(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0060429
(43) 공개일자 2021년05월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
C12N 15/113 (2010.01) *C12N 15/10* (2017.01)
C12N 15/90 (2006.01)
(52) CPC특허분류
C12N 15/113 (2013.01)
C12N 15/102 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-7000507
(22) 출원일자(국제) 2019년06월07일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2021년01월07일
(86) 국제출원번호 PCT/US2019/036050
(87) 국제공개번호 WO 2019/236998
국제공개일자 2019년12월12일
(30) 우선권주장
62/682,276 2018년06월08일 미국(US)

(71) 출원인
로카나바이오 인크.
미국 92121 캘리포니아주 샌디에이고 3545 존 홉킨스 코트 스위트 200
(72) 발명자
넬스 데이비드 에이
미국 92122 캘리포니아주 샌 디에고 리젠츠 로드 7770
바트라 란잔
미국 92122 캘리포니아주 샌 디에고 리젠츠 로드 7770
예오 유진
미국 92122 캘리포니아주 샌 디에고 리젠츠 로드 7770
(74) 대리인
김진희, 김태홍

전체 청구항 수 : 총 30 항

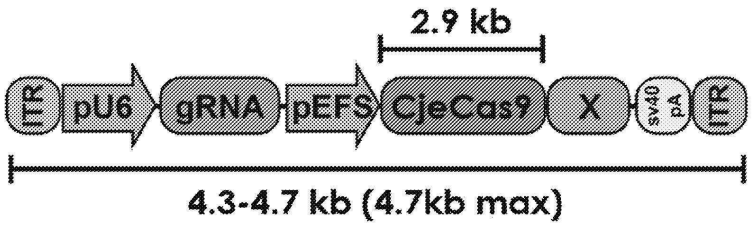
(54) 발명의 명칭 **적응 면역의 조절을 위한 조성물 및 방법**

(57) 요 약

동시에, 유전자 요법을 제공하고 개체의 면역 시스템에 의해 유전자 요법에 의해 변형된 세포에 대한 적응 면역 반응을 방지하는 조성물 및 방법이 개시된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 조성물은 질병 또는 질환과 관련된 RNA 분자의 발현의 레벨을 변형할 뿐만 아니라 개체의 면역 시스템으로부터 변형된 세포를 마스킹하기 위해 적응 면역 반응의 성분의 발현 또는 활성을 억제한다.

대 표 도

엔도뉴클레아제-씨. 제주니 Cas9



(52) CPC특허분류
C12N 15/1136 (2013.01)
C12N 15/1138 (2013.01)
C12N 15/90 (2013.01)
C12N 2310/20 (2017.05)

명 세 서

청구범위

청구항 1

타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 가이드 RNA(gRNA) 서열을 포함하는 핵산 서열을 포함하는 조성물로서, 타겟 RNA 서열은 적응 면역 반응의 단백질 성분을 코딩하고, gRNA 서열은 단백질 성분을 코딩하는 핵산 서열의 일부분을 포함하는 스페이서 서열을 포함하고, 단백질 성분은 베타-2-마이크로글로불린(β2M), 인간 백혈구 항원 A(HLA-A), 인간 백혈구 항원 B(HLA-B), 인간 백혈구 항원 C(HLA-C), 분화 클러스터 28(CD28), 분화 클러스터 80(CD80), 분화 클러스터 86(CD86), 유도성 T 세포 공동자극인자(ICOS), ICOS 리간드(ICOSLG), OX40L, 인터루킨 12(IL12), 및 CC 케모카인 수용체 7(CCR7)으로 구성되는 군으로부터 선택되는 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서, 적응 면역 반응은 타입 I 주 조직적합성 복합체(MHCI), 타입 II 주 조직적합성 복합체(MHCII), T 세포 수용체(TCR), 공동자극성 분자 및 이의 조합으로 구성되는 군으로부터 선택되는 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서, 스페이서 서열은 길이가 약 20개 또는 21개의 뉴클레오타이드인 조성물.

청구항 4

제1항에 있어서, 스페이서 서열 및 타겟 RNA 서열은 서로 역 상보서열(reverse complement)인 조성물.

청구항 5

제1항에 있어서, gRNA 서열은 CRISPR/Cas 폴리펩타이드 또는 이의 일부분에 특이적으로 결합하는 스캐폴드 서열을 포함하는 조성물.

청구항 6

제5항에 있어서, CRISPR/Cas 폴리펩타이드 또는 이의 일부분은 Cas9, Cpf1, Cas13a, Cas13b, Cas13c 및 CasRX/Cas13d로 구성되는 군으로부터 선택되고, CRISPR/Cas 폴리펩타이드는 천연, 감소된, 또는 무(null) 활성을 보유하는 조성물.

청구항 7

제1항에 있어서, 핵산 서열은 gRNA 서열의 발현을 구동하는 프로모터를 포함하는 조성물.

청구항 8

제7항에 있어서, 프로모터는 폴리머라아제 III 프로모터 및 tRNA 프로모터로 구성되는 군으로부터 선택되는 조성물.

청구항 9

제8항에 있어서, 폴리머라아제 III 프로모터는 U6 프로모터인 조성물.

청구항 10

제1항에 있어서, 스페이서 서열은 제1 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 제1 스페이서 서열이고, 조성물은 제2 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 제2 스페이서 서열을 추가로 포함하고, 제1 스페이서 서열 및 제2 스페이서 서열은 상이한 타겟 RNA 서열에 결합하는 조성물.

청구항 11

제10항에 있어서, gRNA 서열은 제1 gRNA 서열이고, 이때 제2 스페이서 서열은 제2 gRNA 서열 내에 포함되는 조

성물.

청구항 12

제10항에 있어서, 제2 타겟 RNA 서열은 적응 면역 반응의 단백질 성분을 코딩하는 조성물.

청구항 13

제10항에 있어서, 제2 스페이서 서열은 베타-2-마이크로글로불린(β2M), 인간 백혈구 항원 A(HLA-A), 인간 백혈구 항원 B(HLA-B), 인간 백혈구 항원 C(HLA-C), 분화 클러스터 28(CD28), 분화 클러스터 80(CD80), 분화 클러스터 86(CD86), 유도성 T 세포 공동자극인자(ICOS), ICOS 리간드(ICOSLG), OX40L, 인터루킨 12(IL12), 및 CC 케모카인 수용체 7(CCR7)으로 구성되는 군으로부터 선택되는 단백질 성분을 코딩하는 핵산 서열의 일부분을 포함하는 조성물.

청구항 14

제10항에 있어서, 제2 스페이서 서열은 CUG(서열 번호: 18), CCUG(서열 번호: 19), CAG(서열 번호: 80), GGGGCC(서열 번호: 81), 및 이의 조합으로 구성되는 군으로부터 선택된 핵산 서열의 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 반복부를 포함하는 조성물.

청구항 15

(a) 제1 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA) 서열, 및 (b) 제2 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 제2 gRNA를 포함하는 핵산 서열을 포함하는 조성물로서, 제1 타겟 RNA 서열은 적응 면역 반응의 단백질 성분을 코딩하고, 제1 gRNA 서열은 단백질 성분을 코딩하는 핵산 서열의 일부분을 포함하는 스페이서 서열을 포함하고, 단백질 성분은 베타-2-마이크로글로불린(β2M), 인간 백혈구 항원 A(HLA-A), 인간 백혈구 항원 B(HLA-B), 인간 백혈구 항원 C(HLA-C), 분화 클러스터 28(CD28), 분화 클러스터 80(CD80), 분화 클러스터 86(CD86), 유도성 T 세포 공동자극인자(ICOS), ICOS 리간드(ICOSLG), OX40L, 인터루킨 12(IL12), 및 CC 케모카인 수용체 7(CCR7)으로 구성되는 군으로부터 선택되는 조성물.

청구항 16

(a) 제1항의 가이드 RNA(gRNA) 서열 및 (b) 융합 단백질을 코딩하는 핵산 서열을 포함하는 핵산 서열을 포함하는 조성물로서, 융합 단백질은 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드를 포함하고, 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 둘 다 유의적인 DNA 뉴클레아제 활성을 포함하지 않고, 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 동일하지 않고, 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 RNA 뉴클레아제 활성을 포함하는 조성물.

청구항 17

(a) 제11항의 제1 및 제2 가이드 RNA(gRNA) 서열 및 (b) 융합 단백질을 코딩하는 핵산 서열을 포함하는 핵산 서열을 포함하는 조성물로서, 융합 단백질은 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드를 포함하고, 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 둘 다 유의적인 DNA 뉴클레아제 활성을 포함하지 않고, 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 동일하지 않고, 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 RNA 뉴클레아제 활성을 포함하는 조성물.

청구항 18

(a) 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)로서, 제1 타겟 RNA 서열은 적응 면역 반응의 단백질 성분을 코딩하는 제1 가이드 RNA, (b) 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA) 및 (c) 융합 단백질을 코딩하는 핵산 서열을 포함하는 핵산 서열을 포함하는 조성물로서, 융합 단백질은 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 제2 RNA 결합 폴리펩타이드를 포함하고, 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 둘 다 유의적인 DNA 뉴클레아제 활성을 포함하지 않고, 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 동일하지 않고, 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 RNA 뉴클레아제 활성을 포함하는 조성물.

청구항 19

제18항에 있어서, 제1 gRNA 서열은 베타-2-마이크로글로불린(β2M), HLA-A, HLA-B, HLA-C, CD28, CD80, CD86, ICOSLG, OX40L, IL12, 및 CCR7으로 구성되는 군으로부터 선택된 단백질을 코딩하는 핵산 서열의 일부분을 포함하는 스페이서 서열을 포함하는 조성물.

청구항 20

제18항에 있어서, 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 또는 이의 일부분은 CRISPR/Cas 폴리펩타이드 또는 이의 일부분인 조성물.

청구항 21

제20항에 있어서, CRISPR/Cas 폴리펩타이드 또는 이의 일부분은 Cas9, Cpf1, Cas13a, Cas13b, Cas13c 및 CasRX/Cas13d로 구성되는 군으로부터 선택되고, CRISPR/Cas 폴리펩타이드는 천연, 감소된, 또는 무 활성을 보유하는 조성물.

청구항 22

제18항에 있어서, 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 그것이 RNA와 관련되는 방식으로 RNA에 결합하는 조성물.

청구항 23

제22항에 있어서, 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 그것이 RNA을 절단하는 방식으로 RNA와 관련되는 조성물.

청구항 24

제18항에 있어서, 핵산 서열은 프로모터를 포함하는 조성물.

청구항 25

제18항에 있어서, 제2 gRNA는

CUG(서열 번호: 18), CCUG(서열 번호: 19), CAG(서열 번호: 80), GGGGCC(서열 번호: 81)

및 이의 조합으로 구성되는 군으로부터 선택된 서열의 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 반복부를 포함하는 스페이서 서열을 포함하는 조성물.

청구항 26

제18항에 있어서, 융합 단백질은 NLS, NES 또는 태그를 포함하는 조성물.

청구항 27

제18항의 조성물을 포함하는 벡터.

청구항 28

제27항에 있어서, 벡터는 아데노 연관 바이러스, 레트로바이러스, 렌티바이러스, 아데노바이러스, 나노입자, 마이셀, 리포좀, 리포플렉스, 폴리머좀, 폴리플렉스, 및 덴드리머로 구성되는 군으로부터 선택되는 벡터.

청구항 29

제28항의 벡터를 포함하는 세포.

청구항 30

제18항에 있어서, 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 RNAse1, RNAse4, RNAse6, RNAse7, RNAse8, RNAse2, RNAse6PL, RNAseL, RNAseT2, RNAse11, RNAseT2 유사, NOB1, ENDOV, ENDOG, ENDOD1, hFEN1, hSLFN14, hLACTB2, APEX2, ANG, HRSP12, ZC3H12A, RIDA, PDL6, NTHL, KIAA0391, APEX1, AGO2, EXOG, ZC3H12D, ERN2, PELO, YBEY, CPSF4L, hCG_2002731, ERCC1, RAC1, RAA1, RAB1, DNA2, FLJ35220, FLJ13173, ERCC4, RNAse1(K41R), RNAse1(K41R, D121E), RNAse1(K41R, D121E, H119N), RNAse1(H119N), RNAse1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N), RNAse1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N, K41R, D121E), RNAse1(R39D, N67D, N88A, G89D,

R91D), TENM1, TENM2, RNAseK, TALEN, ZNF638, 및 hSMG6 PIN으로 구성되는 군으로부터 선택되는 조성물.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] **개시내용의 분야**

[0002] 본 개시내용은 분자생물학, 더 구체적으로 적응 면역 반응에 관련된 RNA 분자의 발현 및 활성을 변형하기 위한 조성물 및 방법에 관한 것이다.

[0003] **관련 출원**

[0004] 본 출원은 그 전체 내용이 본 출원에 참고로 인용된 2018년 6월 8일 출원된 미국 특허출원 번호 제62/682,276호에 대해 우선권을 주장한다. 2019년 6월 7일 출원된 국제출원 번호 PCT/US2019/036021호, 2019년 6월 7일 출원된 미국 특허출원 번호 제16/434,689호 및 2018년 6월 8일 출원된 미국 특허출원 제62/682,271호의 내용은 그 전체가 본 출원에 참고로 편입된다.

[0005] **서열목록의 편입**

[0006] 2019년 6월 6일에 생성된 "LOCN_003_001WO_SeqList_ST25"라는 명칭의 텍스트 파일의 내용은 그 전체가 본 출원에 참고로 편입된다.

배 경 기 술

[0007] 유전자 요법이 예를 들어 바이러스 벡터에 의해 전달되는 경우 발생할 수 있는 적응 면역 반응을 억제하는 것과 유전자 요법을 동시에 제공하는 것은 당해 기술분야에서 오랫동안 요구되어 왔으나 충족되지 않았다. 본 개시내용은 개체의 면역 시스템으로부터 변형된 세포를 마스킹하면서 생체 내에서 유전자 요법을 제공하는 서열 특이적인 방식으로 RNA 분자를 특이적으로 타겟팅함으로써 변형된 세포에 대한 적응 면역 반응을 예방하기 위한 조성물 및 방법을 제공한다.

발명의 내용

[0008] **개요**

[0009] 본 개시내용은 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 가이드 RNA(gRNA) 서열을 포함하는 핵산 서열을 포함하는 조성물을 제공하며, 타겟 RNA 서열은 적응 면역 반응의 단백질 성분을 코딩하고, gRNA 서열은 단백질 성분을 코딩하는 핵산 서열의 일부분을 포함하는 스페이서 서열을 포함하고, 단백질 성분은 베타-2-마이크로글로불린(β2M), 인간 백혈구 항원 A(HLA-A), 인간 백혈구 항원 B(HLA-B), 인간 백혈구 항원 C(HLA-C), 분화 클러스터 28(CD28), 분화 클러스터 80(CD80), 분화 클러스터 86(CD86), 유도성 T 세포 공동자극인자(ICOS), ICOS 리간드(ICOSLG), OX40L, 인터루킨 12(IL12), 및 CC 케모카인 수용체 7(CCR7)으로 구성되는 군으로부터 선택된다.

[0010] 또한, 본 개시내용은 (a) RNA 분자 내의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열로서, 이때 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열을 포함하는 제1 서열 및 (b) 융합 단백질을 코딩하는 서열로서, 이때 상기 서열은 제1 RNA 결합 폴리펩타이드를 코딩하는 서열 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드를 코딩하는 서열을 포함하는 서열을 포함하는 조성물을 제공하며, 이때 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 둘 다 유의적인 DNA 뉴클레아제 활성을 포함하지 않고, 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 동일하지 않고, 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 RNA 뉴클레아제 활성을 포함한다.

[0011] 본 개시내용은 (a) 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열로서, 이때 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열을 포함하는 제1 서열 및 (b) 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열 및 (c) 융합 단백질을 코딩하는 서열로서, 이때 상기 서열은 제1 RNA 결합 폴리펩타이드를 코딩하는 서열 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드를 코딩하는 서열을 포함하는 서열을 포함하는 조성물을 제공하며, 이때 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 둘 다 유의적인 DNA 뉴클레아제 활성을 포함하지 않고, 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 동일하지 않고, 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 RNA 뉴클레아제 활성을 포함한다.

[0012] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제1 타겟 서열 또는 제2 타겟 서열은 적어도 하나의 반복된 서열을 포함한다.

[0013] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 1 서열은 진핵 세포에서 gRNA를 발현할 수 있는 제1 프로모터를 포함하고/하거나 제2 서열은 진핵 세포에서 gRNA를 발현할 수 있는 제2 프로모터를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 프로모터 및 제2 프로모터는 동일하다. 몇몇 실시양태에서, 제1 프로모터 및 제2 프로모터는 동일하지 않다.

[0014] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열, 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제1 서열 및 제2 서열은 진핵 세포에서 제1 gRNA 및 제2 gRNA를 발현할 수 있는 프로모터를 포함한다.

[0015] gRNA 서열이 진핵 세포에서 gRNA를 발현할 수 있는 프로모터를 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 진핵 세포는 동물 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 동물 세포는 포유동물 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 동물 세포인 인간 세포이다.

[0016] gRNA 서열이 진핵 세포에서 gRNA를 발현할 수 있는 프로모터를 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 프로모터는 구성적으로 활성인 프로모터이다.

[0017] gRNA 서열이 진핵 세포에서 gRNA를 발현할 수 있는 프로모터를 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, gRNA 서열은 RNA 폴리머라아제의 발현을 구동할 수 있는 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터 서열은 U6 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된다.

[0018] gRNA 서열이 진핵 세포에서 gRNA를 발현할 수 있는 프로모터를 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 프로모터는 트랜스퍼 RNA(tRNA)의 발현을 구동할 수 있는 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터 서열은 알라닌 tRNA 프로모터, 아르기닌 tRNA 프로모터, 아스파라긴 tRNA 프로모터, 아스파르트산 tRNA 프로모터, 시스테인 tRNA 프로모터, 글루타민 tRNA 프로모터, 글루탐산 tRNA 프로모터, 글라이신 tRNA 프로모터, 히스티딘 tRNA 프로모터, 아이소루신 tRNA 프로모터, 루신 tRNA 프로모터, 라이신 tRNA 프로모터, 메티오닌 tRNA 프로모터, 페닐알라닌 tRNA 프로모터, 프롤린 tRNA 프로모터, 세린 tRNA 프로모터, 트레오닌 tRNA 프로모터, 트립토판 tRNA 프로모터, 타이로신 tRNA 프로모터, 또는 발린 tRNA 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터 서열은 발린 tRNA 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된다.

[0019] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제1 gRNA를 포함하는 서열은 제1 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 제1 스페이서 서열을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 스페이서 서열은 제1 타겟 RNA에 대해 적어도 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 87%, 90%, 95%, 97%, 99% 또는 그 사이의 임의의 %의 상보성을 보유한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 스페이서 서열은 타겟 RNA 서열에 대해 100% 상보성을 보유한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 스페이서 서열은 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제1 스페이서 서열은 21개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제1 스페이서 서열은 베타-2-마이크로글로불린 (β2M) 단백질을 코딩하는 아미노산 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제1 스페이서 서열은 하기 아미노산 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

MSRSVALAVL ALLSLSGLEA IQRTPKIQVY SRHPADIEVD LLKNGERIEK
VEHSDLSFSK DWSFYLLYYT EFTPTEKDEY ACRVNHVTLS QPKIVKWDRD
M (서열 번호: 88).

[0020]

[0021] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제1 gRNA를 포함하는 서열은 제1 RNA 결합 단백질에 특이적으로 결합하는 제1 스캐폴드 서열을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 스캐폴드 서열은 스템 루프 구조를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 스캐폴드 서열은 90개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 스캐폴드 서열은 93개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 스캐폴드 서열은 하기 서열을 포함한다:

GUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUU
AUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열 번호: 12) 또는
GUUUUAGAGCUAGAAAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGA
AAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열 번호: 13).

[0022]

[0023] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 gRNA를 포함하는 서열은 제2 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 제2 스페이서 서열을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제2 스페이서 서열은 제1 타겟 RNA 서열에 대해 적어도 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 87%, 90%, 95%, 97%, 99% 또는 그 사이의 임의의 %의 상보성을 보유한다. 몇몇 실시양태에서, 제2 스페이서 서열은 타겟 RNA 서열에 대해 100% 상보성을 보유한다. 몇몇 실시양태에서, 제2 스페이서 서열은 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 스페이서 서열은 21개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 스페이서 서열은 서열

[0024] CUG(서열 번호: 18), CCUG(서열 번호: 19), CAG(서열 번호: 80), GGGGCC(서열 번호: 81) 또는 이의 임의의 조합의 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 반복부를 포함하는 서열을 포함하거나, 또는 추가로 포함한다.

[0025] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 gRNA를 포함하는 서열은 제1 RNA 결합 단백질에 특이적으로 결합하는 제2 스캐폴드 서열을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제2 스캐폴드 서열은 스템 루프 구조를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 스캐폴드 서열은 85개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 스캐폴드 서열은 하기 서열을 포함한다:

GUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUU
AUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열 번호: 12) 또는
GUUUUAGAGCUAGAAAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGA
AAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열 번호: 13).

[0026]

[0027] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, gRNA는 RNA 분자 내의 제2 서열에 결합하지 않거나, 또는 특이적으로 결합하지 않는다.

[0028] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제1 gRNA는 제1 RNA 분자 내의 제2 서열에 결합하지 않거나, 또는 특이적으로 결합하지 않는다.

[0029] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열

을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 gRNA는 제2 RNA 분자 내의 제2 서열에 결합하지 않거나, 또는 특이적으로 결합하지 않는다.

[0030] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, RNA 게놈 또는 RNA 트랜스크립톰은 RNA 분자를 포함한다.

[0031] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, RNA 게놈 또는 RNA 트랜스크립톰은 제1 RNA 분자 또는 제2 RNA 분자를 포함한다.

[0032] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제1 RNA 결합 단백질은 CRISPR-Cas 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 타입 II CRISPR-Cas 단백질이다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 Cas9 폴리펩타이드 또는 이의 RNA 결합 부분을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 타입 V CRISPR-Cas 단백질이다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 Cpf1 폴리펩타이드 또는 이의 RNA 결합 부분을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 타입 VI CRISPR-Cas 단백질이다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 Cas13 폴리펩타이드 또는 이의 RNA 결합 부분을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 천연 RNA 뉴클레아제 활성을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 천연 RNA 뉴클레아제 활성은 감소되거나 또는 억제된다. 몇몇 실시양태에서, 천연 RNA 뉴클레아제 활성은 증가되거나 또는 유도된다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 천연 DNA 뉴클레아제 활성을 포함하고, 천연 DNA 뉴클레아제 활성은 억제된다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 돌연변이를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질의 뉴클레아제 도메인은 돌연변이를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 CRISPR-Cas 단백질을 코딩하는 핵산 내에서 발생한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 CRISPR-Cas 단백질을 코딩하는 핵산 내에서 발생한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 삽입, 결실, 프레임쉬프트, 역위, 또는 전위를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 뉴클레아제 도메인, 뉴클레아제 도메인 내의 결합 부위, 뉴클레아제 도메인 내의 활성 부위, 또는 뉴클레아제 도메인 내의 적어도 하나의 필수 아미노산 잔기의 결실을 포함한다.

[0033] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제1 RNA 결합 단백질은 푸밀리오(Pumilio) 및 FBF(PUF) 단백질 또는 이의 RNA 결합 부분을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 푸밀리오 기반 어셈블리(PUMBY) 단백질 또는 이의 RNA 결합 부분을 포함한다.

[0034] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제1 RNA 결합 단백질은 RNA 결합 활성을 위한 다량체화를 필요로 하지 않는다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 다량체 복합체의 단량체가 아니다. 몇몇 실시양태에서, 다량체 단백질 복합체는 제1 RNA 결합 단백질을 포함하지 않는다.

[0035] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제1 RNA 결합 단백질은 RNA 분자 내의 타겟 서열에 특이적으로 결합한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 RNA 분자 내의 제2 서열에 대한 친화성을 포함하지 않는다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 RNA 분자 내의 제2 서열에 대한 높은 친화성을 포함하지 않거나, 또는 상기 제2 서열에 선택적으로 결합하지 않는다. 몇몇 실시양태에서, RNA 게놈 또는 RNA 트랜스크립톰은 RNA 분자를 포함한다.

[0036] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열

을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제1 RNA 결합 단백질은 하한치 및 상한치를 포함하여 2개 내지 1300개의 아미노산을 포함한다.

[0037] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 핵 국부화 신호(NLS)를 코딩하는 서열을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 핵 국부화 신호(NLS)를 코딩하는 서열은 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열에 대해 3' 위치된다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 상기 단백질의 C 말단에 NLS를 포함한다.

[0038] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 제1 NLS를 코딩하는 제1 서열 및 제2 NLS를 코딩하는 제2 서열을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 NLS 또는 제2 NLS를 코딩하는 서열은 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열에 대해 3' 위치된다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 상기 단백질의 C 말단에 제1 NLS 또는 제2 NLS를 포함한다.

[0039] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 뉴클레아제 도메인을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse1을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse1 단백질은 서열 번호: 20을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse4를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse4 단백질은 서열 번호: 21을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse6를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse6 단백질은 서열 번호: 22를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse7을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse7 단백질은 서열 번호: 23을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse8을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse8 단백질은 서열 번호: 24를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse2를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse2는 서열 번호: 25를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse6PL을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse6PL 단백질은 서열 번호: 26을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAseL을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAseL 단백질은 서열 번호: 27을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAseT2를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAseT2 단백질은 서열 번호: 28을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse11을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse11 단백질은 서열 번호: 29를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAseT2 유사를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAseT2 유사 단백질은 서열 번호: 30을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0040] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 NOB1 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, NOB1 폴리펩타이드는 서열 번호: 31을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0041] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 엔도뉴클레아제를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇

실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 엔도뉴클레아제 V(ENDOV)를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ENDOV는 서열 번호: 32를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 엔도뉴클레아제 G(ENDOG)를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ENDOG는 서열 번호: 33을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 엔도뉴클레아제 D1(ENDOD1)을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ENDOD1은 서열 번호: 34를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0042] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 인간 플랩 엔도뉴클레아제-1(hFEN1)을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, hFEN1은 서열 번호: 35를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0043] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 인간 스클라펜(Schlafen) 14(hSLFN14) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, hSLFN14는 서열 번호: 36을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0044] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 인간 베타-락타마아제 유사 단백질 2(hLACTB2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, hLACTB2는 서열 번호: 37을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0045] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 비퓨린/비피리디민(AP) 엔도데옥시리보뉴클레아제(APEX2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, APEX2는 서열 번호: 38을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, APEX2는 서열 번호: 39를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0046] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 앤지오제닌(ANG) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ANG는 서열 번호: 40을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0047] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 열 반응성 단백질 12(HRSP12) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, HRSP12는 서열 번호: 41을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0048] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 징크 핑커 CCCH 타입 함유 12A(ZC3H12A)를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ZC3H12A는 서열 번호: 42를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ZC3H12A는 서열 번호: 43을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0049] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의

성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 반응성 중간체 이민 데아미나아제 A(RIDA) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RIDA 폴리펩타이드는 서열 번호: 44를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0050] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 포스포리파아제 D 패밀리 멤버 6(PDL6) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, PDL6 폴리펩타이드는 서열 번호: 126을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0051] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 엔도뉴클레아제 III 유사 단백질 1(NTHL) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, NTHL 폴리펩타이드는 서열 번호: 123을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0052] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 미토콘드리아 리보뉴클레아제 P 촉매 서브유닛(KIAA0391) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, KIAA0391 폴리펩타이드는 서열 번호: 127을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0053] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 비퓨린 또는 비피리미딘 부위 라이아제(APEX1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, APEX1 폴리펩타이드는 서열 번호: 125를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0054] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 아그로노트 2(AGO2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, AGO2 폴리펩타이드는 서열 번호: 128을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0055] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 미토콘드리아 뉴클레아제 EXOG(EXOG) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, EXOG 폴리펩타이드는 서열 번호: 129를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0056] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 징크 핑커 CCCH 타입 함유 12D(ZC3H12D) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ZC3H12D 폴리펩타이드는 서열 번호: 130을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0057] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의

성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 소포체에서 핵으로의 신호전달 2(ERN2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ERN2 폴리펩타이드는 서열 번호: 131을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0058] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 펠로타 mRNA 감시 및 리보좀 구조 인자(PELO) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, PELO 폴리펩타이드는 서열 번호: 132를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0059] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 YBEY 메탈로펩티다아제(YBEY) 폴리펩타이드는 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, YBEY 폴리펩타이드는 서열 번호: 133을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0060] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 절단 및 폴리아데닐화 특이적 인자 4 유사(CPSF4L) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, CPSF4L 폴리펩타이드는 서열 번호: 134를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0061] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 hCG_2002731 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, hCG_2002731 폴리펩타이드는 서열 번호: 135를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, hCG_2002731 폴리펩타이드를 코딩하는 서열은 서열 번호: 136을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0062] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 절제 수복 교차 상보 그룹 1(ERCC1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ERCC1 폴리펩타이드는 서열 번호: 137을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0063] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 ras 관련 C3 보툴리눔 독소 기질 1 동형태(RAC1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RAC1 폴리펩타이드는 서열 번호: 138을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0064] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 리보뉴클레아제 A A1(RAA1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RAA1 폴리펩타이드는 서열 번호: 139를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0065] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 Ras 관련 단백질(RAB1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RAB1 폴리펩타이드는 서열 번호: 140을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0066] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 DNA 복제 헬리카아제/뉴클레아제 2(DNA2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, DNA2 폴리펩타이드는 서열 번호: 141을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0067] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 FLJ35220 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, FLJ35220 폴리펩타이드는 서열 번호: 142를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0068] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 FLJ13173 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, FLJ13173 폴리펩타이드는 서열 번호: 143을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0069] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 DNA 수복 엔도뉴클레아제 XPF(ERCC4) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ERCC4 폴리펩타이드는 서열 번호: 124를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0070] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 Rnase1(Rnase1(K41R)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNase1(K41R) 폴리펩타이드는 서열 번호: 116을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0071] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 Rnase1(Rnase1(K41R, D121E)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNase1(Rnase1(K41R, D121E)) 폴리펩타이드는 서열 번호: 117을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0072] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 Rnase1(Rnase1(K41R, D121E, H119N)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNase1(Rnase1(K41R, D121E, H119N)) 폴리펩타이드는 서열 번호: 118을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0073] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의

성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 Rnase1(Rnase1(H119N)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNase1(Rnase1(H119N)) 폴리펩타이드는 서열 번호: 119를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0074] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 Rnase1(Rnase1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNase1(Rnase1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N)) 폴리펩타이드는 서열 번호: 120을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0075] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 Rnase1(Rnase1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNase1(Rnase1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N, K41R, D121E)) 폴리펩타이드는 서열 번호: 121을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0076] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 Rnase1(Rnase1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNase1(Rnase1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D)) 폴리펩타이드는 서열 번호: 122를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0077] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 테네우린 경막 단백질 1(TENM1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, TENM1 폴리펩타이드는 서열 번호: 144를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0078] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 테네우린 경막 단백질 1(TENM2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, TENM2 폴리펩타이드는 서열 번호: 145를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0079] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 리보뉴클레아제 카파(RNAseK) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAseK 단백질은 서열 번호: 204를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0080] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 전사 활성화제 유사 이펙터 뉴클레아제(TALEN) 폴리펩타이드 또는 이의 뉴클레아제 도메인을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, TALEN 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

```
   1 MRIGKSSGWL NESVSLEYEH VSPPTRPRDT RRRPRAAGDG GLAHLHRRLA VGYAEDTPRT
  61 EARSPAPRRP LPVAPASAPP APSLVPEPPM PVSLPAVSSP RFSAGSSAAI TDPFPSLPPT
 121 PVLYAMAREL EALSDATWQP AVPLPAEPPT DARRGNTVFD EASASSPVIA SACPQAFASP
 181 PRAPRSARAR RARTGGDAWP APTFLSRPSS SRIGRDVFGK LVALGYSREQ IRKLKQESLS
 241 EIAKYHTTLT GQGFTHADIC RISRRRQSLR VVARNYPELA AALPELTRAH IVDIARQRSG
 301 DLALQALLPV ATALTAAPLR LSASQIATVA QYGERPAIQA LYRLRRKLTR APLHLTPQQV
 361 VAIASNTGGK RALEAVCVQL PVLRAAPYRL STEQVVAIAS NKGGKQALEA VKAHLLDLLG
 421 APYVLDTEQV VAIASHNGGK QALEAVKADL LDLRGAPYAL STEQVVAIAS HNGGKQALEA
 481 VKADLLELRG APYALSTEQV VAIASHNGGK QALEAVKAHL LDLRGVPYAL STEQVVAIAS
 541 HNGGKQALEA VKAQLLDLRG APYALSTAQV VAIASNGGGK QALEGIGEQL LKLRTAPYGL
 601 STEQVVAIAS HDGGKQALEA VGAQLVALRA APYALSTEQV VAIASNKGGK QALEAVKAQL
 661 LELRGAPYAL STAQVVAIAS HDGGNQALEA VGTQLVALRA APYALSTEQV VAIASHDGGK
 721 QALEAVGAQL VALRAAPYAL NTEQVVAIAS SHGGKQALEA VRALFPDLRA APYALSTAQL
 781 VAIASNPGGK QALEAVRALF RELRAAPYAL STEQVVAIAS NHGGKQALEA VRALFRGLRA
 841 APYGLSTAQV VAIASSNGGK QALEAVWALL PVLRATPYDL NTAQIVAIAS HDGGKPALEA
 901 VWAKLPVLRG APYALSTAQV VAIACISGQQ ALEAIEAHMP TLRQASHSLS PERVAAIACI
 961 GGRSAVEAVR QGLPVKAIRR IRREKAPVAG PPPASLGPTP QELVAVLHFF RAHQQPRQAF
1021 VDALAAFQAT RPALLRLLSS VGVTEIEALG GTIPDATERW QRLLGRLGFR PATGAAAPSP
1081 DSLQGFAQSL ERTLGSPGMA GQSACSPHRK RPAETAIAPR SIRRSPNNAG QPSEPWPDQL
1141 AWLQRRKRTA RSHIRADSAA SVPANLHLGT RAQFTPDRLR AEPGPIMQAH TSPASVSFGS
1201 HVAFEPGLPD PGTPTSADLA SFEAEPFGVG PLDFHLDWLL QILET
```

(서열 번호: 205).

[0081]

[0082] 몇몇 실시양태에서, TALEN 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

```
   1 mdpirsrtps parellpgpq pdrvqptadr ggappaggpl dglparrtms rtrlpsppap
  61 spafsagsfs dllrqfdpsl ldtslldsmp avgtphtaaa paecdevqsg lraaddpppt
 121 vrvavtaarp prakpaprrr aaqpsdaspa aqvdlrtlgy sqqqqekikp kvgstvaqhh
 181 ealvghgfth ahivalsrhp aalgtvavky qdmiaalpea thedivgvgk qwsgaralea
 241 lltvagelrg pplqldtgql vkiakrggvt aveavhasrn altgaplnlt paqvvaiasn
 301 nggkqaletv qrllpvlcqa hgltpaqvva iashdggkqa letmqrllpv lcqahglppd
 361 qvvaiasnig gkqaletvqr llpvlcqahg ltpdqvvaia shgggkqale tvqrllpvlc
 421 qahgltpdqv vaiashdggk qaletvqrll pvlcqahglt pdqvvaiasn gggkqaletv
 481 qrllpvlcqa hgltpdqvva iasnggkqal etvqrllpvl cqahgltpdq vvaiashdgg
 541 kqaletvqrl lpvlcqthgl tpaqvvaias hdggkqalet vqqllpvlcq ahgltpdqvv
 601 aiasniggkq alatvqrllp vlcqahgltp dqvvaiasng ggkqaletvq rllpvlcqah
 661 gltpdqvvai asngggkqal etvqrllpvl cqahgltqvq vvaiasnigg kqaletvqrl
 721 lpvlcqahgl tpaqvvaias hdggkqalet vqrllpvlcq ahgltpdqvv aiasngggkq
 781 aletvqrllp vlcqahgltq eqvvaiasnn ggkqaletvq rllpvlcqah gltpdqvvai
 841 asngggkqal etvqrllpvl cqahgltpaq vvaiasnigg kqaletvqrl lpvlcqdhgl
 901 tlaqvvaias niggkqalet vqrllpvlcq ahgltqdqvv aiasniggkq aletvqrllp
 961 vlcqdhgltp dqvvaiasni ggkqaletvq rllpvlcqdh gltldqvvai asnggkqale
1021 tvqrllpvlc qdhgltpdqv vaiasnsggk qaletvqrll pvlcqdhglt pnqvvaiasn
1081 ggkqalesiv aqlsrpdpal aaltndhlva laclggrpam davkkglpha pelirrvnrr
1141 igertshrva dyaqvvrvle ffqchshpay afdeamtqfg msrnglvqlf rrvgvtelea
1201 rggtlppasq rwdrilqasg mkrakpspts aqtpdqaslh afadslerdl dapspmhegd
1261 qtgassrkrs rsdravtgps aqhsfevrvp eqrdalhlpl swrvkrprtr iggglpdpgt
1321 piaadlaass tvmweqdaap fagaaddfpa fneeelawlm ellpqsgsvg gti
```

(서열 번호: 206).

[0083]

[0084] 조성물이 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열을 포함하는 것들을 포함하는 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열 및 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열을 포함하고, 제2 RNA 결합 단백질은 징크 핑거 뉴클레아제 폴리펩타이드 또는 이의 뉴클레아제 도메인을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 ZNF638 폴리펩타이드 또는 이의 뉴클레아제 도메인을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ZNF638 폴리펩타이드 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

```
   1 MSRPRFNPRG DFPLQRPRAP NPSGMRPPGP FMRPGSMGLP RFYPAGRARG IPHRFAGHES
  61 YQNMGPQRMN VQVTQHRTDP RLTKEKLDFH EAQQKKGKPH GSRWDDEPHI SASVAVKQSS
 121 VTQVTEQSPK VQSRYTKESA SSILASFGLS NEDLEELSRY PDEQLTPENM PLILRDIRMR
 181 KMGRRLPNLP SQSRNKETLG SEAVSSNVID YGHASKYGYT EDPLEVRIYD PEIPTDEVEN
 241 EFQSQQNISA SVPNPNVICN SMFPVEDVFR QMDFPGESSN NRSFFSVESG TKMSGLHISG
 301 GQSVLEPIKS VNQSINQTVS QTMSQSLIPP SMNQQPFSSE LISSVSQQER IPHEPVINSS
 361 NVHVGSRGSK KNYQSQADIP IRSPFGIVKA SWLPKFSHAD AQKMKRLPTP SMMNDYYAAS
 421 PRIFPHLCSL CNVECSHLKD WIQHQNTSTH IESCRQLRQQ YPDWNPEILP SRRNEGNRKE
 481 NETPRRRSHS PSPRRSRRSS SSHRFRRSRS PMHYMYRPRS RSPRICHRFI SRYRSRSRSR
 541 SPYRIRNPFR GSPKCFRSVS PERMSRRSVR SSDRKKALED VVQRSGHGTE FNKQKHLEAA
 601 DKGHSPAQKP KTSSGTKPSV KPTSATKSDS NLGGHSIRCK SKNLEDDTLS ECKQVSDKAV
 661 SLQRKLRKEQ SLHYGSVLLI TELPEDGCTE EDVRKLFQPF GKVNDVLIVP YRKEAYLEME
 721 FKEAITAIMK YIETTPLTIK GKSVKICVPG KKKAQNKEVK KKTLESKKVS ASTLKRDADA
 781 SKAVEIVTST SAAKTGQAKA SVAKVNKSTG KSASSVKSVV TVAVKGNKAS IKTAKSGGKK
 841 SLEAKKTGNV KNKDSNKPVT IPENSEIKTS IEVKATENCA KEAISDAALE ATENEPLNKE
 901 TEEMCVMLVS NLPNKGYSVE EVYDLAKPFG GLKDILILSS HKKAYIEINR KAAESMVKFY
 961 TCFPVLMDGN QLSISMAPEN MNIKDEEAIF ITLVKENDPE ANIDTIYDRF VHLDNLPEDG
1021 LQCVLCVGLQ FGKVDHHVFI SNRNKAILQL DSPESAQSMY SFLKQNPQNI GDHMLTCSLS
1081 PKIDLPEVQI EHDPELEKES PGLKNSPIDE SEVQTATDSP SVKPNELEEE STPSIQTETL
1141 VQQEEPCEEE AEKATCDSDF AVETLELETQ GEEVKEEIPL VASASVSIEQ FTENAEECAL
1201 NQQMFNSDLE KKGAEIINPK TALLPSDSVF AEERNLKGIL EESPSEAEDF ISGITQTMVE
1261 AVAEVEKNET VSEILPSTCI VTLVPGIPTG DEKTVDKKNI SEKKGNMDEK EEKEFNTKET
1321 RMDLQIGTEK AEKNEGRMDA EKVEKMAAMK EKPAENTLFK AYPNKGVGQA NKPDETSKTS
1381 ILAVSDVSSS KPSIKAVIVS SPKAKATVSK TENQKSFPKS VPRDQINAEK KLSAKEFGLL
1441 KPTSARSGLA ESSSKFKPTQ SSLTRGGSGR ISALQGKLSK LDYRDITKQS QETEARPSIM
1501 KRDDSNNKTL AEQNTKNPKS TTGRSSKSKE EPLFPFNLDE FVTVDEVIEE VNPSQAKQNP
1561 LKGKRKETLK NVPFSELNLK KKKGKTSTPR GVEGELSFVT LDEIGEEEDA AAHLAQALVT
1621 VDEVIDEEEL NMEEMVKNSN SLFTLDELID QDDCISHSEP KDVTVLSVAE EQDLLKQERL
1681 VTVDEIGEVE ELPLNESADI TFATLNTKGN EGDTVRDSIG FISSQVPEDP STLVTVDEIQ
1741 DDSSDLHLVT LDEVTEEDED SLADFNNLKE ELNFVTVDEV GEEEDGDNDL KVELAQSKND
1801 HPTDKKGNRK KRAVDTKKTK LESLSQVGPV NENVMEEDLK TMIERHLTAK TPTKRVRIGK
1861 TLPSEKAVVT EPAKGEEAFQ MSEVDEESGL KDSEPERKRK KTEDSSSGKS VASDVPEELD
1921 FLVPKAGFFC PICSLFYSGE KAMTNHCKST RHKQNTEKFM AKQRKEKEQN EAEERSSR
```

(서열 번호: 207).

[0085]

[0086] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 조성물은 (a) RNA 분자 내에서 특이적으로 결합하는 gRNA를 포함하는 서열 및 (b) 뉴클레아제를 코딩하는 서열을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 뉴클레아제를 코딩하는 서열은 CRISPR/Cas 단백질로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR/Cas 단백질은 타입 I, 타입 IA, 타입 IB, 타입 IC, 타입 ID, 타입 IE, 타입 IF, 타입 IU, 타입 III, 타입 IIIA, 타입 IIIB, 타입 IIIC, 타입 IIID, 타입 IV, 타입 IVA, 타입 IVB, 타입 II, 타입 IIA, 타입 IIB, 타입 IIC, 타입 V, 또는 타입 VI CRISPR/Cas 단백질 중 임의의 하나로부터 단리되거나 또는 유도된다. 몇몇 실시양태에서, 뉴클레아제를 코딩하는 서열은 TALEN 또는 이의 뉴클레아제 도메인으로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 뉴클레아제를 코딩하는 서열은 징크 핑거 뉴클레아제 또는 이의 뉴클레아제 도메인으로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열을 포함한다.

[0087] 본 개시내용은 개시내용의 조성물을 포함하는 벡터를 제공한다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 바이러스 벡터이다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 렌티바이러스, 아데노바이러스, 아데노 연관 바이러스(AAV) 벡터, 또는 레트로바이러스로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 복제 불능성이다.

[0088] 본 개시내용은 개시내용의 조성물을 포함하는 벡터를 제공한다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 바이러스 벡터이다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 아데노 연관 벡터(AAV)로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 아데노 연관 바이러스(AAV)는 단리된 AAV이다. 몇몇 실시양태에서, 아데노 연관 바이러스(AAV)는 자가 상보적 아데노 연관 바이러스(scAAV)이다. 몇몇 실시양태에서, 아데노 연관 바이러스(AAV)는 재조합 아데노 연관 바이러스(rAAV)이다. 몇몇 실시양태에서, 아데노 연관 바이러스(AAV)는 혈청형 AAV1, AAV2, AAV3, AAV4, AAV5, AAV6, AAV7, AAV8, AAV9, AAV10, AAV11, 또는 AAV12의 AAV로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 아데노 연관 바이러스(AAV)는 혈청형 AAV9의 AAV로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 아데노 연관 바이러스(AAV)는 Anc80으로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다.

[0089] 본 개시내용은 개시내용의 조성물을 포함하는 벡터를 제공한다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 바이러스 벡터이다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 레트로바이러스이다.

[0090] 본 개시내용은 개시내용의 조성물을 포함하는 벡터를 제공한다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 바이러스 벡터이다.

몇몇 실시양태에서, 벡터는 렌티바이러스이다.

[0091] 본 개시내용은 개시내용의 조성물을 포함하는 벡터를 제공한다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 비바이러스 벡터이다. 몇몇 실시양태에서, 비바이러스 벡터는 나노입자, 마이셀, 리포좀 또는 리포플렉스, 폴리머좀, 폴리플렉스 또는 덴드리머를 포함한다.

[0092] 본 개시내용은 개시내용의 벡터를 포함하는 조성물을 제공한다.

[0093] 본 개시내용은 개시내용의 벡터를 포함하는 세포를 제공한다.

[0094] 본 개시내용은 개시내용의 세포를 포함하는 세포를 제공한다.

[0095] 본 개시내용의 세포의 몇몇 실시양태에서, 세포는 포유동물 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 세포는 인간 세포이다.

[0096] 본 개시내용의 세포의 몇몇 실시양태에서, 세포는 면역 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 면역 세포는 T 림프구(T 세포)이다. 몇몇 실시양태에서, T 세포는 이펙터 T 세포, 헬퍼 T 세포, 기억 T 세포, 조절 T 세포, 자연 살해 T 세포, 점막 연관 불변T 세포, 또는 감마 델타 T 세포이다.

[0097] 본 개시내용의 세포의 몇몇 실시양태에서, 세포는 면역 세포. 몇몇 실시양태에서, 면역 세포는 항원 제시 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 항원 제시 세포는 수지상 세포, 마크로파지, 또는 B 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 항원 제시 세포는 체세포이다.

[0098] 본 개시내용의 세포의 몇몇 실시양태에서, 세포는 면역 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 세포는 건강한 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 세포는 건강한 세포가 아니다. 몇몇 실시양태에서, 세포는 질병 또는 질환을 보유하는 개체로부터 단리되거나 또는 유도된다.

[0099] 본 개시내용은 개시내용의 세포를 포함하는 조성물을 제공한다.

[0100] 본 개시내용은 개시내용의 복수의 세포를 포함하는 조성물을 제공한다.

[0101] 본 개시내용은 적응 면역 반응 유래의 세포를 마스킹하는 방법을 제공하며, 상기 방법은 변형된 세포를 생성하기 위해 본 개시내용의 조성물을 상기 세포에 접촉시키는 단계를 포함하고, 조성물은 변형된 세포의 RNA의 발현의 레벨을 변형하고, RNA 분자는 적응 면역 반응의 성분을 코딩한다. 몇몇 실시양태에서, 세포는 생체내, 시험관내, 생체외 또는 인 시츄 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 세포는 시험관내 또는 생체외 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 복수의 세포는 상기 세포를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 복수의 세포 중 각각의 세포는 조성물과 접촉함으로써 복수의 변형된 세포를 생성한다. 몇몇 실시양태에서, 상기 방법은 변형된 세포를 개체에게 투여하는 단계를 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 상기 방법은 복수의 변형된 세포를 개체에게 투여하는 단계를 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 세포는 자가유래이다. 몇몇 실시양태에서, 세포는 동종이다. 몇몇 실시양태에서, 복수의 변형된 세포는 자가유래이다. 몇몇 실시양태에서, 복수의 변형된 세포는 동종이다. 몇몇 실시양태에서, 적응 면역 반응의 성분은 타입 I 주 조직적합성 복합체(MHC I), 타입 II 주 조직적합성 복합체(MHC II), T 세포 수용체(TCR), 공동자극 분자 또는 이의 조합의 성분을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, MHC I 성분은 α1 사슬, α2 사슬, α3 사슬, 또는 β2M 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 적응 면역 반응의 성분은 MHC I β2M 단백질을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, MHC II 성분은 α1 사슬, α2 사슬, β1 사슬, 또는 β2 사슬을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, TCR 성분은 α-사슬 및 β-사슬을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 공동자극 분자는 분화 클러스터 28(CD28), 분화 클러스터 80(CD80), 분화 클러스터 86(CD86), 유도성 T 세포 공동자극인자(ICOS), 또는 ICOS 리간드(ICOSLG) 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 적응 면역 반응의 단백질 성분은 제한 없이 베타-2-마이크로글로불린(β2M), 인간 백혈구 항원 A(HLA-A), 인간 백혈구 항원 B(HLA-B), 인간 백혈구 항원 C(HLA-C), 분화 클러스터 28(CD28), 분화 클러스터 80(CD80), 분화 클러스터 86(CD86), 유도성 T 세포 공동자극인자(ICOS), ICOS 리간드(ICOSLG), OX40L, 인터루킨 12(IL12), 및 CC 케모카인 수용체 7(CCR7)이다.

[0102] 본 개시내용은 개체에서 적응 면역 반응을 방지하거나 또는 감소시키는 방법을 제공하며, 상기 방법은 개체에게 본 개시내용의 조성물의 치료적 유효량을 투여하는 단계를 포함하고, 조성물은 변형된 세포를 생성하는 개체에서 적어도 하나의 세포와 접촉하고, 조성물은 변형된 세포의 RNA 분자의 발현의 레벨을 변형하고, RNA 분자는 적응 면역 반응의 성분을 코딩한다.

[0103] 본 개시내용은 개체에서 적응 면역 반응을 방지하거나 또는 감소시키는 방법을 제공하며, 상기 방법은 개체에게

본 개시내용의 조성물의 치료적 유효량을 투여하는 단계를 포함하고, 조성물은 변형된 세포를 생성하는 개체에서 적어도 하나의 세포와 접촉하고, 조성물은 변형된 세포의 RNA 분자의 발현의 레벨을 변형하고, 조성물은 변형된 세포의 적응 면역 반응을 방지하거나 또는 감소시킨다.

[0104] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 적응 면역 반응의 성분은 타입 I 주 조직적합성 복합체(MHC I), 타입 II 주 조직적합성 복합체(MHC II), T 세포 수용체(TCR), 공동자극 분자 또는 이의 조합의 성분을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, MHC I 성분은 α1 사슬, α2 사슬, α3 사슬, 또는 β2M 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 적응 면역 반응의 성분은 MHC I β2M 단백질을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, MHC II 성분은 α1 사슬, α2 사슬, β1 사슬, 또는 β2 사슬을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, TCR 성분 α-사슬 및 β-사슬을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 공동자극 분자는 분화 클러스터 28(CD28), 분화 클러스터 80(CD80), 분화 클러스터 86(CD86), 유도성 T 세포 공동자극인자(ICOS), 또는 ICOS 리간드(ICOSLG) 단백질을 포함한다.

[0105] 본 개시내용의 질병 또는 질환을 치료하는 방법의 몇몇 실시양태에서, 질병 또는 질환은 유전적 질병 또는 질환이다. 몇몇 실시양태에서, 질병 또는 질환은 단일 유전자 유전적 질병 또는 질환이다. 몇몇 실시양태에서, 질병 또는 질환은 미소부수체 불안정성에 기인한다. 몇몇 실시양태에서, 미소부수체 불안정성은 DNA 서열 적어도 1, 2, 3, 4, 5 또는 6개의 반복된 모티프에서 발생한다. 몇몇 실시양태에서, RNA 분자는 DNA 서열의 전사체를 포함하고, 조성물은 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 또는 6개의 반복된 모티프를 포함하는 RNA 분자의 타겟 서열에 결합한다.

[0106] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 조성물은 전신 투여된다. 몇몇 실시양태에서, 조성물은 정맥내 투여된다. 몇몇 실시양태에서, 조성물은 주사 또는 주입에 의해 투여된다.

[0107] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 조성물은 국소 투여된다. 몇몇 실시양태에서, 조성물은 골내, 안내, 뇌내, 또는 척수내 경로에 의해 투여된다. 몇몇 실시양태에서, 조성물은 주사 또는 주입에 의해 투여된다.

[0108] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 조성물의 치료적 유효량은 단일 용량이다.

[0109] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 조성물은 비게놈 통합성이다.

도면의 간단한 설명

[0110] 특허 또는 출원 파일은 컬러로 작성된 적어도 하나의 도면을 포함한다. 컬러 도면(들)을 보유하는 이러한 특허 또는 특허출원 공보의 사본은 신청 및 신청료의 납부에 의해 특허청에 의해 제공될 것이다.

도 1a는 예시적인 RNA 엔도뉴클레아제-씨.제주니 Cas9 융합 단백질을 나타내는 모식도이다.

도 1b는 표 8에 나타낸 바와 같은 다양한 NS5 타겟팅 스페이서 서열을 함유하는 sgRNA와 E43 및 E67 CjeCas9-엔도뉴클레아제 융합물 둘 다의 존재 하에서 Zika NS5의 발현 레벨의 변화를 나타내는 그래프이다. Zika NS5 발현은 대조군(람다) 스페이서 서열을 함유하는 sgRNA로 로딩된 엔도뉴클레아제에 대한 배수 변화로서 나타낸다.

도 2a는 Zika NS5 타겟팅 스페이서 서열을 함유하는 sgRNA로 로딩된 CjeCas9-엔도뉴클레아제 융합을 이용하여 형질감염된 세포의 형광 현미경 이미지이다.

도 2b는 비Zika NS5 타겟팅 sgRNA로 로딩된 CjeCas9-엔도뉴클레아제 융합과 비교하여 적합한 Zika NS5 타겟팅 sgRNA로 로딩된 CjeCas9-엔도뉴클레아제 융합의 존재 하에서 Zika NS5의 발현의 변화를 나타내는 그래프이다.

도 3은 개시내용의 조성물에서 사용하기 위한 예시적인 엔도뉴클레아제의 목록이다.

도 4는 유전자 요법의 맥락에서 면역 반응을 조절하기 위한 2개의 gRNA 분자 및 예시적인 RNA 엔도뉴클레아제-씨. 제주니 Cas9 융합 단백질을 코딩하는 컨스트럭트(construct)를 나타내는 모식도이다. 본 발명은 AAV에서 코딩된 다른 비자기 단백질에 대한 적응 면역 반응을 방지하기 위해 숙주 유전자 발현을 동시에 변경시키면서 상기 비자기 단백질 또는 CRISPR 기반 유전자 요법을 이용하여 인간 질병을 해결하는 수단을 기재한다. 한 실시양태에서, AAV 입자(좌측)는 한 쌍의 가이드 RNA 및 CRISPR 연관(Cas) 단백질을 보유한다. 가이드는 적응 면역 반응과 관련된 유전자 및 치료적 이점을 촉진하기 위한 유전자(또는 유전자 생성물)를 각각 타겟팅한다. 타겟 조직에 전달 시, 면역 반응 타겟팅된 가이드는 T 세포의 공동자극 또는 항원 제시(베타-2-마이크로글로불린, B2M)와 관련된 유전자(ICOSLG, CD80, CD86, OX40L, IL12, CCR7)의 발현을 감소시킨다. 항원 제시 억제는 Cas 단백질과 같은 치료적 트랜스유전자에 특이적인 T 헬퍼(Th) 세포의 형성을 방지하지만, 공동자극 억제는 상기 트

랜스유전자에 특이적인 Th 세포의 활성화를 방지한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0111] **상세한 설명**

[0112] 본 개시내용은 적응 면역 반응 유래의 변형된 세포를 마스킹하면서 변형된 세포의 RNA 분자를 타겟팅함으로써 질병을 동시 치료하기 위한 조성물 및 방법을 제공한다. 변형된 세포 내에서 적응 면역 반응의 성분의 발현을 억제하거나 또는 감소시킴으로써, 변형된 세포는 숙주 면역 시스템에 보이지 않게 된다(invisible). 예를 들어, 본 개시내용의 조성물은 유전적 질병 또는 질환과 관련된 RNA 분자 및 MHC I의 β2M 서브유닛을 코딩하는 RNA 분자를 동시에 타겟팅할 수 있다. MHC I의 β2M 서브유닛을 코딩하는 RNA 분자를 선택적으로 타겟팅함으로써, 조성물은 변형된 세포가 변형된 세포의 표면 상에서 RNA 타겟팅 컨스트럭트, 벡터, 또는 이의 조합으로부터 유래한 하나 이상의 항원 펩티드를 나타내지 않도록 한다. 결과적으로, 개체의 면역 시스템은 변형된 세포를 외래 서열을 함유하는 것으로서 확인하지 않고, 변형된 세포에서 유도된 면역 반응을 개시(mount)하려고 시도하지 않는다. 이러한 방법은 유전자 요법의 통상적인 부작용을 회피하면서 유전적 질병 또는 질환의 치료의 치료 효과를 증가시킨다.

[0113] ***RNA-타겟팅 융합 단백질 조성물***

[0114] 본 개시내용은 (a) RNA 분자 내의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 서열 및 (b) 융합 단백질을 코딩하는 서열로서, 상기 서열은 제1 RNA 결합 폴리펩타이드를 코딩하는 서열 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드를 코딩하는 서열을 포함하는 서열을 포함하는 조성물을 제공하며, 이때 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 둘 다 유의적인 DNA 뉴클레아제 활성을 포함하지 않고, 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 동일하지 않고, 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 RNA 뉴클레아제 활성을 포함하고, 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 동일하지 않고, 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드 RNA 뉴클레아제 활성을 포함한다.

[0115] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 타겟 서열은 적어도 하나의 반복된 서열을 포함한다.

[0116] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, gRNA 서열은 진핵 세포에서 gRNA를 발현할 수 있는 프로모터를 포함한다.

[0117] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 진핵 세포는 동물 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 동물 세포는 포유동물 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 동물 세포는 인간 세포이다.

[0118] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 프로모터는 구성적으로 활성인 프로모터이다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터 서열은 RNA 폴리머라아제의 발현을 구동할 수 있는 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터 서열은 U6 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터 서열은 트랜스퍼 RNA(tRNA)의 발현을 구동할 수 있는 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터 서열은 알라닌 tRNA 프로모터, 아르기닌 tRNA 프로모터, 아스파라긴 tRNA 프로모터, 아스파르트산 tRNA 프로모터, 시스테인 tRNA 프로모터, 글루타민 tRNA 프로모터, 글루탐산 tRNA 프로모터, 글라이신 tRNA 프로모터, 히스티딘 tRNA 프로모터, 아이소루신 tRNA 프로모터, 루신 tRNA 프로모터, 라이신 tRNA 프로모터, 메티오닌 tRNA 프로모터, 페닐알라닌 tRNA 프로모터, 프롤린 tRNA 프로모터, 세린 tRNA 프로모터, 트레오닌 tRNA 프로모터, 트립토판 tRNA 프로모터, 타이로신 tRNA 프로모터, 또는 발린 tRNA 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터 서열은 발린 tRNA 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된다.

[0119] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, gRNA를 포함하는 서열은 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열은 타겟 RNA 서열에 대해 적어도 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 87%, 90%, 95%, 97%, 99% 또는 그 사이의 임의의 %의 상보성을 보유한다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열은 타겟 RNA 서열에 대해 100% 상보성을 보유한다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열은 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열은 21개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

UGGAGCGAGCAUCCCCCAAA (서열 번호: 1), GUUUGGGGGAUGCUCGCUCCA (서열 번호: 2), CCCUCACUGCUGGGGAGUCC (서열 번호: 3), GGACUCCCCAGCAGUGAGGG (서열 번호: 4), GCAACUGGAUCAAUUUGCUG (서열 번호: 5), GCAGCAAAUUGAUCCAGUUGC (서열 번호: 6), GCAUUCUUAUCUGGUCAGUGC (서열 번호: 7), GCACUGACCAGAUAAGAAUG (서열 번호: 8), GAGCAGCAGCAGCAGCAGCAG (서열 번호: 9), GCAGGCAGGCAGGCAGGCAGG (서열 번호: 10), GCCCCGGCCCCGGCCCCGGC (서열 번호: 11) , 또는 GCTGCTGCTGCTGCTGCTGC (서열 번호: 84), GGGGCCGGGGCCGGGGCCGG (서열 번호: 74), GGGCCGGGGCCGGGGCCGGG (서열 번호: 75), GGCCGGGGCCGGGGCCGGGG (서열 번호: 76), GCCGGGGCCGGGGCCGGGGC (서열 번호: 77), CCGGGGCCGGGGCCGGGGCC (서열 번호: 78), 또는

[0120] CGGGGCCGGGGCCGGGGCCG (서열 번호: 79).

[0121] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, gRNA를 포함하는 서열은 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열은 타겟 RNA 서열에 대해 적어도 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 87%, 90%, 95%, 97%, 99% 또는 그 사이의 임의의 %의 상보성을 보유한다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열은 타겟 RNA 서열에 대해 100% 상보성을 보유한다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열은 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열은 21개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

[0122] GUGAUAAGUGGAAUGCCAUG (서열 번호: 14), CUGGUGAACUUCCGAUAGUG (서열 번호: 15), 또는 GAGATATAGCCTGGTGGTTC (서열 번호: 16).

[0123] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, gRNA를 포함하는 서열은 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열은 타겟 RNA 서열에 대해 적어도 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 87%, 90%, 95%, 97%, 99% 또는 그 사이의 임의의 %의 상보성을 보유한다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열은 타겟 RNA 서열에 대해 100% 상보성을 보유한다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열은 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열은 21개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열은 서열 CUG(서열 번호: 18), CCUG(서열 번호: 19), CAG(서열 번호: 80), GGGGCC(서열 번호: 81) 또는 이의 임의의 조합의 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 반복부를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0124] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, gRNA를 포함하는 서열은 제1 RNA 결합 단백질에 특이적으로 결합하는 스캐폴드 서열을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 스캐폴드 서열을 스템-루프 구조를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 스캐폴드 서열은 90개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 스캐폴드 서열은 93개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 스캐폴드 서열은 서열

[0125] GUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUU AUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열 번호: 83)

[0126] 를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 스캐폴드 서열은 서열

[0127] GGACAGCAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGG CACCGAGUCGGUGCUUUUU (서열 번호: 17)

[0128] 을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 스캐폴드 서열은 서열

GUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUU
AUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열 번호: 82) 또는
GUUUUAGAGCUAGAAAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGA
AAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열 번호: 13)

[0129]

[0130] 를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0131] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, gRNA는 RNA 분자 내의 제2 서열에 결합하지 않거나, 또는 특이적으로 결합하지 않는다.

[0132] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, RNA 게놈 또는 RNA 트랜스크립톰은 RNA 분자를 포함한다.

[0133] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 CRISPR-Cas 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 타입 II CRISPR-Cas 단백질이다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 Cas9 폴리펩타이드 또는 이의 RNA 결합 부분을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 천연 RNA 뉴클레아제 활성을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 천연 RNA 뉴클레아제 활성은 감소되거나 또는 억제된다. 몇몇 실시양태에서, 천연 RNA 뉴클레아제 활성은 증가되거나 또는 유도된다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 천연 DNA 뉴클레아제 활성을 포함하고, 천연 DNA 뉴클레아제 활성은 억제된다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 돌연변이를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질의 뉴클레아제 도메인은 돌연변이를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 CRISPR-Cas 단백질을 코딩하는 핵산에서 발생한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 CRISPR-Cas 단백질을 코딩하는 아미노산에서 발생한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 치환, 삽입, 결실, 프레임쉬프트, 역위, 또는 전위를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 뉴클레아제 도메인, 뉴클레아제 도메인 내의 결합 부위, 뉴클레아제 도메인 내의 활성 부위, 또는 적어도 뉴클레아제 도메인 내의 적어도 하나의 필수 아미노산 잔기의 결실을 포함한다.

[0134] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 CRISPR-Cas 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 타입 V CRISPR-Cas 단백질이다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 Cpf1 폴리펩타이드 또는 이의 RNA 결합 부분을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 천연 RNA 뉴클레아제 활성을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 천연 RNA 뉴클레아제 활성은 감소되거나 또는 억제된다. 몇몇 실시양태에서, 천연 RNA 뉴클레아제 활성은 증가되거나 또는 유도된다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 천연 DNA 뉴클레아제 활성을 포함하고, 천연 DNA 뉴클레아제 활성은 억제된다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 돌연변이를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질의 뉴클레아제 도메인은 돌연변이를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 CRISPR-Cas 단백질을 코딩하는 핵산에서 발생한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 CRISPR-Cas 단백질을 코딩하는 아미노산에서 발생한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 치환, 삽입, 결실, 프레임쉬프트, 역위, 또는 전위를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 뉴클레아제 도메인, 뉴클레아제 도메인 내의 결합 부위, 뉴클레아제 도메인 내의 활성 부위, 또는 적어도 뉴클레아제 도메인 내의 적어도 하나의 필수 아미노산 잔기의 결실을 포함한다.

[0135] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 CRISPR-Cas 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 타입 VI CRISPR-Cas 단백질이다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 Cas13 폴리펩타이드 또는 이의 RNA 결합 부분을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 천연 RNA 뉴클레아제 활성을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 천연 RNA 뉴클레아제 활성은 감소되거나 또는 억제된다. 몇몇 실시양태에서, 천연 RNA 뉴클레아제 활성은 증가되거나 또는 유도된다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 천연 DNA 뉴클레아제 활성을 포함하고, 천연 DNA 뉴클레아제 활성은 억제된다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질은 돌연변이를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR-Cas 단백질의 뉴클레아제 도메인은 돌연변이를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 CRISPR-Cas 단백질을 코딩하는 핵산에서 발생한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 CRISPR-Cas 단백질을 코딩하는 아미노산에서 발생한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 치환, 삽입, 결실, 프레임쉬프트, 역위, 또는 전위를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 돌연변이는 뉴클레아제 도메인, 뉴클레아제 도메인 내의 결합 부위, 뉴클레아제 도메인 내의 활성 부위, 또는 적어도 뉴클레아제 도메인 내의 적어도 하나의 필수 아미노산 잔기의 결실을 포함한다.

[0136] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 푸밀리오 및 FBF(PUF) 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 푸밀리오 기반 어셈블리(PUMBY) 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태

에서, 본 개시내용의 PUF1 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

```
MDKSKQMNIN NLSNIPEVID PGITIPIYEE EYENNGESNS QLQQQPQKLG SYRSRAGKFS     60
NTLSNLLPSI SAKLHHSKKN SHGKNGAEFS SSNNSSQSTV ASKTPRASPS RSKMMESSID    120
GVTMDRPGSL TPPQDMEKLV HFPDSSNNFL IPAPRGSSDS FNLPHQISRT RNNTMSSQIT    180
SISSIAPKPR TSSGIWSSNA SANDPMQQHL LQQLQPTTSN NTTNSNTLND YSTKTAYFDN    240
MVSTSGSQMA DNKMNTNNLA IPNSVWSNTR QRSQSNASSI YTDAPLYEQP ARASISSHYT    300
IPTQESPLIA DEIDPQSINW VTMDPTVPSI NQISNLLPTN TISISNVFPL QHQQPQLNNA    360
INLTSTSLAT LCSKYGEVIS ARTLRNLNMA LVEFSSVESA VKALDSLQGK EVSMIGAPSK    420
ISFAKILPMH QQPPQFLLNS QGLPLGLENN NLQPQPLLQE QLFNGAVTFQ QQGNVSIPVF    480
NQQSQQSQHQ NHSSGSAGFS NVLHGYNNNN SMHGNNNNSA NEKEQCPFPL PPPNVNEKED    540
LLREIIELFE ANSDEYQINS LIKKSLNHKG TSDTQNFGPL PEPLSGREFD PPKLRELRKS    600
IDSNAFSDLE IEQLAIAMLD ELPELSSDYL GNTIVQKLFE HSSDIIKDIM LRKTSKYLTS    660
MGVHKNGTWA CQKMITMAHT PRQIMQVTQG VKDYCTPLIN DQFGNYVIQC VLKFGFPWNQ    720
FIFESIIANF WVIVQNRYGA RAVRACLEAH DIVTPEQSIV LSAMIVTYAE YLSTNSNGAL    780
LVTWFLDTSV LPNRHSILAP RLTKRIVELC GHRLASLTIL KVLNYRGDDN ARKIILDSLF    840
GNVNAHDSSP PKELTKLLCE TNYGPTFVHK VLAMPLLEDD LRAHIIKQVR KVLTDSTQIQ    900
PSRRLLEEVG LASPSSTHNK TKQQQQQHHN SSISHMFATP DTSGQHMRGL SVSSVKSGGS    960
KHTTMNTTTT NGSSASTLSP GQPLNANSNS SMGYFSYPGV FPVSGFSGNA SNGYAMNNDD   1020
LSSQFDMLNF NNGTRLSLPQ LSLTNHNNTT MELVNNVGSS QPHTNNNNNN NNTNYNDDNT   1080
VFETLTLHSA N                                                        1091
```

(서열 번호: 208).

[0137]

[0138] 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 PUF3 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

```
  1 MEMNMDMDMD MELASIVSSL SALSHSNNNG GQAAAAGIVN GGAAGSQQIG GFRRSSFTTA
 61 NEVDSEILLL HGSSESSPIF KKTALSVGTA PPFSTNSKKF FGNGGNYYQY RSTDTASLSS
121 ASYNNYHTHH TAANLGKNNK VNHLLGQYSA SIAGPVYYNG NDNNNSGGEG FFEKFGKSLI
181 DGTRELESQD RPDAVNTQSQ FISKSVSNAS LDTQNTFEQN VESDKNFNKL NRNTTNSGSL
241 YHSSSNSGSS ASLESENAHY PKRNIWNVAN TPVFRPSNNP AAVGATNVAL PNQQDGPANN
301 NFPPYMNGFP PNQFHQGPHY QNFPNYLIGS PSNFISQMIS VQIPANEDTE DSNGKKKKKA
361 NRPSSVSSPS SPPNNSPFPF AYPNPMMFMP PPPLSAPQQQ QQQQQQQQQE DQQQQQQQEN
421 PYIYYPTPNP IPVKMPKDEK TFKKRNNKNH PANNSNNANK QANPYLENSI PTKNTSKKNA
481 SSKSNESTAN NHKSHSHSHP HSQSLQQQQQ TYHRSPLLEQ LRNSSSDKNS NSNMSLKDIF
541 GHSLEFCKDQ HGSRFIQREL ATSPASEKEV IFNEIRDDAI ELSNDVFGNY VIQKFFEFGS
601 KIQKNTLVDQ FKGNMKQLSL QMYACRVIQK ALEYIDSNQR IELVLELSDS VLQMIKDQNG
661 NHVIQKAIET IPIEKLPFIL SSLTGHIYHL STHSYGCRVI QRLLEFGSSE DQESILNELK
```

[0139]

```
721 DFIPYLIQDQ YGNYVIQYVL QQDQFTNKEM VDIKQEIIET VANNVVEYSK HKFASNVVEK
781 SILYGSKNQK DLIISKILPR DKNHALNLED DSPMILMIKD QFANYVIQKL VNVSEGEGKK
841 LIVIAIRAYL DKLNKSNSLG NRHLASVEKL AALVENAEV (서열 번호: 209).
```

[0140]

[0141] 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 PUF4 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

```
  1 MSTKGLKEEI DDVPSVDPVV SETVNSALEQ LQLDDPEENA TSNAFANKVS QDSQFANGPP
 61 SQMFPHPQMM GGMGFMPYSQ MMQVPHNPCP FFPPPDFNDP TAPLSSSPLN AGGPPMLFKN
121 DSLPFQMLSS GAAVATQGGQ NLNPLINDNS MKVLPIASAD PLWTHSNVPG SASVAIEETT
181 ATLQESLPSK GRESNNKASS FRRQTFHALS PTDLINAANN VTLSKDFQSD MQNFSKAKKP
241 SVGANNTAKT RTQSISFDNT PSSTSFIPPT NSVSEKLSDF KIETSKEDLI NKTAPAKKES
301 PTTYGAAYPY GGPLLQPNPI MPGHPHNISS PIYGIRSPFP NSYEMGAQFQ PFSPILNPTS
361 HSLNANSPIP LTQSPIHLAP VLNPSSNSVA FSDMKNDGGK PTTDNDKAGP NVRMDLINPN
421 LGPSMQPFHI LPPQQNTPPP PWLYSTPPPF NAMVPPHLLA QNHMPLMNSA NNKHHGRNNN
481 SMSSHNDNDN IGNSNYNNKD TGRSNVGKMK NMKNSYHGYY NNNNNNNNNN NNNNNSNATN
541 SNSAEKQRKI EESSRFADAV LDQYIGSIHS LCKDQHGCRF LQKQLDILGS KAADAIFEET
601 KDYTVELMTD SFGNYLIQKL LEEVTTEQRI VLTKISSPHF VEISLNPHGT RALQKLIECI
661 KTDEEAQIVV DSLRPYTVQL SKDLNGNHVI QKCLQRLKPE NFQFIFDAIS DSCIDIATHR
721 HGCCVLQRCL DHGTTEQCDN LCDKLLALVD KLTLDPFGNY VVQYIITKEA EKNKYDYTHK
781 IVHLLKPRAI ELSIHKFGSN VIEKILKTAI VSEPMILEIL NNGGETGIQS LLNDSYGNYV
841 LQTALDISHK QNDYLYKRLS EIVAPLLVGP IRNTPHGKRI IGMLHLDS (서열 번호: 210).
```

[0142]

[0143] 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 PUF5 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

```
  1 MSDSTGRINS KASDSSSISD HQTADLSIFN GSFDGGAFSS SNIPLFNFMG TGNQRFQYSP
 61 HPFAKSSDPC RLAALTPSTP KGPLNLTPAD FGLADFSVGN ESFADFTANN TSFVGNVQSN
121 VRSTRLLPAW AVDNSGNIRD DLTLQDVVSN GSLIDFAMDR TGVKFLERHF PEDHDNEMHF
181 VLFDKLTEQG AVFTSLCRSA AGNFIIQKFV EHATLDEQER LVRKMCDNGL IEMCLDKFAC
241 RVVQMSIQKF DVSIAMKLVE KISSLDFLPL CTDQCAIHVL QKVVKLLPIS AWSFFVKFLC
301 RDDNLMTVCQ DKYGCRLVQQ TIDKLSDNPK LHCFNTRLQL LHGLMTSVAR NCFRLSSNEF
361 ANYVVQYVIK SSGVMEMYRD TIIEKCLLRN ILSMSQDKYA SHVVEGAFLF APPLLLSEMM
421 DEIFDGYVKD QETNRDALDI LLFHQYGNYV VQQMISICIS ALLGKEERKM VASEMRLYAK
481 WFDRIKNRVN RHSGRLERFS SGKKIIESLQ KLNVPMTMTN EPMPYWAMPT PLMDISAHFM
541 NKLNFQKNSV FDE  (서열 번호: 211).
```

[0144]

[0145] 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 PUF6 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

```
  1 MTPNRRSTDS YNMLGASFDF DPDFSLLSNK THKNKNPKPP VKLLPYRHGS NTTSSDLDNY
 61 IFNSGSGSSD DETPPPAAPI FISLEEVLLN GLLIDFAIDP SGVKFLEANY PLDSEDQIRK
121 AVFEKLTEST TLFVGLCHSR NGNFIVQKLV ELATPAEQRE LLRQMIDGGL LVMCKDKFAC
181 RVVQLALQKF DHSNVFQLIQ ELSTFDLAAM CTDQISIHVI QRVVKQLPVD MWTFFVHFLS
241 SGDSLMAVCQ DKYGCRLVQQ VIDRLAENPK LPCFKFRIQL LHSLMTCIVR NCYRLSSNEF
301 ANYVIQYVIK SSGIMEMYRD TIIDKCLLRN LLSMSQDKYA SHVIEGAFLF APPALLHEMM
361 EEIFSGYVKD VELNRDALDI LLFHQYGNYV VQQMISICTA ALIGKEERQL PPAILLLYSG
421 WYEKMKQRVL QHASRLERFS SGKKIIDSVM RHGVPTAAAI NAQAAPSLME LTAQFDAMFP
481 SFLAR  (서열 번호: 212).
```

[0146]

[0147] 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 PUF7 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

```
  1 MTPNRRSTDS YNMLGASFDF DPDFSLLSNK THKNKNPKPP VKLLPYRHGS NTTSSDSDSY
 61 IFNSGSGSSD AETPAPVAPI FISLEDVLLN GQLIDFAIDP SGVKFLEANY PLDSEDQIRK
121 AVFEKFTEST TLFVGLCHSR NGNFIVQKLV ELATPAEQRE LLRQMIDGGL LAMCKDKFAC
181 RVVQLALQKF DHSNVFQLIQ ELSTFDLAAM CTDQISIHVI QRVVKQLPVD MWTFFVHFLS
241 SGDSLMAVCQ DKYGCRLVQQ VIDRLAENPK LPCFKFRIQL LHSLMTCIVR NCYRLSSNEF
301 ANYVIQYVIK SSGIMEMYRD TIIDKCLLRN LLSMSQDKYA SHVIEGAFLF APPALLHEMM
361 EEIFSGYVKD VESNRDALDI LLFHQYGNYV VQQMISICTA ALIGKEEREL PPAILLLYSG
421 WYEKMKQRVL QHASRLERFS SGKKIIDSVM RHGVPTAAAV NAQAAPSLME LTAQFDAMFP
```

[0148]

```
481 SFLAR (서열 번호: 213).
```

[0149]

[0150] 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 PUF8 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

```
  1 MSRPISIGNT CTFDPSASPI ESLGRSIGAQ KIVDSVCGSP IRSYGRHIST NPKNERLPDT
 61 PEFQFATYMH QGGKVIGQNT LHMFGTPPSC YCAQENIPIS SNVGHVLSTI NNNYMNHQYN
121 GSNMFSNQMT QMLQAQAYND LQMHQAHSQS IRVPVQPSAT GIFSNPYREP TTTDDLLTRY
181 RANPAMMKNL KLSDIRGALL KFAKDQVGSR FIQQELASSK DRFEKDSIFD EVVSNADELV
241 DDIFGNYVVQ KFFEYGEERH WARLVDAIID RVPEYAFQMY ACRVLQKALE KINEPLQIKI
301 LSQIRHVIHR CMKDQNGNHV VQKAIEKVSP QYVQFIVDTL LESSNTIYEM SVDPYGCRVV
361 QRCLEHCSPS QTKPVIGQIH KRFDEIANNQ YGNYVVQHVI EHGSEEDRMV IVTRVSNNLF
421 EFATHKYSSN VIEKCLEQGA VYHKSMIVGA ACHHQEGSVP IVVQMMKDQY ANYVVQKMFD
481 QVTSEQRREL ILTVRPHIPV LRQFPHGKHI LAKLEKYFQK PAVMSYPYQD MQGSH
```

(서열 번호: 214).

[0151]

[0152] 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 PUF9 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

```
  1 MADPNWAYAP PTNYYADHSI AKPIMISGGH PSQDQGHSPK SESFGQSVTT AFNGMVDNLV
 61 GSPSSSVQQR NYFTTTPFPI SRSPNDRNDD KIMGNGSYGV PIPIPQDGVP QGTPDFQMTP
121 FLQQGGHLIG GSPNGPVQVS GNWYSGGAGI FSTMQQADPS NGMPGMAAEF VNNENGMPGP
181 NGMHQQAMIS GSPPFPYQNM MNLTTSFGAM GLGPQQIQQR DPQMFQQPIL HEPIQGMAQN
241 GFGQQVFFTQ MQNQQHPQGQ AQQQLQQLAQ QHQQQQNSQQ FFGQGPNGMG NGGVMNDWSQ
301 RSFGMPQQQA QQNGLPPNFS QNPPRRRGPE DPNGQTPKTL QDIKNNVIEF AKDQHGSRFI
361 QQKLERASLR DKAAIFTPVL ENAEELMTDV FGNYVIQKFF EFGNNEQRNQ LVGTIRGNVM
421 KLALQMYGCR VIQKALEYVE EKYQHEILGE MEGQVLKCVK DQNGNHVIQK VIERVEPERL
481 QFIIDAFTKN NSDNVYTLSV HPYGCRVIQR VLEYCNEEQK QPVLDALQIH LKQLVLDQYG
541 NYVIQHVIEH GSPSDKEQIV QDVISDDLLK FAQHKFASNV IEKCLTFGGH AERNLIIDKV
601 CGDPNDPSPP LLQMMKDPFA NYVVQKMLDV ADPQHRKKIT LTIKPHIATL RKYNFGKHIL
661 LKLEKYFAKQ APANSSNSSS NDQIYEHSPF DIPLGADFSN HPF  (서열 번호: 215).
```

[0153]

[0154] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 RNA 결합 활성을 위해 다량체화를 필요로 하지 않는다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 다량체 복합체의 단량체가 아니다. 몇몇 실시양태에서, 다량체 단백질 복합체는 제1 RNA 결합 단백질을 포함하지 않는다.

[0155] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 RNA 분자 내의 타겟 서열에 특이적으로 결합한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 RNA 분자 내의 제2 서열에 대한 친화성을 포함하지 않는다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 RNA 분자 내의 제2 서열에 대해 높은 친화성을 포함하지 않거나, 또는 선택적으로 결합하지 않는다.

[0156] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, RNA 게놈 또는 RNA 트랜스크립톰은 RNA 분자를 포함한다.

[0157] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 하한치 및 상한치를 포함하여 2개 내지 1300개의 아미노산을 포함한다.

[0158] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 핵 국부화 신호(NLS)를 추

가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 핵 국부화 신호(NLS)를 코딩하는 서열은 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열에 대해 3' 위치된다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 단백질의 C 말단에 NLS를 포함한다.

[0159] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 제1 NLS를 코딩하는 제1 서열 및 제2 NLS를 코딩하는 제2 서열을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 NLS 또는 제2 NLS를 코딩하는 서열은 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열에 대해 3' 위치된다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질 단백질의 C 말단에 제1 NLS 또는 제2 NLS를 포함한다.

[0160] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 뉴클레아제 도메인을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 그것이 RNA와 관련되는 방식으로 RNA에 결합한다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 그서이 RNA를 절단하는 방식으로 RNA와 관련된다.

[0161] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 RNAse를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse1 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse1 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

KESRAKKFQRQHMDSDSSPSSSSTYCNQMMRRRNMTQGLCKPVNTFVHEPLVDVQNV
CFQEKVTCKNGQGNCYKSNSSMHITDCRLTNGSRYPNCAYRTSPKERHIIVACEGSPYV

[0162] PVHFDASVEDST (서열 번호: 20).

[0163] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse4 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse4 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

QDGMYQRFLRQHVHPEETGGSDRYCDLMMQRRKMTLYHCKRFNTFIHEDIWNIRSICS
TTNIQCKNGKMNCHEGVVKVTDCRDTGSSRAPNCRYRAIASTRRVVIACEGNPQVPVH

[0164] FDG (서열 번호: 21).

[0165] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse6 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse6 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

WPKRLTKAHWFEIQHIQPSPLQCNRAMSGINNYTQHCKHQNTFLHDSFQNVAAVCDLL
SIVCKNRRHNCHQSSKPVNMTDCRLTSGKYPQCRYSAAAQYKFFIVACDPPQKSDPPYK

[0166] LVPVHLDSIL (서열 번호: 22).

[0167] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse7 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse7 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

APARAGFCPLLLLLLLGLWVAEIPVSAKPKGMTSSQWFKIQHMQPSPQACNSAMKNINK
HTKRCKDLNTFLHEPFSSVAATCQTPKIACKNGDKNCHQSHGPVSLTMCKLTSGKYPNC

[0168] RYKEKRQNKSYVVACKPPQKKDSQQFHLVPVHLDRVL (서열 번호: 23).

[0169] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse8 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse8 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

TSSQWFKTQHVQPSPQACNSAMSIINKYTERCKDLNTFLHEPFSSVAITCQTPNIACKNSC
KNCHQSHGPMSLTMGELTSGKYPNCRYKEKHLNTPYIVACDPPQQGDPGYPLVPVHLD

[0170] KVV (서열 번호: 24).

[0171] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse2 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse2 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

KPPQFTWAQWFETQHINMTSQQCTNAMQVINNYQRRCKNQNTFLLTTFANVVNVCGN
PNMTCPSNKTRKNCHHSGSQVPLIHCNLTTPSPQNISNCRYAQTPANMFYIVACDNRDQ

[0172] RRDPPQYPVVPVHLDRII (서열 번호: 25).

[0173] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse6PL 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실

시양태에서, RNAse6PL 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

DKRLRDNHEWKKLIMVQHWPETVCEKIQNDCRDPPDYWTIHGLWPDKSEGCNRSWPF
NLEEIKKNWMEITDSSLPSPSMGPAPPRWMRSTPRRSTLAEAWNSTGSWTSTGGCALPP
AALPSGDLCCRPSLTAGSRGVGVDLTALHQLLHVHYSATGIIPEECSEPTKPFQIILHHDH

[0174] TEWVQSIGMPIWGTISSSESAIGKNEESQPACAVLSHDS (서열 번호: 26).

[0175] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAseL 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAseL 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

AAVEDNHLLIKAVQNEDVDLVQQLLEGGANVNFQEEEGGWTPLHNAVQMSREDIVEL
LLRHGADPVLRKKNGATPFILAAIAGSVKdLLKLFLSKGADVNECDFYGFTAFMEAAVY
GKVKALKFLYKRGANVNLRRKTKEDQERLRKGGATALMDAAEKGHVEVLKILLDEM
GADVNACDNMGRNALIHALLSSDDSDVEAITHLLLDHGADVNVRGERGKTPLILAVEK
KHLGLVQRLLEQEHIEINDTDSDGKTALLLAVELKLKKIAELLCKRGASTDCGDLVMTA
RRNYDHSLVKVLLSHGAKEDFHPPAEDWKPQSSHWGAALKDLHRIYRPMIGKLKFFID
EKYKIADTSEGGIYLGFYEKQEVAVKTFCEGSPRAQREVSCLQSSRENSHLVTFYGSESH
RGHLFVCVTLCEQTLEACLDVHRGEDVENEEDEFARNVLSSIFKAVQELHLSCGYTHQD
LQPQNILIDSKKAAHLADFDKSIKWAGDPQEVKRDLEDLGRLVLYVVKKGSISFEDLKA
QSNEEVVQLSPDEETKDLIHRLFHPGEHVRDCLSDLLGHPFFWTWESRYRTLRNVGNES
DIKTRKSESEILRLLQPGPSEHSKSFDKWTTKINECVMKKMNKFYEKRGNFYQNTVGDL
LKFIRNLGEHIDEEKHKKMKLKIGDPSLYFQKTFPDLVIYVYTKLQNTEYRKHFPQTHSP

[0176] NKPQCDGAGGASGLASPGC (서열 번호: 27).

[0177] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAseT2 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAseT2 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

VQHWPETVCEKIQNDCRDPPDYWTIHGLWPDKSEGCNRSWPFNLEEIKDLLPEMRAYW
PDVIHSFPNRSRFWKHEWEKHGTCAAQVDALNSQKKYFGRSLELYRELDLNSVLLKLGI
KPSINYYQVADFKDALARVYGVIPKIQCLPPSQDEEVQTIGQIELCLTKQDQQLQNCTEP

[0178] GEQPSPKQEVWLANGAAESRGLRVCEDGPVFYPPPKKTKH (서열 번호: 28).

[0179] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse11 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse11 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

EASESTMKIIKEEFTDEEMQYDMAKSGQEKQTIEILMNPILLVKNTSLSMSKDDMSSTLL
TFRSLHYNDPKGNSSGNDKECCNDMTVWRKVSEANGSCKWSNNFIRSSTEVMRRVHR
APSCKFVQNPGISCCESLELENTVCQFTTGKQFPRCQYHSVTSLEKILTVLTGHSLMSWL

[0180] VCGSKL (서열 번호: 29).

[0181] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAseT2 유사 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAseT2 유사 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

XLGGADKRLRDNHEWKKLIMVQHWPETVCEKIQNDCRDPPDYWTIHGLWPDKSEGCN
[0182] RSWPFNLEEIKDLLPEMRAYWPDVIHSFPNRSRFWKHEWEKHGTCAAQVDALNSQKKY

FGRSLELYRELDLNSVLLKLGIKPSINYYQTTEEDLNLDVEPTTEDTAEEVTIHVLLHSAL

[0183] FGEIGPRRW (서열 번호: 30).

[0184] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 RNAse를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 RNAse1(RNAse1(K41R)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse1(K41R) 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이

로 구성된다:

KESRAKKFQRQHMDSDSSPSSSSTYCNQMMRRRNMTQGRCRPVNTFVHEPLVDVQNV
CFQEKVTCKNGQGNCYKSNSSMHITDCRLTNGSRYPNCAYRTSPKERHIIVACEGSPYV
PVHFDASVEDST (서열 번호: 116).

[0185]

[0186] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 RNAse1(RNAse1(K41R, D121E)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse1(RNAse1(K41R, D121E))은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

KESRAKKFQRQHMDSDSSPSSSSTYCNQMMRRRNMTQGRCRPVNTFVHEPLVDVQNV
CFQEKVTCKNGQGNCYKSNSSMHITDCRLTNGSRYPNCAYRTSPKERHIIVACEGSPYV
PVHFEASVEDST (서열 번호: 117).

[0187]

[0188] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 RNAse1(RNAse1(K41R, D121E, H119N)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse1(RNAse1(K41R, D121E, H119N)) 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

KESRAKKFQRQHMDSDSSPSSSSTYCNQMMRRRNMTQGRCRPVNTFVHEPLVDVQNV
CFQEKVTCKNGQGNCYKSNSSMHITDCRLTNGSRYPNCAYRTSPKERHIIVACEGSPYV
PVNFEASVEDST (서열 번호: 118).

[0189]

[0190] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 RNAse1을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 RNAse1(RNAse1(H119N)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse1(RNAse1(H119N)) 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

KESRAKKFQRQHMDSDSSPSSSSTYCNQMMRRRNMTQGRCKPVNTFVHEPLVDVQNV
CFQEKVTCKNGQGNCYKSNSSMHITDCRLTNGSRYPNCAYRTSPKERHIIVACEGSPYV
PVNFDASVEDST (서열 번호: 119).

[0191]

[0192] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 RNAse1(RNAse1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse1(RNAse1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N)) 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

KESRAKKFQRQHMDSDSSPSSSSTYCNQMMRRRNMTQGDCKPVNTFVHEPLVDVQNV
CFQEKVTCKDGQGNCYKSNSSMHITDCRLTADSDYPNCAYRTSPKERHIIVACEGSPYV
PVNFDASVEDST (서열 번호: 120).

[0193]

[0194] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 RNAse1(RNAse1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse1(RNAse1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N, K41R, D121E)) 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

KESRAKKFQRQHMDSDSSPSSSSTYCNQMMRRRNMTQGDCRPVNTFVHEPLVDVQNV
CFQEKVTCKDGQGNCYKSNSSMHITDCRLTADSDYPNCAYRTSPKERHIIVACEGSPYV
PVNFEASVEDST (서열 번호: 121).

[0195]

[0196] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 RNAse1(RNAse1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAse1(RNAse1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D)) 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

KESRAKKFQRQHMDSDSSPSSSSTYCNQMMRRRNMTQGDCKPVNTFVHEPLVDVQNV
CFQEKVTCKDGQGNCYKSNSSMHITDCRLTADSDYPNCAYRTSPKERHIIVACEGSPYV
PVHFDASVEDST (서열 번호: 122).

[0197]

[0198] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 RNAse1(RNAse1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N, K41R, D121E)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되고, 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

KESRAKKFQRQHMDSDSSPSSSSTYCNQMMRRRNMTQGDCRPVNTFVHEPLVDVQNV
CFQEKVTCKDGQGNCYKSNSSMHITDCRLTADSDYPNCAYRTSPKERHIIVACEGSPYV

[0199] PVNFEASVEDST (서열 번호: 225).

[0200] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 NOB1 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, NOB1 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

APVEHVVADAGAFLRHAALQDIGKNIYTIREVVTEIRDKATRRRLAVLPYELRFKEPLPE
YVRLVTEFSKKTGDYPSLSATDIQVLALTYQLEAEFVGVSHLKQEPQKVKVSSSIQHPET
PLHISGFHLPYKPKPPQETEKGHSACEPENLEFSSFMFWRNPLPNIDHELQELLIDRGEDV
PSEEEEEEENGFEDRKDDSDDDGGGWITPSNIKQIQQELEQCDVPEDVRVGCLTTDFAM
QNVLLQMGLHVLAVNGMLIREARSYILRCHGCFKTTSDMSRVFCSHCGNKTLKKVSVT

[0201] V (서열 번호: 31).

[0202] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 엔도뉴클레아제를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 엔도뉴클레아제 V(ENDOV)를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ENDOV 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

AFSGLQRVGGVDVSFVKGDSVRACASLVVLSFPELEVVYEESRMVSLTAPYVSGFLAFR
EVPFLLELVQQLREKEPGLMPQVLLVDGNGVLHHRGFGVACHLGVLTDLPCVGVAKKL
LQVDGLENNALHKEKIRLLQTRGDSFPLLGDSGTVLGMALRSHDRSTRPLYISVGHRMS

[0203] LEAAVRLTCCCCRFRIPEPVRQADICSREHIRKS (서열 번호: 32).

[0204] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 엔도뉴클레아제 G(ENDOG) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ENDOG 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

AELPPVPGGPRGPGELAKYGLPGLAQLKSRESYVLCYDPRTRGALWVVEQLRPERLRG
DGDRRECDFREDDSVHAYHRATNADYRGSGFDRGHLAAAANHRWSQKAMDDTFYLS
NVAPQVPHLNQNAWNNLEKYSRSLTRSYQNVYVCTGPLFLPRTEADGKSYVKYQVIGK
NHVAVPTHFFKVLILEAAGGQIELRTYVMPNAPVDEAIPLERFLVPIESIERASGLLFVPNI

[0205] LARAGSLKAITAGSK (서열 번호: 33).

[0206] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 엔도뉴클레아제 D1(ENDOD1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ENDOD1 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

RLVGEEEAGFGECDKFFYAGTPPAGLAADSHVKICQRAEGAERFATLYSTRDRIPVYSA
[0207] FRAPRPAPGGAEQRWLVEPQIDDPNSNLEEAINEAEAITSVNSLGSKQALNTDYLDSDYQ

RGQLYPFSLSSDVQVATFTLTNSAPMTQSFQERWYVNLHSLMDRALTPQCGSGEDLYIL
TGTVPSDYRVKDKVAVPEFVWLAACCAVPGGGWAMGFVKHTRDSDIIEDVMVKDLQ
KLLPFNPQLFQNNCGETEQDTEKMKKILEVVNQIQDEERMVQSQKSSSPLSSTRSKRSTL
LPPEASEGSSSFLGKLMGFIATPFIKLFQLIYYLVVAILKNIVYFLWCVTKQVINGIESCLY
RLGSATISYFMAIGEELVSIPWKVLKVVAKVIRALLRILCCLLKAICRVLSIPVRVLVDVA
TFPVYTMGAIPIVCKDIALGLGGTVSLLFDTAFGTLGGLFQVVFSVCKRIGYKVTFDNSG

[0208] EL (서열 번호: 34).

[0209] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 인간 플랩 엔도뉴클레아제-1(hFEN1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, hFEN1 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

MGIQGLAKLIADVAPSAIRENDIKSYFGRKVAIDASMSIYQFLIAVRQGGDVLQNEEGET
TSHLMGMFYRTIRMMENGIKPVYVFDGKPPQLKSGELAKRSERRAEAEKQLQQAQAAG
AEQEVEKFTKRLVKVTKQHNDECKHLLSLMGIPYLDAPSEAEASCAALVKAGKVYAAA
TEDMDCLTFGSPVLMRHLTASEAKKLPIQEFHLSRILQELGLNQEQFVDLCILLGSDYCE
SIRGIGPKRAVDLIQKHKSIEEIVRRLDPNKYPVPENWLHKEAHQLFLEPEVLDPESVELK
WSEPNEEELIKFMCGEKQFSEERIRSGVKRLSKSRQGSTQGRLDDFFKVTGSLSSAKRKE

[0210] PEPKGSTKKKAKTGAAGKFKRGK (서열 번호: 35).

[0211] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 DNA 수복 엔도뉴클레아제 XPF(ERCC4) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ERCC4 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

MESGQPARRIAMAPLLEYERQLVLELLDTDGLVVCARGLGADRLLYHFLQLHCHPACL
VLVLNTQPAEEEYFINQLKIEGVEHLPRRVTNEITSNSRYEVYTQGGVIFATSRILVVDFL
TDRIPSDLITGILVYRAHRIIESCQEAFILRLFRQKNKRGFIKAFTDNAVAFDTGFCHVERV
MRNLFVRKLYLWPRFHVAVNSFLEQHKPEVVEIHVSMTPTMLAIQTAILDILNACLKEL
KCHNPSLEVEDLSLENAIGKPFDKTIRHYLDPLWHQLGAKTKSLVQDLKILRTLLQYLSQ
YDCVTFLNLLESLRATEKAFGQNSGWLFLDSSTSMFINARARVYHLPDAKMSKKEKISE

[0212] KMEIKEGEGILWG (서열 번호: 124).

[0213] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 엔도뉴클레아제 III 유사 단백질 1(NTHL) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, NTHL 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

CSPQESGMTALSARMLTRSRSLGPGAGPRGCREEPGPLRRREAAAEARKSHSPVKRPRK
AQRLRVAYEGSDSEKGEGAEPLKVPVWEPQDWQQQLVNIRAMRNKKDAPVDHLGTEH
[0214] CYDSSAPPKVRRYQVLLSLMLSSQTKDQVTAGAMQRLRARGLTVDSILQTDDATLGKLI

YPVGFWRSKVKYIKQTSAILQQHYGGDIPASVAELVALPGVGPKMAHLAMAVAWGTV
SGIAVDTHVHRIANRLRWTKKATKSPEETRAALEEWLPRELWHEINGLLVGFGQQTCLP

[0215] VHPRCHACLNQALCPAAQGL (서열 번호: 123).

[0216] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 인간 스클라펜 14(hSLFN14) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, hSLFN14 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

ESTHVEFKRFTTKKVIPRIKEMLPHYVSAFANTQGGYVLIGVDDKSKEVVGCKWEKVNP
DLLKKEIENCIEKLPTFHFCCEKPKVNFTTKILNVYQKDVLDGYVCVIQVEPFCCVVFAE
APDSWIMKDNSVTRLTAEQWVVMMLDTQSAPPSLVTDYNSCLISSASSARKSPGYPIKV

[0217] HKFKEALQ (서열 번호: 36).

[0218] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 인간 베타-락타마아제 유사 단백질 2(hLACTB2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, hLACTB2 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

TLQGTNTYLVGTGPRRILIDTGEPAIPEYISCLKQALTEFNTAIQEIVVTHWHRDHSGGIG
DICKSINNDTTYCIKKLPRNPQREEIIGNGEQQYVYLKDGDVIKTEGATLRVLYTPGHTD
DHMALLLEEENAIFSGDCILGEGTTVFEDLYDYMNSLKELLKIKADIIYPGHGPVIHNAE
AKIQQYISHRNIREQQILTLFRENFEKSFTVMELVKIIYKNTPENLHEMAKHNLLLHLKKL

[0219] EKEGKIFSNTDPDKKWKAHL (서열 번호: 37).

[0220] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 비퓨린/비피리디민(AP) 엔도데옥시리보뉴클레아제(APEX) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 비

퓨린/비피리디민(AP) 엔도데옥시리보뉴클레아제(APEX2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, APEX2 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

MLRVVSWNINGIRRPLQGVANQEPSNCAAVAVGRILDELDADIVCLQETKVTRDALTEP
LAIVEGYNSYFSFSRNRSGYSGVATFCKDNATPVAAEEGLSGLFATQNGDVGCYGNMD
EFTQEELRALDSEGRALLTQHKIRTWEGKEKTLTLINVYCPHADPGRPERLVFKMRFYR
LLQIRAEALLAAGSHVIILGDLNTAHRPIDHWDAVNLECFEEDPGRKWMDSLLSNLGCQ
SASHVGPFIDSYRCFQPKQEGAFTCWSAVTGARHLNYGSRLDYVLGDRTLVIDTFQASF
LLPEVMGSDHCPVGAVLSVSSVPAKQCPPLCTRFLPEFAGTQLKILRFLVPLEQSPVLEQ
STLQHNNQTRVQTCQNKAQVRSTRPQPSQVGSSRGQKNLKSYFQPSPSCPQASPDIELPS
LPLMSALMTPKTPEEKAVAKVVKGQAKTSEAKDEKELRTSFWKSVLAGPLRTPLCGGH

[0221]

REPCVMRTVKKPGPNLGRRFYMCARPRGPPTDPSSRCNFFLWSRPS (서열 번호: 38).

[0222]

[0223] 몇몇 실시양태에서, APEX2 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

MLRVVSWNINGIRRPLQGVANQEPSNCAAVAVGRILDELDADIVCLQETKVTRDALTEP
LAIVEGYNSYFSFSRNRSGYSGVATFCKDNATPVAAEEGLSGLFATQNGDVGCYGNMD
EFTQEELRALDSEGRALLTQHKIRTWEGKEKTLTLINVYCPHADPGRPERLVFKMRFYR
LLQIRAEALLAAGSHVIILGDLNTAHRPIDHWDAVNLECFEEDPGRKWMDSLLSNLGCQ
SASHVGPFIDSYRCFQPKQEGAFTCWSAVTGARHLNYGSRLDYVLGDRTLVIDTFQASF
LLPEVMGSDHCPVGAVLSVSSVPAKQCPPLCTRFLPEFAGTQLKILRFLVPLEQSP (서열

번호: 39).

[0224]

[0225] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 비퓨린 또는 비피리미딘 부위 라이아제(APEX1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, APEX1 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

PKRGKKGAVAEDGDELRTEPEAKKSKTAAKKNDKEAAGEGPALYEDPPDQKTSPSGKP
ATLKICSWNVDGLRAWIKKKGLDWVKEEAPDILCLQETKCSENKLPAELQELPGLSHQ
YWSAPSDKEGYSGVGLLSRQCPLKVSYGIGDEEHDQEGRVIVAEFDSFVLVTAYVPNAG
RGLVRLEYRQRWDEAFRKFLKGLASRKPLVLCGDLNVAHEEIDLRNPKGNKKNAGFTP
QERQGFGELLQAVPLADSFRHLYPNTPYAYTFWTYMMNARSKNVGWRLDYFLLS

(서열 번호: 125).

[0226]

[0227] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 앤지오제닌(ANG) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ANG 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

QDNSRYTHFLTQHYDAKPQGRDDRYCESIMRRRGLTSPCKDINTFIHGNKRSIKAICENK
NGNPHRENLRISKSSFQVTTCKLHGGSPWPPCQYRATAGFRNVVVACENGLPVHLDQSI

FRRP (서열 번호: 40).

[0228]

[0229] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 열 반응성 단백질 12(HRSP12) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, HRSP12 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

SSLIRRVISTAKAPGAIGPYSQAVLVDRTIYISGQIGMDPSSGQLVSGGVAEEAKQALKN
MGEILKAAGCDFTNVVKTTVLLADINDFNTVNEIYKQYFKSNFPARAAYQVAALPKGS

RIEIEAVAIQGPLTTASL (서열 번호: 41).

[0230]

[0231] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 징크 핑거 CCCH 타입 함유 12A(ZC3H12A) 폴

리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ZC3H12A 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

GGGTPKAPNLEPPLPEEEKEGSDLRPVVIDGSNVAMSHGNKEVFSCRGILLAVNWFLER
GHTDITVFVPSWRKEQPRPDVPITDQHILRELEKKKILVFTPSRRVGGKRVVCYDDRFIV
KLAYESDGIVVSNDTYRDLQGERQEWKRFIEERLLMYSFVNDKFMPPDDPLGRHGPSLD
NFLRKKPLTLE (서열 번호: 42).

[0232]

[0233] 몇몇 실시양태에서, ZC3H12A 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

SGPCGEKPVLEASPTMSLWEFEDSHSRQGTPRPGQELAAEEASALELQMKVDFFRKLGY
SSTEIHSVLQKLGVQADTNTVLGELVKHGTATERERQTSPDPCPQLPLVPRGGGTPKAP
NLEPPLPEEEKEGSDLRPVVIDGSNVAMSHGNKEVFSCRGILLAVNWFLERGHTDITVFV
PSWRKEQPRPDVPITDQHILRELEKKKILVFTPSRRVGGKRVVCYDDRFIVKLAYESDGI
VVSNDTYRDLQGERQEWKRFIEERLLMYSFVNDKFMPPDDPLGRHGPSLDNFLRKKPL
TLEHRKQPCPYGRKCTYGIKCRFFHPERPSCPQRSVADELRANALLSPPRAPSKDKNGRR
PSPSSQSSSLLTESEQCSLDGKKLGAQASPGSRQEGLTQTYAPSGRSLAPSGGSGSSFGPT
DWLPQTLDSLPYVSQDCLDSGIGSLESQMSELWGVRGGGPGEPGPPRAPYTGYSPYGSE
LPATAAFSAFGRAMGAGHFSVPADYPPAPPAFPPREYWSEPYPLPPPTSVLQEPPVQSPG
AGRSPWGRAGSLAKEQASVYTKLCGVFPPHLVEAVMGRFPQLLDPQQLAAEILSYKSQ
HPSE (서열 번호: 43).

[0234]

[0235] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 반응성 중간체 이민 데아미나아제 A(RIDA) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RIDA 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

SSLIRRVISTAKAPGAIGPYSQAVLVDRTIYISGQIGMDPSSGQLVSGGVAEEAKQALKN
MGEILKAAGCDFTNVVKTTVLLADINDFNTVNEIYKQYFKSNFPARAAYQVAALPKGS
RIEIEAVAIQGPLTTASL (서열 번호: 44).

[0236]

[0237] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 포스포리파아제 D 패밀리 멤버 6(PDL6) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, PDL6 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

EALFFPSQVTCTEALLRAPGAELAELPEGCPCGLPHGESALSRLLRALLAARASLDLCLF
AFSSPQLGRAVQLLHQRGVRVRVVTDCDYMALNGSQIGLLRKAGIQVRHDQDPGYMH
HKFAIVDKRVLITGSLNWTTQAIQNNRENVLITEDDEYVRLFLEEFERIWEQFNPTKYTF
FPPKKSHGSCAPPVSRAGGRLLSWHRTCGTSSESQT (서열 번호: 126).

[0238]

[0239] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 미토콘드리아 리보뉴클레아제 P 촉매 서브유닛(KIAA0391) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, KIAA0391 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

KARYKTLEPRGYSLLIRGLIHSDRWREALLLLEDIKKVITPSKKNYNDCIQGALLHQDVN
TAWNLYQELLGHDIVPMLETLKAFFDFGKDIKDDNYSNKLLDILSYLRNNQLYPGESFA
HSIKTWFESVPGKQWKGQFTTVRKSGQCSGCGKTIESIQLSPEEYECLKGKIMRDVIDGG
DQYRKTTPQELKRFENFIKSRPPFDVVIDGLNVAKMFPKVRESQLLLNVVSQLAKRNLR
LLVLGRKHMLRRSSQWSRDEMEEVQKQASCFFADDISEDDPFLLYATLHSGNHCRFITR
DLMRDHKACLPDAKTQRLFFKWQQGHQLAIVNRFPGSKLTFQRILSYDTVVQTTGDSW
HIPYDEDLVERCSCEVPTKWLCLHQKT (서열 번호: 127).

[0240]

[0241] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 아르고노트 2(AGO2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, AGO2 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함

하거나, 또는 이로 구성된다:

SVEPMFRHLKNTYAGLQLVVVILPGKTPVYAEVKRVGDTVLGMATQCVQMKNVQRTT
PQTLSNLCLKINVKLGGVNNILLPQGRPPVFQQPVIFLGADVTHPPAGDGKKPSIAAVVG
SMDAHPNRYCATVRVQQHRQEIIQDLAAMVRELLIQFYKSTRFKPTRIIFYRDGVSEGQF
QQVLHHELLAIREACIKLEKDYQPGITFIVVQKRHHTRLFCTDKNERVGKSGNIPAGTTV
DTKITHPTEFDFYLCSHAGIQGTSRPSHYHVLWDDNRFSSDELQILTYQLCHTYVRCTRS
VSIPAPAYYAHLVAFRARYHLVDKEHDSAEGSHTSGQSNGRDHQALAKAVQVHQDTL

RTMYFA (서열 번호: 128).

[0242]

[0243] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 미토콘드리아 뉴클레아제 EXOG(EXOG) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, EXOG 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

QGAEGALTGKQPDGSAEKAVLEQFGFPLTGTEARCYTNHALSYDQAKRVPRWVLEHIS
KSKIMGDADRKHCKFKPDPNIPPTFSAFNEDYVGSGWSRGHMAPAGNNKFSSKAMAET
FYLSNIVPQDFDNNSGYWNRIEMYCRELTERFEDVWVVSGPLTLPQTRGDGKKIVSYQV
IGEDNVAVPSHLYKVILARRSSVSTEPLALGAFVVPNEAIGFQPQLTEFQVSLQDLEKLSG
LVFFPHLDRTSDIRNICSVDTCKLLDFQEFTLYLSTRKIEGARSVLRLEKIMENLKNAEIEP

DDYFMSRYEKKLEELKAKEQSGTQIRKPS (서열 번호: 129).

[0244]

[0245] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 징크 핑커 CCCH 타입 함유 12D(ZC3H12D) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ZC3H12D 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

EHPSKMEFFQKLGYDREDVLRVLGKLGEGALVNDVLQELIRTGSRPGALEHPAAPRLVP
RGSCGVPDSAQRGPGTALEEDFRTLASSLRPIVIDGSNVAMSHGNKETFSCRGIKLAVD
WFRDRGHTYIKVFVPSWRKDPPRADTPIREQHVLAELERQAVLVYTPSRKVHGKRLVC
YDDRYIVKVAYEQDGVIVSNDNYRDLQSENPEWKWFIEQRLLMFSFVNDRFMPPDDPL
GRHGPSLSNFLSRKPKPPEPSWQHCPYGKKCTYGIKCKFYHPERPHHAQLAVADELRAK
TGARPGAGAEEQRPPRAPGGSAGARAAPREPFAHSLPPARGSPDLAALRGSFSRLAFSD
DLGPLGPPLPVPACSLTPRLGGPDWVSAGGRVPGPLSLPSPESQFSPGDLPPPPGLQLQPR
GEHRPRDLHGDLLSPRRPPDDPWARPPRSDRFPGRSVWAEPAWGDGATGGLSVYATED

DEGDARARARIALYSVFPRDQVDRVMAAFPELSDLARLILLVQRCQSAGAPLGKP (서열

번호: 130).

[0246]

[0247] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 소포체에서 핵으로의 신호전달 2(ERN2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ERN2 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

RQQQPQVVEKQQETPLAPADFAHISQDAQSLHSGASRRSQKRLQSPSKQAQPLDDPEAE
QLTVVGKISFNPKDVLGRGAGGTFVFRGQFEGRAVAVKRLLRECFGLVRREVQLLQES
DRHPNVLRYFCTERGPQFHYIALELCRASLQEYVENPDLDRGGLEPEVVLQQLMSGLAH
LHSLHIVHRDLKPGNILITGPDSQGLGRVVLSDFGLCKKLPAGRCSFSLHSGIPGTEGWM
APELLQLLPPDSPTSAVDIFSAGCVFYYVLSGGSHPFGDSLYRQANILTGAPCLAHLEEEV
HDKVVARDLVGAMLSPLPQPRPSAPQVLAHPFFWSRAKQLQFFQDVSDWLEKESEQEP
LVRALEAGGCAVVRDNWHEHISMPLQTDLRKFRSYKGTSVRDLLRAVRNKKHHYREL
PVEVRQALGQVPDGFVQYFTNRFPRLLLHTHRAMRSCASESLFLPYYPPDSEARRPCPG

ATGR (서열 번호: 131).

[0248]

[0249] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 펠로타 mRNA 감시 및 리보좀 구조 인자

(PELO) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, PELO 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

[0250] KLVRKNIEKDNAGQVTLVPEEPEDMWHTYNLVQVGDSLRASTIRKVQTESSTGSVGSN
RVRTTLTLCVEAIDFDSQACQLRVKGTNIQENEYVKMGAYHTIELEPNRQFTLAKKQW
DSVVLERIEQACDPAWSADVAAVVMQEGLAHICLVTPSMTLTRAKVEVNIPRKRKGNC

SQHDRALERFYEQVVQAIQRHIHFDVVKCILVASPGFVREQFCDYLFQQAVKTDNKLLL
ENRSKFLQVHASSGHKYSLKEALCDPTVASRLSDTKAAGEVKALDDFYKMLQHEPDRA
FYGLKQVEKANEAMAIDTLLISDELFRHQDVATRSRYVRLVDSVKENAGTVRIFSSLHV

[0251] SGEQLSQLTGVAAILRFPVPELSDQEGDSSSEED (서열 번호: 132).

[0252] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 YBEY 메탈로펩티다아제(YBEY) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, YBEY 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

SLVIRNLQRVIPIRRAPLRSKIEIVRRILGVQKFDLGIICVDNKNIQHINRIYRDRNVPTDVL
SFPFHEHLKAGEFPQPDFPDDYNLGDIFLGVEYIFHQCKENEDYNDVLTVTATHGLCHLL

[0253] GFTHGTEAEWQQMFQKEKAVLDELGRRTGTRLQPLTRGLFGGS (서열 번호: 133).

[0254] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 절단 및 폴리아데닐화 특이적 인자 4 유사(CPSF4L) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, CPSF4L은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

QEVIAGLERFTFAFEKDVEMQKGTGLLPFQGMDKSASAVCNFFTKGLCEKGKLCPFRH
DRGEKMVVCKHWLRGLCKKGDHCKFLHQYDLTRMPECYFYSKFGDCSNKECSFLHVK
PAFKSQDCPWYDQGFCKDGPLCKYRHVPRIMCLNYLVGFCPEGPKCQFAQKIREFKLLP

[0255] GSKI (서열 번호: 134).

[0256] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 hCG_2002731 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, hCG_2002731 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

KLVRKNIEKDNAGQVTLVPEEPEDMWHTYNLVQVGDSLRASTIRKVQTESSTGSVGSN
RVRTTLTLCVEAIDFDSQACQLRVKGTNIQENEYVKMGAYHTIELEPNRQFTLAKKQW
DSVVLERIEQACDPAWSADVAAVVMQEGLAHICLVTPSMTLTRAKVEVNIPRKRKGNC
SQHDRALERFYEQVVQAIQRHIHFDVVKCILVASPGFVREQFCDYMFQQAVKTDNKLLL
ENRSKFLQVHASSGHKYSLKEALCDPTVASRLSDTKAAGEVKALDDFYKMLQHEPDRA
FYGLKQVEKANEAMAIDTLLISDELFRHQDVATRSRYVRLVDSVKENAGTVRIFSSLHV

[0257] SGEQLSQLTGVAAILRFPVPELSDQEGDSSSEED (서열 번호: 135).

[0258] 몇몇 실시양태에서, hCG_2002731 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

DPAWSADVAAVVMQEGLAHICLVTPSMTLTRAKVEVNIPRKRKGNCSQHDRALERFYE
QVVQAIQRHIHFDVVKCILVASPGFVREQFCDYMFQQAVKTDNKLLLENRSKFLQVHAS

[0259] SGHKYSLKEALCDPTVASRLSDTKAAGEVKALDDFYKMLQHEPDRAFYGLKQVEKAN

EAMAIDTLLISDELFRHQDVATRSRYVRLVDSVKENAGTVRIFSSLHVSGEQLSQLTGVA

[0260] AILRFPVPELSDQEGDSSSEED (서열 번호: 136).

[0261] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 절단 수복 교차 상보 그룹 1(ERCC1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, ERCC1 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

MDPGKDKEGVPQPSGPPARKKFVIPLDEDEVPPGVRGNPVLKFVRNVPWEFGDVIPDYV
LGQSTCALFLSLRYHNLHPDYIHGRLQSLGKNFALRVLLVQVDVKDPQQALKELAKMC
ILADCTLILAWSPEEAGRYLETYKAYEQKPADLLMEKLEQDFVSRVTECLTTVKSVNKT

[0262] DSQTLLTTFGSLEQLIAASREDLALCPGLGPQK (서열 번호: 137).

[0263] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 ras 관련 C3 보툴리눔 독소 기질 1 동형태(RAC1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RAC1 폴리펩타이드 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

KESRAKKFQRQHMDSDSSPSSSSTYCNQMMRRRNMTQGRCKPVNTFVHEPLVDVQNV
CFQEKVTCKNGQGNCYKSNSSMHITDCRLTNGSRYPNCAYRTSPKERHIIVACEGSPYV

[0264] PVHFDASVEDST (서열 번호: 138).

[0265] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 리보뉴클레아제 A A1(RAA1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RAA1 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

QDNSRYTHFLTQHYDAKPQGRDDRYCESIMRRRGLTSPCKDINTFIHGNKRSIKAICENK
NGNPHRENLRISKSSFQVTTCKLHGGSPWPPCQYRATAGFRNVVVACENGLPVHLDQSI

[0266] FRRP (서열 번호: 139).

[0267] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 Ras 연관 단백질(RAB1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RAB1 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

GLGLVQPSYGQDGMYQRFLRQHVHPEETGGSDRYCNLMMQRRKMTLYHCKRFNTFIH
EDIWNIRSICSTTNIQCKNGKMNCHEGVVKVTDCRDTGSSRAPNCRYRAIASTRRVVIAC

[0268] EGNPQVPVHFDG (서열 번호: 140).

[0269] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 DNA 복제 헬리카아제/뉴클레아제 2(DNA2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, DNA2 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

[0270] XSAVDNILLKLAKFKIGFLRLGQIQKVHPAIQQFTEQEICRSKSIKSLALLEELYNSQLIVA

TTCMGINHPIFSRKIFDFCIVDEASQISQPICLGPLFFSRRFVLVGDHQQLPPLVLNREARA
LGMSESLFKRLEQNKSAVVQLTVQYRMNSKIMSLSNKLTYEGKLECGSDKVANAVINL
RHFKDVKLELEFYADYSDNPWLMGVFEPNNPVCFLNTDKVPAPEQVEKGGVSNVTEA
KLIVFLTSIFVKAGCSPSDIGIIAPYRQQLKIINDLLARSIGMVEVNTVDKYQGRDKSIVLV
SFVRSNKDGTVGELLKDWRRLNVAITRAKHKLILLGCVPSLNCYPPLEKLLNHLNSEKLI

[0271] SFFFCIWSHLIALL (서열 번호: 141).

[0272] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 FLJ35220 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, FLJ35220 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

MALRSHDRSTRPLYISVGHRMSLEAAVRLTCCCCRFRIPEPVRQADICSREHIRKSLGLP

[0273] GPPTPRSPKAQRPVACPKGDSGESSALC (서열 번호: 142).

[0274] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 FLJ13173 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, FLJ13173 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

CYTNHALSYDQAKRVPRWVLEHISKSKIMGDADRKHCKFKPDPNIPPTFSAFNEDYVGS
GWSRGHMAPAGNNKFSSKAMAETFYLSNIVPQDFDNNSGYWNRIEMYCRELTERFEDV
WVVSGPLTLPQTRGDGKKIVSYQVIGEDNVAVPSHLYKVILARRSSVSTEPLALGAFVV

[0275] PNEAIGFQPQLTEFQVSLQDLEKLSGLVFFPHLDRT (서열 번호: 143).

[0276] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 테네우린 경막 단백질(TENM) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 테네우린 경막 단백질 1(TENM1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, TENM1 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

VTVSQMTSVLNGKTRRFADIQLQHGALCFNIRYGTTVEEEKNHVLEIARQRAVAQAWT
KEQRRLQEGEEGIRAWTEGEKQQLLSTGRVQGYDGYFVLSVEQYLELSDSANNIHFMR

[0277] QSEIGRR (서열 번호: 144).

[0278] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 테네우린 경막 단백질 2(TENM2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, TENM2 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

TVSQPTLLVNGKTRRFTNIEFQYSTLLLSIRYGLTPDTLDEEKARVLDQARQRALGTAW
AKEQQKARDGREGSRLWTEGEKQQLLSTGRVQGYEGYYVLPVEQYPELADSSSNIQFL

[0279] RQNEMGKR (서열 번호: 145).

[0280] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 리보뉴클레아제 카파(RNAseK) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, RNAseK 폴리펩타이드는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

MGWLRPGPRPLCPPARASWAFSHRFPSPLAPRRSPTPFFMASLLCCGPKLAACGIVLSA
WGVIMLIMLGIFFNVHSAVLIEDVPFTEKDFENGPQNIYNLYEQVSYNCFIAAGLYLLLG

[0281] GFSFCQVRLNKRKEYMVR (서열 번호: 204).

[0282] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 전사 활성자 유사 이펙터 뉴클레아제(TALEN) 폴리펩타이드 또는 이의 뉴클레아제 도메인을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0283] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 징크 핑거 뉴클레아제 폴리펩타이드 또는 이의 뉴클레아제 도메인을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 ZNF638 폴리펩타이드 또는 이의 뉴클레아제 도메인을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0284] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 통상적으로 텔로머라아제 결합 단백질 EST1A 동형태 3으로도 공지된 인간 SMG6 단백질, NCBI 참고 서열: NP_001243756.1로부터 유래한 PIN 도메인을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, hSMG6 유래의 PIN은 내부 대조군으로서 Cas 융합 단백질의 형태로 본 출원에서 사용된다.

[0285] *가이드 RNA*

[0286] 용어 가이드 RNA(gRNA) 및 단일 가이드 RNA(sgRNA)는 본 개시내용 전체에서 상호 교환 가능하게 사용된다.

[0287] 본 개시내용의 가이드 RNA(gRNA)는 스페이서 서열 및 스캐폴딩 서열을 포함할 수 있다. 몇몇 실시양태에서, 가이드 RNA는 인접하는 스페이서 서열 및 스캐폴딩 서열을 포함하는 단일 가이드 RNA(sgRNA)이다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열 및 스캐폴딩 서열은 인접한다. 몇몇 실시양태에서, 스캐폴드 서열은 "직접 반복"(DR) 서열을 포함한다. DR 서열은 스페이서 서열이 산재된(interspersed) CRISPR 유전자좌(박테리아 게놈 또는 플라스미드에서 자연적으로 발생함) 내의 반복적인 서열을 의미한다. 관련된 CRISPR 유전자좌의 서열이 공지된 경우 상응하는 Cas 단백질의 DR 서열을 추론할 수 있다는 것은 잘 알려져 있다. 몇몇 실시양태에서, 스페이서 서열 및 스캐폴딩 서열은 인접하지 않는다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 가이드 RNA를 코딩하는 서열은 링커 서열에 의해 분리된 스페이서 서열 및 스캐폴딩 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 링커 서열은 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50개 또는 그 사이의 임의의 수의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다. 몇몇 실시양태에서, 링커 서열은 적어도 1, 2, 3, 4, 5,

6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50개 또는 그 사이의 임의의 수의 뉴클레오타이드를 포함할 수 있다.

[0288] 본 개시내용의 가이드 RNA(gRNA)는 비자연적으로 발생하는 뉴클레오타이드를 포함할 수 있다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 가이드 RNA 또는 가이드 RNA를 코딩하는 서열은 변형된 또는 합성 RNA 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 예시적인 변형된 RNA 뉴클레오타이드는 슈도우리딘(Ψ), 디하이드로우리딘(D), 이노신(I), 및 7-메틸구아노신(m7G), 하이포잔틴, 잔틴, 잔토신, 7-메틸구아닌, 5,6-디하이드로우라실, 5-메틸시토신, 5-메틸시티딘, 5-하이드록시메틸시토신, 이소구아닌, 및 이소시토신을 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다.

[0289] 본 개시내용의 가이드 RNA(gRNA)는 타겟 서열 내의 변형된 RNA에 결합할 수 있다. 타겟 서열 내에서, 본 개시내용의 가이드 RNA(gRNA)는 변형된 RNA에 결합할 수 있다. 예시적인 후성유전학적으로 또는 전사후적으로 변형된 RNA는 2'-O-메틸화(2'-OMe)(2'-O-메틸화는 리보오스 모이어티의 유리 2'-OH의 산소에서 일어난다), N6-메틸아데노신(m6A), 및 5-메틸시토신(m5C)을 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다.

[0290] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 가이드 RNA는 비코딩 C/D 박스 소형 인 RNA(snoRNA) 서열을 코딩하는 적어도 하나의 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, snoRNA 서열은 타겟 RNA에 상보적인 적어도 하나의 서열을 포함하며, 이때 RNA 분자의 타겟 서열은 적어도 하나의 2'-OMe를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, snoRNA 서열은 타겟 RNA에 상보적인 적어도 하나의 서열을 포함하며, 이때 타겟 RNA에 상보적인 적어도 하나의 서열은 박스 C 모티프(RUGAUGA) 및 박스 D 모티프(CUGA)를 포함한다.

[0291] 본 개시내용의 스페이서 서열은 RNA 분자의 타겟 서열에 결합한다. 본 개시내용의 스페이서 서열은 CRISPR RNA(crRNA)를 포함할 수 있다. 본 개시내용의 스페이서 서열은 타겟 서열에 특이적으로 결합하기 위해 RNA 분자의 타겟 서열에 대해 충분한 상보성을 보유하는 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. RNA 분자의 타겟 서열에 결합하자마자, 스페이서 서열은 스캐폴딩 서열 및 융합 단백질 중 하나 이상을 RNA 분자로 가이드할 수 있다. 몇몇 실시양태에서, 타겟 서열에 특이적으로 결합하기 위해 RNA 분자의 타겟 서열에 대한 충분한 상보성을 보유하는 서열은 타겟 서열에 대해 적어도 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96, 97%, 98%, 99%, 또는 그 사이의 임의의 %의 동일성을 보유한다. 몇몇 실시양태에서, 타겟 서열에 특이적으로 결합하기 위해 RNA 분자의 타겟 서열에 대한 충분한 상보성을 보유하는 서열은 타겟 서열에 대해 100%의 동일성을 보유한다.

[0292] 본 개시내용의 스캐폴딩 서열은 개시내용의 제1 RNA 결합 폴리펩타이드에 결합한다. 본 개시내용의 스캐폴딩 서열은 트랜스 액팅 RNA(tracrRNA)를 포함할 수 있다. 본 개시내용의 스캐폴딩 서열은 타겟 서열에 특이적으로 결합하기 위해 RNA 분자의 타겟 서열에 대해 충분한 상보성을 보유하는 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. RNA 분자의 타겟 서열에 결합하자마자, 스캐폴딩 서열은 융합 단백질을 RNA 분자에 가이드할 수 있다. 몇몇 실시양태에서, 타겟 서열에 특이적으로 결합하기 위해 RNA 분자의 타겟 서열에 대해 충분한 상보성을 보유하는 서열은 타겟 서열에 대해 적어도 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96, 97%, 98%, 99%, 또는 그 사이의 임의의 %의 동일성을 보유한다. 몇몇 실시양태에서, RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하기 위해 타겟 서열에 대해 충분한 상보성을 보유하는 서열은 타겟 서열에 대해 100%의 동일성을 보유한다. 대안적으로, 또는 추가적으로, 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 스캐폴딩 서열은 본 개시내용의 융합 단백질의 제1 RNA 결합 단백질 또는 제2 RNA 결합 단백질에 결합하는 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 스캐폴딩 서열은 2차 구조 또는 3차 구조를 포함한다. 예시적인 2차 구조는 나선, 스템 루프, 벌지(bulge), 테트라루프 및 슈도노트를 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다. 예시적인 3차 구조는 A형 나선, B형 나선, 및 Z형 나선을 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다. 예시적인 3차 구조는 꼬이거나(twisted) 또는 나선형인(helicized) 스템 루프를 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다. 예시적인 3차 구조는 꼬이거나 또는 나선형인 슈도노트를 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 스캐폴딩 서열은 적어도 하나의 2차 구조 또는 적어도 하나의 3차 구조를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 스캐폴딩 서열은 하나 이상의 2차 구조(들) 또는 하나 이상의 3차 구조(들)를 포함한다.

[0293] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 가이드 RNA 또는 이의 일부분은 개시내용의 RNA 분자 내의 테트라루프 모티프에 특이적으로 결합한다. 몇몇 실시양태에서, RNA 분자의 타겟 서열은 테트라루프 모티프를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 테트라루프 모티프는 GAAA, GUGA, GCAA 또는 GAGA의 서열 중 하나 이상을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 "GRNA" 모티프이다.

[0294] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, RNA 분자의 타겟 서열에 결합하는 가이드 RNA 또는 이의 일부분은

RNA 분자의 타겟 서열에 하이브리드화한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질 또는 제2 RNA 결합 단백질에 결합하는 가이드 RNA 또는 이의 일부분은 제1 RNA 결합 단백질 또는 제2 RNA 결합 단백질에 공유결합한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질 또는 제2 RNA 결합 단백질에 결합하는 가이드 RNA 또는 이의 일부분은 제1 RNA 결합 단백질 또는 제2 RNA 결합 단백질에 비공유결합한다.

[0295] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 가이드 RNA 또는 이의 일부분은 하한치 및 상한치를 포함하여 10개 내지 100개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 스페이서 서열은 하한치 및 상한치를 포함하여 10개 내지 30개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 스캐폴드 서열은 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 또는 30개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 스페이서 서열은 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 스페이서 서열은 21개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 스캐폴드 서열은 하한치 및 상한치를 포함하여 10개 내지 100개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 스캐폴드 서열은 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 76, 80, 87, 90, 95, 100개 또는 그 사이의 임의의 수의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 스캐폴드 서열은 하한치 및 상한치를 포함하여 85개 내지 95개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 스캐폴드 서열은 85개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 스캐폴드 서열은 90개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 스캐폴드 서열은 93개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0296] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 가이드 RNA 또는 이의 일부분은 핵 국부화 서열(NLS)을 포함하지 않는다.

[0297] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 가이드 RNA 또는 이의 일부분은 프로토스페이서 인접 모티프(PAM)에 상보적인 서열을 포함하지 않는다.

[0298] 본 개시내용의 치료적 또는 약학적 조성물은 PAMmer 올리고뉴클레오타이드를 포함하지 않는다. 다른 실시양태에서, 경우에 따라, 비치료적 또는 비약학적 조성물은 PAMmer 올리고뉴클레오타이드를 포함할 수 있다. 용어 "PAMmer"는 가이드 뉴클레오타이드 서열-프로그램 가능한 RNA 결합 단백질과 상호작용할 수 있는 PAM 서열을 포함하는 올리고뉴클레오타이드를 의미한다. PAMmer의 비제한적인 예는 본 출원에 참고로 인용된 O'Connell *et al. Nature* 516, pages 263-266(2014)에 기재되어 있다. PAM 서열은 약 2개 내지 약 10개의 뉴클레오타이드를 포함하는 프로토스페이서 인접 모티프를 의미한다. PAM 서열은 그들이 결합하고 당해 기술분야에 공지된 가이드 뉴클레오타이드 서열-프로그램 가능한 RNA 결합 단백질에 특이적이다. 예를 들어, 스트렙토코커스 피오게네스(*Streptococcus pyogenes*) PAM은 서열 5'-NGG-3'을 보유하며, 이때 "N"은 2개의 구아닌("G") 뉴클레오염기를 동반하는 임의의 뉴클레오염기이다. 프랜시셀라 노비시다(*Francisella novicida*)의 Cas9은 전통적인 PAM 서열 5'-NGG-3'을 인식하지만, PAM 5'-YG-3'(이때, "Y"는 피리미딘이다)를 인식하도록 엔지니어링되었고, 따라서 가능한 Cas9 타겟의 범위에 부가된다. 프랜시셀라 노비시다의 Cpf1 뉴클레아제는 PAM 5'-TTTN-3' 또는 5'-YTN-3'을 인식한다.

[0299] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 가이드 RNA 또는 이의 일부분은 프로토스페이서 인접 서열(PFS)에 상보적인 서열을 포함한다. 가이드 RNA 또는 이의 일부분이 PFS에 상보적인 서열을 포함하는 것을 포함하는 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 Cas13 단백질로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함할 수 있다. 가이드 RNA 또는 이의 일부분이 PFS에 상보적인 서열을 포함하는 것을 포함하는 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질은 Cas13 단백질 또는 이의 RNA 결합 부분을 코딩하는 서열을 포함할 수 있다. 몇몇 실시양태에서, 가이드 RNA 또는 이의 일부분은 PFS에 상보적인 서열을 포함하지 않는다.

[0300] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 가이드 RNA 서열은 가이드 RNA의 발현을 구동하는 프로모터를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 가이드 RNA 서열을 포함하는 벡터는 가이드 RNA의 발현을 구동하는 프로모터를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터는 구성적 프로모터이다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터는 조직 특이성 및/또는 세포 유형 특이성 프로모터이다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터는 유도성 프로모터이다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터는 하이브리드 또는 재조합 프로모터이다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터는 포유동물 세포에서 발현을 구동할 수 있는 프로모터이다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터는 인간 세포에서 발현을 구동할 수 있는 프로모터이다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터는 가이드 RNA 서열을 발현할 수 있고 세포의 핵으

로 발현을 제한할 수 있는 프로모터이다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터는 인간 RNA 폴리머라아제 프로모터 또는 인간 RNA 폴리머라아제 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된 프로모터 서열이다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터는 U6 프로모터 또는 U6 프로모터를 코딩하는 서열로부터 단리되거나 또는 유도된 서열이다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터는 인간 tRNA 프로모터 또는 인간 tRNA 프로모터를 코딩하는 서열로부터 단리되거나 또는 유도된 서열이다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터는 인간 발린 tRNA 프로모터 또는 인간 발린 tRNA 프로모터를 코딩하는 서열로부터 단리되거나 또는 유도된 서열이다.

[0301] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 프로모터는 조절 요소를 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 조절 요소를 추가로 포함하는 프로모터를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 조절 요소는 가이드 RNA의 발현을 증강시킨다. 예시적인 조절 요소는 인핸서 요소, 인트론, 엑손, 또는 이의 조합을 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다.

[0302] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 벡터는 가이드 RNA 서열, 가이드 RNA의 발현을 구동하는 프로모터 및 가이드 RNA의 발현을 증강시키는 조절 요소 중 하나 이상을 포함한다. 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 벡터는 본 개시내용의 융합 단백질을 코딩하는 핵산 서열을 추가로 포함한다.

[0303] ***융합 단백질***

[0304] 본 개시내용의 융합 단백질은 제1 RNA 결합 단백질 및 제2 RNA 결합 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 융합 단백질을 코딩하는 서열을 따라, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 제2 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열의 5' 위치된다. 몇몇 실시양태에서, 융합 단백질을 코딩하는 서열을 따라, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 제2 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열의 3' 위치된다.

[0305] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 RNA 분자에 결합할 수 있는 단백질로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 RNA 분자에 선택적으로 결합할 수 있고, DNA 분자, 포유동물 DNA 분자 또는 임의의 DNA 분자에 결합할 수 없는 단백질로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 RNA 분자에 결합할 수 있고 및 RNA 분자에 절단을 유도할 수 있는 단백질로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 RNA 분자에 결합할 수 있고, RNA 분자에 절단을 유도할 수 있고, DNA 분자에 결합할 수 없는 단백질로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 RNA 분자에 결합할 수 있고, RNA 분자에 절단을 유도할 수 있고, DNA 분자, 포유동물 DNA 분자 또는 임의의 DNA 분자에 결합할 수 없고 절단을 유도할 수 없는 단백질로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다.

[0306] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 DNA 뉴클레아제 활성을 보유하지 않는 단백질로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다.

[0307] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 DNA 뉴클레아제 활성을 보유하는 단백질로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하며, 이때 개시내용의 조성물이 RNA 분자에 접촉되거나, 또는 개시내용의 세포 내로 또는 개체 내로 도입되는 경우, DNA 뉴클레아제 활성은 DNA 분자, 포유동물 DNA 분자 또는 임의의 DNA 분자에 절단을 유도하지 않는다.

[0308] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 DNA 뉴클레아제 활성을 보유하는 단백질로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하며, 이때 DNA 뉴클레아제 활성은 불활성화되고, 개시내용의 조성물이 RNA 분자에 접촉되거나, 또는 개시내용의 세포 내로 또는 개체 내로 도입되는 경우, DNA 뉴클레아제 활성은 DNA 분자, 포유동물 DNA 분자 또는 임의의 DNA 분자에 절단을 유도하지 않는다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 개시내용의 조성물이 RNA 분자에 접촉되거나, 또는 개시내용의 세포 내로 또는 개체 내로 도입되는 경우, DNA 뉴클레아제 활성이 DNA 분자, 포유동물 DNA 분자 또는 임의의 DNA 분자에 절단을 유도하지 않는 레벨로 DNA 뉴클레아제 활성을 불활성화시키거나 감소시킨다. 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 DNA 뉴클레아제 활성을 불활성화시키거나 감소시키는 돌연변이를 포함하고, 돌연변이는 제1 RNA 결합 단백질 또는 이의 뉴클레아제 도메인 코딩하는 핵산 서열 또는 아미노산 서열에 대해 치환, 역위, 전위, 삽입, 결실, 또는 이의 임의의 조합 중 하나 이상을 포함한다.

[0309] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 본 출원에 개시된 RNA 가이드된 융합 단백질의 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 CRISPR Cas 단백질로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR Cas 단백질은 타입 II CRISPR Cas 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 타입 II CRISPR Cas 단백질

은 Cas9 단백질을 포함한다. 본 개시내용의 예시적인 Cas9 단백질은 박테리아 또는 고세균을 포함하나 이들로 제한되는 것은 아닌 임의의 종으로부터 단리되거나 또는 유도될 수 있다. 예시적인 Cas9 단백질은 스트렙토코커스 피오게네스(*Streptococcus pyogenes*), 할로페락스 메디테라니(*Haloferax mediteranii*), 마이코박테리움 투베르쿨로시스(*Mycobacterium tuberculosis*), 프랜시셀라 툴라렌시스 아종 노비시다(*Francisella tularensis subsp. novicida*), 파스퇴렐라 물토시다(*Pasteurella multocida*), 네이세리아 메닝기티디스(*Neisseria meningitidis*), 캄필로박터 제주네(*Campylobacter jejune*), 스트렙토코커스 써모필러스(*Streptococcus thermophilus*), 캄필로박터 라리 CF89-12(*Campylobacter lari CF89-12*), 마이코플라즈마 갈리셉티컴 균주 F(*Mycoplasma gallisepticum str. F*), 니트라티프락터 사수기니스 균주 DSM 16511(*Nitratifractor salsuginis str. DSM 16511*), 파르비바쿨럼 라바멘티보란스(*Parvibaculum lavamentivorans*), 로세부리아 인테스티날리스(*Roseburia intestinalis*), 네이세리아 시네레아(*Neisseria cinerea*), 글루콘아세토박터 디아조트로피커스(*Gluconacetobacter diazotrophicus*), 아조스피릴럼 B150(*Azospirillum B510*), 스파에로카에타 글로버스 균주 버디(*Sphaerochaeta globus str. Buddy*), 플라보박테리움 콜럼나레(*Flavobacterium columnare*), 플루비콜라 타펜시스(*Fluviicola taffensis*), 박테로이데스 코프로필러스(*Bacteroides coprophilus*), 마이코플라즈마 모빌레(*Mycoplasma mobile*), 락토바실러스 파르시미니스(*Lactobacillus farciminis*), 스트렙토코커스 파스퇴리아너스(*Streptococcus pasteurianus*), 락토바실러스 존스니(*Lactobacillus johnsonii*), 스타필로코커스 슈딘테르메디우스(*Staphylococcus pseudintermedius*), 필리팍터 알로시스(*Filifactor alocis*), 트레포네마 덴티콜라(*Treponema denticola*), 레지오넬라 뉴모필리아 균주 파리스(*Legionella pneumophila str. Paris*), 수테렐라 와즈워텐시스(*Sutterella wadsworthensis*), 코리네박터 디프테리아스(*Corynebacter diphtherias*), 스트렙토코커스 아우레우스(*Streptococcus aureus*), 및 프란시셀라 노비시다(*Francisella novicida*)를 포함하나 이들로 제한되는 것은 아닌 임의의 종으로부터 단리되거나 또는 유도될 수 있다.

[0310] 본 개시내용의 예시적인 야생형 에스. 피오게네스 Cas9 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0311]
```
  1 MDKKYSIGLD IGTNSVGWAV ITDEYKVPSK KFKVLGNTDR HSIKKNLIGA LLFDSGETAE
 61 ATRLKRTARR RYTRRKNRIC YLQEIFSNEM AKVDDSFFHR LEESFLVEED KKHERHPIFG
121 NIVDEVAYHE KYPTIYHLRK KLVDSTDKAD LRLIYLALAH MIKFRGHFLI EGDLNPDNSD
181 VDKLFIQLVQ TYNQLFEENP INASGVDAKA ILSARLSKSR RLENLIAQLP GEKKNGLFGN
241 LIALSLGLTP NFKSNFDLAE DAKLQLSKDT YDDDLDNLLA QIGDQYADLF LAAKNLSDAI
301 LLSDILRVNT EITKAPLSAS MIKRYDEHHQ DLTLLKALVR QQLPEKYKEI FFDQSKNGYA
361 GYIDGGASQE EFYKFIKPIL EKMDGTEELL VKLNREDLLR KQRTFDNGSI PHQIHLGELH
421 AILRRQEDFY PFLKDNREKI EKILTFRIPY YVGPLARGNS RFAWMTRKSE ETITPWNFEE
481 VVDKGASAQS FIERMTNFDK NLPNEKVLPK HSLLYEYFTV YNELTKVKYV TEGMRKPAFL
541 SGEQKKAIVD LLFKTNRKVT VKQLKEDYFK KIECFDSVEI SGVEDRFNAS LGTYHDLLKI
601 IKDKDFLDNE ENEDILEDIV LTLTLFEDRE MIEERLKTYA HLFDDKVMKQ LKRRRYTGWG
661 RLSRKLINGI RDKQSGKTIL DFLKSDGFAN RNFMQLIHDD SLTFKEDIQK AQVSGQGDSL

721 HEHIANLAGS PAIKKGILQT VKVVDELVKV MGRHKPENIV IEMARENQTT QKGQKNSRER
781 MKRIEEGIKE LGSQILKEHP VENTQLQNEK LYLYYLQNGR DMYVDQELDI NRLSDYDVDH
841 IVPQSFLKDD SIDNKVLTRS DKNRGKSDNV PSEEVVKKMK NYWRQLLNAK LITQRKFDNL
901 TKAERGGLSE LDKAGFIKRQ LVETRQITKH VAQILDSRMN TKYDENDKLI REVKVITLKS
961 KLVSDFRKDF QFYKVREINN YHHAHDAYLN AVVGTALIKK YPKLESEFVY GDYKVYDVRK
1021 MIAKSEQEIG KATAKYFFYS NIMNFFKTEI TLANGEIRKR PLIETNGETG EIVWDKGRDF
1081 ATVRKVLSMP QVNIVKKTEV QTGGFSKESI LPKRNSDKLI ARKKDWDPKK YGGFDSPTVA
1141 YSVLVVAKVE KGKSKKLKSV KELLGITIME RSSFEKNPID FLEAKGYKEV KKDLIIKLPK
1201 YSLFELENGR KRMLASAGEL QKGNELALPS KYVNFLYLAS HYEKLKGSPE DNEQKQLFVE
1261 QHKHYLDEII EQISEFSKRV ILADANLDKV LSAYNKHRDK PIREQAENII HLFTLTNLGA

1321 PAAFKYFDTT IDRKRYTSTK EVLDATLIHQ SITGLYETRI DLSQLGGD
```
(서열 번호: 147).

[0312]

[0313] 뉴클레아제 불활성화된 에스. 피오게네스 Cas9 단백질은 위치 10에서 아스파르트산(D)의 알라닌(A)으로의 치환 및 위치 840에서 히스티딘(H)의 알라닌(A)으로의 치환을 포함할 수 있다. 본 개시내용의 예시적인 뉴클레아제 불활성화된 에스. 피오게네스 Cas9 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다(D10A 및 H840A 굵고 진하며 밑줄):

```
   1 MDKKYSIGLA IGTNSVGWAV ITDEYKVPSK KFKVLGNTDR HSIKKNLIGA LLFDSGETAE
  61 ATRLKRTARR RYTRRKNRIC YLQEIFSNEM AKVDDSFFHR LEESFLVEED KKHERHPIFG
 121 NIVDEVAYHE KYPTIYHLRK KLVDSTDKAD LRLIYLALAH MIKFRGHFLI EGDLNPDNSD
 181 VDKLFIQLVQ TYNQLFEENP INASGVDAKA ILSARLSKSR RLENLIAQLP GEKKNGLFGN
 241 LIALSLGLTP NFKSNFDLAE DAKLQLSKDT YDDDLDNLLA QIGDQYADLF LAAKNLSDAI
 301 LLSDILRVNT EITKAPLSAS MIKRYDEHHQ DLTLLKALVR QQLPEKYKEI FFDQSKNGYA
 361 GYIDGGASQE EFYKFIKPIL EKMDGTEELL VKLNREDLLR KQRTFDNGSI PHQIHLGELH
 421 AILRRQEDFY PFLKDNREKI EKILTFRIPY YVGPLARGNS RFAWMTRKSE ETITPWNFEE
 481 VVDKGASAQS FIERMTNFDK NLPNEKVLPK HSLLYEYFTV YNELTKVKYV TEGMRKPAFL
 541 SGEQKKAIVD LLFKTNRKVT VKQLKEDYFK KIECFDSVEI SGVEDRFNAS LGTYHDLLKI
 601 IKDKDFLDNE ENEDILEDIV LTLTLFEDRE MIEERLKTYA HLFDDKVMKQ LKRRRYTGWG
 661 RLSRKLINGI RDKQSGKTIL DFLKSDGFAN RNFMQLIHDD SLTFKEDIQK AQVSGQGDSL
 721 HEHIANLAGS PAIKKGILQT VKVVDELVKV MGRHKPENIV IEMARENQTT QKGQKNSRER
 781 MKRIEEGIKE LGSQILKEHP VENTQLQNEK LYLYYLQNGR DMYVDQELDI NRLSDYDVDA
 841 IVPQSFLKDD SIDNKVLTRS DKNRGKSDNV PSEEVVKKMK NYWRQLLNAK LITQRKFDNL
 901 TKAERGGLSE LDKAGFIKRQ LVETRQITKH VAQILDSRMN TKYDENDKLI REVKVITLKS
 961 KLVSDFRKDF QFYKVREINN YHHAHDAYLN AVVGTALIKK YPKLESEFVY GDYKVYDVRK
1021 MIAKSEQEIG KATAKYFFYS NIMNFFKTEI TLANGEIRKR PLIETNGETG EIVWDKGRDF
1081 ATVRKVLSMP QVNIVKKTEV QTGGFSKESI LPKRNSDKLI ARKKDWDPKK YGGFDSPTVA
1141 YSVLVVAKVE KGKSKKLKSV KELLGITIME RSSFEKNPID FLEAKGYKEV KKDLIIKLPK
1201 YSLFELENGR KRMLASAGEL QKGNELALPS KYVNFLYLAS HYEKLKGSPE DNEQKQLFVE
1261 QHKHYLDEII EQISEFSKRV ILADANLDKV LSAYNKHRDK PIREQAENII HLFTLTNLGA
```

[0314]

```
1321 PAAFKYFDTT IDRKRYTSTK EVLDATLIHQ SITGLYETRI DLSQLGGD
```

(서열 번호: 148).

[0315]

[0316] 뉴클레아제 불활성화된 에스. 피오게네스 Cas9 단백질은 RuvC 뉴클레아제 도메인 또는 이의 일부분, HNH 도메인, DNAse 활성 부위, DNAse 활성 부위를 포함하는 ββα-금속 폴드 또는 이의 일부분 또는 이의 임의의 조합의 결실을 포함할 수 있다.

[0317] 다른 예시적인 Cas9 단백질 또는 이의 일부분은 후술하는 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다.

[0318] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 에스. 피오게네스 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

```
MDKKYSIGLDIGTNSVGWAVITDEYKVPSKKFKVLGNTDRHSIKKNLIGALLFDSGETAEATRLKRTARRR
YTRRKNRICYLQEIFSNEMAKVDDSFFHRLEESFLVEEDKKHERHPIFGNIVDEVAYHEKYPTIYHLRKKLV
DSTDKADLRLIYLALAHMIKFRGHFLIEGDLNPDNSDVDKLFIQLVQTYNQLFEENPINASGVDAKAILSAR
LSKSRRLENLIAQLPGEKKNGLFGNLIALSLGLTPNFKSNFDLAEDAKLQLSKDTYDDDLDNLLAQIGDQY
ADLFLAAKNLSDAILLSDILRVNTEITKAPLSASMIKRYDEHHQDLTLLKALVRQQLPEKYKEIFFDQSKNG
YAGYIDGGASQEEFYKFIKPILEKMDGTEELLVKLNREDLLRKQRTFDNGSIPHQIHLGELHAILRRQEDFYP
FLKDNREKIEKILTFRIPYYVGPLARGNSRFAWMTRKSEETITPWNFEEVVDKGASAQSFIERMTNFDKNLP
NEKVLPKHSLLYEYFTVYNELTKVKYVTEGMRKPAFLSGEQKKAIVDLLFKTNRKVTVKQLKEDYFKKIE
CFDSVEISGVEDRFNASLGTYHDLLKIIKDKDFLDNEENEDILEDIVLTLTLFEDREMIEERLKTYAHLFDDK
VMKQLKRRRYTGWGRLSRKLINGIRDKQSGKTILDFLKSDGFANRNFMQLIHDDSLTFKEDIQKAQVSGQ
GDSLHEHIANLAGSPAIKKGILQTVKVVDELVKVMGRHKPENIVIEMARENQTTQKGQKNSRERMKRIEEG
IKELGSQILKEHPVENTQLQNEKLYLYYLQNGRDMYVDQELDINRLSDYDVDHIVPQSFLKDDSIDNKVLT
RSDKNRGKSDNVPSEEVVKKMKNYWRQLLNAKLITQRKFDNLTKAERGGLSELDKAGFIKRQLVETRQIT
KHVAQILDSRMNTKYDENDKLIREVKVITLKSKLVSDFRKDFQFYKVREINNYHHAHDAYLNAVVGTALI
KKYPKLESEFVYGDYKVYDVRKMIAKSEQEIGKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANGEIRKRPLIETNGETG
EIVWDKGRDFATVRKVLSMPQVNIVKKTEVQTGGFSKESILPKRNSDKLIARKKDWDPKKYGGFDSPTVA
YSVLVVAKVEKGKSKKLKSVKELLGITIMERSSFEKNPIDFLEAKGYKEVKKDLIIKLPKYSLFELENGRKR
MLASAGELQKGNELALPSKYVNFLYLASHYEKLKGSPEDNEQKQLFVEQHKHYLDEIIEQISEFSKRVILAD
ANLDKVLSAYNKHRDKPIREQAENIIHLFTLTNLGAPAAFKYFDTTIDRKRYTSTKEVLDATLIHQSITGLYE
TRIDLSQLGGD
```

(서열 번호: 149).

[0319]

[0320] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 에스. 아우레우스 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0321]
MKRNYILGLDIGITSVGYGIIDYETRDVIDAGVRLFKEANVENNEGRRSKRGARRLKRRRRHRIQRVKKLLF
DYNLLTDHSELSGINPYEARVKGLSQKLSEEEFSAALLHLAKRRGVHNVNEVEEDTGNELSTKEQISRNSK
ALEEKYVAELQLERLKKDGEVRGSINRFKTSDYVKEAKQLLKVQKAYHQLDQSFIDTYIDLLETRRTYYEG
PGEGSPFGWKDIKEWYEMLMGHCTYFPEELRSVKYAYNADLYNALNDLNNLVITRDENEKLEYYEKFQII

ENVFKQKKKPTLKQIAKEILVNEEDIKGYRVTSTGKPEFTNLKVYHDIKDITARKEIIENAELLDQIAKILTIY
QSSEDIQEELTNLNSELTQEEIEQISNLKGYTGTHNLSLKAINLILDELWHTNDNQIAIFNRLKLVPKKVDLS
QQKEIPTTLVDDFILSPVVKRSFIQSIKVINAIIKKYGLPNDIIIELAREKNSKDAQKMINEMQKRNRQTNERIE
EIIRTTGKENAKYLIEKIKLHDMQEGKCLYSLEAIPLEDLLNNPFNYEVDHIIPRSVSFDNSFNNKVLVKQEE
NSKKGNRTPFQYLSSSDSKISYETFKKHILNLAKGKGRISKTKKEYLLEERDINRFSVQKDFINRNLVDTRYA
TRGLMNLLRSYFRVNNLDVKVKSINGGFTSFLRRKWKFKKERNKGYKHHAEDALIIANADFIFKEWKKLD
KAKKVMENQMFEEKQAESMPEIETEQEYKEIFITPHQIKHIKDFKDYKYSHRVDKKPNRELINDTLYSTRKD
DKGNTLIVNNLNGLYDKDNDKLKKLINKSPEKLLMYHHDPQTYQKLKLIMEQYGDEKNPLYKYYEETGN
YLTKYSKKDNGPVIKKIKYYGNKLNAHLDITDDYPNSRNKVVKLSLKPYRFDVYLDNGVYKFVTVKNLD
VIKKENYYEVNSKCYEEAKKLKKISNQAEFIASFYNNDLIKINGELYRVIGVNNDLLNRIEVNMIDITYREYL

[0322] ENMNDKRPPRIIKTIASKTQSIKKYSTDILGNLYEVKSKKHPQIIKKG (서열 번호:150).

[0323] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 에스. 써모필러스 CRISPR1 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MSDLVLGLDIGIGSVGVGILNKVTGEIIHKNSRIFPAAQAENNLVRRTNRQGRRLARRKKHRRVRLNRLFEE
SGLITDFTKISINLNPYQLRVKGLTDELSNEELFIALKNMVKHRGISYLDDASDDGNSSVGDYAQIVKENSK
QLETKTPGQIQLERYQTYGQLRGDFTVEKDGKKHRLINVFPTSAYRSEALRILQTQQEFNPQITDEFINRYLE
ILTGKRKYYHGPGNEKSRTDYGRYRTSGETLDNIFGILIGKCTFYPDEFRAAKASYTAQEFNLLNDLNNLTV
PTETKKLSKEQKNQIINYVKNEKAMGPAKLFKYIAKLLSCDVADIKGYRIDKSGKAEIHTFEAYRKMKTLE
TLDIEQMDRETLDKLAYVLTLNTEREGIQEALEHEFADGSFSQKQVDELVQFRKANSSIFGKGWHNFSVKL
MMELIPELYETSEEQMTILTRLGKQKTTSSSNKTKYIDEKLLTEEIYNPVVAKSVRQAIKIVNAAIKEYGDFD
NIVIEMARETNEDDEKKAIQKIQKANKDEKDAAMLKAANQYNGKAELPHSVFHGHKQLATKIRLWHQQG
ERCLYTGKTISIHDLINNSNQFEVDHILPLSITFDDSLANKVLVYATANQEKGQRTPYQALDSMDDAWSFRE
LKAFVRESKTLSNKKKEYLLTEEDISKFDVRKKFIERNLVDTRYASRVVLNALQEHFRAHKIDTKVSVVRG
QFTSQLRRHWGIEKTRDTYHHHAVDALIIAASSQLNLWKKQKNTLVSYSEDQLLDIETGELISDDEYKESVF
KAPYQHFVDTLKSKEFEDSILFSYQVDSKFNRKISDATIYATRQAKVGKDKADETYVLGKIKDIYTQDGYD
AFMKIYKKDKSKFLMYRHDPQTFEKVIEPILENYPNKQINDKGKEVPCNPFLKYKEEHGYIRKYSKKGNGP
EIKSLKYYDSKLGNHIDITPKDSNNKVVLQSVSPWRADVYFNKTTGKYEILGLKYADLQFDKGTGTYKISQ
EKYNDIKKKEGVDSDSEFKFTLYKNDLLLVKDTETKEQQLFRFLSRTMPKQKHYVELKPYDKQKFEGGEA

[0324] LIKVLGNVANSGQCKKGLGKSNISIYKVRTDVLGNQHIIKNEGDKPKLDF (서열 번호: 151).

[0325] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 엔. 메닝기티디스 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MAAFKPNPINYILGLDIGIASVGWAMVEIDEDENPICLIDLGVRVFERAEVPKTGDSLAMARRLARSVRRLT
RRRAHRLLRARRLLKREGVLQAADFDENGLIKSLPNTPWQLRAAALDRKLTPLEWSAVLLHLIKHRGYLS
QRKNEGETADKELGALLKGVADNAHALQTGDFRTPAELALNKFEKESGHIRNQRGDYSHTFSRKDLQAEL
ILLFEKQKEFGNPHVSGGLKEGIETLLMTQRPALSGDAVQKMLGHCTFEPAEPKAAKNTYTAERFIWLTKL
[0326] NNLRILEQGSERPLTDTERATLMDEPYRKSKLTYAQARKLLGLEDTAFFKGLRYGKDNAEASTLMEMKAY

HAISRALEKEGLKDKKSPLNLSPELQDEIGTAFSLFKTDEDITGRLKDRIQPEILEALLKHISFDKFVQISLKAL
RRIVPLMEQGKRYDEACAEIYGDHYGKKNTEEKIYLPPIPADEIRNPVVLRALSQARKVINGVVRRYGSPAR
IHIETAREVGKSFKDRKEIEKRQEENRKDREKAAAKFREYFPNFVGEPKSKDILKLRLYEQQHGKCLYSGKE
INLGRLNEKGYVEIDHALPFSRTWDDSFNNKVLVLGSENQNKGNQTPYEYFNGKDNSREWQEFKARVETS
RFPRSKKQRILLQKFDEDGFKERNLNDTRYVNRFLCQFVADRMRLTGKGKKRVFASNGQITNLLRGFWGL
RKVRAENDRHHALDAVVVACSTVAMQQKITRFVRYKEMNAFDGKTIDKETGEVLHQKTHFPQPWEFFAQ
EVMIRVFGKPDGKPEFEEADTPEKLRTLLAEKLSSRPEAVHEYVTPLFVSRAPNRKMSGQGHMETVKSAKR
LDEGVSVLRVPLTQLKLKDLEKMVNREREPKLYEALKARLEAHKDDPAKAFAEPFYKYDKAGNRTQQVK
AVRVEQVQKTGVWVRNHNGIADNATMVRVDVFEKGDKYYLVPIYSWQVAKGILPDRAVVQGKDEEDW
QLIDDSFNFKFSLHPNDLVEVITKKARMFGYFASCHRGTGNINIRIHDLDHKIGKNGILEGIGVKTALSFQKY

[0327] QIDELGKEIRPCRLKKRPPVR (서열 번호: 152).

[0328] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 파르비바쿨럼 라바멘티보란스 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MERIFGFDIGTTSIGFSVIDYSSTQSAGNIQRLGVRIFPEARDPDGTPLNQQRRQKRMMRRQLRRRRIRRKAL
NETLHEAGFLPAYGSADWPVVMADEPYELRRRGLEEGLSAYEFGRAIYHLAQHRHFKGRELEESDTPDPD
VDDEKEAANERAATLKALKNEQTTLGAWLARRPPSDRKRGIHAHRNVVAEEFERLWEVQSKFHPALKSE
EMRARISDTIFAQRPVFWRKNTLGECRFMPGEPLCPKGSWLSQQRRMLEKLNNLAIAGGNARPLDAEERD
AILSKLQQQASMSWPGVRSALKALYKQRGEPGAEKSLKFNLELGGESKLLGNALEAKLADMFGPDWPAH
PRKQEIRHAVHERLWAADYGETPDKKRVIILSEKDRKAHREAAANSFVADFGITGEQAAQLQALKLPTGW
EPYSIPALNLFLAELEKGERFGALVNGPDWEGWRRTNFPHRNQPTGEILDKLPSPASKEERERISQLRNPTV
VRTQNELRKVVNNLIGLYGKPDRIRIEVGRDVGKSKREREEIQSGIRRNEKQRKKATEDLIKNGIANPSRDD
VEKWILWKEGQERCPYTGDQIGFNALFREGRYEVEHIWPRSRSFDNSPRNKTLCRKDVNIEKGNRMPFEAF
GHDEDRWSAIQIRLQGMVSAKGGTGMSPGKVKRFLAKTMPEDFAARQLNDTRYAAKQILAQLKRLWPD
MGPEAPVKVEAVTGQVTAQLRKLWTLNNILADDGEKTRADHRHHAIDALTVACTHPGMTNKLSRYWQL
RDDPRAEKPALTPPWDTIRADAEKAVSEIVVSHRVRKKVSGPLHKETTYGDTGTDIKTKSGTYRQFVTRKK
IESLSKGELDEIRDPRIKEIVAAHVAGRGGDPKKAFPPYPCVSPGGPEIRKVRLTSKQQLNLMAQTGNGYAD
LGSNHHIAIYRLPDGKADFEIVSLFDASRRLAQRNPIVQRTRADGASFVMSLAAGEAIMIPEGSKKGIWIVQ

[0329] GVWASGQVVLERDTDADHSTTTRPMPNPILKDDAKKVSIDPIGRVRPSND (서열 번호: 153).

[0330] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 코리네박터 디프테리아 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MKYHVGIDVGTFSVGLAAIEVDDAGMPIKTLSLVSHIHDSGLDPDEIKSAVTRLASSGIARRTRRLYRRKRR
RLQQLDKFIQRQGWPVIELEDYSDPLYPWKVRAELAASYIADEKERGEKLSVALRHIARHRGWRNPYAKV
SSLYLPDGPSDAFKAIREEIKRASGQPVPETATVGQMVTLCELGTLKLRGEGGVLSARLQQSDYAREIQEIC
RMQEIGQELYRKIIDVVFAAESPKGSASSRVGKDPLQPGKNRALKASDAFQRYRIAALIGNLRVRVDGEKRI
LSVEEKNLVFDHLVNLTPKKEPEWVTIAEILGIDRGQLIGTATMTDDGERAGARPPTHDTNRSIVNSRIAPL
[0331] VDWWKTASALEQHAMVKALSNAEVDDFDSPEGAKVQAFFADLDDDVHAKLDSLHLPVGRAAYSEDTLV

RLTRRMLSDGVDLYTARLQEFGIEPSWTPPTPRIGEPVGNPAVDRVLKTVSRWLESATKTWGAPERVIIEHV
REGFVTEKRAREMDGDMRRRAARNAKLFQEMQEKLNVQGKPSRADLWRYQSVQRQNCQCAYCGSPITF
SNSEMDHIVPRAGQGSTNTRENLVAVCHRCNQSKGNTPFAIWAKNTSIEGVSVKEAVERTRHWVTDTGM
RSTDFKKFTKAVVERFQRATMDEEIDARSMESVAWMANELRSRVAQHFASHGTTVRVYRGSLTAEARRA
SGISGKLKFFDGVGKSRLDRRHHAIDAAVIAFTSDYVAETLAVRSNLKQSQAHRQEAPQWREFTGKDAEH
RAAWRVWCQKMEKLSALLTEDLRDDRVVVMSNVRLRLGNGSAHKETIGKLSKVKLSSQLSVSDIDKASS
EALWCALTREPGFDPKEGLPANPERHIRVNGTHVYAGDNIGLFPVSAGSIALRGGYAELGSSFHHARVYKI
TSGKKPAFAMLRVYTIDLLPYRNQDLFSVELKPQTMSMRQAEKKLRDALATGNAEYLGWLVVDDELVVD
TSKIATDQVKAVEAELGTIRRWRVDGFFSPSKLRLRPLQMSKEGIKKESAPELSKIIDRPGWLPAVNKLFSD

[0332] GNVTVVRRDSLGRVRLESTAHLPVTWKVQ (서열 번호: 154).

[0333] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 스트렙토코커스 파스퇴리아너스 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MTNGKILGLDIGIASVGVGIIEAKTGKVVHANSRLFSAANAENNAERRGFRGSRRLNRRKKHRVKRVRDLF
EKYGIVTDFRNLNLNPYELRVKGLTEQLKNEELFAALRTISKRRGISYLDDAEDDSTGSTDYAKSIDENRRL
LKNKTPGQIQLERLEKYGQLRGNFTVYDENGEAHRLINVFSTSDYEKEARKILETQADYNKKITAEFIDDYV
EILTQKRKYYHGPGNEKSRTDYGRFRTDGTTLENIFGILIGKCNFYPDEYRASKASYTAQEYNFLNDLNNLK
VSTETGKLSTEQKESLVEFAKNTATLGPAKLLKEIAKILDCKVDEIKGYREDDKGKPDLHTFEPYRKLKFNL
ESINIDDLSREVIDKLADILTLNTEREGIEDAIKRNLPNQFTEEQISEIIKVRKSQSTAFNKGWHSFSAKLMNE
LIPELYATSDEQMTILTRLEKFKVNKKSSKNTKTIDEKEVTDEIYNPVVAKSVRQTIKIINAAVKKYGDFDKI
VIEMPRDKNADDEKKFIDKRNKENKKEKDDALKRAAYLYNSSDKLPDEVFHGNKQLETKIRLWYQQGER
CLYSGKPISIQELVHNSNNFEIDHILPLSLSFDDSLANKVLVYAWTNQEKGQKTPYQVIDSMDAAWSFREM
KDYVLKQKGLGKKKRDYLLTTENIDKIEVKKKFIERNLVDTRYASRVVLNSLQSALRELGKDTKVSVVRG
QFTSQLRRKWKIDKSRETYHHHAVDALIIAASSQLKLWEKQDNPMFVDYGKNQVVDKQTGEILSVSDDEY
KELVFQPPYQGFVNTISSKGFEDEILFSYQVDSKYNRKVSDATIYSTRKAKIGKDKKEETYVLGKIKDIYSQ
NGFDTFIKKYNKDKTQFLMYQKDSLTWENVIEVILRDYPTTKKSEDGKNDVKCNPFEEYRRENGLICKYSK
KGKGTPIKSLKYYDKKLGNCIDITPEESRNKVILQSINPWRADVYFNPETLKYELMGLKYSDLSFEKGTGNY
HISQEKYDAIKEKEGIGKKSEFKFTLYRNDLILIKDIASGEQEIYRFLSRTMPNVNHYVELKPYDKEKFDNVQ
ELVEALGEADKVGRCIKGLNKPNISIYKVRTDVLGNKYFVKKKGDKPKLDFKNNKK (서열 번호: 155).

[0334]

[0335] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 네이세리아 시네레아 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MAAFKPNPMNYILGLDIGIASVGWAIVEIDEEENPIRLIDLGVRVFERAEVPKTGDSLAAARRLARSVRRLT
RRRAHRLLRARRLLKREGVLQAADFDENGLIKSLPNTPWQLRAAALDRKLTPLEWSAVLLHLIKHRGYLS
QRKNEGETADKELGALLKGVADNTHALQTGDFRTPAELALNKFEKESGHIRNQRGDYSHTFNRKDLQAEL
NLLFEKQKEFGNPHVSDGLKEGIETLLMTQRPALSGDAVQKMLGHCTFEPTEPKAAKNTYTAERFVWLTK
LNNLRILEQGSERPLTDTERATLMDEPYRKSKLTYAQARKLLDLDDTAFFKGLRYGKDNAEASTLMEMKA
YHAISRALEKEGLKDKKSPLNLSPELQDEIGTAFSLFKTDEDITGRLKDRVQPEILEALLKHISFDKFVQISLK

[0336]

ALRRIVPLMEQGNRYDEACTEIYGDHYGKKNTEEKIYLPPIPADEIRNPVVLRALSQARKVINGVVRRYGSP
ARIHIETAREVGKSFKDRKEIEKRQEENRKDREKSAAKFREYFPNFVGEPKSKDILKLRLYEQQHGKCLYSG
KEINLGRLNEKGYVEIDHALPFSRTWDDSFNNKVLALGSENQNKGNQTPYEYFNGKDNSREWQEFKARVE
TSRFPRSKKQRILLQKFDEDGFKERNLNDTRYINRFLCQFVADHMLLTGKGKRRVFASNGQITNLLRGFWG
LRKVRAENDRHHALDAVVVACSTIAMQQKITRFVRYKEMNAFDGKTIDKETGEVLHQKAHFPQPWEFFA
QEVMIRVFGKPDGKPEFEEADTPEKLRTLLAEKLSSRPEAVHKYVTPLFISRAPNRKMSGQGHMETVKSAK
RLDEGISVLRVPLTQLKLKDLEKMVNREREPKLYEALKARLEAHKDDPAKAFAEPFYKYDKAGNRTQQV
KAVRVEQVQKTGVWVHNHNGIADNATIVRVDVFEKGGKYYLVPIYSWQVAKGILPDRAVVQGKDEEDW
TVMDDSFEFKFVLYANDLIKLTAKKNEFLGYFVSLNRATGAIDIRTHDTDSTKGKNGIFQSVGVKTALSFQ
KYQIDELGKEIRPCRLKKRPPVR (서열 번호: 156).

[0337]

[0338] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 캄필로박터 라리 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MRILGFDIGINSIGWAFVENDELKDCGVRIFTKAENPKNKESLALPRRNARSSRRRLKRRKARLIAIKRILAK
ELKLNYKDYVAADGELPKAYEGSLASVYELRYKALTQNLETKDLARVILHIAKHRGYMNKNEKKSNDAK
KGKILSALKNNALKLENYQSVGEYFYKEFFQKYKKNTKNFIKIRNTKDNYNNCVLSSDLEKELKLILEKQK
EFGYNYSEDFINEILKVAFFQRPLKDFSHLVGACTFFEEEKRACKNSYSAWEFVALTKIINEIKSLEKISGEIV
PTQTINEVLNLILDKGSITYKKFRSCINLHESISFKSLKYDKENAENAKLIDFRKLVEFKKALGVHSLSRQEL
DQISTHITLIKDNVKLKTVLEKYNLSNEQINNLLEIEFNDYINLSFKALGMILPLMREGKRYDEACEIANLKP
KTVDEKKDFLPAFCDSIFAHELSNPVVNRAISEYRKVLNALLKKYGKVHKIHLELARDVGLSKKAREKIEK
EQKENQAVNAWALKECENIGLKASAKNILKLKLWKEQKEICIYSGNKISIEHLKDEKALEVDHIYPYSRSFD
DSFINKVLVFTKENQEKLNKTPFEAFGKNIEKWSKIQTLAQNLPYKKKNKILDENFKDKQQEDFISRNLNDT
RYIATLIAKYTKEYLNFLLLSENENANLKSGEKGSKIHVQTISGMLTSVLRHTWGFDKKDRNNHLHHALDA
IIVAYSTNSIIKAFSDFRKNQELLKARFYAKELTSDNYKHQVKFFEPFKSFREKILSKIDEIFVSKPPRKRARR
ALHKDTFHSENKIIDKCSYNSKEGLQIALSCGRVRKIGTKYVENDTIVRVDIFKKQNKFYAIPIYAMDFALGI
LPNKIVITGKDKNNNPKQWQTIDESYEFCFSLYKNDLILLQKKNMQEPEFAYYNDFSISTSSICVEKHDNKF
ENLTSNQKLLFSNAKEGSVKVESLGIQNLKVFEKYIITPLGDKIKADFQPRENISLKTSKKYGLR (서열

[0339] 번호: 157).

[0340] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 티. 덴티콜라 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MKKEIKDYFLGLDVGTGSVGWAVTDTDYKLLKANRKDLWGMRCFETAETAEVRRLHRGARRRIERRKK
RIKLLQELFSQEIAKTDEGFFQRMKESPFYAEDKTILQENTLFNDKDFADKTYHKAYPTINHLIKAWIENKV
KPDPRLLYLACHNIIKKRGHFLFEGDFDSENQFDTSIQALFEYLREDMEVDIDADSQKVKEILKDSSLKNSE
KQSRLNKILGLKPSDKQKKAITNLISGNKINFADLYDNPDLKDAEKNSISFSKDDFDALSDDLASILGDSFEL
LLKAKAVYNCSVLSKVIGDEQYLSFAKVKIYEKHKTDLTKLKNVIKKHFPKDYKKVFGYNKNEKNNNNY
SGYVGVCKTKSKKLIINNSVNQEDFYKFLKTILSAKSEIKEVNDILTEIETGTFLPKQISKSNAEIPYQLRKME
[0341] LEKILSNAEKHFSFLKQKDEKGLSHSEKIIMLLTFKIPYYIGPINDNHKKFFPDRCWVVKKEKSPSGKTTPWN

FFDHIDKEKTAEAFITSRTNFCTYLVGESVLPKSSLLYSEYTVLNEINNLQIIIDGKNICDIKLKQKIYEDLFKK
YKKITQKQISTFIKHEGICNKTDEVIILGIDKECTSSLKSYIELKNIFGKQVDEISTKNMLEEIIRWATIYDEGE
GKTILKTKIKAEYGKYCSDEQIKKILNLKFSGWGRLSRKFLETVTSEMPGFSEPVNIITAMRETQNNLMELLS
SEFTFTENIKKINSGFEDAEKQFSYDGLVKPLFLSPSVKKMLWQTLKLVKEISHITQAPPKKIFIEMAKGAEL
EPARTKTRLKILQDLYNNCKNDADAFSSEIKDLSGKIENEDNLRLRSDKLYLYYTQLGKCMYCGKPIEIGH
VFDTSNYDIDHIYPQSKIKDDSISNRVLVCSSCNKNKEDKYPLKSEIQSKQRGFWNFLQRNNFISLEKLNRLT
RATPISDDETAKFIARQLVETRQATKVAAKVLEKMFPETKIVYSKAETVSMFRNKFDIVKCREINDFHHAH
DAYLNIVVGNVYNTKFTNNPWNFIKEKRDNPKIADTYNYYKVFDYDVKRNNITAWEKGKTIITVKDMLKR
NTPIYTRQAACKKGELFNQTIMKKGLGQHPLKKEGPFSNISKYGGYNKVSAAYYTLIEYEEKGNKIRSLETI
PLYLVKDIQKDQDVLKSYLTDLLGKKEFKILVPKIKINSLLKINGFPCHITGKTNDSFLLRPAVQFCCSNNEV
LYFKKIIRFSEIRSQREKIGKTISPYEDLSFRSYIKENLWKKTKNDEIGEKEFYDLLQKKNLEIYDMLLTKHKD
TIYKKRPNSATIDILVKGKEKFKSLIIENQFEVILEILKLFSATRNVSDLQHIGGSKYSGVAKIGNKISSLDNCI

[0342] LIYQSITGIFEKRIDLLKV (서열 번호: 158).

[0343] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 에스. 무탄스 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MKKPYSIGLDIGTNSVGWAVVTDDYKVPAKKMKVLGNTDKSHIEKNLLGALLFDSGNTAEDRRLKRTAR
RRYTRRRNRILYLQEIFSEEMGKVDDSFFHRLEDSFLVTEDKRGERHPIFGNLEEEVKYHENFPTIYHLRQYL
ADNPEKVDLRLVYLALAHIIKFRGHFLIEGKFDTRNNDVQRLFQEFLAVYDNTFENSSLQEQNVQVEEILTD
KISKSAKKDRVLKLFPNEKSNGRFAEFLKLIVGNQADFKKHFELEEKAPLQFSKDTYEEELEVLLAQIGDNY
AELFLSAKKLYDSILLSGILTVTDVGTKAPLSASMIQRYNEHQMDLAQLKQFIRQKLSDKYNEVFSDVSKD
GYAGYIDGKTNQEAFYKYLKGLLNKIEGSGYFLDKIEREDFLRKQRTFDNGSIPHQIHLQEMRAIIRRQAEF
YPFLADNQDRIEKLLTFRIPYYVGPLARGKSDFAWLSRKSADKITPWNFDEIVDKESSAEAFINRMTNYDLY
LPNQKVLPKHSLLYEKFTVYNELTKVKYKTEQGKTAFFDANMKQEIFDGVFKVYRKVTKDKLMDFLEKE
FDEFRIVDLTGLDKENKVFNASYGTYHDLCKILDKDFLDNSKNEKILEDIVLTLTLFEDREMIRKRLENYSD
LLTKEQVKKLERRHYTGWGRLSAELIHGIRNKESRKTILDYLIDDGNSNRNFMQLINDDALSFKEEIAKAQV
IGETDNLNQVVSDIAGSPAIKKGILQSLKIVDELVKIMGHQPENIVVEMARENQFTNQGRRNSQQRLKGLTD
SIKEFGSQILKEHPVENSQLQNDRLFLYYLQNGRDMYTGEELDIDYLSQYDIDHIIPQAFIKDNSIDNRVLTSS
KENRGKSDDVPSKDVVRKMKSYWSKLLSAKLITQRKFDNLTKAERGGLTDDDKAGFIKRQLVETRQITKH
VARILDERFNTETDENNKKIRQVKIVTLKSNLVSNFRKEFELYKVREINDYHHAHDAYLNAVIGKALLGVY
PQLEPEFVYGDYPHFHGHKENKATAKKFFYSNIMNFFKKDDVRTDKNGEIIWKKDEHISNIKKVLSYPQVN
IVKKVEEQTGGFSKESILPKGNSDKLIPRKTKKFYWDTKKYGGFDSPIVAYSILVIADIEKGKSKKLKTVKAL
VGVTIMEKMTFERDPVAFLERKGYRNVQEENIIKLPKYSLFKLENGRKRLLASARELQKGNEIVLPNHLGT
LLYHAKNIHKVDEPKHLDYVDKHKDEFKELLDVVSNFSKKYTLAEGNLEKIKELYAQNNGEDLKELASSFI

[0344] NLLTFTAIGAPATFKFFDKNIDRKRYTSTTEILNATLIHQSITGLYETRIDLNKLGGD (서열 번호: 159).

[0345] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 에스. 써모필러스 CRISPR 3 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MTKPYSIGLDIGTNSVGWAVTTDNYKVPSKKMKVLGNTSKKYIKKNLLGVLLFDSGITAEGRRLKRTARR
RYTRRRNRILYLQEIFSTEMATLDDAFFQRLDDSFLVPDDKRDSKYPIFGNLVEEKAYHDEFPTIYHLRKYL
ADSTKKADLRLVYLALAHMIKYRGHFLIEGEFNSKNNDIQKNFQDFLDTYNAIFESDLSLENSKQLEEIVKD
KISKLEKKDRILKLFPGEKNSGIFSEFLKLIVGNQADFRKCFNLDEKASLHFSKESYDEDLETLLGYIGDDYS
DVFLKAKKLYDAILLSGFLTVTDNETEAPLSSAMIKRYNEHKEDLALLKEYIRNISLKTYNEVFKDDTKNG
YAGYIDGKTNQEDFYVYLKKLLAEFEGADYFLEKIDREDFLRKQRTFDNGSIPYQIHLQEMRAILDKQAKF
YPFLAKNKERIEKILTFRIPYYVGPLARGNSDFAWSIRKRNEKITPWNFEDVIDKESSAEAFINRMTSFDLYL
PEEKVLPKHSLLYETFNVYNELTKVRFIAESMRDYQFLDSKQKKDIVRLYFKDKRKVTDKDIIEYLHAIYGY
DGIELKGIEKQFNSSLSTYHDLLNIINDKEFLDDSSNEAIIEEIIHTLTIFEDREMIKQRLSKFENIFDKSVLKKL
SRRHYTGWGKLSAKLINGIRDEKSGNTILDYLIDDGISNRNFMQLIHDDALSFKKKIQKAQIIGDEDKGNIKE
VVKSLPGSPAIKKGILQSIKIVDELVKVMGGRKPESIVVEMARENQYTNQGKSNSQQRLKRLEKSLKELGS
KILKENIPAKLSKIDNNALQNDRLYLYYLQNGKDMYTGDDLDIDRLSNYDIDHIIPQAFLKDNSIDNKVLVS
SASNRGKSDDVPSLEVVKKRKTFWYQLLKSKLISQRKFDNLTKAERGGLSPEDKAGFIQRQLVETRQITKH
VARLLDEKFNNKKDENNRAVRTVKIITLKSTLVSQFRKDFELYKVREINDFHHAHDAYLNAVVASALLKK
YPKLEPEFVYGDYPKYNSFRERKSATEKVYFYSNIMNIFKKSISLADGRVIERPLIEVNEETGESVWNKESDL
ATVRRVLSYPQVNVVKKVEEQNHGLDRGKPKGLFNANLSSKPKPNSNENLVGAKEYLDPKKYGGYAGIS
NSFTVLVKGTIEKGAKKKITNVLEFQGISILDRINYRKDKLNFLLEKGYKDIELIIELPKYSLFELSDGSRRML
ASILSTNNKRGEIHKGNQIFLSQKFVKLLYHAKRISNTINENHRKYVENHKKEFEELFYYILEFNENYVGAK
KNGKLLNSAFQSWQNHSIDELCSSFIGPTGSERKGLFELTSRGSAADFEFLGVKIPRYRDYTPSSLLKDATLI

[0346] HQSVTGLYETRIDLAKLGEG (서열 번호: 160).

[0347] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 씨. 제주니 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MARILAFDIGISSIGWAFSENDELKDCGVRIFTKVENPKTGESLALPRRLARSARKRLARRKARLNHLKHLI
ANEFKLNYEDYQSFDESLAKAYKGSLISPYELRFRALNELLSKQDFARVILHIAKRRGYDDIKNSDDKEKG
AILKAIKQNEEKLANYQSVGEYLYKEYFQKFKENSKEFTNVRNKKESYERCIAQSFLKDELKLIFKKQREFG
FSFSKKFEEEVLSVAFYKRALKDFSHLVGNCSFFTDEKRAPKNSPLAFMFVALTRIINLLNNLKNTEGILYTK
DDLNALLNEVLKNGTLTYKQTKKLLGLSDDYEFKGEKGTYFIEFKKYKEFIKALGEHNLSQDDLNEIAKDI
TLIKDEIKLKKALAKYDLNQNQIDSLSKLEFKDHLNISFKALKLVTPLMLEGKKYDEACNELNLKVAINED
KKDFLPAFNETYYKDEVTNPVVLRAIKEYRKVLNALLKKYGKVHKINIELAREVGKNHSQRAKIEKEQNE
NYKAKKDAELECEKLGLKINSKNILKLRLFKEQKEFCAYSGEKIKISDLQDEKMLEIDHIYPYSRSFDDSYM
NKVLVFTKQNQEKLNQTPFEAFGNDSAKWQKIEVLAKNLPTKKQKRILDKNYKDKEQKNFKDRNLNDTR
YIARLVLNYTKDYLDFLPLSDDENTKLNDTQKGSKVHVEAKSGMLTSALRHTWGFSAKDRNNHLHHAID
AVIIAYANNSIVKAFSDFKKEQESNSAELYAKKISELDYKNKRKFFEPFSGFRQKVLDKIDEIFVSKPERKKP
SGALHEETFRKEEEFYQSYGGKEGVLKALELGKIRKVNGKIVKNGDMFRVDIFKHKKTNKFYAVPIYTMD
FALKVLPNKAVARSKKGEIKDWILMDENYEFCFSLYKDSLILIQTKDMQEPEFVYYNAFTSSTVSLIVSKHD

[0348] NKFETLSKNQKILFKNANEKEVIAKSIGIQNLKVFEKYIVSALGEVTKAEFRQREDFKK (서열 번호: 161).

[0349] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 피. 물코시다 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MQTTNLSYILGLDLGIASVGWAVVEINENEDPIGLIDVGVRIFERAEVPKTGESLALSRRLARSTRRLIRRRA
HRLLLAKRFLKREGILSTIDLEKGLPNQAWELRVAGLERRLSAIEWGAVLLHLIKHRGYLSKRKNESQTNN
KELGALLSGVAQNHQLLQSDDYRTPAELALKKFAKEEGHIRNQRGAYTHTFNRLDLLAELNLLFAQQHQF
GNPHCKEHIQQYMTELLMWQKPALSGEAILKMLGKCTHEKNEFKAAKHTYSAERFVWLTKLNNLRILED
GAERALNEEERQLLINHPYEKSKLTYAQVRKLLGLSEQAIFKHLRYSKENAESATFMELKAWHAIRKALEN
QGLKDTWQDLAKKPDLLDEIGTAFSLYKTDEDIQQYLTNKVPNSVINALLVSLNFDKFIELSLKSLRKILPL
MEQGKRYDQACREIYGHHYGEANQKTSQLLPAIPAQEIRNPVVLRTLSQARKVINAIIRQYGSPARVHIETG
RELGKSFKERREIQKQQEDNRTKRESAVQKFKELFSDFSSEPKSKDILKFRLYEQQHGKCLYSGKEINIHRL
NEKGYVEIDHALPFSRTWDDSFNNKVLVLASENQNKGNQTPYEWLQGKINSERWKNFVALVLGSQCSAA
KKQRLLTQVIDDNKFIDRNLNDTRYIARFLSNYIQENLLLVGKNKKNVFTPNGQITALLRSRWGLIKARENN
NRHHALDAIVVACATPSMQQKITRFIRFKEVHPYKIENRYEMVDQESGEIISPHFPEPWAYFRQEVNIRVFD
NHPDTVLKEMLPDRPQANHQFVQPLFVSRAPTRKMSGQGHMETIKSAKRLAEGISVLRIPLTQLKPNLLEN
MVNKEREPALYAGLKARLAEFNQDPAKAFATPFYKQGGQQVKAIRVEQVQKSGVLVRENNGVADNASIV
RTDVFIKNNKFFLVPIYTWQVAKGILPNKAIVAHKNEDEWEEMDEGAKFKFSLFPNDLVELKTKKEYFFGY

YIGLDRATGNISLKEHDGEISKGKDGVYRVGVKLALSFEKYQVDELGKNRQICRPQQRQPVR (서열

번호: 162).

[0350]

[0351] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 에프. 노비시다 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MNFKILPIAIDLGVKNTGVFSAFYQKGTSLERLDNKNGKVYELSKDSYTLLMNNRTARRHQRRGIDRKQL
VKRLFKLIWTEQLNLEWDKDTQQAISFLFNRRGFSFITDGYSPEYLNIVPEQVKAILMDIFDDYNGEDDLDS
YLKLATEQESKISEIYNKLMQKILEFKLMKLCTDIKDDKVSTKTLKEITSYEFELLADYLANYSESLKTQKFS
YTDKQGNLKELSYYHHDKYNIQEFLKRHATINDRILDTLLTDDLDIWNFNFEKFDFDKNEEKLQNQEDKD
HIQAHLHHFVFAVNKIKSEMASGGRHRSQYFQEITNVLDENNHQEGYLKNFCENLHNKKYSNLSVKNLVN
LIGNLSNLELKPLRKYFNDKIHAKADHWDEQKFTETYCHWILGEWRVGVKDQDKKDGAKYSYKDLCNEL
KQKVTKAGLVDFLLELDPCRTIPPYLDNNNRKPPKCQSLILNPKFLDNQYPNWQQYLQELKKLQSIQNYLD
SFETDLKVLKSSKDQPYFVEYKSSNQQIASGQRDYKDLDARILQFIFDRVKASDELLLNEIYFQAKKLKQKA
SSELEKLESSKKLDEVIANSQLSQILKSQHTNGIFEQGTFLHLVCKYYKQRQRARDSRLYIMPEYRYDKKLH
KYNNTGRFDDDNQLLTYCNHKPRQKRYQLLNDLAGVLQVSPNFLKDKIGSDDDLFISKWLVEHIRGFKKA
CEDSLKIQKDNRGLLNHKINIARNTKGKCEKEIFNLICKIEGSEDKKGNYKHGLAYELGVLLFGEPNEASKP
EFDRKIKKFNSIYSFAQIQQIAFAERKGNANTCAVCSADNAHRMQQIKITEPVEDNKDKIILSAKAQRLPAIP
TRIVDGAVKKMATILAKNIVDDNWQNIKQVLSAKHQLHIPIITESNAFEFEPALADVKGKSLKDRRKKALE
RISPENIFKDKNNRIKEFAKGISAYSGANLTDGDFDGAKEELDHIIPRSHKKYGTLNDEANLICVTRGDNKN
KGNRIFCLRDLADNYKLKQFETTDDLEIEKKIADTIWDANKKDFKFGNYRSFINLTPQEQKAFRHALFLADE
NPIKQAVIRAINNRNRTFVNGTQRYFAEVLANNIYLRAKKENLNTDKISFDYFGIPTIGNGRGIAEIRQLYEK

[0352]

VDSDIQAYAKGDKPQASYSHLIDAMLAFCIAADEHRNDGSIGLEIDKNYSLYPLDKNTGEVFTKDIFSQIKIT
DNEFSDKKLVRKKAIEGFNTHRQMTRDGIYAENYLPILIHKELNEVRKGYTWKNSEEIKIFKGKKYDIQQL
NNLVYCLKFVDKPISIDIQISTLEELRNILTTNNIAATAEYYYINLKTQKLHEYYIENYNTALGYKKYSKEME
FLRSLAYRSERVKIKSIDDVKQVLDKDSNFIIGKITLPFKKEWQRLYREWQNTTIKDDYEFLKSFFNVKSITK
LHKKVRKDFSLPISTNEGKFLVKRKTWDNNFIYQILNDSDSRADGTKPFIPAFDISKNEIVEAIIDSFTSKNIF
WLPKNIELQKVDNKNIFAIDTSKWFEVETPSDLRDIGIATIQYKIDNNSRPKVRVKLDYVIDDDSKINYFMN

HSLLKSRYPDKVLEILKQSTIIEFESSGFNKTIKEMLGMKLAGIYNETSNN (서열 번호: 163).

[0353]

[0354] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 락토바실러스 부크네리 Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MKVNNYHIGLDIGTSSIGWVAIGKDGKPLRVKGKTAIGARLFQEGNPAADRRMFRTTRRRLSRRKWRLKL
LEEIFDPYITPVDSTFFARLKQSNLSPKDSRKEFKGSMLFPDLTDMQYHKNYPTIYHLRHALMTQDKKFDIR
MVYLAIHHIVKYRGNFLNSTPVDSFKASKVDFVDQFKKLNELYAAINPEESFKINLANSEDIGHQFLDPSIRK
FDKKKQIPKIVPVMMNDKVTDRLNGKIASEIIHAILGYKAKLDVVLQCTPVDSKPWALKFDDEDIDAKLEK
ILPEMDENQQSIVAILQNLYSQVTLNQIVPNGMSLSESMIEKYNDHHDHLKLYKKLIDQLADPKKKAVLKK
AYSQYVGDDGKVIEQAEFWSSVKKNLDDSELSKQIMDLIDAEKFMPKQRTSQNGVIPHQLHQRELDEIIEH
QSKYYPWLVEINPNKHDLHLAKYKIEQLVAFRVPYYVGPMITPKDQAESAETVFSWMERKGTETGQITPW
NFDEKVDRKASANRFIKRMTTKDTYLIGEDVLPDESLLYEKFKVLNELNMVRVNGKLLKVADKQAIFQDL
FENYKHVSVKKLQNYIKAKTGLPSDPEISGLSDPEHFNNSLGTYNDFKKLFGSKVDEPDLQDDFEKIVEWST
VFEDKKILREKLNEITWLSDQQKDVLESSRYQGWGRLSKKLLTGIVNDQGERIIDKLWNTNKNFMQIQSDD
DFAKRIHEANADQMQAVDVEDVLADAYTSPQNKKAIRQVVKVVDDIQKAMGGVAPKYISIEFTRSEDRNP
RRTISRQRQLENTLKDTAKSLAKSINPELLSELDNAAKSKKGLTDRLYLYFTQLGKDIYTGEPINIDELNKYD
IDHILPQAFIKDNSLDNRVLVLTAVNNGKSDNVPLRMFGAKMGHFWKQLAEAGLISKRKLKNLQTDPDTIS
KYAMHGFIRRQLVETSQVIKLVANILGDKYRNDDTKIIEITARMNHQMRDEFGFIKNREINDYHHAFDAYL
TAFLGRYLYHRYIKLRPYFVYGDFKKFREDKVTMRNFNFLHDLTDDTQEKIADAETGEVIWDRENSIQQLK
DVYHYKFMLISHEVYTLRGAMFNQTVYPASDAGKRKLIPVKADRPVNVYGGYSGSADAYMAIVRIHNKK
GDKYRVVGVPMRALDRLDAAKNVSDADFDRALKDVLAPQLTKTKKSRKTGEITQVIEDFEIVLGKVMYR
QLMIDGDKKFMLGSSTYQYNAKQLVLSDQSVKTLASKGRLDPLQESMDYNNVYTEILDKVNQYFSLYDM
NKFRHKLNLGFSKFISFPNHNVLDGNTKVSSGKREILQEILNGLHANPTFGNLKDVGITTPFGQLQQPNGILL

[0355] SDETKIRYQSPTGLFERTVSLKDL (서열 번호: 164).

[0356] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 리스테리아 니노쿠아(*Listeria innocua*) Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MKKPYTIGLDIGTNSVGWAVLTDQYDLVKRKMKIAGDSEKKQIKKNFWGVRLFDEGQTAADRRMARTA
RRRIERRRNRISYLQGIFAEEMSKTDANFFCRLSDSFYVDNEKRNSRHPFFATIEEEVEYHKNYPTIYHLREE
LVNSSEKADLRLVYLALAHIIKYRGNFLIEGALDTQNTSVDGIYKQFIQTYNQVFASGIEDGSLKKLEDNKD
VAKILVEKVTRKEKLERILKLYPGEKSAGMFAQFISLIVGSKGNFQKPFDLIEKSDIECAKDSYEEDLESLLA
[0357] LIGDEYAELFVAAKNAYSAVVLSSIITVAETETNAKLSASMIERFDTHEEDLGELKAFIKLHLPKHYEEIFSN

TEKHGYAGYIDGKTKQADFYKYMKMTLENIEGADYFIAKIEKENFLRKQRTFDNGAIPHQLHLEELEAILH
QQAKYYPFLKENYDKIKSLVTFRIPYFVGPLANGQSEFAWLTRKADGEIRPWNIEEKVDFGKSAVDFIEKM
TNKDTYLPKENVLPKHSLCYQKYLVYNELTKVRYINDQGKTSYFSGQEKEQIFNDLFKQKRKVKKKDLEL
FLRNMSHVESPTIEGLEDSFNSSYSTYHDLLKVGIKQEILDNPVNTEMLENIVKILTVFEDKRMIKEQLQQFS
DVLDGVVLKKLERRHYTGWGRLSAKLLMGIRDKQSHLTILDYLMNDDGLNRNLMQLINDSNLSFKSIIEK
EQVTTADKDIQSIVADLAGSPAIKKGILQSLKIVDELVSVMGYPPQTIVVEMARENQTTGKGKNNSRPRYKS
LEKAIKEFGSQILKEHPTDNQELRNNRLYLYYLQNGKDMYTGQDLDIHNLSNYDIDHIVPQSFITDNSIDNL
VLTSSAGNREKGDDVPPLEIVRKRKVFWEKLYQGNLMSKRKFDYLTKAERGGLTEADKARFIHRQLVETR
QITKNVANILHQRFNYEKDDHGNTMKQVRIVTLKSALVSQFRKQFQLYKVRDVNDYHHAHDAYLNGVV
ANTLLKVYPQLEPEFVYGDYHQFDWFKANKATAKKQFYTNIMLFFAQKDRIIDENGEILWDKKYLDTVKK
VMSYRQMNIVKKTEIQKGEFSKATIKPKGNSSKLIPRKTNWDPMKYGGLDSPNMAYAVVIEYAKGKNKLV
FEKKIIRVTIMERKAFEKDEKAFLEEQGYRQPKVLAKLPKYTLYECEEGRRRMLASANEAQKGNQQVLPN
HLVTLLHHAANCEVSDGKSLDYIESNREMFAELLAHVSEFAKRYTLAEANLNKINQLFEQNKEGDIKAIAQ

[0358] SFVDLMAFNAMGAPASFKFFETTIERKRYNNLKELLNSTIIYQSITGLYESRKRLDD (서열 번호: 165).

[0359] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 엘. 뉴모필리아(*L. pneumophilia*) Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MESSQILSPIGIDLGGKFTGVCLSHLEAFAELPNHANTKYSVILIDHNNFQLSQAQRRATRHRVRNKKRNQF
VKRVALQLFQHILSRDLNAKEETALCHYLNNRGYTYVDTDLDEYIKDETTINLLKELLPSESEHNFIDWFLQ
KMQSSEFRKILVSKVEEKKDDKELKNAVKNIKNFITGFEKNSVEGHRHRKVYFENIKSDITKDNQLDSIKKK
IPSVCLSNLLGHLSNLQWKNLHRYLAKNPKQFDEQTFGNEFLRMLKNFRHLKGSQESLAVRNLIQQLEQSQ
DYISILEKTPPEITIPPYEARTNTGMEKDQSLLLNPEKLNNLYPNWRNLIPGIIDAHPFLEKDLEHTKLRDRKR
IISPSKQDEKRDSYILQRYLDLNKKIDKFKIKKQLSFLGQGKQLPANLIETQKEMETHFNSSLVSVLIQIASAY
NKEREDAAQGIWFDNAFSLCELSNINPPRKQKILPLLVGAILSEDFINNKDKWAKFKIFWNTHKIGRTSLKS
KCKEIEEARKNSGNAFKIDYEEALNHPEHSNNKALIKIIQTIPDIIQAIQSHLGHNDSQALIYHNPFSLSQLYTI
LETKRDGFHKNCVAVTCENYWRSQKTEIDPEISYASRLPADSVRPFDGVLARMMQRLAYEIAMAKWEQIK
HIPDNSSLLIPIYLEQNRFEFEESFKKIKGSSSDKTLEQAIEKQNIQWEEKFQRIINASMNICPYKGASIGGQGE
IDHIYPRSLSKKHFGVIFNSEVNLIYCSSQGNREKKEEHYLLEHLSPLYLKHQFGTDNVSDIKNFISQNVANI
KKYISFHLLTPEQQKAARHALFLDYDDEAFKTITKFLMSQQKARVNGTQKFLGKQIMEFLSTLADSKQLQL
EFSIKQITAEEVHDHRELLSKQEPKLVKSRQQSFPSHAIDATLTMSIGLKEFPQFSQELDNSWFINHLMPDEV
HLNPVRSKEKYNKPNISSTPLFKDSLYAERFIPVWVKGETFAIGFSEKDLFEIKPSNKEKLFTLLKTYSTKNP
GESLQELQAKSKAKWLYFPINKTLALEFLHHYFHKEIVTPDDTTVCHFINSLRYYTKKESITVKILKEPMPVL
SVKFESSKKNVLGSFKHTIALPATKDWERLFNHPNFLALKANPAPNPKEFNEFIRKYFLSDNNPNSDIPNNG
HNIKPQKHKAVRKVFSLPVIPGNAGTMMRIRRKDNKGQPLYQLQTIDDTPSMGIQINEDRLVKQEVLMDA
YKTRNLSTIDGINNSEGQAYATFDNWLTLPVSTFKPEIIKLEMKPHSKTRRYIRITQSLADFIKTIDEALMIKP

SDSIDDPLNMPNEIVCKNKLFGNELKPRDGKMKIVSTGKIVTYEFESDSTPQWIQTLYVTQLKKQP (서열

[0360] 번호: 166).

[0361] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 엔. 락타미카(*N. lactamica*) Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MAAFKPNPMNYILGLDIGIASVGWAMVEVDEEENPIRLIDLGVRVFERAEVPKTGDSLAMARRLARSVRRL
TRRRAHRLLRARRLLKREGVLQDADFDENGLVKSLPNTPWQLRAAALDRKLTCLEWSAVLLHLVKHRGY
LSQRKNEGETADKELGALLKGVADNAHALQTGDFRTPAELALNKFEKESGHIRNQRGDYSHTFSRKDLQA
ELNLLFEKQKEFGNPHVSDGLKEDIETLLMAQRPALSGDAVQKMLGHCTFEPAEPKAAKNTYTAERFIWL
TKLNNLRILEQGSERPLTDTERATLMDEPYRKSKLTYAQARKLLGLEDTAFFKGLRYGKDNAEASTLMEM
KAYHAISRALEKEGLKDKKSPLNLSTELQDEIGTAFSLFKTDKDITGRLKDRVQPEILEALLKHISFDKFVQIS
LKALRRIVPLMEQGKRYDEACAEIYGDHYCKKNAEEKIYLPPIPADEIRNPVVLRALSQARKVINCVVRRY
GSPARIHIETAREVGKSFKDRKEIEKRQEENRKDREKAAAKFREYFPNFVGEPKSKDILKLRLYEQQHGKCL
YSGKEINLVRLNEKGYVEIDHALPFSRTWDDSFNNKVLVLGSENQNKGNQTPYEYFNGKDNSREWQEFKA
RVETSRFPRSKKQRILLQKFDEEGFKERNLNDTRYVNRFLCQFVADHILLTGKGKRRVFASNGQITNLLRGF
WGLRKVRTENDRHHALDAVVVACSTVAMQQKITRFVRYKEMNAFDGKTIDKETGEVLHQKAHFPQPWE
FFAQEVMIRVFGKPDGKPEFEEADTPEKLRTLLAEKLSSRPEAVHEYVTPLFVSRAPNRKMSGQGHMETVK
SAKRLDEGISVLRVPLTQLKLKGLEKMVNREREPKLYDALKAQLETHKDDPAKAFAEPFYKYDKAGSRTQ
QVKAVRIEQVQKTGVWVRNHNGIADNATMVRVDVFEKGGKYYLVPIYSWQVAKGILPDRAVVAFKDEE
DWTVMDDSFEFRFVLYANDLIKLTAKKNEFLGYFVSLNRATGAIDIRTHDTDSTKGKNGIFQSVGVKTALS

[0362] FQKNQIDELGKEIRPCRLKKRPPVR (서열 번호: 167).

[0363] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 엔. 메닝기티데스(*N. meningitides*) Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MAAFKPNPINYILGLDIGIASVGWAMVEIDEDENPICLIDLGVRVFERAEVPKTGDSLAMARRLARSVRRLT
RRRAHRLLRARRLLKREGVLQAADFDENGLIKSLPNTPWQLRAAALDRKLTPLEWSAVLLHLIKHRGYLS
QRKNEGETADKELGALLKGVADNAHALQTGDFRTPAELALNKFEKESGHIRNQRGDYSHTFSRKDLQAEL
ILLFEKQKEFGNPHVSGGLKEGIETLLMTQRPALSGDAVQKMLGHCTFEPAEPKAAKNTYTAERFIWLTKL
NNLRILEQGSERPLTDTERATLMDEPYRKSKLTYAQARKLLGLEDTAFFKGLRYGKDNAEASTLMEMKAY
HAISRALEKEGLKDKKSPLNLSPELQDEIGTAFSLFKTDEDITGRLKDRIQPEILEALLKHISFDKFVQISLKAL
RRIVPLMEQGKRYDEACAEIYGDHYGKKNTEEKIYLPPIPADEIRNPVVLRALSQARKVINGVVRRYGSPAR
IHIETAREVGKSFKDRKEIEKRQEENRKDREKAAAKFREYFPNFVGEPKSKDILKLRLYEQQHGKCLYSGKE
INLGRLNEKGYVEIDHALPFSRTWDDSFNNKVLVLGSENQNKGNQTPYEYFNGKDNSREWQEFKARVETS
RFPRSKKQRILLQKFDEDGFKERNLNDTRYVNRFLCQFVADRMRLTGKGKKRVFASNGQITNLLRGFWGL
RKVRAENDRHHALDAVVVACSTVAMQQKITRFVRYKEMNAFDGKTIDKETGEVLHQKTHFPQPWEFFAQ
EVMIRVFGKPDGKPEFEEADTPEKLRTLLAEKLSSRPEAVHEYVTPLFVSRAPNRKMSGQGHMETVKSAKR
LDEGVSVLRVPLTQLKLKDLEKMVNREREPKLYEALKARLEAHKDDPAKAFAEPFYKYDKAGNRTQQVK
AVRVEQVQKTGVWVRNHNGIADNATMVRVDVFEKGDKYYLVPIYSWQVAKGILPDRAVVQGKDEEDW
QLIDDSFNFKFSLHPNDLVEVITKKARMFGYFASCHRGTGNINIRIHDLDHKIGKNGILEGIGVKTALSFQKY

[0364] QIDELGKEIRPCRLKKRPPVR (서열 번호: 168).

[0365] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 비. 롱검(*B. longum*) Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MLSRQLLGASHLARPVSYSYNVQDNDVHCSYGERCFMRGKRYRIGIDVGLNSVGLAAVEVSDENSPVRLL
NAQSVIHDGGVDPQKNKEAITRKNMSGVARRTRRMRRRKRERLHKLDMLLGKFGYPVIEPESLDKPFEEW
HVRAELATRYIEDDELRRESISIALRHMARHRGWRNPYRQVDSLISDNPYSKQYGELKEKAKAYNDDATA
AEEESTPAQLVVAMLDAGYAEAPRLRWRTGSKKPDAEGYLPVRLMQEDNANELKQIFRVQRVPADEWKP
LFRSVFYAVSPKGSAEQRVGQDPLAPEQARALKASLAFQEYRIANVITNLRIKDASAELRKLTVDEKQSIYD
QLVSPSSEDITWSDLCDFLGFKRSQLKGVGSLTEDGEERISSRPPRLTSVQRIYESDNKIRKPLVAWWKSAS
DNEHEAMIRLLSNTVDIDKVREDVAYASAIEFIDGLDDDALTKLDSVDLPSGRAAYSVETLQKLTRQMLTT
DDDLHEARKTLFNVTDSWRPPADPIGEPLGNPSVDRVLKNVNRYLMNCQQRWGNPVSVNIEHVRSSFSSV
AFARKDKREYEKNNEKRSIFRSSLSEQLRADEQMEKVRESDLRRLEAIQRQNGQCLYCGRTITFRTCEMDH
IVPRKGVGSTNTRTNFAAVCAECNRMKSNTPFAIWARSEDAQTRGVSLAEAKKRVTMFTFNPKSYAPREV
KAFKQAVIARLQQTEDDAAIDNRSIESVAWMADELHRRIDWYFNAKQYVNSASIDDAEAETMKTTVSVFQ
GRVTASARRAAGIEGKIHFIGQQSKTRLDRRHHAVDASVIAMMNTAAAQTLMERESLRESQRLIGLMPGER
SWKEYPYEGTSRYESFHLWLDNMDVLLELLNDALDNDRIAVMQSQRYVLGNSIAHDATIHPLEKVPLGSA
MSADLIRRASTPALWCALTRLPDYDEKEGLPEDSHREIRVHDTRYSADDEMGFFASQAAQIAVQEGSADIG
SAIHHARVYRCWKTNAKGVRKYFYGMIRVFQTDLLRACHDDLFTVPLPPQSISMRYGEPRVVQALQSGNA
QYLGSLVVGDEIEMDFSSLDVDGQIGEYLQFFSQFSGGNLAWKHWVVDGFFNQTQLRIRPRYLAAEGLAK
AFSDDVVPDGVQKIVTKQGWLPPVNTASKTAVRIVRRNAFGEPRLSSAHHMPCSWQWRHE (서열 번호:

[0366] 169).

[0367] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 에이. 무시니필리아(*A. muciniphila*) Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

MSRSLTFSFDIGYASIGWAVIASASHDDADPSVCGCGTVLFPKDDCQAFKRREYRRLRRNIRSRRVRIERIG
RLLVQAQIITPEMKETSGHPAPFYLASEALKGHRTLAPIELWHVLRWYAHNRGYDNNASWSNSLSEDGGN
GEDTERVKHAQDLMDKHGTATMAETICRELKLEEGKADAPMEVSTPAYKNLNTAFPRLIVEKEVRRILELS
APLIPGLTAEIIELIAQHHPLTTEQRGVLLQHGIKLARRYRGSLLFGQLIPRFDNRIISRCPVTWAQVYEAELK
KGNSEQSARERAEKLSKVPTANCPEFYEYRMARILCNIRADGEPLSAEIRRELMNQARQEGKLTKASLEKAI
SSRLGKETETNVSNYFTLHPDSEEALYLNPAVEVLQRSGIGQILSPSVYRIAANRLRRGKSVTPNYLLNLLKS
RGESGEALEKKIEKESKKKEADYADTPLKPKYATGRAPYARTVLKKVVEEILDGEDPTRPARGEAHPDGEL
KAHDGCLYCLLDTDSSVNQHQKERRLDTMTNNHLVRHRMLILDRLLKDLIQDFADGQKDRISRVCVEVG
KELTTFSAMDSKKIQRELTLRQKSHTDAVNRLKRKLPGKALSANLIRKCRIAMDMNWTCPFTGATYGDHE
LENLELEHIVPHSFRQSNALSSLVLTWPGVNRMKGQRTGYDFVEQEQENPVPDKPNLHICSLNNYRELVEK
LDDKKGHEDDRRRKKKRKALLMVRGLSHKHQSQNHEAMKEIGMTEGMMTQSSHLMKLACKSIKTSLPD
AHIDMIPGAVTAEVRKAWDVFGVFKELCPEAADPDSGKILKENLRSLTHLHHALDACVLGLIPYIIPAHHN
GLLRRVLAMRRIPEKLIPQVRPVANQRHYVLNDDGRMMLRDLSASLKENIREQLMEQRVIQHVPADMGG
ALLKETMQRVLSVDGSGEDAMVSLSKKKDGKKEKNQVKASKLVGVFPEGPSKLKALKAAIEIDGNYGVA
LDPKPVVIRHIKVFKRIMALKEQNGGKPVRILKKGMLIHLTSSKDPKHAGVWRIESIQDSKGGVKLDLQRA

[0368] HCAVPKNKTHECNWREVDLISLLKKYQMKRYPTSYTGTPR (서열 번호: 170)

[0369] 몇몇 실시양태에서, Cas9 단백질은 오. 라네우스(*O. laneus*) Cas9일 수 있고, 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

METTLGIDLGTNSIGLALVDQEEHQILYSGVRIFPEGINKDTIGLGEKEESRNATRRAKRQMRRQYFRKKLR
KAKLLELLIAYDMCPLKPEDVRRWKNWDKQQKSTVRQFPDTPAFREWLKQNPYELRKQAVTEDVTRPEL
GRILYQMIQRRGFLSSRKGKEEGKIFTGKDRMVGIDETRKNLQKQTLGAYLYDIAPKNGEKYRFRTERVRA
RYTLRDMYIREFEIIWQRQAGHLGLAHEQATRKKNIFLEGSATNVRNSKLITHLQAKYGRGHVLIEDTRITV
TFQLPLKEVLGGKIEIEEEQLKFKSNESVLFWQRPLRSQKSLLSKCVFEGRNFYDPVHQKWIIAGPTPAPLSH
PEFEEFRAYQFINNIIYGKNEHLTAIQREAVFELMCTESKDFNFEKIPKHLKLFEKFNFDDTTKVPACTTISQL
RKLFPHPVWEEKREEIWHCFYFYDDNTLLFEKLQKDYALQTNDLEKIKKIRLSESYGNVSLKAIRRINPYLK
KGYAYSTAVLLGGIRNSFGKRFEYFKEYEPEIEKAVCRILKEKNAEGEVIRKIKDYLVHNRFGFAKNDRAFQ
KLYHHSQAITTQAQKERLPETGNLRNPIVQQGLNELRRTVNKLLATCREKYGPSFKFDHIHVEMGRELRSS
KTEREKQSRQIRENEKKNEAAKVKLAEYGLKAYRDNIQKYLLYKEIEEKGGTVCCPYTGKTLNISHTLGSD
NSVQIEHIIPYSISLDDSLANKTLCDATFNREKGELTPYDFYQKDPSPEKWGASSWEEIEDRAFRLLPYAKAQ
RFIRRKPQESNEFISRQLNDTRYISKKAVEYLSAICSDVKAFPGQLTAELRHLWGLNNILQSAPDITFPLPVSA
TENHREYYVITNEQNEVIRLFPKQGETPRTEKGELLLTGEVERKVFRCKGMQEFQTDVSDGKYWRRIKLSS
SVTWSPLFAPKPISADGQIVLKGRIEKGVFVCNQLKQKLKTGLPDGSYWISLPVISQTFKEGESVNNSKLTSQ
QVQLFGRVREGIFRCHNYQCPASGADGNFWCTLDTDTAQPAFTPIKNAPPGVGGGQIILTGDVDDKGIFHA
DDDLHYELPASLPKGKYYGIFTVESCDPTLIPIELSAPKTSKGENLIEGNIWVDEHTGEVRFDPKKNREDQR
HHAIDAIVIALSSQSLFQRLSTYNARRENKKRGLDSTEHFPSPWPGFAQDVRQSVVPLLVSYKQNPKTLCKI
SKTLYKDGKKIHSCGNAVRGQLHKETVYGQRTAPGATEKSYHIRKDIRELKTSKHIGKVVDITIRQMLLKH
LQENYHIDITQEFNIPSNAFFKEGVYRIFLPNKHGEPVPIKKIRMKEELGNAERLKDNINQYVNPRNNHHVMI
YQDADGNLKEEIVSFWSVIERQNQGQPIYQLPREGRNIVSILQINDTFLIGLKEEEPEVYRNDLSTLSKHLYR

[0370] VQKLSGMYYTFRHHLASTLNNEREEFRIQSLEAWKRANPVKVQIDEIGRITFLNGPLC (서열 번호: 171).

[0371] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 CRISPR Cas 단백질로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR Cas 단백질은 타입 V CRISPR Cas 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 타입 V CRISPR Cas 단백질은 Cpf1 단백질을 포함한다. 본 개시내용의 예시적인 Cpf1 단백질은 박테리아 또는 고세균을 포함하나 이들로 제한되는 것은 아닌 임의의 종으로부터 단리되거나, 또는 유도될 수 있다. 본 개시내용의 예시적인 Cpf1 단백질은 프랜시셀라 툴라렌시스 아종 노비시다(*Francisella tularensis subsp. novicida*), 애시다민노코커스 종 BV3L6(*Acidaminococcus sp. BV3L6*) 및 라크노스피라세아에 박테리움 종 ND2006(*Lachnospiraceae bacterium sp. ND2006*)을 포함하나 이들로 제한되는 것은 아닌 임의의 종으로부터 단리되거나, 또는 유도될 수 있다. 본 개시내용의 예시적인 Cpf1 단백질은 뉴클레아제 불활성화될 수 있다.

[0372] 본 개시내용의 예시적인 야생형 프랜시셀라 툴라렌시스 아종 노비시다 Cpf1(FnCpf1) 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

```
   1 MSIYQEFVNK YSLSKTLRFE LIPQGKTLEN IKARGLILDD EKRAKDYKKA KQIIDKYHQF
  61 FIEEILSSVC ISEDLLQNYS DVYFKLKKSD DDNLQKDFKS AKDTIKKQIS EYIKDSEKFK
 121 NLFNQNLIDA KKGQESDLIL WLKQSKDNGI ELFKANSDIT DIDEALEIIK SFKGWTTYFK
 181 GFHENRKNVY SSNDIPTSII YRIVDDNLPK FLENKAKYES LKDKAPEAIN YEQIKKDLAE
 241 ELTFDIDYKT SEVNQRVFSL DEVFEIANFN NYLNQSGITK FNTIIGGKFV NGENTKRKGI
 301 NEYINLYSQQ INDKTLKKYK MSVLFKQILS DTESKSFVID KLEDDSDVVT TMQSFYEQIA
 361 AFKTVEEKSI KETLSLLFDD LKAQKLDLSK IYFKNDKSLT DLSQQVFDDY SVIGTAVLEY
 421 ITQQIAPKNL DNPSKKEQEL IAKKTEKAKY LSLETIKLAL EEFNKHRDID KQCRFEEILA
 481 NFAAIPMIFD EIAQNKDNLA QISIKYQNQG KKDLLQASAE DDVKAIKDLL DQTNNLLHKL
 541 KIFHISQSED KANILDKDEH FYLVFEECYF ELANIVPLYN KIRNYITQKP YSDEKFKLNF
 601 ENSTLANGWD KNKEPDNTAI LFIKDDKYYL GVMNKKNNKI FDDKAIKENK GEGYKKIVYK
 661 LLPGANKMLP KVFFSAKSIK FYNPSEDILR IRNHSTHTKN GSPQKGYEKF EFNIEDCRKF
 721 IDFYKQSISK HPEWKDFGFR FSDTQRYNSI DEFYREVENQ GYKLTFENIS ESYIDSVVNQ
 781 GKLYLFQIYN KDFSAYSKGR PNLHTLYWKA LFDERNLQDV VYKLNGEAEL FYRKQSIPKK
 841 ITHPAKEAIA NKNKDNPKKE SVFEYDLIKD KRFTEDKFFF HCPITINFKS SGANKFNDEI
 901 NLLLKEKAND VHILSIDRGE RHLAYYTLVD GKGNIIKQDT FNIIGNDRMK TNYHDKLAAI
 961 EKDRDSARKD WKKINNIKEM KEGYLSQVVH EIAKLVIEYN AIVVFEDLNF GFKRGRFKVE
1021 KQVYQKLEKM LIEKLNYLVF KDNEFDKTGG VLRAYQLTAP FETFKKMGKQ TGIIYYVPAG
1081 FTSKICPVTG FVNQLYPKYE SVSKSQEFFS KFDKICYNLD KGYFEFSFDY KNFGDKAAKG
1141 KWTIASFGSR LINFRNSDKN HNWDTREVYP TKELEKLLKD YSIEYGHGEC IKAAICGESD
1201 KKFFAKLTSV LNTILQMRNS KTGTELDYLI SPVADVNGNF FDSRQAPKNM PQDADANGAY
```

[0373] 1261 HIGLKGLMLL GRIKNNQEGK KLNLVIKNEE YFEFVQNRNN (서열 번호: 172).

[0374] 본 개시내용의 예시적인 야생형 라크노스피라세아에 박테리움 종 *ND2006* Cpf1(LbCpf1) 단백질은 하기 아미노산

서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

```
   1 AASKLEKFTN CYSLSKTLRF KAIPVGKTQE NIDNKRLLVE DEKRAEDYKG VKKLLDRYYL
  61 SFINDVLHSI KLKNLNNYIS LFRKKTRTEK ENKELENLEI NLRKEIAKAF KGAAGYKSLF
 121 KKDIIETILP EAADDKDEIA LVNSFNGFTT AFTGFFDNRE NMFSEEAKST SIAFRCINEN
 181 LTRYISNMDI FEKVDAIFDK HEVQEIKEKI LNSDYDVEDF FEGEFFNFVL TQEGIDVYNA
 241 IIGGFVTESG EKIKGLNEYI NLYNAKTKQA LPKFKPLYKQ VLSDRESLSF YGEGYTSDEE
 301 VLEVFRNTLN KNSEIFSSIK KLEKLFKNFD EYSSAGIFVK NGPAISTISK DIFGEWNLIR
 361 DKWNAEYDDI HLKKKAVVTE KYEDDRRKSF KKIGSFSLEQ LQEYADADLS VVEKLKEIII
 421 QKVDEIYKVY GSSEKLFDAD FVLEKSLKKN DAVVAIMKDL LDSVKSFENY IKAFFGEGKE
 481 TNRDESFYGD FVLAYDILLK VDHIYDAIRN YVTQKPYSKD KFKLYFQNPQ FMGGWDKDKE
 541 TDYRATILRY GSKYYLAIMD KKYAKCLQKI DKDDVNGNYE KINYKLLPGP NKMLPKVFFS
 601 KKWMAYYNPS EDIQKIYKNG TFKKGDMFNL NDCHKLIDFF KDSISRYPKW SNAYDFNFSE
 661 TEKYKDIAGF YREVEEQGYK VSFESASKKE VDKLVEEGKL YMFQIYNKDF SDKSHGTPNL
 721 HTMYFKLLFD ENNHGQIRLS GGAELFMRRA SLKKEELVVH PANSPIANKN PDNPKKTTTL
 781 SYDVYKDKRF SEDQYELHIP IAINKCPKNI FKINTEVRVL LKHDDNPYVI GIDRGERNLL
 841 YIVVVDGKGN IVEQYSLNEI INNFNGIRIK TDYHSLLDKK EKERFEARQN WTSIENIKEL
 901 KAGYISQVVH KICELVEKYD AVIALEDLNS GFKNSRVKVE KQVYQKFEKM LIDKLNYMVD
 961 KKSNPCATGG ALKGYQIINK FESFKSMSTQ NGFIFYIPAW LTSKIDPSTG FVNLLKTKYT
1021 SIADSKKFIS SFDRIMYVPE EDLFEFALDY KNFSRTDADY IKKWKLYSYG NRIRIFAAAK
1081 KNNVFAWEEV CLTSAYKELF NKYGINYQQG DIRALLCEQS DKAFYSSFMA LMSLMLQMRN
1141 SITGRTDVDF LISPVKNSDG IFYDSRNYEA QENAILPKNA DANGAYNIAR KVLWAIGQFK
1201 KAEDEKLDKV KIAISNKEWL EYAQTSVK
```

(서열 번호: 173).

[0375]

[0376] 본 개시내용의 예시적인 야생형 애시다미노코커스 종 *BV3L6* Cpf1(AsCpf1) 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

```
   1 MTQFEGFTNL YQVSKTLRFE LIPQGKTLKH IQEQGFIEED KARNDHYKEL KPIIDRIYKT
  61 YADQCLQLVQ LDWENLSAAI DSYRKEKTEE TRNALIEEQA TYRNAIHDYF IGRTDNLTDA
 121 INKRHAEIYK GLFKAELFNG KVLKQLGTVT TTEHENALLR SFDKFTTYFS GFYENRKNVF
 181 SAEDISTAIP HRIVQDNFPK FKENCHIFTR LITAVPSLRE HFENVKKAIG IFVSTSIEEV
 241 FSFPFYNQLL TQTQIDLYNQ LLGGISREAG TEKIKGLNEV LNLAIQKNDE TAHIIASLPH
 301 RFIPLFKQIL SDRNTLSFIL EEFKSDEEVI QSFCKYKTLL RNENVLETAE ALFNELNSID
 361 LTHIFISHKK LETISSALCD HWDTLRNALY ERRISELTGK ITKSAKEKVQ RSLKHEDINL
 421 QEIISAAGKE LSEAFKQKTS EILSHAHAAL DQPLPTTLKK QEEKEILKSQ LDSLLGLYHL
 481 LDWFAVDESN EVDPEFSARL TGIKLEMEPS LSFYNKARNY ATKKPYSVEK FKLNFQMPTL
 541 ASGWDVNKEK NNGAILFVKN GLYYLGIMPK QKGRYKALSF EPTEKTSEGF DKMYYDYFPD
 601 AAKMIPKCST QLKAVTAHFQ THTTPILLSN NFIEPLEITK EIYDLNNPEK EPKKFQTAYA
 661 KKTGDQKGYR EALCKWIDFT RDFLSKYTKT TSIDLSSLRP SSQYKDLGEY YAELNPLLYH
 721 ISFQRIAEKE IMDAVETGKL YLFQIYNKDF AKGHHGKPNL HTLYWTGLFS PENLAKTSIK
 781 LNGQAELFYR PKSRMKRMAH RLGEKMLNKK LKDQKTPIPD TLYQELYDYV NHRLSHDLSD
 841 EARALLPNVI TKEVSHEIIK DRRFTSDKFF FHVPITLNYQ AANSPSKFNQ RVNAYLKEHP
 901 ETPIIGIDRG ERNLIYITVI DSTGKILEQR SLNTIQQFDY QKKLDNREKE RVAARQAWSV
 961 VGTIKDLKQG YLSQVIHEIV DLMIHYQAVV VLENLNFGFK SKRTGIAEKA VYQQFEKMLI
1021 DKLNCLVLKD YPAEKVGGVL NPYQLTDQFT SFAKMGTQSG FLFYVPAPYT SKIDPLTGFV
1081 DPFVWKTIKN HESRKHFLEG FDFLHYDVKT GDFILHFKMN RNLSFQRGLP GFMPAWDIVF
1141 EKNETQFDAK GTPFIAGKRI VPVIENHRFT GRYRDLYPAN ELIALLEEKG IVFRDGSNIL
1201 PKLLENDDSH AIDTMVALIR SVLQMRNSNA ATGEDYINSP VRDLNGVCFD SRFQNPEWPM
1261 DADANGAYHI ALKGQLLLNH LKESKDLKLQ NGISNQDWLA YIQELRN
```

(서열 번호: 174).

[0377]

[0378] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 CRISPR Cas 단백질로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CRISPR Cas 단백질은 타입 VI CRISPR Cas 단백질 또는 이의 일부분을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 타입 VI CRISPR Cas 단백질은 Cas13 단백질 또는 이의 일부분을 포함한다. 본 개시내용의 예시적인 Cas13 단백질은 박테리아 또는 고세균을 포함하나 이들로 제한되는 것은 아닌 임의의 종으로부터 단리되거나, 또는 유도될 수 있다. 본 개시내용의 예시적인 Cas13 단백질은 렙토트리키아 와데이(*Leptotrichia wadei*), 레스테리아 셀리게레 세로바르 1/2b(*Listeria seeligeri serovar 1/2b*)(균주 *ATCC 35967 / DSM 20751 / CIP 100100 / SLCC 3954*), 라크노스피라세아에 박테리움(*Lachnospiraceae bacterium*), 클로스트리디움 아미노필럼 DSM 10710(*Clostridium aminophilum DSM 10710*), 카르노박테리움 갈리나룸 DSM 4847(*Carnobacterium gallinarum DSM 4847*), 팔루디박터 프로피오니시게네스 WB4(*Paludibacter propionicigenes WB4*), 리스테리아 웨이헨스테파넨시스 FSL R9-0317(*Listeria weihenstephanensis FSL R9-0317*), 리스테리아 웨이헨스테파넨시스 FSL R9-0317(*Listeria weihenstephanensis FSL R9-0317*), 박테리움 FSL M6-0635(*bacterium FSL M6-0635*)(리스테리아 뉴요켄시스(*Listeria newyorkensis*)), 렙토트리키아 와데이 F0279(*Leptotrichia wadei F0279*), 로도박터 캡슐라투스 SB 1003(*Rhodobacter capsulatus SB 1003*), 로도박터 캡슐라투스 R121(*Rhodobacter capsulatus R121*), 로도박터 캡슐라투스 DE442(*Rhodobacter capsulatus DE442*) 및 코리네박테리움 울서란스(*Corynebacterium ulcerans*)를 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아닌 임의의 종으로부터 단리되거나, 또는 유도될 수 있다. 본 개시내용의 예시적인 Cas13 단백질은 DNA 뉴클레아제 불활성화될 수

있다. 본 개시내용의 예시적인 Cas13 단백질은 Cas13a, Cas13b, Cas13c, Cas13d 및 이의 오소로그를 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다. 본 개시내용의 예시적인 Cas13b 단백질은 본 출원에서 각각 Csx27 및 Csx28로 언급된 아형 1 및 2를 포함한다.

[0379] 예시적인 Cas13a 단백질은 하기를 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다:

[0380]

Cas13a 번호	Cas13a 약어	유기물 명칭	수탁 번호	직접 반복 서열
Cas13a1	LshCas13a	렙토트리키아 샤히	WP_018451595.1	CCACCCCAATATCGAAGGGGACTAAAAC (서열 번호: 175)
Cas13a2	LwaCas13a	렙토트리키아 와데이	WP_021746774.1	GATTTAGACTACCCCAAAAACGAAGGGGACTAAAAC (서열 번호: 176)
Cas13a3	LseCas13a	리스테리아 셀리게리	WP_012985477.1	GTAAGAGACTACCTCTATATGAAAGAGGACTAAAAC (서열 번호: 177)
Cas13a4	LbmCas13a	라크노스피라세아에 박테리움 MA2020	WP_044921188.1	GTATTGAGAAAAGCCAGATATAGTTGGCAATAGAC (서열 번호: 178)
Cas13a5	LbnCas13a	라크노스피라세아에 박테리움 NK4A179	WP_022785443.1	GTTGATGAGAAGAGCCCAAGATAGAGGGCAATAAC (서열 번호: 179)
Cas13a6	CamCas13a	[클로스트리디움] 아미노필럼 DSM 10710	WP_031473346.1	GTCTATTGCCCTCTATATCGGGCTGTTCTCCAAAC (서열 번호: 180)
Cas13a7	CgaCas13a	카르노박테리움 갈리나룸 DSM 4847	WP_034560163.1	ATTAAAGACTACCTCTAAATGTAAGAGGACTATAAC (서열 번호: 181)
Cas13a8	Cga2Cas13a	카르노박테리움 갈리나룸 DSM 4847	WP_034563842.1	AATATAAACTACCTCTAAATGTAAGAGGACTATAAC (서열 번호: 182)
Cas13a9	Pprcas13a	팔루디박터 프로피오니시게네스 WB4	WP_013443710.1	CTTGTGGATTATCCCAAAATTGAAGGGAACTACAAC (서열 번호: 183)
Cas13a10	LweCas13a	리스테리아 웨이헨스테파넨시스 FSL R9-0317	WP_036059185.1	GATTTAGAGTACCTCAAAATAGAAGAGGTCTAAAAC (서열 번호: 184)
Cas13a11	LbfCas13a	리스테리아세아에 박테리움 FSL M6-0635(리스테리아 뉴요캔시스)	WP_036091002.1	GATTTAGAGTACCTCAAAACAAAAGAGGACTAAAAC (서열 번호: 185)
Cas13a12	Lwa2cas13a	렙토트리키아 와데이 F0279	WP_021746774.1	GATATAGATAACCCCAAAAACGAAGGGATCTAAAAC (서열 번호: 186)
Cas13a13	RcsCas13a	로도박터 캡슐라투스 SB 1003	WP_013067728.1	GCCTCACATCACCGCCAAGACGACGGCGGACTGAAC (서열 번호: 187)
Cas13a14	RcrCas13a	로도박터 캡슐라투스 R121	WP_023911507.1	GCCTCACATCACCGCCAAGACGACGGCGGACTGAAC (서열 번호: 188)
Cas13a15	RcdCas13a	로도박터 캡슐라투스 DE442	WP_023911507.1	GCCTCACATCACCGCCAAGACGACGGCGGACTGAAC (서열 번호: 189)

[0381] 본 개시내용의 예시적인 야생형 Cas13a 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

```
   1 MGNLFGHKRW YEVRDKKDFK IKRKVKVKRN YDGNKYILNI NENNNKEKID NNKFIRKYIN
  61 YKKNDNILKE FTRKFHAGNI LFKLKGKEGI IRIENNDDFL ETEEVVLYIE AYGKSEKLKA
 121 LGITKKKIID EAIRQGITKD DKKIEIKRQE NEEEIEIDIR DEYTNKTLND CSIILRIIEN
 181 DELETKKSIY EIFKNINMSL YKIIEKIIEN ETEKVFENRY YEEHLREKLL KDDKIDVILT
 241 NFMEIREKIK SNLEILGFVK FYLNVGGDKK KSKNKKMLVE KILNINVDLT VEDIADFVIK
 301 ELEFWNITKR IEKVKKVNNE FLEKRRNRIY IKSYVLLDKH EKFKIERENK KDKIVKFFVE
 361 NIKNNSIKEK IEKILAEFKI DELIKKLEKE LKKGNCDTEI FGIFKKHYKV NFDSKKFSKK
 421 SDEEKELYKI IYRYLKGRIE KILVNEQKVR LKKMEKIEIE KILNESILSE KILKRVKQYT
 481 LEHIMYLGKL RHNDIDMTTV NTDDFSRLHA KEELDLELIT FFASTNMELN KIFSRENINN
 541 DENIDFFGGD REKNYVLDKK ILNSKIKIIR DLDFIDNKNN ITNNFIRKFT KIGTNERNRI
 601 LHAISKERDL QGTQDDYNKV INIIQNLKIS DEEVSKALNL DVVFKDKKNI ITKINDIKIS
 661 EENNNDIKYL PSFSKVLPEI LNLYRNNPKN EPFDTIETEK IVLNALIYVN KELYKKLILE
 721 DDLEENESKN IFLQELKKTL GNIDEIDENI IENYYKNAQI SASKGNNKAI KKYQKKVIEC
 781 YIGYLRKNYE ELFDFSDFKM NIQEIKKQIK DINDNKTYER ITVKTSDKTI VINDDFEYII
 841 SIFALLNSNA VINKIRNRFF ATSVWLNTSE YQNIIDILDE IMQLNTLRNE CITENWNLNL
 901 EEFIQKMKEI EKDFDDFKIQ TKKEIFNNYY EDIKNNILTE FKDDINGCDV LEKKLEKIVI
 961 FDDETKFEID KKSNILQDEQ RKLSNINKKD LKKKVDQYIK DKDQEIKSKI LCRIIFNSDF
1021 LKKYKKEIDN LIEDMESENE NKFQEIYYPK ERKNELYIYK KNLFLNIGNP NFDKIYGLIS
1081 NDIKMADAKF LFNIDGKNIR KNKISEIDAI LKNLNDKLNG YSKEYKEKYI KKLKENDDFF
1141 AKNIQNKNYK SFEKDYNRVS EYKKIRDLVE FNYLNKIESY LIDINWKLAI QMARFERDMH
1201 YIVNGLRELG IIKLSGYNTG ISRAYPKRNG SDGFYTTTAY YKFFDEESYK KFEKICYGFG
1261 IDLSENSEIN KPENESIRNY ISHFYIVRNP FADYSIAEQI DRVSNLLSYS TRYNNSTYAS
1321 VFEVFKKDVN LDYDELKKKF KLIGNNDILE RLMKPKKVSV LELESYNSDY IKNLIIELLT
1381 KIENTNDTL (서열 번호: 190).
```

[0382]

[0383] 예시적인 Cas13b 단백질은 하기를 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다:

[0384]

종	Cas13b 수탁	Cas13b 크기(aa)
플라우디박터 프로피오니시게네스 WB4	WP_013446107.1	1155
프레보텔라 종 P5-60	WP_044074780.1	1091
프레보텔라 종 P4-76	WP_044072147.1	1091
프레보텔라 종 P5-125	WP_044065294.1	1091
프레보텔라 종 P5-119	WP_042518169.1	1091
카프노사이토파가 카니모르서스 Cc5	WP_013997271.1	1200
파에오닥틸리박터 씨아메넨시스	WP_044218239.1	1132
포르피로모나스 진지발리스 W83	WP_005873511.1	1136
포르피로모나스 진지발리스 F0570	WP_021665475.1	1136
포르피로모나스 진지발리스 ATCC 33277	WP_012458151.1	1136
포르피로모나스 진지발리스 F0185	ERJ81987.1	1136
포르피로모나스 진지발리스 F0185	WP_021677657.1	1136
포르피로모나스 진지발리스 SJD2	WP_023846767.1	1136
포르피로모나스 진지발리스 F0568	ERJ65637.1	1136
포르피로모나스 진지발리스 W4087	ERJ87335.1	1136
포르피로모나스 진지발리스 W4087	WP_021680012.1	1136

포르피로모나스 진지발리스 F0568	WP_021663197.1	1136
포르피로모나스 진지발리스	WP_061156637.1	1136
포르피로모나스 굴라에	WP_039445055.1	1136
박테로이데스 파이로게네스 F0041	ERI81700.1	1116
박테로이데스 파이로게네스 JCM 10003	WP_034542281.1	1116
알리스티페스 종 ZOR0009	WP_047447901.1	954
플라보박테리움 브란치오필럼 FL-15	WP_014084666.1	1151
프레보텔라 종 MA2016	WP_036929175.1	1323
마이로이데스 오도라티미무스 CCUG 10230	EHO06562.1	1160
마이로이데스 오도라티미무스 CCUG 3837	EKB06014.1	1158
마이로이데스 오도라티미무스 CCUG 3837	WP_006265509.1	1158
마이로이데스 오도라티미무스 CCUG 12901	WP_006261414.1	1158
마이로이데스 오도라티미무스 CCUG 12901	EHO08761.1	1158
마이로이데스 오도라티미무스(NZ_CP013690.1)	WP_058700060.1	1160
베르게옐라 주헬컴 ATCC 43767	EKB54193.1	1225
카프노사이토파가 시노데그미	WP_041989581.1	1219
베르게옐라 주헬컴 ATCC 43767	WP_002664492.1	1225
플라보박테리움 종 316	WP_045968377.1	1156
사이크로플렉서스 토르퀴스 ATCC 700755	WP_015024765.1	1146
플라보박테리움 콜룸나레 ATCC 49512	WP_014165541.1	1180
플라보박테리움 콜룸나레	WP_060381855.1	1214
플라보박테리움 콜룸나레	WP_063744070.1	1214
플라보박테리움 콜룸나레	WP_065213424.1	1215
크리세오박테리움 종 YR477	WP_047431796.1	1146
리에메렐라 아나티페스티페르 ATCC 11845 = DSM 15868	WP_004919755.1	1096
리에메렐라 아나티페스티페르 RA-CH-2	WP_015345620.1	949
리에메렐라 아나티페스티페르	WP_049354263.1	949
리에메렐라 아나티페스티페르	WP_061710138.1	951
리에메렐라 아나티페스티페르	WP_064970887.1	1096
프레보텔라 사카롤리티카 F0055	EKY00089.1	1151
프레보텔라 사카롤리티카 JCM 17484	WP_051522484.1	1152
프레보텔라 부카에 ATCC 33574	EFU31981.1	1128
프레보텔라 부카에 ATCC 33574	WP_004343973.1	1128

[0385]

프레보텔라 부카에 D17	WP_004343581.1	1128
프레보텔라 종 MSX73	WP_007412163.1	1128
프레보텔라 팔렌스 ATCC 700821	EGQ18444.1	1126
프레보텔라 팔렌스 ATCC 700821	WP_006044833.1	1126
프레보텔라 인터메디아 ATCC 25611 = DSM 20706	WP_036860899.1	1127
프레보텔라 인터메디아	WP_061868553.1	1121
프레보텔라 인터메디아 17	AFJ07523.1	1135
프레보텔라 인터메디아	WP_050955369.1	1133
프레보텔라 인터메디아	BAU18623.1	1134
프레보텔라 인터메디아 ZT	KJJ86756.1	1126
프레보텔라 아우란티아카 JCM 15754	WP_025000926.1	1125
프레보텔라 플레우리티디스 F0068	WP_021584635.1	1140
프레보텔라 플레우리티디스 JCM 14110	WP_036931485.1	1117
프레보텔라 팔세니 DSM 22864 = JCM 15124	WP_036884929.1	1134
프로피로모나스 굴라에	WP_039418912.1	1176
프로피로모나스 종 COT-052 OH4946	WP_039428968.1	1176
프로피로모나스 굴라에	WP_039442171.1	1175
프로피로모나스 굴라에	WP_039431778.1	1176
프로피로모나스 굴라에	WP_046201018.1	1176
프로피로모나스 굴라에	WP_039434803.1	1176
프로피로모나스 굴라에	WP_039419792.1	1120
프로피로모나스 굴라에	WP_039426176.1	1120
프로피로모나스 굴라에	WP_039437199.1	1120
포르피로모나스 진지발리스 TDC60	WP_013816155.1	1120
포르피로모나스 진지발리스 ATCC 33277	WP_012458414.1	1120
포르피로모나스 진지발리스 A7A1-28	WP_058019250.1	1176
포르피로모나스 진지발리스 JCVI SC001	EOA10535.1	1176
포르피로모나스 진지발리스 W50	WP_005874195.1	1176
포르피로모나스 진지발리스	WP_052912312.1	1176
포르피로모나스 진지발리스 AJW4	WP_053444417.1	1120
포르피로모나스 진지발리스	WP_039417390.1	1120
포르피로모나스 진지발리스	WP_061156470.1	1120

[0386]

[0387] 본 개시내용의 야생형 베르게옐라 주헬컴(*Bergeyella zoohelcum*) ATCC 43767 Cas13b(BzCas13b) 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

```
   1 menktslgnn iyynpfkpqd ksyfagyfna amentdsvfr elgkrlkgke ytsenffdai
  61 fkenislvey eryvkllsdy fpmarlldkk evpikerken fkknfkgiik avrdlrnfyt
 121 hkehgeveit deifgvldem lkstvltvkk kkvktdktke ilkksiekgl dilcqkkley
 181 lrdtarkiee krrnqrerge kelvapfkys dkrddliaai yndafdvyid kkkdslkess
 241 kakyntksdp qqeegdlkip iskngvvfll slfltkqeih afkskiagfk atvideatvs
 301 eatvshgkns icfmatheif shlaykklkr kvrtaeinyg eaenaeqlsv yaketlmmqm
 361 ldelskvpdv vyqnlsedvq ktfiedwney lkenngdvgt meeeqvihpv irkryedkfn
 421 yfairfldef aqfptlrfqv hlgnylhdsr pkenlisdrr ikekitvfgr lselehkkal
 481 fikntetned rehyweifpn pnydfpkeni svndkdfpia gsildrekqp vagkigikvk
 541 llnqqyvsev dkavkahqlk qrkaskpsiq niieeivpin esnpkeaivf ggqptaylsm
 601 ndihsilyef fdkwekkkek lekkgekelr keigkelekk ivgkiqaqiq qiidkdtnak
 661 ilkpyqdgns taidkeklik dlkqeqnilq klkdeqtvre keyndfiayq dknreinkvr
 721 drnhkqylkd nlkrkypeap arkevlyyre kgkvavwlan dikrfmptdf knewkgeqhs
 781 llqkslayye qckeelknll pekvfqhlpf klggyfqqky lyqfytcyld krleyisglv
 841 qqaenfksen kvfkkvenec fkflkkqnyt hkeldarvqs ilgypifler gfmdekptii
 901 kgktfkgnea lfadwfryyk eyqnfqtfyd tenyplvele kkqadrkrkt kiyqqkkndv
 961 ftllmakhif ksvfkqdsid qfsledlyqs reerlgnqer arqtgerntn yiwnktvdlk
1021 lcdgkitven vklknvgdfi kyeydqrvqa flkyeeniew qaflikeske eenypyvver
1081 eieqyekvrr eellkevhli eeyilekvkd keilkkgdnq nfkyyilngl lkqlknedve
1141 sykvfnlnte pedvninqlk qeatdleqka fvltyirnkf ahnqlpkkef wdycqekygk
1201 iekektyaey faevfkkeke alik (서열 번호: 191).
```

[0388]

[0389] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열, 또는 RNA 가이드된 타겟 RNA 결합 단백질은 CasRX/Cas13d 단백질로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. CasRX/Cas13d는 타입 VI-D CRISPR-Cas 시스템의 이펙터이다. 몇몇 실시양태에서, CasRX/Cas13d 단백질은 RNA를 절단하거나 결합할 수 있는 RNA 가이드된 RNA 엔도뉴클레아제 효소이다. 몇몇 실시양태에서, CasRX/Cas13d 단백질은 하나 이상의 고등 진핵생물 및 원핵생물 뉴클레오타이드 결합(HEPN) 도메인을 포함할 수 있다. 몇몇 실시양태에서, CasRX/Cas13d 단백질은 야생형 또는 돌연변이된 HEPN 도메인을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CasRX/Cas13d 단백질은 RNA를

절단할 수 없지만 가이드 RNA를 프로세싱할 수 있는 돌연변이된 HEPN 도메인을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, CasRX/Cas13d 단백질은 프로토스페이서 인접 서열을 필요로 하지 않는다.

[0390] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0391] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig6049000251:

```
LYLTSFGKGN AAVIEQKIEP ENGYRVTGMQ ITPSITVNKA TDESVRFRVK RKIAQKDEFI     60
ADNPMHEGRH RIEPSAGSDM LGLKTKLEKY YFGKEFDDNL HIQIIYNILD IEKILAVYST    120
NITA                                                                  124
```

[0392] (서열 번호: 54).

[0393] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0394] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig546000275:

```
MDSYRPKLYK LIDFCIFKHY HEYTEISEKN VDTLRAAVSE EQKESFYADE AKRLWGIFDK     60
QFLGFCKKIN VWVNGSHEKE ILGYIDKDAY RKKSDVSYFS KFLYAMSFFL DGKEINDLLT    120
TLINKFDNIA SFISTAKELD AEIDRILEKK LDPVTGKPLK GKNSFRNFIA NNVIENKRFI    180
YVIKFCNPKN VLKLVKNTKV TEFVLKRMPE SQIDRYYSSC IDTEKNPSVD KKISDLAEMI    240
KKIAFDDFRN VRQKTRTREE SLEKERFKAV IGLYLTVVYL LIKNLVNVNS RYVMAFHCLE    300
RDAKLYGINI GKNYIELTED LCRENENSRS AYLARNKRLR DCVKQNIDNA KNMKSKEK      358
```

[0395] (서열 번호: 57).

[0396] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0397] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig4114000374:

```
DTKINPQTWL YQLENTPDLD NEYRDTLDHF FDERFNEINE HFVTQNATNL CIMKEVFPDE     60
DFKSIADLYY DFIVVKSYKN IGFSIKKLRE KMLELPEAKR VTSTEMDSVR SKLYKLIDFC    120
IFKHYHEKPE TVEMIVSMLR AYTSEDMKE                                      149
```

[0398] (서열 번호: 61).

[0399] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0400] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig721000619:

```
KEGSTMAKNE KKKSTAKALG LKSSFVVNND IYMTSFGKGN KAVLEKKITE NTIENKSDTT     60
YFDVINRDPK GFTLEGRRIA DMTAFSNDPK YHVNVVNGKF LEDQLGARSE LEKKVFGRTF    120
DDNVHIQLIH NILDIEKIMA QYVSDIVYLL HNTIKRDMND DIMGYISIRN SFDDFCHPER    180
IPDRKAKDNL QKQHDIFFDE ILKCGRLAYF GNAFFEDGSD NKEIAKLKRY KEIYHIIALM    240
GSLRQSYFHG ENSDKNFQGP TWAYTLESNL TGKYKEFKDT LDKTFDERYE MISKDFGSTN    300
MVNLQILEEL LKMLYGNVSP                                                320
```

[0401] (서열 번호: 67).

[0402] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0403] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig2002000411:

```
EKQNKAKYQA IISLYLMVMY QIVKNMIYVN SRYVIAFHCL ERDSNQLLGR FNSRDASMYN     60
KLTQKFITDK YLNDGAQGCS KKVGNYLSHN ITCCSDELRK EYRNQVDHFA VVRMIGKYAA    120
DIGKFSTWFE LYHYVMQRII FDKRNPLSET ERTYKQLIAK HHTYCKDLVK ALNTPFGYNL    180
ARYKNLSIGE LFDRNNYNAK TKET                                           204
```

[0404] (서열 번호: 69).

[0405] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0406] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig13552000311:

```
LIDFLIYDLY YNRKPARIEE IVDKLRESVN DEEKESIYSA ETKYVYEALG KVLVRSLKKY     60
LNGATIRDLK NRYDAKTANR IWDISEHSKS GHVNCFCKLI YMMTLMLDGK EINDLLTTLV    120
NKFDNIASFI DVMDELGLEH SFTDNYKMFA DSKAICLDLQ FINSFARMSK IDDEKSKRQL    180
FRDALVVLDI GDKNEDWIEK YLTSDIFKRD ENGNKIDGEK RDFRNFIANN VIKSARFKYL    240
VKYSSADGMI KLKKNEKLIS FVLEQLPETQ IDRYYESCGL DCAVADRKVR IEKLTGLIRD    300
MRFDNFRGVN YSNDACKKDK QAKAKYQAII SLYLMVLYQI VKNMIYVNSR YVIAFHCLER    360
DLLFFNIELD NSYQYSNCNE LTEKFIKDKY MKEGALGFNM KAGRYLTKNI GNCSNELRKI    420
YRNQVDHFAV VRKIGNYAAD IASVGSWFE                                      449
```

[0407] (서열 번호: 71).

[0408] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0409] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig10037000527:

```
YMDQNFANSD AWAIHVYRNK IQHLDAVRHA DMYIGDIREF HSWFELYHYI IQRRIIDQYA     60
YESTPGSSRD GSAIIDEERL NPATRRYFRL ITTYKT                               96
```

[0410] (서열 번호: 72).

[0411] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0412] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig238000329:

```
RYDKDRSKIY TMMDFVIYRY YIDNNNDSID FINKLRSSID EKSKEKLYNE EANRLWNKLK     60
EYMLYIKEFN GKLASRTPDR DGNISEFVES LPKIHRLLPR GQKISNFSKL MYLLTMFLDG    120
KEINDLLTTL INKFENIQGF LDIMPEINVN AKFEPEYVFF NKSHEIAGEL KLIKGFAQMG    180
EPAATLKLEM TADAIKILGT EKEDAELIKL AESLFKDENG KLLGNKQHGM RNFIGNNVIK    240
SKRFHYLIRY GDPAHLHKIA TNKNVVRFVL GRIADMQKKQ GQKGKNQIDR YYEVCVGNKD    300
IKKTIEEKID ALTDIIVNMN YDQFEKKKAV IENQNRGKTF EEKNKYKRDN AEREKFKKII    360
SLYLTVIYHI LKNIVNVNSR YILGFHCLER DKQLYIEKYN KDKLDGFVAL TKFCLGDEER    420
YEDLKAKAQA SIQALETANP KLYAKYMNYS DEEKKEEFKK QLNRERVKNA RNAYLKNIKN    480
YIMIRLQLRD QTDSSGYLCG EFRDKVAHLE VARHAHEYI                           519
```

[0413] (서열 번호: 73).

[0414] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0415] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig2643000492:

[0416]
```
NGEIVSLAEK EAFSAKIADK NIGCKIENKQ FRHPKGYDVI ADNPIYKGSP RQDMLGLKET     60

LEKRYFSPSD SIDNVRVQVA HNILDIEKIL AEYITNAVYS FDNIAGFGKD IIGDDFSPVY    120
TYDKFEKSDR YEYFKNLLNN SRLGYYGQAF FECDDSKENK KKKDAIKCYN IIALLSGLRH    180
W                                                                    181
```

[0417] (서열 번호: 84).

[0418] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0419] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig874000057:

```
MSKNKESYAK GMGLKSALVS GSKVYMTSFE GGNDAKLEKV VENSEIVSLA EKESFSAEIF     60
KKNIGCKIEN KKFKHPKRYD VIADNPLYKG SVRQDMLGLK ETLEKRYFNS ADGTDNVCIQ    120
VIHNILDIEK ILAEYITNAV YSFDNIAGFG EDIIGMGGFK PIYTYKQFKE PDKYNKKFDD    180
ILNNSRLGYY GKAFFEKNDL KHNPNKKKRD KNPYILKYDN ECYYIIALLS GLRHWNIHSH    240
AKDDLVSYRW LYNLDSILNR EYISTLNYLY DDIADELTES FSKNSSANVN YIAETLNIDP    300
SEFAQQYFRF SIMKEQKNMG FNVSKLREIM LDRKELSDIR DNHRVFDSIR SKLYTMMDFV    360
IYRYYIEEAA KTEAENRNLP ENEKKISEKD FFVINLRGSF DENQKEKLYI EEAKRLWEKL    420
KDIMLKIKEF RGEKVKEYKK                                                440
```

[0420] (서열 번호: 85).

[0421] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0422] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig4781000489:

```
LDKQLDYEYI RTLNYMFNDI ADELTRTFSK NSAANVNYIA ETLNIDPNKF AEQYFRFSIM     60
KEQKNLGFNL TKLRESMLDR RELSDIRDNH NVFDSIRPKL YTMMDFVIYK HYIDEAKKTE    120
AENKSLPDDR KNLSEKD                                                   137
```

[0423] (서열 번호: 86).

[0424] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0425] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig12144000352:

```
RMGEPVANTK RVMMIDAVKI LGTDLSDDEL KEMADSFFKD SDGNLLKKGK HGMRNFITNN     60
VIKNKRFHYL IRYGDPAHLH EIAKNEA                                         87
```

[0426] (서열 번호: 87).

[0427] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0428] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig5590000448:

```
VHNNEEKDLI KYTWLYNLDK YLDAEYITTL NYMYNDIGDE LTDSFSKNSA ANINYIAETL     60
GIDPKTFAEQ YFRFSIMKEQ KNLGFNLTKL REVMLDRKDM SEIRENHNDF DSIRAKVYTM    120
MDFVIYRYYI EEAAKVNAAN KSLPDNEKSL SEKDIFVISL RGSFNEDQKD RLYYDEAQRL    180
WSKVGKLMLK IKKFRGKDTR KYKNMGTPRI RRLIPEGRDI STFSKLMYAL TMFLDGKEIN    240
DLLTTLINKF DNIQSFLKVM PLIGVNAKFA EEYSFFNNSE KIADELRLIK SFARMGEPVA    300
DARRAMYIDA IRILGTDLSD DELKALADSF SLDENGNKLG KGKHGMRNFI INNVITNKRF    360
HYLIRYGNPV HLHEIAKNEA VVKFVLGRIA DIQKKQGQNG KNQIDRYYET CIGK          414
```

[0429] (서열 번호: 88).

[0430] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0431] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig525000349:

```
MSKKENRKSY VKGLGLKSTL VSDSKVYLTT FADGSNAKLE KCVENNKIIC ISNDKEAFAA     60
SIANKNVGYK IKNDEKFRHP KGYDIISNNP LLHNNSVQQD MLGLKNVLEK RYFGKSSGGD    120
NNLCIQIIHN IIDIEKILSE YIPNVVYAFN NIAGFKDEHN NIIDIIGTQT YNSSYTYADF    180
SKDKSDKKYI EFQKLLKNKR LGYWGKAFFT GQGNNAKVRQ ENQCFHIIAL LISLRNWATH    240
SNELDKHTKR TWLYKLDDTN ILNAEYVKTL NYLYDTIADE LTKSFSKNGA VNVNYLAKKY    300
NIKDDLPGFS EQYFRFSIMK EQKNLGFNIS KLRENMLDFK DMSVI                     345
```

[0432] (서열 번호: 89).

[0433] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0434] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig7229000302:

```
KKISSLTKFC LGESDEKKLK ALAKKSLEEL KTTNSKLYEN YIKYSDERKA EEAKRQINRE     60
RAKTAMNAHL RNTKWNDIMY GQLKDLADSK SRICSEFRNK AAHLEVARYA HMYINDISEV    120
KSYFRLYHYI MQRRIIDVIE NNPKAKYEGK VKVYFEDVKK NKKYNKNLLK LMCVPFGYCI    180
PRFKNLSIEQ MFDMNETDNS DKKKEK                                         206
```

[0435] (서열 번호: 90).

[0436] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0437] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig3227000343:

```
IGDISEVNSY FQLYHYIMQR ILIDKIGSKT TGKAKEYFDS VIVNKKYDDR LLKLLCSPLG     60
YCLTRYKDLS IEALFDMNEA AKYDKLNKER KNKKK                                95
```

[0438] (서열 번호: 91).

[0439] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0440] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_contig7030000469:

```
SIRSKLYTMM DFVIYRYYIE ESAKAAAENK PSESDSFVIR LRGSFNENQK EELYIEEAER     60
LWKKFGEIML KIKEFRGEKV KEYKKEVPRI ERILPHGKDI SAFSKLMYML SMFLD         115
```

[0441] (서열 번호: 92).

[0442] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0443] CasRX/Cas13d 장_메타게놈_P17E0k2120140920,_c87000043:

```
MYFSKMIYML TYFLDGKEIN DLLTTLISKF DNIKEFLKIM KSSAVDVECE LTAGYKLFND     60
SQRITNELFI VKNIASMRKP AASAKLTMFR DALTILGIDD KITDDRISEI LKLKEKGKGI    120
HGLRNFITNN VIESSRFVYL IKYANAQKIR EVAKNEKVVM FVLGGIPDTQ IERYYKSCVE    180
FPDMNSSLEA KRSELARMIK NISFDDFKNV KQQAKGRENV AKERAKAVIG LYLT          234
```

[0444] (서열 번호: 93).

[0445] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0446] CasRX/Cas13d 메타게놈 히트(단백질 수탁 없음): contig emb|OBVH01003037.1, 인간 장 메타게놈 서열(WGS contigs emb|OBXZ01000094.1| 및 emb|OBJF01000033.1|에서도 확인됨):

[0447]
```
MAKKKRITAK ERKQNHRELL MKKADSNAEK EKAKKPVVEN KPDTAISKDN TPKPNKEIKK     60

SKAKLAGVKM VIKANDDVAY ISSFGKGNNS VLEKRIMGDV SSNVNKDSHM YVNPKYTKKN    120
YEIKNGFSSG SSLVTYPNKP DKNSGMDALC LKPYFEKDFF GHIFTDNMHI QAIYNIFDIE    180
KILAKHITNI IYTVNSFDRN YNQSGNDTIG FGLNYRVPYS EYGGGKDSNG EPKNQSKWEK    240
RDNFIKFYNE SKPHLGYYEN IFYDHGEPIS EEKFYNYLNI LNFIRNNTFH YKDDDIELYS    300
ENYSEEFVFI NCLNKFVKNK FKNVNKNFIS NEKNNLYIIL NAYGKDTENV EVVKKYSKEL    360
YKLSVLKTNK NLGVNVKKLR ESAIEYGYCP LPYDKEKEVA KLSSVKHKLY KTYDFVITHY    420
LNSNDKLLLE IVETLRLSKN DDEKENVYKK YAEKLFKADD VINPIKAISK LFARKGNKLF    480
KEKIIIKKEY IEDVSIDKNI YDFTKVIFFM TCFLDGKEIN DLLTNIISKL QVIEDHNNVI    540
KFISNNKDAV YKDYSDKYAI FRNAGKIATE LEAIKSIARM ENKIENAPQE PLLKDALLSL    600
GVSDDTKVLE NTYNKYFDSK EKTDKQSQKV STFLMNNVIN NNRFKYVIKY INPADINGLA    660
KNRYLVKFVL SKIPEEQIDS YYKLFSNEEE PGCEEKIKLL TKKISKLNFQ TLFENNKIPN    720
VEKEKKKAII TLYFTIVYIL VKNLVNINGL YTLALYFVER DGYFYKDICG KKDKKKSYND    780
VDYLLLPEIF SGSKYREETK NLKLPKEKDR DIMKKYLPND KDREKYNKFF TAYRNNIVHL    840
NIIAKLSELT KNIDKDINSY FDIYHYCTQR VMFNYCKEKN DVVLAKMKDL AHIKSDCNEF    900
SSKHTYPFSS AVLRFMNLPF AYNVPRFKNL SYKKFFDKQ                           939
```

[0448] (서열 번호: 94).

[0449] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0450] CasRX/Cas13d 메타게놈 히트(단백질 수탁 없음): contig tpg|DJXD01000002.1|(미배양된 루미노코커스 어셈블리, UBA7013, 양의 장 메타게놈 유래):

```
MKKQKSKKTV SKTSGLKEAL SVQGTVIMTS FGKGNMANLS YKIPSSQKPQ NLNSSAGLKN     60
VEVSGKKIKF QGRHPKIATT DNPLFKPQPG MDLLCLKDKL EMHYFGKTFD DNIHIQLIYQ    120
ILDIEKILAV HVNNIVFTLD NVLHPQKEEL TEDFIGAGGW RINLDYQTLR GQTNKYDRFK    180
NYIKRKELLY FGEAFYHENE RRYEEDIFAI LTLLSALRQF CFHSDLSSDE SDHVNSFWLY    240
QLEDQLSDEF KETLSILWEE VTERIDSEFL RTNTVNLHIL CHVFPKESKE TIVRAYYEFL    300
IKKSFKNMGF SIKKLREIML EQSDLKSFKE DKYNSVRAKL YKLFDFIITY YYDHHAFEKE    360
ALVSSLRSSL TEENKEEIYI KTARTLASAL GADFKKAAAD VNAKNIRDYQ KKANDYRISF    420
EDIKIGNTGI GYFSELIYML TLLLDGKEIN DLLTTLINKF DNIISFIDIL KKLNLEFKFK    480
PEYADFFNMT NCRYTLEELR VINSIARMQK PSADARKIMY RDALRILGMD NRPDEEIDRE    540
LERTMPVGAD GKFIKGKQGF RNFIASNVIE SSRFHYLVRY NNPHKTRTLV KNPNVVKFVL    600
EGIPETQIKR YFDVCKGQEI PPTSDKSAQI DVLARIISSV DYKIFEDVPQ SARINKDDPS    660
RNFSDALKKQ RYQAIVSLYL TVMYLITKNL VYVNSRYVIA FHCLERDAFL HGVTLPKMNK    720
KIVYSQLTTH LLTDKNYTTY GHLKNQKGHR KWYVLVKNNL QNSDITAVSS FRNIVAHISV    780
VRNSNEYISG IGELHSYFEL YHYLVQSMIA KNNWYDTSHQ PKTAEYLNNL KKHHTYCKDF    840
VKAYCIPFGY VVPRYKNLTI NELFDRNNPN PEPKEEV                             877
```

[0451] (서열 번호: 95).

[0452] CasRX/Cas13d 메타게놈 히트(단백질 수탁 없음)의 예시적인 직접 반복 서열: contig tpg|DJXD01000002.1|(미배

양된 루미노코커스 어셈블리, UBA7013, 양의 장 메타게놈 유래)(서열 번호: 95)은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0453] CasRX/Cas13d DR:

```
caactacaac cccgtaaaaa tacggggttc tgaaac                36
```

[0454] (서열 번호: 96).

[0455] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0456] CasRX/Cas13d 메타게놈 히트(단백질 수탁 없음): contig OGZC01000639.1(인간 장 메타게놈 어셈블리):

```
MKKNIRATR EALKAQKIKK SQENEALKKQ KLAEEAAQKR REELEKKNLA QWEETSAEGR    60
RSRVKAVGVK SVFVVGDDLY LATFGNGNET VLEKKITPDG KITTFPEEET FTAKLKFAQT   120
EPTVATSIGI SNGRIVLPEI SVDNPLHTTM QKNTIKRSAG EDILQLKDVL ENRYFDRSFN   180
DDLHIRLIYN ILDIEKILAE YTTNAVFAID NVSGCSDDFL SNFSTRNQWD EFQNPEQHRE   240
HFGNKDNVIC SVKKQQDLFF NFFKNNRIGY FGKAFFHAES ERKIVKKTEK EVYHILTLIG   300
SLRQWITHST EGGISRLWLY QLEDALSREY QETMNNCYNS TIYGLQKDFE KTNAPNLNFL   360
AEILGKNASE LAEPYFRFII TKEYKNLGFS IKTLREMLLD QPDLQEIREN HNVYDSIRSK   420
LYKMIDFVLV YAYSNERKSK ADALASNLRS AITEDAKKRI YQNEADQLWT SYQELFKRIR   480
GFKGAQVKEY SSKNMPIPIQ KQIQNILKPA EQVTYFTKLM YLLTMFLDGK EINDLLTTLI   540
NKFDNISSLL KTMEQLELQT TFKEDYTFFQ QSSRLCKEIT QLKSFARMGN PISNLKEVMM   600
VDAIQILGTE KSEQELQSMA CFFFRDKNGK KLNTGEHGMR NFIGNNVISN TRFQYLIRYG   660
NPQKLHTLSQ NETVVRFVLS RIAKNQRVQG MNGKNQIDRY YETCGGTNSW SVSEEEKINF   720
LCKILTNMSY DQFQDVKQSG AEITAEEKRK KERYKAIISL YLTVLYQLIK NLVNINARYI   780
IAFHCLERDA ILYSSKFNTS INLKKRYTAL TEMILGYETD EKARRKDTRT VYEKAEAAKN   840
RHLKNVKWNC KTRENLENAD KNAIVAFRNI VAHLWIIRDA DRFITGMGAM KRYFDCYHYL   900
LQRELGYILE KSNQGSEYTK KSLEKVQQYH SYCKDFLHML CLPFAYCIPR YKNLSIAELF   960
DRHEPEAEPK EEASSVNNSQ FITT                                          984
```

[0457] (서열 번호: 97).

[0458] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0459] CasRX/Cas13d 메타게놈 히트(단백질 수탁 없음): contig emb|OHBM01000764.1(인간 장 메타게놈 어셈블리):

```
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX    60
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX   120
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX   180
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXHPLQKRYR YLTSTNLKSF   240
ETYKNNLVNK KKFDLDRVKK IPQLAYFGSA FYNTPEDTSA KITKTKIKSN EEIYYTFMLL   300
STARNFSAHY LDRNRAKSSD AEDFDGTSVI MYNLDNEELY KKLYNKKVHM ALTGMKKVLD   360
ANFNKKVEHL NNSFIKNSAK DFVILCEVLG IKSRDEKTKF VKDYYDFVVR KNYKHLGFSV   420
KELRELLFAN HDSNKYIKEF DKISNKKFDS VRSRLNRLAD YIIYDYYNKN NAKVSDLVKY   480
LRAAADDEQK KKIYLNESIN LVKSGILERI KKILPKLNGK IIGNMQPDST ITASMLHNTG   540
KDWHPISENA HYFTKWIYTL TLFMDGKEIN DLVTTLINKF DNIASFIEVL KSQSVCTHFS   600
EERKMFIDSA EICSELSAMN SFARMEAPGA SSKRAMFVEA ARILGDNRSK EELEEYFDTL   660
FDKSASKKEK GFRNFIRNNV VDSNRFKYLT RYTDTSSVKA FSNNKALVKF AIKDIPQEQI   720
LRYYNSCFGA SERYYNDGMS DKLVEAIGKI NLMQFNGVIQ QADRNMLPEE KKKANAQKER   780
YKSIIRLYLT VCYLFFKNLV YVNSRYYSAF YNLEKDRSLF EINGELKPTG KFDEGHYTGL   840

VKLFIDNGWI NPRASAYLTV NLANSDETAI RTFRNTAEHL EALRNADKYL NDLKQFDSYF   900
EIYHYITQRN IKEKCEMLKE QTVKYNNDLL KYHGYSKDFV KALCVPFGYN LPRFKNLSID   960
ALFDKNDKRE KLKKGFED                                                 978
```

[0460]

[0461] (서열 번호: 98).

[0462] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0463] CasRX/Cas13d 메타게놈 히트(단백질 수탁 없음): contig emb|OHCP01000044.1(인간 장 메타게놈 어셈블리):

```
MARKITAKQK REEKERLNKQ KWAKNDSVII VPETKEEIRT GEIQDNNRKR SRQKSQAKAM     60
GLKAVLSFDN KIAIASFVSS KNAKSSHIER ITDKEGTTIS VNSKMFESSV NKRDINIEKR    120
ITIEEPQQDG TIKKEEKGVK STTCNPYFKV GGKDYIGIKE IAEEHFFGRA FPNENLRVQI    180
AYNIFDVQKI LGTFVNNIIY SFYNLSRDEV QSDNDVIGML YSISDYDRQK ETETFLQAKS    240
LLKQTEAYYA YFDDVFKKNK KPDKNKEGDN SKQYQENLRH NFNILRVLSF LRQICMHAEV    300
HVSDDEGCTR TQNYTDSLEA LFNISKAFGK KMPELKTLID NIYSKGINAI NDEFVKNGKN    360
NLYILSKVYP NEKREVLLRE YYNFVVCKEG SNIGISTRKL KETMIAQNMP SLKEENTYRN    420
KLYTVMNFIL VRELKNCATI REQMIKELRA NMDEEEGRDR IYSKYAKEIY LYVKDKLKLM    480
LNVFKEEAEG IIIPGKEDPV KFSHGKLDKK EIESFCLTTK NTEDITKVIY FLCKFLDGKE    540
INELCCAMMN KLDGISDLIE TAKQCGEDVE FVDQFKCLSK CATMSNQIRI VKNISRMKKE    600
MTIDNDTIFL DALELLGRKI EKYQKDKNGD YVKDEKGKKV YTKDYNNFQD MFFEGKNHRV    660
RNFVSNNVIK SKWFSYVVRY NKPAECQALM RNSKLVKFAL DELPDSQIEK YYISVFGEKS    720
SSSNEEMRRE LLKKLCDFSV RGFLDEIVLL SEDEMKQKDK FSEKEKKKSL IRLYLTIVYL    780
ITKSMVKINT RFSIACATYE RDYILLCQSE KAERAWEKGA TAFALTRKFL NHDKPTFEQY    840
YTRERDISAM PQEKRKELRK ENDQLLKKTH YSKHAYCYIV DNVNNLTGAV 및 NGRGLPC    900
LSEKNDNANL FLEMRNKIVH LNVVHDMVKY INEIKNITSY YAFFCYVLQR MIIGNNSNEQ    960
NKFKAKYSKT LQEFGTYSKD LMWVLNLPFA YNLPRYKNLS NEQLFYDEEE RMEKIVGRKN   1020
DSR                                                                 1023
```

[0464] (서열 번호: 99).

[0465] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0466] CasRX/Cas13d 메타게놈 히트(단백질 수탁 없음): contig emb|OGDF01008514.1|(인간 장 메타게놈 어셈블리):

```
MTETKPKRED IAKTPAAKSR SKAAGLKSTF AVNGSVLLTS FGRGNDAVPE KLITEKAVSE     60
INTVKPRFSV EKPATSYSSS FGIKSHISAT ADNPLAGRAP VGEDAIHAKE VLEQRVFGKT    120
FSDDNIHIQL IYNILDIRKI LSTYANNVVF TINSMRRLDE YDREQDYLGY LYTGNSYERL    180
LDIADKYAVD GEDWRNTAAG ISNDFEKKQF QTINGFWDLL DMIEPYMCYF SEAFFCETTV    240
KDPDSGRIVP CLEQRSDGDI YNILRILSIV RQTCMHDNAS MRTVMFTLGQ NSVRDRKNGF    300
DELAELLDYL YDEKIDIVNR DFLRNQKNNI ELLSRIYGSS ADSPERDRLV QNFYDFRVLS    360
QDRNLGFSIK KLREKLLDSP ALSVVRSKKY DTMRSKIYSL IDFMIYRKFS ENHVAVDDFV    420
EELRSLLTED EKESAYSRWA ETLINDGFAQ EILVKLLPQT DPAVIGKIKG KKLLNDSIAG    480
IKLKKDASFF TKIINVLCMF QDGKEINELV SSLVNKFANI QSFVDVMRSQ GIDSGFTADY    540
AMFAESGRIS RELHILKGIA RMQHSIAGLG DVKIYGSDDK FHGVSRRVYT DAAYILGFGE    600
RSEDNDGYVD DYVSSKLLGG ADKNLRNFIT NNVIKNRRFL YTVRYMNPKR AKKLVQNDAL    660

VVLALSGIPE TQIDRYYKSC IEKRSFNPDL NEKIAALSEM ITTLKIDDFE DVKQNPEKNA    720
NYEAKKNQRI SKERYKACIG LYLTVLYLIC KNLVKINARY SIAIGCLERD TQLHGVDFKG    780
AAYMTRDVFI AKGWINPKKP TVKSIKEQYA FLTPYIFTTY RNMIAHLAAV TNAYKYIPQM    840
DRFKSWFHLY HTVIQHSLIQ QYEYDRDYGR KGAPVVSERV LQLLEQCREH SNYSRDLLHI    900
LNLPFGYNLP RYLNLSSEKY FDANAI                                        926
```

[0467]

[0468] (서열 번호: 100).

[0469] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0470] CasRX/Cas13d 메타게놈 히트(단백질 수탁 없음): contig emb|OGPN01002610.1(인간 장 메타게놈 어셈블리):

```
MAKKITAKQK REEKERLNKQ KWAKQDTPVV PKSKTEEKPV AASDDKLLKT TQVKKVQTKS     60
KAKAMGLKTV LSFDDKIAIA SFVNDKKTKL PHIERITDKS GTTIHENARM FDSSVDEQNV    120
NIEKRMTIEE KQNDGTFKKD EKDVKATICN PYFKTCGKDY IGIKDVAEKY FFGKTFPNEN    180
LRVQIAYNVF DIQKILGTYV NNIIYSFYNL RRDGKSDVDI IGSLYAFADF DNQLKDKPAF    240
REAKDLLKNT EAYFSYFGDV FKKSKKGKKD ENNEDYEKNL RHNFNVLRVL SFLRQICTHA    300
YVKCTGGAKN NGDSTKVEAE SLDALFNITE YFAKTAPELS KTINEIYKEG IDRINNDFVT    360
NGRNNLYILS KVYPDMQRNE LVKKYYQFVV CKEGNNVGIN TRKLKESIIS QHPWITTPQD    420
NNKANDYESC RHKLYTIMCF ILVAELDAHE SIRDNMVAEL RANMDGDDGR DAIYEKYAKD    480
IYHIVKDKLL AMQKVFDEEL VPVKVEGKND PQQFTHGKLG KKEIESFCLS DKNTSDIAKV    540
VYFLCNFLDG KEINELCCAM MNKFDGIGDL IDTAKQCGEE VKFIEEFACL SNCRKITNDI    600
RVAKSISKMK NKVNIDNDII YLDAIELLGR KIEKYQKDEN GKILLGTDGK RLYTQEYKYF    660
NDMFFNAGNH KVRNFIANNV MQSKWFFYVV RYNKPAECQI IMRNKTLVKF TLDDLPDMQI    720
QRYYSSVFGD NNMPAVDEMR KRLLDKINQF SVRGFLDELD EIVLMSDEES KRNKSSEKEQ    780
KKSLIRLYLT IAYLITKSMV KINTRFSIAC AMYERDYALL CQSEMKGGPW DGGAQALAVT    840
RKFLNHDREV FDRYCAREAE IARLPSEERK PLRKANDKLL KQTHYTNHSY TYIVNNLNSF    900
TDIDYCAKDV GLPAPNDKND NASILGEMRN DIAHLNIVHD MVKYIEELKD ISSYYAFYCY    960
VLQRRLVGKD PNCQNKFKAK YAKELNDYGT YNKNLMWMLN LPFAYNLPRY KNLSSEFLFY   1020
DMEYNKKDDE                                                          1030
```

[0471] (서열 번호: 101).

[0472] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0473] CasRX/Cas13d 메타게놈 히트(단백질 수탁 없음): contig emb|OBLI01020244 및 emb|OBLI01038679(돼지 장 메타게놈 유래) 유래:

[0474]
```
MAKKITAKQR REERERQNKQ KWAKKQADAT AVFECEADIK PADSKDEDCT NIYIKREKKK     60
TQAKAMGLKT VLGFDNKIAI ASFMSSKDSK SSHIERITDP NGKTIREDVR MFDSNVDECS    120
INLEKRMTVE ERQKDGTIKK DEKDVKSTIC NPYSNECGKD YIGIKSVAEE LFFGRTFPND    180
NLRVQIAYNI FDIQKILGTY INNIIYSFYN LSRDESQSDN DVIGTLYMLK DFDGQKETDT    240
FRQARALLER TEAYYSYFDN VFKKIDKNKK KSDDCKRERN EILRYNFNVL RVLSFLRQIC    300
AHAQVKISNE HDREKGGGLV DSLDALFNIS RFFDAVAPEL NEVINSVYSK GIDDINDNFV    360
KNGKNNFYIL SKIYPEVARE DLLREYYYFV VSKEGNNIGI STKKLKEAII VQDMSYIKSE    420
DYDTYRNKLY TVLCFILVKE LNERTTIREQ MVADLRAMMN GDIGREDIYS KYAKIIYAQV    480
KPRFDTMKSA FEEEAKDVIV PDKKKPVKFS HGKLDKNEIE RFCITSANTD SVAKIIYFLC    540
KFLDGKEINE LCCAMMNKLD GINDLIETAE QCGAKVEFVD KFSVLSNCET ISDQIRIVKS    600

ISKMKKEIAI DNDTIFLDAL ELLGRKIDKY KKDATGKYLK DENGKYLYSK EYDDFQYMFF    660
KDSHRVRNFI SNSVIKSKWF SYIVRYNQPS ECRAIMKNKT LVKFALDELP DLQIQRYFVA    720
LYGDEDLPSY GEMRKILLKK LHDFSIKGFL DEIVLLSDLD MESQDKYCEK EQKKSLFRLY    780
LTIAYLITKS MVKINTRFSI ACATYERDYA LLCASNKQER AWSSGATALA LTRRFLNQDK    840
LIFEKHYARE GEISKLPKEE RKAMRKVNDQ LLKRTHFSKH SYCYIVDNVN RLTGGECRTD    900
KRVLPVLNEK NDNAGILLDF RKTIAHLNVV HKMVDYVDEI KGITSYYAFF CYVLQRMLVG    960
NNLNEKNAIK EKYSATVKSF GTYSKDFMWL INLPFAYNLP RYKNLSNEQL FYDEEERNET   1020
EEQIDRL                                                             1027
```

[0475] (서열 번호: 102).

[0476] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0477] CasRX/Cas13d 메타게놈 히트(단백질 수탁 없음): contig OIZX01000427.1:

```
MAKKKTARQ LREEMQQQRK QAIQKQQEQR QEKAAAARET AAPEQPAAAP VPKRQRKSLA     60
KAAGLKSNFI LDPQRRTTVM TAFGQGSTAI LEKQIVDRAI SDLQPVQQFQ VEPASAAKYR    120
LKNSRVRFPN VTADDPLYRR KDGGFVPGMD ALRRKNVLEQ RFFGKSFADN IHIQMIYSIL    180
DIHKILAAAS GHIVHLLNIV NGSKDRDFIG MLAAHVLYNE LNEEAKRSIA DFCKSPRLIY    240
YSAAFYETLD NGKSERRSNE DIFNILALMT CLRNFSSHHS IAIKVKDYSA AGLYNLRRLG    300
PDMKKMLDTF YTEAFIQLNQ SFQDHNTTNL TCLFDILMIS DSARQKQLAE EFYRYVVFKE    360
QKNLGFSVRK LREEMLLLPD AAVIADKRYD TCRSKLYNLM DFLILRVYRT GRADRCDKLP    420
EALRAALTDE EKAVVYHKEA LSLWNEMRTL ILDGLLPQMT PENLSRLSGQ KRKGELSLDD    480
AMLKECLYEP GPVPEDAAPE EANAEYFCRM IYLATLFMDG KEINTLLTTL ISKFENIAAF    540
LQTMEQLNIE AELGPEYAMF TRSRAVAEQL RVINSFALMK KPQVNAKQQL YRAAVTLLGT    600
EDPDGVTDEM LCIDPVTGKM LPPNQRHHGD TGLRNFIANN VVESRRFQYL IRYSDPAQLH    660
QLASNKKLVR FVLSSIPDTQ INRYYETCGQ TRLAGRAAKV EFLTDMIAAI RFDQFRDVNQ    720
KERGANTQKE RYKAMLGLYQ TVLYLAVKNL VNINARYVMA FHCVERDMFL YDGELTDPKG    780
ESVSAFLAVN GKKGVQPQYL LLTQLFIRRD YLKRSACEQI QHNMENISDR LLREYRNAVA    840
HLNVIAHLAD YSADMREITS YYGLYHYLMQ RHLFKRHAWQ IRQPERPTEE EQKLIEQEQK    900
QLAWEKALFD KTLQYHSYNK DLVKALNAPF GYNLARYKNL SIEPLFSKEA APAAEIKATH    960
A                                                                    961
```

[0478] (서열 번호: 103).

[0479] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0480] CasRX/Cas13d 메타게놈 히트(단백질 수탁 없음): contig OCTW011587266.1:

```
MKQNDRENNN KIKKSAAKAV GVKSLARLSD GSTVVSSFGR GAAAELESLI TGGEIRKLSD     60
KAILEITDDT QNKNAYNVKS SRIPNLTART DKLSDKSGMD DLGFKRELEL EVFGQCFDDS    120
IHIQIAHAVF DIQKSLAAVI PNVLYTLNNL DRSYSTDNTS DKKDIIGNTL NYQHSYESFN    180
VEKRGEFTEY YNAAKDRFSY FPDILCVLEK VNGKDRYQPK SEKDAFNVLS SVNMLRNSLF    240
HFAPKSNDGK ARIAVFKNQF DSDFSHITST VNKIYSAKIA GVNENFLNNE GNNLYIILKA    300
TNWDIKKIVP QLYRFSVLKS DKNMGFNMRK LREFAVESKN IDLSRLNDKF LTNNRKKLYK    360
VIDFIIYYHL NKVLKDSFVD DFVAALRASQ SEEEKEKLYA QYSERLFADE GLKSAIKKAV    420
DMISDTKSNI FKMKTPLDKA LIENIKVNSD ASDFCKLIYV FTRFLDGKEI NILLNSLIKK    480
FQDIHSFNTT VKKLSENNLI INADYVDDYS LFEQSGTVAR ELMLIKSISK MDFGLDNINL    540
SFMYDDALRT LGVSDENLPE VKREYFGKTK NLSAYIRNNV LENRRFKYVI KYIHPSDVQK    600
IACNKAIAGF VLNRMPDTQI KRYYDSLINK GATDIQAQAK ALLDCITGIS FDAIKDDKHL    660

HKSKEKSPQR SADRERKKAM LTLYYTIVYI FVKQMLHINS LYTIGFFYLE RDQRFIYSRA    720
KRENKNPSKN SYLNDFRSVT AYFIPSEIMK RIEKNENKGF LEDFEALWNS CGKTSRLRKE    780
DVLLYARYIS PDHALKNYKM ILNSYRNKIA HINVIMSAGK YTGGIKRMDS YFSVFQHLVQ    840
CDILSNPNNK GKCFESESLK PLLLDMKFDG TDEKLYSKRL TRALNIPFGY NVPRYKNLTF    900
EKIYLKSSIN E                                                         911
```

[0481]

[0482] (서열 번호: 104).

[0483] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0484] CasRX/Cas13d 메타게놈 히트(단백질 수탁 없음): contig emb|OGNF01009141.1:

```
MADIDKKKSS AKAAGLKSTF VLENNKLLMT SFGNGNKAVI EKIIDEKVDS INEPEVFSVT     60
PCDKKFELQP AKRGLAADSL VDNPLKSKKT AGDDAIHSRK FLERQFFDGN TFNDNIHIQL    120
IYNILDIEKI LSVHVNDIVY SVNNILSRGE GMEYNDYIGT LNLKSFETYK NNLVNKKKFD    180
LDRVKKIPQL AYFGSAFYNT PEDTSAKITK TKIKSNEEIY YTFMLLSTAR NFSAHYLDRN    240
RAKSSDAEDF DGTSVIMYNL DNEELYKKLY NKKVHMALTG MKKVLDANFN KKVEHLNNSF    300
IKNSAKDFVI LCEVLGIKSR DEKTKFVKDY YDFVVRKNYK HLGFSVKELR ELLFANHDSN    360
KYIKEFDKIS NKKFDSVRSR LNRLADYIIY DYYNKNNAKV SDLVKYLRAA ADDEQKKKIY    420
LNESINLVKS GILERIKKIL PKLNGKIIGN MQPDSTITAS MLHNTGKDWH PISENAHYFT    480
KWIYTLTLFM DGKEINDLVT TLINKFDNIA SFIEVLKSQS VCTHFSEERK MFIDSAEICS    540
ELSAMNSFAR MEAPGASSKR AMFVEAARIL GDNRSKEELE EYFDTLFDKS ASKKEKGFRN    600
FIRNNVVDSN RFKYLTRYTD TSSVKAFSNN KALVKFAIKD IPQEQILRYY NSCFGASERY    660
YNDGMSDKLV EAIGKINLMQ FNGVIQQADR NMLPEEKKKA NAQKEKYKSI IRLYLTVCYL    720
FFKNLVYVNS RYYSAFYNLE KDRSLFEING ELKPTGKFDE GHYTGLVKLF IDNGWINPRA    780
SAYLTVNLAN SDETAIRTFR NTAEHLEALR NADKYLNDLK QFDSYFEIYH YITQRNIKEK    840
CEMLKEQTVK YNNDLLKYHG YSKDFVKALC VPFGYNLPRF KNLSIDALFD KNDKREKLKK    900
GFED                                                                 904
```

[0485] (서열 번호: 105).

[0486] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다: CasRX/Cas13d 메타게놈 히트(단백질 수탁 없음): contig emb|OIEN01002196.1:

```
MERQKRKMKS KSKMAGVKSV FVIGDELLMT SFGDGDDAVL EKDIDENGVV NDCRNPAAYD    60
AVYGTDSIRV KKTNNNIRAK VNNPLAKSNI RSEESALFRT RVNEYKREQK DKYETLFFGK   120
TFDDNIHIQL ISKILDIEKT FSVVIGNIVY AINNLSLEQS IDRPIDIFGD KNTQGISLRE   180
DNDYLKTMLP RCEYLFHNIL NSDSDNNSKM NYNKVNKGKE EKDNRNNENI EKLKKALEVI   240
KIIRVDSFHG VDGIKGDQKF PRSKYNLAVN YNEEIQKTIS EPFNRKVEEV QQDFYRNSCV   300
NIDFLKEIMY GSNYTDRGSD SLECSYFNFA ILKQNKNMGF SITSIRECLL DLYELNFESM   360
QNLRPRANSF CDFLIYDYYC KNESERANLV DCLRSAASEE EKKNIYFQTA ERVKEKFRNA   420
FNRISRFDAS YIKNSREKNL SGGSSLPKYS FIEGFTKRSK KINDNDEKNA DLFCNMLYYL   480
AQFLDGKEIN IFLTSIHNIF QNIDSFLKVM KEKGMECKFQ KDFKMFSHAG HVAKKIEIVI   540
SLAKMKKTLD FYNAQALKDA VTILGVSKKH QYLDMNSYLD FYMFDNRSGA TGKNAGKDHN   600
LRNFLVSNVI RSRKFNYLSR YSNLAEVKKL AQNPSLVQFV LSRIEPSLIC RYYESSQGIS   660
SEGITIDEQI KKLTGIIVDM NIDSFENINN GEIGMRYSKA TPQSIERRNQ MRVCVGLYLN   720
VLYQIEKNLM NVNARYVLAF AFAERDALML NFTLEECKKN KKRSSGGFSF IEMTQFFIDK   780
KLFKVATEAI KKNVLKYNGN PESLNHIPGE YICKNMEGYH ENTVRNFRNM VAHLTAVARV   840

PLYISEVTQI DSYYALYHYC MQMNILQGIE QSGKILDNIK LKNALENARV HRTYSKDAVK   900
YLCLPFAYNI SRYKALTIKD LFDWTEYSCK KDE                               933
```

[0487]

[0488] (서열 번호: 106).

[0489] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0490] CasRX/Cas13d 메타게놈 히트(단백질 수탁 없음): contig e-k87_11092736:

```
MKRQKTFAKR IGIKSTVAYG QGKYAITTFG KGSKAEIAVR SADPPEETLP TESDATLSIH    60
AKFAKAGRDG REFKCGDVDE TRIHTSRSEY ESLISNPAES PREDYLGLKG TLERKFFGDE   120
YPKDNLRIQI IYSILDIQRI LGLYVEDILH FVDGLQDEPE DLVGLGLGDE KMQKLLSKAL   180
PYMGFFGSTD VFKVTKKREE RAAADEHNAK VFRALGAIRQ KLAHFKWKES LAIFGANANM   240
PIRFFQGATG GRQLWNDVIA PLWKKRIERV RKSFLSNSAK NLWVLYQVFK DDTDEKKKAR   300
ARQYYHFSVL KEGKNLGFNL TKTREYFLDK FFPIFHSSAP DVKRKVDTFR SKFYAILDFI   360
IYEASVSVAN SGQMGKVAPW KGAIDNALVK LREAPDEEAK EKIYNVLAAS IRNDSLFLRL   420
KSACDKFGAE QNRPVFPNEL RNNRDIRNVR SEWLEATQDV DAAAFVQLIA FLCNFLEGKE   480
INELVTALIK KFEGIQALID LLRNLEGVDS IRFENEFALF NDDKGNMAGR IARQLRLLAS   540
VGKMKPDMTD AKRVLYKSAL EILGAPPDEV SDEWLAENIL LDKSNNDYQK AKKTVNPFRN   600
YIAKNVITSR SFYYLVRYAK PTAVRKLMSN PKIVRYVLKR LPEKQVASYY SAIWTQSESN   660
SNEMVKLIEM IDRLTTEIAG FSFAVLKDKK DSIVSASRES RAVNLEVERL KKLTTLYMSI   720
AYIAVKSLVK VNARYFIAYS ALERDLYFFN EKYGEEFRLH FIPYELNGKT CQFEYLAILK   780
YYLARDEETL KRKCEICEEI KVGCEKHKKN ANPPYEYDQE WIDKKKALNS ERKACERRLH   840
FSTHWAQYAT KRDENMAKHP QKWYDILASH YDELLALQAT GWLATQARND AEHLNPVNEF   900
DVYIEDLRRY PEGTPKNKDY HIGSYFEIYH YIRQRAYLEE VLAKRKEYRD SGSFTDEQLD   960
KLQKILDDIR ARGSYDKNLL KLEYLPFAYN LPRYKNLTTE ALFDDDSVSG KKRVAEWRER  1020
EKTREAEREQ RRQR                                                    1034
```

[0491] (서열 번호: 107).

[0492] CasRX/Cas13d 메타게놈 히트(단백질 수탁 없음)의 예시적인 직접 반복 서열: contig e-k87_11092736(서열 번호: 107)은 하기 핵산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

[0493] CasRX/Cas13d 직접 반복부 1:

```
gtgagaagtc tccttatggg gagatgctac                                    30
```

[0494] (서열 번호: 108).

[0495] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0496] CasRX/Cas13d Ga0129306_1000735:

```
MQKQREQQTV TDESERKKKP LKSGAKAAGL KSVFVLSEGK ELLTSFGRGN EAVPEKRVTG     60
GTIANARTDN KEAFSAALQN KRFEVFGRTA GSSDDPLAVS RAPGQDLIGA KTALEERYFG    120
RAFADNIHMQ VIYAIQDINK ILAVHANNIV YTLNNLDREA DPETDDFIGS GYLTLKNTFE    180
TYCDPAALNE RERFKVTVSK QHFDAFMQNP RLAYYGNAFF RKLSKAERLA RGREIFDKES    240
PERRQEILGS RGKNKSVDDE IRALAPEWVK REERDVYSEL VLMSELRQSC FHGQQKNSAR    300
IFRLDNDLGP GVDGARELLD RLYAEKINDL RSFDKTSASS NFRLLFNAYH ADNEKKKELA    360
QEFYRFSVLK VSKNTGFSIR TLREKIIEDH AAQYRDKIYD SMRKKLFSTF DFFLWRFYEE    420

REDEAEELRA CLRAARSDEE KEQIYAEAAA SCWPSVKPFV ESVAATLCDV VKGRTKLNKL    480
KLSADESTLV RNAIDGVRIS PRASYFTKLI YLMTLFLDGK EINDLLTTLI HAFENIDSFL    540
SVLGSERLER TFDANYRIFA DSGVIAQELR AVNSFARMTT EPFNSKLVMF EDAAQLFGMS    600
GGLVEHAEEL REYLDNKMLD KTKLRLLPDG KVDTGFRNFI ISNVTESRRF RYLVRYCEPR    660
AVRDYMSCRP LIRLTLRDMP DTILRRYYEQ SVGAATVDRE RILDTLADKL LSLRFTDFEN    720
VNQRANAERN RERQKMMGII SLYLNVAYQI VKNLVYVNAR YTMAYHCAER DTELLLNAAG    780
EGNLLRRDRS WPARLHLPRR ALARRRDRVE VMERDVARGP EAYNRDEWLG LVRTLRREKR    840
VCDNLHNNYA YLCGADAEPG DASLSLLFVY RNKAAHLSVL NKGGRLSGDL KEAKSWFYVY    900
HFLMQRVLEE EFRNTQALPE RLRELLMMAE RYRGCSKDLI KVLNLTFAYN LPRYKNLSID    960
GRFDKNHPDP SDE                                                       973
```

[0497]

[0498] (서열 번호: 109).

[0499] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0500] CasRX/Cas13d Ga0129317_1008067:

```
MKKQKKSLVK AAGLKSAFVV GDSVYLTSFG KGNAARLDTK INPDNSTERY VSDSEKHTLK     60
INSITDTELR LSGPFPKQAE AKNPTHKKDN EQKNTRQDML GLKSTLEKFY FGSTFDDNIH    120
IQIIHNIQDI AKILAAHSNN AGYALDNMLA YQGVEFSDMI GYMGTSRTFD NYDPNHKNNK    180
DFFRFLKLPR LGYFGSAFYS QKGKDFEKRS DEEVYNICAL MGQIRQCCFH GKQEKYQLKW    240
LYNFHNFKSN KPFLDTLDKH FDEMIDRINK NFIKNNTPDL IILSGLYPDM AKKELVRLFY    300
DFTTVKEYKN MGFSVKKLRE KMLESEEASD FRDKDYDSVR RKLYKLMDFC IYYLYYSDSE    360
RNENLVSRLR ESLTDENKDI IYSKEAKIVW NELRKKFSTI LDNVKGSNIK KLENVKEKFI    420
SEDEFDDIKL DIDISYFSKL MYVMCYFLDG KEINDLLTTL VSKFDNIGSI IEAATQIGIN    480
IEFIDDFKFF DRSKDISVEL NIIRNFARMQ APVPNAKRAM QEDAIRILGG SEEDIFSILD    540
DMTGYDKSGK KLAQSKKGFR NFIINNVVES SRFKYIVRYS NPQKIRKLAN NSVVVGFVLG    600
KLPDAQIESY FNSCLPNRVY STPDKARESL RDMLHNISFN DFADVKQDDR RATPEEKVEK    660
ERYKAIIGLY LTVMYHLVKN LVYVNSRYVM AFHCLERDAM HYDVSLDNYR DLIRHLISEG    720
DSSCNHFISH NRRMRDCIEE NVKNSEQLIF GKEDAVIRFR NNVAHLSAIR NANEYIGDIR    780
EITSYFALYH YLMQRKLIDD CKVNDTAHKY FEQLTKYKTY VMDMVKALCS PFGYNLPRFK    840
NLSIEGKFDM HESK                                                      854
```

[0501] (서열 번호: 110).

[0502] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0503] CasRX/Cas13d Ga0224415_10048792:

```
MSKKENRKSY VKGLGLKSTL VSDSKVYLTT FADGSNAKLE KCVENNKIIC ISNDKEAFAA     60
SIANKNVGYK IKNDEKFRHP KGYDIISNNP LLHNNSVQQD MLGLKNVLEK RYFGKSSGGD    120
NNLCIQIIHN IIDIEKILSE YIPNVVYAFN NIAGFKDEHN NIIDIIGTQT YNSSYTYADF    180
SKDKSDKKYI EFQKLLKNKR LGYWGKAFFT GQGNNAKVRQ ENQCFHIIAL LISLRNWATH    240
SNELDKHTKR TWLYKLDDTN ILNAEYVKTL NYLYDTIADE LTKSFSKNGA VNVNYLAKKY    300
NIKDDLPGFS EQYFRFSIMK EQKNLGFNIS KLRENMLDFK DMSVIRDDHN RYDKDRSKIY    360
TMMDFVIYRY YIDNNNDSID FINKLRSSID EKSKEKLYNE EANRLWNKLK EYMLYIKEFN    420
GKLASRTPDR DGNISEFVES LPKIHRLLPR GQKISNFSKL MYLLTMFLDG KEINDLLTTL    480
INKFENIQGF LDIMPEINVN AKFEPEYVFF NKSHEIAGEL KLIKGFAQMG EPAATLKLEM    540
TADAIKILGT EKEDAELIKL AESLFKDENG KLLGNKQHGM RNFIGNNVIK SKRFHYLIRY    600
GDPAHLHKIA TNKNVVRFVL GRIADMQKKQ GQKGKNQIDR YYEVCVGNKD IKKTIEEKID    660
```

[0504]

```
ALTDIIVNMN YDQFEKKKAV IENQNRGKTF EEKNKYKRDN AEREKFKKII SLYLTVIYHI    720
LKNIVNVNSR YILGFHCLER DKQLYIEKYN KDKLDGFVAL TKFCLGDEER FEDLKAKAQA    780
SIQALETANP KLYAKYMNYS DEEKKEEFKK QLNRERVKNA RNAYLKNIKN YIMIRLQLRD    840
QTDSSGYLCG EFRDKVAHLE VARHAHEYIG NIKEVNSYFQ LYHYIMQCRL YDVLKNNTKA    900
EAMVKGKAKE YFEALEKEGT YNDKLLKIAC VPFGYCIPRY KNLSMEELFD MNEEKKFKKK    960
APENT                                                                965
```

[0505] (서열 번호: 111).

[0506] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0507] CasRX/Cas13d 160582958 _유전자49834:

```
MKNSVTFKLI QAQENKEAAR KKAKDIAEQA RIAKRNGVVR KEENRINRIQ IEIQTQKKSN     60
TQNAYHLKSL AKAAGVKSVF AIGNDLLMTG FGPGNDATIE KRVFQNRAIE TLSSPEQYSA    120
EFQNKQFKIK GNIKVLNHST QKMEEIQTEL QDNYNRPHFD LLGCKNVLEQ KYFGRTFSDN    180
IHVQIAYNIM DIEKLLTPYI NNIIYTLNEL MRDNSKDDFF GCDSHFSVAY LYDELKAGYS    240
DRLKTKPNLS KNIDRIWNNF CNYMNSDSGN TEARLAYFGE LFYKPKETGD AKSDYKTHLS    300
NNQKEEWELK SDKEVYNIFA ILCDLRHFCT HGESITPSGK PFPYNLEKNL FPEAKQVLNS    360
LFEEKAESLG AEAPGKTAGK TDVSILLKVF EKEQASQKEQ QALLKEYYDF KVQKTYKNMG    420
FSIKKLREAI MEIPDAAKFK DDLYSSLRHK LYGLFDFILV KHFLDTSDSE NLQNNDIFRQ    480
LRACRCEEEK DQVYRSIAVK VWEKVKKKEL NMFKQVVVIP SLSKDELKQM EMTKNTELLS    540
SIETISTQAS LFSEMIFMMT YLLDGKEINL LCTSLIEKFE NIASFNEVLK SPQIGYETRY    600
TEGYAFFKNA DKTAKELRQV NNMARMTKPL GGVNTKCVMY NEAAKILGAK PMSKAELESV    660
FNLDNHDYTY SPSGKKIPNK NFRNFIINNV ITSRRFLYLI RYGNPEKIRK IAINPSIISF    720
VLKQIPDEQI KRYYPPCIGK RTDDVTLMRD ELGKMLQSVN FEQFSRVNNK QNAKQNPNGE    780
KARLQACVRL YLTVPYLFIK NMVNINARYV LAFHCLERDH ALCFNSRKLN DDSYNEMANK    840
FQMVRKAKKE QYEKEYKCKK QETGTAHTKK IEKLNQQIAY IDKDIKNMHS YTCRNYRNLV    900
AHLNVVSKLQ NYVSELPNDY QITSYFSFYH YCMQLGLMEK VSSKNIPLVE SLKNEANDAQ    960
SYSAKKTLEY FDLIEKNRTY CKDFLKALNA PFSYNLPRFK NLSIEALFDK NIVYEQADLK   1020
KE                                                                  1022
```

[0508] (서열 번호: 112).

[0509] CasRX/Cas13d 단백질의 예시적인 직접 반복 서열은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0510] CasRX/Cas13d 160582958 _유전자49834(서열 번호: 112)은 하기 핵산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

[0511] CasRX/Cas13d DR:

```
gaactacacc cctctgttct tgtaggggtc taacac                              36
```

[0512] (서열 번호: 113).

[0513] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0514] CasRX/Cas13d 250트윈스_35838_GL0110300:

[0515]
```
MGNKQRVSAQ KRRENAKLCN QQKARQAESQ RDKIKNMNVE KMKNINTNDI KHTKTTAKKL     60

GLKSTIIADK KIILTSFINE QSSKTANIEK VAGFKGDTID TISYTPRMFR SEINPGEIVI    120
SKGDDLSEFA NPANFPIGRD YVKIRSALEK QYFGKEFPED NLHVQIAYNV ADIKKILSVY    180
INNIIYMFYN LARSEEYDIF YNSQSENSGR DCDVIGSLYY QASYRNQDAN RFEKDGKKKA    240
IDSLLDDTRA YYTYFDGLFS VPKREDDGKI KESEKEKAKD QNFDVLRLLS VGRQLTFHSD    300
KSNNEAYLFD LSKLTRAAQD ENRRQDIQSL LNILNSTCRS NLEGVNGDFV KHAKNNLYVL    360
NQLYPSLKAN DLIGEYYNFI VKKENRNIGI RLITVRELII EHNYTNLKDS KYDTYRNKIY    420
TVLNFILFRE IQENSIAIKN FREKLRSTEK AEQPALYQAF ANKIYPMVQA KFAKAIDLFE    480
EQYKTKFKSE FKGGISIENM QQQNILLQTE NIDYFSKYVL FLTKFLDGKE INELLCALIN    540
KFDNIADLLD ISKQIGTPVV FCADYESLND AAKIAENIRL IKNIAHLRPA IQEAQSSKDN    600
ADAAGTPATL LIDAYNMLNT DIQLVYGEAA YEELRKDLFE RKNGTKYNKK GKKVDVYDHK    660
FRNFLINNVI KSKWFFYIAK YVKPADCARM MSNKKMIEFA LRDLPETQIK RYYYTITGNE    720
ALGDAESLKG VIIEQLHAFS IKNTLLSIKN MGEGEYKIQQ IGSSKEKLKA IVNLYLTVAY    780
LLTKSLVKVN IRFSIAFGCL ERDLVLQKKS EKKFDAIINE ILLEDDKIRK ECDKERAQAK    840
TLPRELAQER FAQIKRRESG CYFKSYHVYD YLSKNSNEFK QNHIDFAVTS YRNNVEHLNV    900
VHCMTKYFSE VKDVKSYYGV YCYIMQRMLC DELIIKNQDK PDVRQTFEEY NRLLKDHGTY    960
SKNLMWLLNF PFAYNLARYK NLSNEDLFNA KNNDQKSK                            998
```

[0516] (서열 번호: 114).

[0517] 예시적인 CasRX/Cas13d 단백질은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0518] CasRX/Cas13d 250트윈스_36050_GL0158985:

```
MKKHQSAAE KRQVKKLKNQ EKAQKYASEP SPLQSDTAGV ECSQKKTVVS HIASSKTLAK     60
AMGLKSTLVM GDKLVITSFA ASKAVGGAGY KSANIEKITD LQGRVIEEHE RMFSADVGEK    120
NIELSKNDCH TNVNNPVVTN IGKDYIGLKS RLEQEFFGKT FENDNLHVQL AYNILDIKKI    180
LGTYVNNIIY IFYNLNRAGT GRDERMYDDL IGTLYAYKPM EAQQTYLLKG DKDMRRFEEV    240
KQLLQNTSAY YVYYGTLFEK VKAKSKKEQR AKEAEIDACT AHNYDVLRLL SLMRQLCMHS    300
VAGTAFKLAE SALFNIEDVL SADLKEILDE AFSGAVNKLN DGFVQHSGNN LYVLQQLYFN    360
ETIERIAEKY YRLTVRKEDL NMGVNIKKLR ELIVGQYFPE VLDKEYDLSK NGDSVVTYRS    420
KIYTVMNYIL LYYLEDHDSS RESMVEALRQ NREGDEGKEE IYRQFAKKVW NGVSGLFGVC    480
LNLFKTEKRN KFRSKVALPD VSGAAYMLSS ENIDYFVKML FFVCKFLDGK EINELLCALI    540
NKFDNIADIL DAAAQCGSSV WFVDSYRFFE RSRRISAQIR IVKNIASKDF KKSKKDSDES    600
YPEQLYLDAL ALLGDVISKY KQNRDGSVVI DDQGNAVLTE QYKRFRYEFF EEIKRDESGG    660
IKYKKSGKPE YNHQRRNFIL NNVLKSKWFF YVVKYNRPSS CRELMKNKEI LRFVLRDIPD    720
SQVRRYFKAV QGEEAYASAE AMRTRLVDAL SQFSVTACLD EVGGMTDKEF ASQRAVDSKE    780
KLRAIIRLYL TVAYLITKSM VKVNTRFSIA FSVLERDYYL LIDGKKKSSD YTGEDMLALT    840
RKFVGEDAGL YREWKEKNAE AKDKYFDKAE RKKVLRQNDK MIRKMHFTPH SLNYVQKNLE    900
SVQSNGLAAV IKEYRNAVAH LNIINRLDEY IGSARADSYY SLYCYCLQMY LSKNFSVGYL    960
INVQKQLEEH HTYMKDLMWL LNIPFAYNLA RYKNLSNEKL FYDEEAAAEK ADKAENERGE   1020
```

[0519] (서열 번호: 115).

[0520] Yan et al. (2018) *Mol Cell.* 70(2):327-339(doi: 10.1016/j.molcel.2018.02.2018) 및 Konermann et al. (2018) Cell 173(3):665-676(doi: 10.1016/j.cell/2018.02.033)은 CasRX/Cas13d 단백질을 기재하고 있고, 둘 다는 그 전체 내용이 본 출원에 참고 인용된다. 또한, 그 전체 내용이 본 출원에 참고 인용된 WO 공보 번호 WO2018/183703(CasM) 및 WO2019/006471(Cas13d)을 참조할 수 있다.

[0521] 본 개시내용의 예시적인 야생형 Cas13d 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0522] **Cas13d(루미노코커스 플라베파시엔스(*Ruminococcus flavefaciens*) XPD3002) 서열:**

```
  1 IEKKKSFAKG MGVKSILVSG SKVYMTTFAE GSDARLEKIV EGDSIRSVNE GEAFSAEMAD
 61 KNAGYKIGNA KFSHPKGYAV VANNPLYTGP VQQDMLGLKE TLEKRYFGES ADGNDNICIQ
121 VIHNILDIEK ILAEYITNAA YAVNNISGLD KDIIGFGKFS TVYTYDEFKD PEHHRAAFNN
181 NDKLINAIKA QYDEFDNFLD NPRLGYFGQA FFSKEGRNYI INYGNECYDI LALLSGLAHW
241 VVANNEEESR ISRTWLYNLD KNLDNEYIST LNYLYDRITN ELINSFSKNS AANVNYIAET
301 LGINPAEFAE QYFRFSIMKE QKNLGFNITK LREVMLDRKD MSEIRKNHKV FDSIRTKVYT
361 MMDFVIYRYY IEEDAKVAAA NKSLPDNEKS LSEKDIFVIN LRGSFNDDQK DALYYDEANR
421 IWRKLENIMH NIKEFRGNKT REYKKKDAPR LPRILPAGRD VSAFSKLMYA LTMFLDGKEI
481 NDLLTTLINK FDNIQSFLKV MPLIGVNAKF VEEYAFFKDS AKIADELRLI KSFARMGEPI
541 ADARRAMYID AIRILGINLS YDELKALADI FSLDENGNKL KKGKHGMRNF IINNVISNKR
601 FHYLIRYGDP AHLHEIAKNE AVVKFVLGRI ADIQKKQGQN GKNQIDRYYE TCIGKDKGKS
661 VSEKVDALTK IITGMNYDQF DKKRSVIEDT GRENAEREKF KKIISLYLTV IYHILKNIVN
721 INARYVIGFH CVERDAQLYK EKGYDINLKK LEEKGFSSVT KLCAGIDETA PDKRKDVEKE
781 MAERAKESID SLESANPKLY ANYIKYSDEK KAEEFTRQIN REKAKTALNA YLRNTKWNVI
841 IREDLLRIDN KTCTLFANKA VALEVARYVH AYINDIAEVN SYFQLYHYIM QRIIMNERYE
901 KSSGKVSEYF DAVNDEKKYN DRLLKLLCVP FGYCIPRFKN LSIEALFDRN EAAKFDKEKK
961 KVSGNS (서열 번호: 45).
```

[0523]

[0524] 본 개시내용의 예시적인 야생형 Cas13d 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0525] Cas13d(contig e-k87_11092736):

MKRQKTFAKRIGIKSTVAYGQGKYAITTFGKGSKAEIAVRSADPPEETLPTESDATLSIHAKFA
KAGRDGREFKCGDVDETRIHTSRSEYESLISNPAESPREDYLGLKGTLERKFFGDEYPKDNLRI
QIIYSILDIQKILGLYVEDILHFVDGLQDEPEDLVGLGLGDEKMQKLLSKALPYMGFFGSTDVF
KVTKKREERAAADEHNAKVFRALGAIRQKLAHFKWKESLAIFGANANMPIRFFQGATGGRQLWN
DVIAPLWKKRIERVRKSFLSNSAKNLWVLYQVFKDDTDEKKARARQYYHFSVLKEGKNLGFNL
TKTREYFLDKFFPIFHSSAPDVKRKVDTFRSKFYAILDFIIYEASVSVANSGQMGKVAPWKGAI
DNALVKLREAPDEEAKEKIYNVLAASIRNDSLFLRLKSACDKFGAEQNRPVFPNELRNNRDIRN
VRSEWLEATQDVDAAAFVQLIAFLCNFLEGKEINELVTALIKKFEGIQALIDLLRNLEGVDSIR
FENEFALFNDDKGNMAGRIARQLRLLASVGKMKPDMTDAKRVLYKSALEILGAPPDEVSDEWLA
ENILLDKSNNDYQKAKKTVNPFRNYIAKNVITSRSFYYLVRYAKPTAVRKLMSNPKIVRYVLKR
LPEKQVASYYSAIWTQSESNSNEMVKLIEMIDRLTTEIAGFSFAVLKDKKDSIVSASRESRAVN
LEVERLKKLTTLYMSIAYIAVKSLVKVNARYFIAYSALERDLYFFNEKYGEEFRLHFIPYELNG

[0526] KTCQFEYLAILKYYLARDEETLKRKCEICEEIKVGCEKHKKNANPPYEYDQEWIDKKKALNSER

KACERRLHFSTHWAQYATKRDENMAKHPQKWYDILASHYDELLALQATGWLATQARNDAEHLNP
VNEFDVYIEDLRRYPEGTPKNKDYHIGSYFEIYHYIRQRAYLEEVLAKRKEYRDSGSFTDEQLD
KLQKILDDIRARGSYDKNLLKLEYLPFAYNLPRYKNLTTEALFDDDSVSGKKRVAEWREREKTR

[0527] EAEREQRRQR (서열 번호: 46).

[0528] Cas13d(contig e-k87_11092736)(서열 번호: 46)의 본 개시내용의 예시적인 직접 반복 서열은 하기 핵산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

[0529] Cas13d(contig e-k87_11092736) 직접 반복 서열):

[0530] GTGAGAAGTCTCCTTATGGGGAGATGCTAC (서열 번호: 47).

[0531] 본 개시내용의 예시적인 야생형 Cas13d 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0532] Cas13d(160582958_gene49834):

MKNSVTFKLIQAQENKEAARKKAKDIAEQARIAKRNGVVKKEENRINRIQIEIQTQKKSNTQNA
YHLKSLAKAAGVKSVFAIGNDLLMTGFGPGNDATIEKRVFQNRAIETLSSPEQYSAEFQNKQFK
IKGNIKVLNHSTQKMEEIQTELQDNYNRPHFDLLGCKNVLEQKYFGRTFSDNIHVQIAYNIMDI
EKLLTPYINNIIYTLNELMRDNSKDDFFGCDSHFSVAYLYDELKAGYSDRLKTKPNLSKNIDRI
WNNFCNYMNSDSGNTEARLAYFGELFYKPKETGDAKSDYKTHLSNNQKEEWELKSDKEVYNIFA
ILCDLRHFCTHGESITPSGKPFPYNLEKNLFPEAKQVLNSLFEEKAESLGAEAFGKTAGKTDVS
ILLKVFEKEQASQKEQQALLKEYYDFKVQKTYKNMGFSIKKLREAIMEIPDAAKFKDDLYSSLR
HKLYGLFDFILVKHFLDTSDSENLQNNDIFRQLRACRCEEEKDQVYRSIAVKVWEKVKKKELNM
FKQVVVIPSLSKDELKQMEMTKNTELLSSIETISTQASLFSEMIFMMTYLLDGKEINLLCTSLI
EKFENIASFNEVLKSPQIGYETKYTEGYAFFKNADKTAKELRQVNNMARMTKPLGGVNTKCVMY
NEAAKILGAKPMSKAELESVFNLDNHDYTYSPSGKKIPNKNFRNFIINNVITSRRFLYLIRYGN
PEKIRKIAINPSIISFVLKQIPDEQIKRYYPPCIGKRTDDVTLMRDELGKMLQSVNFEQFSRVN
NKQNAKQNPNGEKARLQACVRLYLTVPYLFIKNMVNINARYVLAFHCLERDHALCFNSRKLNDD
SYNEMANKFQMVRKAKKEQYEKEYKCKKQETGTAHTKKIEKLNQQIAYIDKDIKNMHSYTCRNY
RNLVAHLNVVSKLQNYVSELPNDYQITSYFSFYHYCMQLGLMEKVSSKNIPLVESLKNEANDAQ
SYSAKKTLEYFDLIEKNRTYCKDFLKALNAPFSYNLPRFKNLSIEALFDKNIVYEQADLKKE

[0533] (서열 번호: 48).

[0534] Cas13d(160582958_gene49834)(서열 번호: 48)의 예시적인 직접 반복 서열은 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

[0535] Cas13d(160582958_gene49834) 직접 반복 서열:

[0536] GAACTACACCCCTCTGTTCTTGTAGGGGTCTAACAC (서열 번호: 49).

[0537] 본 개시내용의 예시적인 야생형 Cas13d 단백질은 하기 아미노산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0538] Cas13d(contig tpg|DJXD01000002.1|; 미배양된 루미노코커스(*Ruminococcus*)어셈블리, UBA7013, 양의 장 메타게놈 유래):

MKKQKSKKTVSKTSGLKEALSVQGTVIMTSFGKGNMANLSYKIPSSQKPQNLNSSAGLKNVEVS
GKKIKFQGRHPKIATTDNPLFKPQPGMDLLCLKDKLEMHYFGKTFDDNIHIQLIYQILDIEKIL
AVHVNNIVFTLDNVLHPQKEELTEDFIGAGGWRINLDYQTLRGQTNKYDRFKNYIKRKELLYFG
EAFYHENERRYEEDIFAILTLLSALRQFCFHSDLSSDESDHVNSFWLYQLEDQLSDEFKETLSI
LWEEVTERIDSEFLKTNTVNLHILCHVFPKESKETIVRAYYEFLIKKSFKNMGFSIKKLREIML
EQSDLKSFKEDKYNSVRAKLYKLFDFIITYYYDHHAFEKEALVSSLRSSLTEENKEEIYIKTAR
TLASALGADFKKAAADVNAKNIRDYQKKANDYRISFEDIKIGNTGIGYFSELIYMLTLLLDGKE
INDLLTTLINKFDNIISFIDILKKLNLEFKFKPEYADFFNMTNCRYTLEELRVINSIARMQKPS
ADARKIMYRDALRILGMDNRPDEEIDRELERTMPVGADGKFIKGKQGFRNFIASNVIESSRFHY
LVRYNNPHKTRTLVKNPNVVKFVLEGIPETQIKRYFDVCKGQEIPPTSDKSAQIDVLARIISSV
DYKIFEDVPQSAKINKDDPSRNFSDALKKQRYQAIVSLYLTVMYLITKNLVYVNSRYVIAFHCL
ERDAFLHGVTLPKMNKKIVYSQLTTHLLTDKNYTTYGHLKNQKGHRKWYVLVKNNLQNSDITAV
SSFRNIVAHISVVRNSNEYISGIGELHSYFELYHYLVQSMIAKNNWYDTSHQPKTAEYLNNLKK

[0539] HHTYCKDFVKAYCIPFGYVVPRYKNLTINELFDRNNPNPEPKEEV (서열 번호: 50).

[0540] Cas13d의 예시적인 직접 반복 서열(contig tpg|DJXD01000002.1|; 미배양된 루미노코커스 어셈블리, UBA7013, 양의 장 메타게놈 유래)(서열 번호: 50)는 하기 핵산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다:

[0541] Cas13d(contig tpg|DJXD01000002.1|; 미배양된 루미노코커스 어셈블리, UBA7013, 양의 장 메타게놈 유래):

[0542] CAACTACAACCCCGTAAAAATACGGGGTTCTGAAAC (서열 번호: 51).

[0543] 본 개시내용의 몇몇 실시양태에서, CjeCas9-엔도뉴클레아제 융합 및 gRNA 분자는 하기 핵산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0544] **E43-CjeCas9 및 sgRNA 플라스미드**(U6: N's=sgRNA 스페이서, **E43**, CjeCas9)

gtttattacagggacagcagagatccagtttggttaattaaggtaccgagggcctatttcccatgattccttcatatttgcatatacgatacaagg
ctgttagagagataattagaattaatttgactgtaaacacaaagatattagtacaaaatacgtgacgtagaaagtaataatttcttgggtagtttg
cagttttaaaattatgttttaaaatggactatcatatgcttaccgtaacttgaaagtatttcgatttcttggctttatatatcttGTGGAAAGG
ACGAAACACCNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGTTTTAGTCCCTGAAGGGACTAAAAT
AAAGAGTTTGCGGGACTCTGCGGGGTTACAATCCCCTAAAACCGCTTTTTTTCCTGC
AGCCCGGGGGATCCACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCACCGCGGTGGAGCTCCAGCTT
TTGTTCCCTTTAGTGAGGGTTAATTGCGCGAATTCGCTAGCTAGGTCTTGAAAGGAG
TGGGAATTGGCTCCGGTGCCCGTCAGTGGGCAGAGCGCACATCGCCCACAGTCCCC
GAGAAGTTGGGGGGAGGGGTCGGCAATTGATCCGGTGCCTAGAGAAGGTGGCGCG
GGGTAAACTGGGAAAGTGATGTCGTGTACTGGCTCCGCCTTTTTCCCGAGGGTGGGG
GAGAACCGTATATAAGTGCAGTAGTCGCCGTGAACGTTCTTTTTCGCAACGGGTTTG
CCGCCAGAACACAGGACCGGTTCTAGAGCGCTATTTAGAACCatg**TGTTCTCCCCAA**
GAATCTGGCATGACCGCTCTTTCAGCGAGGATGTTGACGCGAAGCAGATCCCT
GGGACCTGGGGCCGGGCCACGAGGGTGTCGGGAAGAACCAGGACCGTTGCGA
CGGAGGGAAGCAGCAGCGGAAGCTCGGAAATCCCATTCTCCGGTTAAACGACC
CCGCAAGGCACAACGGCTCAGGGTTGCTTACGAGGGGAGCGATTCCGAAAAGG
GTGAAGGAGCAGAGCCCTTGAAGGTTCCAGTATGGGAACCCCAGGATTGGCAG
CAGCAGCTTGTAAACATCCGAGCAATGAGGAACAAAAAAGATGCACCTGTTGA
TCACCTCGGAACCGAACATTGTTATGATTCTAGTGCGCCGCCAAAAGTCCGCC
GGTATCAGGTTCTGTTGAGTTTGATGCTGAGTAGTCAGACTAAGGACCAGGTT
ACGGCCGGAGCAATGCAACGGCTTCGGGCACGGGGACTCACGGTCGATAGCAT
TTTGCAGACCGATGACGCAACATTGGGTAAACTCATATATCCAGTTGGCTTCTG
GCGGAGCAAAGTGAAGTACATCAAGCAGACCTCAGCCATTCTCCAACAACATT
ACGGAGGTGATATACCCGCAAGCGTAGCTGAACTGGTAGCACTGCCGGGCGTC
GGTCCCAAAATGGCACATCTGGCTATGGCGGTTGCTTGGGGAACGGTGTCTGG
TATCGCAGTTGATACGCATGTCCACCGCATCGCCAATCGGCTGAGGTGGACTA
AAAAAGCCACTAAGTCTCCTGAAGAAACACGGGCTGCTCTGGAAGAGTGGCTT
CCACGAGAGCTGTGGCATGAAATCAATGGATTGCTGGTTGGTTTCGGGCAGCA
GACATGCTTGCCCGTGCACCCCCGGTGTCATGCTTGCTTGAACCAGGCTTTGT
GCCCAGCTGCCCAGGGCCTGAGTGGAAGTGAGACACCGGGAACATCTGAGTCTGC
GACCCCGGAGAGCacaaac**GCGCGAATCCTGGCCTTCGcgATTGGCATTAGCAGCAT**
CGGCTGGGCATTCTCTGAAAACGACGAACTGAAGGATTGCGGCGTGCGAATTT
TCACTAAGGTCGAAAATCCCAAAACTGGTGAATCACTCGCTCTCCCTAGACGAC
TGGCACGCTCCGCACGAAAGAGGCTTGCCCGCCGCAAGGCACGCTTGAACCAT
CTTAAACACCTTATTGCAAATGAGTTTAAACTGAATTATGAGGACTACCAATCC
TTTGACGAGTCTCTTGCTAAAGCCTACAAAGGGAGCCTTATATCCCCGTATGAG
CTCCGGTTCAGAGCACTCAACGAACTGCTGTCCAAACAGGATTTTGCTCGCGT
GATTCTCCACATAGCGAAGAGGCGAGGATACGATGACATTAAAAACAGTGATG
ATAAGGAAAAAGGGGCCATACTCAAAGCGATTAAGCAAAATGAAGAGAAGCTC
GCTAACTATCAATCAGTAGGGGAGTATCTCTATAAAGAGTACTTCCAGAAGTTC
AAAGAAAATAGCAAGGAATTTACTAATGTCCGGAATAAAAAGGAGTCTTACGA
AAGATGTATTGCGCAATCTTTCCTCAAGGACGAGCTCAAATTGATTTTCAAGAA
ACAAAGGGAATTTGGGTTCAGCTTCTCAAAAAAATTTGAGGAAGAGGTTCTGA
GCGTTGCCTTTTACAAACGCGCCCTTAAGGACTTCTCACATCTCGTAGGGAATT
GTAGTTTCTTCACCGATGAAAAACGGGCGCCAAAAAATAGCCCTTTGGCTTTTA
TGTTTGTCGCTCTGACTCGCATCATTAATCTGCTCAACAACCTTAAAAACACGG

[0545]

AAGGGATTCTGTACACAAAGGATGATCTGAACGCTCTGCTTAACGAAGTTTTGA
AGAACGGGACTTTGACCTACAAACAAACCAAAAAGCTTCTTGGTCTCAGTGATG
ACTACGAATTCAAGGGAGAAAAAGGGACATATTTCATCGAATTCAAGAAGTATA
AGGAGTTCATCAAAGCCTTGGGCGAGCACAACTTGTCTCAAGATGATCTCAAC
GAAATTGCTAAGGATATCACTCTGATTAAAGACGAGATCAAGCTCAAAAAGGC
GTTGGCGAAGTATGACCTTAACCAAAACCAAATAGATAGCCTCAGCAAGTTGG
AATTTAAAGATCACTTGAATATAAGTTTCAAGGCCCTTAAGTTGGTCACCCCCT
TGATGCTTGAAGGAAAGAAATATGATGAGGCATGTAATGAGCTGAATCTCAAG
GTTGCTATTAACGAAGACAAAAAAGATTTCCTCCCAGCTTTCAATGAGACTTAC
TATAAGGACGAGGTTACCAATCCTGTGGTGCTCCGAGCCATCAAAGAGTATCG
AAAGGTCCTGAATGCTTTGCTCAAAAAATACGGTAAGGTACACAAAATAAATAT
TGAGCTCGCAAGGGAGGTCGGTAAGAACCACTCCCAGCGCGCCAAAATAGAAA
AGGAACAGAATGAAAATTACAAAGCGAAAAAGGACGCCGAGCTCGAGTGCGAA
AAGCTGGGCCTGAAAATAAACAGCAAGAACATTCTCAAACTCCGCCTCTTCAAA
GAACAAAAAGAATTTTGTGCTTATAGTGGTGAGAAAATAAAAATCTCCGATCTT
CAAGACGAGAAGATGCTCGAAATAGACgcgATATATCCATATAGCAGGTCTTTTG
ACGATTCTTACATGAATAAAGTGCTTGTTTTCACTAAGCAGAATCAGGAAAAGT
TGAATCAGACCCCCTTTGAGGCCTTTGGCAACGACTCAGCAAAGTGGCAGAAG
ATCGAGGTCTTGGCTAAGAATCTTCCTACTAAGAAACAGAAAAGGATATTGGAT
AAGAACTATAAAGACAAAGAACAAAAGAACTTTAAAGACCGCAACCTCAATGA
CACCAGATACATAGCAAGATTGGTTCTGAACTACACAAAAGATTATTTGGACTT
CTTGCCGCTGTCTGATGATGAGAACACGAAACTCAACGACACGCAAAAGGGGT
CTAAAGTCCACGTCGAAGCTAAATCTGGGATGCTCACCTCAGCATTGAGGCAT
ACGTGGGGATTCTCAGCAAAGGACCGAAACAATCACCTGCACCATGCCATTGA
CGCAGTTATCATAGCGTATGCCAATAATTCAATAGTAAAAGCGTTTAGCGACTT
CAAGAAGGAACAAGAGTCCAACAGCGCCGAGCTCTACGCAAAAAAGATTAGTG
AACTCGACTACAAAAACAAAAGAAAATTCTTTGAGCCGTTCAGCGGATTTCGAC
AGAAGGTATTGGATAAAATAGATGAAATTTTCGTGAGCAAACCCGAAAGGAAA
AAGCCCTCAGGCGCCTTGCACGAAGAGACTTTCAGGAAGGAAGAGGAATTCTA
CCAAAGCTACGGCGGAAAAGAGGGAGTTTTGAAGGCTCTCGAACTTGGAAAGA
TTAGGAAGGTGAACGGCAAGATAGTGAAAAACGGCGATATGTTCCGGGTTGAT
ATCTTCAAACATAAAAAAAACGAATAAATTTTATGCTGTGCCTATATACACTATG
GACTTCGCACTTAAGGTCCTGCCGAATAAGGCGGTAGCCCGATCTAAAAAAGG
CGAAATTAAGGACTGGATTTTGATGGATGAAAATTACGAGTTCTGCTTTTCTCT
CTACAAGGATTCCCTTATATTGATACAGACGAAAGATATGCAGGAACCGGAATT
CGTGTATTACAACGCTTTTACTTCCTCTACGGTATCTTTGATTGTCTCCAAACAT
GACAACAAATTCGAAACACTCAGTAAAAACCAAAAGATTCTCTTTAAAAATGCG
AACGAGAAAGAAGTAATTGCAAAATCAATTGGCATCCAAAATTTGAAAGTTTTT
GAAAAATATATAGTATCTGCCCTCGGAGAGGTTACTAAAGCGGAATTTAGACA
GCGAGAGGACTTCAAAAAATCAGGTCCACCCAAGAAAAAACGCAAGGTGGAAGA
TCCGAAGAAAAAGCGAAAAGTGGATGTGtaaCGTTTTCCGGGACGCCGGCTGGATGA
TCCTCCAGCGCGGGGATCTCATGCTGGAGTTCTTCGCCCACCCCAACTTGTTTATTGC
AGCTTATAATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAAATTTCACAAATAAAGCAT
TTTTTTCACTGCATTCTAGTTGTGGTTTGTCCAAACTCATCAATGTATCTTATCATGTC
TGTATACCG (서열 번호: 202).

[0546]

[0547] 본 개시내용의 몇몇 실시양태에서, CjeCas9-엔도뉴클레아제 융합 및 gRNA 분자는 하기 핵산 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다:

[0548] **E67-CjeCas9 및 sgRNA 플라스미드**(U6: N's=sgRNA 스페이서, **E67**, **CjeCas9**)

gtttattacagggacagcagagatccagtttggttaattaaggtaccgagggcctatttcccatgattccttcatatttgcatatacgatacaagg
ctgttagagagataattagaattaatttgactgtaaacacaaagatattagtacaaaatacgtgacgtagaaagtaataatttcttgggtagtttg
cagttttaaaattatgttttaaaatggactatcatatgcttaccgtaacttgaaagtatttcgatttcttggctttatatatcttGTGGAAAGG
ACGAAACACCNNNNNNNNNNNNNNNNNNGTTTTAGTCCCTGAAGGGACTAAAAT
AAAGAGTTTGCGGGACTCTGCGGGGTTACAATCCCCTAAAACCGCTTTTTTTCCTGC
AGCCCGGGGGATCCACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCACCGCGGTGGAGCTCCAGCTT
TTGTTCCCTTTAGTGAGGGTTAATTGCGCGAATTCGCTAGCTAGGTCTTGAAAGGAG
TGGGAATTGGCTCCGGTGCCCGTCAGTGGGCAGAGCGCACATCGCCCACAGTCCCC
GAGAAGTTGGGGGGAGGGGTCGGCAATTGATCCGGTGCCTAGAGAAGGTGGCGCG
GGGTAAACTGGGAAAGTGATGTCGTGTACTGGCTCCGCCTTTTTCCCGAGGGTGGGG
GAGAACCGTATATAAGTGCAGTAGTCGCCGTGAACGTTCTTTTTCGCAACGGGTTTG
CCGCCAGAACACAGGACCGGTTCTAGAGCGCTATTTAGAACCatg**CAGGAGGTAATA**
GCGGGGCTTGAGCGATTTACCTTTGCCTTCGAAAAAGACGTAGAGATGCAGAA
GGGAACCGGCCTGCTCCCATTTCAAGGTATGGACAAATCAGCATCTGCCGTGT
GCAATTTTTTCACCAAGGGTCTGTGTGAAAAGGGGAAGCTCTGTCCATTTCGCC
ATGATCGCGGAGAGAAGATGGTGGTGTGTAAGCACTGGCTGAGAGGGCTTTGC
AAAAAAGGCGACCACTGCAAATTTCTTCACCAATATGACCTGACTCGAATGCCT
GAGTGTTATTTTTACAGTAAGTTCGGTGACTGTAGCAACAAAGAATGCAGCTTC
TTGCATGTCAAACCAGCATTCAAGTCACAGGATTGCCCGTGGTACGATCAGGG
TTTTTGCAAGGACGGTCCCCTCTGCAAATATCGACACGTACCCAGAATTATGTG
CCTTAATTACCTGGTCGGCTTCTGTCCTGAAGGGCCAAAATGTCAGTTTGCTCA
AAAAATTCGCGAGTTCAAATTGCTCCCTGGGTCTAAAATTTGGGAACCCCAGGA
TTGGCAGCAGCAGCTTGTAAACATCCGAGCAATGAGGAACAAAAAAGATGCAC
CTGTTGATCACCTCGGAACCGAACATTGTTATGATTCTAGTGCGCCGCCAAAAG
TCCGCCGGTATCAGGTTCTGTTGAGTTTGATGCTGAGTAGTCAGACTAAGGAC
CAGGTTACGGCCGGAGCAATGCAACGGCTTCGGGCACGGGGACTCACGGTCG
ATAGCATTTTGCAGACCGATGACGCAACATTGGGTAAACTCATATATCCAGTTG
GCTTCTGGCGGAGCAAAGTGAAGTACATCAAGCAGACCTCAGCCATTCTCCAA
CAACATTACGGAGGTGATATACCCGCAAGCGTAGCTGAACTGGTAGCACTGCC
GGGCGTCGGTCCCAAAATGGCACATCTGGCTATGGCGGTTGCTTGGGGAACGG
TGTCTGGTATCGCAGTTGATACGCATGTCCACCGCATCGCCAATCGGCTGAGG
TGGACTAAAAAAGCCACTAAGTCTCCTGAAGAAACACGGGCTGCTCTGGAAGA
GTGGCTTCCACGAGAGCTGTGGCATGAAATCAATGGATTGCTGGTTGGTTTCG
GGCAGCAGACATGCTTGCCCGTGCACCCCCGGTGTCATGCTTGCTTGAACCAG
GCTTTGTGCCCAGCTGCCCAGGGCCTGAGTGGAAGTGAGACACCGGGAACATCT
GAGTCTGCGACCCCGGAGAGCacaaac**GCGCGAATCCTGGCCTTCGcgATTGGCATT**
AGCAGCATCGGCTGGGCATTCTCTGAAAACGACGAACTGAAGGATTGCGGCGT
GCGAATTTTCACTAAGGTCGAAAATCCCAAAACTGGTGAATCACTCGCTCTCCC
TAGACGACTGGCACGCTCCGCACGAAAGAGGCTTGCCCGCCGCAAGGCACGCT
TGAACCATCTTAAACACCTTATTGCAAATGAGTTTAAACTGAATTATGAGGACT
ACCAATCCTTTGACGAGTCTCTTGCTAAAGCCTACAAAGGGAGCCTTATATCCC
CGTATGAGCTCCGGTTCAGAGCACTCAACGAACTGCTGTCCAAACAGGATTTT

[0549]

[0550]
GCTCGCGTGATTCTCCACATAGCGAAGAGGCGAGGATACGATGACATTAAAAA
CAGTGATGATAAGGAAAAAGGGGCCATACTCAAAGCGATTAAGCAAAATGAAG
AGAAGCTCGCTAACTATCAATCAGTAGGGGAGTATCTCTATAAAGAGTACTTCC
AGAAGTTCAAAGAAAATAGCAAGGAATTTACTAATGTCCGGAATAAAAAGGAG
TCTTACGAAAGATGTATTGCGCAATCTTTCCTCAAGGACGAGCTCAAATTGATT
TTCAAGAAACAAAGGGAATTTGGGTTCAGCTTCTCAAAAAAATTTGAGGAAGA
GGTTCTGAGCGTTGCCTTTTACAAACGCGCCCTTAAGGACTTCTCACATCTCGT
AGGGAATTGTAGTTTCTTCACCGATGAAAAACGGGCGCCAAAAAATAGCCCTTT
GGCTTTTATGTTTGTCGCTCTGACTCGCATCATTAATCTGCTCAACAACCTTAA
AAACACGGAAGGGATTCTGTACACAAAGGATGATCTGAACGCTCTGCTTAACG
AAGTTTTGAAGAACGGGACTTTGACCTACAAACAAACCAAAAAGCTTCTTGGTC
TCAGTGATGACTACGAATTCAAGGGAGAAAAAGGGACATATTTCATCGAATTCA
AGAAGTATAAGGAGTTCATCAAAGCCTTGGGCGAGCACAACTTGTCTCAAGAT
GATCTCAACGAAATTGCTAAGGATATCACTCTGATTAAAGACGAGATCAAGCTC
AAAAAGGCGTTGGCGAAGTATGACCTTAACCAAAACCAAATAGATAGCCTCAG
CAAGTTGGAATTTAAAGATCACTTGAATATAAGTTTCAAGGCCCTTAAGTTGGT
CACCCCCTTGATGCTTGAAGGAAAGAAATATGATGAGGCATGTAATGAGCTGA
ATCTCAAGGTTGCTATTAACGAAGACAAAAAAGATTTCCTCCCAGCTTTCAATG
AGACTTACTATAAGGACGAGGTTACCAATCCTGTGGTGCTCCGAGCCATCAAA
GAGTATCGAAAGGTCCTGAATGCTTTGCTCAAAAAATACGGTAAGGTACACAA
AATAAATATTGAGCTCGCAAGGGAGGTCGGTAAGAACCACTCCCAGCGCGCCA
AAATAGAAAAGGAACAGAATGAAAATTACAAAGCGAAAAAGGACGCCGAGCTC
GAGTGCGAAAAGCTGGGCCTGAAAATAAACAGCAAGAACATTCTCAAACTCCG
CCTCTTCAAAGAACAAAAAGAATTTTGTGCTTATAGTGGTGAGAAAATAAAAAT
CTCCGATCTTCAAGACGAGAAGATGCTCGAAATAGACgcgATATATCCATATAGC
AGGTCTTTTGACGATTCTTACATGAATAAAGTGCTTGTTTTCACTAAGCAGAAT
CAGGAAAAGTTGAATCAGACCCCCTTTGAGGCCTTTGGCAACGACTCAGCAAA
GTGGCAGAAGATCGAGGTCTTGGCTAAGAATCTTCCTACTAAGAAACAGAAAA
GGATATTGGATAAGAACTATAAAGACAAAGAACAAAAGAACTTTAAAGACCGC
AACCTCAATGACACCAGATACATAGCAAGATTGGTTCTGAACTACACAAAAGAT
TATTTGGACTTCTTGCCGCTGTCTGATGATGAGAACACGAAACTCAACGACACG
CAAAAGGGGTCTAAAGTCCACGTCGAAGCTAAATCTGGGATGCTCACCTCAGC
ATTGAGGCATACGTGGGGATTCTCAGCAAAGGACCGAAACAATCACCTGCACC
ATGCCATTGACGCAGTTATCATAGCGTATGCCAATAATTCAATAGTAAAAGCGT
TTAGCGACTTCAAGAAGGAACAAGAGTCCAACAGCGCCGAGCTCTACGCAAAA
AAGATTAGTGAACTCGACTACAAAAACAAAAGAAAATTCTTTGAGCCGTTCAGC
GGATTTCGACAGAAGGTATTGGATAAAATAGATGAAATTTTCGTGAGCAAACCC
GAAAGGAAAAAGCCCTCAGGCGCCTTGCACGAAGAGACTTTCAGGAAGGAAGA
GGAATTCTACCAAAGCTACGGCGGAAAAGAGGGAGTTTTGAAGGCTCTCGAAC
TTGGAAAGATTAGGAAGGTGAACGGCAAGATAGTGAAAAACGGCGATATGTTC
CGGGTTGATATCTTCAAACATAAAAAAAACGAATAAATTTTATGCTGTGCCTATA
TACACTATGGACTTCGCACTTAAGGTCCTGCCGAATAAGGCGGTAGCCCGATC
TAAAAAAGGCGAAATTAAGGACTGGATTTTGATGGATGAAAATTACGAGTTCTG
CTTTTCTCTCTACAAGGATTCCCTTATATTGATACAGACGAAAGATATGCAGGA
ACCGGAATTCGTGTATTACAACGCTTTTACTTCCTCTACGGTATCTTTGATTGT
CTCCAAACATGACAACAAATTCGAAACACTCAGTAAAAACCAAAAGATTCTCTT

[0551]
TAAAAATGCGAACGAGAAAGAAGTAATTGCAAAATCAATTGGCATCCAAAATTT
GAAAGTTTTTGAAAAATATATAGTATCTGCCCTCGGAGAGGTTACTAAAGCGGA
ATTTAGACAGCGAGAGGACTTCAAAAAATCAGGTCCACCCAAGAAAAAACGCAA
GGTGGAAGATCCGAAGAAAAAGCGAAAAGTGGATGTGtaaCGTTTTCCGGGACGCCG
GCTGGATGATCCTCCAGCGCGGGGATCTCATGCTGGAGTTCTTCGCCCACCCCAACT
TGTTTATTGCAGCTTATAATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAAATTTCACAA
ATAAAGCATTTTTTTCACTGCATTCTAGTTGTGGTTTGTCCAAACTCATCAATGTATC
TTATCATGTCTGTATACCG (서열 번호: 203).

[0552] *gRNA 타겟 서열*

[0553] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, RNA 분자의 타겟 서열은 제1 RNA 결합 단백질 및/또는 제2 RNA 결합 단백질에 상응하는 서열 모티프를 포함한다.

[0554] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 서열 모티프는 질병 또는 질환의 특징이다.

[0555] 본 개시내용의 서열 모티프는 게놈 서열에서 확인된 외래 또는 외인성 서열의 서열로부터 단리되거나 또는 유도될 수 있고, 따라서 개시내용의 RNA 서열에서 확인된 외래 또는 외인성 서열의 서열 또는 개시내용의 mRNA 분자로 전사된다.

[0556] 본 개시내용의 서열 모티프는 질병 또는 질환을 유발하는 내인성 서열 내의 돌연변이를 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다. 돌연변이는 서열 치환, 역위, 결실, 삽입, 전위, 또는 이의 임의의 조합을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다.

[0557] 본 개시내용의 서열 모티프 반복된 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다. 몇몇 실시양태에서, 반복된 서열은 미소부수체 불안정성(MSI)과 관련될 수 있다. 하나 이상의 유전자좌에서의 MSI는 개시내용의 세포의 손상된 DNA 미스매치 수복 메커니즘을 포함할 수 있다. DNA의 초가변 서열은 초가변 서열을 포함하거나 또는 이로 구성되는 타겟 서열을 포함하는 개시내용의 mRNA로 전사될 수 있다.

[0558] 본 개시내용의 서열 모티프는 바이오마커를 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다. 바이오마커는 질병 또는 질환의 발병의 위험을 나타낼 수 있다. 바이오마커는 건강한 유전자(또는 질병 또는 질환의 결정 가능한 발병의 위험이 낮거나 없음)를 나타낼 수 있다. 바이오마커는 편집된 유전자를 나타낼 수 있다. 예시적인 바이오마커는 단일 뉴클레오타이드 다형성(SNP), 서열 변이 또는 돌연변이, 후성유전학 마크, 스플라이스 수혜 부위, 외인성 서열, 이종 서열, 및 이의 임의의 조합을 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다.

[0559] 본 개시내용의 서열 모티프는 2차, 3차 또는 4차 구조를 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다. 2차, 3차 또는 4차 구조는 내인성이거나, 또는 자연적으로 발생할 수 있다. 2차, 3차 또는 4차 구조는 유도될 수 있거나, 또는 비자연적으로 발생할 수 있다. 2차, 3차 또는 4차 구조는 내인성, 외인성, 또는 이종 서열에 의해 코딩될 수 있다.

[0560] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, RNA 분자의 타겟 서열은 하한치 및 상한치를 포함하여 2개 내지 100개의 뉴클레오타이드 또는 핵산 염기를 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다. 몇몇 실시양태에서, RNA 분자의 타겟 서열은 하한치 및 상한치를 포함하여 2개 내지 50개의 뉴클레오타이드 또는 핵산 염기를 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다. 몇몇 실시양태에서, RNA 분자의 타겟 서열은 하한치 및 상한치를 포함하여 2개 내지 20개의 뉴클레오타이드 또는 핵산 염기를 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다.

[0561] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, RNA 분자의 타겟 서열은 연속적이다. 몇몇 실시양태에서, RNA 분자의 타겟 서열은 불연속적이다. 예를 들어, RNA 분자의 타겟 서열은 불연속적인 하나 이상의 뉴클레오타이드 또는 핵산 염기를 하 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있는데, 그 이유는 하나 이상의 간헐적인 뉴클레오타이드는 타겟 서열의 뉴클레오타이드 사이에 위치되기 때문이다.

[0562] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, RNA 분자의 타겟 서열은 자연적으로 발생한다. 몇몇 실시양태에서, RNA 분자의 타겟 서열은 비자연적으로 발생한다. 예시적인 비자연적으로 발생하는 타겟 서열은 서열 변이 또는 돌연변이, 키메라 서열, 외인성 서열, 이종 서열, 키메라 서열, 재조합 서열, 변형된 또는 합성 뉴클레오타이드를 포함하는 서열 또는 이의 임의의 조합을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다.

[0563] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, RNA 분자의 타겟 서열은 개시내용의 가이드 RNA에 결합한다.

[0564] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, RNA 분자의 타겟 서열은 개시내용의 제1 RNA 결합 단백질에 결합한다.

[0565] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, RNA 분자의 타겟 서열은 개시내용의 제2 RNA 결합 단백질에 결합한다.

[0566] ***RNA 분자***

[0567] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 타겟 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 적어도 하나의 타겟 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 하나 이상의 타겟 서열(들)을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 2개 이상의 타겟 서열을 포함한다.

[0568] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 자연적으로 발생하는 RNA 분자이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 비자연적으로 발생하는 분자이다. 예시적인 비자연적으로 발생하는 RNA 분자는 서열 변이 또는 돌연변이, 키메라 서열, 외인성 서열, 이종 서열, 키메라 서열, 재조합 서열, 변형된 또는 합성 뉴클레오타이드를 포함하는 서열 또는 이의 임의의 조합을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다.

[0569] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 바이러스로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0570] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 원핵 유기체로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 고세균의 종 또는 균주 또는 박테리아의 종 또는 균주로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0571] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 진핵 유기체로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 원생동물, 기생충, 원생생물, 조류, 진균류, 효모, 아메바, 윔, 미생물, 무척추동물, 척추동물, 곤충, 설치류, 마우스, 래트, 포유동물, 또는 영장류의 종으로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 인간으로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0572] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 유기체 또는 바이러스의 게놈 유래의 코딩서열로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 일차 RNA 전사체, 전구체 메신저 RNA(프리-mRNA) 또는 메신저 RNA(mRNA)를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 처리되지 않은 유전자 생성물(예를 들어, 전사체)을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 전사 후 처리된 유전자 생성물(예를 들어, 5' 캡 및 3' 폴리아데닐화 신호를 포함하는 전사체)을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 선택적 스플라이싱이 수행된 유전자 생성물(예를 들어, 스플라이스 변이체)을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 비코딩 서열 및/또는 인트론 서열의 제거가 수행된 유전자 생성물(예를 들어, 메신저 RNA(mRNA))을 포함하거나, 또는 이로 구성된다.

[0573] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 비코딩 서열(예를 들어, 비코딩 RNA(ncRNA))로부터 유도된 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 리보좀 RNA를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 소형 ncRNA 분자를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 개시내용의 예시적인 소형 RNA 분자는 마이크로RNA(miRNA), 소형 간섭(siRNA), 피위(piwi) 결합 RNA(piRNA), 소형 인 RNA(snoRNA), 소형 핵 RNA(snRNA), 세포외 또는 엑소좀 RNA(exRNA), 및 소형 카잘체 특이성 RNA(scaRNA)를 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 긴 ncRNA 분자를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 본 개시내용의 예시적인 긴 RNA 분자는 X-비활성 특이적 전사체(Xist) 및 HOX 전사체 안티센스 RNA(HOTAIR)를 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다.

[0574] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 세포내 공간 내에서 개시내용의 조성물에 의해 접촉된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 세포질 공간 내에서 개시내용의 조성물에 의해 접촉된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 핵 내에서 개시내용의 조성물에 의해 접촉된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 세포, 또는 세포내 소기관의 소낭, 막 결합된 구획 내에서 개시내용의 조성물에 의해 접촉된다.

[0575] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 세포외 공간 내에서 개시내용의 조성물에 의해 접촉된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 엑소좀 내에서 개시내용의 조성물에 의해 접촉된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 리포좀, 폴리머좀, 마이셀 또는 나노입자 내에서 개시내용의 조성물에 의해 접촉된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 세포외 매트릭스 내에서 개시내용의 조성물에 의해 접촉된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 액적 내에서 개시내용의 조성물에 의해 접촉된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 미세유체 액적 내에서 개시내용의 조성물에 의해 접촉된다.

[0576] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 단일 스트랜드 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 RNA 분자는 이중 스트랜드 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 이중 스트랜드 서열은 2개의 RNA 분자를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 이중 스트랜드 서열은 하나의 RNA 분자 및 하나의 DNA 분자를 포함한다. 이중 스트랜드 서열이 하나의 RNA 분자 및 하나의 DNA 분자를 포함하는 것을 포함하는 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 조성물은 RNA 분자를 선택적으로 결합하고, 경우에 따라 선택적으로 절단한다.

[0577] ***융합 단백질***

[0578] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 조성물은 (a) 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 또는 이의 일부분을 코딩하는 서열; 및 (b) 제2 RNA 결합 폴리펩타이드를 코딩하는 서열을 포함하는 타겟 RNA 결합 융합 단백질을 코딩하는 서열을 포함하며, 이때 제1 RNA 결합 폴리펩타이드는 타겟 RNA에 결합하고, 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 RNA-뉴클레아제 활성을 포함한다.

[0579] 몇몇 실시양태에서, 타겟 RNA 결합 융합 단백질은 RNA 가이드된 타겟 RNA 결합 융합 단백질이다. RNA 가이드된 타겟 RNA 결합 융합 단백질은 타겟 RNA에 RNA 결합 폴리펩타이드를 가이드하는 gRNA에 대응하는 적어도 하나의 RNA 결합 폴리펩타이드를 포함한다. RNA 가이드된 타겟 RNA 결합 융합 단백질은 제한 없이 CRISPR/Cas 기반 RNA 결합 폴리펩타이드 또는 이의 일부분인 RNA 결합 폴리펩타이드를 포함한다.

[0580] 몇몇 실시양태에서, 타겟 RNA 결합 융합 단백질은 RNA 가이드된 타겟 RNA 결합 융합 단백질이 아니고, 따라서 대응하는 gRNA 서열을 보유하지 않는 타겟 RNA에 결합할 수 있는 적어도 하나의 RNA 결합 폴리펩타이드를 포함할 수 있다. 그러한 비가이드된 RNA 결합 폴리펩타이드는 제한 없이 PUF(푸밀리오 및 FBF 상동성 패밀리)인 적어도 하나의 RNA 결합 단백질 또는 이의 RNA 결합 부분을 포함한다. 이러한 타입의 RNA 결합 폴리펩타이드는 gRNA 가이드된 RNA 결합 단백질, 예를 들어 CRISPR/Cas 대신에 사용될 수 있다. mRNA 안정성 및 발현을 매개하는 것에 연루된 PUF 단백질(드로조필라 푸밀리오 및 씨. 엘레간스 fem-3 결합 인자의 이름을 따라 명명됨)의 독특한 RNA 인식 모드는 당해 기술분야에 잘 알려져 있다. 또한, 당해 기술분야에 공지된 인간 푸밀리오1의 PUF 도메인은 동족(cognate) RNA 서열에 강하게 결합하고, 그의 특이성은 변형될 수 있다. 이는 단일 염기를 인식하는 각각의 반복부를 보유하는 8개의 연속적인 RNA 염기를 인식하는 8개의 PUF 반복부를 포함한다. 각각의 반복부 내의 2개의 아미노산 측쇄가 상응하는 염기의 왓슨-크릭 에지를 인식하고 그 반복부의 특이성을 결정하기 때문에, PUF 도메인은 대부분의 8 nt RNA에 특이적으로 결합하도록 디자인될 수 있다. *Wang et al., Nat Methods. 2009; 6(11): 825-830.* 또한, 그 전체 내용이 본 출원에 참고로 인용된 WO2012/068627을 참조할 수 있다.

[0581] 본 개시내용의 비가이드된 RNA 결합 융합 단백질의 몇몇 실시양태에서, 융합 단백질은 PUMBY(푸밀리오 기반 어셈블리)인 적어도 하나의 RNA 결합 단백질 또는 이의 RNA 결합 부분을 포함한다. RNA를 타겟팅하기 위한 천연 및 변형된 형태로 널리 사용된 RNA 결합 단백질 PumHD(푸밀리오 상동성 도메인, PUF 패밀리의 멤버)는 4개의 전통적인 단백질 분자의 세트를 산출하도록 조작되었는데, 이들 각각은 하나의 RNA 염기를 타겟팅한다. 이들 모듈(즉, 푸밀리오 기반 어셈블리의 경우, Pumby)은 목적하는 타겟 RNA에 결합하기 위해 가변적인 조성 및 길이의 사슬로 연결될 수 있다. 이러한 Pumby-RNA 상호작용의 특이성은 높은데, 타겟 서열 유래의 3개 이상의 미스매치를 보유하는 RNA 서열에 대한 Pumby 사슬의 검출 불가능한 결합을 동반한다. *Katarzyna et al., PNAS, 2016; 113(19): E2579-E2588.* 또한, 그 전체 내용이 본 출원에 참고로 인용된 US 2016/023859를 참조할 수 있다.

[0582] 본 개시내용의 조성물의 몇몇 실시양태에서, RNA 결합 단백질 또는 이의 RNA 결합 부분 중 적어도 하나는 PPR 단백질이다. PPR 단백질(식물로부터 유도된 펜타트리코펩타이드 반복부(PPR) 모티프를 보유하는 단백질)은 핵 코딩되고, 세포 소기관(엽록체 및 미토콘드리아), 절단, 번역, 스플라이싱, RNA 에디팅, RNA 안정성에 대해 특이적으로 작용하는 유전자에서 RNA 레벨로 배타적으로 조절된다. PPR 단백질은 전형적으로 35개의 아미노산의 모티프이고, PPR 모티프가 약 10개의 인접하는 아미노산인 구조를 보유한다. PPR 모티프의 조합은 RNA에 대한 서열 특이적인 결합을 위해 사용될 수 있다. PPR 단백질은 종종 약 10개의 반복부 도메인의 PPR 모티프로 구성된다. PPR 도메인 또는 RNA 결합 도메인은 촉매적으로 불활성이도록 구성될 수 있다. 그 전체 내용이 본 출원에 참고로 인용된 WO 2013/058404.

[0583] 몇몇 실시양태에서, 본 출원에 개시된 융합 단백질은 적어도 2개의 RNA 결합 폴리펩타이드 사이에 링커를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 링커는 펩타이드 링커이다. 몇몇 실시양태에서, 펩타이드 링커는 트라이펩타이드 GGS의 하나 이상의 반복부를 포함한다. 다른 실시양태에서, 링커는 비펩타이드 링커이다. 몇몇 실시양태에서, 비펩타이드 링커는 폴리에틸렌 글리콜(PEG), 폴리프로필렌 글리콜(PPG), 코-폴리(에틸렌/프로필렌) 글리콜, 폴리옥시에틸렌(POE), 폴리우레탄, 폴리포스파잔, 다당류, 덱스트란, 폴리비닐 알코올, 폴리비닐피롤리돈, 폴리비닐 에틸 에테르, 폴리아크릴아미드, 폴리아크릴레이트, 폴리시아노아크릴레이트, 지질 폴리머, 키틴, 히알루론산, 헤파린, 또는 알킬 링커를 포함한다.

[0584] 몇몇 실시양태에서, 적어도 하나의 RNA 결합 단백질은 RNA 결합 활성을 위해 다량체화를 필요로 하지 않는다. 몇몇 실시양태에서, 적어도 하나의 RNA 결합 단백질은 다량체 복합체의 단량체가 아니다. 몇몇 실시양태에서, 다량체 단백질 복합체는 RNA 결합 단백질을 포함하지 않는다. 몇몇 실시양태에서, RNA 결합 단백질 중 적어도 하나는 RNA 분자 내의 타겟 서열에 특이적으로 결합한다. 몇몇 실시양태에서, 적어도 하나의 RNA 결합 단백질은

RNA 분자 내의 제2 서열에 대한 친화성을 포함하지 않는다. 몇몇 실시양태에서, 적어도 하나의 RNA 결합 단백질은 RNA 분자 내의 제2 서열에 대한 높은 친화성을 포함하지 않거나 또는 특이적으로 결합하지 않는다. 몇몇 실시양태에서, 적어도 하나의 RNA 결합 단백질은 하한치 및 상한치를 포함하여 2개 내지 1300개의 아미노산을 포함한다.

[0585] 몇몇 실시양태에서, 본 출원에 개시된 융합 단백질의 적어도 하나의 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 핵 국부화 신호(NLS)를 코딩하는 서열을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 핵 국부화 신호(NLS)를 코딩하는 서열은 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열에 대해 3' 위치된다. 몇몇 실시양태에서, 적어도 하나의 RNA 결합 단백질은 상기 단백질의 C 말단에 NLS를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 적어도 하나의 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 제1 NLS를 코딩하는 제1 서열 및 제2 NLS를 코딩하는 제2 서열을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 NLS 또는 제2 NLS를 코딩하는 서열은 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열에 대해 3' 위치된다. 몇몇 실시양태에서, 적어도 하나의 RNA 결합 단백질은 상기 단백질의 C 말단에 제1 NLS 또는 제2 NLS를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 적어도 하나의 RNA 결합 단백질은 NES(핵 배출 신호) 또는 다른 펩타이드 태그 또는 분비 신호를 추가로 포함한다.

[0586] 몇몇 실시양태에서, 본 출원에 개시된 융합 단백질은 뉴클레아제 도메인을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 제2 RNA 결합 단백질과 함께 제1 RNA 결합 단백질로서 적어도 하나의 RNA 결합 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 그것이 RNA와 관련되는 방식을 RNA에 결합한다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 단백질은 그것이 RNA를 절단하는 방식으로 RNA와 관련된다.

[0587] 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 제1 RNA 결합 폴리펩타이드의 C 말단에 제1 RNA 결합 폴리펩타이드에 작동 가능하게 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 제1 RNA 결합 폴리펩타이드의 N 말단에서 제1 RNA 결합 폴리펩타이드에 작동 가능하게 구성된다.

[0588] ***벡터***

[0589] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 벡터는 개시내용의 가이드 RNA를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 개시내용의 적어도 하나의 가이드 RNA를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 개시내용의 하나 이상의 가이드 RNA(들)를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 개시내용의 2개 이상의 가이드 RNA를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 개시내용의 융합 단백질을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 융합 단백질은 제1 RNA 결합 단백질 및 제2 RNA 결합 단백질을 포함한다.

[0590] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 제1 벡터는 개시내용의 가이드 RNA를 포함하고, 제2 벡터는 개시내용의 융합 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 벡터는 개시내용의 적어도 하나의 가이드 RNA를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 벡터는 개시내용의 하나 이상의 가이드 RNA(들)를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 벡터는 개시내용의 2개 이상의 가이드 RNA(들)를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 융합 단백질은 제1 RNA 결합 단백질 및 제2 RNA 결합 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 벡터 및 제2 벡터는 동일하다. 몇몇 실시양태에서, 제1 벡터 및 제2 벡터는 동일하지 않다.

[0591] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 벡터는 (a) 개시내용의 RNA-타겟팅된 융합 단백질을 코딩하는 핵산 서열; 및 (b) 그의 5' 단부 상에 타겟 RNA 서열에 하이브리드화하거나 또는 특이적으로 결합하는 RNA 서열(예를 들어, 스페이서 서열) 및 그의 3' 단부 상에 융합 단백질의 CRISPR/Cas 단백질에 결합하거나, 이와 관련될 수 있는 RNA 서열(예를 들어, 스캐폴드 서열)을 포함하는 단일 가이드 RNA(sgRNA) 서열을 포함하는 "2-성분 RNA 타겟팅 시스템"의 성분이거나, 또는 이를 포함하는데, 2-성분 RNA 타겟팅 시스템은 PAMmer의 부재 하에서 세포 내의 타겟 RNA를 인식하고 변경한다. 몇몇 실시양태에서, 2-성분 시스템의 서열은 단일(예를 들어, 하나의) 벡터 내에 포함된다. 몇몇 실시양태에서, 2-성분 시스템의 스페이서 서열은 CUG, CCUG, CAG, 및 GGGGCC로 구성되는 군으로부터 선택된 반복 서열을 타겟팅한다. 몇몇 실시양태에서, 2-성분 시스템의 스페이서 서열은 적응 면역 반응에 연루된 RNA 서열을 타겟팅한다. 몇몇 실시양태에서, 2-성분 시스템의 스페이서 서열은 적응 면역 반응의 단백질 성분을 코딩하는 핵산 서열의 일부분을 포함하고, 및 단백질 성분은 베타-2-마이크로글로불린(β2M), 인간 백혈구 항원 A(HLA-A), 인간 백혈구 항원 B(HLA-B), 인간 백혈구 항원 C(HLA-C), 분화 클러스터 28(CD28), 분화 클러스터 80(CD80), 분화 클러스터 86(CD86), 유도성 T 세포 공동자극인자(ICOS), ICOS 리간드(ICOSLG), OX40L, 인터루킨 12(IL12), 및 CC 케모카인 수용체 7(CCR7)으로 구성되는 군으로부터 선택된다. 몇몇 실시양태에서, 2-성분 시스템은 적응 면역 반응의 단백질 성분을 코딩하는 핵산 서열의 일부분이고 및 길이가 약 20 또는 21개의 뉴클레오타이드인 스페이서를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 2-성분 시스템은 단수의 gRNA 내에 포함된 제1 및 제2 스페이서를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 2-성분 시스템은 제1 및 제2 gRNA 서열

내에 포함된 제1 및 제2 스페이서를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 제1 스페이서는 반복 서열을 타겟팅하고, 제2 스페이서는 적응 면역 반응에 연루된 RNA를 타겟팅한다.

[0592] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 벡터는 바이러스 벡터이다. 몇몇 실시양태에서, 바이러스 벡터는 레트로바이러스로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 바이러스 벡터는 렌티바이러스로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 바이러스 벡터는 아데노바이러스로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 바이러스 벡터는 아데노 연관 바이러스(AAV)로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 바이러스 벡터는 복제 불능성이다. 몇몇 실시양태에서, 바이러스 벡터는 단리되거나 또는 재조합이다. 몇몇 실시양태에서, 바이러스 벡터는 자기 상보적이다.

[0593] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 바이러스 벡터는 아데노 연관 바이러스(AAV)로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 바이러스 벡터는 전도된 말단 반복 서열 또는 혈청형 AAV1, AAV2, AAV3, AAV4, AAV5, AAV6, AAV7, AAV8, AAV9, AAV10, AAV11 또는 AAV12의 AAV로부터 단리되거나 또는 유도되는 캡시드 서열을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 바이러스 벡터는 복제 불능성이다. 몇몇 실시양태에서, 바이러스 벡터는 단리되거나 또는 재조합이다(rAAV). 몇몇 실시양태에서, 바이러스 벡터는 자가 상보적이다(scAAV).

[0594] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 벡터는 비바이러스 벡터이다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 나노입자, 마이셀, 리포좀 또는 리포플렉스, 폴리머좀, 폴리플렉스 또는 덴드리머를 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 발현 벡터 또는 재조합 발현 시스템이다. 본 출원에서 사용된 바와 같이, 용어 "재조합 발현 시스템"은 재조합에 의해 형성된 특정 유전 물질의 발현을 위한 유전 컨스트럭트를 의미한다.

[0595] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 본 출원에 제공된 발현 벡터, 바이러스 벡터 또는 비바이러스 벡터는 제한 없이 발현 조절 요소를 포함한다. 본 출원에서 사용된 바와 같이 "발현 조절 요소"는 코딩 서열, 예를 들어 유전자의 발현을 조절하는 임의의 서열을 의미한다. 예시적인 발현 조절 서열은 프로모터, 인핸서, 마이크로RNA, 번역후 조절 요소, 폴리아데닐화 신호 서열 및 인트론을 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다. 발현 조절 요소는 예를 들어 구성적, 유도성, 억제성, 또는 조직 특이적일 수 있다. "프로모터"는 전사의 개시 및 속도가 조절되는 폴리뉴클레오타이드 서열의 영역인 조절 서열이다. 이는 조절 단백질 및 분자가 RNA 폴리머라아제 및 다른 전자 인사와 결합할 수 있는 유전 요소를 함유할 수 있다. 몇몇 실시양태에서, 프로모터에 의한 발현 조절은 조직 특이적이다. 비제한적인 예시적인 프로모터는 CMV, CBA, CAG, Cbh, EF-1a, PGK, UBC, GUSB, UCOE, hAAT, TBG, 데스민(Desmin), MCK, C5-12, NSE, 시냅신(Synapsin), PDGF, MecP2, CaMKII, mGluR2, NFL, NFH, nβ2, PPE, ENK, EAAT2, GFAP, MBP, 및 U6 프로모터를 포함한다. "인핸서"는 전사의 가능성 또는 빈도를 증가시키기 위해 활성화 단백질에 의해 결합될 수 있는 DNA의 영역이다. 비제한적인 예시적인 인핸서 및 전사 후 조절 요소는 CMV 인핸서 및 WPRE를 포함한다.

[0596] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 본 출원에 제공된 발현 벡터, 바이러스 벡터 또는 비바이러스 벡터는 제한 없이 "멀티시스트론성" 또는 "폴리시스트론성" 또는 "바이시스트론성 또는 트리시스트론성" 컨스트럭트, 즉 이중 또는 삼중 또는 다중 코딩 영역 또는 엑손을 보유하는 배치를 위한 2A 펩타이드 또는 IRES와 같은 벡터 요소를 포함하고, 그에 따라 단일 컨스트럭트로부터의 2개 이상의 단백질을 mRNA로부터 발현하는 능력을 보유할 것이다. 멀티시스트론성 벡터는 동일한 mRNA로부터 2개 이상의 별개의 단백질을 동시에 발현한다. 멀티시스트론성 배치를 구성하기 위해 가장 널리 사용된 2가지 전략은 IRES 또는 2A 자가 절단 부위의 이용을 통한 것이다. "IRES"는 폴리시스트론성 벡터 컨스트럭트 내에 사용된 바이러스, 원핵 또는 진핵 기원의 내부 리보좀 진입 부위(internal ribosome entry site) 또는 이의 일부분을 의미한다. 몇몇 실시양태에서, IRES는 캡-독립적인 방식으로 번역 개시를 가능하게 하는 RNA 요소이다. 용어 "자가 절단 펩티드" 또는 "자가 절단 펩티드를 코딩하는 서열" 또는 "2A 자가 절단 부위"는 리보좀 스킵핑(ribosomal skipping)을 촉진하고 따라서 단일 프로모터로부터 2개의 폴리펩타이드를 생성하기 위한 부위를 통합하기 위해 벡터 내에 사용된 연결 서열인데, 그러한 자가 절단 펩타이드는 제한 없이 T2A, 및 P2A 펩타이드 또는 자가 절단 펩타이드를 코딩하는 서열을 포함한다.

[0597] 몇몇 실시양태에서, 벡터는 바이러스 벡터이다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 아데노바이러스 벡터, 아데노 연관 바이러스(AAV) 벡터, 또는 렌티바이러스 벡터이다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 레트로바이러스 벡터, 아데노바이러스/레트로바이러스 키메라 벡터, 단순 포진 바이러스 I 또는 II 벡터, 파르보 바이러스 벡터, 세망내피증

바이러스 벡터, 폴리오 바이러스 벡터, 파필로마 바이러스 벡터, 백시니아 바이러스 벡터, 또는 2개 이상의 바이러스 벡터의 유리한 관점을 통합하는 임의의 하이브리드 또는 키메라 벡터이다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 폴리뉴클레오타이드에 작동 가능하게 연결된 하나 이상의 발현 조절 서열을 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 하나 이상의 선택 가능한 마커를 추가로 포함한다. 몇몇 실시양태에서, AAV 벡터는 낮은 독성을 보유한다. 몇몇 실시양태에서, AAV 벡터는 숙주 게놈 내로 통합되지 않음으로써 삽입 돌연변이유발이 일어날 가능성을 낮춘다. 몇몇 실시양태에서, AAV 벡터는 4.5 kb로부터 4.75 kb까지의 전체 범위의 폴리뉴클레오타이드를 코딩할 수 있다. 몇몇 실시양태에서, 본 출원에 기재된 조성물, 시스템, 방법, 및 키트 중 임의의 것에 사용될 수 있는 예시적인 AAV 벡터는 AAV1 벡터, 변형된 AAV1 벡터, AAV2 벡터, 변형된 AAV2 벡터, AAV3 벡터, 변형된 AAV3 벡터, AAV4 벡터, 변형된 AAV4 벡터, AAV5 벡터, 변형된 AAV5 벡터, AAV6 벡터, 변형된 AAV6 벡터, AAV7 벡터, 변형된 AAV7 벡터, AAV8 벡터, AAV9 벡터, AAV.rh10 벡터, 변형된 AAV.rh10 벡터, AAV.rh32/33 벡터, 변형된 AAV.rh32/33 벡터, AAV.rh43 벡터, 변형된 AAV.rh43 벡터, AAV.rh64R1 벡터, 및 변형된 AAV.rh64R1 벡터 및 이의 조합 또는 이의 균등물을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 렌티바이러스 벡터는 인테그라아제-능력을 보유하는 렌티바이러스 벡터(ICLV)이다. 몇몇 실시양태에서, 렌티바이러스 벡터는 트랜스유전자 플라스미드 벡터뿐만 아니라 관련된 플라스미드(예를 들어, 팩캐이징 플라스미드, rev 발현 플라스미드, 엔벨로프 플라스미드)뿐만 아니라 바이러스 또는 바이러스 유사 진입 메커니즘을 통해 세포 내로 외인성 핵산을 도입할 수 있는 렌티바이러스 기반 입자와 함께 트랜스유전자 플라스미드 벡터를 의미한다. 렌티바이러스 벡터는 당해 기술분야에 공지되어 있다(참조, 예를 들어, Trono D.(2002) Lentiviral Vectors, New York: Spring-Verlag Berlin Heidelberg 및 Durand et al.(2011) *Viruses* 3(2):132-159 doi: 10.3390/v3020132). 몇몇 실시양태에서, 본 출원에 기재된 조성물, 시스템, 방법, 및 키트 중 임의의 것에 사용될 수 있는 예시적인 렌티바이러스 벡터는 인간 면역결핍 바이러스(HIV) 1 벡터, 변형된 인간 면역결핍바이러스(HIV) 1 벡터, 인간 면역결핍 바이러스(HIV) 2 벡터, 변형된 인간 면역결핍바이러스(HIV) 2 벡터, 수티 망가베이 시미안 면역결핍바이러스(SIV_{SM}) 벡터, 변형된 수티 망가베이 시미안 면역결핍바이러스(SIV_{SM}) 벡터, 아프리카 녹색 원숭이 시미안 면역결핍바이러스(SIV_{AGM}) 벡터, 변형된 아프리카 녹색 원숭이 시미안 면역결핍바이러스(SIV_{AGM}) 벡터, 말 전염성 빈혈 바이러스(EIAV) 벡터, 변형된 말 전염성 빈혈 바이러스(EIAV) 벡터, 고양이 면역결핍바이러스(FIV) 벡터, 변형된 고양이 면역결핍 바이러스(FIV) 벡터, 비스나/마에디 바이러스(VNV/VMV) 벡터, 변형된 비스나/마에디 바이러스(VNV/VMV) 벡터, 염소 관절염-뇌염 바이러스(CAEV) 벡터, 변형된 관절염-뇌염 바이러스(CAEV) 벡터, 소 면역결핍바이러스(BIV), 또는 변형된 소 면역결핍바이러스(BIV)를 포함할 수 있다.

[0598] ***핵산***

[0599] 본 출원에서, 본 출원에 기재된 유전자 전달 및 발현 기법에 사용하기 위해 본 출원에 기재된 융합 단백질을 코딩하는 핵산 서열이 제공된다. 항상 명시적으로 언급되지 않음에도 불구하고, 본 출원에 제공된 서열은 발현 생성물뿐만 아니라 동일한 생물학적 특성을 보유하는 단백질을 생성하는 실질적으로 동일한 서열을 제공하기 위해 사용될 수 있다. 이들 "생물학적으로 균등한" 또는 "생물학적으로 활성인" 또는 "균등한" 폴리펩타이드는 본 출원에 기재된 것과 균등한 폴리뉴클레오타이드에 의해 코딩된다. 그들은 디폴트 조건 하에서 운용된 서열 동일성 방법을 이용하여 비교하는 경우 참조 폴리펩타이드에 대해 적어도 60%, 또는 대안적으로, 적어도 65%, 또는 대안적으로, 적어도 70%, 또는 대안적으로, 적어도 75%, 또는 대안적으로, 적어도 80%, 또는 대안적으로, 적어도 85%, 또는 대안적으로, 적어도 90%, 또는 대안적으로, 적어도 95% 또는 대안적으로, 적어도 98% 동일한 일차 아미노산 서열을 보유할 수 있다. 특이적인 폴리펩타이드 서열은 특정 실시양태로서 제공된다. 유사한 전하를 보유하는 교호 아미노산을 이용하는 아미노산 서열에 대한 변형. 추가적으로, 균등한 폴리뉴클레오타이드는 엄격한 조건 하에서 참조 폴리뉴클레오타이드 또는 그의 상보서열에 하이브리드화하는 것이거나, 또는 폴리펩타이드와 관련하여, 엄격한 조건 하에서 폴리뉴클레오타이드를 코딩하는 참조 또는 그의 상보적인 스트랜드에 하이브리드화하는 폴리뉴클레오타이드에 의해 코딩된 폴리펩타이드. 대안적으로, 균등한 폴리펩타이드 또는 단백질은 균등한 폴리펩타이드로부터 발현되는 것이다.

[0600] 본 출원에 개시된 핵산 서열(예를 들어, 폴리뉴클레오타이드 서열)은 당해 기술분야에 널리 공지된 기법인 코돈 최적화될 수 있다. 몇몇 실시양태에서, 본 출원에 개시된 예를 들어 서열 번호: 46(Cas13d)과 같은 예시적인 Cas 서열은 인간 세포 내에서 발현을 위채 코돈 최적화된다. 코돈 최적화는 상이한 세포가 그들의 특정 코돈의 사용법에서 차이가 있다는 사실을 의미한다. 이러한 코돈 편향은 세포 유형에서 특정 tRNA의 상대적인 풍부에서의 편향에 상응한다. 상응하는 tRNA의 상대적인 풍부와 일치시키기 위해 서열 내의 코돈을 변경함으로써, 발현을 증가시키는 것이 가능하다. 또한, 상응하는 tRNA가 특정 세포 유형에서 희귀한 것으로 공지되어 있는 코돈을 의도적으로 선택함으로써 발현을 감소시킬 수도 있다. 코돈 용법표는 포유동물 세포에 대해서뿐만 아니라 다양

한 다른 유기체에 대해서 당해 기술분야에서 공지되어 있다. 유전 코드에 기초하여 예를 들어 Cas 단백질을 코딩하는 핵산 서열이 생성될 수 있다. 몇몇 실시양태에서, 그러한 서열은 숙주 또는 타겟 세포, 예를 들어 Cas 단백질을 발현시키기 위해 사용된 숙주 세포 또는 개시된 방법이 실시되는 세포(예를 들어 포유동물 세포, 예를 들어 인간 세포 내에서) 내에서의 발현을 위해 최적화된다. 특정 종을 위한 코돈 선호도 및 코돈 용법표는 그 특정 종의 코돈 용법 선호도를 이용하는 Cas 단백질을 코딩하는 단리된 핵산 분자(예를 들어, 그의 상응하는 야생형 단백질에 대해 적어도 80%, 적어도 85%, 적어도 90%, 적어도 92%, 적어도 95%, 적어도 96%, 적어도 97%, 적어도 98%, 적어도 99%, 또는 100% 서열 동일성을 보유하는 단백질을 코딩하는 것)를 엔지니어링하기 위해 사용될 수 있다. 예를 들어, 본 출원에 개시된 Cas 단백질은 관심 있는 특정 유기체에 의해 우선적으로 사용되는 코돈을 보유하도록 디자인될 수 있다. 한 예에서, Cas 핵산 서열, 예를 들어 그의 상응하는 야생형 또는 원래의 핵산 서열에 대해 적어도 70%, 적어도 80%, 적어도 85%, 적어도 90%, 적어도 92%, 적어도 95%, 적어도 98%, 또는 적어도 99% 서열 동일성을 보유하는 것은 인가 세포 내에서의 발현을 위해 최적화된다. 몇몇 실시양태에서, 적어도 하나의 Cas 단백질(벡터의 일부분일 수 있음)을 코딩하는 단리된 핵산 분자는 진핵 세포 내에서의 발현을 위해 코돈 최적화된 적어도 하나의 Cas 단백질 코딩 서열, 또는 내에서의 발현을 위해 코돈 최적화된 적어도 하나의 Cas 단백질 코딩 서열을 포함한다. 한 실시양태에서, 그러한 코돈 최적화된 Cas 코딩 서열은 그의 상응하는 야생형 또는 원래의 서열에 대해 적어도 80%, 적어도 85%, 적어도 90%, 적어도 92%, 적어도 95%, 적어도 96%, 적어도 97%, 적어도 98%, 적어도 99%, 또는 100% 서열 동일성을 보유한다. 다른 실시양태에서, 진핵 세포 코돈 최적화된 핵산 서열은 그의 상응하는 야생형 또는 원래의 단백질에 대해 적어도 85%, 적어도 90%, 적어도 92%, 적어도 95%, 적어도 96%, 적어도 97%, 적어도 98%, 적어도 99%, 또는 100% 서열 동일성을 보유하는 Cas 단백질을 코딩한다. 다른 실시양태에서, 기능적으로 균등한 핵산, 예를 들어 동일한 Cas 단백질 서열을 코딩하지만 서열이 상이한 핵산을 함유하는 다양한 클론은 일상적으로 생성될 수 있다. 코딩 서열 내의 침묵 돌연변이는 유전 코드의 축퇴(즉, 중복)에 기인함으로써 하나 이상의 코돈이 동일한 아미노산 잔기를 코딩할 수 있다. 따라서, 예를 들어, 루신은 CTT, CTC, CTA, CTG, TTA, 또는 TTG에 의해 코딩될 수 있고; 세린은 TCT, TCC, TCA, TCG, AGT, 또는 AGC에 의해 코딩될 수 있고; 아스파라긴은 AAT 또는 AAC에 의해 코딩될 수 있고; 아스파르트산은 GAT 또는 GAC에 의해 코딩될 수 있고; 시스테인은 TGT 또는 TGC에 의해 코딩될 수 있고; 알라닌은 GCT, GCC, GCA, 또는 GCG에 의해 코딩될 수 있고; 글루타민은 CAA 또는 CAG에 의해 코딩될 수 있고; 타이로신은 TAT 또는 TAC에 의해 코딩될 수 있고; 및 이소루신은 ATT, ATC, 또는 ATA에 의해 코딩될 수 있다. 표준 유전 코드를 나타내는 표는 다양한 소스에서 확인할 수 있다(참조, 예를 들어, Stryer, 1988, Biochemistry, 3. sup.rd Edition, W.H. 5 Freeman 및 Co., NY).

[0601] "하이브리드화"는 하나 이상의 폴리뉴클레오타이드가 뉴클레오타이드 잔기의 염기 사이에 수소 결합에 의해 안정화되는 복합체를 형성하기 위한 반응하는 반응을 의미한다. 수소 결합은 왓슨-크릭 염기 쌍 형성, 후그스타인 결합, 또는 임의의 다른 서열 특이적인 방식으로 일어날 수 있다. 복합체는 이중 구조를 형성하는 2개의 스트랜드, 다중 스트랜드 복합체를 형성하는 3개 이상의 스트랜드, 단일 자가 하이브리드화 스트랜드, 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수 있다. 하이브리드화 반응은 더 광범위한 과정, 예를 들어 PC 반응의 개시, 또는 라이보자임에 의한 폴리뉴클레오타이드의 효소적 절단 내의 한 단계를 구성할 수 있다.

[0602] 엄격한 하이브리드화 조건의 예는 약 25℃ 내지 약 37℃의 인큐베이션 온도; 약 6x SSC 내지 약 10x SSC의 하이브리드화 버퍼 농도; 약 0% 내지 약 25%의 포름아마이드 농도; 및 약 4x SSC 내지 약 8x SSC의 세척 용액을 포함한다. 중간 정도의 하이브리드화 조건의 예는 약 40℃ 내지 약 50℃의 인큐베이션 온도; 약 9x SSC 내지 약 2x SSC의 버퍼 농도; 약 30% 내지 약 50%의 포름아마이드 농도; 및 약 5x SSC 내지 약 2x SSC의 세척 용액을 포함한다. 높은 엄격한 조건의 예는 약 55℃ 내지 약 68℃의 인큐베이션 온도; 약 1x SSC 내지 약 0.1x SSC의 버퍼 농도; 약 55% 내지 약 75%의 포름아마이드 농도; 및 약 1x SSC 내지 약 0.1x SSC의 세척 용액, 또는 탈이온수를 포함한다. 일반적으로, 하이브리드화 인큐베이션 시간은 1, 2, 또는 그 이상의 세척 단계를 포함하여 5분 내지 24시간이고, 세척 인큐베이션 시간은 약 1, 2, 또는 15분이다. SSC는 0.15 M NaCl 및 15 mM 시트레이트 버퍼이다. 다른 버퍼 시스템을 이용하는 SSC의 균등물이 사용될 수 있는 것으로 이해된다.

[0603] "상동성" 또는 "동일성" 또는 "유사성"은 2개의 펩타이드 사이 또는 2개의 핵산 분자 사이의 서열 유사성을 의미한다. 동일성은 비교의 목적을 위해 정렬될 수 있는 각각의 서열 내의 위치를 비교함으로써 결정될 수 있다. 상동성은 비교의 목적을 위해 정렬될 수 있는 각각의 서열 내의 위치를 비교함으로써 결정될 수 있다. 비교된 서열 내의 위치가 동일한 염기 또는 아미노산에 의해 점유되는 경우, 분자들은 그 위치에서 상동성이다. 서열 사이의 상동성의 정도는 서열에 의해 공유된 일치하는 위치 또는 상동성 위치의 수의 함수이다. "관련되지 않은" 또는 "비상동성" 서열은 본 발명의 서열 중 하나와 40% 미만의 동일성, 또는 대안적으로 25% 미만의 동일

성을 공유한다.

[0604] ***세포***

[0605] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 세포는 원핵세포이다.

[0606] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 세포는 진핵 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 세포는 포유동물 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 세포는 소, 쥐과동물, 고양이, 말, 돼지, 개, 원숭이, 또는 인간 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 세포는 비인간 포유동물 세포, 예를 들어 비인간 영장류 세포이다.

[0607] 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 세포는 체세포이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 세포는 생식세포계 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 생식세포계 세포는 인간 세포가 아니다.

[0608] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 세포는 줄기 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 세포는 배아 줄기 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 배아 줄기 세포는 인간 세포가 아니다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 세포는 다능성 줄기 세포 또는 다분화능 줄기 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 세포는 성체 줄기 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 세포는 유도 만능 줄기 세포(iPSC)이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 세포는 조혈 줄기 세포(HSC)이다.

[0609] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 체세포는 면역 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 면역 세포는 림프구이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 면역 세포는 T 림프구(본 출원에서 T 세포로도 언급됨)이다. 개시내용의 예시적인 T 세포는 미접촉 T 세포, 이펙터 T 세포, 헬퍼 T 세포, 기억 T 세포, 조절 T 세포(Treg) 및 감마 델타 T 세포를 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 면역 세포는 B 림프구이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 면역 세포는 자연 살해 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 면역 세포는 항원 제시 세포이다.

[0610] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 체세포는 근육 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 근육 세포는 근아세포 또는 근세포이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 근육 세포는 심근 세포, 골격근 세포 또는 평활근 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 근육 세포는 가로무늬근 세포이다.

[0611] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 체세포는 상피 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 상피 세포는 편평 상피 세포, 원주 상피 세포, 원주 상피 세포, 층화 상피 세포, 중층 원주 상피 세포 또는 전이 상피 세포를 형성한다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 상피 세포는 송과선, 흉선, 뇌하수체, 갑상선, 부신, 아포크린샘, 전분비선, 메로크린선, 장액선, 점액선 및 피지선을 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아닌 선(gland)을 형성한다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 상피 세포는 폐, 비장, 위, 췌장, 방광, 장, 신장, 담낭, 간, 후두 또는 인두를 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아닌 기관의 외표면과 접촉한다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 상피 세포는 혈관 또는 정맥의 외표면과 접촉한다.

[0612] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 체세포는 신경 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 신경 세포는 중추 신경계의 뉴런이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 신경 세포는 뇌 또는 척수의 뉴런이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 신경 세포는 망막의 뉴런이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 신경 세포는 두개 신경 또는 시신경의 뉴런이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 신경 세포는 말초 신경계의 뉴런이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 신경 세포는 신경교 세포 또는 교세포이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 교세포는 희돌기교세포, 성상세포, 뇌실막 세포, 및 소교 세포를 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아닌 중추 신경계의 교세포이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 교세포는 슈반 세포 및 위성 세포를 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아닌 말초 신경계의 교세포이다.

[0613] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 체세포는 일차 세포이다.

[0614] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 체세포는 배양된 세포이다.

[0615] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 체세포는 생체내, 시험관내, 생체외 또는 인시츄 세포이다.

[0616] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 체세포는 자가유래 또는 동종이다.

[0617] ***본 개시내용의 변형된 세포의 마스킹***

[0618] 본 개시내용의 조성물은 동시에 유전자 요법을 전달하고 개시내용의 변형된 세포 상의 디스플레이 유래의 관련

된 전달 벡터로부터 유도된 항원의 발현을 방지한다.

[0619] 변형된 세포 내의 적응 면역 반응의 성분의 발현을 억제하거나 또는 감소시킴으로써, 변형된 세포는 숙주 면역 시스템에 보이지 않게 된다. 예를 들어, 본 개시내용의 조성물은 동시에 유전적 질병 또는 질환과 관련된 타겟 RNA 분자 및 MHC I의 β2M 서브유닛을 코딩하는 RNA 분자를 타겟팅할 수 있는데, 조성물은 변형된 세포가 변형된 세포의 표면 상에서 RNA 타겟팅 컨스트럭트, 벡터, 또는 이의 조합으로부터 유도된 하나 이상의 항원 펩티드를 제시하는 것을 방지한다. 결론적으로, 개체의 면역 시스템은 외래 서열을 함유하는 변형된 세포를 확인하지 않고, 변형된 세포에서 유도된 면역 반응을 개시하려고 시도하지 않는다. 이러한 방법은 유전자 요법의 통상적인 부작용을 피하면서 유전적 질병 또는 질환 치료의 치료적 효과를 증가시킨다.

[0620] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 적응 면역 반응의 성분은 타입 I 주 조직적합성 복합체(MHC I), 타입 II 주 조직적합성 복합체(MHC II), T 세포 수용체(TCR), 공동자극 분자 또는 이의 조합의 성분을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, MHC I 성분 α1 사슬, α2 사슬, α3 사슬, 또는 β2M 단백질을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 적응 면역 반응의 성분은 MHC I β2M 단백질을 포함하거나, 또는 이로 구성된다. 몇몇 실시양태에서, MHC II 성분은 α1 사슬, α2 사슬, β1 사슬, 또는 β2 사슬을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, TCR 성분은 α-사슬 및 β-사슬을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 공동자극 분자는 분화 클러스터 28(CD28), 분화 클러스터 80(CD80), 분화 클러스터 86(CD86), 유도성 T 세포 공동자극인자(ICOS), 또는 ICOS 리간드(ICOSLG) 단백질을 포함한다.

[0621] MHC I의 α-사슬은 HLA-A, HLA-B 및 HLA-C를 포함하나 이들로 제한되지 않는 HLA 유전자에 의해 코딩될 수 있다.

[0622] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 HLA-A 유전자로부터 유도된 α-사슬을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

[0623]
```
  1 atggccgtca tggcgccccg aaccctcgtc ctgctactct cgggggctct ggccctgacc
 61 cagacctggg cgggctctca ctccatgagg tatttcttca catccgtgtc ccggccccgc
121 cgcggggagc cccgcttcat cgcagtgggc tacgtggacg acacgcagtt cgtgcggttc
181 gacagcgacg ccgcgagcca gaggatggag ccgcgggcgc cgtggataga gcaggagggt
241 ccggagtatt gggacgggga gacacggaaa gtgaaggccc actcacagac tcaccgagtg
```

[0624]
```
301 gacctgggga ccctgcgcgg ctactacaac cagagcgagg ccggttctca caccgtccag
361 aggatgtgtg gctgcgacgt ggggtcggac tggcgcttcc tccgcgggta ccaccagtac
421 gcctacgacg gcaaggatta catcgccctg aaagaggacc tgcgctcttg gaccgcggcg
481 gacatggcag ctcagaccac caagcacaag tgggaggcgg cccatgtggc ggagcagttg
541 agagcctacc tggagggcac gtgcgtggag tggctccgca gatacctgga gaacgggaag
601 gagacgctgc agcgcacgga cgcccccaaa acgcatatga ctcaccacgc tgtctctgac
661 catgaagcca ccctgaggtg ctgggccctg agcttctacc ctgcggagat cacactgacc
721 tggcagcggg atggggagga ccagacccag gacacggagc tcgtggagac caggcctgca
781 ggggatggaa ccttccagaa gtgggcggct gtggtggtgc cttctggaca ggagcagaga
841 taaacctgcc atgtgcagca tgagggtttg cccaagcccc tcaccctgag atgggagccg
901 tcttcccagc ccaccatccc catcgtgggc atcattgctg gcctggttct ctttggagct
961 gtgatcactg gagctgtggt cgctgctgtg atgtggagga ggaagagctc agatagaaaa
1021 ggagggagct actctcaggc tgcaagcagt gacagtgccc agggctctga tgtgtctctc
1081 acagcttgta aagtgtga (서열 번호: 216).
```

[0625] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 HLA-B 유전자로부터 유도된 α-사슬을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

[0626]

```
   1 tggtgtagga gaagagggat caggacgaag tcccaggccc cgggcggggc tctcagggtc
  61 tcaggctccg agggccgcgt ctgcaatggg gaggcgcagc gttggggatt ccccactccc
 121 acgagtttca cttcttctcc caacctatgt cgggtccttc ttccaggata ctcgtgacgc
 181 gtccccattt cccactccca ttgggtgtcg ggtgtctaga gaagccaatc agcgtcgccg
 241 tggtcccagt tctaaagtcc ccacgcaccc acccggactc agaatctcct cagacgccga
 301 gatgcgggtc acggcacccc gaaccgtcct cctgctgctc tcggcggccc tggccctgac
 361 cgagacctgg gccggtgagt gcgggtcggc agggaaatgg cctctgtggg gaggagcgag
 421 gggaccgcag gcgggggcgc aggacccggg gagccgcgcc gggaggaggg tcgggcgggt
 481 ctcagcccct cctcgccccc aggctcccac tccatgaggt atttccacac cgccatgtcc
 541 cggcccggcc gcggggagcc ccgcttcatc accgtgggct acgtggacga cacgctgttc
 601 gtgaggttcg acagcgacgc cacgagtccg aggaaggagc cgcgggcgcc atggatagag
 661 caggaggggc cggagtattg ggaccgggag acacagatct ccaagaccaa cacacagact
 721 taccgagaga gcctgcggaa cctgcgcggc tactacaacc agagcgaggc cggtgagtga
 781 ccccggcccg gggcgcaggt cacgactccc catcccccac gtacggcccg ggtcgccccg
 841 agtctccggg tccgagatcc gccccccctga ggccgcggga cccgcccaga ccctcgaccg
 901 gcgagagccc caggcgcgtt tacccggttt cattttcagt tgaggccaaa atccccgcgg
 961 gttggtcggg gcgggggcggg gcggggctcg ggggacgggg ctgaccgcgg ggcctgggcc
1021 agggtctcac acttggcaga ggatgtatgg ctgcgacctg gggcccgacg ggcgcctcct
1081 ccgcgggtat aaccagttag cctacgacgg caaggattac atcgccctga acgaggacct
1141 gagctcctgg accgcggcgg acaccgcggc tcagatcacc cagcgcaagt gggaggcggc
1201 ccgtgtggcg gagcaggaca gagcctacct ggagggcctg tgcgtggagt cgctccgcag
1261 atacctggag aacgggaagg agacgctgca gcgcgcgggt accaggggca gtggggagcc
1321 ttccccatct cctataggtc gccggggatg gcctcccacg agaagaggag gaaaatggga
1381 tcagcgctag aatgtcgccc tcccttgaat ggagaatggc atgagttttc ctgagtttcc
1441 tctgagggcc ccctcttctc tctaggacaa taaggaatga cgtctctgag gaaatggagg
1501 ggaagacagt ccctagaata ctgatcaggg gtccccttg accctgcag cagccttggg
1561 aaccgtgact ttcctctcag gccttgttct ctgcctcaca ctcagtgtgt ttggggctct
1621 gattccagca cttctgagtc actttacctc cactcagatc gggagcagaa gtccctgttc
1681 cccgctcaga gactcgaact ttccaatgaa taggagatta tcccaggtgc ctgcgtccag
1741 gctggtgtct gggttctgtg ccccttcccc acccaggtg tcctgtccat tctcaggctg
1801 gtcacatggg tggtcctagg gtgtcccatg agagatgcaa agcgcctgaa ttttctgact
1861 cttcccatca gacccccaa agacacatgt gacccaccac cccatctctg accatgaggc
1921 caccctgagg tgctgggccc tgggcttcta ccctgcggag atcacactga cctggcagcg
1981 ggatggcgag gaccaaactc aggacaccga gcttgtggag accagaccag caggagatag
2041 aaccttccag aagtgggcag ctgtggtggt gccttctgga gaagagcaga gatacacatg
2101 ccatgtacag catgaggggc tgccgaagcc cctcaccctg agatggggta aggaggggga
```

[0627]

```
2161 tgaggggtca tatctgttct cagggaaagc aggagccctt ctggagccct tcagcagggt
2221 cagggccccc catcttcccc tcctttccca gagccatctt cccagtccac catccccatc
2281 gtgggcattg ttgctggcct ggctgtccta gcagttgtgg tcatcggagc tgtggtcgct
2341 actgtgatgt gtaggaggaa gagctcaggt agggaagggg tgaggggtgg ggtctgggtt
2401 ttcttgtccc actgggggtt tcaagcccca ggtagaagtg ttccctgcct cattactggg
2461 aagcagcatc cacacagggg ctaacgcagc ctgggaccct gtgtgccagc acttactctt
2521 ttgtgcagca catgtgacaa tgaaggacgg atgtatcgcc ttgatggttg tggtgttggg
2581 gtcctgattc cagcattcat gagtcagggg aaggtccctg ctaaggacag accttaggag
2641 ggcagttggt ccaggaccca cacttgcttt cctcgtgttt cctgatcctg ccttgggtct
2701 gtagtcatac ttctggaaat tccttttggt tccaagacga ggaggttcct ctaagatctc
2761 atggccctgc ttcctcccag tcccctcaca ggacattttc ttcccacagg tggaaaagga
2821 gggagctact ctcaggctgc gtgtaagtgg tgggggtggg agtgtggagg agctcaccca
2881 ccccataatt cctcctgtcc cacgtctcct gaggggctctg accaggtcct gtttttgttc
2941 tactccagcc agcgacagtg cccagggctc tgatgtgtct ctcacagctt gaaaaggtga
3001 gattcttggg gtctagagtg ggtggggtgg cgggtctggg ggtgggtggg gcagtgggga
3061 aaggcctggg taatggagat tctttgattg ggatgtttcg cgtgtgtggt gggctgttca
3121 gagtgtcatc acttaccatg actaaccaga atttgttcat gactgttgtt ttctgtagcc
3181 tgagacagct gtcttgtgag ggactgagat gcaggatttc ttcacgcctc ccctttgtga
3241 cttcaagagc ctctggcatc tctttctgca aaggcacctg aatgtgtctg cgtccctgtt
3301 agcataatgt gaggaggtgg agagacagcc cacccttgtg tccactgtga cccctgttcg
3361 catgctgacc tgtgtttcct cccca (서열 번호: 217).
```

[0628] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 HLA-C 유전자로부터 유도된 α-사슬을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

```
   1 tccgcagtcc cggttctaaa gtccccagtc acccacccgg actcacattc tccccagagg
  61 ccgagatgcg ggtcatggcg ccccgagccc tcctcctgct gctctcggga ggcctggccc
 121 tgaccgagac ctgggcctgc tcccactcca tgaggtattt cgacaccgcc gtgtcccggc
 181 ccggccgcgg agagccccgc ttcatctcag tgggctacgt ggacgacacg cagttcgtgc
 241 ggttcgacag cgacgccgcg agtccgagag gggagccgcg ggcgccgtgg gtggagcagg
 301 aggggccgga gtattgggac cgggagacac agaagtacaa gcgccaggca caggctgacc
 361 gagtgagcct gcggaacctg cgcggctact acaaccagag cgaggacggg tctcacaccc
 421 tccagaggat gtctggctgc gacctggggc ccgacgggcg cctcctccgc gggtatgacc
 481 agtccgccta cgacggcaag gattacatcg ccctgaacga ggacctgcgc tcctggaccg
 541 ccgcggacac cgcggctcag atcacccagc gcaagttgga ggcggcccgt gcggcggagc
 601 agctgagagc ctacctggag ggcacgtgcg tggagtggct ccgcagatac ctggagaacg
 661 ggaaggagac gctgcagcgc gcagaacccc caaagacaca cgtgacccac caccccctct
 721 ctgaccatga ggccaccctg aggtgctggg ccctgggctt ctaccctgcg gagatcacac
 781 tgacctggca gcgggatggg gaggaccaga cccaggacac cgagcttgtg gagaccaggc
 841 cagcaggaga tggaaccttc cagaagtggg cagctgtggt ggtgccttct ggacaagagc
 901 agagatacac gtgccatatg cagcacgagg ggctgcaaga gcccctcacc ctgagctggg
 961 agccatcttc ccagcccacc atccccatca tgggcatcgt tgctggcctg gctgtcctgg
1021 ttgtcctagc tgtccttgga gctgtggtca ccgctatgat gtgtaggagg aagagctcag
1081 gtggaaaagg agggagctgc tctcaggctg cgtgcagcaa cagtgcccag ggctctgatg
1141 agtctctcat cacttgtaaa gcctgagaca gctgcctgtg tgggactgag atgcaggatt
1201 tcttcacacc tctcctttgt gacttcaaga gcctctggca tctctttctg caaaggcacc
1261 tgaatgtgtc tgcgttcctg ttagcataat gtgaggaggt ggagagacag cccacccccg
1321 tgtccaccgt gaccctgtc cccacactga cctgtgttcc ctccccgatc atctttcctg
1381 ttccagagag gtggggctgg atgtctccat ctctgtctca aattcatggt gcactgagct
1441 gcaacttctt acttccctaa tgaagttaag aacctgaata taaatttgtg ttctcaaata
1501 tttgctatga agcgttgatg gattaattaa ataagtcaat tcctagaagt tgagagagca

1561 aataaagacc tgagaacctt ccagaa (서열 번호: 218).
```

[0629]

[0630] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 HLA-C 유전자로부터 유도된 α-사슬을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

```
   1 tccgcagtcc cggttctaaa gtccccagtc acccacccgg actcacattc tccccagagg
  61 ccgagatgcg ggtcatggcg ccccgagccc tcctcctgct gctctcggga ggcctggccc
 121 tgaccgagac ctgggcctgc tcccactcca tgaggtattt cgacaccgcc gtgtcccggc
 181 ccggccgcgg agagccccgc ttcatctcag tgggctacgt ggacgacacg cagttcgtgc
 241 ggttcgacag cgacgccgcg agtccgagag gggagccgcg ggcgccgtgg gtggagcagg
 301 aggggccgga gtattgggac cgggagacac agaactacaa gcgccaggca caggctgacc
 361 gagtgagcct gcggaacctg cgcggctact acaaccagag cgaggacggg tctcacaccc
 421 tccagaggat gtatggctgc gacctggggc ccgacgggcg cctcctccgc gggtatgacc
 481 agtccgccta cgacggcaag gattacatcg ccctgaacga ggacctgcgc tcctggaccg
 541 ccgcggacac cgcggctcag atcacccagc gcaagttgga ggcggcccgt gcggcggagc
 601 agctgagagc ctacctggag ggcacgtgcg tggagtggct ccgcagatac ctggagaacg
 661 ggaaggagac gctgcagcgc gcagaacccc caaagacaca cgtgacccac caccccctct
 721 ctgaccatga ggccaccctg aggtgctggg ccctgggctt ctaccctgcg gagatcacac
 781 tgacctggca gcgggatggg gaggaccaga cccaggacac cgagcttgtg gagaccaggc
 841 cagcaggaga tggaaccttc cagaagtggg cagctgtggt ggtgccttct ggacaagagc
 901 agagatacac gtgccatatg cagcacgagg ggctgcaaga gcccctcacc ctgagctggg
 961 agccatcttc ccagcccacc atccccatca tgggcatcgt tgctggcctg gctgtcctgg
1021 ttgtcctagc tgtccttgga gctgtggtca ccgctatgat gtgtaggagg aagagctcag
1081 gtggaaaagg agggagctgc tctcaggctg cgtgcagcaa cagtgcccag ggctctgatg
1141 agtctctcat cacttgtaaa gcctgagaca gctgcctgtg tgggactgag atgcaggatt
1201 tcttcacacc tctcctttgt gacttcaaga gcctctggca tctctttctg caaaggcgtc
1261 tgaatgtgtc tgcgttcctg ttagcataat gtgaggaggt ggagagacag cccacccccg
1321 tgtccaccgt gaccctgtc cccacactga cctgtgttcc ctccccgatc atctttcctg
1381 ttccagagag gtggggctgg atgtctccat ctctgtctca aattcatggt gcactgagct
1441 gcaacttctt acttccctaa tgaagttaag aacctgaata taaatttgtg ttctcaaata
1501 tttgctatga agcgttgatg gattaattaa ataagtcaat tcctagaagt tgagagagca

1561 aataaagacc tgagaacctt ccagaa (서열 번호: 219).
```

[0631]

[0632] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 β2M 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

[0633]

```
   1 attcctgaag ctgacagcat tcgggccgag atgtctcgct ccgtggcctt agctgtgctc
  61 gcgctactct ctctttctgg cctggaggct atccagcgta ctccaaagat tcaggtttac
 121 tcacgtcatc cagcagagaa tggaaagtca aatttcctga attgctatgt gtctgggttt
 181 catccatccg acattgaagt tgacttactg aagaatggag agagaattga aaaagtggag
 241 cattcagact tgtctttcag caaggactgg tctttctatc tcttgtacta cactgaattc
 301 acccccactg aaaaagatga gtatgcctgc cgtgtgaacc atgtgacttt gtcacagccc
 361 aagatagtta agtgggatcg agacatgtaa gcagcatcat ggaggtttga agatgccgca
 421 tttggattgg atgaattcca aattctgctt gcttgctttt taatattgat atgcttatac
 481 acttacactt tatgcacaaa atgtagggtt ataataatgt taacatggac atgatcttct
 541 ttataattct actttgagtg ctgtctccat gtttgatgta tctgagcagg ttgctccaca
 601 ggtagctcta ggagggctgg caacttagag gtggggagca gagaattctc ttatccaaca
 661 tcaacatctt ggtcagattt gaactcttca atctcttgca ctcaaagctt gttaagatag
 721 ttaagcgtgc ataagttaac ttccaattta catactctgc ttagaatttg ggggaaaatt
 781 tagaaatata attgacagga ttattggaaa tttgttataa tgaatgaaac attttgtcat
 841 ataagattca tatttacttc ttatacattt gataaagtaa ggcatggttg tggttaatct
 901 ggtttatttt tgttccacaa gttaaataaa tcataaaact tgatgtgtta tctcttatat
 961 ctcactccca ctattacccc tttattttca aacagggaaa cagtcttcaa gttccacttg
```

```
1021 gtaaaaaatg tgaacccctt gtatatagag tttggctcac agtgtaaagg gcctcagtga
1081 ttcacatttt ccagattagg aatctgatgc tcaaagaagt taaatggcat agttggggtg
1141 acacagctgt ctagtgggag gccagccttc tatattttag ccagcgttct ttcctgcggg
1201 ccaggtcatg aggagtatgc agactctaag agggagcaaa agtatctgaa ggatttaata
1261 ttttagcaag gaatagatat acaatcatcc cttggtctcc ctgggggatt ggtttcagga
1321 ccccttcttg gacaccaaat ctatggatat ttaagtccct tctataaaat ggtatagtat
1381 ttgcatataa cctatccaca tcctcctgta tactttaaat catttctaga ttacttgtaa
1441 tacctaatac aatgtaaatg ctatgcaaat agttgttatt gtttaaggaa taatgacaag
1501 aaaaaaaagt ctgtacatgc tcagtaaaga cacaaccatc ccttttttc cccagtgttt
1561 ttgatccatg gtttgctgaa tccacagatg tggagcccct ggatacggaa ggcccgctgt
1621 actttgaatg acaaataaca gatttaaaat tttcaaggca tagttttata cctga
```

(서열 번호: 220).

[0634]

[0635] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 CD28 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

```
   1 taaagtcatc aaaacaacgt tatatcctgt gtgaaatgct gcagtcagga tgccttgtgg
  61 tttgagtgcc ttgatcatgt gccctaaggg gatggtggcg gtggtggtgg ccgtggatga
 121 cggagactct caggccttgg caggtgcgtc tttcagttcc cctcacactt cgggttcctc
 181 ggggaggagg ggctggaacc ctagcccatc gtcaggacaa agatgctcag gctgctcttg
 241 gctctcaact tattcccttc aattcaagta acaggaaaca agattttggt gaagcagtcg
 301 cccatgcttg tagcgtacga caatgcggtc aaccttagct gcaagtattc ctacaatctc
 361 ttctcaaggg agttccgggc atcccttcac aaaggactgg atagtgctgt ggaagtctgt
 421 gttgtatatg ggaattactc ccagcagctt caggtttact caaaaacggg gttcaactgt
 481 gatgggaaat tgggcaatga atcagtgaca ttctacctcc agaatttgta tgttaaccaa
 541 acagatattt acttctgcaa aattgaagtt atgtatcctc ctccttacct agacaatgag
 601 aagagcaatg gaaccattat ccatgtgaaa gggaaacacc tttgtccaag tcccctattt
 661 cccggacctt ctaagcccct ttgggtgctg gtggtggttg gtggagtcct ggcttgctat
 721 agcttgctag taacagtggc ctttattatt ttctgggtga ggagtaagag gagcaggctc
 781 ctgcacagtg actacatgaa catgactccc cgccgccccg ggcccacccg caagcattac
 841 cagccctatg ccccaccacg cgacttcgca gcctatcgct cctgacacgg acgcctatcc
 901 agaagccagc cggctggcag cccccatctg ctcaatatca ctgctctgga taggaaatga
 961 ccgccatctc cagccggcca cctcaggccc ctgttgggcc accaatgcca atttttctcg
1021 agtgactaga ccaaatatca agatcatttt gagactctga aatgaagtaa aagagatttc
1081 ctgtgacagg ccaagtctta cagtgccatg gcccacattc caacttacca tgtacttagt
1141 gacttgactg agaagttagg gtagaaaaca aaaagggagt ggattctggg agcctcttcc
1201 ctttctcact cacctgcaca tctcagtcaa gcaaagtgtg gtatccacag acattttagt
1261 tgcagaagaa aggctaggaa atcattcctt ttggttaaat gggtgtttaa tcttttggtt
1321 agtgggttaa acggggtaag ttagagtagg gggagggata ggaagacata tttaaaaacc
1381 attaaaacac tgtctcccac tcatgaaatg agccacgtag ttcctattta atgctgtttt
1441 cctttagttt agaaatacat agacattgtc ttttatgaat tctgatcata tttagtcatt
1501 ttgaccaaat gagggatttg gtcaaatgag ggattccctc aaagcaatat caggtaaacc
1561 aagttgcttt cctcactccc tgtcatgaga cttcagtgtt aatgttcaca atatactttc
1621 gaaagaataa aatagttctc ctacatgaag aaagaatatg tcaggaaata aggtcacttt
1681 atgtcaaaat tatttgagta ctatgggacc tggcgcagtg gctcatgctt gtaatcccag
1741 cactttggga ggccgaggtg ggcagatcac ttgagatcag gaccagcctg gtcaagatgg
1801 tgaaactccg tctgtactaa aaatacaaaa tttagcttgg cctggtggca ggcacctgta
1861 atcccagctg cccaagaggc tgaggcatga gaatcgcttg aacctggcag gcggaggttg
1921 cagtgagccg agatagtgcc acagctctcc agcctgggcg acagagtgag actccatctc
1981 aaacaacaac aacaacaaca acaacaacaa caaaccacaa aattatttga gtactgtgaa
2041 ggattatttg tctaacagtt cattccaatc agaccaggta ggagctttcc tgtttcatat
2101 gtttcagggt tgcacagttg gtctctttaa tgtcggtgtg gagatccaaa gtgggttgtg
```

[0636]

```
2161 gaaagagcgt ccataggaga agtgagaata ctgtgaaaaa gggatgttag cattcattag
2221 agtatgagga tgagtcccaa gaaggttctt tggaaggagg acgaatagaa tggagtaatg
2281 aaattcttgc catgtgctga ggagatagcc agcattaggt gacaatcttc cagaagtggt
2341 caggcagaag gtgccctggt gagagctcct ttacagggac tttatgtggt ttagggctca
2401 gagctccaaa actctgggct cagctgctcc tgtaccttgg aggtccattc acatgggaaa
2461 gtattttgga atgtgtcttt tgaagagagc atcagagttc ttaagggact gggtaaggcc
2521 tgaccctgaa atgaccatgg atatttttct acctacagtt tgagtcaact agaatatgcc
2581 tggggacctt gaagaatggc ccttcagtgg ccctcaccat ttgttcatgc ttcagttaat
2641 tcaggtgttg aaggagctta ggttttagag gcacgtagac ttggttcaag tctcgttagt
2701 agttgaatag cctcaggcaa gtcactgccc acctaagatg atggttcttc aactataaaa
2761 tggagataat ggttacaaat gtctcttcct atagtataat ctccataagg gcatggccca
2821 agtctgtctt tgactctgcc tatccctgac atttagtagc atgcccgaca tacaatgtta
2881 gctattggta ttattgccat atagataaat tatgtataaa aattaaactg ggcaatagcc
2941 taagaagggg ggaatattgt aacacaaatt taaacccact acgcagggat gaggtgctat
3001 aatatgagga ccttttaact tccatcattt tcctgtttct tgaaatagtt tatcttgtaa
3061 tgaaatataa ggcacctccc acttttatgt atagaaagag gtcttttaat tttttttaa
3121 tgtgagaagg aagggaggag taggaatctt gagattccag atcgaaaata ctgtactttg
3181 gttgattttt aagtgggctt ccattccatg gatttaatca gtcccaagaa gatcaaactc
3241 agcagtactt gggtgctgaa gaactgttgg atttaccctg gcacgtgtgc cacttgccag
3301 cttcttgggc acacagagtt cttcaatcca agttatcaga ttgtatttga aaatgacaga
3361 gctggagagt tttttgaaat ggcagtggca aataaataaa tacttttttt taaatggaaa
3421 gacttgatct atggtaataa atgattttgt tttctgactg gaaaaatagg cctactaaag
3481 atgaatcaca cttgagatgt ttcttactca ctctgcacag aaacaaagaa gaaatgttat
3541 acagggaagt ccgttttcac tattagtatg aaccaagaaa tggttcaaaa acagtggtag
3601 gagcaatgct ttcatagttt cagatatggt agttatgaag aaaacaatgt catttgctgc
3661 tattattgta agagtcttat aattaatggt actcctataa tttttgattg tgagctcacc
3721 tatttgggtt aagcatgcca atttaaagag accaagtgta tgtacattat gttctacata
3781 ttcagtgata aaattactaa actactatat gtctgcttta aatttgtact ttaatattgt
3841 cttttggtat taagaaagat atgctttcag aatagatatg cttcgctttg gcaaggaatt
3901 tggatagaac ttgctattta aaagaggtgt ggggtaaatc cttgtataaa tctccagttt
3961 agccttttt gaaaaagcta gactttcaaa tactaatttc acttcaagca gggtacgttt
4021 ctggtttgtt tgcttgactt cagtcacaat ttcttatcag accaatggct gacctctttg
4081 agatgtcagg ctaggcttac ctatgtgttc tgtgtcatgt gaatgctgag aagtttgaca
4141 gagatccaac ttcagccttg accccatcag tccctcgggt taactaactg agccaccggt
4201 cctcatggct attttaatga gggtattgat ggttaaatgc atgtctgatc ccttatccca
4261 gccatttgca ctgccagctg ggaactatac cagacctgga tactgatccc aaagtgttaa
4321 attcaactac atgctggaga ttagagatgg tgccaataaa ggacccagaa ccaggatctt
4381 gattgctata gacttattaa taatccaggt caaagagagt gacacacact ctctcaagac
4441 ctggggtgag ggagtctgtg ttatctgcaa ggccatttga ggctcagaaa gtctctcttt
4501 cctatagata tatgcatact ttctgacata taggaatgta tcaggaatac tcaaccatca
4561 caggcatgtt cctacctcag ggcctttaca tgtcctgttt actctgtcta gaatgtcctt
4621 ctgtagatga cctggcttgc ctcgtcaccc ttcaggtcct tgctcaagtg tcatcttctc
4681 ccctagttaa actaccccac accctgtctg ctttccttgc ttatttttct ccatagcatt
4741 ttaccatctc ttacattaga catttttctt atttatttgt agtttataag cttcatgagg
4801 caagtaactt tgctttgttt cttgctgtat ctccagtgcc cagagcagtg cctggtatat
```

[0637] 4861 aataaatatt tattgactga gtgaaaaaaa aaaaaaaaaa (서열 번호: 221).

[0638] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 CD28 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

```
  1 taaagtcatc aaaacaacgt tatatcctgt gtgaaatgct gcagtcagga tgccttgtgg
 61 tttgagtgcc ttgatcatgt gccctaaggg gatggtggcg gtggtggtgg ccgtggatga
121 cggagactct caggccttgg caggtgcgtc tttcagttcc cctcacactt cgggttcctc
```

[0639]

```
 181 ggggaggagg ggctggaacc ctagcccatc gtcaggacaa agatgctcag gctgctcttg
 241 gctctcaact tattcccttc aattcaagta acaggaaaca agattttggt gaagcagtcg
 301 cccatgcttg tagcgtacga caatgcggtc aaccttagct ggaaacacct ttgtccaagt
 361 cccctatttc ccggaccttc taagcccttt tgggtgctgg tggtggttgg tggagtcctg
 421 gcttgctata gcttgctagt aacagtggcc tttattattt tctgggtgag gagtaagagg
 481 agcaggctcc tgcacagtga ctacatgaac atgactcccc gccgccccgg gcccacccgc
 541 aagcattacc agccctatgc cccaccacgc gacttcgcag cctatcgctc ctgacacgga
 601 cgcctatcca gaagccagcc ggctggcagc ccccatctgc tcaatatcac tgctctggat
 661 aggaaatgac cgccatctcc agccggccac ctcaggcccc tgttgggcca ccaatgccaa
 721 tttttctcga gtgactagac caaatatcaa gatcattttg agactctgaa atgaagtaaa
 781 agagatttcc tgtgacaggc caagtcttac agtgccatgg cccacattcc aacttaccat
 841 gtacttagtg acttgactga gaagttaggg tagaaaacaa aaagggagtg gattctggga
 901 gcctcttccc tttctcactc acctgcacat ctcagtcaag caaagtgtgg tatccacaga
 961 cattttagtt gcagaagaaa ggctaggaaa tcattccttt tggttaaatg ggtgtttaat
1021 cttttggtta gtgggttaaa cggggtaagt tagagtaggg ggagggatag gaagacatat
1081 ttaaaaacca ttaaaacact gtctcccact catgaaatga gccacgtagt tcctatttaa
1141 tgctgttttc ctttagttta gaaatacata gacattgtct tttatgaatt ctgatcatat
1201 ttagtcattt tgaccaaatg agggatttgg tcaaatgagg gattccctca aagcaatatc
1261 aggtaaacca agttgctttc ctcactccct gtcatgagac ttcagtgtta atgttcacaa
1321 tatactttcg aaagaataaa atagttctcc tacatgaaga aagaatatgt caggaaataa
1381 ggtcacttta tgtcaaaatt atttgagtac tatgggacct ggcgcagtgg ctcatgcttg
1441 taatcccagc actttgggag gccgaggtgg gcagatcact tgagatcagg accagcctgg
1501 tcaagatggt gaaactccgt ctgtactaaa aatacaaaat ttagcttggc ctggtggcag
1561 gcacctgtaa tcccagctgc ccaagaggct gaggcatgag aatcgcttga acctggcagg
1621 cggaggttgc agtgagccga gatagtgcca cagctctcca gcctgggcga cagagtgaga
1681 ctccatctca aacaacaaca acaacaacaa caacaacaac aaaccacaaa attatttgag
1741 tactgtgaag gattatttgt ctaacagttc attccaatca gaccaggtag gagctttcct
1801 gtttcatatg tttcagggtt gcacagttgg tctctttaat gtcggtgtgg agatccaaag
1861 tgggttgtgg aaagagcgtc cataggagaa gtgagaatac tgtgaaaaag ggatgttagc
1921 attcattaga gtatgaggat gagtcccaag aaggttcttt ggaaggagga cgaatagaat
1981 ggagtaatga aattcttgcc atgtgctgag gagatagcca gcattaggtg acaatcttcc
2041 agaagtggtc aggcagaagg tgccctggtg agagctcctt tacagggact ttatgtggtt
2101 tagggctcag agctccaaaa ctctgggctc agctgctcct gtaccttgga ggtccattca
2161 catgggaaag tattttggaa tgtgtctttt gaagagagca tcagagttct taagggactg
2221 ggtaaggcct gaccctgaaa tgaccatgga tatttttcta cctacagttt gagtcaacta
2281 gaatatgcct ggggaccttg aagaatggcc cttcagtggc cctcaccatt tgttcatgct
2341 tcagttaatt caggtgttga aggagcttag gttttagagg cacgtagact tggttcaagt
2401 ctcgttagta gttgaatagc ctcaggcaag tcactgccca cctaagatga tggttcttca
2461 actataaaat ggagataatg gttacaaatg tctcttccta tagtataatc tccataaggg
2521 catggcccaa gtctgtcttt gactctgcct atccctgaca tttagtagca tgcccgacat
2581 acaatgttag ctattggtat tattgccata tagataaatt atgtataaaa attaaactgg
2641 gcaatagcct aagaaggggg gaatattgta acacaaattt aaacccacta cgcagggatg
2701 aggtgctata atatgaggac cttttaactt ccatcatttt cctgtttctt gaaatagttt
2761 atcttgtaat gaaatataag gcacctccca cttttatgta tagaaagagg tcttttaatt
2821 ttttttaat gtgagaagga agggaggagt aggaatcttg agattccaga tcgaaaatac
2881 tgtactttgg ttgattttta agtgggcttc cattccatgg atttaatcag tcccaagaag
2941 atcaaactca gcagtacttg ggtgctgaag aactgttgga tttaccctgg cacgtgtgcc
3001 acttgccagc ttcttgggca cacagagttc ttcaatccaa gttatcagat tgtatttgaa
3061 aatgacagag ctggagagtt ttttgaaatg gcagtggcaa ataaataaat actttttttt
3121 aaatggaaag acttgatcta tggtaataaa tgattttgtt ttctgactgg aaaaataggc
3181 ctactaaaga tgaatcacac ttgagatgtt tcttactcac tctgcacaga aacaaagaag
3241 aaatgttata cagggaagtc cgttttcact attagtatga accaagaaat ggttcaaaaa
3301 cagtggtagg agcaatgctt tcatagtttc agatatggta gttatgaaga aaacaatgtc
3361 atttgctgct attattgtaa gagtcttata attaatggta ctcctataat ttttgattgt
3421 gagctcacct atttgggtta agcatgccaa tttaaagaga ccaagtgtat gtacattatg
3481 ttctacatat tcagtgataa aattactaaa ctactatatg tctgctttaa atttgtactt
```

[0640]

```
3541 taatattgtc ttttggtatt aagaaagata tgctttcaga atagatatgc ttcgctttgg
3601 caaggaattt ggatagaact tgctatttaa aagaggtgtg gggtaaatcc ttgtataaat
3661 ctccagttta gccttttttg aaaaagctag actttcaaat actaatttca cttcaagcag
3721 ggtacgtttc tggtttgttt gcttgacttc agtcacaatt tcttatcaga ccaatggctg
3781 acctctttga gatgtcaggc taggcttacc tatgtgttct gtgtcatgtg aatgctgaga
3841 agtttgacag agatccaact tcagccttga ccccatcagt ccctcgggtt aactaactga
3901 gccaccggtc ctcatggcta ttttaatgag ggtattgatg gttaaatgca tgtctgatcc
3961 cttatcccag ccatttgcac tgccagctgg gaactatacc agacctggat actgatccca
4021 aagtgttaaa ttcaactaca tgctggagat tagagatggt gccaataaag gacccagaac
4081 caggatcttg attgctatag acttattaat aatccaggtc aaagagagtg acacacactc
4141 tctcaagacc tggggtgagg gagtctgtgt tatctgcaag gccatttgag gctcagaaag
4201 tctctctttc ctatagatat atgcatactt tctgacatat aggaatgtat caggaatact
4261 caaccatcac aggcatgttc ctacctcagg gcctttacat gtcctgttta ctctgtctag
4321 aatgtccttc tgtagatgac ctggcttgcc tcgtcaccct tcaggtcctt gctcaagtgt
4381 catcttctcc cctagttaaa ctaccccaca ccctgtctgc tttccttgct tatttttctc
4441 catagcattt taccatctct tacattagac atttttctta tttatttgta gtttataagc
4501 ttcatgaggc aagtaacttt gctttgtttc ttgctgtatc tccagtgccc agagcagtgc
```

```
4561 ctggtatata ataaatattt attgactgag tgaaaaaaaa aaaaaaaaa (서열 번호: 222).
```

[0641]

[0642] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 CD28 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

```
   1 taaagtcatc aaaacaacgt tatatcctgt gtgaaatgct gcagtcagga tgccttgtgg
  61 tttgagtgcc ttgatcatgt gccctaaggg gatggtggcg gtggtggtgg ccgtggatga
 121 cggagactct caggccttgg caggtgcgtc tttcagttcc cctcacactt cgggttcctc
 181 ggggaggagg ggctggaacc ctagcccatc gtcaggacaa agatgctcag gctgctcttg
 241 gctctcaact tattcccttc aattcaagta acagggaaac acctttgtcc aagtccccta
 301 tttcccggac cttctaagcc cttttgggtg ctggtggtgg ttggtggagt cctggcttgc
 361 tatagcttgc tagtaacagt ggcctttatt attttctggg tgaggagtaa gaggagcagg
 421 ctcctgcaca gtgactacat gaacatgact ccccgccgcc ccgggcccac ccgcaagcat
 481 taccagccct atgccccacc acgcgacttc gcagcctatc gctcctgaca cggacgccta
 541 tccagaagcc agccggctgg cagcccccat ctgctcaata tcactgctct ggataggaaa
 601 tgaccgccat ctccagccgg ccacctcagg cccctgttgg gccaccaatg ccaatttttc
 661 tcgagtgact agaccaaata tcaagatcat tttgagactc tgaaatgaag taaaagagat
 721 ttcctgtgac aggccaagtc ttacagtgcc atggcccaca ttccaactta ccatgtactt
 781 agtgacttga ctgagaagtt agggtagaaa acaaaaaggg agtggattct gggagcctct
 841 tccctttctc actcacctgc acatctcagt caagcaaagt gtggtatcca cagacatttt
 901 agttgcagaa gaaaggctag gaaatcattc cttttggtta aatgggtgtt taatcttttg
 961 gttagtgggt taaacggggt aagttagagt agggggaggg ataggaagac atatttaaaa
1021 accattaaaa cactgtctcc cactcatgaa atgagccacg tagttcctat ttaatgctgt
1081 tttcctttag tttagaaata catagacatt gtcttttatg aattctgatc atatttagtc
1141 attttgacca aatgagggat ttggtcaaat gagggattcc ctcaaagcaa tatcaggtaa
1201 accaagttgc tttcctcact ccctgtcatg agacttcagt gttaatgttc acaatatact
1261 ttcgaaagaa taaaatagtt ctcctacatg aagaaagaat atgtcaggaa ataaggtcac
1321 tttatgtcaa aattatttga gtactatggg acctggcgca gtggctcatg cttgtaatcc
1381 cagcactttg ggaggccgag gtgggcagat cacttgagat caggaccagc ctggtcaaga
1441 tggtgaaact ccgtctgtac taaaaatаca aaatttagct tggcctggtg gcaggcacct
1501 gtaatcccag ctgcccaaga ggctgaggca tgagaatcgc ttgaacctgg caggcggagg
1561 ttgcagtgag ccgagatagt gccacagctc tccagcctgg gcgacagagt gagactccat
1621 ctcaaacaac aacaacaaca acaacaacaa caacaaacca caaaattatt tgagtactgt
1681 gaaggattat ttgtctaaca gttcattcca atcagaccag gtaggagctt tcctgtttca
1741 tatgtttcag ggttgcacag ttggtctctt taatgtcggt gtggagatcc aaagtgggtt
```

[0643]

```
1801 gtggaaagag cgtccatagg agaagtgaga atactgtgaa aaagggatgt tagcattcat
1861 tagagtatga ggatgagtcc caagaaggtt ctttggaagg aggacgaata gaatggagta
1921 atgaaatttct tgccatgtgc tgaggagata gccagcatta ggtgacaatc ttccagaagt
1981 ggtcaggcag aaggtgccct ggtgagagct cctttacagg gactttatgt ggtttagggc
2041 tcagagctcc aaaactctgg gctcagctgc tcctgtacct tggaggtcca ttcacatggg
2101 aaagtatttt ggaatgtgtc ttttgaagag agcatcagag ttcttaaggg actgggtaag
2161 gcctgaccct gaaatgacca tggatatttt tctacctaca gtttgagtca actagaatat
2221 gcctggggac cttgaagaat ggcccttcag tggccctcac catttgttca tgcttcagtt
2281 aattcaggtg ttgaaggagc ttaggtttta gaggcacgta gacttggttc aagtctcgtt
2341 agtagttgaa tagcctcagg caagtcactg cccacctaag atgatggttc ttcaactata
2401 aaatggagat aatggttaca aatgtctctt cctatagtat aatctccata agggcatggc
2461 ccaagtctgt ctttgactct gcctatccct gacatttagt agcatgcccg acatacaatg
2521 ttagctattg gtattattgc catatagata aattatgtat aaaaattaaa ctgggcaata
2581 gcctaagaag gggggaatat tgtaacacaa atttaaaccc actacgcagg gatgaggtgc
2641 tataatatga ggacctttta acttccatca ttttcctgtt tcttgaaata gtttatcttg
2701 taatgaaata taaggcacct cccacttta tgtatagaaa gaggtctttt aatttttttt
2761 taatgtgaga aggaagggag gagtaggaat cttgagattc cagatcgaaa atactgtact
2821 ttggttgatt tttaagtggg cttccattcc atggatttaa tcagtcccaa gaagatcaaa
2881 ctcagcagta cttgggtgct gaagaactgt tggatttacc ctggcacgtg tgccacttgc
2941 cagcttcttg ggcacacaga gttcttcaat ccaagttatc agattgtatt tgaaaatgac
3001 agagctggag agtttttga aatggcagtg gcaaataaat aaatactttt ttttaaatgg
3061 aaagacttga tctatggtaa taaatgattt tgttttctga ctggaaaaat aggcctacta
3121 aagatgaatc acacttgaga tgtttcttac tcactctgca cagaaacaaa gaagaaatgt
3181 tatacaggga agtccgtttt cactattagt atgaaccaag aaatggttca aaaacagtgg
3241 taggagcaat gctttcatag tttcagatat ggtagttatg aagaaaacaa tgtcatttgc
3301 tgctattatt gtaagagtct tataattaat ggtactccta taatttttga ttgtgagctc
3361 acctatttgg gttaagcatg ccaatttaaa gagaccaagt gtatgtacat tatgttctac
3421 atattcagtg ataaaattac taaactacta tatgtctgct ttaaatttgt actttaatat
3481 tgtcttttgg tattaagaaa gatatgcttt cagaatagat atgcttcgct ttggcaagga
3541 atttggatag aacttgctat ttaaaagagg tgtggggtaa atccttgtat aaatctccag
3601 tttagccttt tttgaaaaag ctagactttc aaatactaat ttcacttcaa gcagggtacg
3661 tttctggttt gtttgcttga cttcagtcac aatttcttat cagaccaatg gctgacctct
3721 ttgagatgtc aggctaggct tacctatgtg ttctgtgtca tgtgaatgct gagaagtttg
3781 acagagatcc aacttcagcc ttgaccccat cagtccctcg ggttaactaa ctgagccacc
3841 ggtcctcatg gctattttaa tgagggtatt gatggttaaa tgcatgtctg atcccttatc
3901 ccagccattt gcactgccag ctgggaacta taccagacct ggatactgat cccaaagtgt
3961 taaattcaac tacatgctgg agattagaga tggtgccaat aaaggaccca gaaccaggat
4021 cttgattgct atagacttat taataatcca ggtcaaagag agtgacacac actctctcaa
4081 gacctggggt gagggagtct gtgttatctg caaggccatt tgaggctcag aaagtctctc
4141 tttcctatag atatatgcat actttctgac atataggaat gtatcaggaa tactcaacca
4201 tcacaggcat gttcctacct cagggccttt acatgtcctg tttactctgt ctagaatgtc
4261 cttctgtaga tgacctggct tgcctcgtca cccttcaggt ccttgctcaa gtgtcatctt
4321 ctcccctagt taaactaccc cacaccctgt ctgctttcct tgcttatttt tctccatagc
4381 attttaccat ctcttacatt agacattttt cttatttatt tgtagtttat aagcttcatg
4441 aggcaagtaa ctttgctttg tttcttgctg tatctccagt gcccagagca gtgcctggta
4501 tataataaat atttattgac tgagtgaaaa aaaaaaaaaa aaa (서열 번호: 223).
```

[0644]

[0645] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 CD80 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

[0646]

```
  1 gacaagtact gagtgaactc aaaccctctg taaagtaaca gaagttagaa ggggaaatgt
 61 cgcctctctg aagattaccc aaagaaaaag tgatttgtca ttgctttata gactgtaaga
121 agagaacatc tcagaagtgg agtcttaccc tgaaatcaaa ggatttaaag aaaaagtgga

181 atttttcttc agcaagctgt gaaactaaat ccacaacctt tggagaccca ggaacaccct
241 ccaatctctg tgtgttttgt aaacatcact ggagggtctt ctacgtgagc aattggattg
301 tcatcagccc tgcctgtttt gcacctggga agtgccctgg tcttacttgg gtccaaattg
361 ttggctttca cttttgaccc taagcatctg aagccatggg ccacacacgg aggcagggaa
421 catcaccatc caagtgtcca tacctcaatt tctttcagct cttggtgctg gctggtcttt
481 ctcacttctg ttcaggtgtt atccacgtga ccaaggaagt gaaagaagtg gcaacgctgt
541 cctgtggtca caatgtttct gttgaagagc tggcacaaac tcgcatctac tggcaaaagg
601 agaagaaaat ggtgctgact atgatgtctg gggacatgaa tatatggccc gagtacaaga
661 accggaccat ctttgatatc actaataacc tctccattgt gatcctggct ctgcgcccat
721 ctgacgaggg cacatacgag tgtgttgttc tgaagtatga aaaagacgct ttcaagcggg
781 aacacctggc tgaagtgacg ttatcagtca aagctgactt ccctacacct agtatatctg
841 actttgaaat tccaacttct aatattagaa ggataatttg ctcaacctct ggaggttttc
901 cagagcctca cctctcctgg ttggaaaatg gagaagaatt aaatgccatc aacacaacag
961 tttcccaaga tcctgaaact gagctctatg ctgttagcag caaactggat ttcaatatga
1021 caaccaacca cagcttcatg tgtctcatca agtatggaca tttaagagtg aatcagacct
1081 tcaactggaa tacaaccaag caagagcatt ttcctgataa cctgctccca tcctgggcca
1141 ttaccttaat ctcagtaaat ggaatttttg tgatatgctg cctgacctac tgctttgccc
1201 caagatgcag agagagaagg aggaatgaga gattgagaag ggaaagtgta cgccctgtat
1261 aacagtgtcc gcagaagcaa ggggctgaaa agatctgaag gtcccacctc catttgcaat
1321 tgacctcttc tgggaacttc ctcagatgga caagattacc ccaccttgcc ctttacgtat
1381 ctgctcttag gtgcttcttc acttcagttg ctttgcagga agtgtctaga ggaatatggt
1441 gggcacagaa gtagctctgg tgaccttgat caaggtgttt tgaaatgcag aattcttgag
1501 ttctggaagg gactttagag aataccagtg ttattaatga caaaggcact gaggcccagg
1561 gaggtgaccc gaattataaa ggccagcgcc agaacccaga tttcctaact ctggtgctct
1621 ttccctttat cagtttgact gtggcctgtt aactggtata tacatatata tgtcaggcaa
1681 agtgctgctg gaagtagaat ttgtccaata acaggtcaac ttcagagact atctgatttc
1741 ctaatgtcag agtagaagat tttatgctgc tgtttacaaa agcccaatgt aatgcatagg
1801 aagtatggca tgaacatctt taggagacta atggaaatat tattggtgtt tacccagtat
1861 tccatttttt tcattgtgtt ctctattgct gctctctcac tcccccatga ggtacagcag
1921 aaaggagaac tatccaaaac taatttcctc tgacatgtaa gacgaatgat ttaggtacgt
1981 caaagcagta gtcaaggagg aaagggatag tccaaagact taactggttc atattggact
2041 gataatctct ttaaatggct ttatgctagt ttgacctcat ttgtaaaata tttatgagaa
2101 agttctcatt taaaatgaga tcgttgttta cagtgtatgt actaagcagt aagctatctt
2161 caaatgtcta aggtagtaac tttccatagg gcctccttag atccctaaga tggctttttc
2221 tccttggtat ttctgggtct ttctgacatc agcagagaac tggaaagaca tagccaactg
2281 ctgttcatgt tactcatgac tcctttctct aaaactgcct tccacaattc actagaccag
2341 aagtggacgc aacttaagct gggataatca cattatcatc tgaaaatctg gagttgaaca
2401 gcaaaagaag acaacatttc tcaaatgcac atctcatggc agctaagcca catggctggg
2461 atttaaagcc tttagagcca gcccatggct ttagctacct cactatgctg cttcacaaac
2521 cttgctcctg tgtaaaacta tattctcagt gtagggcaga gaggtctaac accaacataa
2581 ggtactagca gtgtttcccg tattgacagg aatacttaac tcaataattc ttttcttttc
2641 catttagtaa cagttgtgat gactatgttt ctattctaag taattcctgt attctacagc
2701 agatactttg tcagcaatac taagggaaga aacaaagttg aaccgtttct ttaataa
```

(서열 번호: 224).

[0647]

[0648] 본 개시내용의 CD80 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 본 개시내용의 예시적인 gRNA 스페이서 서열은 서열 번호: 330 내지 서열 번호: 3067을 포함하는 임의의 하나로부터 선택된 서열을 보유하는 핵산을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다.

[0649] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 CD86 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

```
   1 agtcattgcc gaggaaggct tgcacagggt gaaagctttg cttctctgct gctgtaacag
  61 ggactagcac agacacacgg atgagtgggg tcatttccag atattaggtc acagcagaag
 121 cagccaaaat ggatccccag tgcactatgg gactgagtaa cattctcttt gtgatggcct
 181 tcctgctctc tggtgctgct cctctgaaga ttcaagctta tttcaatgag actgcagacc
 241 tgccatgcca atttgcaaac tctcaaaacc aaagcctgag tgagctagta gtattttggc
 301 aggaccagga aaacttggtt ctgaatgagg tatacttagg caaagagaaa tttgacagtg
 361 ttcattccaa gtatatgggc cgcacaagtt ttgattcgga cagttggacc ctgagacttc
 421 acaatcttca gatcaaggac aagggcttgt atcaatgtat catccatcac aaaaagccca
 481 caggaatgat tcgcatccac cagatgaatt ctgaactgtc agtgcttgct aacttcagtc
 541 aacctgaaat agtaccaatt tctaatataa cagaaaatgt gtacataaat ttgacctgct
 601 catctataca cggttaccca gaacctaaga agatgagtgt tttgctaaga accaagaatt
 661 caactatcga gtatgatggt attatgcaga aatctcaaga taatgtcaca gaactgtacg
 721 acgtttccat cagcttgtct gtttcattcc ctgatgttac gagcaatatg accatcttct
 781 gtattctgga aactgacaag acgcggcttt tatcttcacc tttctctata gagcttgagg
 841 accctcagcc tcccccagac cacattcctt ggattacagc tgtacttcca acagttatta
 901 tatgtgtgat ggttttctgt ctaattctat ggaaatggaa gaagaagaag cggcctcgca
 961 actcttataa atgtggaacc aacacaatgg agagggaaga gagtgaacag accaagaaaa
1021 gagaaaaaat ccatatacct gaaagatctg atgaagccca gcgtgttttt aaaagttcga
1081 agacatcttc atgcgacaaa agtgatacat gtttttaatt aaagagtaaa gcccatacaa
1141 gtattcattt tttctaccct ttcctttgta agttcctggg caacctttt gatttcttcc
1201 agaaggcaaa aagacattac catgagtaat aaggggctc caggactccc tctaagtgga
1261 atagcctccc tgtaactcca gctctgctcc gtatgccaag aggagacttt aattctctta
1321 ctgcttcttt tcacttcaga gcacacttat gggccaagcc cagcttaatg gctcatgacc
1381 tggaaataaa atttaggacc aatacctcct ccagatcaga ttcttctctt aatttcatag
1441 attgtgtttt ttttttaaat agacctctca atttctggaa aactgccttt tatctgccca
1501 gaattctaag ctggtgcccc actgaatttt gtgtacctgt gactaaacaa ctacctcctc
1561 agtctgggtg ggacttatgt atttatgacc ttatagtgtt aatatcttga aacatagaga
1621 tctatgtact gtaatagtgt gattactatg ctctagagaa aagtctaccc ctgctaagga
1681 gttctcatcc ctctgtcagg gtcagtaagg aaaacggtgg cctagggtac aggcaacaat
1741 gagcagacca acctaaattt ggggaaatta ggagaggcag agatagaacc tggagccact
1801 tctatctggg ctgttgctaa tattgaggag gcttgcccca cccaacaagc catagtggag
1861 agaactgaat aaacaggaaa atgccagagc ttgtgaaccc tgtttctctt gaagaactga
1921 ctagtgagat ggcctgggga agctgtgaaa gaaccaaaag agatcacaat actcaaaaga
1981 gagagagaga gaaaaaagag agatcttgat ccacagaaat acatgaaatg tctggtctgt
2041 ccaccccatc aacaagtctt gaaacaagca acagatggat agtctgtcca aatggacata
2101 agacagacag cagtttccct ggtggtcagg gaggggtttt ggtgataccc aagttattgg
2161 gatgtcatct tcctggaagc agagctgggg agggagagcc atcaccttga taatgggatg
2221 aatggaagga ggcttaggac tttccactcc tggctgagag aggaagagct gcaacggaat
2281 taggaagacc aagacacaga tcacccgggg cttacttagc ctacagatgt cctacgggaa
2341 cgtgggctgg cccagcatag ggctagcaaa tttgagttgg atgattgttt ttgctcaagg
2401 caaccagagg aaacttgcat acagagacag atatactggg agaaatgact ttgaaaacct
2461 ggctctaagg tgggatcact aagggatggg gcagtctctg cccaaacata aagagaactc
2521 tggggagcct gagccacaaa aatgttcctt tattttatgt aaaccctcaa gggttataga
2581 ctgccatgct agacaagctt gtccatgtaa tattcccatg tttttaccct gcccctgcct
2641 tgattagact cctagcacct ggctagtttc taacatgttt tgtgcagcac agtttttaat
```

[0650] 2701 aaatgcttgt tacattcatt taaaaaaaaa aaaaa (서열 번호: 226).

[0651] 본 개시내용의 CD86 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 본 개시내용의 예시적인 gRNA 스페이서 서열은 서열 번호: 3068 내지 서열 번호: 5783을 포함하는 임의의 하나로부터 선택된 서열을 보유하는 핵산을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다.

[0652] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 CD86 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

[0653]

```
   1 ccctttctgt atttgagttc taccgtcagt cctggcatta tttctctctc tacaaggagc
  61 cttaggaggt acggggagct cgcaaatact ccttttggtt tattcttacc accttgcttc
 121 tgtgttcctt gggaatgctg ctgtgcttat gcatctggtc tctttttgga gctacagtgg
 181 acaggcattt gtgacagcac tatgggactg agtaacattc tctttgtgat ggccttcctg
 241 ctctctggtg ctgctcctct gaagattcaa gcttatttca atgagactgc agacctgcca
 301 tgccaatttg caaactctca aaaccaaagc ctgagtgagc tagtagtatt ttggcaggac
 361 caggaaaact tggttctgaa tgaggtatac ttaggcaaag agaaatttga cagtgttcat
 421 tccaagtata tgggccgcac aagttttgat tcggacagtt ggaccctgag acttcacaat
 481 cttcagatca aggacaaggg cttgtatcaa tgtatcatcc atcacaaaaa gcccacagga
 541 atgattcgca tccaccagat gaattctgaa ctgtcagtgc ttgctaactt cagtcaacct
 601 gaaatagtac caatttctaa tataacagaa aatgtgtaca taaatttgac ctgctcatct
 661 atacacggtt acccagaacc taagaagatg agtgttttgc taagaaccaa gaattcaact
 721 atcgagtatg atggtattat gcagaaatct caagataatg tcacagaact gtacgacgtt
 781 tccatcagct tgtctgtttc attccctgat gttacgagca atatgaccat cttctgtatt
 841 ctggaaactg acaagacgcg gcttttatct tcacctttct ctatagagct tgaggaccct
 901 cagcctcccc cagaccacat tccttggatt acagctgtac ttccaacagt tattatatgt
 961 gtgatggttt tctgtctaat tctatggaaa tggaagaaga agaagcggcc tcgcaactct
1021 tataaatgtg gaaccaacac aatggagagg gaagagagtg aacagaccaa gaaaagagaa
1081 aaaatccata tacctgaaag atctgatgaa gcccagcgtg tttttaaaag ttcgaagaca
1141 tcttcatgcg acaaaagtga tacatgtttt taattaaaga gtaaagccca tacaagtatt
1201 catttttct acccttccct ttgtaagttc ctgggcaacc tttttgattt cttccagaag
1261 gcaaaaagac attaccatga gtaataaggg ggctccagga ctccctctaa gtggaatagc
1321 ctccctgtaa ctccagctct gctccgtatg ccaagaggag actttaattc tcttactgct
1381 tcttttcact tcagagcaca cttatgggcc aagcccagct taatggctca tgacctggaa
1441 ataaaattta ggaccaatac ctcctccaga tcagattctt ctcttaattt catagattgt
1501 gtttttttt taaatagacc tctcaatttc tggaaaactg ccttttatct gcccagaatt
1561 ctaagctggt gccccactga attttgtgta cctgtgacta aacaactacc tcctcagtct
1621 gggtgggact tatgtattta tgaccttata gtgttaatat cttgaaacat agagatctat
1681 gtactgtaat agtgtgatta ctatgctcta gagaaaagtc taccctgct aaggagttct
1741 catccctctg tcagggtcag taaggaaaac ggtggcctag ggtacaggca acaatgagca
1801 gaccaaccta aatttgggga aattaggaga ggcagagata gaacctggag ccacttctat
1861 ctgggctgtt gctaatattg aggaggcttg ccccacccaa caagccatag tggagagaac
1921 tgaataaaca ggaaaatgcc agagcttgtg aaccctgttt ctcttgaaga actgactagt
1981 gagatggcct ggggaagctg tgaaagaacc aaaagagatc acaatactca aaagagagag
2041 agagagaaaa aagagagatc ttgatccaca gaaatacatg aaatgtctgg tctgtccacc
2101 ccatcaacaa gtcttgaaac aagcaacaga tggatagtct gtccaaatgg acataagaca
2161 gacagcagtt tccctggtgg tcagggaggg gttttggtga tacccaagtt attgggatgt
2221 catcttcctg gaagcagagc tggggaggga gagccatcac cttgataatg ggatgaatgg
2281 aaggaggctt aggactttcc actcctggct gagagaggaa gagctgcaac ggaattagga
2341 agaccaagac acagatcacc cggggcttac ttagcctaca gatgtcctac gggaacgtgg
2401 gctggcccag catagggcta gcaaatttga gttggatgat tgtttttgct caaggcaacc
2461 agaggaaact tgcatacaga gacagatata ctgggagaaa tgactttgaa aacctggctc
2521 taaggtggga tcactaaggg atggggcagt ctctgcccaa acataaagag aactctgggg
```

[0654]

```
2581 agcctgagcc acaaaaatgt tcctttattt tatgtaaacc ctcaagggtt atagactgcc
2641 atgctagaca agcttgtcca tgtaatattc ccatgttttt accctgcccc tgccttgatt
2701 agactcctag cacctggcta gtttctaaca tgttttgtgc agcacagttt ttaataaatg
2761 cttgttacat tcatttaaaa aaaaaaaaaa (서열 번호: 227).
```

[0655] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 CD86 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

```
   1 ccctttctgt atttgagttc taccgtcagt cctggcatta tttctctctc tacaaggagc
  61 cttaggaggt acggggagct cgcaaatact ccttttggtt tattcttacc accttgcttc
 121 tgtgttcctt gggaatgctg ctgtgcttat gcatctggtc tctttttgga gctacagtgg
 181 acaggcattt gtgacagcac tatgggactg agtaacattc tctttgtgat ggccttcctg
 241 ctctctggtg ctgctcctct gaagattcaa gcttatttca atgagactgc agacctgcca
 301 tgccaatttg caaactctca aaaccaaagc ctgagtgagc tagtagtatt ttggcaggac
 361 caggaaaact tggttctgaa tgaggtatac ttaggcaaag agaaatttga cagtgttcat
 421 tccaagtata tgggccgcac aagttttgat tcggacagtt ggaccctgag acttcacaat
 481 cttcagatca aggacaaggg cttgtatcaa tgtatcatcc atcacaaaaa gcccacagga
 541 atgattcgca tccaccagat gaattctgaa ctgtcagtgc ttgctaactt cagtcaacct
 601 gaaatagtac caatttctaa tataacagaa aatgtgtaca taaatttgac ctgctcatct
 661 atacacggtt acccagaacc taagaagatg agtgttttgc taagaaccaa gaattcaact
 721 atcgagtatg atggtattat gcagaaatct caagataatg tcacagaact gtacgacgtt
 781 tccatcagct tgtctgtttc attccctgat gttacgagca atatgaccat cttctgtatt
 841 ctggaaactg acaagacgcg gcttttatct tcacctttct ctataggaac caacacaatg
 901 gagagggaag agagtgaaca gaccaagaaa agagaaaaaa tccatatacc tgaaagatct
 961 gatgaagccc agcgtgtttt taaaagttcg aagacatctt catgcgacaa aagtgataca
1021 tgtttttaat taaagagtaa agcccataca agtattcatt ttttctaccc tttcctttgt
1081 aagttcctgg gcaacctttt tgatttcttc cagaaggcaa aaagacatta ccatgagtaa
1141 taaggggget ccaggactcc ctctaagtgg aatagcctcc ctgtaactcc agctctgctc
1201 cgtatgccaa gaggagactt taattctctt actgcttctt ttcacttcag agcacactta
1261 tgggccaagc ccagcttaat ggctcatgac ctggaaataa aatttaggac caatacctcc
1321 tccagatcag attcttctct taatttcata gattgtgttt ttttttaaa tagacctctc
1381 aatttctgga aaactgcctt ttatctgccc agaattctaa gctggtgccc cactgaattt
1441 tgtgtacctg tgactaaaca actacctcct cagtctgggt gggacttatg tatttatgac
1501 cttatagtgt taatatcttg aaacatagag atctatgtac tgtaatagtg tgattactat
1561 gctctagaga aaagtctacc cctgctaagg agttctcatc cctctgtcag ggtcagtaag
1621 gaaaacggtg gcctagggta caggcaacaa tgagcagacc aacctaaatt tggggaaatt
1681 aggagaggca gagatagaac ctggagccac ttctatctgg gctgttgcta atattgagga
1741 ggcttgcccc acccaacaag ccatagtgga gagaactgaa taaacaggaa aatgccagag
1801 cttgtgaacc ctgtttctct tgaagaactg actagtgaga tggcctgggg aagctgtgaa
1861 agaaccaaaa gagatcacaa tactcaaaag agagagagag agaaaaaaga gagatcttga
1921 tccacagaaa tacatgaaat gtctggtctg tccaccccat caacaagtct tgaaacaagc
1981 aacagatgga tagtctgtcc aaatggacat aagacagaca gcagtttccc tggtggtcag
2041 ggaggggttt tggtgatacc caagttattg ggatgtcatc ttcctggaag cagagctggg
2101 gagggagagc catcaccttg ataatgggat gaatggaagg aggcttagga ctttccactc
2161 ctggctgaga gaggaagagc tgcaacggaa ttaggaagac caagacacag atcacccggg
2221 gcttacttag cctacagatg tcctacggga acgtgggctg gcccagcata gggctagcaa
2281 atttgagttg gatgattgtt tttgctcaag gcaaccagag gaaacttgca tacagagaca
2341 gatatactgg gagaaatgac tttgaaaacc tggctctaag gtgggatcac taagggatgg
2401 ggcagtctct gcccaaacat aaagagaact ctggggagcc tgagccacaa aaatgttcct
2461 ttattttatg taaaccctca agggttatag actgccatgc tagacaagct tgtccatgta
2521 atattcccat gtttttaccc tgcccctgcc ttgattagac tcctagcacc tggctagttt
2581 ctaacatgtt ttgtgcagca cagtttttaa taaatgcttg ttacattcat ttaaaaaaaa
2641 aaaaaa (서열 번호: 228).
```

[0656]

[0657] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 CD86 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

```
   1 agtcattgcc gaggaaggct tgcacagggt gaaagctttg cttctctgct gctgtaacag
  61 ggactagcac agacacacgg atgagtgggg tcatttccag atattaggtc acagcagaag
 121 cagccaaaat ggatccccag tgcactatgg gactgagtaa cattctcttt gtgatggcct
 181 tcctgctctc tgctaacttc agtcaacctg aaatagtacc aatttctaat ataacagaaa
 241 atgtgtacat aaatttgacc tgctcatcta tacacggtta cccagaacct aagaagatga
 301 gtgttttgct aagaaccaag aattcaacta tcgagtatga tggtattatg cagaaatctc
 361 aagataatgt cacagaactg tacgacgttt ccatcagctt gtctgtttca ttcctgatg
 421 ttacgagcaa tatgaccatc ttctgtattc tggaaactga caagacgcgg cttttatctt
 481 cacctttctc tatagagctt gaggaccctc agcctccccc agaccacatt ccttggatta
 541 cagctgtact tccaacagtt attatatgtg tgatggtttt ctgtctaatt ctatggaaat
 601 ggaagaagaa gaagcggcct cgcaactctt ataaatgtgg aaccaacaca atggagaggg
 661 aagagagtga acagaccaag aaaagagaaa aaatccatat acctgaaaga tctgatgaag
 721 cccagcgtgt ttttaaaagt tcgaagacat cttcatgcga caaaagtgat acatgttttt
 781 aattaaagag taaagcccat acaagtattc atttttttcta ccctttcctt tgtaagttcc
 841 tgggcaacct ttttgatttc ttccagaagg caaaaagaca ttaccatgag taataagggg
 901 gctccaggac tccctctaag tggaatagcc tccctgtaac tccagctctg ctccgtatgc
 961 caagaggaga ctttaattct cttactgctt cttttcactt cagagcacac ttatgggcca
1021 agcccagctt aatggctcat gacctggaaa taaaatttag gaccaatacc tcctccagat
1081 cagattcttc tcttaatttc atagattgtg ttttttttt aaatagacct ctcaatttct
1141 ggaaaactgc cttttatctg cccagaattc taagctggtg ccccactgaa ttttgtgtac
1201 ctgtgactaa acaactacct cctcagtctg ggtgggactt atgtatttat gaccttatag
1261 tgttaatatc ttgaaacata gagatctatg tactgtaata gtgtgattac tatgctctag
1321 agaaaagtct acccctgcta aggagttctc atccctctgt cagggtcagt aaggaaaacg
1381 gtggcctagg gtacaggcaa caatgagcag accaacctaa atttggggaa attaggagag
1441 gcagagatag aacctggagc cacttctatc tgggctgttg ctaatattga ggaggcttgc
1501 cccacccaac aagccatagt ggagagaact gaataaacag gaaaatgcca gagcttgtga
1561 accctgtttc tcttgaagaa ctgactagtg agatggcctg gggaagctgt gaaagaacca
1621 aaagagatca caatactcaa aagagagaga gagagaaaaa agagagatct tgatccacag
1681 aaatacatga aatgtctggt ctgtccaccc catcaacaag tcttgaaaca agcaacagat
1741 ggatagtctg tccaaatgga cataagacag acagcagttt ccctggtggt cagggagggg
1801 ttttggtgat acccaagtta ttgggatgtc atcttcctgg aagcagagct ggggagggag
1861 agccatcacc ttgataatgg gatgaatgga aggaggctta ggactttcca ctcctggctg
1921 agagaggaag agctgcaacg gaattaggaa gaccaagaca cagatcaccc ggggcttact
1981 tagcctacag atgtcctacg ggaacgtggg ctggcccagc atagggctag caaatttgag
2041 ttggatgatt gtttttgctc aaggcaacca gaggaaactt gcatacagag acagatatac
2101 tgggagaaat gactttgaaa acctggctct aaggtgggat cactaaggga tggggcagtc
2161 tctgcccaaa cataaagaga actctgggga gcctgagcca caaaaatgtt cctttatttt
2221 atgtaaaccc tcaagggtta tagactgcca tgctagacaa gcttgtccat gtaatattcc
2281 catgttttta ccctgccccc gccttgatta gactcctagc acctggctag tttctaacat
2341 gttttgtgca gcacagtttt taataaatgc ttgttacatt catttaaaaa aaaaaaaaa.
```

(서열 번호: 229)

[0658]

[0659] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 CD86 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

[0660]

```
   1 agtcattgcc gaggaaggct tgcacagggt gaaagctttg cttctctgct gctgtaacag

  61 ggactagcac agacacacgg atgagtgggg tcatttccag atattaggtc acagcagaag
 121 cagccaaaat ggatccccag tggtgctgct cctctgaaga ttcaagctta tttcaatgag
 181 actgcagacc tgccatgcca atttgcaaac tctcaaaacc aaagcctgag tgagctagta
 241 gtattttggc aggaccagga aaacttggtt ctgaatgagg tatacttagg caaagagaaa
 301 tttgacagtg ttcattccaa gtatatgggc cgcacaagtt ttgattcgga cagttggacc
 361 ctgagacttc acaatcttca gatcaaggac aagggcttgt atcaatgtat catccatcac
 421 aaaaagccca caggaatgat tcgcatccac cagatgaatt ctgaactgtc agtgcttgct
 481 aacttcagtc aacctgaaat agtaccaatt tctaatataa cagaaaatgt gtacataaat
 541 ttgacctgct catctataca cggttaccca gaacctaaga agatgagtgt tttgctaaga
 601 accaagaatt caactatcga gtatgatggt attatgcaga aatctcaaga taatgtcaca
 661 gaactgtacg acgtttccat cagcttgtct gtttcattcc ctgatgttac gagcaatatg
 721 accatcttct gtattctgga aactgacaag acgcggcttt tatcttcacc tttctctata
 781 gagcttgagg accctcagcc tcccccagac cacattcctt ggattacagc tgtacttcca
 841 acagttatta tatgtgtgat ggttttctgt ctaattctat ggaaatggaa gaagaagaag
 901 cggcctcgca actcttataa atgtggaacc aacacaatgg agagggaaga gagtgaacag
 961 accaagaaaa gagaaaaaat ccatatacct gaaagatctg atgaagccca gcgtgttttt
1021 aaaagttcga agacatcttc atgcgacaaa agtgatacat gtttttaatt aaagagtaaa
1081 gcccatacaa gtattcattt tttctaccct ttcctttgta agttcctggg caacctttct
1141 gatttcttcc agaaggcaaa aagacattac catgagtaat aaggggctc caggactccc
1201 tctaagtgga atagcctccc tgtaactcca gctctgctcc gtatgccaag aggagacttt
1261 aattctctta ctgcttcttt tcacttcaga gcacacttat gggccaagcc cagcttaatg
1321 gctcatgacc tggaaataaa atttaggacc aatacctcct ccagatcaga ttcttctctt
1381 aatttcatag attgtgtttt ttttttaaat agacctctca atttctggaa aactgccttt
1441 tatctgccca gaattctaag ctggtgcccc actgaatttt gtgtacctgt gactaaacaa
1501 ctacctcctc agtctgggtg ggacttatgt atttatgacc ttatagtgtt aatatcttga
1561 aacatagaga tctatgtact gtaatagtgt gattactatg ctctagagaa aagtctaccc
1621 ctgctaagga gttctcatcc ctctgtcagg gtcagtaagg aaaacggtgg cctagggtac
1681 aggcaacaat gagcagacca acctaaattt ggggaaatta ggagaggcag agatagaacc
1741 tggagccact tctatctggg ctgttgctaa tattgaggag gcttgcccca cccaacaagc
1801 catagtggag agaactgaat aaacaggaaa atgccagagc ttgtgaaccc tgtttctctt
1861 gaagaactga ctagtgagat ggcctgggga agctgtgaaa gaaccaaaag agatcacaat
1921 actcaaaaga gagagagaga gaaaaaagag agatcttgat ccacagaaat acatgaaatg
1981 tctggtctgt ccaccccatc aacaagtctt gaaacaagca acagatggat agtctgtcca
2041 aatggacata agacagacag cagtttccct ggtggtcagg gaggggtttt ggtgataccc
2101 aagttattgg gatgtcatct tcctggaagc agagctgggg agggagagcc atcaccttga
2161 taatgggatg aatggaagga ggcttaggac tttccactcc tggctgagag aggaagagct
2221 gcaacggaat taggaagacc aagacacaga tcacccgggg cttacttagc ctacagatgt
2281 cctacgggaa cgtgggctgg cccagcatag ggctagcaaa tttgagttgg atgattgttt
2341 ttgctcaagg caaccagagg aaacttgcat acagagacag atatactggg agaaatgact
2401 ttgaaaacct ggctctaagg tgggatcact aagggatggg gcagtctctg cccaaacata
2461 aagagaactc tggggagcct gagccacaaa aatgttcctt tattttatgt aaaccctcaa
2521 gggttataga ctgccatgct agacaagctt gtccatgtaa tattcccatg tttttaccct
2581 gcccctgcct tgattagact cctagcacct ggctagtttc taacatgttt tgtgcagcac
2641 agtttttaat aaatgcttgt tacattcatt taaaaaaaaa aaaaa
```

(서열 번호: 230).

[0661]

[0662] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 ICOSLG 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

[0663]

```
  1 AGTTAGAGCC GATCTCCCGC GCCCCGAGGT TGCTCCTCTC CGAGGTCTCC CGCGGCCCAA
 61 GTTCTCCGCG CCCCGAGGTC TCCGCGCCCC GAGGTCTCCG CGGCCCGAGG TCTCCGCCCG
121 CACCATGCGG CTGGGCAGTC CTGGACTGCT CTTCCTGCTC TTCAGCAGCC TTCGAGCTGA
181 TACTCAGGAG AAGGAAGTCA GAGCGATGGT AGGCAGCGAC GTGGAGCTCA GCTGCGCTTG
```

```
 241 CCCTGAAGGA AGCCGTTTTG ATTTAAATGA TGTTTACGTA TATTGGCAAA CCAGTGAGTC
 301 GAAAACCGTG GTGACCTACC ACATCCCACA GAACAGCTCC TTGGAAAACG TGGACAGCCG
 361 CTACCGGAAC CGAGCCCTGA TGTCACCGGC CGGCATGCTG CGGGGCGACT TCTCCCTGCG
 421 CTTGTTCAAC GTCACCCCCC AGGACGAGCA GAAGTTTCAC TGCCTGGTGT TGAGCCAATC
 481 CCTGGGATTC CAGGAGGTTT TGAGCGTTGA GGTTACACTG CATGTGGCAG CAAACTTCAG
 541 CGTGCCCGTC GTCAGCGCCC CCCACAGCCC CTCCCAGGAT GAGCTCACCT TCACGTGTAC
 601 ATCCATAAAC GGCTACCCCA GGCCCAACGT GTACTGGATC AATAAGACGG ACAACAGCCT
 661 GCTGGACCAG GCTCTGCAGA ATGACACCGT CTTCTTGAAC ATGCGGGGCT TGTATGACGT
 721 GGTCAGCGTG CTGAGGATCG CACGGACCCC CAGCGTGAAC ATTGGCTGCT GCATAGAGAA
 781 CGTGCTTCTG CAGCAGAACC TGACTGTCGG CAGCCAGACA GGAAATGACA TCGGAGAGAG
 841 AGACAAGATC ACAGAGAATC CAGTCAGTAC CGGCGAGAAA AACGCGGCCA CGTGGAGCAT
 901 CCTGGCTGTC CTGTGCCTGC TTGTGGTCGT GGCGGTGGCC ATAGGCTGGG TGTGCAGGGA
 961 CCGATGCCTC CAACACAGCT ATGCAGGTGC CTGGGCTGTG AGTCCGGAGA CAGAGCTCAC
1021 TGGTGAGTTT GCCGTGGGAA GCAGCAGGTT CTGGGGGGCC CAGGGGAGGC TTGGCTGCCA
1081 GCTGTCTTTC AGAGTTTCAA AAAACTTTCA AAAGGCAAAA GTCCCTTGCC TTGAACAACT
1141 GTTGTTCCTG GAGACGCAGC GAAGCCCTCG ATGGTGCGCA TGGCATTTCC TGCAGCCTCC
1201 CCTTGGCATG GGATGGCATC CTGGTGTGCA CTTTGTCACA CTGCGATGGG ATTTTCCCAA
1261 CATGCACAGA AGCAGAGAGA CGAGTGCTAG ACCCCCGCGC TCCCCAGTGC CCAGCCCCGA
1321 CCAGGGTGTC CAGGGCGGGT CCAGGCACCG GCGCCCAGCC CCCATGGGGT GTCCGGAGTG
1381 GGTCCAGGCA CCGGCGCCCA GCCCCCGTGG GGTGTCCAGG GCGGGTCCAG GCACCGGCGC
1441 CCAGCCCCTG TGGGGTGTCC GGAGTGGGTC CGGGCACCGC CAGCTTCTCT CTGTGGCAGC
1501 CACTCCTGCA GCTCTCGTTT GCCCCTCAGT TCCAGGAGCA ACATAGATGT GGATTCCTGT
1561 CCAATTTGGG AAAAATGTCC ACACACGGTC ACCCACCTGG CAGGTGCCTC TGGCTGCAAG
1621 GGGCGCTGGG CTTCGCAGGC AGGCCAGCCG GGCTCCCCGC CATGGGCCAG GATCCCCTCC
1681 GAGCCCTGTT TGCCGCCCAG GAGAAGGGGT TCCCCGGGGA CAGTGGGCTC AGGGTGTGCG
1741 CAGCCACCAT GCTGTGGTGT CACCTGTGGA CCCAGGCGAG CTGATGGCCG ACCGCAGAAA
1801 CGCACTTCCA AGGCCAGGTC GGCCCATCCA GATGATGCAG GAACACAGCT TGCTAAAAAC
1861 ACGGCCGGCC TGTTCCCGTC GGAGCCAGTC GAAGTTCCCT GAACAGGCCG CTGTTTCCGA
1921 AGCTTTAAAC CCTGTGTTTC CACCAAGCTG AGTCCTGAGA AAACCGACGT CTGCCTGCAG
1981 AAGGGAAAGG GGTGCTTCAT GTTCCTCTCT CTCCTTCATC TCCCT
```

(서열 번호: 231).

[0664]

[0665] 본 개시내용의 IOSLG 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 본 개시내용의 예시적인 gRNA 스페이서 서열은 서열 번호: 5784 내지 서열 번호: 7789를 포함하는 임의의 하나로부터 선택된 서열을 보유하는 핵산을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다.

[0666] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 OX40L 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

[0667]

```
   1 GGCCCTGGGA CCTTTGCCTA TTTTCTGATT GATAGGCTTT GTTTTGTCTT TACCTCCTTC
  61 TTTCTGGGGA AAACTTCAGT TTTATCGCAC GTTCCCCTTT TCCATATCTT CATCTTCCCT
 121 CTACCCAGAT TGTGAAGATG GAAAGGGTCC AACCCCTGGA AGAGAATGTG GGAAATGCAG
 181 CCAGGCCAAG ATTCGAGAGG AACAAGCTAT TGCTGGTGGC CTCTGTAATT CAGGGACTGG
 241 GGCTGCTCCT GTGCTTCACC TACATCTGCC TGCACTTCTC TGCTCTTCAG GTATCACATC
 301 GGTATCCTCG AATTCAAAGT ATCAAAGTAC AATTTACCGA ATATAAGAAG GAGAAAGGTT
 361 TCATCCTCAC TTCCCAAAAG GAGGATGAAA TCATGAAGGT GCAGAACAAC TCAGTCATCA
 421 TCAACTGTGA TGGGTTTTAT CTCATCTCCC TGAAGGGCTA CTTCTCCCAG GAAGTCAACA
 481 TTAGCCTTCA TTACCAGAAG GATGAGGAGC CCCTCTTCCA ACTGAAGAAG GTCAGGTCTG
 541 TCAACTCCTT GATGGTGGCC TCTCTGACTT ACAAAGACAA AGTCTACTTG AATGTGACCA
 601 CTGACAATAC CTCCCTGGAT GACTTCCATG TGAATGGCGG AGAACTGATT CTTATCCATC
```

```
 661 AAAATCCTGG TGAATTCTGT GTCCTTTGAG GGGCTGATGG CAATATCTAA AACCAGGCAC
 721 CAGCATGAAC ACCAAGCTGG GGGTGGACAG GGCATGGATT CTTCATTGCA AGTGAAGGAG
 781 CCTCCCAGCT CAGCCACGTG GGATGTGACA AGAAGCAGAT CCTGGCCCTC CCGCCCCCAC
 841 CCCTCAGGGA TATTTAAAAC TTATTTTATA TACCAGTTAA TCTTATTTAT CCTTATATTT
 901 TCTAAATTGC CTAGCCGTCA CACCCCAAGA TTGCCTTGAG CCTACTAGGC ACCTTTGTGA
 961 GAAAGAAAAA ATAGATGCCT CTTCTTCAAG ATGCATTGTT TCTATTGGTC AGGCAATTGT
1021 CATAATAAAC TTATGTCATT GAAAACGGTA CCTGACTACC ATTTGCTGGA AATTTGACAT
1081 GTGTGTGGCA TTATCAAAAT GAAGAGGAGC AAGGAGTGAA GGAGTGGGGT TATGAATCTG
1141 CCAAAGGTGG TATGAACCAA CCCCTGGAAG CCAAAGCGGC CTCTCCAAGG TTAAATTGAT
1201 TGCAGTTTGC ATATTGCCTA AATTTAAACT TTCTCATTTG GTGGGGGTTC AAAAGAAGAA
1261 TCAGCTTGTG AAAAATCAGG ACTTGAAGAG AGCCGTCTAA GAAATACCAC GTGCTTTTTT
1321 TCTTTACCAT TTTGCTTTCC CAGCCTCCAA ACATAGTTAA TAGAAATTTC CCTTCAAAGA
1381 ACTGTCTGGG GATGTGATGC TTTGAAAAAT CTAATCAGTG ACTTAAGAGA GATTTTCTTG
1441 TATACAGGGA GAGTGAGATA ACTTATTGTG AAGGGTTAGC TTTACTGTAC AGGATAGCAG
1501 GGAACTGGAC ATCTCAGGGT AAAAGTCAGT ACGGATTTTA ATAGCCTGGG GAGGAAAACA
1561 CATTCTTTGC CACAGACAGG CAAAGCAACA CATGCTCATC CTCCTGCCTA TGCTGAGATA
1621 CGCACTCAGC TCCATGTCTT GTACACACAG AAACATTGCT GGTTTCAAGA AATGAGGTGA
1681 TCCTATTATC AAATTCAATC TGATGTCAAA TAGCACTAAG AAGTTATTGT GCCTTATGAA
1741 AAATAATGAT CTCTGTCTAG AAATACCATA GACCATATAT AGTCTCACAT TGATAATTGA
1801 AACTAGAAGG GTCTATAATC AGCCTATGCC AGGGCTTCAA TGGAATAGTA TCCCCTTATG
1861 TTTAGTTGAA ATGTCCCCTT AACTTGATAT AATGTGTTAT GCTTATGGCG CTGTGGACAA
1921 TCTGATTTTT CATGTCAACT TTCCAGATGA TTTGTAACTT CTCTGTGCCA AACCTTTTAT
1981 AAACATAAAT TTTTGAGATA TGTATTTTAA AATTGTAGCA CATGTTTCCC TGACATTTTC
2041 AATAGAGGAT ACAACATCAC AGAATCTTTC TGGATGATTC TGTGTTATCA AGGAATTGTA
2101 CTGTGCTACA ATTATCTCTA GAATCTCCAG AAAGGTGGAG GGCTGTTCGC CCTTACACTA
2161 AATGGTCTCA GTTGGATTTT TTTTTCCTGT TTTCTATTTC CTCTTAAGTA CACCTTCAAC
2221 TATATTCCCA TCCCTCTATT TTAATCTGTT ATGAAGGAAG GTAAATAAAA ATGCTAAATA
2281 GAAGAAATTG TAGGTAAGGT AAGAGGAATC AAGTTCTGAG TGGCTGCCAA GGCACTCACA
2341 GAATCATAAT CATGGCTAAA TATTTATGGA GGGCCTACTG TGGACCAGGC ACTGGGCTAA
2401 ATACTTACAT TTACAAGAAT CATTCTGAGA CAGATATTCA ATGATATCTG GCTTCACTAC
2461 TCAGAAGATT GTGTGTGTGT TTGTGTGTGT GTGTGTGTGT GTATTTCACT TTTTGTTATT
2521 GACCATGTTC TGCAAAATTG CAGTTACTCA GTGAGTGATA TCCGAAAAAG TAAACGTTTA
2581 TGACTATAGG TAATATTTAA GAAAATGCAT GGTTCATTTT TAAGTTTGGA ATTTTTATCT
2641 ATATTTCTCA CAGATGTGCA GTGCACATGC AGGCCTAAGT ATATGTTGTG TGTGTTGTTT
2701 GTCTTTGATG TCATGGTCCC CTCTCTTAGG TGCTCACTCG CTTTGGGTGC ACCTGGCCTG
2761 CTCTTCCCAT GTTGGCCTCT GCAACCACAC AGGGATATTT CTGCTATGCA CCAGCCTCAC
2821 TCCACCTTCC TTCCATCAAA AATATGTGTG TGTGTCTCAG TCCCTGTAAG TCATGTCCTT
2881 CACAGGGAGA ATTAACCCTT CGATATACAT GGCAGAGTTT TGTGGGAAAA GAATTGAATG
2941 AAAAGTCAGG AGATCAGAAT TTTAAATTTG ACTTAGCCAC TAACTAGCCA TGTAACCTTG
3001 GGAAAGTCAT TTCCCATTTC TGGGTCTTGC TTTTCTTTCT GTTAAATGAG AGGAATGTTA
3061 AATATCTAAC AGTTTAGAAT CTTATGCTTA CAGTGTTATC TGTGAATGCA CATATTAAAT
3121 GTCTATGTTC TTGTTGCTAT GAGTCAAGGA GTGTAACCTT CTCCTTTACT ATGTTGAATG
3181 TATTTTTTTC TGGACAAGCT TACATCTTCC TCAGCCATCT TTGTGAGTCC TTCAAGAGCA
3241 GTTATCAATT GTTAGTTAGA TATTTTCTAT TTAGAGAATG CTTAAGGGAT TCCAATCCCG
3301 ATCCAAATCA TAATTTGTTC TTAAGTATAC TGGGCAGGTC CCCTATTTTA AGTCATAATT
3361 TTGTATTTAG TGCTTTCCTG GCTCTCAGAG AGTATTAATA TTGATATTAA TAATATAGTT
3421 AATAGTAATA TTGCTATTTA CATGGAAACA AATAAAAGAT CTCAGAATTC ACTAAAAAAA
```

[0668] 3481 AAAA (서열 번호: 232).

[0669] 본 개시내용의 OX40L 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 본 개시내용의 예시적인 gRNA 스페이서 서열은 서열 번호: 7790 내지 서열 번호: 11254를 포함하는 임의의 하나로부터 선택된 서열을 보유하는 핵산을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다.

[0670] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 IL12 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

```
   1 TTTCGCTTTC ATTTTGGGCC GAGCTGGAGG CGGCGGGGCC GTCCCGGAAC GGCTGCGGCC
  61 GGGCACCCCG GGAGTTAATC CGAAAGCGCC GCAAGCCCCG CGGGCCGGCC GCACCGCACG
 121 TGTCACCGAG AAGCTGATGT AGAGAGAGAC ACAGAAGGAG ACAGAAAGCA AGAGACCAGA
 181 GTCCCGGGAA AGTCCTGCCG CGCCTCGGGA CAATTATAAA AATGTGGCCC CCTGGGTCAG
 241 CCTCCCAGCC ACCGCCCTCA CCTGCCGCGG CCACAGGTCT GCATCCAGCG GCTCGCCCTG
 301 TGTCCCTGCA GTGCCGGCTC AGCATGTGTC CAGCGCGCAG CCTCCTCCTT GTGGCTACCC
 361 TGGTCCTCCT GGACCACCTC AGTTTGGCCA GAAACCTCCC CGTGGCCACT CCAGACCCAG
 421 GAATGTTCCC ATGCCTTCAC CACTCCCAAA ACCTGCTGAG GGCCGTCAGC AACATGCTCC
 481 AGAAGGCCAG ACAAACTCTA GAATTTTACC CTTGCACTTC TGAAGAGATT GATCATGAAG
 541 ATATCACAAA AGATAAAACC AGCACAGTGG AGGCCTGTTT ACCATTGGAA TTAACCAAGA
 601 ATGAGAGTTG CCTAAATTCC AGAGAGACCT CTTTCATAAC TAATGGGAGT TGCCTGGCCT
 661 CCAGAAAGAC CTCTTTTATG ATGGCCCTGT GCCTTAGTAG TATTTATGAA GACTTGAAGA
 721 TGTACCAGGT GGAGTTCAAG ACCATGAATG CAAAGCTTCT GATGGATCCT AAGAGGCAGA
 781 TCTTTCTAGA TCAAAACATG CTGGCAGTTA TTGATGAGCT GATGCAGGCC CTGAATTTCA
 841 ACAGTGAGAC TGTGCCACAA AAATCCTCCC TTGAAGAACC GGATTTTTAT AAAACTAAAA
 901 TCAAGCTCTG CATACTTCTT CATGCTTTCA GAATTCGGGC AGTGACTATT GATAGAGTGA
 961 TGAGCTATCT GAATGCTTCC TAAAAAGCGA GGTCCCTCCA AACCGTTGTC ATTTTTATAA
1021 AACTTTGAAA TGAGGAAACT TTGATAGGAT GTGGATTAAG AACTAGGGAG GGGGAAAGAA
1081 GGATGGGACT ATTACATCCA CATGATACCT CTGATCAAGT ATTTTTGACA TTTACTGTGG
1141 ATAAATTGTT TTTAAGTTTT CATGAATGAA TTGCTAAGAA GGGAAAATAT CCATCCTGAA
1201 GGTGTTTTTC ATTCACTTTA ATAGAAGGGC AAATATTTAT AAGCTATTTC TGTACCAAAG
1261 TGTTTGTGGA AACAAACATG TAAGCATAAC TTATTTTAAA ATATTTATTT ATATAACTTG
1321 GTAATCATGA AAGCATCTGA GCTAACTTAT ATTTATTTAT GTTATATTTA TTAAATTATT
1381 TATCAAGTGT ATTTGAAAAA TATTTTTAAG TGTTCTAAAA ATAAAAGTAT TGAATTAAAG
```

[0671] 1441 TGAAAAAAAA (서열 번호: 233).

[0672] 본 개시내용의 IL12 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 본 개시내용의 예시적인 gRNA 스페이서 서열은 서열 번호: 11255 내지 서열 번호: 12685를 포함하는 임의의 하나로부터 선택된 서열을 보유하는 핵산을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다.

[0673] 본 개시내용의 조성물은 하기 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나 또는 이로 구성되는 CCR7 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있다:

```
   1 CACTTCCTCC CCAGACAGGG GTAGTGCGAG GCCGGGCACA GCCTTCCTGT GTGGTTTTAC
  61 CGCCCAGAGA GCGTCATGGA CCTGGGGAAA CCAATGAAAA GCGTGCTGGT GGTGGCTCTC
 121 CTTGTCATTT TCCAGGTATG CCTGTGTCAA GATGAGGTCA CGGACGATTA CATCGGAGAC
 181 AACACCACAG TGGACTACAC TTTGTTCGAG TCTTTGTGCT CCAAGAAGGA CGTGCGGAAC
 241 TTTAAAGCCT GGTTCCTCCC TATCATGTAC TCCATCATTT GTTTCGTGGG CCTACTGGGC
 301 AATGGGCTGG TCGTGTTGAC CTATATCTAT TTCAAGAGGC TCAAGACCAT GACCGATACC
 361 TACCTGCTCA ACCTGGCGGT GGCAGACATC CTCTTCCTCC TGACCCTTCC CTTCTGGGCC
 421 TACAGCGCGG CCAAGTCCTG GGTCTTCGGT GTCCACTTTT GCAAGCTCAT CTTTGCCATC
 481 TACAAGATGA GCTTCTTCAG TGGCATGCTC CTACTTCTTT GCATCAGCAT TGACCGCTAC
 541 GTGGCCATCG TCCAGGCTGT CTCAGCTCAC CGCCACCGTG CCCGCGTCCT TCTCATCAGC
 601 AAGCTGTCCT GTGTGGGCAT CTGGATACTA GCCACAGTGC TCTCCATCCC AGAGCTCCTG
 661 TACAGTGACC TCCAGAGGAG CAGCAGTGAG CAAGCGATGC GATGCTCTCT CATCACAGAG
```

[0674]

```
 721 CATGTGGAGG CCTTTATCAC CATCCAGGTG GCCCAGATGG TGATCGGCTT TCTGGTCCCC
 781 CTGCTGGCCA TGAGCTTCTG TTACCTTGTC ATCATCCGCA CCCTGCTCCA GGCACGCAAC
 841 TTTGAGCGCA ACAAGGCCAT CAAGGTGATC ATCGCTGTGG TCGTGGTCTT CATAGTCTTC
 901 CAGCTGCCCT ACAATGGGGT GGTCCTGGCC CAGACGGTGG CCAACTTCAA CATCACCAGT
 961 AGCACCTGTG AGCTCAGTAA GCAACTCAAC ATCGCCTACG ACGTCACCTA CAGCCTGGCC
1021 TGCGTCCGCT GCTGCGTCAA CCCTTTCTTG TACGCCTTCA TCGGCGTCAA GTTCCGCAAC
1081 GATCTCTTCA AGCTCTTCAA GGACCTGGGC TGCCTCAGCC AGGAGCAGCT CCGGCAGTGG
1141 TCTTCCTGTC GGCACATCCG GCGCTCCTCC ATGAGTGTGG AGGCCGAGAC CACCACCACC
1201 TTCTCCCCAT AGGCGACTCT TCTGCCTGGA CTAGAGGGAC CTCTCCCAGG GTCCCTGGGG
1261 TGGGGATAGG GAGCAGATGC AATGACTCAG GACATCCCCC CGCCAAAAGC TGCTCAGGGA
1321 AAAGCAGCTC TCCCCTCAGA GTGCAAGCCC CTGCTCCAGA AGATAGCTTC ACCCCAATCC
1381 CAGCTACCTC AACCAATGCC AAAAAAAGAC AGGGCTGATA AGCTAACACC AGACAGACAA
1441 CACTGGGAAA CAGAGGCTAT TGTCCCCTAA ACCAAAAACT GAAAGTGAAA GTCCAGAAAC
1501 TGTTCCCACC TGCTGGAGTG AAGGGGCCAA GGAGGGTGAG TGCAAGGGGC GTGGGAGTGG
1561 CCTGAAGAGT CCTCTGAATG AACCTTCTGG CCTCCCACAG ACTCAAATGC TCAGACCAGC
1621 TCTTCCGAAA ACCAGGCCTT ATCTCCAAGA CCAGAGATAG TGGGGAGACT TCTTGGCTTG
1681 GTGAGGAAAA GCGGACATCA GCTGGTCAAA CAAACTCTCT GAACCCCTCC CTCCATCGTT
1741 TTCTTCACTG TCCTCCAAGC CAGCGGGAAT GGCAGCTGCC ACGCCGCCCT AAAAGCACAC
1801 TCATCCCCTC ACTTGCCGCG TCGCCCTCCC AGGCTCTCAA CAGGGGAGAG TGTGGTGTTT
1861 CCTGCAGGCC AGGCCAGCTG CCTCCGCGTG ATCAAAGCCA CACTCTGGGC TCCAGAGTGG
1921 GGATGACATG CACTCAGCTC TTGGCTCCAC TGGGATGGGA GGAGAGGACA AGGGAAATGT
1981 CAGGGGCGGG GAGGGTGACA GTGGCCGCCC AAGGCCCACG AGCTTGTTCT TTGTTCTTTG
2041 TCACAGGGAC TGAAAACCTC TCCTCATGTT CTGCTTTCGA TTCGTTAAGA GAGCAACATT
2101 TTACCCACAC ACAGATAAAG TTTTCCCTTG AGGAAACAAC AGCTTTAAAA GAAAAAGAAA
```

[0675] 2161 AAAAAAGTCT TTGGTAAATG GCAAAAAAAA AAAAAAAAAA AAAAAAA (서열 번호: 234).

[0676] 본 개시내용의 CCR7 단백질을 코딩하는 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 본 개시내용의 예시적인 gRNA 스페이서 서열은 서열 번호: 12686 내지 서열 번호: 14872를 포함하는 임의의 하나로부터 선택된 서열을 보유하는 핵산을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다.

[0677] 본 개시내용의 조성물은 RNA 분자의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 스페이서 서열을 포함하는 gRNA를 포함할 수 있는데, 이때 스페이서 서열 및 타겟 서열은 서로 역 상보서열(reverse complements)이다. 몇몇 실시양태에

서, 본 개시내용의 조성물은 a) 제1 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 제1 스페이서 서열 및 b) 제2 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 제2 스페이서 서열을 포함하는 단일(즉, 단수의) gRNA를 포함할 수 있는데, 이 때 제1 및 제2 스페이서 서열은 각각 상이한 타겟 RNA 서열에 결합한다. 몇몇 실시양태에서, 상이한 타겟 RNA 서열에 결합하는 제1 및 제 스페이서 서열은 단일(즉, 단수의) gRNA 내에 포함되지 않으나, 오히려 제1 스페이서 서열은 제1 gRNA 내에 포함되고, 제2 스페이서 서열은 제2 gRNA 서열 내에 포함된다. 몇몇 실시양태에서, 본 출원에 개시된 스페이서 서열은 적응 면역 반응의 단백질 성분을 코딩하는 핵산 서열의 일부분을 포함하며, 이 때 단백질 성분은 베타-2-마이크로글로불린(β2M), 인간 백혈구 항원 A(HLA-A), 인간 백혈구 항원 B(HLA-B), 인간 백혈구 항원 C(HLA-C), 분화 클러스터 28(CD28), 분화 클러스터 80(CD80), 분화 클러스터 86(CD86), 유도성 T 세포 공동자극인자(ICOS), ICOS 리간드(ICOSLG), OX40L, 인터루킨 12(IL12), 및 CC 케모카인 수용체 7(CCR7)으로 구성되는 군으로부터 선택된다. 몇몇 실시양태에서, 적응 면역 반응의 단백질 성분을 코딩하는 핵산 서열의 일부분인 스페이서는 길이가 약 20개 또는 21개의 뉴클레오타이드이다.

[0678] 본 개시내용의 모든 뉴클레오타이드 서열은 상호 교환 가능하게 우라실(U) 또는 티민(T)을 포함할 수 있다.

[0679] sgRNA의 예시적인, 비제한적인 Zika NS5 타겟팅 스페이서 서열은 하기 서열을 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다:

[0680] gcaatgatcttcatgttgggagc(서열 번호: 196), gaaccttgttgatgaactcttc(서열 번호: 197), gttggtgattagagcttcattc(서열 번호: 198), 및 gagtgatcctcgttcaagaatcc(서열 번호: 199).

[0681] sgRNA의 예시적인, 비제한적인 람다 NS5 타겟팅 스페이서 서열은 하기 서열을 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다:

[0682] GTGATAAGTGGAATGCCATG (서열 번호: 200) 및

GNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAG
UUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCU

UUUUUU (서열 번호: 201).

[0683] ***동시에 질병의 치료 및 면역 반응의 방지 방법***

[0684] 본 개시내용은 세포에 대한 유전 요법의 전달 및 유전 요법을 받고 있는 세포에 대한 면역 반응의 방지에 의해 개체에서 질병 또는 질환의 동시 치료를 위한 조성물 및 방법을 제공한다. 예를 들어, 도 4에 나타낸 조성물은 gRNA1이 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 RNA 분자 내의 타겟 서열에 결합하고, gRNA2가 질병 또는 질환과 관련된 RNA 분자 내의 타겟 서열에 결합하는 개체에게 투여될 수 있다. 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 RNA 분자의 타겟팅에 의해, gRNA1은 세포의 표면 상에 조성물 또는 조성물을 포함하는 벡터와 관련된 항원의 제시를 방지함으로써 개체의 면역 시스템으로부터 세포를 마스킹한다. gRNA2는 개시내용의 질병 또는 질환을 치료하기 위해 제2 RNA 분자를 동시에 타겟팅한다.

[0685] 대안적인 실시양태에서, 예를 들어 도 4에 나타낸 조성물의 gRNA1 및 gRNA2는 각각 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 구별되는 RNA 분자를 타겟팅할 수 있다. 예를 들어, gRNA1은 β2M 폴리펩타이드를 코딩하는 RNA 분자를 타겟팅하는 반면, gRNA2는 공동자극 분자(ICOSLG, CD80, CD86, OX40L, IL12 또는 CCR7)를 타겟팅한다.

[0686] 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 조성물은 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 또는 10개의 gRNA를 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다.

[0687] 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 조성물은 발현이 구성적 프로모터(예를 들어, U6)의 조절 하에 있는 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 또는 10개의 gRNA및 융합물의 발현이 경우에 따라 구성적일 수 있는 바이러스 프로모터(예를 들어, EFS)의 조절하에 있는 제1 RNA 결합 단백질 및 제2 RNA 결합 단백질을 포함하는 융합 단백질을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다.

[0688] 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 조성물은 발현이 제1 프로모터의 조절 하에 있는 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 또는 10개의 gRNA및 융합물의 발현이 경우에 따라 구성적일 수 있는 제2 프로모터의 조절하에 있는 제1 RNA 결합 단백질 및 제2 RNA 결합 단백질을 포함하는 융합 단백질을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있는데, 이때 제1 프로모터는 제2 프로모터가 융합 단백질의 발현을 구동하는 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 또는 10개의 gRNA의 더 강한 발현을 구동한다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 조성물은 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 조성물은 발현이 제1 프로모터의 조절 하에 있는 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 또는

10개의 gRNA및 융합물의 발현이 경우에 따라 구성적일 수 있는 제2 프로모터의 조절하에 있는 제1 RNA 결합 단백질 및 제2 RNA 결합 단백질을 포함하는 융합 단백질을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있는데, 이때 제1 프로모터는 제2 프로모터가 융합 단백질의 발현을 구동하는 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 또는 10개의 gRNA의 더 약한 발현을 구동한다. 본 개시내용의 조성물의 gRNA 대 융합 단백질의 발현을 구동하는 프로모터의 상대 세기를 변경함으로써, 조성물은 동일한 벡터 유래의 gRNA 및 융합 단백질을 발현하면서 비율적 용량으로 제공될 수 있다. 따라서, 본 개시내용의 조성물은 2개 이상의 질병뿐만 아니라 적응 면역 반응의 2개 이상의 성분과 관련된 RNA 분자에 결합하는 gRNA를 포함할 수 있다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 조성물은 개시내용의 융합 단백질을 포함할 수 있는데, 이때 융합 파트너 단백질의 적어도 하나는 엔도뉴클레아제, 예를 들어 제한 없이 RNAse1, RNAse4, RNAse6, RNAse7, RNAse8, RNAse2, RNAse6PL, RNAseL, RNAseT2, RNAse11, RNAseT2 유사, NOB1, ENDOV, ENDOG, ENDOD1, hFEN1, hSLFN14, hLACTB2, APEX2, ANG, HRSP12, ZC3H12A, RIDA, PDL6, NTHL, KIAA0391, APEX1, AGO2, EXOG, ZC3H12D, ERN2, PELO, YBEY, CPSF4L, hCG_2002731, ERCC1, RAC1, RAA1, RAB1, DNA2, FLJ35220, FLJ13173, ERCC4, RNAse1(K41R), RNAse1(K41R, D121E), RNAse1(K41R, D121E, H119N), RNAse1(H119N), RNAse1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N), RNAse1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N, K41R, D121E), RNAse1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D), TENM1, TENM2, RNAseK, TALEN, ZNF638, 또는 hSMG6의 PIN을 포함한다.

[0689] ***이용 방법***

[0690] 본 개시내용은 개시내용의 RNA 분자 또는 RNA 분자에 의해 코딩된 단백질의 발현의 레벨을 변형하는 방법을 제공하며, 상기 방법은 가이드 RNA 또는 RNA 분자에 대한 융합 단백질(또는 이의 일부분) 중 하나 이상의 결합을 위해 적합한 조건 하에서 조성물과 RNA 분자를 접촉시키는 단계를 포함한다.

[0691] 본 개시내용은 RNA 분자에 의해 코딩된 단백질의 활성을 변형하는 방법을 제공하며, 상기 방법은 가이드 RNA 또는 RNA 분자에 대한 융합 단백질(또는 이의 일부분) 중 하나 이상의 결합을 위해 적합한 조건 하에서 조성물과 RNA 분자를 접촉시키는 단계를 포함한다.

[0692] 본 개시내용은 개시내용의 RNA 분자 또는 RNA 분자에 의해 코딩된 단백질의 발현의 레벨을 변형하는 방법을 제공하며, 상기 방법은 가이드 RNA 또는 RNA 분자에 대한 융합 단백질(또는 이의 일부분) 중 하나 이상의 결합을 위해 적합한 조건 하에서 조성물과 RNA 분자를 포함하는 세포를 접촉시키는 단계를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 세포는 생체내, 시험관내, 생체외 또는 인 시츄 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 조성물은 개시내용의 가이드 RNA 및 개시 내용의 융합 단백질을 포함하는 조성물을 포함하는 벡터를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 AAV이다.

[0693] 본 개시내용은 RNA 분자에 의해 코딩된 단백질의 활성을 변형하는 방법을 제공하며, 상기 방법은 가이드 RNA 또는 RNA 분자에 대한 융합 단백질(또는 이의 일부분) 중 하나 이상의 결합을 위해 적합한 조건 하에서 조성물과 RNA 분자를 포함하는 세포를 접촉시키는 단계를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 세포는 생체내, 시험관내, 생체외 또는 인 시츄 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 조성물은 개시내용의 가이드 RNA 및 개시 내용의 융합 단백질을 포함하는 조성물을 포함하는 벡터를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 AAV이다.

[0694] 본 개시내용은 개시내용의 RNA 분자 또는 RNA 분자에 의해 코딩된 단백질의 발현의 레벨을 변형하는 방법을 제공하며, 상기 방법은 RNA 뉴클레아제 활성을 위해 적합한 조건 하에서 조성물과 RNA 분자를 접촉시키는 단계를 포함하고, 융합 단백질은 RNA 분자 내의 절단을 유도한다.

[0695] 본 개시내용은 RNA 분자에 의해 코딩된 단백질의 활성을 변형하는 방법을 제공하며, 상기 방법은 RNA 뉴클레아제 활성을 위해 적합한 조건 하에서 조성물과 RNA 분자를 접촉시키는 단계를 포함하고, 융합 단백질은 RNA 분자 내의 절단을 유도한다.

[0696] 본 개시내용은 개시내용의 RNA 분자 또는 RNA 분자에 의해 코딩된 단백질의 발현의 레벨을 변형하는 방법을 제공하며, 상기 방법은 RNA 뉴클레아제 활성을 위해 적합한 조건 하에서 조성물과 RNA 분자를 포함하는 세포를 접촉시키는 단계를 포함하고, 융합 단백질은 RNA 분자 내의 절단을 유도한다. 몇몇 실시양태에서, 세포는 생체내, 시험관내, 생체외 또는 인 시츄 세포이다. 몇몇 실시양태에서, 조성물은 개시내용의 가이드 RNA 및 개시 내용의 융합 단백질을 포함하는 조성물을 포함하는 벡터를 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 벡터는 AAV이다.

[0697] 본 개시내용은 질병 또는 질환을 치료하는 방법을 제공하며, 상기 방법은 개시내용의 조성물의 치료적 유효량을 개체에게 투여하는 단계를 포함한다.

[0698] 본 개시내용은 질병 또는 질환을 치료하는 방법을 제공하며, 상기 방법은 개시내용의 조성물의 치료적 유효량을

개체에게 투여하는 단계를 포함하고, 조성물은 개시내용의 가이드 RNA 및 개시내용의 융합 단백질을 포함하는 조성물을 포함하는 벡터를 포함하고, 조성물은 개시내용의 RNA 분자 또는 RNA 분자에 의해 코딩된 단백질의 발현의 레벨을 변형한다.

[0699] 본 개시내용은 질병 또는 질환을 치료하는 방법을 제공하며, 상기 방법은 개시내용의 조성물의 치료적 유효량을 개체에게 투여하는 단계를 포함하고, 조성물은 개시내용의 가이드 RNA 및 개시내용의 융합 단백질을 포함하는 조성물을 포함하는 벡터를 포함하고, 조성물은 RNA 분자에 의해 코딩된 단백질의 활성을 변형한다.

[0700] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 질병 또는 질환은 유전적 질병 또는 질환을 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다. 몇몇 실시양태에서, 유전적 질병 또는 질환은 단일 유전자 질병 또는 질환이다. 몇몇 실시양태에서, 단일 유전자 질병 또는 질환은 상염색체 우성 질병 또는 질환, 상염색체 열성 질병 또는 질환, X 염색체 연관(X 연관) 질병 또는 질환, X 연관 우성 질병 또는 질환, X 연관 열성 질병 또는 질환, Y 연관 질병 또는 질환 또는 미토콘드리아 질병 또는 질환이다. 몇몇 실시양태에서, 유전적 질병 또는 질환은 다중 유전자 질병 또는 질환이다. 몇몇 실시양태에서, 유전적 질병 또는 질환은 다중 유전자 질병 또는 질환이다. 몇몇 실시양태에서, 단일 유전자 질병 또는 질환은 헌팅턴병, 신경 섬유종증 타입 1, 신경 섬유종증 타입 2, 마르판 증후군, 유전성 비용종증 대장암, 유전성 다발성 외골종, 폰 빌레브란트병, 및 급성 간헐 포르피린증을 포함하나 이들로 제한되는 것은 아닌 상염색체 우성 질병 또는 질환이다. 몇몇 실시양태에서, 단일 유전자 질병 또는 질환은 백색증, 중간 사슬 아실-CoA 데하이드로게나아제 결핍증, 낭포성 섬유증, 겸상 적혈구병, 테아삭병, 니만-피크병, 척수근위축증, 및 로버트 증후군을 포함하나 이들로 제한되는 것은 아닌 상염색체 열성 질병 또는 질환이다. 몇몇 실시양태에서, 단일 유전자 질병 또는 질환은 근위축증, 뒤센 근위축증, 혈우병, 부신백질이영양증(ALD), 레트 증후군, 및 혈우병 A를 포함하나 이들로 제한되는 것은 아닌 X 연관 질병 또는 질환이다. 몇몇 실시양태에서, 단일 유전자 질병 또는 질환은 레버 유전성 시각 신경병증을 포함하나 이로 제한되는 것은 아닌 미토콘드리아 질환이다.

[0701] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 질병 또는 질환은 면역 질병 또는 질환을 포함하나, 이로 제한되는 것은 아니다. 몇몇 실시양태에서, 면역 질병 또는 질환은 B 세포 결핍증, T 세포 결핍증, 호중구감소증, 비장결손, 보체 결핍증, 후천성 면역결핍증(AIDS) 및 약물 중재에 기인한 면역결핍(의학 요법의 의도된 또는 유해 효과로서의 면역억제)를 포함하나 이들로 제한되는 것은 아닌 면역 결핍 질병 또는 질환이다. 몇몇 실시양태에서, 면역 질병 또는 질환은 이완불능증, 애디슨병, 성인 스틸병, 무감마글로불린혈증, 원형 탈모, 아밀로이드증, 항-GBM/항-TBM 신염, 항인지질 증후군, 자가면역 혈관부종, 자가면역 자율신경장애, 자가면역 뇌척수염, 자가면역 간염, 자가면역 내이병(AIED), 자가면역 신근염, 자가면역 난소염, 자가면역 고환염, 자가면역 췌장염, 자가면역 망막병증, 자가면역 두드러기, 축색돌기 & 뉴런 신경병증(AMAN), 발로병, 베체트병, 양성 점막 유사천포창, 수포성 유사천포창, 캐슬맨 질병(CD), 소아 지방병증, 샤가스병, 만성 염증성 탈수초성 다발성 신경병증(CIDP), 만성 재발성 다발성 골수염(CRMO), 척 스트라우스 증후군(CSS) 또는 호산구성 육아종증(EGPA), 반흔 유사천포창, 코간 증후군, 저온응집병, 선천성 심장 차단, 콕사키 심근염, CREST 증후군, 크론병, 포진성 피부염, 피부근염, 데빅병(시신경 척수염), 원판성 루푸스, 드레슬러 증후군, 자궁내막증, 호산성 식도염(EoE), 호산성 근막염, 결절 홍반, 원발성 혼합 한랭글로불린증, 에반스 증후군, 섬유근육통, 섬유성 폐렴, 거대 세포 동맥염(일시적인 동맥염), 거대 세포 심근염, 사구체신염, 굿파스퇴르 증후군, 다발성 맥관염 동반 육아종, 그레이브스병, 길랭-바레 증후군, 하시모토 갑상선염, 용혈성 빈혈, 헤노흐-쉔라인 자반병(HSP), 임신 헤르페스 또는 임신 유사천포창(PG), 화농성 한선염(HS)(전위 여드름), 저감마글로불린혈증, IgA 신경병증, IgG4 연관 간담도 질환, 면역 혈소판감소성 자반증(ITP), 봉입체 근염(IBM), 간질성 방광염(IC), 연소성 관절염, 연소자형 당뇨병(1형 당뇨병), 연소성 근염(JM), 가와사키병, 램버트-이튼 증후군, 백혈구파괴 혈관염, 편평 태선, 경화성 태선, 목질 결막염, 선 IgA 질병(LAD), 루푸스, 만성 라임병, 메니에르병, 현미경 다발성혈관염(MPA), 혼합 결합 조직병(MCTD), 무렌 궤형, 무카-하베르만병, 다초점성 운동 신경병증(MMN) 또는 MMNCB, 다발성 경화증, 중증 근무력증, 근염, 기면증, 신생아 낭창, 시신경 척수염, 호중구감소증, 눈에 의한 반흔성 유사천포창, 시신경염, 재발 류머티즘(PR), PANDAS, 방종양성 소뇌의 악화(PCD), 발작성 야간혜모글로빈뇨(PNH), 패리 롬버그 증후군, 평면부염(중간 포도막염), 파르소니지-터너 증후군, 수포창, 말초 신경병증, 정맥주위성 뇌척수막염, 악성 빈혈(PA), POEMS 증후군, 결절성 다발성 동맥염, 다선성 증후군 타입 I, II, III, 류머티스성 다발근통, 다발근육염, 심근경색후 증후군, 심막절개술후 증후군, 원발성 담관 간경화, 원발성 경화성 담관염, 프로게스테론 피부염, 건선, 건선성 관절염, 순수 적혈구 무형성(PRCA), 괴저성 농피증, 레이노 현상, 반응성 관절염, 반사 교감신경 이상증, 재발성 다발 연골염, 하지 불안 증후군(RLS), 복막후 섬유증, 류머티스성 열, 류머티스 관절염, 유육종증, 슈미트 증후군, 공막염, 경피증, 쇼그렌 증후군, 정자 & 고환 자가면역, 강직 인간 증후군(SPS), 아급성 세균 심내막염(SBE), 스삭 증후군, 교감눈염증(SO), 다카야스 관절염, 측두 동맥

염/거대 세포 동맥염, 혈소판감소성 자반증(TTP), 톨로사-헌트 증후군(THS), 횡단 척수염, 1형 당뇨병, 궤양성 대장염(UC), 미분화 결합 조직 질환(UCTD), 포도막염, 혈관염, 백반증, 보그트-고나야기-하라다병, 또는 베게너 육아종증을 포함하나 이들로 제한되는 것은 아닌 자가면역 질병 또는 질환이다.

[0702] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 질병 또는 질환은 염증성 질병 또는 질환을 포함하나, 이로 제한되는 것은 아니다. 몇몇 실시양태에서, 염증성 질병 또는 질환은 알츠하이머병, 강직성 척수염, 관절염, 골관절염, 류머티스성 관절염, 건선성 관절염, 천식, 죽상동맥경화증, 크론병, 대장염, 피부염, 게실염, 섬유근통, 간염, 과민성 대장 증후군(IBS), 전신 홍반성 루푸스(SLE), 신염, 파킨슨병, 궤양성 대장염, 급성 기관지염, 급성 맹장염, 편도선염, 감염성 뇌막염, 부비강염, 천식, 만성 위궤양, 결핵, 류머티스성 관절염, 치주염, 통풍, 경피증, 혈관염, 및 근염을 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다.

[0703] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 질병 또는 질환은 대사 질병 또는 질환을 포함하나, 이로 제한되는 것은 아니다. 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 질병 또는 질환은 퇴행성 또는 진행성 질병 또는 질환을 포함하나, 이로 제한되는 것은 아니다. 몇몇 실시양태에서, 퇴행성 또는 진행성 질병 또는 질환은 근위축성 측삭 경화증(ALS), 헌팅톤병, 알츠하이머병, 및 노화를 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다.

[0704] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 질병 또는 질환은 감염성 질병 또는 질환을 포함하나, 이로 제한되는 것은 아니다.

[0705] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 질병 또는 질환은 소아과 또는 발육 질병 또는 질환을 포함하나, 이로 제한되는 것은 아니다.

[0706] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 질병 또는 질환은 심혈관 질병 또는 질환을 포함하나, 이로 제한되는 것은 아니다.

[0707] 본 개시내용의 조성물 및 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 질병 또는 질환은 증식성 질병 또는 질환을 포함하나, 이로 제한되는 것은 아니다. 몇몇 실시양태에서, 증식성 질병 또는 질환은 암이다. 몇몇 실시양태에서, 암은 급성 림프아구성 백혈병(ALL), 급성 골수성 백혈병(AML), 부신피질 암종, AIDS 관련 암, 카포시 육종(연조직 육종), AIDS 관련 림프종(림프종), 원발성 CNS 림프종(림프종), 항문암, 충수암, 위장 카르시노이드 종양, 병라교세포종, 비전형성 기형/횡문근양 종양, 중추신경계(뇌암), 기저 세포 암종, 담관암, 방광암, 골암, 암양 육종, 골육종, 악성 섬유조직구종, 뇌 종양, 유방암, 버킷 림프종, 카르시노이드 종양, 암종, 심(심장) 종양, 배아성 종양, 생식 세포 종양, 원발성 CNS 림프종, 자궁경부암, 담도 암종, 척색종, 만성 림프구성 백혈병(CLL), 만성 골수성 백혈병(CML), 만성 골수증식성 신생물, 결장직장암, 두개인두종, 피부 T 세포 림프종, 도관암종 인 시츄, 배아성 종양, 자궁내막암(자궁암), 뇌실막종, 식도암, 감각신경모세포종(두경부암), 암양 육종(골암), 두개외 생식 세포 종양, 성선외 생식 세포 종양, 눈암, 소아 안내 흑색종, 안내 흑색종, 망막아종, 나팔관암, 악성 뼈의 섬유 조직구종 및 골육종, 담낭암, 위(위)암, 위장 카르시노이드 종양, 위장관 간질 종양(GIST)(연조직 육종), 소아 위장관 간질 종양, 생식 세포 종양, 소아 두개외 생식 세포 종양, 성선외 생식 세포 종양, 난소 생식 세포 종양, 고환암, 임신영양막병, 모양 세포성 백혈병, 두경부암, 심장 종양, 간세포(간) 암, 조직구증, 호지킨 림프종, 하인두암(두경부 암), 안내 흑색종, 섬 세포 종양, 췌장 신경내분비 종양, 카포시 육종(연조직 육종), 신장(신 세포) 암, 랑게르한스 세포 조직구증, 후두암(두경부암), 백혈병, 순암 및 구강암(두경부암), 간암, 폐암(비소세포 및 소세포), 소아 폐암, 림프종, 남성 유방암, 뼈의 악성 섬유 조직구종 및 골육종, 흑색종, 메르켈 세포 암종(피부암), 악성 중피종, 잠복 원발성의 전이성 편평상피세포 경부암(두경부암), NUT 유전자 변화를 보유하는 정중앙로 암종, 구강암(두경부암), 다발성 내분비샘 신생물 증후군, 다발성 골수종/형질 세포 신생물, 균상식육종(림프종), 골수형성이상 증후군, 골수형성이상/골수증식성 신생물, 비강 및 부비동암(두경부암), 비인두암(두경부암), 신경아세포종, 비호지킨 림프종, 비소세포 폐암, 구강암, 순암 침 구강암 및 구강인두암, 골육종 및 뼈의 악성 섬유 조직구종, 난소암, 췌장암, 췌장 신경내분비 종양(섬 세포 종양), 유두종증, 부신경절종, 부갑상선암, 음경암, 인두암(두경부암), 크롬친화세포종, 형질 세포 신생물/다발성 골수종, 흉막폐 아세포종, 임신과 관련된 유방암, 원발성 중추신경계(CNS) 림프종, 원발성 복강암, 전립선암, 직장암, 재발성 암, 신 세포(신장) 암, 망막모세포종, 횡문근육종, 소아(연조직 육종), 침샘암(두경부암), 육종, 소아 횡문근육종(연조직 육종), 소아 혈관 종양(연조직 육종), 암양 육종(골암), 카포시 육종(연조직 육종), 골육종(골암), 자궁 육종, 세자리 증후군, 림프종, 피부암, 소세포 폐암, 소장암, 연조직 육종, 피부의 편평상피 세포 암종, 편평상피세포 경부암, 위(위) 암, T 세포 림프종, 고환암, 인후암(두경부암), 비인두암, 구강인두암, 하인두암, 흉선종 및 흉선 암종, 갑상선암, 신우 및 수뇨관의 전이 세포 암, 요도암, 자궁 육종, 질

암, 혈관 종양(연조직 육종), 외음부암, 빌름스 종양 및 다른 소아 신장 종양을 포함하나, 이들로 제한되는 것은 아니다.

[0708] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 개체는 질병 또는 질환을 보유하는 것으로 진단되었다. 몇몇 실시양태에서, 본 개시내용의 개체는 질병 또는 질환의 적어도 하나의 징후 또는 증상을 나타낸다. 몇몇 실시양태에서, 개체는 질병 또는 질환이 발병할 위험을 예측하는 바이오마커를 보유한다. 몇몇 실시양태에서, 바이오마커는 유전적 돌연변이이다.

[0709] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 개체는 여성이다. 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 개체는 남성이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 개체는 2개의 XX 또는 XY 염색체를 보유한다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 개체는 2개의 XX 또는 XY 염색체 및 X 또는 Y의 제3의 염색체를 보유한다.

[0710] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 개체는 신생아, 영아, 아동, 성인, 중년, 또는 노인이다. 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 개체는 적어도 1, 2, 3, 4, 5,6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27,28, 29, 30 또는 31세이다. 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 개체는 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 또는 12개월이다. 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 개체는 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100세 또는 상기 연령 사이의 임의의 연령 또는 부분 연령이다.

[0711] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 개체는 포유동물이다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 개체는 비인간 포유동물이다.

[0712] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 개체는 인간이다.

[0713] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 치료적 유효량은 개시내용의 조성물의 단일 용량을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 치료적 유효량은 개시내용의 조성물의 적어도 하나의 용량을 포함한다. 몇몇 실시양태에서, 치료적 유효량은 개시내용의 조성물의 하나 이상의 용량(들)을 포함한다.

[0714] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 치료적 유효량은 질병 또는 질환의 징후 또는 증상을 제거한다. 몇몇 실시양태에서, 치료적 유효량은 질병 또는 질환의 징후 또는 증상의 중증도를 감소시킨다.

[0715] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 치료적 유효량은 질병 또는 질환을 제거한다.

[0716] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 치료적 유효량은 질병 또는 질환의 발병을 방지한다. 몇몇 실시양태에서, 치료적 유효량은 질병 또는 질환의 발병을 지연시키다. 몇몇 실시양태에서, 치료적 유효량은 질병 또는 질환의 징후 또는 증상의 중증도를 감소시킨다. 몇몇 실시양태에서, 치료적 유효량은 개체의 예후를 개선한다.

[0717] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 조성물은 개체에게 전신 투여된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 조성물은 정맥내 경로에 의해 개체에게 투여된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 조성물은 주사 또는 주입에 의해 개체에게 투여된다.

[0718] 본 개시내용의 방법의 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 조성물은 개체에게 국소적으로 투여된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 조성물은 정맥내, 안내, 뇌척수내 또는 척수내 경로에 의해 개체에게 투여된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 조성물은 중추신경계의 뇌척수액에 직접적으로 투여된다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 조성물은 눈의 조직 또는 유체에 직접적으로 투여되고, 눈 조직 외부의 생체이용률은 보유하지 않는다. 몇몇 실시양태에서, 개시내용의 조성물은 주사 또는 주입에 의해 개체에게 투여된다.

[0719] 몇몇 실시양태에서, 본 출원에 개시된 RNA 결합 융합 단백질을 포함하는 조성물은 약학 조성물로서 제형화된다. 개략적으로, 보노 출원에 개시된 바와 같은 용도를 위한 약학 조성물은 하나 이상의 약학적으로 또는 생리적으로 허용 가능한 담체, 희석제 또는 부형제와 함께, 또한 경우에 따라 면역 직교적인(immune orthogonal)인 AAV 내에 경우에 따라 포함된, 융합 단백질을 코딩하는 폴리뉴클레오타이드 또는 융합 단백질(들)을 포함할 수 있다. 그러한 조성물은 완충용액, 예를 들어 중성의 완충처리된 염수, 포스페이트 완충처리된 염수 등; 탄수화물, 예를 들어 글루코오스, 만노오스, 수크로오스 또는 덱스트란, 만니톨; 단백질; 폴리펩타이드 또는 아미노산, 예를 들어 글라이신; 항산화제; 킬레이팅제, 예를 들어 EDTA 또는 글루타치온; 아쥬반트(예를 들어, 알루미늄 하이드록사이드); 및 보존제를 포함할 수 있다. 본 개시내용의 조성물은 경구, 정맥내, 국소, 장용, 안내, 및/또는 비경구 투여를 위해 제형화될 수 있다. 특정 실시양태에서, 본 개시내용의 조성물은 정맥내 투여

를 위해 제형화된다.

[0720] **실시예**

[0721] **실시예 1: 바이러스 RNA 분자의 RNA-가이드된 절단**

[0722] A549 세포는 10% FBS 및 1% 페니실린/스트렙토마이신(GIBCO)을 보유하는 DMEM 중에서 배양되었고, 90%-100% 컨플루언시(confluency)에서 계대되었다. 세포는 RNA 단리를 위해 24웰 플레이트의 웰당 1x10^5 세포 또는 웰당 .5x10^5 세포로 시딩되었다. 세포는 Zika NS5 RNA 내의 4개의 부위 중 하나를 코딩하는 플라스미드를 이용하여 유전자 NTHL1(잔기 31-312, E43) 또는 CPSF4L(전장, E67)에 융합된 캄필로박터 제주니(*Campylobacter jejuni*) Cas9(CjeCas9)을 코딩하는 플라스미드를 이용하여 형질감염되었다. CjeCas9은 EFS 프로모터에 의해 구동되는 반면, 가이드 RNA는 U6 프로모터에 의해 구동되었다. sgRNA의 서열은 표 8에 제시되어 있다. 본 연구에 사용된 컨스트럭트의 서열은 하기에 제시되어 있다(서열 번호: 13656 및 서열 번호: 13657).

[0723] RNA 단리는 제조사의 프로토콜에 따라 RNA easy 컬럼(Qiagen)을 이용하여 수행되었다. RNA 품질 및 농도는 나노드롭 분광광도계를 이용하여 추정되었다. cDNA 제조는 제조사의 프로토콜에 따라 랜덤 프라이머와 함께 Superscript III(Thermo)를 이용하여 수행되었다. qPCR은 표 7에 목록화된 바와 같은 후술하는 프라이머를 이용하여 수행되었다.

[0724] 도 1은 표 8에 나타낸 바와 같은 다양한 NS5-타겟팅 스페이서 서열을 함유하는 sgRNA를 이용하여 E43 및 E67 엔도뉴클레아제 둘 다의 존재 하에서 평가된 Zika NS5의 발현 레벨을 나타낸다. Zika NS5 발현은 대조군(Lambda) 스페이서 서열을 함유하는 sgRNA로 로딩된 엔도뉴클레아제에 대한 폴드 변화로서 나타낸다.

[0725] 면역형광 현미경분석은 CjeCas9에 융합된 E43 또는 E67 엔도뉴클레아제의 존재 하에서 Zika NS5 발현을 가시화하기 위해 사용되었다. 도 2a는 Zika NS5-타겟팅 스페이서 서열을 함유하는 sgRNA로 로딩된 CjeCas9-엔도뉴클레아제 융합물을 이용하여 형질감염된 세포의 형광 현미경분석 이미지를 나타낸다. Zika NS5의 발현은 비Zika NS5 타겟팅 sgRNA로 로딩된 CjeCas9-엔도뉴클레아제 융합물과 비교하여 적절한 Zika NS5-타겟팅 sgRNA로 로딩된 CjeCas9-엔도뉴클레아제 융합물의 존재 하에서 현저히 감소되었다(도 2a 및 2b). 도 3은 본 개시내용의 조성물에서 사용하기 위한 예시적인 엔도뉴클레아제의 목록이다.

표 7

qPCR 프라이머

[0726]

GAPDH_F	CAGCCTCAAGATCATCAGCAA (서열 번호: 192)
GAPDH_R	TGTGGTCATGAGTCCTTCCA (서열 번호: 193)
NS5_F	GAGGAGAGTGCCAGAGTTGT (서열 번호: 194)
NS5_R	TCTCTCTCCCCATCCAGTGA (서열 번호: 195)

표 8

sgRNA 서열

[0727]

NS5-타겟팅 스페이서 1	gcaatgatcttcatgttgggagc (서열 번호: 196)
NS5-타겟팅 스페이서 2	gaaccttgttgatgaactcttc (서열 번호: 197)
NS5-타겟팅 스페이서 3	gttggtgattagagcttcattc (서열 번호: 198)
NS5-타겟팅 스페이서 4	gagtgatcctcgttcaagaatcc (서열 번호: 199)
비타겟팅 대조군 스페이서(λ2)	GTGATAAGTGGAATGCCATG (서열 번호: 200)
sgRN 스캐폴드(N 은 스페이서를 나타낸다)	GNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열 번호: 201)

[0728] **E43-CjeCas9 및 sgRNA 플라스미드**는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다(U6: N's=sgRNA 스페이서, E43, CjeCas9):

gtttattacagggacagcagagatccagtttggttaattaaggtaccgagggcctatttcccatgattccttcatatttgcatatacgatacaagg
ctgttagagagataattagaattaatttgactgtaaacacaaagatattagtacaaaatacgtgacgtagaaagtaataatttcttgggtagtttg
cagttttaaaattatgttttaaaatggactatcatatgcttaccgtaacttgaaagtatttcgatttcttggctttatatatcttGTGGAAAGG
ACGAAACACCNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGTTTTAGTCCCTGAAGGGACTAAAAT
AAAGAGTTTGCGGGACTCTGCGGGGTTACAATCCCCTAAAACCGCTTTTTTTCCTGC
AGCCCGGGGGATCCACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCACCGCGGTGGAGCTCCAGCTT
TTGTTCCCTTTAGTGAGGGTTAATTGCGCGAATTCGCTAGCTAGGTCTTGAAAGGAG
TGGGAATTGGCTCCGGTGCCCGTCAGTGGGCAGAGCGCACATCGCCCACAGTCCCC
GAGAAGTTGGGGGGAGGGGTCGGCAATTGATCCGGTGCCTAGAGAAGGTGGCGCG
GGGTAAACTGGGAAAGTGATGTCGTGTACTGGCTCCGCCTTTTTCCCGAGGGTGGGG
GAGAACCGTATATAAGTGCAGTAGTCGCCGTGAACGTTCTTTTTCGCAACGGGTTTG
CCGCCAGAACACAGGACCGGTTCTAGAGCGCTATTTAGAACCatg**TGTTCTCCCCAA**
GAATCTGGCATGACCGCTCTTTCAGCGAGGATGTTGACGCGAAGCAGATCCCT
GGGACCTGGGGCCGGGCCACGAGGGTGTCGGGAAGAACCAGGACCGTTGCGA
CGGAGGGAAGCAGCAGCGGAAGCTCGGAAATCCCATTCTCCGGTTAAACGACC
CCGCAAGGCACAACGGCTCAGGGTTGCTTACGAGGGGAGCGATTCCGAAAAGG
GTGAAGGAGCAGAGCCCTTGAAGGTTCCAGTATGGGAACCCCAGGATTGGCAG
CAGCAGCTTGTAAACATCCGAGCAATGAGGAACAAAAAAGATGCACCTGTTGA
TCACCTCGGAACCGAACATTGTTATGATTCTAGTGCGCCGCCAAAAGTCCGCC

[0729]

GGTATCAGGTTCTGTTGAGTTTGATGCTGAGTAGTCAGACTAAGGACCAGGTT
ACGGCCGGAGCAATGCAACGGCTTCGGGCACGGGGACTCACGGTCGATAGCAT
TTTGCAGACCGATGACGCAACATTGGGTAAACTCATATATCCAGTTGGCTTCTG
GCGGAGCAAAGTGAAGTACATCAAGCAGACCTCAGCCATTCTCCAACAACATT
ACGGAGGTGATATACCCGCAAGCGTAGCTGAACTGGTAGCACTGCCGGGCGTC
GGTCCCAAAATGGCACATCTGGCTATGGCGGTTGCTTGGGGAACGGTGTCTGG
TATCGCAGTTGATACGCATGTCCACCGCATCGCCAATCGGCTGAGGTGGACTA
AAAAAGCCACTAAGTCTCCTGAAGAAACACGGGCTGCTCTGGAAGAGTGGCTT
CCACGAGAGCTGTGGCATGAAATCAATGGATTGCTGGTTGGTTTCGGGCAGCA
GACATGCTTGCCCGTGCACCCCCGGTGTCATGCTTGCTTGAACCAGGCTTTGT
GCCCAGCTGCCCAGGGCCTGAGTGGAAGTGAGACACCGGGAACATCTGAGTCTGC
GACCCCGGAGAGCacaaac**GCGCGAATCCTGGCCTTCGcgATTGGCATTAGCAGCAT**
CGGCTGGGCATTCTCTGAAAACGACGAACTGAAGGATTGCGGCGTGCGAATTT
TCACTAAGGTCGAAAATCCCAAAACTGGTGAATCACTCGCTCTCCCTAGACGAC
TGGCACGCTCCGCACGAAAGAGGCTTGCCCGCCGCAAGGCACGCTTGAACCAT
CTTAAACACCTTATTGCAAATGAGTTTAAACTGAATTATGAGGACTACCAATCC
TTTGACGAGTCTCTTGCTAAAGCCTACAAAGGGAGCCTTATATCCCCGTATGAG
CTCCGGTTCAGAGCACTCAACGAACTGCTGTCCAAACAGGATTTTGCTCGCGT
GATTCTCCACATAGCGAAGAGGCGAGGATACGATGACATTAAAAACAGTGATG
ATAAGGAAAAAGGGGCCATACTCAAAGCGATTAAGCAAAATGAAGAGAAGCTC
GCTAACTATCAATCAGTAGGGGAGTATCTCTATAAAGAGTACTTCCAGAAGTTC
AAAGAAAATAGCAAGGAATTTACTAATGTCCGGAATAAAAAGGAGTCTTACGA
AAGATGTATTGCGCAATCTTTCCTCAAGGACGAGCTCAAATTGATTTTCAAGAA
ACAAAGGGAATTTGGGTTCAGCTTCTCAAAAAAATTTGAGGAAGAGGTTCTGA
GCGTTGCCTTTTACAAACGCGCCCTTAAGGACTTCTCACATCTCGTAGGGAATT
GTAGTTTCTTCACCGATGAAAAACGGGCGCCAAAAAATAGCCCTTTGGCTTTTA
TGTTTGTCGCTCTGACTCGCATCATTAATCTGCTCAACAACCTTAAAAACACGG
AAGGGATTCTGTACACAAAGGATGATCTGAACGCTCTGCTTAACGAAGTTTTGA
AGAACGGGACTTTGACCTACAAACAAACCAAAAAGCTTCTTGGTCTCAGTGATG
ACTACGAATTCAAGGGAGAAAAAGGGACATATTTCATCGAATTCAAGAAGTATA
AGGAGTTCATCAAAGCCTTGGGCGAGCACAACTTGTCTCAAGATGATCTCAAC
GAAATTGCTAAGGATATCACTCTGATTAAAGACGAGATCAAGCTCAAAAAGGC
GTTGGCGAAGTATGACCTTAACCAAAACCAAATAGATAGCCTCAGCAAGTTGG
AATTTAAAGATCACTTGAATATAAGTTTCAAGGCCCTTAAGTTGGTCACCCCCT
TGATGCTTGAAGGAAAGAAATATGATGAGGCATGTAATGAGCTGAATCTCAAG
GTTGCTATTAACGAAGACAAAAAAGATTTCCTCCCAGCTTTCAATGAGACTTAC
TATAAGGACGAGGTTACCAATCCTGTGGTGCTCCGAGCCATCAAAGAGTATCG
AAAGGTCCTGAATGCTTTGCTCAAAAAATACGGTAAGGTACACAAAATAAATAT
TGAGCTCGCAAGGGAGGTCGGTAAGAACCACTCCCAGCGCGCCAAAATAGAAA
AGGAACAGAATGAAAATTACAAAGCGAAAAAGGACGCCGAGCTCGAGTGCGAA
AAGCTGGGCCTGAAAATAAACAGCAAGAACATTCTCAAACTCCGCCTCTTCAAA
GAACAAAAAGAATTTTGTGCTTATAGTGGTGAGAAAATAAAAATCTCCGATCTT
CAAGACGAGAAGATGCTCGAAATAGACgcgATATATCCATATAGCAGGTCTTTTG
ACGATTCTTACATGAATAAAGTGCTTGTTTTCACTAAGCAGAATCAGGAAAAGT
TGAATCAGACCCCCTTTGAGGCCTTTGGCAACGACTCAGCAAAGTGGCAGAAG
ATCGAGGTCTTGGCTAAGAATCTTCCTACTAAGAAACAGAAAAGGATATTGGAT

[0730]

AAGAACTATAAAGACAAAGAACAAAAGAACTTTAAAGACCGCAACCTCAATGA
CACCAGATACATAGCAAGATTGGTTCTGAACTACACAAAAGATTATTTGGACTT
CTTGCCGCTGTCTGATGATGAGAACACGAAACTCAACGACACGCAAAAGGGGT
CTAAAGTCCACGTCGAAGCTAAATCTGGGATGCTCACCTCAGCATTGAGGCAT
ACGTGGGGATTCTCAGCAAAGGACCGAAACAATCACCTGCACCATGCCATTGA
CGCAGTTATCATAGCGTATGCCAATAATTCAATAGTAAAAGCGTTTAGCGACTT
CAAGAAGGAACAAGAGTCCAACAGCGCCGAGCTCTACGCAAAAAAGATTAGTG
AACTCGACTACAAAAACAAAAGAAAATTCTTTGAGCCGTTCAGCGGATTTCGAC
AGAAGGTATTGGATAAAATAGATGAAATTTTCGTGAGCAAACCCGAAAGGAAA
AAGCCCTCAGGCGCCTTGCACGAAGAGACTTTCAGGAAGGAAGAGGAATTCTA
CCAAAGCTACGGCGGAAAAGAGGGAGTTTTGAAGGCTCTCGAACTTGGAAAGA
TTAGGAAGGTGAACGGCAAGATAGTGAAAAACGGCGATATGTTCCGGGTTGAT
ATCTTCAAACATAAAAAAAACGAATAAATTTTATGCTGTGCCTATATACACTATG
GACTTCGCACTTAAGGTCCTGCCGAATAAGGCGGTAGCCCGATCTAAAAAAGG
CGAAATTAAGGACTGGATTTTGATGGATGAAAATTACGAGTTCTGCTTTTCTCT
CTACAAGGATTCCCTTATATTGATACAGACGAAAGATATGCAGGAACCGGAATT
CGTGTATTACAACGCTTTTACTTCCTCTACGGTATCTTTGATTGTCTCCAAACAT
GACAACAAATTCGAAACACTCAGTAAAAACCAAAAGATTCTCTTTAAAAATGCG
AACGAGAAAGAAGTAATTGCAAAATCAATTGGCATCCAAAATTTGAAAGTTTTT
GAAAAATATATAGTATCTGCCCTCGGAGAGGTTACTAAAGCGGAATTTAGACA
GCGAGAGGACTTCAAAAAATCAGGTCCACCCAAGAAAAAACGCAAGGTGGAAGA
TCCGAAGAAAAAGCGAAAAGTGGATGTGtaaCGTTTTCCGGGACGCCGGCTGGATGA
TCCTCCAGCGCGGGGATCTCATGCTGGAGTTCTTCGCCCACCCCAACTTGTTTATTGC
AGCTTATAATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAAATTTCACAAATAAAGCAT
TTTTTTCACTGCATTCTAGTTGTGGTTTGTCCAAACTCATCAATGTATCTTATCATGTC
TGTATACCG (서열 번호: 202).

[0731]

[0732] **E67-CjeCas9 및 sgRNA 플라스미드**는 하기 서열을 포함하거나, 또는 이로 구성될 수 있다(U6: N's=sgRNA 스페이서, E67, CjeCas9):

gtttattacagggacagcagagatccagtttggttaattaaggtaccgagggcctatttcccatgattccttcatatttgcatatacgatacaagg
ctgttagagagataattagaattaatttgactgtaaacacaaagatattagtacaaaatacgtgacgtagaaagtaataatttcttgggtagtttg
cagttttaaaattatgttttaaaatggactatcatatgcttaccgtaacttgaaagtatttcgatttcttggctttatatatcttGTGGAAAGG
ACGAAACACCNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGTTTTAGTCCCTGAAGGGACTAAAAT
AAAGAGTTTGCGGGACTCTGCGGGGTTACAATCCCCTAAAACCGCTTTTTTTCCTGC
AGCCCGGGGGATCCACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCACCGCGGTGGAGCTCCAGCTT
TTGTTCCCTTTAGTGAGGGTTAATTGCGCGAATTCGCTAGCTAGGTCTTGAAAGGAG
TGGGAATTGGCTCCGGTGCCCGTCAGTGGGCAGAGCGCACATCGCCCACAGTCCCC
GAGAAGTTGGGGGGAGGGGTCGGCAATTGATCCGGTGCCTAGAGAAGGTGGCGCG
GGGTAAACTGGGAAAGTGATGTCGTGTACTGGCTCCGCCTTTTTCCCGAGGGTGGGG
GAGAACCGTATATAAGTGCAGTAGTCGCCGTGAACGTTCTTTTTCGCAACGGGTTTG
CCGCCAGAACACAGGACCGGTTCTAGAGCGCTATTTAGAACCatgCAGGAGGTAATA
GCGGGGCTTGAGCGATTTACCTTTGCCTTCGAAAAAGACGTAGAGATGCAGAA
GGGAACCGGCCTGCTCCCATTTCAAGGTATGGACAAATCAGCATCTGCCGTGT
GCAATTTTTTCACCAAGGGTCTGTGTGAAAAGGGGAAGCTCTGTCCATTTCGCC
ATGATCGCGGAGAGAAGATGGTGGTGTGTAAGCACTGGCTGAGAGGGCTTTGC

[0733]

[0734]

AAAAAAGGCGACCACTGCAAATTTCTTCACCAATATGACCTGACTCGAATGCCT
GAGTGTTATTTTTACAGTAAGTTCGGTGACTGTAGCAACAAAGAATGCAGCTTC
TTGCATGTCAAACCAGCATTCAAGTCACAGGATTGCCCGTGGTACGATCAGGG
TTTTTGCAAGGACGGTCCCCTCTGCAAATATCGACACGTACCCAGAATTATGTG
CCTTAATTACCTGGTCGGCTTCTGTCCTGAAGGGCCAAAATGTCAGTTTGCTCA
AAAAATTCGCGAGTTCAAATTGCTCCCTGGGTCTAAAATTTGGGAACCCCAGGA
TTGGCAGCAGCAGCTTGTAAACATCCGAGCAATGAGGAACAAAAAAGATGCAC
CTGTTGATCACCTCGGAACCGAACATTGTTATGATTCTAGTGCGCCGCCAAAAG
TCCGCCGGTATCAGGTTCTGTTGAGTTTGATGCTGAGTAGTCAGACTAAGGAC
CAGGTTACGGCCGGAGCAATGCAACGGCTTCGGGCACGGGGACTCACGGTCG
ATAGCATTTTGCAGACCGATGACGCAACATTGGGTAAACTCATATATCCAGTTG
GCTTCTGGCGGAGCAAAGTGAAGTACATCAAGCAGACCTCAGCCATTCTCCAA
CAACATTACGGAGGTGATATACCCGCAAGCGTAGCTGAACTGGTAGCACTGCC
GGGCGTCGGTCCCAAAATGGCACATCTGGCTATGGCGGTTGCTTGGGGAACGG
TGTCTGGTATCGCAGTTGATACGCATGTCCACCGCATCGCCAATCGGCTGAGG
TGGACTAAAAAAGCCACTAAGTCTCCTGAAGAAACACGGGCTGCTCTGGAAGA
GTGGCTTCCACGAGAGCTGTGGCATGAAATCAATGGATTGCTGGTTGGTTTCG
GGCAGCAGACATGCTTGCCCGTGCACCCCCGGTGTCATGCTTGCTTGAACCAG
GCTTTGTGCCCAGCTGCCCAGGGCCTGAGTGGAAGTGAGACACCGGGAACATCT
GAGTCTGCGACCCCGGAGAGCacaaacGCGCGAATCCTGGCCTTCGcgATTGGCATT
AGCAGCATCGGCTGGGCATTCTCTGAAAACGACGAACTGAAGGATTGCGGCGT
GCGAATTTTCACTAAGGTCGAAAATCCCAAAACTGGTGAATCACTCGCTCTCCC
TAGACGACTGGCACGCTCCGCACGAAAGAGGCTTGCCCGCCGCAAGGCACGCT
TGAACCATCTTAAACACCTTATTGCAAATGAGTTTAAACTGAATTATGAGGACT
ACCAATCCTTTGACGAGTCTCTTGCTAAAGCCTACAAAGGGAGCCTTATATCCC
CGTATGAGCTCCGGTTCAGAGCACTCAACGAACTGCTGTCCAAACAGGATTTT
GCTCGCGTGATTCTCCACATAGCGAAGAGGCGAGGATACGATGACATTAAAAA
CAGTGATGATAAGGAAAAAGGGGCCATACTCAAAGCGATTAAGCAAAATGAAG
AGAAGCTCGCTAACTATCAATCAGTAGGGGAGTATCTCTATAAAGAGTACTTCC
AGAAGTTCAAAGAAAATAGCAAGGAATTTACTAATGTCCGGAATAAAAAGGAG
TCTTACGAAAGATGTATTGCGCAATCTTTCCTCAAGGACGAGCTCAAATTGATT
TTCAAGAAACAAAGGGAATTTGGGTTCAGCTTCTCAAAAAAATTTGAGGAAGA
GGTTCTGAGCGTTGCCTTTTACAAACGCGCCCTTAAGGACTTCTCACATCTCGT
AGGGAATTGTAGTTTCTTCACCGATGAAAAACGGGCGCCAAAAAATAGCCCTTT
GGCTTTTATGTTTGTCGCTCTGACTCGCATCATTAATCTGCTCAACAACCTTAA
AAACACGGAAGGGATTCTGTACACAAAGGATGATCTGAACGCTCTGCTTAACG
AAGTTTTGAAGAACGGGACTTTGACCTACAAACAAACCAAAAAGCTTCTTGGTC
TCAGTGATGACTACGAATTCAAGGGAGAAAAAGGGACATATTTCATCGAATTCA
AGAAGTATAAGGAGTTCATCAAAGCCTTGGGCGAGCACAACTTGTCTCAAGAT
GATCTCAACGAAATTGCTAAGGATATCACTCTGATTAAAGACGAGATCAAGCTC
AAAAAGGCGTTGGCGAAGTATGACCTTAACCAAAACCAAATAGATAGCCTCAG
CAAGTTGGAATTTAAAGATCACTTGAATATAAGTTTCAAGGCCCTTAAGTTGGT
CACCCCCTTGATGCTTGAAGGAAAGAAATATGATGAGGCATGTAATGAGCTGA
ATCTCAAGGTTGCTATTAACGAAGACAAAAAAGATTTCCTCCCAGCTTTCAATG
AGACTTACTATAAGGACGAGGTTACCAATCCTGTGGTGCTCCGAGCCATCAAA
GAGTATCGAAAGGTCCTGAATGCTTTGCTCAAAAAATACGGTAAGGTACACAA

AATAAATATTGAGCTCGCAAGGGAGGTCGGTAAGAACCACTCCCAGCGCGCCA
AAATAGAAAAGGAACAGAATGAAAATTACAAAGCGAAAAAGGACGCCGAGCTC
GAGTGCGAAAAGCTGGGCCTGAAAATAAACAGCAAGAACATTCTCAAACTCCG
CCTCTTCAAAGAACAAAAAGAATTTTGTGCTTATAGTGGTGAGAAAATAAAAAT
CTCCGATCTTCAAGACGAGAAGATGCTCGAAATAGACgcgATATATCCATATAGC
AGGTCTTTTGACGATTCTTACATGAATAAAGTGCTTGTTTTCACTAAGCAGAAT
CAGGAAAAGTTGAATCAGACCCCCTTTGAGGCCTTTGGCAACGACTCAGCAAA
GTGGCAGAAGATCGAGGTCTTGGCTAAGAATCTTCCTACTAAGAAACAGAAAA
GGATATTGGATAAGAACTATAAAGACAAAGAACAAAAGAACTTTAAAGACCGC
AACCTCAATGACACCAGATACATAGCAAGATTGGTTCTGAACTACACAAAAGAT
TATTTGGACTTCTTGCCGCTGTCTGATGATGAGAACACGAAACTCAACGACACG
CAAAAGGGGTCTAAAGTCCACGTCGAAGCTAAATCTGGGATGCTCACCTCAGC
ATTGAGGCATACGTGGGGATTCTCAGCAAAGGACCGAAACAATCACCTGCACC
ATGCCATTGACGCAGTTATCATAGCGTATGCCAATAATTCAATAGTAAAAGCGT
TTAGCGACTTCAAGAAGGAACAAGAGTCCAACAGCGCCGAGCTCTACGCAAAA
AAGATTAGTGAACTCGACTACAAAAACAAAAGAAAATTCTTTGAGCCGTTCAGC
GGATTTCGACAGAAGGTATTGGATAAAATAGATGAAATTTTCGTGAGCAAACCC
GAAAGGAAAAAGCCCTCAGGCGCCTTGCACGAAGAGACTTTCAGGAAGGAAGA
GGAATTCTACCAAAGCTACGGCGGAAAAGAGGGAGTTTTGAAGGCTCTCGAAC
TTGGAAAGATTAGGAAGGTGAACGGCAAGATAGTGAAAAACGGCGATATGTTC
CGGGTTGATATCTTCAAACATAAAAAAAACGAATAAATTTTATGCTGTGCCTATA
TACACTATGGACTTCGCACTTAAGGTCCTGCCGAATAAGGCGGTAGCCCGATC
TAAAAAAGGCGAAATTAAGGACTGGATTTTGATGGATGAAAATTACGAGTTCTG
CTTTTCTCTCTACAAGGATTCCCTTATATTGATACAGACGAAAGATATGCAGGA
ACCGGAATTCGTGTATTACAACGCTTTTACTTCCTCTACGGTATCTTTGATTGT
CTCCAAACATGACAACAAATTCGAAACACTCAGTAAAAACCAAAAGATTCTCTT
TAAAAATGCGAACGAGAAAGAAGTAATTGCAAAATCAATTGGCATCCAAAATTT
GAAAGTTTTTGAAAAATATATAGTATCTGCCCTCGGAGAGGTTACTAAAGCGGA
ATTTAGACAGCGAGAGGACTTCAAAAAATCAGGTCCACCCAAGAAAAAACGCAA
GGTGGAAGATCCGAAGAAAAAGCGAAAAGTGGATGTGtaaCGTTTTCCGGGACGCCG
GCTGGATGATCCTCCAGCGCGGGGATCTCATGCTGGAGTTCTTCGCCCACCCCAACT
TGTTTATTGCAGCTTATAATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAAATTTCACAA
ATAAAGCATTTTTTTCACTGCATTCTAGTTGTGGTTTGTCCAAACTCATCAATGTATC

[0735] TTATCATGTCTGTATACCG (서열 번호: 203).

[0736] **예시적인 실시양태**

[0737] 실시양태 1. (a) RNA 분자 내의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열로서, 이때 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열을 포함하는 제1 서열, 및

[0738] (b) 융합 단백질을 코딩하는 서열로서, 서열은 제1 RNA 결합 폴리펩타이드를 코딩하는 서열 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드를 코딩하는 서열을 포함하는 서열

[0739] 을 포함하는 조성물로서,

[0740] 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 둘 다 유의적인 DNA 뉴클레아제 활성을 포함하지 않고,

[0741] 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 동일하지 않고, 및

[0742] 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 RNA 뉴클레아제 활성을 포함하는 조성물.

[0743] 실시양태 2. (a) 제1 RNA 분자 내의 제1 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제1 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제1 서열로서, 이때 제1 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열을 포함하는 제1 서열, 및

[0744] (b) 제2 RNA 분자 내의 제2 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 제2 가이드 RNA(gRNA)를 포함하는 제2 서열, 및

[0745] (c) 융합 단백질을 코딩하는 서열로서, 서열은 제1 RNA 결합 폴리펩타이드를 코딩하는 서열 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드를 코딩하는 서열을 포함하는 서열

[0746] 을 포함하는 조성물로서,

[0747] 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 둘 다 유의적인 DNA 뉴클레아제 활성을 포함하지 않고,

[0748] 제1 RNA 결합 폴리펩타이드 및 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 동일하지 않고, 및

[0749] 제2 RNA 결합 폴리펩타이드는 RNA 뉴클레아제 활성을 포함하는 조성물.

[0750] 실시양태 3. 실시양태 2에 있어서, 제1 타겟 서열 또는 제2 타겟 서열은 적어도 하나의 반복된 서열을 포함하는 조성물.

[0751] 실시양태 4. 실시양태 2에 있어서, 제1 gRNA를 포함하는 제1 서열은 진핵 세포에서 gRNA를 발현할 수 있는 제1 프로모터를 추가로 포함하고/하거나 제2 gRNA를 포함하는 제2 서열은 진핵 세포에서 gRNA를 발현할 수 있는 제2 프로모터를 추가로 포함하는 조성물.

[0752] 실시양태 5. 실시양태 2에 있어서, 제1 gRNA를 포함하는 제1 서열 및 제2 gRNA를 포함하는 제2 서열을 포함하는 서열은 진핵 세포에서 제1 gRNA 및 제2 gRNA를 발현할 수 있는 프로모터를 포함하는 조성물.

[0753] 실시양태 6. 실시양태 4에 있어서, 제1 프로모터 및 제2 프로모터는 동일한 조성물.

[0754] 실시양태 7. 실시양태 4에 있어서, 제1 프로모터 및 제2 프로모터는 동일하지 않은 조성물.

[0755] 실시양태 8. 실시양태 4-7 중 어느 한 실시양태에 있어서, 진핵 세포는 동물 세포인 조성물.

[0756] 실시양태 9. 실시양태 8에 있어서, 동물 세포는 포유 동물 세포인 조성물.

[0757] 실시양태 10. 실시양태 9에 있어서, 동물 세포는 인간 세포인 조성물.

[0758] 실시양태 11. 실시양태 5-10 중 어느 한 실시양태에 있어서, 프로모터는 구성적으로 활성인 프로모터인 조성물.

[0759] 실시양태 12. 실시양태 5-11 중 어느 한 실시양태에 있어서, 프로모터는 RNA 폴리머라아제의 발현을 구동할 수 있는 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하는 조성물.

[0760] 실시양태 13. 실시양태 12에 있어서, 프로모터는 U6 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하는 조성물.

[0761] 실시양태 14. 실시양태 5-12 중 어느 한 실시양태에 있어서, 프로모터는 트랜스퍼 RNA(tRNA)의 발현을 구동할 수 있는 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하는 조성물.

[0762] 실시양태 15. 실시양태 14에 있어서, 프로모터는 알라닌 tRNA 프로모터, 아르기닌 tRNA 프로모터, 아스파라긴 tRNA 프로모터, 아스파르트산 tRNA 프로모터, 시스테인 tRNA 프로모터, 글루타민 tRNA 프로모터, 글루탐산 tRNA 프로모터, 글라이신 tRNA 프로모터, 히스티딘 tRNA 프로모터, 아이소루신 tRNA 프로모터, 루신 tRNA 프로모터, 라이신 tRNA 프로모터, 메티오닌 tRNA 프로모터, 페닐알라닌 tRNA 프로모터, 프롤린 tRNA 프로모터, 세린 tRNA 프로모터, 트레오닌 tRNA 프로모터, 트립토판 tRNA 프로모터, 타이로신 tRNA 프로모터, 또는 발린 tRNA 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하는 조성물.

[0763] 실시양태 16. 실시양태 14에 있어서, 프로모터는 발린 tRNA 프로모터로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하는 조성물.

[0764] 실시양태 17. 실시양태 2-16 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제1 gRNA를 포함하는 서열은 제1 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 제1 스페이서 서열을 추가로 포함하는 조성물.

[0765] 실시양태 18. 실시양태 17에 있어서, 제1 스페이서 서열은 제1 타겟 RNA 서열에 대해 적어도 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 87%, 90%, 95%, 97%, 99% 또는 그 사이의 임의의 %의 상보성을 보유하는 조성물.

[0766] 실시양태 19. 실시양태 17에 있어서, 제1 스페이서 서열은 타겟 RNA 서열에 대해 100%의 상보성을 보유하는 조성물.

[0767] 실시양태 20. 실시양태 17-19 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제1 스페이서 서열은 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0768] 실시양태 21. 실시양태 17-19 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제1 스페이서 서열은 21개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0769] 실시양태 22. 실시양태 21에 있어서, 제1 스페이서 서열은 베타-2-마이크로글로불린(β2M) 단백질을 코딩하는 아미노산 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0770] 실시양태 23. 실시양태 22에 있어서, 제1 스페이서 서열은

MSRSVALAVL ALLSLSGLEA IQRTPKIQVY SRHPADIEVD LLKNGERIEK
VEHSDLSFSK DWSFYLLYYT EFTPTEKDEY ACRVNHVTLS QPKIVKWDRD
M (서열 번호: 88).

[0771]

[0772] 의 아미노산 서열의 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0773] 실시양태 24. 실시양태 2-23 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제1 gRNA를 포함하는 서열은 제1 RNA 결합 단백질에 특이적으로 결합하는 제1 스캐폴드 서열을 추가로 포함하는 조성물.

[0774] 실시양태 25. 실시양태 24에 있어서, 제1 스캐폴드 서열은 스템 루프 구조를 포함하는 조성물.

[0775] 실시양태 26. 실시양태 24 또는 25에 있어서, 스캐폴드 서열은 90개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0776] 실시양태 27. 실시양태 24 또는 25에 있어서, 스캐폴드 서열은 93개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0777] 실시양태 28. 실시양태 27에 있어서, 스캐폴드 서열은 하기 서열을 포함하는 조성물:

GUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUU
AUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열 번호: 12) 또는
GUUUUAGAGCUAGAAAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGA
AAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열 번호: 13).

[0778]

[0779] 실시양태 29. 실시양태 1-28 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제2 gRNA를 포함하는 서열은 제2 타겟 RNA 서열에 특이적으로 결합하는 제2 스페이서 서열을 추가로 포함하는 조성물.

[0780] 실시양태 30. 실시양태 29에 있어서, 제2 스페이서 서열은 제1 타겟 RNA 서열에 대해 적어도 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 87%, 90%, 95%, 97%, 99% 또는 그 사이의 임의의 %의 상보성을 보유하는 조성물.

[0781] 실시양태 31. 실시양태 29에 있어서, 제2 스페이서 서열은 타겟 RNA 서열에 대해 100% 상보성을 보유하는 조성물.

[0782] 실시양태 32. 실시양태 29-31 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제2 스페이서 서열은 20개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0783] 실시양태 33. 실시양태 29-31 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제2 스페이서 서열은 21개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0784] 실시양태 34. 실시양태 2-34 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제2 스페이서 서열은 서열 CUG(서열 번호: 18), CCUG(서열 번호: 19), CAG(서열 번호: 80), GGGGCC(서열 번호: 81)

[0785] 또는 이의 임의의 조합의 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 반복부를 포함하는 서열을 포함하거나, 또는 추가로 포함하는 조성물.

[0786] 실시양태 35. 실시양태 2-34 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제2 gRNA를 포함하는 서열은 제1 RNA 결합 단백질에 특이적으로 결합하는 제2 스캐폴드 서열을 추가로 포함하는 조성물.

[0787] 실시양태 36. 실시양태 35에 있어서, 제2 스캐폴드 서열은 스템 루프 구조를 포함하는 조성물.

[0788] 실시양태 37. 실시양태 35 또는 36에 있어서, 제2 스캐폴드 서열은 85개의 뉴클레오타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0789] 실시양태 38. 실시양태 37에 있어서, 제2 스캐폴드 서열은 하기 서열을 을 포함하는 조성물:

GUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUU
AUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열 번호: 12) 또는
GUUUUAGAGCUAGAAAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGA
AAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열 번호: 13).

[0790]

[0791] 실시양태 39. 실시양태 1에 있어서, gRNA는 RNA 분자 내의 제2 서열에 결합하지 않거나, 또는 특이적으로 결합하지 않는 조성물.

[0792] 실시양태 40. 실시양태 2-38 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제1 gRNA는 제1 RNA 분자 내의 제2 서열에 결합하지 않거나, 또는 특이적으로 결합하지 않는 조성물.

[0793] 실시양태 41. 실시양태 2-38 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제2 gRNA는 제2 RNA 분자 내의 제2 서열에 결합하지 않거나, 또는 특이적으로 결합하지 않는 조성물.

[0794] 실시양태 42. 실시양태 39에 있어서, RNA 게놈 또는 RNA 트랜스크립톰은 RNA 분자를 포함하는 조성물.

[0795] 실시양태 43. 실시양태 40 또는 41에 있어서, RNA 게놈 또는 RNA 트랜스크립톰은 제1 RNA 분자 또는 제2 RNA 분자를 포함하는 조성물.

[0796] 실시양태 44. 실시양태 1-43 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질은 CRISPR-Cas 단백질을 포함하는 조성물.

[0797] 실시양태 45. 실시양태 44에 있어서, CRISPR-Cas 단백질은 타입 II CRISPR-Cas 단백질인 조성물.

[0798] 실시양태 46. 실시양태 45에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질은 Cas9 폴리펩타이드 또는 이의 RNA 결합 부분을 포함하는 조성물.

[0799] 실시양태 47. 실시양태 44에 있어서, CRISPR-Cas 단백질은 타입 V CRISPR-Cas 단백질인 조성물.

[0800] 실시양태 48. 실시양태 47에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질은 Cpf1 폴리펩타이드 또는 이의 RNA 결합 부분을 포함하는 조성물.

[0801] 실시양태 49. 실시양태 44에 있어서, CRISPR-Cas 단백질은 타입 VI CRISPR-Cas 단백질인 조성물.

[0802] 실시양태 50. 실시양태 49에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질은 Cas13 폴리펩타이드 또는 이의 RNA 결합 부분을 포함하는 조성물.

[0803] 실시양태 51. 실시양태 44-50 중 어느 한 실시양태에 있어서, CRISPR-Cas 단백질은 천연 RNA 뉴클레아제 활성을 포함하는 조성물.

[0804] 실시양태 52. 실시양태 51에 있어서, 천연 RNA 뉴클레아제 활성은 감소되거나, 또는 억제되는 조성물.

[0805] 실시양태 53. 실시양태 52에 있어서, 천연 RNA 뉴클레아제 활성은 증가되거나, 또는 유도되는 조성물.

[0806] 실시양태 54. 실시양태 44-53 중 어느 한 실시양태에 있어서, CRISPR-Cas 단백질은 천연 DNA 뉴클레아제 활성을 포함하고, 천연 DNA 뉴클레아제 활성은 억제되는 조성물.

[0807] 실시양태 55. 실시양태 54에 있어서, CRISPR-Cas 단백질은 돌연변이를 포함하는 조성물.

[0808] 실시양태 56. 실시양태 54 또는 55에 있어서, CRISPR-Cas 단백질의 뉴클레아제 도메인은 돌연변이를 포함하는 조성물.

[0809] 실시양태 57. 실시양태 54-56 중 어느 한 실시양태에 있어서, 돌연변이는 CRISPR-Cas 단백질을 코딩하는 핵산에서 발생하는 조성물.

[0810] 실시양태 58. 실시양태 54-56 중 어느 한 실시양태에 있어서, 돌연변이는 CRISPR-Cas 단백질을 코딩하는 아미노산에서 발생하는 조성물.

[0811] 실시양태 59. 실시양태 54-58 중 어느 한 실시양태에 있어서, 돌연변이는 치환, 삽입, 결실, 프레임쉬프트, 역위, 또는 전위를 포함하는 조성물.

[0812] 실시양태 60. 실시양태 59에 있어서, 돌연변이는 뉴클레아제 도메인, 뉴클레아제 도메인 내의 결합 부위, 뉴클레아제 도메인 내의 활성 부위, 또는 뉴클레아제 도메인 내의 적어도 하나의 필수 아미노산 잔기의 결실을 포함하는 조성물.

[0813] 실시양태 61. 실시양태 1-43 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질은 푸밀리오(Pumilio) 및 FBF(PUF) 단백질을 포함하는 조성물.

[0814] 실시양태 62. 실시양태 61에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질은 푸밀리오 기반 어셈블리(PUMBY) 단백질을 포함하는

조성물.

[0815] 실시양태 63. 실시양태 1-56 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질은 RNA 결합 활성을 위한 다량체화를 필요로 하지 않는 조성물.

[0816] 실시양태 64. 실시양태 63에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질은 다량체 복합제의 단량체가 아닌 조성물.

[0817] 실시양태 65. 실시양태 63에 있어서, 다량체 단백질 복합체는 제1 RNA 결합 단백질을 포함하지 않는 조성물.

[0818] 실시양태 66. 실시양태 1-65 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질은 RNA 분자 내의 타겟 서열에 특이적으로 결합하는 조성물.

[0819] 실시양태 67. 실시양태 66에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질은 RNA 분자 내의 제2 서열에 대한 친화성을 포함하지 않는 조성물.

[0820] 실시양태 68. 실시양태 66 또는 67에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질은 RNA 분자 내의 제2 서열에 대한 높은 친화성을 포함하지 않거나, 또는 상기 제2 서열에 특이적으로 결합하지 않는 조성물.

[0821] 실시양태 69. 실시양태 68에 있어서, RNA 게놈 또는 RNA 트랜스크립톰은 RNA 분자를 포함하는 조성물.

[0822] 실시양태 70. 실시양태 1-69 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질은 하한치 및 상한치를 포함하여 2개 내지 1300개의 아미노산을 포함하는 조성물.

[0823] 실시양태 71. 실시양태 1-70 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 핵 국부화 신호(NLS)를 추가로 포함하는 조성물.

[0824] 실시양태 72. 실시양태 71에 있어서, 핵 국부화 신호(NLS)를 코딩하는 서열은 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열에 대해 3' 위치되는 조성물.

[0825] 실시양태 73. 실시양태 72에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질은 상기 단백질의 C-말단에 NLS를 포함하는 조성물.

[0826] 실시양태 74. 실시양태 1-70 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열은 제1 NLS를 코딩하는 제1 서열 및 제2 NLS를 코딩하는 제2 서열을 추가로 포함하는 조성물.

[0827] 실시양태 75. 실시양태 74에 있어서, 제1 NLS 또는 제2 NLS를 코딩하는 서열은 제1 RNA 결합 단백질을 코딩하는 서열에 대해 3' 위치되는 조성물.

[0828] 실시양태 76. 실시양태 75에 있어서, 제1 RNA 결합 단백질은 상기 단백질의 C 말단에 제1 NLS 또는 제2 NLS를 포함하는 조성물.

[0829] 실시양태 77. 실시양태 1-76 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 뉴클레아제 도메인을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0830] 실시양태 78. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0831] 실시양태 79. 실시양태 78에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse1을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0832] 실시양태 80. 실시양태 79에 있어서, RNAse1 단백질은 서열 번호: 20을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0833] 실시양태 81. 실시양태 78에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse4를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0834] 실시양태 82. 실시양태 81에 있어서, RNAse4 단백질은 서열 번호: 21을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0835] 실시양태 83. 실시양태 78에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse6를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0836] 실시양태 84. 실시양태 83에 있어서, RNAse6 단백질은 서열 번호: 22를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0837] 실시양태 85. 실시양태 78에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse7을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0838] 실시양태 86. 실시양태 85에 있어서, RNAse7 단백질은 서열 번호: 23을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0839] 실시양태 87. 실시양태 78에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse8을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0840] 실시양태 88. 실시양태 87에 있어서, RNAse8 단백질은 서열 번호: 24를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0841] 실시양태 89. 실시양태 88에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse2를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0842] 실시양태 90. 실시양태 89에 있어서, RNAse2 단백질은 서열 번호: 25를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0843] 실시양태 91. 실시양태 78에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse6PL을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0844] 실시양태 92. 실시양태 91에 있어서, RNAse6PL 단백질은 서열 번호: 26을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0845] 실시양태 93. 실시양태 78에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAseL을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0846] 실시양태 94. 실시양태 93에 있어서, RNAseL 단백질은 서열 번호: 27을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0847] 실시양태 95. 실시양태 78에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAseT2를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0848] 실시양태 96. 실시양태 95에 있어서, RNAseT2 단백질은 서열 번호: 28을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0849] 실시양태 97. 실시양태 78에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAse11을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0850] 실시양태 98. 실시양태 97에 있어서, RNAse11 단백질은 서열 번호: 29를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0851] 실시양태 99. 실시양태 78에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 RNAseT2 유사를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0852] 실시양태 100. 실시양태 99에 있어서, RNAseT2 유사 단백질은 서열 번호: 30을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0853] 실시양태 101. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 NOB1 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0854] 실시양태 102. 실시양태 101에 있어서, NOB1 폴리펩타이드는 서열 번호: 31을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0855] 실시양태 103. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 엔도뉴클레아제를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0856] 실시양태 104. 실시양태 103에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 엔도뉴클레아제 V(ENDOV) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0857] 실시양태 105. 실시양태 104에 있어서, ENDOV 단백질은 서열 번호: 32를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0858] 실시양태 106. 실시양태 103에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 엔도뉴클레아제 G(ENDOG)를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0859] 실시양태 107. 실시양태 106에 있어서, ENDOG 단백질은 서열 번호: 33을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0860] 실시양태 108. 실시양태 103에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 엔도뉴클레아제 D1(ENDOD1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0861] 실시양태 109. 실시양태 108에 있어서, ENDOD1은 서열 번호: 34를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0862] 실시양태 110. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 인간 플랩 엔도뉴클레아제-1(hFEN1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0863] 실시양태 111. 실시양태 110에 있어서, hFEN1 단백질은 서열 번호: 35를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0864] 실시양태 112. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 인간 스클라펜 14(hSLFN14) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0865] 실시양태 113. 실시양태 112에 있어서, hSLFN14 폴리펩타이드는 서열 번호: 36을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0866] 실시양태 114. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 인간 베타-락타마아제 유사 단백질 2(hLACTB2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0867] 실시양태 115. 실시양태 114에 있어서, hLACTB2 폴리펩타이드는 서열 번호: 37을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0868] 실시양태 116. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 비퓨린/비피리미딘(AP) 엔도데옥시리보뉴클레아제(APEX2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0869] 실시양태 117. 실시양태 116에 있어서, APEX2 폴리펩타이드는 서열 번호: 38을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0870] 실시양태 118. 실시양태 116에 있어서, APEX2 폴리펩타이드는 서열 번호: 39를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0871] 실시양태 119. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 앤지오제닌(ANG) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0872] 실시양태 120. 실시양태 119에 있어서, ANG 폴리펩타이드는 서열 번호: 40을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0873] 실시양태 121. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 열 반응성 단백질 12(HRSP12) 폴리펩타이드 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0874] 실시양태 122. 실시양태 121에 있어서, HRSP12 폴리펩타이드는 서열 번호: 41을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0875] 실시양태 123. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 징크 핑커 CCCH 타입 함유 12A (ZC3H12A) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0876] 실시양태 124. 실시양태 123에 있어서, ZC3H12A 폴리펩타이드는 서열 번호: 42를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0877] 실시양태 125. 실시양태 124에 있어서, ZC3H12A 폴리펩타이드는 서열 번호: 43을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0878] 실시양태 126. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 반응성 중간체 이민 데아미나아제 A(RIDA) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0879] 실시양태 127. 실시양태 126에 있어서, RIDA 폴리펩타이드는 서열 번호: 44를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0880] 실시양태 128. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 포스포리파아제 D 패밀리 멤버 6(PDL6) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0881] 실시양태 129. 실시양태 128에 있어서, PDL6 폴리펩타이드는 서열 번호: 126을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0882] 실시양태 130. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 엔도뉴클레아제 III 유사 단백질 1(NTHL) 폴리펩

타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0883] 실시양태 131. 실시양태 130에 있어서, NTHL 폴리펩타이드는 서열 번호: 123을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0884] 실시양태 132. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 미토콘드리아 리보뉴클레아제 P 촉매 서브유닛(KIAA0391) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0885] 실시양태 133. 실시양태 132에 있어서, KIAA0391 폴리펩타이드는 서열 번호: 127을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0886] 실시양태 134. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 비퓨린 또는 비피리미딘 부위 라이아제(APEX1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0887] 실시양태 135. 실시양태 134에 있어서, APEX1 폴리펩타이드는 서열 번호: 125를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0888] 실시양태 136. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 아르고노트 2(AGO2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0889] 실시양태 137. 실시양태 136에 있어서, AGO2 폴리펩타이드는 서열 번호: 128을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0890] 실시양태 138. 실시양태 67에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 미토콘드리아 뉴클레아제 EXOG(EXOG) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0891] 실시양태 139. 실시양태 138에 있어서, EXOG 폴리펩타이드는 서열 번호: 129를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0892] 실시양태 140. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 징크 핑거 CCCH 타입 함유 12D(ZC3H12D) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0893] 실시양태 141. 실시양태 140에 있어서, ZC3H12D 폴리펩타이드는 서열 번호: 130을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0894] 실시양태 142. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 소포체에서 핵으로의 신호전달 2(ERN2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0895] 실시양태 143. 실시양태 142에 있어서, ERN2 폴리펩타이드는 서열 번호: 131을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0896] 실시양태 144. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 펠로타 mRNA 감시 및 리보좀 구조 인자(PELO) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0897] 실시양태 145. 실시양태 144에 있어서, PELO 폴리펩타이드는 서열 번호: 132를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0898] 실시양태 146. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 YBEY 메탈로펩티다아제(YBEY) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0899] 실시양태 147. 실시양태 146에 있어서, YBEY 폴리펩타이드는 서열 번호: 133을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0900] 실시양태 148. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 절단 및 폴리아데닐화 특이적 인자 4 유사(CPSF4L) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0901] 실시양태 149. 실시양태 148에 있어서, CPSF4L 폴리펩타이드는 서열 번호: 134를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0902] 실시양태 150. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 hCG_2002731 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0903] 실시양태 151. 실시양태 150에 있어서, hCG_2002731 폴리펩타이드는 서열 번호: 135를 포함하거나, 또는 이로

구성되는 조성물.

[0904] 실시양태 152. 실시양태 150에 있어서, hCG_2002731 폴리펩타이드는 서열 번호: 136을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0905] 실시양태 153. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 절제 수복 교차 상보 그룹 1(ERCC1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0906] 실시양태 154. 실시양태 153에 있어서, ERCC1 폴리펩타이드는 서열 번호: 137을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0907] 실시양태 155. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 ras 관련 C3 보툴리눔 독소 기질 1 동형태(RAC1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0908] 실시양태 156. 실시양태 155에 있어서, RAC1 폴리펩타이드는 서열 번호: 138을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0909] 실시양태 157. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 리보뉴클레아제 A A1(RAA1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0910] 실시양태 158. 실시양태 157에 있어서, RAA1 폴리펩타이드는 서열 번호: 139를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0911] 실시양태 159. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 Ras 관련 단백질(RAB1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0912] 실시양태 160. 실시양태 159에 있어서, RAB1 폴리펩타이드는 서열 번호: 140을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0913] 실시양태 161. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 DNA 복제 헬리카아제/뉴클레아제 2(DNA2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0914] 실시양태 162. 실시양태 161에 있어서, DNA2 폴리펩타이드는 서열 번호: 141을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0915] 실시양태 163. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 FLJ35220 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0916] 실시양태 164. 실시양태 163에 있어서, FLJ35220 폴리펩타이드는 서열 번호: 142를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0917] 실시양태 165. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 FLJ13173 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0918] 실시양태 166. 실시양태 165에 있어서, FLJ13173 폴리펩타이드는 서열 번호: 143을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0919] 실시양태 167. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 DNA 수복 엔도뉴클레아제 XPF(ERCC4) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0920] 실시양태 168. 실시양태 167에 있어서, ERCC4 폴리펩타이드는 서열 번호: 124를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0921] 실시양태 169. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 Rnase1(Rnase1(K41R)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0922] 실시양태 170. 실시양태 169에 있어서, Rnase1(K41R) 폴리펩타이드는 서열 번호: 116을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0923] 실시양태 171. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 Rnase1(Rnase1(K41R, D121E)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0924] 실시양태 172. 실시양태 171에 있어서, Rnase1(Rnase1(K41R, D121E)) 폴리펩타이드는 서열 번호: 117을 포함하

거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0925] 실시양태 173. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 Rnase1(Rnase1(K41R, D121E, H119N)) 폴리펩타이드.

[0926] 실시양태 174. 실시양태 173에 있어서, Rnase1(Rnase1(K41R, D121E, H119N)) 폴리펩타이드는 서열 번호: 118을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0927] 실시양태 175. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 Rnase1(Rnase1(H119N)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0928] 실시양태 166. 실시양태 175에 있어서, Rnase1(Rnase1(H119N)) 폴리펩타이드는 서열 번호: 119를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0929] 실시양태 177. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 Rnase1(Rnase1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0930] 실시양태 178. 실시양태 177에 있어서, Rnase1(Rnase1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N)) 폴리펩타이드는 서열 번호: 120을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0931] 실시양태 179. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 Rnase1(Rnase1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0932] 실시양태 180. 실시양태 179에 있어서, Rnase1(Rnase1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N, K41R, D121E)) 폴리펩타이드는 서열 번호: 121을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0933] 실시양태 181. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 돌연변이된 Rnase1(Rnase1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N)) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0934] 실시양태 182. 실시양태 181에 있어서, Rnase1(Rnase1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D)) 폴리펩타이드는 서열 번호: 122를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0935] 실시양태 183. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 테네우린 경막 단백질 1(TENM1) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0936] 실시양태 184. 실시양태 173에 있어서, TENM1 폴리펩타이드는 서열 번호: 144를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0937] 실시양태 185. 실시양태 77에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 테네우린 경막 단백질 2(TENM2) 폴리펩타이드를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0938] 실시양태 186. 실시양태 185에 있어서, TENM2 폴리펩타이드는 서열 번호: 145를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0939] 실시양태 187. 실시양태 1-77 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 전사 활성화제 유사 이펙터 뉴클레아제(TALEN) 폴리펩타이드 또는 이의 뉴클레아제 도메인을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0940] 실시양태 188. 실시양태 187에 있어서, TALEN 폴리펩타이드는

[0941]
```
  1 MRIGKSSGWL NESVSLEYEH VSPPTRPRDT RRRPRAAGDG GLAHLHRRLA VGYAEDTPRT
 61 EARSPAPRRP LPVAPASAPP APSLVPEPPM PVSLPAVSSP RFSAGSSAAI TDPFPSLPPT
121 PVLYAMAREL EALSDATWQP AVPLPAEPPT DARRGNTVFD EASASSPVIA SACPQAFASP
181 PRAPRSARAR RARTGGDAWP APTFLSRPSS SRIGRDVFGK LVALGYSREQ IRKLKQESLS
241 EIAKYHTTLT GQGFTHADIC RISRRRQSLR VVARNYPELA AALPELTRAH IVDIARQRSG
301 DLALQALLPV ATALTAAPLR LSASQIATVA QYGERPAIQA LYRLRRKLTR APLHLTPQQV
361 VAIASNTGGK RALEAVCVQL PVLRAAPYRL STEQVVAIAS NKGGKQALEA VKAHLLDLLG
421 APYVLDTEQV VAIASHNGGK QALEAVKADL LDLRGAPYAL STEQVVAIAS HNGGKQALEA
```

```
 481 VKADLLELRG APYALSTEQV VAIASHNGGK QALEAVKAHL LDLRGVPYAL STEQVVAIAS
 541 HNGGKQALEA VKAQLLDLRG APYALSTAQV VAIASNGGGK QALEGIGEQL LKLRTAPYGL
 601 STEQVVAIAS HDGGKQALEA VGAQLVALRA APYALSTEQV VAIASNKGGK QALEAVKAQL
 661 LELRGAPYAL STAQVVAIAS HDGGNQALEA VGTQLVALRA APYALSTEQV VAIASHDGGK
 721 QALEAVGAQL VALRAAPYAL NTEQVVAIAS SHGGKQALEA VRALFPDLRA APYALSTAQL
 781 VAIASNPGGK QALEAVRALF RELRAAPYAL STEQVVAIAS NHGGKQALEA VRALFRGLRA
 841 APYGLSTAQV VAIASSNGGK QALEAVWALL PVLRATPYDL NTAQIVAIAS HDGGKPALEA
 901 VWAKLPVLRG APYALSTAQV VAIACISGQQ ALEAIEAHMP TLRQASHSLS PERVAAIACI
 961 GGRSAVEAVR QGLPVKAIRR IRREKAPVAG PPPASLGPTP QELVAVLHFF RAHQQPRQAF
1021 VDALAAFQAT RPALLRLLSS VGVTEIEALG GTIPDATERW QRLLGRLGFR PATGAAAPSP
1081 DSLQGFAQSL ERTLGSPGMA GQSACSPHRK RPAETAIAPR SIRRSPNNAG QPSEPWPDQL
1141 AWLQRRKRTA RSHIRADSAA SVPANLHLGT RAQFTPDRLR AEPGPIMQAH TSPASVSFGS

1201 HVAFEPGLPD PGTPTSADLA SFEAEPFGVG PLDFHLDWLL QILET (서열 번호: 205)
```

[0942]

[0943] 를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0944] 실시양태 189. 실시양태 187에 있어서, TALEN 폴리펩타이드는

```
   1 mdpirsrtps parellpgpq pdrvqptadr ggappaggpl dglparrtms rtrlpsppap
  61 spafsagsfs dllrqfdpsl ldtslldsmp avgtphtaaa paecdevqsg lraaddpppt
 121 vrvavtaarp prakpaprrr aaqpsdaspa aqvdlrtlgy sqqqqekikp kvgstvaqhh
 181 ealvghgfth ahivalsrhp aalgtvavky qdmiaalpea thedivgvgk qwsgaralea
 241 lltvagelrg pplqldtgql vkiakrggvt aveavhasrn altgaplnlt paqvvaiasn
 301 nggkqaletv qrllpvlcqa hgltpaqvva iashdggkqa letmqrllpv lcqahglppd
 361 qvvaiasnig gkqaletvqr llpvlcqahg ltpdqvvaia shgggkqale tvqrllpvlc
 421 qahgltpdqv vaiashdggk qaletvqrll pvlcqahglt pdqvvaiasn gggkqaletv
 481 qrllpvlcqa hgltpdqvva iasnggkqal etvqrllpvl cqahgltpdq vvaiashdgg
 541 kqaletvqrl lpvlcqthgl tpaqvvaias hdggkqalet vqqllpvlcq ahgltpdqvv
 601 aiasniggkq alatvqrllp vlcqahgltp dqvvaiasng ggkqaletvq rllpvlcqah
 661 gltpdqvvai asngggkqal etvqrllpvl cqahgltqvq vvaiasnigg kqaletvqrl
 721 lpvlcqahgl tpaqvvaias hdggkqalet vqrllpvlcq ahgltpdqvv aiasngggkq
 781 aletvqrllp vlcqahgltq eqvvaiasnn ggkqaletvq rllpvlcqah gltpdqvvai
 841 asngggkqal etvqrllpvl cqahgltpaq vvaiasnigg kqaletvqrl lpvlcqdhgl
 901 tlaqvvaias niggkqalet vqrllpvlcq ahgltqdqvv aiasniggkq aletvqrllp
 961 vlcqdhgltp dqvvaiasni ggkqaletvq rllpvlcqdh gltldqvvai asnggkqale
1021 tvqrllpvlc qdhgltpdqv vaiasnsggk qaletvqrll pvlcqdhglt pnqvvaiasn
1081 ggkqalesiv aqlsrpdpal aaltndhlva laclggrpam davkkglpha pelirrvnrr
1141 igertshrva dyaqvvrvle ffqchshpay afdeamtqfg msrnglvqlf rrvgvtelea
1201 rggtlppasq rwdrilqasg mkrakpspts aqtpdqaslh afadslerdl dapspmhegd
1261 qtgassrkrs rsdravtgps aqhsfevrvp eqrdalhlpl swrvkrprtr iggglpdpgt
1321 piaadlaass tvmweqdaap fagaaddfpa fneeelawlm ellpqsgsvg gti
```

(서열 번호: 206)

[0945]

[0946] 를 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0947] 실시양태 190. 실시양태 1-77 중 어느 한 실시양태에 있어서, 제2 RNA 결합 단백질은 징크 핑거 뉴클레아제 폴리펩타이드 또는 이의 뉴클레아제 도메인을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0948] 실시양태 191. 실시양태 190에 있어서, 징크 핑거 뉴클레아제 폴리펩타이드는

```
   1 MSRPRFNPRG DFPLQRPRAP NPSGMRPPGP FMRPGSMGLP RFYPAGRARG IPHRFAGHES
  61 YQNMGPQRMN VQVTQHRTDP RLTKEKLDFH EAQQKKGKPH GSRWDDEPHI SASVAVKQSS
 121 VTQVTEQSPK VQSRYTKESA SSILASFGLS NEDLEELSRY PDEQLTPENM PLILRDIRMR
 181 KMGRRLPNLP SQSRNKETLG SEAVSSNVID YGHASKYGYT EDPLEVRIYD PEIPTDEVEN
 241 EFQSQQNISA SVPNPNVICN SMFPVEDVFR QMDFPGESSN NRSFFSVESG TKMSGLHISG
 301 GQSVLEPIKS VNQSINQTVS QTMSQSLIPP SMNQQPFSSE LISSVSQQER IPHEPVINSS
 361 NVHVGSRGSK KNYQSQADIP IRSPFGIVKA SWLPKFSHAD AQKMKRLPTP SMMNDYYAAS
 421 PRIFPHLCSL CNVECSHLKD WIQHQNTSTH IESCRQLRQQ YPDWNPEILP SRRNEGNRKE
 481 NETPRRRSHS PSPRRSRRSS SSHRFRRSRS PMHYMYRPRS RSPRICHRFI SRYRSRSRSR
 541 SPYRIRNPFR GSPKCFRSVS PERMSRRSVR SSDRKKALED VVQRSGHGTE FNKQKHLEAA
 601 DKGHSPAQKP KTSSGTKPSV KPTSATKSDS NLGGHSIRCK SKNLEDDTLS ECKQVSDKAV
 661 SLQRKLRKEQ SLHYGSVLLI TELPEDGCTE EDVRKLFQPF GKVNDVLIVP YRKEAYLEME
 721 FKEAITAIMK YIETTPLTIK GKSVKICVPG KKKAQNKEVK KKTLESKKVS ASTLKRDADA
 781 SKAVEIVTST SAAKTGQAKA SVAKVNKSTG KSASSVKSVV TVAVKGNKAS IKTAKSGGKK
 841 SLEAKKTGNV KNKDSNKPVT IPENSEIKTS IEVKATENCA KEAISDAALE ATENEPLNKE
 901 TEEMCVMLVS NLPNKGYSVE EVYDLAKPFG GLKDILILSS HKKAYIEINR KAAESMVKFY
 961 TCFPVLMDGN QLSISMAPEN MNIKDEEAIF ITLVKENDPE ANIDTIYDRF VHLDNLPEDG
1021 LQCVLCVGLQ FGKVDHHVFI SNRNKAILQL DSPESAQSMY SFLKQNPQNI GDHMLTCSLS
1081 PKIDLPEVQI EHDPELEKES PGLKNSPIDE SEVQTATDSP SVKPNELEEE STPSIQTETL
1141 VQQEEPCEEE AEKATCDSDF AVETLELETQ GEEVKEEIPL VASASVSIEQ FTENAEECAL
1201 NQQMFNSDLE KKGAEIINPK TALLPSDSVF AEERNLKGIL EESPSEAEDF ISGITQTMVE
1261 AVAEVEKNET VSEILPSTCI VTLVPGIPTG DEKTVDKKNI SEKKGNMDEK EEKEFNTKET
1321 RMDLQIGTEK AEKNEGRMDA EKVEKMAAMK EKPAENTLFK AYPNKGVGQA NKPDETSKTS
1381 ILAVSDVSSS KPSIKAVIVS SPKAKATVSK TENQKSFPKS VPRDQINAEK KLSAKEFGLL
1441 KPTSARSGLA ESSSKFKPTQ SSLTRGGSGR ISALQGKLSK LDYRDITKQS QETEARPSIM
1501 KRDDSNNKTL AEQNTKNPKS TTGRSSKSKE EPLFPFNLDE FVTVDEVIEE VNPSQAKQNP
1561 LKGKRKETLK NVPFSELNLK KKKGKTSTPR GVEGELSFVT LDEIGEEEDA AAHLAQALVT
1621 VDEVIDEEEL NMEEMVKNSN SLFTLDELID QDDCISHSEP KDVTVLSVAE EQDLLKQERL
1681 VTVDEIGEVE ELPLNESADI TFATLNTKGN EGDTVRDSIG FISSQVPEDP STLVTVDEIQ
1741 DDSSDLHLVT LDEVTEEDED SLADFNNLKE ELNFVTVDEV GEEEDGDNDL KVELAQSKND
1801 HPTDKKGNRK KRAVDTKKTK LESLSQVGPV NENVMEEDLK TMIERHLTAK TPTKRVRIGK
1861 TLPSEKAVVI EPAKGEEAFQ MSEVDEESGL KDSEPERKRK KTEDSSSGKS VASDVPEELD
1921 FLVPKAGFFC PICSLFYSGE KAMTNHCKST RHKQNTEKFM AKQRKEKEQN EAEERSSR
```

(서열 번호: 207)

[0949]

[0950] 을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 조성물.

[0951] 실시양태 192. 실시양태 1-191 중 어느 한 실시양태에 있어서, 조성물은 (a) RNA 분자 내에서 특이적으로 결합하는 gRNA를 포함하는 서열 및 (b) 뉴클레아제를 코딩하는 서열을 추가로 포함하는 조성물.

[0952] 실시양태 193. 실시양태 192에 있어서, 뉴클레아제는 CRISPR/Cas 단백질로부터 단리되거나, 또는 유도된 서열을 포함하는 조성물.

[0953] 실시양태 194. 실시양태 193에 있어서, CRISPR/Cas 단백질은 타입 I, 타입 IA, 타입 IB, 타입 IC, 타입 ID, 타입 IE, 타입 IF, 타입 IU, 타입 III, 타입 IIIA, 타입 IIIB, 타입 IIIC, 타입 IIID, 타입 IV, 타입 IVA, 타입 IVB, 타입 II, 타입 IIA, 타입 IIB, 타입 IIC, 타입 V, 또는 타입 VI CRISPR/Cas 단백질 중 임의의 하나로부터 단리되거나, 또는 유도되는 조성물.

[0954] 실시양태 195. 실시양태 192에 있어서, 뉴클레아제는 TALEN 또는 이의 뉴클레아제 도메인으로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하는 조성물.

[0955] 실시양태 196. 실시양태 192에 있어서, 뉴클레아제는 징크 핑거 뉴클레아제 또는 이의 뉴클레아제 도메인으로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하는 조성물.

[0956] 실시양태 197. 실시양태 191-196 중 어느 한 실시양태에 있어서, 타겟 서열은 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 서열을 포함하는 조성물.

[0957] 실시양태 198. 실시양태 1-197 중 어느 한 실시양태의 조성물을 포함하는 벡터.

[0958] 실시양태 199. 실시양태 198에 있어서, 벡터는 바이러스 벡터인 벡터.

[0959] 실시양태 200. 실시양태 199에 있어서, 벡터는 렌티바이러스, 아데노바이러스, 아데노 연관 바이러스(AAV) 벡터, 또는 레트로바이러스로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하는 벡터.

[0960] 실시양태 201. 실시양태 199 또는 200에 있어서, 벡터는 복제 불능인 벡터.

[0961] 실시양태 202. 실시양태 100-201 중 어느 한 실시양태에 있어서, 벡터는 아데노 연관 바이러스(AAV)로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하는 벡터.

[0962] 실시양태 203. 실시양태 202에 있어서, 아데노 연관 바이러스(AAV)는 단리된 AAV인 벡터.

[0963] 실시양태 204. 실시양태 202 또는 203에 있어서, 아데노 연관 바이러스(AAV)는 자기 상보적 아데노 연관 바이러스(scAAV)인 벡터.

[0964] 실시양태 205. 실시양태 202-204 중 어느 한 실시양태에 있어서, 아데노 연관 바이러스(AAV)는 재조합 아데노 연관 바이러스(rAAV)인 벡터.

[0965] 실시양태 206. 실시양태 202-205 중 어느 한 실시양태에 있어서, 아데노 연관 바이러스(AAV)는 혈청형 AAV1, AAV2, AAV3, AAV4, AAV5, AAV6, AAV7, AAV8, AAV9, AAV10, AAV11, 또는 AAV12의 AAV로부터 분리되거나 또는 유도된 서열을 포함하는 벡터.

[0966] 실시양태 207. 실시양태 202-206 중 어느 한 실시양태에 있어서, 아데노 연관 바이러스(AAV)는 혈청형 AAV9의 AAV로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하는 벡터.

[0967] 실시양태 208. 실시양태 202-206 중 어느 한 실시양태에 있어서, 아데노 연관 바이러스(AAV)는 Anc80으로부터 단리되거나 또는 유도된 서열을 포함하는 벡터.

[0968] 실시양태 209. 실시양태 100-201 중 어느 한 실시양태에 있어서, 벡터는 레트로바이러스인 벡터.

[0969] 실시양태 210. 실시양태 100-201 중 어느 한 실시양태에 있어서, 레트로바이러스는 렌티바이러스인 벡터.

[0970] 실시양태 211. 실시양태 198에 있어서, 벡터는 비바이러스 벡터인 벡터.

[0971] 실시양태 212. 실시양태 211에 있어서, 비바이러스 벡터는 나노입자, 마이셀, 리포좀 또는 리포플렉스, 폴리머좀, 폴리플렉스 또는 덴드리머를 포함하는 벡터.

[0972] 실시양태 213. 실시양태 198-212 중 어느 한 실시양태의 벡터를 포함하는 조성물.

[0973] 실시양태 214. 실시양태 198-212 중 어느 한 실시양태의 벡터를 포함하는 세포.

[0974] 실시양태 215. 실시양태 214의 조성물을 포함하는 세포.

[0975] 실시양태 216. 실시양태 214 또는 215에 있어서, 세포는 포유동물 세포인 세포.

[0976] 실시양태 217. 실시양태 216에 있어서, 세포는 인간 세포인 세포.

[0977] 실시양태 218. 실시양태 215-217 중 어느 한 실시양태에 있어서, 세포는 면역 세포인 세포.

[0978] 실시양태 219. 실시양태 218에 있어서, 면역 세포는 T 림프구(T 세포)인 세포.

[0979] 실시양태 220. 실시양태 219에 있어서, T 세포는 이펙터 T 세포, 헬퍼 T 세포, 기억 T 세포, 조절 T 세포, 자연 살해 T 세포, 점막 연관 불변 T 세포, 또는 감마 델타 T 세포인 세포.

[0980] 실시양태 221. 실시양태 215-217 중 어느 한 실시양태에 있어서, 면역 세포는 항원 제시 세포인 세포.

[0981] 실시양태 222. 실시양태 221에 있어서, 항원 제시 세포는 수지상 세포, 마크로파지, 또는 B 세포인 세포.

[0982] 실시양태 223. 실시양태 221에 있어서, 항원 제시 세포는 체세포인 세포.

[0983] 실시양태 224. 실시양태 215-223 중 어느 한 실시양태에 있어서, 세포는 건강한 세포인 세포.

[0984] 실시양태 225. 실시양태 215-223 중 어느 한 실시양태에 있어서, 세포는 건강한 세포가 아닌 세포.

[0985] 실시양태 226. 실시양태 225에 있어서, 세포는 질병 또는 질환을 보유하는 개체로부터 단리되거나 또는 유도되는 세포.

[0986] 실시양태 227. 실시양태 215-226 중 어느 한 실시양태의 세포를 포함하는 조성물.

[0987] 실시양태 228. 변형된 세포를 생성하기 위해 실시양태 1-197, 213 또는 227 중 어느 한 실시양태의 조성물을 적응 면역 반응 유래의 세포에 접촉시키는 단계를 포함하는 상기 세포의 마스킹 방법으로서, 상기 조성물은 변형된 세포의 RNA 분자의 발현의 레벨을 변형시키고, 상기 RNA 분자는 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 방법.

[0988] 실시양태 229. 실시양태 228에 있어서, 세포는 생체내, 시험관내, 생체외 또는 인 시츄 세포인 방법.

[0989] 실시양태 230. 실시양태 228에 있어서, 세포는 시험관내 또는 생체외 세포인 방법.

[0990] 실시양태 231. 실시양태 228-230 중 어느 한 실시양태에 있어서, 복수의 세포는 상기 세포를 포함하는 방법.

[0991] 실시양태 232. 실시양태 231에 있어서, 복수의 세포 중 각각의 세포는 조성물과 접촉함으로써 복수의 변형된 세포를 생성하는 방법.

[0992] 실시양태 233. 실시양태 228-230 중 어느 한 실시양태에 있어서, 상기 방법은 변형된 세포를 개체에게 투여하는 단계를 추가로 포함하는 방법.

[0993] 실시양태 234. 실시양태 231-232 중 어느 한 실시양태에 있어서, 상기 방법은 복수의 변형된 세포를 개체에게 투여하는 단계를 추가로 포함하는 방법.

[0994] 실시양태 235. 실시양태 233에 있어서, 세포는 자가유래인 방법.

[0995] 실시양태 236. 실시양태 233에 있어서, 세포는 동종인 세포.

[0996] 실시양태 237. 실시양태 233에 있어서, 변형된 세포 중 복수의 세포는 자가유래인 방법.

[0997] 실시양태 238. 실시양태 233에 있어서, 변형된 세포 중 복수의 세포는 동종인 방법.

[0998] 실시양태 239. 실시양태 228-238 중 어느 한 실시양태에 있어서, 적응 면역 반응의 성분은 타입 I 주 조직적합성 복합체(MHC I), 타입 II 주 조직적합성 복합체(MHC II), T 세포 수용체(TCR), 공동자극 분자 또는 이의 조합의 성분을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 방법.

[0999] 실시양태 240. 실시양태 239에 있어서, MHC I 성분은 α1 사슬, α2 사슬, α3 사슬, 또는 β2M 단백질을 포함하는 방법.

[1000] 실시양태 241. 실시양태 228-238 중 어느 한 실시양태에 있어서, 적응 면역 반응의 성분은 MHC I β2M 단백질을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 방법.

[1001] 실시양태 242. 실시양태 239에 있어서, MHC II 성분은 α1 사슬, α2 사슬, β1 사슬, 또는 β2 사슬을 포함하는 방법.

[1002] 실시양태 243. 실시양태 239에 있어서, TCR 성분은 α-사슬 및 β-사슬을 포함하는 방법.

[1003] 실시양태 244. 실시양태 239에 있어서, 공동자극 분자는 분화 클러스터 28(CD28), 분화 클러스터 80(CD80), 분화 클러스터 86(CD86), 유도성 T 세포 공동자극인자(ICOS), 또는 ICOS 리간드(ICOSLG) 단백질을 포함하는 방법.

[1004] 실시양태 245. 개체에서 적응 면역 반응을 방지 또는 감소시키는 방법으로서, 상기 방법은 실시양태 1-197, 213 또는 227 중 어느 한 실시양태의 조성물의 치료적 유효량을 개체에게 투여하는 단계를 포함하고, 조성물은 변형된 세포를 생성하는 개체에서 적어도 하나의 세포와 접촉하고, 조성물은 변형된 세포의 RNA 분자의 발현 레벨을 변형하고, RNA 분자는 적응 면역 반응의 성분을 코딩하는 방법.

[1005] 실시양태 246. 개체에서 질병 또는 질환을 치료하는 방법으로서, 상기 방법은 실시양태 1-197, 213 또는 227 중 어느 한 실시양태의 조성물의 치료적 유효량을 개체에게 투여하는 단계를 포함하고, 조성물은 변형된 세포를 생성하는 개체에서 적어도 하나의 세포와 접촉하고, 조성물은 변형된 세포의 RNA 분자의 발현 레벨을 변형하고, 조성물은 변형된 세포에 대한 적응 면역 반응을 방지 또는 감소시키는 방법.

[1006] 실시양태 247. 실시양태 246에 있어서, 적응 면역 반응의 성분은 타입 I 주 조직적합성 복합체(MHC I), 타입 II 주 조직적합성 복합체(MHC II), T 세포 수용체(TCR), 공동자극 분자 또는 이의 조합의 성분을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 방법.

[1007] 실시양태 248. 실시양태 247에 있어서, MHC I 성분은 α1 사슬, α2 사슬, α3 사슬, 또는 β2M 단백질을 포함하는 방법.

[1008] 실시양태 249. 실시양태 247 또는 248에 있어서, 적응 면역 반응의 성분은 MHC I β2M 단백질을 포함하거나, 또는 이로 구성되는 방법.

[1009] 실시양태 250. 실시양태 249에 있어서, MHC II 성분은 α1 사슬, α2 사슬, β1 사슬, 또는 β2 사슬을 포함하는 방법.

[1010] 실시양태 251. 실시양태 247에 있어서, TCR 성분은 α-사슬 및 β-사슬을 포함하는 방법.

[1011] 실시양태 252. 실시양태 247에 있어서, 공동자극 분자는 분화 클러스터 28(CD28), 분화 클러스터 80(CD80), 분

화 클러스터 86(CD86), 유도성 T 세포 공동자극인자(ICOS), 또는 ICOS 리간드(ICOSLG) 단백질을 포함하는 방법.

[1012] 실시양태 253. 실시양태 246-252 중 어느 한 실시양태에 있어서, 질병 또는 질환은 유전적 질병 또는 질환인 방법.

[1013] 실시양태 254. 실시양태 253에 있어서, 질병 또는 질환은 단일 유전자 유전적 질병 또는 질환인 방법.

[1014] 실시양태 255. 실시양태 254에 있어서, 질병 또는 질환은 미소부수체 불안정성에 기인하는 방법.

[1015] 실시양태 256. 실시양태 255에 있어서, 미소부수체 불안정성은 DNA 서열 적어도 1, 2, 3, 4, 5 또는 6개 반복된 모티프에서 발생하는 방법.

[1016] 실시양태 257. 실시양태 256에 있어서, RNA 분자는 DNA 서열의 전사체를 포함하고, 조성물은 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 또는 6개의 반복된 모티프를 포함하는 RNA 분자의 타겟 서열에 결합하는 방법.

[1017] 실시양태 258. 실시양태 246-257 중 어느 한 실시양태에 있어서, 조성물은 전신 투여되는 방법.

[1018] 실시양태 259. 실시양태 259에 있어서, 조성물은 정맥내 투여되는 방법.

[1019] 실시양태 260. 실시양태 258 또는 259에 있어서, 조성물은 주사 또는 주입에 의해 투여되는 방법.

[1020] 실시양태 261. 실시양태 246-257 중 어느 한 실시양태에 있어서, 조성물은 국소 투여되는 방법.

[1021] 실시양태 262. 실시양태 261에 있어서, 조성물은 골내, 안내, 뇌내, 또는 척수내 경로에 의해 투여되는 방법.

[1022] 실시양태 263. 실시양태 261 또는 262에 있어서, 조성물은 주사 또는 주입에 의해 투여되는 방법.

[1023] 실시양태 264. 실시양태 265-263 중 어느 한 실시양태에 있어서, 치료적 유효량은 단일 용량인 방법.

[1024] 실시양태 265. 실시양태 265-264 중 어느 한 실시양태에 있어서, 조성물은 비게놈 통합성인 방법.

[1025] **참고 인용**

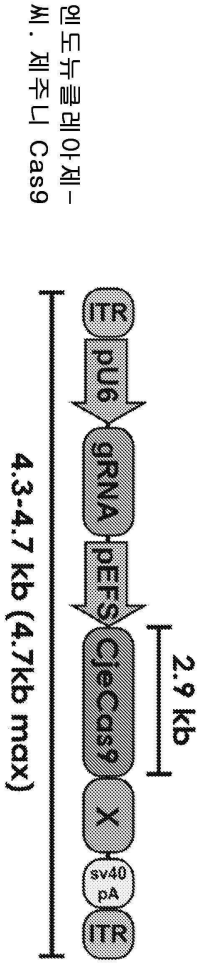
[1026] 임의의 상호 참고되거나 관련된 특허 또는 출원을 포함하는 본 출원에 인용된 모든 문헌은 명백하게 배제되거나 또는 제한되는 것이 아니라면 그 전체 내용이 본 출원에 참고로 편입된다. 임의의 문헌의 인용은, 그것이 본 출원에 개시되거나 청구된 임의의 발명과 관련하여 종래기술이라는 것, 또는 그것은 단독으로 또는 임의의 다른 참고문헌 또는 참고문헌들과의 임의의 조합으로 임의의 그러한 발명을 교시, 시사 또는 개시한다는 것을 시인하는 것은 아니다. 또한, 본 문헌에서 용어의 임의의 의미 또는 정의가 참고로 인용된 문헌 내의 동일한 용어의 임의의 의미 또는 정의와 상충되는 정도로, 본 문헌에서 그 용어에 할당된 의미 또는 정의가 좌우할 것이다.

[1027] **다른 실시양태**

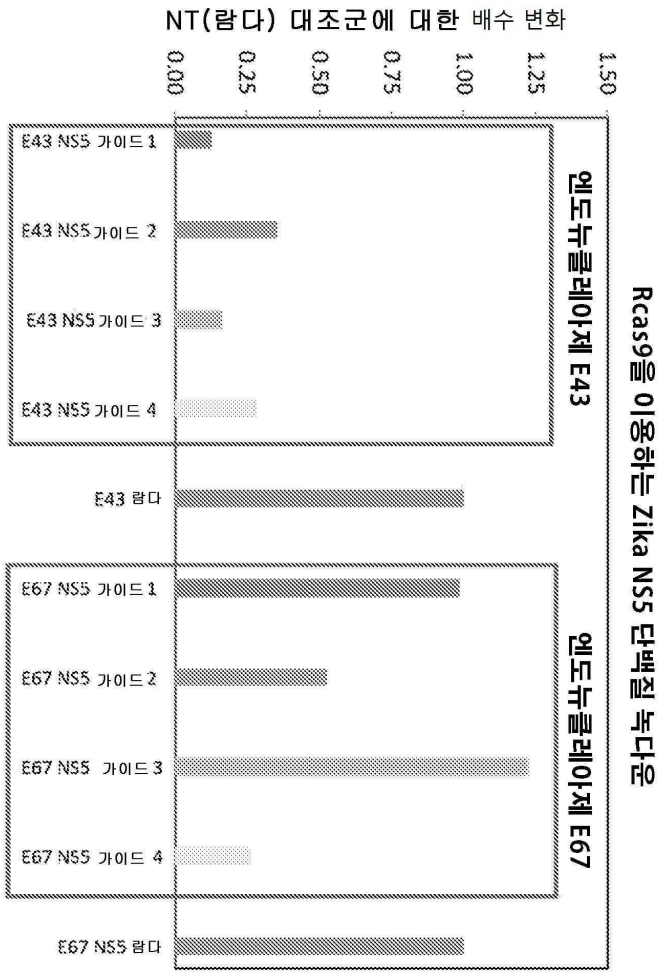
[1028] 본 개시내용의 특정 실시양태는 예시되고 기재되었지만, 본 개시내용의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다양한 다른 변경 및 변형이 가능할 것이다. 첨부된 청구범위의 범위는 본 개시내용의 범위 내인 그러한 모든 변경 또는 변형을 포함한다.

도면

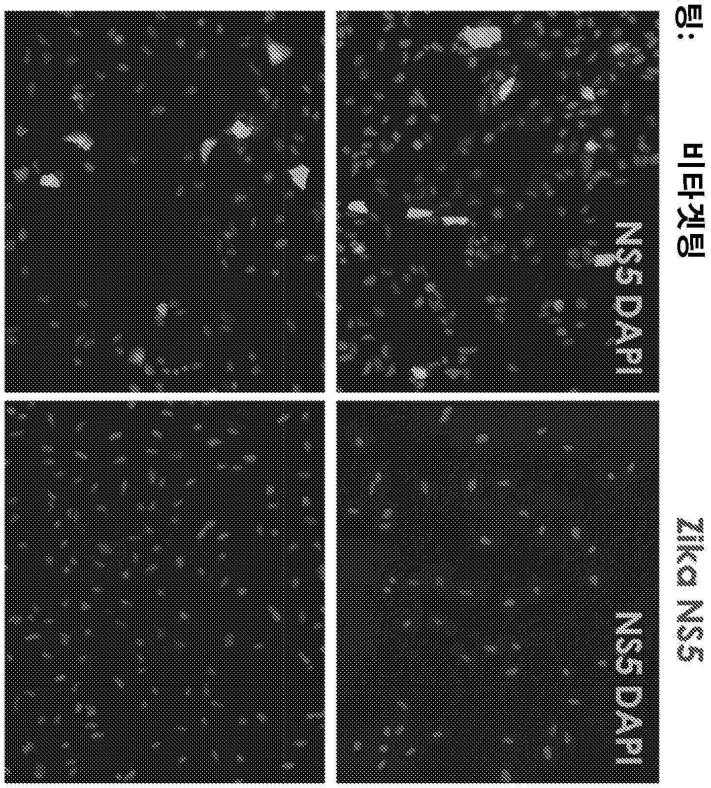
도면1a


엔도뉴클레아제-
씨. 제주니 Cas9
ITR
pU6
gRNA
pEFS
CjeCas9
X
sv40
pA
ITR
2.9 kb
4.3-4.7 kb (4.7kb max)

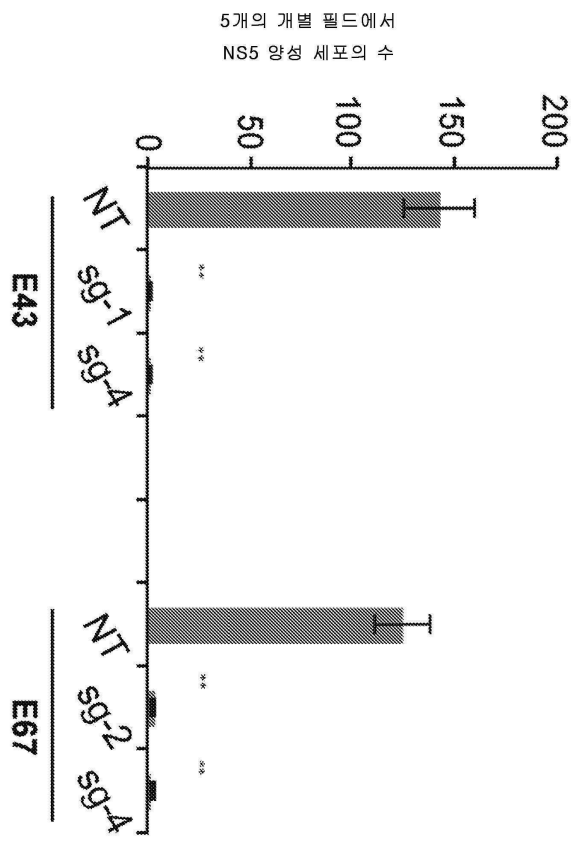
도면1b


NT(람다) 대조군에 대한 배수 변화
0.00
0.25
0.50
0.75
1.00
1.25
1.50
E43 NS5 가이드 1
E43 NS5 가이드 2
E43 NS5 가이드 3
E43 NS5 가이드 4
엔도뉴클레아제 E43
E43 람다
E67 NS5 가이드 1
E67 NS5 가이드 2
E67 NS5 가이드 3
E67 NS5 가이드 4
엔도뉴클레아제 E67
E67 NS5 람다
Rcas9을 이용하는 Zika NS5 단백질 녹다운

도면2a


sgRNA 타겟팅:
비타겟팅
Zika NS5
NS5 DAPI
NS5 DAPI
씨. 제주니 Cas9
E43에 융합
E67

도면2b

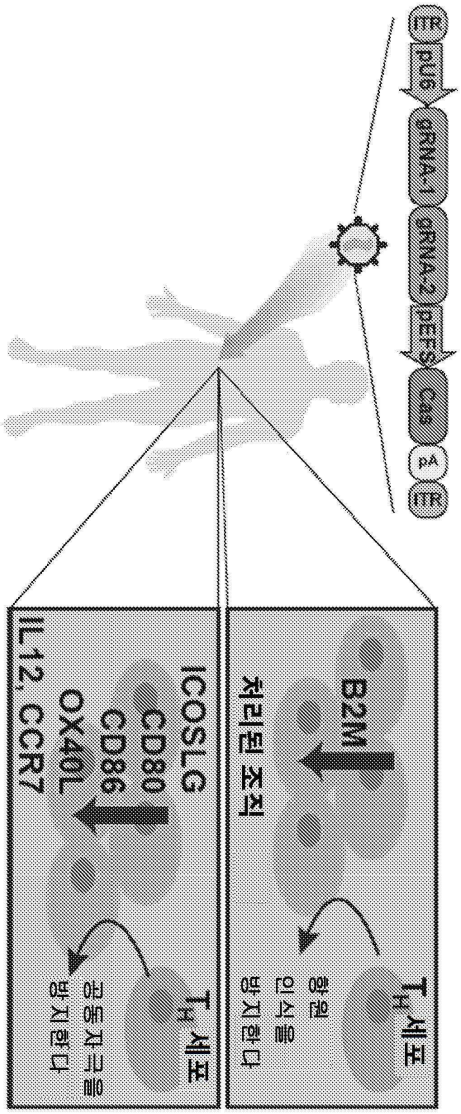

5개의 개별 필드에서
NS5 양성 세포의 수
0
50
100
150
200
NT
sg-1
sg-4
E43
NT
sg-2
sg-4
E67
**
**
**
**

도면3

엔도뉴클레아제 명칭 키

E1	RNaseI	E53	EXOG
E2	RNase4	E55	ZC3H12D
E3	RNase6	E57	ERN2
E4	NOB1	E59	ENDOG
E5	EndoV	E61	PELO
E6	FEN1	E63	YBEY
E7	SLFN14	E65	ENOD1
E8	LACTB2	E67	CPSF4L
E9	RNase7	E69	hCG_2002731
E10	RNase8	E71	hCG_2002731
E11	RNase2	E73	ERCC1
E12	ANG	E75	RAC1
E13	HRSP12	E77	APEX2
E14	RNase6PL	E79	APEX2_1-350
E15	RNaseL	E81	RAA1_25-156
E16	RNaseT2	E83	RAB1
E17	ZC3H12A	E85	RNaseK
E37	RIDA	E87	DNA2_FL
E39	RNase11	E89	RNase1(K41R)
E41	PDL6	E91	RNase1(K41R_D121E)
E43	NTHL1	E93	RNase1(K41R_D121E_H119N)
E45	KIAA0391	E95	RNase1(H119N)
E47	APEX1	E97	RNase1(R39Q_N67D_N88A_G89D_R91D_H119N)
E49	Ago2	E100	RNase1(R39D_N67D_N88A_G89D_R91D_H119N_K41A_D121E)
E51	ZC3H12A	E101	RNase1(R39Q_N67D_N88A_G89D_R91D)

도면4



서 열 목 록

SEQUENCE LISTING

<110> Locana, Inc.

<120> COMPOSITIONS AND METHODS FOR THE MODULATION OF ADAPTIVE IMMUNITY

<130> LOCN-003/001WO 330675-2009

<150> US 62/682,276

<151> 2018-06-08

<160> 14872

<170> PatentIn version 3.5

<210> 1

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 1

uggagcgagc auccccccaaa 20

<210> 2

<211> 21

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 2

guuuggggga ugcucgcucc a 21

<210> 3

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 3

cccucacugc uggggagucc 20

<210> 4

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 4

ggacucccca gcagugaggg 20

<210> 5

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 5

gcaacuggau caauuugcug 20

<210> 6

<211> 21

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 6

gcagcaaauu gauccaguug c 21

<210> 7

<211> 21

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 7

gcauucuuau cuggucagug c 21

<210> 8

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 8

gcacugacca gauaagaaug 20

<210> 9

<211> 21

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 9

gagcagcagc agcagcagca g 21

<210> 10

<211> 21

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 10

gcaggcaggc aggcaggcag g 21

<

210> 11

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 11

gccccggccc cggccccggc 20

<210> 12

<211> 93

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Scaffold Sequence

<400> 12

guuuaagagc uaugcuggaa acagcauagc aaguuuaaau aaggcuaguc cguuaucaac 60

uugaaaaagu ggcaccgagu cggugcuuuu uuu 93

<210> 13

<211> 83

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Scaffold Sequence

<400> 13

guuuuagagc uagaaauagc aaguuaaaau aaggcuaguc cguuaucaac uugaaaaagu 60

ggcaccgagu cggugcuuuu uuu 83

<210> 14

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 14

gugauaagug gaaugccaug 20

<210> 15

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 15

cuggugaacu uccgauagug 20

<210> 16

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 16

gagatatagc ctggtggttc 20

<210> 17

<211> 73

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Scaffold Sequence

<400> 17

ggacagcaua gcaaguuaaa auaaggcuag uccguuauca acuugaaaaa guggcaccga 60

gucggugcuu uuu 73

<210> 18

<211> 3

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 18

cug 3

<210> 19

<211> 4

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 19

ccug 4

<210> 20

<211> 128

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> RNAse1

<400> 20

Lys Glu Ser Arg Ala Lys Lys Phe Gln Arg Gln His Met Asp Ser Asp
1 5 10 15

Ser Ser Pro Ser Ser Ser Ser Thr Tyr Cys Asn Gln Met Met Arg Arg
20 25 30

Arg Asn Met Thr Gln Gly Leu Cys Lys Pro Val Asn Thr Phe Val His
35 40 45

Glu Pro Leu Val Asp Val Gln Asn Val Cys Phe Gln Glu Lys Val Thr
50 55 60

Cys Lys Asn Gly Gln Gly Asn Cys Tyr Lys Ser Asn Ser Ser Met His
65 70 75 80

Ile Thr Asp Cys Arg Leu Thr Asn Gly Ser Arg Tyr Pro Asn Cys Ala
85 90 95

Tyr Arg Thr Ser Pro Lys Glu Arg His Ile Ile Val Ala Cys Glu Gly
100 105 110

Ser Pro Tyr Val Pro Val His Phe Asp Ala Ser Val Glu Asp Ser Thr
115 120 125

<210> 21

<211> 119

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> RNAse4

<400> 21

Gln Asp Gly Met Tyr Gln Arg Phe Leu Arg Gln His Val His Pro Glu
1 5 10 15

Glu Thr Gly Gly Ser Asp Arg Tyr Cys Asp Leu Met Met Gln Arg Arg

20 25 30

Lys Met Thr Leu Tyr His Cys Lys Arg Phe Asn Thr Phe Ile His Glu

35 40 45

Asp Ile Trp Asn Ile Arg Ser Ile Cys Ser Thr Thr Asn Ile Gln Cys

50 55 60

Lys Asn Gly Lys Met Asn Cys His Glu Gly Val Val Lys Val Thr Asp

65 70 75 80

Cys Arg Asp Thr Gly Ser Ser Arg Ala Pro Asn Cys Arg Tyr Arg Ala

85 90 95

Ile Ala Ser Thr Arg Arg Val Val Ile Ala Cys Glu Gly Asn Pro Gln

100 105 110

Val Pro Val His Phe Asp Gly

115

<210> 22

<211> 127

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> RNAse6

<400> 22

Trp Pro Lys Arg Leu Thr Lys Ala His Trp Phe Glu Ile Gln His Ile

1 5 10 15

Gln Pro Ser Pro Leu Gln Cys Asn Arg Ala Met Ser Gly Ile Asn Asn

20 25 30

Tyr Thr Gln His Cys Lys His Gln Asn Thr Phe Leu His Asp Ser Phe

35 40 45

Gln Asn Val Ala Ala Val Cys Asp Leu Leu Ser Ile Val Cys Lys Asn

50 55 60

Arg Arg His Asn Cys His Gln Ser Ser Lys Pro Val Asn Met Thr Asp

65 70 75 80

Cys Arg Leu Thr Ser Gly Lys Tyr Pro Gln Cys Arg Tyr Ser Ala Ala

85 90 95

Ala Gln Tyr Lys Phe Phe Ile Val Ala Cys Asp Pro Pro Gln Lys Ser

100 105 110

Asp Pro Pro Tyr Lys Leu Val Pro Val His Leu Asp Ser Ile Leu

115 120 125

<210> 23

<211> 155

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> RNAse7

<400> 23

Ala Pro Ala Arg Ala Gly Phe Cys Pro Leu Leu Leu Leu Leu Leu Leu

1 5 10 15

Gly Leu Trp Val Ala Glu Ile Pro Val Ser Ala Lys Pro Lys Gly Met

20 25 30

Thr Ser Ser Gln Trp Phe Lys Ile Gln His Met Gln Pro Ser Pro Gln

35 40 45

Ala Cys Asn Ser Ala Met Lys Asn Ile Asn Lys His Thr Lys Arg Cys

50 55 60

Lys Asp Leu Asn Thr Phe Leu His Glu Pro Phe Ser Ser Val Ala Ala

65 70 75 80

Thr Cys Gln Thr Pro Lys Ile Ala Cys Lys Asn Gly Asp Lys Asn Cys

85 90 95

His Gln Ser His Gly Pro Val Ser Leu Thr Met Cys Lys Leu Thr Ser

100 105 110

Gly Lys Tyr Pro Asn Cys Arg Tyr Lys Glu Lys Arg Gln Asn Lys Ser

115 120 125

Tyr Val Val Ala Cys Lys Pro Pro Gln Lys Lys Asp Ser Gln Gln Phe

130 135 140

His Leu Val Pro Val His Leu Asp Arg Val Leu

145 150 155

<210> 24

<211> 122

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> RNAse8

<400> 24

Thr Ser Ser Gln Trp Phe Lys Thr Gln His Val Gln Pro Ser Pro Gln
1 5 10 15

Ala Cys Asn Ser Ala Met Ser Ile Ile Asn Lys Tyr Thr Glu Arg Cys
20 25 30

Lys Asp Leu Asn Thr Phe Leu His Glu Pro Phe Ser Ser Val Ala Ile
35 40 45

Thr Cys Gln Thr Pro Asn Ile Ala Cys Lys Asn Ser Cys Lys Asn Cys
50 55 60

His Gln Ser His Gly Pro Met Ser Leu Thr Met Gly Glu Leu Thr Ser
65 70 75 80

Gly Lys Tyr Pro Asn Cys Arg Tyr Lys Glu Lys His Leu Asn Thr Pro
85 90 95

Tyr Ile Val Ala Cys Asp Pro Pro Gln Gln Gly Asp Pro Gly Tyr Pro
100 105 110

Leu Val Pro Val His Leu Asp Lys Val Val
115 120

<210> 25

<211> 134

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> RNAse2

<400> 25

Lys Pro Pro Gln Phe Thr Trp Ala Gln Trp Phe Glu Thr Gln His Ile
1 5 10 15

Asn Met Thr Ser Gln Gln Cys Thr Asn Ala Met Gln Val Ile Asn Asn
20 25 30

Tyr Gln Arg Arg Cys Lys Asn Gln Asn Thr Phe Leu Leu Thr Thr Phe
35 40 45

Ala Asn Val Val Asn Val Cys Gly Asn Pro Asn Met Thr Cys Pro Ser

50 55 60

Asn Lys Thr Arg Lys Asn Cys His His Ser Gly Ser Gln Val Pro Leu
65 70 75 80

Ile His Cys Asn Leu Thr Thr Pro Ser Pro Gln Asn Ile Ser Asn Cys
85 90 95

Arg Tyr Ala Gln Thr Pro Ala Asn Met Phe Tyr Ile Val Ala Cys Asp
100 105 110

Asn Arg Asp Gln Arg Arg Asp Pro Pro Gln Tyr Pro Val Val Pro Val
115 120 125

His Leu Asp Arg Ile Ile
130

<210> 26

<211> 216

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> RNAse6PL

<400> 26

Asp Lys Arg Leu Arg Asp Asn His Glu Trp Lys Lys Leu Ile Met Val
1 5 10 15

Gln His Trp Pro Glu Thr Val Cys Glu Lys Ile Gln Asn Asp Cys Arg
20 25 30

Asp Pro Pro Asp Tyr Trp Thr Ile His Gly Leu Trp Pro Asp Lys Ser
35 40 45

Glu Gly Cys Asn Arg Ser Trp Pro Phe Asn Leu Glu Glu Ile Lys Lys
50 55 60

Asn Trp Met Glu Ile Thr Asp Ser Ser Leu Pro Ser Pro Ser Met Gly
65 70 75 80

Pro Ala Pro Pro Arg Trp Met Arg Ser Thr Pro Arg Arg Ser Thr Leu
85 90 95

Ala Glu Ala Trp Asn Ser Thr Gly Ser Trp Thr Ser Thr Gly Gly Cys
100 105 110

Ala Leu Pro Pro Ala Ala Leu Pro Ser Gly Asp Leu Cys Cys Arg Pro

115 120 125

Ser Leu Thr Ala Gly Ser Arg Gly Val Gly Val Asp Leu Thr Ala Leu

130 135 140

His Gln Leu Leu His Val His Tyr Ser Ala Thr Gly Ile Ile Pro Glu

145 150 155 160

Glu Cys Ser Glu Pro Thr Lys Pro Phe Gln Ile Ile Leu His His Asp

165 170 175

His Thr Glu Trp Val Gln Ser Ile Gly Met Pro Ile Trp Gly Thr Ile

180 185 190

Ser Ser Ser Glu Ser Ala Ile Gly Lys Asn Glu Glu Ser Gln Pro Ala

195 200 205

Cys Ala Val Leu Ser His Asp Ser

210 215

<210> 27

<211> 722

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> RNAseL

<400> 27

Ala Ala Val Glu Asp Asn His Leu Leu Ile Lys Ala Val Gln Asn Glu

1 5 10 15

Asp Val Asp Leu Val Gln Gln Leu Leu Glu Gly Gly Ala Asn Val Asn

20 25 30

Phe Gln Glu Glu Glu Gly Gly Trp Thr Pro Leu His Asn Ala Val Gln

35 40 45

Met Ser Arg Glu Asp Ile Val Glu Leu Leu Leu Arg His Gly Ala Asp

50 55 60

Pro Val Leu Arg Lys Lys Asn Gly Ala Thr Pro Phe Ile Leu Ala Ala

65 70 75 80

Ile Ala Gly Ser Val Lys Asp Leu Leu Lys Leu Phe Leu Ser Lys Gly

85 90 95

Ala Asp Val Asn Glu Cys Asp Phe Tyr Gly Phe Thr Ala Phe Met Glu

100 105 110

Ala Ala Val Tyr Gly Lys Val Lys Ala Leu Lys Phe Leu Tyr Lys Arg
115 120 125
Gly Ala Asn Val Asn Leu Arg Arg Lys Thr Lys Glu Asp Gln Glu Arg
130 135 140
Leu Arg Lys Gly Gly Ala Thr Ala Leu Met Asp Ala Ala Glu Lys Gly
145 150 155 160
His Val Glu Val Leu Lys Ile Leu Leu Asp Glu Met Gly Ala Asp Val
165 170 175

Asn Ala Cys Asp Asn Met Gly Arg Asn Ala Leu Ile His Ala Leu Leu
180 185 190
Ser Ser Asp Asp Ser Asp Val Glu Ala Ile Thr His Leu Leu Leu Asp
195 200 205
His Gly Ala Asp Val Asn Val Arg Gly Glu Arg Gly Lys Thr Pro Leu
210 215 220
Ile Leu Ala Val Glu Lys Lys His Leu Gly Leu Val Gln Arg Leu Leu
225 230 235 240

Glu Gln Glu His Ile Glu Ile Asn Asp Thr Asp Ser Asp Gly Lys Thr
245 250 255
Ala Leu Leu Leu Ala Val Glu Leu Lys Leu Lys Lys Ile Ala Glu Leu
260 265 270
Leu Cys Lys Arg Gly Ala Ser Thr Asp Cys Gly Asp Leu Val Met Thr
275 280 285
Ala Arg Arg Asn Tyr Asp His Ser Leu Val Lys Val Leu Leu Ser His
290 295 300

Gly Ala Lys Glu Asp Phe His Pro Pro Ala Glu Asp Trp Lys Pro Gln
305 310 315 320
Ser Ser His Trp Gly Ala Ala Leu Lys Asp Leu His Arg Ile Tyr Arg
325 330 335
Pro Met Ile Gly Lys Leu Lys Phe Phe Ile Asp Glu Lys Tyr Lys Ile
340 345 350

Ala Asp Thr Ser Glu Gly Gly Ile Tyr Leu Gly Phe Tyr Glu Lys Gln
355 360 365

Glu Val Ala Val Lys Thr Phe Cys Glu Gly Ser Pro Arg Ala Gln Arg
370 375 380
Glu Val Ser Cys Leu Gln Ser Ser Arg Glu Asn Ser His Leu Val Thr
385 390 395 400
Phe Tyr Gly Ser Glu Ser His Arg Gly His Leu Phe Val Cys Val Thr
405 410 415
Leu Cys Glu Gln Thr Leu Glu Ala Cys Leu Asp Val His Arg Gly Glu
420 425 430

Asp Val Glu Asn Glu Glu Asp Glu Phe Ala Arg Asn Val Leu Ser Ser
435 440 445
Ile Phe Lys Ala Val Gln Glu Leu His Leu Ser Cys Gly Tyr Thr His
450 455 460
Gln Asp Leu Gln Pro Gln Asn Ile Leu Ile Asp Ser Lys Lys Ala Ala
465 470 475 480
His Leu Ala Asp Phe Asp Lys Ser Ile Lys Trp Ala Gly Asp Pro Gln
485 490 495

Glu Val Lys Arg Asp Leu Glu Asp Leu Gly Arg Leu Val Leu Tyr Val
500 505 510
Val Lys Lys Gly Ser Ile Ser Phe Glu Asp Leu Lys Ala Gln Ser Asn
515 520 525
Glu Glu Val Val Gln Leu Ser Pro Asp Glu Glu Thr Lys Asp Leu Ile
530 535 540
His Arg Leu Phe His Pro Gly Glu His Val Arg Asp Cys Leu Ser Asp
545 550 555 560

Leu Leu Gly His Pro Phe Phe Trp Thr Trp Glu Ser Arg Tyr Arg Thr
565 570 575
Leu Arg Asn Val Gly Asn Glu Ser Asp Ile Lys Thr Arg Lys Ser Glu
580 585 590
Ser Glu Ile Leu Arg Leu Leu Gln Pro Gly Pro Ser Glu His Ser Lys

595 600 605

Ser Phe Asp Lys Trp Thr Thr Lys Ile Asn Glu Cys Val Met Lys Lys

610 615 620

Met Asn Lys Phe Tyr Glu Lys Arg Gly Asn Phe Tyr Gln Asn Thr Val

625 630 635 640

Gly Asp Leu Leu Lys Phe Ile Arg Asn Leu Gly Glu His Ile Asp Glu

645 650 655

Glu Lys His Lys Lys Met Lys Leu Lys Ile Gly Asp Pro Ser Leu Tyr

660 665 670

Phe Gln Lys Thr Phe Pro Asp Leu Val Ile Tyr Val Tyr Thr Lys Leu

675 680 685

Gln Asn Thr Glu Tyr Arg Lys His Phe Pro Gln Thr His Ser Pro Asn

690 695 700

Lys Pro Gln Cys Asp Gly Ala Gly Gly Ala Ser Gly Leu Ala Ser Pro

705 710 715 720

Gly Cys

<210> 28

<211> 217

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> RNAseT2

<400> 28

Val Gln His Trp Pro Glu Thr Val Cys Glu Lys Ile Gln Asn Asp Cys

1 5 10 15

Arg Asp Pro Pro Asp Tyr Trp Thr Ile His Gly Leu Trp Pro Asp Lys

20 25 30

Ser Glu Gly Cys Asn Arg Ser Trp Pro Phe Asn Leu Glu Glu Ile Lys

35 40 45

Asp Leu Leu Pro Glu Met Arg Ala Tyr Trp Pro Asp Val Ile His Ser

50 55 60

Phe Pro Asn Arg Ser Arg Phe Trp Lys His Glu Trp Glu Lys His Gly

65 70 75 80

Thr Cys Ala Ala Gln Val Asp Ala Leu Asn Ser Gln Lys Lys Tyr Phe

85 90 95

Gly Arg Ser Leu Glu Leu Tyr Arg Glu Leu Asp Leu Asn Ser Val Leu

100 105 110

Leu Lys Leu Gly Ile Lys Pro Ser Ile Asn Tyr Tyr Gln Val Ala Asp

115 120 125

Phe Lys Asp Ala Leu Ala Arg Val Tyr Gly Val Ile Pro Lys Ile Gln

130 135 140

Cys Leu Pro Pro Ser Gln Asp Glu Glu Val Gln Thr Ile Gly Gln Ile

145 150 155 160

Glu Leu Cys Leu Thr Lys Gln Asp Gln Gln Leu Gln Asn Cys Thr Glu

165 170 175

Pro Gly Glu Gln Pro Ser Pro Lys Gln Glu Val Trp Leu Ala Asn Gly

180 185 190

Ala Ala Glu Ser Arg Gly Leu Arg Val Cys Glu Asp Gly Pro Val Phe

195 200 205

Tyr Pro Pro Pro Lys Lys Thr Lys His

210 215

<210> 29

<211> 183

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> RNAse11

<400> 29

Glu Ala Ser Glu Ser Thr Met Lys Ile Ile Lys Glu Glu Phe Thr Asp

1 5 10 15

Glu Glu Met Gln Tyr Asp Met Ala Lys Ser Gly Gln Glu Lys Gln Thr

20 25 30

Ile Glu Ile Leu Met Asn Pro Ile Leu Leu Val Lys Asn Thr Ser Leu

35 40 45

Ser Met Ser Lys Asp Asp Met Ser Ser Thr Leu Leu Thr Phe Arg Ser

50 55 60

Leu His Tyr Asn Asp Pro Lys Gly Asn Ser Ser Gly Asn Asp Lys Glu
65 70 75 80

Cys Cys Asn Asp Met Thr Val Trp Arg Lys Val Ser Glu Ala Asn Gly
85 90 95

Ser Cys Lys Trp Ser Asn Asn Phe Ile Arg Ser Ser Thr Glu Val Met
100 105 110

Arg Arg Val His Arg Ala Pro Ser Cys Lys Phe Val Gln Asn Pro Gly

115 120 125

Ile Ser Cys Cys Glu Ser Leu Glu Leu Glu Asn Thr Val Cys Gln Phe
130 135 140

Thr Thr Gly Lys Gln Phe Pro Arg Cys Gln Tyr His Ser Val Thr Ser
145 150 155 160

Leu Glu Lys Ile Leu Thr Val Leu Thr Gly His Ser Leu Met Ser Trp
165 170 175

Leu Val Cys Gly Ser Lys Leu
180

<210> 30
<211> 185
<212> PRT
<213> Unknown
<220><223> RNAseT2-like
<220><221> misc_feature
<222> (1)..(1)
<223> Xaa can be any naturally occurring amino acid
<400> 30

Xaa Leu Gly Gly Ala Asp Lys Arg Leu Arg Asp Asn His Glu Trp Lys
1 5 10 15

Lys Leu Ile Met Val Gln His Trp Pro Glu Thr Val Cys Glu Lys Ile
20 25 30

Gln Asn Asp Cys Arg Asp Pro Pro Asp Tyr Trp Thr Ile His Gly Leu

35 40 45

Trp Pro Asp Lys Ser Glu Gly Cys Asn Arg Ser Trp Pro Phe Asn Leu

50 55 60

Glu Glu Ile Lys Asp Leu Leu Pro Glu Met Arg Ala Tyr Trp Pro Asp

65 70 75 80

Val Ile His Ser Phe Pro Asn Arg Ser Arg Phe Trp Lys His Glu Trp

85 90 95

Glu Lys His Gly Thr Cys Ala Ala Gln Val Asp Ala Leu Asn Ser Gln

100 105 110

Lys Lys Tyr Phe Gly Arg Ser Leu Glu Leu Tyr Arg Glu Leu Asp Leu

115 120 125

Asn Ser Val Leu Leu Lys Leu Gly Ile Lys Pro Ser Ile Asn Tyr Tyr

130 135 140

Gln Thr Thr Glu Glu Asp Leu Asn Leu Asp Val Glu Pro Thr Thr Glu

145 150 155 160

Asp Thr Ala Glu Glu Val Thr Ile His Val Leu Leu His Ser Ala Leu

165 170 175

Phe Gly Glu Ile Gly Pro Arg Arg Trp

180 185

<210> 31

<211> 299

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> NOB1

<400> 31

Ala Pro Val Glu His Val Val Ala Asp Ala Gly Ala Phe Leu Arg His

1 5 10 15

Ala Ala Leu Gln Asp Ile Gly Lys Asn Ile Tyr Thr Ile Arg Glu Val

20 25 30

Val Thr Glu Ile Arg Asp Lys Ala Thr Arg Arg Arg Leu Ala Val Leu

35 40 45

Pro Tyr Glu Leu Arg Phe Lys Glu Pro Leu Pro Glu Tyr Val Arg Leu

50 55 60

Val Thr Glu Phe Ser Lys Lys Thr Gly Asp Tyr Pro Ser Leu Ser Ala

65 70 75 80

Thr Asp Ile Gln Val Leu Ala Leu Thr Tyr Gln Leu Glu Ala Glu Phe

85 90 95

Val Gly Val Ser His Leu Lys Gln Glu Pro Gln Lys Val Lys Val Ser

100 105 110

Ser Ser Ile Gln His Pro Glu Thr Pro Leu His Ile Ser Gly Phe His

115 120 125

Leu Pro Tyr Lys Pro Lys Pro Pro Gln Glu Thr Glu Lys Gly His Ser

130 135 140

Ala Cys Glu Pro Glu Asn Leu Glu Phe Ser Ser Phe Met Phe Trp Arg

145 150 155 160

Asn Pro Leu Pro Asn Ile Asp His Glu Leu Gln Glu Leu Leu Ile Asp

165 170 175

Arg Gly Glu Asp Val Pro Ser Glu Glu Glu Glu Glu Glu Glu Asn Gly

180 185 190

Phe Glu Asp Arg Lys Asp Asp Ser Asp Asp Asp Gly Gly Gly Trp Ile

195 200 205

Thr Pro Ser Asn Ile Lys Gln Ile Gln Gln Glu Leu Glu Gln Cys Asp

210 215 220

Val Pro Glu Asp Val Arg Val Gly Cys Leu Thr Thr Asp Phe Ala Met

225 230 235 240

Gln Asn Val Leu Leu Gln Met Gly Leu His Val Leu Ala Val Asn Gly

245 250 255

Met Leu Ile Arg Glu Ala Arg Ser Tyr Ile Leu Arg Cys His Gly Cys

260 265 270

Phe Lys Thr Thr Ser Asp Met Ser Arg Val Phe Cys Ser His Cys Gly

275 280 285

Asn Lys Thr Leu Lys Lys Val Ser Val Thr Val

290 295

<210> 32

<211> 210

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> ENDOV

<400> 32

Ala Phe Ser Gly Leu Gln Arg Val Gly Gly Val Asp Val Ser Phe Val
1 5 10 15

Lys Gly Asp Ser Val Arg Ala Cys Ala Ser Leu Val Val Leu Ser Phe
20 25 30

Pro Glu Leu Glu Val Val Tyr Glu Glu Ser Arg Met Val Ser Leu Thr
35 40 45

Ala Pro Tyr Val Ser Gly Phe Leu Ala Phe Arg Glu Val Pro Phe Leu

50 55 60

Leu Glu Leu Val Gln Gln Leu Arg Glu Lys Glu Pro Gly Leu Met Pro
65 70 75 80

Gln Val Leu Leu Val Asp Gly Asn Gly Val Leu His His Arg Gly Phe
85 90 95

Gly Val Ala Cys His Leu Gly Val Leu Thr Asp Leu Pro Cys Val Gly
100 105 110

Val Ala Lys Lys Leu Leu Gln Val Asp Gly Leu Glu Asn Asn Ala Leu

115 120 125

His Lys Glu Lys Ile Arg Leu Leu Gln Thr Arg Gly Asp Ser Phe Pro
130 135 140

Leu Leu Gly Asp Ser Gly Thr Val Leu Gly Met Ala Leu Arg Ser His
145 150 155 160

Asp Arg Ser Thr Arg Pro Leu Tyr Ile Ser Val Gly His Arg Met Ser
165 170 175

Leu Glu Ala Ala Val Arg Leu Thr Cys Cys Cys Cys Arg Phe Arg Ile

180 185 190

Pro Glu Pro Val Arg Gln Ala Asp Ile Cys Ser Arg Glu His Ile Arg
195 200 205

Lys Ser
210

<210> 33

<211> 249

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> ENDOG

<400> 33

Ala Glu Leu Pro Pro Val Pro Gly Gly Pro Arg Gly Pro Gly Glu Leu
1 5 10 15

Ala Lys Tyr Gly Leu Pro Gly Leu Ala Gln Leu Lys Ser Arg Glu Ser
20 25 30

Tyr Val Leu Cys Tyr Asp Pro Arg Thr Arg Gly Ala Leu Trp Val Val
35 40 45

Glu Gln Leu Arg Pro Glu Arg Leu Arg Gly Asp Gly Asp Arg Arg Glu
50 55 60

Cys Asp Phe Arg Glu Asp Asp Ser Val His Ala Tyr His Arg Ala Thr
65 70 75 80

Asn Ala Asp Tyr Arg Gly Ser Gly Phe Asp Arg Gly His Leu Ala Ala
85 90 95

Ala Ala Asn His Arg Trp Ser Gln Lys Ala Met Asp Asp Thr Phe Tyr
100 105 110

Leu Ser Asn Val Ala Pro Gln Val Pro His Leu Asn Gln Asn Ala Trp
115 120 125

Asn Asn Leu Glu Lys Tyr Ser Arg Ser Leu Thr Arg Ser Tyr Gln Asn
130 135 140

Val Tyr Val Cys Thr Gly Pro Leu Phe Leu Pro Arg Thr Glu Ala Asp
145 150 155 160

Gly Lys Ser Tyr Val Lys Tyr Gln Val Ile Gly Lys Asn His Val Ala
165 170 175

Val Pro Thr His Phe Phe Lys Val Leu Ile Leu Glu Ala Ala Gly Gly
180 185 190
Gln Ile Glu Leu Arg Thr Tyr Val Met Pro Asn Ala Pro Val Asp Glu
195 200 205
Ala Ile Pro Leu Glu Arg Phe Leu Val Pro Ile Glu Ser Ile Glu Arg
210 215 220

Ala Ser Gly Leu Leu Phe Val Pro Asn Ile Leu Ala Arg Ala Gly Ser
225 230 235 240
Leu Lys Ala Ile Thr Ala Gly Ser Lys
245

<210> 34
<211> 479
<212> PRT
<213> Unknown
<220><223> ENDOD1
<400> 34
Arg Leu Val Gly Glu Glu Glu Ala Gly Phe Gly Glu Cys Asp Lys Phe
1 5 10 15
Phe Tyr Ala Gly Thr Pro Pro Ala Gly Leu Ala Ala Asp Ser His Val
20 25 30

Lys Ile Cys Gln Arg Ala Glu Gly Ala Glu Arg Phe Ala Thr Leu Tyr
35 40 45
Ser Thr Arg Asp Arg Ile Pro Val Tyr Ser Ala Phe Arg Ala Pro Arg
50 55 60
Pro Ala Pro Gly Gly Ala Glu Gln Arg Trp Leu Val Glu Pro Gln Ile
65 70 75 80
Asp Asp Pro Asn Ser Asn Leu Glu Glu Ala Ile Asn Glu Ala Glu Ala
85 90 95

Ile Thr Ser Val Asn Ser Leu Gly Ser Lys Gln Ala Leu Asn Thr Asp
100 105 110
Tyr Leu Asp Ser Asp Tyr Gln Arg Gly Gln Leu Tyr Pro Phe Ser Leu
115 120 125

Ser Ser Asp Val Gln Val Ala Thr Phe Thr Leu Thr Asn Ser Ala Pro
130 135 140
Met Thr Gln Ser Phe Gln Glu Arg Trp Tyr Val Asn Leu His Ser Leu
145 150 155 160

Met Asp Arg Ala Leu Thr Pro Gln Cys Gly Ser Gly Glu Asp Leu Tyr
165 170 175
Ile Leu Thr Gly Thr Val Pro Ser Asp Tyr Arg Val Lys Asp Lys Val
180 185 190
Ala Val Pro Glu Phe Val Trp Leu Ala Ala Cys Cys Ala Val Pro Gly
195 200 205
Gly Gly Trp Ala Met Gly Phe Val Lys His Thr Arg Asp Ser Asp Ile
210 215 220

Ile Glu Asp Val Met Val Lys Asp Leu Gln Lys Leu Leu Pro Phe Asn
225 230 235 240
Pro Gln Leu Phe Gln Asn Asn Cys Gly Glu Thr Glu Gln Asp Thr Glu
245 250 255
Lys Met Lys Lys Ile Leu Glu Val Val Asn Gln Ile Gln Asp Glu Glu
260 265 270
Arg Met Val Gln Ser Gln Lys Ser Ser Ser Pro Leu Ser Ser Thr Arg
275 280 285

Ser Lys Arg Ser Thr Leu Leu Pro Pro Glu Ala Ser Glu Gly Ser Ser
290 295 300
Ser Phe Leu Gly Lys Leu Met Gly Phe Ile Ala Thr Pro Phe Ile Lys
305 310 315 320
Leu Phe Gln Leu Ile Tyr Tyr Leu Val Val Ala Ile Leu Lys Asn Ile
325 330 335
Val Tyr Phe Leu Trp Cys Val Thr Lys Gln Val Ile Asn Gly Ile Glu
340 345 350

Ser Cys Leu Tyr Arg Leu Gly Ser Ala Thr Ile Ser Tyr Phe Met Ala
355 360 365
Ile Gly Glu Glu Leu Val Ser Ile Pro Trp Lys Val Leu Lys Val Val

370 375 380

Ala Lys Val Ile Arg Ala Leu Leu Arg Ile Leu Cys Cys Leu Leu Lys

385 390 395 400

Ala Ile Cys Arg Val Leu Ser Ile Pro Val Arg Val Leu Val Asp Val

405 410 415

Ala Thr Phe Pro Val Tyr Thr Met Gly Ala Ile Pro Ile Val Cys Lys

420 425 430

Asp Ile Ala Leu Gly Leu Gly Gly Thr Val Ser Leu Leu Phe Asp Thr

435 440 445

Ala Phe Gly Thr Leu Gly Gly Leu Phe Gln Val Val Phe Ser Val Cys

450 455 460

Lys Arg Ile Gly Tyr Lys Val Thr Phe Asp Asn Ser Gly Glu Leu

465 470 475

<210> 35

<211> 380

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> hFEN1

<400> 35

Met Gly Ile Gln Gly Leu Ala Lys Leu Ile Ala Asp Val Ala Pro Ser

1 5 10 15

Ala Ile Arg Glu Asn Asp Ile Lys Ser Tyr Phe Gly Arg Lys Val Ala

20 25 30

Ile Asp Ala Ser Met Ser Ile Tyr Gln Phe Leu Ile Ala Val Arg Gln

35 40 45

Gly Gly Asp Val Leu Gln Asn Glu Glu Gly Glu Thr Thr Ser His Leu

50 55 60

Met Gly Met Phe Tyr Arg Thr Ile Arg Met Met Glu Asn Gly Ile Lys

65 70 75 80

Pro Val Tyr Val Phe Asp Gly Lys Pro Pro Gln Leu Lys Ser Gly Glu

85 90 95

Leu Ala Lys Arg Ser Glu Arg Arg Ala Glu Ala Glu Lys Gln Leu Gln

100 105 110

Gln Ala Gln Ala Ala Gly Ala Glu Gln Glu Val Glu Lys Phe Thr Lys

115 120 125

Arg Leu Val Lys Val Thr Lys Gln His Asn Asp Glu Cys Lys His Leu

130 135 140

Leu Ser Leu Met Gly Ile Pro Tyr Leu Asp Ala Pro Ser Glu Ala Glu

145 150 155 160

Ala Ser Cys Ala Ala Leu Val Lys Ala Gly Lys Val Tyr Ala Ala Ala

165 170 175

Thr Glu Asp Met Asp Cys Leu Thr Phe Gly Ser Pro Val Leu Met Arg

180 185 190

His Leu Thr Ala Ser Glu Ala Lys Lys Leu Pro Ile Gln Glu Phe His

195 200 205

Leu Ser Arg Ile Leu Gln Glu Leu Gly Leu Asn Gln Glu Gln Phe Val

210 215 220

Asp Leu Cys Ile Leu Leu Gly Ser Asp Tyr Cys Glu Ser Ile Arg Gly

225 230 235 240

Ile Gly Pro Lys Arg Ala Val Asp Leu Ile Gln Lys His Lys Ser Ile

245 250 255

Glu Glu Ile Val Arg Arg Leu Asp Pro Asn Lys Tyr Pro Val Pro Glu

260 265 270

Asn Trp Leu His Lys Glu Ala His Gln Leu Phe Leu Glu Pro Glu Val

275 280 285

Leu Asp Pro Glu Ser Val Glu Leu Lys Trp Ser Glu Pro Asn Glu Glu

290 295 300

Glu Leu Ile Lys Phe Met Cys Gly Glu Lys Gln Phe Ser Glu Glu Arg

305 310 315 320

Ile Arg Ser Gly Val Lys Arg Leu Ser Lys Ser Arg Gln Gly Ser Thr

325 330 335

Gln Gly Arg Leu Asp Asp Phe Phe Lys Val Thr Gly Ser Leu Ser Ser

340 345 350

Ala Lys Arg Lys Glu Pro Glu Pro Lys Gly Ser Thr Lys Lys Lys Ala
355 360 365

Lys Thr Gly Ala Ala Gly Lys Phe Lys Arg Gly Lys

370 375 380

<210> 36

<211> 186

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 36

Glu Ser Thr His Val Glu Phe Lys Arg Phe Thr Thr Lys Lys Val Ile
1 5 10 15

Pro Arg Ile Lys Glu Met Leu Pro His Tyr Val Ser Ala Phe Ala Asn
20 25 30

Thr Gln Gly Gly Tyr Val Leu Ile Gly Val Asp Asp Lys Ser Lys Glu
35 40 45

Val Val Gly Cys Lys Trp Glu Lys Val Asn Pro Asp Leu Leu Lys Lys
50 55 60

Glu Ile Glu Asn Cys Ile Glu Lys Leu Pro Thr Phe His Phe Cys Cys
65 70 75 80

Glu Lys Pro Lys Val Asn Phe Thr Thr Lys Ile Leu Asn Val Tyr Gln
85 90 95

Lys Asp Val Leu Asp Gly Tyr Val Cys Val Ile Gln Val Glu Pro Phe
100 105 110

Cys Cys Val Val Phe Ala Glu Ala Pro Asp Ser Trp Ile Met Lys Asp
115 120 125

Asn Ser Val Thr Arg Leu Thr Ala Glu Gln Trp Val Val Met Met Leu
130 135 140

Asp Thr Gln Ser Ala Pro Pro Ser Leu Val Thr Asp Tyr Asn Ser Cys
145 150 155 160

Leu Ile Ser Ser Ala Ser Ser Ala Arg Lys Ser Pro Gly Tyr Pro Ile
165 170 175

Lys Val His Lys Phe Lys Glu Ala Leu Gln
180 185

<210> 37

<211> 262

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 37

Thr Leu Gln Gly Thr Asn Thr Tyr Leu Val Gly Thr Gly Pro Arg Arg
1 5 10 15

Ile Leu Ile Asp Thr Gly Glu Pro Ala Ile Pro Glu Tyr Ile Ser Cys
20 25 30

Leu Lys Gln Ala Leu Thr Glu Phe Asn Thr Ala Ile Gln Glu Ile Val
35 40 45

Val Thr His Trp His Arg Asp His Ser Gly Gly Ile Gly Asp Ile Cys
50 55 60

Lys Ser Ile Asn Asn Asp Thr Thr Tyr Cys Ile Lys Lys Leu Pro Arg
65 70 75 80

Asn Pro Gln Arg Glu Glu Ile Ile Gly Asn Gly Glu Gln Gln Tyr Val
85 90 95

Tyr Leu Lys Asp Gly Asp Val Ile Lys Thr Glu Gly Ala Thr Leu Arg
100 105 110

Val Leu Tyr Thr Pro Gly His Thr Asp Asp His Met Ala Leu Leu Leu
115 120 125

Glu Glu Glu Asn Ala Ile Phe Ser Gly Asp Cys Ile Leu Gly Glu Gly
130 135 140

Thr Thr Val Phe Glu Asp Leu Tyr Asp Tyr Met Asn Ser Leu Lys Glu
145 150 155 160

Leu Leu Lys Ile Lys Ala Asp Ile Ile Tyr Pro Gly His Gly Pro Val
165 170 175

Ile His Asn Ala Glu Ala Lys Ile Gln Gln Tyr Ile Ser His Arg Asn
180 185 190

Ile Arg Glu Gln Gln Ile Leu Thr Leu Phe Arg Glu Asn Phe Glu Lys

195 200 205

Ser Phe Thr Val Met Glu Leu Val Lys Ile Ile Tyr Lys Asn Thr Pro

210 215 220

Glu Asn Leu His Glu Met Ala Lys His Asn Leu Leu Leu His Leu Lys

225 230 235 240

Lys Leu Glu Lys Glu Gly Lys Ile Phe Ser Asn Thr Asp Pro Asp Lys

245 250 255

Lys Trp Lys Ala His Leu

260

<210> 38

<211> 518

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 38

Met Leu Arg Val Val Ser Trp Asn Ile Asn Gly Ile Arg Arg Pro Leu

1 5 10 15

Gln Gly Val Ala Asn Gln Glu Pro Ser Asn Cys Ala Ala Val Ala Val

20 25 30

Gly Arg Ile Leu Asp Glu Leu Asp Ala Asp Ile Val Cys Leu Gln Glu

35 40 45

Thr Lys Val Thr Arg Asp Ala Leu Thr Glu Pro Leu Ala Ile Val Glu

50 55 60

Gly Tyr Asn Ser Tyr Phe Ser Phe Ser Arg Asn Arg Ser Gly Tyr Ser

65 70 75 80

Gly Val Ala Thr Phe Cys Lys Asp Asn Ala Thr Pro Val Ala Ala Glu

85 90 95

Glu Gly Leu Ser Gly Leu Phe Ala Thr Gln Asn Gly Asp Val Gly Cys

100 105 110

Tyr Gly Asn Met Asp Glu Phe Thr Gln Glu Glu Leu Arg Ala Leu Asp

115 120 125

Ser Glu Gly Arg Ala Leu Leu Thr Gln His Lys Ile Arg Thr Trp Glu

130 135 140

Gly Lys Glu Lys Thr Leu Thr Leu Ile Asn Val Tyr Cys Pro His Ala
145 150 155 160

Asp Pro Gly Arg Pro Glu Arg Leu Val Phe Lys Met Arg Phe Tyr Arg
165 170 175

Leu Leu Gln Ile Arg Ala Glu Ala Leu Leu Ala Ala Gly Ser His Val
180 185 190

Ile Ile Leu Gly Asp Leu Asn Thr Ala His Arg Pro Ile Asp His Trp
195 200 205

Asp Ala Val Asn Leu Glu Cys Phe Glu Glu Asp Pro Gly Arg Lys Trp
210 215 220

Met Asp Ser Leu Leu Ser Asn Leu Gly Cys Gln Ser Ala Ser His Val
225 230 235 240

Gly Pro Phe Ile Asp Ser Tyr Arg Cys Phe Gln Pro Lys Gln Glu Gly
245 250 255

Ala Phe Thr Cys Trp Ser Ala Val Thr Gly Ala Arg His Leu Asn Tyr
260 265 270

Gly Ser Arg Leu Asp Tyr Val Leu Gly Asp Arg Thr Leu Val Ile Asp
275 280 285

Thr Phe Gln Ala Ser Phe Leu Leu Pro Glu Val Met Gly Ser Asp His
290 295 300

Cys Pro Val Gly Ala Val Leu Ser Val Ser Ser Val Pro Ala Lys Gln
305 310 315 320

Cys Pro Pro Leu Cys Thr Arg Phe Leu Pro Glu Phe Ala Gly Thr Gln
325 330 335

Leu Lys Ile Leu Arg Phe Leu Val Pro Leu Glu Gln Ser Pro Val Leu
340 345 350

Glu Gln Ser Thr Leu Gln His Asn Asn Gln Thr Arg Val Gln Thr Cys
355 360 365

Gln Asn Lys Ala Gln Val Arg Ser Thr Arg Pro Gln Pro Ser Gln Val
370 375 380

Gly Ser Ser Arg Gly Gln Lys Asn Leu Lys Ser Tyr Phe Gln Pro Ser

385 390 395 400

Pro Ser Cys Pro Gln Ala Ser Pro Asp Ile Glu Leu Pro Ser Leu Pro

405 410 415

Leu Met Ser Ala Leu Met Thr Pro Lys Thr Pro Glu Glu Lys Ala Val

420 425 430

Ala Lys Val Val Lys Gly Gln Ala Lys Thr Ser Glu Ala Lys Asp Glu

435 440 445

Lys Glu Leu Arg Thr Ser Phe Trp Lys Ser Val Leu Ala Gly Pro Leu

450 455 460

Arg Thr Pro Leu Cys Gly Gly His Arg Glu Pro Cys Val Met Arg Thr

465 470 475 480

Val Lys Lys Pro Gly Pro Asn Leu Gly Arg Arg Phe Tyr Met Cys Ala

485 490 495

Arg Pro Arg Gly Pro Pro Thr Asp Pro Ser Ser Arg Cys Asn Phe Phe

500 505 510

Leu Trp Ser Arg Pro Ser

515

<210> 39

<211> 350

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 39

Met Leu Arg Val Val Ser Trp Asn Ile Asn Gly Ile Arg Arg Pro Leu

1 5 10 15

Gln Gly Val Ala Asn Gln Glu Pro Ser Asn Cys Ala Ala Val Ala Val

20 25 30

Gly Arg Ile Leu Asp Glu Leu Asp Ala Asp Ile Val Cys Leu Gln Glu

35 40 45

Thr Lys Val Thr Arg Asp Ala Leu Thr Glu Pro Leu Ala Ile Val Glu

50 55 60

Gly Tyr Asn Ser Tyr Phe Ser Phe Ser Arg Asn Arg Ser Gly Tyr Ser

65 70 75 80

Gly Val Ala Thr Phe Cys Lys Asp Asn Ala Thr Pro Val Ala Ala Glu
85 90 95
Glu Gly Leu Ser Gly Leu Phe Ala Thr Gln Asn Gly Asp Val Gly Cys
100 105 110
Tyr Gly Asn Met Asp Glu Phe Thr Gln Glu Glu Leu Arg Ala Leu Asp
115 120 125
Ser Glu Gly Arg Ala Leu Leu Thr Gln His Lys Ile Arg Thr Trp Glu
130 135 140

Gly Lys Glu Lys Thr Leu Thr Leu Ile Asn Val Tyr Cys Pro His Ala
145 150 155 160
Asp Pro Gly Arg Pro Glu Arg Leu Val Phe Lys Met Arg Phe Tyr Arg
165 170 175
Leu Leu Gln Ile Arg Ala Glu Ala Leu Leu Ala Ala Gly Ser His Val
180 185 190
Ile Ile Leu Gly Asp Leu Asn Thr Ala His Arg Pro Ile Asp His Trp
195 200 205

Asp Ala Val Asn Leu Glu Cys Phe Glu Glu Asp Pro Gly Arg Lys Trp
210 215 220
Met Asp Ser Leu Leu Ser Asn Leu Gly Cys Gln Ser Ala Ser His Val
225 230 235 240
Gly Pro Phe Ile Asp Ser Tyr Arg Cys Phe Gln Pro Lys Gln Glu Gly
245 250 255
Ala Phe Thr Cys Trp Ser Ala Val Thr Gly Ala Arg His Leu Asn Tyr
260 265 270

Gly Ser Arg Leu Asp Tyr Val Leu Gly Asp Arg Thr Leu Val Ile Asp
275 280 285
Thr Phe Gln Ala Ser Phe Leu Leu Pro Glu Val Met Gly Ser Asp His
290 295 300
Cys Pro Val Gly Ala Val Leu Ser Val Ser Ser Val Pro Ala Lys Gln
305 310 315 320

Cys Pro Pro Leu Cys Thr Arg Phe Leu Pro Glu Phe Ala Gly Thr Gln
325 330 335

Leu Lys Ile Leu Arg Phe Leu Val Pro Leu Glu Gln Ser Pro
340 345 350

<210> 40

<211> 123

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 40

Gln Asp Asn Ser Arg Tyr Thr His Phe Leu Thr Gln His Tyr Asp Ala
1 5 10 15

Lys Pro Gln Gly Arg Asp Asp Arg Tyr Cys Glu Ser Ile Met Arg Arg
20 25 30

Arg Gly Leu Thr Ser Pro Cys Lys Asp Ile Asn Thr Phe Ile His Gly
35 40 45

Asn Lys Arg Ser Ile Lys Ala Ile Cys Glu Asn Lys Asn Gly Asn Pro
50 55 60

His Arg Glu Asn Leu Arg Ile Ser Lys Ser Ser Phe Gln Val Thr Thr
65 70 75 80

Cys Lys Leu His Gly Gly Ser Pro Trp Pro Pro Cys Gln Tyr Arg Ala
85 90 95

Thr Ala Gly Phe Arg Asn Val Val Val Ala Cys Glu Asn Gly Leu Pro
100 105 110

Val His Leu Asp Gln Ser Ile Phe Arg Arg Pro
115 120

<210> 41

<211> 136

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 41

Ser Ser Leu Ile Arg Arg Val Ile Ser Thr Ala Lys Ala Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ile Gly Pro Tyr Ser Gln Ala Val Leu Val Asp Arg Thr Ile Tyr Ile

20 25 30

Ser Gly Gln Ile Gly Met Asp Pro Ser Ser Gly Gln Leu Val Ser Gly

35 40 45

Gly Val Ala Glu Glu Ala Lys Gln Ala Leu Lys Asn Met Gly Glu Ile

50 55 60

Leu Lys Ala Ala Gly Cys Asp Phe Thr Asn Val Val Lys Thr Thr Val

65 70 75 80

Leu Leu Ala Asp Ile Asn Asp Phe Asn Thr Val Asn Glu Ile Tyr Lys

85 90 95

Gln Tyr Phe Lys Ser Asn Phe Pro Ala Arg Ala Ala Tyr Gln Val Ala

100 105 110

Ala Leu Pro Lys Gly Ser Arg Ile Glu Ile Glu Ala Val Ala Ile Gln

115 120 125

Gly Pro Leu Thr Thr Ala Ser Leu

130 135

<210> 42

<211> 189

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 42

Gly Gly Gly Thr Pro Lys Ala Pro Asn Leu Glu Pro Pro Leu Pro Glu

1 5 10 15

Glu Glu Lys Glu Gly Ser Asp Leu Arg Pro Val Val Ile Asp Gly Ser

20 25 30

Asn Val Ala Met Ser His Gly Asn Lys Glu Val Phe Ser Cys Arg Gly

35 40 45

Ile Leu Leu Ala Val Asn Trp Phe Leu Glu Arg Gly His Thr Asp Ile

50 55 60

Thr Val Phe Val Pro Ser Trp Arg Lys Glu Gln Pro Arg Pro Asp Val

65 70 75 80

Pro Ile Thr Asp Gln His Ile Leu Arg Glu Leu Glu Lys Lys Lys Ile

85 90 95

Leu Val Phe Thr Pro Ser Arg Arg Val Gly Gly Lys Arg Val Val Cys

100 105 110

Tyr Asp Asp Arg Phe Ile Val Lys Leu Ala Tyr Glu Ser Asp Gly Ile

115 120 125

Val Val Ser Asn Asp Thr Tyr Arg Asp Leu Gln Gly Glu Arg Gln Glu

130 135 140

Trp Lys Arg Phe Ile Glu Glu Arg Leu Leu Met Tyr Ser Phe Val Asn

145 150 155 160

Asp Lys Phe Met Pro Pro Asp Asp Pro Leu Gly Arg His Gly Pro Ser

165 170 175

Leu Asp Asn Phe Leu Arg Lys Lys Pro Leu Thr Leu Glu

180 185

<210> 43

<211> 598

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 43

Ser Gly Pro Cys Gly Glu Lys Pro Val Leu Glu Ala Ser Pro Thr Met

1 5 10 15

Ser Leu Trp Glu Phe Glu Asp Ser His Ser Arg Gln Gly Thr Pro Arg

20 25 30

Pro Gly Gln Glu Leu Ala Ala Glu Glu Ala Ser Ala Leu Glu Leu Gln

35 40 45

Met Lys Val Asp Phe Phe Arg Lys Leu Gly Tyr Ser Ser Thr Glu Ile

50 55 60

His Ser Val Leu Gln Lys Leu Gly Val Gln Ala Asp Thr Asn Thr Val

65 70 75 80

Leu Gly Glu Leu Val Lys His Gly Thr Ala Thr Glu Arg Glu Arg Gln

85 90 95

Thr Ser Pro Asp Pro Cys Pro Gln Leu Pro Leu Val Pro Arg Gly Gly
100 105 110
Gly Thr Pro Lys Ala Pro Asn Leu Glu Pro Pro Leu Pro Glu Glu Glu
115 120 125
Lys Glu Gly Ser Asp Leu Arg Pro Val Val Ile Asp Gly Ser Asn Val
130 135 140

Ala Met Ser His Gly Asn Lys Glu Val Phe Ser Cys Arg Gly Ile Leu
145 150 155 160
Leu Ala Val Asn Trp Phe Leu Glu Arg Gly His Thr Asp Ile Thr Val
165 170 175
Phe Val Pro Ser Trp Arg Lys Glu Gln Pro Arg Pro Asp Val Pro Ile
180 185 190
Thr Asp Gln His Ile Leu Arg Glu Leu Glu Lys Lys Lys Ile Leu Val
195 200 205

Phe Thr Pro Ser Arg Arg Val Gly Gly Lys Arg Val Val Cys Tyr Asp
210 215 220
Asp Arg Phe Ile Val Lys Leu Ala Tyr Glu Ser Asp Gly Ile Val Val
225 230 235 240
Ser Asn Asp Thr Tyr Arg Asp Leu Gln Gly Glu Arg Gln Glu Trp Lys
245 250 255
Arg Phe Ile Glu Glu Arg Leu Leu Met Tyr Ser Phe Val Asn Asp Lys
260 265 270

Phe Met Pro Pro Asp Asp Pro Leu Gly Arg His Gly Pro Ser Leu Asp
275 280 285
Asn Phe Leu Arg Lys Lys Pro Leu Thr Leu Glu His Arg Lys Gln Pro
290 295 300
Cys Pro Tyr Gly Arg Lys Cys Thr Tyr Gly Ile Lys Cys Arg Phe Phe
305 310 315 320
His Pro Glu Arg Pro Ser Cys Pro Gln Arg Ser Val Ala Asp Glu Leu
325 330 335

Arg Ala Asn Ala Leu Leu Ser Pro Pro Arg Ala Pro Ser Lys Asp Lys

340 345 350

Asn Gly Arg Arg Pro Ser Pro Ser Ser Gln Ser Ser Ser Leu Leu Thr

355 360 365

Glu Ser Glu Gln Cys Ser Leu Asp Gly Lys Lys Leu Gly Ala Gln Ala

370 375 380

Ser Pro Gly Ser Arg Gln Glu Gly Leu Thr Gln Thr Tyr Ala Pro Ser

385 390 395 400

Gly Arg Ser Leu Ala Pro Ser Gly Gly Ser Gly Ser Ser Phe Gly Pro

405 410 415

Thr Asp Trp Leu Pro Gln Thr Leu Asp Ser Leu Pro Tyr Val Ser Gln

420 425 430

Asp Cys Leu Asp Ser Gly Ile Gly Ser Leu Glu Ser Gln Met Ser Glu

435 440 445

Leu Trp Gly Val Arg Gly Gly Gly Pro Gly Glu Pro Gly Pro Pro Arg

450 455 460

Ala Pro Tyr Thr Gly Tyr Ser Pro Tyr Gly Ser Glu Leu Pro Ala Thr

465 470 475 480

Ala Ala Phe Ser Ala Phe Gly Arg Ala Met Gly Ala Gly His Phe Ser

485 490 495

Val Pro Ala Asp Tyr Pro Pro Ala Pro Pro Ala Phe Pro Pro Arg Glu

500 505 510

Tyr Trp Ser Glu Pro Tyr Pro Leu Pro Pro Pro Thr Ser Val Leu Gln

515 520 525

Glu Pro Pro Val Gln Ser Pro Gly Ala Gly Arg Ser Pro Trp Gly Arg

530 535 540

Ala Gly Ser Leu Ala Lys Glu Gln Ala Ser Val Tyr Thr Lys Leu Cys

545 550 555 560

Gly Val Phe Pro Pro His Leu Val Glu Ala Val Met Gly Arg Phe Pro

565 570 575

Gln Leu Leu Asp Pro Gln Gln Leu Ala Ala Glu Ile Leu Ser Tyr Lys

580 585 590

Ser Gln His Pro Ser Glu
595

<210> 44

<211> 136

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 44

Ser Ser Leu Ile Arg Arg Val Ile Ser Thr Ala Lys Ala Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ile Gly Pro Tyr Ser Gln Ala Val Leu Val Asp Arg Thr Ile Tyr Ile
20 25 30

Ser Gly Gln Ile Gly Met Asp Pro Ser Ser Gly Gln Leu Val Ser Gly
35 40 45

Gly Val Ala Glu Glu Ala Lys Gln Ala Leu Lys Asn Met Gly Glu Ile
50 55 60

Leu Lys Ala Ala Gly Cys Asp Phe Thr Asn Val Val Lys Thr Thr Val
65 70 75 80

Leu Leu Ala Asp Ile Asn Asp Phe Asn Thr Val Asn Glu Ile Tyr Lys
85 90 95

Gln Tyr Phe Lys Ser Asn Phe Pro Ala Arg Ala Ala Tyr Gln Val Ala
100 105 110

Ala Leu Pro Lys Gly Ser Arg Ile Glu Ile Glu Ala Val Ala Ile Gln
115 120 125

Gly Pro Leu Thr Thr Ala Ser Leu
130 135

<210> 45

<211> 966

<212> PRT

<213> Ruminococcus flavefaciens

<400> 45

Ile Glu Lys Lys Lys Ser Phe Ala Lys Gly Met Gly Val Lys Ser Thr
1 5 10 15

Leu Val Ser Gly Ser Lys Val Tyr Met Thr Thr Phe Ala Glu Gly Ser

20 25 30

Asp Ala Arg Leu Glu Lys Ile Val Glu Gly Asp Ser Ile Arg Ser Val
35 40 45
Asn Glu Gly Glu Ala Phe Ser Ala Glu Met Ala Asp Lys Asn Ala Gly
50 55 60
Tyr Lys Ile Gly Asn Ala Lys Phe Ser His Pro Lys Gly Tyr Ala Val
65 70 75 80
Val Ala Asn Asn Pro Leu Tyr Thr Gly Pro Val Gln Gln Asp Met Leu
85 90 95

Gly Leu Lys Glu Thr Leu Glu Lys Arg Tyr Phe Gly Glu Ser Ala Asp
100 105 110
Gly Asn Asp Asn Ile Cys Ile Gln Val Ile His Asn Ile Leu Asp Ile
115 120 125
Glu Lys Ile Leu Ala Glu Tyr Ile Thr Asn Ala Ala Tyr Ala Val Asn
130 135 140
Asn Ile Ser Gly Leu Asp Lys Asp Ile Ile Gly Phe Gly Lys Phe Ser
145 150 155 160

Thr Val Tyr Thr Tyr Asp Glu Phe Lys Asp Pro Glu His His Arg Ala
165 170 175
Ala Phe Asn Asn Asn Asp Lys Leu Ile Asn Ala Ile Lys Ala Gln Tyr
180 185 190
Asp Glu Phe Asp Asn Phe Leu Asp Asn Pro Arg Leu Gly Tyr Phe Gly
195 200 205
Gln Ala Phe Phe Ser Lys Glu Gly Arg Asn Tyr Ile Ile Asn Tyr Gly
210 215 220

Asn Glu Cys Tyr Asp Ile Leu Ala Leu Leu Ser Gly Leu Ala His Trp
225 230 235 240
Val Val Ala Asn Asn Glu Glu Glu Ser Arg Ile Ser Arg Thr Trp Leu
245 250 255
Tyr Asn Leu Asp Lys Asn Leu Asp Asn Glu Tyr Ile Ser Thr Leu Asn
260 265 270

Tyr Leu Tyr Asp Arg Ile Thr Asn Glu Leu Thr Asn Ser Phe Ser Lys
275 280 285

Asn Ser Ala Ala Asn Val Asn Tyr Ile Ala Glu Thr Leu Gly Ile Asn
290 295 300

Pro Ala Glu Phe Ala Glu Gln Tyr Phe Arg Phe Ser Ile Met Lys Glu
305 310 315 320

Gln Lys Asn Leu Gly Phe Asn Ile Thr Lys Leu Arg Glu Val Met Leu
325 330 335

Asp Arg Lys Asp Met Ser Glu Ile Arg Lys Asn His Lys Val Phe Asp
340 345 350

Ser Ile Arg Thr Lys Val Tyr Thr Met Met Asp Phe Val Ile Tyr Arg
355 360 365

Tyr Tyr Ile Glu Glu Asp Ala Lys Val Ala Ala Ala Asn Lys Ser Leu
370 375 380

Pro Asp Asn Glu Lys Ser Leu Ser Glu Lys Asp Ile Phe Val Ile Asn
385 390 395 400

Leu Arg Gly Ser Phe Asn Asp Asp Gln Lys Asp Ala Leu Tyr Tyr Asp
405 410 415

Glu Ala Asn Arg Ile Trp Arg Lys Leu Glu Asn Ile Met His Asn Ile
420 425 430

Lys Glu Phe Arg Gly Asn Lys Thr Arg Glu Tyr Lys Lys Lys Asp Ala
435 440 445

Pro Arg Leu Pro Arg Ile Leu Pro Ala Gly Arg Asp Val Ser Ala Phe
450 455 460

Ser Lys Leu Met Tyr Ala Leu Thr Met Phe Leu Asp Gly Lys Glu Ile
465 470 475 480

Asn Asp Leu Leu Thr Thr Leu Ile Asn Lys Phe Asp Asn Ile Gln Ser
485 490 495

Phe Leu Lys Val Met Pro Leu Ile Gly Val Asn Ala Lys Phe Val Glu
500 505 510

Glu Tyr Ala Phe Phe Lys Asp Ser Ala Lys Ile Ala Asp Glu Leu Arg

515 520 525

Leu Ile Lys Ser Phe Ala Arg Met Gly Glu Pro Ile Ala Asp Ala Arg

530 535 540

Arg Ala Met Tyr Ile Asp Ala Ile Arg Ile Leu Gly Thr Asn Leu Ser

545 550 555 560

Tyr Asp Glu Leu Lys Ala Leu Ala Asp Thr Phe Ser Leu Asp Glu Asn

565 570 575

Gly Asn Lys Leu Lys Lys Gly Lys His Gly Met Arg Asn Phe Ile Ile

580 585 590

Asn Asn Val Ile Ser Asn Lys Arg Phe His Tyr Leu Ile Arg Tyr Gly

595 600 605

Asp Pro Ala His Leu His Glu Ile Ala Lys Asn Glu Ala Val Val Lys

610 615 620

Phe Val Leu Gly Arg Ile Ala Asp Ile Gln Lys Lys Gln Gly Gln Asn

625 630 635 640

Gly Lys Asn Gln Ile Asp Arg Tyr Tyr Glu Thr Cys Ile Gly Lys Asp

645 650 655

Lys Gly Lys Ser Val Ser Glu Lys Val Asp Ala Leu Thr Lys Ile Ile

660 665 670

Thr Gly Met Asn Tyr Asp Gln Phe Asp Lys Lys Arg Ser Val Ile Glu

675 680 685

Asp Thr Gly Arg Glu Asn Ala Glu Arg Glu Lys Phe Lys Lys Ile Ile

690 695 700

Ser Leu Tyr Leu Thr Val Ile Tyr His Ile Leu Lys Asn Ile Val Asn

705 710 715 720

Ile Asn Ala Arg Tyr Val Ile Gly Phe His Cys Val Glu Arg Asp Ala

725 730 735

Gln Leu Tyr Lys Glu Lys Gly Tyr Asp Ile Asn Leu Lys Lys Leu Glu

740 745 750

Glu Lys Gly Phe Ser Ser Val Thr Lys Leu Cys Ala Gly Ile Asp Glu

755 760 765

Thr Ala Pro Asp Lys Arg Lys Asp Val Glu Lys Glu Met Ala Glu Arg
770 775 780
Ala Lys Glu Ser Ile Asp Ser Leu Glu Ser Ala Asn Pro Lys Leu Tyr
785 790 795 800

Ala Asn Tyr Ile Lys Tyr Ser Asp Glu Lys Lys Ala Glu Glu Phe Thr
805 810 815
Arg Gln Ile Asn Arg Glu Lys Ala Lys Thr Ala Leu Asn Ala Tyr Leu
820 825 830
Arg Asn Thr Lys Trp Asn Val Ile Ile Arg Glu Asp Leu Leu Arg Ile
835 840 845
Asp Asn Lys Thr Cys Thr Leu Phe Ala Asn Lys Ala Val Ala Leu Glu
850 855 860

Val Ala Arg Tyr Val His Ala Tyr Ile Asn Asp Ile Ala Glu Val Asn
865 870 875 880
Ser Tyr Phe Gln Leu Tyr His Tyr Ile Met Gln Arg Ile Ile Met Asn
885 890 895
Glu Arg Tyr Glu Lys Ser Ser Gly Lys Val Ser Glu Tyr Phe Asp Ala
900 905 910
Val Asn Asp Glu Lys Lys Tyr Asn Asp Arg Leu Leu Lys Leu Leu Cys
915 920 925

Val Pro Phe Gly Tyr Cys Ile Pro Arg Phe Lys Asn Leu Ser Ile Glu
930 935 940
Ala Leu Phe Asp Arg Asn Glu Ala Ala Lys Phe Asp Lys Glu Lys Lys
945 950 955 960
Lys Val Ser Gly Asn Ser
965

<210> 46
<211> 1034
<212> PRT
<213> Unknown
<220><223> Cas13d (contig e-k87 11092736)
<400> 46

Met Lys Arg Gln Lys Thr Phe Ala Lys Arg Ile Gly Ile Lys Ser Thr
1 5 10 15

Val Ala Tyr Gly Gln Gly Lys Tyr Ala Ile Thr Thr Phe Gly Lys Gly
20 25 30

Ser Lys Ala Glu Ile Ala Val Arg Ser Ala Asp Pro Pro Glu Glu Thr
35 40 45

Leu Pro Thr Glu Ser Asp Ala Thr Leu Ser Ile His Ala Lys Phe Ala
50 55 60

Lys Ala Gly Arg Asp Gly Arg Glu Phe Lys Cys Gly Asp Val Asp Glu
65 70 75 80

Thr Arg Ile His Thr Ser Arg Ser Glu Tyr Glu Ser Leu Ile Ser Asn
85 90 95

Pro Ala Glu Ser Pro Arg Glu Asp Tyr Leu Gly Leu Lys Gly Thr Leu
100 105 110

Glu Arg Lys Phe Phe Gly Asp Glu Tyr Pro Lys Asp Asn Leu Arg Ile
115 120 125

Gln Ile Ile Tyr Ser Ile Leu Asp Ile Gln Lys Ile Leu Gly Leu Tyr
130 135 140

Val Glu Asp Ile Leu His Phe Val Asp Gly Leu Gln Asp Glu Pro Glu
145 150 155 160

Asp Leu Val Gly Leu Gly Leu Gly Asp Glu Lys Met Gln Lys Leu Leu
165 170 175

Ser Lys Ala Leu Pro Tyr Met Gly Phe Phe Gly Ser Thr Asp Val Phe
180 185 190

Lys Val Thr Lys Lys Arg Glu Glu Arg Ala Ala Ala Asp Glu His Asn
195 200 205

Ala Lys Val Phe Arg Ala Leu Gly Ala Ile Arg Gln Lys Leu Ala His
210 215 220

Phe Lys Trp Lys Glu Ser Leu Ala Ile Phe Gly Ala Asn Ala Asn Met
225 230 235 240

Pro Ile Arg Phe Phe Gln Gly Ala Thr Gly Gly Arg Gln Leu Trp Asn

245 250 255

Asp Val Ile Ala Pro Leu Trp Lys Lys Arg Ile Glu Arg Val Arg Lys

260 265 270

Ser Phe Leu Ser Asn Ser Ala Lys Asn Leu Trp Val Leu Tyr Gln Val

275 280 285

Phe Lys Asp Asp Thr Asp Glu Lys Lys Lys Ala Arg Ala Arg Gln Tyr

290 295 300

Tyr His Phe Ser Val Leu Lys Glu Gly Lys Asn Leu Gly Phe Asn Leu

305 310 315 320

Thr Lys Thr Arg Glu Tyr Phe Leu Asp Lys Phe Phe Pro Ile Phe His

325 330 335

Ser Ser Ala Pro Asp Val Lys Arg Lys Val Asp Thr Phe Arg Ser Lys

340 345 350

Phe Tyr Ala Ile Leu Asp Phe Ile Ile Tyr Glu Ala Ser Val Ser Val

355 360 365

Ala Asn Ser Gly Gln Met Gly Lys Val Ala Pro Trp Lys Gly Ala Ile

370 375 380

Asp Asn Ala Leu Val Lys Leu Arg Glu Ala Pro Asp Glu Glu Ala Lys

385 390 395 400

Glu Lys Ile Tyr Asn Val Leu Ala Ala Ser Ile Arg Asn Asp Ser Leu

405 410 415

Phe Leu Arg Leu Lys Ser Ala Cys Asp Lys Phe Gly Ala Glu Gln Asn

420 425 430

Arg Pro Val Phe Pro Asn Glu Leu Arg Asn Asn Arg Asp Ile Arg Asn

435 440 445

Val Arg Ser Glu Trp Leu Glu Ala Thr Gln Asp Val Asp Ala Ala Ala

450 455 460

Phe Val Gln Leu Ile Ala Phe Leu Cys Asn Phe Leu Glu Gly Lys Glu

465 470 475 480

Ile Asn Glu Leu Val Thr Ala Leu Ile Lys Lys Phe Glu Gly Ile Gln

485 490 495

Ala Leu Ile Asp Leu Leu Arg Asn Leu Glu Gly Val Asp Ser Ile Arg
500 505 510
Phe Glu Asn Glu Phe Ala Leu Phe Asn Asp Asp Lys Gly Asn Met Ala
515 520 525

Gly Arg Ile Ala Arg Gln Leu Arg Leu Leu Ala Ser Val Gly Lys Met
530 535 540
Lys Pro Asp Met Thr Asp Ala Lys Arg Val Leu Tyr Lys Ser Ala Leu
545 550 555 560
Glu Ile Leu Gly Ala Pro Pro Asp Glu Val Ser Asp Glu Trp Leu Ala
565 570 575
Glu Asn Ile Leu Leu Asp Lys Ser Asn Asn Asp Tyr Gln Lys Ala Lys
580 585 590

Lys Thr Val Asn Pro Phe Arg Asn Tyr Ile Ala Lys Asn Val Ile Thr
595 600 605
Ser Arg Ser Phe Tyr Tyr Leu Val Arg Tyr Ala Lys Pro Thr Ala Val
610 615 620
Arg Lys Leu Met Ser Asn Pro Lys Ile Val Arg Tyr Val Leu Lys Arg
625 630 635 640
Leu Pro Glu Lys Gln Val Ala Ser Tyr Tyr Ser Ala Ile Trp Thr Gln
645 650 655

Ser Glu Ser Asn Ser Asn Glu Met Val Lys Leu Ile Glu Met Ile Asp
660 665 670
Arg Leu Thr Thr Glu Ile Ala Gly Phe Ser Phe Ala Val Leu Lys Asp
675 680 685
Lys Lys Asp Ser Ile Val Ser Ala Ser Arg Glu Ser Arg Ala Val Asn
690 695 700
Leu Glu Val Glu Arg Leu Lys Lys Leu Thr Thr Leu Tyr Met Ser Ile
705 710 715 720

Ala Tyr Ile Ala Val Lys Ser Leu Val Lys Val Asn Ala Arg Tyr Phe
725 730 735
Ile Ala Tyr Ser Ala Leu Glu Arg Asp Leu Tyr Phe Phe Asn Glu Lys

740 745 750

Tyr Gly Glu Glu Phe Arg Leu His Phe Ile Pro Tyr Glu Leu Asn Gly

755 760 765

Lys Thr Cys Gln Phe Glu Tyr Leu Ala Ile Leu Lys Tyr Tyr Leu Ala

770 775 780

Arg Asp Glu Glu Thr Leu Lys Arg Lys Cys Glu Ile Cys Glu Glu Ile

785 790 795 800

Lys Val Gly Cys Glu Lys His Lys Lys Asn Ala Asn Pro Pro Tyr Glu

805 810 815

Tyr Asp Gln Glu Trp Ile Asp Lys Lys Lys Ala Leu Asn Ser Glu Arg

820 825 830

Lys Ala Cys Glu Arg Arg Leu His Phe Ser Thr His Trp Ala Gln Tyr

835 840 845

Ala Thr Lys Arg Asp Glu Asn Met Ala Lys His Pro Gln Lys Trp Tyr

850 855 860

Asp Ile Leu Ala Ser His Tyr Asp Glu Leu Leu Ala Leu Gln Ala Thr

865 870 875 880

Gly Trp Leu Ala Thr Gln Ala Arg Asn Asp Ala Glu His Leu Asn Pro

885 890 895

Val Asn Glu Phe Asp Val Tyr Ile Glu Asp Leu Arg Arg Tyr Pro Glu

900 905 910

Gly Thr Pro Lys Asn Lys Asp Tyr His Ile Gly Ser Tyr Phe Glu Ile

915 920 925

Tyr His Tyr Ile Arg Gln Arg Ala Tyr Leu Glu Glu Val Leu Ala Lys

930 935 940

Arg Lys Glu Tyr Arg Asp Ser Gly Ser Phe Thr Asp Glu Gln Leu Asp

945 950 955 960

Lys Leu Gln Lys Ile Leu Asp Asp Ile Arg Ala Arg Gly Ser Tyr Asp

965 970 975

Lys Asn Leu Leu Lys Leu Glu Tyr Leu Pro Phe Ala Tyr Asn Leu Pro

980 985 990

Arg Tyr Lys Asn Leu Thr Thr Glu Ala Leu Phe Asp Asp Asp Ser Val
995 1000 1005

Ser Gly Lys Lys Arg Val Ala Glu Trp Arg Glu Arg Glu Lys Thr
1010 1015 1020

Arg Glu Ala Glu Arg Glu Gln Arg Arg Gln Arg
1025 1030

<210> 47

<211

> 30

<212> DNA

<213> Unknown

<220><223> contig e-k87 11092736

<400> 47

gtgagaagtc tccttatggg gagatgctac 30

<210> 48

<211> 1022

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> Cas13d (160582958 gene49834)

<400> 48

Met Lys Asn Ser Val Thr Phe Lys Leu Ile Gln Ala Gln Glu Asn Lys
1 5 10 15

Glu Ala Ala Arg Lys Lys Ala Lys Asp Ile Ala Glu Gln Ala Arg Ile
20 25 30

Ala Lys Arg Asn Gly Val Val Lys Lys Glu Glu Asn Arg Ile Asn Arg
35 40 45

Ile Gln Ile Glu Ile Gln Thr Gln Lys Lys Ser Asn Thr Gln Asn Ala
50 55 60

Tyr His Leu Lys Ser Leu Ala Lys Ala Ala Gly Val Lys Ser Val Phe
65 70 75 80

Ala Ile Gly Asn Asp Leu Leu Met Thr Gly Phe Gly Pro Gly Asn Asp
85 90 95

Ala Thr Ile Glu Lys Arg Val Phe Gln Asn Arg Ala Ile Glu Thr Leu

100 105 110

Ser Ser Pro Glu Gln Tyr Ser Ala Glu Phe Gln Asn Lys Gln Phe Lys

115 120 125

Ile Lys Gly Asn Ile Lys Val Leu Asn His Ser Thr Gln Lys Met Glu

130 135 140

Glu Ile Gln Thr Glu Leu Gln Asp Asn Tyr Asn Arg Pro His Phe Asp

145 150 155 160

Leu Leu Gly Cys Lys Asn Val Leu Glu Gln Lys Tyr Phe Gly Arg Thr

165 170 175

Phe Ser Asp Asn Ile His Val Gln Ile Ala Tyr Asn Ile Met Asp Ile

180 185 190

Glu Lys Leu Leu Thr Pro Tyr Ile Asn Asn Ile Ile Tyr Thr Leu Asn

195 200 205

Glu Leu Met Arg Asp Asn Ser Lys Asp Asp Phe Phe Gly Cys Asp Ser

210 215 220

His Phe Ser Val Ala Tyr Leu Tyr Asp Glu Leu Lys Ala Gly Tyr Ser

225 230 235 240

Asp Arg Leu Lys Thr Lys Pro Asn Leu Ser Lys Asn Ile Asp Arg Ile

245 250 255

Trp Asn Asn Phe Cys Asn Tyr Met Asn Ser Asp Ser Gly Asn Thr Glu

260 265 270

Ala Arg Leu Ala Tyr Phe Gly Glu Leu Phe Tyr Lys Pro Lys Glu Thr

275 280 285

Gly Asp Ala Lys Ser Asp Tyr Lys Thr His Leu Ser Asn Asn Gln Lys

290 295 300

Glu Glu Trp Glu Leu Lys Ser Asp Lys Glu Val Tyr Asn Ile Phe Ala

305 310 315 320

Ile Leu Cys Asp Leu Arg His Phe Cys Thr His Gly Glu Ser Ile Thr

325 330 335

Pro Ser Gly Lys Pro Phe Pro Tyr Asn Leu Glu Lys Asn Leu Phe Pro

340 345 350

Glu Ala Lys Gln Val Leu Asn Ser Leu Phe Glu Glu Lys Ala Glu Ser
355 360 365
Leu Gly Ala Glu Ala Phe Gly Lys Thr Ala Gly Lys Thr Asp Val Ser
370 375 380
Ile Leu Leu Lys Val Phe Glu Lys Glu Gln Ala Ser Gln Lys Glu Gln
385 390 395 400
Gln Ala Leu Leu Lys Glu Tyr Tyr Asp Phe Lys Val Gln Lys Thr Tyr
405 410 415

Lys Asn Met Gly Phe Ser Ile Lys Lys Leu Arg Glu Ala Ile Met Glu
420 425 430
Ile Pro Asp Ala Ala Lys Phe Lys Asp Asp Leu Tyr Ser Ser Leu Arg
435 440 445
His Lys Leu Tyr Gly Leu Phe Asp Phe Ile Leu Val Lys His Phe Leu
450 455 460
Asp Thr Ser Asp Ser Glu Asn Leu Gln Asn Asn Asp Ile Phe Arg Gln
465 470 475 480

Leu Arg Ala Cys Arg Cys Glu Glu Glu Lys Asp Gln Val Tyr Arg Ser
485 490 495
Ile Ala Val Lys Val Trp Glu Lys Val Lys Lys Lys Glu Leu Asn Met
500 505 510
Phe Lys Gln Val Val Val Ile Pro Ser Leu Ser Lys Asp Glu Leu Lys
515 520 525
Gln Met Glu Met Thr Lys Asn Thr Glu Leu Leu Ser Ser Ile Glu Thr
530 535 540

Ile Ser Thr Gln Ala Ser Leu Phe Ser Glu Met Ile Phe Met Met Thr
545 550 555 560
Tyr Leu Leu Asp Gly Lys Glu Ile Asn Leu Leu Cys Thr Ser Leu Ile
565 570 575
Glu Lys Phe Glu Asn Ile Ala Ser Phe Asn Glu Val Leu Lys Ser Pro
580 585 590
Gln Ile Gly Tyr Glu Thr Lys Tyr Thr Glu Gly Tyr Ala Phe Phe Lys

595 600 605

Asn Ala Asp Lys Thr Ala Lys Glu Leu Arg Gln Val Asn Asn Met Ala
610 615 620
Arg Met Thr Lys Pro Leu Gly Gly Val Asn Thr Lys Cys Val Met Tyr
625 630 635 640
Asn Glu Ala Ala Lys Ile Leu Gly Ala Lys Pro Met Ser Lys Ala Glu
645 650 655
Leu Glu Ser Val Phe Asn Leu Asp Asn His Asp Tyr Thr Tyr Ser Pro
660 665 670

Ser Gly Lys Lys Ile Pro Asn Lys Asn Phe Arg Asn Phe Ile Ile Asn
675 680 685
Asn Val Ile Thr Ser Arg Arg Phe Leu Tyr Leu Ile Arg Tyr Gly Asn
690 695 700
Pro Glu Lys Ile Arg Lys Ile Ala Ile Asn Pro Ser Ile Ile Ser Phe
705 710 715 720
Val Leu Lys Gln Ile Pro Asp Glu Gln Ile Lys Arg Tyr Tyr Pro Pro
725 730 735

Cys Ile Gly Lys Arg Thr Asp Asp Val Thr Leu Met Arg Asp Glu Leu
740 745 750
Gly Lys Met Leu Gln Ser Val Asn Phe Glu Gln Phe Ser Arg Val Asn
755 760 765
Asn Lys Gln Asn Ala Lys Gln Asn Pro Asn Gly Glu Lys Ala Arg Leu
770 775 780
Gln Ala Cys Val Arg Leu Tyr Leu Thr Val Pro Tyr Leu Phe Ile Lys
785 790 795 800

Asn Met Val Asn Ile Asn Ala Arg Tyr Val Leu Ala Phe His Cys Leu
805 810 815
Glu Arg Asp His Ala Leu Cys Phe Asn Ser Arg Lys Leu Asn Asp Asp
820 825 830
Ser Tyr Asn Glu Met Ala Asn Lys Phe Gln Met Val Arg Lys Ala Lys
835 840 845

Lys Glu Gln Tyr Glu Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Lys Gln Glu Thr Gly
850 855 860

Thr Ala His Thr Lys Lys Ile Glu Lys Leu Asn Gln Gln Ile Ala Tyr
865 870 875 880
Ile Asp Lys Asp Ile Lys Asn Met His Ser Tyr Thr Cys Arg Asn Tyr
885 890 895
Arg Asn Leu Val Ala His Leu Asn Val Val Ser Lys Leu Gln Asn Tyr
900 905 910
Val Ser Glu Leu Pro Asn Asp Tyr Gln Ile Thr Ser Tyr Phe Ser Phe
915 920 925

Tyr His Tyr Cys Met Gln Leu Gly Leu Met Glu Lys Val Ser Ser Lys
930 935 940
Asn Ile Pro Leu Val Glu Ser Leu Lys Asn Glu Ala Asn Asp Ala Gln
945 950 955 960
Ser Tyr Ser Ala Lys Lys Thr Leu Glu Tyr Phe Asp Leu Ile Glu Lys
965 970 975
Asn Arg Thr Tyr Cys Lys Asp Phe Leu Lys Ala Leu Asn Ala Pro Phe
980 985 990

Ser Tyr Asn Leu Pro Arg Phe Lys Asn Leu Ser Ile Glu Ala Leu Phe
995 1000 1005
Asp Lys Asn Ile Val Tyr Glu Gln Ala Asp Leu Lys Lys Glu
1010 1015 1020

<210> 49
<211> 36
<212> DNA
<213> Unknown
<220><223> Cas13d (160582958 gene49834)
<400> 49
gaactacacc cctctgttct tgtaggggtc taacac 36

<210> 50
<211> 877
<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> Cas13d (contig tpg DJXD01000002.1

<400> 50

Met Lys Lys Gln Lys Ser Lys Lys Thr Val Ser Lys Thr Ser Gly Leu
1 5 10 15
Lys Glu Ala Leu Ser Val Gln Gly Thr Val Ile Met Thr Ser Phe Gly
20 25 30
Lys Gly Asn Met Ala Asn Leu Ser Tyr Lys Ile Pro Ser Ser Gln Lys
35 40 45
Pro Gln Asn Leu Asn Ser Ser Ala Gly Leu Lys Asn Val Glu Val Ser
50 55 60

Gly Lys Lys Ile Lys Phe Gln Gly Arg His Pro Lys Ile Ala Thr Thr
65 70 75 80
Asp Asn Pro Leu Phe Lys Pro Gln Pro Gly Met Asp Leu Leu Cys Leu
85 90 95
Lys Asp Lys Leu Glu Met His Tyr Phe Gly Lys Thr Phe Asp Asp Asn
100 105 110
Ile His Ile Gln Leu Ile Tyr Gln Ile Leu Asp Ile Glu Lys Ile Leu
115 120 125

Ala Val His Val Asn Asn Ile Val Phe Thr Leu Asp Asn Val Leu His
130 135 140
Pro Gln Lys Glu Glu Leu Thr Glu Asp Phe Ile Gly Ala Gly Gly Trp
145 150 155 160
Arg Ile Asn Leu Asp Tyr Gln Thr Leu Arg Gly Gln Thr Asn Lys Tyr
165 170 175
Asp Arg Phe Lys Asn Tyr Ile Lys Arg Lys Glu Leu Leu Tyr Phe Gly
180 185 190

Glu Ala Phe Tyr His Glu Asn Glu Arg Arg Tyr Glu Glu Asp Ile Phe
195 200 205
Ala Ile Leu Thr Leu Leu Ser Ala Leu Arg Gln Phe Cys Phe His Ser
210 215 220

Asp Leu Ser Ser Asp Glu Ser Asp His Val Asn Ser Phe Trp Leu Tyr
225 230 235 240
Gln Leu Glu Asp Gln Leu Ser Asp Glu Phe Lys Glu Thr Leu Ser Ile
245 250 255

Leu Trp Glu Glu Val Thr Glu Arg Ile Asp Ser Glu Phe Leu Lys Thr
260 265 270
Asn Thr Val Asn Leu His Ile Leu Cys His Val Phe Pro Lys Glu Ser
275 280 285
Lys Glu Thr Ile Val Arg Ala Tyr Tyr Glu Phe Leu Ile Lys Lys Ser
290 295 300
Phe Lys Asn Met Gly Phe Ser Ile Lys Lys Leu Arg Glu Ile Met Leu
305 310 315 320

Glu Gln Ser Asp Leu Lys Ser Phe Lys Glu Asp Lys Tyr Asn Ser Val
325 330 335
Arg Ala Lys Leu Tyr Lys Leu Phe Asp Phe Ile Ile Thr Tyr Tyr Tyr
340 345 350
Asp His His Ala Phe Glu Lys Glu Ala Leu Val Ser Ser Leu Arg Ser
355 360 365
Ser Leu Thr Glu Glu Asn Lys Glu Glu Ile Tyr Ile Lys Thr Ala Arg
370 375 380

Thr Leu Ala Ser Ala Leu Gly Ala Asp Phe Lys Lys Ala Ala Ala Asp
385 390 395 400
Val Asn Ala Lys Asn Ile Arg Asp Tyr Gln Lys Lys Ala Asn Asp Tyr
405 410 415
Arg Ile Ser Phe Glu Asp Ile Lys Ile Gly Asn Thr Gly Ile Gly Tyr
420 425 430
Phe Ser Glu Leu Ile Tyr Met Leu Thr Leu Leu Leu Asp Gly Lys Glu
435 440 445

Ile Asn Asp Leu Leu Thr Thr Leu Ile Asn Lys Phe Asp Asn Ile Ile
450 455 460
Ser Phe Ile Asp Ile Leu Lys Lys Leu Asn Leu Glu Phe Lys Phe Lys

465 470 475 480

Pro Glu Tyr Ala Asp Phe Phe Asn Met Thr Asn Cys Arg Tyr Thr Leu

485 490 495

Glu Glu Leu Arg Val Ile Asn Ser Ile Ala Arg Met Gln Lys Pro Ser

500 505 510

Ala Asp Ala Arg Lys Ile Met Tyr Arg Asp Ala Leu Arg Ile Leu Gly

515 520 525

Met Asp Asn Arg Pro Asp Glu Glu Ile Asp Arg Glu Leu Glu Arg Thr

530 535 540

Met Pro Val Gly Ala Asp Gly Lys Phe Ile Lys Gly Lys Gln Gly Phe

545 550 555 560

Arg Asn Phe Ile Ala Ser Asn Val Ile Glu Ser Ser Arg Phe His Tyr

565 570 575

Leu Val Arg Tyr Asn Asn Pro His Lys Thr Arg Thr Leu Val Lys Asn

580 585 590

Pro Asn Val Val Lys Phe Val Leu Glu Gly Ile Pro Glu Thr Gln Ile

595 600 605

Lys Arg Tyr Phe Asp Val Cys Lys Gly Gln Glu Ile Pro Pro Thr Ser

610 615 620

Asp Lys Ser Ala Gln Ile Asp Val Leu Ala Arg Ile Ile Ser Ser Val

625 630 635 640

Asp Tyr Lys Ile Phe Glu Asp Val Pro Gln Ser Ala Lys Ile Asn Lys

645 650 655

Asp Asp Pro Ser Arg Asn Phe Ser Asp Ala Leu Lys Lys Gln Arg Tyr

660 665 670

Gln Ala Ile Val Ser Leu Tyr Leu Thr Val Met Tyr Leu Ile Thr Lys

675 680 685

Asn Leu Val Tyr Val Asn Ser Arg Tyr Val Ile Ala Phe His Cys Leu

690 695 700

Glu Arg Asp Ala Phe Leu His Gly Val Thr Leu Pro Lys Met Asn Lys

705 710 715 720

Lys Ile Val Tyr Ser Gln Leu Thr Thr His Leu Leu Thr Asp Lys Asn
725 730 735
Tyr Thr Thr Tyr Gly His Leu Lys Asn Gln Lys Gly His Arg Lys Trp
740 745 750
Tyr Val Leu Val Lys Asn Asn Leu Gln Asn Ser Asp Ile Thr Ala Val
755 760 765

Ser Ser Phe Arg Asn Ile Val Ala His Ile Ser Val Val Arg Asn Ser
770 775 780
Asn Glu Tyr Ile Ser Gly Ile Gly Glu Leu His Ser Tyr Phe Glu Leu
785 790 795 800
Tyr His Tyr Leu Val Gln Ser Met Ile Ala Lys Asn Asn Trp Tyr Asp
805 810 815
Thr Ser His Gln Pro Lys Thr Ala Glu Tyr Leu Asn Asn Leu Lys Lys
820 825 830

His His Thr Tyr Cys Lys Asp Phe Val Lys Ala Tyr Cys Ile Pro Phe
835 840 845
Gly Tyr Val Val Pro Arg Tyr Lys Asn Leu Thr Ile Asn Glu Leu Phe
850 855 860
Asp Arg Asn Asn Pro Asn Pro Glu Pro Lys Glu Glu Val
865 870 875

<210> 51
<211> 36
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 51
caactacaac cccgtaaaaa tacggggttc tgaaac 36

<210> 52
<400> 52
000
<210> 53
<400> 53
000

<210> 54

<211> 124

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig6049000251

<400> 54

Leu Tyr Leu Thr Ser Phe Gly Lys Gly Asn Ala Ala Val Ile Glu Gln
1 5 10 15

Lys Ile Glu Pro Glu Asn Gly Tyr Arg Val Thr Gly Met Gln Ile Thr
20 25 30

Pro Ser Ile Thr Val Asn Lys Ala Thr Asp Glu Ser Val Arg Phe Arg

35 40 45

Val Lys Arg Lys Ile Ala Gln Lys Asp Glu Phe Ile Ala Asp Asn Pro
50 55 60

Met His Glu Gly Arg His Arg Ile Glu Pro Ser Ala Gly Ser Asp Met
65 70 75 80

Leu Gly Leu Lys Thr Lys Leu Glu Lys Tyr Tyr Phe Gly Lys Glu Phe
85 90 95

Asp Asp Asn Leu His Ile Gln Ile Ile Tyr Asn Ile Leu Asp Ile Glu

100 105 110

Lys Ile Leu Ala Val Tyr Ser Thr Asn Ile Thr Ala
115 120

<210> 55

<400> 55

000

<210> 56

<400> 56

000

<210> 57

<211> 358

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig546000275

<400> 57

Met Asp Ser Tyr Arg Pro Lys Leu Tyr Lys Leu Ile Asp Phe Cys Ile
1 5 10 15
Phe Lys His Tyr His Glu Tyr Thr Glu Ile Ser Glu Lys Asn Val Asp

20 25 30
Thr Leu Arg Ala Ala Val Ser Glu Glu Gln Lys Glu Ser Phe Tyr Ala
35 40 45
Asp Glu Ala Lys Arg Leu Trp Gly Ile Phe Asp Lys Gln Phe Leu Gly
50 55 60
Phe Cys Lys Lys Ile Asn Val Trp Val Asn Gly Ser His Glu Lys Glu
65 70 75 80
Ile Leu Gly Tyr Ile Asp Lys Asp Ala Tyr Arg Lys Lys Ser Asp Val

85 90 95
Ser Tyr Phe Ser Lys Phe Leu Tyr Ala Met Ser Phe Phe Leu Asp Gly
100 105 110
Lys Glu Ile Asn Asp Leu Leu Thr Thr Leu Ile Asn Lys Phe Asp Asn
115 120 125
Ile Ala Ser Phe Ile Ser Thr Ala Lys Glu Leu Asp Ala Glu Ile Asp
130 135 140
Arg Ile Leu Glu Lys Lys Leu Asp Pro Val Thr Gly Lys Pro Leu Lys

145 150 155 160
Gly Lys Asn Ser Phe Arg Asn Phe Ile Ala Asn Asn Val Ile Glu Asn
165 170 175
Lys Arg Phe Ile Tyr Val Ile Lys Phe Cys Asn Pro Lys Asn Val Leu
180 185 190
Lys Leu Val Lys Asn Thr Lys Val Thr Glu Phe Val Leu Lys Arg Met
195 200 205
Pro Glu Ser Gln Ile Asp Arg Tyr Tyr Ser Ser Cys Ile Asp Thr Glu

210 215 220
Lys Asn Pro Ser Val Asp Lys Lys Ile Ser Asp Leu Ala Glu Met Ile
225 230 235 240

Lys Lys Ile Ala Phe Asp Asp Phe Arg Asn Val Arg Gln Lys Thr Arg

245 250 255

Thr Arg Glu Glu Ser Leu Glu Lys Glu Arg Phe Lys Ala Val Ile Gly

260 265 270

Leu Tyr Leu Thr Val Val Tyr Leu Leu Ile Lys Asn Leu Val Asn Val

275 280 285

Asn Ser Arg Tyr Val Met Ala Phe His Cys Leu Glu Arg Asp Ala Lys

290 295 300

Leu Tyr Gly Ile Asn Ile Gly Lys Asn Tyr Ile Glu Leu Thr Glu Asp

305 310 315 320

Leu Cys Arg Glu Asn Glu Asn Ser Arg Ser Ala Tyr Leu Ala Arg Asn

325 330 335

Lys Arg Leu Arg Asp Cys Val Lys Gln Asn Ile Asp Asn Ala Lys Asn

340 345 350

Met Lys Ser Lys Glu Lys

355

<210> 58

<400> 58

000

<210> 59

<400> 59

000

<210> 60

<400> 60

000

<210> 61

<211> 149

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig4114000374

<400> 61

Asp Thr Lys Ile Asn Pro Gln Thr Trp Leu Tyr Gln Leu Glu Asn Thr

1 5 10 15

Pro Asp Leu Asp Asn Glu Tyr Arg Asp Thr Leu Asp His Phe Phe Asp

20 25 30

Glu Arg Phe Asn Glu Ile Asn Glu His Phe Val Thr Gln Asn Ala Thr

35 40 45

Asn Leu Cys Ile Met Lys Glu Val Phe Pro Asp Glu Asp Phe Lys Ser

50 55 60

Ile Ala Asp Leu Tyr Tyr Asp Phe Ile Val Val Lys Ser Tyr Lys Asn

65 70 75 80

Ile Gly Phe Ser Ile Lys Lys Leu Arg Glu Lys Met Leu Glu Leu Pro

85 90 95

Glu Ala Lys Arg Val Thr Ser Thr Glu Met Asp Ser Val Arg Ser Lys

100 105 110

Leu Tyr Lys Leu Ile Asp Phe Cys Ile Phe Lys His Tyr His Glu Lys

115 120 125

Pro Glu Thr Val Glu Met Ile Val Ser Met Leu Arg Ala Tyr Thr Ser

130 135 140

Glu Asp Met Lys Glu

145

<210

> 62

<400> 62

000

<210> 63

<400> 63

000

<210> 64

<400> 64

000

<210> 65

<400> 65

000

<210> 66

<400> 66

000

<210> 67

<211> 320

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig721000619

<400> 67

Lys Glu Gly Ser Thr Met Ala Lys Asn Glu Lys Lys Lys Ser Thr Ala
1 5 10 15

Lys Ala Leu Gly Leu Lys Ser Ser Phe Val Val Asn Asn Asp Ile Tyr
20 25 30

Met Thr Ser Phe Gly Lys Gly Asn Lys Ala Val Leu Glu Lys Lys Ile
35 40 45

Thr Glu Asn Thr Ile Glu Asn Lys Ser Asp Thr Thr Tyr Phe Asp Val
50 55 60

Ile Asn Arg Asp Pro Lys Gly Phe Thr Leu Glu Gly Arg Arg Ile Ala
65 70 75 80

Asp Met Thr Ala Phe Ser Asn Asp Pro Lys Tyr His Val Asn Val Val
85 90 95

Asn Gly Lys Phe Leu Glu Asp Gln Leu Gly Ala Arg Ser Glu Leu Glu
100 105 110

Lys Lys Val Phe Gly Arg Thr Phe Asp Asp Asn Val His Ile Gln Leu
115 120 125

Ile His Asn Ile Leu Asp Ile Glu Lys Ile Met Ala Gln Tyr Val Ser
130 135 140

Asp Ile Val Tyr Leu Leu His Asn Thr Ile Lys Arg Asp Met Asn Asp
145 150 155 160

Asp Ile Met Gly Tyr Ile Ser Ile Arg Asn Ser Phe Asp Asp Phe Cys
165 170 175

His Pro Glu Arg Ile Pro Asp Arg Lys Ala Lys Asp Asn Leu Gln Lys
180 185 190

Gln His Asp Ile Phe Phe Asp Glu Ile Leu Lys Cys Gly Arg Leu Ala

195 200 205

Tyr Phe Gly Asn Ala Phe Phe Glu Asp Gly Ser Asp Asn Lys Glu Ile

210 215 220

Ala Lys Leu Lys Arg Tyr Lys Glu Ile Tyr His Ile Ile Ala Leu Met

225 230 235 240

Gly Ser Leu Arg Gln Ser Tyr Phe His Gly Glu Asn Ser Asp Lys Asn

245 250 255

Phe Gln Gly Pro Thr Trp Ala Tyr Thr Leu Glu Ser Asn Leu Thr Gly

260 265 270

Lys Tyr Lys Glu Phe Lys Asp Thr Leu Asp Lys Thr Phe Asp Glu Arg

275 280 285

Tyr Glu Met Ile Ser Lys Asp Phe Gly Ser Thr Asn Met Val Asn Leu

290 295 300

Gln Ile Leu Glu Glu Leu Leu Lys Met Leu Tyr Gly Asn Val Ser Pro

305 310 315 320

<210> 68

<400> 68

000

<210> 69

<211> 204

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig2002000411

<400> 69

Glu Lys Gln Asn Lys Ala Lys Tyr Gln Ala Ile Ile Ser Leu Tyr Leu

1 5 10 15

Met Val Met Tyr Gln Ile Val Lys Asn Met Ile Tyr Val Asn Ser Arg

20 25 30

Tyr Val Ile Ala Phe His Cys Leu Glu Arg Asp Ser Asn Gln Leu Leu

35 40 45

Gly Arg Phe Asn Ser Arg Asp Ala Ser Met Tyr Asn Lys Leu Thr Gln

50 55 60

Lys Phe Ile Thr Asp Lys Tyr Leu Asn Asp Gly Ala Gln Gly Cys Ser
65 70 75 80

Lys Lys Val Gly Asn Tyr Leu Ser His Asn Ile Thr Cys Cys Ser Asp
85 90 95
Glu Leu Arg Lys Glu Tyr Arg Asn Gln Val Asp His Phe Ala Val Val
100 105 110
Arg Met Ile Gly Lys Tyr Ala Ala Asp Ile Gly Lys Phe Ser Thr Trp
115 120 125
Phe Glu Leu Tyr His Tyr Val Met Gln Arg Ile Ile Phe Asp Lys Arg
130 135 140

Asn Pro Leu Ser Glu Thr Glu Arg Thr Tyr Lys Gln Leu Ile Ala Lys
145 150 155 160
His His Thr Tyr Cys Lys Asp Leu Val Lys Ala Leu Asn Thr Pro Phe
165 170 175
Gly Tyr Asn Leu Ala Arg Tyr Lys Asn Leu Ser Ile Gly Glu Leu Phe
180 185 190
Asp Arg Asn Asn Tyr Asn Ala Lys Thr Lys Glu Thr
195 200

<210> 70

<400

> 70

000

<210> 71

<211> 449

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig13552000311

<400> 71

Leu Ile Asp Phe Leu Ile Tyr Asp Leu Tyr Tyr Asn Arg Lys Pro Ala
1 5 10 15
Arg Ile Glu Glu Ile Val Asp Lys Leu Arg Glu Ser Val Asn Asp Glu
20 25 30
Glu Lys Glu Ser Ile Tyr Ser Ala Glu Thr Lys Tyr Val Tyr Glu Ala

35 40 45

Leu Gly Lys Val Leu Val Arg Ser Leu Lys Lys Tyr Leu Asn Gly Ala
50 55 60
Thr Ile Arg Asp Leu Lys Asn Arg Tyr Asp Ala Lys Thr Ala Asn Arg
65 70 75 80
Ile Trp Asp Ile Ser Glu His Ser Lys Ser Gly His Val Asn Cys Phe
85 90 95
Cys Lys Leu Ile Tyr Met Met Thr Leu Met Leu Asp Gly Lys Glu Ile
100 105 110

Asn Asp Leu Leu Thr Thr Leu Val Asn Lys Phe Asp Asn Ile Ala Ser
115 120 125
Phe Ile Asp Val Met Asp Glu Leu Gly Leu Glu His Ser Phe Thr Asp
130 135 140
Asn Tyr Lys Met Phe Ala Asp Ser Lys Ala Ile Cys Leu Asp Leu Gln
145 150 155 160
Phe Ile Asn Ser Phe Ala Arg Met Ser Lys Ile Asp Asp Glu Lys Ser
165 170 175

Lys Arg Gln Leu Phe Arg Asp Ala Leu Val Val Leu Asp Ile Gly Asp
180 185 190
Lys Asn Glu Asp Trp Ile Glu Lys Tyr Leu Thr Ser Asp Ile Phe Lys
195 200 205
Arg Asp Glu Asn Gly Asn Lys Ile Asp Gly Glu Lys Arg Asp Phe Arg
210 215 220
Asn Phe Ile Ala Asn Asn Val Ile Lys Ser Ala Arg Phe Lys Tyr Leu
225 230 235 240

Val Lys Tyr Ser Ser Ala Asp Gly Met Ile Lys Leu Lys Lys Asn Glu
245 250 255
Lys Leu Ile Ser Phe Val Leu Glu Gln Leu Pro Glu Thr Gln Ile Asp
260 265 270
Arg Tyr Tyr Glu Ser Cys Gly Leu Asp Cys Ala Val Ala Asp Arg Lys
275 280 285

Val Arg Ile Glu Lys Leu Thr Gly Leu Ile Arg Asp Met Arg Phe Asp
290 295 300

Asn Phe Arg Gly Val Asn Tyr Ser Asn Asp Ala Cys Lys Lys Asp Lys
305 310 315 320
Gln Ala Lys Ala Lys Tyr Gln Ala Ile Ile Ser Leu Tyr Leu Met Val
325 330 335
Leu Tyr Gln Ile Val Lys Asn Met Ile Tyr Val Asn Ser Arg Tyr Val
340 345 350
Ile Ala Phe His Cys Leu Glu Arg Asp Leu Leu Phe Phe Asn Ile Glu
355 360 365

Leu Asp Asn Ser Tyr Gln Tyr Ser Asn Cys Asn Glu Leu Thr Glu Lys
370 375 380
Phe Ile Lys Asp Lys Tyr Met Lys Glu Gly Ala Leu Gly Phe Asn Met
385 390 395 400
Lys Ala Gly Arg Tyr Leu Thr Lys Asn Ile Gly Asn Cys Ser Asn Glu
405 410 415
Leu Arg Lys Ile Tyr Arg Asn Gln Val Asp His Phe Ala Val Val Arg
420 425 430

Lys Ile Gly Asn Tyr Ala Ala Asp Ile Ala Ser Val Gly Ser Trp Phe
435 440 445
Glu

<210> 72
<211> 96
<212> PRT
<213> Unknown
<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig10037000527
<400> 72
Tyr Met Asp Gln Asn Phe Ala Asn Ser Asp Ala Trp Ala Ile His Val
1 5 10 15
Tyr Arg Asn Lys Ile Gln His Leu Asp Ala Val Arg His Ala Asp Met

20 25 30

Tyr Ile Gly Asp Ile Arg Glu Phe His Ser Trp Phe Glu Leu Tyr His
35 40 45
Tyr Ile Ile Gln Arg Arg Ile Ile Asp Gln Tyr Ala Tyr Glu Ser Thr
50 55 60
Pro Gly Ser Ser Arg Asp Gly Ser Ala Ile Ile Asp Glu Glu Arg Leu
65 70 75 80
Asn Pro Ala Thr Arg Arg Tyr Phe Arg Leu Ile Thr Thr Tyr Lys Thr
85 90 95

<210> 73
<211> 519
<212> PRT
<213> Unknown
<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig238000329
<400> 73
Arg Tyr Asp Lys Asp Arg Ser Lys Ile Tyr Thr Met Met Asp Phe Val
1 5 10 15
Ile Tyr Arg Tyr Tyr Ile Asp Asn Asn Asn Asp Ser Ile Asp Phe Ile
20 25 30
Asn Lys Leu Arg Ser Ser Ile Asp Glu Lys Ser Lys Glu Lys Leu Tyr
35 40 45

Asn Glu Glu Ala Asn Arg Leu Trp Asn Lys Leu Lys Glu Tyr Met Leu
50 55 60
Tyr Ile Lys Glu Phe Asn Gly Lys Leu Ala Ser Arg Thr Pro Asp Arg
65 70 75 80
Asp Gly Asn Ile Ser Glu Phe Val Glu Ser Leu Pro Lys Ile His Arg
85 90 95
Leu Leu Pro Arg Gly Gln Lys Ile Ser Asn Phe Ser Lys Leu Met Tyr
100 105 110

Leu Leu Thr Met Phe Leu Asp Gly Lys Glu Ile Asn Asp Leu Leu Thr
115 120 125

Thr Leu Ile Asn Lys Phe Glu Asn Ile Gln Gly Phe Leu Asp Ile Met
130 135 140
Pro Glu Ile Asn Val Asn Ala Lys Phe Glu Pro Glu Tyr Val Phe Phe
145 150 155 160
Asn Lys Ser His Glu Ile Ala Gly Glu Leu Lys Leu Ile Lys Gly Phe
165 170 175

Ala Gln Met Gly Glu Pro Ala Ala Thr Leu Lys Leu Glu Met Thr Ala
180 185 190
Asp Ala Ile Lys Ile Leu Gly Thr Glu Lys Glu Asp Ala Glu Leu Ile
195 200 205
Lys Leu Ala Glu Ser Leu Phe Lys Asp Glu Asn Gly Lys Leu Leu Gly
210 215 220
Asn Lys Gln His Gly Met Arg Asn Phe Ile Gly Asn Asn Val Ile Lys
225 230 235 240

Ser Lys Arg Phe His Tyr Leu Ile Arg Tyr Gly Asp Pro Ala His Leu
245 250 255
His Lys Ile Ala Thr Asn Lys Asn Val Val Arg Phe Val Leu Gly Arg
260 265 270
Ile Ala Asp Met Gln Lys Lys Gln Gly Gln Lys Gly Lys Asn Gln Ile
275 280 285
Asp Arg Tyr Tyr Glu Val Cys Val Gly Asn Lys Asp Ile Lys Lys Thr
290 295 300

Ile Glu Glu Lys Ile Asp Ala Leu Thr Asp Ile Ile Val Asn Met Asn
305 310 315 320
Tyr Asp Gln Phe Glu Lys Lys Lys Ala Val Ile Glu Asn Gln Asn Arg
325 330 335
Gly Lys Thr Phe Glu Glu Lys Asn Lys Tyr Lys Arg Asp Asn Ala Glu
340 345 350
Arg Glu Lys Phe Lys Lys Ile Ile Ser Leu Tyr Leu Thr Val Ile Tyr
355 360 365

His Ile Leu Lys Asn Ile Val Asn Val Asn Ser Arg Tyr Ile Leu Gly

370 375 380

Phe His Cys Leu Glu Arg Asp Lys Gln Leu Tyr Ile Glu Lys Tyr Asn
385 390 395 400
Lys Asp Lys Leu Asp Gly Phe Val Ala Leu Thr Lys Phe Cys Leu Gly
405 410 415
Asp Glu Glu Arg Tyr Glu Asp Leu Lys Ala Lys Ala Gln Ala Ser Ile
420 425 430

Gln Ala Leu Glu Thr Ala Asn Pro Lys Leu Tyr Ala Lys Tyr Met Asn
435 440 445
Tyr Ser Asp Glu Glu Lys Lys Glu Glu Phe Lys Lys Gln Leu Asn Arg
450 455 460
Glu Arg Val Lys Asn Ala Arg Asn Ala Tyr Leu Lys Asn Ile Lys Asn
465 470 475 480
Tyr Ile Met Ile Arg Leu Gln Leu Arg Asp Gln Thr Asp Ser Ser Gly
485 490 495

Tyr Leu Cys Gly Glu Phe Arg Asp Lys Val Ala His Leu Glu Val Ala
500 505 510
Arg His Ala His Glu Tyr Ile
515

<210> 74
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> Space Sequence
<400> 74
ggggccgggg ccggggccgg 20

<210> 75
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> Space Sequence
<400> 75

gggccggggc cggggccggg 20

<210> 76

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 76

ggccggggcc ggggccgggg 20

<210> 77

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 77

gccggggccg gggccggggc 20

<210> 78

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 78

ccggggccgg ggccggggcc 20

<210> 79

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 79

cggggccggg gccggggccg 20

<210> 80

<211> 3

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 80

cag 3

<210> 81

<211> 6

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Space Sequence

<400> 81

ggggcc 6

<210> 82

<211> 93

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Scaffold Sequence

<400> 82

guuuaagagc uaugcuggaa acagcauagc aaguuuaaau aaggcuaguc cguuaucaac 60

uugaaaaagu ggcaccgagu cggugcuuuu uuu 93

<210> 83

<211> 83

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Scaffold Sequence

<400> 83

guuuuagagc uagaaauagc aaguuaaaau aaggcuaguc cguuaucaac uugaaaaagu 60

ggcaccgagu cggugcuuuu uuu 83

<210> 84

<211> 181

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig2643000492

<400> 84

Asn Gly Glu Ile Val Ser Leu Ala Glu Lys Glu Ala Phe Ser Ala Lys

1 5 10 15

Ile Ala Asp Lys Asn Ile Gly Cys Lys Ile Glu Asn Lys Gln Phe Arg

20 25 30

His Pro Lys Gly Tyr Asp Val Ile Ala Asp Asn Pro Ile Tyr Lys Gly

35 40 45

Ser Pro Arg Gln Asp Met Leu Gly Leu Lys Glu Thr Leu Glu Lys Arg

50 55 60

Tyr Phe Ser Pro Ser Asp Ser Ile Asp Asn Val Arg Val Gln Val Ala

65 70 75 80

His Asn Ile Leu Asp Ile Glu Lys Ile Leu Ala Glu Tyr Ile Thr Asn

85 90 95

Ala Val Tyr Ser Phe Asp Asn Ile Ala Gly Phe Gly Lys Asp Ile Ile

100 105 110

Gly Asp Asp Phe Ser Pro Val Tyr Thr Tyr Asp Lys Phe Glu Lys Ser

115 120 125

Asp Arg Tyr Glu Tyr Phe Lys Asn Leu Leu Asn Asn Ser Arg Leu Gly

130 135 140

Tyr Tyr Gly Gln Ala Phe Phe Glu Cys Asp Asp Ser Lys Glu Asn Lys

145 150 155 160

Lys Lys Lys Asp Ala Ile Lys Cys Tyr Asn Ile Ile Ala Leu Leu Ser

165 170 175

Gly Leu Arg His Trp

180

<210> 85

<211> 440

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig874000057

<400> 85

Met Ser Lys Asn Lys Glu Ser Tyr Ala Lys Gly Met Gly Leu Lys Ser

1 5 10 15

Ala Leu Val Ser Gly Ser Lys Val Tyr Met Thr Ser Phe Glu Gly Gly

```
            20                  25                  30
Asn Asp Ala Lys Leu Glu Lys Val Val Glu Asn Ser Glu Ile Val Ser
        35                  40                  45

Leu Ala Glu Lys Glu Ser Phe Ser Ala Glu Ile Phe Lys Lys Asn Ile
    50                  55                  60
Gly Cys Lys Ile Glu Asn Lys Lys Phe Lys His Pro Lys Arg Tyr Asp
65                  70                  75                  80
Val Ile Ala Asp Asn Pro Leu Tyr Lys Gly Ser Val Arg Gln Asp Met
                85                  90                  95
Leu Gly Leu Lys Glu Thr Leu Glu Lys Arg Tyr Phe Asn Ser Ala Asp
            100                 105                 110

Gly Thr Asp Asn Val Cys Ile Gln Val Ile His Asn Ile Leu Asp Ile
        115                 120                 125
Glu Lys Ile Leu Ala Glu Tyr Ile Thr Asn Ala Val Tyr Ser Phe Asp
    130                 135                 140
Asn Ile Ala Gly Phe Gly Glu Asp Ile Ile Gly Met Gly Gly Phe Lys
145                 150                 155                 160
Pro Ile Tyr Thr Tyr Lys Gln Phe Lys Glu Pro Asp Lys Tyr Asn Lys
                165                 170                 175

Lys Phe Asp Asp Ile Leu Asn Asn Ser Arg Leu Gly Tyr Tyr Gly Lys
            180                 185                 190
Ala Phe Phe Glu Lys Asn Asp Leu Lys His Asn Pro Asn Lys Lys Lys
        195                 200                 205
Arg Asp Lys Asn Pro Tyr Ile Leu Lys Tyr Asp Asn Glu Cys Tyr Tyr
    210                 215                 220
Ile Ile Ala Leu Leu Ser Gly Leu Arg His Trp Asn Ile His Ser His
225                 230                 235                 240

Ala Lys Asp Asp Leu Val Ser Tyr Arg Trp Leu Tyr Asn Leu Asp Ser
                245                 250                 255
Ile Leu Asn Arg Glu Tyr Ile Ser Thr Leu Asn Tyr Leu Tyr Asp Asp
            260                 265                 270
```

Ile Ala Asp Glu Leu Thr Glu Ser Phe Ser Lys Asn Ser Ser Ala Asn
275 280 285
Val Asn Tyr Ile Ala Glu Thr Leu Asn Ile Asp Pro Ser Glu Phe Ala
290 295 300

Gln Gln Tyr Phe Arg Phe Ser Ile Met Lys Glu Gln Lys Asn Met Gly
305 310 315 320
Phe Asn Val Ser Lys Leu Arg Glu Ile Met Leu Asp Arg Lys Glu Leu
325 330 335
Ser Asp Ile Arg Asp Asn His Arg Val Phe Asp Ser Ile Arg Ser Lys
340 345 350
Leu Tyr Thr Met Met Asp Phe Val Ile Tyr Arg Tyr Tyr Ile Glu Glu
355 360 365

Ala Ala Lys Thr Glu Ala Glu Asn Arg Asn Leu Pro Glu Asn Glu Lys
370 375 380
Lys Ile Ser Glu Lys Asp Phe Phe Val Ile Asn Leu Arg Gly Ser Phe
385 390 395 400
Asp Glu Asn Gln Lys Glu Lys Leu Tyr Ile Glu Glu Ala Lys Arg Leu
405 410 415
Trp Glu Lys Leu Lys Asp Ile Met Leu Lys Ile Lys Glu Phe Arg Gly
420 425 430

Glu Lys Val Lys Glu Tyr Lys Lys
435 440

<210> 86
<211> 137
<212> PRT
<213> Unknown
<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig4781000489
<400> 86
Leu Asp Lys Gln Leu Asp Tyr Glu Tyr Ile Arg Thr Leu Asn Tyr Met
1 5 10 15
Phe Asn Asp Ile Ala Asp Glu Leu Thr Arg Thr Phe Ser Lys Asn Ser
20 25 30

Ala Ala Asn Val Asn Tyr Ile Ala Glu Thr Leu Asn Ile Asp Pro Asn

35 40 45

Lys Phe Ala Glu Gln Tyr Phe Arg Phe Ser Ile Met Lys Glu Gln Lys

50 55 60

Asn Leu Gly Phe Asn Leu Thr Lys Leu Arg Glu Ser Met Leu Asp Arg

65 70 75 80

Arg Glu Leu Ser Asp Ile Arg Asp Asn His Asn Val Phe Asp Ser Ile

85 90 95

Arg Pro Lys Leu Tyr Thr Met Met Asp Phe Val Ile Tyr Lys His Tyr

100 105 110

Ile Asp Glu Ala Lys Lys Thr Glu Ala Glu Asn Lys Ser Leu Pro Asp

115 120 125

Asp Arg Lys Asn Leu Ser Glu Lys Asp

130 135

<210> 87

<211> 87

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig12144000352

<400> 87

Arg Met Gly Glu Pro Val Ala Asn Thr Lys Arg Val Met Met Ile Asp

1 5 10 15

Ala Val Lys Ile Leu Gly Thr Asp Leu Ser Asp Asp Glu Leu Lys Glu

20 25 30

Met Ala Asp Ser Phe Phe Lys Asp Ser Asp Gly Asn Leu Leu Lys Lys

35 40 45

Gly Lys His Gly Met Arg Asn Phe Ile Thr Asn Asn Val Ile Lys Asn

50 55 60

Lys Arg Phe His Tyr Leu Ile Arg Tyr Gly Asp Pro Ala His Leu His

65 70 75 80

Glu Ile Ala Lys Asn Glu Ala

85

<210> 88

<211> 414

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig5590000448

<400> 88

Val His Asn Asn Glu Glu Lys Asp Leu Ile Lys Tyr Thr Trp Leu Tyr
1 5 10 15
Asn Leu Asp Lys Tyr Leu Asp Ala Glu Tyr Ile Thr Thr Leu Asn Tyr
20 25 30
Met Tyr Asn Asp Ile Gly Asp Glu Leu Thr Asp Ser Phe Ser Lys Asn

35 40 45
Ser Ala Ala Asn Ile Asn Tyr Ile Ala Glu Thr Leu Gly Ile Asp Pro
50 55 60
Lys Thr Phe Ala Glu Gln Tyr Phe Arg Phe Ser Ile Met Lys Glu Gln
65 70 75 80
Lys Asn Leu Gly Phe Asn Leu Thr Lys Leu Arg Glu Val Met Leu Asp
85 90 95
Arg Lys Asp Met Ser Glu Ile Arg Glu Asn His Asn Asp Phe Asp Ser

100 105 110
Ile Arg Ala Lys Val Tyr Thr Met Met Asp Phe Val Ile Tyr Arg Tyr
115 120 125
Tyr Ile Glu Glu Ala Ala Lys Val Asn Ala Ala Asn Lys Ser Leu Pro
130 135 140
Asp Asn Glu Lys Ser Leu Ser Glu Lys Asp Ile Phe Val Ile Ser Leu
145 150 155 160
Arg Gly Ser Phe Asn Glu Asp Gln Lys Asp Arg Leu Tyr Tyr Asp Glu

165 170 175
Ala Gln Arg Leu Trp Ser Lys Val Gly Lys Leu Met Leu Lys Ile Lys
180 185 190
Lys Phe Arg Gly Lys Asp Thr Arg Lys Tyr Lys Asn Met Gly Thr Pro

195 200 205

Arg Ile Arg Arg Leu Ile Pro Glu Gly Arg Asp Ile Ser Thr Phe Ser

210 215 220

Lys Leu Met Tyr Ala Leu Thr Met Phe Leu Asp Gly Lys Glu Ile Asn

225 230 235 240

Asp Leu Leu Thr Thr Leu Ile Asn Lys Phe Asp Asn Ile Gln Ser Phe

245 250 255

Leu Lys Val Met Pro Leu Ile Gly Val Asn Ala Lys Phe Ala Glu Glu

260 265 270

Tyr Ser Phe Phe Asn Asn Ser Glu Lys Ile Ala Asp Glu Leu Arg Leu

275 280 285

Ile Lys Ser Phe Ala Arg Met Gly Glu Pro Val Ala Asp Ala Arg Arg

290 295 300

Ala Met Tyr Ile Asp Ala Ile Arg Ile Leu Gly Thr Asp Leu Ser Asp

305 310 315 320

Asp Glu Leu Lys Ala Leu Ala Asp Ser Phe Ser Leu Asp Glu Asn Gly

325 330 335

Asn Lys Leu Gly Lys Gly Lys His Gly Met Arg Asn Phe Ile Ile Asn

340 345 350

Asn Val Ile Thr Asn Lys Arg Phe His Tyr Leu Ile Arg Tyr Gly Asn

355 360 365

Pro Val His Leu His Glu Ile Ala Lys Asn Glu Ala Val Val Lys Phe

370 375 380

Val Leu Gly Arg Ile Ala Asp Ile Gln Lys Lys Gln Gly Gln Asn Gly

385 390 395 400

Lys Asn Gln Ile Asp Arg Tyr Tyr Glu Thr Cys Ile Gly Lys

405 410

<210> 89

<211> 345

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223

> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig525000349

<400> 89

Met Ser Lys Lys Glu Asn Arg Lys Ser Tyr Val Lys Gly Leu Gly Leu
1 5 10 15

Lys Ser Thr Leu Val Ser Asp Ser Lys Val Tyr Leu Thr Thr Phe Ala
20 25 30

Asp Gly Ser Asn Ala Lys Leu Glu Lys Cys Val Glu Asn Asn Lys Ile
35 40 45

Ile Cys Ile Ser Asn Asp Lys Glu Ala Phe Ala Ala Ser Ile Ala Asn

50 55 60

Lys Asn Val Gly Tyr Lys Ile Lys Asn Asp Glu Lys Phe Arg His Pro
65 70 75 80

Lys Gly Tyr Asp Ile Ile Ser Asn Asn Pro Leu Leu His Asn Asn Ser
85 90 95

Val Gln Gln Asp Met Leu Gly Leu Lys Asn Val Leu Glu Lys Arg Tyr
100 105 110

Phe Gly Lys Ser Ser Gly Gly Asp Asn Asn Leu Cys Ile Gln Ile Ile

115 120 125

His Asn Ile Ile Asp Ile Glu Lys Ile Leu Ser Glu Tyr Ile Pro Asn
130 135 140

Val Val Tyr Ala Phe Asn Asn Ile Ala Gly Phe Lys Asp Glu His Asn
145 150 155 160

Asn Ile Ile Asp Ile Ile Gly Thr Gln Thr Tyr Asn Ser Ser Tyr Thr
165 170 175

Tyr Ala Asp Phe Ser Lys Asp Lys Ser Asp Lys Lys Tyr Ile Glu Phe

180 185 190

Gln Lys Leu Leu Lys Asn Lys Arg Leu Gly Tyr Trp Gly Lys Ala Phe
195 200 205

Phe Thr Gly Gln Gly Asn Asn Ala Lys Val Arg Gln Glu Asn Gln Cys
210 215 220

Phe His Ile Ile Ala Leu Leu Ile Ser Leu Arg Asn Trp Ala Thr His
225 230 235 240

Ser Asn Glu Leu Asp Lys His Thr Lys Arg Thr Trp Leu Tyr Lys Leu

245 250 255

Asp Asp Thr Asn Ile Leu Asn Ala Glu Tyr Val Lys Thr Leu Asn Tyr

260 265 270

Leu Tyr Asp Thr Ile Ala Asp Glu Leu Thr Lys Ser Phe Ser Lys Asn

275 280 285

Gly Ala Val Asn Val Asn Tyr Leu Ala Lys Lys Tyr Asn Ile Lys Asp

290 295 300

Asp Leu Pro Gly Phe Ser Glu Gln Tyr Phe Arg Phe Ser Ile Met Lys

305 310 315 320

Glu Gln Lys Asn Leu Gly Phe Asn Ile Ser Lys Leu Arg Glu Asn Met

325 330 335

Leu Asp Phe Lys Asp Met Ser Val Ile

340 345

<210> 90

<211> 206

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig7229000302

<400> 90

Lys Lys Ile Ser Ser Leu Thr Lys Phe Cys Leu Gly Glu Ser Asp Glu

1 5 10 15

Lys Lys Leu Lys Ala Leu Ala Lys Lys Ser Leu Glu Glu Leu Lys Thr

20 25 30

Thr Asn Ser Lys Leu Tyr Glu Asn Tyr Ile Lys Tyr Ser Asp Glu Arg

35 40 45

Lys Ala Glu Glu Ala Lys Arg Gln Ile Asn Arg Glu Arg Ala Lys Thr

50 55 60

Ala Met Asn Ala His Leu Arg Asn Thr Lys Trp Asn Asp Ile Met Tyr

65 70 75 80

Gly Gln Leu Lys Asp Leu Ala Asp Ser Lys Ser Arg Ile Cys Ser Glu

85 90 95

Phe Arg Asn Lys Ala Ala His Leu Glu Val Ala Arg Tyr Ala His Met

100 105 110

Tyr Ile Asn Asp Ile Ser Glu Val Lys Ser Tyr Phe Arg Leu Tyr His

115 120 125

Tyr Ile Met Gln Arg Arg Ile Ile Asp Val Ile Glu Asn Asn Pro Lys

130 135 140

Ala Lys Tyr Glu Gly Lys Val Lys Val Tyr Phe Glu Asp Val Lys Lys

145 150 155 160

Asn Lys Lys Tyr Asn Lys Asn Leu Leu Lys Leu Met Cys Val Pro Phe

165 170 175

Gly Tyr Cys Ile Pro Arg Phe Lys Asn Leu Ser Ile Glu Gln Met Phe

180 185 190

Asp Met Asn Glu Thr Asp Asn Ser Asp Lys Lys Lys Glu Lys

195 200 205

<210> 91

<211> 95

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig3227000343

<400> 91

Ile Gly Asp Ile Ser Glu Val Asn Ser Tyr Phe Gln Leu Tyr His Tyr

1 5 10 15

Ile Met Gln Arg Ile Leu Ile Asp Lys Ile Gly Ser Lys Thr Thr Gly

20 25 30

Lys Ala Lys Glu Tyr Phe Asp Ser Val Ile Val Asn Lys Lys Tyr Asp

35 40 45

Asp Arg Leu Leu Lys Leu Leu Cys Ser Pro Leu Gly Tyr Cys Leu Thr

50 55 60

Arg Tyr Lys Asp Leu Ser Ile Glu Ala Leu Phe Asp Met Asn Glu Ala

65 70 75 80

Ala Lys Tyr Asp Lys Leu Asn Lys Glu Arg Lys Asn Lys Lys Lys

85 90 95

<210> 92

<211> 115

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Gut metagenome contig7030000469

<400> 92

Ser Ile Arg Ser Lys Leu Tyr Thr Met Met Asp Phe Val Ile Tyr Arg
1 5 10 15
Tyr Tyr Ile Glu Glu Ser Ala Lys Ala Ala Ala Glu Asn Lys Pro Ser
20 25 30
Glu Ser Asp Ser Phe Val Ile Arg Leu Arg Gly Ser Phe Asn Glu Asn
35 40 45
Gln Lys Glu Glu Leu Tyr Ile Glu Glu Ala Glu Arg Leu Trp Lys Lys
50 55 60

Phe Gly Glu Ile Met Leu Lys Ile Lys Glu Phe Arg Gly Glu Lys Val
65 70 75 80
Lys Glu Tyr Lys Lys Glu Val Pro Arg Ile Glu Arg Ile Leu Pro His
85 90 95
Gly Lys Asp Ile Ser Ala Phe Ser Lys Leu Met Tyr Met Leu Ser Met
100 105 110
Phe Leu Asp
115

<210> 93

<211> 234

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d gut metagenome P17E0k2120140920, c87000043

<400> 93

Met Tyr Phe Ser Lys Met Ile Tyr Met Leu Thr Tyr Phe Leu Asp Gly
1 5 10 15
Lys Glu Ile Asn Asp Leu Leu Thr Thr Leu Ile Ser Lys Phe Asp Asn

20 25 30

Ile Lys Glu Phe Leu Lys Ile Met Lys Ser Ser Ala Val Asp Val Glu

35 40 45

Cys Glu Leu Thr Ala Gly Tyr Lys Leu Phe Asn Asp Ser Gln Arg Ile

50 55 60

Thr Asn Glu Leu Phe Ile Val Lys Asn Ile Ala Ser Met Arg Lys Pro

65 70 75 80

Ala Ala Ser Ala Lys Leu Thr Met Phe Arg Asp Ala Leu Thr Ile Leu

85 90 95

Gly Ile Asp Asp Lys Ile Thr Asp Asp Arg Ile Ser Glu Ile Leu Lys

100 105 110

Leu Lys Glu Lys Gly Lys Gly Ile His Gly Leu Arg Asn Phe Ile Thr

115 120 125

Asn Asn Val Ile Glu Ser Ser Arg Phe Val Tyr Leu Ile Lys Tyr Ala

130 135 140

Asn Ala Gln Lys Ile Arg Glu Val Ala Lys Asn Glu Lys Val Val Met

145 150 155 160

Phe Val Leu Gly Gly Ile Pro Asp Thr Gln Ile Glu Arg Tyr Tyr Lys

165 170 175

Ser Cys Val Glu Phe Pro Asp Met Asn Ser Ser Leu Glu Ala Lys Arg

180 185 190

Ser Glu Leu Ala Arg Met Ile Lys Asn Ile Ser Phe Asp Asp Phe Lys

195 200 205

Asn Val Lys Gln Gln Ala Lys Gly Arg Glu Asn Val Ala Lys Glu Arg

210 215 220

Ala Lys Ala Val Ile Gly Leu Tyr Leu Thr

225 230

<210> 94

<211> 939

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> contig emb OBVH01003037.1, human gut metagenome sequence

<400> 94

Met Ala Lys Lys Lys Arg Ile Thr Ala Lys Glu Arg Lys Gln Asn His

1 5 10 15

Arg Glu Leu Leu Met Lys Lys Ala Asp Ser Asn Ala Glu Lys Glu Lys

20 25 30

Ala Lys Lys Pro Val Val Glu Asn Lys Pro Asp Thr Ala Ile Ser Lys

35 40 45

Asp Asn Thr Pro Lys Pro Asn Lys Glu Ile Lys Lys Ser Lys Ala Lys

50 55 60

Leu Ala Gly Val Lys Trp Val Ile Lys Ala Asn Asp Asp Val Ala Tyr

65 70 75 80

Ile Ser Ser Phe Gly Lys Gly Asn Asn Ser Val Leu Glu Lys Arg Ile

85 90 95

Met Gly Asp Val Ser Ser Asn Val Asn Lys Asp Ser His Met Tyr Val

100 105 110

Asn Pro Lys Tyr Thr Lys Lys Asn Tyr Glu Ile Lys Asn Gly Phe Ser

115 120 125

Ser Gly Ser Ser Leu Val Thr Tyr Pro Asn Lys Pro Asp Lys Asn Ser

130 135 140

Gly Met Asp Ala Leu Cys Leu Lys Pro Tyr Phe Glu Lys Asp Phe Phe

145 150 155 160

Gly His Ile Phe Thr Asp Asn Met His Ile Gln Ala Ile Tyr Asn Ile

165 170 175

Phe Asp Ile Glu Lys Ile Leu Ala Lys His Ile Thr Asn Ile Ile Tyr

180 185 190

Thr Val Asn Ser Phe Asp Arg Asn Tyr Asn Gln Ser Gly Asn Asp Thr

195 200 205

Ile Gly Phe Gly Leu Asn Tyr Arg Val Pro Tyr Ser Glu Tyr Gly Gly

210 215 220

Gly Lys Asp Ser Asn Gly Glu Pro Lys Asn Gln Ser Lys Trp Glu Lys

225 230 235 240

Arg Asp Asn Phe Ile Lys Phe Tyr Asn Glu Ser Lys Pro His Leu Gly
245 250 255
Tyr Tyr Glu Asn Ile Phe Tyr Asp His Gly Glu Pro Ile Ser Glu Glu

260 265 270
Lys Phe Tyr Asn Tyr Leu Asn Ile Leu Asn Phe Ile Arg Asn Asn Thr
275 280 285
Phe His Tyr Lys Asp Asp Asp Ile Glu Leu Tyr Ser Glu Asn Tyr Ser
290 295 300
Glu Glu Phe Val Phe Ile Asn Cys Leu Asn Lys Phe Val Lys Asn Lys
305 310 315 320
Phe Lys Asn Val Asn Lys Asn Phe Ile Ser Asn Glu Lys Asn Asn Leu

325 330 335
Tyr Ile Ile Leu Asn Ala Tyr Gly Lys Asp Thr Glu Asn Val Glu Val
340 345 350
Val Lys Lys Tyr Ser Lys Glu Leu Tyr Lys Leu Ser Val Leu Lys Thr
355 360 365
Asn Lys Asn Leu Gly Val Asn Val Lys Lys Leu Arg Glu Ser Ala Ile
370 375 380
Glu Tyr Gly Tyr Cys Pro Leu Pro Tyr Asp Lys Glu Lys Glu Val Ala

385 390 395 400
Lys Leu Ser Ser Val Lys His Lys Leu Tyr Lys Thr Tyr Asp Phe Val
405 410 415
Ile Thr His Tyr Leu Asn Ser Asn Asp Lys Leu Leu Leu Glu Ile Val
420 425 430
Glu Thr Leu Arg Leu Ser Lys Asn Asp Asp Glu Lys Glu Asn Val Tyr
435 440 445
Lys Lys Tyr Ala Glu Lys Leu Phe Lys Ala Asp Asp Val Ile Asn Pro

450 455 460
Ile Lys Ala Ile Ser Lys Leu Phe Ala Arg Lys Gly Asn Lys Leu Phe
465 470 475 480
Lys Glu Lys Ile Ile Ile Lys Lys Glu Tyr Ile Glu Asp Val Ser Ile

485 490 495

Asp Lys Asn Ile Tyr Asp Phe Thr Lys Val Ile Phe Phe Met Thr Cys

500 505 510

Phe Leu Asp Gly Lys Glu Ile Asn Asp Leu Leu Thr Asn Ile Ile Ser

515 520 525

Lys Leu Gln Val Ile Glu Asp His Asn Asn Val Ile Lys Phe Ile Ser

530 535 540

Asn Asn Lys Asp Ala Val Tyr Lys Asp Tyr Ser Asp Lys Tyr Ala Ile

545 550 555 560

Phe Arg Asn Ala Gly Lys Ile Ala Thr Glu Leu Glu Ala Ile Lys Ser

565 570 575

Ile Ala Arg Met Glu Asn Lys Ile Glu Asn Ala Pro Gln Glu Pro Leu

580 585 590

Leu Lys Asp Ala Leu Leu Ser Leu Gly Val Ser Asp Asp Thr Lys Val

595 600 605

Leu Glu Asn Thr Tyr Asn Lys Tyr Phe Asp Ser Lys Glu Lys Thr Asp

610 615 620

Lys Gln Ser Gln Lys Val Ser Thr Phe Leu Met Asn Asn Val Ile Asn

625 630 635 640

Asn Asn Arg Phe Lys Tyr Val Ile Lys Tyr Ile Asn Pro Ala Asp Ile

645 650 655

Asn Gly Leu Ala Lys Asn Arg Tyr Leu Val Lys Phe Val Leu Ser Lys

660 665 670

Ile Pro Glu Glu Gln Ile Asp Ser Tyr Tyr Lys Leu Phe Ser Asn Glu

675 680 685

Glu Glu Pro Gly Cys Glu Glu Lys Ile Lys Leu Leu Thr Lys Lys Ile

690 695 700

Ser Lys Leu Asn Phe Gln Thr Leu Phe Glu Asn Asn Lys Ile Pro Asn

705 710 715 720

Val Glu Lys Glu Lys Lys Lys Ala Ile Ile Thr Leu Tyr Phe Thr Ile

725 730 735

Val Tyr Ile Leu Val Lys Asn Leu Val Asn Ile Asn Gly Leu Tyr Thr
740 745 750
Leu Ala Leu Tyr Phe Val Glu Arg Asp Gly Tyr Phe Tyr Lys Asp Ile
755 760 765
Cys Gly Lys Lys Asp Lys Lys Lys Ser Tyr Asn Asp Val Asp Tyr Leu

770 775 780
Leu Leu Pro Glu Ile Phe Ser Gly Ser Lys Tyr Arg Glu Glu Thr Lys
785 790 795 800
Asn Leu Lys Leu Pro Lys Glu Lys Asp Arg Asp Ile Met Lys Lys Tyr
805 810 815
Leu Pro Asn Asp Lys Asp Arg Glu Lys Tyr Asn Lys Phe Phe Thr Ala
820 825 830
Tyr Arg Asn Asn Ile Val His Leu Asn Ile Ile Ala Lys Leu Ser Glu

835 840 845
Leu Thr Lys Asn Ile Asp Lys Asp Ile Asn Ser Tyr Phe Asp Ile Tyr
850 855 860
His Tyr Cys Thr Gln Arg Val Met Phe Asn Tyr Cys Lys Glu Lys Asn
865 870 875 880
Asp Val Val Leu Ala Lys Met Lys Asp Leu Ala His Ile Lys Ser Asp
885 890 895
Cys Asn Glu Phe Ser Ser Lys His Thr Tyr Pro Phe Ser Ser Ala Val

900 905 910
Leu Arg Phe Met Asn Leu Pro Phe Ala Tyr Asn Val Pro Arg Phe Lys
915 920 925
Asn Leu Ser Tyr Lys Lys Phe Phe Asp Lys Gln
930 935

<210> 95
<211> 877
<212> PRT
<213> Unknown
<220><223> contig tpg DJXD01000002.1
<400> 95

Met Lys Lys Gln Lys Ser Lys Lys Thr Val Ser Lys Thr Ser Gly Leu
1 5 10 15

Lys Glu Ala Leu Ser Val Gln Gly Thr Val Ile Met Thr Ser Phe Gly
20 25 30

Lys Gly Asn Met Ala Asn Leu Ser Tyr Lys Ile Pro Ser Ser Gln Lys
35 40 45

Pro Gln Asn Leu Asn Ser Ser Ala Gly Leu Lys Asn Val Glu Val Ser
50 55 60

Gly Lys Lys Ile Lys Phe Gln Gly Arg His Pro Lys Ile Ala Thr Thr
65 70 75 80

Asp Asn Pro Leu Phe Lys Pro Gln Pro Gly Met Asp Leu Leu Cys Leu
85 90 95

Lys Asp Lys Leu Glu Met His Tyr Phe Gly Lys Thr Phe Asp Asp Asn
100 105 110

Ile His Ile Gln Leu Ile Tyr Gln Ile Leu Asp Ile Glu Lys Ile Leu
115 120 125

Ala Val His Val Asn Asn Ile Val Phe Thr Leu Asp Asn Val Leu His
130 135 140

Pro Gln Lys Glu Glu Leu Thr Glu Asp Phe Ile Gly Ala Gly Gly Trp
145 150 155 160

Arg Ile Asn Leu Asp Tyr Gln Thr Leu Arg Gly Gln Thr Asn Lys Tyr
165 170 175

Asp Arg Phe Lys Asn Tyr Ile Lys Arg Lys Glu Leu Leu Tyr Phe Gly
180 185 190

Glu Ala Phe Tyr His Glu Asn Glu Arg Arg Tyr Glu Glu Asp Ile Phe
195 200 205

Ala Ile Leu Thr Leu Leu Ser Ala Leu Arg Gln Phe Cys Phe His Ser
210 215 220

Asp Leu Ser Ser Asp Glu Ser Asp His Val Asn Ser Phe Trp Leu Tyr
225 230 235 240

Gln Leu Glu Asp Gln Leu Ser Asp Glu Phe Lys Glu Thr Leu Ser Ile

245 250 255

Leu Trp Glu Glu Val Thr Glu Arg Ile Asp Ser Glu Phe Leu Lys Thr
260 265 270

Asn Thr Val Asn Leu His Ile Leu Cys His Val Phe Pro Lys Glu Ser
275 280 285

Lys Glu Thr Ile Val Arg Ala Tyr Tyr Glu Phe Leu Ile Lys Lys Ser
290 295 300

Phe Lys Asn Met Gly Phe Ser Ile Lys Lys Leu Arg Glu Ile Met Leu
305 310 315 320

Glu Gln Ser Asp Leu Lys Ser Phe Lys Glu Asp Lys Tyr Asn Ser Val
325 330 335

Arg Ala Lys Leu Tyr Lys Leu Phe Asp Phe Ile Ile Thr Tyr Tyr Tyr
340 345 350

Asp His His Ala Phe Glu Lys Glu Ala Leu Val Ser Ser Leu Arg Ser
355 360 365

Ser Leu Thr Glu Glu Asn Lys Glu Glu Ile Tyr Ile Lys Thr Ala Arg
370 375 380

Thr Leu Ala Ser Ala Leu Gly Ala Asp Phe Lys Lys Ala Ala Ala Asp
385 390 395 400

Val Asn Ala Lys Asn Ile Arg Asp Tyr Gln Lys Lys Ala Asn Asp Tyr
405 410 415

Arg Ile Ser Phe Glu Asp Ile Lys Ile Gly Asn Thr Gly Ile Gly Tyr
420 425 430

Phe Ser Glu Leu Ile Tyr Met Leu Thr Leu Leu Leu Asp Gly Lys Glu
435 440 445

Ile Asn Asp Leu Leu Thr Thr Leu Ile Asn Lys Phe Asp Asn Ile Ile
450 455 460

Ser Phe Ile Asp Ile Leu Lys Lys Leu Asn Leu Glu Phe Lys Phe Lys
465 470 475 480

Pro Glu Tyr Ala Asp Phe Phe Asn Met Thr Asn Cys Arg Tyr Thr Leu
485 490 495

Glu Glu Leu Arg Val Ile Asn Ser Ile Ala Arg Met Gln Lys Pro Ser
500 505 510
Ala Asp Ala Arg Lys Ile Met Tyr Arg Asp Ala Leu Arg Ile Leu Gly
515 520 525

Met Asp Asn Arg Pro Asp Glu Glu Ile Asp Arg Glu Leu Glu Arg Thr
530 535 540
Met Pro Val Gly Ala Asp Gly Lys Phe Ile Lys Gly Lys Gln Gly Phe
545 550 555 560
Arg Asn Phe Ile Ala Ser Asn Val Ile Glu Ser Ser Arg Phe His Tyr
565 570 575
Leu Val Arg Tyr Asn Asn Pro His Lys Thr Arg Thr Leu Val Lys Asn
580 585 590

Pro Asn Val Val Lys Phe Val Leu Glu Gly Ile Pro Glu Thr Gln Ile
595 600 605
Lys Arg Tyr Phe Asp Val Cys Lys Gly Gln Glu Ile Pro Pro Thr Ser
610 615 620
Asp Lys Ser Ala Gln Ile Asp Val Leu Ala Arg Ile Ile Ser Ser Val
625 630 635 640
Asp Tyr Lys Ile Phe Glu Asp Val Pro Gln Ser Ala Lys Ile Asn Lys
645 650 655

Asp Asp Pro Ser Arg Asn Phe Ser Asp Ala Leu Lys Lys Gln Arg Tyr
660 665 670
Gln Ala Ile Val Ser Leu Tyr Leu Thr Val Met Tyr Leu Ile Thr Lys
675 680 685
Asn Leu Val Tyr Val Asn Ser Arg Tyr Val Ile Ala Phe His Cys Leu
690 695 700
Glu Arg Asp Ala Phe Leu His Gly Val Thr Leu Pro Lys Met Asn Lys
705 710 715 720

Lys Ile Val Tyr Ser Gln Leu Thr Thr His Leu Leu Thr Asp Lys Asn
725 730 735
Tyr Thr Thr Tyr Gly His Leu Lys Asn Gln Lys Gly His Arg Lys Trp

740 745 750

Tyr Val Leu Val Lys Asn Asn Leu Gln Asn Ser Asp Ile Thr Ala Val

755 760 765

Ser Ser Phe Arg Asn Ile Val Ala His Ile Ser Val Val Arg Asn Ser

770 775 780

Asn Glu Tyr Ile Ser Gly Ile Gly Glu Leu His Ser Tyr Phe Glu Leu

785 790 795 800

Tyr His Tyr Leu Val Gln Ser Met Ile Ala Lys Asn Asn Trp Tyr Asp

805 810 815

Thr Ser His Gln Pro Lys Thr Ala Glu Tyr Leu Asn Asn Leu Lys Lys

820 825 830

His His Thr Tyr Cys Lys Asp Phe Val Lys Ala Tyr Cys Ile Pro Phe

835 840 845

Gly Tyr Val Val Pro Arg Tyr Lys Asn Leu Thr Ile Asn Glu Leu Phe

850 855 860

Asp Arg Asn Asn Pro Asn Pro Glu Pro Lys Glu Glu Val

865 870 875

<210> 96

<211> 36

<212> DNA

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d DR

<400> 96

caactacaac cccgtaaaaa tacggggttc tgaaac 36

<210> 97

<211> 984

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> contig OGZC01000639.1

<400> 97

Met Lys Lys Lys Asn Ile Arg Ala Thr Arg Glu Ala Leu Lys Ala Gln

1 5 10 15

Lys Ile Lys Lys Ser Gln Glu Asn Glu Ala Leu Lys Lys Gln Lys Leu
20 25 30
Ala Glu Glu Ala Ala Gln Lys Arg Arg Glu Glu Leu Glu Lys Lys Asn
35 40 45
Leu Ala Gln Trp Glu Glu Thr Ser Ala Glu Gly Arg Arg Ser Arg Val
50 55 60

Lys Ala Val Gly Val Lys Ser Val Phe Val Val Gly Asp Asp Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Ala Thr Phe Gly Asn Gly Asn Glu Thr Val Leu Glu Lys Lys Ile
85 90 95
Thr Pro Asp Gly Lys Ile Thr Thr Phe Pro Glu Glu Glu Thr Phe Thr
100 105 110
Ala Lys Leu Lys Phe Ala Gln Thr Glu Pro Thr Val Ala Thr Ser Ile
115 120 125

Gly Ile Ser Asn Gly Arg Ile Val Leu Pro Glu Ile Ser Val Asp Asn
130 135 140
Pro Leu His Thr Thr Met Gln Lys Asn Thr Ile Lys Arg Ser Ala Gly
145 150 155 160
Glu Asp Ile Leu Gln Leu Lys Asp Val Leu Glu Asn Arg Tyr Phe Asp
165 170 175
Arg Ser Phe Asn Asp Asp Leu His Ile Arg Leu Ile Tyr Asn Ile Leu
180 185 190

Asp Ile Glu Lys Ile Leu Ala Glu Tyr Thr Thr Asn Ala Val Phe Ala
195 200 205
Ile Asp Asn Val Ser Gly Cys Ser Asp Asp Phe Leu Ser Asn Phe Ser
210 215 220
Thr Arg Asn Gln Trp Asp Glu Phe Gln Asn Pro Glu Gln His Arg Glu
225 230 235 240
His Phe Gly Asn Lys Asp Asn Val Ile Cys Ser Val Lys Lys Gln Gln
245 250 255

Asp Leu Phe Phe Asn Phe Phe Lys Asn Asn Arg Ile Gly Tyr Phe Gly

260 265 270

Lys Ala Phe Phe His Ala Glu Ser Glu Arg Lys Ile Val Lys Lys Thr

275 280 285

Glu Lys Glu Val Tyr His Ile Leu Thr Leu Ile Gly Ser Leu Arg Gln

290 295 300

Trp Ile Thr His Ser Thr Glu Gly Gly Ile Ser Arg Leu Trp Leu Tyr

305 310 315 320

Gln Leu Glu Asp Ala Leu Ser Arg Glu Tyr Gln Glu Thr Met Asn Asn

325 330 335

Cys Tyr Asn Ser Thr Ile Tyr Gly Leu Gln Lys Asp Phe Glu Lys Thr

340 345 350

Asn Ala Pro Asn Leu Asn Phe Leu Ala Glu Ile Leu Gly Lys Asn Ala

355 360 365

Ser Glu Leu Ala Glu Pro Tyr Phe Arg Phe Ile Ile Thr Lys Glu Tyr

370 375 380

Lys Asn Leu Gly Phe Ser Ile Lys Thr Leu Arg Glu Met Leu Leu Asp

385 390 395 400

Gln Pro Asp Leu Gln Glu Ile Arg Glu Asn His Asn Val Tyr Asp Ser

405 410 415

Ile Arg Ser Lys Leu Tyr Lys Met Ile Asp Phe Val Leu Val Tyr Ala

420 425 430

Tyr Ser Asn Glu Arg Lys Ser Lys Ala Asp Ala Leu Ala Ser Asn Leu

435 440 445

Arg Ser Ala Ile Thr Glu Asp Ala Lys Lys Arg Ile Tyr Gln Asn Glu

450 455 460

Ala Asp Gln Leu Trp Thr Ser Tyr Gln Glu Leu Phe Lys Arg Ile Arg

465 470 475 480

Gly Phe Lys Gly Ala Gln Val Lys Glu Tyr Ser Ser Lys Asn Met Pro

485 490 495

Ile Pro Ile Gln Lys Gln Ile Gln Asn Ile Leu Lys Pro Ala Glu Gln

500 505 510

Val Thr Tyr Phe Thr Lys Leu Met Tyr Leu Leu Thr Met Phe Leu Asp
515 520 525

Gly Lys Glu Ile Asn Asp Leu Leu Thr Thr Leu Ile Asn Lys Phe Asp
530 535 540

Asn Ile Ser Ser Leu Leu Lys Thr Met Glu Gln Leu Glu Leu Gln Thr
545 550 555 560

Thr Phe Lys Glu Asp Tyr Thr Phe Phe Gln Gln Ser Ser Arg Leu Cys
565 570 575

Lys Glu Ile Thr Gln Leu Lys Ser Phe Ala Arg Met Gly Asn Pro Ile
580 585 590

Ser Asn Leu Lys Glu Val Met Met Val Asp Ala Ile Gln Ile Leu Gly
595 600 605

Thr Glu Lys Ser Glu Gln Glu Leu Gln Ser Met Ala Cys Phe Phe Phe
610 615 620

Arg Asp Lys Asn Gly Lys Lys Leu Asn Thr Gly Glu His Gly Met Arg
625 630 635 640

Asn Phe Ile Gly Asn Asn Val Ile Ser Asn Thr Arg Phe Gln Tyr Leu
645 650 655

Ile Arg Tyr Gly Asn Pro Gln Lys Leu His Thr Leu Ser Gln Asn Glu
660 665 670

Thr Val Val Arg Phe Val Leu Ser Arg Ile Ala Lys Asn Gln Arg Val
675 680 685

Gln Gly Met Asn Gly Lys Asn Gln Ile Asp Arg Tyr Tyr Glu Thr Cys
690 695 700

Gly Gly Thr Asn Ser Trp Ser Val Ser Glu Glu Glu Lys Ile Asn Phe
705 710 715 720

Leu Cys Lys Ile Leu Thr Asn Met Ser Tyr Asp Gln Phe Gln Asp Val
725 730 735

Lys Gln Ser Gly Ala Glu Ile Thr Ala Glu Glu Lys Arg Lys Lys Glu
740 745 750

Arg Tyr Lys Ala Ile Ile Ser Leu Tyr Leu Thr Val Leu Tyr Gln Leu

755 760 765

Ile Lys Asn Leu Val Asn Ile Asn Ala Arg Tyr Ile Ile Ala Phe His
770 775 780
Cys Leu Glu Arg Asp Ala Ile Leu Tyr Ser Ser Lys Phe Asn Thr Ser
785 790 795 800
Ile Asn Leu Lys Lys Arg Tyr Thr Ala Leu Thr Glu Met Ile Leu Gly
805 810 815
Tyr Glu Thr Asp Glu Lys Ala Arg Arg Lys Asp Thr Arg Thr Val Tyr
820 825 830

Glu Lys Ala Glu Ala Ala Lys Asn Arg His Leu Lys Asn Val Lys Trp
835 840 845
Asn Cys Lys Thr Arg Glu Asn Leu Glu Asn Ala Asp Lys Asn Ala Ile
850 855 860
Val Ala Phe Arg Asn Ile Val Ala His Leu Trp Ile Ile Arg Asp Ala
865 870 875 880
Asp Arg Phe Ile Thr Gly Met Gly Ala Met Lys Arg Tyr Phe Asp Cys
885 890 895

Tyr His Tyr Leu Leu Gln Arg Glu Leu Gly Tyr Ile Leu Glu Lys Ser
900 905 910
Asn Gln Gly Ser Glu Tyr Thr Lys Lys Ser Leu Glu Lys Val Gln Gln
915 920 925
Tyr His Ser Tyr Cys Lys Asp Phe Leu His Met Leu Cys Leu Pro Phe
930 935 940
Ala Tyr Cys Ile Pro Arg Tyr Lys Asn Leu Ser Ile Ala Glu Leu Phe
945 950 955 960

Asp Arg His Glu Pro Glu Ala Glu Pro Lys Glu Glu Ala Ser Ser Val
965 970 975
Asn Asn Ser Gln Phe Ile Thr Thr
980

<210> 98
<211> 978

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> contig emb OHBM01000764.1

<220><221> misc_feature

<222> (1)..(222)

<223> Xaa can be any naturally occurring amino acid

<400> 98

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5 10 15

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
20 25 30

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
35 40 45

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
50 55 60

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
65 70 75 80

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
85 90 95

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
100 105 110

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
115 120 125

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
130 135 140

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
145 150 155 160

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
165 170 175

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
180 185 190

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa

195 200 205

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa His Pro
210 215 220
Leu Gln Lys Arg Tyr Arg Tyr Leu Thr Ser Thr Asn Leu Lys Ser Phe
225 230 235 240
Glu Thr Tyr Lys Asn Asn Leu Val Asn Lys Lys Lys Phe Asp Leu Asp
245 250 255
Arg Val Lys Lys Ile Pro Gln Leu Ala Tyr Phe Gly Ser Ala Phe Tyr
260 265 270

Asn Thr Pro Glu Asp Thr Ser Ala Lys Ile Thr Lys Thr Lys Ile Lys
275 280 285
Ser Asn Glu Glu Ile Tyr Tyr Thr Phe Met Leu Leu Ser Thr Ala Arg
290 295 300
Asn Phe Ser Ala His Tyr Leu Asp Arg Asn Arg Ala Lys Ser Ser Asp
305 310 315 320
Ala Glu Asp Phe Asp Gly Thr Ser Val Ile Met Tyr Asn Leu Asp Asn
325 330 335

Glu Glu Leu Tyr Lys Lys Leu Tyr Asn Lys Lys Val His Met Ala Leu
340 345 350
Thr Gly Met Lys Lys Val Leu Asp Ala Asn Phe Asn Lys Lys Val Glu
355 360 365
His Leu Asn Asn Ser Phe Ile Lys Asn Ser Ala Lys Asp Phe Val Ile
370 375 380
Leu Cys Glu Val Leu Gly Ile Lys Ser Arg Asp Glu Lys Thr Lys Phe
385 390 395 400

Val Lys Asp Tyr Tyr Asp Phe Val Val Arg Lys Asn Tyr Lys His Leu
405 410 415
Gly Phe Ser Val Lys Glu Leu Arg Glu Leu Leu Phe Ala Asn His Asp
420 425 430
Ser Asn Lys Tyr Ile Lys Glu Phe Asp Lys Ile Ser Asn Lys Lys Phe
435 440 445

Asp Ser Val Arg Ser Arg Leu Asn Arg Leu Ala Asp Tyr Ile Ile Tyr
450 455 460

Asp Tyr Tyr Asn Lys Asn Asn Ala Lys Val Ser Asp Leu Val Lys Tyr
465 470 475 480
Leu Arg Ala Ala Ala Asp Asp Glu Gln Lys Lys Lys Ile Tyr Leu Asn
485 490 495
Glu Ser Ile Asn Leu Val Lys Ser Gly Ile Leu Glu Arg Ile Lys Lys
500 505 510
Ile Leu Pro Lys Leu Asn Gly Lys Ile Ile Gly Asn Met Gln Pro Asp
515 520 525

Ser Thr Ile Thr Ala Ser Met Leu His Asn Thr Gly Lys Asp Trp His
530 535 540
Pro Ile Ser Glu Asn Ala His Tyr Phe Thr Lys Trp Ile Tyr Thr Leu
545 550 555 560
Thr Leu Phe Met Asp Gly Lys Glu Ile Asn Asp Leu Val Thr Thr Leu
565 570 575
Ile Asn Lys Phe Asp Asn Ile Ala Ser Phe Ile Glu Val Leu Lys Ser
580 585 590

Gln Ser Val Cys Thr His Phe Ser Glu Glu Arg Lys Met Phe Ile Asp
595 600 605
Ser Ala Glu Ile Cys Ser Glu Leu Ser Ala Met Asn Ser Phe Ala Arg
610 615 620
Met Glu Ala Pro Gly Ala Ser Ser Lys Arg Ala Met Phe Val Glu Ala
625 630 635 640
Ala Arg Ile Leu Gly Asp Asn Arg Ser Lys Glu Glu Leu Glu Glu Tyr
645 650 655

Phe Asp Thr Leu Phe Asp Lys Ser Ala Ser Lys Lys Glu Lys Gly Phe
660 665 670
Arg Asn Phe Ile Arg Asn Asn Val Val Asp Ser Asn Arg Phe Lys Tyr
675 680 685
Leu Thr Arg Tyr Thr Asp Thr Ser Ser Val Lys Ala Phe Ser Asn Asn

690 695 700

Lys Ala Leu Val Lys Phe Ala Ile Lys Asp Ile Pro Gln Glu Gln Ile
705 710 715 720

Leu Arg Tyr Tyr Asn Ser Cys Phe Gly Ala Ser Glu Arg Tyr Tyr Asn
725 730 735

Asp Gly Met Ser Asp Lys Leu Val Glu Ala Ile Gly Lys Ile Asn Leu
740 745 750

Met Gln Phe Asn Gly Val Ile Gln Gln Ala Asp Arg Asn Met Leu Pro
755 760 765

Glu Glu Lys Lys Lys Ala Asn Ala Gln Lys Glu Lys Tyr Lys Ser Ile
770 775 780

Ile Arg Leu Tyr Leu Thr Val Cys Tyr Leu Phe Phe Lys Asn Leu Val
785 790 795 800

Tyr Val Asn Ser Arg Tyr Tyr Ser Ala Phe Tyr Asn Leu Glu Lys Asp
805 810 815

Arg Ser Leu Phe Glu Ile Asn Gly Glu Leu Lys Pro Thr Gly Lys Phe
820 825 830

Asp Glu Gly His Tyr Thr Gly Leu Val Lys Leu Phe Ile Asp Asn Gly
835 840 845

Trp Ile Asn Pro Arg Ala Ser Ala Tyr Leu Thr Val Asn Leu Ala Asn
850 855 860

Ser Asp Glu Thr Ala Ile Arg Thr Phe Arg Asn Thr Ala Glu His Leu
865 870 875 880

Glu Ala Leu Arg Asn Ala Asp Lys Tyr Leu Asn Asp Leu Lys Gln Phe
885 890 895

Asp Ser Tyr Phe Glu Ile Tyr His Tyr Ile Thr Gln Arg Asn Ile Lys
900 905 910

Glu Lys Cys Glu Met Leu Lys Glu Gln Thr Val Lys Tyr Asn Asn Asp
915 920 925

Leu Leu Lys Tyr His Gly Tyr Ser Lys Asp Phe Val Lys Ala Leu Cys
930 935 940

Val Pro Phe Gly Tyr Asn Leu Pro Arg Phe Lys Asn Leu Ser Ile Asp
945 950 955 960
Ala Leu Phe Asp Lys Asn Asp Lys Arg Glu Lys Leu Lys Lys Gly Phe
965 970 975

Glu Asp

<210> 99
<211> 1023
<212> PRT
<213> Unknown
<220><223> contig emb OHCP01000044.1
<400> 99
Met Ala Lys Lys Ile Thr Ala Lys Gln Lys Arg Glu Glu Lys Glu Arg
1 5 10 15
Leu Asn Lys Gln Lys Trp Ala Lys Asn Asp Ser Val Ile Ile Val Pro
20 25 30
Glu Thr Lys Glu Glu Ile Lys Thr Gly Glu Ile Gln Asp Asn Asn Arg
35 40 45

Lys Arg Ser Arg Gln Lys Ser Gln Ala Lys Ala Met Gly Leu Lys Ala
50 55 60
Val Leu Ser Phe Asp Asn Lys Ile Ala Ile Ala Ser Phe Val Ser Ser
65 70 75 80
Lys Asn Ala Lys Ser Ser His Ile Glu Arg Ile Thr Asp Lys Glu Gly
85 90 95
Thr Thr Ile Ser Val Asn Ser Lys Met Phe Glu Ser Ser Val Asn Lys
100 105 110

Arg Asp Ile Asn Ile Glu Lys Arg Ile Thr Ile Glu Glu Pro Gln Gln
115 120 125
Asp Gly Thr Ile Lys Lys Glu Glu Lys Gly Val Lys Ser Thr Thr Cys
130 135 140
Asn Pro Tyr Phe Lys Val Gly Gly Lys Asp Tyr Ile Gly Ile Lys Glu
145 150 155 160

Ile Ala Glu Glu His Phe Phe Gly Arg Ala Phe Pro Asn Glu Asn Leu
165 170 175

Arg Val Gln Ile Ala Tyr Asn Ile Phe Asp Val Gln Lys Ile Leu Gly
180 185 190
Thr Phe Val Asn Asn Ile Ile Tyr Ser Phe Tyr Asn Leu Ser Arg Asp
195 200 205
Glu Val Gln Ser Asp Asn Asp Val Ile Gly Met Leu Tyr Ser Ile Ser
210 215 220
Asp Tyr Asp Arg Gln Lys Glu Thr Glu Thr Phe Leu Gln Ala Lys Ser
225 230 235 240

Leu Leu Lys Gln Thr Glu Ala Tyr Tyr Ala Tyr Phe Asp Asp Val Phe
245 250 255
Lys Lys Asn Lys Lys Pro Asp Lys Asn Lys Glu Gly Asp Asn Ser Lys
260 265 270
Gln Tyr Gln Glu Asn Leu Arg His Asn Phe Asn Ile Leu Arg Val Leu
275 280 285
Ser Phe Leu Arg Gln Ile Cys Met His Ala Glu Val His Val Ser Asp
290 295 300

Asp Glu Gly Cys Thr Arg Thr Gln Asn Tyr Thr Asp Ser Leu Glu Ala
305 310 315 320
Leu Phe Asn Ile Ser Lys Ala Phe Gly Lys Lys Met Pro Glu Leu Lys
325 330 335
Thr Leu Ile Asp Asn Ile Tyr Ser Lys Gly Ile Asn Ala Ile Asn Asp
340 345 350
Glu Phe Val Lys Asn Gly Lys Asn Asn Leu Tyr Ile Leu Ser Lys Val
355 360 365

Tyr Pro Asn Glu Lys Arg Glu Val Leu Leu Arg Glu Tyr Tyr Asn Phe
370 375 380
Val Val Cys Lys Glu Gly Ser Asn Ile Gly Ile Ser Thr Arg Lys Leu
385 390 395 400
Lys Glu Thr Met Ile Ala Gln Asn Met Pro Ser Leu Lys Glu Glu Asn

405 410 415

Thr Tyr Arg Asn Lys Leu Tyr Thr Val Met Asn Phe Ile Leu Val Arg

420 425 430

Glu Leu Lys Asn Cys Ala Thr Ile Arg Glu Gln Met Ile Lys Glu Leu

435 440 445

Arg Ala Asn Met Asp Glu Glu Glu Gly Arg Asp Arg Ile Tyr Ser Lys

450 455 460

Tyr Ala Lys Glu Ile Tyr Leu Tyr Val Lys Asp Lys Leu Lys Leu Met

465 470 475 480

Leu Asn Val Phe Lys Glu Glu Ala Glu Gly Ile Ile Ile Pro Gly Lys

485 490 495

Glu Asp Pro Val Lys Phe Ser His Gly Lys Leu Asp Lys Lys Glu Ile

500 505 510

Glu Ser Phe Cys Leu Thr Thr Lys Asn Thr Glu Asp Ile Thr Lys Val

515 520 525

Ile Tyr Phe Leu Cys Lys Phe Leu Asp Gly Lys Glu Ile Asn Glu Leu

530 535 540

Cys Cys Ala Met Met Asn Lys Leu Asp Gly Ile Ser Asp Leu Ile Glu

545 550 555 560

Thr Ala Lys Gln Cys Gly Glu Asp Val Glu Phe Val Asp Gln Phe Lys

565 570 575

Cys Leu Ser Lys Cys Ala Thr Met Ser Asn Gln Ile Arg Ile Val Lys

580 585 590

Asn Ile Ser Arg Met Lys Lys Glu Met Thr Ile Asp Asn Asp Thr Ile

595 600 605

Phe Leu Asp Ala Leu Glu Leu Leu Gly Arg Lys Ile Glu Lys Tyr Gln

610 615 620

Lys Asp Lys Asn Gly Asp Tyr Val Lys Asp Glu Lys Gly Lys Lys Val

625 630 635 640

Tyr Thr Lys Asp Tyr Asn Asn Phe Gln Asp Met Phe Phe Glu Gly Lys

645 650 655

Asn His Arg Val Arg Asn Phe Val Ser Asn Asn Val Ile Lys Ser Lys
660 665 670
Trp Phe Ser Tyr Val Val Arg Tyr Asn Lys Pro Ala Glu Cys Gln Ala
675 680 685

Leu Met Arg Asn Ser Lys Leu Val Lys Phe Ala Leu Asp Glu Leu Pro
690 695 700
Asp Ser Gln Ile Glu Lys Tyr Tyr Ile Ser Val Phe Gly Glu Lys Ser
705 710 715 720
Ser Ser Ser Asn Glu Glu Met Arg Arg Glu Leu Leu Lys Lys Leu Cys
725 730 735
Asp Phe Ser Val Arg Gly Phe Leu Asp Glu Ile Val Leu Leu Ser Glu
740 745 750

Asp Glu Met Lys Gln Lys Asp Lys Phe Ser Glu Lys Glu Lys Lys Lys
755 760 765
Ser Leu Ile Arg Leu Tyr Leu Thr Ile Val Tyr Leu Ile Thr Lys Ser
770 775 780
Met Val Lys Ile Asn Thr Arg Phe Ser Ile Ala Cys Ala Thr Tyr Glu
785 790 795 800
Arg Asp Tyr Ile Leu Leu Cys Gln Ser Glu Lys Ala Glu Arg Ala Trp
805 810 815

Glu Lys Gly Ala Thr Ala Phe Ala Leu Thr Arg Lys Phe Leu Asn His
820 825 830
Asp Lys Pro Thr Phe Glu Gln Tyr Tyr Thr Arg Glu Arg Glu Ile Ser
835 840 845
Ala Met Pro Gln Glu Lys Arg Lys Glu Leu Arg Lys Glu Asn Asp Gln
850 855 860
Leu Leu Lys Lys Thr His Tyr Ser Lys His Ala Tyr Cys Tyr Ile Val
865 870 875 880

Asp Asn Val Asn Asn Leu Thr Gly Ala Val Ala Asn Asp Asn Gly Arg
885 890 895
Gly Leu Pro Cys Leu Ser Glu Lys Asn Asp Asn Ala Asn Leu Phe Leu

900 905 910

Glu Met Arg Asn Lys Ile Val His Leu Asn Val Val His Asp Met Val

915 920 925

Lys Tyr Ile Asn Glu Ile Lys Asn Ile Thr Ser Tyr Tyr Ala Phe Phe

930 935 940

Cys Tyr Val Leu Gln Arg Met Ile Ile Gly Asn Asn Ser Asn Glu Gln

945 950 955 960

Asn Lys Phe Lys Ala Lys Tyr Ser Lys Thr Leu Gln Glu Phe Gly Thr

965 970 975

Tyr Ser Lys Asp Leu Met Trp Val Leu Asn Leu Pro Phe Ala Tyr Asn

980 985 990

Leu Pro Arg Tyr Lys Asn Leu Ser Asn Glu Gln Leu Phe Tyr Asp Glu

995 1000 1005

Glu Glu Arg Met Glu Lys Ile Val Gly Arg Lys Asn Asp Ser Arg

1010 1015 1020

<210> 100

<211> 926

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> contig emb OGDF01008514.1

<400> 100

Met Thr Glu Thr Lys Pro Lys Arg Glu Asp Ile Ala Lys Thr Pro Ala

1 5 10 15

Ala Lys Ser Arg Ser Lys Ala Ala Gly Leu Lys Ser Thr Phe Ala Val

20 25 30

Asn Gly Ser Val Leu Leu Thr Ser Phe Gly Arg Gly Asn Asp Ala Val

35 40 45

Pro Glu Lys Leu Ile Thr Glu Lys Ala Val Ser Glu Ile Asn Thr Val

50 55 60

Lys Pro Arg Phe Ser Val Glu Lys Pro Ala Thr Ser Tyr Ser Ser Ser

65 70 75 80

Phe Gly Ile Lys Ser His Ile Ser Ala Thr Ala Asp Asn Pro Leu Ala

85 90 95

Gly Arg Ala Pro Val Gly Glu Asp Ala Ile His Ala Lys Glu Val Leu

100 105 110

Glu Gln Arg Val Phe Gly Lys Thr Phe Ser Asp Asp Asn Ile His Ile

115 120 125

Gln Leu Ile Tyr Asn Ile Leu Asp Ile Arg Lys Ile Leu Ser Thr Tyr

130 135 140

Ala Asn Asn Val Val Phe Thr Ile Asn Ser Met Arg Arg Leu Asp Glu

145 150 155 160

Tyr Asp Arg Glu Gln Asp Tyr Leu Gly Tyr Leu Tyr Thr Gly Asn Ser

165 170 175

Tyr Glu Arg Leu Leu Asp Ile Ala Asp Lys Tyr Ala Val Asp Gly Glu

180 185 190

Asp Trp Arg Asn Thr Ala Ala Gly Ile Ser Asn Asp Phe Glu Lys Lys

195 200 205

Gln Phe Gln Thr Ile Asn Gly Phe Trp Asp Leu Leu Asp Met Ile Glu

210 215 220

Pro Tyr Met Cys Tyr Phe Ser Glu Ala Phe Phe Cys Glu Thr Thr Val

225 230 235 240

Lys Asp Pro Asp Ser Gly Arg Ile Val Pro Cys Leu Glu Gln Arg Ser

245 250 255

Asp Gly Asp Ile Tyr Asn Ile Leu Arg Ile Leu Ser Ile Val Arg Gln

260 265 270

Thr Cys Met His Asp Asn Ala Ser Met Arg Thr Val Met Phe Thr Leu

275 280 285

Gly Gln Asn Ser Val Arg Asp Arg Lys Asn Gly Phe Asp Glu Leu Ala

290 295 300

Glu Leu Leu Asp Tyr Leu Tyr Asp Glu Lys Ile Asp Ile Val Asn Arg

305 310 315 320

Asp Phe Leu Arg Asn Gln Lys Asn Asn Ile Glu Leu Leu Ser Arg Ile

325 330 335

```
Tyr Gly Ser Ser Ala Asp Ser Pro Glu Arg Asp Arg Leu Val Gln Asn
            340                 345                 350
Phe Tyr Asp Phe Arg Val Leu Ser Gln Asp Lys Asn Leu Gly Phe Ser

        355                 360                 365
Ile Lys Lys Leu Arg Glu Lys Leu Leu Asp Ser Pro Ala Leu Ser Val
    370                 375                 380
Val Arg Ser Lys Lys Tyr Asp Thr Met Arg Ser Lys Ile Tyr Ser Leu
385                 390                 395                 400
Ile Asp Phe Met Ile Tyr Arg Lys Phe Ser Glu Asn His Val Ala Val
                405                 410                 415
Asp Asp Phe Val Glu Glu Leu Arg Ser Leu Leu Thr Glu Asp Glu Lys

            420                 425                 430
Glu Ser Ala Tyr Ser Arg Trp Ala Glu Thr Leu Ile Asn Asp Gly Phe
        435                 440                 445
Ala Gln Glu Ile Leu Val Lys Leu Leu Pro Gln Thr Asp Pro Ala Val
    450                 455                 460
Ile Gly Lys Ile Lys Gly Lys Lys Leu Leu Asn Asp Ser Ile Ala Gly
465                 470                 475                 480
Ile Lys Leu Lys Lys Asp Ala Ser Phe Phe Thr Lys Ile Ile Asn Val

                485                 490                 495
Leu Cys Met Phe Gln Asp Gly Lys Glu Ile Asn Glu Leu Val Ser Ser
            500                 505                 510
Leu Val Asn Lys Phe Ala Asn Ile Gln Ser Phe Val Asp Val Met Arg
        515                 520                 525
Ser Gln Gly Ile Asp Ser Gly Phe Thr Ala Asp Tyr Ala Met Phe Ala
    530                 535                 540
Glu Ser Gly Arg Ile Ser Arg Glu Leu His Ile Leu Lys Gly Ile Ala

545                 550                 555                 560
Arg Met Gln His Ser Ile Ala Gly Leu Gly Asp Val Lys Ile Tyr Gly
                565                 570                 575
Ser Asp Asp Lys Phe His Gly Val Ser Arg Arg Val Tyr Thr Asp Ala
```

580 585 590

Ala Tyr Ile Leu Gly Phe Gly Glu Arg Ser Glu Asp Asn Asp Gly Tyr

595 600 605

Val Asp Asp Tyr Val Ser Ser Lys Leu Leu Gly Gly Ala Asp Lys Asn

610 615 620

Leu Arg Asn Phe Ile Thr Asn Asn Val Ile Lys Asn Arg Arg Phe Leu

625 630 635 640

Tyr Thr Val Arg Tyr Met Asn Pro Lys Arg Ala Lys Lys Leu Val Gln

645 650 655

Asn Asp Ala Leu Val Val Leu Ala Leu Ser Gly Ile Pro Glu Thr Gln

660 665 670

Ile Asp Arg Tyr Tyr Lys Ser Cys Ile Glu Lys Arg Ser Phe Asn Pro

675 680 685

Asp Leu Asn Glu Lys Ile Ala Ala Leu Ser Glu Met Ile Thr Thr Leu

690 695 700

Lys Ile Asp Asp Phe Glu Asp Val Lys Gln Asn Pro Glu Lys Asn Ala

705 710 715 720

Asn Tyr Glu Ala Lys Lys Asn Gln Arg Ile Ser Lys Glu Arg Tyr Lys

725 730 735

Ala Cys Ile Gly Leu Tyr Leu Thr Val Leu Tyr Leu Ile Cys Lys Asn

740 745 750

Leu Val Lys Ile Asn Ala Arg Tyr Ser Ile Ala Ile Gly Cys Leu Glu

755 760 765

Arg Asp Thr Gln Leu His Gly Val Asp Phe Lys Gly Ala Ala Tyr Met

770 775 780

Thr Arg Asp Val Phe Ile Ala Lys Gly Trp Ile Asn Pro Lys Lys Pro

785 790 795 800

Thr Val Lys Ser Ile Lys Glu Gln Tyr Ala Phe Leu Thr Pro Tyr Ile

805 810 815

Phe Thr Thr Tyr Arg Asn Met Ile Ala His Leu Ala Ala Val Thr Asn

820 825 830

Ala Tyr Lys Tyr Ile Pro Gln Met Asp Arg Phe Lys Ser Trp Phe His
835 840 845
Leu Tyr His Thr Val Ile Gln His Ser Leu Ile Gln Gln Tyr Glu Tyr
850 855 860
Asp Arg Asp Tyr Gly Arg Lys Gly Ala Pro Val Val Ser Glu Arg Val

865 870 875 880
Leu Gln Leu Leu Glu Gln Cys Arg Glu His Ser Asn Tyr Ser Arg Asp
885 890 895
Leu Leu His Ile Leu Asn Leu Pro Phe Gly Tyr Asn Leu Pro Arg Tyr
900 905 910
Leu Asn Leu Ser Ser Glu Lys Tyr Phe Asp Ala Asn Ala Ile
915 920 925

<210> 101
<211> 1030
<212> PRT
<213> Unknown
<220><223
> contig emb OGPN01002610.1
<400> 101
Met Ala Lys Lys Ile Thr Ala Lys Gln Lys Arg Glu Glu Lys Glu Arg
1 5 10 15
Leu Asn Lys Gln Lys Trp Ala Lys Gln Asp Thr Pro Val Val Pro Lys
20 25 30
Ser Lys Thr Glu Glu Lys Pro Val Ala Ala Ser Asp Asp Lys Leu Leu
35 40 45
Lys Thr Thr Gln Val Lys Lys Val Gln Thr Lys Ser Lys Ala Lys Ala
50 55 60

Met Gly Leu Lys Thr Val Leu Ser Phe Asp Asp Lys Ile Ala Ile Ala
65 70 75 80
Ser Phe Val Asn Asp Lys Lys Thr Lys Leu Pro His Ile Glu Arg Ile
85 90 95
Thr Asp Lys Ser Gly Thr Thr Ile His Glu Asn Ala Arg Met Phe Asp
100 105 110

Ser Ser Val Asp Glu Gln Asn Val Asn Ile Glu Lys Arg Met Thr Ile
115 120 125

Glu Glu Lys Gln Asn Asp Gly Thr Phe Lys Lys Asp Glu Lys Asp Val
130 135 140
Lys Ala Thr Ile Cys Asn Pro Tyr Phe Lys Thr Cys Gly Lys Asp Tyr
145 150 155 160
Ile Gly Ile Lys Asp Val Ala Glu Lys Tyr Phe Phe Gly Lys Thr Phe
165 170 175
Pro Asn Glu Asn Leu Arg Val Gln Ile Ala Tyr Asn Val Phe Asp Ile
180 185 190

Gln Lys Ile Leu Gly Thr Tyr Val Asn Asn Ile Ile Tyr Ser Phe Tyr
195 200 205
Asn Leu Arg Arg Asp Gly Lys Ser Asp Val Asp Ile Ile Gly Ser Leu
210 215 220
Tyr Ala Phe Ala Asp Phe Asp Asn Gln Leu Lys Asp Lys Pro Ala Phe
225 230 235 240
Arg Glu Ala Lys Asp Leu Leu Lys Asn Thr Glu Ala Tyr Phe Ser Tyr
245 250 255

Phe Gly Asp Val Phe Lys Lys Ser Lys Lys Gly Lys Lys Asp Glu Asn
260 265 270
Asn Glu Asp Tyr Glu Lys Asn Leu Arg His Asn Phe Asn Val Leu Arg
275 280 285
Val Leu Ser Phe Leu Arg Gln Ile Cys Thr His Ala Tyr Val Lys Cys
290 295 300
Thr Gly Gly Ala Lys Asn Asn Gly Asp Ser Thr Lys Val Glu Ala Glu
305 310 315 320

Ser Leu Asp Ala Leu Phe Asn Ile Thr Glu Tyr Phe Ala Lys Thr Ala
325 330 335
Pro Glu Leu Ser Lys Thr Ile Asn Glu Ile Tyr Lys Glu Gly Ile Asp
340 345 350
Arg Ile Asn Asn Asp Phe Val Thr Asn Gly Lys Asn Asn Leu Tyr Ile

355 360 365

Leu Ser Lys Val Tyr Pro Asp Met Gln Arg Asn Glu Leu Val Lys Lys

370 375 380

Tyr Tyr Gln Phe Val Val Cys Lys Glu Gly Asn Asn Val Gly Ile Asn

385 390 395 400

Thr Arg Lys Leu Lys Glu Ser Ile Ile Ser Gln His Pro Trp Ile Thr

405 410 415

Thr Pro Gln Asp Asn Asn Lys Ala Asn Asp Tyr Glu Ser Cys Arg His

420 425 430

Lys Leu Tyr Thr Ile Met Cys Phe Ile Leu Val Ala Glu Leu Asp Ala

435 440 445

His Glu Ser Ile Arg Asp Asn Met Val Ala Glu Leu Arg Ala Asn Met

450 455 460

Asp Gly Asp Asp Gly Arg Asp Ala Ile Tyr Glu Lys Tyr Ala Lys Asp

465 470 475 480

Ile Tyr His Ile Val Lys Asp Lys Leu Leu Ala Met Gln Lys Val Phe

485 490 495

Asp Glu Glu Leu Val Pro Val Lys Val Glu Gly Lys Asn Asp Pro Gln

500 505 510

Gln Phe Thr His Gly Lys Leu Gly Lys Lys Glu Ile Glu Ser Phe Cys

515 520 525

Leu Ser Asp Lys Asn Thr Ser Asp Ile Ala Lys Val Val Tyr Phe Leu

530 535 540

Cys Asn Phe Leu Asp Gly Lys Glu Ile Asn Glu Leu Cys Cys Ala Met

545 550 555 560

Met Asn Lys Phe Asp Gly Ile Gly Asp Leu Ile Asp Thr Ala Lys Gln

565 570 575

Cys Gly Glu Glu Val Lys Phe Ile Glu Glu Phe Ala Cys Leu Ser Asn

580 585 590

Cys Arg Lys Ile Thr Asn Asp Ile Arg Val Ala Lys Ser Ile Ser Lys

595 600 605

Met Lys Asn Lys Val Asn Ile Asp Asn Asp Ile Ile Tyr Leu Asp Ala
610 615 620
Ile Glu Leu Leu Gly Arg Lys Ile Glu Lys Tyr Gln Lys Asp Glu Asn
625 630 635 640

Gly Lys Ile Leu Leu Gly Thr Asp Gly Lys Arg Leu Tyr Thr Gln Glu
645 650 655
Tyr Lys Tyr Phe Asn Asp Met Phe Phe Asn Ala Gly Asn His Lys Val
660 665 670
Arg Asn Phe Ile Ala Asn Asn Val Met Gln Ser Lys Trp Phe Phe Tyr
675 680 685
Val Val Arg Tyr Asn Lys Pro Ala Glu Cys Gln Ile Ile Met Arg Asn
690 695 700

Lys Thr Leu Val Lys Phe Thr Leu Asp Asp Leu Pro Asp Met Gln Ile
705 710 715 720
Gln Arg Tyr Tyr Ser Ser Val Phe Gly Asp Asn Asn Met Pro Ala Val
725 730 735
Asp Glu Met Arg Lys Arg Leu Leu Asp Lys Ile Asn Gln Phe Ser Val
740 745 750
Arg Gly Phe Leu Asp Glu Leu Asp Glu Ile Val Leu Met Ser Asp Glu
755 760 765

Glu Ser Lys Arg Asn Lys Ser Ser Glu Lys Glu Gln Lys Lys Ser Leu
770 775 780
Ile Arg Leu Tyr Leu Thr Ile Ala Tyr Leu Ile Thr Lys Ser Met Val
785 790 795 800
Lys Ile Asn Thr Arg Phe Ser Ile Ala Cys Ala Met Tyr Glu Arg Asp
805 810 815
Tyr Ala Leu Leu Cys Gln Ser Glu Met Lys Gly Gly Pro Trp Asp Gly
820 825 830

Gly Ala Gln Ala Leu Ala Val Thr Arg Lys Phe Leu Asn His Asp Arg
835 840 845
Glu Val Phe Asp Arg Tyr Cys Ala Arg Glu Ala Glu Ile Ala Arg Leu

850 855 860

Pro Ser Glu Glu Arg Lys Pro Leu Arg Lys Ala Asn Asp Lys Leu Leu

865 870 875 880

Lys Gln Thr His Tyr Thr Asn His Ser Tyr Thr Tyr Ile Val Asn Asn

885 890 895

Leu Asn Ser Phe Thr Asp Ile Asp Tyr Cys Ala Lys Asp Val Gly Leu

900 905 910

Pro Ala Pro Asn Asp Lys Asn Asp Asn Ala Ser Ile Leu Gly Glu Met

915 920 925

Arg Asn Asp Ile Ala His Leu Asn Ile Val His Asp Met Val Lys Tyr

930 935 940

Ile Glu Glu Leu Lys Asp Ile Ser Ser Tyr Tyr Ala Phe Tyr Cys Tyr

945 950 955 960

Val Leu Gln Arg Arg Leu Val Gly Lys Asp Pro Asn Cys Gln Asn Lys

965 970 975

Phe Lys Ala Lys Tyr Ala Lys Glu Leu Asn Asp Tyr Gly Thr Tyr Asn

980 985 990

Lys Asn Leu Met Trp Met Leu Asn Leu Pro Phe Ala Tyr Asn Leu Pro

995 1000 1005

Arg Tyr Lys Asn Leu Ser Ser Glu Phe Leu Phe Tyr Asp Met Glu

1010 1015 1020

Tyr Asn Lys Lys Asp Asp Glu

1025 1030

<210> 102

<211> 1027

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> contig emb OBLI01020244

<400> 102

Met Ala Lys Lys Ile Thr Ala Lys Gln Arg Arg Glu Glu Arg Glu Arg

1 5 10 15

Gln Asn Lys Gln Lys Trp Ala Lys Lys Gln Ala Asp Ala Thr Ala Val

```
            20                  25                  30
Phe Glu Cys Glu Ala Asp Ile Lys Pro Ala Asp Ser Lys Asp Glu Asp
        35                  40                  45

Cys Thr Asn Ile Tyr Ile Lys Arg Glu Lys Lys Lys Thr Gln Ala Lys
    50                  55                  60
Ala Met Gly Leu Lys Thr Val Leu Gly Phe Asp Asn Lys Ile Ala Ile
65                  70                  75                  80
Ala Ser Phe Met Ser Ser Lys Asp Ser Lys Ser Ser His Ile Glu Arg
                85                  90                  95
Ile Thr Asp Pro Asn Gly Lys Thr Ile Arg Glu Asp Val Arg Met Phe
            100                 105                 110

Asp Ser Asn Val Asp Glu Cys Ser Ile Asn Leu Glu Lys Arg Met Thr
        115                 120                 125
Val Glu Glu Arg Gln Lys Asp Gly Thr Ile Lys Lys Asp Glu Lys Asp
    130                 135                 140
Val Lys Ser Thr Ile Cys Asn Pro Tyr Ser Asn Glu Cys Gly Lys Asp
145                 150                 155                 160
Tyr Ile Gly Ile Lys Ser Val Ala Glu Glu Leu Phe Phe Gly Arg Thr
                165                 170                 175

Phe Pro Asn Asp Asn Leu Arg Val Gln Ile Ala Tyr Asn Ile Phe Asp
            180                 185                 190
Ile Gln Lys Ile Leu Gly Thr Tyr Ile Asn Asn Ile Ile Tyr Ser Phe
        195                 200                 205
Tyr Asn Leu Ser Arg Asp Glu Ser Gln Ser Asp Asn Asp Val Ile Gly
    210                 215                 220
Thr Leu Tyr Met Leu Lys Asp Phe Asp Gly Gln Lys Glu Thr Asp Thr
225                 230                 235                 240

Phe Arg Gln Ala Arg Ala Leu Leu Glu Arg Thr Glu Ala Tyr Tyr Ser
                245                 250                 255
Tyr Phe Asp Asn Val Phe Lys Lys Ile Asp Lys Asn Lys Lys Lys Ser
            260                 265                 270
```

Asp Asp Cys Lys Arg Glu Arg Asn Glu Ile Leu Arg Tyr Asn Phe Asn
275 280 285
Val Leu Arg Val Leu Ser Phe Leu Arg Gln Ile Cys Ala His Ala Gln
290 295 300

Val Lys Ile Ser Asn Glu His Asp Arg Glu Lys Gly Gly Gly Leu Val
305 310 315 320
Asp Ser Leu Asp Ala Leu Phe Asn Ile Ser Arg Phe Phe Asp Ala Val
325 330 335
Ala Pro Glu Leu Asn Glu Val Ile Asn Ser Val Tyr Ser Lys Gly Ile
340 345 350
Asp Asp Ile Asn Asp Asn Phe Val Lys Asn Gly Lys Asn Asn Phe Tyr
355 360 365

Ile Leu Ser Lys Ile Tyr Pro Glu Val Ala Arg Glu Asp Leu Leu Arg
370 375 380
Glu Tyr Tyr Tyr Phe Val Val Ser Lys Glu Gly Asn Asn Ile Gly Ile
385 390 395 400
Ser Thr Lys Lys Leu Lys Glu Ala Ile Ile Val Gln Asp Met Ser Tyr
405 410 415
Ile Lys Ser Glu Asp Tyr Asp Thr Tyr Arg Asn Lys Leu Tyr Thr Val
420 425 430

Leu Cys Phe Ile Leu Val Lys Glu Leu Asn Glu Arg Thr Thr Ile Arg
435 440 445
Glu Gln Met Val Ala Asp Leu Arg Ala Asn Met Asn Gly Asp Ile Gly
450 455 460
Arg Glu Asp Ile Tyr Ser Lys Tyr Ala Lys Ile Ile Tyr Ala Gln Val
465 470 475 480
Lys Pro Arg Phe Asp Thr Met Lys Ser Ala Phe Glu Glu Glu Ala Lys
485 490 495

Asp Val Ile Val Pro Asp Lys Lys Lys Pro Val Lys Phe Ser His Gly
500 505 510
Lys Leu Asp Lys Asn Glu Ile Glu Arg Phe Cys Ile Thr Ser Ala Asn

515 520 525

Thr Asp Ser Val Ala Lys Ile Ile Tyr Phe Leu Cys Lys Phe Leu Asp

530 535 540

Gly Lys Glu Ile Asn Glu Leu Cys Cys Ala Met Met Asn Lys Leu Asp

545 550 555 560

Gly Ile Asn Asp Leu Ile Glu Thr Ala Glu Gln Cys Gly Ala Lys Val

565 570 575

Glu Phe Val Asp Lys Phe Ser Val Leu Ser Asn Cys Glu Thr Ile Ser

580 585 590

Asp Gln Ile Arg Ile Val Lys Ser Ile Ser Lys Met Lys Lys Glu Ile

595 600 605

Ala Ile Asp Asn Asp Thr Ile Phe Leu Asp Ala Leu Glu Leu Leu Gly

610 615 620

Arg Lys Ile Asp Lys Tyr Lys Lys Asp Ala Thr Gly Lys Tyr Leu Lys

625 630 635 640

Asp Glu Asn Gly Lys Tyr Leu Tyr Ser Lys Glu Tyr Asp Asp Phe Gln

645 650 655

Tyr Met Phe Phe Lys Asp Ser His Arg Val Arg Asn Phe Ile Ser Asn

660 665 670

Ser Val Ile Lys Ser Lys Trp Phe Ser Tyr Ile Val Arg Tyr Asn Gln

675 680 685

Pro Ser Glu Cys Arg Ala Ile Met Lys Asn Lys Thr Leu Val Lys Phe

690 695 700

Ala Leu Asp Glu Leu Pro Asp Leu Gln Ile Gln Arg Tyr Phe Val Ala

705 710 715 720

Leu Tyr Gly Asp Glu Asp Leu Pro Ser Tyr Gly Glu Met Arg Lys Ile

725 730 735

Leu Leu Lys Lys Leu His Asp Phe Ser Ile Lys Gly Phe Leu Asp Glu

740 745 750

Ile Val Leu Leu Ser Asp Leu Asp Met Glu Ser Gln Asp Lys Tyr Cys

755 760 765

Glu Lys Glu Gln Lys Lys Ser Leu Phe Arg Leu Tyr Leu Thr Ile Ala
770 775 780
Tyr Leu Ile Thr Lys Ser Met Val Lys Ile Asn Thr Arg Phe Ser Ile
785 790 795 800
Ala Cys Ala Thr Tyr Glu Arg Asp Tyr Ala Leu Leu Cys Ala Ser Asn
805 810 815

Lys Gln Glu Arg Ala Trp Ser Ser Gly Ala Thr Ala Leu Ala Leu Thr
820 825 830
Arg Arg Phe Leu Asn Gln Asp Lys Leu Ile Phe Glu Lys His Tyr Ala
835 840 845
Arg Glu Gly Glu Ile Ser Lys Leu Pro Lys Glu Glu Arg Lys Ala Met
850 855 860
Arg Lys Val Asn Asp Gln Leu Leu Lys Arg Thr His Phe Ser Lys His
865 870 875 880

Ser Tyr Cys Tyr Ile Val Asp Asn Val Asn Arg Leu Thr Gly Gly Glu
885 890 895
Cys Arg Thr Asp Lys Arg Val Leu Pro Val Leu Asn Glu Lys Asn Asp
900 905 910
Asn Ala Gly Ile Leu Leu Asp Phe Arg Lys Thr Ile Ala His Leu Asn
915 920 925
Val Val His Lys Met Val Asp Tyr Val Asp Glu Ile Lys Gly Ile Thr
930 935 940

Ser Tyr Tyr Ala Phe Phe Cys Tyr Val Leu Gln Arg Met Leu Val Gly
945 950 955 960
Asn Asn Leu Asn Glu Lys Asn Ala Ile Lys Glu Lys Tyr Ser Ala Thr
965 970 975
Val Lys Ser Phe Gly Thr Tyr Ser Lys Asp Phe Met Trp Leu Ile Asn
980 985 990
Leu Pro Phe Ala Tyr Asn Leu Pro Arg Tyr Lys Asn Leu Ser Asn Glu
995 1000 1005

Gln Leu Phe Tyr Asp Glu Glu Glu Arg Asn Glu Thr Glu Glu Gln

1010 1015 1020

Ile Asp Arg Leu

1025

<210> 103

<211> 961

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> contig OIZX01000427.1

<400> 103

Met Ala Lys Lys Lys Lys Thr Ala Arg Gln Leu Arg Glu Glu Met Gln
1 5 10 15

Gln Gln Arg Lys Gln Ala Ile Gln Lys Gln Gln Glu Gln Arg Gln Glu
20 25 30

Lys Ala Ala Ala Ala Arg Glu Thr Ala Ala Pro Glu Gln Pro Ala Ala
35 40 45

Ala Pro Val Pro Lys Arg Gln Arg Lys Ser Leu Ala Lys Ala Ala Gly
50 55 60

Leu Lys Ser Asn Phe Ile Leu Asp Pro Gln Arg Arg Thr Thr Val Met
65 70 75 80

Thr Ala Phe Gly Gln Gly Ser Thr Ala Ile Leu Glu Lys Gln Ile Val
85 90 95

Asp Arg Ala Ile Ser Asp Leu Gln Pro Val Gln Gln Phe Gln Val Glu
100 105 110

Pro Ala Ser Ala Ala Lys Tyr Arg Leu Lys Asn Ser Arg Val Arg Phe
115 120 125

Pro Asn Val Thr Ala Asp Asp Pro Leu Tyr Arg Arg Lys Asp Gly Gly
130 135 140

Phe Val Pro Gly Met Asp Ala Leu Arg Arg Lys Asn Val Leu Glu Gln
145 150 155 160

Arg Phe Phe Gly Lys Ser Phe Ala Asp Asn Ile His Ile Gln Met Ile
165 170 175

Tyr Ser Ile Leu Asp Ile His Lys Ile Leu Ala Ala Ala Ser Gly His

180 185 190

Ile Val His Leu Leu Asn Ile Val Asn Gly Ser Lys Asp Arg Asp Phe

195 200 205

Ile Gly Met Leu Ala Ala His Val Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Glu Glu

210 215 220

Ala Lys Arg Ser Ile Ala Asp Phe Cys Lys Ser Pro Arg Leu Ile Tyr

225 230 235 240

Tyr Ser Ala Ala Phe Tyr Glu Thr Leu Asp Asn Gly Lys Ser Glu Arg

245 250 255

Arg Ser Asn Glu Asp Ile Phe Asn Ile Leu Ala Leu Met Thr Cys Leu

260 265 270

Arg Asn Phe Ser Ser His His Ser Ile Ala Ile Lys Val Lys Asp Tyr

275 280 285

Ser Ala Ala Gly Leu Tyr Asn Leu Arg Arg Leu Gly Pro Asp Met Lys

290 295 300

Lys Met Leu Asp Thr Phe Tyr Thr Glu Ala Phe Ile Gln Leu Asn Gln

305 310 315 320

Ser Phe Gln Asp His Asn Thr Thr Asn Leu Thr Cys Leu Phe Asp Ile

325 330 335

Leu Asn Ile Ser Asp Ser Ala Arg Gln Lys Gln Leu Ala Glu Glu Phe

340 345 350

Tyr Arg Tyr Val Val Phe Lys Glu Gln Lys Asn Leu Gly Phe Ser Val

355 360 365

Arg Lys Leu Arg Glu Glu Met Leu Leu Leu Pro Asp Ala Ala Val Ile

370 375 380

Ala Asp Lys Arg Tyr Asp Thr Cys Arg Ser Lys Leu Tyr Asn Leu Met

385 390 395 400

Asp Phe Leu Ile Leu Arg Val Tyr Arg Thr Gly Arg Ala Asp Arg Cys

405 410 415

Asp Lys Leu Pro Glu Ala Leu Arg Ala Ala Leu Thr Asp Glu Glu Lys

420 425 430

Ala Val Val Tyr His Lys Glu Ala Leu Ser Leu Trp Asn Glu Met Arg
435 440 445

Thr Leu Ile Leu Asp Gly Leu Leu Pro Gln Met Thr Pro Glu Asn Leu
450 455 460

Ser Arg Leu Ser Gly Gln Lys Arg Lys Gly Glu Leu Ser Leu Asp Asp
465 470 475 480

Ala Met Leu Lys Glu Cys Leu Tyr Glu Pro Gly Pro Val Pro Glu Asp
485 490 495

Ala Ala Pro Glu Glu Ala Asn Ala Glu Tyr Phe Cys Arg Met Ile Tyr
500 505 510

Leu Ala Thr Leu Phe Met Asp Gly Lys Glu Ile Asn Thr Leu Leu Thr
515 520 525

Thr Leu Ile Ser Lys Phe Glu Asn Ile Ala Ala Phe Leu Gln Thr Met
530 535 540

Glu Gln Leu Asn Ile Glu Ala Glu Leu Gly Pro Glu Tyr Ala Met Phe
545 550 555 560

Thr Arg Ser Arg Ala Val Ala Glu Gln Leu Arg Val Ile Asn Ser Phe
565 570 575

Ala Leu Met Lys Lys Pro Gln Val Asn Ala Lys Gln Gln Leu Tyr Arg
580 585 590

Ala Ala Val Thr Leu Leu Gly Thr Glu Asp Pro Asp Gly Val Thr Asp
595 600 605

Glu Met Leu Cys Ile Asp Pro Val Thr Gly Lys Met Leu Pro Pro Asn
610 615 620

Gln Arg His His Gly Asp Thr Gly Leu Arg Asn Phe Ile Ala Asn Asn
625 630 635 640

Val Val Glu Ser Arg Arg Phe Gln Tyr Leu Ile Arg Tyr Ser Asp Pro
645 650 655

Ala Gln Leu His Gln Leu Ala Ser Asn Lys Lys Leu Val Arg Phe Val
660 665 670

Leu Ser Ser Ile Pro Asp Thr Gln Ile Asn Arg Tyr Tyr Glu Thr Cys

675 680 685

Gly Gln Thr Arg Leu Ala Gly Arg Ala Ala Lys Val Glu Phe Leu Thr

690 695 700

Asp Met Ile Ala Ala Ile Arg Phe Asp Gln Phe Arg Asp Val Asn Gln

705 710 715 720

Lys Glu Arg Gly Ala Asn Thr Gln Lys Glu Arg Tyr Lys Ala Met Leu

725 730 735

Gly Leu Tyr Gln Thr Val Leu Tyr Leu Ala Val Lys Asn Leu Val Asn

740 745 750

Ile Asn Ala Arg Tyr Val Met Ala Phe His Cys Val Glu Arg Asp Met

755 760 765

Phe Leu Tyr Asp Gly Glu Leu Thr Asp Pro Lys Gly Glu Ser Val Ser

770 775 780

Ala Phe Leu Ala Val Asn Gly Lys Lys Gly Val Gln Pro Gln Tyr Leu

785 790 795 800

Leu Leu Thr Gln Leu Phe Ile Arg Arg Asp Tyr Leu Lys Arg Ser Ala

805 810 815

Cys Glu Gln Ile Gln His Asn Met Glu Asn Ile Ser Asp Arg Leu Leu

820 825 830

Arg Glu Tyr Arg Asn Ala Val Ala His Leu Asn Val Ile Ala His Leu

835 840 845

Ala Asp Tyr Ser Ala Asp Met Arg Glu Ile Thr Ser Tyr Tyr Gly Leu

850 855 860

Tyr His Tyr Leu Met Gln Arg His Leu Phe Lys Arg His Ala Trp Gln

865 870 875 880

Ile Arg Gln Pro Glu Arg Pro Thr Glu Glu Glu Gln Lys Leu Ile Glu

885 890 895

Gln Glu Gln Lys Gln Leu Ala Trp Glu Lys Ala Leu Phe Asp Lys Thr

900 905 910

Leu Gln Tyr His Ser Tyr Asn Lys Asp Leu Val Lys Ala Leu Asn Ala

915 920 925

Pro Phe Gly Tyr Asn Leu Ala Arg Tyr Lys Asn Leu Ser Ile Glu Pro
930 935 940
Leu Phe Ser Lys Glu Ala Ala Pro Ala Ala Glu Ile Lys Ala Thr His
945 950 955 960
Ala

<210> 104
<211> 911
<212> PRT
<213> Unknown
<220><223> contig OCTW011587266.1
<400> 104
Met Lys Gln Asn Asp Arg Glu Asn Asn Asn Lys Ile Lys Lys Ser Ala
1 5 10 15

Ala Lys Ala Val Gly Val Lys Ser Leu Ala Arg Leu Ser Asp Gly Ser
20 25 30
Thr Val Val Ser Ser Phe Gly Lys Gly Ala Ala Ala Glu Leu Glu Ser
35 40 45
Leu Ile Thr Gly Gly Glu Ile Arg Lys Leu Ser Asp Lys Ala Ile Leu
50 55 60
Glu Ile Thr Asp Asp Thr Gln Asn Lys Asn Ala Tyr Asn Val Lys Ser
65 70 75 80

Ser Arg Ile Pro Asn Leu Thr Ala Arg Thr Asp Lys Leu Ser Asp Lys
85 90 95
Ser Gly Met Asp Asp Leu Gly Phe Lys Arg Glu Leu Glu Leu Glu Val
100 105 110
Phe Gly Gln Cys Phe Asp Asp Ser Ile His Ile Gln Ile Ala His Ala
115 120 125
Val Phe Asp Ile Gln Lys Ser Leu Ala Ala Val Ile Pro Asn Val Leu
130 135 140

Tyr Thr Leu Asn Asn Leu Asp Arg Ser Tyr Ser Thr Asp Asn Thr Ser
145 150 155 160

Asp Lys Lys Asp Ile Ile Gly Asn Thr Leu Asn Tyr Gln His Ser Tyr
165 170 175
Glu Ser Phe Asn Val Glu Lys Arg Gly Glu Phe Thr Glu Tyr Tyr Asn
180 185 190
Ala Ala Lys Asp Arg Phe Ser Tyr Phe Pro Asp Ile Leu Cys Val Leu
195 200 205

Glu Lys Val Asn Gly Lys Asp Arg Tyr Gln Pro Lys Ser Glu Lys Asp
210 215 220
Ala Phe Asn Val Leu Ser Ser Val Asn Met Leu Arg Asn Ser Leu Phe
225 230 235 240
His Phe Ala Pro Lys Ser Asn Asp Gly Lys Ala Arg Ile Ala Val Phe
245 250 255
Lys Asn Gln Phe Asp Ser Asp Phe Ser His Ile Thr Ser Thr Val Asn
260 265 270

Lys Ile Tyr Ser Ala Lys Ile Ala Gly Val Asn Glu Asn Phe Leu Asn
275 280 285
Asn Glu Gly Asn Asn Leu Tyr Ile Ile Leu Lys Ala Thr Asn Trp Asp
290 295 300
Ile Lys Lys Ile Val Pro Gln Leu Tyr Arg Phe Ser Val Leu Lys Ser
305 310 315 320
Asp Lys Asn Met Gly Phe Asn Met Arg Lys Leu Arg Glu Phe Ala Val
325 330 335

Glu Ser Lys Asn Ile Asp Leu Ser Arg Leu Asn Asp Lys Phe Leu Thr
340 345 350
Asn Asn Arg Lys Lys Leu Tyr Lys Val Ile Asp Phe Ile Ile Tyr Tyr
355 360 365
His Leu Asn Lys Val Leu Lys Asp Ser Phe Val Asp Asp Phe Val Ala
370 375 380
Ala Leu Arg Ala Ser Gln Ser Glu Glu Glu Lys Glu Lys Leu Tyr Ala
385 390 395 400

Gln Tyr Ser Glu Arg Leu Phe Ala Asp Glu Gly Leu Lys Ser Ala Ile

405 410 415

Lys Lys Ala Val Asp Met Ile Ser Asp Thr Lys Ser Asn Ile Phe Lys

420 425 430

Met Lys Thr Pro Leu Asp Lys Ala Leu Ile Glu Asn Ile Lys Val Asn

435 440 445

Ser Asp Ala Ser Asp Phe Cys Lys Leu Ile Tyr Val Phe Thr Arg Phe

450 455 460

Leu Asp Gly Lys Glu Ile Asn Ile Leu Leu Asn Ser Leu Ile Lys Lys

465 470 475 480

Phe Gln Asp Ile His Ser Phe Asn Thr Thr Val Lys Lys Leu Ser Glu

485 490 495

Asn Asn Leu Ile Ile Asn Ala Asp Tyr Val Asp Asp Tyr Ser Leu Phe

500 505 510

Glu Gln Ser Gly Thr Val Ala Arg Glu Leu Met Leu Ile Lys Ser Ile

515 520 525

Ser Lys Met Asp Phe Gly Leu Asp Asn Ile Asn Leu Ser Phe Met Tyr

530 535 540

Asp Asp Ala Leu Arg Thr Leu Gly Val Ser Asp Glu Asn Leu Pro Glu

545 550 555 560

Val Lys Arg Glu Tyr Phe Gly Lys Thr Lys Asn Leu Ser Ala Tyr Ile

565 570 575

Arg Asn Asn Val Leu Glu Asn Arg Arg Phe Lys Tyr Val Ile Lys Tyr

580 585 590

Ile His Pro Ser Asp Val Gln Lys Ile Ala Cys Asn Lys Ala Ile Ala

595 600 605

Gly Phe Val Leu Asn Arg Met Pro Asp Thr Gln Ile Lys Arg Tyr Tyr

610 615 620

Asp Ser Leu Ile Asn Lys Gly Ala Thr Asp Ile Gln Ala Gln Ala Lys

625 630 635 640

Ala Leu Leu Asp Cys Ile Thr Gly Ile Ser Phe Asp Ala Ile Lys Asp

645 650 655

Asp Lys His Leu His Lys Ser Lys Glu Lys Ser Pro Gln Arg Ser Ala
660 665 670

Asp Arg Glu Arg Lys Lys Ala Met Leu Thr Leu Tyr Tyr Thr Ile Val
675 680 685

Tyr Ile Phe Val Lys Gln Met Leu His Ile Asn Ser Leu Tyr Thr Ile
690 695 700

Gly Phe Phe Tyr Leu Glu Arg Asp Gln Arg Phe Ile Tyr Ser Arg Ala
705 710 715 720

Lys Lys Glu Asn Lys Asn Pro Ser Lys Asn Ser Tyr Leu Asn Asp Phe
725 730 735

Arg Ser Val Thr Ala Tyr Phe Ile Pro Ser Glu Ile Met Lys Arg Ile
740 745 750

Glu Lys Asn Glu Asn Lys Gly Phe Leu Glu Asp Phe Glu Ala Leu Trp
755 760 765

Asn Ser Cys Gly Lys Thr Ser Arg Leu Arg Lys Glu Asp Val Leu Leu
770 775 780

Tyr Ala Arg Tyr Ile Ser Pro Asp His Ala Leu Lys Asn Tyr Lys Met
785 790 795 800

Ile Leu Asn Ser Tyr Arg Asn Lys Ile Ala His Ile Asn Val Ile Met
805 810 815

Ser Ala Gly Lys Tyr Thr Gly Gly Ile Lys Arg Met Asp Ser Tyr Phe
820 825 830

Ser Val Phe Gln His Leu Val Gln Cys Asp Ile Leu Ser Asn Pro Asn
835 840 845

Asn Lys Gly Lys Cys Phe Glu Ser Glu Ser Leu Lys Pro Leu Leu Leu
850 855 860

Asp Met Lys Phe Asp Gly Thr Asp Glu Lys Leu Tyr Ser Lys Arg Leu
865 870 875 880

Thr Arg Ala Leu Asn Ile Pro Phe Gly Tyr Asn Val Pro Arg Tyr Lys
885 890 895

Asn Leu Thr Phe Glu Lys Ile Tyr Leu Lys Ser Ser Ile Asn Glu

900 905 910

<210> 105

<211> 904

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> contig emb OGNF01009141.1

<400> 105

Met Ala Asp Ile Asp Lys Lys Lys Ser Ser Ala Lys Ala Ala Gly Leu
1 5 10 15

Lys Ser Thr Phe Val Leu Glu Asn Asn Lys Leu Leu Met Thr Ser Phe
20 25 30

Gly Asn Gly Asn Lys Ala Val Ile Glu Lys Ile Ile Asp Glu Lys Val
35 40 45

Asp Ser Ile Asn Glu Pro Glu Val Phe Ser Val Thr Pro Cys Asp Lys
50 55 60

Lys Phe Glu Leu Gln Pro Ala Lys Arg Gly Leu Ala Ala Asp Ser Leu
65 70 75 80

Val Asp Asn Pro Leu Lys Ser Lys Lys Thr Ala Gly Asp Asp Ala Ile
85 90 95

His Ser Arg Lys Phe Leu Glu Arg Gln Phe Phe Asp Gly Asn Thr Phe
100 105 110

Asn Asp Asn Ile His Ile Gln Leu Ile Tyr Asn Ile Leu Asp Ile Glu
115 120 125

Lys Ile Leu Ser Val His Val Asn Asp Ile Val Tyr Ser Val Asn Asn
130 135 140

Ile Leu Ser Arg Gly Glu Gly Met Glu Tyr Asn Asp Tyr Ile Gly Thr
145 150 155 160

Leu Asn Leu Lys Ser Phe Glu Thr Tyr Lys Asn Asn Leu Val Asn Lys
165 170 175

Lys Lys Phe Asp Leu Asp Arg Val Lys Lys Ile Pro Gln Leu Ala Tyr
180 185 190

Phe Gly Ser Ala Phe Tyr Asn Thr Pro Glu Asp Thr Ser Ala Lys Ile
195 200 205
Thr Lys Thr Lys Ile Lys Ser Asn Glu Glu Ile Tyr Tyr Thr Phe Met
210 215 220
Leu Leu Ser Thr Ala Arg Asn Phe Ser Ala His Tyr Leu Asp Arg Asn
225 230 235 240
Arg Ala Lys Ser Ser Asp Ala Glu Asp Phe Asp Gly Thr Ser Val Ile

245 250 255
Met Tyr Asn Leu Asp Asn Glu Glu Leu Tyr Lys Lys Leu Tyr Asn Lys
260 265 270
Lys Val His Met Ala Leu Thr Gly Met Lys Lys Val Leu Asp Ala Asn
275 280 285
Phe Asn Lys Lys Val Glu His Leu Asn Asn Ser Phe Ile Lys Asn Ser
290 295 300
Ala Lys Asp Phe Val Ile Leu Cys Glu Val Leu Gly Ile Lys Ser Arg

305 310 315 320
Asp Glu Lys Thr Lys Phe Val Lys Asp Tyr Tyr Asp Phe Val Val Arg
325 330 335
Lys Asn Tyr Lys His Leu Gly Phe Ser Val Lys Glu Leu Arg Glu Leu
340 345 350
Leu Phe Ala Asn His Asp Ser Asn Lys Tyr Ile Lys Glu Phe Asp Lys
355 360 365
Ile Ser Asn Lys Lys Phe Asp Ser Val Arg Ser Arg Leu Asn Arg Leu

370 375 380
Ala Asp Tyr Ile Ile Tyr Asp Tyr Tyr Asn Lys Asn Asn Ala Lys Val
385 390 395 400
Ser Asp Leu Val Lys Tyr Leu Arg Ala Ala Ala Asp Asp Glu Gln Lys
405 410 415
Lys Lys Ile Tyr Leu Asn Glu Ser Ile Asn Leu Val Lys Ser Gly Ile
420 425 430
Leu Glu Arg Ile Lys Lys Ile Leu Pro Lys Leu Asn Gly Lys Ile Ile

435 440 445

Gly Asn Met Gln Pro Asp Ser Thr Ile Thr Ala Ser Met Leu His Asn

450 455 460

Thr Gly Lys Asp Trp His Pro Ile Ser Glu Asn Ala His Tyr Phe Thr

465 470 475 480

Lys Trp Ile Tyr Thr Leu Thr Leu Phe Met Asp Gly Lys Glu Ile Asn

485 490 495

Asp Leu Val Thr Thr Leu Ile Asn Lys Phe Asp Asn Ile Ala Ser Phe

500 505 510

Ile Glu Val Leu Lys Ser Gln Ser Val Cys Thr His Phe Ser Glu Glu

515 520 525

Arg Lys Met Phe Ile Asp Ser Ala Glu Ile Cys Ser Glu Leu Ser Ala

530 535 540

Met Asn Ser Phe Ala Arg Met Glu Ala Pro Gly Ala Ser Ser Lys Arg

545 550 555 560

Ala Met Phe Val Glu Ala Ala Arg Ile Leu Gly Asp Asn Arg Ser Lys

565 570 575

Glu Glu Leu Glu Glu Tyr Phe Asp Thr Leu Phe Asp Lys Ser Ala Ser

580 585 590

Lys Lys Glu Lys Gly Phe Arg Asn Phe Ile Arg Asn Asn Val Val Asp

595 600 605

Ser Asn Arg Phe Lys Tyr Leu Thr Arg Tyr Thr Asp Thr Ser Ser Val

610 615 620

Lys Ala Phe Ser Asn Asn Lys Ala Leu Val Lys Phe Ala Ile Lys Asp

625 630 635 640

Ile Pro Gln Glu Gln Ile Leu Arg Tyr Tyr Asn Ser Cys Phe Gly Ala

645 650 655

Ser Glu Arg Tyr Tyr Asn Asp Gly Met Ser Asp Lys Leu Val Glu Ala

660 665 670

Ile Gly Lys Ile Asn Leu Met Gln Phe Asn Gly Val Ile Gln Gln Ala

675 680 685

Asp Arg Asn Met Leu Pro Glu Glu Lys Lys Lys Ala Asn Ala Gln Lys

690 695 700

Glu Lys Tyr Lys Ser Ile Ile Arg Leu Tyr Leu Thr Val Cys Tyr Leu
705 710 715 720
Phe Phe Lys Asn Leu Val Tyr Val Asn Ser Arg Tyr Tyr Ser Ala Phe
725 730 735
Tyr Asn Leu Glu Lys Asp Arg Ser Leu Phe Glu Ile Asn Gly Glu Leu
740 745 750
Lys Pro Thr Gly Lys Phe Asp Glu Gly His Tyr Thr Gly Leu Val Lys

755 760 765

Leu Phe Ile Asp Asn Gly Trp Ile Asn Pro Arg Ala Ser Ala Tyr Leu
770 775 780
Thr Val Asn Leu Ala Asn Ser Asp Glu Thr Ala Ile Arg Thr Phe Arg
785 790 795 800
Asn Thr Ala Glu His Leu Glu Ala Leu Arg Asn Ala Asp Lys Tyr Leu
805 810 815
Asn Asp Leu Lys Gln Phe Asp Ser Tyr Phe Glu Ile Tyr His Tyr Ile

820 825 830

Thr Gln Arg Asn Ile Lys Glu Lys Cys Glu Met Leu Lys Glu Gln Thr
835 840 845
Val Lys Tyr Asn Asn Asp Leu Leu Lys Tyr His Gly Tyr Ser Lys Asp
850 855 860
Phe Val Lys Ala Leu Cys Val Pro Phe Gly Tyr Asn Leu Pro Arg Phe
865 870 875 880
Lys Asn Leu Ser Ile Asp Ala Leu Phe Asp Lys Asn Asp Lys Arg Glu

885 890 895

Lys Leu Lys Lys Gly Phe Glu Asp

900

<210> 106

<211> 933

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> contig emb OIEN01002196.1

<400> 106

Met Glu Arg Gln Lys Arg Lys Met Lys Ser Lys Ser Lys Met Ala Gly
1 5 10 15

Val Lys Ser Val Phe Val Ile Gly Asp Glu Leu Leu Met Thr Ser Phe
20 25 30

Gly Asp Gly Asp Asp Ala Val Leu Glu Lys Asp Ile Asp Glu Asn Gly
35 40 45

Val Val Asn Asp Cys Arg Asn Pro Ala Ala Tyr Asp Ala Val Tyr Gly
50 55 60

Thr Asp Ser Ile Arg Val Lys Lys Thr Asn Asn Asn Ile Arg Ala Lys
65 70 75 80

Val Asn Asn Pro Leu Ala Lys Ser Asn Ile Arg Ser Glu Glu Ser Ala
85 90 95

Leu Phe Arg Thr Arg Val Asn Glu Tyr Lys Arg Glu Gln Lys Asp Lys
100 105 110

Tyr Glu Thr Leu Phe Phe Gly Lys Thr Phe Asp Asp Asn Ile His Ile
115 120 125

Gln Leu Ile Ser Lys Ile Leu Asp Ile Glu Lys Thr Phe Ser Val Val
130 135 140

Ile Gly Asn Ile Val Tyr Ala Ile Asn Asn Leu Ser Leu Glu Gln Ser
145 150 155 160

Ile Asp Arg Pro Ile Asp Ile Phe Gly Asp Lys Asn Thr Gln Gly Ile
165 170 175

Ser Leu Arg Glu Asp Asn Asp Tyr Leu Lys Thr Met Leu Pro Arg Cys
180 185 190

Glu Tyr Leu Phe His Asn Ile Leu Asn Ser Asp Ser Asp Asn Asn Ser
195 200 205

Lys Met Asn Tyr Asn Lys Val Asn Lys Gly Lys Glu Glu Lys Asp Asn
210 215 220

Arg Asn Asn Glu Asn Ile Glu Lys Leu Lys Lys Ala Leu Glu Val Ile

225 230 235 240

Lys Ile Ile Arg Val Asp Ser Phe His Gly Val Asp Gly Ile Lys Gly

245 250 255

Asp Gln Lys Phe Pro Arg Ser Lys Tyr Asn Leu Ala Val Asn Tyr Asn

260 265 270

Glu Glu Ile Gln Lys Thr Ile Ser Glu Pro Phe Asn Arg Lys Val Glu

275 280 285

Glu Val Gln Gln Asp Phe Tyr Arg Asn Ser Cys Val Asn Ile Asp Phe

290 295 300

Leu Lys Glu Ile Met Tyr Gly Ser Asn Tyr Thr Asp Arg Gly Ser Asp

305 310 315 320

Ser Leu Glu Cys Ser Tyr Phe Asn Phe Ala Ile Leu Lys Gln Asn Lys

325 330 335

Asn Met Gly Phe Ser Ile Thr Ser Ile Arg Glu Cys Leu Leu Asp Leu

340 345 350

Tyr Glu Leu Asn Phe Glu Ser Met Gln Asn Leu Arg Pro Arg Ala Asn

355 360 365

Ser Phe Cys Asp Phe Leu Ile Tyr Asp Tyr Tyr Cys Lys Asn Glu Ser

370 375 380

Glu Arg Ala Asn Leu Val Asp Cys Leu Arg Ser Ala Ala Ser Glu Glu

385 390 395 400

Glu Lys Lys Asn Ile Tyr Phe Gln Thr Ala Glu Arg Val Lys Glu Lys

405 410 415

Phe Arg Asn Ala Phe Asn Arg Ile Ser Arg Phe Asp Ala Ser Tyr Ile

420 425 430

Lys Asn Ser Arg Glu Lys Asn Leu Ser Gly Gly Ser Ser Leu Pro Lys

435 440 445

Tyr Ser Phe Ile Glu Gly Phe Thr Lys Arg Ser Lys Lys Ile Asn Asp

450 455 460

Asn Asp Glu Lys Asn Ala Asp Leu Phe Cys Asn Met Leu Tyr Tyr Leu

465 470 475 480

Ala Gln Phe Leu Asp Gly Lys Glu Ile Asn Ile Phe Leu Thr Ser Ile

485 490 495

His Asn Ile Phe Gln Asn Ile Asp Ser Phe Leu Lys Val Met Lys Glu

500 505 510

Lys Gly Met Glu Cys Lys Phe Gln Lys Asp Phe Lys Met Phe Ser His

515 520 525

Ala Gly His Val Ala Lys Lys Ile Glu Ile Val Ile Ser Leu Ala Lys

530 535 540

Met Lys Lys Thr Leu Asp Phe Tyr Asn Ala Gln Ala Leu Lys Asp Ala

545 550 555 560

Val Thr Ile Leu Gly Val Ser Lys Lys His Gln Tyr Leu Asp Met Asn

565 570 575

Ser Tyr Leu Asp Phe Tyr Met Phe Asp Asn Arg Ser Gly Ala Thr Gly

580 585 590

Lys Asn Ala Gly Lys Asp His Asn Leu Arg Asn Phe Leu Val Ser Asn

595 600 605

Val Ile Arg Ser Arg Lys Phe Asn Tyr Leu Ser Arg Tyr Ser Asn Leu

610 615 620

Ala Glu Val Lys Lys Leu Ala Gln Asn Pro Ser Leu Val Gln Phe Val

625 630 635 640

Leu Ser Arg Ile Glu Pro Ser Leu Ile Cys Arg Tyr Tyr Glu Ser Ser

645 650 655

Gln Gly Ile Ser Ser Glu Gly Ile Thr Ile Asp Glu Gln Ile Lys Lys

660 665 670

Leu Thr Gly Ile Ile Val Asp Met Asn Ile Asp Ser Phe Glu Asn Ile

675 680 685

Asn Asn Gly Glu Ile Gly Met Arg Tyr Ser Lys Ala Thr Pro Gln Ser

690 695 700

Ile Glu Arg Arg Asn Gln Met Arg Val Cys Val Gly Leu Tyr Leu Asn

705 710 715 720

Val Leu Tyr Gln Ile Glu Lys Asn Leu Met Asn Val Asn Ala Arg Tyr
725 730 735
Val Leu Ala Phe Ala Phe Ala Glu Arg Asp Ala Leu Met Leu Asn Phe

740 745 750
Thr Leu Glu Glu Cys Lys Lys Asn Lys Lys Arg Ser Ser Gly Gly Phe
755 760 765
Ser Phe Ile Glu Met Thr Gln Phe Phe Ile Asp Lys Lys Leu Phe Lys
770 775 780
Val Ala Thr Glu Ala Ile Lys Lys Asn Val Leu Lys Tyr Asn Gly Asn
785 790 795 800
Pro Glu Ser Leu Asn His Ile Pro Gly Glu Tyr Ile Cys Lys Asn Met

805 810 815
Glu Gly Tyr His Glu Asn Thr Val Arg Asn Phe Arg Asn Met Val Ala
820 825 830
His Leu Thr Ala Val Ala Arg Val Pro Leu Tyr Ile Ser Glu Val Thr
835 840 845
Gln Ile Asp Ser Tyr Tyr Ala Leu Tyr His Tyr Cys Met Gln Met Asn
850 855 860
Ile Leu Gln Gly Ile Glu Gln Ser Gly Lys Ile Leu Asp Asn Ile Lys

865 870 875 880
Leu Lys Asn Ala Leu Glu Asn Ala Arg Val His Arg Thr Tyr Ser Lys
885 890 895
Asp Ala Val Lys Tyr Leu Cys Leu Pro Phe Ala Tyr Asn Ile Ser Arg
900 905 910
Tyr Lys Ala Leu Thr Ile Lys Asp Leu Phe Asp Trp Thr Glu Tyr Ser
915 920 925
Cys Lys Lys Asp Glu
930

<210
> 107
<211> 1034
<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> contig e-k87 11092736

<400> 107

Met Lys Arg Gln Lys Thr Phe Ala Lys Arg Ile Gly Ile Lys Ser Thr
1 5 10 15

Val Ala Tyr Gly Gln Gly Lys Tyr Ala Ile Thr Thr Phe Gly Lys Gly
20 25 30

Ser Lys Ala Glu Ile Ala Val Arg Ser Ala Asp Pro Pro Glu Glu Thr
35 40 45

Leu Pro Thr Glu Ser Asp Ala Thr Leu Ser Ile His Ala Lys Phe Ala

50 55 60

Lys Ala Gly Arg Asp Gly Arg Glu Phe Lys Cys Gly Asp Val Asp Glu
65 70 75 80

Thr Arg Ile His Thr Ser Arg Ser Glu Tyr Glu Ser Leu Ile Ser Asn
85 90 95

Pro Ala Glu Ser Pro Arg Glu Asp Tyr Leu Gly Leu Lys Gly Thr Leu
100 105 110

Glu Arg Lys Phe Phe Gly Asp Glu Tyr Pro Lys Asp Asn Leu Arg Ile

115 120 125

Gln Ile Ile Tyr Ser Ile Leu Asp Ile Gln Lys Ile Leu Gly Leu Tyr
130 135 140

Val Glu Asp Ile Leu His Phe Val Asp Gly Leu Gln Asp Glu Pro Glu
145 150 155 160

Asp Leu Val Gly Leu Gly Leu Gly Asp Glu Lys Met Gln Lys Leu Leu
165 170 175

Ser Lys Ala Leu Pro Tyr Met Gly Phe Phe Gly Ser Thr Asp Val Phe

180 185 190

Lys Val Thr Lys Lys Arg Glu Glu Arg Ala Ala Ala Asp Glu His Asn
195 200 205

Ala Lys Val Phe Arg Ala Leu Gly Ala Ile Arg Gln Lys Leu Ala His
210 215 220

Phe Lys Trp Lys Glu Ser Leu Ala Ile Phe Gly Ala Asn Ala Asn Met

225 230 235 240

Pro Ile Arg Phe Phe Gln Gly Ala Thr Gly Gly Arg Gln Leu Trp Asn

245 250 255

Asp Val Ile Ala Pro Leu Trp Lys Lys Arg Ile Glu Arg Val Arg Lys

260 265 270

Ser Phe Leu Ser Asn Ser Ala Lys Asn Leu Trp Val Leu Tyr Gln Val

275 280 285

Phe Lys Asp Asp Thr Asp Glu Lys Lys Lys Ala Arg Ala Arg Gln Tyr

290 295 300

Tyr His Phe Ser Val Leu Lys Glu Gly Lys Asn Leu Gly Phe Asn Leu

305 310 315 320

Thr Lys Thr Arg Glu Tyr Phe Leu Asp Lys Phe Phe Pro Ile Phe His

325 330 335

Ser Ser Ala Pro Asp Val Lys Arg Lys Val Asp Thr Phe Arg Ser Lys

340 345 350

Phe Tyr Ala Ile Leu Asp Phe Ile Ile Tyr Glu Ala Ser Val Ser Val

355 360 365

Ala Asn Ser Gly Gln Met Gly Lys Val Ala Pro Trp Lys Gly Ala Ile

370 375 380

Asp Asn Ala Leu Val Lys Leu Arg Glu Ala Pro Asp Glu Glu Ala Lys

385 390 395 400

Glu Lys Ile Tyr Asn Val Leu Ala Ala Ser Ile Arg Asn Asp Ser Leu

405 410 415

Phe Leu Arg Leu Lys Ser Ala Cys Asp Lys Phe Gly Ala Glu Gln Asn

420 425 430

Arg Pro Val Phe Pro Asn Glu Leu Arg Asn Asn Arg Asp Ile Arg Asn

435 440 445

Val Arg Ser Glu Trp Leu Glu Ala Thr Gln Asp Val Asp Ala Ala Ala

450 455 460

Phe Val Gln Leu Ile Ala Phe Leu Cys Asn Phe Leu Glu Gly Lys Glu

465 470 475 480

Ile Asn Glu Leu Val Thr Ala Leu Ile Lys Lys Phe Glu Gly Ile Gln
485 490 495
Ala Leu Ile Asp Leu Leu Arg Asn Leu Glu Gly Val Asp Ser Ile Arg

500 505 510
Phe Glu Asn Glu Phe Ala Leu Phe Asn Asp Asp Lys Gly Asn Met Ala
515 520 525
Gly Arg Ile Ala Arg Gln Leu Arg Leu Leu Ala Ser Val Gly Lys Met
530 535 540
Lys Pro Asp Met Thr Asp Ala Lys Arg Val Leu Tyr Lys Ser Ala Leu
545 550 555 560
Glu Ile Leu Gly Ala Pro Pro Asp Glu Val Ser Asp Glu Trp Leu Ala

565 570 575
Glu Asn Ile Leu Leu Asp Lys Ser Asn Asn Asp Tyr Gln Lys Ala Lys
580 585 590
Lys Thr Val Asn Pro Phe Arg Asn Tyr Ile Ala Lys Asn Val Ile Thr
595 600 605
Ser Arg Ser Phe Tyr Tyr Leu Val Arg Tyr Ala Lys Pro Thr Ala Val
610 615 620
Arg Lys Leu Met Ser Asn Pro Lys Ile Val Arg Tyr Val Leu Lys Arg

625 630 635 640
Leu Pro Glu Lys Gln Val Ala Ser Tyr Tyr Ser Ala Ile Trp Thr Gln
645 650 655
Ser Glu Ser Asn Ser Asn Glu Met Val Lys Leu Ile Glu Met Ile Asp
660 665 670
Arg Leu Thr Thr Glu Ile Ala Gly Phe Ser Phe Ala Val Leu Lys Asp
675 680 685
Lys Lys Asp Ser Ile Val Ser Ala Ser Arg Glu Ser Arg Ala Val Asn

690 695 700
Leu Glu Val Glu Arg Leu Lys Lys Leu Thr Thr Leu Tyr Met Ser Ile
705 710 715 720
Ala Tyr Ile Ala Val Lys Ser Leu Val Lys Val Asn Ala Arg Tyr Phe

725 730 735

Ile Ala Tyr Ser Ala Leu Glu Arg Asp Leu Tyr Phe Phe Asn Glu Lys

740 745 750

Tyr Gly Glu Glu Phe Arg Leu His Phe Ile Pro Tyr Glu Leu Asn Gly

755 760 765

Lys Thr Cys Gln Phe Glu Tyr Leu Ala Ile Leu Lys Tyr Tyr Leu Ala

770 775 780

Arg Asp Glu Glu Thr Leu Lys Arg Lys Cys Glu Ile Cys Glu Glu Ile

785 790 795 800

Lys Val Gly Cys Glu Lys His Lys Lys Asn Ala Asn Pro Pro Tyr Glu

805 810 815

Tyr Asp Gln Glu Trp Ile Asp Lys Lys Lys Ala Leu Asn Ser Glu Arg

820 825 830

Lys Ala Cys Glu Arg Arg Leu His Phe Ser Thr His Trp Ala Gln Tyr

835 840 845

Ala Thr Lys Arg Asp Glu Asn Met Ala Lys His Pro Gln Lys Trp Tyr

850 855 860

Asp Ile Leu Ala Ser His Tyr Asp Glu Leu Leu Ala Leu Gln Ala Thr

865 870 875 880

Gly Trp Leu Ala Thr Gln Ala Arg Asn Asp Ala Glu His Leu Asn Pro

885 890 895

Val Asn Glu Phe Asp Val Tyr Ile Glu Asp Leu Arg Arg Tyr Pro Glu

900 905 910

Gly Thr Pro Lys Asn Lys Asp Tyr His Ile Gly Ser Tyr Phe Glu Ile

915 920 925

Tyr His Tyr Ile Arg Gln Arg Ala Tyr Leu Glu Glu Val Leu Ala Lys

930 935 940

Arg Lys Glu Tyr Arg Asp Ser Gly Ser Phe Thr Asp Glu Gln Leu Asp

945 950 955 960

Lys Leu Gln Lys Ile Leu Asp Asp Ile Arg Ala Arg Gly Ser Tyr Asp

965 970 975

Lys Asn Leu Leu Lys Leu Glu Tyr Leu Pro Phe Ala Tyr Asn Leu Pro

980 985 990

Arg Tyr Lys Asn Leu Thr Thr Glu Ala Leu Phe Asp Asp Asp Ser Val

995 1000 1005

Ser Gly Lys Lys Arg Val Ala Glu Trp Arg Glu Arg Glu Lys Thr

1010 1015 1020

Arg Glu Ala Glu Arg Glu Gln Arg Arg Gln Arg

1025 1030

<210> 108

<211> 30

<212> DNA

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Direct repeat 1

<400> 108

gtgagaagtc tccttatggg gagatgctac 30

<210> 109

<211> 973

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Ga0129306 1000735

<400> 109

Met Gln Lys Gln Arg Glu Gln Gln Thr Val Thr Asp Glu Ser Glu Arg

1 5 10 15

Lys Lys Lys Pro Leu Lys Ser Gly Ala Lys Ala Ala Gly Leu Lys Ser

20 25 30

Val Phe Val Leu Ser Glu Gly Lys Glu Leu Leu Thr Ser Phe Gly Arg

35 40 45

Gly Asn Glu Ala Val Pro Glu Lys Arg Val Thr Gly Gly Thr Ile Ala

50 55 60

Asn Ala Arg Thr Asp Asn Lys Glu Ala Phe Ser Ala Ala Leu Gln Asn

65 70 75 80

Lys Arg Phe Glu Val Phe Gly Arg Thr Ala Gly Ser Ser Asp Asp Pro

85 90 95

Leu Ala Val Ser Arg Ala Pro Gly Gln Asp Leu Ile Gly Ala Lys Thr

100 105 110

Ala Leu Glu Glu Arg Tyr Phe Gly Arg Ala Phe Ala Asp Asn Ile His

115 120 125

Met Gln Val Ile Tyr Ala Ile Gln Asp Ile Asn Lys Ile Leu Ala Val

130 135 140

His Ala Asn Asn Ile Val Tyr Thr Leu Asn Asn Leu Asp Arg Glu Ala

145 150 155 160

Asp Pro Glu Thr Asp Asp Phe Ile Gly Ser Gly Tyr Leu Thr Leu Lys

165 170 175

Asn Thr Phe Glu Thr Tyr Cys Asp Pro Ala Ala Leu Asn Glu Arg Glu

180 185 190

Arg Glu Lys Val Thr Val Ser Lys Gln His Phe Asp Ala Phe Met Gln

195 200 205

Asn Pro Arg Leu Ala Tyr Tyr Gly Asn Ala Phe Phe Arg Lys Leu Ser

210 215 220

Lys Ala Glu Arg Leu Ala Arg Gly Arg Glu Ile Phe Asp Lys Glu Ser

225 230 235 240

Pro Glu Arg Arg Gln Glu Ile Leu Gly Ser Arg Gly Lys Asn Lys Ser

245 250 255

Val Asp Asp Glu Ile Arg Ala Leu Ala Pro Glu Trp Val Lys Arg Glu

260 265 270

Glu Arg Asp Val Tyr Ser Glu Leu Val Leu Met Ser Glu Leu Arg Gln

275 280 285

Ser Cys Phe His Gly Gln Gln Lys Asn Ser Ala Arg Ile Phe Arg Leu

290 295 300

Asp Asn Asp Leu Gly Pro Gly Val Asp Gly Ala Arg Glu Leu Leu Asp

305 310 315 320

Arg Leu Tyr Ala Glu Lys Ile Asn Asp Leu Arg Ser Phe Asp Lys Thr

325 330 335

Ser Ala Ser Ser Asn Phe Arg Leu Leu Phe Asn Ala Tyr His Ala Asp
340 345 350
Asn Glu Lys Lys Lys Glu Leu Ala Gln Glu Phe Tyr Arg Phe Ser Val
355 360 365
Leu Lys Val Ser Lys Asn Thr Gly Phe Ser Ile Arg Thr Leu Arg Glu
370 375 380
Lys Ile Ile Glu Asp His Ala Ala Gln Tyr Arg Asp Lys Ile Tyr Asp

385 390 395 400
Ser Met Arg Lys Lys Leu Phe Ser Thr Phe Asp Phe Phe Leu Trp Arg
405 410 415
Phe Tyr Glu Glu Arg Glu Asp Glu Ala Glu Glu Leu Arg Ala Cys Leu
420 425 430
Arg Ala Ala Arg Ser Asp Glu Glu Lys Glu Gln Ile Tyr Ala Glu Ala
435 440 445
Ala Ala Ser Cys Trp Pro Ser Val Lys Pro Phe Val Glu Ser Val Ala

450 455 460
Ala Thr Leu Cys Asp Val Val Lys Gly Arg Thr Lys Leu Asn Lys Leu
465 470 475 480
Lys Leu Ser Ala Asp Glu Ser Thr Leu Val Arg Asn Ala Ile Asp Gly
485 490 495
Val Arg Ile Ser Pro Arg Ala Ser Tyr Phe Thr Lys Leu Ile Tyr Leu
500 505 510
Met Thr Leu Phe Leu Asp Gly Lys Glu Ile Asn Asp Leu Leu Thr Thr

515 520 525
Leu Ile His Ala Phe Glu Asn Ile Asp Ser Phe Leu Ser Val Leu Gly
530 535 540
Ser Glu Arg Leu Glu Arg Thr Phe Asp Ala Asn Tyr Arg Ile Phe Ala
545 550 555 560
Asp Ser Gly Val Ile Ala Gln Glu Leu Arg Ala Val Asn Ser Phe Ala
565 570 575
Arg Met Thr Thr Glu Pro Phe Asn Ser Lys Leu Val Met Phe Glu Asp

580 585 590

Ala Ala Gln Leu Phe Gly Met Ser Gly Gly Leu Val Glu His Ala Glu

595 600 605

Glu Leu Arg Glu Tyr Leu Asp Asn Lys Met Leu Asp Lys Thr Lys Leu

610 615 620

Arg Leu Leu Pro Asp Gly Lys Val Asp Thr Gly Phe Arg Asn Phe Ile

625 630 635 640

Ile Ser Asn Val Thr Glu Ser Arg Arg Phe Arg Tyr Leu Val Arg Tyr

645 650 655

Cys Glu Pro Arg Ala Val Arg Asp Tyr Met Ser Cys Arg Pro Leu Ile

660 665 670

Arg Leu Thr Leu Arg Asp Met Pro Asp Thr Ile Leu Arg Arg Tyr Tyr

675 680 685

Glu Gln Ser Val Gly Ala Ala Thr Val Asp Arg Glu Arg Ile Leu Asp

690 695 700

Thr Leu Ala Asp Lys Leu Leu Ser Leu Arg Phe Thr Asp Phe Glu Asn

705 710 715 720

Val Asn Gln Arg Ala Asn Ala Glu Arg Asn Arg Glu Lys Gln Lys Met

725 730 735

Met Gly Ile Ile Ser Leu Tyr Leu Asn Val Ala Tyr Gln Ile Val Lys

740 745 750

Asn Leu Val Tyr Val Asn Ala Arg Tyr Thr Met Ala Tyr His Cys Ala

755 760 765

Glu Arg Asp Thr Glu Leu Leu Leu Asn Ala Ala Gly Glu Gly Asn Leu

770 775 780

Leu Arg Arg Asp Arg Ser Trp Pro Ala Arg Leu His Leu Pro Arg Arg

785 790 795 800

Ala Leu Ala Arg Arg Arg Asp Arg Val Glu Val Met Glu Arg Asp Val

805 810 815

Ala Arg Gly Pro Glu Ala Tyr Asn Arg Asp Glu Trp Leu Gly Leu Val

820 825 830

Arg Thr Leu Arg Arg Glu Lys Arg Val Cys Asp Asn Leu His Asn Asn

835 840 845

Tyr Ala Tyr Leu Cys Gly Ala Asp Ala Glu Pro Gly Asp Ala Ser Leu

850 855 860

Ser Leu Leu Phe Val Tyr Arg Asn Lys Ala Ala His Leu Ser Val Leu

865 870 875 880

Asn Lys Gly Gly Arg Leu Ser Gly Asp Leu Lys Glu Ala Lys Ser Trp

885 890 895

Phe Tyr Val Tyr His Phe Leu Met Gln Arg Val Leu Glu Glu Glu Phe

900 905 910

Arg Asn Thr Gln Ala Leu Pro Glu Arg Leu Arg Glu Leu Leu Met Met

915 920 925

Ala Glu Arg Tyr Arg Gly Cys Ser Lys Asp Leu Ile Lys Val Leu Asn

930 935 940

Leu Thr Phe Ala Tyr Asn Leu Pro Arg Tyr Lys Asn Leu Ser Ile Asp

945 950 955 960

Gly Arg Phe Asp Lys Asn His Pro Asp Pro Ser Asp Glu

965 970

<210> 110

<211> 854

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d Ga0129317 1008067

<400> 110

Met Lys Lys Gln Lys Lys Ser Leu Val Lys Ala Ala Gly Leu Lys Ser

1 5 10 15

Ala Phe Val Val Gly Asp Ser Val Tyr Leu Thr Ser Phe Gly Lys Gly

20 25 30

Asn Ala Ala Arg Leu Asp Thr Lys Ile Asn Pro Asp Asn Ser Thr Glu

35 40 45

Arg Tyr Val Ser Asp Ser Glu Lys His Thr Leu Lys Ile Asn Ser Ile

50 55 60

Thr Asp Thr Glu Leu Arg Leu Ser Gly Pro Phe Pro Lys Gln Ala Glu
65 70 75 80

Ala Lys Asn Pro Thr His Lys Lys Asp Asn Glu Gln Lys Asn Thr Arg
85 90 95

Gln Asp Met Leu Gly Leu Lys Ser Thr Leu Glu Lys Phe Tyr Phe Gly
100 105 110

Ser Thr Phe Asp Asp Asn Ile His Ile Gln Ile Ile His Asn Ile Gln
115 120 125

Asp Ile Ala Lys Ile Leu Ala Ala His Ser Asn Asn Ala Gly Tyr Ala
130 135 140

Leu Asp Asn Met Leu Ala Tyr Gln Gly Val Glu Phe Ser Asp Met Ile
145 150 155 160

Gly Tyr Met Gly Thr Ser Arg Thr Phe Asp Asn Tyr Asp Pro Asn His
165 170 175

Lys Asn Asn Lys Asp Phe Phe Arg Phe Leu Lys Leu Pro Arg Leu Gly
180 185 190

Tyr Phe Gly Ser Ala Phe Tyr Ser Gln Lys Gly Lys Asp Phe Glu Lys
195 200 205

Arg Ser Asp Glu Glu Val Tyr Asn Ile Cys Ala Leu Met Gly Gln Ile
210 215 220

Arg Gln Cys Cys Phe His Gly Lys Gln Glu Lys Tyr Gln Leu Lys Trp
225 230 235 240

Leu Tyr Asn Phe His Asn Phe Lys Ser Asn Lys Pro Phe Leu Asp Thr
245 250 255

Leu Asp Lys His Phe Asp Glu Met Ile Asp Arg Ile Asn Lys Asn Phe
260 265 270

Ile Lys Asn Asn Thr Pro Asp Leu Ile Ile Leu Ser Gly Leu Tyr Pro
275 280 285

Asp Met Ala Lys Lys Glu Leu Val Arg Leu Phe Tyr Asp Phe Thr Thr
290 295 300

Val Lys Glu Tyr Lys Asn Met Gly Phe Ser Val Lys Lys Leu Arg Glu
305 310 315 320
Lys Met Leu Glu Ser Glu Glu Ala Ser Asp Phe Arg Asp Lys Asp Tyr
325 330 335
Asp Ser Val Arg Arg Lys Leu Tyr Lys Leu Met Asp Phe Cys Ile Tyr
340 345 350
Tyr Leu Tyr Tyr Ser Asp Ser Glu Arg Asn Glu Asn Leu Val Ser Arg
355 360 365

Leu Arg Glu Ser Leu Thr Asp Glu Asn Lys Asp Ile Ile Tyr Ser Lys
370 375 380
Glu Ala Lys Ile Val Trp Asn Glu Leu Arg Lys Lys Phe Ser Thr Ile
385 390 395 400
Leu Asp Asn Val Lys Gly Ser Asn Ile Lys Lys Leu Glu Asn Val Lys
405 410 415
Glu Lys Phe Ile Ser Glu Asp Glu Phe Asp Asp Ile Lys Leu Asp Ile
420 425 430

Asp Ile Ser Tyr Phe Ser Lys Leu Met Tyr Val Met Cys Tyr Phe Leu
435 440 445
Asp Gly Lys Glu Ile Asn Asp Leu Leu Thr Thr Leu Val Ser Lys Phe
450 455 460
Asp Asn Ile Gly Ser Ile Ile Glu Ala Ala Thr Gln Ile Gly Ile Asn
465 470 475 480
Ile Glu Phe Ile Asp Asp Phe Lys Phe Phe Asp Arg Ser Lys Asp Ile
485 490 495

Ser Val Glu Leu Asn Ile Ile Arg Asn Phe Ala Arg Met Gln Ala Pro
500 505 510
Val Pro Asn Ala Lys Arg Ala Met Gln Glu Asp Ala Ile Arg Ile Leu
515 520 525
Gly Gly Ser Glu Glu Asp Ile Phe Ser Ile Leu Asp Asp Met Thr Gly
530 535 540
Tyr Asp Lys Ser Gly Lys Lys Leu Ala Gln Ser Lys Lys Gly Phe Arg

545 550 555 560

Asn Phe Ile Ile Asn Asn Val Val Glu Ser Ser Arg Phe Lys Tyr Ile
565 570 575
Val Arg Tyr Ser Asn Pro Gln Lys Ile Arg Lys Leu Ala Asn Asn Ser
580 585 590
Val Val Val Gly Phe Val Leu Gly Lys Leu Pro Asp Ala Gln Ile Glu
595 600 605
Ser Tyr Phe Asn Ser Cys Leu Pro Asn Arg Val Tyr Ser Thr Pro Asp
610 615 620

Lys Ala Arg Glu Ser Leu Arg Asp Met Leu His Asn Ile Ser Phe Asn
625 630 635 640
Asp Phe Ala Asp Val Lys Gln Asp Asp Arg Arg Ala Thr Pro Glu Glu
645 650 655
Lys Val Glu Lys Glu Arg Tyr Lys Ala Ile Ile Gly Leu Tyr Leu Thr
660 665 670
Val Met Tyr His Leu Val Lys Asn Leu Val Tyr Val Asn Ser Arg Tyr
675 680 685

Val Met Ala Phe His Cys Leu Glu Arg Asp Ala Met His Tyr Asp Val
690 695 700
Ser Leu Asp Asn Tyr Arg Asp Leu Ile Arg His Leu Ile Ser Glu Gly
705 710 715 720
Asp Ser Ser Cys Asn His Phe Ile Ser His Asn Arg Arg Met Arg Asp
725 730 735
Cys Ile Glu Glu Asn Val Lys Asn Ser Glu Gln Leu Ile Phe Gly Lys
740 745 750

Glu Asp Ala Val Ile Arg Phe Arg Asn Asn Val Ala His Leu Ser Ala
755 760 765
Ile Arg Asn Ala Asn Glu Tyr Ile Gly Asp Ile Arg Glu Ile Thr Ser
770 775 780
Tyr Phe Ala Leu Tyr His Tyr Leu Met Gln Arg Lys Leu Ile Asp Asp
785 790 795 800

Cys Lys Val Asn Asp Thr Ala His Lys Tyr Phe Glu Gln Leu Thr Lys
805 810 815

Tyr Lys Thr Tyr Val Met Asp Met Val Lys Ala Leu Cys Ser Pro Phe
820 825 830
Gly Tyr Asn Leu Pro Arg Phe Lys Asn Leu Ser Ile Glu Gly Lys Phe
835 840 845
Asp Met His Glu Ser Lys
850

<210> 111
<211> 965
<212> PRT
<213> Unknown
<220><223> CasRX/Cas13d Ga0224415 10048792
<400> 111
Met Ser Lys Lys Glu Asn Arg Lys Ser Tyr Val Lys Gly Leu Gly Leu
1 5 10 15

Lys Ser Thr Leu Val Ser Asp Ser Lys Val Tyr Leu Thr Thr Phe Ala
20 25 30
Asp Gly Ser Asn Ala Lys Leu Glu Lys Cys Val Glu Asn Asn Lys Ile
35 40 45
Ile Cys Ile Ser Asn Asp Lys Glu Ala Phe Ala Ala Ser Ile Ala Asn
50 55 60
Lys Asn Val Gly Tyr Lys Ile Lys Asn Asp Glu Lys Phe Arg His Pro
65 70 75 80

Lys Gly Tyr Asp Ile Ile Ser Asn Asn Pro Leu Leu His Asn Asn Ser
85 90 95
Val Gln Gln Asp Met Leu Gly Leu Lys Asn Val Leu Glu Lys Arg Tyr
100 105 110
Phe Gly Lys Ser Ser Gly Gly Asp Asn Asn Leu Cys Ile Gln Ile Ile
115 120 125
His Asn Ile Ile Asp Ile Glu Lys Ile Leu Ser Glu Tyr Ile Pro Asn

130 135 140

Val Val Tyr Ala Phe Asn Asn Ile Ala Gly Phe Lys Asp Glu His Asn
145 150 155 160
Asn Ile Ile Asp Ile Ile Gly Thr Gln Thr Tyr Asn Ser Ser Tyr Thr
165 170 175
Tyr Ala Asp Phe Ser Lys Asp Lys Ser Asp Lys Lys Tyr Ile Glu Phe
180 185 190
Gln Lys Leu Leu Lys Asn Lys Arg Leu Gly Tyr Trp Gly Lys Ala Phe
195 200 205

Phe Thr Gly Gln Gly Asn Asn Ala Lys Val Arg Gln Glu Asn Gln Cys
210 215 220
Phe His Ile Ile Ala Leu Leu Ile Ser Leu Arg Asn Trp Ala Thr His
225 230 235 240
Ser Asn Glu Leu Asp Lys His Thr Lys Arg Thr Trp Leu Tyr Lys Leu
245 250 255
Asp Asp Thr Asn Ile Leu Asn Ala Glu Tyr Val Lys Thr Leu Asn Tyr
260 265 270

Leu Tyr Asp Thr Ile Ala Asp Glu Leu Thr Lys Ser Phe Ser Lys Asn
275 280 285
Gly Ala Val Asn Val Asn Tyr Leu Ala Lys Lys Tyr Asn Ile Lys Asp
290 295 300
Asp Leu Pro Gly Phe Ser Glu Gln Tyr Phe Arg Phe Ser Ile Met Lys
305 310 315 320
Glu Gln Lys Asn Leu Gly Phe Asn Ile Ser Lys Leu Arg Glu Asn Met
325 330 335

Leu Asp Phe Lys Asp Met Ser Val Ile Arg Asp Asp His Asn Arg Tyr
340 345 350
Asp Lys Asp Arg Ser Lys Ile Tyr Thr Met Met Asp Phe Val Ile Tyr
355 360 365
Arg Tyr Tyr Ile Asp Asn Asn Asn Asp Ser Ile Asp Phe Ile Asn Lys
370 375 380

Leu Arg Ser Ser Ile Asp Glu Lys Ser Lys Glu Lys Leu Tyr Asn Glu
385 390 395 400

Glu Ala Asn Arg Leu Trp Asn Lys Leu Lys Glu Tyr Met Leu Tyr Ile
405 410 415
Lys Glu Phe Asn Gly Lys Leu Ala Ser Arg Thr Pro Asp Arg Asp Gly
420 425 430
Asn Ile Ser Glu Phe Val Glu Ser Leu Pro Lys Ile His Arg Leu Leu
435 440 445
Pro Arg Gly Gln Lys Ile Ser Asn Phe Ser Lys Leu Met Tyr Leu Leu
450 455 460

Thr Met Phe Leu Asp Gly Lys Glu Ile Asn Asp Leu Leu Thr Thr Leu
465 470 475 480
Ile Asn Lys Phe Glu Asn Ile Gln Gly Phe Leu Asp Ile Met Pro Glu
485 490 495
Ile Asn Val Asn Ala Lys Phe Glu Pro Glu Tyr Val Phe Phe Asn Lys
500 505 510
Ser His Glu Ile Ala Gly Glu Leu Lys Leu Ile Lys Gly Phe Ala Gln
515 520 525

Met Gly Glu Pro Ala Ala Thr Leu Lys Leu Glu Met Thr Ala Asp Ala
530 535 540
Ile Lys Ile Leu Gly Thr Glu Lys Glu Asp Ala Glu Leu Ile Lys Leu
545 550 555 560
Ala Glu Ser Leu Phe Lys Asp Glu Asn Gly Lys Leu Leu Gly Asn Lys
565 570 575
Gln His Gly Met Arg Asn Phe Ile Gly Asn Asn Val Ile Lys Ser Lys
580 585 590

Arg Phe His Tyr Leu Ile Arg Tyr Gly Asp Pro Ala His Leu His Lys
595 600 605
Ile Ala Thr Asn Lys Asn Val Val Arg Phe Val Leu Gly Arg Ile Ala
610 615 620
Asp Met Gln Lys Lys Gln Gly Gln Lys Gly Lys Asn Gln Ile Asp Arg

625 630 635 640

Tyr Tyr Glu Val Cys Val Gly Asn Lys Asp Ile Lys Lys Thr Ile Glu

645 650 655

Glu Lys Ile Asp Ala Leu Thr Asp Ile Ile Val Asn Met Asn Tyr Asp

660 665 670

Gln Phe Glu Lys Lys Lys Ala Val Ile Glu Asn Gln Asn Arg Gly Lys

675 680 685

Thr Phe Glu Glu Lys Asn Lys Tyr Lys Arg Asp Asn Ala Glu Arg Glu

690 695 700

Lys Phe Lys Lys Ile Ile Ser Leu Tyr Leu Thr Val Ile Tyr His Ile

705 710 715 720

Leu Lys Asn Ile Val Asn Val Asn Ser Arg Tyr Ile Leu Gly Phe His

725 730 735

Cys Leu Glu Arg Asp Lys Gln Leu Tyr Ile Glu Lys Tyr Asn Lys Asp

740 745 750

Lys Leu Asp Gly Phe Val Ala Leu Thr Lys Phe Cys Leu Gly Asp Glu

755 760 765

Glu Arg Phe Glu Asp Leu Lys Ala Lys Ala Gln Ala Ser Ile Gln Ala

770 775 780

Leu Glu Thr Ala Asn Pro Lys Leu Tyr Ala Lys Tyr Met Asn Tyr Ser

785 790 795 800

Asp Glu Glu Lys Lys Glu Glu Phe Lys Lys Gln Leu Asn Arg Glu Arg

805 810 815

Val Lys Asn Ala Arg Asn Ala Tyr Leu Lys Asn Ile Lys Asn Tyr Ile

820 825 830

Met Ile Arg Leu Gln Leu Arg Asp Gln Thr Asp Ser Ser Gly Tyr Leu

835 840 845

Cys Gly Glu Phe Arg Asp Lys Val Ala His Leu Glu Val Ala Arg His

850 855 860

Ala His Glu Tyr Ile Gly Asn Ile Lys Glu Val Asn Ser Tyr Phe Gln

865 870 875 880

Leu Tyr His Tyr Ile Met Gln Cys Arg Leu Tyr Asp Val Leu Lys Asn
885 890 895
Asn Thr Lys Ala Glu Ala Met Val Lys Gly Lys Ala Lys Glu Tyr Phe
900 905 910

Glu Ala Leu Glu Lys Glu Gly Thr Tyr Asn Asp Lys Leu Leu Lys Ile
915 920 925
Ala Cys Val Pro Phe Gly Tyr Cys Ile Pro Arg Tyr Lys Asn Leu Ser
930 935 940
Met Glu Glu Leu Phe Asp Met Asn Glu Glu Lys Lys Phe Lys Lys Lys
945 950 955 960
Ala Pro Glu Asn Thr
965

<210> 112
<211> 1022
<212> PRT
<213> Unknown
<220><223> CasRX/Cas13d 160582958 gene49834

<400> 112
Met Lys Asn Ser Val Thr Phe Lys Leu Ile Gln Ala Gln Glu Asn Lys
1 5 10 15
Glu Ala Ala Arg Lys Lys Ala Lys Asp Ile Ala Glu Gln Ala Arg Ile
20 25 30
Ala Lys Arg Asn Gly Val Val Lys Lys Glu Glu Asn Arg Ile Asn Arg
35 40 45
Ile Gln Ile Glu Ile Gln Thr Gln Lys Lys Ser Asn Thr Gln Asn Ala
50 55 60

Tyr His Leu Lys Ser Leu Ala Lys Ala Ala Gly Val Lys Ser Val Phe
65 70 75 80
Ala Ile Gly Asn Asp Leu Leu Met Thr Gly Phe Gly Pro Gly Asn Asp
85 90 95
Ala Thr Ile Glu Lys Arg Val Phe Gln Asn Arg Ala Ile Glu Thr Leu
100 105 110

Ser Ser Pro Glu Gln Tyr Ser Ala Glu Phe Gln Asn Lys Gln Phe Lys
115 120 125

Ile Lys Gly Asn Ile Lys Val Leu Asn His Ser Thr Gln Lys Met Glu
130 135 140
Glu Ile Gln Thr Glu Leu Gln Asp Asn Tyr Asn Arg Pro His Phe Asp
145 150 155 160
Leu Leu Gly Cys Lys Asn Val Leu Glu Gln Lys Tyr Phe Gly Arg Thr
165 170 175
Phe Ser Asp Asn Ile His Val Gln Ile Ala Tyr Asn Ile Met Asp Ile
180 185 190

Glu Lys Leu Leu Thr Pro Tyr Ile Asn Asn Ile Ile Tyr Thr Leu Asn
195 200 205
Glu Leu Met Arg Asp Asn Ser Lys Asp Asp Phe Phe Gly Cys Asp Ser
210 215 220
His Phe Ser Val Ala Tyr Leu Tyr Asp Glu Leu Lys Ala Gly Tyr Ser
225 230 235 240
Asp Arg Leu Lys Thr Lys Pro Asn Leu Ser Lys Asn Ile Asp Arg Ile
245 250 255

Trp Asn Asn Phe Cys Asn Tyr Met Asn Ser Asp Ser Gly Asn Thr Glu
260 265 270
Ala Arg Leu Ala Tyr Phe Gly Glu Leu Phe Tyr Lys Pro Lys Glu Thr
275 280 285
Gly Asp Ala Lys Ser Asp Tyr Lys Thr His Leu Ser Asn Asn Gln Lys
290 295 300
Glu Glu Trp Glu Leu Lys Ser Asp Lys Glu Val Tyr Asn Ile Phe Ala
305 310 315 320

Ile Leu Cys Asp Leu Arg His Phe Cys Thr His Gly Glu Ser Ile Thr
325 330 335
Pro Ser Gly Lys Pro Phe Pro Tyr Asn Leu Glu Lys Asn Leu Phe Pro
340 345 350
Glu Ala Lys Gln Val Leu Asn Ser Leu Phe Glu Glu Lys Ala Glu Ser

355 360 365

Leu Gly Ala Glu Ala Phe Gly Lys Thr Ala Gly Lys Thr Asp Val Ser

370 375 380

Ile Leu Leu Lys Val Phe Glu Lys Glu Gln Ala Ser Gln Lys Glu Gln

385 390 395 400

Gln Ala Leu Leu Lys Glu Tyr Tyr Asp Phe Lys Val Gln Lys Thr Tyr

405 410 415

Lys Asn Met Gly Phe Ser Ile Lys Lys Leu Arg Glu Ala Ile Met Glu

420 425 430

Ile Pro Asp Ala Ala Lys Phe Lys Asp Asp Leu Tyr Ser Ser Leu Arg

435 440 445

His Lys Leu Tyr Gly Leu Phe Asp Phe Ile Leu Val Lys His Phe Leu

450 455 460

Asp Thr Ser Asp Ser Glu Asn Leu Gln Asn Asn Asp Ile Phe Arg Gln

465 470 475 480

Leu Arg Ala Cys Arg Cys Glu Glu Glu Lys Asp Gln Val Tyr Arg Ser

485 490 495

Ile Ala Val Lys Val Trp Glu Lys Val Lys Lys Lys Glu Leu Asn Met

500 505 510

Phe Lys Gln Val Val Val Ile Pro Ser Leu Ser Lys Asp Glu Leu Lys

515 520 525

Gln Met Glu Met Thr Lys Asn Thr Glu Leu Leu Ser Ser Ile Glu Thr

530 535 540

Ile Ser Thr Gln Ala Ser Leu Phe Ser Glu Met Ile Phe Met Met Thr

545 550 555 560

Tyr Leu Leu Asp Gly Lys Glu Ile Asn Leu Leu Cys Thr Ser Leu Ile

565 570 575

Glu Lys Phe Glu Asn Ile Ala Ser Phe Asn Glu Val Leu Lys Ser Pro

580 585 590

Gln Ile Gly Tyr Glu Thr Lys Tyr Thr Glu Gly Tyr Ala Phe Phe Lys

595 600 605

Asn Ala Asp Lys Thr Ala Lys Glu Leu Arg Gln Val Asn Asn Met Ala
610 615 620
Arg Met Thr Lys Pro Leu Gly Gly Val Asn Thr Lys Cys Val Met Tyr
625 630 635 640

Asn Glu Ala Ala Lys Ile Leu Gly Ala Lys Pro Met Ser Lys Ala Glu
645 650 655
Leu Glu Ser Val Phe Asn Leu Asp Asn His Asp Tyr Thr Tyr Ser Pro
660 665 670
Ser Gly Lys Lys Ile Pro Asn Lys Asn Phe Arg Asn Phe Ile Ile Asn
675 680 685
Asn Val Ile Thr Ser Arg Arg Phe Leu Tyr Leu Ile Arg Tyr Gly Asn
690 695 700

Pro Glu Lys Ile Arg Lys Ile Ala Ile Asn Pro Ser Ile Ile Ser Phe
705 710 715 720
Val Leu Lys Gln Ile Pro Asp Glu Gln Ile Lys Arg Tyr Tyr Pro Pro
725 730 735
Cys Ile Gly Lys Arg Thr Asp Asp Val Thr Leu Met Arg Asp Glu Leu
740 745 750
Gly Lys Met Leu Gln Ser Val Asn Phe Glu Gln Phe Ser Arg Val Asn
755 760 765

Asn Lys Gln Asn Ala Lys Gln Asn Pro Asn Gly Glu Lys Ala Arg Leu
770 775 780
Gln Ala Cys Val Arg Leu Tyr Leu Thr Val Pro Tyr Leu Phe Ile Lys
785 790 795 800
Asn Met Val Asn Ile Asn Ala Arg Tyr Val Leu Ala Phe His Cys Leu
805 810 815
Glu Arg Asp His Ala Leu Cys Phe Asn Ser Arg Lys Leu Asn Asp Asp
820 825 830

Ser Tyr Asn Glu Met Ala Asn Lys Phe Gln Met Val Arg Lys Ala Lys
835 840 845
Lys Glu Gln Tyr Glu Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Lys Gln Glu Thr Gly

850 855 860

Thr Ala His Thr Lys Lys Ile Glu Lys Leu Asn Gln Gln Ile Ala Tyr
865 870 875 880

Ile Asp Lys Asp Ile Lys Asn Met His Ser Tyr Thr Cys Arg Asn Tyr
885 890 895

Arg Asn Leu Val Ala His Leu Asn Val Val Ser Lys Leu Gln Asn Tyr
900 905 910

Val Ser Glu Leu Pro Asn Asp Tyr Gln Ile Thr Ser Tyr Phe Ser Phe
915 920 925

Tyr His Tyr Cys Met Gln Leu Gly Leu Met Glu Lys Val Ser Ser Lys
930 935 940

Asn Ile Pro Leu Val Glu Ser Leu Lys Asn Glu Ala Asn Asp Ala Gln
945 950 955 960

Ser Tyr Ser Ala Lys Lys Thr Leu Glu Tyr Phe Asp Leu Ile Glu Lys
965 970 975

Asn Arg Thr Tyr Cys Lys Asp Phe Leu Lys Ala Leu Asn Ala Pro Phe
980 985 990

Ser Tyr Asn Leu Pro Arg Phe Lys Asn Leu Ser Ile Glu Ala Leu Phe
995 1000 1005

Asp Lys Asn Ile Val Tyr Glu Gln Ala Asp Leu Lys Lys Glu
1010 1015 1020

<210> 113
<211> 36
<212> PRT
<213> Unknown
<220><223> CasRX/Cas13d DR
<400> 113

Gly Ala Ala Cys Thr Ala Cys Ala Cys Cys Cys Cys Thr Cys Thr Gly
1 5 10 15

Thr Thr Cys Thr Thr Gly Thr Ala Gly Gly Gly Gly Thr Cys Thr Ala
20 25 30

Ala Cys Ala Cys

35

<210> 114

<211> 998

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d 250twins 35838 GL0110300

<400

> 114

Met Gly Asn Lys Gln Arg Val Ser Ala Gln Lys Arg Arg Glu Asn Ala
1 5 10 15

Lys Leu Cys Asn Gln Gln Lys Ala Arg Gln Ala Glu Ser Gln Arg Asp
20 25 30

Lys Ile Lys Asn Met Asn Val Glu Lys Met Lys Asn Ile Asn Thr Asn
35 40 45

Asp Ile Lys His Thr Lys Thr Thr Ala Lys Lys Leu Gly Leu Lys Ser
50 55 60

Thr Ile Ile Ala Asp Lys Lys Ile Ile Leu Thr Ser Phe Ile Asn Glu
65 70 75 80

Gln Ser Ser Lys Thr Ala Asn Ile Glu Lys Val Ala Gly Phe Lys Gly
85 90 95

Asp Thr Ile Asp Thr Ile Ser Tyr Thr Pro Arg Met Phe Arg Ser Glu
100 105 110

Ile Asn Pro Gly Glu Ile Val Ile Ser Lys Gly Asp Asp Leu Ser Glu
115 120 125

Phe Ala Asn Pro Ala Asn Phe Pro Ile Gly Arg Asp Tyr Val Lys Ile
130 135 140

Arg Ser Ala Leu Glu Lys Gln Tyr Phe Gly Lys Glu Phe Pro Glu Asp
145 150 155 160

Asn Leu His Val Gln Ile Ala Tyr Asn Val Ala Asp Ile Lys Lys Ile
165 170 175

Leu Ser Val Tyr Ile Asn Asn Ile Ile Tyr Met Phe Tyr Asn Leu Ala
180 185 190

Arg Ser Glu Glu Tyr Asp Ile Phe Tyr Asn Ser Gln Ser Glu Asn Ser
195 200 205

Gly Arg Asp Cys Asp Val Ile Gly Ser Leu Tyr Tyr Gln Ala Ser Tyr
210 215 220

Arg Asn Gln Asp Ala Asn Arg Phe Glu Lys Asp Gly Lys Lys Lys Ala
225 230 235 240

Ile Asp Ser Leu Leu Asp Asp Thr Arg Ala Tyr Tyr Thr Tyr Phe Asp
245 250 255

Gly Leu Phe Ser Val Pro Lys Arg Glu Asp Asp Gly Lys Ile Lys Glu
260 265 270

Ser Glu Lys Glu Lys Ala Lys Asp Gln Asn Phe Asp Val Leu Arg Leu
275 280 285

Leu Ser Val Gly Arg Gln Leu Thr Phe His Ser Asp Lys Ser Asn Asn
290 295 300

Glu Ala Tyr Leu Phe Asp Leu Ser Lys Leu Thr Arg Ala Ala Gln Asp
305 310 315 320

Glu Asn Arg Arg Gln Asp Ile Gln Ser Leu Leu Asn Ile Leu Asn Ser
325 330 335

Thr Cys Arg Ser Asn Leu Glu Gly Val Asn Gly Asp Phe Val Lys His
340 345 350

Ala Lys Asn Asn Leu Tyr Val Leu Asn Gln Leu Tyr Pro Ser Leu Lys
355 360 365

Ala Asn Asp Leu Ile Gly Glu Tyr Tyr Asn Phe Ile Val Lys Lys Glu
370 375 380

Asn Arg Asn Ile Gly Ile Arg Leu Ile Thr Val Arg Glu Leu Ile Ile
385 390 395 400

Glu His Asn Tyr Thr Asn Leu Lys Asp Ser Lys Tyr Asp Thr Tyr Arg
405 410 415

Asn Lys Ile Tyr Thr Val Leu Asn Phe Ile Leu Phe Arg Glu Ile Gln
420 425 430

Glu Asn Ser Ile Ala Ile Lys Asn Phe Arg Glu Lys Leu Arg Ser Thr

435 440 445

Glu Lys Ala Glu Gln Pro Ala Leu Tyr Gln Ala Phe Ala Asn Lys Ile
450 455 460
Tyr Pro Met Val Gln Ala Lys Phe Ala Lys Ala Ile Asp Leu Phe Glu
465 470 475 480
Glu Gln Tyr Lys Thr Lys Phe Lys Ser Glu Phe Lys Gly Gly Ile Ser
485 490 495
Ile Glu Asn Met Gln Gln Gln Asn Ile Leu Leu Gln Thr Glu Asn Ile
500 505 510

Asp Tyr Phe Ser Lys Tyr Val Leu Phe Leu Thr Lys Phe Leu Asp Gly
515 520 525
Lys Glu Ile Asn Glu Leu Leu Cys Ala Leu Ile Asn Lys Phe Asp Asn
530 535 540
Ile Ala Asp Leu Leu Asp Ile Ser Lys Gln Ile Gly Thr Pro Val Val
545 550 555 560
Phe Cys Ala Asp Tyr Glu Ser Leu Asn Asp Ala Ala Lys Ile Ala Glu
565 570 575

Asn Ile Arg Leu Ile Lys Asn Ile Ala His Leu Arg Pro Ala Ile Gln
580 585 590
Glu Ala Gln Ser Ser Lys Asp Asn Ala Asp Ala Ala Gly Thr Pro Ala
595 600 605
Thr Leu Leu Ile Asp Ala Tyr Asn Met Leu Asn Thr Asp Ile Gln Leu
610 615 620
Val Tyr Gly Glu Ala Ala Tyr Glu Glu Leu Arg Lys Asp Leu Phe Glu
625 630 635 640

Arg Lys Asn Gly Thr Lys Tyr Asn Lys Lys Gly Lys Lys Val Asp Val
645 650 655
Tyr Asp His Lys Phe Arg Asn Phe Leu Ile Asn Asn Val Ile Lys Ser
660 665 670
Lys Trp Phe Phe Tyr Ile Ala Lys Tyr Val Lys Pro Ala Asp Cys Ala
675 680 685

Lys Met Met Ser Asn Lys Lys Met Ile Glu Phe Ala Leu Arg Asp Leu
690 695 700

Pro Glu Thr Gln Ile Lys Arg Tyr Tyr Tyr Thr Ile Thr Gly Asn Glu
705 710 715 720
Ala Leu Gly Asp Ala Glu Ser Leu Lys Gly Val Ile Ile Glu Gln Leu
725 730 735
His Ala Phe Ser Ile Lys Asn Thr Leu Leu Ser Ile Lys Asn Met Gly
740 745 750
Glu Gly Glu Tyr Lys Ile Gln Gln Ile Gly Ser Ser Lys Glu Lys Leu
755 760 765

Lys Ala Ile Val Asn Leu Tyr Leu Thr Val Ala Tyr Leu Leu Thr Lys
770 775 780
Ser Leu Val Lys Val Asn Ile Arg Phe Ser Ile Ala Phe Gly Cys Leu
785 790 795 800
Glu Arg Asp Leu Val Leu Gln Lys Lys Ser Glu Lys Lys Phe Asp Ala
805 810 815
Ile Ile Asn Glu Ile Leu Leu Glu Asp Asp Lys Ile Arg Lys Glu Cys
820 825 830

Asp Lys Glu Arg Ala Gln Ala Lys Thr Leu Pro Arg Glu Leu Ala Gln
835 840 845
Glu Arg Phe Ala Gln Ile Lys Arg Arg Glu Ser Gly Cys Tyr Phe Lys
850 855 860
Ser Tyr His Val Tyr Asp Tyr Leu Ser Lys Asn Ser Asn Glu Phe Lys
865 870 875 880
Gln Asn His Ile Asp Phe Ala Val Thr Ser Tyr Arg Asn Asn Val Glu
885 890 895

His Leu Asn Val Val His Cys Met Thr Lys Tyr Phe Ser Glu Val Lys
900 905 910
Asp Val Lys Ser Tyr Tyr Gly Val Tyr Cys Tyr Ile Met Gln Arg Met
915 920 925
Leu Cys Asp Glu Leu Ile Ile Lys Asn Gln Asp Lys Pro Asp Val Arg

930 935 940

Gln Thr Phe Glu Glu Tyr Asn Arg Leu Leu Lys Asp His Gly Thr Tyr
945 950 955 960

Ser Lys Asn Leu Met Trp Leu Leu Asn Phe Pro Phe Ala Tyr Asn Leu
965 970 975

Ala Arg Tyr Lys Asn Leu Ser Asn Glu Asp Leu Phe Asn Ala Lys Asn
980 985 990

Asn Asp Gln Lys Ser Lys
995

<210> 115

<211> 1020

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> CasRX/Cas13d 250twins 36050 GL0158985

<400> 115

Met Lys Lys Lys His Gln Ser Ala Ala Glu Lys Arg Gln Val Lys Lys
1 5 10 15

Leu Lys Asn Gln Glu Lys Ala Gln Lys Tyr Ala Ser Glu Pro Ser Pro
20 25 30

Leu Gln Ser Asp Thr Ala Gly Val Glu Cys Ser Gln Lys Lys Thr Val
35 40 45

Val Ser His Ile Ala Ser Ser Lys Thr Leu Ala Lys Ala Met Gly Leu
50 55 60

Lys Ser Thr Leu Val Met Gly Asp Lys Leu Val Ile Thr Ser Phe Ala
65 70 75 80

Ala Ser Lys Ala Val Gly Gly Ala Gly Tyr Lys Ser Ala Asn Ile Glu
85 90 95

Lys Ile Thr Asp Leu Gln Gly Arg Val Ile Glu Glu His Glu Arg Met
100 105 110

Phe Ser Ala Asp Val Gly Glu Lys Asn Ile Glu Leu Ser Lys Asn Asp
115 120 125

Cys His Thr Asn Val Asn Asn Pro Val Val Thr Asn Ile Gly Lys Asp

130 135 140

Tyr Ile Gly Leu Lys Ser Arg Leu Glu Gln Glu Phe Phe Gly Lys Thr
145 150 155 160
Phe Glu Asn Asp Asn Leu His Val Gln Leu Ala Tyr Asn Ile Leu Asp
165 170 175
Ile Lys Lys Ile Leu Gly Thr Tyr Val Asn Asn Ile Ile Tyr Ile Phe
180 185 190
Tyr Asn Leu Asn Arg Ala Gly Thr Gly Arg Asp Glu Arg Met Tyr Asp
195 200 205

Asp Leu Ile Gly Thr Leu Tyr Ala Tyr Lys Pro Met Glu Ala Gln Gln
210 215 220
Thr Tyr Leu Leu Lys Gly Asp Lys Asp Met Arg Arg Phe Glu Glu Val
225 230 235 240
Lys Gln Leu Leu Gln Asn Thr Ser Ala Tyr Tyr Val Tyr Tyr Gly Thr
245 250 255
Leu Phe Glu Lys Val Lys Ala Lys Ser Lys Lys Glu Gln Arg Ala Lys
260 265 270

Glu Ala Glu Ile Asp Ala Cys Thr Ala His Asn Tyr Asp Val Leu Arg
275 280 285
Leu Leu Ser Leu Met Arg Gln Leu Cys Met His Ser Val Ala Gly Thr
290 295 300
Ala Phe Lys Leu Ala Glu Ser Ala Leu Phe Asn Ile Glu Asp Val Leu
305 310 315 320
Ser Ala Asp Leu Lys Glu Ile Leu Asp Glu Ala Phe Ser Gly Ala Val
325 330 335

Asn Lys Leu Asn Asp Gly Phe Val Gln His Ser Gly Asn Asn Leu Tyr
340 345 350
Val Leu Gln Gln Leu Tyr Pro Asn Glu Thr Ile Glu Arg Ile Ala Glu
355 360 365
Lys Tyr Tyr Arg Leu Thr Val Arg Lys Glu Asp Leu Asn Met Gly Val
370 375 380

```
Asn Ile Lys Lys Leu Arg Glu Leu Ile Val Gly Gln Tyr Phe Pro Glu
385                 390                 395                 400

Val Leu Asp Lys Glu Tyr Asp Leu Ser Lys Asn Gly Asp Ser Val Val
                405                 410                 415
Thr Tyr Arg Ser Lys Ile Tyr Thr Val Met Asn Tyr Ile Leu Leu Tyr
            420                 425                 430
Tyr Leu Glu Asp His Asp Ser Ser Arg Glu Ser Met Val Glu Ala Leu
        435                 440                 445
Arg Gln Asn Arg Glu Gly Asp Glu Gly Lys Glu Glu Ile Tyr Arg Gln
    450                 455                 460

Phe Ala Lys Lys Val Trp Asn Gly Val Ser Gly Leu Phe Gly Val Cys
465                 470                 475                 480
Leu Asn Leu Phe Lys Thr Glu Lys Arg Asn Lys Phe Arg Ser Lys Val
                485                 490                 495
Ala Leu Pro Asp Val Ser Gly Ala Ala Tyr Met Leu Ser Ser Glu Asn
            500                 505                 510
Ile Asp Tyr Phe Val Lys Met Leu Phe Phe Val Cys Lys Phe Leu Asp
        515                 520                 525

Gly Lys Glu Ile Asn Glu Leu Leu Cys Ala Leu Ile Asn Lys Phe Asp
    530                 535                 540
Asn Ile Ala Asp Ile Leu Asp Ala Ala Ala Gln Cys Gly Ser Ser Val
545                 550                 555                 560
Trp Phe Val Asp Ser Tyr Arg Phe Phe Glu Arg Ser Arg Arg Ile Ser
                565                 570                 575
Ala Gln Ile Arg Ile Val Lys Asn Ile Ala Ser Lys Asp Phe Lys Lys
            580                 585                 590

Ser Lys Lys Asp Ser Asp Glu Ser Tyr Pro Glu Gln Leu Tyr Leu Asp
        595                 600                 605
Ala Leu Ala Leu Leu Gly Asp Val Ile Ser Lys Tyr Lys Gln Asn Arg
    610                 615                 620
Asp Gly Ser Val Val Ile Asp Asp Gln Gly Asn Ala Val Leu Thr Glu
```

625 630 635 640

Gln Tyr Lys Arg Phe Arg Tyr Glu Phe Phe Glu Glu Ile Lys Arg Asp

645 650 655

Glu Ser Gly Gly Ile Lys Tyr Lys Lys Ser Gly Lys Pro Glu Tyr Asn

660 665 670

His Gln Arg Arg Asn Phe Ile Leu Asn Asn Val Leu Lys Ser Lys Trp

675 680 685

Phe Phe Tyr Val Val Lys Tyr Asn Arg Pro Ser Ser Cys Arg Glu Leu

690 695 700

Met Lys Asn Lys Glu Ile Leu Arg Phe Val Leu Arg Asp Ile Pro Asp

705 710 715 720

Ser Gln Val Arg Arg Tyr Phe Lys Ala Val Gln Gly Glu Glu Ala Tyr

725 730 735

Ala Ser Ala Glu Ala Met Arg Thr Arg Leu Val Asp Ala Leu Ser Gln

740 745 750

Phe Ser Val Thr Ala Cys Leu Asp Glu Val Gly Gly Met Thr Asp Lys

755 760 765

Glu Phe Ala Ser Gln Arg Ala Val Asp Ser Lys Glu Lys Leu Arg Ala

770 775 780

Ile Ile Arg Leu Tyr Leu Thr Val Ala Tyr Leu Ile Thr Lys Ser Met

785 790 795 800

Val Lys Val Asn Thr Arg Phe Ser Ile Ala Phe Ser Val Leu Glu Arg

805 810 815

Asp Tyr Tyr Leu Leu Ile Asp Gly Lys Lys Lys Ser Ser Asp Tyr Thr

820 825 830

Gly Glu Asp Met Leu Ala Leu Thr Arg Lys Phe Val Gly Glu Asp Ala

835 840 845

Gly Leu Tyr Arg Glu Trp Lys Glu Lys Asn Ala Glu Ala Lys Asp Lys

850 855 860

Tyr Phe Asp Lys Ala Glu Arg Lys Lys Val Leu Arg Gln Asn Asp Lys

865 870 875 880

Met Ile Arg Lys Met His Phe Thr Pro His Ser Leu Asn Tyr Val Gln
885 890 895
Lys Asn Leu Glu Ser Val Gln Ser Asn Gly Leu Ala Ala Val Ile Lys
900 905 910

Glu Tyr Arg Asn Ala Val Ala His Leu Asn Ile Ile Asn Arg Leu Asp
915 920 925
Glu Tyr Ile Gly Ser Ala Arg Ala Asp Ser Tyr Tyr Ser Leu Tyr Cys
930 935 940
Tyr Cys Leu Gln Met Tyr Leu Ser Lys Asn Phe Ser Val Gly Tyr Leu
945 950 955 960
Ile Asn Val Gln Lys Gln Leu Glu Glu His His Thr Tyr Met Lys Asp
965 970 975

Leu Met Trp Leu Leu Asn Ile Pro Phe Ala Tyr Asn Leu Ala Arg Tyr
980 985 990
Lys Asn Leu Ser Asn Glu Lys Leu Phe Tyr Asp Glu Glu Ala Ala Ala
995 1000 1005
Glu Lys Ala Asp Lys Ala Glu Asn Glu Arg Gly Glu
1010 1015 1020

<210> 116
<211> 128
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><223> RNase1(K41R)
<400> 116
Lys Glu Ser Arg Ala Lys Lys Phe Gln Arg Gln His Met Asp Ser Asp

1 5 10 15
Ser Ser Pro Ser Ser Ser Ser Thr Tyr Cys Asn Gln Met Met Arg Arg
20 25 30
Arg Asn Met Thr Gln Gly Arg Cys Arg Pro Val Asn Thr Phe Val His
35 40 45
Glu Pro Leu Val Asp Val Gln Asn Val Cys Phe Gln Glu Lys Val Thr
50 55 60

Cys Lys Asn Gly Gln Gly Asn Cys Tyr Lys Ser Asn Ser Ser Met His

65 70 75 80

Ile Thr Asp Cys Arg Leu Thr Asn Gly Ser Arg Tyr Pro Asn Cys Ala

85 90 95

Tyr Arg Thr Ser Pro Lys Glu Arg His Ile Ile Val Ala Cys Glu Gly

100 105 110

Ser Pro Tyr Val Pro Val His Phe Asp Ala Ser Val Glu Asp Ser Thr

115 120 125

<210> 117

<211> 128

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> RNase1 (RNase1(K41R, D121E))

<400> 117

Lys Glu Ser Arg Ala Lys Lys Phe Gln Arg Gln His Met Asp Ser Asp

1 5 10 15

Ser Ser Pro Ser Ser Ser Ser Thr Tyr Cys Asn Gln Met Met Arg Arg

20 25 30

Arg Asn Met Thr Gln Gly Arg Cys Arg Pro Val Asn Thr Phe Val His

35 40 45

Glu Pro Leu Val Asp Val Gln Asn Val Cys Phe Gln Glu Lys Val Thr

50 55 60

Cys Lys Asn Gly Gln Gly Asn Cys Tyr Lys Ser Asn Ser Ser Met His

65 70 75 80

Ile Thr Asp Cys Arg Leu Thr Asn Gly Ser Arg Tyr Pro Asn Cys Ala

85 90 95

Tyr Arg Thr Ser Pro Lys Glu Arg His Ile Ile Val Ala Cys Glu Gly

100 105 110

Ser Pro Tyr Val Pro Val His Phe Glu Ala Ser Val Glu Asp Ser Thr

115 120 125

<210> 118

<211> 128

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> RNase1 (RNase1(K41R, D121E, H119N))

<400> 118

Lys Glu Ser Arg Ala Lys Lys Phe Gln Arg Gln His Met Asp Ser Asp
1 5 10 15

Ser Ser Pro Ser Ser Ser Ser Thr Tyr Cys Asn Gln Met Met Arg Arg
20 25 30

Arg Asn Met Thr Gln Gly Arg Cys Arg Pro Val Asn Thr Phe Val His
35 40 45

Glu Pro Leu Val Asp Val Gln Asn Val Cys Phe Gln Glu Lys Val Thr
50 55 60

Cys Lys Asn Gly Gln Gly Asn Cys Tyr Lys Ser Asn Ser Ser Met His
65 70 75 80

Ile Thr Asp Cys Arg Leu Thr Asn Gly Ser Arg Tyr Pro Asn Cys Ala
85 90 95

Tyr Arg Thr Ser Pro Lys Glu Arg His Ile Ile Val Ala Cys Glu Gly
100 105 110

Ser Pro Tyr Val Pro Val Asn Phe Glu Ala Ser Val Glu Asp Ser Thr
115 120 125

<210> 119

<211> 128

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> (RNase1(H119N))

<400> 119

Lys Glu Ser Arg Ala Lys Lys Phe Gln Arg Gln His Met Asp Ser Asp
1 5 10 15

Ser Ser Pro Ser Ser Ser Ser Thr Tyr Cys Asn Gln Met Met Arg Arg
20 25 30

Arg Asn Met Thr Gln Gly Arg Cys Lys Pro Val Asn Thr Phe Val His

35 40 45

Glu Pro Leu Val Asp Val Gln Asn Val Cys Phe Gln Glu Lys Val Thr

50 55 60

Cys Lys Asn Gly Gln Gly Asn Cys Tyr Lys Ser Asn Ser Ser Met His

65 70 75 80

Ile Thr Asp Cys Arg Leu Thr Asn Gly Ser Arg Tyr Pro Asn Cys Ala

85 90 95

Tyr Arg Thr Ser Pro Lys Glu Arg His Ile Ile Val Ala Cys Glu Gly

100 105 110

Ser Pro Tyr Val Pro Val Asn Phe Asp Ala Ser Val Glu Asp Ser Thr

115 120 125

<210> 120

<211> 128

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> (RNase1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N))

<400> 120

Lys Glu Ser Arg Ala Lys Lys Phe Gln Arg Gln His Met Asp Ser Asp

1 5 10 15

Ser Ser Pro Ser Ser Ser Ser Thr Tyr Cys Asn Gln Met Met Arg Arg

20 25 30

Arg Asn Met Thr Gln Gly Asp Cys Lys Pro Val Asn Thr Phe Val His

35 40 45

Glu Pro Leu Val Asp Val Gln Asn Val Cys Phe Gln Glu Lys Val Thr

50 55 60

Cys Lys Asp Gly Gln Gly Asn Cys Tyr Lys Ser Asn Ser Ser Met His

65 70 75 80

Ile Thr Asp Cys Arg Leu Thr Ala Asp Ser Asp Tyr Pro Asn Cys Ala

85 90 95

Tyr Arg Thr Ser Pro Lys Glu Arg His Ile Ile Val Ala Cys Glu Gly

100 105 110

Ser Pro Tyr Val Pro Val Asn Phe Asp Ala Ser Val Glu Asp Ser Thr

115 120 125

<210> 121

<211> 128

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> RNase1 (RNase1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N, K41R, D121E))

<400> 121

Lys Glu Ser Arg Ala Lys Lys Phe Gln Arg Gln His Met Asp Ser Asp
1 5 10 15

Ser Ser Pro Ser Ser Ser Ser Thr Tyr Cys Asn Gln Met Met Arg Arg
20 25 30

Arg Asn Met Thr Gln Gly Asp Cys Arg Pro Val Asn Thr Phe Val His
35 40 45

Glu Pro Leu Val Asp Val Gln Asn Val Cys Phe Gln Glu Lys Val Thr
50 55 60

Cys Lys Asp Gly Gln Gly Asn Cys Tyr Lys Ser Asn Ser Ser Met His
65 70 75 80

Ile Thr Asp Cys Arg Leu Thr Ala Asp Ser Asp Tyr Pro Asn Cys Ala
85 90 95

Tyr Arg Thr Ser Pro Lys Glu Arg His Ile Ile Val Ala Cys Glu Gly
100 105 110

Ser Pro Tyr Val Pro Val Asn Phe Glu Ala Ser Val Glu Asp Ser Thr
115 120 125

<210> 122

<211> 128

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> RNase1 (RNase1(R39D, N67D, N88A, G89D, R91D))

<400> 122

Lys Glu Ser Arg Ala Lys Lys Phe Gln Arg Gln His Met Asp Ser Asp
1 5 10 15

Ser Ser Pro Ser Ser Ser Ser Thr Tyr Cys Asn Gln Met Met Arg Arg

20 25 30

Arg Asn Met Thr Gln Gly Asp Cys Lys Pro Val Asn Thr Phe Val His

35 40 45

Glu Pro Leu Val Asp Val Gln Asn Val Cys Phe Gln Glu Lys Val Thr

50 55 60

Cys Lys Asp Gly Gln Gly Asn Cys Tyr Lys Ser Asn Ser Ser Met His

65 70 75 80

Ile Thr Asp Cys Arg Leu Thr Ala Asp Ser Asp Tyr Pro Asn Cys Ala

85 90 95

Tyr Arg Thr Ser Pro Lys Glu Arg His Ile Ile Val Ala Cys Glu Gly

100 105 110

Ser Pro Tyr Val Pro Val His Phe Asp Ala Ser Val Glu Asp Ser Thr

115 120 125

<210> 123

<211> 311

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> Endonuclease III-like protein 1 (NTHL)

<400> 123

Cys Ser Pro Gln Glu Ser Gly Met Thr Ala Leu Ser Ala Arg Met Leu

1 5 10 15

Thr Arg Ser Arg Ser Leu Gly Pro Gly Ala Gly Pro Arg Gly Cys Arg

20 25 30

Glu Glu Pro Gly Pro Leu Arg Arg Arg Glu Ala Ala Ala Glu Ala Arg

35 40 45

Lys Ser His Ser Pro Val Lys Arg Pro Arg Lys Ala Gln Arg Leu Arg

50 55 60

Val Ala Tyr Glu Gly Ser Asp Ser Glu Lys Gly Glu Gly Ala Glu Pro

65 70 75 80

Leu Lys Val Pro Val Trp Glu Pro Gln Asp Trp Gln Gln Gln Leu Val

85 90 95

Asn Ile Arg Ala Met Arg Asn Lys Lys Asp Ala Pro Val Asp His Leu
100 105 110

Gly Thr Glu His Cys Tyr Asp Ser Ser Ala Pro Pro Lys Val Arg Arg
115 120 125

Tyr Gln Val Leu Leu Ser Leu Met Leu Ser Ser Gln Thr Lys Asp Gln
130 135 140

Val Thr Ala Gly Ala Met Gln Arg Leu Arg Ala Arg Gly Leu Thr Val
145 150 155 160

Asp Ser Ile Leu Gln Thr Asp Asp Ala Thr Leu Gly Lys Leu Ile Tyr
165 170 175

Pro Val Gly Phe Trp Arg Ser Lys Val Lys Tyr Ile Lys Gln Thr Ser
180 185 190

Ala Ile Leu Gln Gln His Tyr Gly Gly Asp Ile Pro Ala Ser Val Ala
195 200 205

Glu Leu Val Ala Leu Pro Gly Val Gly Pro Lys Met Ala His Leu Ala
210 215 220

Met Ala Val Ala Trp Gly Thr Val Ser Gly Ile Ala Val Asp Thr His
225 230 235 240

Val His Arg Ile Ala Asn Arg Leu Arg Trp Thr Lys Lys Ala Thr Lys
245 250 255

Ser Pro Glu Glu Thr Arg Ala Ala Leu Glu Glu Trp Leu Pro Arg Glu
260 265 270

Leu Trp His Glu Ile Asn Gly Leu Leu Val Gly Phe Gly Gln Gln Thr
275 280 285

Cys Leu Pro Val His Pro Arg Cys His Ala Cys Leu Asn Gln Ala Leu
290 295 300

Cys Pro Ala Ala Gln Gly Leu
305 310

<210> 124

<211> 372

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 124

Met Glu Ser Gly Gln Pro Ala Arg Arg Ile Ala Met Ala Pro Leu Leu
1 5 10 15

Glu Tyr Glu Arg Gln Leu Val Leu Glu Leu Leu Asp Thr Asp Gly Leu
20 25 30

Val Val Cys Ala Arg Gly Leu Gly Ala Asp Arg Leu Leu Tyr His Phe
35 40 45

Leu Gln Leu His Cys His Pro Ala Cys Leu Val Leu Val Leu Asn Thr
50 55 60

Gln Pro Ala Glu Glu Glu Tyr Phe Ile Asn Gln Leu Lys Ile Glu Gly
65 70 75 80

Val Glu His Leu Pro Arg Arg Val Thr Asn Glu Ile Thr Ser Asn Ser
85 90 95

Arg Tyr Glu Val Tyr Thr Gln Gly Gly Val Ile Phe Ala Thr Ser Arg
100 105 110

Ile Leu Val Val Asp Phe Leu Thr Asp Arg Ile Pro Ser Asp Leu Ile
115 120 125

Thr Gly Ile Leu Val Tyr Arg Ala His Arg Ile Ile Glu Ser Cys Gln
130 135 140

Glu Ala Phe Ile Leu Arg Leu Phe Arg Gln Lys Asn Lys Arg Gly Phe
145 150 155 160

Ile Lys Ala Phe Thr Asp Asn Ala Val Ala Phe Asp Thr Gly Phe Cys
165 170 175

His Val Glu Arg Val Met Arg Asn Leu Phe Val Arg Lys Leu Tyr Leu
180 185 190

Trp Pro Arg Phe His Val Ala Val Asn Ser Phe Leu Glu Gln His Lys
195 200 205

Pro Glu Val Val Glu Ile His Val Ser Met Thr Pro Thr Met Leu Ala
210 215 220

Ile Gln Thr Ala Ile Leu Asp Ile Leu Asn Ala Cys Leu Lys Glu Leu
225 230 235 240

Lys Cys His Asn Pro Ser Leu Glu Val Glu Asp Leu Ser Leu Glu Asn
245 250 255
Ala Ile Gly Lys Pro Phe Asp Lys Thr Ile Arg His Tyr Leu Asp Pro
260 265 270
Leu Trp His Gln Leu Gly Ala Lys Thr Lys Ser Leu Val Gln Asp Leu
275 280 285

Lys Ile Leu Arg Thr Leu Leu Gln Tyr Leu Ser Gln Tyr Asp Cys Val
290 295 300
Thr Phe Leu Asn Leu Leu Glu Ser Leu Arg Ala Thr Glu Lys Ala Phe
305 310 315 320
Gly Gln Asn Ser Gly Trp Leu Phe Leu Asp Ser Ser Thr Ser Met Phe
325 330 335
Ile Asn Ala Arg Ala Arg Val Tyr His Leu Pro Asp Ala Lys Met Ser
340 345 350

Lys Lys Glu Lys Ile Ser Glu Lys Met Glu Ile Lys Glu Gly Glu Gly
355 360 365
Ile Leu Trp Gly
370
<210> 125
<211> 287
<212> PRT
<213> Homo Sapiens
<400> 125
Pro Lys Arg Gly Lys Lys Gly Ala Val Ala Glu Asp Gly Asp Glu Leu
1 5 10 15
Arg Thr Glu Pro Glu Ala Lys Lys Ser Lys Thr Ala Ala Lys Lys Asn
20 25 30
Asp Lys Glu Ala Ala Gly Glu Gly Pro Ala Leu Tyr Glu Asp Pro Pro

35 40 45
Asp Gln Lys Thr Ser Pro Ser Gly Lys Pro Ala Thr Leu Lys Ile Cys
50 55 60
Ser Trp Asn Val Asp Gly Leu Arg Ala Trp Ile Lys Lys Lys Gly Leu

65 70 75 80

Asp Trp Val Lys Glu Glu Ala Pro Asp Ile Leu Cys Leu Gln Glu Thr

85 90 95

Lys Cys Ser Glu Asn Lys Leu Pro Ala Glu Leu Gln Glu Leu Pro Gly

100 105 110

Leu Ser His Gln Tyr Trp Ser Ala Pro Ser Asp Lys Glu Gly Tyr Ser

115 120 125

Gly Val Gly Leu Leu Ser Arg Gln Cys Pro Leu Lys Val Ser Tyr Gly

130 135 140

Ile Gly Asp Glu Glu His Asp Gln Glu Gly Arg Val Ile Val Ala Glu

145 150 155 160

Phe Asp Ser Phe Val Leu Val Thr Ala Tyr Val Pro Asn Ala Gly Arg

165 170 175

Gly Leu Val Arg Leu Glu Tyr Arg Gln Arg Trp Asp Glu Ala Phe Arg

180 185 190

Lys Phe Leu Lys Gly Leu Ala Ser Arg Lys Pro Leu Val Leu Cys Gly

195 200 205

Asp Leu Asn Val Ala His Glu Glu Ile Asp Leu Arg Asn Pro Lys Gly

210 215 220

Asn Lys Lys Asn Ala Gly Phe Thr Pro Gln Glu Arg Gln Gly Phe Gly

225 230 235 240

Glu Leu Leu Gln Ala Val Pro Leu Ala Asp Ser Phe Arg His Leu Tyr

245 250 255

Pro Asn Thr Pro Tyr Ala Tyr Thr Phe Trp Thr Tyr Met Met Asn Ala

260 265 270

Arg Ser Lys Asn Val Gly Trp Arg Leu Asp Tyr Phe Leu Leu Ser

275 280 285

<210> 126

<211> 213

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 126

Glu Ala Leu Phe Phe Pro Ser Gln Val Thr Cys Thr Glu Ala Leu Leu
1 5 10 15

Arg Ala Pro Gly Ala Glu Leu Ala Glu Leu Pro Glu Gly Cys Pro Cys
20 25 30

Gly Leu Pro His Gly Glu Ser Ala Leu Ser Arg Leu Leu Arg Ala Leu
35 40 45

Leu Ala Ala Arg Ala Ser Leu Asp Leu Cys Leu Phe Ala Phe Ser Ser
50 55 60

Pro Gln Leu Gly Arg Ala Val Gln Leu Leu His Gln Arg Gly Val Arg
65 70 75 80

Val Arg Val Val Thr Asp Cys Asp Tyr Met Ala Leu Asn Gly Ser Gln
85 90 95

Ile Gly Leu Leu Arg Lys Ala Gly Ile Gln Val Arg His Asp Gln Asp
100 105 110

Pro Gly Tyr Met His His Lys Phe Ala Ile Val Asp Lys Arg Val Leu
115 120 125

Ile Thr Gly Ser Leu Asn Trp Thr Thr Gln Ala Ile Gln Asn Asn Arg
130 135 140

Glu Asn Val Leu Ile Thr Glu Asp Asp Glu Tyr Val Arg Leu Phe Leu
145 150 155 160

Glu Glu Phe Glu Arg Ile Trp Glu Gln Phe Asn Pro Thr Lys Tyr Thr
165 170 175

Phe Phe Pro Pro Lys Lys Ser His Gly Ser Cys Ala Pro Pro Val Ser
180 185 190

Arg Ala Gly Gly Arg Leu Leu Ser Trp His Arg Thr Cys Gly Thr Ser
195 200 205

Ser Glu Ser Gln Thr
210

<210> 127

<211> 382

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 127

Lys Ala Arg Tyr Lys Thr Leu Glu Pro Arg Gly Tyr Ser Leu Leu Ile
1 5 10 15

Arg Gly Leu Ile His Ser Asp Arg Trp Arg Glu Ala Leu Leu Leu Leu
20 25 30

Glu Asp Ile Lys Lys Val Ile Thr Pro Ser Lys Lys Asn Tyr Asn Asp
35 40 45

Cys Ile Gln Gly Ala Leu Leu His Gln Asp Val Asn Thr Ala Trp Asn
50 55 60

Leu Tyr Gln Glu Leu Leu Gly His Asp Ile Val Pro Met Leu Glu Thr
65 70 75 80

Leu Lys Ala Phe Phe Asp Phe Gly Lys Asp Ile Lys Asp Asp Asn Tyr
85 90 95

Ser Asn Lys Leu Leu Asp Ile Leu Ser Tyr Leu Arg Asn Asn Gln Leu
100 105 110

Tyr Pro Gly Glu Ser Phe Ala His Ser Ile Lys Thr Trp Phe Glu Ser
115 120 125

Val Pro Gly Lys Gln Trp Lys Gly Gln Phe Thr Thr Val Arg Lys Ser
130 135 140

Gly Gln Cys Ser Gly Cys Gly Lys Thr Ile Glu Ser Ile Gln Leu Ser
145 150 155 160

Pro Glu Glu Tyr Glu Cys Leu Lys Gly Lys Ile Met Arg Asp Val Ile
165 170 175

Asp Gly Gly Asp Gln Tyr Arg Lys Thr Thr Pro Gln Glu Leu Lys Arg
180 185 190

Phe Glu Asn Phe Ile Lys Ser Arg Pro Pro Phe Asp Val Val Ile Asp
195 200 205

Gly Leu Asn Val Ala Lys Met Phe Pro Lys Val Arg Glu Ser Gln Leu
210 215 220

Leu Leu Asn Val Val Ser Gln Leu Ala Lys Arg Asn Leu Arg Leu Leu

225 230 235 240

Val Leu Gly Arg Lys His Met Leu Arg Arg Ser Ser Gln Trp Ser Arg

245 250 255

Asp Glu Met Glu Glu Val Gln Lys Gln Ala Ser Cys Phe Phe Ala Asp

260 265 270

Asp Ile Ser Glu Asp Asp Pro Phe Leu Leu Tyr Ala Thr Leu His Ser

275 280 285

Gly Asn His Cys Arg Phe Ile Thr Arg Asp Leu Met Arg Asp His Lys

290 295 300

Ala Cys Leu Pro Asp Ala Lys Thr Gln Arg Leu Phe Phe Lys Trp Gln

305 310 315 320

Gln Gly His Gln Leu Ala Ile Val Asn Arg Phe Pro Gly Ser Lys Leu

325 330 335

Thr Phe Gln Arg Ile Leu Ser Tyr Asp Thr Val Val Gln Thr Thr Gly

340 345 350

Asp Ser Trp His Ile Pro Tyr Asp Glu Asp Leu Val Glu Arg Cys Ser

355 360 365

Cys Glu Val Pro Thr Lys Trp Leu Cys Leu His Gln Lys Thr

370 375 380

<210> 128

<211> 360

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 128

Ser Val Glu Pro Met Phe Arg His Leu Lys Asn Thr Tyr Ala Gly Leu

1 5 10 15

Gln Leu Val Val Val Ile Leu Pro Gly Lys Thr Pro Val Tyr Ala Glu

20 25 30

Val Lys Arg Val Gly Asp Thr Val Leu Gly Met Ala Thr Gln Cys Val

35 40 45

Gln Met Lys Asn Val Gln Arg Thr Thr Pro Gln Thr Leu Ser Asn Leu

50 55 60

Cys Leu Lys Ile Asn Val Lys Leu Gly Gly Val Asn Asn Ile Leu Leu
65 70 75 80
Pro Gln Gly Arg Pro Pro Val Phe Gln Gln Pro Val Ile Phe Leu Gly

85 90 95
Ala Asp Val Thr His Pro Pro Ala Gly Asp Gly Lys Lys Pro Ser Ile
100 105 110
Ala Ala Val Val Gly Ser Met Asp Ala His Pro Asn Arg Tyr Cys Ala
115 120 125
Thr Val Arg Val Gln Gln His Arg Gln Glu Ile Ile Gln Asp Leu Ala
130 135 140
Ala Met Val Arg Glu Leu Leu Ile Gln Phe Tyr Lys Ser Thr Arg Phe

145 150 155 160
Lys Pro Thr Arg Ile Ile Phe Tyr Arg Asp Gly Val Ser Glu Gly Gln
165 170 175
Phe Gln Gln Val Leu His His Glu Leu Leu Ala Ile Arg Glu Ala Cys
180 185 190
Ile Lys Leu Glu Lys Asp Tyr Gln Pro Gly Ile Thr Phe Ile Val Val
195 200 205
Gln Lys Arg His His Thr Arg Leu Phe Cys Thr Asp Lys Asn Glu Arg

210 215 220
Val Gly Lys Ser Gly Asn Ile Pro Ala Gly Thr Thr Val Asp Thr Lys
225 230 235 240
Ile Thr His Pro Thr Glu Phe Asp Phe Tyr Leu Cys Ser His Ala Gly
245 250 255
Ile Gln Gly Thr Ser Arg Pro Ser His Tyr His Val Leu Trp Asp Asp
260 265 270
Asn Arg Phe Ser Ser Asp Glu Leu Gln Ile Leu Thr Tyr Gln Leu Cys

275 280 285
His Thr Tyr Val Arg Cys Thr Arg Ser Val Ser Ile Pro Ala Pro Ala
290 295 300
Tyr Tyr Ala His Leu Val Ala Phe Arg Ala Arg Tyr His Leu Val Asp

305 310 315 320

Lys Glu His Asp Ser Ala Glu Gly Ser His Thr Ser Gly Gln Ser Asn

325 330 335

Gly Arg Asp His Gln Ala Leu Ala Lys Ala Val Gln Val His Gln Asp

340 345 350

Thr Leu Arg Thr Met Tyr Phe Ala

355 360

<210> 129

<211> 327

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 129

Gln Gly Ala Glu Gly Ala Leu Thr Gly Lys Gln Pro Asp Gly Ser Ala

1 5 10 15

Glu Lys Ala Val Leu Glu Gln Phe Gly Phe Pro Leu Thr Gly Thr Glu

20 25 30

Ala Arg Cys Tyr Thr Asn His Ala Leu Ser Tyr Asp Gln Ala Lys Arg

35 40 45

Val Pro Arg Trp Val Leu Glu His Ile Ser Lys Ser Lys Ile Met Gly

50 55 60

Asp Ala Asp Arg Lys His Cys Lys Phe Lys Pro Asp Pro Asn Ile Pro

65 70 75 80

Pro Thr Phe Ser Ala Phe Asn Glu Asp Tyr Val Gly Ser Gly Trp Ser

85 90 95

Arg Gly His Met Ala Pro Ala Gly Asn Asn Lys Phe Ser Ser Lys Ala

100 105 110

Met Ala Glu Thr Phe Tyr Leu Ser Asn Ile Val Pro Gln Asp Phe Asp

115 120 125

Asn Asn Ser Gly Tyr Trp Asn Arg Ile Glu Met Tyr Cys Arg Glu Leu

130 135 140

Thr Glu Arg Phe Glu Asp Val Trp Val Val Ser Gly Pro Leu Thr Leu

145 150 155 160

Pro Gln Thr Arg Gly Asp Gly Lys Lys Ile Val Ser Tyr Gln Val Ile

165 170 175

Gly Glu Asp Asn Val Ala Val Pro Ser His Leu Tyr Lys Val Ile Leu

180 185 190

Ala Arg Arg Ser Ser Val Ser Thr Glu Pro Leu Ala Leu Gly Ala Phe

195 200 205

Val Val Pro Asn Glu Ala Ile Gly Phe Gln Pro Gln Leu Thr Glu Phe

210 215 220

Gln Val Ser Leu Gln Asp Leu Glu Lys Leu Ser Gly Leu Val Phe Phe

225 230 235 240

Pro His Leu Asp Arg Thr Ser Asp Ile Arg Asn Ile Cys Ser Val Asp

245 250 255

Thr Cys Lys Leu Leu Asp Phe Gln Glu Phe Thr Leu Tyr Leu Ser Thr

260 265 270

Arg Lys Ile Glu Gly Ala Arg Ser Val Leu Arg Leu Glu Lys Ile Met

275 280 285

Glu Asn Leu Lys Asn Ala Glu Ile Glu Pro Asp Asp Tyr Phe Met Ser

290 295 300

Arg Tyr Glu Lys Lys Leu Glu Glu Leu Lys Ala Lys Glu Gln Ser Gly

305 310 315 320

Thr Gln Ile Arg Lys Pro Ser

325

<210> 130

<211> 526

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 130

Glu His Pro Ser Lys Met Glu Phe Phe Gln Lys Leu Gly Tyr Asp Arg

1 5 10 15

Glu Asp Val Leu Arg Val Leu Gly Lys Leu Gly Glu Gly Ala Leu Val

20 25 30

Asn Asp Val Leu Gln Glu Leu Ile Arg Thr Gly Ser Arg Pro Gly Ala
35 40 45
Leu Glu His Pro Ala Ala Pro Arg Leu Val Pro Arg Gly Ser Cys Gly
50 55 60
Val Pro Asp Ser Ala Gln Arg Gly Pro Gly Thr Ala Leu Glu Glu Asp
65 70 75 80
Phe Arg Thr Leu Ala Ser Ser Leu Arg Pro Ile Val Ile Asp Gly Ser

85 90 95
Asn Val Ala Met Ser His Gly Asn Lys Glu Thr Phe Ser Cys Arg Gly
100 105 110
Ile Lys Leu Ala Val Asp Trp Phe Arg Asp Arg Gly His Thr Tyr Ile
115 120 125
Lys Val Phe Val Pro Ser Trp Arg Lys Asp Pro Pro Arg Ala Asp Thr
130 135 140
Pro Ile Arg Glu Gln His Val Leu Ala Glu Leu Glu Arg Gln Ala Val

145 150 155 160
Leu Val Tyr Thr Pro Ser Arg Lys Val His Gly Lys Arg Leu Val Cys
165 170 175
Tyr Asp Asp Arg Tyr Ile Val Lys Val Ala Tyr Glu Gln Asp Gly Val
180 185 190
Ile Val Ser Asn Asp Asn Tyr Arg Asp Leu Gln Ser Glu Asn Pro Glu
195 200 205
Trp Lys Trp Phe Ile Glu Gln Arg Leu Leu Met Phe Ser Phe Val Asn

210 215 220
Asp Arg Phe Met Pro Pro Asp Asp Pro Leu Gly Arg His Gly Pro Ser
225 230 235 240
Leu Ser Asn Phe Leu Ser Arg Lys Pro Lys Pro Pro Glu Pro Ser Trp
245 250 255
Gln His Cys Pro Tyr Gly Lys Lys Cys Thr Tyr Gly Ile Lys Cys Lys
260 265 270
Phe Tyr His Pro Glu Arg Pro His His Ala Gln Leu Ala Val Ala Asp

275 280 285

Glu Leu Arg Ala Lys Thr Gly Ala Arg Pro Gly Ala Gly Ala Glu Glu

290 295 300

Gln Arg Pro Pro Arg Ala Pro Gly Gly Ser Ala Gly Ala Arg Ala Ala

305 310 315 320

Pro Arg Glu Pro Phe Ala His Ser Leu Pro Pro Ala Arg Gly Ser Pro

325 330 335

Asp Leu Ala Ala Leu Arg Gly Ser Phe Ser Arg Leu Ala Phe Ser Asp

340 345 350

Asp Leu Gly Pro Leu Gly Pro Pro Leu Pro Val Pro Ala Cys Ser Leu

355 360 365

Thr Pro Arg Leu Gly Gly Pro Asp Trp Val Ser Ala Gly Gly Arg Val

370 375 380

Pro Gly Pro Leu Ser Leu Pro Ser Pro Glu Ser Gln Phe Ser Pro Gly

385 390 395 400

Asp Leu Pro Pro Pro Pro Gly Leu Gln Leu Gln Pro Arg Gly Glu His

405 410 415

Arg Pro Arg Asp Leu His Gly Asp Leu Leu Ser Pro Arg Arg Pro Pro

420 425 430

Asp Asp Pro Trp Ala Arg Pro Pro Arg Ser Asp Arg Phe Pro Gly Arg

435 440 445

Ser Val Trp Ala Glu Pro Ala Trp Gly Asp Gly Ala Thr Gly Gly Leu

450 455 460

Ser Val Tyr Ala Thr Glu Asp Asp Glu Gly Asp Ala Arg Ala Arg Ala

465 470 475 480

Arg Ile Ala Leu Tyr Ser Val Phe Pro Arg Asp Gln Val Asp Arg Val

485 490 495

Met Ala Ala Phe Pro Glu Leu Ser Asp Leu Ala Arg Leu Ile Leu Leu

500 505 510

Val Gln Arg Cys Gln Ser Ala Gly Ala Pro Leu Gly Lys Pro

515 520 525

<210> 131

<211> 475

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400

> 131

Arg Gln Gln Gln Pro Gln Val Val Glu Lys Gln Gln Glu Thr Pro Leu
1 5 10 15

Ala Pro Ala Asp Phe Ala His Ile Ser Gln Asp Ala Gln Ser Leu His
20 25 30

Ser Gly Ala Ser Arg Arg Ser Gln Lys Arg Leu Gln Ser Pro Ser Lys
35 40 45

Gln Ala Gln Pro Leu Asp Asp Pro Glu Ala Glu Gln Leu Thr Val Val
50 55 60

Gly Lys Ile Ser Phe Asn Pro Lys Asp Val Leu Gly Arg Gly Ala Gly
65 70 75 80

Gly Thr Phe Val Phe Arg Gly Gln Phe Glu Gly Arg Ala Val Ala Val
85 90 95

Lys Arg Leu Leu Arg Glu Cys Phe Gly Leu Val Arg Arg Glu Val Gln
100 105 110

Leu Leu Gln Glu Ser Asp Arg His Pro Asn Val Leu Arg Tyr Phe Cys
115 120 125

Thr Glu Arg Gly Pro Gln Phe His Tyr Ile Ala Leu Glu Leu Cys Arg
130 135 140

Ala Ser Leu Gln Glu Tyr Val Glu Asn Pro Asp Leu Asp Arg Gly Gly
145 150 155 160

Leu Glu Pro Glu Val Val Leu Gln Gln Leu Met Ser Gly Leu Ala His
165 170 175

Leu His Ser Leu His Ile Val His Arg Asp Leu Lys Pro Gly Asn Ile
180 185 190

Leu Ile Thr Gly Pro Asp Ser Gln Gly Leu Gly Arg Val Val Leu Ser
195 200 205

Asp Phe Gly Leu Cys Lys Lys Leu Pro Ala Gly Arg Cys Ser Phe Ser

210 215 220

Leu His Ser Gly Ile Pro Gly Thr Glu Gly Trp Met Ala Pro Glu Leu
225 230 235 240

Leu Gln Leu Leu Pro Pro Asp Ser Pro Thr Ser Ala Val Asp Ile Phe
245 250 255

Ser Ala Gly Cys Val Phe Tyr Tyr Val Leu Ser Gly Gly Ser His Pro
260 265 270

Phe Gly Asp Ser Leu Tyr Arg Gln Ala Asn Ile Leu Thr Gly Ala Pro
275 280 285

Cys Leu Ala His Leu Glu Glu Glu Val His Asp Lys Val Val Ala Arg
290 295 300

Asp Leu Val Gly Ala Met Leu Ser Pro Leu Pro Gln Pro Arg Pro Ser
305 310 315 320

Ala Pro Gln Val Leu Ala His Pro Phe Phe Trp Ser Arg Ala Lys Gln
325 330 335

Leu Gln Phe Phe Gln Asp Val Ser Asp Trp Leu Glu Lys Glu Ser Glu
340 345 350

Gln Glu Pro Leu Val Arg Ala Leu Glu Ala Gly Gly Cys Ala Val Val
355 360 365

Arg Asp Asn Trp His Glu His Ile Ser Met Pro Leu Gln Thr Asp Leu
370 375 380

Arg Lys Phe Arg Ser Tyr Lys Gly Thr Ser Val Arg Asp Leu Leu Arg
385 390 395 400

Ala Val Arg Asn Lys Lys His His Tyr Arg Glu Leu Pro Val Glu Val
405 410 415

Arg Gln Ala Leu Gly Gln Val Pro Asp Gly Phe Val Gln Tyr Phe Thr
420 425 430

Asn Arg Phe Pro Arg Leu Leu Leu His Thr His Arg Ala Met Arg Ser
435 440 445

Cys Ala Ser Glu Ser Leu Phe Leu Pro Tyr Tyr Pro Pro Asp Ser Glu
450 455 460

Ala Arg Arg Pro Cys Pro Gly Ala Thr Gly Arg
465 470 475

<210> 132

<211> 384

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 132

Lys Leu Val Arg Lys Asn Ile Glu Lys Asp Asn Ala Gly Gln Val Thr
1 5 10 15

Leu Val Pro Glu Glu Pro Glu Asp Met Trp His Thr Tyr Asn Leu Val
20 25 30

Gln Val Gly Asp Ser Leu Arg Ala Ser Thr Ile Arg Lys Val Gln Thr
35 40 45

Glu Ser Ser Thr Gly Ser Val Gly Ser Asn Arg Val Arg Thr Thr Leu
50 55 60

Thr Leu Cys Val Glu Ala Ile Asp Phe Asp Ser Gln Ala Cys Gln Leu
65 70 75 80

Arg Val Lys Gly Thr Asn Ile Gln Glu Asn Glu Tyr Val Lys Met Gly
85 90 95

Ala Tyr His Thr Ile Glu Leu Glu Pro Asn Arg Gln Phe Thr Leu Ala
100 105 110

Lys Lys Gln Trp Asp Ser Val Val Leu Glu Arg Ile Glu Gln Ala Cys
115 120 125

Asp Pro Ala Trp Ser Ala Asp Val Ala Ala Val Val Met Gln Glu Gly
130 135 140

Leu Ala His Ile Cys Leu Val Thr Pro Ser Met Thr Leu Thr Arg Ala
145 150 155 160

Lys Val Glu Val Asn Ile Pro Arg Lys Arg Lys Gly Asn Cys Ser Gln
165 170 175

His Asp Arg Ala Leu Glu Arg Phe Tyr Glu Gln Val Val Gln Ala Ile
180 185 190

Gln Arg His Ile His Phe Asp Val Val Lys Cys Ile Leu Val Ala Ser

195 200 205

Pro Gly Phe Val Arg Glu Gln Phe Cys Asp Tyr Leu Phe Gln Gln Ala

210 215 220

Val Lys Thr Asp Asn Lys Leu Leu Leu Glu Asn Arg Ser Lys Phe Leu

225 230 235 240

Gln Val His Ala Ser Ser Gly His Lys Tyr Ser Leu Lys Glu Ala Leu

245 250 255

Cys Asp Pro Thr Val Ala Ser Arg Leu Ser Asp Thr Lys Ala Ala Gly

260 265 270

Glu Val Lys Ala Leu Asp Asp Phe Tyr Lys Met Leu Gln His Glu Pro

275 280 285

Asp Arg Ala Phe Tyr Gly Leu Lys Gln Val Glu Lys Ala Asn Glu Ala

290 295 300

Met Ala Ile Asp Thr Leu Leu Ile Ser Asp Glu Leu Phe Arg His Gln

305 310 315 320

Asp Val Ala Thr Arg Ser Arg Tyr Val Arg Leu Val Asp Ser Val Lys

325 330 335

Glu Asn Ala Gly Thr Val Arg Ile Phe Ser Ser Leu His Val Ser Gly

340 345 350

Glu Gln Leu Ser Gln Leu Thr Gly Val Ala Ala Ile Leu Arg Phe Pro

355 360 365

Val Pro Glu Leu Ser Asp Gln Glu Gly Asp Ser Ser Ser Glu Glu Asp

370 375 380

<210> 133

<211> 166

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 133

Ser Leu Val Ile Arg Asn Leu Gln Arg Val Ile Pro Ile Arg Arg Ala

1 5 10 15

Pro Leu Arg Ser Lys Ile Glu Ile Val Arg Arg Ile Leu Gly Val Gln

20 25 30

Lys Phe Asp Leu Gly Ile Ile Cys Val Asp Asn Lys Asn Ile Gln His

35 40 45

Ile Asn Arg Ile Tyr Arg Asp Arg Asn Val Pro Thr Asp Val Leu Ser

50 55 60

Phe Pro Phe His Glu His Leu Lys Ala Gly Glu Phe Pro Gln Pro Asp

65 70 75 80

Phe Pro Asp Asp Tyr Asn Leu Gly Asp Ile Phe Leu Gly Val Glu Tyr

85 90 95

Ile Phe His Gln Cys Lys Glu Asn Glu Asp Tyr Asn Asp Val Leu Thr

100 105 110

Val Thr Ala Thr His Gly Leu Cys His Leu Leu Gly Phe Thr His Gly

115 120 125

Thr Glu Ala Glu Trp Gln Gln Met Phe Gln Lys Glu Lys Ala Val Leu

130 135 140

Asp Glu Leu Gly Arg Arg Thr Gly Thr Arg Leu Gln Pro Leu Thr Arg

145 150 155 160

Gly Leu Phe Gly Gly Ser

165

<210> 134

<211> 178

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 134

Gln Glu Val Ile Ala Gly Leu Glu Arg Phe Thr Phe Ala Phe Glu Lys

1 5 10 15

Asp Val Glu Met Gln Lys Gly Thr Gly Leu Leu Pro Phe Gln Gly Met

20 25 30

Asp Lys Ser Ala Ser Ala Val Cys Asn Phe Phe Thr Lys Gly Leu Cys

35 40 45

Glu Lys Gly Lys Leu Cys Pro Phe Arg His Asp Arg Gly Glu Lys Met

50 55 60

Val Val Cys Lys His Trp Leu Arg Gly Leu Cys Lys Lys Gly Asp His
65 70 75 80
Cys Lys Phe Leu His Gln Tyr Asp Leu Thr Arg Met Pro Glu Cys Tyr
85 90 95
Phe Tyr Ser Lys Phe Gly Asp Cys Ser Asn Lys Glu Cys Ser Phe Leu

100 105 110
His Val Lys Pro Ala Phe Lys Ser Gln Asp Cys Pro Trp Tyr Asp Gln
115 120 125
Gly Phe Cys Lys Asp Gly Pro Leu Cys Lys Tyr Arg His Val Pro Arg
130 135 140
Ile Met Cys Leu Asn Tyr Leu Val Gly Phe Cys Pro Glu Gly Pro Lys
145 150 155 160
Cys Gln Phe Ala Gln Lys Ile Arg Glu Phe Lys Leu Leu Pro Gly Ser

165 170 175
Lys Ile

<210> 135
<211> 384
<212> PRT
<213> Homo Sapiens
<400> 135
Lys Leu Val Arg Lys Asn Ile Glu Lys Asp Asn Ala Gly Gln Val Thr
1 5 10 15
Leu Val Pro Glu Glu Pro Glu Asp Met Trp His Thr Tyr Asn Leu Val
20 25 30
Gln Val Gly Asp Ser Leu Arg Ala Ser Thr Ile Arg Lys Val Gln Thr
35 40 45

Glu Ser Ser Thr Gly Ser Val Gly Ser Asn Arg Val Arg Thr Thr Leu
50 55 60
Thr Leu Cys Val Glu Ala Ile Asp Phe Asp Ser Gln Ala Cys Gln Leu
65 70 75 80
Arg Val Lys Gly Thr Asn Ile Gln Glu Asn Glu Tyr Val Lys Met Gly

85 90 95

Ala Tyr His Thr Ile Glu Leu Glu Pro Asn Arg Gln Phe Thr Leu Ala

100 105 110

Lys Lys Gln Trp Asp Ser Val Val Leu Glu Arg Ile Glu Gln Ala Cys

115 120 125

Asp Pro Ala Trp Ser Ala Asp Val Ala Ala Val Val Met Gln Glu Gly

130 135 140

Leu Ala His Ile Cys Leu Val Thr Pro Ser Met Thr Leu Thr Arg Ala

145 150 155 160

Lys Val Glu Val Asn Ile Pro Arg Lys Arg Lys Gly Asn Cys Ser Gln

165 170 175

His Asp Arg Ala Leu Glu Arg Phe Tyr Glu Gln Val Val Gln Ala Ile

180 185 190

Gln Arg His Ile His Phe Asp Val Val Lys Cys Ile Leu Val Ala Ser

195 200 205

Pro Gly Phe Val Arg Glu Gln Phe Cys Asp Tyr Met Phe Gln Gln Ala

210 215 220

Val Lys Thr Asp Asn Lys Leu Leu Leu Glu Asn Arg Ser Lys Phe Leu

225 230 235 240

Gln Val His Ala Ser Ser Gly His Lys Tyr Ser Leu Lys Glu Ala Leu

245 250 255

Cys Asp Pro Thr Val Ala Ser Arg Leu Ser Asp Thr Lys Ala Ala Gly

260 265 270

Glu Val Lys Ala Leu Asp Asp Phe Tyr Lys Met Leu Gln His Glu Pro

275 280 285

Asp Arg Ala Phe Tyr Gly Leu Lys Gln Val Glu Lys Ala Asn Glu Ala

290 295 300

Met Ala Ile Asp Thr Leu Leu Ile Ser Asp Glu Leu Phe Arg His Gln

305 310 315 320

Asp Val Ala Thr Arg Ser Arg Tyr Val Arg Leu Val Asp Ser Val Lys

325 330 335

Glu Asn Ala Gly Thr Val Arg Ile Phe Ser Ser Leu His Val Ser Gly
340 345 350
Glu Gln Leu Ser Gln Leu Thr Gly Val Ala Ala Ile Leu Arg Phe Pro
355 360 365

Val Pro Glu Leu Ser Asp Gln Glu Gly Asp Ser Ser Ser Glu Glu Asp
370 375 380

<210> 136
<211> 256
<212> PRT
<213> Homo Sapiens
<400> 136

Asp Pro Ala Trp Ser Ala Asp Val Ala Ala Val Val Met Gln Glu Gly
1 5 10 15
Leu Ala His Ile Cys Leu Val Thr Pro Ser Met Thr Leu Thr Arg Ala
20 25 30
Lys Val Glu Val Asn Ile Pro Arg Lys Arg Lys Gly Asn Cys Ser Gln

35 40 45
His Asp Arg Ala Leu Glu Arg Phe Tyr Glu Gln Val Val Gln Ala Ile
50 55 60
Gln Arg His Ile His Phe Asp Val Val Lys Cys Ile Leu Val Ala Ser
65 70 75 80
Pro Gly Phe Val Arg Glu Gln Phe Cys Asp Tyr Met Phe Gln Gln Ala
85 90 95
Val Lys Thr Asp Asn Lys Leu Leu Leu Glu Asn Arg Ser Lys Phe Leu

100 105 110
Gln Val His Ala Ser Ser Gly His Lys Tyr Ser Leu Lys Glu Ala Leu
115 120 125
Cys Asp Pro Thr Val Ala Ser Arg Leu Ser Asp Thr Lys Ala Ala Gly
130 135 140
Glu Val Lys Ala Leu Asp Asp Phe Tyr Lys Met Leu Gln His Glu Pro
145 150 155 160

Asp Arg Ala Phe Tyr Gly Leu Lys Gln Val Glu Lys Ala Asn Glu Ala

165 170 175

Met Ala Ile Asp Thr Leu Leu Ile Ser Asp Glu Leu Phe Arg His Gln

180 185 190

Asp Val Ala Thr Arg Ser Arg Tyr Val Arg Leu Val Asp Ser Val Lys

195 200 205

Glu Asn Ala Gly Thr Val Arg Ile Phe Ser Ser Leu His Val Ser Gly

210 215 220

Glu Gln Leu Ser Gln Leu Thr Gly Val Ala Ala Ile Leu Arg Phe Pro

225 230 235 240

Val Pro Glu Leu Ser Asp Gln Glu Gly Asp Ser Ser Ser Glu Glu Asp

245 250 255

<210> 137

<211> 209

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 137

Met Asp Pro Gly Lys Asp Lys Glu Gly Val Pro Gln Pro Ser Gly Pro

1 5 10 15

Pro Ala Arg Lys Lys Phe Val Ile Pro Leu Asp Glu Asp Glu Val Pro

20 25 30

Pro Gly Val Arg Gly Asn Pro Val Leu Lys Phe Val Arg Asn Val Pro

35 40 45

Trp Glu Phe Gly Asp Val Ile Pro Asp Tyr Val Leu Gly Gln Ser Thr

50 55 60

Cys Ala Leu Phe Leu Ser Leu Arg Tyr His Asn Leu His Pro Asp Tyr

65 70 75 80

Ile His Gly Arg Leu Gln Ser Leu Gly Lys Asn Phe Ala Leu Arg Val

85 90 95

Leu Leu Val Gln Val Asp Val Lys Asp Pro Gln Gln Ala Leu Lys Glu

100 105 110

Leu Ala Lys Met Cys Ile Leu Ala Asp Cys Thr Leu Ile Leu Ala Trp
115 120 125
Ser Pro Glu Glu Ala Gly Arg Tyr Leu Glu Thr Tyr Lys Ala Tyr Glu
130 135 140
Gln Lys Pro Ala Asp Leu Leu Met Glu Lys Leu Glu Gln Asp Phe Val
145 150 155 160

Ser Arg Val Thr Glu Cys Leu Thr Thr Val Lys Ser Val Asn Lys Thr
165 170 175
Asp Ser Gln Thr Leu Leu Thr Thr Phe Gly Ser Leu Glu Gln Leu Ile
180 185 190
Ala Ala Ser Arg Glu Asp Leu Ala Leu Cys Pro Gly Leu Gly Pro Gln
195 200 205
Lys

<210> 138
<211> 128
<212> PRT
<213> Homo Sapiens
<400> 138
Lys Glu Ser Arg Ala Lys Lys Phe Gln Arg Gln His Met Asp Ser Asp

1 5 10 15
Ser Ser Pro Ser Ser Ser Ser Thr Tyr Cys Asn Gln Met Met Arg Arg
20 25 30
Arg Asn Met Thr Gln Gly Arg Cys Lys Pro Val Asn Thr Phe Val His
35 40 45
Glu Pro Leu Val Asp Val Gln Asn Val Cys Phe Gln Glu Lys Val Thr
50 55 60
Cys Lys Asn Gly Gln Gly Asn Cys Tyr Lys Ser Asn Ser Ser Met His

65 70 75 80
Ile Thr Asp Cys Arg Leu Thr Asn Gly Ser Arg Tyr Pro Asn Cys Ala
85 90 95
Tyr Arg Thr Ser Pro Lys Glu Arg His Ile Ile Val Ala Cys Glu Gly

100 105 110

Ser Pro Tyr Val Pro Val His Phe Asp Ala Ser Val Glu Asp Ser Thr

115 120 125

<210> 139

<211> 123

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 139

Gln Asp Asn Ser Arg Tyr Thr His Phe Leu Thr Gln His Tyr Asp Ala

1 5 10 15

Lys Pro Gln Gly Arg Asp Asp Arg Tyr Cys Glu Ser Ile Met Arg Arg

20 25 30

Arg Gly Leu Thr Ser Pro Cys Lys Asp Ile Asn Thr Phe Ile His Gly

35 40 45

Asn Lys Arg Ser Ile Lys Ala Ile Cys Glu Asn Lys Asn Gly Asn Pro

50 55 60

His Arg Glu Asn Leu Arg Ile Ser Lys Ser Ser Phe Gln Val Thr Thr

65 70 75 80

Cys Lys Leu His Gly Gly Ser Pro Trp Pro Pro Cys Gln Tyr Arg Ala

85 90 95

Thr Ala Gly Phe Arg Asn Val Val Val Ala Cys Glu Asn Gly Leu Pro

100 105 110

Val His Leu Asp Gln Ser Ile Phe Arg Arg Pro

115 120

<210> 140

<211> 129

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 140

Gly Leu Gly Leu Val Gln Pro Ser Tyr Gly Gln Asp Gly Met Tyr Gln

1 5 10 15

Arg Phe Leu Arg Gln His Val His Pro Glu Glu Thr Gly Gly Ser Asp

20 25 30

Arg Tyr Cys Asn Leu Met Met Gln Arg Arg Lys Met Thr Leu Tyr His

35 40 45

Cys Lys Arg Phe Asn Thr Phe Ile His Glu Asp Ile Trp Asn Ile Arg

50 55 60

Ser Ile Cys Ser Thr Thr Asn Ile Gln Cys Lys Asn Gly Lys Met Asn

65 70 75 80

Cys His Glu Gly Val Val Lys Val Thr Asp Cys Arg Asp Thr Gly Ser

85 90 95

Ser Arg Ala Pro Asn Cys Arg Tyr Arg Ala Ile Ala Ser Thr Arg Arg

100 105 110

Val Val Ile Ala Cys Glu Gly Asn Pro Gln Val Pro Val His Phe Asp

115 120 125

Gly

<210> 141

<211> 375

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (1)..(1)

<223> Xaa can be any naturally occurring amino acid

<400> 141

Xaa Ser Ala Val Asp Asn Ile Leu Leu Lys Leu Ala Lys Phe Lys Ile

1 5 10 15

Gly Phe Leu Arg Leu Gly Gln Ile Gln Lys Val His Pro Ala Ile Gln

20 25 30

Gln Phe Thr Glu Gln Glu Ile Cys Arg Ser Lys Ser Ile Lys Ser Leu

35 40 45

Ala Leu Leu Glu Glu Leu Tyr Asn Ser Gln Leu Ile Val Ala Thr Thr

50 55 60

Cys Met Gly Ile Asn His Pro Ile Phe Ser Arg Lys Ile Phe Asp Phe

65 70 75 80

Cys Ile Val Asp Glu Ala Ser Gln Ile Ser Gln Pro Ile Cys Leu Gly
85 90 95

Pro Leu Phe Phe Ser Arg Arg Phe Val Leu Val Gly Asp His Gln Gln
100 105 110

Leu Pro Pro Leu Val Leu Asn Arg Glu Ala Arg Ala Leu Gly Met Ser
115 120 125

Glu Ser Leu Phe Lys Arg Leu Glu Gln Asn Lys Ser Ala Val Val Gln
130 135 140

Leu Thr Val Gln Tyr Arg Met Asn Ser Lys Ile Met Ser Leu Ser Asn
145 150 155 160

Lys Leu Thr Tyr Glu Gly Lys Leu Glu Cys Gly Ser Asp Lys Val Ala
165 170 175

Asn Ala Val Ile Asn Leu Arg His Phe Lys Asp Val Lys Leu Glu Leu
180 185 190

Glu Phe Tyr Ala Asp Tyr Ser Asp Asn Pro Trp Leu Met Gly Val Phe
195 200 205

Glu Pro Asn Asn Pro Val Cys Phe Leu Asn Thr Asp Lys Val Pro Ala
210 215 220

Pro Glu Gln Val Glu Lys Gly Gly Val Ser Asn Val Thr Glu Ala Lys
225 230 235 240

Leu Ile Val Phe Leu Thr Ser Ile Phe Val Lys Ala Gly Cys Ser Pro
245 250 255

Ser Asp Ile Gly Ile Ile Ala Pro Tyr Arg Gln Gln Leu Lys Ile Ile
260 265 270

Asn Asp Leu Leu Ala Arg Ser Ile Gly Met Val Glu Val Asn Thr Val
275 280 285

Asp Lys Tyr Gln Gly Arg Asp Lys Ser Ile Val Leu Val Ser Phe Val
290 295 300

Arg Ser Asn Lys Asp Gly Thr Val Gly Glu Leu Leu Lys Asp Trp Arg
305 310 315 320

Arg Leu Asn Val Ala Ile Thr Arg Ala Lys His Lys Leu Ile Leu Leu
325 330 335
Gly Cys Val Pro Ser Leu Asn Cys Tyr Pro Pro Leu Glu Lys Leu Leu
340 345 350

Asn His Leu Asn Ser Glu Lys Leu Ile Ser Phe Phe Phe Cys Ile Trp
355 360 365
Ser His Leu Ile Ala Leu Leu
370 375

<210> 142
<211> 88
<212> PRT
<213> Homo Sapiens
<400> 142
Met Ala Leu Arg Ser His Asp Arg Ser Thr Arg Pro Leu Tyr Ile Ser
1 5 10 15
Val Gly His Arg Met Ser Leu Glu Ala Ala Val Arg Leu Thr Cys Cys
20 25 30

Cys Cys Arg Phe Arg Ile Pro Glu Pro Val Arg Gln Ala Asp Ile Cys
35 40 45
Ser Arg Glu His Ile Arg Lys Ser Leu Gly Leu Pro Gly Pro Pro Thr
50 55 60
Pro Arg Ser Pro Lys Ala Gln Arg Pro Val Ala Cys Pro Lys Gly Asp
65 70 75 80
Ser Gly Glu Ser Ser Ala Leu Cys
85

<210> 143
<211> 212
<212> PRT
<213> Homo Sapiens

<400> 143
Cys Tyr Thr Asn His Ala Leu Ser Tyr Asp Gln Ala Lys Arg Val Pro
1 5 10 15

Arg Trp Val Leu Glu His Ile Ser Lys Ser Lys Ile Met Gly Asp Ala
20 25 30
Asp Arg Lys His Cys Lys Phe Lys Pro Asp Pro Asn Ile Pro Pro Thr
35 40 45
Phe Ser Ala Phe Asn Glu Asp Tyr Val Gly Ser Gly Trp Ser Arg Gly
50 55 60

His Met Ala Pro Ala Gly Asn Asn Lys Phe Ser Ser Lys Ala Met Ala
65 70 75 80
Glu Thr Phe Tyr Leu Ser Asn Ile Val Pro Gln Asp Phe Asp Asn Asn
85 90 95
Ser Gly Tyr Trp Asn Arg Ile Glu Met Tyr Cys Arg Glu Leu Thr Glu
100 105 110
Arg Phe Glu Asp Val Trp Val Val Ser Gly Pro Leu Thr Leu Pro Gln
115 120 125

Thr Arg Gly Asp Gly Lys Lys Ile Val Ser Tyr Gln Val Ile Gly Glu
130 135 140
Asp Asn Val Ala Val Pro Ser His Leu Tyr Lys Val Ile Leu Ala Arg
145 150 155 160
Arg Ser Ser Val Ser Thr Glu Pro Leu Ala Leu Gly Ala Phe Val Val
165 170 175
Pro Asn Glu Ala Ile Gly Phe Gln Pro Gln Leu Thr Glu Phe Gln Val
180 185 190

Ser Leu Gln Asp Leu Glu Lys Leu Ser Gly Leu Val Phe Phe Pro His
195 200 205
Leu Asp Arg Thr
210
<210> 144
<211> 123
<212> PRT
<213> Homo Sapiens
<400> 144
Val Thr Val Ser Gln Met Thr Ser Val Leu Asn Gly Lys Thr Arg Arg

1 5 10 15

Phe Ala Asp Ile Gln Leu Gln His Gly Ala Leu Cys Phe Asn Ile Arg

20 25 30

Tyr Gly Thr Thr Val Glu Glu Glu Lys Asn His Val Leu Glu Ile Ala

35 40 45

Arg Gln Arg Ala Val Ala Gln Ala Trp Thr Lys Glu Gln Arg Arg Leu

50 55 60

Gln Glu Gly Glu Glu Gly Ile Arg Ala Trp Thr Glu Gly Glu Lys Gln

65 70 75 80

Gln Leu Leu Ser Thr Gly Arg Val Gln Gly Tyr Asp Gly Tyr Phe Val

85 90 95

Leu Ser Val Glu Gln Tyr Leu Glu Leu Ser Asp Ser Ala Asn Asn Ile

100 105 110

His Phe Met Arg Gln Ser Glu Ile Gly Arg Arg

115 120

<210> 145

<211> 125

<212> PRT

<213> Homo Sapiens

<400> 145

Thr Val Ser Gln Pro Thr Leu Leu Val Asn Gly Lys Thr Arg Arg Phe

1 5 10 15

Thr Asn Ile Glu Phe Gln Tyr Ser Thr Leu Leu Leu Ser Ile Arg Tyr

20 25 30

Gly Leu Thr Pro Asp Thr Leu Asp Glu Glu Lys Ala Arg Val Leu Asp

35 40 45

Gln Ala Arg Gln Arg Ala Leu Gly Thr Ala Trp Ala Lys Glu Gln Gln

50 55 60

Lys Ala Arg Asp Gly Arg Glu Gly Ser Arg Leu Trp Thr Glu Gly Glu

65 70 75 80

Lys Gln Gln Leu Leu Ser Thr Gly Arg Val Gln Gly Tyr Glu Gly Tyr

85 90 95

Tyr Val Leu Pro Val Glu Gln Tyr Pro Glu Leu Ala Asp Ser Ser Ser

100 105 110

Asn Ile Gln Phe Leu Arg Gln Asn Glu Met Gly Lys Arg

115 120 125

<210> 146

<400> 146

000

<210> 147

<211> 1368

<212> PRT

<213> Streptococcus pyogenes

<400> 147

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> 148

<211> 1368

<212> PRT

<213> Streptococcus pyogenes

<400> 148

Met Asp Lys Lys Tyr Ser Ile Gly Leu Ala 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 Ala 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> 149

<211> 1368

<212> PRT

<213> Streptococcus pyogenes

<400> 149

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> 150

<211> 1053

<212> PRT

<213> Staphylococcus aureus

<400> 150

Met Lys Arg Asn Tyr Ile Leu Gly Leu Asp Ile Gly Ile Thr Ser Val

1 5 10 15

Gly Tyr Gly Ile Ile Asp Tyr Glu Thr Arg Asp Val Ile Asp Ala Gly

20 25 30

Val Arg Leu Phe Lys Glu Ala Asn Val Glu Asn Asn Glu Gly Arg Arg

35 40 45

Ser Lys Arg Gly Ala Arg Arg Leu Lys Arg Arg Arg Arg His Arg Ile

50 55 60

Gln Arg Val Lys Lys Leu Leu Phe Asp Tyr Asn Leu Leu Thr Asp His

65 70 75 80

Ser Glu Leu Ser Gly Ile Asn Pro Tyr Glu Ala Arg Val Lys Gly Leu

85 90 95

Ser Gln Lys Leu Ser Glu Glu Glu Phe Ser Ala Ala Leu Leu His Leu
100 105 110
Ala Lys Arg Arg Gly Val His Asn Val Asn Glu Val Glu Glu Asp Thr

115 120 125
Gly Asn Glu Leu Ser Thr Lys Glu Gln Ile Ser Arg Asn Ser Lys Ala
130 135 140
Leu Glu Glu Lys Tyr Val Ala Glu Leu Gln Leu Glu Arg Leu Lys Lys
145 150 155 160
Asp Gly Glu Val Arg Gly Ser Ile Asn Arg Phe Lys Thr Ser Asp Tyr
165 170 175
Val Lys Glu Ala Lys Gln Leu Leu Lys Val Gln Lys Ala Tyr His Gln

180 185 190
Leu Asp Gln Ser Phe Ile Asp Thr Tyr Ile Asp Leu Leu Glu Thr Arg
195 200 205
Arg Thr Tyr Tyr Glu Gly Pro Gly Glu Gly Ser Pro Phe Gly Trp Lys
210 215 220
Asp Ile Lys Glu Trp Tyr Glu Met Leu Met Gly His Cys Thr Tyr Phe
225 230 235 240
Pro Glu Glu Leu Arg Ser Val Lys Tyr Ala Tyr Asn Ala Asp Leu Tyr

245 250 255
Asn Ala Leu Asn Asp Leu Asn Asn Leu Val Ile Thr Arg Asp Glu Asn
260 265 270
Glu Lys Leu Glu Tyr Tyr Glu Lys Phe Gln Ile Ile Glu Asn Val Phe
275 280 285
Lys Gln Lys Lys Lys Pro Thr Leu Lys Gln Ile Ala Lys Glu Ile Leu
290 295 300
Val Asn Glu Glu Asp Ile Lys Gly Tyr Arg Val Thr Ser Thr Gly Lys

305 310 315 320
Pro Glu Phe Thr Asn Leu Lys Val Tyr His Asp Ile Lys Asp Ile Thr
325 330 335
Ala Arg Lys Glu Ile Ile Glu Asn Ala Glu Leu Leu Asp Gln Ile Ala

340 345 350

Lys Ile Leu Thr Ile Tyr Gln Ser Ser Glu Asp Ile Gln Glu Glu Leu

355 360 365

Thr Asn Leu Asn Ser Glu Leu Thr Gln Glu Glu Ile Glu Gln Ile Ser

370 375 380

Asn Leu Lys Gly Tyr Thr Gly Thr His Asn Leu Ser Leu Lys Ala Ile

385 390 395 400

Asn Leu Ile Leu Asp Glu Leu Trp His Thr Asn Asp Asn Gln Ile Ala

405 410 415

Ile Phe Asn Arg Leu Lys Leu Val Pro Lys Lys Val Asp Leu Ser Gln

420 425 430

Gln Lys Glu Ile Pro Thr Thr Leu Val Asp Asp Phe Ile Leu Ser Pro

435 440 445

Val Val Lys Arg Ser Phe Ile Gln Ser Ile Lys Val Ile Asn Ala Ile

450 455 460

Ile Lys Lys Tyr Gly Leu Pro Asn Asp Ile Ile Ile Glu Leu Ala Arg

465 470 475 480

Glu Lys Asn Ser Lys Asp Ala Gln Lys Met Ile Asn Glu Met Gln Lys

485 490 495

Arg Asn Arg Gln Thr Asn Glu Arg Ile Glu Glu Ile Ile Arg Thr Thr

500 505 510

Gly Lys Glu Asn Ala Lys Tyr Leu Ile Glu Lys Ile Lys Leu His Asp

515 520 525

Met Gln Glu Gly Lys Cys Leu Tyr Ser Leu Glu Ala Ile Pro Leu Glu

530 535 540

Asp Leu Leu Asn Asn Pro Phe Asn Tyr Glu Val Asp His Ile Ile Pro

545 550 555 560

Arg Ser Val Ser Phe Asp Asn Ser Phe Asn Asn Lys Val Leu Val Lys

565 570 575

Gln Glu Glu Asn Ser Lys Lys Gly Asn Arg Thr Pro Phe Gln Tyr Leu

580 585 590

Ser Ser Ser Asp Ser Lys Ile Ser Tyr Glu Thr Phe Lys Lys His Ile
595 600 605
Leu Asn Leu Ala Lys Gly Lys Gly Arg Ile Ser Lys Thr Lys Lys Glu
610 615 620
Tyr Leu Leu Glu Glu Arg Asp Ile Asn Arg Phe Ser Val Gln Lys Asp

625 630 635 640
Phe Ile Asn Arg Asn Leu Val Asp Thr Arg Tyr Ala Thr Arg Gly Leu
645 650 655
Met Asn Leu Leu Arg Ser Tyr Phe Arg Val Asn Asn Leu Asp Val Lys
660 665 670
Val Lys Ser Ile Asn Gly Gly Phe Thr Ser Phe Leu Arg Arg Lys Trp
675 680 685
Lys Phe Lys Lys Glu Arg Asn Lys Gly Tyr Lys His His Ala Glu Asp

690 695 700
Ala Leu Ile Ile Ala Asn Ala Asp Phe Ile Phe Lys Glu Trp Lys Lys
705 710 715 720
Leu Asp Lys Ala Lys Lys Val Met Glu Asn Gln Met Phe Glu Glu Lys
725 730 735
Gln Ala Glu Ser Met Pro Glu Ile Glu Thr Glu Gln Glu Tyr Lys Glu
740 745 750
Ile Phe Ile Thr Pro His Gln Ile Lys His Ile Lys Asp Phe Lys Asp

755 760 765
Tyr Lys Tyr Ser His Arg Val Asp Lys Lys Pro Asn Arg Glu Leu Ile
770 775 780
Asn Asp Thr Leu Tyr Ser Thr Arg Lys Asp Asp Lys Gly Asn Thr Leu
785 790 795 800
Ile Val Asn Asn Leu Asn Gly Leu Tyr Asp Lys Asp Asn Asp Lys Leu
805 810 815
Lys Lys Leu Ile Asn Lys Ser Pro Glu Lys Leu Leu Met Tyr His His

820 825 830
Asp Pro Gln Thr Tyr Gln Lys Leu Lys Leu Ile Met Glu Gln Tyr Gly

835 840 845

Asp Glu Lys Asn Pro Leu Tyr Lys Tyr Tyr Glu Glu Thr Gly Asn Tyr

850 855 860

Leu Thr Lys Tyr Ser Lys Lys Asp Asn Gly Pro Val Ile Lys Lys Ile

865 870 875 880

Lys Tyr Tyr Gly Asn Lys Leu Asn Ala His Leu Asp Ile Thr Asp Asp

885 890 895

Tyr Pro Asn Ser Arg Asn Lys Val Val Lys Leu Ser Leu Lys Pro Tyr

900 905 910

Arg Phe Asp Val Tyr Leu Asp Asn Gly Val Tyr Lys Phe Val Thr Val

915 920 925

Lys Asn Leu Asp Val Ile Lys Lys Glu Asn Tyr Tyr Glu Val Asn Ser

930 935 940

Lys Cys Tyr Glu Glu Ala Lys Lys Leu Lys Lys Ile Ser Asn Gln Ala

945 950 955 960

Glu Phe Ile Ala Ser Phe Tyr Asn Asn Asp Leu Ile Lys Ile Asn Gly

965 970 975

Glu Leu Tyr Arg Val Ile Gly Val Asn Asn Asp Leu Leu Asn Arg Ile

980 985 990

Glu Val Asn Met Ile Asp Ile Thr Tyr Arg Glu Tyr Leu Glu Asn Met

995 1000 1005

Asn Asp Lys Arg Pro Pro Arg Ile Ile Lys Thr Ile Ala Ser Lys

1010 1015 1020

Thr Gln Ser Ile Lys Lys Tyr Ser Thr Asp Ile Leu Gly Asn Leu

1025 1030 1035

Tyr Glu Val Lys Ser Lys Lys His Pro Gln Ile Ile Lys Lys Gly

1040 1045 1050

<210> 151

<211> 1121

<212> PRT

<213> Streptococcus thermophilus

<400> 151

Met Ser Asp Leu Val Leu Gly Leu Asp Ile Gly Ile Gly Ser Val Gly
1 5 10 15

Val Gly Ile Leu Asn Lys Val Thr Gly Glu Ile Ile His Lys Asn Ser
20 25 30

Arg Ile Phe Pro Ala Ala Gln Ala Glu Asn Asn Leu Val Arg Arg Thr
35 40 45

Asn Arg Gln Gly Arg Arg Leu Ala Arg Arg Lys Lys His Arg Arg Val
50 55 60

Arg Leu Asn Arg Leu Phe Glu Glu Ser Gly Leu Ile Thr Asp Phe Thr
65 70 75 80

Lys Ile Ser Ile Asn Leu Asn Pro Tyr Gln Leu Arg Val Lys Gly Leu
85 90 95

Thr Asp Glu Leu Ser Asn Glu Glu Leu Phe Ile Ala Leu Lys Asn Met
100 105 110

Val Lys His Arg Gly Ile Ser Tyr Leu Asp Asp Ala Ser Asp Asp Gly
115 120 125

Asn Ser Ser Val Gly Asp Tyr Ala Gln Ile Val Lys Glu Asn Ser Lys
130 135 140

Gln Leu Glu Thr Lys Thr Pro Gly Gln Ile Gln Leu Glu Arg Tyr Gln
145 150 155 160

Thr Tyr Gly Gln Leu Arg Gly Asp Phe Thr Val Glu Lys Asp Gly Lys
165 170 175

Lys His Arg Leu Ile Asn Val Phe Pro Thr Ser Ala Tyr Arg Ser Glu
180 185 190

Ala Leu Arg Ile Leu Gln Thr Gln Gln Glu Phe Asn Pro Gln Ile Thr
195 200 205

Asp Glu Phe Ile Asn Arg Tyr Leu Glu Ile Leu Thr Gly Lys Arg Lys
210 215 220

Tyr Tyr His Gly Pro Gly Asn Glu Lys Ser Arg Thr Asp Tyr Gly Arg
225 230 235 240

Tyr Arg Thr Ser Gly Glu Thr Leu Asp Asn Ile Phe Gly Ile Leu Ile

245 250 255

Gly Lys Cys Thr Phe Tyr Pro Asp Glu Phe Arg Ala Ala Lys Ala Ser

260 265 270

Tyr Thr Ala Gln Glu Phe Asn Leu Leu Asn Asp Leu Asn Asn Leu Thr

275 280 285

Val Pro Thr Glu Thr Lys Lys Leu Ser Lys Glu Gln Lys Asn Gln Ile

290 295 300

Ile Asn Tyr Val Lys Asn Glu Lys Ala Met Gly Pro Ala Lys Leu Phe

305 310 315 320

Lys Tyr Ile Ala Lys Leu Leu Ser Cys Asp Val Ala Asp Ile Lys Gly

325 330 335

Tyr Arg Ile Asp Lys Ser Gly Lys Ala Glu Ile His Thr Phe Glu Ala

340 345 350

Tyr Arg Lys Met Lys Thr Leu Glu Thr Leu Asp Ile Glu Gln Met Asp

355 360 365

Arg Glu Thr Leu Asp Lys Leu Ala Tyr Val Leu Thr Leu Asn Thr Glu

370 375 380

Arg Glu Gly Ile Gln Glu Ala Leu Glu His Glu Phe Ala Asp Gly Ser

385 390 395 400

Phe Ser Gln Lys Gln Val Asp Glu Leu Val Gln Phe Arg Lys Ala Asn

405 410 415

Ser Ser Ile Phe Gly Lys Gly Trp His Asn Phe Ser Val Lys Leu Met

420 425 430

Met Glu Leu Ile Pro Glu Leu Tyr Glu Thr Ser Glu Glu Gln Met Thr

435 440 445

Ile Leu Thr Arg Leu Gly Lys Gln Lys Thr Thr Ser Ser Ser Asn Lys

450 455 460

Thr Lys Tyr Ile Asp Glu Lys Leu Leu Thr Glu Glu Ile Tyr Asn Pro

465 470 475 480

Val Val Ala Lys Ser Val Arg Gln Ala Ile Lys Ile Val Asn Ala Ala

485 490 495

Ile Lys Glu Tyr Gly Asp Phe Asp Asn Ile Val Ile Glu Met Ala Arg
500 505 510

Glu Thr Asn Glu Asp Asp Glu Lys Lys Ala Ile Gln Lys Ile Gln Lys
515 520 525

Ala Asn Lys Asp Glu Lys Asp Ala Ala Met Leu Lys Ala Ala Asn Gln
530 535 540

Tyr Asn Gly Lys Ala Glu Leu Pro His Ser Val Phe His Gly His Lys
545 550 555 560

Gln Leu Ala Thr Lys Ile Arg Leu Trp His Gln Gln Gly Glu Arg Cys
565 570 575

Leu Tyr Thr Gly Lys Thr Ile Ser Ile His Asp Leu Ile Asn Asn Ser
580 585 590

Asn Gln Phe Glu Val Asp His Ile Leu Pro Leu Ser Ile Thr Phe Asp
595 600 605

Asp Ser Leu Ala Asn Lys Val Leu Val Tyr Ala Thr Ala Asn Gln Glu
610 615 620

Lys Gly Gln Arg Thr Pro Tyr Gln Ala Leu Asp Ser Met Asp Asp Ala
625 630 635 640

Trp Ser Phe Arg Glu Leu Lys Ala Phe Val Arg Glu Ser Lys Thr Leu
645 650 655

Ser Asn Lys Lys Lys Glu Tyr Leu Leu Thr Glu Glu Asp Ile Ser Lys
660 665 670

Phe Asp Val Arg Lys Lys Phe Ile Glu Arg Asn Leu Val Asp Thr Arg
675 680 685

Tyr Ala Ser Arg Val Val Leu Asn Ala Leu Gln Glu His Phe Arg Ala
690 695 700

His Lys Ile Asp Thr Lys Val Ser Val Val Arg Gly Gln Phe Thr Ser
705 710 715 720

Gln Leu Arg Arg His Trp Gly Ile Glu Lys Thr Arg Asp Thr Tyr His
725 730 735

His His Ala Val Asp Ala Leu Ile Ile Ala Ala Ser Ser Gln Leu Asn

740 745 750

Leu Trp Lys Lys Gln Lys Asn Thr Leu Val Ser Tyr Ser Glu Asp Gln

755 760 765

Leu Leu Asp Ile Glu Thr Gly Glu Leu Ile Ser Asp Asp Glu Tyr Lys

770 775 780

Glu Ser Val Phe Lys Ala Pro Tyr Gln His Phe Val Asp Thr Leu Lys

785 790 795 800

Ser Lys Glu Phe Glu Asp Ser Ile Leu Phe Ser Tyr Gln Val Asp Ser

805 810 815

Lys Phe Asn Arg Lys Ile Ser Asp Ala Thr Ile Tyr Ala Thr Arg Gln

820 825 830

Ala Lys Val Gly Lys Asp Lys Ala Asp Glu Thr Tyr Val Leu Gly Lys

835 840 845

Ile Lys Asp Ile Tyr Thr Gln Asp Gly Tyr Asp Ala Phe Met Lys Ile

850 855 860

Tyr Lys Lys Asp Lys Ser Lys Phe Leu Met Tyr Arg His Asp Pro Gln

865 870 875 880

Thr Phe Glu Lys Val Ile Glu Pro Ile Leu Glu Asn Tyr Pro Asn Lys

885 890 895

Gln Ile Asn Asp Lys Gly Lys Glu Val Pro Cys Asn Pro Phe Leu Lys

900 905 910

Tyr Lys Glu Glu His Gly Tyr Ile Arg Lys Tyr Ser Lys Lys Gly Asn

915 920 925

Gly Pro Glu Ile Lys Ser Leu Lys Tyr Tyr Asp Ser Lys Leu Gly Asn

930 935 940

His Ile Asp Ile Thr Pro Lys Asp Ser Asn Asn Lys Val Val Leu Gln

945 950 955 960

Ser Val Ser Pro Trp Arg Ala Asp Val Tyr Phe Asn Lys Thr Thr Gly

965 970 975

Lys Tyr Glu Ile Leu Gly Leu Lys Tyr Ala Asp Leu Gln Phe Asp Lys

980 985 990

Gly Thr Gly Thr Tyr Lys Ile Ser Gln Glu Lys Tyr Asn Asp Ile Lys
995 1000 1005

Lys Lys Glu Gly Val Asp Ser Asp Ser Glu Phe Lys Phe Thr Leu
1010 1015 1020

Tyr Lys Asn Asp Leu Leu Leu Val Lys Asp Thr Glu Thr Lys Glu
1025 1030 1035

Gln Gln Leu Phe Arg Phe Leu Ser Arg Thr Met Pro Lys Gln Lys
1040 1045 1050

His Tyr Val Glu Leu Lys Pro Tyr Asp Lys Gln Lys Phe Glu Gly
1055 1060 1065

Gly Glu Ala Leu Ile Lys Val Leu Gly Asn Val Ala Asn Ser Gly
1070 1075 1080

Gln Cys Lys Lys Gly Leu Gly Lys Ser Asn Ile Ser Ile Tyr Lys
1085 1090 1095

Val Arg Thr Asp Val Leu Gly Asn Gln His Ile Ile Lys Asn Glu
1100 1105 1110

Gly Asp Lys Pro Lys Leu Asp Phe
1115 1120

<210> 152

<211> 1082

<212> PRT

<213> Neisseria meningitidis

<400> 152

Met Ala Ala Phe Lys Pro Asn Pro Ile Asn Tyr Ile Leu Gly Leu Asp
1 5 10 15

Ile Gly Ile Ala Ser Val Gly Trp Ala Met Val Glu Ile Asp Glu Asp
20 25 30

Glu Asn Pro Ile Cys Leu Ile Asp Leu Gly Val Arg Val Phe Glu Arg
35 40 45

Ala Glu Val Pro Lys Thr Gly Asp Ser Leu Ala Met Ala Arg Arg Leu
50 55 60

Ala Arg Ser Val Arg Arg Leu Thr Arg Arg Arg Ala His Arg Leu Leu

65 70 75 80

Arg Ala Arg Arg Leu Leu Lys Arg Glu Gly Val Leu Gln Ala Ala Asp
85 90 95

Phe Asp Glu Asn Gly Leu Ile Lys Ser Leu Pro Asn Thr Pro Trp Gln
100 105 110

Leu Arg Ala Ala Ala Leu Asp Arg Lys Leu Thr Pro Leu Glu Trp Ser
115 120 125

Ala Val Leu Leu His Leu Ile Lys His Arg Gly Tyr Leu Ser Gln Arg
130 135 140

Lys Asn Glu Gly Glu Thr Ala Asp Lys Glu Leu Gly Ala Leu Leu Lys
145 150 155 160

Gly Val Ala Asp Asn Ala His Ala Leu Gln Thr Gly Asp Phe Arg Thr
165 170 175

Pro Ala Glu Leu Ala Leu Asn Lys Phe Glu Lys Glu Ser Gly His Ile
180 185 190

Arg Asn Gln Arg Gly Asp Tyr Ser His Thr Phe Ser Arg Lys Asp Leu
195 200 205

Gln Ala Glu Leu Ile Leu Leu Phe Glu Lys Gln Lys Glu Phe Gly Asn
210 215 220

Pro His Val Ser Gly Gly Leu Lys Glu Gly Ile Glu Thr Leu Leu Met
225 230 235 240

Thr Gln Arg Pro Ala Leu Ser Gly Asp Ala Val Gln Lys Met Leu Gly
245 250 255

His Cys Thr Phe Glu Pro Ala Glu Pro Lys Ala Ala Lys Asn Thr Tyr
260 265 270

Thr Ala Glu Arg Phe Ile Trp Leu Thr Lys Leu Asn Asn Leu Arg Ile
275 280 285

Leu Glu Gln Gly Ser Glu Arg Pro Leu Thr Asp Thr Glu Arg Ala Thr
290 295 300

Leu Met Asp Glu Pro Tyr Arg Lys Ser Lys Leu Thr Tyr Ala Gln Ala
305 310 315 320

Arg Lys Leu Leu Gly Leu Glu Asp Thr Ala Phe Phe Lys Gly Leu Arg
325 330 335
Tyr Gly Lys Asp Asn Ala Glu Ala Ser Thr Leu Met Glu Met Lys Ala
340 345 350

Tyr His Ala Ile Ser Arg Ala Leu Glu Lys Glu Gly Leu Lys Asp Lys
355 360 365
Lys Ser Pro Leu Asn Leu Ser Pro Glu Leu Gln Asp Glu Ile Gly Thr
370 375 380
Ala Phe Ser Leu Phe Lys Thr Asp Glu Asp Ile Thr Gly Arg Leu Lys
385 390 395 400
Asp Arg Ile Gln Pro Glu Ile Leu Glu Ala Leu Leu Lys His Ile Ser
405 410 415

Phe Asp Lys Phe Val Gln Ile Ser Leu Lys Ala Leu Arg Arg Ile Val
420 425 430
Pro Leu Met Glu Gln Gly Lys Arg Tyr Asp Glu Ala Cys Ala Glu Ile
435 440 445
Tyr Gly Asp His Tyr Gly Lys Lys Asn Thr Glu Glu Lys Ile Tyr Leu
450 455 460
Pro Pro Ile Pro Ala Asp Glu Ile Arg Asn Pro Val Val Leu Arg Ala
465 470 475 480

Leu Ser Gln Ala Arg Lys Val Ile Asn Gly Val Val Arg Arg Tyr Gly
485 490 495
Ser Pro Ala Arg Ile His Ile Glu Thr Ala Arg Glu Val Gly Lys Ser
500 505 510
Phe Lys Asp Arg Lys Glu Ile Glu Lys Arg Gln Glu Glu Asn Arg Lys
515 520 525
Asp Arg Glu Lys Ala Ala Ala Lys Phe Arg Glu Tyr Phe Pro Asn Phe
530 535 540

Val Gly Glu Pro Lys Ser Lys Asp Ile Leu Lys Leu Arg Leu Tyr Glu
545 550 555 560
Gln Gln His Gly Lys Cys Leu Tyr Ser Gly Lys Glu Ile Asn Leu Gly

565 570 575

Arg Leu Asn Glu Lys Gly Tyr Val Glu Ile Asp His Ala Leu Pro Phe

580 585 590

Ser Arg Thr Trp Asp Asp Ser Phe Asn Asn Lys Val Leu Val Leu Gly

595 600 605

Ser Glu Asn Gln Asn Lys Gly Asn Gln Thr Pro Tyr Glu Tyr Phe Asn

610 615 620

Gly Lys Asp Asn Ser Arg Glu Trp Gln Glu Phe Lys Ala Arg Val Glu

625 630 635 640

Thr Ser Arg Phe Pro Arg Ser Lys Lys Gln Arg Ile Leu Leu Gln Lys

645 650 655

Phe Asp Glu Asp Gly Phe Lys Glu Arg Asn Leu Asn Asp Thr Arg Tyr

660 665 670

Val Asn Arg Phe Leu Cys Gln Phe Val Ala Asp Arg Met Arg Leu Thr

675 680 685

Gly Lys Gly Lys Lys Arg Val Phe Ala Ser Asn Gly Gln Ile Thr Asn

690 695 700

Leu Leu Arg Gly Phe Trp Gly Leu Arg Lys Val Arg Ala Glu Asn Asp

705 710 715 720

Arg His His Ala Leu Asp Ala Val Val Val Ala Cys Ser Thr Val Ala

725 730 735

Met Gln Gln Lys Ile Thr Arg Phe Val Arg Tyr Lys Glu Met Asn Ala

740 745 750

Phe Asp Gly Lys Thr Ile Asp Lys Glu Thr Gly Glu Val Leu His Gln

755 760 765

Lys Thr His Phe Pro Gln Pro Trp Glu Phe Phe Ala Gln Glu Val Met

770 775 780

Ile Arg Val Phe Gly Lys Pro Asp Gly Lys Pro Glu Phe Glu Glu Ala

785 790 795 800

Asp Thr Pro Glu Lys Leu Arg Thr Leu Leu Ala Glu Lys Leu Ser Ser

805 810 815

Arg Pro Glu Ala Val His Glu Tyr Val Thr Pro Leu Phe Val Ser Arg
820 825 830

Ala Pro Asn Arg Lys Met Ser Gly Gln Gly His Met Glu Thr Val Lys
835 840 845

Ser Ala Lys Arg Leu Asp Glu Gly Val Ser Val Leu Arg Val Pro Leu
850 855 860

Thr Gln Leu Lys Leu Lys Asp Leu Glu Lys Met Val Asn Arg Glu Arg
865 870 875 880

Glu Pro Lys Leu Tyr Glu Ala Leu Lys Ala Arg Leu Glu Ala His Lys
885 890 895

Asp Asp Pro Ala Lys Ala Phe Ala Glu Pro Phe Tyr Lys Tyr Asp Lys
900 905 910

Ala Gly Asn Arg Thr Gln Gln Val Lys Ala Val Arg Val Glu Gln Val
915 920 925

Gln Lys Thr Gly Val Trp Val Arg Asn His Asn Gly Ile Ala Asp Asn
930 935 940

Ala Thr Met Val Arg Val Asp Val Phe Glu Lys Gly Asp Lys Tyr Tyr
945 950 955 960

Leu Val Pro Ile Tyr Ser Trp Gln Val Ala Lys Gly Ile Leu Pro Asp
965 970 975

Arg Ala Val Val Gln Gly Lys Asp Glu Glu Asp Trp Gln Leu Ile Asp
980 985 990

Asp Ser Phe Asn Phe Lys Phe Ser Leu His Pro Asn Asp Leu Val Glu
995 1000 1005

Val Ile Thr Lys Lys Ala Arg Met Phe Gly Tyr Phe Ala Ser Cys
1010 1015 1020

His Arg Gly Thr Gly Asn Ile Asn Ile Arg Ile His Asp Leu Asp
1025 1030 1035

His Lys Ile Gly Lys Asn Gly Ile Leu Glu Gly Ile Gly Val Lys
1040 1045 1050

Thr Ala Leu Ser Phe Gln Lys Tyr Gln Ile Asp Glu Leu Gly Lys

1055 1060 1065

Glu Ile Arg Pro Cys Arg Leu Lys Lys Arg Pro Pro Val Arg

1070 1075 1080

<210> 153

<211> 1037

<212> PRT

<213> Parvibaculum lavamentivorans

<400> 153

Met Glu Arg Ile Phe Gly Phe Asp Ile Gly Thr Thr Ser Ile Gly Phe

1 5 10 15

Ser Val Ile Asp Tyr Ser Ser Thr Gln Ser Ala Gly Asn Ile Gln Arg

20 25 30

Leu Gly Val Arg Ile Phe Pro Glu Ala Arg Asp Pro Asp Gly Thr Pro

35 40 45

Leu Asn Gln Gln Arg Arg Gln Lys Arg Met Met Arg Arg Gln Leu Arg

50 55 60

Arg Arg Arg Ile Arg Arg Lys Ala Leu Asn Glu Thr Leu His Glu Ala

65 70 75 80

Gly Phe Leu Pro Ala Tyr Gly Ser Ala Asp Trp Pro Val Val Met Ala

85 90 95

Asp Glu Pro Tyr Glu Leu Arg Arg Arg Gly Leu Glu Glu Gly Leu Ser

100 105 110

Ala Tyr Glu Phe Gly Arg Ala Ile Tyr His Leu Ala Gln His Arg His

115 120 125

Phe Lys Gly Arg Glu Leu Glu Glu Ser Asp Thr Pro Asp Pro Asp Val

130 135 140

Asp Asp Glu Lys Glu Ala Ala Asn Glu Arg Ala Ala Thr Leu Lys Ala

145 150 155 160

Leu Lys Asn Glu Gln Thr Thr Leu Gly Ala Trp Leu Ala Arg Arg Pro

165 170 175

Pro Ser Asp Arg Lys Arg Gly Ile His Ala His Arg Asn Val Val Ala

180 185 190

Glu Glu Phe Glu Arg Leu Trp Glu Val Gln Ser Lys Phe His Pro Ala
195 200 205
Leu Lys Ser Glu Glu Met Arg Ala Arg Ile Ser Asp Thr Ile Phe Ala

210 215 220
Gln Arg Pro Val Phe Trp Arg Lys Asn Thr Leu Gly Glu Cys Arg Phe
225 230 235 240
Met Pro Gly Glu Pro Leu Cys Pro Lys Gly Ser Trp Leu Ser Gln Gln
245 250 255
Arg Arg Met Leu Glu Lys Leu Asn Asn Leu Ala Ile Ala Gly Gly Asn
260 265 270
Ala Arg Pro Leu Asp Ala Glu Glu Arg Asp Ala Ile Leu Ser Lys Leu

275 280 285
Gln Gln Gln Ala Ser Met Ser Trp Pro Gly Val Arg Ser Ala Leu Lys
290 295 300
Ala Leu Tyr Lys Gln Arg Gly Glu Pro Gly Ala Glu Lys Ser Leu Lys
305 310 315 320
Phe Asn Leu Glu Leu Gly Gly Glu Ser Lys Leu Leu Gly Asn Ala Leu
325 330 335
Glu Ala Lys Leu Ala Asp Met Phe Gly Pro Asp Trp Pro Ala His Pro

340 345 350
Arg Lys Gln Glu Ile Arg His Ala Val His Glu Arg Leu Trp Ala Ala
355 360 365
Asp Tyr Gly Glu Thr Pro Asp Lys Lys Arg Val Ile Ile Leu Ser Glu
370 375 380
Lys Asp Arg Lys Ala His Arg Glu Ala Ala Ala Asn Ser Phe Val Ala
385 390 395 400
Asp Phe Gly Ile Thr Gly Glu Gln Ala Ala Gln Leu Gln Ala Leu Lys

405 410 415
Leu Pro Thr Gly Trp Glu Pro Tyr Ser Ile Pro Ala Leu Asn Leu Phe
420 425 430
Leu Ala Glu Leu Glu Lys Gly Glu Arg Phe Gly Ala Leu Val Asn Gly

435 440 445

Pro Asp Trp Glu Gly Trp Arg Arg Thr Asn Phe Pro His Arg Asn Gln

450 455 460

Pro Thr Gly Glu Ile Leu Asp Lys Leu Pro Ser Pro Ala Ser Lys Glu

465 470 475 480

Glu Arg Glu Arg Ile Ser Gln Leu Arg Asn Pro Thr Val Val Arg Thr

485 490 495

Gln Asn Glu Leu Arg Lys Val Val Asn Asn Leu Ile Gly Leu Tyr Gly

500 505 510

Lys Pro Asp Arg Ile Arg Ile Glu Val Gly Arg Asp Val Gly Lys Ser

515 520 525

Lys Arg Glu Arg Glu Glu Ile Gln Ser Gly Ile Arg Arg Asn Glu Lys

530 535 540

Gln Arg Lys Lys Ala Thr Glu Asp Leu Ile Lys Asn Gly Ile Ala Asn

545 550 555 560

Pro Ser Arg Asp Asp Val Glu Lys Trp Ile Leu Trp Lys Glu Gly Gln

565 570 575

Glu Arg Cys Pro Tyr Thr Gly Asp Gln Ile Gly Phe Asn Ala Leu Phe

580 585 590

Arg Glu Gly Arg Tyr Glu Val Glu His Ile Trp Pro Arg Ser Arg Ser

595 600 605

Phe Asp Asn Ser Pro Arg Asn Lys Thr Leu Cys Arg Lys Asp Val Asn

610 615 620

Ile Glu Lys Gly Asn Arg Met Pro Phe Glu Ala Phe Gly His Asp Glu

625 630 635 640

Asp Arg Trp Ser Ala Ile Gln Ile Arg Leu Gln Gly Met Val Ser Ala

645 650 655

Lys Gly Gly Thr Gly Met Ser Pro Gly Lys Val Lys Arg Phe Leu Ala

660 665 670

Lys Thr Met Pro Glu Asp Phe Ala Ala Arg Gln Leu Asn Asp Thr Arg

675 680 685

Tyr Ala Ala Lys Gln Ile Leu Ala Gln Leu Lys Arg Leu Trp Pro Asp
690 695 700
Met Gly Pro Glu Ala Pro Val Lys Val Glu Ala Val Thr Gly Gln Val
705 710 715 720
Thr Ala Gln Leu Arg Lys Leu Trp Thr Leu Asn Asn Ile Leu Ala Asp

725 730 735
Asp Gly Glu Lys Thr Arg Ala Asp His Arg His His Ala Ile Asp Ala
740 745 750
Leu Thr Val Ala Cys Thr His Pro Gly Met Thr Asn Lys Leu Ser Arg
755 760 765
Tyr Trp Gln Leu Arg Asp Asp Pro Arg Ala Glu Lys Pro Ala Leu Thr
770 775 780
Pro Pro Trp Asp Thr Ile Arg Ala Asp Ala Glu Lys Ala Val Ser Glu

785 790 795 800
Ile Val Val Ser His Arg Val Arg Lys Lys Val Ser Gly Pro Leu His
805 810 815
Lys Glu Thr Thr Tyr Gly Asp Thr Gly Thr Asp Ile Lys Thr Lys Ser
820 825 830
Gly Thr Tyr Arg Gln Phe Val Thr Arg Lys Lys Ile Glu Ser Leu Ser
835 840 845
Lys Gly Glu Leu Asp Glu Ile Arg Asp Pro Arg Ile Lys Glu Ile Val

850 855 860
Ala Ala His Val Ala Gly Arg Gly Gly Asp Pro Lys Lys Ala Phe Pro
865 870 875 880
Pro Tyr Pro Cys Val Ser Pro Gly Gly Pro Glu Ile Arg Lys Val Arg
885 890 895
Leu Thr Ser Lys Gln Gln Leu Asn Leu Met Ala Gln Thr Gly Asn Gly
900 905 910
Tyr Ala Asp Leu Gly Ser Asn His His Ile Ala Ile Tyr Arg Leu Pro

915 920 925
Asp Gly Lys Ala Asp Phe Glu Ile Val Ser Leu Phe Asp Ala Ser Arg

930 935 940

Arg Leu Ala Gln Arg Asn Pro Ile Val Gln Arg Thr Arg Ala Asp Gly

945 950 955 960

Ala Ser Phe Val Met Ser Leu Ala Ala Gly Glu Ala Ile Met Ile Pro

965 970 975

Glu Gly Ser Lys Lys Gly Ile Trp Ile Val Gln Gly Val Trp Ala Ser

980 985 990

Gly Gln Val Val Leu Glu Arg Asp Thr Asp Ala Asp His Ser Thr Thr

995 1000 1005

Thr Arg Pro Met Pro Asn Pro Ile Leu Lys Asp Asp Ala Lys Lys

1010 1015 1020

Val Ser Ile Asp Pro Ile Gly Arg Val Arg Pro Ser Asn Asp

1025 1030 1035

<210> 154

<211> 1084

<212> PRT

<213> Corynebacter diphtheria

<400> 154

Met Lys Tyr His Val Gly Ile Asp Val Gly Thr Phe Ser Val Gly Leu

1 5 10 15

Ala Ala Ile Glu Val Asp Asp Ala Gly Met Pro Ile Lys Thr Leu Ser

20 25 30

Leu Val Ser His Ile His Asp Ser Gly Leu Asp Pro Asp Glu Ile Lys

35 40 45

Ser Ala Val Thr Arg Leu Ala Ser Ser Gly Ile Ala Arg Arg Thr Arg

50 55 60

Arg Leu Tyr Arg Arg Lys Arg Arg Arg Leu Gln Gln Leu Asp Lys Phe

65 70 75 80

Ile Gln Arg Gln Gly Trp Pro Val Ile Glu Leu Glu Asp Tyr Ser Asp

85 90 95

Pro Leu Tyr Pro Trp Lys Val Arg Ala Glu Leu Ala Ala Ser Tyr Ile

100 105 110

Ala Asp Glu Lys Glu Arg Gly Glu Lys Leu Ser Val Ala Leu Arg His
115 120 125

Ile Ala Arg His Arg Gly Trp Arg Asn Pro Tyr Ala Lys Val Ser Ser
130 135 140
Leu Tyr Leu Pro Asp Gly Pro Ser Asp Ala Phe Lys Ala Ile Arg Glu
145 150 155 160
Glu Ile Lys Arg Ala Ser Gly Gln Pro Val Pro Glu Thr Ala Thr Val
165 170 175
Gly Gln Met Val Thr Leu Cys Glu Leu Gly Thr Leu Lys Leu Arg Gly
180 185 190

Glu Gly Gly Val Leu Ser Ala Arg Leu Gln Gln Ser Asp Tyr Ala Arg
195 200 205
Glu Ile Gln Glu Ile Cys Arg Met Gln Glu Ile Gly Gln Glu Leu Tyr
210 215 220
Arg Lys Ile Ile Asp Val Val Phe Ala Ala Glu Ser Pro Lys Gly Ser
225 230 235 240
Ala Ser Ser Arg Val Gly Lys Asp Pro Leu Gln Pro Gly Lys Asn Arg
245 250 255

Ala Leu Lys Ala Ser Asp Ala Phe Gln Arg Tyr Arg Ile Ala Ala Leu
260 265 270
Ile Gly Asn Leu Arg Val Arg Val Asp Gly Glu Lys Arg Ile Leu Ser
275 280 285
Val Glu Glu Lys Asn Leu Val Phe Asp His Leu Val Asn Leu Thr Pro
290 295 300
Lys Lys Glu Pro Glu Trp Val Thr Ile Ala Glu Ile Leu Gly Ile Asp
305 310 315 320

Arg Gly Gln Leu Ile Gly Thr Ala Thr Met Thr Asp Asp Gly Glu Arg
325 330 335
Ala Gly Ala Arg Pro Pro Thr His Asp Thr Asn Arg Ser Ile Val Asn
340 345 350
Ser Arg Ile Ala Pro Leu Val Asp Trp Trp Lys Thr Ala Ser Ala Leu

355 360 365

Glu Gln His Ala Met Val Lys Ala Leu Ser Asn Ala Glu Val Asp Asp

370 375 380

Phe Asp Ser Pro Glu Gly Ala Lys Val Gln Ala Phe Phe Ala Asp Leu

385 390 395 400

Asp Asp Asp Val His Ala Lys Leu Asp Ser Leu His Leu Pro Val Gly

405 410 415

Arg Ala Ala Tyr Ser Glu Asp Thr Leu Val Arg Leu Thr Arg Arg Met

420 425 430

Leu Ser Asp Gly Val Asp Leu Tyr Thr Ala Arg Leu Gln Glu Phe Gly

435 440 445

Ile Glu Pro Ser Trp Thr Pro Pro Thr Pro Arg Ile Gly Glu Pro Val

450 455 460

Gly Asn Pro Ala Val Asp Arg Val Leu Lys Thr Val Ser Arg Trp Leu

465 470 475 480

Glu Ser Ala Thr Lys Thr Trp Gly Ala Pro Glu Arg Val Ile Ile Glu

485 490 495

His Val Arg Glu Gly Phe Val Thr Glu Lys Arg Ala Arg Glu Met Asp

500 505 510

Gly Asp Met Arg Arg Arg Ala Ala Arg Asn Ala Lys Leu Phe Gln Glu

515 520 525

Met Gln Glu Lys Leu Asn Val Gln Gly Lys Pro Ser Arg Ala Asp Leu

530 535 540

Trp Arg Tyr Gln Ser Val Gln Arg Gln Asn Cys Gln Cys Ala Tyr Cys

545 550 555 560

Gly Ser Pro Ile Thr Phe Ser Asn Ser Glu Met Asp His Ile Val Pro

565 570 575

Arg Ala Gly Gln Gly Ser Thr Asn Thr Arg Glu Asn Leu Val Ala Val

580 585 590

Cys His Arg Cys Asn Gln Ser Lys Gly Asn Thr Pro Phe Ala Ile Trp

595 600 605

Ala Lys Asn Thr Ser Ile Glu Gly Val Ser Val Lys Glu Ala Val Glu
610 615 620
Arg Thr Arg His Trp Val Thr Asp Thr Gly Met Arg Ser Thr Asp Phe
625 630 635 640

Lys Lys Phe Thr Lys Ala Val Val Glu Arg Phe Gln Arg Ala Thr Met
645 650 655
Asp Glu Glu Ile Asp Ala Arg Ser Met Glu Ser Val Ala Trp Met Ala
660 665 670
Asn Glu Leu Arg Ser Arg Val Ala Gln His Phe Ala Ser His Gly Thr
675 680 685
Thr Val Arg Val Tyr Arg Gly Ser Leu Thr Ala Glu Ala Arg Arg Ala
690 695 700

Ser Gly Ile Ser Gly Lys Leu Lys Phe Phe Asp Gly Val Gly Lys Ser
705 710 715 720
Arg Leu Asp Arg Arg His His Ala Ile Asp Ala Ala Val Ile Ala Phe
725 730 735
Thr Ser Asp Tyr Val Ala Glu Thr Leu Ala Val Arg Ser Asn Leu Lys
740 745 750
Gln Ser Gln Ala His Arg Gln Glu Ala Pro Gln Trp Arg Glu Phe Thr
755 760 765

Gly Lys Asp Ala Glu His Arg Ala Ala Trp Arg Val Trp Cys Gln Lys
770 775 780
Met Glu Lys Leu Ser Ala Leu Leu Thr Glu Asp Leu Arg Asp Asp Arg
785 790 795 800
Val Val Val Met Ser Asn Val Arg Leu Arg Leu Gly Asn Gly Ser Ala
805 810 815
His Lys Glu Thr Ile Gly Lys Leu Ser Lys Val Lys Leu Ser Ser Gln
820 825 830

Leu Ser Val Ser Asp Ile Asp Lys Ala Ser Ser Glu Ala Leu Trp Cys
835 840 845
Ala Leu Thr Arg Glu Pro Gly Phe Asp Pro Lys Glu Gly Leu Pro Ala

```
    850                 855                 860
Asn Pro Glu Arg His Ile Arg Val Asn Gly Thr His Val Tyr Ala Gly
865                 870                 875                 880
Asp Asn Ile Gly Leu Phe Pro Val Ser Ala Gly Ser Ile Ala Leu Arg
                885                 890                 895

Gly Gly Tyr Ala Glu Leu Gly Ser Ser Phe His His Ala Arg Val Tyr
            900                 905                 910
Lys Ile Thr Ser Gly Lys Lys Pro Ala Phe Ala Met Leu Arg Val Tyr
        915                 920                 925
Thr Ile Asp Leu Leu Pro Tyr Arg Asn Gln Asp Leu Phe Ser Val Glu
    930                 935                 940
Leu Lys Pro Gln Thr Met Ser Met Arg Gln Ala Glu Lys Lys Leu Arg
945                 950                 955                 960

Asp Ala Leu Ala Thr Gly Asn Ala Glu Tyr Leu Gly Trp Leu Val Val
                965                 970                 975
Asp Asp Glu Leu Val Val Asp Thr Ser Lys Ile Ala Thr Asp Gln Val
            980                 985                 990
Lys Ala Val Glu Ala Glu Leu Gly  Thr Ile Arg Arg Trp  Arg Val Asp
        995                 1000                1005
Gly Phe  Phe Ser Pro Ser Lys  Leu Arg Leu Arg Pro  Leu Gln Met
    1010                1015                1020

Ser Lys  Glu Gly Ile Lys Lys  Glu Ser Ala Pro Glu  Leu Ser Lys
    1025                1030                1035
Ile Ile  Asp Arg Pro Gly Trp  Leu Pro Ala Val Asn  Lys Leu Phe
    1040                1045                1050
Ser Asp  Gly Asn Val Thr Val  Val Arg Arg Asp Ser  Leu Gly Arg
    1055                1060                1065
Val Arg  Leu Glu Ser Thr Ala  His Leu Pro Val Thr  Trp Lys Val
    1070                1075                1080

Gln
```

<210> 155

<211> 1130

<212> PRT

<213> Streptococcus pasteurianus

<400> 155

Met Thr Asn Gly Lys Ile Leu Gly Leu Asp Ile Gly Ile Ala Ser Val
1 5 10 15

Gly Val Gly Ile Ile Glu Ala Lys Thr Gly Lys Val Val His Ala Asn
20 25 30

Ser Arg Leu Phe Ser Ala Ala Asn Ala Glu Asn Asn Ala Glu Arg Arg
35 40 45

Gly Phe Arg Gly Ser Arg Arg Leu Asn Arg Arg Lys Lys His Arg Val
50 55 60

Lys Arg Val Arg Asp Leu Phe Glu Lys Tyr Gly Ile Val Thr Asp Phe
65 70 75 80

Arg Asn Leu Asn Leu Asn Pro Tyr Glu Leu Arg Val Lys Gly Leu Thr
85 90 95

Glu Gln Leu Lys Asn Glu Glu Leu Phe Ala Ala Leu Arg Thr Ile Ser
100 105 110

Lys Arg Arg Gly Ile Ser Tyr Leu Asp Asp Ala Glu Asp Asp Ser Thr
115 120 125

Gly Ser Thr Asp Tyr Ala Lys Ser Ile Asp Glu Asn Arg Arg Leu Leu
130 135 140

Lys Asn Lys Thr Pro Gly Gln Ile Gln Leu Glu Arg Leu Glu Lys Tyr
145 150 155 160

Gly Gln Leu Arg Gly Asn Phe Thr Val Tyr Asp Glu Asn Gly Glu Ala
165 170 175

His Arg Leu Ile Asn Val Phe Ser Thr Ser Asp Tyr Glu Lys Glu Ala
180 185 190

Arg Lys Ile Leu Glu Thr Gln Ala Asp Tyr Asn Lys Lys Ile Thr Ala
195 200 205

Glu Phe Ile Asp Asp Tyr Val Glu Ile Leu Thr Gln Lys Arg Lys Tyr

210 215 220

Tyr His Gly Pro Gly Asn Glu Lys Ser Arg Thr Asp Tyr Gly Arg Phe

225 230 235 240

Arg Thr Asp Gly Thr Thr Leu Glu Asn Ile Phe Gly Ile Leu Ile Gly

245 250 255

Lys Cys Asn Phe Tyr Pro Asp Glu Tyr Arg Ala Ser Lys Ala Ser Tyr

260 265 270

Thr Ala Gln Glu Tyr Asn Phe Leu Asn Asp Leu Asn Asn Leu Lys Val

275 280 285

Ser Thr Glu Thr Gly Lys Leu Ser Thr Glu Gln Lys Glu Ser Leu Val

290 295 300

Glu Phe Ala Lys Asn Thr Ala Thr Leu Gly Pro Ala Lys Leu Leu Lys

305 310 315 320

Glu Ile Ala Lys Ile Leu Asp Cys Lys Val Asp Glu Ile Lys Gly Tyr

325 330 335

Arg Glu Asp Asp Lys Gly Lys Pro Asp Leu His Thr Phe Glu Pro Tyr

340 345 350

Arg Lys Leu Lys Phe Asn Leu Glu Ser Ile Asn Ile Asp Asp Leu Ser

355 360 365

Arg Glu Val Ile Asp Lys Leu Ala Asp Ile Leu Thr Leu Asn Thr Glu

370 375 380

Arg Glu Gly Ile Glu Asp Ala Ile Lys Arg Asn Leu Pro Asn Gln Phe

385 390 395 400

Thr Glu Glu Gln Ile Ser Glu Ile Ile Lys Val Arg Lys Ser Gln Ser

405 410 415

Thr Ala Phe Asn Lys Gly Trp His Ser Phe Ser Ala Lys Leu Met Asn

420 425 430

Glu Leu Ile Pro Glu Leu Tyr Ala Thr Ser Asp Glu Gln Met Thr Ile

435 440 445

Leu Thr Arg Leu Glu Lys Phe Lys Val Asn Lys Lys Ser Ser Lys Asn

450 455 460

Thr Lys Thr Ile Asp Glu Lys Glu Val Thr Asp Glu Ile Tyr Asn Pro
465 470 475 480
Val Val Ala Lys Ser Val Arg Gln Thr Ile Lys Ile Ile Asn Ala Ala
485 490 495
Val Lys Lys Tyr Gly Asp Phe Asp Lys Ile Val Ile Glu Met Pro Arg

500 505 510
Asp Lys Asn Ala Asp Asp Glu Lys Lys Phe Ile Asp Lys Arg Asn Lys
515 520 525
Glu Asn Lys Lys Glu Lys Asp Asp Ala Leu Lys Arg Ala Ala Tyr Leu
530 535 540
Tyr Asn Ser Ser Asp Lys Leu Pro Asp Glu Val Phe His Gly Asn Lys
545 550 555 560
Gln Leu Glu Thr Lys Ile Arg Leu Trp Tyr Gln Gln Gly Glu Arg Cys

565 570 575
Leu Tyr Ser Gly Lys Pro Ile Ser Ile Gln Glu Leu Val His Asn Ser
580 585 590
Asn Asn Phe Glu Ile Asp His Ile Leu Pro Leu Ser Leu Ser Phe Asp
595 600 605
Asp Ser Leu Ala Asn Lys Val Leu Val Tyr Ala Trp Thr Asn Gln Glu
610 615 620
Lys Gly Gln Lys Thr Pro Tyr Gln Val Ile Asp Ser Met Asp Ala Ala

625 630 635 640
Trp Ser Phe Arg Glu Met Lys Asp Tyr Val Leu Lys Gln Lys Gly Leu
645 650 655
Gly Lys Lys Lys Arg Asp Tyr Leu Leu Thr Thr Glu Asn Ile Asp Lys
660 665 670
Ile Glu Val Lys Lys Lys Phe Ile Glu Arg Asn Leu Val Asp Thr Arg
675 680 685
Tyr Ala Ser Arg Val Val Leu Asn Ser Leu Gln Ser Ala Leu Arg Glu

690 695 700
Leu Gly Lys Asp Thr Lys Val Ser Val Val Arg Gly Gln Phe Thr Ser

705 710 715 720

Gln Leu Arg Arg Lys Trp Lys Ile Asp Lys Ser Arg Glu Thr Tyr His

725 730 735

His His Ala Val Asp Ala Leu Ile Ile Ala Ala Ser Ser Gln Leu Lys

740 745 750

Leu Trp Glu Lys Gln Asp Asn Pro Met Phe Val Asp Tyr Gly Lys Asn

755 760 765

Gln Val Val Asp Lys Gln Thr Gly Glu Ile Leu Ser Val Ser Asp Asp

770 775 780

Glu Tyr Lys Glu Leu Val Phe Gln Pro Pro Tyr Gln Gly Phe Val Asn

785 790 795 800

Thr Ile Ser Ser Lys Gly Phe Glu Asp Glu Ile Leu Phe Ser Tyr Gln

805 810 815

Val Asp Ser Lys Tyr Asn Arg Lys Val Ser Asp Ala Thr Ile Tyr Ser

820 825 830

Thr Arg Lys Ala Lys Ile Gly Lys Asp Lys Lys Glu Glu Thr Tyr Val

835 840 845

Leu Gly Lys Ile Lys Asp Ile Tyr Ser Gln Asn Gly Phe Asp Thr Phe

850 855 860

Ile Lys Lys Tyr Asn Lys Asp Lys Thr Gln Phe Leu Met Tyr Gln Lys

865 870 875 880

Asp Ser Leu Thr Trp Glu Asn Val Ile Glu Val Ile Leu Arg Asp Tyr

885 890 895

Pro Thr Thr Lys Lys Ser Glu Asp Gly Lys Asn Asp Val Lys Cys Asn

900 905 910

Pro Phe Glu Glu Tyr Arg Arg Glu Asn Gly Leu Ile Cys Lys Tyr Ser

915 920 925

Lys Lys Gly Lys Gly Thr Pro Ile Lys Ser Leu Lys Tyr Tyr Asp Lys

930 935 940

Lys Leu Gly Asn Cys Ile Asp Ile Thr Pro Glu Glu Ser Arg Asn Lys

945 950 955 960

Val Ile Leu Gln Ser Ile Asn Pro Trp Arg Ala Asp Val Tyr Phe Asn

965 970 975

Pro Glu Thr Leu Lys Tyr Glu Leu Met Gly Leu Lys Tyr Ser Asp Leu

980 985 990

Ser Phe Glu Lys Gly Thr Gly Asn Tyr His Ile Ser Gln Glu Lys Tyr

995 1000 1005

Asp Ala Ile Lys Glu Lys Glu Gly Ile Gly Lys Lys Ser Glu Phe

1010 1015 1020

Lys Phe Thr Leu Tyr Arg Asn Asp Leu Ile Leu Ile Lys Asp Ile

1025 1030 1035

Ala Ser Gly Glu Gln Glu Ile Tyr Arg Phe Leu Ser Arg Thr Met

1040 1045 1050

Pro Asn Val Asn His Tyr Val Glu Leu Lys Pro Tyr Asp Lys Glu

1055 1060 1065

Lys Phe Asp Asn Val Gln Glu Leu Val Glu Ala Leu Gly Glu Ala

1070 1075 1080

Asp Lys Val Gly Arg Cys Ile Lys Gly Leu Asn Lys Pro Asn Ile

1085 1090 1095

Ser Ile Tyr Lys Val Arg Thr Asp Val Leu Gly Asn Lys Tyr Phe

1100 1105 1110

Val Lys Lys Lys Gly Asp Lys Pro Lys Leu Asp Phe Lys Asn Asn

1115 1120 1125

Lys Lys

1130

<210> 156

<211> 1082

<212

> PRT

<213> Neisseria cinerea

<400> 156

Met Ala Ala Phe Lys Pro Asn Pro Met Asn Tyr Ile Leu Gly Leu Asp

1 5 10 15

Ile Gly Ile Ala Ser Val Gly Trp Ala Ile Val Glu Ile Asp Glu Glu

20 25 30

Glu Asn Pro Ile Arg Leu Ile Asp Leu Gly Val Arg Val Phe Glu Arg

35 40 45

Ala Glu Val Pro Lys Thr Gly Asp Ser Leu Ala Ala Ala Arg Arg Leu

50 55 60

Ala Arg Ser Val Arg Arg Leu Thr Arg Arg Arg Ala His Arg Leu Leu

65 70 75 80

Arg Ala Arg Arg Leu Leu Lys Arg Glu Gly Val Leu Gln Ala Ala Asp

85 90 95

Phe Asp Glu Asn Gly Leu Ile Lys Ser Leu Pro Asn Thr Pro Trp Gln

100 105 110

Leu Arg Ala Ala Ala Leu Asp Arg Lys Leu Thr Pro Leu Glu Trp Ser

115 120 125

Ala Val Leu Leu His Leu Ile Lys His Arg Gly Tyr Leu Ser Gln Arg

130 135 140

Lys Asn Glu Gly Glu Thr Ala Asp Lys Glu Leu Gly Ala Leu Leu Lys

145 150 155 160

Gly Val Ala Asp Asn Thr His Ala Leu Gln Thr Gly Asp Phe Arg Thr

165 170 175

Pro Ala Glu Leu Ala Leu Asn Lys Phe Glu Lys Glu Ser Gly His Ile

180 185 190

Arg Asn Gln Arg Gly Asp Tyr Ser His Thr Phe Asn Arg Lys Asp Leu

195 200 205

Gln Ala Glu Leu Asn Leu Leu Phe Glu Lys Gln Lys Glu Phe Gly Asn

210 215 220

Pro His Val Ser Asp Gly Leu Lys Glu Gly Ile Glu Thr Leu Leu Met

225 230 235 240

Thr Gln Arg Pro Ala Leu Ser Gly Asp Ala Val Gln Lys Met Leu Gly

245 250 255

His Cys Thr Phe Glu Pro Thr Glu Pro Lys Ala Ala Lys Asn Thr Tyr

260 265 270

Thr Ala Glu Arg Phe Val Trp Leu Thr Lys Leu Asn Asn Leu Arg Ile
275 280 285
Leu Glu Gln Gly Ser Glu Arg Pro Leu Thr Asp Thr Glu Arg Ala Thr
290 295 300
Leu Met Asp Glu Pro Tyr Arg Lys Ser Lys Leu Thr Tyr Ala Gln Ala

305 310 315 320
Arg Lys Leu Leu Asp Leu Asp Asp Thr Ala Phe Phe Lys Gly Leu Arg
325 330 335
Tyr Gly Lys Asp Asn Ala Glu Ala Ser Thr Leu Met Glu Met Lys Ala
340 345 350
Tyr His Ala Ile Ser Arg Ala Leu Glu Lys Glu Gly Leu Lys Asp Lys
355 360 365
Lys Ser Pro Leu Asn Leu Ser Pro Glu Leu Gln Asp Glu Ile Gly Thr

370 375 380
Ala Phe Ser Leu Phe Lys Thr Asp Glu Asp Ile Thr Gly Arg Leu Lys
385 390 395 400
Asp Arg Val Gln Pro Glu Ile Leu Glu Ala Leu Leu Lys His Ile Ser
405 410 415
Phe Asp Lys Phe Val Gln Ile Ser Leu Lys Ala Leu Arg Arg Ile Val
420 425 430
Pro Leu Met Glu Gln Gly Asn Arg Tyr Asp Glu Ala Cys Thr Glu Ile

435 440 445
Tyr Gly Asp His Tyr Gly Lys Lys Asn Thr Glu Glu Lys Ile Tyr Leu
450 455 460
Pro Pro Ile Pro Ala Asp Glu Ile Arg Asn Pro Val Val Leu Arg Ala
465 470 475 480
Leu Ser Gln Ala Arg Lys Val Ile Asn Gly Val Val Arg Arg Tyr Gly
485 490 495
Ser Pro Ala Arg Ile His Ile Glu Thr Ala Arg Glu Val Gly Lys Ser

500 505 510
Phe Lys Asp Arg Lys Glu Ile Glu Lys Arg Gln Glu Glu Asn Arg Lys

515 520 525

Asp Arg Glu Lys Ser Ala Ala Lys Phe Arg Glu Tyr Phe Pro Asn Phe

530 535 540

Val Gly Glu Pro Lys Ser Lys Asp Ile Leu Lys Leu Arg Leu Tyr Glu

545 550 555 560

Gln Gln His Gly Lys Cys Leu Tyr Ser Gly Lys Glu Ile Asn Leu Gly

565 570 575

Arg Leu Asn Glu Lys Gly Tyr Val Glu Ile Asp His Ala Leu Pro Phe

580 585 590

Ser Arg Thr Trp Asp Asp Ser Phe Asn Asn Lys Val Leu Ala Leu Gly

595 600 605

Ser Glu Asn Gln Asn Lys Gly Asn Gln Thr Pro Tyr Glu Tyr Phe Asn

610 615 620

Gly Lys Asp Asn Ser Arg Glu Trp Gln Glu Phe Lys Ala Arg Val Glu

625 630 635 640

Thr Ser Arg Phe Pro Arg Ser Lys Lys Gln Arg Ile Leu Leu Gln Lys

645 650 655

Phe Asp Glu Asp Gly Phe Lys Glu Arg Asn Leu Asn Asp Thr Arg Tyr

660 665 670

Ile Asn Arg Phe Leu Cys Gln Phe Val Ala Asp His Met Leu Leu Thr

675 680 685

Gly Lys Gly Lys Arg Arg Val Phe Ala Ser Asn Gly Gln Ile Thr Asn

690 695 700

Leu Leu Arg Gly Phe Trp Gly Leu Arg Lys Val Arg Ala Glu Asn Asp

705 710 715 720

Arg His His Ala Leu Asp Ala Val Val Val Ala Cys Ser Thr Ile Ala

725 730 735

Met Gln Gln Lys Ile Thr Arg Phe Val Arg Tyr Lys Glu Met Asn Ala

740 745 750

Phe Asp Gly Lys Thr Ile Asp Lys Glu Thr Gly Glu Val Leu His Gln

755 760 765

Lys Ala His Phe Pro Gln Pro Trp Glu Phe Phe Ala Gln Glu Val Met
770 775 780
Ile Arg Val Phe Gly Lys Pro Asp Gly Lys Pro Glu Phe Glu Glu Ala
785 790 795 800
Asp Thr Pro Glu Lys Leu Arg Thr Leu Leu Ala Glu Lys Leu Ser Ser
805 810 815
Arg Pro Glu Ala Val His Lys Tyr Val Thr Pro Leu Phe Ile Ser Arg

820 825 830
Ala Pro Asn Arg Lys Met Ser Gly Gln Gly His Met Glu Thr Val Lys
835 840 845
Ser Ala Lys Arg Leu Asp Glu Gly Ile Ser Val Leu Arg Val Pro Leu
850 855 860
Thr Gln Leu Lys Leu Lys Asp Leu Glu Lys Met Val Asn Arg Glu Arg
865 870 875 880
Glu Pro Lys Leu Tyr Glu Ala Leu Lys Ala Arg Leu Glu Ala His Lys

885 890 895
Asp Asp Pro Ala Lys Ala Phe Ala Glu Pro Phe Tyr Lys Tyr Asp Lys
900 905 910
Ala Gly Asn Arg Thr Gln Gln Val Lys Ala Val Arg Val Glu Gln Val
915 920 925
Gln Lys Thr Gly Val Trp Val His Asn His Asn Gly Ile Ala Asp Asn
930 935 940
Ala Thr Ile Val Arg Val Asp Val Phe Glu Lys Gly Gly Lys Tyr Tyr

945 950 955 960
Leu Val Pro Ile Tyr Ser Trp Gln Val Ala Lys Gly Ile Leu Pro Asp
965 970 975
Arg Ala Val Val Gln Gly Lys Asp Glu Glu Asp Trp Thr Val Met Asp
980 985 990
Asp Ser Phe Glu Phe Lys Phe Val Leu Tyr Ala Asn Asp Leu Ile Lys
995 1000 1005
Leu Thr Ala Lys Lys Asn Glu Phe Leu Gly Tyr Phe Val Ser Leu

1010 1015 1020

Asn Arg Ala Thr Gly Ala Ile Asp Ile Arg Thr His Asp Thr Asp

1025 1030 1035

Ser Thr Lys Gly Lys Asn Gly Ile Phe Gln Ser Val Gly Val Lys

1040 1045 1050

Thr Ala Leu Ser Phe Gln Lys Tyr Gln Ile Asp Glu Leu Gly Lys

1055 1060 1065

Glu Ile Arg Pro Cys Arg Leu Lys Lys Arg Pro Pro Val Arg

1070 1075 1080

<210> 157

<211> 1003

<212> PRT

<213> Campylobacter lari

<400> 157

Met Arg Ile Leu Gly Phe Asp Ile Gly Ile Asn Ser Ile Gly Trp Ala

1 5 10 15

Phe Val Glu Asn Asp Glu Leu Lys Asp Cys Gly Val Arg Ile Phe Thr

20 25 30

Lys Ala Glu Asn Pro Lys Asn Lys Glu Ser Leu Ala Leu Pro Arg Arg

35 40 45

Asn Ala Arg Ser Ser Arg Arg Arg Leu Lys Arg Arg Lys Ala Arg Leu

50 55 60

Ile Ala Ile Lys Arg Ile Leu Ala Lys Glu Leu Lys Leu Asn Tyr Lys

65 70 75 80

Asp Tyr Val Ala Ala Asp Gly Glu Leu Pro Lys Ala Tyr Glu Gly Ser

85 90 95

Leu Ala Ser Val Tyr Glu Leu Arg Tyr Lys Ala Leu Thr Gln Asn Leu

100 105 110

Glu Thr Lys Asp Leu Ala Arg Val Ile Leu His Ile Ala Lys His Arg

115 120 125

Gly Tyr Met Asn Lys Asn Glu Lys Lys Ser Asn Asp Ala Lys Lys Gly

130 135 140

Lys Ile Leu Ser Ala Leu Lys Asn Asn Ala Leu Lys Leu Glu Asn Tyr
145 150 155 160
Gln Ser Val Gly Glu Tyr Phe Tyr Lys Glu Phe Phe Gln Lys Tyr Lys
165 170 175

Lys Asn Thr Lys Asn Phe Ile Lys Ile Arg Asn Thr Lys Asp Asn Tyr
180 185 190
Asn Asn Cys Val Leu Ser Ser Asp Leu Glu Lys Glu Leu Lys Leu Ile
195 200 205
Leu Glu Lys Gln Lys Glu Phe Gly Tyr Asn Tyr Ser Glu Asp Phe Ile
210 215 220
Asn Glu Ile Leu Lys Val Ala Phe Phe Gln Arg Pro Leu Lys Asp Phe
225 230 235 240

Ser His Leu Val Gly Ala Cys Thr Phe Phe Glu Glu Glu Lys Arg Ala
245 250 255
Cys Lys Asn Ser Tyr Ser Ala Trp Glu Phe Val Ala Leu Thr Lys Ile
260 265 270
Ile Asn Glu Ile Lys Ser Leu Glu Lys Ile Ser Gly Glu Ile Val Pro
275 280 285
Thr Gln Thr Ile Asn Glu Val Leu Asn Leu Ile Leu Asp Lys Gly Ser
290 295 300

Ile Thr Tyr Lys Lys Phe Arg Ser Cys Ile Asn Leu His Glu Ser Ile
305 310 315 320
Ser Phe Lys Ser Leu Lys Tyr Asp Lys Glu Asn Ala Glu Asn Ala Lys
325 330 335
Leu Ile Asp Phe Arg Lys Leu Val Glu Phe Lys Lys Ala Leu Gly Val
340 345 350
His Ser Leu Ser Arg Gln Glu Leu Asp Gln Ile Ser Thr His Ile Thr
355 360 365

Leu Ile Lys Asp Asn Val Lys Leu Lys Thr Val Leu Glu Lys Tyr Asn
370 375 380
Leu Ser Asn Glu Gln Ile Asn Asn Leu Leu Glu Ile Glu Phe Asn Asp

385 390 395 400

Tyr Ile Asn Leu Ser Phe Lys Ala Leu Gly Met Ile Leu Pro Leu Met

405 410 415

Arg Glu Gly Lys Arg Tyr Asp Glu Ala Cys Glu Ile Ala Asn Leu Lys

420 425 430

Pro Lys Thr Val Asp Glu Lys Lys Asp Phe Leu Pro Ala Phe Cys Asp

435 440 445

Ser Ile Phe Ala His Glu Leu Ser Asn Pro Val Val Asn Arg Ala Ile

450 455 460

Ser Glu Tyr Arg Lys Val Leu Asn Ala Leu Leu Lys Lys Tyr Gly Lys

465 470 475 480

Val His Lys Ile His Leu Glu Leu Ala Arg Asp Val Gly Leu Ser Lys

485 490 495

Lys Ala Arg Glu Lys Ile Glu Lys Glu Gln Lys Glu Asn Gln Ala Val

500 505 510

Asn Ala Trp Ala Leu Lys Glu Cys Glu Asn Ile Gly Leu Lys Ala Ser

515 520 525

Ala Lys Asn Ile Leu Lys Leu Lys Leu Trp Lys Glu Gln Lys Glu Ile

530 535 540

Cys Ile Tyr Ser Gly Asn Lys Ile Ser Ile Glu His Leu Lys Asp Glu

545 550 555 560

Lys Ala Leu Glu Val Asp His Ile Tyr Pro Tyr Ser Arg Ser Phe Asp

565 570 575

Asp Ser Phe Ile Asn Lys Val Leu Val Phe Thr Lys Glu Asn Gln Glu

580 585 590

Lys Leu Asn Lys Thr Pro Phe Glu Ala Phe Gly Lys Asn Ile Glu Lys

595 600 605

Trp Ser Lys Ile Gln Thr Leu Ala Gln Asn Leu Pro Tyr Lys Lys Lys

610 615 620

Asn Lys Ile Leu Asp Glu Asn Phe Lys Asp Lys Gln Gln Glu Asp Phe

625 630 635 640

Ile Ser Arg Asn Leu Asn Asp Thr Arg Tyr Ile Ala Thr Leu Ile Ala
645 650 655
Lys Tyr Thr Lys Glu Tyr Leu Asn Phe Leu Leu Leu Ser Glu Asn Glu
660 665 670
Asn Ala Asn Leu Lys Ser Gly Glu Lys Gly Ser Lys Ile His Val Gln
675 680 685

Thr Ile Ser Gly Met Leu Thr Ser Val Leu Arg His Thr Trp Gly Phe
690 695 700
Asp Lys Lys Asp Arg Asn Asn His Leu His His Ala Leu Asp Ala Ile
705 710 715 720
Ile Val Ala Tyr Ser Thr Asn Ser Ile Ile Lys Ala Phe Ser Asp Phe
725 730 735
Arg Lys Asn Gln Glu Leu Leu Lys Ala Arg Phe Tyr Ala Lys Glu Leu
740 745 750

Thr Ser Asp Asn Tyr Lys His Gln Val Lys Phe Phe Glu Pro Phe Lys
755 760 765
Ser Phe Arg Glu Lys Ile Leu Ser Lys Ile Asp Glu Ile Phe Val Ser
770 775 780
Lys Pro Pro Arg Lys Arg Ala Arg Arg Ala Leu His Lys Asp Thr Phe
785 790 795 800
His Ser Glu Asn Lys Ile Ile Asp Lys Cys Ser Tyr Asn Ser Lys Glu
805 810 815

Gly Leu Gln Ile Ala Leu Ser Cys Gly Arg Val Arg Lys Ile Gly Thr
820 825 830
Lys Tyr Val Glu Asn Asp Thr Ile Val Arg Val Asp Ile Phe Lys Lys
835 840 845
Gln Asn Lys Phe Tyr Ala Ile Pro Ile Tyr Ala Met Asp Phe Ala Leu
850 855 860
Gly Ile Leu Pro Asn Lys Ile Val Ile Thr Gly Lys Asp Lys Asn Asn
865 870 875 880

Asn Pro Lys Gln Trp Gln Thr Ile Asp Glu Ser Tyr Glu Phe Cys Phe

885 890 895

Ser Leu Tyr Lys Asn Asp Leu Ile Leu Leu Gln Lys Lys Asn Met Gln

900 905 910

Glu Pro Glu Phe Ala Tyr Tyr Asn Asp Phe Ser Ile Ser Thr Ser Ser

915 920 925

Ile Cys Val Glu Lys His Asp Asn Lys Phe Glu Asn Leu Thr Ser Asn

930 935 940

Gln Lys Leu Leu Phe Ser Asn Ala Lys Glu Gly Ser Val Lys Val Glu

945 950 955 960

Ser Leu Gly Ile Gln Asn Leu Lys Val Phe Glu Lys Tyr Ile Ile Thr

965 970 975

Pro Leu Gly Asp Lys Ile Lys Ala Asp Phe Gln Pro Arg Glu Asn Ile

980 985 990

Ser Leu Lys Thr Ser Lys Lys Tyr Gly Leu Arg

995 1000

<210> 158

<211> 1395

<212> PRT

<213> Treponema denticola

<400> 158

Met Lys Lys Glu Ile Lys Asp Tyr Phe Leu Gly Leu Asp Val Gly Thr

1 5 10 15

Gly Ser Val Gly Trp Ala Val Thr Asp Thr Asp Tyr Lys Leu Leu Lys

20 25 30

Ala Asn Arg Lys Asp Leu Trp Gly Met Arg Cys Phe Glu Thr Ala Glu

35 40 45

Thr Ala Glu Val Arg Arg Leu His Arg Gly Ala Arg Arg Arg Ile Glu

50 55 60

Arg Arg Lys Lys Arg Ile Lys Leu Leu Gln Glu Leu Phe Ser Gln Glu

65 70 75 80

Ile Ala Lys Thr Asp Glu Gly Phe Phe Gln Arg Met Lys Glu Ser Pro

85 90 95

Phe Tyr Ala Glu Asp Lys Thr Ile Leu Gln Glu Asn Thr Leu Phe Asn
100 105 110
Asp Lys Asp Phe Ala Asp Lys Thr Tyr His Lys Ala Tyr Pro Thr Ile

115 120 125
Asn His Leu Ile Lys Ala Trp Ile Glu Asn Lys Val Lys Pro Asp Pro
130 135 140
Arg Leu Leu Tyr Leu Ala Cys His Asn Ile Ile Lys Lys Arg Gly His
145 150 155 160
Phe Leu Phe Glu Gly Asp Phe Asp Ser Glu Asn Gln Phe Asp Thr Ser
165 170 175
Ile Gln Ala Leu Phe Glu Tyr Leu Arg Glu Asp Met Glu Val Asp Ile

180 185 190
Asp Ala Asp Ser Gln Lys Val Lys Glu Ile Leu Lys Asp Ser Ser Leu
195 200 205
Lys Asn Ser Glu Lys Gln Ser Arg Leu Asn Lys Ile Leu Gly Leu Lys
210 215 220
Pro Ser Asp Lys Gln Lys Lys Ala Ile Thr Asn Leu Ile Ser Gly Asn
225 230 235 240
Lys Ile Asn Phe Ala Asp Leu Tyr Asp Asn Pro Asp Leu Lys Asp Ala

245 250 255
Glu Lys Asn Ser Ile Ser Phe Ser Lys Asp Asp Phe Asp Ala Leu Ser
260 265 270
Asp Asp Leu Ala Ser Ile Leu Gly Asp Ser Phe Glu Leu Leu Leu Lys
275 280 285
Ala Lys Ala Val Tyr Asn Cys Ser Val Leu Ser Lys Val Ile Gly Asp
290 295 300
Glu Gln Tyr Leu Ser Phe Ala Lys Val Lys Ile Tyr Glu Lys His Lys

305 310 315 320
Thr Asp Leu Thr Lys Leu Lys Asn Val Ile Lys Lys His Phe Pro Lys
325 330 335
Asp Tyr Lys Lys Val Phe Gly Tyr Asn Lys Asn Glu Lys Asn Asn Asn

340 345 350

Asn Tyr Ser Gly Tyr Val Gly Val Cys Lys Thr Lys Ser Lys Lys Leu

355 360 365

Ile Ile Asn Asn Ser Val Asn Gln Glu Asp Phe Tyr Lys Phe Leu Lys

370 375 380

Thr Ile Leu Ser Ala Lys Ser Glu Ile Lys Glu Val Asn Asp Ile Leu

385 390 395 400

Thr Glu Ile Glu Thr Gly Thr Phe Leu Pro Lys Gln Ile Ser Lys Ser

405 410 415

Asn Ala Glu Ile Pro Tyr Gln Leu Arg Lys Met Glu Leu Glu Lys Ile

420 425 430

Leu Ser Asn Ala Glu Lys His Phe Ser Phe Leu Lys Gln Lys Asp Glu

435 440 445

Lys Gly Leu Ser His Ser Glu Lys Ile Ile Met Leu Leu Thr Phe Lys

450 455 460

Ile Pro Tyr Tyr Ile Gly Pro Ile Asn Asp Asn His Lys Lys Phe Phe

465 470 475 480

Pro Asp Arg Cys Trp Val Val Lys Lys Glu Lys Ser Pro Ser Gly Lys

485 490 495

Thr Thr Pro Trp Asn Phe Phe Asp His Ile Asp Lys Glu Lys Thr Ala

500 505 510

Glu Ala Phe Ile Thr Ser Arg Thr Asn Phe Cys Thr Tyr Leu Val Gly

515 520 525

Glu Ser Val Leu Pro Lys Ser Ser Leu Leu Tyr Ser Glu Tyr Thr Val

530 535 540

Leu Asn Glu Ile Asn Asn Leu Gln Ile Ile Ile Asp Gly Lys Asn Ile

545 550 555 560

Cys Asp Ile Lys Leu Lys Gln Lys Ile Tyr Glu Asp Leu Phe Lys Lys

565 570 575

Tyr Lys Lys Ile Thr Gln Lys Gln Ile Ser Thr Phe Ile Lys His Glu

580 585 590

Gly Ile Cys Asn Lys Thr Asp Glu Val Ile Ile Leu Gly Ile Asp Lys
595 600 605
Glu Cys Thr Ser Ser Leu Lys Ser Tyr Ile Glu Leu Lys Asn Ile Phe
610 615 620
Gly Lys Gln Val Asp Glu Ile Ser Thr Lys Asn Met Leu Glu Glu Ile

625 630 635 640
Ile Arg Trp Ala Thr Ile Tyr Asp Glu Gly Glu Gly Lys Thr Ile Leu
645 650 655
Lys Thr Lys Ile Lys Ala Glu Tyr Gly Lys Tyr Cys Ser Asp Glu Gln
660 665 670
Ile Lys Lys Ile Leu Asn Leu Lys Phe Ser Gly Trp Gly Arg Leu Ser
675 680 685
Arg Lys Phe Leu Glu Thr Val Thr Ser Glu Met Pro Gly Phe Ser Glu

690 695 700
Pro Val Asn Ile Ile Thr Ala Met Arg Glu Thr Gln Asn Asn Leu Met
705 710 715 720
Glu Leu Leu Ser Ser Glu Phe Thr Phe Thr Glu Asn Ile Lys Lys Ile
725 730 735
Asn Ser Gly Phe Glu Asp Ala Glu Lys Gln Phe Ser Tyr Asp Gly Leu
740 745 750
Val Lys Pro Leu Phe Leu Ser Pro Ser Val Lys Lys Met Leu Trp Gln

755 760 765
Thr Leu Lys Leu Val Lys Glu Ile Ser His Ile Thr Gln Ala Pro Pro
770 775 780
Lys Lys Ile Phe Ile Glu Met Ala Lys Gly Ala Glu Leu Glu Pro Ala
785 790 795 800
Arg Thr Lys Thr Arg Leu Lys Ile Leu Gln Asp Leu Tyr Asn Asn Cys
805 810 815
Lys Asn Asp Ala Asp Ala Phe Ser Ser Glu Ile Lys Asp Leu Ser Gly

820 825 830
Lys Ile Glu Asn Glu Asp Asn Leu Arg Leu Arg Ser Asp Lys Leu Tyr

835 840 845

Leu Tyr Tyr Thr Gln Leu Gly Lys Cys Met Tyr Cys Gly Lys Pro Ile

850 855 860

Glu Ile Gly His Val Phe Asp Thr Ser Asn Tyr Asp Ile Asp His Ile

865 870 875 880

Tyr Pro Gln Ser Lys Ile Lys Asp Asp Ser Ile Ser Asn Arg Val Leu

885 890 895

Val Cys Ser Ser Cys Asn Lys Asn Lys Glu Asp Lys Tyr Pro Leu Lys

900 905 910

Ser Glu Ile Gln Ser Lys Gln Arg Gly Phe Trp Asn Phe Leu Gln Arg

915 920 925

Asn Asn Phe Ile Ser Leu Glu Lys Leu Asn Arg Leu Thr Arg Ala Thr

930 935 940

Pro Ile Ser Asp Asp Glu Thr Ala Lys Phe Ile Ala Arg Gln Leu Val

945 950 955 960

Glu Thr Arg Gln Ala Thr Lys Val Ala Ala Lys Val Leu Glu Lys Met

965 970 975

Phe Pro Glu Thr Lys Ile Val Tyr Ser Lys Ala Glu Thr Val Ser Met

980 985 990

Phe Arg Asn Lys Phe Asp Ile Val Lys Cys Arg Glu Ile Asn Asp Phe

995 1000 1005

His His Ala His Asp Ala Tyr Leu Asn Ile Val Val Gly Asn Val

1010 1015 1020

Tyr Asn Thr Lys Phe Thr Asn Asn Pro Trp Asn Phe Ile Lys Glu

1025 1030 1035

Lys Arg Asp Asn Pro Lys Ile Ala Asp Thr Tyr Asn Tyr Tyr Lys

1040 1045 1050

Val Phe Asp Tyr Asp Val Lys Arg Asn Asn Ile Thr Ala Trp Glu

1055 1060 1065

Lys Gly Lys Thr Ile Ile Thr Val Lys Asp Met Leu Lys Arg Asn

1070 1075 1080

Thr Pro Ile Tyr Thr Arg Gln Ala Ala Cys Lys Lys Gly Glu Leu
1085 1090 1095
Phe Asn Gln Thr Ile Met Lys Lys Gly Leu Gly Gln His Pro Leu
1100 1105 1110
Lys Lys Glu Gly Pro Phe Ser Asn Ile Ser Lys Tyr Gly Gly Tyr
1115 1120 1125
Asn Lys Val Ser Ala Ala Tyr Tyr Thr Leu Ile Glu Tyr Glu Glu

1130 1135 1140
Lys Gly Asn Lys Ile Arg Ser Leu Glu Thr Ile Pro Leu Tyr Leu
1145 1150 1155
Val Lys Asp Ile Gln Lys Asp Gln Asp Val Leu Lys Ser Tyr Leu
1160 1165 1170
Thr Asp Leu Leu Gly Lys Lys Glu Phe Lys Ile Leu Val Pro Lys
1175 1180 1185
Ile Lys Ile Asn Ser Leu Leu Lys Ile Asn Gly Phe Pro Cys His

1190 1195 1200
Ile Thr Gly Lys Thr Asn Asp Ser Phe Leu Leu Arg Pro Ala Val
1205 1210 1215
Gln Phe Cys Cys Ser Asn Asn Glu Val Leu Tyr Phe Lys Lys Ile
1220 1225 1230
Ile Arg Phe Ser Glu Ile Arg Ser Gln Arg Glu Lys Ile Gly Lys
1235 1240 1245
Thr Ile Ser Pro Tyr Glu Asp Leu Ser Phe Arg Ser Tyr Ile Lys

1250 1255 1260
Glu Asn Leu Trp Lys Lys Thr Lys Asn Asp Glu Ile Gly Glu Lys
1265 1270 1275
Glu Phe Tyr Asp Leu Leu Gln Lys Lys Asn Leu Glu Ile Tyr Asp
1280 1285 1290
Met Leu Leu Thr Lys His Lys Asp Thr Ile Tyr Lys Lys Arg Pro
1295 1300 1305
Asn Ser Ala Thr Ile Asp Ile Leu Val Lys Gly Lys Glu Lys Phe

1310 1315 1320

Lys Ser Leu Ile Ile Glu Asn Gln Phe Glu Val Ile Leu Glu Ile

1325 1330 1335

Leu Lys Leu Phe Ser Ala Thr Arg Asn Val Ser Asp Leu Gln His

1340 1345 1350

Ile Gly Gly Ser Lys Tyr Ser Gly Val Ala Lys Ile Gly Asn Lys

1355 1360 1365

Ile Ser Ser Leu Asp Asn Cys Ile Leu Ile Tyr Gln Ser Ile Thr

1370 1375 1380

Gly Ile Phe Glu Lys Arg Ile Asp Leu Leu Lys Val

1385 1390 1395

<210> 159

<211> 1345

<212> PRT

<213> Streptococcus mutans

<400> 159

Met Lys Lys Pro Tyr Ser Ile Gly Leu Asp Ile Gly Thr Asn Ser Val

1 5 10 15

Gly Trp Ala Val Val Thr Asp Asp Tyr Lys Val Pro Ala Lys Lys Met

20 25 30

Lys Val Leu Gly Asn Thr Asp Lys Ser His Ile Glu Lys Asn Leu Leu

35 40 45

Gly Ala Leu Leu Phe Asp Ser Gly Asn Thr Ala Glu Asp Arg Arg Leu

50 55 60

Lys Arg Thr Ala Arg Arg Arg Tyr Thr Arg Arg Arg Asn Arg Ile Leu

65 70 75 80

Tyr Leu Gln Glu Ile Phe Ser Glu Glu Met Gly Lys Val Asp Asp Ser

85 90 95

Phe Phe His Arg Leu Glu Asp Ser Phe Leu Val Thr Glu Asp Lys Arg

100 105 110

Gly Glu Arg His Pro Ile Phe Gly Asn Leu Glu Glu Glu Val Lys Tyr

115 120 125

His Glu Asn Phe Pro Thr Ile Tyr His Leu Arg Gln Tyr Leu Ala Asp
130 135 140
Asn Pro Glu Lys Val Asp Leu Arg Leu Val Tyr Leu Ala Leu Ala His
145 150 155 160

Ile Ile Lys Phe Arg Gly His Phe Leu Ile Glu Gly Lys Phe Asp Thr
165 170 175
Arg Asn Asn Asp Val Gln Arg Leu Phe Gln Glu Phe Leu Ala Val Tyr
180 185 190
Asp Asn Thr Phe Glu Asn Ser Ser Leu Gln Glu Gln Asn Val Gln Val
195 200 205
Glu Glu Ile Leu Thr Asp Lys Ile Ser Lys Ser Ala Lys Lys Asp Arg
210 215 220

Val Leu Lys Leu Phe Pro Asn Glu Lys Ser Asn Gly Arg Phe Ala Glu
225 230 235 240
Phe Leu Lys Leu Ile Val Gly Asn Gln Ala Asp Phe Lys Lys His Phe
245 250 255
Glu Leu Glu Glu Lys Ala Pro Leu Gln Phe Ser Lys Asp Thr Tyr Glu
260 265 270
Glu Glu Leu Glu Val Leu Leu Ala Gln Ile Gly Asp Asn Tyr Ala Glu
275 280 285

Leu Phe Leu Ser Ala Lys Lys Leu Tyr Asp Ser Ile Leu Leu Ser Gly
290 295 300
Ile Leu Thr Val Thr Asp Val Gly Thr Lys Ala Pro Leu Ser Ala Ser
305 310 315 320
Met Ile Gln Arg Tyr Asn Glu His Gln Met Asp Leu Ala Gln Leu Lys
325 330 335
Gln Phe Ile Arg Gln Lys Leu Ser Asp Lys Tyr Asn Glu Val Phe Ser
340 345 350

Asp Val Ser Lys Asp Gly Tyr Ala Gly Tyr Ile Asp Gly Lys Thr Asn
355 360 365
Gln Glu Ala Phe Tyr Lys Tyr Leu Lys Gly Leu Leu Asn Lys Ile Glu

370 375 380

Gly Ser Gly Tyr Phe Leu Asp Lys Ile Glu Arg Glu Asp Phe 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

Gln Glu Met Arg Ala Ile Ile Arg Arg Gln Ala Glu Phe Tyr Pro Phe

420 425 430

Leu Ala Asp Asn Gln Asp Arg Ile Glu Lys Leu Leu Thr Phe Arg Ile

435 440 445

Pro Tyr Tyr Val Gly Pro Leu Ala Arg Gly Lys Ser Asp Phe Ala Trp

450 455 460

Leu Ser Arg Lys Ser Ala Asp Lys Ile Thr Pro Trp Asn Phe Asp Glu

465 470 475 480

Ile Val Asp Lys Glu Ser Ser Ala Glu Ala Phe Ile Asn Arg Met Thr

485 490 495

Asn Tyr Asp Leu Tyr Leu Pro Asn Gln Lys Val Leu Pro Lys His Ser

500 505 510

Leu Leu Tyr Glu Lys Phe Thr Val Tyr Asn Glu Leu Thr Lys Val Lys

515 520 525

Tyr Lys Thr Glu Gln Gly Lys Thr Ala Phe Phe Asp Ala Asn Met Lys

530 535 540

Gln Glu Ile Phe Asp Gly Val Phe Lys Val Tyr Arg Lys Val Thr Lys

545 550 555 560

Asp Lys Leu Met Asp Phe Leu Glu Lys Glu Phe Asp Glu Phe Arg Ile

565 570 575

Val Asp Leu Thr Gly Leu Asp Lys Glu Asn Lys Val Phe Asn Ala Ser

580 585 590

Tyr Gly Thr Tyr His Asp Leu Cys Lys Ile Leu Asp Lys Asp Phe Leu

595 600 605

Asp Asn Ser Lys Asn Glu Lys Ile Leu Glu Asp Ile Val Leu Thr Leu

610 615 620

Thr Leu Phe Glu Asp Arg Glu Met Ile Arg Lys Arg Leu Glu Asn Tyr
625 630 635 640
Ser Asp Leu Leu Thr Lys Glu Gln Val Lys Lys Leu Glu Arg Arg His
645 650 655
Tyr Thr Gly Trp Gly Arg Leu Ser Ala Glu Leu Ile His Gly Ile Arg
660 665 670

Asn Lys Glu Ser Arg Lys Thr Ile Leu Asp Tyr Leu Ile Asp Asp Gly
675 680 685
Asn Ser Asn Arg Asn Phe Met Gln Leu Ile Asn Asp Asp Ala Leu Ser
690 695 700
Phe Lys Glu Glu Ile Ala Lys Ala Gln Val Ile Gly Glu Thr Asp Asn
705 710 715 720
Leu Asn Gln Val Val Ser Asp Ile Ala Gly Ser Pro Ala Ile Lys Lys
725 730 735

Gly Ile Leu Gln Ser Leu Lys Ile Val Asp Glu Leu Val Lys Ile Met
740 745 750
Gly His Gln Pro Glu Asn Ile Val Val Glu Met Ala Arg Glu Asn Gln
755 760 765
Phe Thr Asn Gln Gly Arg Arg Asn Ser Gln Gln Arg Leu Lys Gly Leu
770 775 780
Thr Asp Ser Ile Lys Glu Phe Gly Ser Gln Ile Leu Lys Glu His Pro
785 790 795 800

Val Glu Asn Ser Gln Leu Gln Asn Asp Arg Leu Phe Leu Tyr Tyr Leu
805 810 815
Gln Asn Gly Arg Asp Met Tyr Thr Gly Glu Glu Leu Asp Ile Asp Tyr
820 825 830
Leu Ser Gln Tyr Asp Ile Asp His Ile Ile Pro Gln Ala Phe Ile Lys
835 840 845
Asp Asn Ser Ile Asp Asn Arg Val Leu Thr Ser Ser Lys Glu Asn Arg
850 855 860

Gly Lys Ser Asp Asp Val Pro Ser Lys Asp Val Val Arg Lys Met Lys

865 870 875 880

Ser Tyr Trp Ser Lys Leu Leu Ser Ala Lys Leu Ile Thr Gln Arg Lys

885 890 895

Phe Asp Asn Leu Thr Lys Ala Glu Arg Gly Gly Leu Thr Asp Asp 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 Arg Ile Leu Asp Glu Arg Phe Asn Thr Glu Thr Asp

930 935 940

Glu Asn Asn Lys Lys Ile Arg Gln Val Lys Ile Val Thr Leu Lys Ser

945 950 955 960

Asn Leu Val Ser Asn Phe Arg Lys Glu Phe Glu Leu Tyr Lys Val Arg

965 970 975

Glu Ile Asn Asp Tyr His His Ala His Asp Ala Tyr Leu Asn Ala Val

980 985 990

Ile Gly Lys Ala Leu Leu Gly Val Tyr Pro Gln Leu Glu Pro Glu Phe

995 1000 1005

Val Tyr Gly Asp Tyr Pro His Phe His Gly His Lys Glu Asn Lys

1010 1015 1020

Ala Thr Ala Lys Lys Phe Phe Tyr Ser Asn Ile Met Asn Phe Phe

1025 1030 1035

Lys Lys Asp Asp Val Arg Thr Asp Lys Asn Gly Glu Ile Ile Trp

1040 1045 1050

Lys Lys Asp Glu His Ile Ser Asn Ile Lys Lys Val Leu Ser Tyr

1055 1060 1065

Pro Gln Val Asn Ile Val Lys Lys Val Glu Glu Gln Thr Gly Gly

1070 1075 1080

Phe Ser Lys Glu Ser Ile Leu Pro Lys Gly Asn Ser Asp Lys Leu

1085 1090 1095

Ile Pro Arg Lys Thr Lys Lys Phe Tyr Trp Asp Thr Lys Lys Tyr

1100 1105 1110

Gly Gly Phe Asp Ser Pro Ile Val Ala Tyr Ser Ile Leu Val Ile
1115 1120 1125
Ala Asp Ile Glu Lys Gly Lys Ser Lys Lys Leu Lys Thr Val Lys
1130 1135 1140
Ala Leu Val Gly Val Thr Ile Met Glu Lys Met Thr Phe Glu Arg
1145 1150 1155
Asp Pro Val Ala Phe Leu Glu Arg Lys Gly Tyr Arg Asn Val Gln
1160 1165 1170

Glu Glu Asn Ile Ile Lys Leu Pro Lys Tyr Ser Leu Phe Lys Leu
1175 1180 1185
Glu Asn Gly Arg Lys Arg Leu Leu Ala Ser Ala Arg Glu Leu Gln
1190 1195 1200
Lys Gly Asn Glu Ile Val Leu Pro Asn His Leu Gly Thr Leu Leu
1205 1210 1215
Tyr His Ala Lys Asn Ile His Lys Val Asp Glu Pro Lys His Leu
1220 1225 1230

Asp Tyr Val Asp Lys His Lys Asp Glu Phe Lys Glu Leu Leu Asp
1235 1240 1245
Val Val Ser Asn Phe Ser Lys Lys Tyr Thr Leu Ala Glu Gly Asn
1250 1255 1260
Leu Glu Lys Ile Lys Glu Leu Tyr Ala Gln Asn Asn Gly Glu Asp
1265 1270 1275
Leu Lys Glu Leu Ala Ser Ser Phe Ile Asn Leu Leu Thr Phe Thr
1280 1285 1290

Ala Ile Gly Ala Pro Ala Thr Phe Lys Phe Phe Asp Lys Asn Ile
1295 1300 1305
Asp Arg Lys Arg Tyr Thr Ser Thr Thr Glu Ile Leu Asn Ala Thr
1310 1315 1320
Leu Ile His Gln Ser Ile Thr Gly Leu Tyr Glu Thr Arg Ile Asp
1325 1330 1335
Leu Asn Lys Leu Gly Gly Asp
1340 1345

<210> 160

<211> 1388

<212> PRT

<213> Streptococcus thermophilus

<400> 160

Met Thr Lys Pro Tyr Ser Ile Gly Leu Asp Ile Gly Thr Asn Ser Val
1 5 10 15

Gly Trp Ala Val Thr Thr Asp Asn Tyr Lys Val Pro Ser Lys Lys Met
20 25 30

Lys Val Leu Gly Asn Thr Ser Lys Lys Tyr Ile Lys Lys Asn Leu Leu
35 40 45

Gly Val Leu Leu Phe Asp Ser Gly Ile Thr Ala Glu Gly Arg Arg Leu
50 55 60

Lys Arg Thr Ala Arg Arg Arg Tyr Thr Arg Arg Arg Asn Arg Ile Leu
65 70 75 80

Tyr Leu Gln Glu Ile Phe Ser Thr Glu Met Ala Thr Leu Asp Asp Ala
85 90 95

Phe Phe Gln Arg Leu Asp Asp Ser Phe Leu Val Pro Asp Asp Lys Arg
100 105 110

Asp Ser Lys Tyr Pro Ile Phe Gly Asn Leu Val Glu Glu Lys Ala Tyr
115 120 125

His Asp Glu Phe Pro Thr Ile Tyr His Leu Arg Lys Tyr Leu Ala Asp
130 135 140

Ser Thr Lys Lys Ala Asp Leu Arg Leu Val Tyr Leu Ala Leu Ala His
145 150 155 160

Met Ile Lys Tyr Arg Gly His Phe Leu Ile Glu Gly Glu Phe Asn Ser
165 170 175

Lys Asn Asn Asp Ile Gln Lys Asn Phe Gln Asp Phe Leu Asp Thr Tyr
180 185 190

Asn Ala Ile Phe Glu Ser Asp Leu Ser Leu Glu Asn Ser Lys Gln Leu
195 200 205

Glu Glu Ile Val Lys Asp Lys Ile Ser Lys Leu Glu Lys Lys Asp Arg
210 215 220
Ile Leu Lys Leu Phe Pro Gly Glu Lys Asn Ser Gly Ile Phe Ser Glu
225 230 235 240
Phe Leu Lys Leu Ile Val Gly Asn Gln Ala Asp Phe Arg Lys Cys Phe
245 250 255

Asn Leu Asp Glu Lys Ala Ser Leu His Phe Ser Lys Glu Ser Tyr Asp
260 265 270
Glu Asp Leu Glu Thr Leu Leu Gly Tyr Ile Gly Asp Asp Tyr Ser Asp
275 280 285
Val Phe Leu Lys Ala Lys Lys Leu Tyr Asp Ala Ile Leu Leu Ser Gly
290 295 300
Phe Leu Thr Val Thr Asp Asn Glu Thr Glu Ala Pro Leu Ser Ser Ala
305 310 315 320

Met Ile Lys Arg Tyr Asn Glu His Lys Glu Asp Leu Ala Leu Leu Lys
325 330 335
Glu Tyr Ile Arg Asn Ile Ser Leu Lys Thr Tyr Asn Glu Val Phe Lys
340 345 350
Asp Asp Thr Lys Asn Gly Tyr Ala Gly Tyr Ile Asp Gly Lys Thr Asn
355 360 365
Gln Glu Asp Phe Tyr Val Tyr Leu Lys Lys Leu Leu Ala Glu Phe Glu
370 375 380

Gly Ala Asp Tyr Phe Leu Glu Lys Ile Asp Arg Glu Asp Phe Leu Arg
385 390 395 400
Lys Gln Arg Thr Phe Asp Asn Gly Ser Ile Pro Tyr Gln Ile His Leu
405 410 415
Gln Glu Met Arg Ala Ile Leu Asp Lys Gln Ala Lys Phe Tyr Pro Phe
420 425 430
Leu Ala Lys Asn Lys Glu Arg Ile Glu Lys Ile Leu Thr Phe Arg Ile
435 440 445

Pro Tyr Tyr Val Gly Pro Leu Ala Arg Gly Asn Ser Asp Phe Ala Trp

450 455 460

Ser Ile Arg Lys Arg Asn Glu Lys Ile Thr Pro Trp Asn Phe Glu Asp

465 470 475 480

Val Ile Asp Lys Glu Ser Ser Ala Glu Ala Phe Ile Asn Arg Met Thr

485 490 495

Ser Phe Asp Leu Tyr Leu Pro Glu Glu Lys Val Leu Pro Lys His Ser

500 505 510

Leu Leu Tyr Glu Thr Phe Asn Val Tyr Asn Glu Leu Thr Lys Val Arg

515 520 525

Phe Ile Ala Glu Ser Met Arg Asp Tyr Gln Phe Leu Asp Ser Lys Gln

530 535 540

Lys Lys Asp Ile Val Arg Leu Tyr Phe Lys Asp Lys Arg Lys Val Thr

545 550 555 560

Asp Lys Asp Ile Ile Glu Tyr Leu His Ala Ile Tyr Gly Tyr Asp Gly

565 570 575

Ile Glu Leu Lys Gly Ile Glu Lys Gln Phe Asn Ser Ser Leu Ser Thr

580 585 590

Tyr His Asp Leu Leu Asn Ile Ile Asn Asp Lys Glu Phe Leu Asp Asp

595 600 605

Ser Ser Asn Glu Ala Ile Ile Glu Glu Ile Ile His Thr Leu Thr Ile

610 615 620

Phe Glu Asp Arg Glu Met Ile Lys Gln Arg Leu Ser Lys Phe Glu Asn

625 630 635 640

Ile Phe Asp Lys Ser Val Leu Lys Lys Leu Ser Arg Arg His Tyr Thr

645 650 655

Gly Trp Gly Lys Leu Ser Ala Lys Leu Ile Asn Gly Ile Arg Asp Glu

660 665 670

Lys Ser Gly Asn Thr Ile Leu Asp Tyr Leu Ile Asp Asp Gly Ile Ser

675 680 685

Asn Arg Asn Phe Met Gln Leu Ile His Asp Asp Ala Leu Ser Phe Lys

690 695 700

Lys Lys Ile Gln Lys Ala Gln Ile Ile Gly Asp Glu Asp Lys Gly Asn
705 710 715 720
Ile Lys Glu Val Val Lys Ser Leu Pro Gly Ser Pro Ala Ile Lys Lys
725 730 735
Gly Ile Leu Gln Ser Ile Lys Ile Val Asp Glu Leu Val Lys Val Met
740 745 750
Gly Gly Arg Lys Pro Glu Ser Ile Val Val Glu Met Ala Arg Glu Asn
755 760 765

Gln Tyr Thr Asn Gln Gly Lys Ser Asn Ser Gln Gln Arg Leu Lys Arg
770 775 780
Leu Glu Lys Ser Leu Lys Glu Leu Gly Ser Lys Ile Leu Lys Glu Asn
785 790 795 800
Ile Pro Ala Lys Leu Ser Lys Ile Asp Asn Asn Ala Leu Gln Asn Asp
805 810 815
Arg Leu Tyr Leu Tyr Tyr Leu Gln Asn Gly Lys Asp Met Tyr Thr Gly
820 825 830

Asp Asp Leu Asp Ile Asp Arg Leu Ser Asn Tyr Asp Ile Asp His Ile
835 840 845
Ile Pro Gln Ala Phe Leu Lys Asp Asn Ser Ile Asp Asn Lys Val Leu
850 855 860
Val Ser Ser Ala Ser Asn Arg Gly Lys Ser Asp Asp Val Pro Ser Leu
865 870 875 880
Glu Val Val Lys Lys Arg Lys Thr Phe Trp Tyr Gln Leu Leu Lys Ser
885 890 895

Lys Leu Ile Ser Gln Arg Lys Phe Asp Asn Leu Thr Lys Ala Glu Arg
900 905 910
Gly Gly Leu Ser Pro Glu Asp Lys Ala Gly Phe Ile Gln Arg Gln Leu
915 920 925
Val Glu Thr Arg Gln Ile Thr Lys His Val Ala Arg Leu Leu Asp Glu
930 935 940
Lys Phe Asn Asn Lys Lys Asp Glu Asn Asn Arg Ala Val Arg Thr Val

945 950 955 960

Lys Ile Ile Thr Leu Lys Ser Thr Leu Val Ser Gln Phe Arg Lys Asp
965 970 975
Phe Glu Leu Tyr Lys Val Arg Glu Ile Asn Asp Phe His His Ala His
980 985 990
Asp Ala Tyr Leu Asn Ala Val Val Ala Ser Ala Leu Leu Lys Lys Tyr
995 1000 1005
Pro Lys Leu Glu Pro Glu Phe Val Tyr Gly Asp Tyr Pro Lys Tyr
1010 1015 1020

Asn Ser Phe Arg Glu Arg Lys Ser Ala Thr Glu Lys Val Tyr Phe
1025 1030 1035
Tyr Ser Asn Ile Met Asn Ile Phe Lys Lys Ser Ile Ser Leu Ala
1040 1045 1050
Asp Gly Arg Val Ile Glu Arg Pro Leu Ile Glu Val Asn Glu Glu
1055 1060 1065
Thr Gly Glu Ser Val Trp Asn Lys Glu Ser Asp Leu Ala Thr Val
1070 1075 1080

Arg Arg Val Leu Ser Tyr Pro Gln Val Asn Val Val Lys Lys Val
1085 1090 1095
Glu Glu Gln Asn His Gly Leu Asp Arg Gly Lys Pro Lys Gly Leu
1100 1105 1110
Phe Asn Ala Asn Leu Ser Ser Lys Pro Lys Pro Asn Ser Asn Glu
1115 1120 1125
Asn Leu Val Gly Ala Lys Glu Tyr Leu Asp Pro Lys Lys Tyr Gly
1130 1135 1140

Gly Tyr Ala Gly Ile Ser Asn Ser Phe Thr Val Leu Val Lys Gly
1145 1150 1155
Thr Ile Glu Lys Gly Ala Lys Lys Lys Ile Thr Asn Val Leu Glu
1160 1165 1170
Phe Gln Gly Ile Ser Ile Leu Asp Arg Ile Asn Tyr Arg Lys Asp
1175 1180 1185

Lys Leu Asn Phe Leu Leu Glu Lys Gly Tyr Lys Asp Ile Glu Leu
1190 1195 1200

Ile Ile Glu Leu Pro Lys Tyr Ser Leu Phe Glu Leu Ser Asp Gly
1205 1210 1215
Ser Arg Arg Met Leu Ala Ser Ile Leu Ser Thr Asn Asn Lys Arg
1220 1225 1230
Gly Glu Ile His Lys Gly Asn Gln Ile Phe Leu Ser Gln Lys Phe
1235 1240 1245
Val Lys Leu Leu Tyr His Ala Lys Arg Ile Ser Asn Thr Ile Asn
1250 1255 1260

Glu Asn His Arg Lys Tyr Val Glu Asn His Lys Lys Glu Phe Glu
1265 1270 1275
Glu Leu Phe Tyr Tyr Ile Leu Glu Phe Asn Glu Asn Tyr Val Gly
1280 1285 1290
Ala Lys Lys Asn Gly Lys Leu Leu Asn Ser Ala Phe Gln Ser Trp
1295 1300 1305
Gln Asn His Ser Ile Asp Glu Leu Cys Ser Ser Phe Ile Gly Pro
1310 1315 1320

Thr Gly Ser Glu Arg Lys Gly Leu Phe Glu Leu Thr Ser Arg Gly
1325 1330 1335
Ser Ala Ala Asp Phe Glu Phe Leu Gly Val Lys Ile Pro Arg Tyr
1340 1345 1350
Arg Asp Tyr Thr Pro Ser Ser Leu Leu Lys Asp Ala Thr Leu Ile
1355 1360 1365
His Gln Ser Val Thr Gly Leu Tyr Glu Thr Arg Ile Asp Leu Ala
1370 1375 1380

Lys Leu Gly Glu Gly
1385
<210> 161
<211> 984
<212> PRT

<213> Campylobacter jejuni

<400> 161

Met Ala Arg Ile Leu Ala Phe Asp Ile Gly Ile Ser Ser Ile Gly Trp
1 5 10 15

Ala Phe Ser Glu Asn Asp Glu Leu Lys Asp Cys Gly Val Arg Ile Phe
20 25 30

Thr Lys Val Glu Asn Pro Lys Thr Gly Glu Ser Leu Ala Leu Pro Arg
35 40 45

Arg Leu Ala Arg Ser Ala Arg Lys Arg Leu Ala Arg Arg Lys Ala Arg
50 55 60

Leu Asn His Leu Lys His Leu Ile Ala Asn Glu Phe Lys Leu Asn Tyr
65 70 75 80

Glu Asp Tyr Gln Ser Phe Asp Glu Ser Leu Ala Lys Ala Tyr Lys Gly
85 90 95

Ser Leu Ile Ser Pro Tyr Glu Leu Arg Phe Arg Ala Leu Asn Glu Leu
100 105 110

Leu Ser Lys Gln Asp Phe Ala Arg Val Ile Leu His Ile Ala Lys Arg
115 120 125

Arg Gly Tyr Asp Asp Ile Lys Asn Ser Asp Asp Lys Glu Lys Gly Ala
130 135 140

Ile Leu Lys Ala Ile Lys Gln Asn Glu Glu Lys Leu Ala Asn Tyr Gln
145 150 155 160

Ser Val Gly Glu Tyr Leu Tyr Lys Glu Tyr Phe Gln Lys Phe Lys Glu
165 170 175

Asn Ser Lys Glu Phe Thr Asn Val Arg Asn Lys Lys Glu Ser Tyr Glu
180 185 190

Arg Cys Ile Ala Gln Ser Phe Leu Lys Asp Glu Leu Lys Leu Ile Phe
195 200 205

Lys Lys Gln Arg Glu Phe Gly Phe Ser Phe Ser Lys Lys Phe Glu Glu
210 215 220

Glu Val Leu Ser Val Ala Phe Tyr Lys Arg Ala Leu Lys Asp Phe Ser

225 230 235 240

His Leu Val Gly Asn Cys Ser Phe Phe Thr Asp Glu Lys Arg Ala Pro
245 250 255

Lys Asn Ser Pro Leu Ala Phe Met Phe Val Ala Leu Thr Arg Ile Ile
260 265 270

Asn Leu Leu Asn Asn Leu Lys Asn Thr Glu Gly Ile Leu Tyr Thr Lys
275 280 285

Asp Asp Leu Asn Ala Leu Leu Asn Glu Val Leu Lys Asn Gly Thr Leu
290 295 300

Thr Tyr Lys Gln Thr Lys Lys Leu Leu Gly Leu Ser Asp Asp Tyr Glu
305 310 315 320

Phe Lys Gly Glu Lys Gly Thr Tyr Phe Ile Glu Phe Lys Lys Tyr Lys
325 330 335

Glu Phe Ile Lys Ala Leu Gly Glu His Asn Leu Ser Gln Asp Asp Leu
340 345 350

Asn Glu Ile Ala Lys Asp Ile Thr Leu Ile Lys Asp Glu Ile Lys Leu
355 360 365

Lys Lys Ala Leu Ala Lys Tyr Asp Leu Asn Gln Asn Gln Ile Asp Ser
370 375 380

Leu Ser Lys Leu Glu Phe Lys Asp His Leu Asn Ile Ser Phe Lys Ala
385 390 395 400

Leu Lys Leu Val Thr Pro Leu Met Leu Glu Gly Lys Lys Tyr Asp Glu
405 410 415

Ala Cys Asn Glu Leu Asn Leu Lys Val Ala Ile Asn Glu Asp Lys Lys
420 425 430

Asp Phe Leu Pro Ala Phe Asn Glu Thr Tyr Tyr Lys Asp Glu Val Thr
435 440 445

Asn Pro Val Val Leu Arg Ala Ile Lys Glu Tyr Arg Lys Val Leu Asn
450 455 460

Ala Leu Leu Lys Lys Tyr Gly Lys Val His Lys Ile Asn Ile Glu Leu
465 470 475 480

Ala Arg Glu Val Gly Lys Asn His Ser Gln Arg Ala Lys Ile Glu Lys
485 490 495

Glu Gln Asn Glu Asn Tyr Lys Ala Lys Lys Asp Ala Glu Leu Glu Cys
500 505 510
Glu Lys Leu Gly Leu Lys Ile Asn Ser Lys Asn Ile Leu Lys Leu Arg
515 520 525
Leu Phe Lys Glu Gln Lys Glu Phe Cys Ala Tyr Ser Gly Glu Lys Ile
530 535 540
Lys Ile Ser Asp Leu Gln Asp Glu Lys Met Leu Glu Ile Asp His Ile
545 550 555 560

Tyr Pro Tyr Ser Arg Ser Phe Asp Asp Ser Tyr Met Asn Lys Val Leu
565 570 575
Val Phe Thr Lys Gln Asn Gln Glu Lys Leu Asn Gln Thr Pro Phe Glu
580 585 590
Ala Phe Gly Asn Asp Ser Ala Lys Trp Gln Lys Ile Glu Val Leu Ala
595 600 605
Lys Asn Leu Pro Thr Lys Lys Gln Lys Arg Ile Leu Asp Lys Asn Tyr
610 615 620

Lys Asp Lys Glu Gln Lys Asn Phe Lys Asp Arg Asn Leu Asn Asp Thr
625 630 635 640
Arg Tyr Ile Ala Arg Leu Val Leu Asn Tyr Thr Lys Asp Tyr Leu Asp
645 650 655
Phe Leu Pro Leu Ser Asp Asp Glu Asn Thr Lys Leu Asn Asp Thr Gln
660 665 670
Lys Gly Ser Lys Val His Val Glu Ala Lys Ser Gly Met Leu Thr Ser
675 680 685

Ala Leu Arg His Thr Trp Gly Phe Ser Ala Lys Asp Arg Asn Asn His
690 695 700
Leu His His Ala Ile Asp Ala Val Ile Ile Ala Tyr Ala Asn Asn Ser
705 710 715 720
Ile Val Lys Ala Phe Ser Asp Phe Lys Lys Glu Gln Glu Ser Asn Ser

725 730 735

Ala Glu Leu Tyr Ala Lys Lys Ile Ser Glu Leu Asp Tyr Lys Asn Lys

740 745 750

Arg Lys Phe Phe Glu Pro Phe Ser Gly Phe Arg Gln Lys Val Leu Asp

755 760 765

Lys Ile Asp Glu Ile Phe Val Ser Lys Pro Glu Arg Lys Lys Pro Ser

770 775 780

Gly Ala Leu His Glu Glu Thr Phe Arg Lys Glu Glu Glu Phe Tyr Gln

785 790 795 800

Ser Tyr Gly Gly Lys Glu Gly Val Leu Lys Ala Leu Glu Leu Gly Lys

805 810 815

Ile Arg Lys Val Asn Gly Lys Ile Val Lys Asn Gly Asp Met Phe Arg

820 825 830

Val Asp Ile Phe Lys His Lys Lys Thr Asn Lys Phe Tyr Ala Val Pro

835 840 845

Ile Tyr Thr Met Asp Phe Ala Leu Lys Val Leu Pro Asn Lys Ala Val

850 855 860

Ala Arg Ser Lys Lys Gly Glu Ile Lys Asp Trp Ile Leu Met Asp Glu

865 870 875 880

Asn Tyr Glu Phe Cys Phe Ser Leu Tyr Lys Asp Ser Leu Ile Leu Ile

885 890 895

Gln Thr Lys Asp Met Gln Glu Pro Glu Phe Val Tyr Tyr Asn Ala Phe

900 905 910

Thr Ser Ser Thr Val Ser Leu Ile Val Ser Lys His Asp Asn Lys Phe

915 920 925

Glu Thr Leu Ser Lys Asn Gln Lys Ile Leu Phe Lys Asn Ala Asn Glu

930 935 940

Lys Glu Val Ile Ala Lys Ser Ile Gly Ile Gln Asn Leu Lys Val Phe

945 950 955 960

Glu Lys Tyr Ile Val Ser Ala Leu Gly Glu Val Thr Lys Ala Glu Phe

965 970 975

Arg Gln Arg Glu Asp Phe Lys Lys
980

<210> 162

<211> 1056

<212> PRT

<213> Pasteurella multocida

<400> 162

Met Gln Thr Thr Asn Leu Ser Tyr Ile Leu Gly Leu Asp Leu Gly Ile
1 5 10 15

Ala Ser Val Gly Trp Ala Val Val Glu Ile Asn Glu Asn Glu Asp Pro
20 25 30

Ile Gly Leu Ile Asp Val Gly Val Arg Ile Phe Glu Arg Ala Glu Val
35 40 45

Pro Lys Thr Gly Glu Ser Leu Ala Leu Ser Arg Arg Leu Ala Arg Ser
50 55 60

Thr Arg Arg Leu Ile Arg Arg Arg Ala His Arg Leu Leu Leu Ala Lys
65 70 75 80

Arg Phe Leu Lys Arg Glu Gly Ile Leu Ser Thr Ile Asp Leu Glu Lys
85 90 95

Gly Leu Pro Asn Gln Ala Trp Glu Leu Arg Val Ala Gly Leu Glu Arg
100 105 110

Arg Leu Ser Ala Ile Glu Trp Gly Ala Val Leu Leu His Leu Ile Lys
115 120 125

His Arg Gly Tyr Leu Ser Lys Arg Lys Asn Glu Ser Gln Thr Asn Asn
130 135 140

Lys Glu Leu Gly Ala Leu Leu Ser Gly Val Ala Gln Asn His Gln Leu
145 150 155 160

Leu Gln Ser Asp Asp Tyr Arg Thr Pro Ala Glu Leu Ala Leu Lys Lys
165 170 175

Phe Ala Lys Glu Glu Gly His Ile Arg Asn Gln Arg Gly Ala Tyr Thr
180 185 190

His Thr Phe Asn Arg Leu Asp Leu Leu Ala Glu Leu Asn Leu Leu Phe

195 200 205

Ala Gln Gln His Gln Phe Gly Asn Pro His Cys Lys Glu His Ile Gln
210 215 220
Gln Tyr Met Thr Glu Leu Leu Met Trp Gln Lys Pro Ala Leu Ser Gly
225 230 235 240
Glu Ala Ile Leu Lys Met Leu Gly Lys Cys Thr His Glu Lys Asn Glu
245 250 255
Phe Lys Ala Ala Lys His Thr Tyr Ser Ala Glu Arg Phe Val Trp Leu
260 265 270

Thr Lys Leu Asn Asn Leu Arg Ile Leu Glu Asp Gly Ala Glu Arg Ala
275 280 285
Leu Asn Glu Glu Glu Arg Gln Leu Leu Ile Asn His Pro Tyr Glu Lys
290 295 300
Ser Lys Leu Thr Tyr Ala Gln Val Arg Lys Leu Leu Gly Leu Ser Glu
305 310 315 320
Gln Ala Ile Phe Lys His Leu Arg Tyr Ser Lys Glu Asn Ala Glu Ser
325 330 335

Ala Thr Phe Met Glu Leu Lys Ala Trp His Ala Ile Arg Lys Ala Leu
340 345 350
Glu Asn Gln Gly Leu Lys Asp Thr Trp Gln Asp Leu Ala Lys Lys Pro
355 360 365
Asp Leu Leu Asp Glu Ile Gly Thr Ala Phe Ser Leu Tyr Lys Thr Asp
370 375 380
Glu Asp Ile Gln Gln Tyr Leu Thr Asn Lys Val Pro Asn Ser Val Ile
385 390 395 400

Asn Ala Leu Leu Val Ser Leu Asn Phe Asp Lys Phe Ile Glu Leu Ser
405 410 415
Leu Lys Ser Leu Arg Lys Ile Leu Pro Leu Met Glu Gln Gly Lys Arg
420 425 430
Tyr Asp Gln Ala Cys Arg Glu Ile Tyr Gly His His Tyr Gly Glu Ala
435 440 445

Asn Gln Lys Thr Ser Gln Leu Leu Pro Ala Ile Pro Ala Gln Glu Ile
450 455 460

Arg Asn Pro Val Val Leu Arg Thr Leu Ser Gln Ala Arg Lys Val Ile
465 470 475 480
Asn Ala Ile Ile Arg Gln Tyr Gly Ser Pro Ala Arg Val His Ile Glu
485 490 495
Thr Gly Arg Glu Leu Gly Lys Ser Phe Lys Glu Arg Arg Glu Ile Gln
500 505 510
Lys Gln Gln Glu Asp Asn Arg Thr Lys Arg Glu Ser Ala Val Gln Lys
515 520 525

Phe Lys Glu Leu Phe Ser Asp Phe Ser Ser Glu Pro Lys Ser Lys Asp
530 535 540
Ile Leu Lys Phe Arg Leu Tyr Glu Gln Gln His Gly Lys Cys Leu Tyr
545 550 555 560
Ser Gly Lys Glu Ile Asn Ile His Arg Leu Asn Glu Lys Gly Tyr Val
565 570 575
Glu Ile Asp His Ala Leu Pro Phe Ser Arg Thr Trp Asp Asp Ser Phe
580 585 590

Asn Asn Lys Val Leu Val Leu Ala Ser Glu Asn Gln Asn Lys Gly Asn
595 600 605
Gln Thr Pro Tyr Glu Trp Leu Gln Gly Lys Ile Asn Ser Glu Arg Trp
610 615 620
Lys Asn Phe Val Ala Leu Val Leu Gly Ser Gln Cys Ser Ala Ala Lys
625 630 635 640
Lys Gln Arg Leu Leu Thr Gln Val Ile Asp Asp Asn Lys Phe Ile Asp
645 650 655

Arg Asn Leu Asn Asp Thr Arg Tyr Ile Ala Arg Phe Leu Ser Asn Tyr
660 665 670
Ile Gln Glu Asn Leu Leu Leu Val Gly Lys Asn Lys Lys Asn Val Phe
675 680 685
Thr Pro Asn Gly Gln Ile Thr Ala Leu Leu Arg Ser Arg Trp Gly Leu

690 695 700

Ile Lys Ala Arg Glu Asn Asn Asn Arg His His Ala Leu Asp Ala Ile

705 710 715 720

Val Val Ala Cys Ala Thr Pro Ser Met Gln Gln Lys Ile Thr Arg Phe

725 730 735

Ile Arg Phe Lys Glu Val His Pro Tyr Lys Ile Glu Asn Arg Tyr Glu

740 745 750

Met Val Asp Gln Glu Ser Gly Glu Ile Ile Ser Pro His Phe Pro Glu

755 760 765

Pro Trp Ala Tyr Phe Arg Gln Glu Val Asn Ile Arg Val Phe Asp Asn

770 775 780

His Pro Asp Thr Val Leu Lys Glu Met Leu Pro Asp Arg Pro Gln Ala

785 790 795 800

Asn His Gln Phe Val Gln Pro Leu Phe Val Ser Arg Ala Pro Thr Arg

805 810 815

Lys Met Ser Gly Gln Gly His Met Glu Thr Ile Lys Ser Ala Lys Arg

820 825 830

Leu Ala Glu Gly Ile Ser Val Leu Arg Ile Pro Leu Thr Gln Leu Lys

835 840 845

Pro Asn Leu Leu Glu Asn Met Val Asn Lys Glu Arg Glu Pro Ala Leu

850 855 860

Tyr Ala Gly Leu Lys Ala Arg Leu Ala Glu Phe Asn Gln Asp Pro Ala

865 870 875 880

Lys Ala Phe Ala Thr Pro Phe Tyr Lys Gln Gly Gly Gln Gln Val Lys

885 890 895

Ala Ile Arg Val Glu Gln Val Gln Lys Ser Gly Val Leu Val Arg Glu

900 905 910

Asn Asn Gly Val Ala Asp Asn Ala Ser Ile Val Arg Thr Asp Val Phe

915 920 925

Ile Lys Asn Asn Lys Phe Phe Leu Val Pro Ile Tyr Thr Trp Gln Val

930 935 940

Ala Lys Gly Ile Leu Pro Asn Lys Ala Ile Val Ala His Lys Asn Glu
945 950 955 960
Asp Glu Trp Glu Glu Met Asp Glu Gly Ala Lys Phe Lys Phe Ser Leu
965 970 975

Phe Pro Asn Asp Leu Val Glu Leu Lys Thr Lys Lys Glu Tyr Phe Phe
980 985 990
Gly Tyr Tyr Ile Gly Leu Asp Arg Ala Thr Gly Asn Ile Ser Leu Lys
995 1000 1005
Glu His Asp Gly Glu Ile Ser Lys Gly Lys Asp Gly Val Tyr Arg
1010 1015 1020
Val Gly Val Lys Leu Ala Leu Ser Phe Glu Lys Tyr Gln Val Asp
1025 1030 1035

Glu Leu Gly Lys Asn Arg Gln Ile Cys Arg Pro Gln Gln Arg Gln
1040 1045 1050
Pro Val Arg
1055
<210> 163
<211> 1629
<212> PRT
<213> Francisella novicida
<400> 163
Met Asn Phe Lys Ile Leu Pro Ile Ala Ile Asp Leu Gly Val Lys Asn
1 5 10 15
Thr Gly Val Phe Ser Ala Phe Tyr Gln Lys Gly Thr Ser Leu Glu Arg
20 25 30
Leu Asp Asn Lys Asn Gly Lys Val Tyr Glu Leu Ser Lys Asp Ser Tyr

35 40 45
Thr Leu Leu Met Asn Asn Arg Thr Ala Arg Arg His Gln Arg Arg Gly
50 55 60
Ile Asp Arg Lys Gln Leu Val Lys Arg Leu Phe Lys Leu Ile Trp Thr
65 70 75 80
Glu Gln Leu Asn Leu Glu Trp Asp Lys Asp Thr Gln Gln Ala Ile Ser

85 90 95

Phe Leu Phe Asn Arg Arg Gly Phe Ser Phe Ile Thr Asp Gly Tyr Ser

100 105 110

Pro Glu Tyr Leu Asn Ile Val Pro Glu Gln Val Lys Ala Ile Leu Met

115 120 125

Asp Ile Phe Asp Asp Tyr Asn Gly Glu Asp Asp Leu Asp Ser Tyr Leu

130 135 140

Lys Leu Ala Thr Glu Gln Glu Ser Lys Ile Ser Glu Ile Tyr Asn Lys

145 150 155 160

Leu Met Gln Lys Ile Leu Glu Phe Lys Leu Met Lys Leu Cys Thr Asp

165 170 175

Ile Lys Asp Asp Lys Val Ser Thr Lys Thr Leu Lys Glu Ile Thr Ser

180 185 190

Tyr Glu Phe Glu Leu Leu Ala Asp Tyr Leu Ala Asn Tyr Ser Glu Ser

195 200 205

Leu Lys Thr Gln Lys Phe Ser Tyr Thr Asp Lys Gln Gly Asn Leu Lys

210 215 220

Glu Leu Ser Tyr Tyr His His Asp Lys Tyr Asn Ile Gln Glu Phe Leu

225 230 235 240

Lys Arg His Ala Thr Ile Asn Asp Arg Ile Leu Asp Thr Leu Leu Thr

245 250 255

Asp Asp Leu Asp Ile Trp Asn Phe Asn Phe Glu Lys Phe Asp Phe Asp

260 265 270

Lys Asn Glu Glu Lys Leu Gln Asn Gln Glu Asp Lys Asp His Ile Gln

275 280 285

Ala His Leu His His Phe Val Phe Ala Val Asn Lys Ile Lys Ser Glu

290 295 300

Met Ala Ser Gly Gly Arg His Arg Ser Gln Tyr Phe Gln Glu Ile Thr

305 310 315 320

Asn Val Leu Asp Glu Asn Asn His Gln Glu Gly Tyr Leu Lys Asn Phe

325 330 335

Cys Glu Asn Leu His Asn Lys Lys Tyr Ser Asn Leu Ser Val Lys Asn
340 345 350
Leu Val Asn Leu Ile Gly Asn Leu Ser Asn Leu Glu Leu Lys Pro Leu

355 360 365
Arg Lys Tyr Phe Asn Asp Lys Ile His Ala Lys Ala Asp His Trp Asp
370 375 380
Glu Gln Lys Phe Thr Glu Thr Tyr Cys His Trp Ile Leu Gly Glu Trp
385 390 395 400
Arg Val Gly Val Lys Asp Gln Asp Lys Lys Asp Gly Ala Lys Tyr Ser
405 410 415
Tyr Lys Asp Leu Cys Asn Glu Leu Lys Gln Lys Val Thr Lys Ala Gly

420 425 430
Leu Val Asp Phe Leu Leu Glu Leu Asp Pro Cys Arg Thr Ile Pro Pro
435 440 445
Tyr Leu Asp Asn Asn Asn Arg Lys Pro Pro Lys Cys Gln Ser Leu Ile
450 455 460
Leu Asn Pro Lys Phe Leu Asp Asn Gln Tyr Pro Asn Trp Gln Gln Tyr
465 470 475 480
Leu Gln Glu Leu Lys Lys Leu Gln Ser Ile Gln Asn Tyr Leu Asp Ser

485 490 495
Phe Glu Thr Asp Leu Lys Val Leu Lys Ser Ser Lys Asp Gln Pro Tyr
500 505 510
Phe Val Glu Tyr Lys Ser Ser Asn Gln Gln Ile Ala Ser Gly Gln Arg
515 520 525
Asp Tyr Lys Asp Leu Asp Ala Arg Ile Leu Gln Phe Ile Phe Asp Arg
530 535 540
Val Lys Ala Ser Asp Glu Leu Leu Leu Asn Glu Ile Tyr Phe Gln Ala

545 550 555 560
Lys Lys Leu Lys Gln Lys Ala Ser Ser Glu Leu Glu Lys Leu Glu Ser
565 570 575
Ser Lys Lys Leu Asp Glu Val Ile Ala Asn Ser Gln Leu Ser Gln Ile

580 585 590

Leu Lys Ser Gln His Thr Asn Gly Ile Phe Glu Gln Gly Thr Phe Leu

595 600 605

His Leu Val Cys Lys Tyr Tyr Lys Gln Arg Gln Arg Ala Arg Asp Ser

610 615 620

Arg Leu Tyr Ile Met Pro Glu Tyr Arg Tyr Asp Lys Lys Leu His Lys

625 630 635 640

Tyr Asn Asn Thr Gly Arg Phe Asp Asp Asp Asn Gln Leu Leu Thr Tyr

645 650 655

Cys Asn His Lys Pro Arg Gln Lys Arg Tyr Gln Leu Leu Asn Asp Leu

660 665 670

Ala Gly Val Leu Gln Val Ser Pro Asn Phe Leu Lys Asp Lys Ile Gly

675 680 685

Ser Asp Asp Asp Leu Phe Ile Ser Lys Trp Leu Val Glu His Ile Arg

690 695 700

Gly Phe Lys Lys Ala Cys Glu Asp Ser Leu Lys Ile Gln Lys Asp Asn

705 710 715 720

Arg Gly Leu Leu Asn His Lys Ile Asn Ile Ala Arg Asn Thr Lys Gly

725 730 735

Lys Cys Glu Lys Glu Ile Phe Asn Leu Ile Cys Lys Ile Glu Gly Ser

740 745 750

Glu Asp Lys Lys Gly Asn Tyr Lys His Gly Leu Ala Tyr Glu Leu Gly

755 760 765

Val Leu Leu Phe Gly Glu Pro Asn Glu Ala Ser Lys Pro Glu Phe Asp

770 775 780

Arg Lys Ile Lys Lys Phe Asn Ser Ile Tyr Ser Phe Ala Gln Ile Gln

785 790 795 800

Gln Ile Ala Phe Ala Glu Arg Lys Gly Asn Ala Asn Thr Cys Ala Val

805 810 815

Cys Ser Ala Asp Asn Ala His Arg Met Gln Gln Ile Lys Ile Thr Glu

820 825 830

Pro Val Glu Asp Asn Lys Asp Lys Ile Ile Leu Ser Ala Lys Ala Gln
835 840 845
Arg Leu Pro Ala Ile Pro Thr Arg Ile Val Asp Gly Ala Val Lys Lys
850 855 860
Met Ala Thr Ile Leu Ala Lys Asn Ile Val Asp Asp Asn Trp Gln Asn

865 870 875 880
Ile Lys Gln Val Leu Ser Ala Lys His Gln Leu His Ile Pro Ile Ile
885 890 895
Thr Glu Ser Asn Ala Phe Glu Phe Glu Pro Ala Leu Ala Asp Val Lys
900 905 910
Gly Lys Ser Leu Lys Asp Arg Arg Lys Lys Ala Leu Glu Arg Ile Ser
915 920 925
Pro Glu Asn Ile Phe Lys Asp Lys Asn Asn Arg Ile Lys Glu Phe Ala

930 935 940
Lys Gly Ile Ser Ala Tyr Ser Gly Ala Asn Leu Thr Asp Gly Asp Phe
945 950 955 960
Asp Gly Ala Lys Glu Glu Leu Asp His Ile Ile Pro Arg Ser His Lys
965 970 975
Lys Tyr Gly Thr Leu Asn Asp Glu Ala Asn Leu Ile Cys Val Thr Arg
980 985 990
Gly Asp Asn Lys Asn Lys Gly Asn Arg Ile Phe Cys Leu Arg Asp Leu

995 1000 1005
Ala Asp Asn Tyr Lys Leu Lys Gln Phe Glu Thr Thr Asp Asp Leu
1010 1015 1020
Glu Ile Glu Lys Lys Ile Ala Asp Thr Ile Trp Asp Ala Asn Lys
1025 1030 1035
Lys Asp Phe Lys Phe Gly Asn Tyr Arg Ser Phe Ile Asn Leu Thr
1040 1045 1050
Pro Gln Glu Gln Lys Ala Phe Arg His Ala Leu Phe Leu Ala Asp

1055 1060 1065
Glu Asn Pro Ile Lys Gln Ala Val Ile Arg Ala Ile Asn Asn Arg

1070 1075 1080

Asn Arg Thr Phe Val Asn Gly Thr Gln Arg Tyr Phe Ala Glu Val

1085 1090 1095

Leu Ala Asn Asn Ile Tyr Leu Arg Ala Lys Lys Glu Asn Leu Asn

1100 1105 1110

Thr Asp Lys Ile Ser Phe Asp Tyr Phe Gly Ile Pro Thr Ile Gly

1115 1120 1125

Asn Gly Arg Gly Ile Ala Glu Ile Arg Gln Leu Tyr Glu Lys Val

1130 1135 1140

Asp Ser Asp Ile Gln Ala Tyr Ala Lys Gly Asp Lys Pro Gln Ala

1145 1150 1155

Ser Tyr Ser His Leu Ile Asp Ala Met Leu Ala Phe Cys Ile Ala

1160 1165 1170

Ala Asp Glu His Arg Asn Asp Gly Ser Ile Gly Leu Glu Ile Asp

1175 1180 1185

Lys Asn Tyr Ser Leu Tyr Pro Leu Asp Lys Asn Thr Gly Glu Val

1190 1195 1200

Phe Thr Lys Asp Ile Phe Ser Gln Ile Lys Ile Thr Asp Asn Glu

1205 1210 1215

Phe Ser Asp Lys Lys Leu Val Arg Lys Lys Ala Ile Glu Gly Phe

1220 1225 1230

Asn Thr His Arg Gln Met Thr Arg Asp Gly Ile Tyr Ala Glu Asn

1235 1240 1245

Tyr Leu Pro Ile Leu Ile His Lys Glu Leu Asn Glu Val Arg Lys

1250 1255 1260

Gly Tyr Thr Trp Lys Asn Ser Glu Glu Ile Lys Ile Phe Lys Gly

1265 1270 1275

Lys Lys Tyr Asp Ile Gln Gln Leu Asn Asn Leu Val Tyr Cys Leu

1280 1285 1290

Lys Phe Val Asp Lys Pro Ile Ser Ile Asp Ile Gln Ile Ser Thr

1295 1300 1305

Leu Glu Glu Leu Arg Asn Ile Leu Thr Thr Asn Asn Ile Ala Ala

1310 1315 1320

Thr Ala Glu Tyr Tyr Tyr Ile Asn Leu Lys Thr Gln Lys Leu His

1325 1330 1335

Glu Tyr Tyr Ile Glu Asn Tyr Asn Thr Ala Leu Gly Tyr Lys Lys

1340 1345 1350

Tyr Ser Lys Glu Met Glu Phe Leu Arg Ser Leu Ala Tyr Arg Ser

1355 1360 1365

Glu Arg Val Lys Ile Lys Ser Ile Asp Asp Val Lys Gln Val Leu

1370 1375 1380

Asp Lys Asp Ser Asn Phe Ile Ile Gly Lys Ile Thr Leu Pro Phe

1385 1390 1395

Lys Lys Glu Trp Gln Arg Leu Tyr Arg Glu Trp Gln Asn Thr Thr

1400 1405 1410

Ile Lys Asp Asp Tyr Glu Phe Leu Lys Ser Phe Phe Asn Val Lys

1415 1420 1425

Ser Ile Thr Lys Leu His Lys Lys Val Arg Lys Asp Phe Ser Leu

1430 1435 1440

Pro Ile Ser Thr Asn Glu Gly Lys Phe Leu Val Lys Arg Lys Thr

1445 1450 1455

Trp Asp Asn Asn Phe Ile Tyr Gln Ile Leu Asn Asp Ser Asp Ser

1460 1465 1470

Arg Ala Asp Gly Thr Lys Pro Phe Ile Pro Ala Phe Asp Ile Ser

1475 1480 1485

Lys Asn Glu Ile Val Glu Ala Ile Ile Asp Ser Phe Thr Ser Lys

1490 1495 1500

Asn Ile Phe Trp Leu Pro Lys Asn Ile Glu Leu Gln Lys Val Asp

1505 1510 1515

Asn Lys Asn Ile Phe Ala Ile Asp Thr Ser Lys Trp Phe Glu Val

1520 1525 1530

Glu Thr Pro Ser Asp Leu Arg Asp Ile Gly Ile Ala Thr Ile Gln

1535 1540 1545

Tyr Lys Ile Asp Asn Asn Ser Arg Pro Lys Val Arg Val Lys Leu

1550 1555 1560

Asp Tyr Val Ile Asp Asp Asp Ser Lys Ile Asn Tyr Phe Met Asn

1565 1570 1575

His Ser Leu Leu Lys Ser Arg Tyr Pro Asp Lys Val Leu Glu Ile

1580 1585 1590

Leu Lys Gln Ser Thr Ile Ile Glu Phe Glu Ser Ser Gly Phe Asn

1595 1600 1605

Lys Thr Ile Lys Glu Met Leu Gly Met Lys Leu Ala Gly Ile Tyr

1610 1615 1620

Asn Glu Thr Ser Asn Asn

1625

<210> 164

<211> 1371

<212> PRT

<213> Lactobacillus buchneri

<400> 164

Met Lys Val Asn Asn Tyr His Ile Gly Leu Asp Ile Gly Thr Ser Ser

1 5 10 15

Ile Gly Trp Val Ala Ile Gly Lys Asp Gly Lys Pro Leu Arg Val Lys

20 25 30

Gly Lys Thr Ala Ile Gly Ala Arg Leu Phe Gln Glu Gly Asn Pro Ala

35 40 45

Ala Asp Arg Arg Met Phe Arg Thr Thr Arg Arg Arg Leu Ser Arg Arg

50 55 60

Lys Trp Arg Leu Lys Leu Leu Glu Glu Ile Phe Asp Pro Tyr Ile Thr

65 70 75 80

Pro Val Asp Ser Thr Phe Phe Ala Arg Leu Lys Gln Ser Asn Leu Ser

85 90 95

Pro Lys Asp Ser Arg Lys Glu Phe Lys Gly Ser Met Leu Phe Pro Asp

100 105 110

Leu Thr Asp Met Gln Tyr His Lys Asn Tyr Pro Thr Ile Tyr His Leu
115 120 125
Arg His Ala Leu Met Thr Gln Asp Lys Lys Phe Asp Ile Arg Met Val
130 135 140
Tyr Leu Ala Ile His His Ile Val Lys Tyr Arg Gly Asn Phe Leu Asn

145 150 155 160
Ser Thr Pro Val Asp Ser Phe Lys Ala Ser Lys Val Asp Phe Val Asp
165 170 175
Gln Phe Lys Lys Leu Asn Glu Leu Tyr Ala Ala Ile Asn Pro Glu Glu
180 185 190
Ser Phe Lys Ile Asn Leu Ala Asn Ser Glu Asp Ile Gly His Gln Phe
195 200 205
Leu Asp Pro Ser Ile Arg Lys Phe Asp Lys Lys Lys Gln Ile Pro Lys

210 215 220
Ile Val Pro Val Met Met Asn Asp Lys Val Thr Asp Arg Leu Asn Gly
225 230 235 240
Lys Ile Ala Ser Glu Ile Ile His Ala Ile Leu Gly Tyr Lys Ala Lys
245 250 255
Leu Asp Val Val Leu Gln Cys Thr Pro Val Asp Ser Lys Pro Trp Ala
260 265 270
Leu Lys Phe Asp Asp Glu Asp Ile Asp Ala Lys Leu Glu Lys Ile Leu

275 280 285
Pro Glu Met Asp Glu Asn Gln Gln Ser Ile Val Ala Ile Leu Gln Asn
290 295 300
Leu Tyr Ser Gln Val Thr Leu Asn Gln Ile Val Pro Asn Gly Met Ser
305 310 315 320
Leu Ser Glu Ser Met Ile Glu Lys Tyr Asn Asp His His Asp His Leu
325 330 335
Lys Leu Tyr Lys Lys Leu Ile Asp Gln Leu Ala Asp Pro Lys Lys Lys

340 345 350
Ala Val Leu Lys Lys Ala Tyr Ser Gln Tyr Val Gly Asp Asp Gly Lys

355 360 365

Val Ile Glu Gln Ala Glu Phe Trp Ser Ser Val Lys Lys Asn Leu Asp

370 375 380

Asp Ser Glu Leu Ser Lys Gln Ile Met Asp Leu Ile Asp Ala Glu Lys

385 390 395 400

Phe Met Pro Lys Gln Arg Thr Ser Gln Asn Gly Val Ile Pro His Gln

405 410 415

Leu His Gln Arg Glu Leu Asp Glu Ile Ile Glu His Gln Ser Lys Tyr

420 425 430

Tyr Pro Trp Leu Val Glu Ile Asn Pro Asn Lys His Asp Leu His Leu

435 440 445

Ala Lys Tyr Lys Ile Glu Gln Leu Val Ala Phe Arg Val Pro Tyr Tyr

450 455 460

Val Gly Pro Met Ile Thr Pro Lys Asp Gln Ala Glu Ser Ala Glu Thr

465 470 475 480

Val Phe Ser Trp Met Glu Arg Lys Gly Thr Glu Thr Gly Gln Ile Thr

485 490 495

Pro Trp Asn Phe Asp Glu Lys Val Asp Arg Lys Ala Ser Ala Asn Arg

500 505 510

Phe Ile Lys Arg Met Thr Thr Lys Asp Thr Tyr Leu Ile Gly Glu Asp

515 520 525

Val Leu Pro Asp Glu Ser Leu Leu Tyr Glu Lys Phe Lys Val Leu Asn

530 535 540

Glu Leu Asn Met Val Arg Val Asn Gly Lys Leu Leu Lys Val Ala Asp

545 550 555 560

Lys Gln Ala Ile Phe Gln Asp Leu Phe Glu Asn Tyr Lys His Val Ser

565 570 575

Val Lys Lys Leu Gln Asn Tyr Ile Lys Ala Lys Thr Gly Leu Pro Ser

580 585 590

Asp Pro Glu Ile Ser Gly Leu Ser Asp Pro Glu His Phe Asn Asn Ser

595 600 605

Leu Gly Thr Tyr Asn Asp Phe Lys Lys Leu Phe Gly Ser Lys Val Asp
610 615 620
Glu Pro Asp Leu Gln Asp Asp Phe Glu Lys Ile Val Glu Trp Ser Thr
625 630 635 640
Val Phe Glu Asp Lys Lys Ile Leu Arg Glu Lys Leu Asn Glu Ile Thr
645 650 655
Trp Leu Ser Asp Gln Gln Lys Asp Val Leu Glu Ser Ser Arg Tyr Gln

660 665 670
Gly Trp Gly Arg Leu Ser Lys Lys Leu Leu Thr Gly Ile Val Asn Asp
675 680 685
Gln Gly Glu Arg Ile Ile Asp Lys Leu Trp Asn Thr Asn Lys Asn Phe
690 695 700
Met Gln Ile Gln Ser Asp Asp Asp Phe Ala Lys Arg Ile His Glu Ala
705 710 715 720
Asn Ala Asp Gln Met Gln Ala Val Asp Val Glu Asp Val Leu Ala Asp

725 730 735
Ala Tyr Thr Ser Pro Gln Asn Lys Lys Ala Ile Arg Gln Val Val Lys
740 745 750
Val Val Asp Asp Ile Gln Lys Ala Met Gly Gly Val Ala Pro Lys Tyr
755 760 765
Ile Ser Ile Glu Phe Thr Arg Ser Glu Asp Arg Asn Pro Arg Arg Thr
770 775 780
Ile Ser Arg Gln Arg Gln Leu Glu Asn Thr Leu Lys Asp Thr Ala Lys

785 790 795 800
Ser Leu Ala Lys Ser Ile Asn Pro Glu Leu Leu Ser Glu Leu Asp Asn
805 810 815
Ala Ala Lys Ser Lys Lys Gly Leu Thr Asp Arg Leu Tyr Leu Tyr Phe
820 825 830
Thr Gln Leu Gly Lys Asp Ile Tyr Thr Gly Glu Pro Ile Asn Ile Asp
835 840 845
Glu Leu Asn Lys Tyr Asp Ile Asp His Ile Leu Pro Gln Ala Phe Ile

850 855 860

Lys Asp Asn Ser Leu Asp Asn Arg Val Leu Val Leu Thr Ala Val Asn

865 870 875 880

Asn Gly Lys Ser Asp Asn Val Pro Leu Arg Met Phe Gly Ala Lys Met

885 890 895

Gly His Phe Trp Lys Gln Leu Ala Glu Ala Gly Leu Ile Ser Lys Arg

900 905 910

Lys Leu Lys Asn Leu Gln Thr Asp Pro Asp Thr Ile Ser Lys Tyr Ala

915 920 925

Met His Gly Phe Ile Arg Arg Gln Leu Val Glu Thr Ser Gln Val Ile

930 935 940

Lys Leu Val Ala Asn Ile Leu Gly Asp Lys Tyr Arg Asn Asp Asp Thr

945 950 955 960

Lys Ile Ile Glu Ile Thr Ala Arg Met Asn His Gln Met Arg Asp Glu

965 970 975

Phe Gly Phe Ile Lys Asn Arg Glu Ile Asn Asp Tyr His His Ala Phe

980 985 990

Asp Ala Tyr Leu Thr Ala Phe Leu Gly Arg Tyr Leu Tyr His Arg Tyr

995 1000 1005

Ile Lys Leu Arg Pro Tyr Phe Val Tyr Gly Asp Phe Lys Lys Phe

1010 1015 1020

Arg Glu Asp Lys Val Thr Met Arg Asn Phe Asn Phe Leu His Asp

1025 1030 1035

Leu Thr Asp Asp Thr Gln Glu Lys Ile Ala Asp Ala Glu Thr Gly

1040 1045 1050

Glu Val Ile Trp Asp Arg Glu Asn Ser Ile Gln Gln Leu Lys Asp

1055 1060 1065

Val Tyr His Tyr Lys Phe Met Leu Ile Ser His Glu Val Tyr Thr

1070 1075 1080

Leu Arg Gly Ala Met Phe Asn Gln Thr Val Tyr Pro Ala Ser Asp

1085 1090 1095

Ala Gly Lys Arg Lys Leu Ile Pro Val Lys Ala Asp Arg Pro Val

1100 1105 1110

Asn Val Tyr Gly Gly Tyr Ser Gly Ser Ala Asp Ala Tyr Met Ala

1115 1120 1125

Ile Val Arg Ile His Asn Lys Lys Gly Asp Lys Tyr Arg Val Val

1130 1135 1140

Gly Val Pro Met Arg Ala Leu Asp Arg Leu Asp Ala Ala Lys Asn

1145 1150 1155

Val Ser Asp Ala Asp Phe Asp Arg Ala Leu Lys Asp Val Leu Ala

1160 1165 1170

Pro Gln Leu Thr Lys Thr Lys Lys Ser Arg Lys Thr Gly Glu Ile

1175 1180 1185

Thr Gln Val Ile Glu Asp Phe Glu Ile Val Leu Gly Lys Val Met

1190 1195 1200

Tyr Arg Gln Leu Met Ile Asp Gly Asp Lys Lys Phe Met Leu Gly

1205 1210 1215

Ser Ser Thr Tyr Gln Tyr Asn Ala Lys Gln Leu Val Leu Ser Asp

1220 1225 1230

Gln Ser Val Lys Thr Leu Ala Ser Lys Gly Arg Leu Asp Pro Leu

1235 1240 1245

Gln Glu Ser Met Asp Tyr Asn Asn Val Tyr Thr Glu Ile Leu Asp

1250 1255 1260

Lys Val Asn Gln Tyr Phe Ser Leu Tyr Asp Met Asn Lys Phe Arg

1265 1270 1275

His Lys Leu Asn Leu Gly Phe Ser Lys Phe Ile Ser Phe Pro Asn

1280 1285 1290

His Asn Val Leu Asp Gly Asn Thr Lys Val Ser Ser Gly Lys Arg

1295 1300 1305

Glu Ile Leu Gln Glu Ile Leu Asn Gly Leu His Ala Asn Pro Thr

1310 1315 1320

Phe Gly Asn Leu Lys Asp Val Gly Ile Thr Thr Pro Phe Gly Gln

1325 1330 1335

Leu Gln Gln Pro Asn Gly Ile Leu Leu Ser Asp Glu Thr Lys Ile

1340 1345 1350

Arg Tyr Gln Ser Pro Thr Gly Leu Phe Glu Arg Thr Val Ser Leu

1355 1360 1365

Lys Asp Leu

1370

<210> 165

<211> 1334

<212> PRT

<213> Listeria innocua

<400> 165

Met Lys Lys Pro Tyr Thr Ile Gly Leu Asp Ile Gly Thr Asn Ser Val

1 5 10 15

Gly Trp Ala Val Leu Thr Asp Gln Tyr Asp Leu Val Lys Arg Lys Met

20 25 30

Lys Ile Ala Gly Asp Ser Glu Lys Lys Gln Ile Lys Lys Asn Phe Trp

35 40 45

Gly Val Arg Leu Phe Asp Glu Gly Gln Thr Ala Ala Asp Arg Arg Met

50 55 60

Ala Arg Thr Ala Arg Arg Arg Ile Glu Arg Arg Arg Asn Arg Ile Ser

65 70 75 80

Tyr Leu Gln Gly Ile Phe Ala Glu Glu Met Ser Lys Thr Asp Ala Asn

85 90 95

Phe Phe Cys Arg Leu Ser Asp Ser Phe Tyr Val Asp Asn Glu Lys Arg

100 105 110

Asn Ser Arg His Pro Phe Phe Ala Thr Ile Glu Glu Glu Val Glu Tyr

115 120 125

His Lys Asn Tyr Pro Thr Ile Tyr His Leu Arg Glu Glu Leu Val Asn

130 135 140

Ser Ser Glu Lys Ala Asp Leu Arg Leu Val Tyr Leu Ala Leu Ala His

145 150 155 160

Ile Ile Lys Tyr Arg Gly Asn Phe Leu Ile Glu Gly Ala Leu Asp Thr
165 170 175

Gln Asn Thr Ser Val Asp Gly Ile Tyr Lys Gln Phe Ile Gln Thr Tyr
180 185 190

Asn Gln Val Phe Ala Ser Gly Ile Glu Asp Gly Ser Leu Lys Lys Leu
195 200 205

Glu Asp Asn Lys Asp Val Ala Lys Ile Leu Val Glu Lys Val Thr Arg
210 215 220

Lys Glu Lys Leu Glu Arg Ile Leu Lys Leu Tyr Pro Gly Glu Lys Ser
225 230 235 240

Ala Gly Met Phe Ala Gln Phe Ile Ser Leu Ile Val Gly Ser Lys Gly
245 250 255

Asn Phe Gln Lys Pro Phe Asp Leu Ile Glu Lys Ser Asp Ile Glu Cys
260 265 270

Ala Lys Asp Ser Tyr Glu Glu Asp Leu Glu Ser Leu Leu Ala Leu Ile
275 280 285

Gly Asp Glu Tyr Ala Glu Leu Phe Val Ala Ala Lys Asn Ala Tyr Ser
290 295 300

Ala Val Val Leu Ser Ser Ile Ile Thr Val Ala Glu Thr Glu Thr Asn
305 310 315 320

Ala Lys Leu Ser Ala Ser Met Ile Glu Arg Phe Asp Thr His Glu Glu
325 330 335

Asp Leu Gly Glu Leu Lys Ala Phe Ile Lys Leu His Leu Pro Lys His
340 345 350

Tyr Glu Glu Ile Phe Ser Asn Thr Glu Lys His Gly Tyr Ala Gly Tyr
355 360 365

Ile Asp Gly Lys Thr Lys Gln Ala Asp Phe Tyr Lys Tyr Met Lys Met
370 375 380

Thr Leu Glu Asn Ile Glu Gly Ala Asp Tyr Phe Ile Ala Lys Ile Glu
385 390 395 400

Lys Glu Asn Phe Leu Arg Lys Gln Arg Thr Phe Asp Asn Gly Ala Ile
405 410 415

Pro His Gln Leu His Leu Glu Glu Leu Glu Ala Ile Leu His Gln Gln
420 425 430

Ala Lys Tyr Tyr Pro Phe Leu Lys Glu Asn Tyr Asp Lys Ile Lys Ser
435 440 445

Leu Val Thr Phe Arg Ile Pro Tyr Phe Val Gly Pro Leu Ala Asn Gly
450 455 460

Gln Ser Glu Phe Ala Trp Leu Thr Arg Lys Ala Asp Gly Glu Ile Arg
465 470 475 480

Pro Trp Asn Ile Glu Glu Lys Val Asp Phe Gly Lys Ser Ala Val Asp
485 490 495

Phe Ile Glu Lys Met Thr Asn Lys Asp Thr Tyr Leu Pro Lys Glu Asn
500 505 510

Val Leu Pro Lys His Ser Leu Cys Tyr Gln Lys Tyr Leu Val Tyr Asn
515 520 525

Glu Leu Thr Lys Val Arg Tyr Ile Asn Asp Gln Gly Lys Thr Ser Tyr
530 535 540

Phe Ser Gly Gln Glu Lys Glu Gln Ile Phe Asn Asp Leu Phe Lys Gln
545 550 555 560

Lys Arg Lys Val Lys Lys Lys Asp Leu Glu Leu Phe Leu Arg Asn Met
565 570 575

Ser His Val Glu Ser Pro Thr Ile Glu Gly Leu Glu Asp Ser Phe Asn
580 585 590

Ser Ser Tyr Ser Thr Tyr His Asp Leu Leu Lys Val Gly Ile Lys Gln
595 600 605

Glu Ile Leu Asp Asn Pro Val Asn Thr Glu Met Leu Glu Asn Ile Val
610 615 620

Lys Ile Leu Thr Val Phe Glu Asp Lys Arg Met Ile Lys Glu Gln Leu
625 630 635 640

Gln Gln Phe Ser Asp Val Leu Asp Gly Val Val Leu Lys Lys Leu Glu

645 650 655

Arg Arg His Tyr Thr Gly Trp Gly Arg Leu Ser Ala Lys Leu Leu Met

660 665 670

Gly Ile Arg Asp Lys Gln Ser His Leu Thr Ile Leu Asp Tyr Leu Met

675 680 685

Asn Asp Asp Gly Leu Asn Arg Asn Leu Met Gln Leu Ile Asn Asp Ser

690 695 700

Asn Leu Ser Phe Lys Ser Ile Ile Glu Lys Glu Gln Val Thr Thr Ala

705 710 715 720

Asp Lys Asp Ile Gln Ser Ile Val Ala Asp Leu Ala Gly Ser Pro Ala

725 730 735

Ile Lys Lys Gly Ile Leu Gln Ser Leu Lys Ile Val Asp Glu Leu Val

740 745 750

Ser Val Met Gly Tyr Pro Pro Gln Thr Ile Val Val Glu Met Ala Arg

755 760 765

Glu Asn Gln Thr Thr Gly Lys Gly Lys Asn Asn Ser Arg Pro Arg Tyr

770 775 780

Lys Ser Leu Glu Lys Ala Ile Lys Glu Phe Gly Ser Gln Ile Leu Lys

785 790 795 800

Glu His Pro Thr Asp Asn Gln Glu Leu Arg Asn Asn Arg Leu Tyr Leu

805 810 815

Tyr Tyr Leu Gln Asn Gly Lys Asp Met Tyr Thr Gly Gln Asp Leu Asp

820 825 830

Ile His Asn Leu Ser Asn Tyr Asp Ile Asp His Ile Val Pro Gln Ser

835 840 845

Phe Ile Thr Asp Asn Ser Ile Asp Asn Leu Val Leu Thr Ser Ser Ala

850 855 860

Gly Asn Arg Glu Lys Gly Asp Asp Val Pro Pro Leu Glu Ile Val Arg

865 870 875 880

Lys Arg Lys Val Phe Trp Glu Lys Leu Tyr Gln Gly Asn Leu Met Ser

885 890 895

Lys Arg Lys Phe Asp Tyr Leu Thr Lys Ala Glu Arg Gly Gly Leu Thr
900 905 910
Glu Ala Asp Lys Ala Arg Phe Ile His Arg Gln Leu Val Glu Thr Arg
915 920 925

Gln Ile Thr Lys Asn Val Ala Asn Ile Leu His Gln Arg Phe Asn Tyr
930 935 940
Glu Lys Asp Asp His Gly Asn Thr Met Lys Gln Val Arg Ile Val Thr
945 950 955 960
Leu Lys Ser Ala Leu Val Ser Gln Phe Arg Lys Gln Phe Gln Leu Tyr
965 970 975
Lys Val Arg Asp Val Asn Asp Tyr His His Ala His Asp Ala Tyr Leu
980 985 990

Asn Gly Val Val Ala Asn Thr Leu Leu Lys Val Tyr Pro Gln Leu Glu
995 1000 1005
Pro Glu Phe Val Tyr Gly Asp Tyr His Gln Phe Asp Trp Phe Lys
1010 1015 1020
Ala Asn Lys Ala Thr Ala Lys Lys Gln Phe Tyr Thr Asn Ile Met
1025 1030 1035
Leu Phe Phe Ala Gln Lys Asp Arg Ile Ile Asp Glu Asn Gly Glu
1040 1045 1050

Ile Leu Trp Asp Lys Lys Tyr Leu Asp Thr Val Lys Lys Val Met
1055 1060 1065
Ser Tyr Arg Gln Met Asn Ile Val Lys Lys Thr Glu Ile Gln Lys
1070 1075 1080
Gly Glu Phe Ser Lys Ala Thr Ile Lys Pro Lys Gly Asn Ser Ser
1085 1090 1095
Lys Leu Ile Pro Arg Lys Thr Asn Trp Asp Pro Met Lys Tyr Gly
1100 1105 1110

Gly Leu Asp Ser Pro Asn Met Ala Tyr Ala Val Val Ile Glu Tyr
1115 1120 1125
Ala Lys Gly Lys Asn Lys Leu Val Phe Glu Lys Lys Ile Ile Arg

1130 1135 1140

Val Thr Ile Met Glu Arg Lys Ala Phe Glu Lys Asp Glu Lys Ala

1145 1150 1155

Phe Leu Glu Glu Gln Gly Tyr Arg Gln Pro Lys Val Leu Ala Lys

1160 1165 1170

Leu Pro Lys Tyr Thr Leu Tyr Glu Cys Glu Glu Gly Arg Arg Arg

1175 1180 1185

Met Leu Ala Ser Ala Asn Glu Ala Gln Lys Gly Asn Gln Gln Val

1190 1195 1200

Leu Pro Asn His Leu Val Thr Leu Leu His His Ala Ala Asn Cys

1205 1210 1215

Glu Val Ser Asp Gly Lys Ser Leu Asp Tyr Ile Glu Ser Asn Arg

1220 1225 1230

Glu Met Phe Ala Glu Leu Leu Ala His Val Ser Glu Phe Ala Lys

1235 1240 1245

Arg Tyr Thr Leu Ala Glu Ala Asn Leu Asn Lys Ile Asn Gln Leu

1250 1255 1260

Phe Glu Gln Asn Lys Glu Gly Asp Ile Lys Ala Ile Ala Gln Ser

1265 1270 1275

Phe Val Asp Leu Met Ala Phe Asn Ala Met Gly Ala Pro Ala Ser

1280 1285 1290

Phe Lys Phe Phe Glu Thr Thr Ile Glu Arg Lys Arg Tyr Asn Asn

1295 1300 1305

Leu Lys Glu Leu Leu Asn Ser Thr Ile Ile Tyr Gln Ser Ile Thr

1310 1315 1320

Gly Leu Tyr Glu Ser Arg Lys Arg Leu Asp Asp

1325 1330

<210> 166

<211> 1372

<212> PRT

<213> Legionella pneumophila

<400> 166

Met Glu Ser Ser Gln Ile Leu Ser Pro Ile Gly Ile Asp Leu Gly Gly
1 5 10 15

Lys Phe Thr Gly Val Cys Leu Ser His Leu Glu Ala Phe Ala Glu Leu
20 25 30
Pro Asn His Ala Asn Thr Lys Tyr Ser Val Ile Leu Ile Asp His Asn
35 40 45
Asn Phe Gln Leu Ser Gln Ala Gln Arg Arg Ala Thr Arg His Arg Val
50 55 60
Arg Asn Lys Lys Arg Asn Gln Phe Val Lys Arg Val Ala Leu Gln Leu
65 70 75 80

Phe Gln His Ile Leu Ser Arg Asp Leu Asn Ala Lys Glu Glu Thr Ala
85 90 95
Leu Cys His Tyr Leu Asn Asn Arg Gly Tyr Thr Tyr Val Asp Thr Asp
100 105 110
Leu Asp Glu Tyr Ile Lys Asp Glu Thr Thr Ile Asn Leu Leu Lys Glu
115 120 125
Leu Leu Pro Ser Glu Ser Glu His Asn Phe Ile Asp Trp Phe Leu Gln
130 135 140

Lys Met Gln Ser Ser Glu Phe Arg Lys Ile Leu Val Ser Lys Val Glu
145 150 155 160
Glu Lys Lys Asp Asp Lys Glu Leu Lys Asn Ala Val Lys Asn Ile Lys
165 170 175
Asn Phe Ile Thr Gly Phe Glu Lys Asn Ser Val Glu Gly His Arg His
180 185 190
Arg Lys Val Tyr Phe Glu Asn Ile Lys Ser Asp Ile Thr Lys Asp Asn
195 200 205

Gln Leu Asp Ser Ile Lys Lys Lys Ile Pro Ser Val Cys Leu Ser Asn
210 215 220
Leu Leu Gly His Leu Ser Asn Leu Gln Trp Lys Asn Leu His Arg Tyr
225 230 235 240
Leu Ala Lys Asn Pro Lys Gln Phe Asp Glu Gln Thr Phe Gly Asn Glu

245 250 255

Phe Leu Arg Met Leu Lys Asn Phe Arg His Leu Lys Gly Ser Gln Glu

260 265 270

Ser Leu Ala Val Arg Asn Leu Ile Gln Gln Leu Glu Gln Ser Gln Asp

275 280 285

Tyr Ile Ser Ile Leu Glu Lys Thr Pro Pro Glu Ile Thr Ile Pro Pro

290 295 300

Tyr Glu Ala Arg Thr Asn Thr Gly Met Glu Lys Asp Gln Ser Leu Leu

305 310 315 320

Leu Asn Pro Glu Lys Leu Asn Asn Leu Tyr Pro Asn Trp Arg Asn Leu

325 330 335

Ile Pro Gly Ile Ile Asp Ala His Pro Phe Leu Glu Lys Asp Leu Glu

340 345 350

His Thr Lys Leu Arg Asp Arg Lys Arg Ile Ile Ser Pro Ser Lys Gln

355 360 365

Asp Glu Lys Arg Asp Ser Tyr Ile Leu Gln Arg Tyr Leu Asp Leu Asn

370 375 380

Lys Lys Ile Asp Lys Phe Lys Ile Lys Lys Gln Leu Ser Phe Leu Gly

385 390 395 400

Gln Gly Lys Gln Leu Pro Ala Asn Leu Ile Glu Thr Gln Lys Glu Met

405 410 415

Glu Thr His Phe Asn Ser Ser Leu Val Ser Val Leu Ile Gln Ile Ala

420 425 430

Ser Ala Tyr Asn Lys Glu Arg Glu Asp Ala Ala Gln Gly Ile Trp Phe

435 440 445

Asp Asn Ala Phe Ser Leu Cys Glu Leu Ser Asn Ile Asn Pro Pro Arg

450 455 460

Lys Gln Lys Ile Leu Pro Leu Leu Val Gly Ala Ile Leu Ser Glu Asp

465 470 475 480

Phe Ile Asn Asn Lys Asp Lys Trp Ala Lys Phe Lys Ile Phe Trp Asn

485 490 495

Thr His Lys Ile Gly Arg Thr Ser Leu Lys Ser Lys Cys Lys Glu Ile
500 505 510
Glu Glu Ala Arg Lys Asn Ser Gly Asn Ala Phe Lys Ile Asp Tyr Glu
515 520 525

Glu Ala Leu Asn His Pro Glu His Ser Asn Asn Lys Ala Leu Ile Lys
530 535 540
Ile Ile Gln Thr Ile Pro Asp Ile Ile Gln Ala Ile Gln Ser His Leu
545 550 555 560
Gly His Asn Asp Ser Gln Ala Leu Ile Tyr His Asn Pro Phe Ser Leu
565 570 575
Ser Gln Leu Tyr Thr Ile Leu Glu Thr Lys Arg Asp Gly Phe His Lys
580 585 590

Asn Cys Val Ala Val Thr Cys Glu Asn Tyr Trp Arg Ser Gln Lys Thr
595 600 605
Glu Ile Asp Pro Glu Ile Ser Tyr Ala Ser Arg Leu Pro Ala Asp Ser
610 615 620
Val Arg Pro Phe Asp Gly Val Leu Ala Arg Met Met Gln Arg Leu Ala
625 630 635 640
Tyr Glu Ile Ala Met Ala Lys Trp Glu Gln Ile Lys His Ile Pro Asp
645 650 655

Asn Ser Ser Leu Leu Ile Pro Ile Tyr Leu Glu Gln Asn Arg Phe Glu
660 665 670
Phe Glu Glu Ser Phe Lys Lys Ile Lys Gly Ser Ser Ser Asp Lys Thr
675 680 685
Leu Glu Gln Ala Ile Glu Lys Gln Asn Ile Gln Trp Glu Glu Lys Phe
690 695 700
Gln Arg Ile Ile Asn Ala Ser Met Asn Ile Cys Pro Tyr Lys Gly Ala
705 710 715 720

Ser Ile Gly Gly Gln Gly Glu Ile Asp His Ile Tyr Pro Arg Ser Leu
725 730 735
Ser Lys Lys His Phe Gly Val Ile Phe Asn Ser Glu Val Asn Leu Ile

740 745 750

Tyr Cys Ser Ser Gln Gly Asn Arg Glu Lys Lys Glu Glu His Tyr Leu

755 760 765

Leu Glu His Leu Ser Pro Leu Tyr Leu Lys His Gln Phe Gly Thr Asp

770 775 780

Asn Val Ser Asp Ile Lys Asn Phe Ile Ser Gln Asn Val Ala Asn Ile

785 790 795 800

Lys Lys Tyr Ile Ser Phe His Leu Leu Thr Pro Glu Gln Gln Lys Ala

805 810 815

Ala Arg His Ala Leu Phe Leu Asp Tyr Asp Asp Glu Ala Phe Lys Thr

820 825 830

Ile Thr Lys Phe Leu Met Ser Gln Gln Lys Ala Arg Val Asn Gly Thr

835 840 845

Gln Lys Phe Leu Gly Lys Gln Ile Met Glu Phe Leu Ser Thr Leu Ala

850 855 860

Asp Ser Lys Gln Leu Gln Leu Glu Phe Ser Ile Lys Gln Ile Thr Ala

865 870 875 880

Glu Glu Val His Asp His Arg Glu Leu Leu Ser Lys Gln Glu Pro Lys

885 890 895

Leu Val Lys Ser Arg Gln Gln Ser Phe Pro Ser His Ala Ile Asp Ala

900 905 910

Thr Leu Thr Met Ser Ile Gly Leu Lys Glu Phe Pro Gln Phe Ser Gln

915 920 925

Glu Leu Asp Asn Ser Trp Phe Ile Asn His Leu Met Pro Asp Glu Val

930 935 940

His Leu Asn Pro Val Arg Ser Lys Glu Lys Tyr Asn Lys Pro Asn Ile

945 950 955 960

Ser Ser Thr Pro Leu Phe Lys Asp Ser Leu Tyr Ala Glu Arg Phe Ile

965 970 975

Pro Val Trp Val Lys Gly Glu Thr Phe Ala Ile Gly Phe Ser Glu Lys

980 985 990

Asp Leu Phe Glu Ile Lys Pro Ser Asn Lys Glu Lys Leu Phe Thr Leu
995 1000 1005

Leu Lys Thr Tyr Ser Thr Lys Asn Pro Gly Glu Ser Leu Gln Glu
1010 1015 1020

Leu Gln Ala Lys Ser Lys Ala Lys Trp Leu Tyr Phe Pro Ile Asn
1025 1030 1035

Lys Thr Leu Ala Leu Glu Phe Leu His His Tyr Phe His Lys Glu
1040 1045 1050

Ile Val Thr Pro Asp Asp Thr Thr Val Cys His Phe Ile Asn Ser
1055 1060 1065

Leu Arg Tyr Tyr Thr Lys Lys Glu Ser Ile Thr Val Lys Ile Leu
1070 1075 1080

Lys Glu Pro Met Pro Val Leu Ser Val Lys Phe Glu Ser Ser Lys
1085 1090 1095

Lys Asn Val Leu Gly Ser Phe Lys His Thr Ile Ala Leu Pro Ala
1100 1105 1110

Thr Lys Asp Trp Glu Arg Leu Phe Asn His Pro Asn Phe Leu Ala
1115 1120 1125

Leu Lys Ala Asn Pro Ala Pro Asn Pro Lys Glu Phe Asn Glu Phe
1130 1135 1140

Ile Arg Lys Tyr Phe Leu Ser Asp Asn Asn Pro Asn Ser Asp Ile
1145 1150 1155

Pro Asn Asn Gly His Asn Ile Lys Pro Gln Lys His Lys Ala Val
1160 1165 1170

Arg Lys Val Phe Ser Leu Pro Val Ile Pro Gly Asn Ala Gly Thr
1175 1180 1185

Met Met Arg Ile Arg Arg Lys Asp Asn Lys Gly Gln Pro Leu Tyr
1190 1195 1200

Gln Leu Gln Thr Ile Asp Asp Thr Pro Ser Met Gly Ile Gln Ile
1205 1210 1215

Asn Glu Asp Arg Leu Val Lys Gln Glu Val Leu Met Asp Ala Tyr

1220 1225 1230

Lys Thr Arg Asn Leu Ser Thr Ile Asp Gly Ile Asn Asn Ser Glu

1235 1240 1245

Gly Gln Ala Tyr Ala Thr Phe Asp Asn Trp Leu Thr Leu Pro Val

1250 1255 1260

Ser Thr Phe Lys Pro Glu Ile Ile Lys Leu Glu Met Lys Pro His

1265 1270 1275

Ser Lys Thr Arg Arg Tyr Ile Arg Ile Thr Gln Ser Leu Ala Asp

1280 1285 1290

Phe Ile Lys Thr Ile Asp Glu Ala Leu Met Ile Lys Pro Ser Asp

1295 1300 1305

Ser Ile Asp Asp Pro Leu Asn Met Pro Asn Glu Ile Val Cys Lys

1310 1315 1320

Asn Lys Leu Phe Gly Asn Glu Leu Lys Pro Arg Asp Gly Lys Met

1325 1330 1335

Lys Ile Val Ser Thr Gly Lys Ile Val Thr Tyr Glu Phe Glu Ser

1340 1345 1350

Asp Ser Thr Pro Gln Trp Ile Gln Thr Leu Tyr Val Thr Gln Leu

1355 1360 1365

Lys Lys Gln Pro

1370

<210> 167

<211> 1082

<212> PRT

<213> Neisseria lactamica

<400> 167

Met Ala Ala Phe Lys Pro Asn Pro Met Asn Tyr Ile Leu Gly Leu Asp

1 5 10 15

Ile Gly Ile Ala Ser Val Gly Trp Ala Met Val Glu Val Asp Glu Glu

20 25 30

Glu Asn Pro Ile Arg Leu Ile Asp Leu Gly Val Arg Val Phe Glu Arg

35 40 45

Ala Glu Val Pro Lys Thr Gly Asp Ser Leu Ala Met Ala Arg Arg Leu
50 55 60
Ala Arg Ser Val Arg Arg Leu Thr Arg Arg Arg Ala His Arg Leu Leu
65 70 75 80

Arg Ala Arg Arg Leu Leu Lys Arg Glu Gly Val Leu Gln Asp Ala Asp
85 90 95
Phe Asp Glu Asn Gly Leu Val Lys Ser Leu Pro Asn Thr Pro Trp Gln
100 105 110
Leu Arg Ala Ala Ala Leu Asp Arg Lys Leu Thr Cys Leu Glu Trp Ser
115 120 125
Ala Val Leu Leu His Leu Val Lys His Arg Gly Tyr Leu Ser Gln Arg
130 135 140

Lys Asn Glu Gly Glu Thr Ala Asp Lys Glu Leu Gly Ala Leu Leu Lys
145 150 155 160
Gly Val Ala Asp Asn Ala His Ala Leu Gln Thr Gly Asp Phe Arg Thr
165 170 175
Pro Ala Glu Leu Ala Leu Asn Lys Phe Glu Lys Glu Ser Gly His Ile
180 185 190
Arg Asn Gln Arg Gly Asp Tyr Ser His Thr Phe Ser Arg Lys Asp Leu
195 200 205

Gln Ala Glu Leu Asn Leu Leu Phe Glu Lys Gln Lys Glu Phe Gly Asn
210 215 220
Pro His Val Ser Asp Gly Leu Lys Glu Asp Ile Glu Thr Leu Leu Met
225 230 235 240
Ala Gln Arg Pro Ala Leu Ser Gly Asp Ala Val Gln Lys Met Leu Gly
245 250 255
His Cys Thr Phe Glu Pro Ala Glu Pro Lys Ala Ala Lys Asn Thr Tyr
260 265 270

Thr Ala Glu Arg Phe Ile Trp Leu Thr Lys Leu Asn Asn Leu Arg Ile
275 280 285
Leu Glu Gln Gly Ser Glu Arg Pro Leu Thr Asp Thr Glu Arg Ala Thr

290 295 300

Leu Met Asp Glu Pro Tyr Arg Lys Ser Lys Leu Thr Tyr Ala Gln Ala
305 310 315 320

Arg Lys Leu Leu Gly Leu Glu Asp Thr Ala Phe Phe Lys Gly Leu Arg
325 330 335

Tyr Gly Lys Asp Asn Ala Glu Ala Ser Thr Leu Met Glu Met Lys Ala
340 345 350

Tyr His Ala Ile Ser Arg Ala Leu Glu Lys Glu Gly Leu Lys Asp Lys
355 360 365

Lys Ser Pro Leu Asn Leu Ser Thr Glu Leu Gln Asp Glu Ile Gly Thr
370 375 380

Ala Phe Ser Leu Phe Lys Thr Asp Lys Asp Ile Thr Gly Arg Leu Lys
385 390 395 400

Asp Arg Val Gln Pro Glu Ile Leu Glu Ala Leu Leu Lys His Ile Ser
405 410 415

Phe Asp Lys Phe Val Gln Ile Ser Leu Lys Ala Leu Arg Arg Ile Val
420 425 430

Pro Leu Met Glu Gln Gly Lys Arg Tyr Asp Glu Ala Cys Ala Glu Ile
435 440 445

Tyr Gly Asp His Tyr Cys Lys Lys Asn Ala Glu Glu Lys Ile Tyr Leu
450 455 460

Pro Pro Ile Pro Ala Asp Glu Ile Arg Asn Pro Val Val Leu Arg Ala
465 470 475 480

Leu Ser Gln Ala Arg Lys Val Ile Asn Cys Val Val Arg Arg Tyr Gly
485 490 495

Ser Pro Ala Arg Ile His Ile Glu Thr Ala Arg Glu Val Gly Lys Ser
500 505 510

Phe Lys Asp Arg Lys Glu Ile Glu Lys Arg Gln Glu Glu Asn Arg Lys
515 520 525

Asp Arg Glu Lys Ala Ala Ala Lys Phe Arg Glu Tyr Phe Pro Asn Phe
530 535 540

Val Gly Glu Pro Lys Ser Lys Asp Ile Leu Lys Leu Arg Leu Tyr Glu
545 550 555 560
Gln Gln His Gly Lys Cys Leu Tyr Ser Gly Lys Glu Ile Asn Leu Val
565 570 575
Arg Leu Asn Glu Lys Gly Tyr Val Glu Ile Asp His Ala Leu Pro Phe
580 585 590

Ser Arg Thr Trp Asp Asp Ser Phe Asn Asn Lys Val Leu Val Leu Gly
595 600 605
Ser Glu Asn Gln Asn Lys Gly Asn Gln Thr Pro Tyr Glu Tyr Phe Asn
610 615 620
Gly Lys Asp Asn Ser Arg Glu Trp Gln Glu Phe Lys Ala Arg Val Glu
625 630 635 640
Thr Ser Arg Phe Pro Arg Ser Lys Lys Gln Arg Ile Leu Leu Gln Lys
645 650 655

Phe Asp Glu Glu Gly Phe Lys Glu Arg Asn Leu Asn Asp Thr Arg Tyr
660 665 670
Val Asn Arg Phe Leu Cys Gln Phe Val Ala Asp His Ile Leu Leu Thr
675 680 685
Gly Lys Gly Lys Arg Arg Val Phe Ala Ser Asn Gly Gln Ile Thr Asn
690 695 700
Leu Leu Arg Gly Phe Trp Gly Leu Arg Lys Val Arg Thr Glu Asn Asp
705 710 715 720

Arg His His Ala Leu Asp Ala Val Val Val Ala Cys Ser Thr Val Ala
725 730 735
Met Gln Gln Lys Ile Thr Arg Phe Val Arg Tyr Lys Glu Met Asn Ala
740 745 750
Phe Asp Gly Lys Thr Ile Asp Lys Glu Thr Gly Glu Val Leu His Gln
755 760 765
Lys Ala His Phe Pro Gln Pro Trp Glu Phe Phe Ala Gln Glu Val Met
770 775 780

Ile Arg Val Phe Gly Lys Pro Asp Gly Lys Pro Glu Phe Glu Glu Ala

785 790 795 800

Asp Thr Pro Glu Lys Leu Arg Thr Leu Leu Ala Glu Lys Leu Ser Ser

805 810 815

Arg Pro Glu Ala Val His Glu Tyr Val Thr Pro Leu Phe Val Ser Arg

820 825 830

Ala Pro Asn Arg Lys Met Ser Gly Gln Gly His Met Glu Thr Val Lys

835 840 845

Ser Ala Lys Arg Leu Asp Glu Gly Ile Ser Val Leu Arg Val Pro Leu

850 855 860

Thr Gln Leu Lys Leu Lys Gly Leu Glu Lys Met Val Asn Arg Glu Arg

865 870 875 880

Glu Pro Lys Leu Tyr Asp Ala Leu Lys Ala Gln Leu Glu Thr His Lys

885 890 895

Asp Asp Pro Ala Lys Ala Phe Ala Glu Pro Phe Tyr Lys Tyr Asp Lys

900 905 910

Ala Gly Ser Arg Thr Gln Gln Val Lys Ala Val Arg Ile Glu Gln Val

915 920 925

Gln Lys Thr Gly Val Trp Val Arg Asn His Asn Gly Ile Ala Asp Asn

930 935 940

Ala Thr Met Val Arg Val Asp Val Phe Glu Lys Gly Gly Lys Tyr Tyr

945 950 955 960

Leu Val Pro Ile Tyr Ser Trp Gln Val Ala Lys Gly Ile Leu Pro Asp

965 970 975

Arg Ala Val Val Ala Phe Lys Asp Glu Glu Asp Trp Thr Val Met Asp

980 985 990

Asp Ser Phe Glu Phe Arg Phe Val Leu Tyr Ala Asn Asp Leu Ile Lys

995 1000 1005

Leu Thr Ala Lys Lys Asn Glu Phe Leu Gly Tyr Phe Val Ser Leu

1010 1015 1020

Asn Arg Ala Thr Gly Ala Ile Asp Ile Arg Thr His Asp Thr Asp

1025 1030 1035

Ser Thr Lys Gly Lys Asn Gly Ile Phe Gln Ser Val Gly Val Lys
1040 1045 1050
Thr Ala Leu Ser Phe Gln Lys Asn Gln Ile Asp Glu Leu Gly Lys
1055 1060 1065
Glu Ile Arg Pro Cys Arg Leu Lys Lys Arg Pro Pro Val Arg
1070 1075 1080

<210> 168
<211> 1082
<212> PRT
<213> Neisseria meningitidis

<400> 168
Met Ala Ala Phe Lys Pro Asn Pro Ile Asn Tyr Ile Leu Gly Leu Asp

1 5 10 15
Ile Gly Ile Ala Ser Val Gly Trp Ala Met Val Glu Ile Asp Glu Asp
20 25 30
Glu Asn Pro Ile Cys Leu Ile Asp Leu Gly Val Arg Val Phe Glu Arg
35 40 45
Ala Glu Val Pro Lys Thr Gly Asp Ser Leu Ala Met Ala Arg Arg Leu
50 55 60
Ala Arg Ser Val Arg Arg Leu Thr Arg Arg Arg Ala His Arg Leu Leu

65 70 75 80
Arg Ala Arg Arg Leu Leu Lys Arg Glu Gly Val Leu Gln Ala Ala Asp
85 90 95
Phe Asp Glu Asn Gly Leu Ile Lys Ser Leu Pro Asn Thr Pro Trp Gln
100 105 110
Leu Arg Ala Ala Ala Leu Asp Arg Lys Leu Thr Pro Leu Glu Trp Ser
115 120 125
Ala Val Leu Leu His Leu Ile Lys His Arg Gly Tyr Leu Ser Gln Arg

130 135 140
Lys Asn Glu Gly Glu Thr Ala Asp Lys Glu Leu Gly Ala Leu Leu Lys
145 150 155 160
Gly Val Ala Asp Asn Ala His Ala Leu Gln Thr Gly Asp Phe Arg Thr

165 170 175

Pro Ala Glu Leu Ala Leu Asn Lys Phe Glu Lys Glu Ser Gly His Ile

180 185 190

Arg Asn Gln Arg Gly Asp Tyr Ser His Thr Phe Ser Arg Lys Asp Leu

195 200 205

Gln Ala Glu Leu Ile Leu Leu Phe Glu Lys Gln Lys Glu Phe Gly Asn

210 215 220

Pro His Val Ser Gly Gly Leu Lys Glu Gly Ile Glu Thr Leu Leu Met

225 230 235 240

Thr Gln Arg Pro Ala Leu Ser Gly Asp Ala Val Gln Lys Met Leu Gly

245 250 255

His Cys Thr Phe Glu Pro Ala Glu Pro Lys Ala Ala Lys Asn Thr Tyr

260 265 270

Thr Ala Glu Arg Phe Ile Trp Leu Thr Lys Leu Asn Asn Leu Arg Ile

275 280 285

Leu Glu Gln Gly Ser Glu Arg Pro Leu Thr Asp Thr Glu Arg Ala Thr

290 295 300

Leu Met Asp Glu Pro Tyr Arg Lys Ser Lys Leu Thr Tyr Ala Gln Ala

305 310 315 320

Arg Lys Leu Leu Gly Leu Glu Asp Thr Ala Phe Phe Lys Gly Leu Arg

325 330 335

Tyr Gly Lys Asp Asn Ala Glu Ala Ser Thr Leu Met Glu Met Lys Ala

340 345 350

Tyr His Ala Ile Ser Arg Ala Leu Glu Lys Glu Gly Leu Lys Asp Lys

355 360 365

Lys Ser Pro Leu Asn Leu Ser Pro Glu Leu Gln Asp Glu Ile Gly Thr

370 375 380

Ala Phe Ser Leu Phe Lys Thr Asp Glu Asp Ile Thr Gly Arg Leu Lys

385 390 395 400

Asp Arg Ile Gln Pro Glu Ile Leu Glu Ala Leu Leu Lys His Ile Ser

405 410 415

Phe Asp Lys Phe Val Gln Ile Ser Leu Lys Ala Leu Arg Arg Ile Val
420 425 430
Pro Leu Met Glu Gln Gly Lys Arg Tyr Asp Glu Ala Cys Ala Glu Ile
435 440 445
Tyr Gly Asp His Tyr Gly Lys Lys Asn Thr Glu Glu Lys Ile Tyr Leu

450 455 460
Pro Pro Ile Pro Ala Asp Glu Ile Arg Asn Pro Val Val Leu Arg Ala
465 470 475 480
Leu Ser Gln Ala Arg Lys Val Ile Asn Gly Val Val Arg Arg Tyr Gly
485 490 495
Ser Pro Ala Arg Ile His Ile Glu Thr Ala Arg Glu Val Gly Lys Ser
500 505 510
Phe Lys Asp Arg Lys Glu Ile Glu Lys Arg Gln Glu Glu Asn Arg Lys

515 520 525
Asp Arg Glu Lys Ala Ala Ala Lys Phe Arg Glu Tyr Phe Pro Asn Phe
530 535 540
Val Gly Glu Pro Lys Ser Lys Asp Ile Leu Lys Leu Arg Leu Tyr Glu
545 550 555 560
Gln Gln His Gly Lys Cys Leu Tyr Ser Gly Lys Glu Ile Asn Leu Gly
565 570 575
Arg Leu Asn Glu Lys Gly Tyr Val Glu Ile Asp His Ala Leu Pro Phe

580 585 590
Ser Arg Thr Trp Asp Asp Ser Phe Asn Asn Lys Val Leu Val Leu Gly
595 600 605
Ser Glu Asn Gln Asn Lys Gly Asn Gln Thr Pro Tyr Glu Tyr Phe Asn
610 615 620
Gly Lys Asp Asn Ser Arg Glu Trp Gln Glu Phe Lys Ala Arg Val Glu
625 630 635 640
Thr Ser Arg Phe Pro Arg Ser Lys Lys Gln Arg Ile Leu Leu Gln Lys

645 650 655
Phe Asp Glu Asp Gly Phe Lys Glu Arg Asn Leu Asn Asp Thr Arg Tyr

660 665 670

Val Asn Arg Phe Leu Cys Gln Phe Val Ala Asp Arg Met Arg Leu Thr

675 680 685

Gly Lys Gly Lys Lys Arg Val Phe Ala Ser Asn Gly Gln Ile Thr Asn

690 695 700

Leu Leu Arg Gly Phe Trp Gly Leu Arg Lys Val Arg Ala Glu Asn Asp

705 710 715 720

Arg His His Ala Leu Asp Ala Val Val Val Ala Cys Ser Thr Val Ala

725 730 735

Met Gln Gln Lys Ile Thr Arg Phe Val Arg Tyr Lys Glu Met Asn Ala

740 745 750

Phe Asp Gly Lys Thr Ile Asp Lys Glu Thr Gly Glu Val Leu His Gln

755 760 765

Lys Thr His Phe Pro Gln Pro Trp Glu Phe Phe Ala Gln Glu Val Met

770 775 780

Ile Arg Val Phe Gly Lys Pro Asp Gly Lys Pro Glu Phe Glu Glu Ala

785 790 795 800

Asp Thr Pro Glu Lys Leu Arg Thr Leu Leu Ala Glu Lys Leu Ser Ser

805 810 815

Arg Pro Glu Ala Val His Glu Tyr Val Thr Pro Leu Phe Val Ser Arg

820 825 830

Ala Pro Asn Arg Lys Met Ser Gly Gln Gly His Met Glu Thr Val Lys

835 840 845

Ser Ala Lys Arg Leu Asp Glu Gly Val Ser Val Leu Arg Val Pro Leu

850 855 860

Thr Gln Leu Lys Leu Lys Asp Leu Glu Lys Met Val Asn Arg Glu Arg

865 870 875 880

Glu Pro Lys Leu Tyr Glu Ala Leu Lys Ala Arg Leu Glu Ala His Lys

885 890 895

Asp Asp Pro Ala Lys Ala Phe Ala Glu Pro Phe Tyr Lys Tyr Asp Lys

900 905 910

Ala Gly Asn Arg Thr Gln Gln Val Lys Ala Val Arg Val Glu Gln Val

915 920 925

Gln Lys Thr Gly Val Trp Val Arg Asn His Asn Gly Ile Ala Asp Asn

930 935 940

Ala Thr Met Val Arg Val Asp Val Phe Glu Lys Gly Asp Lys Tyr Tyr

945 950 955 960

Leu Val Pro Ile Tyr Ser Trp Gln Val Ala Lys Gly Ile Leu Pro Asp

965 970 975

Arg Ala Val Val Gln Gly Lys Asp Glu Glu Asp Trp Gln Leu Ile Asp

980 985 990

Asp Ser Phe Asn Phe Lys Phe Ser Leu His Pro Asn Asp Leu Val Glu

995 1000 1005

Val Ile Thr Lys Lys Ala Arg Met Phe Gly Tyr Phe Ala Ser Cys

1010 1015 1020

His Arg Gly Thr Gly Asn Ile Asn Ile Arg Ile His Asp Leu Asp

1025 1030 1035

His Lys Ile Gly Lys Asn Gly Ile Leu Glu Gly Ile Gly Val Lys

1040 1045 1050

Thr Ala Leu Ser Phe Gln Lys Tyr Gln Ile Asp Glu Leu Gly Lys

1055 1060 1065

Glu Ile Arg Pro Cys Arg Leu Lys Lys Arg Pro Pro Val Arg

1070 1075 1080

<210> 169

<211> 1187

<212> PRT

<213> Bifidobacterium longum

<400> 169

Met Leu Ser Arg Gln Leu Leu Gly Ala Ser His Leu Ala Arg Pro Val

1 5 10 15

Ser Tyr Ser Tyr Asn Val Gln Asp Asn Asp Val His Cys Ser Tyr Gly

20 25 30

Glu Arg Cys Phe Met Arg Gly Lys Arg Tyr Arg Ile Gly Ile Asp Val

```
        35                  40                  45
Gly Leu Asn Ser Val Gly Leu Ala Ala Val Glu Val Ser Asp Glu Asn
    50                  55                  60

Ser Pro Val Arg Leu Leu Asn Ala Gln Ser Val Ile His Asp Gly Gly
65                  70                  75                  80
Val Asp Pro Gln Lys Asn Lys Glu Ala Ile Thr Arg Lys Asn Met Ser
                85                  90                  95
Gly Val Ala Arg Arg Thr Arg Arg Met Arg Arg Arg Lys Arg Glu Arg
            100                 105                 110
Leu His Lys Leu Asp Met Leu Leu Gly Lys Phe Gly Tyr Pro Val Ile
        115                 120                 125

Glu Pro Glu Ser Leu Asp Lys Pro Phe Glu Glu Trp His Val Arg Ala
    130                 135                 140
Glu Leu Ala Thr Arg Tyr Ile Glu Asp Asp Glu Leu Arg Arg Glu Ser
145                 150                 155                 160
Ile Ser Ile Ala Leu Arg His Met Ala Arg His Arg Gly Trp Arg Asn
                165                 170                 175
Pro Tyr Arg Gln Val Asp Ser Leu Ile Ser Asp Asn Pro Tyr Ser Lys
            180                 185                 190

Gln Tyr Gly Glu Leu Lys Glu Lys Ala Lys Ala Tyr Asn Asp Asp Ala
        195                 200                 205
Thr Ala Ala Glu Glu Glu Ser Thr Pro Ala Gln Leu Val Val Ala Met
    210                 215                 220
Leu Asp Ala Gly Tyr Ala Glu Ala Pro Arg Leu Arg Trp Arg Thr Gly
225                 230                 235                 240
Ser Lys Lys Pro Asp Ala Glu Gly Tyr Leu Pro Val Arg Leu Met Gln
                245                 250                 255

Glu Asp Asn Ala Asn Glu Leu Lys Gln Ile Phe Arg Val Gln Arg Val
            260                 265                 270
Pro Ala Asp Glu Trp Lys Pro Leu Phe Arg Ser Val Phe Tyr Ala Val
        275                 280                 285
```

Ser Pro Lys Gly Ser Ala Glu Gln Arg Val Gly Gln Asp Pro Leu Ala
290 295 300
Pro Glu Gln Ala Arg Ala Leu Lys Ala Ser Leu Ala Phe Gln Glu Tyr
305 310 315 320

Arg Ile Ala Asn Val Ile Thr Asn Leu Arg Ile Lys Asp Ala Ser Ala
325 330 335
Glu Leu Arg Lys Leu Thr Val Asp Glu Lys Gln Ser Ile Tyr Asp Gln
340 345 350
Leu Val Ser Pro Ser Ser Glu Asp Ile Thr Trp Ser Asp Leu Cys Asp
355 360 365
Phe Leu Gly Phe Lys Arg Ser Gln Leu Lys Gly Val Gly Ser Leu Thr
370 375 380

Glu Asp Gly Glu Glu Arg Ile Ser Ser Arg Pro Pro Arg Leu Thr Ser
385 390 395 400
Val Gln Arg Ile Tyr Glu Ser Asp Asn Lys Ile Arg Lys Pro Leu Val
405 410 415
Ala Trp Trp Lys Ser Ala Ser Asp Asn Glu His Glu Ala Met Ile Arg
420 425 430
Leu Leu Ser Asn Thr Val Asp Ile Asp Lys Val Arg Glu Asp Val Ala
435 440 445

Tyr Ala Ser Ala Ile Glu Phe Ile Asp Gly Leu Asp Asp Asp Ala Leu
450 455 460
Thr Lys Leu Asp Ser Val Asp Leu Pro Ser Gly Arg Ala Ala Tyr Ser
465 470 475 480
Val Glu Thr Leu Gln Lys Leu Thr Arg Gln Met Leu Thr Thr Asp Asp
485 490 495
Asp Leu His Glu Ala Arg Lys Thr Leu Phe Asn Val Thr Asp Ser Trp
500 505 510

Arg Pro Pro Ala Asp Pro Ile Gly Glu Pro Leu Gly Asn Pro Ser Val
515 520 525
Asp Arg Val Leu Lys Asn Val Asn Arg Tyr Leu Met Asn Cys Gln Gln

530 535 540

Arg Trp Gly Asn Pro Val Ser Val Asn Ile Glu His Val Arg Ser Ser

545 550 555 560

Phe Ser Ser Val Ala Phe Ala Arg Lys Asp Lys Arg Glu Tyr Glu Lys

565 570 575

Asn Asn Glu Lys Arg Ser Ile Phe Arg Ser Ser Leu Ser Glu Gln Leu

580 585 590

Arg Ala Asp Glu Gln Met Glu Lys Val Arg Glu Ser Asp Leu Arg Arg

595 600 605

Leu Glu Ala Ile Gln Arg Gln Asn Gly Gln Cys Leu Tyr Cys Gly Arg

610 615 620

Thr Ile Thr Phe Arg Thr Cys Glu Met Asp His Ile Val Pro Arg Lys

625 630 635 640

Gly Val Gly Ser Thr Asn Thr Arg Thr Asn Phe Ala Ala Val Cys Ala

645 650 655

Glu Cys Asn Arg Met Lys Ser Asn Thr Pro Phe Ala Ile Trp Ala Arg

660 665 670

Ser Glu Asp Ala Gln Thr Arg Gly Val Ser Leu Ala Glu Ala Lys Lys

675 680 685

Arg Val Thr Met Phe Thr Phe Asn Pro Lys Ser Tyr Ala Pro Arg Glu

690 695 700

Val Lys Ala Phe Lys Gln Ala Val Ile Ala Arg Leu Gln Gln Thr Glu

705 710 715 720

Asp Asp Ala Ala Ile Asp Asn Arg Ser Ile Glu Ser Val Ala Trp Met

725 730 735

Ala Asp Glu Leu His Arg Arg Ile Asp Trp Tyr Phe Asn Ala Lys Gln

740 745 750

Tyr Val Asn Ser Ala Ser Ile Asp Asp Ala Glu Ala Glu Thr Met Lys

755 760 765

Thr Thr Val Ser Val Phe Gln Gly Arg Val Thr Ala Ser Ala Arg Arg

770 775 780

Ala Ala Gly Ile Glu Gly Lys Ile His Phe Ile Gly Gln Gln Ser Lys
785 790 795 800
Thr Arg Leu Asp Arg Arg His His Ala Val Asp Ala Ser Val Ile Ala
805 810 815
Met Met Asn Thr Ala Ala Ala Gln Thr Leu Met Glu Arg Glu Ser Leu
820 825 830

Arg Glu Ser Gln Arg Leu Ile Gly Leu Met Pro Gly Glu Arg Ser Trp
835 840 845
Lys Glu Tyr Pro Tyr Glu Gly Thr Ser Arg Tyr Glu Ser Phe His Leu
850 855 860
Trp Leu Asp Asn Met Asp Val Leu Leu Glu Leu Leu Asn Asp Ala Leu
865 870 875 880
Asp Asn Asp Arg Ile Ala Val Met Gln Ser Gln Arg Tyr Val Leu Gly
885 890 895

Asn Ser Ile Ala His Asp Ala Thr Ile His Pro Leu Glu Lys Val Pro
900 905 910
Leu Gly Ser Ala Met Ser Ala Asp Leu Ile Arg Arg Ala Ser Thr Pro
915 920 925
Ala Leu Trp Cys Ala Leu Thr Arg Leu Pro Asp Tyr Asp Glu Lys Glu
930 935 940
Gly Leu Pro Glu Asp Ser His Arg Glu Ile Arg Val His Asp Thr Arg
945 950 955 960

Tyr Ser Ala Asp Asp Glu Met Gly Phe Phe Ala Ser Gln Ala Ala Gln
965 970 975
Ile Ala Val Gln Glu Gly Ser Ala Asp Ile Gly Ser Ala Ile His His
980 985 990
Ala Arg Val Tyr Arg Cys Trp Lys Thr Asn Ala Lys Gly Val Arg Lys
995 1000 1005
Tyr Phe Tyr Gly Met Ile Arg Val Phe Gln Thr Asp Leu Leu Arg
1010 1015 1020

Ala Cys His Asp Asp Leu Phe Thr Val Pro Leu Pro Pro Gln Ser

1025 1030 1035

Ile Ser Met Arg Tyr Gly Glu Pro Arg Val Val Gln Ala Leu Gln

1040 1045 1050

Ser Gly Asn Ala Gln Tyr Leu Gly Ser Leu Val Val Gly Asp Glu

1055 1060 1065

Ile Glu Met Asp Phe Ser Ser Leu Asp Val Asp Gly Gln Ile Gly

1070 1075 1080

Glu Tyr Leu Gln Phe Phe Ser Gln Phe Ser Gly Gly Asn Leu Ala

1085 1090 1095

Trp Lys His Trp Val Val Asp Gly Phe Phe Asn Gln Thr Gln Leu

1100 1105 1110

Arg Ile Arg Pro Arg Tyr Leu Ala Ala Glu Gly Leu Ala Lys Ala

1115 1120 1125

Phe Ser Asp Asp Val Val Pro Asp Gly Val Gln Lys Ile Val Thr

1130 1135 1140

Lys Gln Gly Trp Leu Pro Pro Val Asn Thr Ala Ser Lys Thr Ala

1145 1150 1155

Val Arg Ile Val Arg Arg Asn Ala Phe Gly Glu Pro Arg Leu Ser

1160 1165 1170

Ser Ala His His Met Pro Cys Ser Trp Gln Trp Arg His Glu

1175 1180 1185

<210> 170

<211> 1101

<212> PRT

<213> Akkermansia muciniphila

<400> 170

Met Ser Arg Ser Leu Thr Phe Ser Phe Asp Ile Gly Tyr Ala Ser Ile

1 5 10 15

Gly Trp Ala Val Ile Ala Ser Ala Ser His Asp Asp Ala Asp Pro Ser

20 25 30

Val Cys Gly Cys Gly Thr Val Leu Phe Pro Lys Asp Asp Cys Gln Ala

35 40 45

Phe Lys Arg Arg Glu Tyr Arg Arg Leu Arg Arg Asn Ile Arg Ser Arg

50 55 60

Arg Val Arg Ile Glu Arg Ile Gly Arg Leu Leu Val Gln Ala Gln Ile

65 70 75 80

Ile Thr Pro Glu Met Lys Glu Thr Ser Gly His Pro Ala Pro Phe Tyr

85 90 95

Leu Ala Ser Glu Ala Leu Lys Gly His Arg Thr Leu Ala Pro Ile Glu

100 105 110

Leu Trp His Val Leu Arg Trp Tyr Ala His Asn Arg Gly Tyr Asp Asn

115 120 125

Asn Ala Ser Trp Ser Asn Ser Leu Ser Glu Asp Gly Gly Asn Gly Glu

130 135 140

Asp Thr Glu Arg Val Lys His Ala Gln Asp Leu Met Asp Lys His Gly

145 150 155 160

Thr Ala Thr Met Ala Glu Thr Ile Cys Arg Glu Leu Lys Leu Glu Glu

165 170 175

Gly Lys Ala Asp Ala Pro Met Glu Val Ser Thr Pro Ala Tyr Lys Asn

180 185 190

Leu Asn Thr Ala Phe Pro Arg Leu Ile Val Glu Lys Glu Val Arg Arg

195 200 205

Ile Leu Glu Leu Ser Ala Pro Leu Ile Pro Gly Leu Thr Ala Glu Ile

210 215 220

Ile Glu Leu Ile Ala Gln His His Pro Leu Thr Thr Glu Gln Arg Gly

225 230 235 240

Val Leu Leu Gln His Gly Ile Lys Leu Ala Arg Arg Tyr Arg Gly Ser

245 250 255

Leu Leu Phe Gly Gln Leu Ile Pro Arg Phe Asp Asn Arg Ile Ile Ser

260 265 270

Arg Cys Pro Val Thr Trp Ala Gln Val Tyr Glu Ala Glu Leu Lys Lys

275 280 285

Gly Asn Ser Glu Gln Ser Ala Arg Glu Arg Ala Glu Lys Leu Ser Lys

290 295 300

Val Pro Thr Ala Asn Cys Pro Glu Phe Tyr Glu Tyr Arg Met Ala Arg

305 310 315 320

Ile Leu Cys Asn Ile Arg Ala Asp Gly Glu Pro Leu Ser Ala Glu Ile

325 330 335

Arg Arg Glu Leu Met Asn Gln Ala Arg Gln Glu Gly Lys Leu Thr Lys

340 345 350

Ala Ser Leu Glu Lys Ala Ile Ser Ser Arg Leu Gly Lys Glu Thr Glu

355 360 365

Thr Asn Val Ser Asn Tyr Phe Thr Leu His Pro Asp Ser Glu Glu Ala

370 375 380

Leu Tyr Leu Asn Pro Ala Val Glu Val Leu Gln Arg Ser Gly Ile Gly

385 390 395 400

Gln Ile Leu Ser Pro Ser Val Tyr Arg Ile Ala Ala Asn Arg Leu Arg

405 410 415

Arg Gly Lys Ser Val Thr Pro Asn Tyr Leu Leu Asn Leu Leu Lys Ser

420 425 430

Arg Gly Glu Ser Gly Glu Ala Leu Glu Lys Lys Ile Glu Lys Glu Ser

435 440 445

Lys Lys Lys Glu Ala Asp Tyr Ala Asp Thr Pro Leu Lys Pro Lys Tyr

450 455 460

Ala Thr Gly Arg Ala Pro Tyr Ala Arg Thr Val Leu Lys Lys Val Val

465 470 475 480

Glu Glu Ile Leu Asp Gly Glu Asp Pro Thr Arg Pro Ala Arg Gly Glu

485 490 495

Ala His Pro Asp Gly Glu Leu Lys Ala His Asp Gly Cys Leu Tyr Cys

500 505 510

Leu Leu Asp Thr Asp Ser Ser Val Asn Gln His Gln Lys Glu Arg Arg

515 520 525

Leu Asp Thr Met Thr Asn Asn His Leu Val Arg His Arg Met Leu Ile

530 535 540

Leu Asp Arg Leu Leu Lys Asp Leu Ile Gln Asp Phe Ala Asp Gly Gln
545 550 555 560
Lys Asp Arg Ile Ser Arg Val Cys Val Glu Val Gly Lys Glu Leu Thr
565 570 575
Thr Phe Ser Ala Met Asp Ser Lys Lys Ile Gln Arg Glu Leu Thr Leu

580 585 590
Arg Gln Lys Ser His Thr Asp Ala Val Asn Arg Leu Lys Arg Lys Leu
595 600 605
Pro Gly Lys Ala Leu Ser Ala Asn Leu Ile Arg Lys Cys Arg Ile Ala
610 615 620
Met Asp Met Asn Trp Thr Cys Pro Phe Thr Gly Ala Thr Tyr Gly Asp
625 630 635 640
His Glu Leu Glu Asn Leu Glu Leu Glu His Ile Val Pro His Ser Phe

645 650 655
Arg Gln Ser Asn Ala Leu Ser Ser Leu Val Leu Thr Trp Pro Gly Val
660 665 670
Asn Arg Met Lys Gly Gln Arg Thr Gly Tyr Asp Phe Val Glu Gln Glu
675 680 685
Gln Glu Asn Pro Val Pro Asp Lys Pro Asn Leu His Ile Cys Ser Leu
690 695 700
Asn Asn Tyr Arg Glu Leu Val Glu Lys Leu Asp Asp Lys Lys Gly His

705 710 715 720
Glu Asp Asp Arg Arg Arg Lys Lys Lys Arg Lys Ala Leu Leu Met Val
725 730 735
Arg Gly Leu Ser His Lys His Gln Ser Gln Asn His Glu Ala Met Lys
740 745 750
Glu Ile Gly Met Thr Glu Gly Met Met Thr Gln Ser Ser His Leu Met
755 760 765
Lys Leu Ala Cys Lys Ser Ile Lys Thr Ser Leu Pro Asp Ala His Ile

770 775 780
Asp Met Ile Pro Gly Ala Val Thr Ala Glu Val Arg Lys Ala Trp Asp

785 790 795 800

Val Phe Gly Val Phe Lys Glu Leu Cys Pro Glu Ala Ala Asp Pro Asp

805 810 815

Ser Gly Lys Ile Leu Lys Glu Asn Leu Arg Ser Leu Thr His Leu His

820 825 830

His Ala Leu Asp Ala Cys Val Leu Gly Leu Ile Pro Tyr Ile Ile Pro

835 840 845

Ala His His Asn Gly Leu Leu Arg Arg Val Leu Ala Met Arg Arg Ile

850 855 860

Pro Glu Lys Leu Ile Pro Gln Val Arg Pro Val Ala Asn Gln Arg His

865 870 875 880

Tyr Val Leu Asn Asp Asp Gly Arg Met Met Leu Arg Asp Leu Ser Ala

885 890 895

Ser Leu Lys Glu Asn Ile Arg Glu Gln Leu Met Glu Gln Arg Val Ile

900 905 910

Gln His Val Pro Ala Asp Met Gly Gly Ala Leu Leu Lys Glu Thr Met

915 920 925

Gln Arg Val Leu Ser Val Asp Gly Ser Gly Glu Asp Ala Met Val Ser

930 935 940

Leu Ser Lys Lys Lys Asp Gly Lys Lys Glu Lys Asn Gln Val Lys Ala

945 950 955 960

Ser Lys Leu Val Gly Val Phe Pro Glu Gly Pro Ser Lys Leu Lys Ala

965 970 975

Leu Lys Ala Ala Ile Glu Ile Asp Gly Asn Tyr Gly Val Ala Leu Asp

980 985 990

Pro Lys Pro Val Val Ile Arg His Ile Lys Val Phe Lys Arg Ile Met

995 1000 1005

Ala Leu Lys Glu Gln Asn Gly Gly Lys Pro Val Arg Ile Leu Lys

1010 1015 1020

Lys Gly Met Leu Ile His Leu Thr Ser Ser Lys Asp Pro Lys His

1025 1030 1035

Ala Gly Val Trp Arg Ile Glu Ser Ile Gln Asp Ser Lys Gly Gly
1040 1045 1050
Val Lys Leu Asp Leu Gln Arg Ala His Cys Ala Val Pro Lys Asn
1055 1060 1065
Lys Thr His Glu Cys Asn Trp Arg Glu Val Asp Leu Ile Ser Leu
1070 1075 1080
Leu Lys Lys Tyr Gln Met Lys Arg Tyr Pro Thr Ser Tyr Thr Gly

1085 1090 1095
Thr Pro Arg
1100

<210> 171
<211> 1498
<212> PRT
<213> Odoribacter laneus
<400> 171
Met Glu Thr Thr Leu Gly Ile Asp Leu Gly Thr Asn Ser Ile Gly Leu
1 5 10 15
Ala Leu Val Asp Gln Glu Glu His Gln Ile Leu Tyr Ser Gly Val Arg
20 25 30
Ile Phe Pro Glu Gly Ile Asn Lys Asp Thr Ile Gly Leu Gly Glu Lys
35 40 45

Glu Glu Ser Arg Asn Ala Thr Arg Arg Ala Lys Arg Gln Met Arg Arg
50 55 60
Gln Tyr Phe Arg Lys Lys Leu Arg Lys Ala Lys Leu Leu Glu Leu Leu
65 70 75 80
Ile Ala Tyr Asp Met Cys Pro Leu Lys Pro Glu Asp Val Arg Arg Trp
85 90 95
Lys Asn Trp Asp Lys Gln Gln Lys Ser Thr Val Arg Gln Phe Pro Asp
100 105 110

Thr Pro Ala Phe Arg Glu Trp Leu Lys Gln Asn Pro Tyr Glu Leu Arg
115 120 125
Lys Gln Ala Val Thr Glu Asp Val Thr Arg Pro Glu Leu Gly Arg Ile

130 135 140

Leu Tyr Gln Met Ile Gln Arg Arg Gly Phe Leu Ser Ser Arg Lys Gly
145 150 155 160

Lys Glu Glu Gly Lys Ile Phe Thr Gly Lys Asp Arg Met Val Gly Ile
165 170 175

Asp Glu Thr Arg Lys Asn Leu Gln Lys Gln Thr Leu Gly Ala Tyr Leu
180 185 190

Tyr Asp Ile Ala Pro Lys Asn Gly Glu Lys Tyr Arg Phe Arg Thr Glu
195 200 205

Arg Val Arg Ala Arg Tyr Thr Leu Arg Asp Met Tyr Ile Arg Glu Phe
210 215 220

Glu Ile Ile Trp Gln Arg Gln Ala Gly His Leu Gly Leu Ala His Glu
225 230 235 240

Gln Ala Thr Arg Lys Lys Asn Ile Phe Leu Glu Gly Ser Ala Thr Asn
245 250 255

Val Arg Asn Ser Lys Leu Ile Thr His Leu Gln Ala Lys Tyr Gly Arg
260 265 270

Gly His Val Leu Ile Glu Asp Thr Arg Ile Thr Val Thr Phe Gln Leu
275 280 285

Pro Leu Lys Glu Val Leu Gly Gly Lys Ile Glu Ile Glu Glu Glu Gln
290 295 300

Leu Lys Phe Lys Ser Asn Glu Ser Val Leu Phe Trp Gln Arg Pro Leu
305 310 315 320

Arg Ser Gln Lys Ser Leu Leu Ser Lys Cys Val Phe Glu Gly Arg Asn
325 330 335

Phe Tyr Asp Pro Val His Gln Lys Trp Ile Ile Ala Gly Pro Thr Pro
340 345 350

Ala Pro Leu Ser His Pro Glu Phe Glu Glu Phe Arg Ala Tyr Gln Phe
355 360 365

Ile Asn Asn Ile Ile Tyr Gly Lys Asn Glu His Leu Thr Ala Ile Gln
370 375 380

Arg Glu Ala Val Phe Glu Leu Met Cys Thr Glu Ser Lys Asp Phe Asn
385 390 395 400
Phe Glu Lys Ile Pro Lys His Leu Lys Leu Phe Glu Lys Phe Asn Phe
405 410 415
Asp Asp Thr Thr Lys Val Pro Ala Cys Thr Thr Ile Ser Gln Leu Arg
420 425 430

Lys Leu Phe Pro His Pro Val Trp Glu Glu Lys Arg Glu Glu Ile Trp
435 440 445
His Cys Phe Tyr Phe Tyr Asp Asp Asn Thr Leu Leu Phe Glu Lys Leu
450 455 460
Gln Lys Asp Tyr Ala Leu Gln Thr Asn Asp Leu Glu Lys Ile Lys Lys
465 470 475 480
Ile Arg Leu Ser Glu Ser Tyr Gly Asn Val Ser Leu Lys Ala Ile Arg
485 490 495

Arg Ile Asn Pro Tyr Leu Lys Lys Gly Tyr Ala Tyr Ser Thr Ala Val
500 505 510
Leu Leu Gly Gly Ile Arg Asn Ser Phe Gly Lys Arg Phe Glu Tyr Phe
515 520 525
Lys Glu Tyr Glu Pro Glu Ile Glu Lys Ala Val Cys Arg Ile Leu Lys
530 535 540
Glu Lys Asn Ala Glu Gly Glu Val Ile Arg Lys Ile Lys Asp Tyr Leu
545 550 555 560

Val His Asn Arg Phe Gly Phe Ala Lys Asn Asp Arg Ala Phe Gln Lys
565 570 575
Leu Tyr His His Ser Gln Ala Ile Thr Thr Gln Ala Gln Lys Glu Arg
580 585 590
Leu Pro Glu Thr Gly Asn Leu Arg Asn Pro Ile Val Gln Gln Gly Leu
595 600 605
Asn Glu Leu Arg Arg Thr Val Asn Lys Leu Leu Ala Thr Cys Arg Glu
610 615 620

Lys Tyr Gly Pro Ser Phe Lys Phe Asp His Ile His Val Glu Met Gly

625 630 635 640

Arg Glu Leu Arg Ser Ser Lys Thr Glu Arg Glu Lys Gln Ser Arg Gln

645 650 655

Ile Arg Glu Asn Glu Lys Lys Asn Glu Ala Ala Lys Val Lys Leu Ala

660 665 670

Glu Tyr Gly Leu Lys Ala Tyr Arg Asp Asn Ile Gln Lys Tyr Leu Leu

675 680 685

Tyr Lys Glu Ile Glu Glu Lys Gly Gly Thr Val Cys Cys Pro Tyr Thr

690 695 700

Gly Lys Thr Leu Asn Ile Ser His Thr Leu Gly Ser Asp Asn Ser Val

705 710 715 720

Gln Ile Glu His Ile Ile Pro Tyr Ser Ile Ser Leu Asp Asp Ser Leu

725 730 735

Ala Asn Lys Thr Leu Cys Asp Ala Thr Phe Asn Arg Glu Lys Gly Glu

740 745 750

Leu Thr Pro Tyr Asp Phe Tyr Gln Lys Asp Pro Ser Pro Glu Lys Trp

755 760 765

Gly Ala Ser Ser Trp Glu Glu Ile Glu Asp Arg Ala Phe Arg Leu Leu

770 775 780

Pro Tyr Ala Lys Ala Gln Arg Phe Ile Arg Arg Lys Pro Gln Glu Ser

785 790 795 800

Asn Glu Phe Ile Ser Arg Gln Leu Asn Asp Thr Arg Tyr Ile Ser Lys

805 810 815

Lys Ala Val Glu Tyr Leu Ser Ala Ile Cys Ser Asp Val Lys Ala Phe

820 825 830

Pro Gly Gln Leu Thr Ala Glu Leu Arg His Leu Trp Gly Leu Asn Asn

835 840 845

Ile Leu Gln Ser Ala Pro Asp Ile Thr Phe Pro Leu Pro Val Ser Ala

850 855 860

Thr Glu Asn His Arg Glu Tyr Tyr Val Ile Thr Asn Glu Gln Asn Glu

865 870 875 880

Val Ile Arg Leu Phe Pro Lys Gln Gly Glu Thr Pro Arg Thr Glu Lys
885 890 895

Gly Glu Leu Leu Leu Thr Gly Glu Val Glu Arg Lys Val Phe Arg Cys
900 905 910

Lys Gly Met Gln Glu Phe Gln Thr Asp Val Ser Asp Gly Lys Tyr Trp
915 920 925

Arg Arg Ile Lys Leu Ser Ser Ser Val Thr Trp Ser Pro Leu Phe Ala
930 935 940

Pro Lys Pro Ile Ser Ala Asp Gly Gln Ile Val Leu Lys Gly Arg Ile
945 950 955 960

Glu Lys Gly Val Phe Val Cys Asn Gln Leu Lys Gln Lys Leu Lys Thr
965 970 975

Gly Leu Pro Asp Gly Ser Tyr Trp Ile Ser Leu Pro Val Ile Ser Gln
980 985 990

Thr Phe Lys Glu Gly Glu Ser Val Asn Asn Ser Lys Leu Thr Ser Gln
995 1000 1005

Gln Val Gln Leu Phe Gly Arg Val Arg Glu Gly Ile Phe Arg Cys
1010 1015 1020

His Asn Tyr Gln Cys Pro Ala Ser Gly Ala Asp Gly Asn Phe Trp
1025 1030 1035

Cys Thr Leu Asp Thr Asp Thr Ala Gln Pro Ala Phe Thr Pro Ile
1040 1045 1050

Lys Asn Ala Pro Pro Gly Val Gly Gly Gly Gln Ile Ile Leu Thr
1055 1060 1065

Gly Asp Val Asp Asp Lys Gly Ile Phe His Ala Asp Asp Asp Leu
1070 1075 1080

His Tyr Glu Leu Pro Ala Ser Leu Pro Lys Gly Lys Tyr Tyr Gly
1085 1090 1095

Ile Phe Thr Val Glu Ser Cys Asp Pro Thr Leu Ile Pro Ile Glu
1100 1105 1110

Leu Ser Ala Pro Lys Thr Ser Lys Gly Glu Asn Leu Ile Glu Gly

1115 1120 1125

Asn Ile Trp Val Asp Glu His Thr Gly Glu Val Arg Phe Asp Pro
1130 1135 1140
Lys Lys Asn Arg Glu Asp Gln Arg His His Ala Ile Asp Ala Ile
1145 1150 1155
Val Ile Ala Leu Ser Ser Gln Ser Leu Phe Gln Arg Leu Ser Thr
1160 1165 1170
Tyr Asn Ala Arg Arg Glu Asn Lys Lys Arg Gly Leu Asp Ser Thr
1175 1180 1185

Glu His Phe Pro Ser Pro Trp Pro Gly Phe Ala Gln Asp Val Arg
1190 1195 1200
Gln Ser Val Val Pro Leu Leu Val Ser Tyr Lys Gln Asn Pro Lys
1205 1210 1215
Thr Leu Cys Lys Ile Ser Lys Thr Leu Tyr Lys Asp Gly Lys Lys
1220 1225 1230
Ile His Ser Cys Gly Asn Ala Val Arg Gly Gln Leu His Lys Glu
1235 1240 1245

Thr Val Tyr Gly Gln Arg Thr Ala Pro Gly Ala Thr Glu Lys Ser
1250 1255 1260
Tyr His Ile Arg Lys Asp Ile Arg Glu Leu Lys Thr Ser Lys His
1265 1270 1275
Ile Gly Lys Val Val Asp Ile Thr Ile Arg Gln Met Leu Leu Lys
1280 1285 1290
His Leu Gln Glu Asn Tyr His Ile Asp Ile Thr Gln Glu Phe Asn
1295 1300 1305

Ile Pro Ser Asn Ala Phe Phe Lys Glu Gly Val Tyr Arg Ile Phe
1310 1315 1320
Leu Pro Asn Lys His Gly Glu Pro Val Pro Ile Lys Lys Ile Arg
1325 1330 1335
Met Lys Glu Glu Leu Gly Asn Ala Glu Arg Leu Lys Asp Asn Ile
1340 1345 1350

Asn Gln Tyr Val Asn Pro Arg Asn Asn His His Val Met Ile Tyr
1355 1360 1365

Gln Asp Ala Asp Gly Asn Leu Lys Glu Glu Ile Val Ser Phe Trp
1370 1375 1380
Ser Val Ile Glu Arg Gln Asn Gln Gly Gln Pro Ile Tyr Gln Leu
1385 1390 1395
Pro Arg Glu Gly Arg Asn Ile Val Ser Ile Leu Gln Ile Asn Asp
1400 1405 1410
Thr Phe Leu Ile Gly Leu Lys Glu Glu Glu Pro Glu Val Tyr Arg
1415 1420 1425

Asn Asp Leu Ser Thr Leu Ser Lys His Leu Tyr Arg Val Gln Lys
1430 1435 1440
Leu Ser Gly Met Tyr Tyr Thr Phe Arg His His Leu Ala Ser Thr
1445 1450 1455
Leu Asn Asn Glu Arg Glu Glu Phe Arg Ile Gln Ser Leu Glu Ala
1460 1465 1470
Trp Lys Arg Ala Asn Pro Val Lys Val Gln Ile Asp Glu Ile Gly
1475 1480 1485

Arg Ile Thr Phe Leu Asn Gly Pro Leu Cys
1490 1495
<210> 172
<211> 1300
<212> PRT
<213> Francisella tularensis subsp. Novicida
<400> 172
Met Ser Ile Tyr Gln Glu Phe Val Asn Lys Tyr Ser Leu Ser Lys Thr
1 5 10 15
Leu Arg Phe Glu Leu Ile Pro Gln Gly Lys Thr Leu Glu Asn Ile Lys
20 25 30
Ala Arg Gly Leu Ile Leu Asp Asp Glu Lys Arg Ala Lys Asp Tyr Lys

35 40 45

Lys Ala Lys Gln Ile Ile Asp Lys Tyr His Gln Phe Phe Ile Glu Glu
50 55 60
Ile Leu Ser Ser Val Cys Ile Ser Glu Asp Leu Leu Gln Asn Tyr Ser
65 70 75 80
Asp Val Tyr Phe Lys Leu Lys Lys Ser Asp Asp Asp Asn Leu Gln Lys
85 90 95
Asp Phe Lys Ser Ala Lys Asp Thr Ile Lys Lys Gln Ile Ser Glu Tyr

100 105 110
Ile Lys Asp Ser Glu Lys Phe Lys Asn Leu Phe Asn Gln Asn Leu Ile
115 120 125
Asp Ala Lys Lys Gly Gln Glu Ser Asp Leu Ile Leu Trp Leu Lys Gln
130 135 140
Ser Lys Asp Asn Gly Ile Glu Leu Phe Lys Ala Asn Ser Asp Ile Thr
145 150 155 160
Asp Ile Asp Glu Ala Leu Glu Ile Ile Lys Ser Phe Lys Gly Trp Thr

165 170 175
Thr Tyr Phe Lys Gly Phe His Glu Asn Arg Lys Asn Val Tyr Ser Ser
180 185 190
Asn Asp Ile Pro Thr Ser Ile Ile Tyr Arg Ile Val Asp Asp Asn Leu
195 200 205
Pro Lys Phe Leu Glu Asn Lys Ala Lys Tyr Glu Ser Leu Lys Asp Lys
210 215 220
Ala Pro Glu Ala Ile Asn Tyr Glu Gln Ile Lys Lys Asp Leu Ala Glu

225 230 235 240
Glu Leu Thr Phe Asp Ile Asp Tyr Lys Thr Ser Glu Val Asn Gln Arg
245 250 255
Val Phe Ser Leu Asp Glu Val Phe Glu Ile Ala Asn Phe Asn Asn Tyr
260 265 270
Leu Asn Gln Ser Gly Ile Thr Lys Phe Asn Thr Ile Ile Gly Gly Lys
275 280 285
Phe Val Asn Gly Glu Asn Thr Lys Arg Lys Gly Ile Asn Glu Tyr Ile

290 295 300

Asn Leu Tyr Ser Gln Gln Ile Asn Asp Lys Thr Leu Lys Lys Tyr Lys

305 310 315 320

Met Ser Val Leu Phe Lys Gln Ile Leu Ser Asp Thr Glu Ser Lys Ser

325 330 335

Phe Val Ile Asp Lys Leu Glu Asp Asp Ser Asp Val Val Thr Thr Met

340 345 350

Gln Ser Phe Tyr Glu Gln Ile Ala Ala Phe Lys Thr Val Glu Glu Lys

355 360 365

Ser Ile Lys Glu Thr Leu Ser Leu Leu Phe Asp Asp Leu Lys Ala Gln

370 375 380

Lys Leu Asp Leu Ser Lys Ile Tyr Phe Lys Asn Asp Lys Ser Leu Thr

385 390 395 400

Asp Leu Ser Gln Gln Val Phe Asp Asp Tyr Ser Val Ile Gly Thr Ala

405 410 415

Val Leu Glu Tyr Ile Thr Gln Gln Ile Ala Pro Lys Asn Leu Asp Asn

420 425 430

Pro Ser Lys Lys Glu Gln Glu Leu Ile Ala Lys Lys Thr Glu Lys Ala

435 440 445

Lys Tyr Leu Ser Leu Glu Thr Ile Lys Leu Ala Leu Glu Glu Phe Asn

450 455 460

Lys His Arg Asp Ile Asp Lys Gln Cys Arg Phe Glu Glu Ile Leu Ala

465 470 475 480

Asn Phe Ala Ala Ile Pro Met Ile Phe Asp Glu Ile Ala Gln Asn Lys

485 490 495

Asp Asn Leu Ala Gln Ile Ser Ile Lys Tyr Gln Asn Gln Gly Lys Lys

500 505 510

Asp Leu Leu Gln Ala Ser Ala Glu Asp Asp Val Lys Ala Ile Lys Asp

515 520 525

Leu Leu Asp Gln Thr Asn Asn Leu Leu His Lys Leu Lys Ile Phe His

530 535 540

Ile Ser Gln Ser Glu Asp Lys Ala Asn Ile Leu Asp Lys Asp Glu His

545 550 555 560

Phe Tyr Leu Val Phe Glu Glu Cys Tyr Phe Glu Leu Ala Asn Ile Val

565 570 575

Pro Leu Tyr Asn Lys Ile Arg Asn Tyr Ile Thr Gln Lys Pro Tyr Ser

580 585 590

Asp Glu Lys Phe Lys Leu Asn Phe Glu Asn Ser Thr Leu Ala Asn Gly

595 600 605

Trp Asp Lys Asn Lys Glu Pro Asp Asn Thr Ala Ile Leu Phe Ile Lys

610 615 620

Asp Asp Lys Tyr Tyr Leu Gly Val Met Asn Lys Lys Asn Asn Lys Ile

625 630 635 640

Phe Asp Asp Lys Ala Ile Lys Glu Asn Lys Gly Glu Gly Tyr Lys Lys

645 650 655

Ile Val Tyr Lys Leu Leu Pro Gly Ala Asn Lys Met Leu Pro Lys Val

660 665 670

Phe Phe Ser Ala Lys Ser Ile Lys Phe Tyr Asn Pro Ser Glu Asp Ile

675 680 685

Leu Arg Ile Arg Asn His Ser Thr His Thr Lys Asn Gly Ser Pro Gln

690 695 700

Lys Gly Tyr Glu Lys Phe Glu Phe Asn Ile Glu Asp Cys Arg Lys Phe

705 710 715 720

Ile Asp Phe Tyr Lys Gln Ser Ile Ser Lys His Pro Glu Trp Lys Asp

725 730 735

Phe Gly Phe Arg Phe Ser Asp Thr Gln Arg Tyr Asn Ser Ile Asp Glu

740 745 750

Phe Tyr Arg Glu Val Glu Asn Gln Gly Tyr Lys Leu Thr Phe Glu Asn

755 760 765

Ile Ser Glu Ser Tyr Ile Asp Ser Val Val Asn Gln Gly Lys Leu Tyr

770 775 780

Leu Phe Gln Ile Tyr Asn Lys Asp Phe Ser Ala Tyr Ser Lys Gly Arg

785 790 795 800

Pro Asn Leu His Thr Leu Tyr Trp Lys Ala Leu Phe Asp Glu Arg Asn

805 810 815

Leu Gln Asp Val Val Tyr Lys Leu Asn Gly Glu Ala Glu Leu Phe Tyr

820 825 830

Arg Lys Gln Ser Ile Pro Lys Lys Ile Thr His Pro Ala Lys Glu Ala

835 840 845

Ile Ala Asn Lys Asn Lys Asp Asn Pro Lys Lys Glu Ser Val Phe Glu

850 855 860

Tyr Asp Leu Ile Lys Asp Lys Arg Phe Thr Glu Asp Lys Phe Phe Phe

865 870 875 880

His Cys Pro Ile Thr Ile Asn Phe Lys Ser Ser Gly Ala Asn Lys Phe

885 890 895

Asn Asp Glu Ile Asn Leu Leu Leu Lys Glu Lys Ala Asn Asp Val His

900 905 910

Ile Leu Ser Ile Asp Arg Gly Glu Arg His Leu Ala Tyr Tyr Thr Leu

915 920 925

Val Asp Gly Lys Gly Asn Ile Ile Lys Gln Asp Thr Phe Asn Ile Ile

930 935 940

Gly Asn Asp Arg Met Lys Thr Asn Tyr His Asp Lys Leu Ala Ala Ile

945 950 955 960

Glu Lys Asp Arg Asp Ser Ala Arg Lys Asp Trp Lys Lys Ile Asn Asn

965 970 975

Ile Lys Glu Met Lys Glu Gly Tyr Leu Ser Gln Val Val His Glu Ile

980 985 990

Ala Lys Leu Val Ile Glu Tyr Asn Ala Ile Val Val Phe Glu Asp Leu

995 1000 1005

Asn Phe Gly Phe Lys Arg Gly Arg Phe Lys Val Glu Lys Gln Val

1010 1015 1020

Tyr Gln Lys Leu Glu Lys Met Leu Ile Glu Lys Leu Asn Tyr Leu

1025 1030 1035

Val Phe Lys Asp Asn Glu Phe Asp Lys Thr Gly Gly Val Leu Arg
1040 1045 1050
Ala Tyr Gln Leu Thr Ala Pro Phe Glu Thr Phe Lys Lys Met Gly

1055 1060 1065
Lys Gln Thr Gly Ile Ile Tyr Tyr Val Pro Ala Gly Phe Thr Ser
1070 1075 1080
Lys Ile Cys Pro Val Thr Gly Phe Val Asn Gln Leu Tyr Pro Lys
1085 1090 1095
Tyr Glu Ser Val Ser Lys Ser Gln Glu Phe Phe Ser Lys Phe Asp
1100 1105 1110
Lys Ile Cys Tyr Asn Leu Asp Lys Gly Tyr Phe Glu Phe Ser Phe

1115 1120 1125
Asp Tyr Lys Asn Phe Gly Asp Lys Ala Ala Lys Gly Lys Trp Thr
1130 1135 1140
Ile Ala Ser Phe Gly Ser Arg Leu Ile Asn Phe Arg Asn Ser Asp
1145 1150 1155
Lys Asn His Asn Trp Asp Thr Arg Glu Val Tyr Pro Thr Lys Glu
1160 1165 1170
Leu Glu Lys Leu Leu Lys Asp Tyr Ser Ile Glu Tyr Gly His Gly

1175 1180 1185
Glu Cys Ile Lys Ala Ala Ile Cys Gly Glu Ser Asp Lys Lys Phe
1190 1195 1200
Phe Ala Lys Leu Thr Ser Val Leu Asn Thr Ile Leu Gln Met Arg
1205 1210 1215
Asn Ser Lys Thr Gly Thr Glu Leu Asp Tyr Leu Ile Ser Pro Val
1220 1225 1230
Ala Asp Val Asn Gly Asn Phe Phe Asp Ser Arg Gln Ala Pro Lys

1235 1240 1245
Asn Met Pro Gln Asp Ala Asp Ala Asn Gly Ala Tyr His Ile Gly
1250 1255 1260
Leu Lys Gly Leu Met Leu Leu Gly Arg Ile Lys Asn Asn Gln Glu

1265 1270 1275

Gly Lys Lys Leu Asn Leu Val Ile Lys Asn Glu Glu Tyr Phe Glu

1280 1285 1290

Phe Val Gln Asn Arg Asn Asn

1295 1300

<210> 173

<211> 1228

<212> PRT

<213> Lachnospiraceae bacterium sp. ND2006

<400> 173

Ala Ala Ser Lys Leu Glu Lys Phe Thr Asn Cys Tyr Ser Leu Ser Lys

1 5 10 15

Thr Leu Arg Phe Lys Ala Ile Pro Val Gly Lys Thr Gln Glu Asn Ile

20 25 30

Asp Asn Lys Arg Leu Leu Val Glu Asp Glu Lys Arg Ala Glu Asp Tyr

35 40 45

Lys Gly Val Lys Lys Leu Leu Asp Arg Tyr Tyr Leu Ser Phe Ile Asn

50 55 60

Asp Val Leu His Ser Ile Lys Leu Lys Asn Leu Asn Asn Tyr Ile Ser

65 70 75 80

Leu Phe Arg Lys Lys Thr Arg Thr Glu Lys Glu Asn Lys Glu Leu Glu

85 90 95

Asn Leu Glu Ile Asn Leu Arg Lys Glu Ile Ala Lys Ala Phe Lys Gly

100 105 110

Ala Ala Gly Tyr Lys Ser Leu Phe Lys Lys Asp Ile Ile Glu Thr Ile

115 120 125

Leu Pro Glu Ala Ala Asp Asp Lys Asp Glu Ile Ala Leu Val Asn Ser

130 135 140

Phe Asn Gly Phe Thr Thr Ala Phe Thr Gly Phe Phe Asp Asn Arg Glu

145 150 155 160

Asn Met Phe Ser Glu Glu Ala Lys Ser Thr Ser Ile Ala Phe Arg Cys

165 170 175

Ile Asn Glu Asn Leu Thr Arg Tyr Ile Ser Asn Met Asp Ile Phe Glu

180 185 190

Lys Val Asp Ala Ile Phe Asp Lys His Glu Val Gln Glu Ile Lys Glu

195 200 205

Lys Ile Leu Asn Ser Asp Tyr Asp Val Glu Asp Phe Phe Glu Gly Glu

210 215 220

Phe Phe Asn Phe Val Leu Thr Gln Glu Gly Ile Asp Val Tyr Asn Ala

225 230 235 240

Ile Ile Gly Gly Phe Val Thr Glu Ser Gly Glu Lys Ile Lys Gly Leu

245 250 255

Asn Glu Tyr Ile Asn Leu Tyr Asn Ala Lys Thr Lys Gln Ala Leu Pro

260 265 270

Lys Phe Lys Pro Leu Tyr Lys Gln Val Leu Ser Asp Arg Glu Ser Leu

275 280 285

Ser Phe Tyr Gly Glu Gly Tyr Thr Ser Asp Glu Glu Val Leu Glu Val

290 295 300

Phe Arg Asn Thr Leu Asn Lys Asn Ser Glu Ile Phe Ser Ser Ile Lys

305 310 315 320

Lys Leu Glu Lys Leu Phe Lys Asn Phe Asp Glu Tyr Ser Ser Ala Gly

325 330 335

Ile Phe Val Lys Asn Gly Pro Ala Ile Ser Thr Ile Ser Lys Asp Ile

340 345 350

Phe Gly Glu Trp Asn Leu Ile Arg Asp Lys Trp Asn Ala Glu Tyr Asp

355 360 365

Asp Ile His Leu Lys Lys Lys Ala Val Val Thr Glu Lys Tyr Glu Asp

370 375 380

Asp Arg Arg Lys Ser Phe Lys Lys Ile Gly Ser Phe Ser Leu Glu Gln

385 390 395 400

Leu Gln Glu Tyr Ala Asp Ala Asp Leu Ser Val Val Glu Lys Leu Lys

405 410 415

Glu Ile Ile Ile Gln Lys Val Asp Glu Ile Tyr Lys Val Tyr Gly Ser

420 425 430

Ser Glu Lys Leu Phe Asp Ala Asp Phe Val Leu Glu Lys Ser Leu Lys

435 440 445

Lys Asn Asp Ala Val Val Ala Ile Met Lys Asp Leu Leu Asp Ser Val

450 455 460

Lys Ser Phe Glu Asn Tyr Ile Lys Ala Phe Phe Gly Glu Gly Lys Glu

465 470 475 480

Thr Asn Arg Asp Glu Ser Phe Tyr Gly Asp Phe Val Leu Ala Tyr Asp

485 490 495

Ile Leu Leu Lys Val Asp His Ile Tyr Asp Ala Ile Arg Asn Tyr Val

500 505 510

Thr Gln Lys Pro Tyr Ser Lys Asp Lys Phe Lys Leu Tyr Phe Gln Asn

515 520 525

Pro Gln Phe Met Gly Gly Trp Asp Lys Asp Lys Glu Thr Asp Tyr Arg

530 535 540

Ala Thr Ile Leu Arg Tyr Gly Ser Lys Tyr Tyr Leu Ala Ile Met Asp

545 550 555 560

Lys Lys Tyr Ala Lys Cys Leu Gln Lys Ile Asp Lys Asp Asp Val Asn

565 570 575

Gly Asn Tyr Glu Lys Ile Asn Tyr Lys Leu Leu Pro Gly Pro Asn Lys

580 585 590

Met Leu Pro Lys Val Phe Phe Ser Lys Lys Trp Met Ala Tyr Tyr Asn

595 600 605

Pro Ser Glu Asp Ile Gln Lys Ile Tyr Lys Asn Gly Thr Phe Lys Lys

610 615 620

Gly Asp Met Phe Asn Leu Asn Asp Cys His Lys Leu Ile Asp Phe Phe

625 630 635 640

Lys Asp Ser Ile Ser Arg Tyr Pro Lys Trp Ser Asn Ala Tyr Asp Phe

645 650 655

Asn Phe Ser Glu Thr Glu Lys Tyr Lys Asp Ile Ala Gly Phe Tyr Arg

660 665 670

Glu Val Glu Glu Gln Gly Tyr Lys Val Ser Phe Glu Ser Ala Ser Lys

675 680 685

Lys Glu Val Asp Lys Leu Val Glu Glu Gly Lys Leu Tyr Met Phe Gln

690 695 700

Ile Tyr Asn Lys Asp Phe Ser Asp Lys Ser His Gly Thr Pro Asn Leu

705 710 715 720

His Thr Met Tyr Phe Lys Leu Leu Phe Asp Glu Asn Asn His Gly Gln

725 730 735

Ile Arg Leu Ser Gly Gly Ala Glu Leu Phe Met Arg Arg Ala Ser Leu

740 745 750

Lys Lys Glu Glu Leu Val Val His Pro Ala Asn Ser Pro Ile Ala Asn

755 760 765

Lys Asn Pro Asp Asn Pro Lys Lys Thr Thr Thr Leu Ser Tyr Asp Val

770 775 780

Tyr Lys Asp Lys Arg Phe Ser Glu Asp Gln Tyr Glu Leu His Ile Pro

785 790 795 800

Ile Ala Ile Asn Lys Cys Pro Lys Asn Ile Phe Lys Ile Asn Thr Glu

805 810 815

Val Arg Val Leu Leu Lys His Asp Asp Asn Pro Tyr Val Ile Gly Ile

820 825 830

Asp Arg Gly Glu Arg Asn Leu Leu Tyr Ile Val Val Val Asp Gly Lys

835 840 845

Gly Asn Ile Val Glu Gln Tyr Ser Leu Asn Glu Ile Ile Asn Asn Phe

850 855 860

Asn Gly Ile Arg Ile Lys Thr Asp Tyr His Ser Leu Leu Asp Lys Lys

865 870 875 880

Glu Lys Glu Arg Phe Glu Ala Arg Gln Asn Trp Thr Ser Ile Glu Asn

885 890 895

Ile Lys Glu Leu Lys Ala Gly Tyr Ile Ser Gln Val Val His Lys Ile

900 905 910

Cys Glu Leu Val Glu Lys Tyr Asp Ala Val Ile Ala Leu Glu Asp Leu

915 920 925

Asn Ser Gly Phe Lys Asn Ser Arg Val Lys Val Glu Lys Gln Val Tyr

930 935 940

Gln Lys Phe Glu Lys Met Leu Ile Asp Lys Leu Asn Tyr Met Val Asp

945 950 955 960

Lys Lys Ser Asn Pro Cys Ala Thr Gly Gly Ala Leu Lys Gly Tyr Gln

965 970 975

Ile Thr Asn Lys Phe Glu Ser Phe Lys Ser Met Ser Thr Gln Asn Gly

980 985 990

Phe Ile Phe Tyr Ile Pro Ala Trp Leu Thr Ser Lys Ile Asp Pro Ser

995 1000 1005

Thr Gly Phe Val Asn Leu Leu Lys Thr Lys Tyr Thr Ser Ile Ala

1010 1015 1020

Asp Ser Lys Lys Phe Ile Ser Ser Phe Asp Arg Ile Met Tyr Val

1025 1030 1035

Pro Glu Glu Asp Leu Phe Glu Phe Ala Leu Asp Tyr Lys Asn Phe

1040 1045 1050

Ser Arg Thr Asp Ala Asp Tyr Ile Lys Lys Trp Lys Leu Tyr Ser

1055 1060 1065

Tyr Gly Asn Arg Ile Arg Ile Phe Ala Ala Ala Lys Lys Asn Asn

1070 1075 1080

Val Phe Ala Trp Glu Glu Val Cys Leu Thr Ser Ala Tyr Lys Glu

1085 1090 1095

Leu Phe Asn Lys Tyr Gly Ile Asn Tyr Gln Gln Gly Asp Ile Arg

1100 1105 1110

Ala Leu Leu Cys Glu Gln Ser Asp Lys Ala Phe Tyr Ser Ser Phe

1115 1120 1125

Met Ala Leu Met Ser Leu Met Leu Gln Met Arg Asn Ser Ile Thr

1130 1135 1140

Gly Arg Thr Asp Val Asp Phe Leu Ile Ser Pro Val Lys Asn Ser

1145 1150 1155

Asp Gly Ile Phe Tyr Asp Ser Arg Asn Tyr Glu Ala Gln Glu Asn

1160 1165 1170

Ala Ile Leu Pro Lys Asn Ala Asp Ala Asn Gly Ala Tyr Asn Ile

1175 1180 1185

Ala Arg Lys Val Leu Trp Ala Ile Gly Gln Phe Lys Lys Ala Glu

1190 1195 1200

Asp Glu Lys Leu Asp Lys Val Lys Ile Ala Ile Ser Asn Lys Glu

1205 1210 1215

Trp Leu Glu Tyr Ala Gln Thr Ser Val Lys

1220 1225

<210> 174

<211> 1307

<212> PRT

<213> Acidaminococcus sp. BV3L6

<400> 174

Met Thr Gln Phe Glu Gly Phe Thr Asn Leu Tyr Gln Val Ser Lys Thr

1 5 10 15

Leu Arg Phe Glu Leu Ile Pro Gln Gly Lys Thr Leu Lys His Ile Gln

20 25 30

Glu Gln Gly Phe Ile Glu Glu Asp Lys Ala Arg Asn Asp His Tyr Lys

35 40 45

Glu Leu Lys Pro Ile Ile Asp Arg Ile Tyr Lys Thr Tyr Ala Asp Gln

50 55 60

Cys Leu Gln Leu Val Gln Leu Asp Trp Glu Asn Leu Ser Ala Ala Ile

65 70 75 80

Asp Ser Tyr Arg Lys Glu Lys Thr Glu Glu Thr Arg Asn Ala Leu Ile

85 90 95

Glu Glu Gln Ala Thr Tyr Arg Asn Ala Ile His Asp Tyr Phe Ile Gly

100 105 110

Arg Thr Asp Asn Leu Thr Asp Ala Ile Asn Lys Arg His Ala Glu Ile

115 120 125

Tyr Lys Gly Leu Phe Lys Ala Glu Leu Phe Asn Gly Lys Val Leu Lys

130 135 140

Gln Leu Gly Thr Val Thr Thr Thr Glu His Glu Asn Ala Leu Leu Arg

145 150 155 160

Ser Phe Asp Lys Phe Thr Thr Tyr Phe Ser Gly Phe Tyr Glu Asn Arg

165 170 175

Lys Asn Val Phe Ser Ala Glu Asp Ile Ser Thr Ala Ile Pro His Arg

180 185 190

Ile Val Gln Asp Asn Phe Pro Lys Phe Lys Glu Asn Cys His Ile Phe

195 200 205

Thr Arg Leu Ile Thr Ala Val Pro Ser Leu Arg Glu His Phe Glu Asn

210 215 220

Val Lys Lys Ala Ile Gly Ile Phe Val Ser Thr Ser Ile Glu Glu Val

225 230 235 240

Phe Ser Phe Pro Phe Tyr Asn Gln Leu Leu Thr Gln Thr Gln Ile Asp

245 250 255

Leu Tyr Asn Gln Leu Leu Gly Gly Ile Ser Arg Glu Ala Gly Thr Glu

260 265 270

Lys Ile Lys Gly Leu Asn Glu Val Leu Asn Leu Ala Ile Gln Lys Asn

275 280 285

Asp Glu Thr Ala His Ile Ile Ala Ser Leu Pro His Arg Phe Ile Pro

290 295 300

Leu Phe Lys Gln Ile Leu Ser Asp Arg Asn Thr Leu Ser Phe Ile Leu

305 310 315 320

Glu Glu Phe Lys Ser Asp Glu Glu Val Ile Gln Ser Phe Cys Lys Tyr

325 330 335

Lys Thr Leu Leu Arg Asn Glu Asn Val Leu Glu Thr Ala Glu Ala Leu

340 345 350

Phe Asn Glu Leu Asn Ser Ile Asp Leu Thr His Ile Phe Ile Ser His

355 360 365

Lys Lys Leu Glu Thr Ile Ser Ser Ala Leu Cys Asp His Trp Asp Thr

370 375 380

Leu Arg Asn Ala Leu Tyr Glu Arg Arg Ile Ser Glu Leu Thr Gly Lys
385 390 395 400
Ile Thr Lys Ser Ala Lys Glu Lys Val Gln Arg Ser Leu Lys His Glu

405 410 415
Asp Ile Asn Leu Gln Glu Ile Ile Ser Ala Ala Gly Lys Glu Leu Ser
420 425 430
Glu Ala Phe Lys Gln Lys Thr Ser Glu Ile Leu Ser His Ala His Ala
435 440 445
Ala Leu Asp Gln Pro Leu Pro Thr Thr Leu Lys Lys Gln Glu Glu Lys
450 455 460
Glu Ile Leu Lys Ser Gln Leu Asp Ser Leu Leu Gly Leu Tyr His Leu

465 470 475 480
Leu Asp Trp Phe Ala Val Asp Glu Ser Asn Glu Val Asp Pro Glu Phe
485 490 495
Ser Ala Arg Leu Thr Gly Ile Lys Leu Glu Met Glu Pro Ser Leu Ser
500 505 510
Phe Tyr Asn Lys Ala Arg Asn Tyr Ala Thr Lys Lys Pro Tyr Ser Val
515 520 525
Glu Lys Phe Lys Leu Asn Phe Gln Met Pro Thr Leu Ala Ser Gly Trp

530 535 540
Asp Val Asn Lys Glu Lys Asn Asn Gly Ala Ile Leu Phe Val Lys Asn
545 550 555 560
Gly Leu Tyr Tyr Leu Gly Ile Met Pro Lys Gln Lys Gly Arg Tyr Lys
565 570 575
Ala Leu Ser Phe Glu Pro Thr Glu Lys Thr Ser Glu Gly Phe Asp Lys
580 585 590
Met Tyr Tyr Asp Tyr Phe Pro Asp Ala Ala Lys Met Ile Pro Lys Cys

595 600 605
Ser Thr Gln Leu Lys Ala Val Thr Ala His Phe Gln Thr His Thr Thr
610 615 620
Pro Ile Leu Leu Ser Asn Asn Phe Ile Glu Pro Leu Glu Ile Thr Lys

625 630 635 640

Glu Ile Tyr Asp Leu Asn Asn Pro Glu Lys Glu Pro Lys Lys Phe Gln

645 650 655

Thr Ala Tyr Ala Lys Lys Thr Gly Asp Gln Lys Gly Tyr Arg Glu Ala

660 665 670

Leu Cys Lys Trp Ile Asp Phe Thr Arg Asp Phe Leu Ser Lys Tyr Thr

675 680 685

Lys Thr Thr Ser Ile Asp Leu Ser Ser Leu Arg Pro Ser Ser Gln Tyr

690 695 700

Lys Asp Leu Gly Glu Tyr Tyr Ala Glu Leu Asn Pro Leu Leu Tyr His

705 710 715 720

Ile Ser Phe Gln Arg Ile Ala Glu Lys Glu Ile Met Asp Ala Val Glu

725 730 735

Thr Gly Lys Leu Tyr Leu Phe Gln Ile Tyr Asn Lys Asp Phe Ala Lys

740 745 750

Gly His His Gly Lys Pro Asn Leu His Thr Leu Tyr Trp Thr Gly Leu

755 760 765

Phe Ser Pro Glu Asn Leu Ala Lys Thr Ser Ile Lys Leu Asn Gly Gln

770 775 780

Ala Glu Leu Phe Tyr Arg Pro Lys Ser Arg Met Lys Arg Met Ala His

785 790 795 800

Arg Leu Gly Glu Lys Met Leu Asn Lys Lys Leu Lys Asp Gln Lys Thr

805 810 815

Pro Ile Pro Asp Thr Leu Tyr Gln Glu Leu Tyr Asp Tyr Val Asn His

820 825 830

Arg Leu Ser His Asp Leu Ser Asp Glu Ala Arg Ala Leu Leu Pro Asn

835 840 845

Val Ile Thr Lys Glu Val Ser His Glu Ile Ile Lys Asp Arg Arg Phe

850 855 860

Thr Ser Asp Lys Phe Phe Phe His Val Pro Ile Thr Leu Asn Tyr Gln

865 870 875 880

Ala Ala Asn Ser Pro Ser Lys Phe Asn Gln Arg Val Asn Ala Tyr Leu
885 890 895
Lys Glu His Pro Glu Thr Pro Ile Ile Gly Ile Asp Arg Gly Glu Arg
900 905 910
Asn Leu Ile Tyr Ile Thr Val Ile Asp Ser Thr Gly Lys Ile Leu Glu

915 920 925
Gln Arg Ser Leu Asn Thr Ile Gln Gln Phe Asp Tyr Gln Lys Lys Leu
930 935 940
Asp Asn Arg Glu Lys Glu Arg Val Ala Ala Arg Gln Ala Trp Ser Val
945 950 955 960
Val Gly Thr Ile Lys Asp Leu Lys Gln Gly Tyr Leu Ser Gln Val Ile
965 970 975
His Glu Ile Val Asp Leu Met Ile His Tyr Gln Ala Val Val Val Leu

980 985 990
Glu Asn Leu Asn Phe Gly Phe Lys Ser Lys Arg Thr Gly Ile Ala Glu
995 1000 1005
Lys Ala Val Tyr Gln Gln Phe Glu Lys Met Leu Ile Asp Lys Leu
1010 1015 1020
Asn Cys Leu Val Leu Lys Asp Tyr Pro Ala Glu Lys Val Gly Gly
1025 1030 1035
Val Leu Asn Pro Tyr Gln Leu Thr Asp Gln Phe Thr Ser Phe Ala

1040 1045 1050
Lys Met Gly Thr Gln Ser Gly Phe Leu Phe Tyr Val Pro Ala Pro
1055 1060 1065
Tyr Thr Ser Lys Ile Asp Pro Leu Thr Gly Phe Val Asp Pro Phe
1070 1075 1080
Val Trp Lys Thr Ile Lys Asn His Glu Ser Arg Lys His Phe Leu
1085 1090 1095
Glu Gly Phe Asp Phe Leu His Tyr Asp Val Lys Thr Gly Asp Phe

1100 1105 1110
Ile Leu His Phe Lys Met Asn Arg Asn Leu Ser Phe Gln Arg Gly

1115 1120 1125

Leu Pro Gly Phe Met Pro Ala Trp Asp Ile Val Phe Glu Lys Asn

1130 1135 1140

Glu Thr Gln Phe Asp Ala Lys Gly Thr Pro Phe Ile Ala Gly Lys

1145 1150 1155

Arg Ile Val Pro Val Ile Glu Asn His Arg Phe Thr Gly Arg Tyr

1160 1165 1170

Arg Asp Leu Tyr Pro Ala Asn Glu Leu Ile Ala Leu Leu Glu Glu

1175 1180 1185

Lys Gly Ile Val Phe Arg Asp Gly Ser Asn Ile Leu Pro Lys Leu

1190 1195 1200

Leu Glu Asn Asp Asp Ser His Ala Ile Asp Thr Met Val Ala Leu

1205 1210 1215

Ile Arg Ser Val Leu Gln Met Arg Asn Ser Asn Ala Ala Thr Gly

1220 1225 1230

Glu Asp Tyr Ile Asn Ser Pro Val Arg Asp Leu Asn Gly Val Cys

1235 1240 1245

Phe Asp Ser Arg Phe Gln Asn Pro Glu Trp Pro Met Asp Ala Asp

1250 1255 1260

Ala Asn Gly Ala Tyr His Ile Ala Leu Lys Gly Gln Leu Leu Leu

1265 1270 1275

Asn His Leu Lys Glu Ser Lys Asp Leu Lys Leu Gln Asn Gly Ile

1280 1285 1290

Ser Asn Gln Asp Trp Leu Ala Tyr Ile Gln Glu Leu Arg Asn

1295 1300 1305

<210> 175

<211> 28

<212> DNA

<213> Leptotrichia shahii

<400> 175

ccaccccaat atcgaagggg actaaaac 28

<210> 176

<211> 36

<212> DNA

<213> Leptotrichia wadei

<400> 176

gatttagact accccaaaaa cgaaggggac taaaac 36

<210> 177

<211> 36

<212> DNA

<213> Listeria seeligeri

<400> 177

gtaagagact acctctatat gaaagaggac taaaac 36

<210> 178

<211> 35

<212> DNA

<213> Lachnospiraceae bacterium MA2020

<400> 178

gtattgagaa aagccagata tagttggcaa tagac 35

<210> 179

<211> 35

<212> DNA

<213> Lachnospiraceae bacterium NK4A179

<400> 179

gttgatgaga agagcccaag atagagggca ataac 35

<210> 180

<211> 35

<212

> DNA

<213> Clostridium aminophilum DSM 10710

<400> 180

gtctattgcc ctctatatcg ggctgttctc caaac 35

<210> 181

<211> 36

<212> DNA

<213> Carnobacterium gallinarum DSM 4847

<400> 181

attaaagact acctctaaat gtaagaggac tataac 36

<210> 182

<211> 36

<212> DNA

<213> Carnobacterium gallinarum DSM 4847

<400> 182

aatataaact acctctaaat gtaagaggac tataac 36

<210> 183

<211> 36

<212

> DNA

<213> Paludibacter propionicigenes WB4

<400> 183

cttgtggatt atcccaaaat tgaagggaac tacaac 36

<210> 184

<211> 36

<212> DNA

<213> Listeria weihenstephanensis FSL R9-0317

<400> 184

gatttagagt acctcaaaat agaagaggtc taaaac 36

<210> 185

<211> 36

<212> DNA

<213> Listeriaceae bacterium FSL M6-0635

<400> 185

gatttagagt acctcaaaac aaaagaggac taaaac 36

<210> 186

<211> 36

<212> DNA

<213> Leptotrichia wadei F0279

<400> 186

gatatagata accccaaaaa cgaagggatc taaaac 36

<210> 187

<211> 36

<212> DNA

<213> Rhodobacter capsulatus SB 1003

<400> 187

gcctcacatc accgccaaga cgacggcgga ctgaac 36

<210> 188

<211> 36

<212> DNA

<213> Rhodobacter capsulatus R121

<400> 188

gcctcacatc accgccaaga cgacggcgga ctgaac 36

<210> 189

<211> 36

<212> DNA

<213>

Rhodobacter capsulatus DE442

<400> 189

gcctcacatc accgccaaga cgacggcgga ctgaac 36

<210> 190

<211> 1389

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> Cas13a

<400> 190

Met Gly Asn Leu Phe Gly His Lys Arg Trp Tyr Glu Val Arg Asp Lys
1 5 10 15

Lys Asp Phe Lys Ile Lys Arg Lys Val Lys Val Lys Arg Asn Tyr Asp
20 25 30

Gly Asn Lys Tyr Ile Leu Asn Ile Asn Glu Asn Asn Asn Lys Glu Lys
35 40 45

Ile Asp Asn Asn Lys Phe Ile Arg Lys Tyr Ile Asn Tyr Lys Lys Asn
50 55 60

Asp Asn Ile Leu Lys Glu Phe Thr Arg Lys Phe His Ala Gly Asn Ile
65 70 75 80

Leu Phe Lys Leu Lys Gly Lys Glu Gly Ile Ile Arg Ile Glu Asn Asn
85 90 95
Asp Asp Phe Leu Glu Thr Glu Glu Val Val Leu Tyr Ile Glu Ala Tyr

100 105 110
Gly Lys Ser Glu Lys Leu Lys Ala Leu Gly Ile Thr Lys Lys Lys Ile
115 120 125
Ile Asp Glu Ala Ile Arg Gln Gly Ile Thr Lys Asp Asp Lys Lys Ile
130 135 140
Glu Ile Lys Arg Gln Glu Asn Glu Glu Glu Ile Glu Ile Asp Ile Arg
145 150 155 160
Asp Glu Tyr Thr Asn Lys Thr Leu Asn Asp Cys Ser Ile Ile Leu Arg

165 170 175
Ile Ile Glu Asn Asp Glu Leu Glu Thr Lys Lys Ser Ile Tyr Glu Ile
180 185 190
Phe Lys Asn Ile Asn Met Ser Leu Tyr Lys Ile Ile Glu Lys Ile Ile
195 200 205
Glu Asn Glu Thr Glu Lys Val Phe Glu Asn Arg Tyr Tyr Glu Glu His
210 215 220
Leu Arg Glu Lys Leu Leu Lys Asp Asp Lys Ile Asp Val Ile Leu Thr

225 230 235 240
Asn Phe Met Glu Ile Arg Glu Lys Ile Lys Ser Asn Leu Glu Ile Leu
245 250 255
Gly Phe Val Lys Phe Tyr Leu Asn Val Gly Gly Asp Lys Lys Lys Ser
260 265 270
Lys Asn Lys Lys Met Leu Val Glu Lys Ile Leu Asn Ile Asn Val Asp
275 280 285
Leu Thr Val Glu Asp Ile Ala Asp Phe Val Ile Lys Glu Leu Glu Phe

290 295 300
Trp Asn Ile Thr Lys Arg Ile Glu Lys Val Lys Lys Val Asn Asn Glu
305 310 315 320
Phe Leu Glu Lys Arg Arg Asn Arg Thr Tyr Ile Lys Ser Tyr Val Leu

325 330 335

Leu Asp Lys His Glu Lys Phe Lys Ile Glu Arg Glu Asn Lys Lys Asp

340 345 350

Lys Ile Val Lys Phe Phe Val Glu Asn Ile Lys Asn Asn Ser Ile Lys

355 360 365

Glu Lys Ile Glu Lys Ile Leu Ala Glu Phe Lys Ile Asp Glu Leu Ile

370 375 380

Lys Lys Leu Glu Lys Glu Leu Lys Lys Gly Asn Cys Asp Thr Glu Ile

385 390 395 400

Phe Gly Ile Phe Lys Lys His Tyr Lys Val Asn Phe Asp Ser Lys Lys

405 410 415

Phe Ser Lys Lys Ser Asp Glu Glu Lys Glu Leu Tyr Lys Ile Ile Tyr

420 425 430

Arg Tyr Leu Lys Gly Arg Ile Glu Lys Ile Leu Val Asn Glu Gln Lys

435 440 445

Val Arg Leu Lys Lys Met Glu Lys Ile Glu Ile Glu Lys Ile Leu Asn

450 455 460

Glu Ser Ile Leu Ser Glu Lys Ile Leu Lys Arg Val Lys Gln Tyr Thr

465 470 475 480

Leu Glu His Ile Met Tyr Leu Gly Lys Leu Arg His Asn Asp Ile Asp

485 490 495

Met Thr Thr Val Asn Thr Asp Asp Phe Ser Arg Leu His Ala Lys Glu

500 505 510

Glu Leu Asp Leu Glu Leu Ile Thr Phe Phe Ala Ser Thr Asn Met Glu

515 520 525

Leu Asn Lys Ile Phe Ser Arg Glu Asn Ile Asn Asn Asp Glu Asn Ile

530 535 540

Asp Phe Phe Gly Gly Asp Arg Glu Lys Asn Tyr Val Leu Asp Lys Lys

545 550 555 560

Ile Leu Asn Ser Lys Ile Lys Ile Ile Arg Asp Leu Asp Phe Ile Asp

565 570 575

Asn Lys Asn Asn Ile Thr Asn Asn Phe Ile Arg Lys Phe Thr Lys Ile
580 585 590
Gly Thr Asn Glu Arg Asn Arg Ile Leu His Ala Ile Ser Lys Glu Arg
595 600 605
Asp Leu Gln Gly Thr Gln Asp Asp Tyr Asn Lys Val Ile Asn Ile Ile

610 615 620
Gln Asn Leu Lys Ile Ser Asp Glu Glu Val Ser Lys Ala Leu Asn Leu
625 630 635 640
Asp Val Val Phe Lys Asp Lys Lys Asn Ile Ile Thr Lys Ile Asn Asp
645 650 655
Ile Lys Ile Ser Glu Glu Asn Asn Asn Asp Ile Lys Tyr Leu Pro Ser
660 665 670
Phe Ser Lys Val Leu Pro Glu Ile Leu Asn Leu Tyr Arg Asn Asn Pro

675 680 685
Lys Asn Glu Pro Phe Asp Thr Ile Glu Thr Glu Lys Ile Val Leu Asn
690 695 700
Ala Leu Ile Tyr Val Asn Lys Glu Leu Tyr Lys Lys Leu Ile Leu Glu
705 710 715 720
Asp Asp Leu Glu Glu Asn Glu Ser Lys Asn Ile Phe Leu Gln Glu Leu
725 730 735
Lys Lys Thr Leu Gly Asn Ile Asp Glu Ile Asp Glu Asn Ile Ile Glu

740 745 750
Asn Tyr Tyr Lys Asn Ala Gln Ile Ser Ala Ser Lys Gly Asn Asn Lys
755 760 765
Ala Ile Lys Lys Tyr Gln Lys Lys Val Ile Glu Cys Tyr Ile Gly Tyr
770 775 780
Leu Arg Lys Asn Tyr Glu Glu Leu Phe Asp Phe Ser Asp Phe Lys Met
785 790 795 800
Asn Ile Gln Glu Ile Lys Lys Gln Ile Lys Asp Ile Asn Asp Asn Lys

805 810 815
Thr Tyr Glu Arg Ile Thr Val Lys Thr Ser Asp Lys Thr Ile Val Ile

820 825 830

Asn Asp Asp Phe Glu Tyr Ile Ile Ser Ile Phe Ala Leu Leu Asn Ser

835 840 845

Asn Ala Val Ile Asn Lys Ile Arg Asn Arg Phe Phe Ala Thr Ser Val

850 855 860

Trp Leu Asn Thr Ser Glu Tyr Gln Asn Ile Ile Asp Ile Leu Asp Glu

865 870 875 880

Ile Met Gln Leu Asn Thr Leu Arg Asn Glu Cys Ile Thr Glu Asn Trp

885 890 895

Asn Leu Asn Leu Glu Glu Phe Ile Gln Lys Met Lys Glu Ile Glu Lys

900 905 910

Asp Phe Asp Asp Phe Lys Ile Gln Thr Lys Lys Glu Ile Phe Asn Asn

915 920 925

Tyr Tyr Glu Asp Ile Lys Asn Asn Ile Leu Thr Glu Phe Lys Asp Asp

930 935 940

Ile Asn Gly Cys Asp Val Leu Glu Lys Lys Leu Glu Lys Ile Val Ile

945 950 955 960

Phe Asp Asp Glu Thr Lys Phe Glu Ile Asp Lys Lys Ser Asn Ile Leu

965 970 975

Gln Asp Glu Gln Arg Lys Leu Ser Asn Ile Asn Lys Lys Asp Leu Lys

980 985 990

Lys Lys Val Asp Gln Tyr Ile Lys Asp Lys Asp Gln Glu Ile Lys Ser

995 1000 1005

Lys Ile Leu Cys Arg Ile Ile Phe Asn Ser Asp Phe Leu Lys Lys

1010 1015 1020

Tyr Lys Lys Glu Ile Asp Asn Leu Ile Glu Asp Met Glu Ser Glu

1025 1030 1035

Asn Glu Asn Lys Phe Gln Glu Ile Tyr Tyr Pro Lys Glu Arg Lys

1040 1045 1050

Asn Glu Leu Tyr Ile Tyr Lys Lys Asn Leu Phe Leu Asn Ile Gly

1055 1060 1065

Asn Pro Asn Phe Asp Lys Ile Tyr Gly Leu Ile Ser Asn Asp Ile
1070 1075 1080
Lys Met Ala Asp Ala Lys Phe Leu Phe Asn Ile Asp Gly Lys Asn
1085 1090 1095
Ile Arg Lys Asn Lys Ile Ser Glu Ile Asp Ala Ile Leu Lys Asn
1100 1105 1110
Leu Asn Asp Lys Leu Asn Gly Tyr Ser Lys Glu Tyr Lys Glu Lys

1115 1120 1125
Tyr Ile Lys Lys Leu Lys Glu Asn Asp Asp Phe Phe Ala Lys Asn
1130 1135 1140
Ile Gln Asn Lys Asn Tyr Lys Ser Phe Glu Lys Asp Tyr Asn Arg
1145 1150 1155
Val Ser Glu Tyr Lys Lys Ile Arg Asp Leu Val Glu Phe Asn Tyr
1160 1165 1170
Leu Asn Lys Ile Glu Ser Tyr Leu Ile Asp Ile Asn Trp Lys Leu

1175 1180 1185
Ala Ile Gln Met Ala Arg Phe Glu Arg Asp Met His Tyr Ile Val
1190 1195 1200
Asn Gly Leu Arg Glu Leu Gly Ile Ile Lys Leu Ser Gly Tyr Asn
1205 1210 1215
Thr Gly Ile Ser Arg Ala Tyr Pro Lys Arg Asn Gly Ser Asp Gly
1220 1225 1230
Phe Tyr Thr Thr Thr Ala Tyr Tyr Lys Phe Phe Asp Glu Glu Ser

1235 1240 1245
Tyr Lys Lys Phe Glu Lys Ile Cys Tyr Gly Phe Gly Ile Asp Leu
1250 1255 1260
Ser Glu Asn Ser Glu Ile Asn Lys Pro Glu Asn Glu Ser Ile Arg
1265 1270 1275
Asn Tyr Ile Ser His Phe Tyr Ile Val Arg Asn Pro Phe Ala Asp
1280 1285 1290
Tyr Ser Ile Ala Glu Gln Ile Asp Arg Val Ser Asn Leu Leu Ser

1295 1300 1305

Tyr Ser Thr Arg Tyr Asn Asn Ser Thr Tyr Ala Ser Val Phe Glu

1310 1315 1320

Val Phe Lys Lys Asp Val Asn Leu Asp Tyr Asp Glu Leu Lys Lys

1325 1330 1335

Lys Phe Lys Leu Ile Gly Asn Asn Asp Ile Leu Glu Arg Leu Met

1340 1345 1350

Lys Pro Lys Lys Val Ser Val Leu Glu Leu Glu Ser Tyr Asn Ser

1355 1360 1365

Asp Tyr Ile Lys Asn Leu Ile Ile Glu Leu Leu Thr Lys Ile Glu

1370 1375 1380

Asn Thr Asn Asp Thr Leu

1385

<210> 191

<211> 1221

<212> PRT

<213> Bergeyella zoohelcum ATCC 43767

<400> 191

Met Glu Asn Lys Thr Ser Leu Gly Asn Asn Ile Tyr Tyr Asn Pro Phe

1 5 10 15

Lys Pro Gln Asp Lys Ser Tyr Phe Ala Gly Tyr Phe Asn Ala Ala Met

20 25 30

Glu Asn Thr Asp Ser Val Phe Arg Glu Leu Gly Lys Arg Leu Lys Gly

35 40 45

Lys Glu Tyr Thr Ser Glu Asn Phe Phe Asp Ala Ile Phe Lys Glu Asn

50 55 60

Ile Ser Leu Val Glu Tyr Glu Arg Tyr Val Lys Leu Leu Ser Asp Tyr

65 70 75 80

Phe Pro Met Ala Arg Leu Leu Asp Lys Lys Glu Val Pro Ile Lys Glu

85 90 95

Arg Lys Glu Asn Phe Lys Lys Asn Phe Lys Gly Ile Ile Lys Ala Val

100 105 110

Arg Asp Leu Arg Asn Phe Tyr Thr His Lys Glu His Gly Glu Val Glu
115 120 125
Ile Thr Asp Glu Ile Phe Gly Val Leu Asp Glu Met Leu Lys Ser Thr
130 135 140
Val Leu Thr Val Lys Lys Lys Lys Val Lys Thr Asp Lys Thr Lys Glu

145 150 155 160
Ile Leu Lys Lys Ser Ile Glu Lys Gln Leu Asp Ile Leu Cys Gln Lys
165 170 175
Lys Leu Glu Tyr Leu Arg Asp Thr Ala Arg Lys Ile Glu Glu Lys Arg
180 185 190
Arg Asn Gln Arg Glu Arg Gly Glu Lys Glu Leu Val Ala Pro Phe Lys
195 200 205
Tyr Ser Asp Lys Arg Asp Asp Leu Ile Ala Ala Ile Tyr Asn Asp Ala

210 215 220
Phe Asp Val Tyr Ile Asp Lys Lys Lys Asp Ser Leu Lys Glu Ser Ser
225 230 235 240
Lys Ala Lys Tyr Asn Thr Lys Ser Asp Pro Gln Gln Glu Glu Gly Asp
245 250 255
Leu Lys Ile Pro Ile Ser Lys Asn Gly Val Val Phe Leu Leu Ser Leu
260 265 270
Phe Leu Thr Lys Gln Glu Ile His Ala Phe Lys Ser Lys Ile Ala Gly

275 280 285
Phe Lys Ala Thr Val Ile Asp Glu Ala Thr Val Ser Glu Ala Thr Val
290 295 300
Ser His Gly Lys Asn Ser Ile Cys Phe Met Ala Thr His Glu Ile Phe
305 310 315 320
Ser His Leu Ala Tyr Lys Lys Leu Lys Arg Lys Val Arg Thr Ala Glu
325 330 335
Ile Asn Tyr Gly Glu Ala Glu Asn Ala Glu Gln Leu Ser Val Tyr Ala

340 345 350
Lys Glu Thr Leu Met Met Gln Met Leu Asp Glu Leu Ser Lys Val Pro

355 360 365

Asp Val Val Tyr Gln Asn Leu Ser Glu Asp Val Gln Lys Thr Phe Ile

370 375 380

Glu Asp Trp Asn Glu Tyr Leu Lys Glu Asn Asn Gly Asp Val Gly Thr

385 390 395 400

Met Glu Glu Glu Gln Val Ile His Pro Val Ile Arg Lys Arg Tyr Glu

405 410 415

Asp Lys Phe Asn Tyr Phe Ala Ile Arg Phe Leu Asp Glu Phe Ala Gln

420 425 430

Phe Pro Thr Leu Arg Phe Gln Val His Leu Gly Asn Tyr Leu His Asp

435 440 445

Ser Arg Pro Lys Glu Asn Leu Ile Ser Asp Arg Arg Ile Lys Glu Lys

450 455 460

Ile Thr Val Phe Gly Arg Leu Ser Glu Leu Glu His Lys Lys Ala Leu

465 470 475 480

Phe Ile Lys Asn Thr Glu Thr Asn Glu Asp Arg Glu His Tyr Trp Glu

485 490 495

Ile Phe Pro Asn Pro Asn Tyr Asp Phe Pro Lys Glu Asn Ile Ser Val

500 505 510

Asn Asp Lys Asp Phe Pro Ile Ala Gly Ser Ile Leu Asp Arg Glu Lys

515 520 525

Gln Pro Val Ala Gly Lys Ile Gly Ile Lys Val Lys Leu Leu Asn Gln

530 535 540

Gln Tyr Val Ser Glu Val Asp Lys Ala Val Lys Ala His Gln Leu Lys

545 550 555 560

Gln Arg Lys Ala Ser Lys Pro Ser Ile Gln Asn Ile Ile Glu Glu Ile

565 570 575

Val Pro Ile Asn Glu Ser Asn Pro Lys Glu Ala Ile Val Phe Gly Gly

580 585 590

Gln Pro Thr Ala Tyr Leu Ser Met Asn Asp Ile His Ser Ile Leu Tyr

595 600 605

Glu Phe Phe Asp Lys Trp Glu Lys Lys Lys Glu Lys Leu Glu Lys Lys
610 615 620
Gly Glu Lys Glu Leu Arg Lys Glu Ile Gly Lys Glu Leu Glu Lys Lys
625 630 635 640
Ile Val Gly Lys Ile Gln Ala Gln Ile Gln Gln Ile Ile Asp Lys Asp
645 650 655
Thr Asn Ala Lys Ile Leu Lys Pro Tyr Gln Asp Gly Asn Ser Thr Ala

660 665 670
Ile Asp Lys Glu Lys Leu Ile Lys Asp Leu Lys Gln Glu Gln Asn Ile
675 680 685
Leu Gln Lys Leu Lys Asp Glu Gln Thr Val Arg Glu Lys Glu Tyr Asn
690 695 700
Asp Phe Ile Ala Tyr Gln Asp Lys Asn Arg Glu Ile Asn Lys Val Arg
705 710 715 720
Asp Arg Asn His Lys Gln Tyr Leu Lys Asp Asn Leu Lys Arg Lys Tyr

725 730 735
Pro Glu Ala Pro Ala Arg Lys Glu Val Leu Tyr Tyr Arg Glu Lys Gly
740 745 750
Lys Val Ala Val Trp Leu Ala Asn Asp Ile Lys Arg Phe Met Pro Thr
755 760 765
Asp Phe Lys Asn Glu Trp Lys Gly Glu Gln His Ser Leu Leu Gln Lys
770 775 780
Ser Leu Ala Tyr Tyr Glu Gln Cys Lys Glu Glu Leu Lys Asn Leu Leu

785 790 795 800
Pro Glu Lys Val Phe Gln His Leu Pro Phe Lys Leu Gly Gly Tyr Phe
805 810 815
Gln Gln Lys Tyr Leu Tyr Gln Phe Tyr Thr Cys Tyr Leu Asp Lys Arg
820 825 830
Leu Glu Tyr Ile Ser Gly Leu Val Gln Gln Ala Glu Asn Phe Lys Ser
835 840 845
Glu Asn Lys Val Phe Lys Lys Val Glu Asn Glu Cys Phe Lys Phe Leu

850 855 860

Lys Lys Gln Asn Tyr Thr His Lys Glu Leu Asp Ala Arg Val Gln Ser

865 870 875 880

Ile Leu Gly Tyr Pro Ile Phe Leu Glu Arg Gly Phe Met Asp Glu Lys

885 890 895

Pro Thr Ile Ile Lys Gly Lys Thr Phe Lys Gly Asn Glu Ala Leu Phe

900 905 910

Ala Asp Trp Phe Arg Tyr Tyr Lys Glu Tyr Gln Asn Phe Gln Thr Phe

915 920 925

Tyr Asp Thr Glu Asn Tyr Pro Leu Val Glu Leu Glu Lys Lys Gln Ala

930 935 940

Asp Arg Lys Arg Lys Thr Lys Ile Tyr Gln Gln Lys Lys Asn Asp Val

945 950 955 960

Phe Thr Leu Leu Met Ala Lys His Ile Phe Lys Ser Val Phe Lys Gln

965 970 975

Asp Ser Ile Asp Gln Phe Ser Leu Glu Asp Leu Tyr Gln Ser Arg Glu

980 985 990

Glu Arg Leu Gly Asn Gln Glu Arg Ala Arg Gln Thr Gly Glu Arg Asn

995 1000 1005

Thr Asn Tyr Ile Trp Asn Lys Thr Val Asp Leu Lys Leu Cys Asp

1010 1015 1020

Gly Lys Ile Thr Val Glu Asn Val Lys Leu Lys Asn Val Gly Asp

1025 1030 1035

Phe Ile Lys Tyr Glu Tyr Asp Gln Arg Val Gln Ala Phe Leu Lys

1040 1045 1050

Tyr Glu Glu Asn Ile Glu Trp Gln Ala Phe Leu Ile Lys Glu Ser

1055 1060 1065

Lys Glu Glu Glu Asn Tyr Pro Tyr Val Val Glu Arg Glu Ile Glu

1070 1075 1080

Gln Tyr Glu Lys Val Arg Arg Glu Glu Leu Leu Lys Glu Val His

1085 1090 1095

Leu Ile Glu Glu Tyr Ile Leu Glu Lys Val Lys Asp Lys Glu Ile

1100 1105 1110

Leu Lys Lys Gly Asp Asn Gln Asn Phe Lys Tyr Tyr Ile Leu Asn

1115 1120 1125

Gly Leu Leu Lys Gln Leu Lys Asn Glu Asp Val Glu Ser Tyr Lys

1130 1135 1140

Val Phe Asn Leu Asn Thr Glu Pro Glu Asp Val Asn Ile Asn Gln

1145 1150 1155

Leu Lys Gln Glu Ala Thr Asp Leu Glu Gln Lys Ala Phe Val Leu

1160 1165 1170

Thr Tyr Ile Arg Asn Lys Phe Ala His Asn Gln Leu Pro Lys Lys

1175 1180 1185

Glu Phe Trp Asp Tyr Cys Gln Glu Lys Tyr Gly Lys Glu Lys Thr

1190 1195 1200

Tyr Ala Glu Tyr Phe Ala Glu Val Phe Lys Lys Glu Lys Glu Ala

1205 1210 1215

Leu Ile Lys

1220

<210> 192

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> GAPDH F primer

<400> 192

cagcctcaag atcatcagca a 21

<210> 193

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> GAPDH R primer

<400> 193

tgtggtcatg agtccttcca 20

<210> 194

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> NS5 F primer

<400> 194

gaggagagtg ccagagttgt 20

<210> 195

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> NS5 R primer

<400> 195

tctctctccc catccagtga 20

<210> 196

<211> 23

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> NS5-targeting spacer 1

<400> 196

gcaatgatct tcatgttggg agc 23

<210> 197

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> NS5-targeting spacer 2

<400> 197

gaaccttgtt gatgaactct tc 22

<210> 198

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> NS5-targeting spacer 3

<400> 198

gttggtgatt agagcttcat tc 22

<210> 199

<211> 23

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> NS5-targeting spacer 4

<400> 199

gagtgatcct cgttcaagaa tcc 23

<210> 200

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> Non-targeting control spacer (lambda2)

<400>

200

gtgataagtg gaatgccatg 20

<210> 201

<211> 114

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> sgRNA scaffold

<220><221> misc_feature

<222> (2)..(21)

<223> n is a, c, g, or u

<400> 201

gnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nguuuaagag cuaugcugga aacagcauag caaguuuaaa 60

uaaggcuagu ccguuaucaa cuugaaaaag uggcaccgag ucggugcuuu uuuu 114

<210> 202

<211> 4991

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> E43-CjeCas9 and sgRNA plasmid

<220><221> misc_feature

<222> (297)..(315)

<223> n is a, c, g, t or u

<400> 202

gtttattaca gggacagcag agatccagtt tggttaatta aggtaccgag ggcctatttc 60

ccatgattcc ttcatatttg catatacgat acaaggctgt tagagagata attagaatta 120

atttgactgt aaacacaaag atattagtac aaaatacgtg acgtagaaag taataatttc 180

ttgggtagtt tgcagtttta aaattatgtt ttaaaatgga ctatcatatg cttaccgtaa 240

cttgaaagta tttcgatttc ttggctttat atatcttgtg gaaaggacga aacaccnnnn 300

nnnnnnnnnn nnnnngtttt agtccctgaa gggactaaaa taaagagttt gcgggactct 360

gcggggttac aatcccctaa aaccgctttt tttcctgcag cccgggggat ccactagttc 420

tagagcggcc gccaccgcgg tggagctcca gcttttgttc cctttagtga gggttaattg 480

cgcgaattcg ctagctaggt cttgaaagga gtgggaattg gctccggtgc ccgtcagtgg 540

gcagagcgca catcgcccac agtccccgag aagttggggg gaggggtcgg caattgatcc 600

ggtgcctaga gaaggtggcg cggggtaaac tgggaaagtg atgtcgtgta ctggctccgc 660

ctttttcccg agggtggggg agaaccgtat ataagtgcag tagtcgccgt gaacgttctt 720

tttcgcaacg ggtttgccgc cagaacacag gaccggttct agagcgctat ttagaaccat 780

gtgttctccc caagaatctg gcatgaccgc tctttcagcg aggatgttga cgcgaagcag 840

atccctggga cctggggccg ggccacgagg gtgtcgggaa gaaccaggac cgttgcgacg 900

gagggaagca gcagcggaag ctcggaaatc ccattctccg gttaaacgac cccgcaaggc 960

acaacggctc agggttgctt acgaggggag cgattccgaa aagggtgaag gagcagagcc 1020

cttgaaggtt ccagtatggg aaccccagga ttggcagcag cagcttgtaa acatccgagc 1080

aatgaggaac aaaaaagatg cacctgttga tcacctcgga accgaacatt gttatgattc 1140

tagtgcgccg ccaaaagtcc gccggtatca ggttctgttg agtttgatgc tgagtagtca 1200

gactaaggac caggttacgg ccggagcaat gcaacggctt cgggcacggg gactcacggt 1260

cgatagcatt ttgcagaccg atgacgcaac attgggtaaa ctcatatatc cagttggctt 1320

ctggcggagc aaagtgaagt acatcaagca gacctcagcc attctccaac aacattacgg 1380

aggtgatata cccgcaagcg tagctgaact ggtagcactg ccgggcgtcg gtcccaaaat 1440

ggcacatctg gctatggcgg ttgcttgggg aacggtgtct ggtatcgcag ttgatacgca 1500

tgtccaccgc atcgccaatc ggctgaggtg gactaaaaaa gccactaagt ctcctgaaga 1560

aacacgggct gctctggaag agtggcttcc acgagagctg tggcatgaaa tcaatggatt 1620

gctggttggt ttcgggcagc agacatgctt gcccgtgcac ccccggtgtc atgcttgctt 1680

gaaccaggct ttgtgcccag ctgcccaggg cctgagtgga agtgagacac cgggaacatc 1740

tgagtctgcg accccggaga gcacaaacgc gcgaatcctg gccttcgcga ttggcattag 1800

cagcatcggc tgggcattct ctgaaaacga cgaactgaag gattgcggcg tgcgaatttt 1860

cactaaggtc gaaaatccca aaactggtga atcactcgct ctccctagac gactggcacg 1920

ctccgcacga aagaggcttg cccgccgcaa ggcacgcttg aaccatctta aacaccttat 1980

tgcaaatgag tttaaactga attatgagga ctaccaatcc tttgacgagt ctcttgctaa 2040

agcctacaaa gggagcctta tatccccgta tgagctccgg ttcagagcac tcaacgaact 2100

gctgtccaaa caggattttg ctcgcgtgat tctccacata gcgaagaggc gaggatacga 2160

tgacattaaa aacagtgatg ataaggaaaa aggggccata ctcaaagcga ttaagcaaaa 2220

tgaagagaag ctcgctaact atcaatcagt aggggagtat ctctataaag agtacttcca 2280

gaagttcaaa gaaaatagca aggaatttac taatgtccgg aataaaaagg agtcttacga 2340

aagatgtatt gcgcaatctt tcctcaagga cgagctcaaa ttgattttca agaaacaaag 2400

ggaatttggg ttcagcttct caaaaaaatt tgaggaagag gttctgagcg ttgcctttta 2460

caaacgcgcc cttaaggact tctcacatct cgtagggaat tgtagtttct tcaccgatga 2520

aaaacgggcg ccaaaaaata gccctttggc ttttatgttt gtcgctctga ctcgcatcat 2580

taatctgctc aacaacctta aaaacacgga agggattctg tacacaaagg atgatctgaa 2640

cgctctgctt aacgaagttt tgaagaacgg gactttgacc tacaaacaaa ccaaaaagct 2700

tcttggtctc agtgatgact acgaattcaa gggagaaaaa gggacatatt tcatcgaatt 2760

caagaagtat aaggagttca tcaaagcctt gggcgagcac aacttgtctc aagatgatct 2820

caacgaaatt gctaaggata tcactctgat taaagacgag atcaagctca aaaaggcgtt 2880

ggcgaagtat gaccttaacc aaaaccaaat agatagcctc agcaagttgg aatttaaaga 2940

tcacttgaat ataagtttca aggcccttaa gttggtcacc cccttgatgc ttgaaggaaa 3000

gaaatatgat gaggcatgta atgagctgaa tctcaaggtt gctattaacg aagacaaaaa 3060

agatttcctc ccagctttca atgagactta ctataaggac gaggttacca atcctgtggt 3120

gctccgagcc atcaaagagt atcgaaaggt cctgaatgct ttgctcaaaa aatacggtaa 3180

ggtacacaaa ataaatattg agctcgcaag ggaggtcggt aagaaccact cccagcgcgc 3240

caaaatagaa aaggaacaga atgaaaatta caaagcgaaa aaggacgccg agctcgagtg 3300

cgaaaagctg ggcctgaaaa taaacagcaa gaacattctc aaactccgcc tcttcaaaga 3360

acaaaaagaa ttttgtgctt atagtggtga gaaaataaaa atctccgatc ttcaagacga 3420

gaagatgctc gaaatagacg cgatatatcc atatagcagg tcttttgacg attcttacat 3480

gaataaagtg cttgttttca ctaagcagaa tcaggaaaag ttgaatcaga ccccctttga 3540

ggcctttggc aacgactcag caaagtggca gaagatcgag gtcttggcta agaatcttcc 3600

tactaagaaa cagaaaagga tattggataa gaactataaa gacaaagaac aaaagaactt 3660

taaagaccgc aacctcaatg acaccagata catagcaaga ttggttctga actacacaaa 3720

agattatttg gacttcttgc cgctgtctga tgatgagaac acgaaactca acgacacgca 3780

aaaggggtct aaagtccacg tcgaagctaa atctgggatg ctcacctcag cattgaggca 3840

tacgtgggga ttctcagcaa aggaccgaaa caatcacctg caccatgcca ttgacgcagt 3900

tatcatagcg tatgccaata attcaatagt aaaagcgttt agcgacttca agaaggaaca 3960

agagtccaac agcgccgagc tctacgcaaa aaagattagt gaactcgact acaaaaacaa 4020

aagaaaattc tttgagccgt tcagcggatt tcgacagaag gtattggata aaatagatga 4080

aattttcgtg agcaaacccg aaaggaaaaa gccctcaggc gccttgcacg aagagacttt 4140

caggaaggaa gaggaattct accaaagcta cggcggaaaa gagggagttt tgaaggctct 4200

cgaacttgga aagattagga aggtgaacgg caagatagtg aaaaacggcg atatgttccg 4260

ggttgatatc ttcaaacata aaaaaacgaa taaattttat gctgtgccta tatacactat 4320

ggacttcgca cttaaggtcc tgccgaataa ggcggtagcc cgatctaaaa aaggcgaaat 4380

taaggactgg attttgatgg atgaaaatta cgagttctgc ttttctctct acaaggattc 4440

ccttatattg atacagacga aagatatgca ggaaccggaa ttcgtgtatt acaacgcttt 4500

tacttcctct acggtatctt tgattgtctc caaacatgac aacaaattcg aaacactcag 4560

taaaaaccaa aagattctct ttaaaaatgc gaacgagaaa gaagtaattg caaaatcaat 4620

tggcatccaa aatttgaaag tttttgaaaa atatatagta tctgccctcg gagaggttac 4680

taaagcggaa tttagacagc gagaggactt caaaaaatca ggtccaccca agaaaaaacg 4740

caaggtggaa gatccgaaga aaaagcgaaa agtggatgtg taacgttttc cgggacgccg 4800

gctggatgat cctccagcgc ggggatctca tgctggagtt cttcgcccac cccaacttgt 4860

ttattgcagc ttataatggt tacaaataaa gcaatagcat cacaaatttc acaaataaag 4920

catttttttc actgcattct agttgtggtt tgtccaaact catcaatgta tcttatcatg 4980

tctgtatacc g 4991

<210> 203

<211> 5270

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> E67-CjeCas9 and sgRNA plasmid

<220><221> misc_feature

<222> (297)..(315)

<223> n is a, c, g, t or u

<400> 203

gtttattaca gggacagcag agatccagtt tggttaatta aggtaccgag ggcctatttc 60

ccatgattcc ttcatatttg catatacgat acaaggctgt tagagagata attagaatta 120

atttgactgt aaacacaaag atattagtac aaaatacgtg acgtagaaag taataatttc 180

ttgggtagtt tgcagtttta aaattatgtt ttaaaatgga ctatcatatg cttaccgtaa 240

cttgaaagta tttcgatttc ttggctttat atatcttgtg gaaaggacga aacaccnnnn 300

nnnnnnnnnn nnnnngtttt agtccctgaa gggactaaaa taaagagttt gcgggactct 360

gcggggttac aatcccctaa aaccgctttt tttcctgcag cccgggggat ccactagttc 420

tagagcggcc gccaccgcgg tggagctcca gcttttgttc cctttagtga gggttaattg 480

cgcgaattcg ctagctaggt cttgaaagga gtgggaattg gctccggtgc ccgtcagtgg 540

gcagagcgca catcgcccac agtccccgag aagttggggg gaggggtcgg caattgatcc 600

ggtgcctaga gaaggtggcg cggggtaaac tgggaaagtg atgtcgtgta ctggctccgc 660

ctttttcccg agggtggggg agaaccgtat ataagtgcag tagtcgccgt gaacgttctt 720

tttcgcaacg ggtttgccgc cagaacacag gaccggttct agagcgctat ttagaaccat 780

gcaggaggta atagcggggc ttgagcgatt tacctttgcc ttcgaaaaag acgtagagat 840

gcagaaggga accggcctgc tcccatttca aggtatggac aaatcagcat ctgccgtgtg 900

caatttttc accaagggtc tgtgtgaaaa ggggaagctc tgtccatttc gccatgatcg 960

cggagagaag atggtggtgt gtaagcactg gctgagaggg ctttgcaaaa aaggcgacca 1020

ctgcaaattt cttcaccaat atgacctgac tcgaatgcct gagtgttatt tttacagtaa 1080

gttcggtgac tgtagcaaca aagaatgcag cttcttgcat gtcaaaccag cattcaagtc 1140

acaggattgc ccgtggtacg atcagggttt ttgcaaggac ggtcccctct gcaaatatcg 1200

acacgtaccc agaattatgt gccttaatta cctggtcggc ttctgtcctg aagggccaaa 1260

atgtcagttt gctcaaaaaa ttcgcgagtt caaattgctc cctgggtcta aaatttggga 1320

accccaggat tggcagcagc agcttgtaaa catccgagca atgaggaaca aaaaagatgc 1380

acctgttgat cacctcggaa ccgaacattg ttatgattct agtgcgccgc caaaagtccg 1440

ccggtatcag gttctgttga gtttgatgct gagtagtcag actaaggacc aggttacggc 1500

cggagcaatg caacggcttc gggcacgggg actcacggtc gatagcattt tgcagaccga 1560

tgacgcaaca ttgggtaaac tcatatatcc agttggcttc tggcggagca aagtgaagta 1620

catcaagcag acctcagcca ttctccaaca acattacgga ggtgatatac ccgcaagcgt 1680

agctgaactg gtagcactgc cgggcgtcgg tcccaaaatg gcacatctgg ctatggcggt 1740

tgcttgggga acggtgtctg gtatcgcagt tgatacgcat gtccaccgca tcgccaatcg 1800

gctgaggtgg actaaaaaag ccactaagtc tcctgaagaa acacgggctg ctctggaaga 1860

gtggcttcca cgagagctgt ggcatgaaat caatggattg ctggttggtt tcgggcagca 1920

gacatgcttg cccgtgcacc cccggtgtca tgcttgcttg aaccaggctt tgtgcccagc 1980

tgcccagggc ctgagtggaa gtgagacacc gggaacatct gagtctgcga ccccggagag 2040

cacaaacgcg cgaatcctgg ccttcgcgat tggcattagc agcatcggct gggcattctc 2100

tgaaaacgac gaactgaagg attgcggcgt gcgaattttc actaaggtcg aaaatcccaa 2160

aactggtgaa tcactcgctc tccctagacg actggcacgc tccgcacgaa agaggcttgc 2220

ccgccgcaag gcacgcttga accatcttaa acaccttatt gcaaatgagt ttaaactgaa 2280

ttatgaggac taccaatcct ttgacgagtc tcttgctaaa gcctacaaag ggagccttat 2340

atccccgtat gagctccggt tcagagcact caacgaactg ctgtccaaac aggattttgc 2400

tcgcgtgatt ctccacatag cgaagaggcg aggatacgat gacattaaaa acagtgatga 2460

taaggaaaaa ggggccatac tcaaagcgat taagcaaaat gaagagaagc tcgctaacta 2520

tcaatcagta ggggagtatc tctataaaga gtacttccag aagttcaaag aaaatagcaa 2580

ggaatttact aatgtccgga ataaaaagga gtcttacgaa agatgtattg cgcaatcttt 2640

cctcaaggac gagctcaaat tgattttcaa gaaacaaagg gaatttgggt tcagcttctc 2700

aaaaaaattt gaggaagagg ttctgagcgt tgccttttac aaacgcgccc ttaaggactt 2760

ctcacatctc gtagggaatt gtagtttctt caccgatgaa aaacgggcgc caaaaaatag 2820

ccctttggct tttatgtttg tcgctctgac tcgcatcatt aatctgctca acaaccttaa 2880

aaacacggaa gggattctgt acacaaagga tgatctgaac gctctgctta acgaagtttt 2940

gaagaacggg actttgacct acaaacaaac caaaaagctt cttggtctca gtgatgacta 3000

cgaattcaag ggagaaaaag ggacatattt catcgaattc aagaagtata aggagttcat 3060

caaagccttg ggcgagcaca acttgtctca agatgatctc aacgaaattg ctaaggatat 3120

cactctgatt aaagacgaga tcaagctcaa aaaggcgttg gcgaagtatg accttaacca 3180

aaaccaaata gatagcctca gcaagttgga atttaaagat cacttgaata taagtttcaa 3240

ggcccttaag ttggtcaccc ccttgatgct tgaaggaaag aaatatgatg aggcatgtaa 3300

tgagctgaat ctcaaggttg ctattaacga agacaaaaaa gatttcctcc cagctttcaa 3360

tgagacttac tataaggacg aggttaccaa tcctgtggtg ctccgagcca tcaaagagta 3420

tcgaaaggtc ctgaatgctt tgctcaaaaa atacggtaag gtacacaaaa taaatattga 3480

gctcgcaagg gaggtcggta agaaccactc ccagcgcgcc aaaatagaaa aggaacagaa 3540

tgaaaattac aaagcgaaaa aggacgccga gctcgagtgc gaaaagctgg gcctgaaaat 3600
aaacagcaag aacattctca aactccgcct cttcaaagaa caaaaagaat tttgtgctta 3660
tagtggtgag aaaataaaaa tctccgatct tcaagacgag aagatgctcg aaatagacgc 3720
gatatatcca tatagcaggt cttttgacga ttcttacatg aataaagtgc ttgttttcac 3780
taagcagaat caggaaaagt tgaatcagac ccccttttgag gcctttggca acgactcagc 3840
aaagtggcag aagatcgagg tcttggctaa gaatcttcct actaagaaac agaaaaggat 3900
attggataag aactataaag acaaagaaca aaagaacttt aaagaccgca acctcaatga 3960

caccagatac atagcaagat tggttctgaa ctacacaaaa gattatttgg acttcttgcc 4020
gctgtctgat gatgagaaca cgaaactcaa cgacacgcaa aaggggtcta aagtccacgt 4080
cgaagctaaa tctgggatgc tcacctcagc attgaggcat acgtggggat tctcagcaaa 4140
ggaccgaaac aatcacctgc accatgccat tgacgcagtt atcatagcgt atgccaataa 4200
ttcaatagta aaagcgttta gcgacttcaa gaaggaacaa gagtccaaca gcgccgagct 4260
ctacgcaaaa aagattagtg aactcgacta caaaaacaaa agaaaattct ttgagccgtt 4320
cagcggattt cgacagaagg tattggataa aatagatgaa attttcgtga gcaaacccga 4380

aaggaaaaag ccctcaggcg ccttgcacga agagactttc aggaaggaag aggaattcta 4440
ccaaagctac ggcggaaaag agggagtttt gaaggctctc gaacttggaa agattaggaa 4500
ggtgaacggc aagatagtga aaaacggcga tatgttccgg gttgatatct tcaaacataa 4560
aaaaacgaat aaattttatg ctgtgcctat atacactatg gacttcgcac ttaaggtcct 4620
gccgaataag gcggtagccc gatctaaaaa aggcgaaatt aaggactgga ttttgatgga 4680
tgaaaattac gagttctgct tttctctcta caaggattcc cttatattga tacagacgaa 4740
agatatgcag gaaccggaat tcgtgtatta caacgctttt acttcctcta cggtatcttt 4800

gattgtctcc aaacatgaca acaaattcga aacactcagt aaaaaccaaa agattctctt 4860
taaaaatgcg aacgagaaag aagtaattgc aaaatcaatt ggcatccaaa atttgaaagt 4920
ttttgaaaaa tatatagtat ctgccctcgg agaggttact aaagcggaat ttagacagcg 4980
agaggacttc aaaaaatcag gtccacccaa gaaaaaacgc aaggtggaag atccgaagaa 5040
aaagcgaaaa gtggatgtgt aacgttttcc gggacgccgg ctggatgatc ctccagcgcg 5100
gggatctcat gctggagttc ttcgcccacc ccaacttgtt tattgcagct tataatggtt 5160
acaaataaag caatagcatc acaaatttca caaataaagc atttttttca ctgcattcta 5220

gttgtggttt gtccaaactc atcaatgtat cttatcatgt ctgtataccg 5270

<210> 204

<211> 137

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> RNAseK

<400> 204

Met Gly Trp Leu Arg Pro Gly Pro Arg Pro Leu Cys Pro Pro Ala Arg
1 5 10 15

Ala Ser Trp Ala Phe Ser His Arg Phe Pro Ser Pro Leu Ala Pro Arg
20 25 30

Arg Ser Pro Thr Pro Phe Phe Met Ala Ser Leu Leu Cys Cys Gly Pro
35 40 45

Lys Leu Ala Ala Cys Gly Ile Val Leu Ser Ala Trp Gly Val Ile Met
50 55 60

Leu Ile Met Leu Gly Ile Phe Phe Asn Val His Ser Ala Val Leu Ile
65 70 75 80

Glu Asp Val Pro Phe Thr Glu Lys Asp Phe Glu Asn Gly Pro Gln Asn
85 90 95

Ile Tyr Asn Leu Tyr Glu Gln Val Ser Tyr Asn Cys Phe Ile Ala Ala
100 105 110

Gly Leu Tyr Leu Leu Leu Gly Gly Phe Ser Phe Cys Gln Val Arg Leu
115 120 125

Asn Lys Arg Lys Glu Tyr Met Val Arg
130 135

<210> 205

<211> 1245

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> TALEN

<400> 205

Met Arg Ile Gly Lys Ser Ser Gly Trp Leu Asn Glu Ser Val Ser Leu
1 5 10 15

Glu Tyr Glu His Val Ser Pro Pro Thr Arg Pro Arg Asp Thr Arg Arg
20 25 30

Arg Pro Arg Ala Ala Gly Asp Gly Gly Leu Ala His Leu His Arg Arg
35 40 45
Leu Ala Val Gly Tyr Ala Glu Asp Thr Pro Arg Thr Glu Ala Arg Ser
50 55 60
Pro Ala Pro Arg Arg Pro Leu Pro Val Ala Pro Ala Ser Ala Pro Pro
65 70 75 80
Ala Pro Ser Leu Val Pro Glu Pro Pro Met Pro Val Ser Leu Pro Ala
85 90 95

Val Ser Ser Pro Arg Phe Ser Ala Gly Ser Ser Ala Ala Ile Thr Asp
100 105 110
Pro Phe Pro Ser Leu Pro Pro Thr Pro Val Leu Tyr Ala Met Ala Arg
115 120 125
Glu Leu Glu Ala Leu Ser Asp Ala Thr Trp Gln Pro Ala Val Pro Leu
130 135 140
Pro Ala Glu Pro Pro Thr Asp Ala Arg Arg Gly Asn Thr Val Phe Asp
145 150 155 160

Glu Ala Ser Ala Ser Ser Pro Val Ile Ala Ser Ala Cys Pro Gln Ala
165 170 175
Phe Ala Ser Pro Pro Arg Ala Pro Arg Ser Ala Arg Ala Arg Arg Ala
180 185 190
Arg Thr Gly Gly Asp Ala Trp Pro Ala Pro Thr Phe Leu Ser Arg Pro
195 200 205
Ser Ser Ser Arg Ile Gly Arg Asp Val Phe Gly Lys Leu Val Ala Leu
210 215 220

Gly Tyr Ser Arg Glu Gln Ile Arg Lys Leu Lys Gln Glu Ser Leu Ser
225 230 235 240
Glu Ile Ala Lys Tyr His Thr Thr Leu Thr Gly Gln Gly Phe Thr His
245 250 255
Ala Asp Ile Cys Arg Ile Ser Arg Arg Arg Gln Ser Leu Arg Val Val

260 265 270

Ala Arg Asn Tyr Pro Glu Leu Ala Ala Ala Leu Pro Glu Leu Thr Arg

275 280 285

Ala His Ile Val Asp Ile Ala Arg Gln Arg Ser Gly Asp Leu Ala Leu

290 295 300

Gln Ala Leu Leu Pro Val Ala Thr Ala Leu Thr Ala Ala Pro Leu Arg

305 310 315 320

Leu Ser Ala Ser Gln Ile Ala Thr Val Ala Gln Tyr Gly Glu Arg Pro

325 330 335

Ala Ile Gln Ala Leu Tyr Arg Leu Arg Arg Lys Leu Thr Arg Ala Pro

340 345 350

Leu His Leu Thr Pro Gln Gln Val Val Ala Ile Ala Ser Asn Thr Gly

355 360 365

Gly Lys Arg Ala Leu Glu Ala Val Cys Val Gln Leu Pro Val Leu Arg

370 375 380

Ala Ala Pro Tyr Arg Leu Ser Thr Glu Gln Val Val Ala Ile Ala Ser

385 390 395 400

Asn Lys Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Ala Val Lys Ala His Leu Leu

405 410 415

Asp Leu Leu Gly Ala Pro Tyr Val Leu Asp Thr Glu Gln Val Val Ala

420 425 430

Ile Ala Ser His Asn Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Ala Val Lys Ala

435 440 445

Asp Leu Leu Asp Leu Arg Gly Ala Pro Tyr Ala Leu Ser Thr Glu Gln

450 455 460

Val Val Ala Ile Ala Ser His Asn Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Ala

465 470 475 480

Val Lys Ala Asp Leu Leu Glu Leu Arg Gly Ala Pro Tyr Ala Leu Ser

485 490 495

Thr Glu Gln Val Val Ala Ile Ala Ser His Asn Gly Gly Lys Gln Ala

500 505 510

Leu Glu Ala Val Lys Ala His Leu Leu Asp Leu Arg Gly Val Pro Tyr
515 520 525
Ala Leu Ser Thr Glu Gln Val Val Ala Ile Ala Ser His Asn Gly Gly
530 535 540

Lys Gln Ala Leu Glu Ala Val Lys Ala Gln Leu Leu Asp Leu Arg Gly
545 550 555 560
Ala Pro Tyr Ala Leu Ser Thr Ala Gln Val Val Ala Ile Ala Ser Asn
565 570 575
Gly Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Gly Ile Gly Glu Gln Leu Leu Lys
580 585 590
Leu Arg Thr Ala Pro Tyr Gly Leu Ser Thr Glu Gln Val Val Ala Ile
595 600 605

Ala Ser His Asp Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Ala Val Gly Ala Gln
610 615 620
Leu Val Ala Leu Arg Ala Ala Pro Tyr Ala Leu Ser Thr Glu Gln Val
625 630 635 640
Val Ala Ile Ala Ser Asn Lys Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Ala Val
645 650 655
Lys Ala Gln Leu Leu Glu Leu Arg Gly Ala Pro Tyr Ala Leu Ser Thr
660 665 670

Ala Gln Val Val Ala Ile Ala Ser His Asp Gly Gly Asn Gln Ala Leu
675 680 685
Glu Ala Val Gly Thr Gln Leu Val Ala Leu Arg Ala Ala Pro Tyr Ala
690 695 700
Leu Ser Thr Glu Gln Val Val Ala Ile Ala Ser His Asp Gly Gly Lys
705 710 715 720
Gln Ala Leu Glu Ala Val Gly Ala Gln Leu Val Ala Leu Arg Ala Ala
725 730 735

Pro Tyr Ala Leu Asn Thr Glu Gln Val Val Ala Ile Ala Ser Ser His
740 745 750
Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Ala Val Arg Ala Leu Phe Pro Asp Leu

```
        755                 760                 765
Arg Ala Ala Pro Tyr Ala Leu Ser Thr Ala Gln Leu Val Ala Ile Ala
    770                 775                 780
Ser Asn Pro Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Ala Val Arg Ala Leu Phe
785                 790                 795                 800

Arg Glu Leu Arg Ala Ala Pro Tyr Ala Leu Ser Thr Glu Gln Val Val
                805                 810                 815
Ala Ile Ala Ser Asn His Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Ala Val Arg
            820                 825                 830
Ala Leu Phe Arg Gly Leu Arg Ala Ala Pro Tyr Gly Leu Ser Thr Ala
        835                 840                 845
Gln Val Val Ala Ile Ala Ser Ser Asn Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu
    850                 855                 860

Ala Val Trp Ala Leu Leu Pro Val Leu Arg Ala Thr Pro Tyr Asp Leu
865                 870                 875                 880
Asn Thr Ala Gln Ile Val Ala Ile Ala Ser His Asp Gly Gly Lys Pro
                885                 890                 895
Ala Leu Glu Ala Val Trp Ala Lys Leu Pro Val Leu Arg Gly Ala Pro
            900                 905                 910
Tyr Ala Leu Ser Thr Ala Gln Val Val Ala Ile Ala Cys Ile Ser Gly
        915                 920                 925

Gln Gln Ala Leu Glu Ala Ile Glu Ala His Met Pro Thr Leu Arg Gln
    930                 935                 940
Ala Ser His Ser Leu Ser Pro Glu Arg Val Ala Ala Ile Ala Cys Ile
945                 950                 955                 960
Gly Gly Arg Ser Ala Val Glu Ala Val Arg Gln Gly Leu Pro Val Lys
                965                 970                 975
Ala Ile Arg Arg Ile Arg Arg Glu Lys Ala Pro Val Ala Gly Pro Pro
            980                 985                 990

Pro Ala Ser Leu Gly Pro Thr Pro  Gln Glu Leu Val Ala  Val Leu His
        995                 1000                1005
```

Phe Phe Arg Ala His Gln Gln Pro Arg Gln Ala Phe Val Asp Ala
1010 1015 1020
Leu Ala Ala Phe Gln Ala Thr Arg Pro Ala Leu Leu Arg Leu Leu
1025 1030 1035
Ser Ser Val Gly Val Thr Glu Ile Glu Ala Leu Gly Gly Thr Ile
1040 1045 1050

Pro Asp Ala Thr Glu Arg Trp Gln Arg Leu Leu Gly Arg Leu Gly
1055 1060 1065
Phe Arg Pro Ala Thr Gly Ala Ala Ala Pro Ser Pro Asp Ser Leu
1070 1075 1080
Gln Gly Phe Ala Gln Ser Leu Glu Arg Thr Leu Gly Ser Pro Gly
1085 1090 1095
Met Ala Gly Gln Ser Ala Cys Ser Pro His Arg Lys Arg Pro Ala
1100 1105 1110

Glu Thr Ala Ile Ala Pro Arg Ser Ile Arg Arg Ser Pro Asn Asn
1115 1120 1125
Ala Gly Gln Pro Ser Glu Pro Trp Pro Asp Gln Leu Ala Trp Leu
1130 1135 1140
Gln Arg Arg Lys Arg Thr Ala Arg Ser His Ile Arg Ala Asp Ser
1145 1150 1155
Ala Ala Ser Val Pro Ala Asn Leu His Leu Gly Thr Arg Ala Gln
1160 1165 1170

Phe Thr Pro Asp Arg Leu Arg Ala Glu Pro Gly Pro Ile Met Gln
1175 1180 1185
Ala His Thr Ser Pro Ala Ser Val Ser Phe Gly Ser His Val Ala
1190 1195 1200
Phe Glu Pro Gly Leu Pro Asp Pro Gly Thr Pro Thr Ser Ala Asp
1205 1210 1215
Leu Ala Ser Phe Glu Ala Glu Pro Phe Gly Val Gly Pro Leu Asp
1220 1225 1230

Phe His Leu Asp Trp Leu Leu Gln Ile Leu Glu Thr

1235 1240 1245

<210> 206

<211> 1373

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> TALEN

<400> 206

Met Asp Pro Ile Arg Ser Arg Thr Pro Ser Pro Ala Arg Glu Leu Leu
1 5 10 15
Pro Gly Pro Gln Pro Asp Arg Val Gln Pro Thr Ala Asp Arg Gly Gly
20 25 30
Ala Pro Pro Ala Gly Gly Pro Leu Asp Gly Leu Pro Ala Arg Arg Thr

35 40 45
Met Ser Arg Thr Arg Leu Pro Ser Pro Pro Ala Pro Ser Pro Ala Phe
50 55 60
Ser Ala Gly Ser Phe Ser Asp Leu Leu Arg Gln Phe Asp Pro Ser Leu
65 70 75 80
Leu Asp Thr Ser Leu Leu Asp Ser Met Pro Ala Val Gly Thr Pro His
85 90 95
Thr Ala Ala Ala Pro Ala Glu Cys Asp Glu Val Gln Ser Gly Leu Arg

100 105 110
Ala Ala Asp Asp Pro Pro Pro Thr Val Arg Val Ala Val Thr Ala Ala
115 120 125
Arg Pro Pro Arg Ala Lys Pro Ala Pro Arg Arg Arg Ala Ala Gln Pro
130 135 140
Ser Asp Ala Ser Pro Ala Ala Gln Val Asp Leu Arg Thr Leu Gly Tyr
145 150 155 160
Ser Gln Gln Gln Gln Glu Lys Ile Lys Pro Lys Val Gly Ser Thr Val

165 170 175
Ala Gln His His Glu Ala Leu Val Gly His Gly Phe Thr His Ala His
180 185 190
Ile Val Ala Leu Ser Arg His Pro Ala Ala Leu Gly Thr Val Ala Val

195 200 205

Lys Tyr Gln Asp Met Ile Ala Ala Leu Pro Glu Ala Thr His Glu Asp

210 215 220

Ile Val Gly Val Gly Lys Gln Trp Ser Gly Ala Arg Ala Leu Glu Ala

225 230 235 240

Leu Leu Thr Val Ala Gly Glu Leu Arg Gly Pro Pro Leu Gln Leu Asp

245 250 255

Thr Gly Gln Leu Val Lys Ile Ala Lys Arg Gly Gly Val Thr Ala Val

260 265 270

Glu Ala Val His Ala Ser Arg Asn Ala Leu Thr Gly Ala Pro Leu Asn

275 280 285

Leu Thr Pro Ala Gln Val Val Ala Ile Ala Ser Asn Asn Gly Gly Lys

290 295 300

Gln Ala Leu Glu Thr Val Gln Arg Leu Leu Pro Val Leu Cys Gln Ala

305 310 315 320

His Gly Leu Thr Pro Ala Gln Val Val Ala Ile Ala Ser His Asp Gly

325 330 335

Gly Lys Gln Ala Leu Glu Thr Met Gln Arg Leu Leu Pro Val Leu Cys

340 345 350

Gln Ala His Gly Leu Pro Pro Asp Gln Val Val Ala Ile Ala Ser Asn

355 360 365

Ile Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Thr Val Gln Arg Leu Leu Pro Val

370 375 380

Leu Cys Gln Ala His Gly Leu Thr Pro Asp Gln Val Val Ala Ile Ala

385 390 395 400

Ser His Gly Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Thr Val Gln Arg Leu Leu

405 410 415

Pro Val Leu Cys Gln Ala His Gly Leu Thr Pro Asp Gln Val Val Ala

420 425 430

Ile Ala Ser His Asp Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Thr Val Gln Arg

435 440 445

Leu Leu Pro Val Leu Cys Gln Ala His Gly Leu Thr Pro Asp Gln Val
450 455 460
Val Ala Ile Ala Ser Asn Gly Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Thr Val
465 470 475 480
Gln Arg Leu Leu Pro Val Leu Cys Gln Ala His Gly Leu Thr Pro Asp

485 490 495
Gln Val Val Ala Ile Ala Ser Asn Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Thr
500 505 510
Val Gln Arg Leu Leu Pro Val Leu Cys Gln Ala His Gly Leu Thr Pro
515 520 525
Asp Gln Val Val Ala Ile Ala Ser His Asp Gly Gly Lys Gln Ala Leu
530 535 540
Glu Thr Val Gln Arg Leu Leu Pro Val Leu Cys Gln Thr His Gly Leu

545 550 555 560
Thr Pro Ala Gln Val Val Ala Ile Ala Ser His Asp Gly Gly Lys Gln
565 570 575
Ala Leu Glu Thr Val Gln Gln Leu Leu Pro Val Leu Cys Gln Ala His
580 585 590
Gly Leu Thr Pro Asp Gln Val Val Ala Ile Ala Ser Asn Ile Gly Gly
595 600 605
Lys Gln Ala Leu Ala Thr Val Gln Arg Leu Leu Pro Val Leu Cys Gln

610 615 620
Ala His Gly Leu Thr Pro Asp Gln Val Val Ala Ile Ala Ser Asn Gly
625 630 635 640
Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Thr Val Gln Arg Leu Leu Pro Val Leu
645 650 655
Cys Gln Ala His Gly Leu Thr Pro Asp Gln Val Val Ala Ile Ala Ser
660 665 670
Asn Gly Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Thr Val Gln Arg Leu Leu Pro

675 680 685
Val Leu Cys Gln Ala His Gly Leu Thr Gln Val Gln Val Val Ala Ile

690 695 700

Ala Ser Asn Ile Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Thr Val Gln Arg Leu

705 710 715 720

Leu Pro Val Leu Cys Gln Ala His Gly Leu Thr Pro Ala Gln Val Val

725 730 735

Ala Ile Ala Ser His Asp Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Thr Val Gln

740 745 750

Arg Leu Leu Pro Val Leu Cys Gln Ala His Gly Leu Thr Pro Asp Gln

755 760 765

Val Val Ala Ile Ala Ser Asn Gly Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Thr

770 775 780

Val Gln Arg Leu Leu Pro Val Leu Cys Gln Ala His Gly Leu Thr Gln

785 790 795 800

Glu Gln Val Val Ala Ile Ala Ser Asn Asn Gly Gly Lys Gln Ala Leu

805 810 815

Glu Thr Val Gln Arg Leu Leu Pro Val Leu Cys Gln Ala His Gly Leu

820 825 830

Thr Pro Asp Gln Val Val Ala Ile Ala Ser Asn Gly Gly Gly Lys Gln

835 840 845

Ala Leu Glu Thr Val Gln Arg Leu Leu Pro Val Leu Cys Gln Ala His

850 855 860

Gly Leu Thr Pro Ala Gln Val Val Ala Ile Ala Ser Asn Ile Gly Gly

865 870 875 880

Lys Gln Ala Leu Glu Thr Val Gln Arg Leu Leu Pro Val Leu Cys Gln

885 890 895

Asp His Gly Leu Thr Leu Ala Gln Val Val Ala Ile Ala Ser Asn Ile

900 905 910

Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Thr Val Gln Arg Leu Leu Pro Val Leu

915 920 925

Cys Gln Ala His Gly Leu Thr Gln Asp Gln Val Val Ala Ile Ala Ser

930 935 940

Asn Ile Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Thr Val Gln Arg Leu Leu Pro
945 950 955 960
Val Leu Cys Gln Asp His Gly Leu Thr Pro Asp Gln Val Val Ala Ile
965 970 975
Ala Ser Asn Ile Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Thr Val Gln Arg Leu
980 985 990
Leu Pro Val Leu Cys Gln Asp His Gly Leu Thr Leu Asp Gln Val Val

995 1000 1005
Ala Ile Ala Ser Asn Gly Gly Lys Gln Ala Leu Glu Thr Val Gln
1010 1015 1020
Arg Leu Leu Pro Val Leu Cys Gln Asp His Gly Leu Thr Pro Asp
1025 1030 1035
Gln Val Val Ala Ile Ala Ser Asn Ser Gly Gly Lys Gln Ala Leu
1040 1045 1050
Glu Thr Val Gln Arg Leu Leu Pro Val Leu Cys Gln Asp His Gly

1055 1060 1065
Leu Thr Pro Asn Gln Val Val Ala Ile Ala Ser Asn Gly Gly Lys
1070 1075 1080
Gln Ala Leu Glu Ser Ile Val Ala Gln Leu Ser Arg Pro Asp Pro
1085 1090 1095
Ala Leu Ala Ala Leu Thr Asn Asp His Leu Val Ala Leu Ala Cys
1100 1105 1110
Leu Gly Gly Arg Pro Ala Met Asp Ala Val Lys Lys Gly Leu Pro

1115 1120 1125
His Ala Pro Glu Leu Ile Arg Arg Val Asn Arg Arg Ile Gly Glu
1130 1135 1140
Arg Thr Ser His Arg Val Ala Asp Tyr Ala Gln Val Val Arg Val
1145 1150 1155
Leu Glu Phe Phe Gln Cys His Ser His Pro Ala Tyr Ala Phe Asp
1160 1165 1170
Glu Ala Met Thr Gln Phe Gly Met Ser Arg Asn Gly Leu Val Gln

1175 1180 1185

Leu Phe Arg Arg Val Gly Val Thr Glu Leu Glu Ala Arg Gly Gly

1190 1195 1200

Thr Leu Pro Pro Ala Ser Gln Arg Trp Asp Arg Ile Leu Gln Ala

1205 1210 1215

Ser Gly Met Lys Arg Ala Lys Pro Ser Pro Thr Ser Ala Gln Thr

1220 1225 1230

Pro Asp Gln Ala Ser Leu His Ala Phe Ala Asp Ser Leu Glu Arg

1235 1240 1245

Asp Leu Asp Ala Pro Ser Pro Met His Glu Gly Asp Gln Thr Gly

1250 1255 1260

Ala Ser Ser Arg Lys Arg Ser Arg Ser Asp Arg Ala Val Thr Gly

1265 1270 1275

Pro Ser Ala Gln His Ser Phe Glu Val Arg Val Pro Glu Gln Arg

1280 1285 1290

Asp Ala Leu His Leu Pro Leu Ser Trp Arg Val Lys Arg Pro Arg

1295 1300 1305

Thr Arg Ile Gly Gly Gly Leu Pro Asp Pro Gly Thr Pro Ile Ala

1310 1315 1320

Ala Asp Leu Ala Ala Ser Ser Thr Val Met Trp Glu Gln Asp Ala

1325 1330 1335

Ala Pro Phe Ala Gly Ala Ala Asp Asp Phe Pro Ala Phe Asn Glu

1340 1345 1350

Glu Glu Leu Ala Trp Leu Met Glu Leu Leu Pro Gln Ser Gly Ser

1355 1360 1365

Val Gly Gly Thr Ile

1370

<210> 207

<211> 1978

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> ZNF638

<400> 207

Met Ser Arg Pro Arg Phe Asn Pro Arg Gly Asp Phe Pro Leu Gln Arg
1 5 10 15
Pro Arg Ala Pro Asn Pro Ser Gly Met Arg Pro Pro Gly Pro Phe Met
20 25 30
Arg Pro Gly Ser Met Gly Leu Pro Arg Phe Tyr Pro Ala Gly Arg Ala
35 40 45
Arg Gly Ile Pro His Arg Phe Ala Gly His Glu Ser Tyr Gln Asn Met
50 55 60
Gly Pro Gln Arg Met Asn Val Gln Val Thr Gln His Arg Thr Asp Pro
65 70 75 80
Arg Leu Thr Lys Glu Lys Leu Asp Phe His Glu Ala Gln Gln Lys Lys
85 90 95
Gly Lys Pro His Gly Ser Arg Trp Asp Asp Glu Pro His Ile Ser Ala
100 105 110
Ser Val Ala Val Lys Gln Ser Ser Val Thr Gln Val Thr Glu Gln Ser
115 120 125
Pro Lys Val Gln Ser Arg Tyr Thr Lys Glu Ser Ala Ser Ser Ile Leu
130 135 140
Ala Ser Phe Gly Leu Ser Asn Glu Asp Leu Glu Glu Leu Ser Arg Tyr
145 150 155 160
Pro Asp Glu Gln Leu Thr Pro Glu Asn Met Pro Leu Ile Leu Arg Asp
165 170 175
Ile Arg Met Arg Lys Met Gly Arg Arg Leu Pro Asn Leu Pro Ser Gln
180 185 190
Ser Arg Asn Lys Glu Thr Leu Gly Ser Glu Ala Val Ser Ser Asn Val
195 200 205
Ile Asp Tyr Gly His Ala Ser Lys Tyr Gly Tyr Thr Glu Asp Pro Leu
210 215 220
Glu Val Arg Ile Tyr Asp Pro Glu Ile Pro Thr Asp Glu Val Glu Asn
225 230 235 240

Glu Phe Gln Ser Gln Gln Asn Ile Ser Ala Ser Val Pro Asn Pro Asn
245 250 255
Val Ile Cys Asn Ser Met Phe Pro Val Glu Asp Val Phe Arg Gln Met
260 265 270
Asp Phe Pro Gly Glu Ser Ser Asn Asn Arg Ser Phe Phe Ser Val Glu
275 280 285
Ser Gly Thr Lys Met Ser Gly Leu His Ile Ser Gly Gly Gln Ser Val

290 295 300
Leu Glu Pro Ile Lys Ser Val Asn Gln Ser Ile Asn Gln Thr Val Ser
305 310 315 320
Gln Thr Met Ser Gln Ser Leu Ile Pro Pro Ser Met Asn Gln Gln Pro
325 330 335
Phe Ser Ser Glu Leu Ile Ser Ser Val Ser Gln Gln Glu Arg Ile Pro
340 345 350
His Glu Pro Val Ile Asn Ser Ser Asn Val His Val Gly Ser Arg Gly

355 360 365
Ser Lys Lys Asn Tyr Gln Ser Gln Ala Asp Ile Pro Ile Arg Ser Pro
370 375 380
Phe Gly Ile Val Lys Ala Ser Trp Leu Pro Lys Phe Ser His Ala Asp
385 390 395 400
Ala Gln Lys Met Lys Arg Leu Pro Thr Pro Ser Met Met Asn Asp Tyr
405 410 415
Tyr Ala Ala Ser Pro Arg Ile Phe Pro His Leu Cys Ser Leu Cys Asn

420 425 430
Val Glu Cys Ser His Leu Lys Asp Trp Ile Gln His Gln Asn Thr Ser
435 440 445
Thr His Ile Glu Ser Cys Arg Gln Leu Arg Gln Gln Tyr Pro Asp Trp
450 455 460
Asn Pro Glu Ile Leu Pro Ser Arg Arg Asn Glu Gly Asn Arg Lys Glu
465 470 475 480
Asn Glu Thr Pro Arg Arg Arg Ser His Ser Pro Ser Pro Arg Arg Ser

485 490 495

Arg Arg Ser Ser Ser Ser His Arg Phe Arg Arg Ser Arg Ser Pro Met

500 505 510

His Tyr Met Tyr Arg Pro Arg Ser Arg Ser Pro Arg Ile Cys His Arg

515 520 525

Phe Ile Ser Arg Tyr Arg Ser Arg Ser Arg Ser Arg Ser Pro Tyr Arg

530 535 540

Ile Arg Asn Pro Phe Arg Gly Ser Pro Lys Cys Phe Arg Ser Val Ser

545 550 555 560

Pro Glu Arg Met Ser Arg Arg Ser Val Arg Ser Ser Asp Arg Lys Lys

565 570 575

Ala Leu Glu Asp Val Val Gln Arg Ser Gly His Gly Thr Glu Phe Asn

580 585 590

Lys Gln Lys His Leu Glu Ala Ala Asp Lys Gly His Ser Pro Ala Gln

595 600 605

Lys Pro Lys Thr Ser Ser Gly Thr Lys Pro Ser Val Lys Pro Thr Ser

610 615 620

Ala Thr Lys Ser Asp Ser Asn Leu Gly Gly His Ser Ile Arg Cys Lys

625 630 635 640

Ser Lys Asn Leu Glu Asp Asp Thr Leu Ser Glu Cys Lys Gln Val Ser

645 650 655

Asp Lys Ala Val Ser Leu Gln Arg Lys Leu Arg Lys Glu Gln Ser Leu

660 665 670

His Tyr Gly Ser Val Leu Leu Ile Thr Glu Leu Pro Glu Asp Gly Cys

675 680 685

Thr Glu Glu Asp Val Arg Lys Leu Phe Gln Pro Phe Gly Lys Val Asn

690 695 700

Asp Val Leu Ile Val Pro Tyr Arg Lys Glu Ala Tyr Leu Glu Met Glu

705 710 715 720

Phe Lys Glu Ala Ile Thr Ala Ile Met Lys Tyr Ile Glu Thr Thr Pro

725 730 735

Leu Thr Ile Lys Gly Lys Ser Val Lys Ile Cys Val Pro Gly Lys Lys

740 745 750

Lys Ala Gln Asn Lys Glu Val Lys Lys Lys Thr Leu Glu Ser Lys Lys

755 760 765

Val Ser Ala Ser Thr Leu Lys Arg Asp Ala Asp Ala Ser Lys Ala Val

770 775 780

Glu Ile Val Thr Ser Thr Ser Ala Ala Lys Thr Gly Gln Ala Lys Ala

785 790 795 800

Ser Val Ala Lys Val Asn Lys Ser Thr Gly Lys Ser Ala Ser Ser Val

805 810 815

Lys Ser Val Val Thr Val Ala Val Lys Gly Asn Lys Ala Ser Ile Lys

820 825 830

Thr Ala Lys Ser Gly Gly Lys Lys Ser Leu Glu Ala Lys Lys Thr Gly

835 840 845

Asn Val Lys Asn Lys Asp Ser Asn Lys Pro Val Thr Ile Pro Glu Asn

850 855 860

Ser Glu Ile Lys Thr Ser Ile Glu Val Lys Ala Thr Glu Asn Cys Ala

865 870 875 880

Lys Glu Ala Ile Ser Asp Ala Ala Leu Glu Ala Thr Glu Asn Glu Pro

885 890 895

Leu Asn Lys Glu Thr Glu Glu Met Cys Val Met Leu Val Ser Asn Leu

900 905 910

Pro Asn Lys Gly Tyr Ser Val Glu Glu Val Tyr Asp Leu Ala Lys Pro

915 920 925

Phe Gly Gly Leu Lys Asp Ile Leu Ile Leu Ser Ser His Lys Lys Ala

930 935 940

Tyr Ile Glu Ile Asn Arg Lys Ala Ala Glu Ser Met Val Lys Phe Tyr

945 950 955 960

Thr Cys Phe Pro Val Leu Met Asp Gly Asn Gln Leu Ser Ile Ser Met

965 970 975

Ala Pro Glu Asn Met Asn Ile Lys Asp Glu Glu Ala Ile Phe Ile Thr

980 985 990

Leu Val Lys Glu Asn Asp Pro Glu Ala Asn Ile Asp Thr Ile Tyr Asp

995 1000 1005

Arg Phe Val His Leu Asp Asn Leu Pro Glu Asp Gly Leu Gln Cys

1010 1015 1020

Val Leu Cys Val Gly Leu Gln Phe Gly Lys Val Asp His His Val

1025 1030 1035

Phe Ile Ser Asn Arg Asn Lys Ala Ile Leu Gln Leu Asp Ser Pro

1040 1045 1050

Glu Ser Ala Gln Ser Met Tyr Ser Phe Leu Lys Gln Asn Pro Gln

1055 1060 1065

Asn Ile Gly Asp His Met Leu Thr Cys Ser Leu Ser Pro Lys Ile

1070 1075 1080

Asp Leu Pro Glu Val Gln Ile Glu His Asp Pro Glu Leu Glu Lys

1085 1090 1095

Glu Ser Pro Gly Leu Lys Asn Ser Pro Ile Asp Glu Ser Glu Val

1100 1105 1110

Gln Thr Ala Thr Asp Ser Pro Ser Val Lys Pro Asn Glu Leu Glu

1115 1120 1125

Glu Glu Ser Thr Pro Ser Ile Gln Thr Glu Thr Leu Val Gln Gln

1130 1135 1140

Glu Glu Pro Cys Glu Glu Glu Ala Glu Lys Ala Thr Cys Asp Ser

1145 1150 1155

Asp Phe Ala Val Glu Thr Leu Glu Leu Glu Thr Gln Gly Glu Glu

1160 1165 1170

Val Lys Glu Glu Ile Pro Leu Val Ala Ser Ala Ser Val Ser Ile

1175 1180 1185

Glu Gln Phe Thr Glu Asn Ala Glu Glu Cys Ala Leu Asn Gln Gln

1190 1195 1200

Met Phe Asn Ser Asp Leu Glu Lys Lys Gly Ala Glu Ile Ile Asn

1205 1210 1215

Pro Lys Thr Ala Leu Leu Pro Ser Asp Ser Val Phe Ala Glu Glu

1220 1225 1230

Arg Asn Leu Lys Gly Ile Leu Glu Glu Ser Pro Ser Glu Ala Glu

1235 1240 1245

Asp Phe Ile Ser Gly Ile Thr Gln Thr Met Val Glu Ala Val Ala

1250 1255 1260

Glu Val Glu Lys Asn Glu Thr Val Ser Glu Ile Leu Pro Ser Thr

1265 1270 1275

Cys Ile Val Thr Leu Val Pro Gly Ile Pro Thr Gly Asp Glu Lys

1280 1285 1290

Thr Val Asp Lys Lys Asn Ile Ser Glu Lys Lys Gly Asn Met Asp

1295 1300 1305

Glu Lys Glu Glu Lys Glu Phe Asn Thr Lys Glu Thr Arg Met Asp

1310 1315 1320

Leu Gln Ile Gly Thr Glu Lys Ala Glu Lys Asn Glu Gly Arg Met

1325 1330 1335

Asp Ala Glu Lys Val Glu Lys Met Ala Ala Met Lys Glu Lys Pro

1340 1345 1350

Ala Glu Asn Thr Leu Phe Lys Ala Tyr Pro Asn Lys Gly Val Gly

1355 1360 1365

Gln Ala Asn Lys Pro Asp Glu Thr Ser Lys Thr Ser Ile Leu Ala

1370 1375 1380

Val Ser Asp Val Ser Ser Ser Lys Pro Ser Ile Lys Ala Val Ile

1385 1390 1395

Val Ser Ser Pro Lys Ala Lys Ala Thr Val Ser Lys Thr Glu Asn

1400 1405 1410

Gln Lys Ser Phe Pro Lys Ser Val Pro Arg Asp Gln Ile Asn Ala

1415 1420 1425

Glu Lys Lys Leu Ser Ala Lys Glu Phe Gly Leu Leu Lys Pro Thr

1430 1435 1440

Ser Ala Arg Ser Gly Leu Ala Glu Ser Ser Ser Lys Phe Lys Pro

1445 1450 1455

Thr Gln Ser Ser Leu Thr Arg Gly Gly Ser Gly Arg Ile Ser Ala

1460 1465 1470

Leu Gln Gly Lys Leu Ser Lys Leu Asp Tyr Arg Asp Ile Thr Lys

1475 1480 1485

Gln Ser Gln Glu Thr Glu Ala Arg Pro Ser Ile Met Lys Arg Asp

1490 1495 1500

Asp Ser Asn Asn Lys Thr Leu Ala Glu Gln Asn Thr Lys Asn Pro

1505 1510 1515

Lys Ser Thr Thr Gly Arg Ser Ser Lys Ser Lys Glu Glu Pro Leu

1520 1525 1530

Phe Pro Phe Asn Leu Asp Glu Phe Val Thr Val Asp Glu Val Ile

1535 1540 1545

Glu Glu Val Asn Pro Ser Gln Ala Lys Gln Asn Pro Leu Lys Gly

1550 1555 1560

Lys Arg Lys Glu Thr Leu Lys Asn Val Pro Phe Ser Glu Leu Asn

1565 1570 1575

Leu Lys Lys Lys Lys Gly Lys Thr Ser Thr Pro Arg Gly Val Glu

1580 1585 1590

Gly Glu Leu Ser Phe Val Thr Leu Asp Glu Ile Gly Glu Glu Glu

1595 1600 1605

Asp Ala Ala Ala His Leu Ala Gln Ala Leu Val Thr Val Asp Glu

1610 1615 1620

Val Ile Asp Glu Glu Glu Leu Asn Met Glu Glu Met Val Lys Asn

1625 1630 1635

Ser Asn Ser Leu Phe Thr Leu Asp Glu Leu Ile Asp Gln Asp Asp

1640 1645 1650

Cys Ile Ser His Ser Glu Pro Lys Asp Val Thr Val Leu Ser Val

1655 1660 1665

Ala Glu Glu Gln Asp Leu Leu Lys Gln Glu Arg Leu Val Thr Val

1670 1675 1680

```
Asp Glu  Ile Gly Glu Val Glu  Glu Leu Pro Leu Asn  Glu Ser Ala
    1685                1690                1695
Asp Ile  Thr Phe Ala Thr Leu  Asn Thr Lys Gly Asn  Glu Gly Asp
    1700                1705                1710
Thr Val  Arg Asp Ser Ile Gly  Phe Ile Ser Ser Gln  Val Pro Glu

    1715                1720                1725
Asp Pro  Ser Thr Leu Val Thr  Val Asp Glu Ile Gln  Asp Asp Ser
    1730                1735                1740
Ser Asp  Leu His Leu Val Thr  Leu Asp Glu Val Thr  Glu Glu Asp
    1745                1750                1755
Glu Asp  Ser Leu Ala Asp Phe  Asn Asn Leu Lys Glu  Glu Leu Asn
    1760                1765                1770
Phe Val  Thr Val Asp Glu Val  Gly Glu Glu Glu Asp  Gly Asp Asn

    1775                1780                1785
Asp Leu  Lys Val Glu Leu Ala  Gln Ser Lys Asn Asp  His Pro Thr
    1790                1795                1800
Asp Lys  Lys Gly Asn Arg Lys  Lys Arg Ala Val Asp  Thr Lys Lys
    1805                1810                1815
Thr Lys  Leu Glu Ser Leu Ser  Gln Val Gly Pro Val  Asn Glu Asn
    1820                1825                1830
Val Met  Glu Glu Asp Leu Lys  Thr Met Ile Glu Arg  His Leu Thr

    1835                1840                1845
Ala Lys  Thr Pro Thr Lys Arg  Val Arg Ile Gly Lys  Thr Leu Pro
    1850                1855                1860
Ser Glu  Lys Ala Val Val Thr  Glu Pro Ala Lys Gly  Glu Glu Ala
    1865                1870                1875
Phe Gln  Met Ser Glu Val Asp  Glu Glu Ser Gly Leu  Lys Asp Ser
    1880                1885                1890
Glu Pro  Glu Arg Lys Arg Lys  Lys Thr Glu Asp Ser  Ser Ser Gly

    1895                1900                1905
Lys Ser  Val Ala Ser Asp Val  Pro Glu Glu Leu Asp  Phe Leu Val
```

1910 1915 1920

Pro Lys Ala Gly Phe Phe Cys Pro Ile Cys Ser Leu Phe Tyr Ser

1925 1930 1935

Gly Glu Lys Ala Met Thr Asn His Cys Lys Ser Thr Arg His Lys

1940 1945 1950

Gln Asn Thr Glu Lys Phe Met Ala Lys Gln Arg Lys Glu Lys Glu

1955 1960 1965

Gln Asn Glu Ala Glu Glu Arg Ser Ser Arg

1970 1975

<210> 208

<211> 1091

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> PUMBY

<400> 208

Met Asp Lys Ser Lys Gln Met Asn Ile Asn Asn Leu Ser Asn Ile Pro

1 5 10 15

Glu Val Ile Asp Pro Gly Ile Thr Ile Pro Ile Tyr Glu Glu Glu Tyr

20 25 30

Glu Asn Asn Gly Glu Ser Asn Ser Gln Leu Gln Gln Gln Pro Gln Lys

35 40 45

Leu Gly Ser Tyr Arg Ser Arg Ala Gly Lys Phe Ser Asn Thr Leu Ser

50 55 60

Asn Leu Leu Pro Ser Ile Ser Ala Lys Leu His His Ser Lys Lys Asn

65 70 75 80

Ser His Gly Lys Asn Gly Ala Glu Phe Ser Ser Ser Asn Asn Ser Ser

85 90 95

Gln Ser Thr Val Ala Ser Lys Thr Pro Arg Ala Ser Pro Ser Arg Ser

100 105 110

Lys Met Met Glu Ser Ser Ile Asp Gly Val Thr Met Asp Arg Pro Gly

115 120 125

Ser Leu Thr Pro Pro Gln Asp Met Glu Lys Leu Val His Phe Pro Asp

130 135 140

Ser Ser Asn Asn Phe Leu Ile Pro Ala Pro Arg Gly Ser Ser Asp Ser

145 150 155 160

Phe Asn Leu Pro His Gln Ile Ser Arg Thr Arg Asn Asn Thr Met Ser

165 170 175

Ser Gln Ile Thr Ser Ile Ser Ser Ile Ala Pro Lys Pro Arg Thr Ser

180 185 190

Ser Gly Ile Trp Ser Ser Asn Ala Ser Ala Asn Asp Pro Met Gln Gln

195 200 205

His Leu Leu Gln Gln Leu Gln Pro Thr Thr Ser Asn Asn Thr Thr Asn

210 215 220

Ser Asn Thr Leu Asn Asp Tyr Ser Thr Lys Thr Ala Tyr Phe Asp Asn

225 230 235 240

Met Val Ser Thr Ser Gly Ser Gln Met Ala Asp Asn Lys Met Asn Thr

245 250 255

Asn Asn Leu Ala Ile Pro Asn Ser Val Trp Ser Asn Thr Arg Gln Arg

260 265 270

Ser Gln Ser Asn Ala Ser Ser Ile Tyr Thr Asp Ala Pro Leu Tyr Glu

275 280 285

Gln Pro Ala Arg Ala Ser Ile Ser Ser His Tyr Thr Ile Pro Thr Gln

290 295 300

Glu Ser Pro Leu Ile Ala Asp Glu Ile Asp Pro Gln Ser Ile Asn Trp

305 310 315 320

Val Thr Met Asp Pro Thr Val Pro Ser Ile Asn Gln Ile Ser Asn Leu

325 330 335

Leu Pro Thr Asn Thr Ile Ser Ile Ser Asn Val Phe Pro Leu Gln His

340 345 350

Gln Gln Pro Gln Leu Asn Asn Ala Ile Asn Leu Thr Ser Thr Ser Leu

355 360 365

Ala Thr Leu Cys Ser Lys Tyr Gly Glu Val Ile Ser Ala Arg Thr Leu

370 375 380

Arg Asn Leu Asn Met Ala Leu Val Glu Phe Ser Ser Val Glu Ser Ala
385 390 395 400
Val Lys Ala Leu Asp Ser Leu Gln Gly Lys Glu Val Ser Met Ile Gly
405 410 415
Ala Pro Ser Lys Ile Ser Phe Ala Lys Ile Leu Pro Met His Gln Gln

420 425 430
Pro Pro Gln Phe Leu Leu Asn Ser Gln Gly Leu Pro Leu Gly Leu Glu
435 440 445
Asn Asn Asn Leu Gln Pro Gln Pro Leu Leu Gln Glu Gln Leu Phe Asn
450 455 460
Gly Ala Val Thr Phe Gln Gln Gln Gly Asn Val Ser Ile Pro Val Phe
465 470 475 480
Asn Gln Gln Ser Gln Gln Ser Gln His Gln Asn His Ser Ser Gly Ser

485 490 495
Ala Gly Phe Ser Asn Val Leu His Gly Tyr Asn Asn Asn Asn Ser Met
500 505 510
His Gly Asn Asn Asn Asn Ser Ala Asn Glu Lys Glu Gln Cys Pro Phe
515 520 525
Pro Leu Pro Pro Pro Asn Val Asn Glu Lys Glu Asp Leu Leu Arg Glu
530 535 540
Ile Ile Glu Leu Phe Glu Ala Asn Ser Asp Glu Tyr Gln Ile Asn Ser

545 550 555 560
Leu Ile Lys Lys Ser Leu Asn His Lys Gly Thr Ser Asp Thr Gln Asn
565 570 575
Phe Gly Pro Leu Pro Glu Pro Leu Ser Gly Arg Glu Phe Asp Pro Pro
580 585 590
Lys Leu Arg Glu Leu Arg Lys Ser Ile Asp Ser Asn Ala Phe Ser Asp
595 600 605
Leu Glu Ile Glu Gln Leu Ala Ile Ala Met Leu Asp Glu Leu Pro Glu

610 615 620
Leu Ser Ser Asp Tyr Leu Gly Asn Thr Ile Val Gln Lys Leu Phe Glu

625 630 635 640

His Ser Ser Asp Ile Ile Lys Asp Ile Met Leu Arg Lys Thr Ser Lys

645 650 655

Tyr Leu Thr Ser Met Gly Val His Lys Asn Gly Thr Trp Ala Cys Gln

660 665 670

Lys Met Ile Thr Met Ala His Thr Pro Arg Gln Ile Met Gln Val Thr

675 680 685

Gln Gly Val Lys Asp Tyr Cys Thr Pro Leu Ile Asn Asp Gln Phe Gly

690 695 700

Asn Tyr Val Ile Gln Cys Val Leu Lys Phe Gly Phe Pro Trp Asn Gln

705 710 715 720

Phe Ile Phe Glu Ser Ile Ile Ala Asn Phe Trp Val Ile Val Gln Asn

725 730 735

Arg Tyr Gly Ala Arg Ala Val Arg Ala Cys Leu Glu Ala His Asp Ile

740 745 750

Val Thr Pro Glu Gln Ser Ile Val Leu Ser Ala Met Ile Val Thr Tyr

755 760 765

Ala Glu Tyr Leu Ser Thr Asn Ser Asn Gly Ala Leu Leu Val Thr Trp

770 775 780

Phe Leu Asp Thr Ser Val Leu Pro Asn Arg His Ser Ile Leu Ala Pro

785 790 795 800

Arg Leu Thr Lys Arg Ile Val Glu Leu Cys Gly His Arg Leu Ala Ser

805 810 815

Leu Thr Ile Leu Lys Val Leu Asn Tyr Arg Gly Asp Asp Asn Ala Arg

820 825 830

Lys Ile Ile Leu Asp Ser Leu Phe Gly Asn Val Asn Ala His Asp Ser

835 840 845

Ser Pro Pro Lys Glu Leu Thr Lys Leu Leu Cys Glu Thr Asn Tyr Gly

850 855 860

Pro Thr Phe Val His Lys Val Leu Ala Met Pro Leu Leu Glu Asp Asp

865 870 875 880

Leu Arg Ala His Ile Ile Lys Gln Val Arg Lys Val Leu Thr Asp Ser
885 890 895
Thr Gln Ile Gln Pro Ser Arg Arg Leu Leu Glu Glu Val Gly Leu Ala
900 905 910
Ser Pro Ser Ser Thr His Asn Lys Thr Lys Gln Gln Gln Gln Gln His
915 920 925
His Asn Ser Ser Ile Ser His Met Phe Ala Thr Pro Asp Thr Ser Gly

930 935 940
Gln His Met Arg Gly Leu Ser Val Ser Ser Val Lys Ser Gly Gly Ser
945 950 955 960
Lys His Thr Thr Met Asn Thr Thr Thr Thr Asn Gly Ser Ser Ala Ser
965 970 975
Thr Leu Ser Pro Gly Gln Pro Leu Asn Ala Asn Ser Asn Ser Ser Met
980 985 990
Gly Tyr Phe Ser Tyr Pro Gly Val Phe Pro Val Ser Gly Phe Ser Gly

995 1000 1005
Asn Ala Ser Asn Gly Tyr Ala Met Asn Asn Asp Asp Leu Ser Ser
1010 1015 1020
Gln Phe Asp Met Leu Asn Phe Asn Asn Gly Thr Arg Leu Ser Leu
1025 1030 1035
Pro Gln Leu Ser Leu Thr Asn His Asn Asn Thr Thr Met Glu Leu
1040 1045 1050
Val Asn Asn Val Gly Ser Ser Gln Pro His Thr Asn Asn Asn Asn

1055 1060 1065
Asn Asn Asn Asn Thr Asn Tyr Asn Asp Asp Asn Thr Val Phe Glu
1070 1075 1080
Thr Leu Thr Leu His Ser Ala Asn
1085 1090

<210> 209
<211> 879
<212> PRT
<213> Unknown

<220><223> PUF3

<400> 209

Met Glu Met Asn Met Asp Met Asp Met Asp Met Glu Leu Ala Ser Ile
1 5 10 15

Val Ser Ser Leu Ser Ala Leu Ser His Ser Asn Asn Asn Gly Gly Gln
20 25 30

Ala Ala Ala Ala Gly Ile Val Asn Gly Gly Ala Ala Gly Ser Gln Gln
35 40 45

Ile Gly Gly Phe Arg Arg Ser Ser Phe Thr Thr Ala Asn Glu Val Asp
50 55 60

Ser Glu Ile Leu Leu Leu His Gly Ser Ser Glu Ser Ser Pro Ile Phe
65 70 75 80

Lys Lys Thr Ala Leu Ser Val Gly Thr Ala Pro Pro Phe Ser Thr Asn
85 90 95

Ser Lys Lys Phe Phe Gly Asn Gly Gly Asn Tyr Tyr Gln Tyr Arg Ser
100 105 110

Thr Asp Thr Ala Ser Leu Ser Ser Ala Ser Tyr Asn Asn Tyr His Thr
115 120 125

His His Thr Ala Ala Asn Leu Gly Lys Asn Asn Lys Val Asn His Leu
130 135 140

Leu Gly Gln Tyr Ser Ala Ser Ile Ala Gly Pro Val Tyr Tyr Asn Gly
145 150 155 160

Asn Asp Asn Asn Asn Ser Gly Gly Glu Gly Phe Phe Glu Lys Phe Gly
165 170 175

Lys Ser Leu Ile Asp Gly Thr Arg Glu Leu Glu Ser Gln Asp Arg Pro
180 185 190

Asp Ala Val Asn Thr Gln Ser Gln Phe Ile Ser Lys Ser Val Ser Asn
195 200 205

Ala Ser Leu Asp Thr Gln Asn Thr Phe Glu Gln Asn Val Glu Ser Asp
210 215 220

Lys Asn Phe Asn Lys Leu Asn Arg Asn Thr Thr Asn Ser Gly Ser Leu

225 230 235 240

Tyr His Ser Ser Ser Asn Ser Gly Ser Ser Ala Ser Leu Glu Ser Glu

245 250 255

Asn Ala His Tyr Pro Lys Arg Asn Ile Trp Asn Val Ala Asn Thr Pro

260 265 270

Val Phe Arg Pro Ser Asn Asn Pro Ala Ala Val Gly Ala Thr Asn Val

275 280 285

Ala Leu Pro Asn Gln Gln Asp Gly Pro Ala Asn Asn Asn Phe Pro Pro

290 295 300

Tyr Met Asn Gly Phe Pro Pro Asn Gln Phe His Gln Gly Pro His Tyr

305 310 315 320

Gln Asn Phe Pro Asn Tyr Leu Ile Gly Ser Pro Ser Asn Phe Ile Ser

325 330 335

Gln Met Ile Ser Val Gln Ile Pro Ala Asn Glu Asp Thr Glu Asp Ser

340 345 350

Asn Gly Lys Lys Lys Lys Lys Ala Asn Arg Pro Ser Ser Val Ser Ser

355 360 365

Pro Ser Ser Pro Pro Asn Asn Ser Pro Phe Pro Phe Ala Tyr Pro Asn

370 375 380

Pro Met Met Phe Met Pro Pro Pro Pro Leu Ser Ala Pro Gln Gln Gln

385 390 395 400

Gln Gln Gln Gln Gln Gln Gln Gln Gln Glu Asp Gln Gln Gln Gln Gln

405 410 415

Gln Gln Glu Asn Pro Tyr Ile Tyr Tyr Pro Thr Pro Asn Pro Ile Pro

420 425 430

Val Lys Met Pro Lys Asp Glu Lys Thr Phe Lys Lys Arg Asn Asn Lys

435 440 445

Asn His Pro Ala Asn Asn Ser Asn Asn Ala Asn Lys Gln Ala Asn Pro

450 455 460

Tyr Leu Glu Asn Ser Ile Pro Thr Lys Asn Thr Ser Lys Lys Asn Ala

465 470 475 480

Ser Ser Lys Ser Asn Glu Ser Thr Ala Asn Asn His Lys Ser His Ser
485 490 495
His Ser His Pro His Ser Gln Ser Leu Gln Gln Gln Gln Gln Thr Tyr
500 505 510
His Arg Ser Pro Leu Leu Glu Gln Leu Arg Asn Ser Ser Ser Asp Lys
515 520 525
Asn Ser Asn Ser Asn Met Ser Leu Lys Asp Ile Phe Gly His Ser Leu

530 535 540
Glu Phe Cys Lys Asp Gln His Gly Ser Arg Phe Ile Gln Arg Glu Leu
545 550 555 560
Ala Thr Ser Pro Ala Ser Glu Lys Glu Val Ile Phe Asn Glu Ile Arg
565 570 575
Asp Asp Ala Ile Glu Leu Ser Asn Asp Val Phe Gly Asn Tyr Val Ile
580 585 590
Gln Lys Phe Phe Glu Phe Gly Ser Lys Ile Gln Lys Asn Thr Leu Val

595 600 605
Asp Gln Phe Lys Gly Asn Met Lys Gln Leu Ser Leu Gln Met Tyr Ala
610 615 620
Cys Arg Val Ile Gln Lys Ala Leu Glu Tyr Ile Asp Ser Asn Gln Arg
625 630 635 640
Ile Glu Leu Val Leu Glu Leu Ser Asp Ser Val Leu Gln Met Ile Lys
645 650 655
Asp Gln Asn Gly Asn His Val Ile Gln Lys Ala Ile Glu Thr Ile Pro

660 665 670
Ile Glu Lys Leu Pro Phe Ile Leu Ser Ser Leu Thr Gly His Ile Tyr
675 680 685
His Leu Ser Thr His Ser Tyr Gly Cys Arg Val Ile Gln Arg Leu Leu
690 695 700
Glu Phe Gly Ser Ser Glu Asp Gln Glu Ser Ile Leu Asn Glu Leu Lys
705 710 715 720
Asp Phe Ile Pro Tyr Leu Ile Gln Asp Gln Tyr Gly Asn Tyr Val Ile

725 730 735

Gln Tyr Val Leu Gln Gln Asp Gln Phe Thr Asn Lys Glu Met Val Asp

740 745 750

Ile Lys Gln Glu Ile Ile Glu Thr Val Ala Asn Asn Val Val Glu Tyr

755 760 765

Ser Lys His Lys Phe Ala Ser Asn Val Val Glu Lys Ser Ile Leu Tyr

770 775 780

Gly Ser Lys Asn Gln Lys Asp Leu Ile Ile Ser Lys Ile Leu Pro Arg

785 790 795 800

Asp Lys Asn His Ala Leu Asn Leu Glu Asp Asp Ser Pro Met Ile Leu

805 810 815

Met Ile Lys Asp Gln Phe Ala Asn Tyr Val Ile Gln Lys Leu Val Asn

820 825 830

Val Ser Glu Gly Glu Gly Lys Lys Leu Ile Val Ile Ala Ile Arg Ala

835 840 845

Tyr Leu Asp Lys Leu Asn Lys Ser Asn Ser Leu Gly Asn Arg His Leu

850 855 860

Ala Ser Val Glu Lys Leu Ala Ala Leu Val Glu Asn Ala Glu Val

865 870 875

<210> 210

<211> 888

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> PUF4

<400> 210

Met Ser Thr Lys Gly Leu Lys Glu Glu Ile Asp Asp Val Pro Ser Val

1 5 10 15

Asp Pro Val Val Ser Glu Thr Val Asn Ser Ala Leu Glu Gln Leu Gln

20 25 30

Leu Asp Asp Pro Glu Glu Asn Ala Thr Ser Asn Ala Phe Ala Asn Lys

35 40 45

Val Ser Gln Asp Ser Gln Phe Ala Asn Gly Pro Pro Ser Gln Met Phe

50 55 60

Pro His Pro Gln Met Met Gly Gly Met Gly Phe Met Pro Tyr Ser Gln
65 70 75 80

Met Met Gln Val Pro His Asn Pro Cys Pro Phe Phe Pro Pro Pro Asp
85 90 95

Phe Asn Asp Pro Thr Ala Pro Leu Ser Ser Ser Pro Leu Asn Ala Gly
100 105 110

Gly Pro Pro Met Leu Phe Lys Asn Asp Ser Leu Pro Phe Gln Met Leu
115 120 125

Ser Ser Gly Ala Ala Val Ala Thr Gln Gly Gly Gln Asn Leu Asn Pro
130 135 140

Leu Ile Asn Asp Asn Ser Met Lys Val Leu Pro Ile Ala Ser Ala Asp
145 150 155 160

Pro Leu Trp Thr His Ser Asn Val Pro Gly Ser Ala Ser Val Ala Ile
165 170 175

Glu Glu Thr Thr Ala Thr Leu Gln Glu Ser Leu Pro Ser Lys Gly Arg
180 185 190

Glu Ser Asn Asn Lys Ala Ser Ser Phe Arg Arg Gln Thr Phe His Ala
195 200 205

Leu Ser Pro Thr Asp Leu Ile Asn Ala Ala Asn Asn Val Thr Leu Ser
210 215 220

Lys Asp Phe Gln Ser Asp Met Gln Asn Phe Ser Lys Ala Lys Lys Pro
225 230 235 240

Ser Val Gly Ala Asn Asn Thr Ala Lys Thr Arg Thr Gln Ser Ile Ser
245 250 255

Phe Asp Asn Thr Pro Ser Ser Thr Ser Phe Ile Pro Pro Thr Asn Ser
260 265 270

Val Ser Glu Lys Leu Ser Asp Phe Lys Ile Glu Thr Ser Lys Glu Asp
275 280 285

Leu Ile Asn Lys Thr Ala Pro Ala Lys Lys Glu Ser Pro Thr Thr Tyr
290 295 300

Gly Ala Ala Tyr Pro Tyr Gly Gly Pro Leu Leu Gln Pro Asn Pro Ile
305 310 315 320
Met Pro Gly His Pro His Asn Ile Ser Ser Pro Ile Tyr Gly Ile Arg
325 330 335
Ser Pro Phe Pro Asn Ser Tyr Glu Met Gly Ala Gln Phe Gln Pro Phe
340 345 350

Ser Pro Ile Leu Asn Pro Thr Ser His Ser Leu Asn Ala Asn Ser Pro
355 360 365
Ile Pro Leu Thr Gln Ser Pro Ile His Leu Ala Pro Val Leu Asn Pro
370 375 380
Ser Ser Asn Ser Val Ala Phe Ser Asp Met Lys Asn Asp Gly Gly Lys
385 390 395 400
Pro Thr Thr Asp Asn Asp Lys Ala Gly Pro Asn Val Arg Met Asp Leu
405 410 415

Ile Asn Pro Asn Leu Gly Pro Ser Met Gln Pro Phe His Ile Leu Pro
420 425 430
Pro Gln Gln Asn Thr Pro Pro Pro Pro Trp Leu Tyr Ser Thr Pro Pro
435 440 445
Pro Phe Asn Ala Met Val Pro Pro His Leu Leu Ala Gln Asn His Met
450 455 460
Pro Leu Met Asn Ser Ala Asn Asn Lys His His Gly Arg Asn Asn Asn
465 470 475 480

Ser Met Ser Ser His Asn Asp Asn Asp Asn Ile Gly Asn Ser Asn Tyr
485 490 495
Asn Asn Lys Asp Thr Gly Arg Ser Asn Val Gly Lys Met Lys Asn Met
500 505 510
Lys Asn Ser Tyr His Gly Tyr Tyr Asn Asn Asn Asn Asn Asn Asn Asn
515 520 525
Asn Asn Asn Asn Asn Asn Asn Ser Asn Ala Thr Asn Ser Asn Ser Ala
530 535 540

Glu Lys Gln Arg Lys Ile Glu Glu Ser Ser Arg Phe Ala Asp Ala Val

545 550 555 560

Leu Asp Gln Tyr Ile Gly Ser Ile His Ser Leu Cys Lys Asp Gln His

565 570 575

Gly Cys Arg Phe Leu Gln Lys Gln Leu Asp Ile Leu Gly Ser Lys Ala

580 585 590

Ala Asp Ala Ile Phe Glu Glu Thr Lys Asp Tyr Thr Val Glu Leu Met

595 600 605

Thr Asp Ser Phe Gly Asn Tyr Leu Ile Gln Lys Leu Leu Glu Glu Val

610 615 620

Thr Thr Glu Gln Arg Ile Val Leu Thr Lys Ile Ser Ser Pro His Phe

625 630 635 640

Val Glu Ile Ser Leu Asn Pro His Gly Thr Arg Ala Leu Gln Lys Leu

645 650 655

Ile Glu Cys Ile Lys Thr Asp Glu Glu Ala Gln Ile Val Val Asp Ser

660 665 670

Leu Arg Pro Tyr Thr Val Gln Leu Ser Lys Asp Leu Asn Gly Asn His

675 680 685

Val Ile Gln Lys Cys Leu Gln Arg Leu Lys Pro Glu Asn Phe Gln Phe

690 695 700

Ile Phe Asp Ala Ile Ser Asp Ser Cys Ile Asp Ile Ala Thr His Arg

705 710 715 720

His Gly Cys Cys Val Leu Gln Arg Cys Leu Asp His Gly Thr Thr Glu

725 730 735

Gln Cys Asp Asn Leu Cys Asp Lys Leu Leu Ala Leu Val Asp Lys Leu

740 745 750

Thr Leu Asp Pro Phe Gly Asn Tyr Val Val Gln Tyr Ile Ile Thr Lys

755 760 765

Glu Ala Glu Lys Asn Lys Tyr Asp Tyr Thr His Lys Ile Val His Leu

770 775 780

Leu Lys Pro Arg Ala Ile Glu Leu Ser Ile His Lys Phe Gly Ser Asn

785 790 795 800

Val Ile Glu Lys Ile Leu Lys Thr Ala Ile Val Ser Glu Pro Met Ile
805 810 815

Leu Glu Ile Leu Asn Asn Gly Gly Glu Thr Gly Ile Gln Ser Leu Leu
820 825 830

Asn Asp Ser Tyr Gly Asn Tyr Val Leu Gln Thr Ala Leu Asp Ile Ser
835 840 845

His Lys Gln Asn Asp Tyr Leu Tyr Lys Arg Leu Ser Glu Ile Val Ala
850 855 860

Pro Leu Leu Val Gly Pro Ile Arg Asn Thr Pro His Gly Lys Arg Ile
865 870 875 880

Ile Gly Met Leu His Leu Asp Ser
885

<210> 211

<211> 553

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> PUF5

<400> 211

Met Ser Asp Ser Thr Gly Arg Ile Asn Ser Lys Ala Ser Asp Ser Ser
1 5 10 15

Ser Ile Ser Asp His Gln Thr Ala Asp Leu Ser Ile Phe Asn Gly Ser
20 25 30

Phe Asp Gly Gly Ala Phe Ser Ser Ser Asn Ile Pro Leu Phe Asn Phe
35 40 45

Met Gly Thr Gly Asn Gln Arg Phe Gln Tyr Ser Pro His Pro Phe Ala
50 55 60

Lys Ser Ser Asp Pro Cys Arg Leu Ala Ala Leu Thr Pro Ser Thr Pro
65 70 75 80

Lys Gly Pro Leu Asn Leu Thr Pro Ala Asp Phe Gly Leu Ala Asp Phe
85 90 95

Ser Val Gly Asn Glu Ser Phe Ala Asp Phe Thr Ala Asn Asn Thr Ser
100 105 110

Phe Val Gly Asn Val Gln Ser Asn Val Arg Ser Thr Arg Leu Leu Pro
115 120 125
Ala Trp Ala Val Asp Asn Ser Gly Asn Ile Arg Asp Asp Leu Thr Leu
130 135 140
Gln Asp Val Val Ser Asn Gly Ser Leu Ile Asp Phe Ala Met Asp Arg
145 150 155 160

Thr Gly Val Lys Phe Leu Glu Arg His Phe Pro Glu Asp His Asp Asn
165 170 175
Glu Met His Phe Val Leu Phe Asp Lys Leu Thr Glu Gln Gly Ala Val
180 185 190
Phe Thr Ser Leu Cys Arg Ser Ala Ala Gly Asn Phe Ile Ile Gln Lys
195 200 205
Phe Val Glu His Ala Thr Leu Asp Glu Gln Glu Arg Leu Val Arg Lys
210 215 220

Met Cys Asp Asn Gly Leu Ile Glu Met Cys Leu Asp Lys Phe Ala Cys
225 230 235 240
Arg Val Val Gln Met Ser Ile Gln Lys Phe Asp Val Ser Ile Ala Met
245 250 255
Lys Leu Val Glu Lys Ile Ser Ser Leu Asp Phe Leu Pro Leu Cys Thr
260 265 270
Asp Gln Cys Ala Ile His Val Leu Gln Lys Val Val Lys Leu Leu Pro
275 280 285

Ile Ser Ala Trp Ser Phe Phe Val Lys Phe Leu Cys Arg Asp Asp Asn
290 295 300
Leu Met Thr Val Cys Gln Asp Lys Tyr Gly Cys Arg Leu Val Gln Gln
305 310 315 320
Thr Ile Asp Lys Leu Ser Asp Asn Pro Lys Leu His Cys Phe Asn Thr
325 330 335
Arg Leu Gln Leu Leu His Gly Leu Met Thr Ser Val Ala Arg Asn Cys
340 345 350

Phe Arg Leu Ser Ser Asn Glu Phe Ala Asn Tyr Val Val Gln Tyr Val

355 360 365

Ile Lys Ser Ser Gly Val Met Glu Met Tyr Arg Asp Thr Ile Ile Glu

370 375 380

Lys Cys Leu Leu Arg Asn Ile Leu Ser Met Ser Gln Asp Lys Tyr Ala

385 390 395 400

Ser His Val Val Glu Gly Ala Phe Leu Phe Ala Pro Pro Leu Leu Leu

405 410 415

Ser Glu Met Met Asp Glu Ile Phe Asp Gly Tyr Val Lys Asp Gln Glu

420 425 430

Thr Asn Arg Asp Ala Leu Asp Ile Leu Leu Phe His Gln Tyr Gly Asn

435 440 445

Tyr Val Val Gln Gln Met Ile Ser Ile Cys Ile Ser Ala Leu Leu Gly

450 455 460

Lys Glu Glu Arg Lys Met Val Ala Ser Glu Met Arg Leu Tyr Ala Lys

465 470 475 480

Trp Phe Asp Arg Ile Lys Asn Arg Val Asn Arg His Ser Gly Arg Leu

485 490 495

Glu Arg Phe Ser Ser Gly Lys Lys Ile Ile Glu Ser Leu Gln Lys Leu

500 505 510

Asn Val Pro Met Thr Met Thr Asn Glu Pro Met Pro Tyr Trp Ala Met

515 520 525

Pro Thr Pro Leu Met Asp Ile Ser Ala His Phe Met Asn Lys Leu Asn

530 535 540

Phe Gln Lys Asn Ser Val Phe Asp Glu

545 550

<210> 212

<211> 485

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> PUF6

<400> 212

Met Thr Pro Asn Arg Arg Ser Thr Asp Ser Tyr Asn Met Leu Gly Ala

1 5 10 15

Ser Phe Asp Phe Asp Pro Asp Phe Ser Leu Leu Ser Asn Lys Thr His

20 25 30

Lys Asn Lys Asn Pro Lys Pro Pro Val Lys Leu Leu Pro Tyr Arg His

35 40 45

Gly Ser Asn Thr Thr Ser Ser Asp Leu Asp Asn Tyr Ile Phe Asn Ser

50 55 60

Gly Ser Gly Ser Ser Asp Asp Glu Thr Pro Pro Pro Ala Ala Pro Ile

65 70 75 80

Phe Ile Ser Leu Glu Glu Val Leu Leu Asn Gly Leu Leu Ile Asp Phe

85 90 95

Ala Ile Asp Pro Ser Gly Val Lys Phe Leu Glu Ala Asn Tyr Pro Leu

100 105 110

Asp Ser Glu Asp Gln Ile Arg Lys Ala Val Phe Glu Lys Leu Thr Glu

115 120 125

Ser Thr Thr Leu Phe Val Gly Leu Cys His Ser Arg Asn Gly Asn Phe

130 135 140

Ile Val Gln Lys Leu Val Glu Leu Ala Thr Pro Ala Glu Gln Arg Glu

145 150 155 160

Leu Leu Arg Gln Met Ile Asp Gly Gly Leu Leu Val Met Cys Lys Asp

165 170 175

Lys Phe Ala Cys Arg Val Val Gln Leu Ala Leu Gln Lys Phe Asp His

180 185 190

Ser Asn Val Phe Gln Leu Ile Gln Glu Leu Ser Thr Phe Asp Leu Ala

195 200 205

Ala Met Cys Thr Asp Gln Ile Ser Ile His Val Ile Gln Arg Val Val

210 215 220

Lys Gln Leu Pro Val Asp Met Trp Thr Phe Phe Val His Phe Leu Ser

225 230 235 240

Ser Gly Asp Ser Leu Met Ala Val Cys Gln Asp Lys Tyr Gly Cys Arg

245 250 255

Leu Val Gln Gln Val Ile Asp Arg Leu Ala Glu Asn Pro Lys Leu Pro
260 265 270
Cys Phe Lys Phe Arg Ile Gln Leu Leu His Ser Leu Met Thr Cys Ile
275 280 285
Val Arg Asn Cys Tyr Arg Leu Ser Ser Asn Glu Phe Ala Asn Tyr Val
290 295 300

Ile Gln Tyr Val Ile Lys Ser Ser Gly Ile Met Glu Met Tyr Arg Asp
305 310 315 320
Thr Ile Ile Asp Lys Cys Leu Leu Arg Asn Leu Leu Ser Met Ser Gln
325 330 335
Asp Lys Tyr Ala Ser His Val Ile Glu Gly Ala Phe Leu Phe Ala Pro
340 345 350
Pro Ala Leu Leu His Glu Met Met Glu Glu Ile Phe Ser Gly Tyr Val
355 360 365

Lys Asp Val Glu Leu Asn Arg Asp Ala Leu Asp Ile Leu Leu Phe His
370 375 380
Gln Tyr Gly Asn Tyr Val Val Gln Gln Met Ile Ser Ile Cys Thr Ala
385 390 395 400
Ala Leu Ile Gly Lys Glu Glu Arg Gln Leu Pro Pro Ala Ile Leu Leu
405 410 415
Leu Tyr Ser Gly Trp Tyr Glu Lys Met Lys Gln Arg Val Leu Gln His
420 425 430

Ala Ser Arg Leu Glu Arg Phe Ser Ser Gly Lys Lys Ile Ile Asp Ser
435 440 445
Val Met Arg His Gly Val Pro Thr Ala Ala Ala Ile Asn Ala Gln Ala
450 455 460
Ala Pro Ser Leu Met Glu Leu Thr Ala Gln Phe Asp Ala Met Phe Pro
465 470 475 480
Ser Phe Leu Ala Arg
485

<210> 213

<211> 485

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> PUF7

<400> 213

Met Thr Pro Asn Arg Arg Ser Thr Asp Ser Tyr Asn Met Leu Gly Ala
1 5 10 15

Ser Phe Asp Phe Asp Pro Asp Phe Ser Leu Leu Ser Asn Lys Thr His
20 25 30

Lys Asn Lys Asn Pro Lys Pro Pro Val Lys Leu Leu Pro Tyr Arg His
35 40 45

Gly Ser Asn Thr Thr Ser Ser Asp Ser Asp Ser Tyr Ile Phe Asn Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Ser Asp Ala Glu Thr Pro Ala Pro Val Ala Pro Ile
65 70 75 80

Phe Ile Ser Leu Glu Asp Val Leu Leu Asn Gly Gln Leu Ile Asp Phe
85 90 95

Ala Ile Asp Pro Ser Gly Val Lys Phe Leu Glu Ala Asn Tyr Pro Leu
100 105 110

Asp Ser Glu Asp Gln Ile Arg Lys Ala Val Phe Glu Lys Phe Thr Glu
115 120 125

Ser Thr Thr Leu Phe Val Gly Leu Cys His Ser Arg Asn Gly Asn Phe
130 135 140

Ile Val Gln Lys Leu Val Glu Leu Ala Thr Pro Ala Glu Gln Arg Glu
145 150 155 160

Leu Leu Arg Gln Met Ile Asp Gly Gly Leu Leu Ala Met Cys Lys Asp
165 170 175

Lys Phe Ala Cys Arg Val Val Gln Leu Ala Leu Gln Lys Phe Asp His
180 185 190

Ser Asn Val Phe Gln Leu Ile Gln Glu Leu Ser Thr Phe Asp Leu Ala
195 200 205

Ala Met Cys Thr Asp Gln Ile Ser Ile His Val Ile Gln Arg Val Val

210 215 220

Lys Gln Leu Pro Val Asp Met Trp Thr Phe Phe Val His Phe Leu Ser
225 230 235 240

Ser Gly Asp Ser Leu Met Ala Val Cys Gln Asp Lys Tyr Gly Cys Arg
245 250 255

Leu Val Gln Gln Val Ile Asp Arg Leu Ala Glu Asn Pro Lys Leu Pro
260 265 270

Cys Phe Lys Phe Arg Ile Gln Leu Leu His Ser Leu Met Thr Cys Ile
275 280 285

Val Arg Asn Cys Tyr Arg Leu Ser Ser Asn Glu Phe Ala Asn Tyr Val
290 295 300

Ile Gln Tyr Val Ile Lys Ser Ser Gly Ile Met Glu Met Tyr Arg Asp
305 310 315 320

Thr Ile Ile Asp Lys Cys Leu Leu Arg Asn Leu Leu Ser Met Ser Gln
325 330 335

Asp Lys Tyr Ala Ser His Val Ile Glu Gly Ala Phe Leu Phe Ala Pro
340 345 350

Pro Ala Leu Leu His Glu Met Met Glu Glu Ile Phe Ser Gly Tyr Val
355 360 365

Lys Asp Val Glu Ser Asn Arg Asp Ala Leu Asp Ile Leu Leu Phe His
370 375 380

Gln Tyr Gly Asn Tyr Val Val Gln Gln Met Ile Ser Ile Cys Thr Ala
385 390 395 400

Ala Leu Ile Gly Lys Glu Glu Arg Glu Leu Pro Pro Ala Ile Leu Leu
405 410 415

Leu Tyr Ser Gly Trp Tyr Glu Lys Met Lys Gln Arg Val Leu Gln His
420 425 430

Ala Ser Arg Leu Glu Arg Phe Ser Ser Gly Lys Lys Ile Ile Asp Ser
435 440 445

Val Met Arg His Gly Val Pro Thr Ala Ala Ala Val Asn Ala Gln Ala
450 455 460

Ala Pro Ser Leu Met Glu Leu Thr Ala Gln Phe Asp Ala Met Phe Pro
465 470 475 480
Ser Phe Leu Ala Arg
485

<210> 214
<211> 535
<212> PRT
<213> Unknown
<220><223> PUF8
<400> 214

Met Ser Arg Pro Ile Ser Ile Gly Asn Thr Cys Thr Phe Asp Pro Ser
1 5 10 15

Ala Ser Pro Ile Glu Ser Leu Gly Arg Ser Ile Gly Ala Gln Lys Ile
20 25 30
Val Asp Ser Val Cys Gly Ser Pro Ile Arg Ser Tyr Gly Arg His Ile
35 40 45
Ser Thr Asn Pro Lys Asn Glu Arg Leu Pro Asp Thr Pro Glu Phe Gln
50 55 60
Phe Ala Thr Tyr Met His Gln Gly Gly Lys Val Ile Gly Gln Asn Thr
65 70 75 80

Leu His Met Phe Gly Thr Pro Pro Ser Cys Tyr Cys Ala Gln Glu Asn
85 90 95
Ile Pro Ile Ser Ser Asn Val Gly His Val Leu Ser Thr Ile Asn Asn
100 105 110
Asn Tyr Met Asn His Gln Tyr Asn Gly Ser Asn Met Phe Ser Asn Gln
115 120 125
Met Thr Gln Met Leu Gln Ala Gln Ala Tyr Asn Asp Leu Gln Met His
130 135 140

Gln Ala His Ser Gln Ser Ile Arg Val Pro Val Gln Pro Ser Ala Thr
145 150 155 160
Gly Ile Phe Ser Asn Pro Tyr Arg Glu Pro Thr Thr Thr Asp Asp Leu
165 170 175

Leu Thr Arg Tyr Arg Ala Asn Pro Ala Met Met Lys Asn Leu Lys Leu
180 185 190
Ser Asp Ile Arg Gly Ala Leu Leu Lys Phe Ala Lys Asp Gln Val Gly
195 200 205

Ser Arg Phe Ile Gln Gln Glu Leu Ala Ser Ser Lys Asp Arg Phe Glu
210 215 220
Lys Asp Ser Ile Phe Asp Glu Val Val Ser Asn Ala Asp Glu Leu Val
225 230 235 240
Asp Asp Ile Phe Gly Asn Tyr Val Val Gln Lys Phe Phe Glu Tyr Gly
245 250 255
Glu Glu Arg His Trp Ala Arg Leu Val Asp Ala Ile Ile Asp Arg Val
260 265 270

Pro Glu Tyr Ala Phe Gln Met Tyr Ala Cys Arg Val Leu Gln Lys Ala
275 280 285
Leu Glu Lys Ile Asn Glu Pro Leu Gln Ile Lys Ile Leu Ser Gln Ile
290 295 300
Arg His Val Ile His Arg Cys Met Lys Asp Gln Asn Gly Asn His Val
305 310 315 320
Val Gln Lys Ala Ile Glu Lys Val Ser Pro Gln Tyr Val Gln Phe Ile
325 330 335

Val Asp Thr Leu Leu Glu Ser Ser Asn Thr Ile Tyr Glu Met Ser Val
340 345 350
Asp Pro Tyr Gly Cys Arg Val Val Gln Arg Cys Leu Glu His Cys Ser
355 360 365
Pro Ser Gln Thr Lys Pro Val Ile Gly Gln Ile His Lys Arg Phe Asp
370 375 380
Glu Ile Ala Asn Asn Gln Tyr Gly Asn Tyr Val Val Gln His Val Ile
385 390 395 400

Glu His Gly Ser Glu Glu Asp Arg Met Val Ile Val Thr Arg Val Ser
405 410 415
Asn Asn Leu Phe Glu Phe Ala Thr His Lys Tyr Ser Ser Asn Val Ile

420 425 430

Glu Lys Cys Leu Glu Gln Gly Ala Val Tyr His Lys Ser Met Ile Val

435 440 445

Gly Ala Ala Cys His His Gln Glu Gly Ser Val Pro Ile Val Val Gln

450 455 460

Met Met Lys Asp Gln Tyr Ala Asn Tyr Val Val Gln Lys Met Phe Asp

465 470 475 480

Gln Val Thr Ser Glu Gln Arg Arg Glu Leu Ile Leu Thr Val Arg Pro

485 490 495

His Ile Pro Val Leu Arg Gln Phe Pro His Gly Lys His Ile Leu Ala

500 505 510

Lys Leu Glu Lys Tyr Phe Gln Lys Pro Ala Val Met Ser Tyr Pro Tyr

515 520 525

Gln Asp Met Gln Gly Ser His

530 535

<210> 215

<211> 703

<212> PRT

<213> Unknown

<220><223> PUF9

<400> 215

Met Ala Asp Pro Asn Trp Ala Tyr Ala Pro Pro Thr Asn Tyr Tyr Ala

1 5 10 15

Asp His Ser Ile Ala Lys Pro Ile Met Ile Ser Gly Gly His Pro Ser

20 25 30

Gln Asp Gln Gly His Ser Pro Lys Ser Glu Ser Phe Gly Gln Ser Val

35 40 45

Thr Thr Ala Phe Asn Gly Met Val Asp Asn Leu Val Gly Ser Pro Ser

50 55 60

Ser Ser Val Gln Gln Arg Asn Tyr Phe Thr Thr Thr Pro Phe Pro Ile

65 70 75 80

Ser Arg Ser Pro Asn Asp Arg Asn Asp Asp Lys Ile Met Gly Asn Gly

85 90 95

Ser Tyr Gly Val Pro Ile Pro Ile Pro Gln Asp Gly Val Pro Gln Gly

100 105 110

Thr Pro Asp Phe Gln Met Thr Pro Phe Leu Gln Gln Gly Gly His Leu

115 120 125

Ile Gly Gly Ser Pro Asn Gly Pro Val Gln Val Ser Gly Asn Trp Tyr

130 135 140

Ser Gly Gly Ala Gly Ile Phe Ser Thr Met Gln Gln Ala Asp Pro Ser

145 150 155 160

Asn Gly Met Pro Gly Met Ala Ala Glu Phe Val Asn Asn Glu Asn Gly

165 170 175

Met Pro Gly Pro Asn Gly Met His Gln Gln Ala Met Ile Ser Gly Ser

180 185 190

Pro Pro Phe Pro Tyr Gln Asn Met Met Asn Leu Thr Thr Ser Phe Gly

195 200 205

Ala Met Gly Leu Gly Pro Gln Gln Ile Gln Gln Arg Asp Pro Gln Met

210 215 220

Phe Gln Gln Pro Ile Leu His Glu Pro Ile Gln Gly Met Ala Gln Asn

225 230 235 240

Gly Phe Gly Gln Gln Val Phe Phe Thr Gln Met Gln Asn Gln Gln His

245 250 255

Pro Gln Gly Gln Ala Gln Gln Gln Leu Gln Gln Leu Ala Gln Gln His

260 265 270

Gln Gln Gln Gln Asn Ser Gln Gln Phe Phe Gly Gln Gly Pro Asn Gly

275 280 285

Met Gly Asn Gly Gly Val Met Asn Asp Trp Ser Gln Arg Ser Phe Gly

290 295 300

Met Pro Gln Gln Gln Ala Gln Gln Asn Gly Leu Pro Pro Asn Phe Ser

305 310 315 320

Gln Asn Pro Pro Arg Arg Arg Gly Pro Glu Asp Pro Asn Gly Gln Thr

325 330 335

Pro Lys Thr Leu Gln Asp Ile Lys Asn Asn Val Ile Glu Phe Ala Lys
340 345 350
Asp Gln His Gly Ser Arg Phe Ile Gln Gln Lys Leu Glu Arg Ala Ser
355 360 365

Leu Arg Asp Lys Ala Ala Ile Phe Thr Pro Val Leu Glu Asn Ala Glu
370 375 380
Glu Leu Met Thr Asp Val Phe Gly Asn Tyr Val Ile Gln Lys Phe Phe
385 390 395 400
Glu Phe Gly Asn Asn Glu Gln Arg Asn Gln Leu Val Gly Thr Ile Arg
405 410 415
Gly Asn Val Met Lys Leu Ala Leu Gln Met Tyr Gly Cys Arg Val Ile
420 425 430

Gln Lys Ala Leu Glu Tyr Val Glu Glu Lys Tyr Gln His Glu Ile Leu
435 440 445
Gly Glu Met Glu Gly Gln Val Leu Lys Cys Val Lys Asp Gln Asn Gly
450 455 460
Asn His Val Ile Gln Lys Val Ile Glu Arg Val Glu Pro Glu Arg Leu
465 470 475 480
Gln Phe Ile Ile Asp Ala Phe Thr Lys Asn Asn Ser Asp Asn Val Tyr
485 490 495

Thr Leu Ser Val His Pro Tyr Gly Cys Arg Val Ile Gln Arg Val Leu
500 505 510
Glu Tyr Cys Asn Glu Glu Gln Lys Gln Pro Val Leu Asp Ala Leu Gln
515 520 525
Ile His Leu Lys Gln Leu Val Leu Asp Gln Tyr Gly Asn Tyr Val Ile
530 535 540
Gln His Val Ile Glu His Gly Ser Pro Ser Asp Lys Glu Gln Ile Val
545 550 555 560

Gln Asp Val Ile Ser Asp Asp Leu Leu Lys Phe Ala Gln His Lys Phe
565 570 575
Ala Ser Asn Val Ile Glu Lys Cys Leu Thr Phe Gly Gly His Ala Glu

580 585 590

Arg Asn Leu Ile Ile Asp Lys Val Cys Gly Asp Pro Asn Asp Pro Ser

595 600 605

Pro Pro Leu Leu Gln Met Met Lys Asp Pro Phe Ala Asn Tyr Val Val

610 615 620

Gln Lys Met Leu Asp Val Ala Asp Pro Gln His Arg Lys Lys Ile Thr

625 630 635 640

Leu Thr Ile Lys Pro His Ile Ala Thr Leu Arg Lys Tyr Asn Phe Gly

645 650 655

Lys His Ile Leu Leu Lys Leu Glu Lys Tyr Phe Ala Lys Gln Ala Pro

660 665 670

Ala Asn Ser Ser Asn Ser Ser Ser Asn Asp Gln Ile Tyr Glu His Ser

675 680 685

Pro Phe Asp Ile Pro Leu Gly Ala Asp Phe Ser Asn His Pro Phe

690 695 700

<210> 216

<211> 1098

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 216

atggccgtca tggcgccccg aaccctcgtc ctgctactct cgggggctct ggccctgacc 60

cagacctggg cgggctctca ctccatgagg tatttcttca catccgtgtc ccggcccggc 120

cgcggggagc cccgcttcat cgcagtgggc tacgtggacg acacgcagtt cgtgcggttc 180

gacagcgacg ccgcgagcca gaggatggag ccgcgggcgc cgtggataga gcaggagggt 240

ccggagtatt gggacgggga gacacggaaa gtgaaggccc actcacagac tcaccgagtg 300

gacctgggga ccctgcgcgg ctactacaac cagagcgagg ccggttctca caccgtccag 360

aggatgtgtg gctgcgacgt ggggtcggac tggcgcttcc tccgcgggta ccaccagtac 420

gcctacgacg gcaaggatta catcgccctg aaagaggacc tgcgctcttg gaccgcggcg 480

gacatggcag ctcagaccac caagcacaag tgggaggcgg cccatgtggc ggagcagttg 540

agagcctacc tggagggcac gtgcgtggag tggctccgca gatacctgga gaacgggaag 600

gagacgctgc agcgcacgga cgcccccaaa acgcatatga ctcaccacgc tgtctctgac 660

catgaagcca ccctgaggtg ctgggccctg agcttctacc ctgcggagat cacactgacc 720

tggcagcggg atggggagga ccagacccag gacacggagc tcgtggagac caggcctgca 780

ggggatggaa ccttccagaa gtgggcggct gtggtggtgc cttctggaca ggagcagaga 840

taaacctgcc atgtgcagca tgagggtttg cccaagcccc tcaccctgag atgggagccg 900

tcttcccagc ccaccatccc catcgtgggc atcattgctg gcctggttct ctttggagct 960

gtgatcactg gagctgtggt cgctgctgtg atgtggagga ggaagagctc agatagaaaa 1020

ggagggagct actctcaggc tgcaagcagt gacagtgccc agggctctga tgtgtctctc 1080

acagcttgta aagtgtga 1098

<210> 217

<211> 3385

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 217

tggtgtagga gaagagggat caggacgaag tcccaggccc cgggcggggc tctcagggtc 60

tcaggctccg agggccgcgt ctgcaatggg gaggcgcagc gttggggatt ccccactccc 120

acgagtttca cttcttctcc caacctatgt cgggtccttc ttccaggata ctcgtgacgc 180

gtccccattt cccactccca ttgggtgtcg ggtgtctaga gaagccaatc agcgtcgccg 240

tggtcccagt tctaaagtcc ccacgcaccc acccggactc agaatctcct cagacgccga 300

gatgcgggtc acggcacccc gaaccgtcct cctgctgctc tcggcggccc tggccctgac 360

cgagacctgg gccggtgagt gcgggtcggc agggaaatgg cctctgtggg gaggagcgag 420

gggaccgcag gcgggggcgc aggacccggg gagccgcgcc gggaggaggg tcgggcgggt 480

ctcagcccct cctcgccccc aggctcccac tccatgaggt atttccacac cgccatgtcc 540

cggcccggcc gcggggagcc ccgcttcatc accgtgggct acgtggacga cacgctgttc 600

gtgaggttcg acagcgacgc cacgagtccg aggaaggagc cgcgggcgcc atggatagag 660

caggaggggc cggagtattg ggaccgggag acacagatct ccaagaccaa cacacagact 720

taccgagaga gcctgcggaa cctgcgcggc tactacaacc agagcgaggc cggtgagtga 780

ccccggcccg gggcgcaggt cacgactccc catcccccac gtacggcccg ggtcgccccg 840

agtctccggg tccgagatcc gccccccctga ggccgcggga cccgcccaga ccctcgaccg 900

gcgagagccc caggcgcgtt tacccggttt cattttcagt tgaggccaaa atccccgcgg 960

gttggtcggg gcggggcggg gcggggctcg ggggacgggg ctgaccgcgg ggcctgggcc 1020

agggtctcac acttggcaga ggatgtatgg ctgcgacctg gggcccgacg ggcgcctcct 1080

ccgcgggtat aaccagttag cctacgacgg caaggattac atcgccctga acgaggacct 1140

gagctcctgg accgcggcgg acaccgcggc tcagatcacc cagcgcaagt gggaggcggc 1200

ccgtgtggcg gagcaggaca gagcctacct ggagggcctg tgcgtggagt cgctccgcag 1260

atacctggag aacgggaagg agacgctgca gcgcgcgggt accaggggca gtggggagcc 1320

ttccccatct cctataggtc gccggggatg gcctcccacg agaagaggag gaaaatggga 1380

tcagcgctag aatgtcgccc tcccttgaat ggagaatggc atgagttttc ctgagtttcc 1440

tctgagggcc ccctcttctc tctaggacaa taaggaatga cgtctctgag gaaatggagg 1500

ggaagacagt ccctagaata ctgatcaggg gtcccctttg acccctgcag cagccttggg 1560

aaccgtgact ttcctctcag gccttgttct ctgcctcaca ctcagtgtgt ttggggctct 1620

gattccagca cttctgagtc actttacctc cactcagatc gggagcagaa gtccctgttc 1680

cccgctcaga gactcgaact ttccaatgaa taggagatta tcccaggtgc ctgcgtccag 1740

gctggtgtct gggttctgtg ccccttcccc accccaggtg tcctgtccat tctcaggctg 1800

gtcacatggg tggtcctagg gtgtcccatg agagatgcaa agcgcctgaa ttttctgact 1860

cttcccatca gacccccaa agacacatgt gacccaccac cccatctctg accatgaggc 1920

caccctgagg tgctgggccc tgggcttcta ccctgcggag atcacactga cctggcagcg 1980

ggatggcgag gaccaaactc aggacaccga gcttgtggag accagaccag caggagatag 2040

aaccttccag aagtgggcag ctgtggtggt gccttctgga gaagagcaga gatacacatg 2100

ccatgtacag catgaggggc tgccgaagcc cctcaccctg agatggggta aggaggggga 2160

tgaggggtca tatctgttct cagggaaagc aggagccctt ctggagccct tcagcagggt 2220

cagggcccct catcttcccc tcctttccca gagccatctt cccagtccac catccccatc 2280

gtgggcattg ttgctggcct ggctgtccta gcagttgtgg tcatcggagc tgtggtcgct 2340

actgtgatgt gtaggaggaa gagctcaggt agggaagggg tgaggggtgg ggtctgggtt 2400

ttcttgtccc actgggggtt tcaagcccca ggtagaagtg ttccctgcct cattactggg 2460

aagcagcatc cacacagggg ctaacgcagc ctgggaccct gtgtgccagc acttactctt 2520

ttgtgcagca catgtgacaa tgaaggacgg atgtatcgcc ttgatggttg tggtgttggg 2580

gtcctgattc cagcattcat gagtcagggg aaggtccctg ctaaggacag accttaggag 2640

ggcagttggt ccaggaccca cacttgcttt cctcgtgttt cctgatcctg ccttgggtct 2700

gtagtcatac ttctggaaat tccttttggt tccaagacga ggaggttcct ctaagatctc 2760

atggccctgc ttcctcccag tcccctcaca ggacattttc ttcccacagg tggaaaagga 2820

gggagctact ctcaggctgc gtgtaagtgg tgggggtggg agtgtggagg agctcaccca 2880

ccccataatt cctcctgtcc cacgtctcct gagggctctg accaggtcct gtttttgttc 2940
tactccagcc agcgacagtg cccagggctc tgatgtgtct ctcacagctt gaaaaggtga 3000
gattcttggg gtctagagtg ggtggggtgg cgggtctggg ggtgggtggg gcagtgggga 3060
aaggcctggg taatggagat tctttgattg ggatgtttcg cgtgtgtggt gggctgttca 3120
gagtgtcatc acttaccatg actaaccaga atttgttcat gactgttgtt ttctgtagcc 3180
tgagacagct gtcttgtgag ggactgagat gcaggatttc ttcacgcctc ccctttgtga 3240
cttcaagagc ctctggcatc tctttctgca aaggcacctg aatgtgtctg cgtccctgtt 3300

agcataatgt gaggaggtgg agagacagcc cacccttgtg tccactgtga cccctgttcg 3360
catgctgacc tgtgtttcct cccca 3385
<210> 218
<211> 1586
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 218
tccgcagtcc cggttctaaa gtccccagtc acccacccgg actcacattc tccccagagg 60
ccgagatgcg ggtcatggcg ccccgagccc tcctcctgct gctctcggga ggcctggccc 120
tgaccgagac ctgggcctgc tcccactcca tgaggtattt cgacaccgcc gtgtcccggc 180
ccggccgcgg agagccccgc ttcatctcag tgggctacgt ggacgacacg cagttcgtgc 240

ggttcgacag cgacgccgcg agtccgagag gggagccgcg ggcgccgtgg gtggagcagg 300
aggggccgga gtattgggac cgggagacac agaagtacaa gcgccaggca caggctgacc 360
gagtgagcct gcggaacctg cgcggctact acaaccagag cgaggacggg tctcacaccc 420
tccagaggat gtctggctgc gacctggggc ccgacgggcg cctcctccgc gggtatgacc 480
agtccgccta cgacggcaag gattacatcg ccctgaacga ggacctgcgc tcctggaccg 540
ccgcggacac cgcggctcag atcacccagc gcaagttgga ggcggcccgt gcggcggagc 600
agctgagagc ctacctggag ggcacgtgcg tggagtggct ccgcagatac ctggagaacg 660

ggaaggagac gctgcagcgc gcagaacccc caaagacaca cgtgacccac cacccctct 720
ctgaccatga ggccaccctg aggtgctggg ccctgggctt ctaccctgcg gagatcacac 780
tgacctggca gcgggatggg gaggaccaga cccaggacac cgagcttgtg gagaccaggc 840
cagcaggaga tggaaccttc cagaagtggg cagctgtggt ggtgccttct ggacaagagc 900
agagatacac gtgccatatg cagcacgagg ggctgcaaga gcccctcacc ctgagctggg 960

agccatcttc ccagcccacc atccccatca tgggcatcgt tgctggcctg gctgtcctgg 1020

ttgtcctagc tgtccttgga gctgtggtca ccgctatgat gtgtaggagg aagagctcag 1080

gtggaaaagg agggagctgc tctcaggctg cgtgcagcaa cagtgcccag ggctctgatg 1140

agtctctcat cacttgtaaa gcctgagaca gctgcctgtg tgggactgag atgcaggatt 1200

tcttcacacc tctcctttgt gacttcaaga gcctctggca tctctttctg caaaggcacc 1260

tgaatgtgtc tgcgttcctg ttagcataat gtgaggaggt ggagagacag cccacccccg 1320

tgtccaccgt gacccctgtc cccacactga cctgtgttcc ctccccgatc atctttcctg 1380

ttccagagag gtggggctgg atgtctccat ctctgtctca aattcatggt gcactgagct 1440

gcaacttctt acttccctaa tgaagttaag aacctgaata taaatttgtg ttctcaaata 1500

tttgctatga agcgttgatg gattaattaa ataagtcaat tcctagaagt tgagagagca 1560

aataaagacc tgagaacctt ccagaa 1586

<210> 219

<211> 1586

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 219

tccgcagtcc cggttctaaa gtccccagtc acccacccgg actcacattc tccccagagg 60

ccgagatgcg ggtcatggcg ccccgagccc tcctcctgct gctctcggga ggcctggccc 120

tgaccgagac ctgggcctgc tcccactcca tgaggtattt cgacaccgcc gtgtcccggc 180

ccggccgcgg agagccccgc ttcatctcag tgggctacgt ggacgacacg cagttcgtgc 240

ggttcgacag cgacgccgcg agtccgagag gggagccgcg ggcgccgtgg gtggagcagg 300

aggggccgga gtattgggac cgggagacac agaactacaa gcgccaggca caggctgacc 360

gagtgagcct gcggaacctg cgcggctact acaaccagag cgaggacggg tctcacaccc 420

tccagaggat gtatggctgc gacctggggc ccgacgggcg cctcctccgc gggtatgacc 480

agtccgccta cgacggcaag gattacatcg ccctgaacga ggacctgcgc tcctggaccg 540

ccgcggacac cgcggctcag atcacccagc gcaagttgga ggcggcccgt gcggcggagc 600

agctgagagc ctacctggag ggcacgtgcg tggagtggct ccgcagatac ctggagaacg 660

ggaaggagac gctgcagcgc gcagaacccc caaagacaca cgtgacccac cacccctct 720

ctgaccatga ggccaccctg aggtgctggg ccctgggctt ctaccctgcg gagatcacac 780

tgacctggca gcgggatggg gaggaccaga cccaggacac cgagcttgtg gagaccaggc 840

cagcaggaga tggaaccttc cagaagtggg cagctgtggt ggtgccttct ggacaagagc 900

agagatacac gtgccatatg cagcacgagg ggctgcaaga gcccctcacc ctgagctggg 960

agccatcttc ccagcccacc atccccatca tgggcatcgt tgctggcctg gctgtcctgg 1020

ttgtcctagc tgtccttgga gctgtggtca ccgctatgat gtgtaggagg aagagctcag 1080

gtggaaaagg agggagctgc tctcaggctg cgtgcagcaa cagtgcccag ggctctgatg 1140

agtctctcat cacttgtaaa gcctgagaca gctgcctgtg tgggactgag atgcaggatt 1200

tcttcacacc tctcctttgt gacttcaaga gcctctggca tctctttctg caaaggcgtc 1260

tgaatgtgtc tgcgttcctg ttagcataat gtgaggaggt ggagagacag cccacccccg 1320

tgtccaccgt gacccctgtc cccacactga cctgtgttcc ctccccgatc atctttcctg 1380

ttccagagag gtggggctgg atgtctccat ctctgtctca aattcatggt gcactgagct 1440

gcaacttctt acttccctaa tgaagttaag aacctgaata taaatttgtg ttctcaaata 1500

tttgctatga agcgttgatg gattaattaa ataagtcaat tcctagaagt tgagagagca 1560

aataaagacc tgagaacctt ccagaa 1586

<210> 220

<211> 1675

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 220

attcctgaag ctgacagcat tcgggccgag atgtctcgct ccgtggcctt agctgtgctc 60

gcgctactct ctctttctgg cctggaggct atccagcgta ctccaaagat tcaggtttac 120

tcacgtcatc cagcagagaa tggaaagtca aatttcctga attgctatgt gtctgggttt 180

catccatccg acattgaagt tgacttactg aagaatggag agagaattga aaaagtggag 240

cattcagact tgtctttcag caaggactgg tctttctatc tcttgtacta cactgaattc 300

acccccactg aaaaagatga gtatgcctgc cgtgtgaacc atgtgacttt gtcacagccc 360

aagatagtta agtgggatcg agacatgtaa gcagcatcat ggaggtttga agatgccgca 420

tttggattgg atgaattcca aattctgctt gcttgctttt taatattgat atgcttatac 480

acttacactt tatgcacaaa atgtagggtt ataataatgt taacatggac atgatcttct 540

ttataattct actttgagtg ctgtctccat gtttgatgta tctgagcagg ttgctccaca 600

ggtagctcta ggagggctgg caacttagag gtggggagca gagaattctc ttatccaaca 660

tcaacatctt ggtcagattt gaactcttca atctcttgca ctcaaagctt gttaagatag 720

ttaagcgtgc ataagttaac ttccaattta catactctgc ttagaatttg ggggaaaatt 780

tagaaatata attgacagga ttattggaaa tttgttataa tgaatgaaac attttgtcat 840

ataagattca tatttacttc ttatacattt gataaagtaa ggcatggttg tggttaatct 900

ggtttatttt tgttccacaa gttaaataaa tcataaaact tgatgtgtta tctcttatat 960

ctcactccca ctattacccc tttattttca aacagggaaa cagtcttcaa gttccacttg 1020

gtaaaaaatg tgaacccctt gtatatagag tttggctcac agtgtaaagg gcctcagtga 1080

ttcacatttt ccagattagg aatctgatgc tcaaagaagt taaatggcat agttggggtg 1140

acacagctgt ctagtgggag gccagccttc tatattttag ccagcgttct ttcctgcggg 1200

ccaggtcatg aggagtatgc agactctaag agggagcaaa agtatctgaa ggatttaata 1260

ttttagcaag gaatagatat acaatcatcc cttggtctcc ctgggggatt ggtttcagga 1320

ccccttcttg gacaccaaat ctatggatat ttaagtccct tctataaaat ggtatagtat 1380

ttgcatataa cctatccaca tcctcctgta tactttaaat catttctaga ttacttgtaa 1440

tacctaatac aatgtaaatg ctatgcaaat agttgttatt gtttaaggaa taatgacaag 1500

aaaaaaaagt ctgtacatgc tcagtaaaga cacaaccatc cctttttttc cccagtgttt 1560

ttgatccatg gtttgctgaa tccacagatg tggagcccct ggatacggaa ggcccgctgt 1620

actttgaatg acaaataaca gatttaaaat tttcaaggca tagttttata cctga 1675

<210> 221

<211> 4900

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 221

taaagtcatc aaaacaacgt tatatcctgt gtgaaatgct gcagtcagga tgccttgtgg 60

tttgagtgcc ttgatcatgt gccctaaggg gatggtggcg gtggtggtgg ccgtggatga 120

cggagactct caggccttgg caggtgcgtc tttcagttcc cctcacactt cgggttcctc 180

ggggaggagg ggctggaacc ctagcccatc gtcaggacaa agatgctcag gctgctcttg 240

gctctcaact tattcccttc aattcaagta acaggaaaca agattttggt gaagcagtcg 300

cccatgcttg tagcgtacga caatgcggtc aaccttagct gcaagtattc ctacaatctc 360

ttctcaaggg agttccgggc atcccttcac aaaggactgg atagtgctgt ggaagtctgt 420

gttgtatatg ggaattactc ccagcagctt caggtttact caaaaacggg gttcaactgt 480

gatgggaaat tgggcaatga atcagtgaca ttctacctcc agaatttgta tgttaaccaa 540

acagatattt acttctgcaa aattgaagtt atgtatcctc ctccttacct agacaatgag 600

aagagcaatg gaaccattat ccatgtgaaa gggaaacacc tttgtccaag tcccctattt 660

cccggacctt ctaagccctt ttgggtgctg gtggtggttg gtggagtcct ggcttgctat 720

agcttgctag taacagtggc ctttattatt ttctgggtga ggagtaagag gagcaggctc 780

ctgcacagtg actacatgaa catgactccc cgccgccccg ggcccacccg caagcattac 840

cagccctatg ccccaccacg cgacttcgca gcctatcgct cctgacacgg acgcctatcc 900

agaagccagc cggctggcag cccccatctg ctcaatatca ctgctctgga taggaaatga 960

ccgccatctc cagccggcca cctcaggccc ctgttgggcc accaatgcca atttttctcg 1020

agtgactaga ccaaatatca agatcatttt gagactctga aatgaagtaa aagagatttc 1080

ctgtgacagg ccaagtctta cagtgccatg gcccacattc caacttacca tgtacttagt 1140

gacttgactg agaagttagg gtagaaaaca aaaagggagt ggattctggg agcctcttcc 1200

ctttctcact cacctgcaca tctcagtcaa gcaaagtgtg gtatccacag acattttagt 1260

tgcagaagaa aggctaggaa atcattcctt ttggttaaat gggtgtttaa tcttttggtt 1320

agtgggttaa acggggtaag ttagagtagg gggagggata ggaagacata tttaaaaacc 1380

attaaaacac tgtctcccac tcatgaaatg agccacgtag ttcctattta atgctgtttt 1440

cctttagttt agaaatacat agacattgtc ttttatgaat tctgatcata tttagtcatt 1500

ttgaccaaat gagggatttg gtcaaatgag ggattccctc aaagcaatat caggtaaacc 1560

aagttgcttt cctcactccc tgtcatgaga cttcagtgtt aatgttcaca atatactttc 1620

gaaagaataa aatagttctc ctacatgaag aaagaatatg tcaggaaata aggtcacttt 1680

atgtcaaaat tatttgagta ctatgggacc tggcgcagtg gctcatgctt gtaatcccag 1740

cactttggga ggccgaggtg ggcagatcac ttgagatcag gaccagcctg gtcaagatgg 1800

tgaaactccg tctgtactaa aaatacaaaa tttagcttgg cctggtggca ggcacctgta 1860

atcccagctg cccaagaggc tgaggcatga gaatcgcttg aacctggcag gcggaggttg 1920

cagtgagccg agatagtgcc acagctctcc agcctgggcg acagagtgag actccatctc 1980

aaacaacaac aacaacaaca acaacaacaa caaaccacaa aattatttga gtactgtgaa 2040

ggattatttg tctaacagtt cattccaatc agaccaggta ggagctttcc tgtttcatat 2100

gtttcagggt tgcacagttg gtctctttaa tgtcggtgtg gagatccaaa gtgggttgtg 2160

gaaagagcgt ccataggaga agtgagaata ctgtgaaaaa gggatgttag cattcattag 2220

agtatgagga tgagtcccaa gaaggttctt tggaaggagg acgaatagaa tggagtaatg 2280

aaattcttgc catgtgctga ggagatagcc agcattaggt gacaatcttc cagaagtggt 2340

caggcagaag gtgccctggt gagagctcct ttacagggac tttatgtggt ttagggctca 2400

gagctccaaa actctgggct cagctgctcc tgtaccttgg aggtccattc acatgggaaa 2460

gtattttgga atgtgtcttt tgaagagagc atcagagttc ttaagggact gggtaaggcc 2520

tgaccctgaa atgaccatgg atatttttct acctacagtt tgagtcaact agaatatgcc 2580

tggggacctt gaagaatggc ccttcagtgg ccctcaccat ttgttcatgc ttcagttaat 2640

tcaggtgttg aaggagctta ggttttagag gcacgtagac ttggttcaag tctcgttagt 2700

agttgaatag cctcaggcaa gtcactgccc acctaagatg atggttcttc aactataaaa 2760

tggagataat ggttacaaat gtctcttcct atagtataat ctccataagg gcatggccca 2820

agtctgtctt tgactctgcc tatccctgac atttagtagc atgcccgaca tacaatgtta 2880

gctattggta ttattgccat atagataaat tatgtataaa aattaaactg ggcaatagcc 2940

taagaagggg ggaatattgt aacacaaatt taaacccact acgcagggat gaggtgctat 3000

aatatgagga ccttttaact tccatcattt tcctgtttct tgaaatagtt tatcttgtaa 3060

tgaaatataa ggcacctccc acttttatgt atagaaagag gtcttttaat tttttttaa 3120

tgtgagaagg aagggaggag taggaatctt gagattccag atcgaaaata ctgtactttg 3180

gttgattttt aagtgggctt ccattccatg gatttaatca gtcccaagaa gatcaaactc 3240

agcagtactt gggtgctgaa gaactgttgg atttaccctg gcacgtgtgc cacttgccag 3300

cttcttgggc acacagagtt cttcaatcca agttatcaga ttgtatttga aaatgacaga 3360

gctggagagt tttttgaaat ggcagtggca aataaataaa tacttttttt taaatggaaa 3420

gacttgatct atggtaataa atgattttgt tttctgactg gaaaaatagg cctactaaag 3480

atgaatcaca cttgagatgt ttcttactca ctctgcacag aaacaaagaa gaaatgttat 3540

acagggaagt ccgttttcac tattagtatg aaccaagaaa tggttcaaaa acagtggtag 3600

gagcaatgct ttcatagttt cagatatggt agttatgaag aaaacaatgt catttgctgc 3660

tattattgta agagtcttat aattaatggt actcctataa tttttgattg tgagctcacc 3720

tatttgggtt aagcatgcca atttaaagag accaagtgta tgtacattat gttctacata 3780

ttcagtgata aaattactaa actactatat gtctgcttta aatttgtact ttaatattgt 3840

cttttggtat taagaaagat atgctttcag aatagatatg cttcgctttg gcaaggaatt 3900

tggatagaac ttgctattta aaagaggtgt ggggtaaatc cttgtataaa tctccagttt 3960

agccttttttt gaaaaagcta gactttcaaa tactaatttc acttcaagca gggtacgttt 4020

ctggtttgtt tgcttgactt cagtcacaat ttcttatcag accaatggct gacctctttg 4080

agatgtcagg ctaggcttac ctatgtgttc tgtgtcatgt gaatgctgag aagtttgaca 4140

gagatccaac ttcagccttg accccatcag tccctcgggt taactaactg agccaccggt 4200

cctcatggct attttaatga gggtattgat ggttaaatgc atgtctgatc ccttatccca 4260

gccatttgca ctgccagctg ggaactatac cagacctgga tactgatccc aaagtgttaa 4320

attcaactac atgctggaga ttagagatgg tgccaataaa ggacccagaa ccaggatctt 4380

gattgctata gacttattaa taatccaggt caaagagagt gacacacact ctctcaagac 4440

ctggggtgag ggagtctgtg ttatctgcaa ggccatttga ggctcagaaa gtctctcttt 4500

cctatagata tatgcatact ttctgacata taggaatgta tcaggaatac tcaaccatca 4560

caggcatgtt cctacctcag ggcctttaca tgtcctgttt actctgtcta gaatgtcctt 4620

ctgtagatga cctggcttgc ctcgtcaccc ttcaggtcct tgctcaagtg tcatcttctc 4680

ccctagttaa actaccccac accctgtctg ctttccttgc ttatttttct ccatagcatt 4740

ttaccatctc ttacattaga catttttctt atttatttgt agtttataag cttcatgagg 4800

caagtaactt tgctttgttt cttgctgtat ctccagtgcc cagagcagtg cctggtatat 4860

aataaatatt tattgactga gtgaaaaaaa aaaaaaaaaa 4900

<210> 222

<211> 4609

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 222

taaagtcatc aaaacaacgt tatatcctgt gtgaaatgct gcagtcagga tgccttgtgg 60

tttgagtgcc ttgatcatgt gccctaaggg gatggtggcg gtggtggtgg ccgtggatga 120

cggagactct caggccttgg caggtgcgtc tttcagttcc cctcacactt cgggttcctc 180

ggggaggagg ggctggaacc ctagcccatc gtcaggacaa agatgctcag gctgctcttg 240

gctctcaact tattcccttc aattcaagta acaggaaaca agattttggt gaagcagtcg 300

cccatgcttg tagcgtacga caatgcggtc aaccttagct ggaaacacct ttgtccaagt 360

cccctatttc ccggaccttc taagcccttt tgggtgctgg tggtggttgg tggagtcctg 420

gcttgctata gcttgctagt aacagtggcc tttattattt tctgggtgag gagtaagagg 480

agcaggctcc tgcacagtga ctacatgaac atgactcccc gccgccccgg gcccacccgc 540

aagcattacc agccctatgc cccaccacgc gacttcgcag cctatcgctc ctgacacgga 600

cgcctatcca gaagccagcc ggctggcagc ccccatctgc tcaatatcac tgctctggat 660

aggaaatgac cgccatctcc agccggccac ctcaggcccc tgttgggcca ccaatgccaa 720

tttttctcga gtgactagac caaatatcaa gatcattttg agactctgaa atgaagtaaa 780

agagatttcc tgtgacaggc caagtcttac agtgccatgg cccacattcc aacttaccat 840

gtacttagtg acttgactga gaagttaggg tagaaaacaa aaagggagtg gattctggga 900

gcctcttccc tttctcactc acctgcacat ctcagtcaag caaagtgtgg tatccacaga 960

cattttagtt gcagaagaaa ggctaggaaa tcattccttt tggttaaatg ggtgtttaat 1020

cttttggtta gtgggttaaa cggggtaagt tagagtaggg ggagggatag gaagacatat 1080

ttaaaaacca ttaaaacact gtctcccact catgaaatga gccacgtagt tcctatttaa 1140

tgctgttttc ctttagttta gaaatacata gacattgtct tttatgaatt ctgatcatat 1200

ttagtcattt tgaccaaatg agggatttgg tcaaatgagg gattccctca aagcaatatc 1260

aggtaaacca agttgctttc ctcactccct gtcatgagac ttcagtgtta atgttcacaa 1320

tatactttcg aaagaataaa atagttctcc tacatgaaga aagaatatgt caggaaataa 1380

ggtcacttta tgtcaaaatt atttgagtac tatgggacct ggcgcagtgg ctcatgcttg 1440

taatcccagc actttgggag gccgaggtgg gcagatcact tgagatcagg accagcctgg 1500

tcaagatggt gaaactccgt ctgtactaaa aatacaaaat ttagcttggc ctggtggcag 1560

gcacctgtaa tcccagctgc ccaagaggct gaggcatgag aatcgcttga acctggcagg 1620

cggaggttgc agtgagccga gatagtgcca cagctctcca gcctgggcga cagagtgaga 1680

ctccatctca aacaacaaca acaacaacaa caacaacaac aaaccacaaa attatttgag 1740

tactgtgaag gattatttgt ctaacagttc attccaatca gaccaggtag gagctttcct 1800

gtttcatatg tttcagggtt gcacagttgg tctctttaat gtcggtgtgg agatccaaag 1860

tgggttgtgg aaagagcgtc cataggagaa gtgagaatac tgtgaaaaag ggatgttagc 1920

attcattaga gtatgaggat gagtcccaag aaggttcttt ggaaggagga cgaatagaat 1980

ggagtaatga aattcttgcc atgtgctgag gagatagcca gcattaggtg acaatcttcc 2040

agaagtggtc aggcagaagg tgccctggtg agagctcctt tacagggact ttatgtggtt 2100

tagggctcag agctccaaaa ctctgggctc agctgctcct gtaccttgga ggtccattca 2160

catgggaaag tattttggaa tgtgtctttt gaagagagca tcagagttct taagggactg 2220

ggtaaggcct gaccctgaaa tgaccatgga tatttttcta cctacagttt gagtcaacta 2280

gaatatgcct ggggaccttg aagaatggcc cttcagtggc cctcaccatt tgttcatgct 2340

tcagttaatt caggtgttga aggagcttag gttttagagg cacgtagact tggttcaagt 2400

ctcgttagta gttgaatagc ctcaggcaag tcactgccca cctaagatga tggttcttca 2460

actataaaat ggagataatg gttacaaatg tctcttccta tagtataatc tccataaggg 2520

catggcccaa gtctgtcttt gactctgcct atccctgaca tttagtagca tgcccgacat 2580

acaatgttag ctattggtat tattgccata tagataaatt atgtataaaa attaaactgg 2640

gcaatagcct aagaaggggg gaatattgta acacaaattt aaacccacta cgcagggatg 2700

aggtgctata atatgaggac cttttaactt ccatcatttt cctgtttctt gaaatagttt 2760

atcttgtaat gaaatataag gcacctccca cttttatgta tagaaagagg tcttttaatt 2820
ttttttttaat gtgagaagga agggaggagt aggaatcttg agattccaga tcgaaaatac 2880
tgtactttgg ttgattttta agtgggcttc cattccatgg atttaatcag tcccaagaag 2940
atcaaactca gcagtacttg ggtgctgaag aactgttgga tttaccctgg cacgtgtgcc 3000
acttgccagc ttcttgggca cacagagttc ttcaatccaa gttatcagat tgtatttgaa 3060
aatgacagag ctggagagtt ttttgaaatg gcagtggcaa ataaataaat actttttttt 3120
aaatggaaag acttgatcta tggtaataaa tgattttgtt ttctgactgg aaaaataggc 3180

ctactaaaga tgaatcacac ttgagatgtt tcttactcac tctgcacaga aacaaagaag 3240
aaatgttata cagggaagtc cgttttcact attagtatga accaagaaat ggttcaaaaa 3300
cagtggtagg agcaatgctt tcatagtttc agatatggta gttatgaaga aaacaatgtc 3360
atttgctgct attattgtaa gagtcttata attaatggta ctcctataat ttttgattgt 3420
gagctcacct atttgggtta agcatgccaa tttaaagaga ccaagtgtat gtacattatg 3480
ttctacatat tcagtgataa aattactaaa ctactatatg tctgctttaa atttgtactt 3540
taatattgtc ttttggtatt aagaaagata tgctttcaga atagatatgc ttcgctttgg 3600

caaggaattt ggatagaact tgctatttaa aagaggtgtg gggtaaatcc ttgtataaat 3660
ctccagttta gccttttttg aaaaagctag actttcaaat actaatttca cttcaagcag 3720
ggtacgtttc tggtttgttt gcttgacttc agtcacaatt tcttatcaga ccaatggctg 3780
acctctttga gatgtcaggc taggcttacc tatgtgttct gtgtcatgtg aatgctgaga 3840
agtttgacag agatccaact tcagccttga ccccatcagt ccctcgggtt aactaactga 3900
gccaccggtc ctcatggcta ttttaatgag ggtattgatg gttaaatgca tgtctgatcc 3960
cttatcccag ccatttgcac tgccagctgg gaactatacc agacctggat actgatccca 4020

aagtgttaaa ttcaactaca tgctggagat tagagatggt gccaataaag gacccagaac 4080
caggatcttg attgctatag acttattaat aatccaggtc aaagagagtg acacacactc 4140
tctcaagacc tggggtgagg gagtctgtgt tatctgcaag gccatttgag gctcagaaag 4200
tctctctttc ctatagatat atgcatactt tctgacatat aggaatgtat caggaatact 4260
caaccatcac aggcatgttc ctacctcagg gcctttacat gtcctgttta ctctgtctag 4320
aatgtccttc tgtagatgac ctggcttgcc tcgtcaccct tcaggtcctt gctcaagtgt 4380
catcttctcc cctagttaaa ctaccccaca ccctgtctgc tttccttgct tatttttctc 4440

catagcattt taccatctct tacattagac atttttctta tttatttgta gtttataagc 4500

ttcatgaggc aagtaacttt gctttgtttc ttgctgtatc tccagtgccc agagcagtgc 4560

ctggtatata ataaatattt attgactgag tgaaaaaaaa aaaaaaaaa 4609

<210> 223

<211> 4543

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 223

taaagtcatc aaaacaacgt tatatcctgt gtgaaatgct gcagtcagga tgccttgtgg 60

tttgagtgcc ttgatcatgt gccctaaggg gatggtggcg gtggtggtgg ccgtggatga 120

cggagactct caggccttgg caggtgcgtc tttcagttcc cctcacactt cgggttcctc 180

ggggaggagg ggctggaacc ctagcccatc gtcaggacaa agatgctcag gctgctcttg 240

gctctcaact tattcccttc aattcaagta acagggaaac acctttgtcc aagtccccta 300

tttcccggac cttctaagcc cttttgggtg ctggtggtgg ttggtggagt cctggcttgc 360

tatagcttgc tagtaacagt ggcctttatt attttctggg tgaggagtaa gaggagcagg 420

ctcctgcaca gtgactacat gaacatgact ccccgccgcc ccgggcccac ccgcaagcat 480

taccagccct atgccccacc acgcgacttc gcagcctatc gctcctgaca cggacgccta 540

tccagaagcc agccggctgg cagcccccat ctgctcaata tcactgctct ggataggaaa 600

tgaccgccat ctccagccgg ccacctcagg cccctgttgg gccaccaatg ccaatttttc 660

tcgagtgact agaccaaata tcaagatcat tttgagactc tgaaatgaag taaaagagat 720

ttcctgtgac aggccaagtc ttacagtgcc atggcccaca ttccaactta ccatgtactt 780

agtgacttga ctgagaagtt agggtagaaa acaaaaaggg agtggattct gggagcctct 840

tccctttctc actcacctgc acatctcagt caagcaaagt gtggtatcca cagacatttt 900

agttgcagaa gaaaggctag gaaatcattc cttttggtta aatgggtgtt taatcttttg 960

gttagtgggt taaacggggt aagttagagt agggggaggg ataggaagac atatttaaaa 1020

accattaaaa cactgtctcc cactcatgaa atgagccacg tagttcctat ttaatgctgt 1080

tttcctttag tttagaaata catagacatt gtcttttatg aattctgatc atatttagtc 1140

attttgacca aatgagggat ttggtcaaat gagggattcc ctcaaagcaa tatcaggtaa 1200

accaagttgc tttcctcact ccctgtcatg agacttcagt gttaatgttc acaatatact 1260

ttcgaaagaa taaaatagtt ctcctacatg aagaaagaat atgtcaggaa ataaggtcac 1320

tttatgtcaa aattatttga gtactatggg acctggcgca gtggctcatg cttgtaatcc 1380

cagcactttg ggaggccgag gtgggcagat cacttgagat caggaccagc ctggtcaaga 1440

tggtgaaact ccgtctgtac taaaaataca aaatttagct tggcctggtg gcaggcacct 1500
gtaatcccag ctgcccaaga ggctgaggca tgagaatcgc ttgaacctgg caggcggagg 1560
ttgcagtgag ccgagatagt gccacagctc tccagcctgg gcgacagagt gagactccat 1620
ctcaaacaac aacaacaaca acaacaacaa caacaaacca caaaattatt tgagtactgt 1680
gaaggattat ttgtctaaca gttcattcca atcagaccag gtaggagctt tcctgtttca 1740
tatgtttcag ggttgcacag ttggtctctt taatgtcggt gtggagatcc aaagtgggtt 1800
gtggaaagag cgtccatagg agaagtgaga atactgtgaa aaagggatgt tagcattcat 1860

tagagtatga ggatgagtcc caagaaggtt ctttggaagg aggacgaata gaatggagta 1920
atgaaattct tgccatgtgc tgaggagata gccagcatta ggtgacaatc ttccagaagt 1980
ggtcaggcag aaggtgccct ggtgagagct cctttacagg gactttatgt ggtttagggc 2040
tcagagctcc aaaactctgg gctcagctgc tcctgtacct tggaggtcca ttcacatggg 2100
aaagtatttt ggaatgtgtc ttttgaagag agcatcagag ttcttaaggg actgggtaag 2160
gcctgaccct gaaatgacca tggatatttt tctacctaca gtttgagtca actagaatat 2220
gcctggggac cttgaagaat ggcccttcag tggccctcac catttgttca tgcttcagtt 2280

aattcaggtg ttgaaggagc ttaggtttta gaggcacgta gacttggttc aagtctcgtt 2340
agtagttgaa tagcctcagg caagtcactg cccacctaag atgatggttc ttcaactata 2400
aaatggagat aatggttaca aatgtctctt cctatagtat aatctccata agggcatggc 2460
ccaagtctgt ctttgactct gcctatccct gacatttagt agcatgcccg acatacaatg 2520
ttagctattg gtattattgc catatagata aattatgtat aaaaattaaa ctgggcaata 2580
gcctaagaag gggggaatat tgtaacacaa atttaaaccc actacgcagg gatgaggtgc 2640
tataatatga ggacctttta acttccatca ttttcctgtt tcttgaaata gtttatcttg 2700

taatgaaata taaggcacct cccactttta tgtatagaaa gaggtctttt aatttttttt 2760
taatgtgaga aggaagggag gagtaggaat cttgagattc cagatcgaaa atactgtact 2820
ttggttgatt tttaagtggg cttccattcc atggatttaa tcagtcccaa gaagatcaaa 2880
ctcagcagta cttgggtgct gaagaactgt tggatttacc ctggcacgtg tgccacttgc 2940
cagcttcttg ggcacacaga gttcttcaat ccaagttatc agattgtatt tgaaaatgac 3000
agagctggag agtttttga aatggcagtg gcaaataaat aaatactttt ttttaaatgg 3060
aaagacttga tctatggtaa taaatgattt tgttttctga ctggaaaaat aggcctacta 3120

aagatgaatc acacttgaga tgtttcttac tcactctgca cagaaacaaa gaagaaatgt 3180

tatacaggga agtccgtttt cactattagt atgaaccaag aaatggttca aaaacagtgg 3240

taggagcaat gctttcatag tttcagatat ggtagttatg aagaaaacaa tgtcatttgc 3300

tgctattatt gtaagagtct tataattaat ggtactccta taatttttga ttgtgagctc 3360

acctatttgg gttaagcatg ccaatttaaa gagaccaagt gtatgtacat tatgttctac 3420

atattcagtg ataaaattac taaactacta tatgtctgct ttaaatttgt actttaatat 3480

tgtcttttgg tattaagaaa gatatgcttt cagaatagat atgcttcgct ttggcaagga 3540

atttggatag aacttgctat ttaaaagagg tgtggggtaa atccttgtat aaatctccag 3600

tttagccttt tttgaaaaag ctagactttc aaatactaat ttcacttcaa gcagggtacg 3660

tttctggttt gtttgcttga cttcagtcac aatttcttat cagaccaatg gctgacctct 3720

ttgagatgtc aggctaggct tacctatgtg ttctgtgtca tgtgaatgct gagaagtttg 3780

acagagatcc aacttcagcc ttgaccccat cagtccctcg ggttaactaa ctgagccacc 3840

ggtcctcatg gctattttaa tgagggtatt gatggttaaa tgcatgtctg atcccttatc 3900

ccagccattt gcactgccag ctgggaacta taccagacct ggatactgat cccaaagtgt 3960

taaattcaac tacatgctgg agattagaga tggtgccaat aaaggaccca gaaccaggat 4020

cttgattgct atagacttat taataatcca ggtcaaagag agtgacacac actctctcaa 4080

gacctggggt gagggagtct gtgttatctg caaggccatt tgaggctcag aaagtctctc 4140

tttcctatag atatatgcat actttctgac atataggaat gtatcaggaa tactcaacca 4200

tcacaggcat gttcctacct cagggccttt acatgtcctg tttactctgt ctagaatgtc 4260

cttctgtaga tgacctggct tgcctcgtca cccttcaggt ccttgctcaa gtgtcatctt 4320

ctcccctagt taaactaccc cacaccctgt ctgctttcct tgcttatttt tctccatagc 4380

attttaccat ctcttacatt agacattttt cttatttatt tgtagtttat aagcttcatg 4440

aggcaagtaa ctttgctttg tttcttgctg tatctccagt gcccagagca gtgcctggta 4500

tataataaat atttattgac tgagtgaaaa aaaaaaaaaa aaa 4543

<210> 224

<211> 2757

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 224

gacaagtact gagtgaactc aaaccctctg taaagtaaca gaagttagaa ggggaaatgt 60

cgcctctctg aagattaccc aaagaaaaag tgatttgtca ttgctttata gactgtaaga 120

agagaacatc tcagaagtgg agtcttaccc tgaaatcaaa ggatttaaag aaaaagtgga 180

attttttcttc agcaagctgt gaaactaaat ccacaacctt tggagaccca ggaacaccct 240

ccaatctctg tgtgttttgt aaacatcact ggagggtctt ctacgtgagc aattggattg 300

tcatcagccc tgcctgtttt gcacctggga agtgccctgg tcttacttgg gtccaaattg 360

ttggctttca cttttgaccc taagcatctg aagccatggg ccacacacgg aggcagggaa 420

catcaccatc caagtgtcca tacctcaatt tctttcagct cttggtgctg gctggtcttt 480

ctcacttctg ttcaggtgtt atccacgtga ccaaggaagt gaaagaagtg gcaacgctgt 540

cctgtggtca caatgtttct gttgaagagc tggcacaaac tcgcatctac tggcaaaagg 600

agaagaaaat ggtgctgact atgatgtctg gggacatgaa tatatggccc gagtacaaga 660

accggaccat ctttgatatc actaataacc tctccattgt gatcctggct ctgcgcccat 720

ctgacgaggg cacatacgag tgtgttgttc tgaagtatga aaaagacgct ttcaagcggg 780

aacacctggc tgaagtgacg ttatcagtca aagctgactt ccctacacct agtatatctg 840

actttgaaat tccaacttct aatattagaa ggataatttg ctcaacctct ggaggttttc 900

cagagcctca cctctcctgg ttggaaaatg gagaagaatt aaatgccatc aacacaacag 960

tttcccaaga tcctgaaact gagctctatg ctgttagcag caaactggat ttcaatatga 1020

caaccaacca cagcttcatg tgtctcatca agtatggaca tttaagagtg aatcagacct 1080

tcaactggaa tacaaccaag caagagcatt ttcctgataa cctgctccca tcctgggcca 1140

ttaccttaat ctcagtaaat ggaatttttg tgatatgctg cctgacctac tgctttgccc 1200

caagatgcag agagagaagg aggaatgaga gattgagaag ggaaagtgta cgccctgtat 1260

aacagtgtcc gcagaagcaa ggggctgaaa agatctgaag gtcccacctc catttgcaat 1320

tgacctcttc tgggaacttc ctcagatgga caagattacc ccaccttgcc ctttacgtat 1380

ctgctcttag gtgcttcttc acttcagttg ctttgcagga agtgtctaga ggaatatggt 1440

gggcacagaa gtagctctgg tgaccttgat caaggtgttt tgaaatgcag aattcttgag 1500

ttctggaagg gactttagag aataccagtg ttattaatga caaaggcact gaggcccagg 1560

gaggtgaccc gaattataaa ggccagcgcc agaacccaga tttcctaact ctggtgctct 1620

ttccctttat cagtttgact gtggcctgtt aactggtata tacatatata tgtcaggcaa 1680

agtgctgctg gaagtagaat ttgtccaata acaggtcaac ttcagagact atctgatttc 1740

ctaatgtcag agtagaagat tttatgctgc tgtttacaaa agcccaatgt aatgcatagg 1800

aagtatggca tgaacatctt taggagacta atggaaatat tattggtgtt tacccagtat 1860

tccatttttt tcattgtgtt ctctattgct gctctctcac tcccccatga ggtacagcag 1920

aaaggagaac tatccaaaac taatttcctc tgacatgtaa gacgaatgat ttaggtacgt 1980

caaagcagta gtcaaggagg aaagggatag tccaaagact taactggttc atattggact 2040

gataatctct ttaaatggct ttatgctagt ttgacctcat ttgtaaaata tttatgagaa 2100

agttctcatt taaaatgaga tcgttgttta cagtgtatgt actaagcagt aagctatctt 2160

caaatgtcta aggtagtaac tttccatagg gcctccttag atccctaaga tggctttttc 2220

tccttggtat ttctgggtct ttctgacatc agcagagaac tggaaagaca tagccaactg 2280

ctgttcatgt tactcatgac tcctttctct aaaactgcct tccacaattc actagaccag 2340

aagtggacgc aacttaagct gggataatca cattatcatc tgaaaatctg gagttgaaca 2400

gcaaaagaag acaacatttc tcaaatgcac atctcatggc agctaagcca catggctggg 2460

atttaaagcc tttagagcca gcccatggct ttagctacct cactatgctg cttcacaaac 2520

cttgctcctg tgtaaaacta tattctcagt gtagggcaga gaggtctaac accaacataa 2580

ggtactagca gtgtttcccg tattgacagg aatacttaac tcaataattc ttttcttttc 2640

catttagtaa cagttgtgat gactatgttt ctattctaag taattcctgt attctacagc 2700

agatactttg tcagcaatac taagggaaga aacaaagttg aaccgtttct ttaataa 2757

<210> 225

<211> 128

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Rnase1 (R39D, N67D, N88A, G89D, R91D, H119N, K41R, D121E)

<400> 225

Lys Glu Ser Arg Ala Lys Lys Phe Gln Arg Gln His Met Asp Ser Asp

1 5 10 15

Ser Ser Pro Ser Ser Ser Ser Thr Tyr Cys Asn Gln Met Met Arg Arg

20 25 30

Arg Asn Met Thr Gln Gly Asp Cys Arg Pro Val Asn Thr Phe Val His

35 40 45

Glu Pro Leu Val Asp Val Gln Asn Val Cys Phe Gln Glu Lys Val Thr

50 55 60

Cys Lys Asp Gly Gln Gly Asn Cys Tyr Lys Ser Asn Ser Ser Met His

65 70 75 80

Ile Thr Asp Cys Arg Leu Thr Ala Asp Ser Asp Tyr Pro Asn Cys Ala

85 90 95

Tyr Arg Thr Ser Pro Lys Glu Arg His Ile Ile Val Ala Cys Glu Gly

100 105 110

Ser Pro Tyr Val Pro Val Asn Phe Glu Ala Ser Val Glu Asp Ser Thr

115 120 125

<210> 226

<211> 2735

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 226

agtcattgcc gaggaaggct tgcacagggt gaaagctttg cttctctgct gctgtaacag 60

ggactagcac agacacacgg atgagtgggg tcatttccag atattaggtc acagcagaag 120

cagccaaaat ggatccccag tgcactatgg gactgagtaa cattctcttt gtgatggcct 180

tcctgctctc tggtgctgct cctctgaaga ttcaagctta tttcaatgag actgcagacc 240

tgccatgcca atttgcaaac tctcaaaacc aaagcctgag tgagctagta gtattttggc 300

aggaccagga aaacttggtt ctgaatgagg tatacttagg caaagagaaa tttgacagtg 360

ttcattccaa gtatatgggc cgcacaagtt ttgattcgga cagttggacc ctgagacttc 420

acaatcttca gatcaaggac aagggcttgt atcaatgtat catccatcac aaaaagccca 480

caggaatgat tcgcatccac cagatgaatt ctgaactgtc agtgcttgct aacttcagtc 540

aacctgaaat agtaccaatt tctaatataa cagaaaatgt gtacataaat ttgacctgct 600

catctataca cggttaccca gaacctaaga agatgagtgt tttgctaaga accaagaatt 660

caactatcga gtatgatggt attatgcaga aatctcaaga taatgtcaca gaactgtacg 720

acgtttccat cagcttgtct gtttcattcc ctgatgttac gagcaatatg accatcttct 780

gtattctgga aactgacaag acgcggcttt tatcttcacc tttctctata gagcttgagg 840

accctcagcc tcccccagac cacattcctt ggattacagc tgtacttcca acagttatta 900

tatgtgtgat ggttttctgt ctaattctat ggaaatggaa gaagaagaag cggcctcgca 960

actcttataa atgtggaacc aacacaatgg agagggaaga gagtgaacag accaagaaaa 1020

gagaaaaaat ccatatacct gaaagatctg atgaagccca gcgtgttttt aaaagttcga 1080

agacatcttc atgcgacaaa agtgatacat gtttttaatt aaagagtaaa gcccatacaa 1140

gtattcattt tttctaccct ttcctttgta agttcctggg caacctttt gatttcttcc 1200

agaaggcaaa aagacattac catgagtaat aaaggggctc caggactccc tctaagtgga 1260

atagcctccc tgtaactcca gctctgctcc gtatgccaag aggagacttt aattctctta 1320

ctgcttcttt tcacttcaga gcacacttat gggccaagcc cagcttaatg gctcatgacc 1380

tggaaataaa atttaggacc aatacctcct ccagatcaga ttcttctctt aatttcatag 1440

attgtgtttt ttttttaaat agacctctca atttctggaa aactgccttt tatctgccca 1500

gaattctaag ctggtgcccc actgaatttt gtgtacctgt gactaaacaa ctacctcctc 1560

agtctgggtg ggacttatgt atttatgacc ttatagtgtt aatatcttga aacatagaga 1620

tctatgtact gtaatagtgt gattactatg ctctagagaa aagtctaccc ctgctaagga 1680

gttctcatcc ctctgtcagg gtcagtaagg aaaacggtgg cctagggtac aggcaacaat 1740

gagcagacca acctaaattt ggggaaatta ggagaggcag agatagaacc tggagccact 1800

tctatctggg ctgttgctaa tattgaggag gcttgcccca cccaacaagc catagtggag 1860

agaactgaat aaacaggaaa atgccagagc ttgtgaaccc tgtttctctt gaagaactga 1920

ctagtgagat ggcctgggga agctgtgaaa gaaccaaaag agatcacaat actcaaaaga 1980

gagagagaga gaaaaaagag agatcttgat ccacagaaat acatgaaatg tctggtctgt 2040

ccaccccatc aacaagtctt gaaacaagca acagatggat agtctgtcca aatggacata 2100

agacagacag cagtttccct ggtggtcagg gaggggtttt ggtgataccc aagttattgg 2160

gatgtcatct tcctggaagc agagctgggg agggagagcc atcaccttga taatgggatg 2220

aatggaagga ggcttaggac tttccactcc tggctgagag aggaagagct gcaacggaat 2280

taggaagacc aagacacaga tcacccgggg cttacttagc ctacagatgt cctacgggaa 2340

cgtgggctgg cccagcatag ggctagcaaa tttgagttgg atgattgttt ttgctcaagg 2400

caaccagagg aaacttgcat acagagacag atatactggg agaaatgact ttgaaaacct 2460

ggctctaagg tgggatcact aagggatggg gcagtctctg cccaaacata aagagaactc 2520

tggggagcct gagccacaaa aatgttcctt tattttatgt aaaccctcaa gggttataga 2580

ctgccatgct agacaagctt gtccatgtaa tattcccatg tttttaccct gcccctgcct 2640

tgattagact cctagcacct ggctagtttc taacatgttt tgtgcagcac agtttttaat 2700

aaatgcttgt tacattcatt taaaaaaaaa aaaaa 2735

<210> 227

<211> 2790

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 227

ccctttctgt atttgagttc taccgtcagt cctggcatta tttctctctc tacaaggagc 60

cttaggaggt acggggagct cgcaaatact ccttttggtt tattcttacc accttgcttc 120

tgtgttcctt gggaatgctg ctgtgcttat gcatctggtc tctttttgga gctacagtgg 180

acaggcattt gtgacagcac tatgggactg agtaacattc tctttgtgat ggccttcctg 240

ctctctggtg ctgctcctct gaagattcaa gcttatttca atgagactgc agacctgcca 300

tgccaatttg caaactctca aaaccaaagc ctgagtgagc tagtagtatt ttggcaggac 360

caggaaaact tggttctgaa tgaggtatac ttaggcaaag agaaatttga cagtgttcat 420

tccaagtata tgggccgcac aagttttgat tcggacagtt ggaccctgag acttcacaat 480

cttcagatca aggacaaggg cttgtatcaa tgtatcatcc atcacaaaaa gcccacagga 540

atgattcgca tccaccagat gaattctgaa ctgtcagtgc ttgctaactt cagtcaacct 600

gaaatagtac caatttctaa tataacagaa aatgtgtaca taaatttgac ctgctcatct 660

atacacggtt acccagaacc taagaagatg agtgttttgc taagaaccaa gaattcaact 720

atcgagtatg atggtattat gcagaaatct caagataatg tcacagaact gtacgacgtt 780

tccatcagct tgtctgtttc attccctgat gttacgagca atatgaccat cttctgtatt 840

ctggaaactg acaagacgcg gcttttatct tcacctttct ctatagagct tgaggaccct 900

cagcctcccc cagaccacat tccttggatt acagctgtac ttccaacagt tattatatgt 960

gtgatggttt tctgtctaat tctatggaaa tggaagaaga agaagcggcc tcgcaactct 1020

tataaatgtg gaaccaacac aatggagagg gaagagagtg aacagaccaa gaaaagagaa 1080

aaaatccata tacctgaaag atctgatgaa gcccagcgtg tttttaaaag ttcgaagaca 1140

tcttcatgcg acaaaagtga tacatgtttt taattaaaga gtaaagccca tacaagtatt 1200

catttttct acccttcct ttgtaagttc ctgggcaacc tttttgattt cttccagaag 1260

gcaaaaagac attaccatga gtaataaggg ggctccagga ctccctctaa gtggaatagc 1320

ctccctgtaa ctccagctct gctccgtatg ccaagaggag actttaattc tcttactgct 1380

tcttttcact tcagagcaca cttatgggcc aagcccagct taatggctca tgacctggaa 1440

ataaaattta ggaccaatac ctcctccaga tcagattctt ctcttaattt catagattgt 1500

gtttttttt taaatagacc tctcaatttc tggaaaactg ccttttatct gcccagaatt 1560

ctaagctggt gccccactga attttgtgta cctgtgacta aacaactacc tcctcagtct 1620

gggtgggact tatgtattta tgaccttata gtgttaatat cttgaaacat agagatctat 1680

gtactgtaat agtgtgatta ctatgctcta gagaaaagtc tacccctgct aaggagttct 1740

catccctctg tcagggtcag taaggaaaac ggtggcctag ggtacaggca acaatgagca 1800

gaccaaccta aatttgggga aattaggaga ggcagagata gaacctggag ccacttctat 1860

ctgggctgtt gctaatattg aggaggcttg ccccacccaa caagccatag tggagagaac 1920

tgaataaaca ggaaaatgcc agagcttgtg aaccctgttt ctcttgaaga actgactagt 1980

gagatggcct ggggaagctg tgaaagaacc aaaagagatc acaatactca aaagagagag 2040

agagagaaaa aagagagatc ttgatccaca gaaatacatg aaatgtctgg tctgtccacc 2100

ccatcaacaa gtcttgaaac aagcaacaga tggatagtct gtccaaatgg acataagaca 2160

gacagcagtt tccctggtgg tcagggaggg gttttggtga tacccaagtt attgggatgt 2220

catcttcctg gaagcagagc tggggaggga gagccatcac cttgataatg ggatgaatgg 2280

aaggaggctt aggactttcc actcctggct gagagaggaa gagctgcaac ggaattagga 2340

agaccaagac acagatcacc cggggcttac ttagcctaca gatgtcctac gggaacgtgg 2400

gctggcccag catagggcta gcaaatttga gttggatgat tgtttttgct caaggcaacc 2460

agaggaaact tgcatacaga gacagatata ctgggagaaa tgactttgaa aacctggctc 2520

taaggtggga tcactaaggg atggggcagt ctctgcccaa acataaagag aactctgggg 2580

agcctgagcc acaaaaatgt tcctttattt tatgtaaacc ctcaagggtt atagactgcc 2640

atgctagaca agcttgtcca tgtaatattc ccatgttttt accctgcccc tgccttgatt 2700

agactcctag cacctggcta gtttctaaca tgttttgtgc agcacagttt ttaataaatg 2760

cttgttacat tcatttaaaa aaaaaaaaaa 2790

<210> 228

<211> 2646

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 228

ccctttctgt atttgagttc taccgtcagt cctggcatta tttctctctc tacaaggagc 60

cttaggaggt acggggagct cgcaaatact ccttttggtt tattcttacc accttgcttc 120

tgtgttcctt gggaatgctg ctgtgcttat gcatctggtc tctttttgga gctacagtgg 180

acaggcattt gtgacagcac tatgggactg agtaacattc tctttgtgat ggccttcctg 240

ctctctggtg ctgctcctct gaagattcaa gcttatttca atgagactgc agacctgcca 300

tgccaatttg caaactctca aaaccaaagc ctgagtgagc tagtagtatt ttggcaggac 360

caggaaaact tggttctgaa tgaggtatac ttaggcaaag agaaatttga cagtgttcat 420

tccaagtata tgggccgcac aagttttgat tcggacagtt ggaccctgag acttcacaat 480

cttcagatca aggacaaggg cttgtatcaa tgtatcatcc atcacaaaaa gcccacagga 540

atgattcgca tccaccagat gaattctgaa ctgtcagtgc ttgctaactt cagtcaacct 600

gaaatagtac caatttctaa tataacagaa aatgtgtaca taaatttgac ctgctcatct 660

atacacggtt acccagaacc taagaagatg agtgttttgc taagaaccaa gaattcaact 720

atcgagtatg atggtattat gcagaaatct caagataatg tcacagaact gtacgacgtt 780

tccatcagct tgtctgtttc attccctgat gttacgagca atatgaccat cttctgtatt 840

ctggaaactg acaagacgcg gcttttatct tcacctttct ctataggaac caacacaatg 900

gagagggaag agagtgaaca gaccaagaaa agagaaaaaa tccatatacc tgaaagatct 960

gatgaagccc agcgtgtttt taaaagttcg aagacatctt catgcgacaa aagtgataca 1020

tgtttttaat taaagagtaa agcccataca agtattcatt ttttctaccc tttcctttgt 1080

aagttcctgg gcaacctttt tgatttcttc cagaaggcaa aaagacatta ccatgagtaa 1140

taaggggggct ccaggactcc ctctaagtgg aatagcctcc ctgtaactcc agctctgctc 1200

cgtatgccaa gaggagactt taattctctt actgcttctt ttcacttcag agcacactta 1260

tgggccaagc ccagcttaat ggctcatgac ctggaaataa aatttaggac caatacctcc 1320

tccagatcag attcttctct taatttcata gattgtgttt tttttttaaa tagacctctc 1380

aatttctgga aaactgcctt ttatctgccc agaattctaa gctggtgccc cactgaattt 1440

tgtgtacctg tgactaaaca actacctcct cagtctgggt gggacttatg tatttatgac 1500

cttatagtgt taatatcttg aaacatagag atctatgtac tgtaatagtg tgattactat 1560

gctctagaga aaagtctacc cctgctaagg agttctcatc cctctgtcag ggtcagtaag 1620

gaaaacggtg gcctagggta caggcaacaa tgagcagacc aacctaaatt tggggaaatt 1680

aggagaggca gagatagaac ctggagccac ttctatctgg gctgttgcta atattgagga 1740

ggcttgcccc acccaacaag ccatagtgga gagaactgaa taaacaggaa aatgccagag 1800

cttgtgaacc ctgtttctct tgaagaactg actagtgaga tggcctgggg aagctgtgaa 1860

agaaccaaaa gagatcacaa tactcaaaag agagagagag agaaaaaaga gagatcttga 1920

tccacagaaa tacatgaaat gtctggtctg tccaccccat caacaagtct tgaaacaagc 1980

aacagatgga tagtctgtcc aaatggacat aagacagaca gcagtttccc tggtggtcag 2040

ggaggggttt tggtgatacc caagttattg ggatgtcatc ttcctggaag cagagctggg 2100

gagggagagc catcaccttg ataatgggat gaatggaagg aggcttagga ctttccactc 2160

ctggctgaga gaggaagagc tgcaacggaa ttaggaagac caagacacag atcacccggg 2220

gcttacttag cctacagatg tcctacggga acgtgggctg gcccagcata gggctagcaa 2280

atttgagttg gatgattgtt tttgctcaag gcaaccagag gaaacttgca tacagagaca 2340

gatatactgg gagaaatgac tttgaaaacc tggctctaag gtgggatcac taagggatgg 2400

ggcagtctct gcccaaacat aaagagaact ctggggagcc tgagccacaa aaatgttcct 2460

ttattttatg taaaccctca agggttatag actgccatgc tagacaagct tgtccatgta 2520

atattcccat gtttttaccc tgcccctgcc ttgattagac tcctagcacc tggctagttt 2580

ctaacatgtt ttgtgcagca cagtttttaa taaatgcttg ttacattcat ttaaaaaaaa 2640

aaaaaa 2646

<210> 229

<211> 2399

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 229

agtcattgcc gaggaaggct tgcacagggt gaaagctttg cttctctgct gctgtaacag 60

ggactagcac agacacacgg atgagtgggg tcatttccag atattaggtc acagcagaag 120

cagccaaaat ggatccccag tgcactatgg gactgagtaa cattctcttt gtgatggcct 180

tcctgctctc tgctaacttc agtcaacctg aaatagtacc aatttctaat ataacagaaa 240

atgtgtacat aaatttgacc tgctcatcta tacacggtta cccagaacct aagaagatga 300

gtgttttgct aagaaccaag aattcaacta tcgagtatga tggtattatg cagaaatctc 360

aagataatgt cacagaactg tacgacgttt ccatcagctt gtctgtttca ttccctgatg 420

ttacgagcaa tatgaccatc ttctgtattc tggaaactga caagacgcgg cttttatctt 480

caccttttctc tatagagctt gaggaccctc agcctccccc agaccacatt ccttggatta 540

cagctgtact tccaacagtt attatatgtg tgatggtttt ctgtctaatt ctatggaaat 600

ggaagaagaa gaagcggcct cgcaactctt ataaatgtgg aaccaacaca atggagaggg 660

aagagagtga acagaccaag aaaagagaaa aaatccatat acctgaaaga tctgatgaag 720

cccagcgtgt ttttaaaagt tcgaagacat cttcatgcga caaaagtgat acatgttttt 780

aattaaagag taaagcccat acaagtattc atttttttcta ccctttcctt tgtaagttcc 840

tgggcaacct ttttgatttc ttccagaagg caaaaagaca ttaccatgag taataagggg 900

gctccaggac tccctctaag tggaatagcc tccctgtaac tccagctctg ctccgtatgc 960

caagaggaga ctttaattct cttactgctt cttttcactt cagagcacac ttatgggcca 1020

agcccagctt aatggctcat gacctggaaa taaaatttag gaccaatacc tcctccagat 1080

cagattcttc tcttaatttc atagattgtg ttttttttttt aaatagacct ctcaatttct 1140

ggaaaactgc cttttatctg cccagaattc taagctggtg ccccactgaa ttttgtgtac 1200

ctgtgactaa acaactacct cctcagtctg ggtgggactt atgtatttat gaccttatag 1260

tgttaatatc ttgaaacata gagatctatg tactgtaata gtgtgattac tatgctctag 1320

agaaaagtct acccctgcta aggagttctc atccctctgt cagggtcagt aaggaaaacg 1380

gtggcctagg gtacaggcaa caatgagcag accaacctaa atttggggaa attaggagag 1440

gcagagatag aacctggagc cacttctatc tgggctgttg ctaatattga ggaggcttgc 1500

cccacccaac aagccatagt ggagagaact gaataaacag gaaaatgcca gagcttgtga 1560

accctgtttc tcttgaagaa ctgactagtg agatggcctg gggaagctgt gaaagaacca 1620

aaagagatca caatactcaa aagagagaga gagagaaaaa agagagatct tgatccacag 1680

aaatacatga aatgtctggt ctgtccaccc catcaacaag tcttgaaaca agcaacagat 1740

ggatagtctg tccaaatgga cataagacag acagcagttt ccctggtggt cagggagggg 1800

ttttggtgat acccaagtta ttgggatgtc atcttcctgg aagcagagct ggggagggag 1860

agccatcacc ttgataatgg gatgaatgga aggaggctta ggactttcca ctcctggctg 1920

agagaggaag agctgcaacg gaattaggaa gaccaagaca cagatcaccc ggggcttact 1980

tagcctacag atgtcctacg ggaacgtggg ctggcccagc atagggctag caaatttgag 2040

ttggatgatt gtttttgctc aaggcaacca gaggaaactt gcatacagag acagatatac 2100

tgggagaaat gactttgaaa acctggctct aaggtgggat cactaaggga tggggcagtc 2160

tctgcccaaa cataaagaga actctgggga gcctgagcca caaaaatgtt cctttatttt 2220

atgtaaaccc tcaagggtta tagactgcca tgctagacaa gcttgtccat gtaatattcc 2280

catgttttta ccctgcccct gccttgatta gactcctagc acctggctag tttctaacat 2340

gttttgtgca gcacagtttt taataaatgc ttgttacatt catttaaaaa aaaaaaaaa 2399

<210> 230

<211> 2685

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 230

agtcattgcc gaggaaggct tgcacagggt gaaagctttg cttctctgct gctgtaacag 60

ggactagcac agacacacgg atgagtgggg tcatttccag atattaggtc acagcagaag 120

cagccaaaat ggatccccag tggtgctgct cctctgaaga ttcaagctta tttcaatgag 180

actgcagacc tgccatgcca atttgcaaac tctcaaaacc aaagcctgag tgagctagta 240

gtattttggc aggaccagga aaacttggtt ctgaatgagg tatacttagg caaagagaaa 300

tttgacagtg ttcattccaa gtatatgggc cgcacaagtt ttgattcgga cagttggacc 360

ctgagacttc acaatcttca gatcaaggac aagggcttgt atcaatgtat catccatcac 420

aaaaagccca caggaatgat tcgcatccac cagatgaatt ctgaactgtc agtgcttgct 480

aacttcagtc aacctgaaat agtaccaatt tctaatataa cagaaaatgt gtacataaat 540

ttgacctgct catctataca cggttaccca gaacctaaga agatgagtgt tttgctaaga 600

accaagaatt caactatcga gtatgatggt attatgcaga aatctcaaga taatgtcaca 660

gaactgtacg acgtttccat cagcttgtct gtttcattcc ctgatgttac gagcaatatg 720

accatcttct gtattctgga aactgacaag acgcggcttt tatcttcacc tttctctata 780

gagcttgagg accctcagcc tcccccagac cacattcctt ggattacagc tgtacttcca 840

acagttatta tatgtgtgat ggttttctgt ctaattctat ggaaatggaa gaagaagaag 900

cggcctcgca actcttataa atgtggaacc aacacaatgg agagggaaga gagtgaacag 960

accaagaaaa gagaaaaaat ccatatacct gaaagatctg atgaagccca gcgtgttttt 1020

aaaagttcga agacatcttc atgcgacaaa agtgatacat gtttttaatt aaagagtaaa 1080

gcccatacaa gtattcattt tttctaccct ttcctttgta agttcctggg caacctttt 1140

gatttcttcc agaaggcaaa aagacattac catgagtaat aaggggctc caggactccc 1200

tctaagtgga atagcctccc tgtaactcca gctctgctcc gtatgccaag aggagacttt 1260

aattctctta ctgcttcttt tcacttcaga gcacacttat gggccaagcc cagcttaatg 1320

gctcatgacc tggaaataaa atttaggacc aatacctcct ccagatcaga ttcttctctt 1380

aatttcatag attgtgtttt ttttttaaat agacctctca atttctggaa aactgccttt 1440

tatctgccca gaattctaag ctggtgcccc actgaatttt gtgtacctgt gactaaacaa 1500

ctacctcctc agtctgggtg ggacttatgt atttatgacc ttatagtgtt aatatcttga 1560

aacatagaga tctatgtact gtaatagtgt gattactatg ctctagagaa aagtctaccc 1620

ctgctaagga gttctcatcc ctctgtcagg gtcagtaagg aaaacggtgg cctagggtac 1680

aggcaacaat gagcagacca acctaaattt ggggaaatta ggagaggcag agatagaacc 1740

tggagccact tctatctggg ctgttgctaa tattgaggag gcttgcccca cccaacaagc 1800

catagtggag agaactgaat aaacaggaaa atgccagagc ttgtgaaccc tgtttctctt 1860

gaagaactga ctagtgagat ggcctgggga agctgtgaaa gaaccaaaag agatcacaat 1920

actcaaaaga gagagagaga gaaaaaagag agatcttgat ccacagaaat acatgaaatg 1980

tctggtctgt ccaccccatc aacaagtctt gaaacaagca acagatggat agtctgtcca 2040

aatggacata agacagacag cagtttccct ggtggtcagg gaggggtttt ggtgataccc 2100

aagttattgg gatgtcatct tcctggaagc agagctgggg agggagagcc atcaccttga 2160

taatgggatg aatggaagga ggcttaggac tttccactcc tggctgagag aggaagagct 2220

gcaacggaat taggaagacc aagacacaga tcacccgggg cttacttagc ctacagatgt 2280

cctacgggaa cgtgggctgg cccagcatag ggctagcaaa tttgagttgg atgattgttt 2340

ttgctcaagg caaccagagg aaacttgcat acagagacag atatactggg agaaatgact 2400

ttgaaaacct ggctctaagg tgggatcact aagggatggg gcagtctctg cccaaacata 2460

aagagaactc tggggagcct gagccacaaa aatgttcctt tattttatgt aaaccctcaa 2520

gggttataga ctgccatgct agacaagctt gtccatgtaa tattcccatg tttttaccct 2580

gcccctgcct tgattagact cctagcacct ggctagtttc taacatgttt tgtgcagcac 2640

agtttttaat aaatgcttgt tacattcatt taaaaaaaaa aaaaa 2685

<210> 231

<211> 2025

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 231

agttagagcc gatctcccgc gccccgaggt tgctcctctc cgaggtctcc cgcggcccaa 60

gttctccgcg ccccgaggtc tccgcgcccc gaggtctccg cggcccgagg tctccgcccg 120

caccatgcgg ctgggcagtc ctggactgct cttcctgctc ttcagcagcc ttcgagctga 180

tactcaggag aaggaagtca gagcgatggt aggcagcgac gtggagctca gctgcgcttg 240

ccctgaagga agccgttttg atttaaatga tgtttacgta tattggcaaa ccagtgagtc 300

gaaaaccgtg gtgacctacc acatcccaca gaacagctcc ttggaaaacg tggacagccg 360

ctaccggaac cgagccctga tgtcaccggc cggcatgctg cggggcgact tctccctgcg 420

cttgttcaac gtcacccccc aggacgagca gaagtttcac tgcctggtgt tgagccaatc 480

cctgggattc caggaggttt tgagcgttga ggttacactg catgtggcag caaacttcag 540

cgtgcccgtc gtcagcgccc cccacagccc ctcccaggat gagctcacct tcacgtgtac 600

atccataaac ggctacccca ggcccaacgt gtactggatc aataagacgg acaacagcct 660

gctggaccag gctctgcaga atgacaccgt cttcttgaac atgcggggct tgtatgacgt 720

ggtcagcgtg ctgaggatcg cacggacccc cagcgtgaac attggctgct gcatagagaa 780

cgtgcttctg cagcagaacc tgactgtcgg cagccagaca ggaaatgaca tcggagagag 840

agacaagatc acagagaatc cagtcagtac cggcgagaaa aacgcggcca cgtggagcat 900

cctggctgtc ctgtgcctgc ttgtggtcgt ggcggtggcc ataggctggg tgtgcaggga 960

ccgatgcctc caacacagct atgcaggtgc ctgggctgtg agtccggaga cagagctcac 1020

tggtgagttt gccgtgggaa gcagcaggtt ctgggggggcc caggggaggc ttggctgcca 1080

gctgtctttc agagtttcaa aaaactttca aaaggcaaaa gtcccttgcc ttgaacaact 1140

gttgttcctg gagacgcagc gaagccctcg atggtgcgca tggcatttcc tgcagcctcc 1200

ccttggcatg ggatggcatc ctggtgtgca ctttgtcaca ctgcgatggg attttcccaa 1260

catgcacaga agcagagaga cgagtgctag acccccgcgc tccccagtgc ccagccccga 1320

ccagggtgtc cagggcgggt ccaggcaccg gcgcccagcc cccatggggt gtccggagtg 1380

ggtccaggca ccggcgccca gcccccgtgg ggtgtccagg gcgggtccag gcaccggcgc 1440

ccagcccctg tggggtgtcc ggagtgggtc cgggcaccgc cagcttctct ctgtggcagc 1500

cactcctgca gctctcgttt gcccctcagt tccaggagca acatagatgt ggattcctgt 1560

ccaatttggg aaaaatgtcc acacacggtc acccacctgg caggtgcctc tggctgcaag 1620

gggcgctggg cttcgcaggc aggccagccg ggctccccgc catgggccag gatcccctcc 1680

gagccctgtt tgccgcccag gagaaggggt tccccgggga cagtgggctc agggtgtgcg 1740

cagccaccat gctgtggtgt cacctgtgga cccaggcgag ctgatggccg accgcagaaa 1800

cgcacttcca aggccaggtc ggcccatcca gatgatgcag gaacacagct tgctaaaaac 1860

acggccggcc tgttcccgtc ggagccagtc gaagttccct gaacaggccg ctgtttccga 1920

agctttaaac cctgtgtttc caccaagctg agtcctgaga aaaccgacgt ctgcctgcag 1980

aagggaaagg ggtgcttcat gttcctctct ctccttcatc tccct 2025

<210> 232

<211> 3484

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 232

ggccctggga cctttgccta ttttctgatt gataggcttt gttttgtctt tacctccttc 60

tttctgggga aaacttcagt tttatcgcac gttccccttt tccatatctt catcttccct 120

ctacccagat tgtgaagatg gaaagggtcc aacccctgga agagaatgtg ggaaatgcag 180

ccaggccaag attcgagagg aacaagctat tgctggtggc ctctgtaatt cagggactgg 240

ggctgctcct gtgcttcacc tacatctgcc tgcacttctc tgctcttcag gtatcacatc 300

ggtatcctcg aattcaaagt atcaaagtac aatttaccga atataagaag gagaaaggtt 360

tcatcctcac ttcccaaaag gaggatgaaa tcatgaaggt gcagaacaac tcagtcatca 420

tcaactgtga tgggttttat ctcatctccc tgaagggcta cttctcccag gaagtcaaca 480

ttagccttca ttaccagaag gatgaggagc ccctcttcca actgaagaag gtcaggtctg 540

tcaactcctt gatggtggcc tctctgactt acaaagacaa agtctacttg aatgtgacca 600

ctgacaatac ctccctggat gacttccatg tgaatggcgg agaactgatt cttatccatc 660

aaaatcctgg tgaattctgt gtcctttgag gggctgatgg caatatctaa aaccaggcac 720

cagcatgaac accaagctgg gggtggacag ggcatggatt cttcattgca agtgaaggag 780

cctcccagct cagccacgtg ggatgtgaca agaagcagat cctggccctc ccgcccccac 840

ccctcaggga tatttaaaac ttattttata taccagttaa tcttatttat ccttatattt 900

tctaaattgc ctagccgtca caccccaaga ttgccttgag cctactaggc acctttgtga 960

gaaagaaaaa atagatgcct cttcttcaag atgcattgtt tctattggtc aggcaattgt 1020

cataataaac ttatgtcatt gaaaacggta cctgactacc atttgctgga aatttgacat 1080

gtgtgtggca ttatcaaaat gaagaggagc aaggagtgaa ggagtggggt tatgaatctg 1140

ccaaaggtgg tatgaaccaa cccctggaag ccaaagcggc ctctccaagg ttaaattgat 1200

tgcagtttgc atattgccta aatttaaact ttctcatttg gtgggggttc aaaagaagaa 1260

tcagcttgtg aaaaatcagg acttgaagag agccgtctaa gaaataccac gtgctttttt 1320

tctttaccat tttgctttcc cagcctccaa acatagttaa tagaaatttc ccttcaaaga 1380

actgtctggg gatgtgatgc tttgaaaaat ctaatcagtg acttaagaga gattttcttg 1440

tatacaggga gagtgagata acttattgtg aagggttagc tttactgtac aggatagcag 1500

ggaactggac atctcagggt aaaagtcagt acggatttta atagcctggg gaggaaaaca 1560

cattctttgc cacagacagg caaagcaaca catgctcatc ctcctgccta tgctgagata 1620

cgcactcagc tccatgtctt gtacacacag aaacattgct ggtttcaaga aatgaggtga 1680

tcctattatc aaattcaatc tgatgtcaaa tagcactaag aagttattgt gccttatgaa 1740

aaataatgat ctctgtctag aaataccata gaccatatat agtctcacat tgataattga 1800

aactagaagg gtctataatc agcctatgcc agggcttcaa tggaatagta tccccttatg 1860

tttagttgaa atgtcccctt aacttgatat aatgtgttat gcttatggcg ctgtggacaa 1920

tctgattttt catgtcaact ttccagatga tttgtaactt ctctgtgcca aacctttTat 1980

aaacataaat ttttgagata tgtattttaa aattgtagca catgtttccc tgacattttc 2040

aatagaggat acaacatcac agaatctttc tggatgattc tgtgttatca aggaattgta 2100

ctgtgctaca attatctcta gaatctccag aaaggtggag ggctgttcgc ccttacacta 2160

aatggtctca gttggatttt tttttcctgt tttctatttc ctcttaagta caccttcaac 2220

tatattccca tccctctatt ttaatctgtt atgaaggaag gtaaataaaa atgctaaata 2280

gaagaaattg taggtaaggt aagaggaatc aagttctgag tggctgccaa ggcactcaca 2340

gaatcataat catggctaaa tatttatgga gggcctactg tggaccaggc actgggctaa 2400

atacttacat ttacaagaat cattctgaga cagatattca atgatatctg gcttcactac 2460

tcagaagatt gtgtgtgtgt ttgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtatttcact ttttgttatt 2520

gaccatgttc tgcaaaattg cagttactca gtgagtgata tccgaaaaag taaacgttta 2580
tgactatagg taatatttaa gaaaatgcat ggttcatttt taagtttgga atttttatct 2640
atatttctca cagatgtgca gtgcacatgc aggcctaagt atatgttgtg tgtgttgttt 2700
gtctttgatg tcatggtccc ctctcttagg tgctcactcg ctttgggtgc acctggcctg 2760
ctcttcccat gttggcctct gcaaccacac agggatattt ctgctatgca ccagcctcac 2820
tccaccttcc ttccatcaaa aatatgtgtg tgtgtctcag tccctgtaag tcatgtcctt 2880
cacagggaga attaaccctt cgatatacat ggcagagttt tgtgggaaaa gaattgaatg 2940

aaaagtcagg agatcagaat tttaaatttg acttagccac taactagcca tgtaaccttg 3000
ggaaagtcat ttcccatttc tgggtcttgc ttttctttct gttaaatgag aggaatgtta 3060
aatatctaac agtttagaat cttatgctta cagtgttatc tgtgaatgca catattaaat 3120
gtctatgttc ttgttgctat gagtcaagga gtgtaacctt ctcctttact atgttgaatg 3180
tatttttttc tggacaagct tacatcttcc tcagccatct ttgtgagtcc ttcaagagca 3240
gttatcaatt gttagttaga tattttctat ttagagaatg cttaagggat tccaatcccg 3300
atccaaatca taatttgttc ttaagtatac tgggcaggtc ccctatttta agtcataatt 3360

ttgtatttag tgctttcctg gctctcagag agtattaata ttgatattaa taatatagtt 3420
aatagtaata ttgctattta catggaaaca aataaaagat ctcagaattc actaaaaaaa 3480
aaaa 3484
<210> 233
<211> 1450
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 233
tttcgctttc attttgggcc gagctggagg cggcggggcc gtcccggaac ggctgcggcc 60
gggcaccccg ggagttaatc cgaaagcgcc gcaagccccg cgggccggcc gcaccgcacg 120
tgtcaccgag aagctgatgt agagagagac acagaaggag acagaaagca agagaccaga 180

gtcccgggaa agtcctgccg cgcctcggga caattataaa aatgtggccc cctgggtcag 240
cctcccagcc accgccctca cctgccgcgg ccacaggtct gcatccagcg gctcgccctg 300
tgtccctgca gtgccggctc agcatgtgtc cagcgcgcag cctcctcctt gtggctaccc 360
tggtcctcct ggaccacctc agtttggcca gaaacctccc cgtggccact ccagacccag 420
gaatgttccc atgccttcac cactcccaaa acctgctgag ggccgtcagc aacatgctcc 480

agaaggccag acaaactcta gaattttacc cttgcacttc tgaagagatt gatcatgaag 540

atatcacaaa agataaaacc agcacagtgg aggcctgttt accattggaa ttaaccaaga 600

atgagagttg cctaaattcc agagagacct ctttcataac taatgggagt tgcctggcct 660

ccagaaagac ctcttttatg atggccctgt gccttagtag tatttatgaa gacttgaaga 720

tgtaccaggt ggagttcaag accatgaatg caaagcttct gatggatcct aagaggcaga 780

tctttctaga tcaaaacatg ctggcagtta ttgatgagct gatgcaggcc ctgaatttca 840

acagtgagac tgtgccacaa aaatcctccc ttgaagaacc ggatttttat aaaactaaaa 900

tcaagctctg catacttctt catgctttca gaattcgggc agtgactatt gatagagtga 960

tgagctatct gaatgcttcc taaaaagcga ggtccctcca aaccgttgtc atttttataa 1020

aactttgaaa tgaggaaact ttgataggat gtggattaag aactagggag ggggaaagaa 1080

ggatgggact attacatcca catgatacct ctgatcaagt atttttgaca tttactgtgg 1140

ataaattgtt tttaagtttt catgaatgaa ttgctaagaa gggaaaatat ccatcctgaa 1200

ggtgtttttc attcacttta atagaagggc aaatatttat aagctatttc tgtaccaaag 1260

tgtttgtgga aacaaacatg taagcataac ttattttaaa atatttattt atataacttg 1320

gtaatcatga aagcatctga gctaacttat atttatttat gttatattta ttaaattatt 1380

tatcaagtgt atttgaaaaa tatttttaag tgttctaaaa ataaaagtat tgaattaaag 1440

tgaaaaaaaa 1450

<210> 234

<211> 2207

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 234

cacttcctcc ccagacaggg gtagtgcgag gccgggcaca gccttcctgt gtggttttac 60

cgcccagaga gcgtcatgga cctggggaaa ccaatgaaaa gcgtgctggt ggtggctctc 120

cttgtcattt tccaggtatg cctgtgtcaa gatgaggtca cggacgatta catcggagac 180

aacaccacag tggactacac tttgttcgag tctttgtgct ccaagaagga cgtgcggaac 240

tttaaagcct ggttcctccc tatcatgtac tccatcattt gtttcgtggg cctactgggc 300

aatgggctgg tcgtgttgac ctatatctat ttcaagaggc tcaagaccat gaccgatacc 360

tacctgctca acctggcggt ggcagacatc ctcttcctcc tgacccttcc cttctgggcc 420

tacagcgcgg ccaagtcctg ggtcttcggt gtccactttt gcaagctcat ctttgccatc 480

tacaagatga gcttcttcag tggcatgctc ctacttcttt gcatcagcat tgaccgctac 540

gtggccatcg tccaggctgt ctcagctcac cgccaccgtg cccgcgtcct tctcatcagc 600

aagctgtcct gtgtgggcat ctggatacta gccacagtgc tctccatccc agagctcctg 660

tacagtgacc tccagaggag cagcagtgag caagcgatgc gatgctctct catcacagag 720

catgtggagg cctttatcac catccaggtg gcccagatgg tgatcggctt tctggtcccc 780

ctgctggcca tgagcttctg ttaccttgtc atcatccgca ccctgctcca ggcacgcaac 840

tttgagcgca acaaggccat caaggtgatc atcgctgtgg tcgtggtctt catagtcttc 900

cagctgccct acaatggggt ggtcctggcc cagacggtgg ccaacttcaa catcaccagt 960

agcacctgtg agctcagtaa gcaactcaac atcgcctacg acgtcaccta cagcctggcc 1020

tgcgtccgct gctgcgtcaa ccctttcttg tacgccttca tcggcgtcaa gttccgcaac 1080

gatctcttca agctcttcaa ggacctgggc tgcctcagcc aggagcagct ccggcagtgg 1140

tcttcctgtc ggcacatccg gcgctcctcc atgagtgtgg aggccgagac caccaccacc 1200

ttctccccat aggcgactct tctgcctgga ctagagggac ctctcccagg gtccctgggg 1260

tggggatagg gagcagatgc aatgactcag gacatccccc cgccaaaagc tgctcaggga 1320

aaagcagctc tcccctcaga gtgcaagccc ctgctccaga agatagcttc accccaatcc 1380

cagctacctc aaccaatgcc aaaaaaagac agggctgata agctaacacc agacagacaa 1440

cactgggaaa cagaggctat tgtcccctaa accaaaaact gaaagtgaaa gtccagaaac 1500

tgttcccacc tgctggagtg aaggggccaa ggagggtgag tgcaaggggc gtgggagtgg 1560

cctgaagagt cctctgaatg aaccttctgg cctcccacag actcaaatgc tcagaccagc 1620

tcttccgaaa accaggcctt atctccaaga ccagagatag tggggagact tcttggcttg 1680

gtgaggaaaa gcggacatca gctggtcaaa caaactctct gaacccctcc ctccatcgtt 1740

ttcttcactg tcctccaagc cagcgggaat ggcagctgcc acgccgccct aaaagcacac 1800

tcatcccctc acttgccgcg tcgccctccc aggctctcaa caggggagag tgtggtgttt 1860

cctgcaggcc aggccagctg cctccgcgtg atcaaagcca cactctgggc tccagagtgg 1920

ggatgacatg cactcagctc ttggctccac tgggatggga ggagaggaca agggaaatgt 1980

caggggcggg gagggtgaca gtggccgccc aaggcccacg agcttgttct ttgttctttg 2040

tcacagggac tgaaaacctc tcctcatgtt ctgctttcga ttcgttaaga gagcaacatt 2100

ttacccacac acagataaag ttttcccttg aggaaacaac agctttaaaa gaaaaagaaa 2160

aaaaaagtct ttggtaaatg gcaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaa 2207

<210> 235

<400> 235

000

<210> 236

<400> 236

000

<210> 237

<400> 237

000

<210> 238

<400> 238

000

<210> 239

<400> 239

000

<210> 240

<400> 240

000

<210> 241

<400> 241

000

<210> 242

<400> 242

000

<210> 243

<400> 243

000

<210> 244

<400> 244

000

<210> 245

<400> 245

000

<210> 246

<400> 246

000

<210> 247

<400> 247

000

<210> 248

<400> 248

000

<210> 249

<400> 249

000

<210> 250

<400> 250

000

<210> 251

<400> 251

000

<210> 252

<400> 252

000

<210> 253

<400> 253

000

<210> 254

<400> 254

000

<210> 255

<400> 255

000

<210> 256

<400> 256

000

<210> 257

<

400> 257

000

<210> 258

<400> 258

000

<210> 259

<400> 259

000

<210> 260

<400> 260

000

<210> 261

<400> 261

000

<210> 262

<400> 262

000

<210> 263

<400> 263

000

<210> 264

<400> 264

000

<210> 265

<400> 265

000

<210> 266

<400> 266

000

<210> 267

<400> 267

000

<210> 268

<400> 268

000

<210> 269

<400> 269

000

<210> 270

<400> 270

000

<210> 271

<400> 271

000

<210> 272

<400> 272

000

<210> 273

<400

> 273

000

<210> 274

<400> 274

000

<210> 275

<400> 275

000

<210> 276

<400> 276

000

<210> 277

<400> 277

000

<210> 278

<400> 278

000

<210> 279

<400> 279

000

<210> 280

<400> 280

000

<210> 281

<400> 281

000

<210> 282

<400> 282

000

<210> 283

<400> 283

000

<210> 284

<400> 284

000

<210> 285

<400> 285

000

<210> 286

<400> 286

000

<210> 287

<400> 287

000

<210> 288

<400> 288

000

<210> 289

<400>

289

000

<210> 290

<400> 290

000

<210> 291

<400> 291

000

<210> 292

<400> 292

000

<210> 293

<400> 293

000

<210> 294

<400> 294

000

<210> 295

<400> 295

000

<210> 296

<400> 296

000

<210> 297

<400> 297

000

<210> 298

<400> 298

000

<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

<400> 329

000

<210> 330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 330

gacaagtact gagtgaactc 20

<210> 331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 331

acaagtactg agtgaactca 20

<210> 332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 332

caagtactga gtgaactcaa 20

<210> 333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 333

aagtactgag tgaactcaaa 20

<210> 334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 334

agtactgagt gaactcaaac 20

<210> 335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 335

gtactgagtg aactcaaacc 20

<210> 336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 336

tactgagtga actcaaaccc 20

<210> 337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 337

actgagtgaa ctcaaaccct 20

<210> 338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 338

ctgagtgaac tcaaaccctc 20

<210> 339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 339

tgagtgaact caaaccctct 20

<210> 340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 340

gagtgaactc aaaccctctg 20

<210> 341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 341

agtgaactca aaccctctgt 20

<210> 342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 342

gtgaactcaa accctctgta 20

<210> 343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 343

tgaactcaaa ccctctgtaa 20

<210> 344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 344

gaactcaaac cctctgtaaa 20

<210> 345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 345

aactcaaacc ctctgtaaag 20

<210> 346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 346

actcaaaccc tctgtaaagt 20

<210> 347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 347

ctcaaaccct ctgtaaagta 20

<210> 348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 348

tcaaaccctc tgtaaagtaa 20

<210> 349

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 349

caaaccctct gtaaagtaac 20

<210> 350

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 350

aaaccctctg taaagtaaca 20

<210> 351

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 351

aaccctctgt aaagtaacag 20

<210> 352

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 352

accctctgta aagtaacaga 20

<210> 353

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 353

ccctctgtaa agtaacagaa 20

<210> 354

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 354

cctctgtaaa gtaacagaag 20

<210> 355

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 355

ctctgtaaag taacagaagt 20

<210> 356

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 356

tctgtaaagt aacagaagtt 20

<210> 357

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 357

ctgtaaagta acagaagtta 20

<210> 358

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 358

tgtaaagtaa cagaagttag 20

<210> 359

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 359

gtaaagtaac agaagttaga 20

<210> 360

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 360

taaagtaaca gaagttagaa 20

<210> 361

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 361

aaagtaacag aagttagaag 20

<210> 362

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 362

aagtaacaga agttagaagg 20

<210> 363

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 363

agtaacagaa gttagaaggg 20

<210> 364

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 364

gtaacagaag ttagaagggg 20

<210> 365

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 365

taacagaagt tagaagggga 20

<210> 366

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 366

aacagaagtt agaaggggaa 20

<210> 367

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 367

acagaagtta gaaggggaaa 20

<210> 368

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 368

cagaagttag aaggggaaat 20

<210> 369

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 369

agaagttaga aggggaaatg 20

<210> 370

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 370

gaagttagaa ggggaaatgt 20

<210> 371

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 371

aagttagaag gggaaatgtc 20

<210> 372

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 372

agttagaagg ggaaatgtcg 20

<210> 373

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 373

gttagaaggg gaaatgtcgc 20

<210> 374

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 374

ttagaagggg aaatgtcgcc 20

<210> 375

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 375

tagaagggga aatgtcgcct 20

<210> 376

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 376

agaaggggaa atgtcgcctc 20

<210> 377

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 377

gaaggggaaa tgtcgcctct 20

<210> 378

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 378

aaggggaaat gtcgcctctc 20

<210> 379

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 379

aggggaaatg tcgcctctct 20

<210> 380

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 380

ggggaaatgt cgcctctctg 20

<210> 381

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 381

gggaaatgtc gcctctctga 20

<210> 382

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 382

ggaaatgtcg cctctctgaa 20

<210> 383

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 383

gaaatgtcgc ctctctgaag 20

<210> 384

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 384

aaatgtcgcc tctctgaaga 20

<210> 385

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 385

aatgtcgcct ctctgaagat 20

<210> 386

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 386

atgtcgcctc tctgaagatt 20

<210> 387

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 387

tgtcgcctct ctgaagatta 20

<210> 388

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 388

gtcgcctctc tgaagattac 20

<210> 389

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 389

tcgcctctct gaagattacc 20

<210> 390

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 390

cgcctctctg aagattaccc 20

<210> 391

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 391

gcctctctga agattaccca 20

<210> 392

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 392

cctctctgaa gattacccaa 20

<210> 393

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 393

ctctctgaag attacccaaa 20

<210> 394

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 394

tctctgaaga ttacccaaag 20

<210> 395

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 395

ctctgaagat tacccaaaga 20

<210> 396

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 396

tctgaagatt acccaaagaa 20

<210> 397

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 397

ctgaagatta cccaaagaaa 20

<210> 398

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 398

tgaagattac ccaaagaaaa 20

<210> 399

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 399

gaagattacc caaagaaaaa 20

<210> 400

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 400

aagattaccc aaagaaaaag 20

<210> 401

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 401

agattaccca aagaaaaagt 20

<210> 402

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 402

gattacccaa agaaaaagtg 20

<210> 403

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 403

attacccaaa gaaaaagtga 20

<210> 404

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 404

ttacccaaag aaaaagtgat 20

<210> 405

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 405

tacccaaaga aaaagtgatt 20

<210> 406

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 406

acccaaagaa aaagtgattt 20

<210> 407

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 407

cccaaagaaa aagtgatttg 20

<210> 408

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 408

ccaaagaaaa agtgatttgt 20

<210> 409

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 409

caaagaaaaa gtgatttgtc 20

<210> 410

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 410

aaagaaaaag tgatttgtca 20

<210> 411

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 411

aagaaaaagt gatttgtcat 20

<210> 412

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 412

agaaaaagtg atttgtcatt 20

<210> 413

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 413

gaaaaagtga tttgtcattg 20

<210> 414

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 414

aaaaagtgat ttgtcattgc 20

<210> 415

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 415

aaaagtgatt tgtcattgct 20

<210> 416

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 416

aaagtgattt gtcattgctt 20

<210> 417

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 417

aagtgatttg tcattgcttt 20

<210> 418

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 418

agtgatttgt cattgcttta 20

<210> 419

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 419

gtgatttgtc attgctttat 20

<210> 420

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 420

tgatttgtca ttgctttata 20

<210> 421

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 421

gatttgtcat tgctttatag 20

<210> 422

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 422

atttgtcatt gctttataga 20

<210> 423

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 423

tttgtcattg ctttatagac 20

<210> 424

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 424

ttgtcattgc tttatagact 20

<210> 425

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 425

tgtcattgct ttatagactg 20

<210> 426

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 426

gtcattgctt tatagactgt 20

<210> 427

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 427

tcattgcttt atagactgta 20

<210> 428

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 428

cattgcttta tagactgtaa 20

<210> 429

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 429

attgctttat agactgtaag 20

<210> 430

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 430

ttgctttata gactgtaaga 20

<210> 431

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 431

tgctttatag actgtaagaa 20

<210> 432

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 432

gctttataga ctgtaagaag 20

<210> 433

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 433

ctttatagac tgtaagaaga 20

<210> 434

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 434

tttatagact gtaagaagag 20

<210> 435

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 435

ttatagactg taagaagaga 20

<210> 436

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 436

tatagactgt aagaagagaa 20

<210> 437

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 437

atagactgta agaagagaac 20

<210> 438

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 438

tagactgtaa gaagagaaca 20

<210> 439

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 439

agactgtaag aagagaacat 20

<210> 440

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 440

gactgtaaga agagaacatc 20

<210> 441

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 441

actgtaagaa gagaacatct 20

<210> 442

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 442

ctgtaagaag agaacatctc 20

<210> 443

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 443

tgtaagaaga gaacatctca 20

<210> 444

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 444

gtaagaagag aacatctcag 20

<210> 445

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 445

taagaagaga acatctcaga 20

<210> 446

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 446

aagaagagaa catctcagaa 20

<210> 447

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 447

agaagagaac atctcagaag 20

<210> 448

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 448

gaagagaaca tctcagaagt 20

<210> 449

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 449

aagagaacat ctcagaagtg 20

<210> 450

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 450

agagaacatc tcagaagtgg 20

<210> 451

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 451

gagaacatct cagaagtgga 20

<210> 452

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 452

agaacatctc agaagtggag 20

<210> 453

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 453

gaacatctca gaagtggagt 20

<210> 454

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 454

aacatctcag aagtggagtc 20

<210> 455

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 455

acatctcaga agtggagtct 20

<210> 456

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 456

catctcagaa gtggagtctt 20

<210> 457

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 457

atctcagaag tggagtctta 20

<210> 458

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 458

tctcagaagt ggagtcttac 20

<210> 459

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 459

ctcagaagtg gagtcttacc 20

<210> 460

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 460

tcagaagtgg agtcttaccc 20

<210> 461

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 461

cagaagtgga gtcttaccct 20

<210> 462

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 462

agaagtggag tcttaccctg 20

<210> 463

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 463

gaagtggagt cttaccctga 20

<210> 464

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 464

aagtggagtc ttaccctgaa 20

<210> 465

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 465

agtggagtct taccctgaaa 20

<210> 466

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 466

gtggagtctt accctgaaat 20

<210> 467

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 467

tggagtctta ccctgaaatc 20

<210> 468

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 468

ggagtcttac cctgaaatca 20

<210> 469

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 469

gagtcttacc ctgaaatcaa 20

<210> 470

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 470

agtcttaccc tgaaatcaaa 20

<210> 471

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 471

gtcttaccct gaaatcaaag 20

<210> 472

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 472

tcttaccctg aaatcaaagg 20

<210> 473

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 473

cttaccctga aatcaaagga 20

<210> 474

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 474

ttaccctgaa atcaaaggat 20

<210> 475

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 475

taccctgaaa tcaaaggatt 20

<210> 476

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 476

accctgaaat caaaggattt 20

<210> 477

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 477

ccctgaaatc aaaggattta 20

<210> 478

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 478

cctgaaatca aaggatttaa 20

<210> 479

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 479

ctgaaatcaa aggatttaaa 20

<210> 480

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 480

tgaaatcaaa ggatttaaag 20

<210> 481

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 481

gaaatcaaag gatttaaaga 20

<210> 482

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 482

aaatcaaagg atttaaagaa 20

<210> 483

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 483

aatcaaagga tttaaagaaa 20

<210> 484

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 484

atcaaaggat ttaaagaaaa 20

<210> 485

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 485

tcaaaggatt taaagaaaaa 20

<210> 486

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 486

caaaggattt aaagaaaaag 20

<210> 487

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 487

aaaggattta aagaaaaagt 20

<210> 488

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 488

aaggatttaa agaaaaagtg 20

<210> 489

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 489

aggatttaaa gaaaaagtgg 20

<210> 490

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 490

ggatttaaag aaaaagtgga 20

<210> 491

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 491

gatttaaaga aaaagtggaa 20

<210> 492

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 492

atttaaagaa aaagtggaat 20

<210> 493

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 493

tttaaagaaa aagtggaatt 20

<210> 494

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 494

ttaaagaaaa agtggaattt 20

<210> 495

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 495

taaagaaaaa gtggaatttt 20

<210> 496

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 496

aaagaaaaag tggaattttt 20

<210> 497

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 497

aagaaaaagt ggaatttttc 20

<210> 498

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 498

agaaaaagtg gaatttttct 20

<210> 499

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 499

gaaaaagtgg aatttttctt 20

<210> 500

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 500

aaaaagtgga atttttcttc 20

<210> 501

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 501

aaaagtggaa tttttcttca 20

<210> 502

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 502

aaagtggaat ttttcttcag 20

<210> 503

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 503

aagtggaatt tttcttcagc 20

<210> 504

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 504

agtggaattt ttcttcagca 20

<210> 505

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 505

gtggaatttt tcttcagcaa 20

<210> 506

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 506

tggaattttt cttcagcaag 20

<210> 507

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 507

ggaatttttc ttcagcaagc 20

<210> 508

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 508

gaatttttct tcagcaagct 20

<210> 509

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 509

aatttttctt cagcaagctg 20

<210> 510

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 510

atttttcttc agcaagctgt 20

<210> 511

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 511

ttttcttca gcaagctgtg 20

<210> 512

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 512

ttttcttcag caagctgtga 20

<210> 513

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 513

tttcttcagc aagctgtgaa 20

<210> 514

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 514

ttcttcagca agctgtgaaa 20

<210> 515

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 515

tcttcagcaa gctgtgaaac 20

<210> 516

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 516

cttcagcaag ctgtgaaact 20

<210> 517

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 517

ttcagcaagc tgtgaaacta 20

<210> 518

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 518

tcagcaagct gtgaaactaa 20

<210> 519

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 519

cagcaagctg tgaaactaaa 20

<210> 520

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 520

agcaagctgt gaaactaaat 20

<210> 521

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 521

gcaagctgtg aaactaaatc 20

<210> 522

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 522

caagctgtga aactaaatcc 20

<210> 523

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 523

aagctgtgaa actaaatcca 20

<210> 524

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 524

agctgtgaaa ctaaatccac 20

<210> 525

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 525

gctgtgaaac taaatccaca 20

<210> 526

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 526

ctgtgaaact aaatccacaa 20

<210> 527

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 527

tgtgaaacta aatccacaac 20

<210> 528

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 528

gtgaaactaa atccacaacc 20

<210> 529

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 529

tgaaactaaa tccacaacct 20

<210> 530

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 530

gaaactaaat ccacaacctt 20

<210> 531

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 531

aaactaaatc cacaaccttt 20

<210> 532

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 532

aactaaatcc acaacctttg 20

<210> 533

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 533

actaaatcca caacctttgg 20

<210> 534

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 534

ctaaatccac aacctttgga 20

<210> 535

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 535

taaatccaca acctttggag 20

<210> 536

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 536

aaatccacaa cctttggaga 20

<210> 537

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 537

aatccacaac ctttggagac 20

<210> 538

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 538

atccacaacc tttggagacc 20

<210> 539

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 539

tccacaacct ttggagaccc 20

<210> 540

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 540

ccacaacctt tggagaccca 20

<210> 541

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 541

cacaaccttt ggagacccag 20

<210> 542

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 542

acaacctttg gagacccagg 20

<210> 543

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 543

caacctttgg agacccagga 20

<210> 544

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 544

aacctttgga gacccaggaa 20

<210> 545

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 545

acctttggag acccaggaac 20

<210> 546

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 546

cctttggaga cccaggaaca 20

<210> 547

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 547

ctttggagac ccaggaacac 20

<210> 548

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 548

tttggagacc caggaacacc 20

<210> 549

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 549

ttggagaccc aggaacaccc 20

<210> 550

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 550

tggagaccca ggaacaccct 20

<210> 551

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 551

ggagacccag gaacaccctc 20

<210> 552

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 552

gagacccagg aacaccctcc 20

<210> 553

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 553

agacccagga acaccctcca 20

<210> 554

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 554

gacccaggaa caccctccaa 20

<210> 555

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 555

acccaggaac accctccaat 20

<210> 556

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 556

cccaggaaca ccctccaatc 20

<210> 557

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 557

ccaggaacac cctccaatct 20

<210> 558

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 558

caggaacacc ctccaatctc 20

<210> 559

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 559

aggaacaccc tccaatctct 20

<210> 560

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 560

ggaacaccct ccaatctctg 20

<210> 561

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 561

gaacaccctc caatctctgt 20

<210> 562

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 562

aacaccctcc aatctctgtg 20

<210> 563

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 563

acaccctcca atctctgtgt 20

<210> 564

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 564

caccctccaa tctctgtgtg 20

<210> 565

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 565

accctccaat ctctgtgtgt 20

<210> 566

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 566

ccctccaatc tctgtgtgtt 20

<210> 567

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 567

cctccaatct ctgtgtgttt 20

<210> 568

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 568

ctccaatctc tgtgtgtttt 20

<210> 569

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 569

tccaatctct gtgtgttttg 20

<210> 570

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 570

ccaatctctg tgtgttttgt 20

<210> 571

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 571

caatctctgt gtgttttgta 20

<210> 572

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 572

aatctctgtg tgttttgtaa 20

<210> 573

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 573

atctctgtgt gttttgtaaa 20

<210> 574

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 574

tctctgtgtg ttttgtaaac 20

<210> 575

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 575

ctctgtgtgt tttgtaaaca 20

<210> 576

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 576

tctgtgtgtt ttgtaaacat 20

<210> 577

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 577

ctgtgtgttt tgtaaacatc 20

<210> 578

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 578

tgtgtgtttt gtaaacatca 20

<210> 579

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 579

gtgtgttttg taaacatcac 20

<210> 580

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 580

tgtgttttgt aaacatcact 20

<210> 581

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 581

gtgttttgta aacatcactg 20

<210> 582

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 582

tgttttgtaa acatcactgg 20

<210> 583

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 583

gttttgtaaa catcactgga 20

<210> 584

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 584

ttttgtaaac atcactggag 20

<210> 585

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 585

tttgtaaaca tcactggagg 20

<210> 586

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 586

ttgtaaacat cactggaggg 20

<210> 587

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 587

tgtaaacatc actggagggt 20

<210> 588

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 588

gtaaacatca ctggagggtc 20

<210> 589

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 589

taaacatcac tggagggtct 20

<210> 590

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 590

aaacatcact ggagggtctt 20

<210> 591

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 591

aacatcactg gagggtcttc 20

<210> 592

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 592

acatcactgg agggtcttct 20

<210> 593

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 593

catcactgga gggtcttcta 20

<210> 594

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 594

atcactggag ggtcttctac 20

<210> 595

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 595

tcactggagg gtcttctacg 20

<210> 596

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 596

cactggaggg tcttctacgt 20

<210> 597

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 597

actggagggt cttctacgtg 20

<210> 598

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 598

ctggagggtc ttctacgtga 20

<210> 599

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 599

tggagggtct tctacgtgag 20

<210> 600

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 600

ggagggtctt ctacgtgagc 20

<210> 601

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 601

gagggtcttc tacgtgagca 20

<210> 602

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 602

agggtcttct acgtgagcaa 20

<210> 603

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 603

gggtcttcta cgtgagcaat 20

<210> 604

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 604

ggtcttctac gtgagcaatt 20

<210> 605

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 605

gtcttctacg tgagcaattg 20

<210> 606

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 606

tcttctacgt gagcaattgg 20

<210> 607

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 607

cttctacgtg agcaattgga 20

<210> 608

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 608

ttctacgtga gcaattggat 20

<210> 609

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 609

tctacgtgag caattggatt 20

<210> 610

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 610

ctacgtgagc aattggattg 20

<210> 611

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 611

tacgtgagca attggattgt 20

<210> 612

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 612

acgtgagcaa ttggattgtc 20

<210> 613

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 613

cgtgagcaat tggattgtca 20

<210> 614

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 614

gtgagcaatt ggattgtcat 20

<210> 615

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 615

tgagcaattg gattgtcatc 20

<210> 616

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 616

gagcaattgg attgtcatca 20

<210> 617

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 617

agcaattgga ttgtcatcag 20

<210> 618

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 618

gcaattggat tgtcatcagc 20

<210> 619

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 619

caattggatt gtcatcagcc 20

<210> 620

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 620

aattggattg tcatcagccc 20

<210> 621

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 621

attggattgt catcagccct 20

<210> 622

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 622

ttggattgtc atcagccctg 20

<210> 623

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 623

tggattgtca tcagccctgc 20

<210> 624

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 624

ggattgtcat cagccctgcc 20

<210> 625

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 625

gattgtcatc agccctgcct 20

<210> 626

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 626

attgtcatca gccctgcctg 20

<210> 627

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 627

ttgtcatcag ccctgcctgt 20

<210> 628

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 628

tgtcatcagc cctgcctgtt 20

<210> 629

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 629

gtcatcagcc ctgcctgttt 20

<210> 630

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 630

tcatcagccc tgcctgtttt 20

<210> 631

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 631

catcagccct gcctgttttg 20

<210> 632

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 632

atcagccctg cctgttttgc 20

<210> 633

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 633

tcagccctgc ctgttttgca 20

<210> 634

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 634

cagccctgcc tgttttgcac 20

<210> 635

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 635

agccctgcct gttttgcacc 20

<210> 636

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 636

gccctgcctg ttttgcacct 20

<210> 637

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 637

ccctgcctgt tttgcacctg 20

<210> 638

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 638

cctgcctgtt ttgcacctgg 20

<210> 639

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 639

ctgcctgttt tgcacctggg 20

<210> 640

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 640

tgcctgtttt gcacctggga 20

<210> 641

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 641

gcctgttttg cacctgggaa 20

<210> 642

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 642

cctgttttgc acctgggaag 20

<210> 643

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 643

ctgttttgca cctgggaagt 20

<210> 644

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 644

tgttttgcac ctgggaagtg 20

<210> 645

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 645

gttttgcacc tgggaagtgc 20

<210> 646

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 646

ttttgcacct gggaagtgcc 20

<210> 647

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 647

tttgcacctg ggaagtgccc 20

<210> 648

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 648

ttgcacctgg gaagtgccct 20

<210> 649

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 649

tgcacctggg aagtgccctg 20

<210> 650

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 650

gcacctggga agtgccctgg 20

<210> 651

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 651

cacctgggaa gtgccctggt 20

<210> 652

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 652

acctgggaag tgccctggtc 20

<210> 653

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 653

cctgggaagt gccctggtct 20

<210> 654

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 654

ctgggaagtg ccctggtctt 20

<210> 655

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 655

tgggaagtgc cctggtctta 20

<210> 656

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 656

gggaagtgcc ctggtcttac 20

<210> 657

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 657

ggaagtgccc tggtcttact 20

<210> 658

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 658

gaagtgccct ggtcttactt 20

<210> 659

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 659

aagtgccctg gtcttacttg 20

<210> 660

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 660

agtgccctgg tcttacttgg 20

<210> 661

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 661

gtgccctggt cttacttggg 20

<210> 662

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 662

tgccctggtc ttacttgggt 20

<210> 663

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 663

gccctggtct tacttgggtc 20

<210> 664

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 664

ccctggtctt acttgggtcc 20

<210> 665

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 665

cctggtctta cttgggtcca 20

<210> 666

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 666

ctggtcttac ttgggtccaa 20

<210> 667

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 667

tggtcttact tgggtccaaa 20

<210> 668

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 668

ggtcttactt gggtccaaat 20

<210> 669

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 669

gtcttacttg ggtccaaatt 20

<210> 670

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 670

tcttacttgg gtccaaattg 20

<210> 671

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 671

cttacttggg tccaaattgt 20

<210> 672

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 672

ttacttgggt ccaaattgtt 20

<210> 673

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 673

tacttgggtc caaattgttg 20

<210> 674

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 674

acttgggtcc aaattgttgg 20

<210> 675

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 675

cttgggtcca attgttggc 20

<210> 676

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 676

ttgggtccaa attgttggct 20

<210> 677

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 677

tgggtccaaa ttgttggctt 20

<210> 678

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 678

gggtccaaat tgttggcttt 20

<210> 679

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 679

ggtccaaatt gttggctttc 20

<210> 680

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 680

gtccaaattg ttggctttca 20

<210> 681

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 681

tccaaattgt tggctttcac 20

<210> 682

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 682

ccaaattgtt ggctttcact 20

<210> 683

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 683

caaattgttg gctttcactt 20

<210> 684

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 684

aaattgttgg ctttcacttt 20

<210> 685

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 685

aattgttggc tttcactttt 20

<210> 686

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 686

attgttggct ttcacttttg 20

<210> 687

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 687

ttgttggctt tcacttttga 20

<210> 688

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 688

tgttggcttt cacttttgac 20

<210> 689

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 689

gttggctttc acttttgacc 20

<210> 690

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 690

ttggctttca cttttgaccc 20

<210> 691

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 691

tggctttcac ttttgaccct 20

<210> 692

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 692

ggctttcact tttgacccta 20

<210> 693

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 693

gctttcactt ttgaccctaa 20

<210> 694

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 694

ctttcacttt tgaccctaag 20

<210> 695

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 695

tttcactttt gaccctaagc 20

<210> 696

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 696

ttcacttttg accctaagca 20

<210> 697

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 697

tcacttttga ccctaagcat 20

<210> 698

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 698

cacttttgac cctaagcatc 20

<210> 699

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 699

actttgacc ctaagcatct 20

<210> 700

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 700

cttttgaccc taagcatctg 20

<210> 701

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 701

ttttgaccct aagcatctga 20

<210> 702

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 702

tttgacccta agcatctgaa 20

<210> 703

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 703

ttgaccctaa gcatctgaag 20

<210> 704

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 704

tgaccctaag catctgaagc 20

<210> 705

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 705

gaccctaagc atctgaagcc 20

<210> 706

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 706

accctaagca tctgaagcca 20

<210> 707

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 707

ccctaagcat ctgaagccat 20

<210> 708

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 708

cctaagcatc tgaagccatg 20

<210> 709

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 709

ctaagcatct gaagccatgg 20

<210> 710

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 710

taagcatctg aagccatggg 20

<210> 711

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 711

aagcatctga agccatgggc 20

<210> 712

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 712

agcatctgaa gccatgggcc 20

<210> 713

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 713

gcatctgaag ccatgggcca 20

<210> 714

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 714

catctgaagc catgggccac 20

<210> 715

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 715

atctgaagcc atgggccaca 20

<210> 716

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 716

tctgaagcca tgggccacac 20

<210> 717

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 717

ctgaagccat gggccacaca 20

<210> 718

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 718

tgaagccatg ggccacacac 20

<210> 719

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 719

gaagccatgg gccacacacg 20

<210> 720

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 720

aagccatggg ccacacacgg 20

<210> 721

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 721

agccatgggc cacacacgga 20

<210> 722

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 722

gccatgggcc acacacggag 20

<210> 723

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 723

ccatgggcca cacacggagg 20

<210> 724

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 724

catgggccac acacggaggc 20

<210> 725

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 725

atgggccaca cacggaggca 20

<210> 726

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 726

tgggccacac acggaggcag 20

<210> 727

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 727

gggccacaca cggaggcagg 20

<210> 728

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 728

ggccacacac ggaggcaggg 20

<210> 729

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 729

gccacacacg gaggcaggga 20

<210> 730

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 730

ccacacacgg aggcagggaa 20

<210> 731

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 731

cacacacgga ggcagggaac 20

<210> 732

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 732

acacacggag gcagggaaca 20

<210> 733

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 733

cacacggagg cagggaacat 20

<210> 734

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 734

acacggaggc agggaacatc 20

<210> 735

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 735

cacggaggca gggaacatca 20

<210> 736

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 736

acggaggcag ggaacatcac 20

<210> 737

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 737

cggaggcagg gaacatcacc 20

<210> 738

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 738

ggaggcaggg aacatcacca 20

<210> 739

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 739

gaggcaggga acatcaccat 20

<210> 740

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 740

aggcagggaa catcaccatc 20

<210> 741

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 741

ggcagggaac atcaccatcc 20

<210> 742

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 742

gcagggaaca tcaccatcca 20

<210> 743

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 743

cagggaacat caccatccaa 20

<210> 744

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 744

agggaacatc accatccaag 20

<210> 745

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 745

gggaacatca ccatccaagt 20

<210> 746

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 746

ggaacatcac catccaagtg 20

<210> 747

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 747

gaacatcacc atccaagtgt 20

<210> 748

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 748

aacatcacca tccaagtgtc 20

<210> 749

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 749

acatcaccat ccaagtgtcc 20

<210> 750

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 750

catcaccatc caagtgtcca 20

<210> 751

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 751

atcaccatcc aagtgtccat 20

<210> 752

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 752

tcaccatcca agtgtccata 20

<210> 753

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 753

caccatccaa gtgtccatac 20

<210> 754

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 754

accatccaag tgtccatacc 20

<210> 755

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 755

ccatccaagt gtccatacct 20

<210> 756

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 756

catccaagtg tccatacctc 20

<210> 757

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 757

atccaagtgt ccatacctca 20

<210> 758

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 758

tccaagtgtc catacctcaa 20

<210> 759

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 759

ccaagtgtcc atacctcaat 20

<210> 760

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 760

caagtgtcca tacctcaatt 20

<210> 761

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 761

aagtgtccat acctcaattt 20

<210> 762

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 762

agtgtccata cctcaatttc 20

<210> 763

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 763

gtgtccatac ctcaatttct 20

<210> 764

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 764

tgtccatacc tcaatttctt 20

<210> 765

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 765

gtccatacct caatttcttt 20

<210> 766

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 766

tccatacctc aatttctttc 20

<210> 767

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 767

ccatacctca atttctttca 20

<210> 768

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 768

catacctcaa tttctttcag 20

<210> 769

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 769

atacctcaat ttctttcagc 20

<210> 770

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 770

tacctcaatt tctttcagct 20

<210> 771

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 771

acctcaattt ctttcagctc 20

<210> 772

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 772

cctcaatttc tttcagctct 20

<210> 773

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 773

ctcaatttct ttcagctctt 20

<210> 774

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 774

tcaatttctt tcagctcttg 20

<210> 775

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 775

caatttcttt cagctcttgg 20

<210> 776

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 776

aatttctttc agctcttggt 20

<210> 777

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 777

atttctttca gctcttggtg 20

<210> 778

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 778

tttctttcag ctcttggtgc 20

<210> 779

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 779

ttctttcagc tcttggtgct 20

<210> 780

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 780

tctttcagct cttggtgctg 20

<210> 781

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 781

ctttcagctc ttggtgctgg 20

<210> 782

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 782

tttcagctct tggtgctggc 20

<210> 783

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 783

ttcagctctt ggtgctggct 20

<210> 784

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 784

tcagctcttg gtgctggctg 20

<210> 785

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 785

cagctcttgg tgctggctgg 20

<210> 786

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 786

agctcttggt gctggctggt 20

<210> 787

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 787

gctcttggtg ctggctggtc 20

<210> 788

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 788

ctcttggtgc tggctggtct 20

<210> 789

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 789

tcttggtgct ggctggtctt 20

<210> 790

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 790

cttggtgctg gctggtcttt 20

<210> 791

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 791

ttggtgctgg ctggtctttc 20

<210> 792

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 792

tggtgctggc tggtctttct 20

<210> 793

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 793

ggtgctggct ggtctttctc 20

<210> 794

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 794

gtgctggctg gtctttctca 20

<210> 795

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 795

tgctggctgg tctttctcac 20

<210> 796

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 796

gctggctggt ctttctcact 20

<210> 797

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 797

ctggctggtc tttctcactt 20

<210> 798

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 798

tggctggtct ttctcacttc 20

<210> 799

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 799

ggctggtctt tctcacttct 20

<210> 800

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 800

gctggtcttt ctcacttctg 20

<210> 801

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 801

ctggtctttc tcacttctgt 20

<210> 802

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 802

tggtctttct cacttctgtt 20

<210> 803

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 803

ggtctttctc acttctgttc 20

<210> 804

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 804

gtctttctca cttctgttca 20

<210> 805

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 805

tctttctcac ttctgttcag 20

<210> 806

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 806

ctttctcact tctgttcagg 20

<210> 807

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 807

tttctcactt ctgttcaggt 20

<210> 808

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 808

ttctcacttc tgttcaggtg 20

<210> 809

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 809

tctcacttct gttcaggtgt 20

<210> 810

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 810

ctcacttctg ttcaggtgtt 20

<210> 811

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 811

tcacttctgt tcaggtgtta 20

<210> 812

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 812

cacttctgtt caggtgttat 20

<210> 813

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 813

acttctgttc aggtgttatc 20

<210> 814

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 814

cttctgttca ggtgttatcc 20

<210> 815

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 815

ttctgttcag gtgttatcca 20

<210> 816

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 816

tctgttcagg tgttatccac 20

<210> 817

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 817

ctgttcaggt gttatccacg 20

<210> 818

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 818

tgttcaggtg ttatccacgt 20

<210> 819

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 819

gttcaggtgt tatccacgtg 20

<210> 820

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 820

ttcaggtgtt atccacgtga 20

<210> 821

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 821

tcaggtgtta tccacgtgac 20

<210> 822

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 822

caggtgttat ccacgtgacc 20

<210> 823

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 823

aggtgttatc cacgtgacca 20

<210> 824

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 824

ggtgttatcc acgtgaccaa 20

<210> 825

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 825

gtgttatcca cgtgaccaag 20

<210> 826

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 826

tgttatccac gtgaccaagg 20

<210> 827

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 827

gttatccacg tgaccaagga 20

<210> 828

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 828

ttatccacgt gaccaaggaa 20

<210> 829

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 829

tatccacgtg accaaggaag 20

<210> 830

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 830

atccacgtga ccaaggaagt 20

<210> 831

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 831

tccacgtgac caaggaagtg 20

<210> 832

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 832

ccacgtgacc aaggaagtga 20

<210> 833

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 833

cacgtgacca aggaagtgaa 20

<210> 834

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 834

acgtgaccaa ggaagtgaaa 20

<210> 835

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 835

cgtgaccaag gaagtgaaag 20

<210> 836

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 836

gtgaccaagg aagtgaaaga 20

<210> 837

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 837

tgaccaagga agtgaaagaa 20

<210> 838

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 838

gaccaaggaa gtgaaagaag 20

<210> 839

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 839

accaaggaag tgaaagaagt 20

<210> 840

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 840

ccaaggaagt gaaagaagtg 20

<210> 841

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 841

caaggaagtg aaagaagtgg 20

<210> 842

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 842

aaggaagtga aagaagtggc 20

<210> 843

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 843

aggaagtgaa agaagtggca 20

<210> 844

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 844

ggaagtgaaa gaagtggcaa 20

<210> 845

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 845

gaagtgaaag aagtggcaac 20

<210> 846

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 846

aagtgaaaga agtggcaacg 20

<210> 847

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 847

agtgaaagaa gtggcaacgc 20

<210> 848

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 848

gtgaaagaag tggcaacgct 20

<210> 849

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 849

tgaaagaagt ggcaacgctg 20

<210> 850

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 850

gaaagaagtg gcaacgctgt 20

<210> 851

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 851

aaagaagtgg caacgctgtc 20

<210> 852

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 852

aagaagtggc aacgctgtcc 20

<210> 853

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 853

agaagtggca acgctgtcct 20

<210> 854

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 854

gaagtggcaa cgctgtcctg 20

<210> 855

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 855

aagtggcaac gctgtcctgt 20

<210> 856

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 856

agtggcaacg ctgtcctgtg 20

<210> 857

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 857

gtggcaacgc tgtcctgtgg 20

<210> 858

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 858

tggcaacgct gtcctgtggt 20

<210> 859

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 859

ggcaacgctg tcctgtggtc 20

<210> 860

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 860

gcaacgctgt cctgtggtca 20

<210> 861

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 861

caacgctgtc ctgtggtcac 20

<210> 862

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 862

aacgctgtcc tgtggtcaca 20

<210> 863

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 863

acgctgtcct gtggtcacaa 20

<210> 864

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 864

cgctgtcctg tggtcacaat 20

<210> 865

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 865

gctgtcctgt ggtcacaatg 20

<210> 866

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 866

ctgtcctgtg gtcacaatgt 20

<210> 867

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 867

tgtcctgtgg tcacaatgtt 20

<210> 868

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 868

gtcctgtggt cacaatgttt 20

<210> 869

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 869

tcctgtggtc acaatgtttc 20

<210> 870

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 870

cctgtggtca caatgtttct 20

<210> 871

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 871

ctgtggtcac aatgtttctg 20

<210> 872

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 872

tgtggtcaca atgtttctgt 20

<210> 873

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 873

gtggtcacaa tgtttctgtt 20

<210> 874

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 874

tggtcacaat gtttctgttg 20

<210> 875

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 875

ggtcacaatg tttctgttga 20

<210> 876

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 876

gtcacaatgt ttctgttgaa 20

<210> 877

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 877

tcacaatgtt tctgttgaag 20

<210> 878

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 878

cacaatgttt ctgttgaaga 20

<210> 879

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 879

acaatgtttc tgttgaagag 20

<210> 880

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 880

caatgtttct gttgaagagc 20

<210> 881

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 881

aatgtttctg ttgaagagct 20

<210> 882

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 882

atgtttctgt tgaagagctg 20

<210> 883

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 883

tgtttctgtt gaagagctgg 20

<210> 884

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 884

gtttctgttg aagagctggc 20

<210> 885

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 885

tttctgttga agagctggca 20

<210> 886

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 886

ttctgttgaa gagctggcac 20

<210> 887

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 887

tctgttgaag agctggcaca 20

<210> 888

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 888

ctgttgaaga gctggcacaa 20

<210> 889

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 889

tgttgaagag ctggcacaaa 20

<210> 890

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 890

gttgaagagc tggcacaaac 20

<210> 891

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 891

ttgaagagct ggcacaaact 20

<210> 892

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 892

tgaagagctg gcacaaactc 20

<210> 893

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 893

gaagagctgg cacaaactcg 20

<210> 894

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 894

aagagctggc acaaactcgc 20

<210> 895

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 895

agagctggca caaactcgca 20

<210> 896

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 896

gagctggcac aaactcgcat 20

<210> 897

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 897

agctggcaca aactcgcatc 20

<210> 898

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 898

gctggcacaa actcgcatct 20

<210> 899

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 899

ctggcacaaa ctcgcatcta 20

<210> 900

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 900

tggcacaaac tcgcatctac 20

<210> 901

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 901

ggcacaaact cgcatctact 20

<210> 902

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 902

gcacaaactc gcatctactg 20

<210> 903

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 903

cacaaactcg catctactgg 20

<210> 904

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 904

acaaactcgc atctactggc 20

<210> 905

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 905

caaactcgca tctactggca 20

<210> 906

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 906

aaactcgcat ctactggcaa 20

<210> 907

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 907

aactcgcatc tactggcaaa 20

<210> 908

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 908

actcgcatct actggcaaaa 20

<210> 909

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 909

ctcgcatcta ctggcaaaag 20

<210> 910

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 910

tcgcatctac tggcaaaagg 20

<210> 911

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 911

cgcatctact ggcaaaagga 20

<210> 912

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 912

gcatctactg gcaaaaggag 20

<210> 913

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 913

catctactgg caaaaggaga 20

<210> 914

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 914

atctactggc aaaaggagaa 20

<210> 915

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 915

tctactggca aaaggagaag 20

<210> 916

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 916

ctactggcaa aaggagaaga 20

<210> 917

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 917

tactggcaaa aggagaagaa 20

<210> 918

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 918

actggcaaaa ggagaagaaa 20

<210> 919

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 919

ctggcaaaag gagaagaaaa 20

<210> 920

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 920

tggcaaaagg agaagaaaat 20

<210> 921

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 921

ggcaaaagga gaagaaaatg 20

<210> 922

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 922

gcaaaaggag aagaaaatgg 20

<210> 923

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 923

caaaaggaga agaaaatggt 20

<210> 924

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 924

aaaaggagaa gaaaatggtg 20

<210> 925

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 925

aaaggagaag aaaatggtgc 20

<210> 926

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 926

aaggagaaga aaatggtgct 20

<210> 927

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 927

aggagaagaa aatggtgctg 20

<210> 928

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 928

ggagaagaaa atggtgctga 20

<210> 929

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 929

gagaagaaaa tggtgctgac 20

<210> 930

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 930

agaagaaaat ggtgctgact 20

<210> 931

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 931

gaagaaaatg gtgctgacta 20

<210> 932

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 932

aagaaaatgg tgctgactat 20

<210> 933

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 933

agaaaatggt gctgactatg 20

<210> 934

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 934

gaaaatggtg ctgactatga 20

<210> 935

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 935

aaaatggtgc tgactatgat 20

<210> 936

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 936

aaatggtgct gactatgatg 20

<210> 937

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 937

aatggtgctg actatgatgt 20

<210> 938

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 938

atggtgctga ctatgatgtc 20

<210> 939

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 939

tggtgctgac tatgatgtct 20

<210> 940

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 940

ggtgctgact atgatgtctg 20

<210> 941

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 941

gtgctgacta tgatgtctgg 20

<210> 942

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 942

tgctgactat gatgtctggg 20

<210> 943

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 943

gctgactatg atgtctgggg 20

<210> 944

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 944

ctgactatga tgtctgggga 20

<210> 945

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 945

tgactatgat gtctggggac 20

<210> 946

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 946

gactatgatg tctggggaca 20

<210> 947

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 947

actatgatgt ctggggacat 20

<210> 948

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 948

ctatgatgtc tggggacatg 20

<210> 949

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 949

tatgatgtct ggggacatga 20

<210> 950

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 950

atgatgtctg gggacatgaa 20

<210> 951

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 951

tgatgtctgg ggacatgaat 20

<210> 952

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 952

gatgtctggg gacatgaata 20

<210> 953

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 953

atgtctgggg acatgaatat 20

<210> 954

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 954

tgtctgggga catgaatata 20

<210> 955

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 955

gtctggggac atgaatatat 20

<210> 956

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 956

tctggggaca tgaatatatg 20

<210> 957

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 957

ctggggacat gaatatatgg 20

<210> 958

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 958

tggggacatg aatatatggc 20

<210> 959

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 959

ggggacatga atatatggcc 20

<210> 960

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 960

gggacatgaa tatatggccc 20

<210> 961

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 961

ggacatgaat atatggcccg 20

<210> 962

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 962

gacatgaata tatggcccga 20

<210> 963

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 963

acatgaatat atggcccgag 20

<210> 964

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 964

catgaatata tggcccgagt 20

<210> 965

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 965

atgaatatat ggcccgagta 20

<210> 966

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 966

tgaatatatg gcccgagtac 20

<210> 967

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 967

gaatatatgg cccgagtaca 20

<210> 968

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 968

aatatatggc ccgagtacaa 20

<210> 969

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 969

atatatggcc cgagtacaag 20

<210> 970

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 970

tatatggccc gagtacaaga 20

<210> 971

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 971

atatggcccg agtacaagaa 20

<210> 972

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 972

tatggcccga gtacaagaac 20

<210> 973

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 973

atggcccgag tacaagaacc 20

<210> 974

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 974

tggcccgagt acaagaaccg 20

<210> 975

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 975

ggcccgagta caagaaccgg 20

<210> 976

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 976

gcccgagtac aagaaccgga 20

<210> 977

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 977

cccgagtaca agaaccggac 20

<210> 978

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 978

ccgagtacaa gaaccggacc 20

<210> 979

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 979

cgagtacaag aaccggacca 20

<210> 980

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 980

gagtacaaga accggaccat 20

<210> 981

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 981

agtacaagaa ccggaccatc 20

<210> 982

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 982

gtacaagaac cggaccatct 20

<210> 983

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 983

tacaagaacc ggaccatctt 20

<210> 984

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 984

acaagaaccg gaccatcttt 20

<210> 985

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 985

caagaaccgg accatctttg 20

<210> 986

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 986

aagaaccgga ccatctttga 20

<210> 987

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 987

agaaccggac catctttgat 20

<210> 988

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 988

gaaccggacc atctttgata 20

<210> 989

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 989

aaccggacca tctttgatat 20

<210> 990

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 990

accggaccat ctttgatatc 20

<210> 991

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 991

ccggaccatc tttgatatca 20

<210> 992

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 992

cggaccatct ttgatatcac 20

<210> 993

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 993

ggaccatctt tgatatcact 20

<210> 994

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 994

gaccatcttt gatatcacta 20

<210> 995

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 995

accatctttg atatcactaa 20

<210> 996

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 996

ccatctttga tatcactaat 20

<210> 997

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 997

catctttgat atcactaata 20

<210> 998

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 998

atctttgata tcactaataa 20

<210> 999

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 999

tctttgatat cactaataac 20

<210> 1000

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400

> 1000

ctttgatatc actaataacc 20

<210> 1001

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1001

tttgatatca ctaataacct 20

<210> 1002

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1002

ttgatatcac taataacctc 20

<210> 1003

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1003

tgatatcact aataacctct 20

<210> 1004

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1004

gatatcacta ataacctctc 20

<210> 1005

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1005

atatcactaa taacctctcc 20

<210> 1006

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1006

tatcactaat aacctctcca 20

<210> 1007

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1007

atcactaata acctctccat 20

<210> 1008

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1008

tcactaataa cctctccatt 20

<210> 1009

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1009

cactaataac ctctccattg 20

<210> 1010

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1010

actaataacc tctccattgt 20

<210> 1011

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1011

ctaataacct ctccattgtg 20

<210> 1012

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1012

taataacctc tccattgtga 20

<210> 1013

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1013

aataacctct ccattgtgat 20

<210> 1014

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1014

ataacctctc cattgtgatc 20

<210> 1015

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1015

taacctctcc attgtgatcc 20

<210> 1016

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1016

aacctctcca ttgtgatcct 20

<210> 1017

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1017

acctctccat tgtgatcctg 20

<210> 1018

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1018

cctctccatt gtgatcctgg 20

<210> 1019

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1019

ctctccattg tgatcctggc 20

<210> 1020

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1020

tctccattgt gatcctggct 20

<210> 1021

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1021

ctccattgtg atcctggctc 20

<210> 1022

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1022

tccattgtga tcctggctct 20

<210> 1023

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1023

ccattgtgat cctggctctg 20

<210> 1024

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1024

cattgtgatc ctggctctgc 20

<210> 1025

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1025

attgtgatcc tggctctgcg 20

<210> 1026

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1026

ttgtgatcct ggctctgcgc 20

<210> 1027

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1027

tgtgatcctg gctctgcgcc 20

<210> 1028

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1028

gtgatcctgg ctctgcgccc 20

<210> 1029

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1029

tgatcctggc tctgcgccca 20

<210> 1030

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1030

gatcctggct ctgcgcccat 20

<210> 1031

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1031

atcctggctc tgcgcccatc 20

<210> 1032

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1032

tcctggctct gcgcccatct 20

<210> 1033

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1033

cctggctctg cgcccatctg 20

<210> 1034

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1034

ctggctctgc gcccatctga 20

<210> 1035

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1035

tggctctgcg cccatctgac 20

<210> 1036

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1036

ggctctgcgc ccatctgacg 20

<210> 1037

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1037

gctctgcgcc catctgacga 20

<210> 1038

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1038

ctctgcgccc atctgacgag 20

<210> 1039

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1039

tctgcgccca tctgacgagg 20

<210> 1040

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1040

ctgcgcccat ctgacgaggg 20

<210> 1041

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1041

tgcgcccatc tgacgagggc 20

<210> 1042

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1042

gcgcccatct gacgagggca 20

<210> 1043

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1043

cgcccatctg acgagggcac 20

<210> 1044

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1044

gcccatctga cgagggcaca 20

<210> 1045

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1045

cccatctgac gagggcacat 20

<210> 1046

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1046

ccatctgacg agggcacata 20

<210> 1047

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1047

catctgacga gggcacatac 20

<210> 1048

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1048

atctgacgag ggcacatacg 20

<210> 1049

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1049

tctgacgagg gcacatacga 20

<210> 1050

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1050

ctgacgaggg cacatacgag 20

<210> 1051

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1051

tgacgagggc acatacgagt 20

<210> 1052

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1052

gacgagggca catacgagtg 20

<210> 1053

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1053

acgagggcac atacgagtgt 20

<210> 1054

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1054

cgagggcaca tacgagtgtg 20

<210> 1055

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1055

gagggcacat acgagtgtgt 20

<210> 1056

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1056

agggcacata cgagtgtgtt 20

<210> 1057

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1057

gggcacatac gagtgtgttg 20

<210> 1058

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1058

ggcacatacg agtgtgttgt 20

<210> 1059

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1059

gcacatacga gtgtgttgtt 20

<210> 1060

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1060

cacatacgag tgtgttgttc 20

<210> 1061

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1061

acatacgagt gtgttgttct 20

<210> 1062

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1062

catacgagtg tgttgttctg 20

<210> 1063

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1063

atacgagtgt gttgttctga 20

<210> 1064

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1064

tacgagtgtg ttgttctgaa 20

<210> 1065

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1065

acgagtgtgt tgttctgaag 20

<210> 1066

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1066

cgagtgtgtt gttctgaagt 20

<210> 1067

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1067

gagtgtgttg ttctgaagta 20

<210> 1068

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1068

agtgtgttgt tctgaagtat 20

<210> 1069

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1069

gtgtgttgtt ctgaagtatg 20

<210> 1070

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1070

tgtgttgttc tgaagtatga 20

<210> 1071

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1071

gtgttgttct gaagtatgaa 20

<210> 1072

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1072

tgttgttctg aagtatgaaa 20

<210> 1073

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1073

gttgttctga agtatgaaaa 20

<210> 1074

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1074

ttgttctgaa gtatgaaaaa 20

<210> 1075

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1075

tgttctgaag tatgaaaaag 20

<210> 1076

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1076

gttctgaagt atgaaaaaga 20

<210> 1077

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1077

ttctgaagta tgaaaaagac 20

<210> 1078

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1078

tctgaagtat gaaaaagacg 20

<210> 1079

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1079

ctgaagtatg aaaaagacgc 20

<210> 1080

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1080

tgaagtatga aaaagacgct 20

<210> 1081

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1081

gaagtatgaa aaagacgctt 20

<210> 1082

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1082

aagtatgaaa aagacgcttt 20

<210> 1083

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1083

agtatgaaaa agacgctttc 20

<210> 1084

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1084

gtatgaaaaa gacgctttca 20

<210> 1085

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1085

tatgaaaaag acgctttcaa 20

<210> 1086

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1086

atgaaaaaga cgctttcaag 20

<210> 1087

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1087

tgaaaaagac gctttcaagc 20

<210> 1088

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1088

gaaaaagacg ctttcaagcg 20

<210> 1089

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1089

aaaaagacgc tttcaagcgg 20

<210> 1090

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1090

aaaagacgct ttcaagcggg 20

<210> 1091

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1091

aaagacgctt tcaagcggga 20

<210> 1092

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1092

aagacgcttt caagcgggaa 20

<210> 1093

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1093

agacgctttc aagcgggaac 20

<210> 1094

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1094

gacgctttca agcgggaaca 20

<210> 1095

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1095

acgctttcaa gcgggaacac 20

<210> 1096

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1096

cgctttcaag cgggaacacc 20

<210> 1097

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1097

gctttcaagc gggaacacct 20

<210> 1098

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1098

ctttcaagcg ggaacacctg 20

<210> 1099

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1099

tttcaagcgg gaacacctgg 20

<210> 1100

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1100

ttcaagcggg aacacctggc 20

<210> 1101

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1101

tcaagcggga acacctggct 20

<210> 1102

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1102

caagcgggaa cacctggctg 20

<210> 1103

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1103

aagcgggaac acctggctga 20

<210> 1104

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1104

agcgggaaca cctggctgaa 20

<210> 1105

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1105

gcgggaacac ctggctgaag 20

<210> 1106

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1106

cgggaacacc tggctgaagt 20

<210> 1107

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1107

gggaacacct ggctgaagtg 20

<210> 1108

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1108

ggaacacctg gctgaagtga 20

<210> 1109

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1109

gaacacctgg ctgaagtgac 20

<210> 1110

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1110

aacacctggc tgaagtgacg 20

<210> 1111

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1111

acacctggct gaagtgacgt 20

<210> 1112

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1112

cacctggctg aagtgacgtt 20

<210> 1113

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1113

acctggctga agtgacgtta 20

<210> 1114

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1114

cctggctgaa gtgacgttat 20

<210> 1115

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1115

ctggctgaag tgacgttatc 20

<210> 1116

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1116

tggctgaagt gacgttatca 20

<210> 1117

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1117

ggctgaagtg acgttatcag 20

<210> 1118

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1118

gctgaagtga cgttatcagt 20

<210> 1119

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1119

ctgaagtgac gttatcagtc 20

<210> 1120

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1120

tgaagtgacg ttatcagtca 20

<210> 1121

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1121

gaagtgacgt tatcagtcaa 20

<210> 1122

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1122

aagtgacgtt atcagtcaaa 20

<210> 1123

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1123

agtgacgtta tcagtcaaag 20

<210> 1124

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1124

gtgacgttat cagtcaaagc 20

<210> 1125

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1125

tgacgttatc agtcaaagct 20

<210> 1126

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1126

gacgttatca gtcaaagctg 20

<210> 1127

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1127

acgttatcag tcaaagctga 20

<210> 1128

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1128

cgttatcagt caaagctgac 20

<210> 1129

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1129

gttatcagtc aaagctgact 20

<210> 1130

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1130

ttatcagtca aagctgactt 20

<210> 1131

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1131

tatcagtcaa agctgacttc 20

<210> 1132

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1132

atcagtcaaa gctgacttcc 20

<210> 1133

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1133

tcagtcaaag ctgacttccc 20

<210> 1134

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1134

cagtcaaagc tgacttccct 20

<210> 1135

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1135

agtcaaagct gacttcccta 20

<210> 1136

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1136

gtcaaagctg acttccctac 20

<210> 1137

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1137

tcaaagctga cttccctaca 20

<210> 1138

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1138

caaagctgac ttccctacac 20

<210> 1139

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1139

aaagctgact tccctacacc 20

<210> 1140

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1140

aagctgactt ccctacacct 20

<210> 1141

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1141

agctgacttc cctacaccta 20

<210> 1142

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1142

gctgacttcc ctacacctag 20

<210> 1143

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1143

ctgacttccc tacacctagt 20

<210> 1144

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1144

tgacttccct acacctagta 20

<210> 1145

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1145

gacttcccta cacctagtat 20

<210> 1146

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1146

acttccctac acctagtata 20

<210> 1147

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1147

cttccctaca cctagtatat 20

<210> 1148

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1148

ttccctacac ctagtatatc 20

<210> 1149

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1149

tccctacacc tagtatatct 20

<210> 1150

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1150

ccctacacct agtatatctg 20

<210> 1151

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1151

cctacaccta gtatatctga 20

<210> 1152

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1152

ctacacctag tatatctgac 20

<210> 1153

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1153

tacacctagt atatctgact 20

<210> 1154

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1154

acacctagta tatctgactt 20

<210> 1155

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1155

cacctagtat atctgacttt 20

<210> 1156

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1156

acctagtata tctgactttg 20

<210> 1157

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1157

cctagtatat ctgactttga 20

<210> 1158

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1158

ctagtatatc tgactttgaa 20

<210> 1159

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1159

tagtatatct gactttgaaa 20

<210> 1160

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1160

agtatatctg actttgaaat 20

<210> 1161

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1161

gtatatctga ctttgaaatt 20

<210> 1162

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1162

tatatctgac tttgaaattc 20

<210> 1163

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1163

atatctgact ttgaaattcc 20

<210> 1164

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1164

tatctgactt tgaaattcca 20

<210> 1165

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1165

atctgacttt gaaattccaa 20

<210> 1166

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1166

tctgactttg aaattccaac 20

<210> 1167

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1167

ctgactttga aattccaact 20

<210> 1168

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1168

tgactttgaa attccaactt 20

<210> 1169

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1169

gactttgaaa ttccaacttc 20

<210> 1170

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1170

actttgaaat tccaacttct 20

<210> 1171

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1171

ctttgaaatt ccaacttcta 20

<210> 1172

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1172

tttgaaattc caacttctaa 20

<210> 1173

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1173

ttgaaattcc aacttctaat 20

<210> 1174

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1174

tgaaattcca acttctaata 20

<210> 1175

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1175

gaaattccaa cttctaatat 20

<210> 1176

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1176

aaattccaac ttctaatatt 20

<210> 1177

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1177

aattccaact tctaatatta 20

<210> 1178

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1178

attccaactt ctaatattag 20

<210> 1179

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1179

ttccaacttc taatattaga 20

<210> 1180

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1180

tccaacttct aatattagaa 20

<210> 1181

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1181

ccaacttcta atattagaag 20

<210> 1182

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1182

caacttctaa tattagaagg 20

<210> 1183

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1183

aacttctaat attagaagga 20

<210> 1184

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1184

acttctaata ttagaaggat 20

<210> 1185

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1185

cttctaatat tagaaggata 20

<210> 1186

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1186

ttctaatatt agaaggataa 20

<210> 1187

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1187

tctaatatta gaaggataat 20

<210> 1188

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1188

ctaatattag aaggataatt 20

<210> 1189

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1189

taatattaga aggataattt 20

<210> 1190

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1190

aatattagaa ggataatttg 20

<210> 1191

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1191

atattagaag gataatttgc 20

<210> 1192

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1192

tattagaagg ataatttgct 20

<210> 1193

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1193

attagaagga taatttgctc 20

<210> 1194

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1194

ttagaaggat aatttgctca 20

<210> 1195

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1195

tagaaggata atttgctcaa 20

<210> 1196

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1196

agaaggataa tttgctcaac 20

<210> 1197

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1197

gaaggataat ttgctcaacc 20

<210> 1198

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1198

aaggataatt tgctcaacct 20

<210> 1199

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1199

aggataattt gctcaacctc 20

<210> 1200

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1200

ggataatttg ctcaacctct 20

<210> 1201

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1201

gataatttgc tcaacctctg 20

<210> 1202

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1202

ataatttgct caacctctgg 20

<210> 1203

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1203

taatttgctc aacctctgga 20

<210> 1204

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1204

aatttgctca acctctggag 20

<210> 1205

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1205

atttgctcaa cctctggagg 20

<210> 1206

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1206

tttgctcaac ctctggaggt 20

<210> 1207

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1207

ttgctcaacc tctggaggtt 20

<210> 1208

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1208

tgctcaacct ctggaggttt 20

<210> 1209

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1209

gctcaacctc tggaggtttt 20

<210> 1210

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1210

ctcaacctct ggaggttttc 20

<210> 1211

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1211

tcaacctctg gaggttttcc 20

<210> 1212

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1212

caacctctgg aggttttcca 20

<210> 1213

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1213

aacctctgga ggttttccag 20

<210> 1214

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1214

acctctggag gttttccaga 20

<210> 1215

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1215

cctctggagg ttttccagag 20

<210> 1216

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1216

ctctggaggt tttccagagc 20

<210> 1217

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1217

tctggaggtt ttccagagcc 20

<210> 1218

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1218

ctggaggttt tccagagcct 20

<210> 1219

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1219

tggaggtttt ccagagcctc 20

<210> 1220

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1220

ggaggttttc cagagcctca 20

<210> 1221

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1221

gaggttttcc agagcctcac 20

<210> 1222

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1222

aggttttcca gagcctcacc 20

<210> 1223

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1223

ggttttccag agcctcacct 20

<210> 1224

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1224

gttttccaga gcctcacctc 20

<210> 1225

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1225

ttttccagag cctcacctct 20

<210> 1226

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1226

tttccagagc ctcacctctc 20

<210> 1227

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1227

ttccagagcc tcacctctcc 20

<210> 1228

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1228

tccagagcct cacctctcct 20

<210> 1229

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1229

ccagagcctc acctctcctg 20

<210> 1230

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1230

cagagcctca cctctcctgg 20

<210> 1231

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1231

agagcctcac ctctcctggt 20

<210> 1232

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1232

gagcctcacc tctcctggtt 20

<210> 1233

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1233

agcctcacct ctcctggttg 20

<210> 1234

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1234

gcctcacctc tcctggttgg 20

<210> 1235

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1235

cctcacctct cctggttgga 20

<210> 1236

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1236

ctcacctctc ctggttggaa 20

<210> 1237

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1237

tcacctctcc tggttggaaa 20

<210> 1238

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1238

cacctctcct ggttggaaaa 20

<210> 1239

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1239

acctctcctg gttggaaaat 20

<210> 1240

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1240

cctctcctgg ttggaaaatg 20

<210> 1241

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1241

ctctcctggt tggaaaatgg 20

<210> 1242

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1242

tctcctggtt ggaaaatgga 20

<210> 1243

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1243

ctcctggttg gaaaatggag 20

<210> 1244

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1244

tcctggttgg aaaatggaga 20

<210> 1245

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1245

cctggttgga aaatggagaa 20

<210> 1246

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1246

ctggttggaa aatggagaag 20

<210> 1247

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1247

tggttggaaa atggagaaga 20

<210> 1248

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1248

ggttggaaaa tggagaagaa 20

<210> 1249

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1249

gttggaaaat ggagaagaat 20

<210> 1250

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1250

ttggaaaatg gagaagaatt 20

<210> 1251

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1251

tggaaaatgg agaagaatta 20

<210> 1252

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1252

ggaaaatgga gaagaattaa 20

<210> 1253

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1253

gaaaatggag aagaattaaa 20

<210> 1254

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1254

aaaatggaga agaattaaat 20

<210> 1255

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1255

aaatggagaa gaattaaatg 20

<210> 1256

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1256

aatggagaag aattaaatgc 20

<210> 1257

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1257

atggagaaga attaaatgcc 20

<210> 1258

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1258

tggagaagaa ttaaatgcca 20

<210> 1259

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1259

ggagaagaat taaatgccat 20

<210> 1260

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1260

gagaagaatt aaatgccatc 20

<210> 1261

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1261

agaagaatta aatgccatca 20

<210> 1262

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1262

gaagaattaa atgccatcaa 20

<210> 1263

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1263

aagaattaaa tgccatcaac 20

<210> 1264

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1264

agaattaaat gccatcaaca 20

<210> 1265

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1265

gaattaaatg ccatcaacac 20

<210> 1266

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1266

aattaaatgc catcaacaca 20

<210> 1267

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1267

attaaatgcc atcaacacaa 20

<210> 1268

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1268

ttaaatgcca tcaacacaac 20

<210> 1269

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1269

taaatgccat caacacaaca 20

<210> 1270

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1270

aaatgccatc aacacaacag 20

<210> 1271

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1271

aatgccatca acacaacagt 20

<210> 1272

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1272

atgccatcaa cacaacagtt 20

<210> 1273

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1273

tgccatcaac acaacagttt 20

<210> 1274

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1274

gccatcaaca caacagtttc 20

<210> 1275

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1275

ccatcaacac aacagtttcc 20

<210> 1276

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1276

catcaacaca acagtttccc 20

<210> 1277

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1277

atcaacacaa cagtttccca 20

<210> 1278

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1278

tcaacacaac agtttcccaa 20

<210> 1279

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1279

caacacaaca gtttcccaag 20

<210> 1280

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1280

aacacaacag tttcccaaga 20

<210> 1281

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1281

acacaacagt ttcccaagat 20

<210> 1282

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1282

cacaacagtt tcccaagatc 20

<210> 1283

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1283

acaacagttt cccaagatcc 20

<210> 1284

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1284

caacagtttc ccaagatcct 20

<210> 1285

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1285

aacagtttcc caagatcctg 20

<210> 1286

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1286

acagtttccc aagatcctga 20

<210> 1287

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1287

cagtttccca agatcctgaa 20

<210> 1288

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1288

agtttcccaa gatcctgaaa 20

<210> 1289

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1289

gtttcccaag atcctgaaac 20

<210> 1290

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1290

tttcccaaga tcctgaaact 20

<210> 1291

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1291

ttcccaagat cctgaaactg 20

<210> 1292

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1292

tcccaagatc ctgaaactga 20

<210> 1293

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1293

cccaagatcc tgaaactgag 20

<210> 1294

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1294

ccaagatcct gaaactgagc 20

<210> 1295

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1295

caagatcctg aaactgagct 20

<210> 1296

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1296

aagatcctga aactgagctc 20

<210> 1297

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1297

agatcctgaa actgagctct 20

<210> 1298

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1298

gatcctgaaa ctgagctcta 20

<210> 1299

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1299

atcctgaaac tgagctctat 20

<210> 1300

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1300

tcctgaaact gagctctatg 20

<210> 1301

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1301

cctgaaactg agctctatgc 20

<210> 1302

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1302

ctgaaactga gctctatgct 20

<210> 1303

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1303

tgaaactgag ctctatgctg 20

<210> 1304

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1304

gaaactgagc tctatgctgt 20

<210> 1305

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1305

aaactgagct ctatgctgtt 20

<210> 1306

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1306

aactgagctc tatgctgtta 20

<210> 1307

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1307

actgagctct atgctgttag 20

<210> 1308

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1308

ctgagctcta tgctgttagc 20

<210> 1309

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1309

tgagctctat gctgttagca 20

<210> 1310

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1310

gagctctatg ctgttagcag 20

<210> 1311

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1311

agctctatgc tgttagcagc 20

<210> 1312

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1312

gctctatgct gttagcagca 20

<210> 1313

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1313

ctctatgctg ttagcagcaa 20

<210> 1314

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1314

tctatgctgt tagcagcaaa 20

<210> 1315

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1315

ctatgctgtt agcagcaaac 20

<210> 1316

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1316

tatgctgtta gcagcaaact 20

<210> 1317

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1317

atgctgttag cagcaaactg 20

<210> 1318

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1318

tgctgttagc agcaaactgg 20

<210> 1319

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1319

gctgttagca gcaaactgga 20

<210> 1320

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1320

ctgttagcag caaactggat 20

<210> 1321

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1321

tgttagcagc aaactggatt 20

<210> 1322

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1322

gttagcagca aactggattt 20

<210> 1323

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1323

ttagcagcaa actggatttc 20

<210> 1324

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1324

tagcagcaaa ctggatttca 20

<210> 1325

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1325

agcagcaaac tggatttcaa 20

<210> 1326

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1326

gcagcaaact ggatttcaat 20

<210> 1327

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1327

cagcaaactg gatttcaata 20

<210> 1328

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1328

agcaaactgg atttcaatat 20

<210> 1329

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1329

gcaaactgga tttcaatatg 20

<210> 1330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1330

caaactggat ttcaatatga 20

<210> 1331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1331

aaactggatt tcaatatgac 20

<210> 1332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1332

aactggattt caatatgaca 20

<210> 1333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1333

actggatttc aatatgacaa 20

<210> 1334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1334

ctggatttca atatgacaac 20

<210> 1335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1335

tggatttcaa tatgacaacc 20

<210> 1336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1336

ggatttcaat atgacaacca 20

<210> 1337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1337

gatttcaata tgacaaccaa 20

<210> 1338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1338

atttcaatat gacaaccaac 20

<210> 1339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1339

tttcaatatg acaaccaacc 20

<210> 1340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1340

ttcaatatga caaccaacca 20

<210> 1341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1341

tcaatatgac aaccaaccac 20

<210> 1342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1342

caatatgaca accaaccaca 20

<210> 1343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1343

aatatgacaa ccaaccacag 20

<210> 1344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1344

atatgacaac caaccacagc 20

<210> 1345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1345

tatgacaacc aaccacagct 20

<210> 1346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1346

atgacaacca accacagctt 20

<210> 1347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1347

tgacaaccaa ccacagcttc 20

<210> 1348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1348

gacaaccaac cacagcttca 20

<210> 1349

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1349

acaaccaacc acagcttcat 20

<210> 1350

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1350

caaccaacca cagcttcatg 20

<210> 1351

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1351

aaccaaccac agcttcatgt 20

<210> 1352

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1352

accaaccaca gcttcatgtg 20

<210> 1353

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1353

ccaaccacag cttcatgtgt 20

<210> 1354

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1354

caaccacagc ttcatgtgtc 20

<210> 1355

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1355

aaccacagct tcatgtgtct 20

<210> 1356

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1356

accacagctt catgtgtctc 20

<210> 1357

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1357

ccacagcttc atgtgtctca 20

<210> 1358

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1358

cacagcttca tgtgtctcat 20

<210> 1359

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1359

acagcttcat gtgtctcatc 20

<210> 1360

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1360

cagcttcatg tgtctcatca 20

<210> 1361

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1361

agcttcatgt gtctcatcaa 20

<210> 1362

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1362

gcttcatgtg tctcatcaag 20

<210> 1363

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1363

cttcatgtgt ctcatcaagt 20

<210> 1364

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1364

ttcatgtgtc tcatcaagta 20

<210> 1365

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1365

tcatgtgtct catcaagtat 20

<210> 1366

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1366

catgtgtctc atcaagtatg 20

<210> 1367

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1367

atgtgtctca tcaagtatgg 20

<210> 1368

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1368

tgtgtctcat caagtatgga 20

<210> 1369

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1369

gtgtctcatc aagtatggac 20

<210> 1370

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1370

tgtctcatca agtatggaca 20

<210> 1371

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1371

gtctcatcaa gtatggacat 20

<210> 1372

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1372

tctcatcaag tatggacatt 20

<210> 1373

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1373

ctcatcaagt atggacattt 20

<210> 1374

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1374

tcatcaagta tggacattta 20

<210> 1375

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1375

catcaagtat ggacatttaa 20

<210> 1376

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1376

atcaagtatg gacatttaag 20

<210> 1377

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1377

tcaagtatgg acatttaaga 20

<210> 1378

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1378

caagtatgga catttaagag 20

<210> 1379

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1379

aagtatggac atttaagagt 20

<210> 1380

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1380

agtatggaca tttaagagtg 20

<210> 1381

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1381

gtatggacat ttaagagtga 20

<210> 1382

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1382

tatggacatt taagagtgaa 20

<210> 1383

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1383

atggacattt aagagtgaat 20

<210> 1384

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1384

tggacattta agagtgaatc 20

<210> 1385

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1385

ggacatttaa gagtgaatca 20

<210> 1386

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1386

gacatttaag agtgaatcag 20

<210> 1387

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1387

acatttaaga gtgaatcaga 20

<210> 1388

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1388

catttaagag tgaatcagac 20

<210> 1389

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1389

atttaagagt gaatcagacc 20

<210> 1390

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1390

tttaagagtg aatcagacct 20

<210> 1391

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1391

ttaagagtga atcagacctt 20

<210> 1392

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1392

taagagtgaa tcagaccttc 20

<210> 1393

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1393

aagagtgaat cagaccttca 20

<210> 1394

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1394

agagtgaatc agaccttcaa 20

<210> 1395

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1395

gagtgaatca gaccttcaac 20

<210> 1396

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1396

agtgaatcag accttcaact 20

<210> 1397

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1397

gtgaatcaga ccttcaactg 20

<210> 1398

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1398

tgaatcagac cttcaactgg 20

<210> 1399

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1399

gaatcagacc ttcaactgga 20

<210> 1400

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1400

aatcagacct tcaactggaa 20

<210> 1401

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1401

atcagacctt caactggaat 20

<210> 1402

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1402

tcagaccttc aactggaata 20

<210> 1403

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1403

cagaccttca actggaatac 20

<210> 1404

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1404

agaccttcaa ctggaataca 20

<210> 1405

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1405

gaccttcaac tggaatacaa 20

<210> 1406

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1406

accttcaact ggaatacaac 20

<210> 1407

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1407

ccttcaactg gaatacaacc 20

<210> 1408

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1408

cttcaactgg aatacaacca 20

<210> 1409

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1409

ttcaactgga atacaaccaa 20

<210> 1410

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1410

tcaactggaa tacaaccaag 20

<210> 1411

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1411

caactggaat acaaccaagc 20

<210> 1412

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1412

aactggaata caaccaagca 20

<210> 1413

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1413

actggaatac aaccaagcaa 20

<210> 1414

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1414

ctggaataca accaagcaag 20

<210> 1415

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1415

tggaatacaa ccaagcaaga 20

<210> 1416

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1416

ggaatacaac caagcaagag 20

<210> 1417

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1417

gaatacaacc aagcaagagc 20

<210> 1418

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1418

aatacaacca agcaagagca 20

<210> 1419

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1419

atacaaccaa gcaagagcat 20

<210> 1420

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1420

tacaaccaag caagagcatt 20

<210> 1421

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1421

acaaccaagc aagagcattt 20

<210> 1422

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1422

caaccaagca agagcatttt 20

<210> 1423

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1423

aaccaagcaa gagcattttc 20

<210> 1424

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1424

accaagcaag agcattttcc 20

<210> 1425

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1425

ccaagcaaga gcattttcct 20

<210> 1426

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1426

caagcaagag cattttcctg 20

<210> 1427

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1427

aagcaagagc attttcctga 20

<210> 1428

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1428

agcaagagca ttttcctgat 20

<210> 1429

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1429

gcaagagcat tttcctgata 20

<210> 1430

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1430

caagagcatt ttcctgataa 20

<210> 1431

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1431

aagagcattt tcctgataac 20

<210> 1432

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1432

agagcatttt cctgataacc 20

<210> 1433

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1433

gagcattttc ctgataacct 20

<210> 1434

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1434

agcattttcc tgataacctg 20

<210> 1435

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1435

gcattttcct gataacctgc 20

<210> 1436

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1436

cattttcctg ataacctgct 20

<210> 1437

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1437

attttcctga taacctgctc 20

<210> 1438

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1438

ttttcctgat aacctgctcc 20

<210> 1439

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1439

tttcctgata acctgctccc 20

<210> 1440

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1440

ttcctgataa cctgctccca 20

<210> 1441

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1441

tcctgataac ctgctcccat 20

<210> 1442

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1442

cctgataacc tgctcccatc 20

<210> 1443

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1443

ctgataacct gctcccatcc 20

<210> 1444

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1444

tgataacctg ctcccatcct 20

<210> 1445

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1445

gataacctgc tcccatcctg 20

<210> 1446

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1446

ataacctgct cccatcctgg 20

<210> 1447

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1447

taacctgctc ccatcctggg 20

<210> 1448

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1448

aacctgctcc catcctgggc 20

<210> 1449

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1449

acctgctccc atcctgggcc 20

<210> 1450

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1450

cctgctccca tcctgggcca 20

<210> 1451

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1451

ctgctcccat cctgggccat 20

<210> 1452

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1452

tgctcccatc ctgggccatt 20

<210> 1453

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1453

gctcccatcc tgggccatta 20

<210> 1454

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1454

ctcccatcct gggccattac 20

<210> 1455

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1455

tcccatcctg ggccattacc 20

<210> 1456

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1456

cccatcctgg gccattacct 20

<210> 1457

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1457

ccatcctggg ccattacctt 20

<210> 1458

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1458

catcctgggc cattacctta 20

<210> 1459

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1459

atcctgggcc attaccttaa 20

<210> 1460

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1460

tcctgggcca ttaccttaat 20

<210> 1461

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1461

cctgggccat taccttaatc 20

<210> 1462

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1462

ctgggccatt accttaatct 20

<210> 1463

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1463

tgggccatta ccttaatctc 20

<210> 1464

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1464

gggccattac cttaatctca 20

<210> 1465

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1465

ggccattacc ttaatctcag 20

<210> 1466

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1466

gccattacct taatctcagt 20

<210> 1467

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1467

ccattacctt aatctcagta 20

<210> 1468

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1468

cattacctta atctcagtaa 20

<210> 1469

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1469

attaccttaa tctcagtaaa 20

<210> 1470

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1470

ttaccttaat ctcagtaaat 20

<210> 1471

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1471

taccttaatc tcagtaaatg 20

<210> 1472

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1472

accttaatct cagtaaatgg 20

<210> 1473

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1473

ccttaatctc agtaaatgga 20

<210> 1474

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1474

cttaatctca gtaaatggaa 20

<210> 1475

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1475

ttaatctcag taaatggaat 20

<210> 1476

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1476

taatctcagt aaatggaatt 20

<210> 1477

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1477

aatctcagta aatggaattt 20

<210> 1478

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1478

atctcagtaa atggaatttt 20

<210> 1479

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1479

tctcagtaaa tggaattttt 20

<210> 1480

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1480

ctcagtaaat ggaatttttg 20

<210> 1481

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1481

tcagtaaatg gaatttttgt 20

<210> 1482

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1482

cagtaaatgg aatttttgtg 20

<210> 1483

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1483

agtaaatgga atttttgtga 20

<210> 1484

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1484

gtaaatggaa ttttgtgat 20

<210> 1485

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1485

taaatggaat ttttgtgata 20

<210> 1486

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1486

aaatggaatt tttgtgatat 20

<210> 1487

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1487

aatggaattt ttgtgatatg 20

<210> 1488

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1488

atggaatttt tgtgatatgc 20

<210> 1489

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1489

tggaattttt gtgatatgct 20

<210> 1490

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1490

ggaatttttg tgatatgctg 20

<210> 1491

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1491

gaatttttgt gatatgctgc 20

<210> 1492

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1492

aatttttgtg atatgctgcc 20

<210> 1493

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1493

atttttgtga tatgctgcct 20

<210> 1494

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1494

ttttgtgat atgctgcctg 20

<210> 1495

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1495

ttttgtgata tgctgcctga 20

<210> 1496

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1496

tttgtgatat gctgcctgac 20

<210> 1497

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1497

ttgtgatatg ctgcctgacc 20

<210> 1498

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1498

tgtgatatgc tgcctgacct 20

<210> 1499

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1499

gtgatatgct gcctgaccta 20

<210> 1500

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1500

tgatatgctg cctgacctac 20

<210> 1501

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1501

gatatgctgc ctgacctact 20

<210> 1502

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1502

atatgctgcc tgacctactg 20

<210> 1503

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1503

tatgctgcct gacctactgc 20

<210> 1504

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1504

atgctgcctg acctactgct 20

<210> 1505

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1505

tgctgcctga cctactgctt 20

<210> 1506

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1506

gctgcctgac ctactgcttt 20

<210> 1507

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1507

ctgcctgacc tactgctttg 20

<210> 1508

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1508

tgcctgacct actgctttgc 20

<210> 1509

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1509

gcctgaccta ctgctttgcc 20

<210> 1510

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1510

cctgacctac tgctttgccc 20

<210> 1511

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1511

ctgacctact gctttgcccc 20

<210> 1512

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1512

tgacctactg ctttgcccca 20

<210> 1513

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1513

gacctactgc tttgccccaa 20

<210> 1514

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1514

acctactgct ttgccccaag 20

<210> 1515

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1515

cctactgctt tgccccaaga 20

<210> 1516

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1516

ctactgcttt gccccaagat 20

<210> 1517

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1517

tactgctttg ccccaagatg 20

<210> 1518

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1518

actgctttgc cccaagatgc 20

<210> 1519

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1519

ctgctttgcc ccaagatgca 20

<210> 1520

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1520

tgctttgccc caagatgcag 20

<210> 1521

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1521

gctttgcccc aagatgcaga 20

<210> 1522

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1522

ctttgcccca agatgcagag 20

<210> 1523

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1523

tttgccccaa gatgcagaga 20

<210> 1524

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1524

ttgccccaag atgcagagag 20

<210> 1525

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1525

tgccccaaga tgcagagaga 20

<210> 1526

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1526

gccccaagat gcagagagag 20

<210> 1527

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1527

ccccaagatg cagagagaga 20

<210> 1528

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1528

cccaagatgc agagagagaa 20

<210> 1529

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1529

ccaagatgca gagagagaag 20

<210> 1530

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1530

caagatgcag agagagaagg 20

<210> 1531

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1531

aagatgcaga gagagaagga 20

<210> 1532

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1532

agatgcagag agagaaggag 20

<210> 1533

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1533

gatgcagaga gagaaggagg 20

<210> 1534

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1534

atgcagagag agaaggagga 20

<210> 1535

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1535

tgcagagaga gaaggaggaa 20

<210> 1536

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1536

gcagagagag aaggaggaat 20

<210> 1537

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1537

cagagagaga aggaggaatg 20

<210> 1538

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1538

agagagagaa ggaggaatga 20

<210> 1539

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1539

gagagagaag gaggaatgag 20

<210> 1540

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1540

agagagaagg aggaatgaga 20

<210> 1541

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1541

gagagaagga ggaatgagag 20

<210> 1542

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1542

agagaaggag gaatgagaga 20

<210> 1543

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1543

gagaaggagg aatgagagat 20

<210> 1544

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1544

agaaggagga atgagagatt 20

<210> 1545

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1545

gaaggaggaa tgagagattg 20

<210> 1546

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1546

aaggaggaat gagagattga 20

<210> 1547

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1547

aggaggaatg agagattgag 20

<210> 1548

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1548

ggaggaatga gagattgaga 20

<210> 1549

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1549

gaggaatgag agattgagaa 20

<210> 1550

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1550

aggaatgaga gattgagaag 20

<210> 1551

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1551

ggaatgagag attgagaagg 20

<210> 1552

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1552

gaatgagaga ttgagaaggg 20

<210> 1553

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1553

aatgagagat tgagaaggga 20

<210> 1554

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1554

atgagagatt gagaagggaa 20

<210> 1555

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1555

tgagagattg agaagggaaa 20

<210> 1556

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1556

gagagattga gaagggaaag 20

<210> 1557

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1557

agagattgag aagggaaagt 20

<210> 1558

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1558

gagattgaga agggaaagtg 20

<210> 1559

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1559

agattgagaa gggaaagtgt 20

<210> 1560

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1560

gattgagaag ggaaagtgta 20

<210> 1561

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1561

attgagaagg gaaagtgtac 20

<210> 1562

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1562

ttgagaaggg aaagtgtacg 20

<210> 1563

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1563

tgagaaggga aagtgtacgc 20

<210> 1564

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1564

gagaagggaa agtgtacgcc 20

<210> 1565

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1565

agaagggaaa gtgtacgccc 20

<210> 1566

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1566

gaagggaaag tgtacgccct 20

<210> 1567

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1567

aagggaaagt gtacgccctg 20

<210> 1568

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1568

agggaaagtg tacgccctgt 20

<210> 1569

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1569

gggaaagtgt acgccctgta 20

<210> 1570

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1570

ggaaagtgta cgccctgtat 20

<210> 1571

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1571

gaaagtgtac gccctgtata 20

<210> 1572

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1572

aaagtgtacg ccctgtataa 20

<210> 1573

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1573

aagtgtacgc cctgtataac 20

<210> 1574

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1574

agtgtacgcc ctgtataaca 20

<210> 1575

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1575

gtgtacgccc tgtataacag 20

<210> 1576

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1576

tgtacgccct gtataacagt 20

<210> 1577

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1577

gtacgccctg tataacagtg 20

<210> 1578

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1578

tacgccctgt ataacagtgt 20

<210> 1579

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1579

acgccctgta taacagtgtc 20

<210> 1580

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1580

cgccctgtat aacagtgtcc 20

<210> 1581

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1581

gccctgtata acagtgtccg 20

<210> 1582

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1582

ccctgtataa cagtgtccgc 20

<210> 1583

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1583

cctgtataac agtgtccgca 20

<210> 1584

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1584

ctgtataaca gtgtccgcag 20

<210> 1585

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1585

tgtataacag tgtccgcaga 20

<210> 1586

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1586

gtataacagt gtccgcagaa 20

<210> 1587

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1587

tataacagtg tccgcagaag 20

<210> 1588

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1588

ataacagtgt ccgcagaagc 20

<210> 1589

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1589

taacagtgtc cgcagaagca 20

<210> 1590

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1590

aacagtgtcc gcagaagcaa 20

<210> 1591

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1591

acagtgtccg cagaagcaag 20

<210> 1592

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1592

cagtgtccgc agaagcaagg 20

<210> 1593

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1593

agtgtccgca gaagcaaggg 20

<210> 1594

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1594

gtgtccgcag aagcaagggg 20

<210> 1595

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1595

tgtccgcaga agcaaggggc 20

<210> 1596

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1596

gtccgcagaa gcaaggggct 20

<210> 1597

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1597

tccgcagaag caaggggctg 20

<210> 1598

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1598

ccgcagaagc aaggggctga 20

<210> 1599

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1599

cgcagaagca aggggctgaa 20

<210> 1600

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1600

gcagaagcaa ggggctgaaa 20

<210> 1601

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1601

cagaagcaag gggctgaaaa 20

<210> 1602

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1602

agaagcaagg ggctgaaaag 20

<210> 1603

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1603

gaagcaaggg gctgaaaaga 20

<210> 1604

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1604

aagcaagggg ctgaaaagat 20

<210> 1605

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1605

agcaaggggc tgaaaagatc 20

<210> 1606

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1606

gcaaggggct gaaaagatct 20

<210> 1607

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1607

caaggggctg aaaagatctg 20

<210> 1608

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1608

aaggggctga aaagatctga 20

<210> 1609

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1609

aggggctgaa aagatctgaa 20

<210> 1610

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1610

ggggctgaaa agatctgaag 20

<210> 1611

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1611

gggctgaaaa gatctgaagg 20

<210> 1612

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1612

ggctgaaaag atctgaaggt 20

<210> 1613

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1613

gctgaaaaga tctgaaggtc 20

<210> 1614

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1614

ctgaaaagat ctgaaggtcc 20

<210> 1615

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1615

tgaaaagatc tgaaggtccc 20

<210> 1616

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1616

gaaaagatct gaaggtccca 20

<210> 1617

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1617

aaaagatctg aaggtcccac 20

<210> 1618

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1618

aaagatctga aggtcccacc 20

<210> 1619

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1619

aagatctgaa ggtcccacct 20

<210> 1620

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1620

agatctgaag gtcccacctc 20

<210> 1621

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1621

gatctgaagg tcccacctcc 20

<210> 1622

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1622

atctgaaggt cccacctcca 20

<210> 1623

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1623

tctgaaggtc ccacctccat 20

<210> 1624

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1624

ctgaaggtcc cacctccatt 20

<210> 1625

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1625

tgaaggtccc acctccattt 20

<210> 1626

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1626

gaaggtccca cctccatttg 20

<210> 1627

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1627

aaggtcccac ctccatttgc 20

<210> 1628

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1628

aggtcccacc tccatttgca 20

<210> 1629

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1629

ggtcccacct ccatttgcaa 20

<210> 1630

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1630

gtcccacctc catttgcaat 20

<210> 1631

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1631

tcccacctcc atttgcaatt 20

<210> 1632

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1632

cccacctcca tttgcaattg 20

<210> 1633

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1633

ccacctccat ttgcaattga 20

<210> 1634

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1634

cacctccatt tgcaattgac 20

<210> 1635

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1635

acctccattt gcaattgacc 20

<210> 1636

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1636

cctccatttg caattgacct 20

<210> 1637

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1637

ctccatttgc aattgacctc 20

<210> 1638

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1638

tccatttgca attgacctct 20

<210> 1639

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1639

ccatttgcaa ttgacctctt 20

<210> 1640

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1640

catttgcaat tgacctcttc 20

<210> 1641

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1641

atttgcaatt gacctcttct 20

<210> 1642

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1642

tttgcaattg acctcttctg 20

<210> 1643

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1643

ttgcaattga cctcttctgg 20

<210> 1644

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1644

tgcaattgac ctcttctggg 20

<210> 1645

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1645

gcaattgacc tcttctggga 20

<210> 1646

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1646

caattgacct cttctgggaa 20

<210> 1647

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1647

aattgacctc ttctgggaac 20

<210> 1648

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1648

attgacctct tctgggaact 20

<210> 1649

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1649

ttgacctctt ctgggaactt 20

<210> 1650

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1650

tgacctcttc tgggaacttc 20

<210> 1651

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1651

gacctcttct gggaacttcc 20

<210> 1652

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1652

acctcttctg ggaacttcct 20

<210> 1653

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1653

cctcttctgg gaacttcctc 20

<210> 1654

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1654

ctcttctggg aacttcctca 20

<210> 1655

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1655

tcttctggga acttcctcag 20

<210> 1656

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1656

cttctgggaa cttcctcaga 20

<210> 1657

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1657

ttctgggaac ttcctcagat 20

<210> 1658

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1658

tctgggaact tcctcagatg 20

<210> 1659

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1659

ctgggaactt cctcagatgg 20

<210> 1660

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1660

tgggaacttc ctcagatgga 20

<210> 1661

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1661

gggaacttcc tcagatggac 20

<210> 1662

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1662

ggaacttcct cagatggaca 20

<210> 1663

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1663

gaacttcctc agatggacaa 20

<210> 1664

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1664

aacttcctca gatggacaag 20

<210> 1665

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1665

acttcctcag atggacaaga 20

<210> 1666

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1666

cttcctcaga tggacaagat 20

<210> 1667

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1667

ttcctcagat ggacaagatt 20

<210> 1668

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1668

tcctcagatg gacaagatta 20

<210> 1669

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1669

cctcagatgg acaagattac 20

<210> 1670

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1670

ctcagatgga caagattacc 20

<210> 1671

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1671

tcagatggac aagattaccc 20

<210> 1672

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1672

cagatggaca agattacccc 20

<210> 1673

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1673

agatggacaa gattacccca 20

<210> 1674

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1674

gatggacaag attaccccac 20

<210> 1675

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1675

atggacaaga ttaccccacc 20

<210> 1676

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1676

tggacaagat taccccacct 20

<210> 1677

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1677

ggacaagatt accccacctt 20

<210> 1678

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1678

gacaagatta ccccaccttg 20

<210> 1679

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1679

acaagattac cccaccttgc 20

<210> 1680

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1680

caagattacc ccaccttgcc 20

<210> 1681

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1681

aagattaccc caccttgccc 20

<210> 1682

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1682

agattacccc accttgccct 20

<210> 1683

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1683

gattacccca ccttgccctt 20

<210> 1684

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1684

attaccccac cttgcccttt 20

<210> 1685

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1685

ttaccccacc ttgcccttta 20

<210> 1686

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1686

taccccacct tgccctttac 20

<210> 1687

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1687

accccacctt gccctttacg 20

<210> 1688

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1688

ccccaccttg ccctttacgt 20

<210> 1689

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1689

cccaccttgc cctttacgta 20

<210> 1690

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1690

ccaccttgcc ctttacgtat 20

<210> 1691

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1691

caccttgccc tttacgtatc 20

<210> 1692

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1692

accttgccct ttacgtatct 20

<210> 1693

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1693

ccttgccctt tacgtatctg 20

<210> 1694

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1694

cttgcccttt acgtatctgc 20

<210> 1695

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1695

ttgcccttta cgtatctgct 20

<210> 1696

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1696

tgccctttac gtatctgctc 20

<210> 1697

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1697

gcccttacg tatctgctct 20

<210> 1698

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1698

ccctttacgt atctgctctt 20

<210> 1699

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1699

cctttacgta tctgctctta 20

<210> 1700

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1700

ctttacgtat ctgctcttag 20

<210> 1701

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1701

tttacgtatc tgctcttagg 20

<210> 1702

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1702

ttacgtatct gctcttaggt 20

<210> 1703

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1703

tacgtatctg ctcttaggtg 20

<210> 1704

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1704

acgtatctgc tcttaggtgc 20

<210> 1705

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1705

cgtatctgct cttaggtgct 20

<210> 1706

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1706

gtatctgctc ttaggtgctt 20

<210> 1707

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1707

tatctgctct taggtgcttc 20

<210> 1708

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1708

atctgctctt aggtgcttct 20

<210> 1709

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1709

tctgctctta ggtgcttctt 20

<210> 1710

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1710

ctgctcttag gtgcttcttc 20

<210> 1711

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1711

tgctcttagg tgcttcttca 20

<210> 1712

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1712

gctcttaggt gcttcttcac 20

<210> 1713

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1713

ctcttaggtg cttcttcact 20

<210> 1714

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1714

tcttaggtgc ttcttcactt 20

<210> 1715

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1715

cttaggtgct tcttcacttc 20

<210> 1716

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1716

ttaggtgctt cttcacttca 20

<210> 1717

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1717

taggtgcttc ttcacttcag 20

<210> 1718

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1718

aggtgcttct tcacttcagt 20

<210> 1719

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1719

ggtgcttctt cacttcagtt 20

<210> 1720

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1720

gtgcttcttc acttcagttg 20

<210> 1721

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1721

tgcttcttca cttcagttgc 20

<210> 1722

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1722

gcttcttcac ttcagttgct 20

<210> 1723

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1723

cttcttcact tcagttgctt 20

<210> 1724

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1724

ttcttcactt cagttgcttt 20

<210> 1725

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1725

tcttcacttc agttgctttg 20

<210> 1726

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1726

cttcacttca gttgctttgc 20

<210> 1727

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1727

ttcacttcag ttgctttgca 20

<210> 1728

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1728

tcacttcagt tgctttgcag 20

<210> 1729

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1729

cacttcagtt gctttgcagg 20

<210> 1730

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1730

acttcagttg ctttgcagga 20

<210> 1731

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1731

cttcagttgc tttgcaggaa 20

<210> 1732

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1732

ttcagttgct ttgcaggaag 20

<210> 1733

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1733

tcagttgctt tgcaggaagt 20

<210> 1734

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1734

cagttgcttt gcaggaagtg 20

<210> 1735

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1735

agttgctttg caggaagtgt 20

<210> 1736

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1736

gttgctttgc aggaagtgtc 20

<210> 1737

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1737

ttgctttgca ggaagtgtct 20

<210> 1738

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1738

tgctttgcag gaagtgtcta 20

<210> 1739

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1739

gctttgcagg aagtgtctag 20

<210> 1740

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1740

ctttgcagga agtgtctaga 20

<210> 1741

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1741

tttgcaggaa gtgtctagag 20

<210> 1742

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1742

ttgcaggaag tgtctagagg 20

<210> 1743

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1743

tgcaggaagt gtctagagga 20

<210> 1744

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1744

gcaggaagtg tctagaggaa 20

<210> 1745

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1745

caggaagtgt ctagaggaat 20

<210> 1746

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1746

aggaagtgtc tagaggaata 20

<210> 1747

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1747

ggaagtgtct agaggaatat 20

<210> 1748

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1748

gaagtgtcta gaggaatatg 20

<210> 1749

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1749

aagtgtctag aggaatatgg 20

<210> 1750

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1750

agtgtctaga ggaatatggt 20

<210> 1751

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1751

gtgtctagag gaatatggtg 20

<210> 1752

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1752

tgtctagagg aatatggtgg 20

<210> 1753

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1753

gtctagagga atatggtggg 20

<210> 1754

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1754

tctagaggaa tatggtgggc 20

<210> 1755

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1755

ctagaggaat atggtgggca 20

<210> 1756

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1756

tagaggaata tggtgggcac 20

<210> 1757

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1757

agaggaatat ggtgggcaca 20

<210> 1758

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1758

gaggaatatg gtgggcacag 20

<210> 1759

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1759

aggaatatgg tgggcacaga 20

<210> 1760

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1760

ggaatatggt gggcacagaa 20

<210> 1761

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1761

gaatatggtg ggcacagaag 20

<210> 1762

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1762

aatatggtgg gcacagaagt 20

<210> 1763

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1763

atatggtggg cacagaagta 20

<210> 1764

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1764

tatggtgggc acagaagtag 20

<210> 1765

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1765

atggtgggca cagaagtagc 20

<210> 1766

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1766

tggtgggcac agaagtagct 20

<210> 1767

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1767

ggtgggcaca gaagtagctc 20

<210> 1768

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1768

gtgggcacag aagtagctct 20

<210> 1769

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1769

tgggcacaga agtagctctg 20

<210> 1770

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1770

gggcacagaa gtagctctgg 20

<210> 1771

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1771

ggcacagaag tagctctggt 20

<210> 1772

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1772

gcacagaagt agctctggtg 20

<210> 1773

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1773

cacagaagta gctctggtga 20

<210> 1774

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1774

acagaagtag ctctggtgac 20

<210> 1775

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1775

cagaagtagc tctggtgacc 20

<210> 1776

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1776

agaagtagct ctggtgacct 20

<210> 1777

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1777

gaagtagctc tggtgacctt 20

<210> 1778

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1778

aagtagctct ggtgaccttg 20

<210> 1779

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1779

agtagctctg gtgaccttga 20

<210> 1780

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1780

gtagctctgg tgaccttgat 20

<210> 1781

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1781

tagctctggt gaccttgatc 20

<210> 1782

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1782

agctctggtg accttgatca 20

<210> 1783

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1783

gctctggtga ccttgatcaa 20

<210> 1784

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1784

ctctggtgac cttgatcaag 20

<210> 1785

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1785

tctggtgacc ttgatcaagg 20

<210> 1786

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1786

ctggtgacct tgatcaaggt 20

<210> 1787

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1787

tggtgacctt gatcaaggtg 20

<210> 1788

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1788

ggtgaccttg atcaaggtgt 20

<210> 1789

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1789

gtgaccttga tcaaggtgtt 20

<210> 1790

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1790

tgaccttgat caaggtgttt 20

<210> 1791

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1791

gaccttgatc aaggtgtttt 20

<210> 1792

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1792

accttgatca aggtgttttg 20

<210> 1793

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1793

ccttgatcaa ggtgttttga 20

<210> 1794

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1794

cttgatcaag gtgttttgaa 20

<210> 1795

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1795

ttgatcaagg tgttttgaaa 20

<210> 1796

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1796

tgatcaaggt gttttgaaat 20

<210> 1797

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1797

gatcaaggtg ttttgaaatg 20

<210> 1798

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1798

atcaaggtgt tttgaaatgc 20

<210> 1799

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1799

tcaaggtgtt ttgaaatgca 20

<210> 1800

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1800

caaggtgttt tgaaatgcag 20

<210> 1801

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1801

aaggtgtttt gaaatgcaga 20

<210> 1802

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1802

aggtgttttg aaatgcagaa 20

<210> 1803

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1803

ggtgttttga aatgcagaat 20

<210> 1804

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1804

gtgttttgaa atgcagaatt 20

<210> 1805

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1805

tgttttgaaa tgcagaattc 20

<210> 1806

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1806

gttttgaaat gcagaattct 20

<210> 1807

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1807

ttttgaaatg cagaattctt 20

<210> 1808

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1808

tttgaaatgc agaattcttg 20

<210> 1809

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1809

ttgaaatgca gaattcttga 20

<210> 1810

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1810

tgaaatgcag aattcttgag 20

<210> 1811

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1811

gaaatgcaga attcttgagt 20

<210> 1812

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1812

aaatgcagaa ttcttgagtt 20

<210> 1813

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1813

aatgcagaat tcttgagttc 20

<210> 1814

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1814

atgcagaatt cttgagttct 20

<210> 1815

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1815

tgcagaattc ttgagttctg 20

<210> 1816

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1816

gcagaattct tgagttctgg 20

<210> 1817

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1817

cagaattctt gagttctgga 20

<210> 1818

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1818

agaattcttg agttctggaa 20

<210> 1819

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1819

gaattcttga gttctggaag 20

<210> 1820

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1820

aattcttgag ttctggaagg 20

<210> 1821

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1821

attcttgagt tctggaaggg 20

<210> 1822

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1822

ttcttgagtt ctggaaggga 20

<210> 1823

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1823

tcttgagttc tggaagggac 20

<210> 1824

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1824

cttgagttct ggaagggact 20

<210> 1825

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1825

ttgagttctg gaagggactt 20

<210> 1826

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1826

tgagttctgg aagggacttt 20

<210> 1827

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1827

gagttctgga agggacttta 20

<210> 1828

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1828

agttctggaa gggactttag 20

<210> 1829

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1829

gttctggaag ggactttaga 20

<210> 1830

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1830

ttctggaagg gactttagag 20

<210> 1831

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1831

tctggaaggg actttagaga 20

<210> 1832

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1832

ctggaaggga ctttagagaa 20

<210> 1833

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1833

tggaagggac tttagagaat 20

<210> 1834

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1834

ggaagggact ttagagaata 20

<210> 1835

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1835

gaagggactt tagagaatac 20

<210> 1836

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1836

aagggacttt agagaatacc 20

<210> 1837

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1837

agggacttta gagaatacca 20

<210> 1838

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1838

gggactttag agaataccag 20

<210> 1839

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1839

ggactttaga gaataccagt 20

<210> 1840

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1840

gactttagag aataccagtg 20

<210> 1841

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1841

actttagaga ataccagtgt 20

<210> 1842

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1842

ctttagagaa taccagtgtt 20

<210> 1843

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1843

tttagagaat accagtgtta 20

<210> 1844

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1844

ttagagaata ccagtgttat 20

<210> 1845

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1845

tagagaatac cagtgttatt 20

<210> 1846

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1846

agagaatacc agtgttatta 20

<210> 1847

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1847

gagaatacca gtgttattaa 20

<210> 1848

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1848

agaataccag tgttattaat 20

<210> 1849

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1849

gaataccagt gttattaatg 20

<210> 1850

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1850

aataccagtg ttattaatga 20

<210> 1851

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1851

ataccagtgt tattaatgac 20

<210> 1852

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1852

taccagtgtt attaatgaca 20

<210> 1853

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1853

accagtgtta ttaatgacaa 20

<210> 1854

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1854

ccagtgttat taatgacaaa 20

<210> 1855

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1855

cagtgttatt aatgacaaag 20

<210> 1856

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1856

agtgttatta atgacaaagg 20

<210> 1857

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1857

gtgttattaa tgacaaaggc 20

<210> 1858

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1858

tgttattaat gacaaaggca 20

<210> 1859

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1859

gttattaatg acaaaggcac 20

<210> 1860

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1860

ttattaatga caaaggcact 20

<210> 1861

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1861

tattaatgac aaaggcactg 20

<210> 1862

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1862

attaatgaca aaggcactga 20

<210> 1863

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1863

ttaatgacaa aggcactgag 20

<210> 1864

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1864

taatgacaaa ggcactgagg 20

<210> 1865

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1865

aatgacaaag gcactgaggc 20

<210> 1866

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1866

atgacaaagg cactgaggcc 20

<210> 1867

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1867

tgacaaaggc actgaggccc 20

<210> 1868

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1868

gacaaaggca ctgaggccca 20

<210> 1869

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1869

acaaaggcac tgaggcccag 20

<210> 1870

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1870

caaaggcact gaggcccagg 20

<210> 1871

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1871

aaaggcactg aggcccaggg 20

<210> 1872

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1872

aaggcactga ggcccaggga 20

<210> 1873

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1873

aggcactgag gcccagggag 20

<210> 1874

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1874

ggcactgagg cccagggagg 20

<210> 1875

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1875

gcactgaggc ccagggaggt 20

<210> 1876

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1876

cactgaggcc cagggaggtg 20

<210> 1877

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1877

actgaggccc agggaggtga 20

<210> 1878

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1878

ctgaggccca gggaggtgac 20

<210> 1879

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1879

tgaggcccag ggaggtgacc 20

<210> 1880

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1880

gaggcccagg gaggtgaccc 20

<210> 1881

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1881

aggcccaggg aggtgacccg 20

<210> 1882

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1882

ggcccaggga ggtgacccga 20

<210> 1883

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1883

gcccagggag gtgacccgaa 20

<210> 1884

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1884

cccagggagg tgacccgaat 20

<210> 1885

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1885

ccagggaggt gacccgaatt 20

<210> 1886

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1886

cagggaggtg acccgaatta 20

<210> 1887

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1887

agggaggtga cccgaattat 20

<210> 1888

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1888

gggaggtgac ccgaattata 20

<210> 1889

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1889

ggaggtgacc cgaattataa 20

<210> 1890

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1890

gaggtgaccc gaattataaa 20

<210> 1891

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1891

aggtgacccg aattataaag 20

<210> 1892

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1892

ggtgacccga attataaagg 20

<210> 1893

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1893

gtgacccgaa ttataaaggc 20

<210> 1894

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1894

tgacccgaat tataaaggcc 20

<210> 1895

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1895

gacccgaatt ataaaggcca 20

<210> 1896

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1896

acccgaatta taaaggccag 20

<210> 1897

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1897

cccgaattat aaaggccagc 20

<210> 1898

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1898

ccgaattata aaggccagcg 20

<210> 1899

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1899

cgaattataa aggccagcgc 20

<210> 1900

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1900

gaattataaa ggccagcgcc 20

<210> 1901

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1901

aattataaag gccagcgcca 20

<210> 1902

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1902

attataaagg ccagcgccag 20

<210> 1903

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1903

ttataaaggc cagcgccaga 20

<210> 1904

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1904

tataaaggcc agcgccagaa 20

<210> 1905

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1905

ataaaggcca gcgccagaac 20

<210> 1906

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1906

taaaggccag cgccagaacc 20

<210> 1907

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1907

aaaggccagc gccagaaccc 20

<210> 1908

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1908

aaggccagcg ccagaaccca 20

<210> 1909

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1909

aggccagcgc cagaacccag 20

<210> 1910

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1910

ggccagcgcc agaacccaga 20

<210> 1911

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1911

gccagcgcca gaacccagat 20

<210> 1912

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1912

ccagcgccag aacccagatt 20

<210> 1913

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1913

cagcgccaga acccagattt 20

<210> 1914

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1914

agcgccagaa cccagatttc 20

<210> 1915

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1915

gcgccagaac ccagatttcc 20

<210> 1916

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1916

cgccagaacc cagatttcct 20

<210> 1917

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1917

gccagaaccc agatttccta 20

<210> 1918

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1918

ccagaaccca gatttcctaa 20

<210> 1919

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1919

cagaacccag atttcctaac 20

<210> 1920

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1920

agaacccaga tttcctaact 20

<210> 1921

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1921

gaacccagat ttcctaactc 20

<210> 1922

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1922

aacccagatt tcctaactct 20

<210> 1923

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1923

acccagattt cctaactctg 20

<210> 1924

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1924

cccagatttc ctaactctgg 20

<210> 1925

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1925

ccagatttcc taactctggt 20

<210> 1926

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1926

cagatttcct aactctggtg 20

<210> 1927

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1927

agatttccta actctggtgc 20

<210> 1928

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1928

gatttcctaa ctctggtgct 20

<210> 1929

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1929

atttcctaac tctggtgctc 20

<210> 1930

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1930

tttcctaact ctggtgctct 20

<210> 1931

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1931

ttcctaactc tggtgctctt 20

<210> 1932

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1932

tcctaactct ggtgctcttt 20

<210> 1933

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1933

cctaactctg gtgctctttc 20

<210> 1934

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1934

ctaactctgg tgctctttcc 20

<210> 1935

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1935

taactctggt gctctttccc 20

<210> 1936

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1936

aactctggtg ctctttccct 20

<210> 1937

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1937

actctggtgc tctttccctt 20

<210> 1938

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1938

ctctggtgct ctttcccttt 20

<210> 1939

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1939

tctggtgctc tttcccttta 20

<210> 1940

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1940

ctggtgctct ttccctttat 20

<210> 1941

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1941

tggtgctctt tccctttatc 20

<210> 1942

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1942

ggtgctcttt ccctttatca 20

<210> 1943

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1943

gtgctctttc cctttatcag 20

<210> 1944

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1944

tgctctttcc ctttatcagt 20

<210> 1945

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1945

gctctttccc tttatcagtt 20

<210> 1946

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1946

ctctttccct ttatcagttt 20

<210> 1947

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1947

tctttccctt tatcagtttg 20

<210> 1948

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1948

ctttcccttt atcagtttga 20

<210> 1949

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1949

tttcccttta tcagtttgac 20

<210> 1950

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1950

ttccctttat cagtttgact 20

<210> 1951

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1951

tcccttatc agtttgactg 20

<210> 1952

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1952

ccctttatca gtttgactgt 20

<210> 1953

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1953

cctttatcag tttgactgtg 20

<210> 1954

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1954

ctttatcagt ttgactgtgg 20

<210> 1955

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1955

tttatcagtt tgactgtggc 20

<210> 1956

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1956

ttatcagttt gactgtggcc 20

<210> 1957

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1957

tatcagtttg actgtggcct 20

<210> 1958

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1958

atcagtttga ctgtggcctg 20

<210> 1959

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1959

tcagtttgac tgtggcctgt 20

<210> 1960

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1960

cagtttgact gtggcctgtt 20

<210> 1961

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1961

agtttgactg tggcctgtta 20

<210> 1962

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1962

gtttgactgt ggcctgttaa 20

<210> 1963

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1963

tttgactgtg gcctgttaac 20

<210> 1964

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1964

ttgactgtgg cctgttaact 20

<210> 1965

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1965

tgactgtggc ctgttaactg 20

<210> 1966

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1966

gactgtggcc tgttaactgg 20

<210> 1967

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1967

actgtggcct gttaactggt 20

<210> 1968

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1968

ctgtggcctg ttaactggta 20

<210> 1969

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1969

tgtggcctgt taactggtat 20

<210> 1970

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1970

gtggcctgtt aactggtata 20

<210> 1971

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1971

tggcctgtta actggtatat 20

<210> 1972

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1972

ggcctgttaa ctggtatata 20

<210> 1973

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1973

gcctgttaac tggtatatac 20

<210> 1974

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1974

cctgttaact ggtatataca 20

<210> 1975

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1975

ctgttaactg gtatatacat 20

<210> 1976

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1976

tgttaactgg tatatacata 20

<210> 1977

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1977

gttaactggt atatacatat 20

<210> 1978

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1978

ttaactggta tatacatata 20

<210> 1979

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1979

taactggtat atacatatat 20

<210> 1980

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1980

aactggtata tacatatata 20

<210> 1981

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1981

actggtatat acatatatat 20

<210> 1982

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1982

ctggtatata catatatatg 20

<210> 1983

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1983

tggtatatac atatatatgt 20

<210> 1984

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1984

ggtatataca tatatatgtc 20

<210> 1985

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1985

gtatatacat atatatgtca 20

<210> 1986

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1986

tatatacata tatatgtcag 20

<210> 1987

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1987

atatacatat atatgtcagg 20

<210> 1988

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1988

tatacatata tatgtcaggc 20

<210> 1989

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1989

atacatatat atgtcaggca 20

<210> 1990

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1990

tacatatata tgtcaggcaa 20

<210> 1991

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1991

acatatatat gtcaggcaaa 20

<210> 1992

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1992

catatatatg tcaggcaaag 20

<210> 1993

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1993

atatatatgt caggcaaagt 20

<210> 1994

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1994

tatatatgtc aggcaaagtg 20

<210> 1995

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1995

atatatgtca ggcaaagtgc 20

<210> 1996

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1996

tatatgtcag gcaaagtgct 20

<210> 1997

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1997

atatgtcagg caaagtgctg 20

<210> 1998

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1998

tatgtcaggc aaagtgctgc 20

<210> 1999

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 1999

atgtcaggca aagtgctgct 20

<210> 2000

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2000

tgtcaggcaa agtgctgctg 20

<210> 2001

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2001

gtcaggcaaa gtgctgctgg 20

<210> 2002

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2002

tcaggcaaag tgctgctgga 20

<210> 2003

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2003

caggcaaagt gctgctggaa 20

<210> 2004

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2004

aggcaaagtg ctgctggaag 20

<210> 2005

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2005

ggcaaagtgc tgctggaagt 20

<210> 2006

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2006

gcaaagtgct gctggaagta 20

<210> 2007

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2007

caaagtgctg ctggaagtag 20

<210> 2008

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2008

aaagtgctgc tggaagtaga 20

<210> 2009

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2009

aagtgctgct ggaagtagaa 20

<210> 2010

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2010

agtgctgctg gaagtagaat 20

<210> 2011

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2011

gtgctgctgg aagtagaatt 20

<210> 2012

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2012

tgctgctgga agtagaattt 20

<210> 2013

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2013

gctgctggaa gtagaatttg 20

<210> 2014

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2014

ctgctggaag tagaatttgt 20

<210> 2015

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2015

tgctggaagt agaatttgtc 20

<210> 2016

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2016

gctggaagta gaatttgtcc 20

<210> 2017

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2017

ctggaagtag aatttgtcca 20

<210> 2018

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2018

tggaagtaga atttgtccaa 20

<210> 2019

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2019

ggaagtagaa tttgtccaat 20

<210> 2020

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2020

gaagtagaat ttgtccaata 20

<210> 2021

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2021

aagtagaatt tgtccaataa 20

<210> 2022

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2022

agtagaattt gtccaataac 20

<210> 2023

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2023

gtagaatttg tccaataaca 20

<210> 2024

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2024

tagaatttgt ccaataacag 20

<210> 2025

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2025

agaatttgtc caataacagg 20

<210> 2026

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2026

gaatttgtcc aataacaggt 20

<210> 2027

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2027

aatttgtcca ataacaggtc 20

<210> 2028

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2028

atttgtccaa taacaggtca 20

<210> 2029

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2029

tttgtccaat aacaggtcaa 20

<210> 2030

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2030

ttgtccaata acaggtcaac 20

<210> 2031

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2031

tgtccaataa caggtcaact 20

<210> 2032

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2032

gtccaataac aggtcaactt 20

<210> 2033

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2033

tccaataaca ggtcaacttc 20

<210> 2034

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2034

ccaataacag gtcaacttca 20

<210> 2035

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2035

caataacagg tcaacttcag 20

<210> 2036

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2036

aataacaggt caacttcaga 20

<210> 2037

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2037

ataacaggtc aacttcagag 20

<210> 2038

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2038

taacaggtca acttcagaga 20

<210> 2039

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2039

aacaggtcaa cttcagagac 20

<210> 2040

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2040

acaggtcaac ttcagagact 20

<210> 2041

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2041

caggtcaact tcagagacta 20

<210> 2042

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2042

aggtcaactt cagagactat 20

<210> 2043

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2043

ggtcaacttc agagactatc 20

<210> 2044

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2044

gtcaacttca gagactatct 20

<210> 2045

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2045

tcaacttcag agactatctg 20

<210> 2046

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2046

caacttcaga gactatctga 20

<210> 2047

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2047

aacttcagag actatctgat 20

<210> 2048

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2048

acttcagaga ctatctgatt 20

<210> 2049

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2049

cttcagagac tatctgattt 20

<210> 2050

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2050

ttcagagact atctgatttc 20

<210> 2051

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2051

tcagagacta tctgatttcc 20

<210> 2052

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2052

cagagactat ctgatttcct 20

<210> 2053

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2053

agagactatc tgatttccta 20

<210> 2054

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2054

gagactatct gatttcctaa 20

<210> 2055

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2055

agactatctg atttcctaat 20

<210> 2056

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2056

gactatctga tttcctaatg 20

<210> 2057

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2057

actatctgat ttcctaatgt 20

<210> 2058

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2058

ctatctgatt tcctaatgtc 20

<210> 2059

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2059

tatctgattt cctaatgtca 20

<210> 2060

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2060

atctgatttc ctaatgtcag 20

<210> 2061

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2061

tctgatttcc taatgtcaga 20

<210> 2062

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2062

ctgatttcct aatgtcagag 20

<210> 2063

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2063

tgatttccta atgtcagagt 20

<210> 2064

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2064

gatttcctaa tgtcagagta 20

<210> 2065

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2065

atttcctaat gtcagagtag 20

<210> 2066

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2066

tttcctaatg tcagagtaga 20

<210> 2067

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2067

ttcctaatgt cagagtagaa 20

<210> 2068

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2068

tcctaatgtc agagtagaag 20

<210> 2069

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2069

cctaatgtca gagtagaaga 20

<210> 2070

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2070

ctaatgtcag agtagaagat 20

<210> 2071

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2071

taatgtcaga gtagaagatt 20

<210> 2072

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2072

aatgtcagag tagaagattt 20

<210> 2073

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2073

atgtcagagt agaagatttt 20

<210> 2074

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2074

tgtcagagta gaagatttta 20

<210> 2075

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2075

gtcagagtag aagattttat 20

<210> 2076

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2076

tcagagtaga agattttatg 20

<210> 2077

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2077

cagagtagaa gattttatgc 20

<210> 2078

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2078

agagtagaag attttatgct 20

<210> 2079

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2079

gagtagaaga ttttatgctg 20

<210> 2080

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2080

agtagaagat tttatgctgc 20

<210> 2081

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2081

gtagaagatt ttatgctgct 20

<210> 2082

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2082

tagaagattt atgctgctg 20

<210> 2083

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2083

agaagatttt atgctgctgt 20

<210> 2084

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2084

gaagatttta tgctgctgtt 20

<210> 2085

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2085

aagattttat gctgctgttt 20

<210> 2086

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2086

agattttatg ctgctgttta 20

<210> 2087

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2087

gattttatgc tgctgtttac 20

<210> 2088

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2088

attttatgct gctgtttaca 20

<210> 2089

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2089

ttttatgctg ctgtttacaa 20

<210> 2090

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2090

tttatgctgc tgtttacaaa 20

<210> 2091

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2091

ttatgctgct gtttacaaaa 20

<210> 2092

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2092

tatgctgctg tttacaaaag 20

<210> 2093

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2093

atgctgctgt ttacaaaagc 20

<210> 2094

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2094

tgctgctgtt tacaaaagcc 20

<210> 2095

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2095

gctgctgttt acaaaagccc 20

<210> 2096

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2096

ctgctgttta caaaagccca 20

<210> 2097

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2097

tgctgtttac aaaagcccaa 20

<210> 2098

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2098

gctgtttaca aaagcccaat 20

<210> 2099

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2099

ctgtttacaa aagcccaatg 20

<210> 2100

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2100

tgtttacaaa agcccaatgt 20

<210> 2101

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2101

gtttacaaaa gcccaatgta 20

<210> 2102

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2102

tttacaaaag cccaatgtaa 20

<210> 2103

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2103

ttacaaaagc ccaatgtaat 20

<210> 2104

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2104

tacaaaagcc caatgtaatg 20

<210> 2105

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2105

acaaaagccc aatgtaatgc 20

<210> 2106

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2106

caaaagccca atgtaatgca 20

<210> 2107

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2107

aaaagcccaa tgtaatgcat 20

<210> 2108

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2108

aaagcccaat gtaatgcata 20

<210> 2109

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2109

aagcccaatg taatgcatag 20

<210> 2110

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2110

agcccaatgt aatgcatagg 20

<210> 2111

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2111

gcccaatgta atgcatagga 20

<210> 2112

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2112

cccaatgtaa tgcataggaa 20

<210> 2113

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2113

ccaatgtaat gcataggaag 20

<210> 2114

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2114

caatgtaatg cataggaagt 20

<210> 2115

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2115

aatgtaatgc ataggaagta 20

<210> 2116

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2116

atgtaatgca taggaagtat 20

<210> 2117

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2117

tgtaatgcat aggaagtatg 20

<210> 2118

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2118

gtaatgcata ggaagtatgg 20

<210> 2119

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2119

taatgcatag gaagtatggc 20

<210> 2120

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2120

aatgcatagg aagtatggca 20

<210> 2121

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2121

atgcatagga agtatggcat 20

<210> 2122

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2122

tgcataggaa gtatggcatg 20

<210> 2123

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2123

gcataggaag tatggcatga 20

<210> 2124

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2124

cataggaagt atggcatgaa 20

<210> 2125

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2125

ataggaagta tggcatgaac 20

<210> 2126

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2126

taggaagtat ggcatgaaca 20

<210> 2127

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2127

aggaagtatg gcatgaacat 20

<210> 2128

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2128

ggaagtatgg catgaacatc 20

<210> 2129

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2129

gaagtatggc atgaacatct 20

<210> 2130

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2130

aagtatggca tgaacatctt 20

<210> 2131

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2131

agtatggcat gaacatcttt 20

<210> 2132

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2132

gtatggcatg aacatcttta 20

<210> 2133

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2133

tatggcatga acatctttag 20

<210> 2134

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2134

atggcatgaa catctttagg 20

<210> 2135

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2135

tggcatgaac atctttagga 20

<210> 2136

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2136

ggcatgaaca tctttaggag 20

<210> 2137

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2137

gcatgaacat ctttaggaga 20

<210> 2138

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2138

catgaacatc tttaggagac 20

<210> 2139

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2139

atgaacatct ttaggagact 20

<210> 2140

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2140

tgaacatctt taggagacta 20

<210> 2141

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2141

gaacatcttt aggagactaa 20

<210> 2142

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2142

aacatcttta ggagactaat 20

<210> 2143

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2143

acatctttag gagactaatg 20

<210> 2144

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2144

catctttagg agactaatgg 20

<210> 2145

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2145

atctttagga gactaatgga 20

<210> 2146

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2146

tctttaggag actaatggaa 20

<210> 2147

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2147

ctttaggaga ctaatggaaa 20

<210> 2148

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2148

tttaggagac taatggaaat 20

<210> 2149

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2149

ttaggagact aatggaaata 20

<210> 2150

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2150

taggagacta atggaaatat 20

<210> 2151

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2151

aggagactaa tggaaatatt 20

<210> 2152

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2152

ggagactaat ggaaatatta 20

<210> 2153

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2153

gagactaatg gaaatattat 20

<210> 2154

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2154

agactaatgg aaatattatt 20

<210> 2155

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2155

gactaatgga aatattattg 20

<210> 2156

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2156

actaatggaa atattattgg 20

<210> 2157

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2157

ctaatggaaa tattattggt 20

<210> 2158

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2158

taatggaaat attattggtg 20

<210> 2159

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2159

aatggaaata ttattggtgt 20

<210> 2160

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2160

atggaaatat tattggtgtt 20

<210> 2161

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2161

tggaaatatt attggtgttt 20

<210> 2162

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2162

ggaaatatta ttggtgttta 20

<210> 2163

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2163

gaaatattat tggtgtttac 20

<210> 2164

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2164

aaatattatt ggtgtttacc 20

<210> 2165

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2165

aatattattg gtgtttaccc 20

<210> 2166

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2166

atattattgg tgtttaccca 20

<210> 2167

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2167

tattattggt gtttacccag 20

<210> 2168

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2168

attattggtg tttacccagt 20

<210> 2169

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2169

ttattggtgt ttacccagta 20

<210> 2170

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2170

tattggtgtt tacccagtat 20

<210> 2171

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2171

attggtgttt acccagtatt 20

<210> 2172

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2172

ttggtgttta cccagtattc 20

<210> 2173

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2173

tggtgtttac ccagtattcc 20

<210> 2174

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2174

ggtgtttacc cagtattcca 20

<210> 2175

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2175

gtgtttaccc agtattccat 20

<210> 2176

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2176

tgtttaccca gtattccatt 20

<210> 2177

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2177

gtttacccag tattccattt 20

<210> 2178

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2178

tttacccagt attccatttt 20

<210> 2179

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2179

ttacccagta ttccattttt 20

<210> 2180

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2180

tacccagtat tccatttttt 20

<210> 2181

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2181

acccagtatt ccatttttt 20

<210> 2182

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2182

cccagtattc catttttttc 20

<210> 2183

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2183

ccagtattcc attttttca 20

<210> 2184

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2184

cagtattcca ttttttcat 20

<210> 2185

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2185

agtattccat tttttcatt 20

<210> 2186

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2186

gtattccatt tttttcattg 20

<210> 2187

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2187

tattccattt ttttcattgt 20

<210> 2188

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2188

attccatttt tttcattgtg 20

<210> 2189

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2189

ttccattttt ttcattgtgt 20

<210> 2190

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2190

tccatttttt tcattgtgtt 20

<210> 2191

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2191

ccatttttt cattgtgttc 20

<210> 2192

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2192

catttttttc attgtgttct 20

<210> 2193

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2193

attttttttca ttgtgttctc 20

<210> 2194

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2194

ttttttttcat tgtgttctct 20

<210> 2195

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2195

tttttttcatt gtgttctcta 20

<210> 2196

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2196

tttttcattg tgttctctat 20

<210> 2197

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2197

ttttcattgt gttctctatt 20

<210> 2198

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2198

tttcattgtg ttctctattg 20

<210> 2199

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2199

ttcattgtgt tctctattgc 20

<210> 2200

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2200

tcattgtgtt ctctattgct 20

<210> 2201

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2201

cattgtgttc tctattgctg 20

<210> 2202

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2202

attgtgttct ctattgctgc 20

<210> 2203

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2203

ttgtgttctc tattgctgct 20

<210> 2204

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2204

tgtgttctct attgctgctc 20

<210> 2205

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2205

gtgttctcta ttgctgctct 20

<210> 2206

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2206

tgttctctat tgctgctctc 20

<210> 2207

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2207

gttctctatt gctgctctct 20

<210> 2208

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2208

ttctctattg ctgctctctc 20

<210> 2209

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2209

tctctattgc tgctctctca 20

<210> 2210

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2210

ctctattgct gctctctcac 20

<210> 2211

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2211

tctattgctg ctctctcact 20

<210> 2212

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2212

ctattgctgc tctctcactc 20

<210> 2213

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2213

tattgctgct ctctcactcc 20

<210> 2214

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2214

attgctgctc tctcactccc 20

<210> 2215

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2215

ttgctgctct ctcactcccc 20

<210> 2216

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2216

tgctgctctc tcactccccc 20

<210> 2217

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2217

gctgctctct cactccccca 20

<210> 2218

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2218

ctgctctctc actcccccat 20

<210> 2219

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2219

tgctctctca ctcccccatg 20

<210> 2220

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2220

gctctctcac tcccccatga 20

<210> 2221

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2221

ctctctcact cccccatgag 20

<210> 2222

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2222

tctctcactc ccccatgagg 20

<210> 2223

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2223

ctctcactcc cccatgaggt 20

<210> 2224

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2224

tctcactccc ccatgaggta 20

<210> 2225

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2225

ctcactcccc catgaggtac 20

<210> 2226

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2226

tcactccccc atgaggtaca 20

<210> 2227

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2227

cactccccca tgaggtacag 20

<210> 2228

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2228

actcccccat gaggtacagc 20

<210> 2229

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2229

ctcccccatg aggtacagca 20

<210> 2230

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2230

tcccccatga ggtacagcag 20

<210> 2231

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2231

cccccatgag gtacagcaga 20

<210> 2232

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2232

ccccatgagg tacagcagaa 20

<210> 2233

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2233

cccatgaggt acagcagaaa 20

<210> 2234

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2234

ccatgaggta cagcagaaag 20

<210> 2235

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2235

catgaggtac agcagaaagg 20

<210> 2236

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2236

atgaggtaca gcagaaagga 20

<210> 2237

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2237

tgaggtacag cagaaaggag 20

<210> 2238

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2238

gaggtacagc agaaaggaga 20

<210> 2239

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2239

aggtacagca gaaaggagaa 20

<210> 2240

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2240

ggtacagcag aaaggagaac 20

<210> 2241

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2241

gtacagcaga aaggagaact 20

<210> 2242

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2242

tacagcagaa aggagaacta 20

<210> 2243

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2243

acagcagaaa ggagaactat 20

<210> 2244

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2244

cagcagaaag gagaactatc 20

<210> 2245

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2245

agcagaaagg agaactatcc 20

<210> 2246

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2246

gcagaaagga gaactatcca 20

<210> 2247

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2247

cagaaaggag aactatccaa 20

<210> 2248

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2248

agaaaggaga actatccaaa 20

<210> 2249

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2249

gaaaggagaa ctatccaaaa 20

<210> 2250

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2250

aaaggagaac tatccaaaac 20

<210> 2251

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2251

aaggagaact atccaaaact 20

<210> 2252

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2252

aggagaacta tccaaaacta 20

<210> 2253

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2253

ggagaactat ccaaaactaa 20

<210> 2254

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2254

gagaactatc caaaactaat 20

<210> 2255

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2255

agaactatcc aaaactaatt 20

<210> 2256

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2256

gaactatcca aaactaattt 20

<210> 2257

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2257

aactatccaa aactaatttc 20

<210> 2258

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2258

actatccaaa actaatttcc 20

<210> 2259

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2259

ctatccaaaa ctaatttcct 20

<210> 2260

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2260

tatccaaaac taatttcctc 20

<210> 2261

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2261

atccaaaact aatttcctct 20

<210> 2262

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2262

tccaaaacta atttcctctg 20

<210> 2263

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2263

ccaaaactaa tttcctctga 20

<210> 2264

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2264

caaaactaat ttcctctgac 20

<210> 2265

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2265

aaaactaatt tcctctgaca 20

<210> 2266

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2266

aaactaattt cctctgacat 20

<210> 2267

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2267

aactaatttc ctctgacatg 20

<210> 2268

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2268

actaatttcc tctgacatgt 20

<210> 2269

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2269

ctaatttcct ctgacatgta 20

<210> 2270

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2270

taatttcctc tgacatgtaa 20

<210> 2271

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2271

aatttcctct gacatgtaag 20

<210> 2272

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2272

atttcctctg acatgtaaga 20

<210> 2273

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2273

tttcctctga catgtaagac 20

<210> 2274

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2274

ttcctctgac atgtaagacg 20

<210> 2275

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2275

tcctctgaca tgtaagacga 20

<210> 2276

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2276

cctctgacat gtaagacgaa 20

<210> 2277

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2277

ctctgacatg taagacgaat 20

<210> 2278

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2278

tctgacatgt aagacgaatg 20

<210> 2279

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2279

ctgacatgta agacgaatga 20

<210> 2280

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2280

tgacatgtaa gacgaatgat 20

<210> 2281

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2281

gacatgtaag acgaatgatt 20

<210> 2282

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2282

acatgtaaga cgaatgattt 20

<210> 2283

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2283

catgtaagac gaatgattta 20

<210> 2284

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2284

atgtaagacg aatgatttag 20

<210> 2285

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2285

tgtaagacga atgatttagg 20

<210> 2286

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2286

gtaagacgaa tgatttaggt 20

<210> 2287

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2287

taagacgaat gatttaggta 20

<210> 2288

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2288

aagacgaatg atttaggtac 20

<210> 2289

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2289

agacgaatga tttaggtacg 20

<210> 2290

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2290

gacgaatgat ttaggtacgt 20

<210> 2291

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2291

acgaatgatt taggtacgtc 20

<210> 2292

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2292

cgaatgattt aggtacgtca 20

<210> 2293

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2293

gaatgattta ggtacgtcaa 20

<210> 2294

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2294

aatgatttag gtacgtcaaa 20

<210> 2295

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2295

atgatttagg tacgtcaaag 20

<210> 2296

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2296

tgatttaggt acgtcaaagc 20

<210> 2297

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2297

gatttaggta cgtcaaagca 20

<210> 2298

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2298

atttaggtac gtcaaagcag 20

<210> 2299

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2299

tttaggtacg tcaaagcagt 20

<210> 2300

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2300

ttaggtacgt caaagcagta 20

<210> 2301

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2301

taggtacgtc aaagcagtag 20

<210> 2302

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2302

aggtacgtca aagcagtagt 20

<210> 2303

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2303

ggtacgtcaa agcagtagtc 20

<210> 2304

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2304

gtacgtcaaa gcagtagtca 20

<210> 2305

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2305

tacgtcaaag cagtagtcaa 20

<210> 2306

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2306

acgtcaaagc agtagtcaag 20

<210> 2307

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2307

cgtcaaagca gtagtcaagg 20

<210> 2308

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2308

gtcaaagcag tagtcaagga 20

<210> 2309

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2309

tcaaagcagt agtcaaggag 20

<210> 2310

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2310

caaagcagta gtcaaggagg 20

<210> 2311

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2311

aaagcagtag tcaaggagga 20

<210> 2312

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2312

aagcagtagt caaggaggaa 20

<210> 2313

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2313

agcagtagtc aaggaggaaa 20

<210> 2314

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2314

gcagtagtca aggaggaaag 20

<210> 2315

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2315

cagtagtcaa ggaggaaagg 20

<210> 2316

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2316

agtagtcaag gaggaaaggg 20

<210> 2317

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2317

gtagtcaagg aggaaaggga 20

<210> 2318

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2318

tagtcaagga ggaaagggat 20

<210> 2319

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2319

agtcaaggag gaaagggata 20

<210> 2320

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2320

gtcaaggagg aaagggatag 20

<210> 2321

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2321

tcaaggagga aagggatagt 20

<210> 2322

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2322

caaggaggaa agggatagtc 20

<210> 2323

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2323

aaggaggaaa gggatagtcc 20

<210> 2324

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2324

aggaggaaag ggatagtcca 20

<210> 2325

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2325

ggaggaaagg gatagtccaa 20

<210> 2326

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2326

gaggaaaggg atagtccaaa 20

<210> 2327

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2327

aggaaaggga tagtccaaag 20

<210> 2328

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2328

ggaaagggat agtccaaaga 20

<210> 2329

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2329

gaaagggata gtccaaagac 20

<210> 2330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2330

aaagggatag tccaaagact 20

<210> 2331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2331

aagggatagt ccaaagactt 20

<210> 2332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2332

agggatagtc caaagactta 20

<210> 2333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2333

gggatagtcc aaagacttaa 20

<210> 2334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2334

ggatagtcca aagacttaac 20

<210> 2335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2335

gatagtccaa agacttaact 20

<210> 2336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2336

atagtccaaa gacttaactg 20

<210> 2337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2337

tagtccaaag acttaactgg 20

<210> 2338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2338

agtccaaaga cttaactggt 20

<210> 2339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2339

gtccaaagac ttaactggtt 20

<210> 2340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2340

tccaaagact taactggttc 20

<210> 2341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2341

ccaaagactt aactggttca 20

<210> 2342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2342

caaagactta actggttcat 20

<210> 2343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2343

aaagacttaa ctggttcata 20

<210> 2344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2344

aagacttaac tggttcatat 20

<210> 2345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2345

agacttaact ggttcatatt 20

<210> 2346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2346

gacttaactg gttcatattg 20

<210> 2347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2347

acttaactgg ttcatattgg 20

<210> 2348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2348

cttaactggt tcatattgga 20

<210> 2349

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2349

ttaactggtt catattggac 20

<210> 2350

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2350

taactggttc atattggact 20

<210> 2351

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2351

aactggttca tattggactg 20

<210> 2352

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2352

actggttcat attggactga 20

<210> 2353

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2353

ctggttcata ttggactgat 20

<210> 2354

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2354

tggttcatat tggactgata 20

<210> 2355

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2355

ggttcatatt ggactgataa 20

<210> 2356

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2356

gttcatattg gactgataat 20

<210> 2357

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2357

ttcatattgg actgataatc 20

<210> 2358

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2358

tcatattgga ctgataatct 20

<210> 2359

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2359

catattggac tgataatctc 20

<210> 2360

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2360

atattggact gataatctct 20

<210> 2361

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2361

tattggactg ataatctctt 20

<210> 2362

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2362

attggactga taatctcttt 20

<210> 2363

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2363

ttggactgat aatctcttta 20

<210> 2364

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2364

tggactgata atctctttaa 20

<210> 2365

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2365

ggactgataa tctctttaaa 20

<210> 2366

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2366

gactgataat ctctttaaat 20

<210> 2367

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2367

actgataatc tctttaaatg 20

<210> 2368

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2368

ctgataatct ctttaaatgg 20

<210> 2369

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2369

tgataatctc tttaaatggc 20

<210> 2370

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2370

gataatctct ttaaatggct 20

<210> 2371

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2371

ataatctctt taaatggctt 20

<210> 2372

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2372

taatctcttt aaatggcttt 20

<210> 2373

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2373

aatctcttta aatggcttta 20

<210> 2374

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2374

atctctttaa atggctttat 20

<210> 2375

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2375

tctctttaaa tggctttatg 20

<210> 2376

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2376

ctctttaaat ggctttatgc 20

<210> 2377

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2377

tctttaaatg gctttatgct 20

<210> 2378

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2378

ctttaaatgg ctttatgcta 20

<210> 2379

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2379

tttaaatggc tttatgctag 20

<210> 2380

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2380

ttaaatggct ttatgctagt 20

<210> 2381

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2381

taaatggctt tatgctagtt 20

<210> 2382

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2382

aaatggcttt atgctagttt 20

<210> 2383

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2383

aatggcttta tgctagtttg 20

<210> 2384

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2384

atggctttat gctagtttga 20

<210> 2385

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2385

tggctttatg ctagtttgac 20

<210> 2386

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2386

ggctttatgc tagtttgacc 20

<210> 2387

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2387

gctttatgct agtttgacct 20

<210> 2388

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2388

ctttatgcta gtttgacctc 20

<210> 2389

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2389

tttatgctag tttgacctca 20

<210> 2390

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2390

ttatgctagt ttgacctcat 20

<210> 2391

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2391

tatgctagtt tgacctcatt 20

<210> 2392

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2392

atgctagttt gacctcattt 20

<210> 2393

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2393

tgctagtttg acctcatttg 20

<210> 2394

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2394

gctagtttga cctcatttgt 20

<210> 2395

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2395

ctagtttgac ctcatttgta 20

<210> 2396

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2396

tagtttgacc tcatttgtaa 20

<210> 2397

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2397

agtttgacct catttgtaaa 20

<210> 2398

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2398

gtttgacctc atttgtaaaa 20

<210> 2399

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2399

tttgacctca tttgtaaaat 20

<210> 2400

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2400

ttgacctcat ttgtaaaata 20

<210> 2401

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2401

tgacctcatt tgtaaaatat 20

<210> 2402

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2402

gacctcattt gtaaaatatt 20

<210> 2403

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2403

acctcatttg taaaatattt 20

<210> 2404

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2404

cctcatttgt aaaatattta 20

<210> 2405

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2405

ctcatttgta aaatatttat 20

<210> 2406

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2406

tcatttgtaa aatatttatg 20

<210> 2407

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2407

catttgtaaa atatttatga 20

<210> 2408

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2408

atttgtaaaa tatttatgag 20

<210> 2409

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2409

tttgtaaaat atttatgaga 20

<210> 2410

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2410

ttgtaaaata tttatgagaa 20

<210> 2411

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2411

tgtaaaatat ttatgagaaa 20

<210> 2412

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2412

gtaaaatatt tatgagaaag 20

<210> 2413

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2413

taaaatattt atgagaaagt 20

<210> 2414

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2414

aaaatattta tgagaaagtt 20

<210> 2415

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2415

aaatatttat gagaaagttc 20

<210> 2416

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2416

aatatttatg agaaagttct 20

<210> 2417

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2417

atatttatga gaaagttctc 20

<210> 2418

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2418

tatttatgag aaagttctca 20

<210> 2419

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2419

atttatgaga aagttctcat 20

<210> 2420

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2420

tttatgagaa agttctcatt 20

<210> 2421

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2421

ttatgagaaa gttctcattt 20

<210> 2422

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2422

tatgagaaag ttctcattta 20

<210> 2423

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2423

atgagaaagt tctcatttaa 20

<210> 2424

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2424

tgagaaagtt ctcatttaaa 20

<210> 2425

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2425

gagaaagttc tcatttaaaa 20

<210> 2426

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2426

agaaagttct catttaaaat 20

<210> 2427

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2427

gaaagttctc atttaaaatg 20

<210> 2428

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2428

aaagttctca tttaaaatga 20

<210> 2429

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2429

aagttctcat ttaaaatgag 20

<210> 2430

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2430

agttctcatt taaaatgaga 20

<210> 2431

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2431

gttctcattt aaaatgagat 20

<210> 2432

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2432

ttctcattta aaatgagatc 20

<210> 2433

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2433

tctcatttaa aatgagatcg 20

<210> 2434

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2434

ctcatttaaa atgagatcgt 20

<210> 2435

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2435

tcatttaaaa tgagatcgtt 20

<210> 2436

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2436

catttaaaat gagatcgttg 20

<210> 2437

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2437

atttaaaatg agatcgttgt 20

<210> 2438

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2438

tttaaaatga gatcgttgtt 20

<210> 2439

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2439

ttaaaatgag atcgttgttt 20

<210> 2440

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2440

taaaatgaga tcgttgttta 20

<210> 2441

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2441

aaaatgagat cgttgtttac 20

<210> 2442

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2442

aaatgagatc gttgtttaca 20

<210> 2443

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2443

aatgagatcg ttgtttacag 20

<210> 2444

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2444

atgagatcgt tgtttacagt 20

<210> 2445

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2445

tgagatcgtt gtttacagtg 20

<210> 2446

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2446

gagatcgttg tttacagtgt 20

<210> 2447

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2447

agatcgttgt ttacagtgta 20

<210> 2448

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2448

gatcgttgtt tacagtgtat 20

<210> 2449

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2449

atcgttgttt acagtgtatg 20

<210> 2450

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2450

tcgttgttta cagtgtatgt 20

<210> 2451

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2451

cgttgtttac agtgtatgta 20

<210> 2452

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2452

gttgtttaca gtgtatgtac 20

<210> 2453

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2453

ttgtttacag tgtatgtact 20

<210> 2454

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2454

tgtttacagt gtatgtacta 20

<210> 2455

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2455

gtttacagtg tatgtactaa 20

<210> 2456

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2456

tttacagtgt atgtactaag 20

<210> 2457

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2457

ttacagtgta tgtactaagc 20

<210> 2458

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2458

tacagtgtat gtactaagca 20

<210> 2459

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2459

acagtgtatg tactaagcag 20

<210> 2460

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2460

cagtgtatgt actaagcagt 20

<210> 2461

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2461

agtgtatgta ctaagcagta 20

<210> 2462

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2462

gtgtatgtac taagcagtaa 20

<210> 2463

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2463

tgtatgtact aagcagtaag 20

<210> 2464

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2464

gtatgtacta agcagtaagc 20

<210> 2465

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2465

tatgtactaa gcagtaagct 20

<210> 2466

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2466

atgtactaag cagtaagcta 20

<210> 2467

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2467

tgtactaagc agtaagctat 20

<210> 2468

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2468

gtactaagca gtaagctatc 20

<210> 2469

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2469

tactaagcag taagctatct 20

<210> 2470

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2470

actaagcagt aagctatctt 20

<210> 2471

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2471

ctaagcagta agctatcttc 20

<210> 2472

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2472

taagcagtaa gctatcttca 20

<210> 2473

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2473

aagcagtaag ctatcttcaa 20

<210> 2474

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2474

agcagtaagc tatcttcaaa 20

<210> 2475

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2475

gcagtaagct atcttcaaat 20

<210> 2476

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2476

cagtaagcta tcttcaaatg 20

<210> 2477

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2477

agtaagctat cttcaaatgt 20

<210> 2478

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2478

gtaagctatc ttcaaatgtc 20

<210> 2479

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2479

taagctatct tcaaatgtct 20

<210> 2480

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2480

aagctatctt caaatgtcta 20

<210> 2481

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2481

agctatcttc aaatgtctaa 20

<210> 2482

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2482

gctatcttca aatgtctaag 20

<210> 2483

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2483

ctatcttcaa atgtctaagg 20

<210> 2484

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2484

tatcttcaaa tgtctaaggt 20

<210> 2485

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2485

atcttcaaat gtctaaggta 20

<210> 2486

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2486

tcttcaaatg tctaaggtag 20

<210> 2487

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2487

cttcaaatgt ctaaggtagt 20

<210> 2488

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2488

ttcaaatgtc taaggtagta 20

<210> 2489

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2489

tcaaatgtct aaggtagtaa 20

<210> 2490

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2490

caaatgtcta aggtagtaac 20

<210> 2491

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2491

aaatgtctaa ggtagtaact 20

<210> 2492

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2492

aatgtctaag gtagtaactt 20

<210> 2493

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2493

atgtctaagg tagtaacttt 20

<210> 2494

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2494

tgtctaaggt agtaactttc 20

<210> 2495

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2495

gtctaaggta gtaactttcc 20

<210> 2496

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2496

tctaaggtag taactttcca 20

<210> 2497

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2497

ctaaggtagt aactttccat 20

<210> 2498

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2498

taaggtagta actttccata 20

<210> 2499

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2499

aaggtagtaa ctttccatag 20

<210> 2500

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2500

aggtagtaac tttccatagg 20

<210> 2501

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2501

ggtagtaact ttccataggg 20

<210> 2502

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2502

gtagtaactt tccatagggc 20

<210> 2503

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2503

tagtaacttt ccatagggcc 20

<210> 2504

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2504

agtaactttc catagggcct 20

<210> 2505

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2505

gtaactttcc atagggcctc 20

<210> 2506

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2506

taactttcca tagggcctcc 20

<210> 2507

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2507

aactttccat agggcctcct 20

<210> 2508

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2508

actttccata gggcctcctt 20

<210> 2509

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2509

ctttccatag ggcctcctta 20

<210> 2510

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2510

tttccatagg gcctccttag 20

<210> 2511

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2511

ttccataggg cctccttaga 20

<210> 2512

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2512

tccatagggc ctccttagat 20

<210> 2513

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2513

ccatagggcc tccttagatc 20

<210> 2514

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2514

catagggcct ccttagatcc 20

<210> 2515

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2515

atagggcctc cttagatccc 20

<210> 2516

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2516

tagggcctcc ttagatccct 20

<210> 2517

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2517

agggcctcct tagatcccta 20

<210> 2518

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2518

gggcctcctt agatccctaa 20

<210> 2519

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2519

ggcctcctta gatccctaag 20

<210> 2520

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2520

gcctccttag atccctaaga 20

<210> 2521

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2521

cctccttaga tccctaagat 20

<210> 2522

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2522

ctccttagat ccctaagatg 20

<210> 2523

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2523

tccttagatc cctaagatgg 20

<210> 2524

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2524

ccttagatcc ctaagatggc 20

<210> 2525

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2525

cttagatccc taagatggct 20

<210> 2526

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2526

ttagatccct aagatggctt 20

<210> 2527

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2527

tagatcccta agatggcttt 20

<210> 2528

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2528

agatccctaa gatggctttt 20

<210> 2529

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2529

gatccctaag atggcttttt 20

<210> 2530

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2530

atccctaaga tggcttttc 20

<210> 2531

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2531

tccctaagat ggctttttct 20

<210> 2532

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2532

ccctaagatg gctttttctc 20

<210> 2533

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2533

cctaagatgg cttttctcc 20

<210> 2534

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2534

ctaagatggc ttttctcct 20

<210> 2535

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2535

taagatggct ttttctcctt 20

<210> 2536

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2536

aagatggctt tttctccttg 20

<210> 2537

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2537

agatggcttt ttctccttgg 20

<210> 2538

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2538

gatggctttt tctccttggt 20

<210> 2539

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2539

atggcttttt ctccttggta 20

<210> 2540

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2540

tggctttttc tccttggtat 20

<210> 2541

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2541

ggctttttct ccttggtatt 20

<210> 2542

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2542

gctttttctc cttggtattt 20

<210> 2543

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2543

ctttttctcc ttggtatttc 20

<210> 2544

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2544

tttttctcct tggtatttct 20

<210> 2545

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2545

ttttctcctt ggtatttctg 20

<210> 2546

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2546

tttctccttg gtatttctgg 20

<210> 2547

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2547

ttctccttgg tatttctggg 20

<210> 2548

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2548

tctccttggt atttctgggt 20

<210> 2549

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2549

ctccttggta tttctgggtc 20

<210> 2550

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2550

tccttggtat ttctgggtct 20

<210> 2551

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2551

ccttggtatt tctgggtctt 20

<210> 2552

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2552

cttggtattt ctgggtcttt 20

<210> 2553

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2553

ttggtatttc tgggtctttc 20

<210> 2554

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2554

tggtatttct gggtctttct 20

<210> 2555

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2555

ggtatttctg ggtctttctg 20

<210> 2556

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2556

gtatttctgg gtctttctga 20

<210> 2557

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2557

tatttctggg tctttctgac 20

<210> 2558

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2558

atttctgggt ctttctgaca 20

<210> 2559

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2559

tttctgggtc tttctgacat 20

<210> 2560

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2560

ttctgggtct ttctgacatc 20

<210> 2561

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2561

tctgggtctt tctgacatca 20

<210> 2562

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2562

ctgggtcttt ctgacatcag 20

<210> 2563

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2563

tgggtctttc tgacatcagc 20

<210> 2564

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2564

gggtctttct gacatcagca 20

<210> 2565

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2565

ggtctttctg acatcagcag 20

<210> 2566

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2566

gtctttctga catcagcaga 20

<210> 2567

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2567

tctttctgac atcagcagag 20

<210> 2568

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2568

ctttctgaca tcagcagaga 20

<210> 2569

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2569

tttctgacat cagcagagaa 20

<210> 2570

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2570

ttctgacatc agcagagaac 20

<210> 2571

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2571

tctgacatca gcagagaact 20

<210> 2572

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2572

ctgacatcag cagagaactg 20

<210> 2573

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2573

tgacatcagc agagaactgg 20

<210> 2574

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2574

gacatcagca gagaactgga 20

<210> 2575

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2575

acatcagcag agaactggaa 20

<210> 2576

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2576

catcagcaga gaactggaaa 20

<210> 2577

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2577

atcagcagag aactggaaag 20

<210> 2578

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2578

tcagcagaga actggaaaga 20

<210> 2579

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2579

cagcagagaa ctggaaagac 20

<210> 2580

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2580

agcagagaac tggaaagaca 20

<210> 2581

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2581

gcagagaact ggaaagacat 20

<210> 2582

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2582

cagagaactg gaaagacata 20

<210> 2583

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2583

agagaactgg aaagacatag 20

<210> 2584

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2584

gagaactgga aagacatagc 20

<210> 2585

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2585

agaactggaa agacatagcc 20

<210> 2586

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2586

gaactggaaa gacatagcca 20

<210> 2587

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2587

aactggaaag acatagccaa 20

<210> 2588

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2588

actggaaaga catagccaac 20

<210> 2589

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2589

ctggaaagac atagccaact 20

<210> 2590

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2590

tggaaagaca tagccaactg 20

<210> 2591

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2591

ggaaagacat agccaactgc 20

<210> 2592

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2592

gaaagacata gccaactgct 20

<210> 2593

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2593

aaagacatag ccaactgctg 20

<210> 2594

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2594

aagacatagc caactgctgt 20

<210> 2595

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2595

agacatagcc aactgctgtt 20

<210> 2596

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2596

gacatagcca actgctgttc 20

<210> 2597

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2597

acatagccaa ctgctgttca 20

<210> 2598

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2598

catagccaac tgctgttcat 20

<210> 2599

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2599

atagccaact gctgttcatg 20

<210> 2600

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2600

tagccaactg ctgttcatgt 20

<210> 2601

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2601

agccaactgc tgttcatgtt 20

<210> 2602

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2602

gccaactgct gttcatgtta 20

<210> 2603

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2603

ccaactgctg ttcatgttac 20

<210> 2604

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2604

caactgctgt tcatgttact 20

<210> 2605

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2605

aactgctgtt catgttactc 20

<210> 2606

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2606

actgctgttc atgttactca 20

<210> 2607

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2607

ctgctgttca tgttactcat 20

<210> 2608

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2608

tgctgttcat gttactcatg 20

<210> 2609

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2609

gctgttcatg ttactcatga 20

<210> 2610

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2610

ctgttcatgt tactcatgac 20

<210> 2611

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2611

tgttcatgtt actcatgact 20

<210> 2612

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2612

gttcatgtta ctcatgactc 20

<210> 2613

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2613

ttcatgttac tcatgactcc 20

<210> 2614

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2614

tcatgttact catgactcct 20

<210> 2615

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2615

catgttactc atgactcctt 20

<210> 2616

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2616

atgttactca tgactccttt 20

<210> 2617

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2617

tgttactcat gactcctttc 20

<210> 2618

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2618

gttactcatg actcctttct 20

<210> 2619

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2619

ttactcatga ctcctttctc 20

<210> 2620

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2620

tactcatgac tcctttctct 20

<210> 2621

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2621

actcatgact cctttctcta 20

<210> 2622

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2622

ctcatgactc ctttctctaa 20

<210> 2623

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2623

tcatgactcc tttctctaaa 20

<210> 2624

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2624

catgactcct ttctctaaaa 20

<210> 2625

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2625

atgactcctt tctctaaaac 20

<210> 2626

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2626

tgactccttt ctctaaaact 20

<210> 2627

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2627

gactcctttc tctaaaactg 20

<210> 2628

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2628

actcctttct ctaaaactgc 20

<210> 2629

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2629

ctcctttctc taaaactgcc 20

<210> 2630

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2630

tcctttctct aaaactgcct 20

<210> 2631

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2631

cctttctcta aaactgcctt 20

<210> 2632

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2632

ctttctctaa aactgccttc 20

<210> 2633

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2633

tttctctaaa actgccttcc 20

<210> 2634

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2634

ttctctaaaa ctgccttcca 20

<210> 2635

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2635

tctctaaaac tgccttccac 20

<210> 2636

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2636

ctctaaaact gccttccaca 20

<210> 2637

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2637

tctaaaactg ccttccacaa 20

<210> 2638

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2638

ctaaaactgc cttccacaat 20

<210> 2639

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2639

taaaactgcc ttccacaatt 20

<210> 2640

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2640

aaaactgcct tccacaattc 20

<210> 2641

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2641

aaactgcctt ccacaattca 20

<210> 2642

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2642

aactgccttc cacaattcac 20

<210> 2643

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2643

actgccttcc acaattcact 20

<210> 2644

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2644

ctgccttcca caattcacta 20

<210> 2645

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2645

tgccttccac aattcactag 20

<210> 2646

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2646

gccttccaca attcactaga 20

<210> 2647

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2647

ccttccacaa ttcactagac 20

<210> 2648

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2648

cttccacaat tcactagacc 20

<210> 2649

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2649

ttccacaatt cactagacca 20

<210> 2650

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2650

tccacaattc actagaccag 20

<210> 2651

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2651

ccacaattca ctagaccaga 20

<210> 2652

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2652

cacaattcac tagaccagaa 20

<210> 2653

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2653

acaattcact agaccagaag 20

<210> 2654

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2654

caattcacta gaccagaagt 20

<210> 2655

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2655

aattcactag accagaagtg 20

<210> 2656

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2656

attcactaga ccagaagtgg 20

<210> 2657

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2657

ttcactagac cagaagtgga 20

<210> 2658

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2658

tcactagacc agaagtggac 20

<210> 2659

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2659

cactagacca gaagtggacg 20

<210> 2660

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2660

actagaccag aagtggacgc 20

<210> 2661

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2661

ctagaccaga agtggacgca 20

<210> 2662

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2662

tagaccagaa gtggacgcaa 20

<210> 2663

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2663

agaccagaag tggacgcaac 20

<210> 2664

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2664

gaccagaagt ggacgcaact 20

<210> 2665

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2665

accagaagtg gacgcaactt 20

<210> 2666

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2666

ccagaagtgg acgcaactta 20

<210> 2667

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2667

cagaagtgga cgcaacttaa 20

<210> 2668

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2668

agaagtggac gcaacttaag 20

<210> 2669

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2669

gaagtggacg caacttaagc 20

<210> 2670

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2670

aagtggacgc aacttaagct 20

<210> 2671

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2671

agtggacgca acttaagctg 20

<210> 2672

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2672

gtggacgcaa cttaagctgg 20

<210> 2673

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2673

tggacgcaac ttaagctggg 20

<210> 2674

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2674

ggacgcaact taagctggga 20

<210> 2675

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2675

gacgcaactt aagctgggat 20

<210> 2676

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2676

acgcaactta agctgggata 20

<210> 2677

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2677

cgcaacttaa gctgggataa 20

<210> 2678

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2678

gcaacttaag ctgggataat 20

<210> 2679

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2679

caacttaagc tgggataatc 20

<210> 2680

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2680

aacttaagct gggataatca 20

<210> 2681

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2681

acttaagctg ggataatcac 20

<210> 2682

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2682

cttaagctgg gataatcaca 20

<210> 2683

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2683

ttaagctggg ataatcacat 20

<210> 2684

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2684

taagctggga taatcacatt 20

<210> 2685

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2685

aagctgggat aatcacatta 20

<210> 2686

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2686

agctgggata atcacattat 20

<210> 2687

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2687

gctgggataa tcacattatc 20

<210> 2688

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2688

ctgggataat cacattatca 20

<210> 2689

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2689

tgggataatc acattatcat 20

<210> 2690

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2690

gggataatca cattatcatc 20

<210> 2691

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2691

ggataatcac attatcatct 20

<210> 2692

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2692

gataatcaca ttatcatctg 20

<210> 2693

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2693

ataatcacat tatcatctga 20

<210> 2694

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2694

taatcacatt atcatctgaa 20

<210> 2695

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2695

aatcacatta tcatctgaaa 20

<210> 2696

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2696

atcacattat catctgaaaa 20

<210> 2697

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2697

tcacattatc atctgaaaat 20

<210> 2698

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2698

cacattatca tctgaaaatc 20

<210> 2699

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2699

acattatcat ctgaaaatct 20

<210> 2700

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2700

cattatcatc tgaaaatctg 20

<210> 2701

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2701

attatcatct gaaaatctgg 20

<210> 2702

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2702

ttatcatctg aaaatctgga 20

<210> 2703

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2703

tatcatctga aaatctggag 20

<210> 2704

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2704

atcatctgaa aatctggagt 20

<210> 2705

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2705

tcatctgaaa atctggagtt 20

<210> 2706

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2706

catctgaaaa tctggagttg 20

<210> 2707

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2707

atctgaaaat ctggagttga 20

<210> 2708

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2708

tctgaaaatc tggagttgaa 20

<210> 2709

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2709

ctgaaaatct ggagttgaac 20

<210> 2710

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2710

tgaaaatctg gagttgaaca 20

<210> 2711

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2711

gaaaatctgg agttgaacag 20

<210> 2712

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2712

aaaatctgga gttgaacagc 20

<210> 2713

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2713

aaatctggag ttgaacagca 20

<210> 2714

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2714

aatctggagt tgaacagcaa 20

<210> 2715

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2715

atctggagtt gaacagcaaa 20

<210> 2716

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2716

tctggagttg aacagcaaaa 20

<210> 2717

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2717

ctggagttga acagcaaaag 20

<210> 2718

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2718

tggagttgaa cagcaaaaga 20

<210> 2719

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2719

ggagttgaac agcaaaagaa 20

<210> 2720

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2720

gagttgaaca gcaaaagaag 20

<210> 2721

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2721

agttgaacag caaaagaaga 20

<210> 2722

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2722

gttgaacagc aaaagaagac 20

<210> 2723

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2723

ttgaacagca aaagaagaca 20

<210> 2724

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2724

tgaacagcaa aagaagacaa 20

<210> 2725

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2725

gaacagcaaa agaagacaac 20

<210> 2726

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2726

aacagcaaaa gaagacaaca 20

<210> 2727

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2727

acagcaaaag aagacaacat 20

<210> 2728

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2728

cagcaaaaga agacaacatt 20

<210> 2729

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2729

agcaaaagaa gacaacattt 20

<210> 2730

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2730

gcaaaagaag acaacatttc 20

<210> 2731

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2731

caaaagaaga caacatttct 20

<210> 2732

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2732

aaaagaagac aacatttctc 20

<210> 2733

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2733

aaagaagaca acatttctca 20

<210> 2734

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2734

aagaagacaa catttctcaa 20

<210> 2735

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2735

agaagacaac atttctcaaa 20

<210> 2736

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2736

gaagacaaca tttctcaaat 20

<210> 2737

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2737

aagacaacat ttctcaaatg 20

<210> 2738

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2738

agacaacatt tctcaaatgc 20

<210> 2739

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2739

gacaacattt ctcaaatgca 20

<210> 2740

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2740

acaacatttc tcaaatgcac 20

<210> 2741

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2741

caacatttct caaatgcaca 20

<210> 2742

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2742

aacatttctc aaatgcacat 20

<210> 2743

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2743

acatttctca aatgcacatc 20

<210> 2744

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2744

catttctcaa atgcacatct 20

<210> 2745

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2745

atttctcaaa tgcacatctc 20

<210> 2746

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2746

tttctcaaat gcacatctca 20

<210> 2747

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2747

ttctcaaatg cacatctcat 20

<210> 2748

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2748

tctcaaatgc acatctcatg 20

<210> 2749

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2749

ctcaaatgca catctcatgg 20

<210> 2750

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2750

tcaaatgcac atctcatggc 20

<210> 2751

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2751

caaatgcaca tctcatggca 20

<210> 2752

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2752

aaatgcacat ctcatggcag 20

<210> 2753

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2753

aatgcacatc tcatggcagc 20

<210> 2754

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2754

atgcacatct catggcagct 20

<210> 2755

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2755

tgcacatctc atggcagcta 20

<210> 2756

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2756

gcacatctca tggcagctaa 20

<210> 2757

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2757

cacatctcat ggcagctaag 20

<210> 2758

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2758

acatctcatg gcagctaagc 20

<210> 2759

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2759

catctcatgg cagctaagcc 20

<210> 2760

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2760

atctcatggc agctaagcca 20

<210> 2761

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2761

tctcatggca gctaagccac 20

<210> 2762

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2762

ctcatggcag ctaagccaca 20

<210> 2763

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2763

tcatggcagc taagccacat 20

<210> 2764

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2764

catggcagct aagccacatg 20

<210> 2765

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2765

atggcagcta agccacatgg 20

<210> 2766

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2766

tggcagctaa gccacatggc 20

<210> 2767

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2767

ggcagctaag ccacatggct 20

<210> 2768

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2768

gcagctaagc cacatggctg 20

<210> 2769

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2769

cagctaagcc acatggctgg 20

<210> 2770

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2770

agctaagcca catggctggg 20

<210> 2771

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2771

gctaagccac atggctggga 20

<210> 2772

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2772

ctaagccaca tggctgggat 20

<210> 2773

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2773

taagccacat ggctgggatt 20

<210> 2774

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2774

aagccacatg gctgggattt 20

<210> 2775

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2775

agccacatgg ctgggattta 20

<210> 2776

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2776

gccacatggc tgggatttaa 20

<210> 2777

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2777

ccacatggct gggatttaaa 20

<210> 2778

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2778

cacatggctg ggatttaaag 20

<210> 2779

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2779

acatggctgg gatttaaagc 20

<210> 2780

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2780

catggctggg atttaaagcc 20

<210> 2781

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2781

atggctggga tttaaagcct 20

<210> 2782

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2782

tggctgggat ttaaagcctt 20

<210> 2783

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2783

ggctgggatt taaagccttt 20

<210> 2784

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2784

gctgggattt aaagccttta 20

<210> 2785

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2785

ctgggattta aagcctttag 20

<210> 2786

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2786

tgggatttaa agcctttaga 20

<210> 2787

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2787

gggatttaaa gcctttagag 20

<210> 2788

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2788

ggatttaaag cctttagagc 20

<210> 2789

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2789

gatttaaagc ctttagagcc 20

<210> 2790

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2790

atttaaagcc tttagagcca 20

<210> 2791

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2791

tttaaagcct ttagagccag 20

<210> 2792

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2792

ttaaagcctt tagagccagc 20

<210> 2793

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2793

taaagccttt agagccagcc 20

<210> 2794

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2794

aaagccttta gagccagccc 20

<210> 2795

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2795

aagcctttag agccagccca 20

<210> 2796

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2796

agcctttaga gccagcccat 20

<210> 2797

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2797

gcctttagag ccagcccatg 20

<210> 2798

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2798

cctttagagc cagcccatgg 20

<210> 2799

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2799

ctttagagcc agcccatggc 20

<210> 2800

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2800

tttagagcca gcccatggct 20

<210> 2801

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2801

ttagagccag cccatggctt 20

<210> 2802

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2802

tagagccagc ccatggcttt 20

<210> 2803

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2803

agagccagcc catggcttta 20

<210> 2804

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2804

gagccagccc atggctttag 20

<210> 2805

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2805

agccagccca tggctttagc 20

<210> 2806

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2806

gccagcccat ggctttagct 20

<210> 2807

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2807

ccagcccatg gctttagcta 20

<210> 2808

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2808

cagcccatgg ctttagctac 20

<210> 2809

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2809

agcccatggc tttagctacc 20

<210> 2810

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2810

gcccatggct ttagctacct 20

<210> 2811

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2811

cccatggctt tagctacctc 20

<210> 2812

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2812

ccatggcttt agctacctca 20

<210> 2813

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2813

catggcttta gctacctcac 20

<210> 2814

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2814

atggctttag ctacctcact 20

<210> 2815

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2815

tggctttagc tacctcacta 20

<210> 2816

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2816

ggctttagct acctcactat 20

<210> 2817

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2817

gctttagcta cctcactatg 20

<210> 2818

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2818

ctttagctac ctcactatgc 20

<210> 2819

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2819

tttagctacc tcactatgct 20

<210> 2820

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2820

ttagctacct cactatgctg 20

<210> 2821

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2821

tagctacctc actatgctgc 20

<210> 2822

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2822

agctacctca ctatgctgct 20

<210> 2823

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2823

gctacctcac tatgctgctt 20

<210> 2824

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2824

ctacctcact atgctgcttc 20

<210> 2825

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2825

tacctcacta tgctgcttca 20

<210> 2826

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2826

acctcactat gctgcttcac 20

<210> 2827

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2827

cctcactatg ctgcttcaca 20

<210> 2828

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2828

ctcactatgc tgcttcacaa 20

<210> 2829

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2829

tcactatgct gcttcacaaa 20

<210> 2830

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2830

cactatgctg cttcacaaac 20

<210> 2831

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2831

actatgctgc ttcacaaacc 20

<210> 2832

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2832

ctatgctgct tcacaaacct 20

<210> 2833

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2833

tatgctgctt cacaaacctt 20

<210> 2834

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2834

atgctgcttc acaaaccttg 20

<210> 2835

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2835

tgctgcttca caaaccttgc 20

<210> 2836

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2836

gctgcttcac aaaccttgct 20

<210> 2837

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2837

ctgcttcaca aaccttgctc 20

<210> 2838

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2838

tgcttcacaa accttgctcc 20

<210> 2839

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2839

gcttcacaaa ccttgctcct 20

<210> 2840

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2840

cttcacaaac cttgctcctg 20

<210> 2841

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2841

ttcacaaacc ttgctcctgt 20

<210> 2842

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2842

tcacaaacct tgctcctgtg 20

<210> 2843

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2843

cacaaacctt gctcctgtgt 20

<210> 2844

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2844

acaaaccttg ctcctgtgta 20

<210> 2845

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2845

caaaccttgc tcctgtgtaa 20

<210> 2846

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2846

aaaccttgct cctgtgtaaa 20

<210> 2847

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2847

aaccttgctc ctgtgtaaaa 20

<210> 2848

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2848

accttgctcc tgtgtaaaac 20

<210> 2849

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2849

ccttgctcct gtgtaaaact 20

<210> 2850

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2850

cttgctcctg tgtaaaacta 20

<210> 2851

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2851

ttgctcctgt gtaaaactat 20

<210> 2852

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2852

tgctcctgtg taaaactata 20

<210> 2853

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2853

gctcctgtgt aaaactatat 20

<210> 2854

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2854

ctcctgtgta aaactatatt 20

<210> 2855

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2855

tcctgtgtaa aactatattc 20

<210> 2856

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2856

cctgtgtaaa actatattct 20

<210> 2857

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2857

ctgtgtaaaa ctatattctc 20

<210> 2858

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2858

tgtgtaaaac tatattctca 20

<210> 2859

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2859

gtgtaaaact atattctcag 20

<210> 2860

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2860

tgtaaaacta tattctcagt 20

<210> 2861

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2861

gtaaaactat attctcagtg 20

<210> 2862

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2862

taaaactata ttctcagtgt 20

<210> 2863

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2863

aaaactatat tctcagtgta 20

<210> 2864

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2864

aaactatatt ctcagtgtag 20

<210> 2865

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2865

aactatattc tcagtgtagg 20

<210> 2866

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2866

actatattct cagtgtaggg 20

<210> 2867

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2867

ctatattctc agtgtagggc 20

<210> 2868

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2868

tatattctca gtgtagggca 20

<210> 2869

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2869

atattctcag tgtagggcag 20

<210> 2870

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2870

tattctcagt gtagggcaga 20

<210> 2871

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2871

attctcagtg tagggcagag 20

<210> 2872

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2872

ttctcagtgt agggcagaga 20

<210> 2873

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2873

tctcagtgta gggcagagag 20

<210> 2874

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2874

ctcagtgtag ggcagagagg 20

<210> 2875

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2875

tcagtgtagg gcagagaggt 20

<210> 2876

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2876

cagtgtaggg cagagaggtc 20

<210> 2877

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2877

agtgtagggc agagaggtct 20

<210> 2878

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2878

gtgtagggca gagaggtcta 20

<210> 2879

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2879

tgtagggcag agaggtctaa 20

<210> 2880

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2880

gtagggcaga gaggtctaac 20

<210> 2881

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2881

tagggcagag aggtctaaca 20

<210> 2882

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2882

agggcagaga ggtctaacac 20

<210> 2883

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2883

gggcagagag gtctaacacc 20

<210> 2884

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2884

ggcagagagg tctaacacca 20

<210> 2885

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2885

gcagagaggt ctaacaccaa 20

<210> 2886

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2886

cagagaggtc taacaccaac 20

<210> 2887

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2887

agagaggtct aacaccaaca 20

<210> 2888

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2888

gagaggtcta acaccaacat 20

<210> 2889

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2889

agaggtctaa caccaacata 20

<210> 2890

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2890

gaggtctaac accaacataa 20

<210> 2891

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2891

aggtctaaca ccaacataag 20

<210> 2892

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2892

ggtctaacac caacataagg 20

<210> 2893

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2893

gtctaacacc aacataaggt 20

<210> 2894

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2894

tctaacacca acataaggta 20

<210> 2895

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2895

ctaacaccaa cataaggtac 20

<210> 2896

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2896

taacaccaac ataaggtact 20

<210> 2897

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2897

aacaccaaca taaggtacta 20

<210> 2898

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2898

acaccaacat aaggtactag 20

<210> 2899

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2899

caccaacata aggtactagc 20

<210> 2900

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2900

accaacataa ggtactagca 20

<210> 2901

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2901

ccaacataag gtactagcag 20

<210> 2902

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2902

caacataagg tactagcagt 20

<210> 2903

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2903

aacataaggt actagcagtg 20

<210> 2904

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2904

acataaggta ctagcagtgt 20

<210> 2905

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2905

cataaggtac tagcagtgtt 20

<210> 2906

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2906

ataaggtact agcagtgttt 20

<210> 2907

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2907

taaggtacta gcagtgtttc 20

<210> 2908

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2908

aaggtactag cagtgtttcc 20

<210> 2909

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2909

aggtactagc agtgtttccc 20

<210> 2910

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2910

ggtactagca gtgtttcccg 20

<210> 2911

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2911

gtactagcag tgtttcccgt 20

<210> 2912

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2912

tactagcagt gtttcccgta 20

<210> 2913

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2913

actagcagtg tttcccgtat 20

<210> 2914

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2914

ctagcagtgt ttcccgtatt 20

<210> 2915

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2915

tagcagtgtt tcccgtattg 20

<210> 2916

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2916

agcagtgttt cccgtattga 20

<210> 2917

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2917

gcagtgtttc ccgtattgac 20

<210> 2918

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2918

cagtgtttcc cgtattgaca 20

<210> 2919

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2919

agtgtttccc gtattgacag 20

<210> 2920

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2920

gtgtttcccg tattgacagg 20

<210> 2921

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2921

tgtttcccgt attgacagga 20

<210> 2922

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2922

gtttcccgta ttgacaggaa 20

<210> 2923

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2923

tttcccgtat tgacaggaat 20

<210> 2924

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2924

ttcccgtatt gacaggaata 20

<210> 2925

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2925

tcccgtattg acaggaatac 20

<210> 2926

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2926

cccgtattga caggaatact 20

<210> 2927

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2927

ccgtattgac aggaatactt 20

<210> 2928

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2928

cgtattgaca ggaatactta 20

<210> 2929

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2929

gtattgacag gaatacttaa 20

<210> 2930

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2930

tattgacagg aatacttaac 20

<210> 2931

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2931

attgacagga atacttaact 20

<210> 2932

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2932

ttgacaggaa tacttaactc 20

<210> 2933

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2933

tgacaggaat acttaactca 20

<210> 2934

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2934

gacaggaata cttaactcaa 20

<210> 2935

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2935

acaggaatac ttaactcaat 20

<210> 2936

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2936

caggaatact taactcaata 20

<210> 2937

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2937

aggaatactt aactcaataa 20

<210> 2938

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2938

ggaatactta actcaataat 20

<210> 2939

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2939

gaatacttaa ctcaataatt 20

<210> 2940

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2940

aatacttaac tcaataattc 20

<210> 2941

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2941

atacttaact caataattct 20

<210> 2942

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2942

tacttaactc aataattctt 20

<210> 2943

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2943

acttaactca ataattcttt 20

<210> 2944

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2944

cttaactcaa taattctttt 20

<210> 2945

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2945

ttaactcaat aattcttttc 20

<210> 2946

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2946

taactcaata attcttttct 20

<210> 2947

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2947

aactcaataa ttcttttctt 20

<210> 2948

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2948

actcaataat tcttttcttt 20

<210> 2949

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2949

ctcaataatt cttttctttt 20

<210> 2950

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2950

tcaataattc ttttcttttc 20

<210> 2951

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2951

caataattct tttcttttcc 20

<210> 2952

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2952

aataattctt ttcttttcca 20

<210> 2953

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2953

ataattcttt tcttttccat 20

<210> 2954

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2954

taattctttt cttttccatt 20

<210> 2955

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2955

aattcttttc ttttccattt 20

<210> 2956

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2956

attcttttct tttccattta 20

<210> 2957

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2957

ttcttttctt ttccatttag 20

<210> 2958

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2958

tcttttcttt tccatttagt 20

<210> 2959

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2959

cttttctttt ccatttagta 20

<210> 2960

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2960

ttttcttttc catttagtaa 20

<210> 2961

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2961

tttcttttcc atttagtaac 20

<210> 2962

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2962

ttcttttcca tttagtaaca 20

<210> 2963

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2963

tcttttccat ttagtaacag 20

<210> 2964

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2964

cttttccatt tagtaacagt 20

<210> 2965

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2965

ttttccattt agtaacagtt 20

<210> 2966

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2966

tttccattta gtaacagttg 20

<210> 2967

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2967

ttccatttag taacagttgt 20

<210> 2968

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2968

tccatttagt aacagttgtg 20

<210> 2969

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2969

ccatttagta acagttgtga 20

<210> 2970

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2970

catttagtaa cagttgtgat 20

<210> 2971

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2971

atttagtaac agttgtgatg 20

<210> 2972

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2972

tttagtaaca gttgtgatga 20

<210> 2973

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2973

ttagtaacag ttgtgatgac 20

<210> 2974

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2974

tagtaacagt tgtgatgact 20

<210> 2975

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2975

agtaacagtt gtgatgacta 20

<210> 2976

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2976

gtaacagttg tgatgactat 20

<210> 2977

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2977

taacagttgt gatgactatg 20

<210> 2978

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2978

aacagttgtg atgactatgt 20

<210> 2979

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2979

acagttgtga tgactatgtt 20

<210> 2980

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2980

cagttgtgat gactatgttt 20

<210> 2981

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2981

agttgtgatg actatgtttc 20

<210> 2982

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2982

gttgtgatga ctatgtttct 20

<210> 2983

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2983

ttgtgatgac tatgtttcta 20

<210> 2984

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2984

tgtgatgact atgtttctat 20

<210> 2985

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2985

gtgatgacta tgtttctatt 20

<210> 2986

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2986

tgatgactat gtttctattc 20

<210> 2987

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2987

gatgactatg tttctattct 20

<210> 2988

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2988

atgactatgt ttctattcta 20

<210> 2989

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2989

tgactatgtt tctattctaa 20

<210> 2990

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2990

gactatgttt ctattctaag 20

<210> 2991

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2991

actatgtttc tattctaagt 20

<210> 2992

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2992

ctatgtttct attctaagta 20

<210> 2993

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2993

tatgtttcta ttctaagtaa 20

<210> 2994

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2994

atgtttctat tctaagtaat 20

<210> 2995

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2995

tgtttctatt ctaagtaatt 20

<210> 2996

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2996

gtttctattc taagtaattc 20

<210> 2997

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2997

tttctattct aagtaattcc 20

<210> 2998

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2998

ttctattcta agtaattcct 20

<210> 2999

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 2999

tctattctaa gtaattcctg 20

<210> 3000

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3000

ctattctaag taattcctgt 20

<210> 3001

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3001

tattctaagt aattcctgta 20

<210> 3002

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3002

attctaagta attcctgtat 20

<210> 3003

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3003

ttctaagtaa ttcctgtatt 20

<210> 3004

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3004

tctaagtaat tcctgtattc 20

<210> 3005

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3005

ctaagtaatt cctgtattct 20

<210> 3006

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3006

taagtaattc ctgtattcta 20

<210> 3007

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3007

aagtaattcc tgtattctac 20

<210> 3008

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3008

agtaattcct gtattctaca 20

<210> 3009

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3009

gtaattcctg tattctacag 20

<210> 3010

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3010

taattcctgt attctacagc 20

<210> 3011

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3011

aattcctgta ttctacagca 20

<210> 3012

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3012

attcctgtat tctacagcag 20

<210> 3013

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3013

ttcctgtatt ctacagcaga 20

<210> 3014

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3014

tcctgtattc tacagcagat 20

<210> 3015

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3015

cctgtattct acagcagata 20

<210> 3016

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3016

ctgtattcta cagcagatac 20

<210> 3017

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3017

tgtattctac agcagatact 20

<210> 3018

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3018

gtattctaca gcagatactt 20

<210> 3019

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3019

tattctacag cagatacttt 20

<210> 3020

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3020

attctacagc agatactttg 20

<210> 3021

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3021

ttctacagca gatactttgt 20

<210> 3022

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3022

tctacagcag atactttgtc 20

<210> 3023

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3023

ctacagcaga tactttgtca 20

<210> 3024

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3024

tacagcagat actttgtcag 20

<210> 3025

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3025

acagcagata ctttgtcagc 20

<210> 3026

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3026

cagcagatac tttgtcagca 20

<210> 3027

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3027

agcagatact ttgtcagcaa 20

<210> 3028

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3028

gcagatactt tgtcagcaat 20

<210> 3029

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3029

cagatacttt gtcagcaata 20

<210> 3030

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3030

agatactttg tcagcaatac 20

<210> 3031

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3031

gatactttgt cagcaatact 20

<210> 3032

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3032

atactttgtc agcaatacta 20

<210> 3033

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3033

tactttgtca gcaatactaa 20

<210> 3034

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3034

actttgtcag caatactaag 20

<210> 3035

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3035

ctttgtcagc aatactaagg 20

<210> 3036

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3036

tttgtcagca atactaaggg 20

<210> 3037

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3037

ttgtcagcaa tactaaggga 20

<210> 3038

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3038

tgtcagcaat actaagggaa 20

<210> 3039

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3039

gtcagcaata ctaagggaag 20

<210> 3040

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3040

tcagcaatac taagggaaga 20

<210> 3041

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3041

cagcaatact aagggaagaa 20

<210> 3042

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3042

agcaatacta agggaagaaa 20

<210> 3043

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3043

gcaatactaa gggaagaaac 20

<210> 3044

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3044

caatactaag ggaagaaaca 20

<210> 3045

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3045

aatactaagg gaagaaacaa 20

<210> 3046

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3046

atactaaggg aagaaacaaa 20

<210> 3047

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3047

tactaaggga agaaacaaag 20

<210> 3048

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3048

actaagggaa gaaacaaagt 20

<210> 3049

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3049

ctaagggaag aaacaaagtt 20

<210> 3050

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3050

taagggaaga aacaaagttg 20

<210> 3051

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3051

aagggaagaa acaaagttga 20

<210> 3052

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3052

agggaagaaa caaagttgaa 20

<210> 3053

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3053

gggaagaaac aaagttgaac 20

<210> 3054

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3054

ggaagaaaca aagttgaacc 20

<210> 3055

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3055

gaagaaacaa agttgaaccg 20

<210> 3056

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3056

aagaaacaaa gttgaaccgt 20

<210> 3057

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3057

agaaacaaag ttgaaccgtt 20

<210> 3058

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3058

gaaacaaagt tgaaccgttt 20

<210> 3059

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3059

aaacaaagtt gaaccgtttc 20

<210> 3060

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3060

aacaaagttg aaccgtttct 20

<210> 3061

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3061

acaaagttga accgtttctt 20

<210> 3062

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3062

caaagttgaa ccgtttcttt 20

<210> 3063

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3063

aaagttgaac cgtttcttta 20

<210> 3064

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3064

aagttgaacc gtttctttaa 20

<210> 3065

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3065

agttgaaccg tttctttaat 20

<210> 3066

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3066

gttgaaccgt ttctttaata 20

<210> 3067

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3067

ttgaaccgtt tctttaataa 20

<210> 3068

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3068

agtcattgcc gaggaaggct 20

<210> 3069

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3069

gtcattgccg aggaaggctt 20

<210> 3070

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3070

tcattgccga ggaaggcttg 20

<210> 3071

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3071

cattgccgag gaaggcttgc 20

<210> 3072

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3072

attgccgagg aaggcttgca 20

<210> 3073

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3073

ttgccgagga aggcttgcac 20

<210> 3074

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3074

tgccgaggaa ggcttgcaca 20

<210> 3075

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3075

gccgaggaag gcttgcacag 20

<210> 3076

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3076

ccgaggaagg cttgcacagg 20

<210> 3077

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3077

cgaggaaggc ttgcacaggg 20

<210> 3078

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3078

gaggaaggct tgcacagggt 20

<210> 3079

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3079

aggaaggctt gcacagggtg 20

<210> 3080

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3080

ggaaggcttg cacagggtga 20

<210> 3081

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3081

gaaggcttgc acagggtgaa 20

<210> 3082

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3082

aaggcttgca cagggtgaaa 20

<210> 3083

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3083

aggcttgcac agggtgaaag 20

<210> 3084

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3084

ggcttgcaca gggtgaaagc 20

<210> 3085

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3085

gcttgcacag ggtgaaagct 20

<210> 3086

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3086

cttgcacagg gtgaaagctt 20

<210> 3087

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3087

ttgcacaggg tgaaagcttt 20

<210> 3088

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3088

tgcacagggt gaaagctttg 20

<210> 3089

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3089

gcacagggtg aaagctttgc 20

<210> 3090

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3090

cacagggtga aagctttgct 20

<210> 3091

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3091

acagggtgaa agctttgctt 20

<210> 3092

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3092

cagggtgaaa gctttgcttc 20

<210> 3093

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3093

agggtgaaag ctttgcttct 20

<210> 3094

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3094

gggtgaaagc tttgcttctc 20

<210> 3095

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3095

ggtgaaagct ttgcttctct 20

<210> 3096

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3096

gtgaaagctt tgcttctctg 20

<210> 3097

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3097

tgaaagcttt gcttctctgc 20

<210> 3098

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3098

gaaagctttg cttctctgct 20

<210> 3099

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3099

aaagctttgc ttctctgctg 20

<210> 3100

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3100

aagctttgct tctctgctgc 20

<210> 3101

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3101

agctttgctt ctctgctgct 20

<210> 3102

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3102

gctttgcttc tctgctgctg 20

<210> 3103

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3103

ctttgcttct ctgctgctgt 20

<210> 3104

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3104

tttgcttctc tgctgctgta 20

<210> 3105

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3105

ttgcttctct gctgctgtaa 20

<210> 3106

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3106

tgcttctctg ctgctgtaac 20

<210> 3107

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3107

gcttctctgc tgctgtaaca 20

<210> 3108

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3108

cttctctgct gctgtaacag 20

<210> 3109

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3109

ttctctgctg ctgtaacagg 20

<210> 3110

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3110

tctctgctgc tgtaacaggg 20

<210> 3111

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3111

ctctgctgct gtaacaggga 20

<210> 3112

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3112

tctgctgctg taacagggac 20

<210> 3113

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3113

ctgctgctgt aacagggact 20

<210> 3114

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3114

tgctgctgta acagggacta 20

<210> 3115

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3115

gctgctgtaa cagggactag 20

<210> 3116

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3116

ctgctgtaac agggactagc 20

<210> 3117

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3117

tgctgtaaca gggactagca 20

<210> 3118

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3118

gctgtaacag ggactagcac 20

<210> 3119

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3119

ctgtaacagg gactagcaca 20

<210> 3120

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3120

tgtaacaggg actagcacag 20

<210> 3121

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3121

gtaacaggga ctagcacaga 20

<210> 3122

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3122

taacagggac tagcacagac 20

<210> 3123

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3123

aacagggact agcacagaca 20

<210> 3124

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3124

acagggacta gcacagacac 20

<210> 3125

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3125

cagggactag cacagacaca 20

<210> 3126

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3126

agggactagc acagacacac 20

<210> 3127

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3127

gggactagca cagacacacg 20

<210> 3128

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3128

ggactagcac agacacacgg 20

<210> 3129

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3129

gactagcaca gacacacgga 20

<210> 3130

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3130

actagcacag acacacggat 20

<210> 3131

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3131

ctagcacaga cacacggatg 20

<210> 3132

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3132

tagcacagac acacggatga 20

<210> 3133

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3133

agcacagaca cacggatgag 20

<210> 3134

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3134

gcacagacac acggatgagt 20

<210> 3135

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3135

cacagacaca cggatgagtg 20

<210> 3136

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3136

acagacacac ggatgagtgg 20

<210> 3137

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3137

cagacacacg gatgagtggg 20

<210> 3138

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3138

agacacacgg atgagtgggg 20

<210> 3139

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3139

gacacacgga tgagtggggt 20

<210> 3140

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3140

acacacggat gagtggggtc 20

<210> 3141

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3141

cacacggatg agtggggtca 20

<210> 3142

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3142

acacggatga gtggggtcat 20

<210> 3143

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3143

cacggatgag tggggtcatt 20

<210> 3144

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3144

acggatgagt ggggtcattt 20

<210> 3145

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3145

cggatgagtg gggtcatttc 20

<210> 3146

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3146

ggatgagtgg ggtcatttcc 20

<210> 3147

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3147

gatgagtggg gtcatttcca 20

<210> 3148

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3148

atgagtgggg tcatttccag 20

<210> 3149

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3149

tgagtggggt catttccaga 20

<210> 3150

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3150

gagtggggtc atttccagat 20

<210> 3151

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3151

agtggggtca tttccagata 20

<210> 3152

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3152

gtggggtcat ttccagatat 20

<210> 3153

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3153

tggggtcatt tccagatatt 20

<210> 3154

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3154

ggggtcattt ccagatatta 20

<210> 3155

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3155

gggtcatttc cagatattag 20

<210> 3156

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3156

ggtcatttcc agatattagg 20

<210> 3157

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3157

gtcatttcca gatattaggt 20

<210> 3158

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3158

tcatttccag atattaggtc 20

<210> 3159

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3159

catttccaga tattaggtca 20

<210> 3160

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3160

atttccagat attaggtcac 20

<210> 3161

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3161

tttccagata ttaggtcaca 20

<210> 3162

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3162

ttccagatat taggtcacag 20

<210> 3163

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3163

tccagatatt aggtcacagc 20

<210> 3164

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3164

ccagatatta ggtcacagca 20

<210> 3165

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3165

cagatattag gtcacagcag 20

<210> 3166

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3166

agatattagg tcacagcaga 20

<210> 3167

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3167

gatattaggt cacagcagaa 20

<210> 3168

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3168

atattaggtc acagcagaag 20

<210> 3169

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3169

tattaggtca cagcagaagc 20

<210> 3170

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3170

attaggtcac agcagaagca 20

<210> 3171

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3171

ttaggtcaca gcagaagcag 20

<210> 3172

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3172

taggtcacag cagaagcagc 20

<210> 3173

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3173

aggtcacagc agaagcagcc 20

<210> 3174

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3174

ggtcacagca gaagcagcca 20

<210> 3175

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3175

gtcacagcag aagcagccaa 20

<210> 3176

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3176

tcacagcaga agcagccaaa 20

<210> 3177

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3177

cacagcagaa gcagccaaaa 20

<210> 3178

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3178

acagcagaag cagccaaaat 20

<210> 3179

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3179

cagcagaagc agccaaaatg 20

<210> 3180

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3180

agcagaagca gccaaaatgg 20

<210> 3181

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3181

gcagaagcag ccaaaatgga 20

<210> 3182

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3182

cagaagcagc caaaatggat 20

<210> 3183

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3183

agaagcagcc aaaatggatc 20

<210> 3184

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3184

gaagcagcca aaatggatcc 20

<210> 3185

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3185

aagcagccaa aatggatccc 20

<210> 3186

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3186

agcagccaaa atggatcccc 20

<210> 3187

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3187

gcagccaaaa tggatcccca 20

<210> 3188

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3188

cagccaaaat ggatccccag 20

<210> 3189

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3189

agccaaaatg gatccccagt 20

<210> 3190

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3190

gccaaaatgg atccccagtg 20

<210> 3191

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3191

ccaaaatgga tccccagtgc 20

<210> 3192

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3192

caaaatggat ccccagtgca 20

<210> 3193

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3193

aaaatggatc cccagtgcac 20

<210> 3194

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3194

aaatggatcc ccagtgcact 20

<210> 3195

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3195

aatggatccc cagtgcacta 20

<210> 3196

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3196

atggatcccc agtgcactat 20

<210> 3197

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3197

tggatcccca gtgcactatg 20

<210> 3198

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3198

ggatccccag tgcactatgg 20

<210> 3199

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3199

gatccccagt gcactatggg 20

<210> 3200

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3200

atccccagtg cactatggga 20

<210> 3201

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3201

tccccagtgc actatgggac 20

<210> 3202

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3202

ccccagtgca ctatgggact 20

<210> 3203

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3203

cccagtgcac tatgggactg 20

<210> 3204

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3204

ccagtgcact atgggactga 20

<210> 3205

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3205

cagtgcacta tgggactgag 20

<210> 3206

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3206

agtgcactat gggactgagt 20

<210> 3207

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3207

gtgcactatg ggactgagta 20

<210> 3208

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3208

tgcactatgg gactgagtaa 20

<210> 3209

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3209

gcactatggg actgagtaac 20

<210> 3210

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3210

cactatggga ctgagtaaca 20

<210> 3211

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3211

actatgggac tgagtaacat 20

<210> 3212

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3212

ctatgggact gagtaacatt 20

<210> 3213

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3213

tatgggactg agtaacattc 20

<210> 3214

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3214

atgggactga gtaacattct 20

<210> 3215

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3215

tgggactgag taacattctc 20

<210> 3216

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3216

gggactgagt aacattctct 20

<210> 3217

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3217

ggactgagta acattctctt 20

<210> 3218

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3218

gactgagtaa cattctcttt 20

<210> 3219

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3219

actgagtaac attctctttg 20

<210> 3220

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3220

ctgagtaaca ttctctttgt 20

<210> 3221

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3221

tgagtaacat tctctttgtg 20

<210> 3222

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3222

gagtaacatt ctctttgtga 20

<210> 3223

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3223

agtaacattc tctttgtgat 20

<210> 3224

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3224

gtaacattct ctttgtgatg 20

<210> 3225

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3225

taacattctc tttgtgatgg 20

<210> 3226

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3226

aacattctct ttgtgatggc 20

<210> 3227

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3227

acattctctt tgtgatggcc 20

<210> 3228

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3228

cattctcttt gtgatggcct 20

<210> 3229

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3229

attctctttg tgatggcctt 20

<210> 3230

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3230

ttctctttgt gatggccttc 20

<210> 3231

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3231

tctctttgtg atggccttcc 20

<210> 3232

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3232

ctctttgtga tggccttcct 20

<210> 3233

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3233

tctttgtgat ggccttcctg 20

<210> 3234

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3234

ctttgtgatg gccttcctgc 20

<210> 3235

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3235

tttgtgatgg ccttcctgct 20

<210> 3236

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3236

ttgtgatggc cttcctgctc 20

<210> 3237

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3237

tgtgatggcc ttcctgctct 20

<210> 3238

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3238

gtgatggcct tcctgctctc 20

<210> 3239

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3239

tgatggcctt cctgctctct 20

<210> 3240

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3240

gatggccttc ctgctctctg 20

<210> 3241

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3241

atggccttcc tgctctctgg 20

<210> 3242

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3242

tggccttcct gctctctggt 20

<210> 3243

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3243

ggccttcctg ctctctggtg 20

<210> 3244

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3244

gccttcctgc tctctggtgc 20

<210> 3245

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3245

ccttcctgct ctctggtgct 20

<210> 3246

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3246

cttcctgctc tctggtgctg 20

<210> 3247

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3247

ttcctgctct ctggtgctgc 20

<210> 3248

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3248

tcctgctctc tggtgctgct 20

<210> 3249

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3249

cctgctctct ggtgctgctc 20

<210> 3250

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3250

ctgctctctg gtgctgctcc 20

<210> 3251

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3251

tgctctctgg tgctgctcct 20

<210> 3252

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3252

gctctctggt gctgctcctc 20

<210> 3253

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3253

ctctctggtg ctgctcctct 20

<210> 3254

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3254

tctctggtgc tgctcctctg 20

<210> 3255

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3255

ctctggtgct gctcctctga 20

<210> 3256

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3256

tctggtgctg ctcctctgaa 20

<210> 3257

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3257

ctggtgctgc tcctctgaag 20

<210> 3258

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3258

tggtgctgct cctctgaaga 20

<210> 3259

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3259

ggtgctgctc ctctgaagat 20

<210> 3260

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3260

gtgctgctcc tctgaagatt 20

<210> 3261

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3261

tgctgctcct ctgaagattc 20

<210> 3262

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3262

gctgctcctc tgaagattca 20

<210> 3263

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3263

ctgctcctct gaagattcaa 20

<210> 3264

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3264

tgctcctctg aagattcaag 20

<210> 3265

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3265

gctcctctga agattcaagc 20

<210> 3266

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3266

ctcctctgaa gattcaagct 20

<210> 3267

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3267

tcctctgaag attcaagctt 20

<210> 3268

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3268

cctctgaaga ttcaagctta 20

<210> 3269

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3269

ctctgaagat tcaagcttat 20

<210> 3270

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3270

tctgaagatt caagcttatt 20

<210> 3271

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3271

ctgaagattc aagcttattt 20

<210> 3272

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3272

tgaagattca agcttatttc 20

<210> 3273

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3273

gaagattcaa gcttatttca 20

<210> 3274

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3274

aagattcaag cttatttcaa 20

<210> 3275

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3275

agattcaagc ttatttcaat 20

<210> 3276

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3276

gattcaagct tatttcaatg 20

<210> 3277

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3277

attcaagctt atttcaatga 20

<210> 3278

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3278

ttcaagctta tttcaatgag 20

<210> 3279

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3279

tcaagcttat ttcaatgaga 20

<210> 3280

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3280

caagcttatt tcaatgagac 20

<210> 3281

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3281

aagcttattt caatgagact 20

<210> 3282

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3282

agcttatttc aatgagactg 20

<210> 3283

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3283

gcttatttca atgagactgc 20

<210> 3284

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3284

cttatttcaa tgagactgca 20

<210> 3285

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3285

ttatttcaat gagactgcag 20

<210> 3286

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3286

tatttcaatg agactgcaga 20

<210> 3287

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3287

atttcaatga gactgcagac 20

<210> 3288

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3288

tttcaatgag actgcagacc 20

<210> 3289

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3289

ttcaatgaga ctgcagacct 20

<210> 3290

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3290

tcaatgagac tgcagacctg 20

<210> 3291

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3291

caatgagact gcagacctgc 20

<210> 3292

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3292

aatgagactg cagacctgcc 20

<210> 3293

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3293

atgagactgc agacctgcca 20

<210> 3294

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3294

tgagactgca gacctgccat 20

<210> 3295

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3295

gagactgcag acctgccatg 20

<210> 3296

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3296

agactgcaga cctgccatgc 20

<210> 3297

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3297

gactgcagac ctgccatgcc 20

<210> 3298

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3298

actgcagacc tgccatgcca 20

<210> 3299

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3299

ctgcagacct gccatgccaa 20

<210> 3300

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3300

tgcagacctg ccatgccaat 20

<210> 3301

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3301

gcagacctgc catgccaatt 20

<210> 3302

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3302

cagacctgcc atgccaattt 20

<210> 3303

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3303

agacctgcca tgccaatttg 20

<210> 3304

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3304

gacctgccat gccaatttgc 20

<210> 3305

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3305

acctgccatg ccaatttgca 20

<210> 3306

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3306

cctgccatgc caatttgcaa 20

<210> 3307

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3307

ctgccatgcc aatttgcaaa 20

<210> 3308

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3308

tgccatgcca atttgcaaac 20

<210> 3309

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3309

gccatgccaa tttgcaaact 20

<210> 3310

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3310

ccatgccaat ttgcaaactc 20

<210> 3311

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3311

catgccaatt tgcaaactct 20

<210> 3312

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3312

atgccaattt gcaaactctc 20

<210> 3313

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3313

tgccaatttg caaactctca 20

<210> 3314

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3314

gccaatttgc aaactctcaa 20

<210> 3315

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3315

ccaatttgca aactctcaaa 20

<210> 3316

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3316

caatttgcaa actctcaaaa 20

<210> 3317

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3317

aatttgcaaa ctctcaaaac 20

<210> 3318

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3318

atttgcaaac tctcaaaacc 20

<210> 3319

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3319

tttgcaaact ctcaaaacca 20

<210> 3320

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3320

ttgcaaactc tcaaaaccaa 20

<210> 3321

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3321

tgcaaactct caaaaccaaa 20

<210> 3322

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3322

gcaaactctc aaaaccaaag 20

<210> 3323

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3323

caaactctca aaaccaaagc 20

<210> 3324

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3324

aaactctcaa aaccaaagcc 20

<210> 3325

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3325

aactctcaaa accaaagcct 20

<210> 3326

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3326

actctcaaaa ccaaagcctg 20

<210> 3327

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3327

ctctcaaaac caaagcctga 20

<210> 3328

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3328

tctcaaaacc aaagcctgag 20

<210> 3329

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3329

ctcaaaacca aagcctgagt 20

<210> 3330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3330

tcaaaaccaa agcctgagtg 20

<210> 3331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3331

caaaaccaaa gcctgagtga 20

<210> 3332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3332

aaaaccaaag cctgagtgag 20

<210> 3333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3333

aaaccaaagc ctgagtgagc 20

<210> 3334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3334

aaccaaagcc tgagtgagct 20

<210> 3335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3335

accaaagcct gagtgagcta 20

<210> 3336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3336

ccaaagcctg agtgagctag 20

<210> 3337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3337

caaagcctga gtgagctagt 20

<210> 3338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3338

aaagcctgag tgagctagta 20

<210> 3339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3339

aagcctgagt gagctagtag 20

<210> 3340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3340

agcctgagtg agctagtagt 20

<210> 3341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3341

gcctgagtga gctagtagta 20

<210> 3342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3342

cctgagtgag ctagtagtat 20

<210> 3343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3343

ctgagtgagc tagtagtatt 20

<210> 3344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3344

tgagtgagct agtagtattt 20

<210> 3345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3345

gagtgagcta gtagtatttt 20

<210> 3346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3346

agtgagctag tagtattttg 20

<210> 3347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3347

gtgagctagt agtattttgg 20

<210> 3348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3348

tgagctagta gtattttggc 20

<210> 3349

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3349

gagctagtag tattttggca 20

<210> 3350

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3350

agctagtagt attttggcag 20

<210> 3351

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3351

gctagtagta ttttggcagg 20

<210> 3352

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3352

ctagtagtat tttggcagga 20

<210> 3353

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3353

tagtagtatt ttggcaggac 20

<210> 3354

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3354

agtagtattt tggcaggacc 20

<210> 3355

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3355

gtagtatttt ggcaggacca 20

<210> 3356

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3356

tagtattttg gcaggaccag 20

<210> 3357

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3357

agtattttgg caggaccagg 20

<210> 3358

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3358

gtattttggc aggaccagga 20

<210> 3359

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3359

tattttggca ggaccaggaa 20

<210> 3360

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3360

attttggcag gaccaggaaa 20

<210> 3361

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3361

ttttggcagg accaggaaaa 20

<210> 3362

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3362

tttggcagga ccaggaaaac 20

<210> 3363

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3363

ttggcaggac caggaaaact 20

<210> 3364

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3364

tggcaggacc aggaaaactt 20

<210> 3365

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3365

ggcaggacca ggaaaacttg 20

<210> 3366

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3366

gcaggaccag gaaaacttgg 20

<210> 3367

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3367

caggaccagg aaaacttggt 20

<210> 3368

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3368

aggaccagga aaacttggtt 20

<210> 3369

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3369

ggaccaggaa aacttggttc 20

<210> 3370

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3370

gaccaggaaa acttggttct 20

<210> 3371

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3371

accaggaaaa cttggttctg 20

<210> 3372

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3372

ccaggaaaac ttggttctga 20

<210> 3373

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3373

caggaaaact tggttctgaa 20

<210> 3374

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3374

aggaaaactt ggttctgaat 20

<210> 3375

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3375

ggaaaacttg gttctgaatg 20

<210> 3376

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3376

gaaaacttgg ttctgaatga 20

<210> 3377

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3377

aaaacttggt tctgaatgag 20

<210> 3378

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3378

aaacttggtt ctgaatgagg 20

<210> 3379

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3379

aacttggttc tgaatgaggt 20

<210> 3380

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3380

acttggttct gaatgaggta 20

<210> 3381

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3381

cttggttctg aatgaggtat 20

<210> 3382

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3382

ttggttctga atgaggtata 20

<210> 3383

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3383

tggttctgaa tgaggtatac 20

<210> 3384

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3384

ggttctgaat gaggtatact 20

<210> 3385

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3385

gttctgaatg aggtatactt 20

<210> 3386

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3386

ttctgaatga ggtatactta 20

<210> 3387

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3387

tctgaatgag gtatacttag 20

<210> 3388

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3388

ctgaatgagg tatacttagg 20

<210> 3389

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3389

tgaatgaggt atacttaggc 20

<210> 3390

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3390

gaatgaggta tacttaggca 20

<210> 3391

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3391

aatgaggtat acttaggcaa 20

<210> 3392

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3392

atgaggtata cttaggcaaa 20

<210> 3393

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3393

tgaggtatac ttaggcaaag 20

<210> 3394

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3394

gaggtatact taggcaaaga 20

<210> 3395

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3395

aggtatactt aggcaaagag 20

<210> 3396

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3396

ggtatactta ggcaaagaga 20

<210> 3397

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3397

gtatacttag gcaaagagaa 20

<210> 3398

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3398

tatacttagg caaagagaaa 20

<210> 3399

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3399

atacttaggc aaagagaaat 20

<210> 3400

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3400

tacttaggca aagagaaatt 20

<210> 3401

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3401

acttaggcaa agagaaattt 20

<210> 3402

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3402

cttaggcaaa gagaaatttg 20

<210> 3403

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3403

ttaggcaaag agaaatttga 20

<210> 3404

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3404

taggcaaaga gaaatttgac 20

<210> 3405

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3405

aggcaaagag aaatttgaca 20

<210> 3406

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3406

ggcaaagaga aatttgacag 20

<210> 3407

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3407

gcaaagagaa atttgacagt 20

<210> 3408

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3408

caaagagaaa tttgacagtg 20

<210> 3409

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3409

aaagagaaat ttgacagtgt 20

<210> 3410

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3410

aagagaaatt tgacagtgtt 20

<210> 3411

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3411

agagaaattt gacagtgttc 20

<210> 3412

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3412

gagaaatttg acagtgttca 20

<210> 3413

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3413

agaaatttga cagtgttcat 20

<210> 3414

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3414

gaaatttgac agtgttcatt 20

<210> 3415

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3415

aaatttgaca gtgttcattc 20

<210> 3416

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3416

aatttgacag tgttcattcc 20

<210> 3417

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3417

atttgacagt gttcattcca 20

<210> 3418

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3418

tttgacagtg ttcattccaa 20

<210> 3419

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3419

ttgacagtgt tcattccaag 20

<210> 3420

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3420

tgacagtgtt cattccaagt 20

<210> 3421

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3421

gacagtgttc attccaagta 20

<210> 3422

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3422

acagtgttca ttccaagtat 20

<210> 3423

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3423

cagtgttcat tccaagtata 20

<210> 3424

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3424

agtgttcatt ccaagtatat 20

<210> 3425

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3425

gtgttcattc caagtatatg 20

<210> 3426

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3426

tgttcattcc aagtatatgg 20

<210> 3427

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3427

gttcattcca agtatatggg 20

<210> 3428

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3428

ttcattccaa gtatatgggc 20

<210> 3429

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3429

tcattccaag tatatgggcc 20

<210> 3430

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3430

cattccaagt atatgggccg 20

<210> 3431

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3431

attccaagta tatgggccgc 20

<210> 3432

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3432

ttccaagtat atgggccgca 20

<210> 3433

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3433

tccaagtata tgggccgcac 20

<210> 3434

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3434

ccaagtatat gggccgcaca 20

<210> 3435

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3435

caagtatatg ggccgcacaa 20

<210> 3436

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3436

aagtatatgg gccgcacaag 20

<210> 3437

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3437

agtatatggg ccgcacaagt 20

<210> 3438

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3438

gtatatgggc cgcacaagtt 20

<210> 3439

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3439

tatatgggcc gcacaagttt 20

<210> 3440

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3440

atatgggccg cacaagtttt 20

<210> 3441

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3441

tatgggccgc acaagttttg 20

<210> 3442

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3442

atgggccgca caagttttga 20

<210> 3443

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3443

tgggccgcac aagttttgat 20

<210> 3444

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3444

gggccgcaca agttttgatt 20

<210> 3445

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3445

ggccgcacaa gttttgattc 20

<210> 3446

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3446

gccgcacaag ttttgattcg 20

<210> 3447

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3447

ccgcacaagt tttgattcgg 20

<210> 3448

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3448

cgcacaagtt ttgattcgga 20

<210> 3449

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3449

gcacaagttt tgattcggac 20

<210> 3450

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3450

cacaagtttt gattcggaca 20

<210> 3451

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3451

acaagttttg attcggacag 20

<210> 3452

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3452

caagttttga ttcggacagt 20

<210> 3453

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3453

aagttttgat tcggacagtt 20

<210> 3454

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3454

agttttgatt cggacagttg 20

<210> 3455

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3455

gttttgattc ggacagttgg 20

<210> 3456

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3456

ttttgattcg gacagttgga 20

<210> 3457

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3457

tttgattcgg acagttggac 20

<210> 3458

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3458

ttgattcgga cagttggacc 20

<210> 3459

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3459

tgattcggac agttggaccc 20

<210> 3460

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3460

gattcggaca gttggaccct 20

<210> 3461

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3461

attcggacag ttggaccctg 20

<210> 3462

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3462

ttcggacagt tggaccctga 20

<210> 3463

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3463

tcggacagtt ggaccctgag 20

<210> 3464

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3464

cggacagttg gaccctgaga 20

<210> 3465

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3465

ggacagttgg accctgagac 20

<210> 3466

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3466

gacagttgga ccctgagact 20

<210> 3467

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3467

acagttggac cctgagactt 20

<210> 3468

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3468

cagttggacc ctgagacttc 20

<210> 3469

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3469

agttggaccc tgagacttca 20

<210> 3470

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3470

gttggaccct gagacttcac 20

<210> 3471

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3471

ttggaccctg agacttcaca 20

<210> 3472

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3472

tggaccctga gacttcacaa 20

<210> 3473

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3473

ggaccctgag acttcacaat 20

<210> 3474

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3474

gaccctgaga cttcacaatc 20

<210> 3475

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3475

accctgagac ttcacaatct 20

<210> 3476

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3476

ccctgagact tcacaatctt 20

<210> 3477

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3477

cctgagactt cacaatcttc 20

<210> 3478

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3478

ctgagacttc acaatcttca 20

<210> 3479

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3479

tgagacttca caatcttcag 20

<210> 3480

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3480

gagacttcac aatcttcaga 20

<210> 3481

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3481

agacttcaca atcttcagat 20

<210> 3482

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3482

gacttcacaa tcttcagatc 20

<210> 3483

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3483

acttcacaat cttcagatca 20

<210> 3484

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3484

cttcacaatc ttcagatcaa 20

<210> 3485

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3485

ttcacaatct tcagatcaag 20

<210> 3486

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3486

tcacaatctt cagatcaagg 20

<210> 3487

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3487

cacaatcttc agatcaagga 20

<210> 3488

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3488

acaatcttca gatcaaggac 20

<210> 3489

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3489

caatcttcag atcaaggaca 20

<210> 3490

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3490

aatcttcaga tcaaggacaa 20

<210> 3491

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3491

atcttcagat caaggacaag 20

<210> 3492

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3492

tcttcagatc aaggacaagg 20

<210> 3493

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3493

cttcagatca aggacaaggg 20

<210> 3494

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3494

ttcagatcaa ggacaagggc 20

<210> 3495

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3495

tcagatcaag gacaagggct 20

<210> 3496

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3496

cagatcaagg acaagggctt 20

<210> 3497

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3497

agatcaagga caagggcttg 20

<210> 3498

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3498

gatcaaggac aagggcttgt 20

<210> 3499

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3499

atcaaggaca agggcttgta 20

<210> 3500

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3500

tcaaggacaa gggcttgtat 20

<210> 3501

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3501

caaggacaag ggcttgtatc 20

<210> 3502

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3502

aaggacaagg gcttgtatca 20

<210> 3503

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3503

aggacaaggg cttgtatcaa 20

<210> 3504

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3504

ggacaagggc ttgtatcaat 20

<210> 3505

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3505

gacaagggct tgtatcaatg 20

<210> 3506

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3506

acaagggctt gtatcaatgt 20

<210> 3507

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3507

caagggcttg tatcaatgta 20

<210> 3508

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3508

aagggcttgt atcaatgtat 20

<210> 3509

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3509

agggcttgta tcaatgtatc 20

<210> 3510

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3510

gggcttgtat caatgtatca 20

<210> 3511

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3511

ggcttgtatc aatgtatcat 20

<210> 3512

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3512

gcttgtatca atgtatcatc 20

<210> 3513

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3513

cttgtatcaa tgtatcatcc 20

<210> 3514

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3514

ttgtatcaat gtatcatcca 20

<210> 3515

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3515

tgtatcaatg tatcatccat 20

<210> 3516

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3516

gtatcaatgt atcatccatc 20

<210> 3517

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3517

tatcaatgta tcatccatca 20

<210> 3518

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3518

atcaatgtat catccatcac 20

<210> 3519

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3519

tcaatgtatc atccatcaca 20

<210> 3520

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3520

caatgtatca tccatcacaa 20

<210> 3521

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3521

aatgtatcat ccatcacaaa 20

<210> 3522

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3522

atgtatcatc catcacaaaa 20

<210> 3523

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3523

tgtatcatcc atcacaaaaa 20

<210> 3524

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3524

gtatcatcca tcacaaaaag 20

<210> 3525

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3525

tatcatccat cacaaaaagc 20

<210> 3526

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3526

atcatccatc acaaaaagcc 20

<210> 3527

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3527

tcatccatca caaaaagccc 20

<210> 3528

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3528

catccatcac aaaaagccca 20

<210> 3529

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3529

atccatcaca aaaagcccac 20

<210> 3530

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3530

tccatcacaa aaagcccaca 20

<210> 3531

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3531

ccatcacaaa aagcccacag 20

<210> 3532

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3532

catcacaaaa agcccacagg 20

<210> 3533

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3533

atcacaaaaa gcccacagga 20

<210> 3534

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3534

tcacaaaaag cccacaggaa 20

<210> 3535

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3535

cacaaaaagc ccacaggaat 20

<210> 3536

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3536

acaaaaagcc cacaggaatg 20

<210> 3537

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3537

caaaaagccc acaggaatga 20

<210> 3538

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3538

aaaaagccca caggaatgat 20

<210> 3539

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3539

aaaagcccac aggaatgatt 20

<210> 3540

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3540

aaagcccaca ggaatgattc 20

<210> 3541

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3541

aagcccacag gaatgattcg 20

<210> 3542

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3542

agcccacagg aatgattcgc 20

<210> 3543

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3543

gcccacagga atgattcgca 20

<210> 3544

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3544

cccacaggaa tgattcgcat 20

<210> 3545

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3545

ccacaggaat gattcgcatc 20

<210> 3546

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3546

cacaggaatg attcgcatcc 20

<210> 3547

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3547

acaggaatga ttcgcatcca 20

<210> 3548

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3548

caggaatgat tcgcatccac 20

<210> 3549

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3549

aggaatgatt cgcatccacc 20

<210> 3550

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3550

ggaatgattc gcatccacca 20

<210> 3551

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3551

gaatgattcg catccaccag 20

<210> 3552

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3552

aatgattcgc atccaccaga 20

<210> 3553

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3553

atgattcgca tccaccagat 20

<210> 3554

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3554

tgattcgcat ccaccagatg 20

<210> 3555

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3555

gattcgcatc caccagatga 20

<210> 3556

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3556

attcgcatcc accagatgaa 20

<210> 3557

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3557

ttcgcatcca ccagatgaat 20

<210> 3558

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3558

tcgcatccac cagatgaatt 20

<210> 3559

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3559

cgcatccacc agatgaattc 20

<210> 3560

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3560

gcatccacca gatgaattct 20

<210> 3561

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3561

catccaccag atgaattctg 20

<210> 3562

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3562

atccaccaga tgaattctga 20

<210> 3563

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3563

tccaccagat gaattctgaa 20

<210> 3564

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3564

ccaccagatg aattctgaac 20

<210> 3565

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3565

caccagatga attctgaact 20

<210> 3566

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3566

accagatgaa ttctgaactg 20

<210> 3567

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3567

ccagatgaat tctgaactgt 20

<210> 3568

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3568

cagatgaatt ctgaactgtc 20

<210> 3569

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3569

agatgaattc tgaactgtca 20

<210> 3570

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3570

gatgaattct gaactgtcag 20

<210> 3571

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3571

atgaattctg aactgtcagt 20

<210> 3572

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3572

tgaattctga actgtcagtg 20

<210> 3573

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3573

gaattctgaa ctgtcagtgc 20

<210> 3574

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3574

aattctgaac tgtcagtgct 20

<210> 3575

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3575

attctgaact gtcagtgctt 20

<210> 3576

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3576

ttctgaactg tcagtgcttg 20

<210> 3577

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3577

tctgaactgt cagtgcttgc 20

<210> 3578

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3578

ctgaactgtc agtgcttgct 20

<210> 3579

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3579

tgaactgtca gtgcttgcta 20

<210> 3580

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3580

gaactgtcag tgcttgctaa 20

<210> 3581

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3581

aactgtcagt gcttgctaac 20

<210> 3582

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3582

actgtcagtg cttgctaact 20

<210> 3583

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3583

ctgtcagtgc ttgctaactt 20

<210> 3584

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3584

tgtcagtgct tgctaacttc 20

<210> 3585

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3585

gtcagtgctt gctaacttca 20

<210> 3586

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3586

tcagtgcttg ctaacttcag 20

<210> 3587

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3587

cagtgcttgc taacttcagt 20

<210> 3588

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3588

agtgcttgct aacttcagtc 20

<210> 3589

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3589

gtgcttgcta acttcagtca 20

<210> 3590

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3590

tgcttgctaa cttcagtcaa 20

<210> 3591

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3591

gcttgctaac ttcagtcaac 20

<210> 3592

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3592

cttgctaact tcagtcaacc 20

<210> 3593

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3593

ttgctaactt cagtcaacct 20

<210> 3594

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3594

tgctaacttc agtcaacctg 20

<210> 3595

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3595

gctaacttca gtcaacctga 20

<210> 3596

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3596

ctaacttcag tcaacctgaa 20

<210> 3597

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3597

taacttcagt caacctgaaa 20

<210> 3598

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3598

aacttcagtc aacctgaaat 20

<210> 3599

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3599

acttcagtca acctgaaata 20

<210> 3600

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3600

cttcagtcaa cctgaaatag 20

<210> 3601

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3601

ttcagtcaac ctgaaatagt 20

<210> 3602

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3602

tcagtcaacc tgaaatagta 20

<210> 3603

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3603

cagtcaacct gaaatagtac 20

<210> 3604

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3604

agtcaacctg aaatagtacc 20

<210> 3605

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3605

gtcaacctga aatagtacca 20

<210> 3606

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3606

tcaacctgaa atagtaccaa 20

<210> 3607

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3607

caacctgaaa tagtaccaat 20

<210> 3608

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3608

aacctgaaat agtaccaatt 20

<210> 3609

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3609

acctgaaata gtaccaattt 20

<210> 3610

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3610

cctgaaatag taccaatttc 20

<210> 3611

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3611

ctgaaatagt accaatttct 20

<210> 3612

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3612

tgaaatagta ccaatttcta 20

<210> 3613

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3613

gaaatagtac caatttctaa 20

<210> 3614

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3614

aaatagtacc aatttctaat 20

<210> 3615

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3615

aatagtacca atttctaata 20

<210> 3616

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3616

atagtaccaa tttctaatat 20

<210> 3617

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3617

tagtaccaat ttctaatata 20

<210> 3618

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3618

agtaccaatt tctaatataa 20

<210> 3619

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3619

gtaccaattt ctaatataac 20

<210> 3620

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3620

taccaatttc taatataaca 20

<210> 3621

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3621

accaatttct aatataacag 20

<210> 3622

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3622

ccaatttcta atataacaga 20

<210> 3623

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3623

caatttctaa tataacagaa 20

<210> 3624

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3624

aatttctaat ataacagaaa 20

<210> 3625

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3625

atttctaata taacagaaaa 20

<210> 3626

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3626

tttctaatat aacagaaaat 20

<210> 3627

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3627

ttctaatata acagaaaatg 20

<210> 3628

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3628

tctaatataa cagaaaatgt 20

<210> 3629

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3629

ctaatataac agaaaatgtg 20

<210> 3630

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3630

taatataaca gaaaatgtgt 20

<210> 3631

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3631

aatataacag aaaatgtgta 20

<210> 3632

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3632

atataacaga aaatgtgtac 20

<210> 3633

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3633

tataacagaa aatgtgtaca 20

<210> 3634

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3634

ataacagaaa atgtgtacat 20

<210> 3635

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3635

taacagaaaa tgtgtacata 20

<210> 3636

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3636

aacagaaaat gtgtacataa 20

<210> 3637

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3637

acagaaaatg tgtacataaa 20

<210> 3638

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3638

cagaaaatgt gtacataaat 20

<210> 3639

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3639

agaaaatgtg tacataaatt 20

<210> 3640

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3640

gaaaatgtgt acataaattt 20

<210> 3641

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3641

aaaatgtgta cataaatttg 20

<210> 3642

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3642

aaatgtgtac ataaatttga 20

<210> 3643

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3643

aatgtgtaca taaatttgac 20

<210> 3644

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3644

atgtgtacat aaatttgacc 20

<210> 3645

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3645

tgtgtacata aatttgacct 20

<210> 3646

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3646

gtgtacataa atttgacctg 20

<210> 3647

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3647

tgtacataaa tttgacctgc 20

<210> 3648

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3648

gtacataaat ttgacctgct 20

<210> 3649

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3649

tacataaatt tgacctgctc 20

<210> 3650

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3650

acataaattt gacctgctca 20

<210> 3651

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3651

cataaatttg acctgctcat 20

<210> 3652

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3652

ataaatttga cctgctcatc 20

<210> 3653

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3653

taaatttgac ctgctcatct 20

<210> 3654

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3654

aaatttgacc tgctcatcta 20

<210> 3655

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3655

aatttgacct gctcatctat 20

<210> 3656

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3656

atttgacctg ctcatctata 20

<210> 3657

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3657

tttgacctgc tcatctatac 20

<210> 3658

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3658

ttgacctgct catctataca 20

<210> 3659

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3659

tgacctgctc atctatacac 20

<210> 3660

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3660

gacctgctca tctatacacg 20

<210> 3661

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3661

acctgctcat ctatacacgg 20

<210> 3662

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3662

cctgctcatc tatacacggt 20

<210> 3663

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3663

ctgctcatct atacacggtt 20

<210> 3664

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3664

tgctcatcta tacacggtta 20

<210> 3665

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3665

gctcatctat acacggttac 20

<210> 3666

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3666

ctcatctata cacggttacc 20

<210> 3667

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3667

tcatctatac acggttaccc 20

<210> 3668

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3668

catctataca cggttaccca 20

<210> 3669

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3669

atctatacac ggttacccag 20

<210> 3670

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3670

tctatacacg gttacccaga 20

<210> 3671

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3671

ctatacacgg ttacccagaa 20

<210> 3672

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3672

tatacacggt tacccagaac 20

<210> 3673

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3673

atacacggtt acccagaacc 20

<210> 3674

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3674

tacacggtta cccagaacct 20

<210> 3675

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3675

acacggttac ccagaaccta 20

<210> 3676

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3676

cacggttacc cagaacctaa 20

<210> 3677

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3677

acggttaccc agaacctaag 20

<210> 3678

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3678

cggttaccca gaacctaaga 20

<210> 3679

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3679

ggttacccag aacctaagaa 20

<210> 3680

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3680

gttacccaga acctaagaag 20

<210> 3681

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3681

ttacccagaa cctaagaaga 20

<210> 3682

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3682

tacccagaac ctaagaagat 20

<210> 3683

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3683

acccagaacc taagaagatg 20

<210> 3684

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3684

cccagaacct aagaagatga 20

<210> 3685

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3685

ccagaaccta agaagatgag 20

<210> 3686

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3686

cagaacctaa gaagatgagt 20

<210> 3687

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3687

agaacctaag aagatgagtg 20

<210> 3688

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3688

gaacctaaga agatgagtgt 20

<210> 3689

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3689

aacctaagaa gatgagtgtt 20

<210> 3690

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3690

acctaagaag atgagtgttt 20

<210> 3691

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3691

cctaagaaga tgagtgtttt 20

<210> 3692

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3692

ctaagaagat gagtgttttg 20

<210> 3693

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3693

taagaagatg agtgttttgc 20

<210> 3694

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3694

aagaagatga gtgttttgct 20

<210> 3695

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3695

agaagatgag tgttttgcta 20

<210> 3696

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3696

gaagatgagt gttttgctaa 20

<210> 3697

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3697

aagatgagtg ttttgctaag 20

<210> 3698

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3698

agatgagtgt tttgctaaga 20

<210> 3699

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3699

gatgagtgtt ttgctaagaa 20

<210> 3700

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3700

atgagtgttt tgctaagaac 20

<210> 3701

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3701

tgagtgtttt gctaagaacc 20

<210> 3702

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3702

gagtgttttg ctaagaacca 20

<210> 3703

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3703

agtgttttgc taagaaccaa 20

<210> 3704

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3704

gtgttttgct aagaaccaag 20

<210> 3705

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3705

tgttttgcta agaaccaaga 20

<210> 3706

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3706

gttttgctaa gaaccaagaa 20

<210> 3707

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3707

ttttgctaag aaccaagaat 20

<210> 3708

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3708

tttgctaaga accaagaatt 20

<210> 3709

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3709

ttgctaagaa ccaagaattc 20

<210> 3710

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3710

tgctaagaac caagaattca 20

<210> 3711

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3711

gctaagaacc aagaattcaa 20

<210> 3712

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3712

ctaagaacca agaattcaac 20

<210> 3713

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3713

taagaaccaa gaattcaact 20

<210> 3714

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3714

aagaaccaag aattcaacta 20

<210> 3715

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3715

agaaccaaga attcaactat 20

<210> 3716

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3716

gaaccaagaa ttcaactatc 20

<210> 3717

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3717

aaccaagaat tcaactatcg 20

<210> 3718

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3718

accaagaatt caactatcga 20

<210> 3719

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3719

ccaagaattc aactatcgag 20

<210> 3720

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3720

caagaattca actatcgagt 20

<210> 3721

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3721

aagaattcaa ctatcgagta 20

<210> 3722

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3722

agaattcaac tatcgagtat 20

<210> 3723

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3723

gaattcaact atcgagtatg 20

<210> 3724

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3724

aattcaacta tcgagtatga 20

<210> 3725

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3725

attcaactat cgagtatgat 20

<210> 3726

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3726

ttcaactatc gagtatgatg 20

<210> 3727

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3727

tcaactatcg agtatgatgg 20

<210> 3728

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3728

caactatcga gtatgatggt 20

<210> 3729

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3729

aactatcgag tatgatggta 20

<210> 3730

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3730

actatcgagt atgatggtat 20

<210> 3731

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3731

ctatcgagta tgatggtatt 20

<210> 3732

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3732

tatcgagtat gatggtatta 20

<210> 3733

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3733

atcgagtatg atggtattat 20

<210> 3734

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3734

tcgagtatga tggtattatg 20

<210> 3735

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3735

cgagtatgat ggtattatgc 20

<210> 3736

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3736

gagtatgatg gtattatgca 20

<210> 3737

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3737

agtatgatgg tattatgcag 20

<210> 3738

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3738

gtatgatggt attatgcaga 20

<210> 3739

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3739

tatgatggta ttatgcagaa 20

<210> 3740

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3740

atgatggtat tatgcagaaa 20

<210> 3741

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3741

tgatggtatt atgcagaaat 20

<210> 3742

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3742

gatggtatta tgcagaaatc 20

<210> 3743

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3743

atggtattat gcagaaatct 20

<210> 3744

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3744

tggtattatg cagaaatctc 20

<210> 3745

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3745

ggtattatgc agaaatctca 20

<210> 3746

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3746

gtattatgca gaaatctcaa 20

<210> 3747

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3747

tattatgcag aaatctcaag 20

<210> 3748

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3748

attatgcaga aatctcaaga 20

<210> 3749

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3749

ttatgcagaa atctcaagat 20

<210> 3750

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3750

tatgcagaaa tctcaagata 20

<210> 3751

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3751

atgcagaaat ctcaagataa 20

<210> 3752

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3752

tgcagaaatc tcaagataat 20

<210> 3753

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3753

gcagaaatct caagataatg 20

<210> 3754

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3754

cagaaatctc aagataatgt 20

<210> 3755

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3755

agaaatctca agataatgtc 20

<210> 3756

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3756

gaaatctcaa gataatgtca 20

<210> 3757

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3757

aaatctcaag ataatgtcac 20

<210> 3758

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3758

aatctcaaga taatgtcaca 20

<210> 3759

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3759

atctcaagat aatgtcacag 20

<210> 3760

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3760

tctcaagata atgtcacaga 20

<210> 3761

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3761

ctcaagataa tgtcacagaa 20

<210> 3762

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3762

tcaagataat gtcacagaac 20

<210> 3763

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3763

caagataatg tcacagaact 20

<210> 3764

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3764

aagataatgt cacagaactg 20

<210> 3765

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3765

agataatgtc acagaactgt 20

<210> 3766

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3766

gataatgtca cagaactgta 20

<210> 3767

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3767

ataatgtcac agaactgtac 20

<210> 3768

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3768

taatgtcaca gaactgtacg 20

<210> 3769

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3769

aatgtcacag aactgtacga 20

<210> 3770

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3770

atgtcacaga actgtacgac 20

<210> 3771

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3771

tgtcacagaa ctgtacgacg 20

<210> 3772

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3772

gtcacagaac tgtacgacgt 20

<210> 3773

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3773

tcacagaact gtacgacgtt 20

<210> 3774

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3774

cacagaactg tacgacgttt 20

<210> 3775

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3775

acagaactgt acgacgtttc 20

<210> 3776

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3776

cagaactgta cgacgtttcc 20

<210> 3777

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3777

agaactgtac gacgtttcca 20

<210> 3778

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3778

gaactgtacg acgtttccat 20

<210> 3779

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3779

aactgtacga cgtttccatc 20

<210> 3780

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3780

actgtacgac gtttccatca 20

<210> 3781

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3781

ctgtacgacg tttccatcag 20

<210> 3782

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3782

tgtacgacgt ttccatcagc 20

<210> 3783

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3783

gtacgacgtt tccatcagct 20

<210> 3784

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3784

tacgacgttt ccatcagctt 20

<210> 3785

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3785

acgacgtttc catcagcttg 20

<210> 3786

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3786

cgacgtttcc atcagcttgt 20

<210> 3787

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3787

gacgtttcca tcagcttgtc 20

<210> 3788

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3788

acgtttccat cagcttgtct 20

<210> 3789

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3789

cgtttccatc agcttgtctg 20

<210> 3790

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3790

gtttccatca gcttgtctgt 20

<210> 3791

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3791

tttccatcag cttgtctgtt 20

<210> 3792

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3792

ttccatcagc ttgtctgttt 20

<210> 3793

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3793

tccatcagct tgtctgtttc 20

<210> 3794

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3794

ccatcagctt gtctgtttca 20

<210> 3795

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3795

catcagcttg tctgtttcat 20

<210> 3796

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3796

atcagcttgt ctgtttcatt 20

<210> 3797

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3797

tcagcttgtc tgtttcattc 20

<210> 3798

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3798

cagcttgtct gtttcattcc 20

<210> 3799

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3799

agcttgtctg tttcattccc 20

<210> 3800

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3800

gcttgtctgt ttcattccct 20

<210> 3801

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3801

cttgtctgtt tcattccctg 20

<210> 3802

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3802

ttgtctgttt cattccctga 20

<210> 3803

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3803

tgtctgtttc attccctgat 20

<210> 3804

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3804

gtctgtttca ttccctgatg 20

<210> 3805

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3805

tctgtttcat tccctgatgt 20

<210> 3806

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3806

ctgtttcatt ccctgatgtt 20

<210> 3807

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3807

tgtttcattc cctgatgtta 20

<210> 3808

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3808

gtttcattcc ctgatgttac 20

<210> 3809

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3809

tttcattccc tgatgttacg 20

<210> 3810

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3810

ttcattccct gatgttacga 20

<210> 3811

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3811

tcattccctg atgttacgag 20

<210> 3812

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3812

cattccctga tgttacgagc 20

<210> 3813

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3813

attccctgat gttacgagca 20

<210> 3814

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3814

ttccctgatg ttacgagcaa 20

<210> 3815

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3815

tccctgatgt tacgagcaat 20

<210> 3816

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3816

ccctgatgtt acgagcaata 20

<210> 3817

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3817

cctgatgtta cgagcaatat 20

<210> 3818

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3818

ctgatgttac gagcaatatg 20

<210> 3819

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3819

tgatgttacg agcaatatga 20

<210> 3820

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3820

gatgttacga gcaatatgac 20

<210> 3821

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3821

atgttacgag caatatgacc 20

<210> 3822

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3822

tgttacgagc aatatgacca 20

<210> 3823

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3823

gttacgagca atatgaccat 20

<210> 3824

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3824

ttacgagcaa tatgaccatc 20

<210> 3825

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3825

tacgagcaat atgaccatct 20

<210> 3826

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3826

acgagcaata tgaccatctt 20

<210> 3827

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3827

cgagcaatat gaccatcttc 20

<210> 3828

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3828

gagcaatatg accatcttct 20

<210> 3829

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3829

agcaatatga ccatcttctg 20

<210> 3830

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3830

gcaatatgac catcttctgt 20

<210> 3831

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3831

caatatgacc atcttctgta 20

<210> 3832

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3832

aatatgacca tcttctgtat 20

<210> 3833

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3833

atatgaccat cttctgtatt 20

<210> 3834

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3834

tatgaccatc ttctgtattc 20

<210> 3835

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3835

atgaccatct tctgtattct 20

<210> 3836

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3836

tgaccatctt ctgtattctg 20

<210> 3837

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3837

gaccatcttc tgtattctgg 20

<210> 3838

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3838

accatcttct gtattctgga 20

<210> 3839

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3839

ccatcttctg tattctggaa 20

<210> 3840

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3840

catcttctgt attctggaaa 20

<210> 3841

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3841

atcttctgta ttctggaaac 20

<210> 3842

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3842

tcttctgtat tctggaaact 20

<210> 3843

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3843

cttctgtatt ctggaaactg 20

<210> 3844

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3844

ttctgtattc tggaaactga 20

<210> 3845

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3845

tctgtattct ggaaactgac 20

<210> 3846

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3846

ctgtattctg gaaactgaca 20

<210> 3847

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3847

tgtattctgg aaactgacaa 20

<210> 3848

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3848

gtattctgga aactgacaag 20

<210> 3849

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3849

tattctggaa actgacaaga 20

<210> 3850

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3850

attctggaaa ctgacaagac 20

<210> 3851

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3851

ttctggaaac tgacaagacg 20

<210> 3852

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3852

tctggaaact gacaagacgc 20

<210> 3853

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3853

ctggaaactg acaagacgcg 20

<210> 3854

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3854

tggaaactga caagacgcgg 20

<210> 3855

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3855

ggaaactgac aagacgcggc 20

<210> 3856

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3856

gaaactgaca agacgcggct 20

<210> 3857

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3857

aaactgacaa gacgcggctt 20

<210> 3858

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3858

aactgacaag acgcggcttt 20

<210> 3859

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3859

actgacaaga cgcggctttt 20

<210> 3860

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3860

ctgacaagac gcggctttta 20

<210> 3861

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3861

tgacaagacg cggcttttat 20

<210> 3862

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3862

gacaagacgc ggcttttatc 20

<210> 3863

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3863

acaagacgcg gcttttatct 20

<210> 3864

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3864

caagacgcgg cttttatctt 20

<210> 3865

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3865

aagacgcggc ttttatcttc 20

<210> 3866

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3866

agacgcggct tttatcttca 20

<210> 3867

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3867

gacgcggctt ttatcttcac 20

<210> 3868

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3868

acgcggcttt tatcttcacc 20

<210> 3869

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3869

cgcggctttt atcttcacct 20

<210> 3870

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3870

gcggctttta tcttcacctt 20

<210> 3871

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3871

cggcttttat cttcaccttt 20

<210> 3872

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3872

ggcttttatc ttcacctttc 20

<210> 3873

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3873

gcttttatct tcacctttct 20

<210> 3874

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3874

cttttatctt cacctttctc 20

<210> 3875

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3875

ttttatcttc acctttctct 20

<210> 3876

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3876

tttatcttca cctttctcta 20

<210> 3877

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3877

ttatcttcac ctttctctat 20

<210> 3878

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3878

tatcttcacc tttctctata 20

<210> 3879

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3879

atcttcacct ttctctatag 20

<210> 3880

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3880

tcttcacctt tctctataga 20

<210> 3881

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3881

cttcaccttt ctctatagag 20

<210> 3882

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3882

ttcacctttc tctatagagc 20

<210> 3883

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3883

tcacctttct ctatagagct 20

<210> 3884

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3884

cacctttctc tatagagctt 20

<210> 3885

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3885

acctttctct atagagcttg 20

<210> 3886

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3886

cctttctcta tagagcttga 20

<210> 3887

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3887

ctttctctat agagcttgag 20

<210> 3888

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3888

tttctctata gagcttgagg 20

<210> 3889

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3889

ttctctatag agcttgagga 20

<210> 3890

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3890

tctctataga gcttgaggac 20

<210> 3891

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3891

ctctatagag cttgaggacc 20

<210> 3892

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3892

tctatagagc ttgaggaccc 20

<210> 3893

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3893

ctatagagct tgaggaccct 20

<210> 3894

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3894

tatagagctt gaggaccctc 20

<210> 3895

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3895

atagagcttg aggaccctca 20

<210> 3896

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3896

tagagcttga ggaccctcag 20

<210> 3897

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3897

agagcttgag gaccctcagc 20

<210> 3898

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3898

gagcttgagg accctcagcc 20

<210> 3899

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3899

agcttgagga ccctcagcct 20

<210> 3900

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3900

gcttgaggac cctcagcctc 20

<210> 3901

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3901

cttgaggacc ctcagcctcc 20

<210> 3902

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3902

ttgaggaccc tcagcctccc 20

<210> 3903

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3903

tgaggaccct cagcctcccc 20

<210> 3904

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3904

gaggaccctc agcctccccc 20

<210> 3905

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3905

aggaccctca gcctccccca 20

<210> 3906

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3906

ggaccctcag cctcccccag 20

<210> 3907

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3907

gaccctcagc ctcccccaga 20

<210> 3908

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3908

accctcagcc tcccccagac 20

<210> 3909

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3909

ccctcagcct ccccagacc 20

<210> 3910

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3910

cctcagcctc ccccagacca 20

<210> 3911

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3911

ctcagcctcc cccagaccac 20

<210> 3912

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3912

tcagcctccc ccagaccaca 20

<210> 3913

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3913

cagcctcccc cagaccacat 20

<210> 3914

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3914

agcctccccc agaccacatt 20

<210> 3915

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3915

gcctccccca gaccacattc 20

<210> 3916

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3916

cctcccccag accacattcc 20

<210> 3917

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3917

ctcccccaga ccacattcct 20

<210> 3918

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3918

tcccccagac cacattcctt 20

<210> 3919

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3919

cccccagacc acattccttg 20

<210> 3920

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3920

ccccagacca cattccttgg 20

<210> 3921

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3921

cccagaccac attccttgga 20

<210> 3922

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3922

ccagaccaca ttccttggat 20

<210> 3923

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3923

cagaccacat tccttggatt 20

<210> 3924

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3924

agaccacatt ccttggatta 20

<210> 3925

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3925

gaccacattc cttggattac 20

<210> 3926

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3926

accacattcc ttggattaca 20

<210> 3927

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3927

ccacattcct tggattacag 20

<210> 3928

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3928

cacattcctt ggattacagc 20

<210> 3929

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3929

acattccttg gattacagct 20

<210> 3930

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3930

cattccttgg attacagctg 20

<210> 3931

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3931

attccttgga ttacagctgt 20

<210> 3932

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3932

ttccttggat tacagctgta 20

<210> 3933

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3933

tccttggatt acagctgtac 20

<210> 3934

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3934

ccttggatta cagctgtact 20

<210> 3935

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3935

cttggattac agctgtactt 20

<210> 3936

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3936

ttggattaca gctgtacttc 20

<210> 3937

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3937

tggattacag ctgtacttcc 20

<210> 3938

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3938

ggattacagc tgtacttcca 20

<210> 3939

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3939

gattacagct gtacttccaa 20

<210> 3940

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3940

attacagctg tacttccaac 20

<210> 3941

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3941

ttacagctgt acttccaaca 20

<210> 3942

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3942

tacagctgta cttccaacag 20

<210> 3943

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3943

acagctgtac ttccaacagt 20

<210> 3944

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3944

cagctgtact tccaacagtt 20

<210> 3945

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3945

agctgtactt ccaacagtta 20

<210> 3946

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3946

gctgtacttc caacagttat 20

<210> 3947

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3947

ctgtacttcc aacagttatt 20

<210> 3948

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3948

tgtacttcca acagttatta 20

<210> 3949

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3949

gtacttccaa cagttattat 20

<210> 3950

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3950

tacttccaac agttattata 20

<210> 3951

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3951

acttccaaca gttattatat 20

<210> 3952

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3952

cttccaacag ttattatatg 20

<210> 3953

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3953

ttccaacagt tattatatgt 20

<210> 3954

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3954

tccaacagtt attatatgtg 20

<210> 3955

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3955

ccaacagtta ttatatgtgt 20

<210> 3956

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3956

caacagttat tatatgtgtg 20

<210> 3957

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3957

aacagttatt atatgtgtga 20

<210> 3958

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3958

acagttatta tatgtgtgat 20

<210> 3959

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3959

cagttattat atgtgtgatg 20

<210> 3960

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3960

agttattata tgtgtgatgg 20

<210> 3961

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3961

gttattatat gtgtgatggt 20

<210> 3962

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3962

ttattatatg tgtgatggtt 20

<210> 3963

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3963

tattatatgt gtgatggttt 20

<210> 3964

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3964

attatatgtg tgatggtttt 20

<210> 3965

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3965

ttatatgtgt gatggttttc 20

<210> 3966

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3966

tatatgtgtg atggttttct 20

<210> 3967

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3967

atatgtgtga tggttttctg 20

<210> 3968

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3968

tatgtgtgat ggttttctgt 20

<210> 3969

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3969

atgtgtgatg gttttctgtc 20

<210> 3970

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3970

tgtgtgatgg ttttctgtct 20

<210> 3971

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3971

gtgtgatggt tttctgtcta 20

<210> 3972

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3972

tgtgatggtt ttctgtctaa 20

<210> 3973

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3973

gtgatggttt tctgtctaat 20

<210> 3974

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3974

tgatggtttt ctgtctaatt 20

<210> 3975

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3975

gatggttttc tgtctaattc 20

<210> 3976

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3976

atggttttct gtctaattct 20

<210> 3977

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3977

tggttttctg tctaattcta 20

<210> 3978

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3978

ggttttctgt ctaattctat 20

<210> 3979

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3979

gttttctgtc taattctatg 20

<210> 3980

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3980

ttttctgtct aattctatgg 20

<210> 3981

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3981

tttctgtcta attctatgga 20

<210> 3982

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3982

ttctgtctaa ttctatggaa 20

<210> 3983

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3983

tctgtctaat tctatggaaa 20

<210> 3984

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3984

ctgtctaatt ctatggaaat 20

<210> 3985

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3985

tgtctaattc tatggaaatg 20

<210> 3986

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3986

gtctaattct atggaaatgg 20

<210> 3987

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3987

tctaattcta tggaaatgga 20

<210> 3988

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3988

ctaattctat ggaaatggaa 20

<210> 3989

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3989

taattctatg gaaatggaag 20

<210> 3990

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3990

aattctatgg aaatggaaga 20

<210> 3991

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3991

attctatgga aatggaagaa 20

<210> 3992

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3992

ttctatggaa atggaagaag 20

<210> 3993

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3993

tctatggaaa tggaagaaga 20

<210> 3994

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3994

ctatggaaat ggaagaagaa 20

<210> 3995

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3995

tatggaaatg gaagaagaag 20

<210> 3996

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3996

atggaaatgg aagaagaaga 20

<210> 3997

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3997

tggaaatgga agaagaagaa 20

<210> 3998

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3998

ggaaatggaa gaagaagaag 20

<210> 3999

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 3999

gaaatggaag aagaagaagc 20

<210> 4000

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4000

aaatggaaga agaagaagcg 20

<210> 4001

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4001

aatggaagaa gaagaagcgg 20

<210> 4002

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4002

atggaagaag aagaagcggc 20

<210> 4003

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4003

tggaagaaga agaagcggcc 20

<210> 4004

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4004

ggaagaagaa gaagcggcct 20

<210> 4005

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4005

gaagaagaag aagcggcctc 20

<210> 4006

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4006

aagaagaaga agcggcctcg 20

<210> 4007

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4007

agaagaagaa gcggcctcgc 20

<210> 4008

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4008

gaagaagaag cggcctcgca 20

<210> 4009

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4009

aagaagaagc ggcctcgcaa 20

<210> 4010

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4010

agaagaagcg gcctcgcaac 20

<210> 4011

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4011

gaagaagcgg cctcgcaact 20

<210> 4012

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4012

aagaagcggc ctcgcaactc 20

<210> 4013

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4013

agaagcggcc tcgcaactct 20

<210> 4014

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4014

gaagcggcct cgcaactctt 20

<210> 4015

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4015

aagcggcctc gcaactctta 20

<210> 4016

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4016

agcggcctcg caactcttat 20

<210> 4017

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4017

gcggcctcgc aactcttata 20

<210> 4018

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4018

cggcctcgca actcttataa 20

<210> 4019

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4019

ggcctcgcaa ctcttataaa 20

<210> 4020

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4020

gcctcgcaac tcttataaat 20

<210> 4021

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4021

cctcgcaact cttataaatg 20

<210> 4022

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4022

ctcgcaactc ttataaatgt 20

<210> 4023

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4023

tcgcaactct tataaatgtg 20

<210> 4024

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4024

cgcaactctt ataaatgtgg 20

<210> 4025

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4025

gcaactctta taaatgtgga 20

<210> 4026

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4026

caactcttat aaatgtggaa 20

<210> 4027

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4027

aactcttata aatgtggaac 20

<210> 4028

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4028

actcttataa atgtggaacc 20

<210> 4029

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4029

ctcttataaa tgtggaacca 20

<210> 4030

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4030

tcttataaat gtggaaccaa 20

<210> 4031

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4031

cttataaatg tggaaccaac 20

<210> 4032

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4032

ttataaatgt ggaaccaaca 20

<210> 4033

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4033

tataaatgtg gaaccaacac 20

<210> 4034

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4034

ataaatgtgg aaccaacaca 20

<210> 4035

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4035

taaatgtgga accaacacaa 20

<210> 4036

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4036

aaatgtggaa ccaacacaat 20

<210> 4037

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4037

aatgtggaac caacacaatg 20

<210> 4038

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4038

atgtggaacc aacacaatgg 20

<210> 4039

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4039

tgtggaacca acacaatgga 20

<210> 4040

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4040

gtggaaccaa cacaatggag 20

<210> 4041

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4041

tggaaccaac acaatggaga 20

<210> 4042

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4042

ggaaccaaca caatggagag 20

<210> 4043

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4043

gaaccaacac aatggagagg 20

<210> 4044

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4044

aaccaacaca atggagaggg 20

<210> 4045

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4045

accaacacaa tggagaggga 20

<210> 4046

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4046

ccaacacaat ggagagggaa 20

<210> 4047

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4047

caacacaatg gagagggaag 20

<210> 4048

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4048

aacacaatgg agagggaaga 20

<210> 4049

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4049

acacaatgga gagggaagag 20

<210> 4050

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4050

cacaatggag agggaagaga 20

<210> 4051

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4051

acaatggaga gggaagagag 20

<210> 4052

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4052

caatggagag ggaagagagt 20

<210> 4053

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4053

aatggagagg gaagagagtg 20

<210> 4054

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4054

atggagaggg aagagagtga 20

<210> 4055

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4055

tggagaggga agagagtgaa 20

<210> 4056

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4056

ggagagggaa gagagtgaac 20

<210> 4057

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4057

gagagggaag agagtgaaca 20

<210> 4058

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4058

agagggaaga gagtgaacag 20

<210> 4059

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4059

gagggaagag agtgaacaga 20

<210> 4060

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4060

agggaagaga gtgaacagac 20

<210> 4061

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4061

gggaagagag tgaacagacc 20

<210> 4062

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4062

ggaagagagt gaacagacca 20

<210> 4063

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4063

gaagagagtg aacagaccaa 20

<210> 4064

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4064

aagagagtga acagaccaag 20

<210> 4065

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4065

agagagtgaa cagaccaaga 20

<210> 4066

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4066

gagagtgaac agaccaagaa 20

<210> 4067

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4067

agagtgaaca gaccaagaaa 20

<210> 4068

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4068

gagtgaacag accaagaaaa 20

<210> 4069

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4069

agtgaacaga ccaagaaaag 20

<210> 4070

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4070

gtgaacagac caagaaaaga 20

<210> 4071

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4071

tgaacagacc aagaaaagag 20

<210> 4072

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4072

gaacagacca agaaaagaga 20

<210> 4073

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4073

aacagaccaa gaaaagagaa 20

<210> 4074

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4074

acagaccaag aaaagagaaa 20

<210> 4075

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4075

cagaccaaga aaagagaaaa 20

<210> 4076

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4076

agaccaagaa aagagaaaaa 20

<210> 4077

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4077

gaccaagaaa agagaaaaaa 20

<210> 4078

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4078

accaagaaaa gagaaaaaat 20

<210> 4079

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4079

ccaagaaaag agaaaaaatc 20

<210> 4080

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4080

caagaaaaga gaaaaaatcc 20

<210> 4081

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4081

aagaaaagag aaaaaatcca 20

<210> 4082

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4082

agaaaagaga aaaaatccat 20

<210> 4083

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4083

gaaaagagaa aaaatccata 20

<210> 4084

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4084

aaaagagaaa aaatccatat 20

<210> 4085

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4085

aaagagaaaa aatccatata 20

<210> 4086

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4086

aagagaaaaa atccatatac 20

<210> 4087

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4087

agagaaaaaa tccatatacc 20

<210> 4088

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4088

gagaaaaaat ccatatacct 20

<210> 4089

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4089

agaaaaaatc catatacctg 20

<210> 4090

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4090

gaaaaaatcc atatacctga 20

<210> 4091

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4091

aaaaaatcca tatacctgaa 20

<210> 4092

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4092

aaaaatccat atacctgaaa 20

<210> 4093

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4093

aaaatccata tacctgaaag 20

<210> 4094

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4094

aaatccatat acctgaaaga 20

<210> 4095

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4095

aatccatata cctgaaagat 20

<210> 4096

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4096

atccatatac ctgaaagatc 20

<210> 4097

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4097

tccatatacc tgaaagatct 20

<210> 4098

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4098

ccatatacct gaaagatctg 20

<210> 4099

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4099

catatacctg aaagatctga 20

<210> 4100

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4100

atatacctga aagatctgat 20

<210> 4101

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4101

tatacctgaa agatctgatg 20

<210> 4102

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4102

atacctgaaa gatctgatga 20

<210> 4103

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4103

tacctgaaag atctgatgaa 20

<210> 4104

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4104

acctgaaaga tctgatgaag 20

<210> 4105

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4105

cctgaaagat ctgatgaagc 20

<210> 4106

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4106

ctgaaagatc tgatgaagcc 20

<210> 4107

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4107

tgaaagatct gatgaagccc 20

<210> 4108

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4108

gaaagatctg atgaagccca 20

<210> 4109

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4109

aaagatctga tgaagcccag 20

<210> 4110

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4110

aagatctgat gaagcccagc 20

<210> 4111

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4111

agatctgatg aagcccagcg 20

<210> 4112

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4112

gatctgatga agcccagcgt 20

<210> 4113

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4113

atctgatgaa gcccagcgtg 20

<210> 4114

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4114

tctgatgaag cccagcgtgt 20

<210> 4115

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4115

ctgatgaagc ccagcgtgtt 20

<210> 4116

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4116

tgatgaagcc cagcgtgttt 20

<210> 4117

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4117

gatgaagccc agcgtgtttt 20

<210> 4118

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4118

atgaagccca gcgtgttttt 20

<210> 4119

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4119

tgaagcccag cgtgttttta 20

<210> 4120

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4120

gaagcccagc gtgtttttaa 20

<210> 4121

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4121

aagcccagcg tgtttttaaa 20

<210> 4122

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4122

agcccagcgt gtttttaaaa 20

<210> 4123

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4123

gcccagcgtg tttttaaaag 20

<210> 4124

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4124

cccagcgtgt ttttaaaagt 20

<210> 4125

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4125

ccagcgtgtt tttaaaagtt 20

<210> 4126

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4126

cagcgtgttt ttaaaagttc 20

<210> 4127

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4127

agcgtgtttt taaaagttcg 20

<210> 4128

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4128

gcgtgttttt aaaagttcga 20

<210> 4129

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4129

cgtgttttta aaagttcgaa 20

<210> 4130

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4130

gtgtttttaa aagttcgaag 20

<210> 4131

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4131

tgtttttaaa agttcgaaga 20

<210> 4132

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4132

gtttttaaaa gttcgaagac 20

<210> 4133

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4133

tttttaaaag ttcgaagaca 20

<210> 4134

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4134

ttttaaaagt tcgaagacat 20

<210> 4135

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4135

tttaaaagtt cgaagacatc 20

<210> 4136

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4136

ttaaaagttc gaagacatct 20

<210> 4137

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4137

taaaagttcg aagacatctt 20

<210> 4138

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4138

aaaagttcga agacatcttc 20

<210> 4139

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4139

aaagttcgaa gacatcttca 20

<210> 4140

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4140

aagttcgaag acatcttcat 20

<210> 4141

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4141

agttcgaaga catcttcatg 20

<210> 4142

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4142

gttcgaagac atcttcatgc 20

<210> 4143

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4143

ttcgaagaca tcttcatgcg 20

<210> 4144

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4144

tcgaagacat cttcatgcga 20

<210> 4145

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4145

cgaagacatc ttcatgcgac 20

<210> 4146

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4146

gaagacatct tcatgcgaca 20

<210> 4147

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4147

aagacatctt catgcgacaa 20

<210> 4148

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4148

agacatcttc atgcgacaaa 20

<210> 4149

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4149

gacatcttca tgcgacaaaa 20

<210> 4150

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4150

acatcttcat gcgacaaaag 20

<210> 4151

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4151

catcttcatg cgacaaaagt 20

<210> 4152

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4152

atcttcatgc gacaaaagtg 20

<210> 4153

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4153

tcttcatgcg acaaaagtga 20

<210> 4154

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4154

cttcatgcga caaaagtgat 20

<210> 4155

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4155

ttcatgcgac aaaagtgata 20

<210> 4156

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4156

tcatgcgaca aaagtgatac 20

<210> 4157

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4157

catgcgacaa aagtgataca 20

<210> 4158

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4158

atgcgacaaa agtgatacat 20

<210> 4159

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4159

tgcgacaaaa gtgatacatg 20

<210> 4160

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4160

gcgacaaaag tgatacatgt 20

<210> 4161

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4161

cgacaaaagt gatacatgtt 20

<210> 4162

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4162

gacaaaagtg atacatgttt 20

<210> 4163

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4163

acaaaagtga tacatgtttt 20

<210> 4164

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4164

caaaagtgat acatgttttt 20

<210> 4165

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4165

aaaagtgata catgttttta 20

<210> 4166

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4166

aaagtgatac atgtttttaa 20

<210> 4167

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4167

aagtgataca tgtttttaat 20

<210> 4168

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4168

agtgatacat gtttttaatt 20

<210> 4169

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4169

gtgatacatg ttttttaatta 20

<210> 4170

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4170

tgatacatgt ttttaattaa 20

<210> 4171

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4171

gatacatgtt tttaattaaa 20

<210> 4172

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4172

atacatgttt ttaattaaag 20

<210> 4173

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4173

tacatgtttt taattaaaga 20

<210> 4174

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4174

acatgttttt aattaaagag 20

<210> 4175

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4175

catgttttta attaaagagt 20

<210> 4176

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4176

atgtttttaa ttaaagagta 20

<210> 4177

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4177

tgtttttaat taaagagtaa 20

<210> 4178

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4178

gtttttaatt aaagagtaaa 20

<210> 4179

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4179

tttttaatta aagagtaaag 20

<210> 4180

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4180

ttttaattaa agagtaaagc 20

<210> 4181

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4181

tttaattaaa gagtaaagcc 20

<210> 4182

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4182

ttaattaaag agtaaagccc 20

<210> 4183

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4183

taattaaaga gtaaagccca 20

<210> 4184

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4184

aattaaagag taaagcccat 20

<210> 4185

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4185

attaaagagt aaagcccata 20

<210> 4186

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4186

ttaaagagta aagcccatac 20

<210> 4187

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4187

taaagagtaa agcccataca 20

<210> 4188

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4188

aaagagtaaa gcccatacaa 20

<210> 4189

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4189

aagagtaaag cccatacaag 20

<210> 4190

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4190

agagtaaagc ccatacaagt 20

<210> 4191

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4191

gagtaaagcc catacaagta 20

<210> 4192

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4192

agtaaagccc atacaagtat 20

<210> 4193

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4193

gtaaagccca tacaagtatt 20

<210> 4194

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4194

taaagcccat acaagtattc 20

<210> 4195

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4195

aaagcccata caagtattca 20

<210> 4196

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4196

aagcccatac aagtattcat 20

<210> 4197

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4197

agcccataca agtattcatt 20

<210> 4198

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4198

gcccatacaa gtattcattt 20

<210> 4199

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4199

cccatacaag tattcatttt 20

<210> 4200

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4200

ccatacaagt attcattttt 20

<210> 4201

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4201

catacaagta ttcatttttt 20

<210> 4202

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4202

atacaagtat tcatttttc 20

<210> 4203

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4203

tacaagtatt catttttct 20

<210> 4204

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4204

acaagtattc atttttttcta 20

<210> 4205

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4205

caagtattca ttttttctac 20

<210> 4206

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4206

aagtattcat tttttctacc 20

<210> 4207

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4207

agtattcatt ttttctaccc 20

<210> 4208

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4208

gtattcattt tttctaccct 20

<210> 4209

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4209

tattcatttt ttctaccctt 20

<210> 4210

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4210

attcattttt tctacccttt 20

<210> 4211

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4211

ttcatttttt ctaccctttc 20

<210> 4212

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4212

tcatttttttc taccctttcc 20

<210> 4213

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4213

catttttttct acccttttcct 20

<210> 4214

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4214

attttttcta ccctttcctt 20

<210> 4215

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4215

tttttctac cctttccttt 20

<210> 4216

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4216

ttttctacc ctttcctttg 20

<210> 4217

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4217

ttttctaccc tttcctttgt 20

<210> 4218

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4218

tttctaccct ttcctttgta 20

<210> 4219

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4219

ttctaccctt tcctttgtaa 20

<210> 4220

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4220

tctacccttt cctttgtaag 20

<210> 4221

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4221

ctacccttтc ctttgtaagt 20

<210> 4222

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4222

taccctttcc tttgtaagtt 20

<210> 4223

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4223

acccтttcct ttgtaagttc 20

<210> 4224

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4224

ccctttcctt tgtaagttcc 20

<210> 4225

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4225

cctttccttt gtaagttcct 20

<210> 4226

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4226

ctttcctttg taagttcctg 20

<210> 4227

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4227

tttcctttgt aagttcctgg 20

<210> 4228

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4228

ttcctttgta agttcctggg 20

<210> 4229

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4229

tcctttgtaa gttcctgggc 20

<210> 4230

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4230

cctttgtaag ttcctgggca 20

<210> 4231

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4231

ctttgtaagt tcctgggcaa 20

<210> 4232

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4232

tttgtaagtt cctgggcaac 20

<210> 4233

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4233

ttgtaagttc ctgggcaacc 20

<210> 4234

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4234

tgtaagttcc tgggcaacct 20

<210> 4235

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4235

gtaagttcct gggcaacctt 20

<210> 4236

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4236

taagttcctg ggcaaccttt 20

<210> 4237

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4237

aagttcctgg gcaacctttt 20

<210> 4238

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4238

agttcctggg caacctttt 20

<210> 4239

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4239

gttcctgggc aacctttttg 20

<210> 4240

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4240

ttcctgggca acctttttga 20

<210> 4241

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4241

tcctgggcaa ccttttgat 20

<210> 4242

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4242

cctgggcaac cttttgatt 20

<210> 4243

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4243

ctgggcaacc tttttgattt 20

<210> 4244

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4244

tgggcaacct ttttgatttc 20

<210> 4245

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4245

gggcaacctt tttgatttct 20

<210> 4246

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4246

ggcaaccttt ttgatttctt 20

<210> 4247

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4247

gcaacctttt tgatttcttc 20

<210> 4248

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4248

caacctttt gatttcttcc 20

<210> 4249

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4249

aacctttttg atttcttcca 20

<210> 4250

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4250

acctttttga tttcttccag 20

<210> 4251

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4251

ccttttgat ttcttccaga 20

<210> 4252

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4252

cttttgatt tcttccagaa 20

<210> 4253

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4253

tttttgattt cttccagaag 20

<210> 4254

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4254

ttttgatttc ttccagaagg 20

<210> 4255

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4255

tttgatttct tccagaaggc 20

<210> 4256

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4256

ttgatttctt ccagaaggca 20

<210> 4257

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4257

tgatttcttc cagaaggcaa 20

<210> 4258

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4258

gatttcttcc agaaggcaaa 20

<210> 4259

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4259

atttcttcca gaaggcaaaa 20

<210> 4260

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4260

tttcttccag aaggcaaaaa 20

<210> 4261

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4261

ttcttccaga aggcaaaaag 20

<210> 4262

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4262

tcttccagaa ggcaaaaaga 20

<210> 4263

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4263

cttccagaag gcaaaaagac 20

<210> 4264

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4264

ttccagaagg caaaaagaca 20

<210> 4265

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4265

tccagaaggc aaaaagacat 20

<210> 4266

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4266

ccagaaggca aaaagacatt 20

<210> 4267

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4267

cagaaggcaa aaagacatta 20

<210> 4268

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4268

agaaggcaaa aagacattac 20

<210> 4269

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4269

gaaggcaaaa agacattacc 20

<210> 4270

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4270

aaggcaaaaa gacattacca 20

<210> 4271

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4271

aggcaaaaag acattaccat 20

<210> 4272

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4272

ggcaaaaaga cattaccatg 20

<210> 4273

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4273

gcaaaaagac attaccatga 20

<210> 4274

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4274

caaaaagaca ttaccatgag 20

<210> 4275

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4275

aaaaagacat taccatgagt 20

<210> 4276

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4276

aaaagacatt accatgagta 20

<210> 4277

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4277

aaagacatta ccatgagtaa 20

<210> 4278

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4278

aagacattac catgagtaat 20

<210> 4279

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4279

agacattacc atgagtaata 20

<210> 4280

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4280

gacattacca tgagtaataa 20

<210> 4281

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4281

acattaccat gagtaataag 20

<210> 4282

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4282

cattaccatg agtaataagg 20

<210> 4283

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4283

attaccatga gtaataaggg 20

<210> 4284

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4284

ttaccatgag taataagggg 20

<210> 4285

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4285

taccatgagt aataaggggg 20

<210> 4286

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4286

accatgagta ataagggggc 20

<210> 4287

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4287

ccatgagtaa taaggggct 20

<210> 4288

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4288

catgagtaat aaggggctc 20

<210> 4289

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4289

atgagtaata agggggctcc 20

<210> 4290

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4290

tgagtaataa gggggctcca 20

<210> 4291

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4291

gagtaataag ggggctccag 20

<210> 4292

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4292

agtaataagg gggctccagg 20

<210> 4293

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4293

gtaataaggg ggctccagga 20

<210> 4294

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4294

taataagggg gctccaggac 20

<210> 4295

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4295

aataaggggg ctccaggact 20

<210> 4296

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4296

ataagggggc tccaggactc 20

<210> 4297

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4297

taaggggget ccaggactcc 20

<210> 4298

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4298

aaggggctc caggactccc 20

<210> 4299

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4299

aggggctcc aggactccct 20

<210> 4300

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4300

gggggctcca ggactccctc 20

<210> 4301

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4301

ggggctccag gactccctct 20

<210> 4302

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4302

gggctccagg actccctcta 20

<210> 4303

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4303

ggctccagga ctccctctaa 20

<210> 4304

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4304

gctccaggac tccctctaag 20

<210> 4305

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4305

ctccaggact ccctctaagt 20

<210> 4306

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4306

tccaggactc cctctaagtg 20

<210> 4307

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4307

ccaggactcc ctctaagtgg 20

<210> 4308

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4308

caggactccc tctaagtgga 20

<210> 4309

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4309

aggactccct ctaagtggaa 20

<210> 4310

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4310

ggactccctc taagtggaat 20

<210> 4311

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4311

gactccctct aagtggaata 20

<210> 4312

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4312

actccctcta agtggaatag 20

<210> 4313

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4313

ctccctctaa gtggaatagc 20

<210> 4314

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4314

tccctctaag tggaatagcc 20

<210> 4315

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4315

ccctctaagt ggaatagcct 20

<210> 4316

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4316

cctctaagtg gaatagcctc 20

<210> 4317

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4317

ctctaagtgg aatagcctcc 20

<210> 4318

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4318

tctaagtgga atagcctccc 20

<210> 4319

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4319

ctaagtggaa tagcctccct 20

<210> 4320

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4320

taagtggaat agcctccctg 20

<210> 4321

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4321

aagtggaata gcctccctgt 20

<210> 4322

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4322

agtggaatag cctccctgta 20

<210> 4323

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4323

gtggaatagc ctccctgtaa 20

<210> 4324

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4324

tggaatagcc tccctgtaac 20

<210> 4325

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4325

ggaatagcct ccctgtaact 20

<210> 4326

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4326

gaatagcctc cctgtaactc 20

<210> 4327

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4327

aatagcctcc ctgtaactcc 20

<210> 4328

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4328

atagcctccc tgtaactcca 20

<210> 4329

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4329

tagcctccct gtaactccag 20

<210> 4330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4330

agcctccctg taactccagc 20

<210> 4331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4331

gcctccctgt aactccagct 20

<210> 4332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4332

cctccctgta actccagctc 20

<210> 4333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4333

ctccctgtaa ctccagctct 20

<210> 4334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4334

tccctgtaac tccagctctg 20

<210> 4335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4335

ccctgtaact ccagctctgc 20

<210> 4336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4336

cctgtaactc cagctctgct 20

<210> 4337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4337

ctgtaactcc agctctgctc 20

<210> 4338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4338

tgtaactcca gctctgctcc 20

<210> 4339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4339

gtaactccag ctctgctccg 20

<210> 4340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4340

taactccagc tctgctccgt 20

<210> 4341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4341

aactccagct ctgctccgta 20

<210> 4342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4342

actccagctc tgctccgtat 20

<210> 4343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4343

ctccagctct gctccgtatg 20

<210> 4344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4344

tccagctctg ctccgtatgc 20

<210> 4345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4345

ccagctctgc tccgtatgcc 20

<210> 4346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4346

cagctctgct ccgtatgcca 20

<210> 4347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4347

agctctgctc cgtatgccaa 20

<210> 4348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4348

gctctgctcc gtatgccaag 20

<210> 4349

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4349

ctctgctccg tatgccaaga 20

<210> 4350

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4350

tctgctccgt atgccaagag 20

<210> 4351

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4351

ctgctccgta tgccaagagg 20

<210> 4352

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4352

tgctccgtat gccaagagga 20

<210> 4353

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4353

gctccgtatg ccaagaggag 20

<210> 4354

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4354

ctccgtatgc caagaggaga 20

<210> 4355

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4355

tccgtatgcc aagaggagac 20

<210> 4356

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4356

ccgtatgcca agaggagact 20

<210> 4357

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4357

cgtatgccaa gaggagactt 20

<210> 4358

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4358

gtatgccaag aggagacttt 20

<210> 4359

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4359

tatgccaaga ggagacttta 20

<210> 4360

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4360

atgccaagag gagactttaa 20

<210> 4361

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4361

tgccaagagg agactttaat 20

<210> 4362

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4362

gccaagagga gactttaatt 20

<210> 4363

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4363

ccaagaggag actttaattc 20

<210> 4364

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4364

caagaggaga ctttaattct 20

<210> 4365

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4365

aagaggagac tttaattctc 20

<210> 4366

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4366

agaggagact ttaattctct 20

<210> 4367

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4367

gaggagactt taattctctt 20

<210> 4368

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4368

aggagacttt aattctctta 20

<210> 4369

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4369

ggagacttta attctcttac 20

<210> 4370

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4370

gagactttaa ttctcttact 20

<210> 4371

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4371

agactttaat tctcttactg 20

<210> 4372

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4372

gactttaatt ctcttactgc 20

<210> 4373

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4373

actttaattc tcttactgct 20

<210> 4374

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4374

ctttaattct cttactgctt 20

<210> 4375

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4375

tttaattctc ttactgcttc 20

<210> 4376

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4376

ttaattctct tactgcttct 20

<210> 4377

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4377

taattctctt actgcttctt 20

<210> 4378

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4378

aattctctta ctgcttcttt 20

<210> 4379

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4379

attctcttac tgcttctttt 20

<210> 4380

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4380

ttctcttact gcttcttttc 20

<210> 4381

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4381

tctcttactg cttcttttca 20

<210> 4382

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4382

ctcttactgc ttcttttcac 20

<210> 4383

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4383

tcttactgct tcttttcact 20

<210> 4384

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4384

cttactgctt cttttcactt 20

<210> 4385

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4385

ttactgcttc ttttcacttc 20

<210> 4386

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4386

tactgcttct tttcacttca 20

<210> 4387

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4387

actgcttctt ttcacttcag 20

<210> 4388

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4388

ctgcttcttt tcacttcaga 20

<210> 4389

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4389

tgcttctttt cacttcagag 20

<210> 4390

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4390

gcttcttttc acttcagagc 20

<210> 4391

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4391

cttcttttca cttcagagca 20

<210> 4392

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4392

ttcttttcac ttcagagcac 20

<210> 4393

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4393

tcttttcact tcagagcaca 20

<210> 4394

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4394

cttttcactt cagagcacac 20

<210> 4395

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4395

ttttcacttc agagcacact 20

<210> 4396

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4396

tttcacttca gagcacactt 20

<210> 4397

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4397

ttcacttcag agcacactta 20

<210> 4398

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4398

tcacttcaga gcacacttat 20

<210> 4399

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4399

cacttcagag cacacttatg 20

<210> 4400

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4400

acttcagagc acacttatgg 20

<210> 4401

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4401

cttcagagca cacttatggg 20

<210> 4402

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4402

ttcagagcac acttatgggc 20

<210> 4403

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4403

tcagagcaca cttatgggcc 20

<210> 4404

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4404

cagagcacac ttatgggcca 20

<210> 4405

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4405

agagcacact tatgggccaa 20

<210> 4406

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4406

gagcacactt atgggccaag 20

<210> 4407

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4407

agcacactta tgggccaagc 20

<210> 4408

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4408

gcacacttat gggccaagcc 20

<210> 4409

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4409

cacacttatg ggccaagccc 20

<210> 4410

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4410

acacttatgg gccaagccca 20

<210> 4411

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4411

cacttatggg ccaagcccag 20

<210> 4412

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4412

acttatgggc caagcccagc 20

<210> 4413

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4413

cttatgggcc aagcccagct 20

<210> 4414

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4414

ttatgggcca agcccagctt 20

<210> 4415

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4415

tatgggccaa gcccagctta 20

<210> 4416

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4416

atgggccaag cccagcttaa 20

<210> 4417

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4417

tgggccaagc ccagcttaat 20

<210> 4418

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4418

gggccaagcc cagcttaatg 20

<210> 4419

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4419

ggccaagccc agcttaatgg 20

<210> 4420

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4420

gccaagccca gcttaatggc 20

<210> 4421

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4421

ccaagcccag cttaatggct 20

<210> 4422

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4422

caagcccagc ttaatggctc 20

<210> 4423

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4423

aagcccagct taatggctca 20

<210> 4424

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4424

agcccagctt aatggctcat 20

<210> 4425

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4425

gcccagctta atggctcatg 20

<210> 4426

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4426

cccagcttaa tggctcatga 20

<210> 4427

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4427

ccagcttaat ggctcatgac 20

<210> 4428

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4428

cagcttaatg gctcatgacc 20

<210> 4429

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4429

agcttaatgg ctcatgacct 20

<210> 4430

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4430

gcttaatggc tcatgacctg 20

<210> 4431

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4431

cttaatggct catgacctgg 20

<210> 4432

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4432

ttaatggctc atgacctgga 20

<210> 4433

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4433

taatggctca tgacctggaa 20

<210> 4434

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4434

aatggctcat gacctggaaa 20

<210> 4435

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4435

atggctcatg acctggaaat 20

<210> 4436

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4436

tggctcatga cctggaaata 20

<210> 4437

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4437

ggctcatgac ctggaaataa 20

<210> 4438

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4438

gctcatgacc tggaaataaa 20

<210> 4439

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4439

ctcatgacct ggaaataaaa 20

<210> 4440

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4440

tcatgacctg gaaataaaat 20

<210> 4441

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4441

catgacctgg aaataaaatt 20

<210> 4442

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4442

atgacctgga aataaaattt 20

<210> 4443

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4443

tgacctggaa ataaaattta 20

<210> 4444

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4444

gacctggaaa taaaatttag 20

<210> 4445

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4445

acctggaaat aaaatttagg 20

<210> 4446

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4446

cctggaaata aaatttagga 20

<210> 4447

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4447

ctggaaataa aatttaggac 20

<210> 4448

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4448

tggaaataaa atttaggacc 20

<210> 4449

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4449

ggaaataaaa tttaggacca 20

<210> 4450

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4450

gaaataaaat ttaggaccaa 20

<210> 4451

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4451

aaataaaatt taggaccaat 20

<210> 4452

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4452

aataaaattt aggaccaata 20

<210> 4453

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4453

ataaaattta ggaccaatac 20

<210> 4454

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4454

taaaatttag gaccaatacc 20

<210> 4455

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4455

aaaatttagg accaatacct 20

<210> 4456

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4456

aaatttagga ccaatacctc 20

<210> 4457

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4457

aatttaggac caatacctcc 20

<210> 4458

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4458

atttaggacc aatacctcct 20

<210> 4459

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4459

tttaggacca atacctcctc 20

<210> 4460

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4460

ttaggaccaa tacctcctcc 20

<210> 4461

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4461

taggaccaat acctcctcca 20

<210> 4462

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4462

aggaccaata cctcctccag 20

<210> 4463

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4463

ggaccaatac ctcctccaga 20

<210> 4464

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4464

gaccaatacc tcctccagat 20

<210> 4465

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4465

accaatacct cctccagatc 20

<210> 4466

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4466

ccaatacctc ctccagatca 20

<210> 4467

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4467

caatacctcc tccagatcag 20

<210> 4468

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4468

aatacctcct ccagatcaga 20

<210> 4469

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4469

atacctcctc cagatcagat 20

<210> 4470

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4470

tacctcctcc agatcagatt 20

<210> 4471

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4471

acctcctcca gatcagattc 20

<210> 4472

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4472

cctcctccag atcagattct 20

<210> 4473

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4473

ctcctccaga tcagattctt 20

<210> 4474

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4474

tcctccagat cagattcttc 20

<210> 4475

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4475

cctccagatc agattcttct 20

<210> 4476

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4476

ctccagatca gattcttctc 20

<210> 4477

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4477

tccagatcag attcttctct 20

<210> 4478

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4478

ccagatcaga ttcttctctt 20

<210> 4479

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4479

cagatcagat tcttctctta 20

<210> 4480

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4480

agatcagatt cttctcttaa 20

<210> 4481

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4481

gatcagattc ttctcttaat 20

<210> 4482

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4482

atcagattct tctcttaatt 20

<210> 4483

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4483

tcagattctt ctcttaattt 20

<210> 4484

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4484

cagattcttc tcttaatttc 20

<210> 4485

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4485

agattcttct cttaatttca 20

<210> 4486

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4486

gattcttctc ttaatttcat 20

<210> 4487

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4487

attcttctct taatttcata 20

<210> 4488

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4488

ttcttctctt aatttcatag 20

<210> 4489

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4489

tcttctctta atttcataga 20

<210> 4490

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4490

cttctcttaa tttcatagat 20

<210> 4491

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4491

ttctcttaat ttcatagatt 20

<210> 4492

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4492

tctcttaatt tcatagattg 20

<210> 4493

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4493

ctcttaattt catagattgt 20

<210> 4494

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4494

tcttaatttc atagattgtg 20

<210> 4495

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4495

cttaatttca tagattgtgt 20

<210> 4496

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4496

ttaatttcat agattgtgtt 20

<210> 4497

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4497

taatttcata gattgtgttt 20

<210> 4498

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4498

aatttcatag attgtgtttt 20

<210> 4499

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4499

atttcataga ttgtgttttt 20

<210> 4500

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4500

tttcatagat tgtgtttttt 20

<210> 4501

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4501

ttcatagatt gtgttttttt 20

<210> 4502

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4502

tcatagattg tgttttttt 20

<210> 4503

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4503

catagattgt gttttttttt 20

<210> 4504

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4504

atagattgtg ttttttttt 20

<210> 4505

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4505

tagattgtgt tttttttta 20

<210> 4506

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4506

agattgtgtt tttttttaa 20

<210> 4507

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4507

gattgtgttt ttttttaaa 20

<210> 4508

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4508

attgtgtttt ttttttaaat 20

<210> 4509

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4509

ttgtgttttt tttttaaata 20

<210> 4510

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4510

tgtgtttttt ttttaaatag 20

<210> 4511

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4511

gtgtttttttt tttaaataga 20

<210> 4512

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4512

tgtttttttt ttaaatagac 20

<210> 4513

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4513

gtttttttttt taaatagacc 20

<210> 4514

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4514

ttttttttttt aaatagacct 20

<210> 4515

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4515

ttttttttta aatagacctc 20

<210> 4516

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4516

tttttttaa atagacctct 20

<210> 4517

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4517

ttttttaaa tagacctctc 20

<210> 4518

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4518

tttttaaat agacctctca 20

<210> 4519

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4519

ttttaaata gacctctcaa 20

<210> 4520

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4520

ttttaaatag acctctcaat 20

<210> 4521

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4521

tttaaataga cctctcaatt 20

<210> 4522

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4522

ttaaatagac ctctcaattt 20

<210> 4523

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4523

taaatagacc tctcaatttc 20

<210> 4524

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4524

aaatagacct ctcaatttct 20

<210> 4525

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4525

aatagacctc tcaatttctg 20

<210> 4526

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4526

atagacctct caatttctgg 20

<210> 4527

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4527

tagacctctc aatttctgga 20

<210> 4528

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4528

agacctctca atttctggaa 20

<210> 4529

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4529

gacctctcaa tttctggaaa 20

<210> 4530

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4530

acctctcaat ttctggaaaa 20

<210> 4531

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4531

cctctcaatt tctggaaaac 20

<210> 4532

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4532

ctctcaattt ctggaaaact 20

<210> 4533

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4533

tctcaatttc tggaaaactg 20

<210> 4534

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4534

ctcaatttct ggaaaactgc 20

<210> 4535

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4535

tcaatttctg gaaaactgcc 20

<210> 4536

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4536

caatttctgg aaaactgcct 20

<210> 4537

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4537

aatttctgga aaactgcctt 20

<210> 4538

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4538

atttctggaa aactgccttt 20

<210> 4539

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4539

tttctggaaa actgcctttt 20

<210> 4540

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4540

ttctggaaaa ctgcctttta 20

<210> 4541

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4541

tctggaaaac tgcctttat 20

<210> 4542

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4542

ctggaaaact gcctttatc 20

<210> 4543

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4543

tggaaaactg ccttttatct 20

<210> 4544

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4544

ggaaaactgc cttttatctg 20

<210> 4545

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4545

gaaaactgcc ttttatctgc 20

<210> 4546

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4546

aaaactgcct tttatctgcc 20

<210> 4547

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4547

aaactgcctt ttatctgccc 20

<210> 4548

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4548

aactgccttt tatctgccca 20

<210> 4549

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4549

actgcctttt atctgcccag 20

<210> 4550

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4550

ctgcctttta tctgcccaga 20

<210> 4551

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4551

tgccttttat ctgcccagaa 20

<210> 4552

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4552

gccttttatc tgcccagaat 20

<210> 4553

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4553

cctttatct gcccagaatt 20

<210> 4554

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4554

cttttatctg cccagaattc 20

<210> 4555

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4555

ttttatctgc ccagaattct 20

<210> 4556

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4556

tttatctgcc cagaattcta 20

<210> 4557

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4557

ttatctgccc agaattctaa 20

<210> 4558

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4558

tatctgccca gaattctaag 20

<210> 4559

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4559

atctgcccag aattctaagc 20

<210> 4560

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4560

tctgcccaga attctaagct 20

<210> 4561

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4561

ctgcccagaa ttctaagctg 20

<210> 4562

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4562

tgcccagaat tctaagctgg 20

<210> 4563

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4563

gcccagaatt ctaagctggt 20

<210> 4564

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4564

cccagaattc taagctggtg 20

<210> 4565

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4565

ccagaattct aagctggtgc 20

<210> 4566

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4566

cagaattcta agctggtgcc 20

<210> 4567

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4567

agaattctaa gctggtgccc 20

<210> 4568

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4568

gaattctaag ctggtgcccc 20

<210> 4569

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4569

aattctaagc tggtgcccca 20

<210> 4570

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4570

attctaagct ggtgccccac 20

<210> 4571

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4571

ttctaagctg gtgccccact 20

<210> 4572

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4572

tctaagctgg tgccccactg 20

<210> 4573

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4573

ctaagctggt gccccactga 20

<210> 4574

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4574

taagctggtg ccccactgaa 20

<210> 4575

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4575

aagctggtgc cccactgaat 20

<210> 4576

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4576

agctggtgcc ccactgaatt 20

<210> 4577

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4577

gctggtgccc cactgaattt 20

<210> 4578

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4578

ctggtgcccc actgaatttt 20

<210> 4579

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4579

tggtgcccca ctgaattttg 20

<210> 4580

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4580

ggtgccccac tgaattttgt 20

<210> 4581

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4581

gtgccccact gaattttgtg 20

<210> 4582

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4582

tgccccactg aattttgtgt 20

<210> 4583

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4583

gccccactga attttgtgta 20

<210> 4584

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4584

ccccactgaa ttttgtgtac 20

<210> 4585

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4585

cccactgaat tttgtgtacc 20

<210> 4586

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4586

ccactgaatt ttgtgtacct 20

<210> 4587

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4587

cactgaattt tgtgtacctg 20

<210> 4588

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4588

actgaatttt gtgtacctgt 20

<210> 4589

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4589

ctgaattttg tgtacctgtg 20

<210> 4590

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4590

tgaattttgt gtacctgtga 20

<210> 4591

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4591

gaattttgtg tacctgtgac 20

<210> 4592

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4592

aattttgtgt acctgtgact 20

<210> 4593

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4593

attttgtgta cctgtgacta 20

<210> 4594

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4594

ttttgtgtac ctgtgactaa 20

<210> 4595

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4595

tttgtgtacc tgtgactaaa 20

<210> 4596

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4596

ttgtgtacct gtgactaaac 20

<210> 4597

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4597

tgtgtacctg tgactaaaca 20

<210> 4598

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4598

gtgtacctgt gactaaacaa 20

<210> 4599

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4599

tgtacctgtg actaaacaac 20

<210> 4600

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4600

gtacctgtga ctaaacaact 20

<210> 4601

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4601

tacctgtgac taaacaacta 20

<210> 4602

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4602

acctgtgact aaacaactac 20

<210> 4603

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4603

cctgtgacta aacaactacc 20

<210> 4604

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4604

ctgtgactaa acaactacct 20

<210> 4605

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4605

tgtgactaaa caactacctc 20

<210> 4606

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4606

gtgactaaac aactacctcc 20

<210> 4607

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4607

tgactaaaca actacctcct 20

<210> 4608

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4608

gactaaacaa ctacctcctc 20

<210> 4609

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4609

actaaacaac tacctcctca 20

<210> 4610

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4610

ctaaacaact acctcctcag 20

<210> 4611

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4611

taaacaacta cctcctcagt 20

<210> 4612

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4612

aaacaactac ctcctcagtc 20

<210> 4613

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4613

aacaactacc tcctcagtct 20

<210> 4614

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4614

acaactacct cctcagtctg 20

<210> 4615

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4615

caactacctc ctcagtctgg 20

<210> 4616

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4616

aactacctcc tcagtctggg 20

<210> 4617

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4617

actacctcct cagtctgggt 20

<210> 4618

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4618

ctacctcctc agtctgggtg 20

<210> 4619

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4619

tacctcctca gtctgggtgg 20

<210> 4620

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4620

acctcctcag tctgggtggg 20

<210> 4621

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4621

cctcctcagt ctgggtggga 20

<210> 4622

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4622

ctcctcagtc tgggtgggac 20

<210> 4623

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4623

tcctcagtct gggtgggact 20

<210> 4624

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4624

cctcagtctg ggtgggactt 20

<210> 4625

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4625

ctcagtctgg gtgggactta 20

<210> 4626

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4626

tcagtctggg tgggacttat 20

<210> 4627

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4627

cagtctgggt gggacttatg 20

<210> 4628

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4628

agtctgggtg ggacttatgt 20

<210> 4629

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4629

gtctgggtgg gacttatgta 20

<210> 4630

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4630

tctgggtggg acttatgtat 20

<210> 4631

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4631

ctgggtggga cttatgtatt 20

<210> 4632

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4632

tgggtgggac ttatgtattt 20

<210> 4633

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4633

gggtgggact tatgtattta 20

<210> 4634

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4634

ggtgggactt atgtatttat 20

<210> 4635

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4635

gtgggactta tgtatttatg 20

<210> 4636

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4636

tgggacttat gtatttatga 20

<210> 4637

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4637

gggacttatg tatttatgac 20

<210> 4638

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4638

ggacttatgt atttatgacc 20

<210> 4639

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4639

gacttatgta tttatgacct 20

<210> 4640

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4640

acttatgtat ttatgacctt 20

<210> 4641

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4641

cttatgtatt tatgacctta 20

<210> 4642

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4642

ttatgtattt atgaccttat 20

<210> 4643

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4643

tatgtattta tgaccttata 20

<210> 4644

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4644

atgtatttat gaccttatag 20

<210> 4645

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4645

tgtatttatg accttatagt 20

<210> 4646

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4646

gtatttatga ccttatagtg 20

<210> 4647

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4647

tatttatgac cttatagtgt 20

<210> 4648

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4648

atttatgacc ttatagtgtt 20

<210> 4649

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4649

tttatgacct tatagtgtta 20

<210> 4650

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4650

ttatgacctt atagtgttaa 20

<210> 4651

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4651

tatgacctta tagtgttaat 20

<210> 4652

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4652

atgaccttat agtgttaata 20

<210> 4653

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4653

tgaccttata gtgttaatat 20

<210> 4654

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4654

gaccttatag tgttaatatc 20

<210> 4655

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4655

accttatagt gttaatatct 20

<210> 4656

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4656

ccttatagtg ttaatatctt 20

<210> 4657

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4657

cttatagtgt taatatcttg 20

<210> 4658

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4658

ttatagtgtt aatatcttga 20

<210> 4659

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4659

tatagtgtta atatcttgaa 20

<210> 4660

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4660

atagtgttaa tatcttgaaa 20

<210> 4661

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4661

tagtgttaat atcttgaaac 20

<210> 4662

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4662

agtgttaata tcttgaaaca 20

<210> 4663

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4663

gtgttaatat cttgaaacat 20

<210> 4664

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4664

tgttaatatc ttgaaacata 20

<210> 4665

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4665

gttaatatct tgaaacatag 20

<210> 4666

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4666

ttaatatctt gaaacataga 20

<210> 4667

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4667

taatatcttg aaacatagag 20

<210> 4668

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4668

aatatcttga aacatagaga 20

<210> 4669

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4669

atatcttgaa acatagagat 20

<210> 4670

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4670

tatcttgaaa catagagatc 20

<210> 4671

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4671

atcttgaaac atagagatct 20

<210> 4672

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4672

tcttgaaaca tagagatcta 20

<210> 4673

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4673

cttgaaacat agagatctat 20

<210> 4674

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4674

ttgaaacata gagatctatg 20

<210> 4675

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4675

tgaaacatag agatctatgt 20

<210> 4676

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4676

gaaacataga gatctatgta 20

<210> 4677

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4677

aaacatagag atctatgtac 20

<210> 4678

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4678

aacatagaga tctatgtact 20

<210> 4679

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4679

acatagagat ctatgtactg 20

<210> 4680

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4680

catagagatc tatgtactgt 20

<210> 4681

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4681

atagagatct atgtactgta 20

<210> 4682

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4682

tagagatcta tgtactgtaa 20

<210> 4683

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4683

agagatctat gtactgtaat 20

<210> 4684

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4684

gagatctatg tactgtaata 20

<210> 4685

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4685

agatctatgt actgtaatag 20

<210> 4686

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4686

gatctatgta ctgtaatagt 20

<210> 4687

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4687

atctatgtac tgtaatagtg 20

<210> 4688

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4688

tctatgtact gtaatagtgt 20

<210> 4689

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4689

ctatgtactg taatagtgtg 20

<210> 4690

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4690

tatgtactgt aatagtgtga 20

<210> 4691

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4691

atgtactgta atagtgtgat 20

<210> 4692

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4692

tgtactgtaa tagtgtgatt 20

<210> 4693

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4693

gtactgtaat agtgtgatta 20

<210> 4694

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4694

tactgtaata gtgtgattac 20

<210> 4695

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4695

actgtaatag tgtgattact 20

<210> 4696

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4696

ctgtaatagt gtgattacta 20

<210> 4697

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4697

tgtaatagtg tgattactat 20

<210> 4698

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4698

gtaatagtgt gattactatg 20

<210> 4699

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4699

taatagtgtg attactatgc 20

<210> 4700

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4700

aatagtgtga ttactatgct 20

<210> 4701

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4701

atagtgtgat tactatgctc 20

<210> 4702

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4702

tagtgtgatt actatgctct 20

<210> 4703

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4703

agtgtgatta ctatgctcta 20

<210> 4704

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4704

gtgtgattac tatgctctag 20

<210> 4705

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4705

tgtgattact atgctctaga 20

<210> 4706

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4706

gtgattacta tgctctagag 20

<210> 4707

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4707

tgattactat gctctagaga 20

<210> 4708

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4708

gattactatg ctctagagaa 20

<210> 4709

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4709

attactatgc tctagagaaa 20

<210> 4710

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4710

ttactatgct ctagagaaaa 20

<210> 4711

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4711

tactatgctc tagagaaaag 20

<210> 4712

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4712

actatgctct agagaaaagt 20

<210> 4713

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4713

ctatgctcta gagaaaagtc 20

<210> 4714

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4714

tatgctctag agaaaagtct 20

<210> 4715

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4715

atgctctaga gaaaagtcta 20

<210> 4716

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4716

tgctctagag aaaagtctac 20

<210> 4717

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4717

gctctagaga aaagtctacc 20

<210> 4718

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4718

ctctagagaa aagtctaccc 20

<210> 4719

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4719

tctagagaaa agtctacccc 20

<210> 4720

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4720

ctagagaaaa gtctaccct 20

<210> 4721

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4721

tagagaaaag tctacccctg 20

<210> 4722

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4722

agagaaaagt ctacccctgc 20

<210> 4723

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4723

gagaaaagtc taccctgct 20

<210> 4724

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4724

agaaaagtct acccctgcta 20

<210> 4725

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4725

gaaaagtcta cccctgctaa 20

<210> 4726

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4726

aaaagtctac ccctgctaag 20

<210> 4727

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4727

aaagtctacc cctgctaagg 20

<210> 4728

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4728

aagtctaccc ctgctaagga 20

<210> 4729

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4729

agtctacccc tgctaaggag 20

<210> 4730

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4730

gtctaccccct gctaaggagt 20

<210> 4731

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4731

tctacccctg ctaaggagtt 20

<210> 4732

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4732

ctacccctgc taaggagttc 20

<210> 4733

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4733

taccctgct aaggagttct 20

<210> 4734

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4734

acccctgcta aggagttctc 20

<210> 4735

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4735

cccctgctaa ggagttctca 20

<210> 4736

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4736

ccctgctaag gagttctcat 20

<210> 4737

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4737

cctgctaagg agttctcatc 20

<210> 4738

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4738

ctgctaagga gttctcatcc 20

<210> 4739

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4739

tgctaaggag ttctcatccc 20

<210> 4740

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4740

gctaaggagt tctcatccct 20

<210> 4741

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4741

ctaaggagtt ctcatccctc 20

<210> 4742

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4742

taaggagttc tcatccctct 20

<210> 4743

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4743

aaggagttct catccctctg 20

<210> 4744

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4744

aggagttctc atccctctgt 20

<210> 4745

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4745

ggagttctca tccctctgtc 20

<210> 4746

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4746

gagttctcat ccctctgtca 20

<210> 4747

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4747

agttctcatc cctctgtcag 20

<210> 4748

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4748

gttctcatcc ctctgtcagg 20

<210> 4749

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4749

ttctcatccc tctgtcaggg 20

<210> 4750

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4750

tctcatccct ctgtcagggt 20

<210> 4751

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4751

ctcatccctc tgtcagggtc 20

<210> 4752

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4752

tcatccctct gtcagggtca 20

<210> 4753

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4753

catccctctg tcagggtcag 20

<210> 4754

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4754

atccctctgt cagggtcagt 20

<210> 4755

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4755

tccctctgtc agggtcagta 20

<210> 4756

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4756

ccctctgtca gggtcagtaa 20

<210> 4757

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4757

cctctgtcag ggtcagtaag 20

<210> 4758

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4758

ctctgtcagg gtcagtaagg 20

<210> 4759

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4759

tctgtcaggg tcagtaagga 20

<210> 4760

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4760

ctgtcagggt cagtaaggaa 20

<210> 4761

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4761

tgtcagggtc agtaaggaaa 20

<210> 4762

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4762

gtcagggtca gtaaggaaaa 20

<210> 4763

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4763

tcagggtcag taaggaaaac 20

<210> 4764

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4764

cagggtcagt aaggaaaacg 20

<210> 4765

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4765

agggtcagta aggaaaacgg 20

<210> 4766

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4766

gggtcagtaa ggaaaacggt 20

<210> 4767

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4767

ggtcagtaag gaaaacggtg 20

<210> 4768

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4768

gtcagtaagg aaaacggtgg 20

<210> 4769

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4769

tcagtaagga aaacggtggc 20

<210> 4770

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4770

cagtaaggaa aacggtggcc 20

<210> 4771

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4771

agtaaggaaa acggtggcct 20

<210> 4772

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4772

gtaaggaaaa cggtggccta 20

<210> 4773

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4773

taaggaaaac ggtggcctag 20

<210> 4774

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4774

aaggaaaacg gtggcctagg 20

<210> 4775

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4775

aggaaaacgg tggcctaggg 20

<210> 4776

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4776

ggaaaacggt ggcctagggt 20

<210> 4777

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4777

gaaaacggtg gcctagggta 20

<210> 4778

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4778

aaaacggtgg cctagggtac 20

<210> 4779

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4779

aaacggtggc ctagggtaca 20

<210> 4780

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4780

aacggtggcc tagggtacag 20

<210> 4781

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4781

acggtggcct agggtacagg 20

<210> 4782

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4782

cggtggccta gggtacaggc 20

<210> 4783

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4783

ggtggcctag ggtacaggca 20

<210> 4784

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4784

gtggcctagg gtacaggcaa 20

<210> 4785

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4785

tggcctaggg tacaggcaac 20

<210> 4786

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4786

ggcctagggt acaggcaaca 20

<210> 4787

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4787

gcctagggta caggcaacaa 20

<210> 4788

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4788

cctagggtac aggcaacaat 20

<210> 4789

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4789

ctagggtaca ggcaacaatg 20

<210> 4790

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4790

tagggtacag gcaacaatga 20

<210> 4791

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4791

agggtacagg caacaatgag 20

<210> 4792

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4792

gggtacaggc aacaatgagc 20

<210> 4793

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4793

ggtacaggca acaatgagca 20

<210> 4794

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4794

gtacaggcaa caatgagcag 20

<210> 4795

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4795

tacaggcaac aatgagcaga 20

<210> 4796

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4796

acaggcaaca atgagcagac 20

<210> 4797

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4797

caggcaacaa tgagcagacc 20

<210> 4798

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4798

aggcaacaat gagcagacca 20

<210> 4799

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4799

ggcaacaatg agcagaccaa 20

<210> 4800

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4800

gcaacaatga gcagaccaac 20

<210> 4801

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4801

caacaatgag cagaccaacc 20

<210> 4802

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4802

aacaatgagc agaccaacct 20

<210> 4803

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4803

acaatgagca gaccaaccta 20

<210> 4804

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4804

caatgagcag accaacctaa 20

<210> 4805

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4805

aatgagcaga ccaacctaaa 20

<210> 4806

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4806

atgagcagac caacctaaat 20

<210> 4807

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4807

tgagcagacc aacctaaatt 20

<210> 4808

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4808

gagcagacca acctaaattt 20

<210> 4809

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4809

agcagaccaa cctaaatttg 20

<210> 4810

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4810

gcagaccaac ctaaatttgg 20

<210> 4811

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4811

cagaccaacc taaatttggg 20

<210> 4812

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4812

agaccaacct aaatttgggg 20

<210> 4813

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4813

gaccaaccta aatttgggga 20

<210> 4814

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4814

accaacctaa atttggggaa 20

<210> 4815

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4815

ccaacctaaa tttggggaaa 20

<210> 4816

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4816

caacctaaat ttggggaaat 20

<210> 4817

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4817

aacctaaatt tggggaaatt 20

<210> 4818

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4818

acctaaattt ggggaaatta 20

<210> 4819

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4819

cctaaatttg gggaaattag 20

<210> 4820

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4820

ctaaatttgg ggaaattagg 20

<210> 4821

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4821

taaatttggg gaaattagga 20

<210> 4822

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4822

aaatttgggg aaattaggag 20

<210> 4823

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4823

aatttgggga aattaggaga 20

<210> 4824

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4824

atttggggaa attaggagag 20

<210> 4825

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4825

tttggggaaa ttaggagagg 20

<210> 4826

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4826

ttggggaaat taggagaggc 20

<210> 4827

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4827

tggggaaatt aggagaggca 20

<210> 4828

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4828

ggggaaatta ggagaggcag 20

<210> 4829

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4829

gggaaattag gagaggcaga 20

<210> 4830

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4830

ggaaattagg agaggcagag 20

<210> 4831

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4831

gaaattagga gaggcagaga 20

<210> 4832

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4832

aaattaggag aggcagagat 20

<210> 4833

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4833

aattaggaga ggcagagata 20

<210> 4834

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4834

attaggagag gcagagatag 20

<210> 4835

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4835

ttaggagagg cagagataga 20

<210> 4836

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4836

taggagaggc agagatagaa 20

<210> 4837

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4837

aggagaggca gagatagaac 20

<210> 4838

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4838

ggagaggcag agatagaacc 20

<210> 4839

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4839

gagaggcaga gatagaacct 20

<210> 4840

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4840

agaggcagag atagaacctg 20

<210> 4841

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4841

gaggcagaga tagaacctgg 20

<210> 4842

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4842

aggcagagat agaacctgga 20

<210> 4843

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4843

ggcagagata gaacctggag 20

<210> 4844

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4844

gcagagatag aacctggagc 20

<210> 4845

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4845

cagagataga acctggagcc 20

<210> 4846

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4846

agagatagaa cctggagcca 20

<210> 4847

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4847

gagatagaac ctggagccac 20

<210> 4848

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4848

agatagaacc tggagccact 20

<210> 4849

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4849

gatagaacct ggagccactt 20

<210> 4850

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4850

atagaacctg gagccacttc 20

<210> 4851

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4851

tagaacctgg agccacttct 20

<210> 4852

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4852

agaacctgga gccacttcta 20

<210> 4853

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4853

gaacctggag ccacttctat 20

<210> 4854

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4854

aacctggagc cacttctatc 20

<210> 4855

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4855

acctggagcc acttctatct 20

<210> 4856

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4856

cctggagcca cttctatctg 20

<210> 4857

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4857

ctggagccac ttctatctgg 20

<210> 4858

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4858

tggagccact tctatctggg 20

<210> 4859

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4859

ggagccactt ctatctgggc 20

<210> 4860

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4860

gagccacttc tatctgggct 20

<210> 4861

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4861

agccacttct atctgggctg 20

<210> 4862

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4862

gccacttcta tctgggctgt 20

<210> 4863

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4863

ccacttctat ctgggctgtt 20

<210> 4864

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4864

cacttctatc tgggctgttg 20

<210> 4865

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4865

acttctatct gggctgttgc 20

<210> 4866

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4866

cttctatctg ggctgttgct 20

<210> 4867

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4867

ttctatctgg gctgttgcta 20

<210> 4868

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4868

tctatctggg ctgttgctaa 20

<210> 4869

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4869

ctatctgggc tgttgctaat 20

<210> 4870

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4870

tatctgggct gttgctaata 20

<210> 4871

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4871

atctgggctg ttgctaatat 20

<210> 4872

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4872

tctgggctgt tgctaatatt 20

<210> 4873

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4873

ctgggctgtt gctaatattg 20

<210> 4874

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4874

tgggctgttg ctaatattga 20

<210> 4875

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4875

gggctgttgc taatattgag 20

<210> 4876

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4876

ggctgttgct aatattgagg 20

<210> 4877

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4877

gctgttgcta atattgagga 20

<210> 4878

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4878

ctgttgctaa tattgaggag 20

<210> 4879

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4879

tgttgctaat attgaggagg 20

<210> 4880

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4880

gttgctaata ttgaggaggc 20

<210> 4881

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4881

ttgctaatat tgaggaggct 20

<210> 4882

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4882

tgctaatatt gaggaggctt 20

<210> 4883

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4883

gctaatattg aggaggcttg 20

<210> 4884

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4884

ctaatattga ggaggcttgc 20

<210> 4885

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4885

taatattgag gaggcttgcc 20

<210> 4886

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4886

aatattgagg aggcttgccc 20

<210> 4887

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4887

atattgagga ggcttgcccc 20

<210> 4888

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4888

tattgaggag gcttgcccca 20

<210> 4889

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4889

attgaggagg cttgccccac 20

<210> 4890

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4890

ttgaggaggc ttgccccacc 20

<210> 4891

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4891

tgaggaggct tgccccaccc 20

<210> 4892

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4892

gaggaggctt gccccaccca 20

<210> 4893

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4893

aggaggcttg ccccacccaa 20

<210> 4894

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4894

ggaggcttgc cccacccaac 20

<210> 4895

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4895

gaggcttgcc ccacccaaca 20

<210> 4896

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4896

aggcttgccc cacccaacaa 20

<210> 4897

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4897

ggcttgcccc acccaacaag 20

<210> 4898

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4898

gcttgcccca cccaacaagc 20

<210> 4899

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4899

cttgccccac ccaacaagcc 20

<210> 4900

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4900

ttgccccacc caacaagcca 20

<210> 4901

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4901

tgccccaccc aacaagccat 20

<210> 4902

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4902

gccccaccca acaagccata 20

<210> 4903

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4903

ccccacccaa caagccatag 20

<210> 4904

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4904

cccacccaac aagccatagt 20

<210> 4905

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4905

ccacccaaca agccatagtg 20

<210> 4906

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4906

cacccaacaa gccatagtgg 20

<210> 4907

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4907

acccaacaag ccatagtgga 20

<210> 4908

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4908

cccaacaagc catagtggag 20

<210> 4909

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4909

ccaacaagcc atagtggaga 20

<210> 4910

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4910

caacaagcca tagtggagag 20

<210> 4911

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4911

aacaagccat agtggagaga 20

<210> 4912

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4912

acaagccata gtggagagaa 20

<210> 4913

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4913

caagccatag tggagagaac 20

<210> 4914

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4914

aagccatagt ggagagaact 20

<210> 4915

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4915

agccatagtg gagagaactg 20

<210> 4916

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4916

gccatagtgg agagaactga 20

<210> 4917

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4917

ccatagtgga gagaactgaa 20

<210> 4918

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4918

catagtggag agaactgaat 20

<210> 4919

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4919

atagtggaga gaactgaata 20

<210> 4920

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4920

tagtggagag aactgaataa 20

<210> 4921

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4921

agtggagaga actgaataaa 20

<210> 4922

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4922

gtggagagaa ctgaataaac 20

<210> 4923

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4923

tggagagaac tgaataaaca 20

<210> 4924

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4924

ggagagaact gaataaacag 20

<210> 4925

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4925

gagagaactg aataaacagg 20

<210> 4926

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4926

agagaactga ataaacagga 20

<210> 4927

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4927

gagaactgaa taaacaggaa 20

<210> 4928

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4928

agaactgaat aaacaggaaa 20

<210> 4929

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4929

gaactgaata aacaggaaaa 20

<210> 4930

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4930

aactgaataa acaggaaaat 20

<210> 4931

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4931

actgaataaa caggaaaatg 20

<210> 4932

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4932

ctgaataaac aggaaaatgc 20

<210> 4933

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4933

tgaataaaca ggaaaatgcc 20

<210> 4934

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4934

gaataaacag gaaaatgcca 20

<210> 4935

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4935

aataaacagg aaaatgccag 20

<210> 4936

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4936

ataaacagga aaatgccaga 20

<210> 4937

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4937

taaacaggaa aatgccagag 20

<210> 4938

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4938

aaacaggaaa atgccagagc 20

<210> 4939

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4939

aacaggaaaa tgccagagct 20

<210> 4940

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4940

acaggaaaat gccagagctt 20

<210> 4941

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4941

caggaaaatg ccagagcttg 20

<210> 4942

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4942

aggaaaatgc cagagcttgt 20

<210> 4943

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4943

ggaaaatgcc agagcttgtg 20

<210> 4944

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4944

gaaaatgcca gagcttgtga 20

<210> 4945

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4945

aaaatgccag agcttgtgaa 20

<210> 4946

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4946

aaatgccaga gcttgtgaac 20

<210> 4947

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4947

aatgccagag cttgtgaacc 20

<210> 4948

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4948

atgccagagc ttgtgaaccc 20

<210> 4949

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4949

tgccagagct tgtgaaccct 20

<210> 4950

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4950

gccagagctt gtgaaccctg 20

<210> 4951

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4951

ccagagcttg tgaaccctgt 20

<210> 4952

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4952

cagagcttgt gaaccctgtt 20

<210> 4953

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4953

agagcttgtg aaccctgttt 20

<210> 4954

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4954

gagcttgtga accctgtttc 20

<210> 4955

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4955

agcttgtgaa ccctgtttct 20

<210> 4956

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4956

gcttgtgaac cctgtttctc 20

<210> 4957

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4957

cttgtgaacc ctgtttctct 20

<210> 4958

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4958

ttgtgaaccc tgtttctctt 20

<210> 4959

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4959

tgtgaaccct gtttctcttg 20

<210> 4960

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4960

gtgaaccctg tttctcttga 20

<210> 4961

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4961

tgaaccctgt ttctcttgaa 20

<210> 4962

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4962

gaaccctgtt tctcttgaag 20

<210> 4963

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4963

aaccctgttt ctcttgaaga 20

<210> 4964

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4964

accctgtttc tcttgaagaa 20

<210> 4965

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4965

ccctgtttct cttgaagaac 20

<210> 4966

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4966

cctgtttctc ttgaagaact 20

<210> 4967

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4967

ctgtttctct tgaagaactg 20

<210> 4968

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4968

tgtttctctt gaagaactga 20

<210> 4969

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4969

gtttctcttg aagaactgac 20

<210> 4970

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4970

tttctcttga agaactgact 20

<210> 4971

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4971

ttctcttgaa gaactgacta 20

<210> 4972

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4972

tctcttgaag aactgactag 20

<210> 4973

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4973

ctcttgaaga actgactagt 20

<210> 4974

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4974

tcttgaagaa ctgactagtg 20

<210> 4975

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4975

cttgaagaac tgactagtga 20

<210> 4976

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4976

ttgaagaact gactagtgag 20

<210> 4977

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4977

tgaagaactg actagtgaga 20

<210> 4978

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4978

gaagaactga ctagtgagat 20

<210> 4979

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4979

aagaactgac tagtgagatg 20

<210> 4980

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4980

agaactgact agtgagatgg 20

<210> 4981

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4981

gaactgacta gtgagatggc 20

<210> 4982

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4982

aactgactag tgagatggcc 20

<210> 4983

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4983

actgactagt gagatggcct 20

<210> 4984

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4984

ctgactagtg agatggcctg 20

<210> 4985

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4985

tgactagtga gatggcctgg 20

<210> 4986

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4986

gactagtgag atggcctggg 20

<210> 4987

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4987

actagtgaga tggcctgggg 20

<210> 4988

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4988

ctagtgagat ggcctgggga 20

<210> 4989

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4989

tagtgagatg gcctggggaa 20

<210> 4990

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4990

agtgagatgg cctggggaag 20

<210> 4991

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4991

gtgagatggc ctggggaagc 20

<210> 4992

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4992

tgagatggcc tggggaagct 20

<210> 4993

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4993

gagatggcct ggggaagctg 20

<210> 4994

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4994

agatggcctg gggaagctgt 20

<210> 4995

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4995

gatggcctgg ggaagctgtg 20

<210> 4996

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4996

atggcctggg gaagctgtga 20

<210> 4997

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4997

tggcctgggg aagctgtgaa 20

<210> 4998

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4998

ggcctgggga agctgtgaaa 20

<210> 4999

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 4999

gcctggggaa gctgtgaaag 20

<210> 5000

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5000

cctggggaag ctgtgaaaga 20

<210> 5001

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5001

ctggggaagc tgtgaaagaa 20

<210> 5002

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5002

tggggaagct gtgaaagaac 20

<210> 5003

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5003

ggggaagctg tgaaagaacc 20

<210> 5004

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5004

gggaagctgt gaaagaacca 20

<210> 5005

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5005

ggaagctgtg aaagaaccaa 20

<210> 5006

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5006

gaagctgtga aagaaccaaa 20

<210> 5007

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5007

aagctgtgaa agaaccaaaa 20

<210> 5008

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5008

agctgtgaaa gaaccaaaag 20

<210> 5009

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5009

gctgtgaaag aaccaaaaga 20

<210> 5010

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5010

ctgtgaaaga accaaaagag 20

<210> 5011

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5011

tgtgaaagaa ccaaaagaga 20

<210> 5012

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5012

gtgaaagaac caaaagagat 20

<210> 5013

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5013

tgaaagaacc aaaagagatc 20

<210> 5014

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5014

gaaagaacca aaagagatca 20

<210> 5015

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5015

aaagaaccaa aagagatcac 20

<210> 5016

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5016

aagaaccaaa agagatcaca 20

<210> 5017

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5017

agaaccaaaa gagatcacaa 20

<210> 5018

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5018

gaaccaaaag agatcacaat 20

<210> 5019

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5019

aaccaaaaga gatcacaata 20

<210> 5020

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5020

accaaaagag atcacaatac 20

<210> 5021

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5021

ccaaaagaga tcacaatact 20

<210> 5022

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5022

caaaagagat cacaatactc 20

<210> 5023

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5023

aaaagagatc acaatactca 20

<210> 5024

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5024

aaagagatca caatactcaa 20

<210> 5025

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5025

aagagatcac aatactcaaa 20

<210> 5026

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5026

agagatcaca atactcaaaa 20

<210> 5027

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5027

gagatcacaa tactcaaaag 20

<210> 5028

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5028

agatcacaat actcaaaaga 20

<210> 5029

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5029

gatcacaata ctcaaaagag 20

<210> 5030

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5030

atcacaatac tcaaaagaga 20

<210> 5031

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5031

tcacaatact caaaagagag 20

<210> 5032

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5032

cacaatactc aaaagagaga 20

<210> 5033

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5033

acaatactca aaagagagag 20

<210> 5034

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5034

caatactcaa aagagagaga 20

<210> 5035

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5035

aatactcaaa agagagagag 20

<210> 5036

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5036

atactcaaaa gagagagaga 20

<210> 5037

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5037

tactcaaaag agagagagag 20

<210> 5038

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5038

actcaaaaga gagagagaga 20

<210> 5039

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5039

ctcaaaagag agagagagag 20

<210> 5040

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5040

tcaaaagaga gagagagaga 20

<210> 5041

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5041

caaaagagag agagagagaa 20

<210> 5042

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5042

aaaagagaga gagagagaaa 20

<210> 5043

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5043

aaagagagag agagagaaaa 20

<210> 5044

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5044

aagagagaga gagagaaaaa 20

<210> 5045

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5045

agagagagag agagaaaaaa 20

<210> 5046

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5046

gagagagaga gagaaaaaag 20

<210> 5047

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5047

agagagagag agaaaaaaga 20

<210> 5048

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5048

gagagagaga gaaaaaagag 20

<210> 5049

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5049

agagagagag aaaaaagaga 20

<210> 5050

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5050

gagagagaga aaaaagagag 20

<210> 5051

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5051

agagagagaa aaaagagaga 20

<210> 5052

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5052

gagagagaaa aaagagagat 20

<210> 5053

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5053

agagagaaaa aagagagatc 20

<210> 5054

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5054

gagagaaaaa agagagatct 20

<210> 5055

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5055

agagaaaaaa gagagatctt 20

<210> 5056

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5056

gagaaaaaag agagatcttg 20

<210> 5057

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5057

agaaaaaaga gagatcttga 20

<210> 5058

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5058

gaaaaaagag agatcttgat 20

<210> 5059

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5059

aaaaaagaga gatcttgatc 20

<210> 5060

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5060

aaaaagagag atcttgatcc 20

<210> 5061

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5061

aaaagagaga tcttgatcca 20

<210> 5062

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5062

aaagagagat cttgatccac 20

<210> 5063

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5063

aagagagatc ttgatccaca 20

<210> 5064

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5064

agagagatct tgatccacag 20

<210> 5065

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5065

gagagatctt gatccacaga 20

<210> 5066

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5066

agagatcttg atccacagaa 20

<210> 5067

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5067

gagatcttga tccacagaaa 20

<210> 5068

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5068

agatcttgat ccacagaaat 20

<210> 5069

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5069

gatcttgatc cacagaaata 20

<210> 5070

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5070

atcttgatcc acagaaatac 20

<210> 5071

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5071

tcttgatcca cagaaataca 20

<210> 5072

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5072

cttgatccac agaaatacat 20

<210> 5073

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5073

ttgatccaca gaaatacatg 20

<210> 5074

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5074

tgatccacag aaatacatga 20

<210> 5075

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5075

gatccacaga aatacatgaa 20

<210> 5076

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5076

atccacagaa atacatgaaa 20

<210> 5077

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5077

tccacagaaa tacatgaaat 20

<210> 5078

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5078

ccacagaaat acatgaaatg 20

<210> 5079

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5079

cacagaaata catgaaatgt 20

<210> 5080

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5080

acagaaatac atgaaatgtc 20

<210> 5081

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5081

cagaaataca tgaaatgtct 20

<210> 5082

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5082

agaaatacat gaaatgtctg 20

<210> 5083

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5083

gaaatacatg aaatgtctgg 20

<210> 5084

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5084

aaatacatga aatgtctggt 20

<210> 5085

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5085

aatacatgaa atgtctggtc 20

<210> 5086

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5086

atacatgaaa tgtctggtct 20

<210> 5087

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5087

tacatgaaat gtctggtctg 20

<210> 5088

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5088

acatgaaatg tctggtctgt 20

<210> 5089

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5089

catgaaatgt ctggtctgtc 20

<210> 5090

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5090

atgaaatgtc tggtctgtcc 20

<210> 5091

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5091

tgaaatgtct ggtctgtcca 20

<210> 5092

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5092

gaaatgtctg gtctgtccac 20

<210> 5093

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5093

aaatgtctgg tctgtccacc 20

<210> 5094

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5094

aatgtctggt ctgtccaccc 20

<210> 5095

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5095

atgtctggtc tgtccacccc 20

<210> 5096

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5096

tgtctggtct gtccacccca 20

<210> 5097

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5097

gtctggtctg tccaccccat 20

<210> 5098

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5098

tctggtctgt ccaccccatc 20

<210> 5099

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5099

ctggtctgtc caccccatca 20

<210> 5100

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5100

tggtctgtcc accccatcaa 20

<210> 5101

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5101

ggtctgtcca ccccatcaac 20

<210> 5102

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5102

gtctgtccac cccatcaaca 20

<210> 5103

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5103

tctgtccacc ccatcaacaa 20

<210> 5104

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5104

ctgtccaccc catcaacaag 20

<210> 5105

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5105

tgtccacccc atcaacaagt 20

<210> 5106

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5106

gtccacccca tcaacaagtc 20

<210> 5107

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5107

tccaccccat caacaagtct 20

<210> 5108

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5108

ccaccccatc aacaagtctt 20

<210> 5109

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5109

caccccatca acaagtcttg 20

<210> 5110

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5110

accccatcaa caagtcttga 20

<210> 5111

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5111

ccccatcaac aagtcttgaa 20

<210> 5112

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5112

cccatcaaca agtcttgaaa 20

<210> 5113

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5113

ccatcaacaa gtcttgaaac 20

<210> 5114

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5114

catcaacaag tcttgaaaca 20

<210> 5115

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5115

atcaacaagt cttgaaacaa 20

<210> 5116

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5116

tcaacaagtc ttgaaacaag 20

<210> 5117

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5117

caacaagtct tgaaacaagc 20

<210> 5118

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5118

aacaagtctt gaaacaagca 20

<210> 5119

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5119

acaagtcttg aaacaagcaa 20

<210> 5120

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5120

caagtcttga aacaagcaac 20

<210> 5121

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5121

aagtcttgaa acaagcaaca 20

<210> 5122

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5122

agtcttgaaa caagcaacag 20

<210> 5123

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5123

gtcttgaaac aagcaacaga 20

<210> 5124

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5124

tcttgaaaca agcaacagat 20

<210> 5125

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5125

cttgaaacaa gcaacagatg 20

<210> 5126

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5126

ttgaaacaag caacagatgg 20

<210> 5127

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5127

tgaaacaagc aacagatgga 20

<210> 5128

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5128

gaaacaagca acagatggat 20

<210> 5129

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5129

aaacaagcaa cagatggata 20

<210> 5130

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5130

aacaagcaac agatggatag 20

<210> 5131

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5131

acaagcaaca gatggatagt 20

<210> 5132

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5132

caagcaacag atggatagtc 20

<210> 5133

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5133

aagcaacaga tggatagtct 20

<210> 5134

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5134

agcaacagat ggatagtctg 20

<210> 5135

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5135

gcaacagatg gatagtctgt 20

<210> 5136

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5136

caacagatgg atagtctgtc 20

<210> 5137

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5137

aacagatgga tagtctgtcc 20

<210> 5138

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5138

acagatggat agtctgtcca 20

<210> 5139

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5139

cagatggata gtctgtccaa 20

<210> 5140

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5140

agatggatag tctgtccaaa 20

<210> 5141

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5141

gatggatagt ctgtccaaat 20

<210> 5142

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5142

atggatagtc tgtccaaatg 20

<210> 5143

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5143

tggatagtct gtccaaatgg 20

<210> 5144

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5144

ggatagtctg tccaaatgga 20

<210> 5145

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5145

gatagtctgt ccaaatggac 20

<210> 5146

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5146

atagtctgtc caaatggaca 20

<210> 5147

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5147

tagtctgtcc aaatggacat 20

<210> 5148

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5148

agtctgtcca aatggacata 20

<210> 5149

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5149

gtctgtccaa atggacataa 20

<210> 5150

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5150

tctgtccaaa tggacataag 20

<210> 5151

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5151

ctgtccaaat ggacataaga 20

<210> 5152

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5152

tgtccaaatg gacataagac 20

<210> 5153

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5153

gtccaaatgg acataagaca 20

<210> 5154

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5154

tccaaatgga cataagacag 20

<210> 5155

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5155

ccaaatggac ataagacaga 20

<210> 5156

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5156

caaatggaca taagacagac 20

<210> 5157

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5157

aaatggacat aagacagaca 20

<210> 5158

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5158

aatggacata agacagacag 20

<210> 5159

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5159

atggacataa gacagacagc 20

<210> 5160

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5160

tggacataag acagacagca 20

<210> 5161

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5161

ggacataaga cagacagcag 20

<210> 5162

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5162

gacataagac agacagcagt 20

<210> 5163

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5163

acataagaca gacagcagtt 20

<210> 5164

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5164

cataagacag acagcagttt 20

<210> 5165

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5165

ataagacaga cagcagtttc 20

<210> 5166

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5166

taagacagac agcagtttcc 20

<210> 5167

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5167

aagacagaca gcagtttccc 20

<210> 5168

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5168

agacagacag cagtttccct 20

<210> 5169

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5169

gacagacagc agtttccctg 20

<210> 5170

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5170

acagacagca gtttccctgg 20

<210> 5171

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5171

cagacagcag tttccctggt 20

<210> 5172

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5172

agacagcagt ttccctggtg 20

<210> 5173

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5173

gacagcagtt tccctggtgg 20

<210> 5174

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5174

acagcagttt ccctggtggt 20

<210> 5175

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5175

cagcagtttc cctggtggtc 20

<210> 5176

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5176

agcagtttcc ctggtggtca 20

<210> 5177

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5177

gcagtttccc tggtggtcag 20

<210> 5178

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5178

cagtttccct ggtggtcagg 20

<210> 5179

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5179

agtttccctg gtggtcaggg 20

<210> 5180

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5180

gtttccctgg tggtcaggga 20

<210> 5181

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5181

tttccctggt ggtcagggag 20

<210> 5182

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5182

ttccctggtg gtcagggagg 20

<210> 5183

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5183

tccctggtgg tcagggaggg 20

<210> 5184

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5184

ccctggtggt cagggagggg 20

<210> 5185

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5185

cctggtggtc agggaggggt 20

<210> 5186

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5186

ctggtggtca gggaggggtt 20

<210> 5187

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5187

tggtggtcag ggaggggttt 20

<210> 5188

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5188

ggtggtcagg gaggggtttt 20

<210> 5189

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5189

gtggtcaggg aggggttttg 20

<210> 5190

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5190

tggtcaggga ggggttttgg 20

<210> 5191

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5191

ggtcagggag gggttttggt 20

<210> 5192

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5192

gtcagggagg ggttttggtg 20

<210> 5193

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5193

tcagggaggg gttttggtga 20

<210> 5194

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5194

cagggagggg ttttggtgat 20

<210> 5195

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5195

agggaggggt tttggtgata 20

<210> 5196

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5196

gggaggggtt ttggtgatac 20

<210> 5197

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5197

ggaggggttt tggtgatacc 20

<210> 5198

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5198

gaggggtttt ggtgataccc 20

<210> 5199

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5199

aggggttttg gtgataccca 20

<210> 5200

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5200

ggggttttgg tgatacccaa 20

<210> 5201

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5201

gggttttggt gatacccaag 20

<210> 5202

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5202

ggttttggtg atacccaagt 20

<210> 5203

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5203

gttttggtga tacccaagtt 20

<210> 5204

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5204

ttttggtgat acccaagtta 20

<210> 5205

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5205

tttggtgata cccaagttat 20

<210> 5206

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5206

ttggtgatac ccaagttatt 20

<210> 5207

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5207

tggtgatacc caagttattg 20

<210> 5208

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5208

ggtgataccc aagttattgg 20

<210> 5209

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5209

gtgataccca agttattggg 20

<210> 5210

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5210

tgatacccaa gttattggga 20

<210> 5211

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5211

gatacccaag ttattgggat 20

<210> 5212

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5212

atacccaagt tattgggatg 20

<210> 5213

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5213

tacccaagtt attgggatgt 20

<210> 5214

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5214

acccaagtta ttgggatgtc 20

<210> 5215

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5215

cccaagttat tgggatgtca 20

<210> 5216

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5216

ccaagttatt gggatgtcat 20

<210> 5217

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5217

caagttattg ggatgtcatc 20

<210> 5218

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5218

aagttattgg gatgtcatct 20

<210> 5219

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5219

agttattggg atgtcatctt 20

<210> 5220

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5220

gttattggga tgtcatcttc 20

<210> 5221

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5221

ttattgggat gtcatcttcc 20

<210> 5222

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5222

tattgggatg tcatcttcct 20

<210> 5223

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5223

attgggatgt catcttcctg 20

<210> 5224

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5224

ttgggatgtc atcttcctgg 20

<210> 5225

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5225

tgggatgtca tcttcctgga 20

<210> 5226

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5226

gggatgtcat cttcctggaa 20

<210> 5227

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5227

ggatgtcatc ttcctggaag 20

<210> 5228

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5228

gatgtcatct tcctggaagc 20

<210> 5229

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5229

atgtcatctt cctggaagca 20

<210> 5230

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5230

tgtcatcttc ctggaagcag 20

<210> 5231

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5231

gtcatcttcc tggaagcaga 20

<210> 5232

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5232

tcatcttcct ggaagcagag 20

<210> 5233

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5233

catcttcctg gaagcagagc 20

<210> 5234

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5234

atcttcctgg aagcagagct 20

<210> 5235

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5235

tcttcctgga agcagagctg 20

<210> 5236

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5236

cttcctggaa gcagagctgg 20

<210> 5237

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5237

ttcctggaag cagagctggg 20

<210> 5238

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5238

tcctggaagc agagctgggg 20

<210> 5239

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5239

cctggaagca gagctgggga 20

<210> 5240

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5240

ctggaagcag agctggggag 20

<210> 5241

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5241

tggaagcaga gctggggagg 20

<210> 5242

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5242

ggaagcagag ctggggaggg 20

<210> 5243

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5243

gaagcagagc tggggaggga 20

<210> 5244

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5244

aagcagagct ggggagggag 20

<210> 5245

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5245

agcagagctg gggagggaga 20

<210> 5246

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5246

gcagagctgg ggagggagag 20

<210> 5247

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5247

cagagctggg gagggagagc 20

<210> 5248

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5248

agagctgggg agggagagcc 20

<210> 5249

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5249

gagctgggga gggagagcca 20

<210> 5250

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5250

agctggggag ggagagccat 20

<210> 5251

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5251

gctggggagg gagagccatc 20

<210> 5252

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5252

ctggggaggg agagccatca 20

<210> 5253

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5253

tggggaggga gagccatcac 20

<210> 5254

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5254

ggggagggag agccatcacc 20

<210> 5255

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5255

gggagggaga gccatcacct 20

<210> 5256

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5256

ggagggagag ccatcacctt 20

<210> 5257

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5257

gagggagagc catcaccttg 20

<210> 5258

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5258

agggagagcc atcaccttga 20

<210> 5259

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5259

gggagagcca tcaccttgat 20

<210> 5260

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5260

ggagagccat caccttgata 20

<210> 5261

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5261

gagagccatc accttgataa 20

<210> 5262

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5262

agagccatca ccttgataat 20

<210> 5263

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5263

gagccatcac cttgataatg 20

<210> 5264

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5264

agccatcacc ttgataatgg 20

<210> 5265

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5265

gccatcacct tgataatggg 20

<210> 5266

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5266

ccatcacctt gataatggga 20

<210> 5267

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5267

catcaccttg ataatgggat 20

<210> 5268

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5268

atcaccttga taatgggatg 20

<210> 5269

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5269

tcaccttgat aatgggatga 20

<210> 5270

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5270

caccttgata atgggatgaa 20

<210> 5271

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5271

accttgataa tgggatgaat 20

<210> 5272

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5272

ccttgataat gggatgaatg 20

<210> 5273

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5273

cttgataatg ggatgaatgg 20

<210> 5274

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5274

ttgataatgg gatgaatgga 20

<210> 5275

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5275

tgataatggg atgaatggaa 20

<210> 5276

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5276

gataatggga tgaatggaag 20

<210> 5277

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5277

ataatgggat gaatggaagg 20

<210> 5278

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5278

taatgggatg aatggaagga 20

<210> 5279

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5279

aatgggatga atggaaggag 20

<210> 5280

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5280

atgggatgaa tggaaggagg 20

<210> 5281

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5281

tgggatgaat ggaaggaggc 20

<210> 5282

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5282

gggatgaatg gaaggaggct 20

<210> 5283

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5283

ggatgaatgg aaggaggctt 20

<210> 5284

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5284

gatgaatgga aggaggctta 20

<210> 5285

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5285

atgaatggaa ggaggcttag 20

<210> 5286

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5286

tgaatggaag gaggcttagg 20

<210> 5287

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5287

gaatggaagg aggcttagga 20

<210> 5288

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5288

aatggaagga ggcttaggac 20

<210> 5289

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5289

atggaaggag gcttaggact 20

<210> 5290

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5290

tggaaggagg cttaggactt 20

<210> 5291

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5291

ggaaggaggc ttaggacttt 20

<210> 5292

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5292

gaaggaggct taggactttc 20

<210> 5293

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5293

aaggaggctt aggactttcc 20

<210> 5294

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5294

aggaggctta ggactttcca 20

<210> 5295

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5295

ggaggcttag gactttccac 20

<210> 5296

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5296

gaggcttagg actttccact 20

<210> 5297

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5297

aggcttagga ctttccactc 20

<210> 5298

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5298

ggcttaggac tttccactcc 20

<210> 5299

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5299

gcttaggact ttccactcct 20

<210> 5300

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5300

cttaggactt tccactcctg 20

<210> 5301

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5301

ttaggacttt ccactcctgg 20

<210> 5302

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5302

taggactttc cactcctggc 20

<210> 5303

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5303

aggactttcc actcctggct 20

<210> 5304

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5304

ggactttcca ctcctggctg 20

<210> 5305

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5305

gactttccac tcctggctga 20

<210> 5306

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5306

actttccact cctggctgag 20

<210> 5307

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5307

ctttccactc ctggctgaga 20

<210> 5308

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5308

tttccactcc tggctgagag 20

<210> 5309

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5309

ttccactcct ggctgagaga 20

<210> 5310

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5310

tccactcctg gctgagagag 20

<210> 5311

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5311

ccactcctgg ctgagagagg 20

<210> 5312

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5312

cactcctggc tgagagagga 20

<210> 5313

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5313

actcctggct gagagaggaa 20

<210> 5314

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5314

ctcctggctg agagaggaag 20

<210> 5315

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5315

tcctggctga gagaggaaga 20

<210> 5316

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5316

cctggctgag agaggaagag 20

<210> 5317

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5317

ctggctgaga gaggaagagc 20

<210> 5318

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5318

tggctgagag aggaagagct 20

<210> 5319

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5319

ggctgagaga ggaagagctg 20

<210> 5320

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5320

gctgagagag gaagagctgc 20

<210> 5321

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5321

ctgagagagg aagagctgca 20

<210> 5322

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5322

tgagagagga agagctgcaa 20

<210> 5323

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5323

gagagaggaa gagctgcaac 20

<210> 5324

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5324

agagaggaag agctgcaacg 20

<210> 5325

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5325

gagaggaaga gctgcaacgg 20

<210> 5326

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5326

agaggaagag ctgcaacgga 20

<210> 5327

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5327

gaggaagagc tgcaacggaa 20

<210> 5328

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5328

aggaagagct gcaacggaat 20

<210> 5329

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5329

ggaagagctg caacggaatt 20

<210> 5330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5330

gaagagctgc aacggaatta 20

<210> 5331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5331

aagagctgca acggaattag 20

<210> 5332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5332

agagctgcaa cggaattagg 20

<210> 5333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5333

gagctgcaac ggaattagga 20

<210> 5334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5334

agctgcaacg gaattaggaa 20

<210> 5335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5335

gctgcaacgg aattaggaag 20

<210> 5336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5336

ctgcaacgga attaggaaga 20

<210> 5337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5337

tgcaacggaa ttaggaagac 20

<210> 5338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5338

gcaacggaat taggaagacc 20

<210> 5339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5339

caacggaatt aggaagacca 20

<210> 5340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5340

aacggaatta ggaagaccaa 20

<210> 5341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5341

acggaattag gaagaccaag 20

<210> 5342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5342

cggaattagg aagaccaaga 20

<210> 5343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5343

ggaattagga agaccaagac 20

<210> 5344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5344

gaattaggaa gaccaagaca 20

<210> 5345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5345

aattaggaag accaagacac 20

<210> 5346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5346

attaggaaga ccaagacaca 20

<210> 5347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5347

ttaggaagac caagacacag 20

<210> 5348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5348

taggaagacc aagacacaga 20

<210> 5349

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5349

aggaagacca agacacagat 20

<210> 5350

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5350

ggaagaccaa gacacagatc 20

<210> 5351

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5351

gaagaccaag acacagatca 20

<210> 5352

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5352

aagaccaaga cacagatcac 20

<210> 5353

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5353

agaccaagac acagatcacc 20

<210> 5354

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5354

gaccaagaca cagatcaccc 20

<210> 5355

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5355

accaagacac agatcacccg 20

<210> 5356

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5356

ccaagacaca gatcacccgg 20

<210> 5357

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5357

caagacacag atcacccggg 20

<210> 5358

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5358

aagacacaga tcacccgggg 20

<210> 5359

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5359

agacacagat cacccggggc 20

<210> 5360

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5360

gacacagatc acccggggct 20

<210> 5361

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5361

acacagatca cccggggctt 20

<210> 5362

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5362

cacagatcac ccggggctta 20

<210> 5363

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5363

acagatcacc cggggcttac 20

<210> 5364

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5364

cagatcaccc ggggcttact 20

<210> 5365

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5365

agatcacccg gggcttactt 20

<210> 5366

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5366

gatcacccgg ggcttactta 20

<210> 5367

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5367

atcacccggg gcttacttag 20

<210> 5368

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5368

tcacccgggg cttacttagc 20

<210> 5369

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5369

cacccggggc ttacttagcc 20

<210> 5370

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5370

acccggggct tacttagcct 20

<210> 5371

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5371

cccggggctt acttagccta 20

<210> 5372

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5372

ccggggctta cttagcctac 20

<210> 5373

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5373

cggggcttac ttagcctaca 20

<210> 5374

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5374

ggggcttact tagcctacag 20

<210> 5375

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5375

gggcttactt agcctacaga 20

<210> 5376

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5376

ggcttactta gcctacagat 20

<210> 5377

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5377

gcttacttag cctacagatg 20

<210> 5378

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5378

cttacttagc ctacagatgt 20

<210> 5379

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5379

ttacttagcc tacagatgtc 20

<210> 5380

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5380

tacttagcct acagatgtcc 20

<210> 5381

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5381

acttagccta cagatgtcct 20

<210> 5382

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5382

cttagcctac agatgtccta 20

<210> 5383

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5383

ttagcctaca gatgtcctac 20

<210> 5384

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5384

tagcctacag atgtcctacg 20

<210> 5385

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5385

agcctacaga tgtcctacgg 20

<210> 5386

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5386

gcctacagat gtcctacggg 20

<210> 5387

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5387

cctacagatg tcctacggga 20

<210> 5388

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5388

ctacagatgt cctacgggaa 20

<210> 5389

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5389

tacagatgtc ctacgggaac 20

<210> 5390

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5390

acagatgtcc tacgggaacg 20

<210> 5391

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5391

cagatgtcct acgggaacgt 20

<210> 5392

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5392

agatgtccta cgggaacgtg 20

<210> 5393

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5393

gatgtcctac gggaacgtgg 20

<210> 5394

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5394

atgtcctacg ggaacgtggg 20

<210> 5395

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5395

tgtcctacgg gaacgtgggc 20

<210> 5396

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5396

gtcctacggg aacgtgggct 20

<210> 5397

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5397

tcctacggga acgtgggctg 20

<210> 5398

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5398

cctacgggaa cgtgggctgg 20

<210> 5399

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5399

ctacgggaac gtgggctggc 20

<210> 5400

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5400

tacgggaacg tgggctggcc 20

<210> 5401

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5401

acgggaacgt gggctggccc 20

<210> 5402

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5402

cgggaacgtg ggctggccca 20

<210> 5403

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5403

gggaacgtgg gctggcccag 20

<210> 5404

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5404

ggaacgtggg ctggcccagc 20

<210> 5405

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5405

gaacgtgggc tggcccagca 20

<210> 5406

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5406

aacgtgggct ggcccagcat 20

<210> 5407

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5407

acgtgggctg gcccagcata 20

<210> 5408

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5408

cgtgggctgg cccagcatag 20

<210> 5409

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5409

gtgggctggc ccagcatagg 20

<210> 5410

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5410

tgggctggcc cagcataggg 20

<210> 5411

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5411

gggctggccc agcatagggc 20

<210> 5412

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5412

ggctggccca gcatagggct 20

<210> 5413

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5413

gctggcccag catagggcta 20

<210> 5414

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5414

ctggcccagc atagggctag 20

<210> 5415

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5415

tggcccagca tagggctagc 20

<210> 5416

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5416

ggcccagcat agggctagca 20

<210> 5417

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5417

gcccagcata gggctagcaa 20

<210> 5418

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5418

cccagcatag ggctagcaaa 20

<210> 5419

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5419

ccagcatagg gctagcaaat 20

<210> 5420

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5420

cagcataggg ctagcaaatt 20

<210> 5421

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5421

agcatagggc tagcaaattt 20

<210> 5422

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5422

gcatagggct agcaaatttg 20

<210> 5423

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5423

catagggcta gcaaatttga 20

<210> 5424

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5424

atagggctag caaatttgag 20

<210> 5425

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5425

tagggctagc aaatttgagt 20

<210> 5426

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5426

agggctagca aatttgagtt 20

<210> 5427

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5427

gggctagcaa atttgagttg 20

<210> 5428

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5428

ggctagcaaa tttgagttgg 20

<210> 5429

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5429

gctagcaaat ttgagttgga 20

<210> 5430

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5430

ctagcaaatt tgagttggat 20

<210> 5431

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5431

tagcaaattt gagttggatg 20

<210> 5432

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5432

agcaaatttg agttggatga 20

<210> 5433

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5433

gcaaatttga gttggatgat 20

<210> 5434

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5434

caaatttgag ttggatgatt 20

<210> 5435

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5435

aaatttgagt tggatgattg 20

<210> 5436

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5436

aatttgagtt ggatgattgt 20

<210> 5437

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5437

atttgagttg gatgattgtt 20

<210> 5438

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5438

tttgagttgg atgattgttt 20

<210> 5439

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5439

ttgagttgga tgattgtttt 20

<210> 5440

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5440

tgagttggat gattgttttt 20

<210> 5441

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5441

gagttggatg attgttttg 20

<210> 5442

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5442

agttggatga ttgtttttgc 20

<210> 5443

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5443

gttggatgat tgtttttgct 20

<210> 5444

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5444

ttggatgatt gtttttgctc 20

<210> 5445

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5445

tggatgattg tttttgctca 20

<210> 5446

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5446

ggatgattgt ttttgctcaa 20

<210> 5447

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5447

gatgattgtt tttgctcaag 20

<210> 5448

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5448

atgattgttt ttgctcaagg 20

<210> 5449

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5449

tgattgtttt tgctcaaggc 20

<210> 5450

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5450

gattgttttt gctcaaggca 20

<210> 5451

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5451

attgtttttg ctcaaggcaa 20

<210> 5452

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5452

ttgtttttgc tcaaggcaac 20

<210> 5453

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5453

tgtttttgct caaggcaacc 20

<210> 5454

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5454

gtttttgctc aaggcaacca 20

<210> 5455

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5455

tttttgctca aggcaaccag 20

<210> 5456

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5456

ttttgctcaa ggcaaccaga 20

<210> 5457

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5457

tttgctcaag gcaaccagag 20

<210> 5458

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5458

ttgctcaagg caaccagagg 20

<210> 5459

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5459

tgctcaaggc aaccagagga 20

<210> 5460

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5460

gctcaaggca accagaggaa 20

<210> 5461

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5461

ctcaaggcaa ccagaggaaa 20

<210> 5462

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5462

tcaaggcaac cagaggaaac 20

<210> 5463

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5463

caaggcaacc agaggaaact 20

<210> 5464

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5464

aaggcaacca gaggaaactt 20

<210> 5465

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5465

aggcaaccag aggaaacttg 20

<210> 5466

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5466

ggcaaccaga ggaaacttgc 20

<210> 5467

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5467

gcaaccagag gaaacttgca 20

<210> 5468

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5468

caaccagagg aaacttgcat 20

<210> 5469

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5469

aaccagagga aacttgcata 20

<210> 5470

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5470

accagaggaa acttgcatac 20

<210> 5471

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5471

ccagaggaaa cttgcataca 20

<210> 5472

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5472

cagaggaaac ttgcatacag 20

<210> 5473

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5473

agaggaaact tgcatacaga 20

<210> 5474

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5474

gaggaaactt gcatacagag 20

<210> 5475

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5475

aggaaacttg catacagaga 20

<210> 5476

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5476

ggaaacttgc atacagagac 20

<210> 5477

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5477

gaaacttgca tacagagaca 20

<210> 5478

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5478

aaacttgcat acagagacag 20

<210> 5479

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5479

aacttgcata cagagacaga 20

<210> 5480

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5480

acttgcatac agagacagat 20

<210> 5481

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5481

cttgcataca gagacagata 20

<210> 5482

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5482

ttgcatacag agacagatat 20

<210> 5483

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5483

tgcatacaga gacagatata 20

<210> 5484

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5484

gcatacagag acagatatac 20

<210> 5485

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5485

catacagaga cagatatact 20

<210> 5486

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5486

atacagagac agatatactg 20

<210> 5487

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5487

tacagagaca gatatactgg 20

<210> 5488

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5488

acagagacag atatactggg 20

<210> 5489

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5489

cagagacaga tatactggga 20

<210> 5490

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5490

agagacagat atactgggag 20

<210> 5491

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5491

gagacagata tactgggaga 20

<210> 5492

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5492

agacagatat actgggagaa 20

<210> 5493

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5493

gacagatata ctgggagaaa 20

<210> 5494

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5494

acagatatac tgggagaaat 20

<210> 5495

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5495

cagatatact gggagaaatg 20

<210> 5496

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5496

agatatactg ggagaaatga 20

<210> 5497

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5497

gatatactgg gagaaatgac 20

<210> 5498

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5498

atatactggg agaaatgact 20

<210> 5499

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5499

tatactggga gaaatgactt 20

<210> 5500

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5500

atactgggag aaatgacttt 20

<210> 5501

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5501

tactgggaga aatgactttg 20

<210> 5502

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5502

actgggagaa atgactttga 20

<210> 5503

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5503

ctgggagaaa tgactttgaa 20

<210> 5504

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5504

tgggagaaat gactttgaaa 20

<210> 5505

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5505

gggagaaatg actttgaaaa 20

<210> 5506

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5506

ggagaaatga ctttgaaaac 20

<210> 5507

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5507

gagaaatgac tttgaaaacc 20

<210> 5508

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5508

agaaatgact ttgaaaacct 20

<210> 5509

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5509

gaaatgactt tgaaaacctg 20

<210> 5510

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5510

aaatgacttt gaaaacctgg 20

<210> 5511

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5511

aatgactttg aaaacctggc 20

<210> 5512

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5512

atgactttga aaacctggct 20

<210> 5513

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5513

tgactttgaa aacctggctc 20

<210> 5514

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5514

gactttgaaa acctggctct 20

<210> 5515

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5515

actttgaaaa cctggctcta 20

<210> 5516

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5516

ctttgaaaac ctggctctaa 20

<210> 5517

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5517

tttgaaaacc tggctctaag 20

<210> 5518

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5518

ttgaaaacct ggctctaagg 20

<210> 5519

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5519

tgaaaacctg gctctaaggt 20

<210> 5520

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5520

gaaaacctgg ctctaaggtg 20

<210> 5521

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5521

aaaacctggc tctaaggtgg 20

<210> 5522

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5522

aaacctggct ctaaggtggg 20

<210> 5523

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5523

aacctggctc taaggtggga 20

<210> 5524

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5524

acctggctct aaggtgggat 20

<210> 5525

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5525

cctggctcta aggtgggatc 20

<210> 5526

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5526

ctggctctaa ggtgggatca 20

<210> 5527

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5527

tggctctaag gtgggatcac 20

<210> 5528

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5528

ggctctaagg tgggatcact 20

<210> 5529

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5529

gctctaaggt gggatcacta 20

<210> 5530

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5530

ctctaaggtg ggatcactaa 20

<210> 5531

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5531

tctaaggtgg gatcactaag 20

<210> 5532

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5532

ctaaggtggg atcactaagg 20

<210> 5533

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5533

taaggtggga tcactaaggg 20

<210> 5534

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5534

aaggtgggat cactaaggga 20

<210> 5535

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5535

aggtgggatc actaagggat 20

<210> 5536

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5536

ggtgggatca ctaagggatg 20

<210> 5537

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5537

gtgggatcac taagggatgg 20

<210> 5538

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5538

tgggatcact aagggatggg 20

<210> 5539

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5539

gggatcacta agggatgggg 20

<210> 5540

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5540

ggatcactaa gggatggggc 20

<210> 5541

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5541

gatcactaag ggatggggca 20

<210> 5542

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5542

atcactaagg gatggggcag 20

<210> 5543

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5543

tcactaaggg atggggcagt 20

<210> 5544

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5544

cactaaggga tggggcagtc 20

<210> 5545

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5545

actaagggat ggggcagtct 20

<210> 5546

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5546

ctaagggatg gggcagtctc 20

<210> 5547

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5547

taagggatgg ggcagtctct 20

<210> 5548

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5548

aagggatggg gcagtctctg 20

<210> 5549

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5549

agggatgggg cagtctctgc 20

<210> 5550

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5550

gggatggggc agtctctgcc 20

<210> 5551

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5551

ggatggggca gtctctgccc 20

<210> 5552

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5552

gatggggcag tctctgccca 20

<210> 5553

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5553

atggggcagt ctctgcccaa 20

<210> 5554

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5554

tggggcagtc tctgcccaaa 20

<210> 5555

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5555

ggggcagtct ctgcccaaac 20

<210> 5556

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5556

gggcagtctc tgcccaaaca 20

<210> 5557

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5557

ggcagtctct gcccaaacat 20

<210> 5558

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5558

gcagtctctg cccaaacata 20

<210> 5559

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5559

cagtctctgc ccaaacataa 20

<210> 5560

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5560

agtctctgcc caaacataaa 20

<210> 5561

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5561

gtctctgccc aaacataaag 20

<210> 5562

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5562

tctctgccca aacataaaga 20

<210> 5563

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5563

ctctgcccaa acataaagag 20

<210> 5564

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5564

tctgcccaaa cataaagaga 20

<210> 5565

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5565

ctgcccaaac ataaagagaa 20

<210> 5566

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5566

tgcccaaaca taaagagaac 20

<210> 5567

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5567

gcccaaacat aaagagaact 20

<210> 5568

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5568

cccaaacata aagagaactc 20

<210> 5569

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5569

ccaaacataa agagaactct 20

<210> 5570

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5570

caaacataaa gagaactctg 20

<210> 5571

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5571

aaacataaag agaactctgg 20

<210> 5572

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5572

aacataaaga gaactctggg 20

<210> 5573

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5573

acataaagag aactctgggg 20

<210> 5574

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5574

cataaagaga actctgggga 20

<210> 5575

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5575

ataaagagaa ctctggggag 20

<210> 5576

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5576

taaagagaac tctggggagc 20

<210> 5577

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5577

aaagagaact ctggggagcc 20

<210> 5578

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5578

aagagaactc tggggagcct 20

<210> 5579

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5579

agagaactct ggggagcctg 20

<210> 5580

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5580

gagaactctg gggagcctga 20

<210> 5581

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5581

agaactctgg ggagcctgag 20

<210> 5582

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5582

gaactctggg gagcctgagc 20

<210> 5583

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5583

aactctgggg agcctgagcc 20

<210> 5584

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5584

actctgggga gcctgagcca 20

<210> 5585

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5585

ctctggggag cctgagccac 20

<210> 5586

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5586

tctggggagc ctgagccaca 20

<210> 5587

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5587

ctggggagcc tgagccacaa 20

<210> 5588

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5588

tggggagcct gagccacaaa 20

<210> 5589

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5589

ggggagcctg agccacaaaa 20

<210> 5590

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5590

gggagcctga gccacaaaaa 20

<210> 5591

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5591

ggagcctgag ccacaaaaat 20

<210> 5592

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5592

gagcctgagc cacaaaaatg 20

<210> 5593

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5593

agcctgagcc acaaaaatgt 20

<210> 5594

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5594

gcctgagcca caaaaatgtt 20

<210> 5595

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5595

cctgagccac aaaaatgttc 20

<210> 5596

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5596

ctgagccaca aaaatgttcc 20

<210> 5597

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5597

tgagccacaa aaatgttcct 20

<210> 5598

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5598

gagccacaaa aatgttcctt 20

<210> 5599

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5599

agccacaaaa atgttccttt 20

<210> 5600

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5600

gccacaaaaa tgttccttta 20

<210> 5601

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5601

ccacaaaaat gttcctttat 20

<210> 5602

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5602

cacaaaaatg ttcctttatt 20

<210> 5603

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5603

acaaaaatgt tcctttattt 20

<210> 5604

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5604

caaaaatgtt cctttatttt 20

<210> 5605

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5605

aaaaatgttc ctttatttta 20

<210> 5606

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5606

aaaatgttcc tttattttat 20

<210> 5607

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5607

aaatgttcct ttattttatg 20

<210> 5608

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5608

aatgttcctt tattttatgt 20

<210> 5609

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5609

atgttccttt attttatgta 20

<210> 5610

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5610

tgttccttta ttttatgtaa 20

<210> 5611

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5611

gttcctttat tttatgtaaa 20

<210> 5612

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5612

ttcctttatt ttatgtaaac 20

<210> 5613

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5613

tcctttattt tatgtaaacc 20

<210> 5614

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5614

cctttatttt atgtaaaccc 20

<210> 5615

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5615

ctttatttta tgtaaaccct 20

<210> 5616

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5616

tttattttat gtaaaccctc 20

<210> 5617

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5617

ttattttatg taaaccctca 20

<210> 5618

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5618

tattttatgt aaaccctcaa 20

<210> 5619

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5619

attttatgta aaccctcaag 20

<210> 5620

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5620

ttttatgtaa accctcaagg 20

<210> 5621

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5621

tttatgtaaa ccctcaaggg 20

<210> 5622

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5622

ttatgtaaac cctcaagggt 20

<210> 5623

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5623

tatgtaaacc ctcaagggtt 20

<210> 5624

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5624

atgtaaaccc tcaagggtta 20

<210> 5625

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5625

tgtaaaccct caagggttat 20

<210> 5626

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5626

gtaaaccctc aagggttata 20

<210> 5627

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5627

taaaccctca agggttatag 20

<210> 5628

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5628

aaaccctcaa gggttataga 20

<210> 5629

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5629

aaccctcaag ggttatagac 20

<210> 5630

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5630

accctcaagg gttatagact 20

<210> 5631

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5631

ccctcaaggg ttatagactg 20

<210> 5632

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5632

cctcaagggt tatagactgc 20

<210> 5633

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5633

ctcaagggtt atagactgcc 20

<210> 5634

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5634

tcaagggtta tagactgcca 20

<210> 5635

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5635

caagggttat agactgccat 20

<210> 5636

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5636

aagggttata gactgccatg 20

<210> 5637

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5637

agggttatag actgccatgc 20

<210> 5638

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5638

gggttataga ctgccatgct 20

<210> 5639

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5639

ggttatagac tgccatgcta 20

<210> 5640

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5640

gttatagact gccatgctag 20

<210> 5641

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5641

ttatagactg ccatgctaga 20

<210> 5642

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5642

tatagactgc catgctagac 20

<210> 5643

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5643

atagactgcc atgctagaca 20

<210> 5644

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5644

tagactgcca tgctagacaa 20

<210> 5645

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5645

agactgccat gctagacaag 20

<210> 5646

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5646

gactgccatg ctagacaagc 20

<210> 5647

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5647

actgccatgc tagacaagct 20

<210> 5648

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5648

ctgccatgct agacaagctt 20

<210> 5649

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5649

tgccatgcta gacaagcttg 20

<210> 5650

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5650

gccatgctag acaagcttgt 20

<210> 5651

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5651

ccatgctaga caagcttgtc 20

<210> 5652

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5652

catgctagac aagcttgtcc 20

<210> 5653

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5653

atgctagaca agcttgtcca 20

<210> 5654

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5654

tgctagacaa gcttgtccat 20

<210> 5655

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5655

gctagacaag cttgtccatg 20

<210> 5656

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5656

ctagacaagc ttgtccatgt 20

<210> 5657

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5657

tagacaagct tgtccatgta 20

<210> 5658

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5658

agacaagctt gtccatgtaa 20

<210> 5659

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5659

gacaagcttg tccatgtaat 20

<210> 5660

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5660

acaagcttgt ccatgtaata 20

<210> 5661

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5661

caagcttgtc catgtaatat 20

<210> 5662

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5662

aagcttgtcc atgtaatatt 20

<210> 5663

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5663

agcttgtcca tgtaatattc 20

<210> 5664

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5664

gcttgtccat gtaatattcc 20

<210> 5665

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5665

cttgtccatg taatattccc 20

<210> 5666

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5666

ttgtccatgt aatattccca 20

<210> 5667

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5667

tgtccatgta atattcccat 20

<210> 5668

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5668

gtccatgtaa tattcccatg 20

<210> 5669

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5669

tccatgtaat attcccatgt 20

<210> 5670

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5670

ccatgtaata ttcccatgtt 20

<210> 5671

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5671

catgtaatat tcccatgttt 20

<210> 5672

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5672

atgtaatatt cccatgtttt 20

<210> 5673

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5673

tgtaatattc ccatgttttt 20

<210> 5674

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5674

gtaatattcc catgttttta 20

<210> 5675

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5675

taatattccc atgttttac 20

<210> 5676

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5676

aatattccca tgttttacc 20

<210> 5677

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5677

atattcccat gtttttaccc 20

<210> 5678

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5678

tattcccatg tttttaccct 20

<210> 5679

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5679

attcccatgt ttttaccctg 20

<210> 5680

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5680

ttcccatgtt tttaccctgc 20

<210> 5681

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5681

tcccatgttt ttaccctgcc 20

<210> 5682

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5682

cccatgtttt taccctgccc 20

<210> 5683

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5683

ccatgttttt accctgcccc 20

<210> 5684

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5684

catgttttta ccctgcccct 20

<210> 5685

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5685

atgtttttac cctgcccctg 20

<210> 5686

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5686

tgtttttacc ctgcccctgc 20

<210> 5687

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5687

gtttttaccc tgcccctgcc 20

<210> 5688

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5688

tttttaccct gcccctgcct 20

<210> 5689

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5689

ttttaccctg cccctgcctt 20

<210> 5690

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5690

tttaccctgc ccctgccttg 20

<210> 5691

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5691

ttaccctgcc cctgccttga 20

<210> 5692

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5692

taccctgccc ctgccttgat 20

<210> 5693

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5693

accctgcccc tgccttgatt 20

<210> 5694

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5694

ccctgcccct gccttgatta 20

<210> 5695

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5695

cctgcccctg ccttgattag 20

<210> 5696

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5696

ctgcccctgc cttgattaga 20

<210> 5697

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5697

tgcccctgcc ttgattagac 20

<210> 5698

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5698

gcccctgcct tgattagact 20

<210> 5699

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5699

cccctgcctt gattagactc 20

<210> 5700

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5700

ccctgccttg attagactcc 20

<210> 5701

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5701

cctgccttga ttagactcct 20

<210> 5702

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5702

ctgccttgat tagactccta 20

<210> 5703

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5703

tgccttgatt agactcctag 20

<210> 5704

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5704

gccttgatta gactcctagc 20

<210> 5705

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5705

ccttgattag actcctagca 20

<210> 5706

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5706

cttgattaga ctcctagcac 20

<210> 5707

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5707

ttgattagac tcctagcacc 20

<210> 5708

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5708

tgattagact cctagcacct 20

<210> 5709

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5709

gattagactc ctagcacctg 20

<210> 5710

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5710

attagactcc tagcacctgg 20

<210> 5711

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5711

ttagactcct agcacctggc 20

<210> 5712

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5712

tagactccta gcacctggct 20

<210> 5713

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5713

agactcctag cacctggcta 20

<210> 5714

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5714

gactcctagc acctggctag 20

<210> 5715

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5715

actcctagca cctggctagt 20

<210> 5716

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5716

ctcctagcac ctggctagtt 20

<210> 5717

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5717

tcctagcacc tggctagttt 20

<210> 5718

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5718

cctagcacct ggctagtttc 20

<210> 5719

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5719

ctagcacctg gctagtttct 20

<210> 5720

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5720

tagcacctgg ctagtttcta 20

<210> 5721

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5721

agcacctggc tagtttctaa 20

<210> 5722

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5722

gcacctggct agtttctaac 20

<210> 5723

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5723

cacctggcta gtttctaaca 20

<210> 5724

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5724

acctggctag tttctaacat 20

<210> 5725

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5725

cctggctagt ttctaacatg 20

<210> 5726

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5726

ctggctagtt tctaacatgt 20

<210> 5727

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5727

tggctagttt ctaacatgtt 20

<210> 5728

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5728

ggctagtttc taacatgttt 20

<210> 5729

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5729

gctagtttct aacatgtttt 20

<210> 5730

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5730

ctagtttcta acatgttttg 20

<210> 5731

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5731

tagtttctaa catgttttgt 20

<210> 5732

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5732

agtttctaac atgttttgtg 20

<210> 5733

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5733

gtttctaaca tgttttgtgc 20

<210> 5734

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5734

tttctaacat gttttgtgca 20

<210> 5735

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5735

ttctaacatg ttttgtgcag 20

<210> 5736

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5736

tctaacatgt tttgtgcagc 20

<210> 5737

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5737

ctaacatgtt ttgtgcagca 20

<210> 5738

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5738

taacatgttt tgtgcagcac 20

<210> 5739

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5739

aacatgtttt gtgcagcaca 20

<210> 5740

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5740

acatgttttg tgcagcacag 20

<210> 5741

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5741

catgttttgt gcagcacagt 20

<210> 5742

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5742

atgttttgtg cagcacagtt 20

<210> 5743

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5743

tgttttgtgc agcacagttt 20

<210> 5744

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5744

gttttgtgca gcacagtttt 20

<210> 5745

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5745

ttttgtgcag cacagttttt 20

<210> 5746

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5746

tttgtgcagc acagttttta 20

<210> 5747

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5747

ttgtgcagca cagtttttaa 20

<210> 5748

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5748

tgtgcagcac agtttttaat 20

<210> 5749

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5749

gtgcagcaca gtttttaata 20

<210> 5750

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5750

tgcagcacag tttttaataa 20

<210> 5751

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5751

gcagcacagt ttttaataaa 20

<210> 5752

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5752

cagcacagtt tttaataaat 20

<210> 5753

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5753

agcacagttt ttaataaatg 20

<210> 5754

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5754

gcacagtttt taataaatgc 20

<210> 5755

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5755

cacagttttt aataaatgct 20

<210> 5756

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5756

acagttttta ataaatgctt 20

<210> 5757

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5757

cagtttttaa taaatgcttg 20

<210> 5758

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5758

agtttttaat aaatgcttgt 20

<210> 5759

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5759

gtttttaata aatgcttgtt 20

<210> 5760

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5760

tttttaataa atgcttgtta 20

<210> 5761

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5761

ttttaataaa tgcttgttac 20

<210> 5762

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5762

tttaataaat gcttgttaca 20

<210> 5763

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5763

ttaataaatg cttgttacat 20

<210> 5764

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5764

taataaatgc ttgttacatt 20

<210> 5765

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5765

aataaatgct tgttacattc 20

<210> 5766

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5766

ataaatgctt gttacattca 20

<210> 5767

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5767

taaatgcttg ttacattcat 20

<210> 5768

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5768

aaatgcttgt tacattcatt 20

<210> 5769

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5769

aatgcttgtt acattcattt 20

<210> 5770

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5770

atgcttgtta cattcattta 20

<210> 5771

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5771

tgcttgttac attcatttaa 20

<210> 5772

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5772

gcttgttaca ttcatttaaa 20

<210> 5773

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5773

cttgttacat tcatttaaaa 20

<210> 5774

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5774

ttgttacatt catttaaaaa 20

<210> 5775

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5775

tgttacattc atttaaaaaa 20

<210> 5776

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5776

gttacattca tttaaaaaaa 20

<210> 5777

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5777

ttacattcat ttaaaaaaaa 20

<210> 5778

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5778

tacattcatt taaaaaaaaa 20

<210> 5779

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5779

acattcattt aaaaaaaaaa 20

<210> 5780

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5780

cattcattta aaaaaaaaaa 20

<210> 5781

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5781

attcatttaa aaaaaaaaaa 20

<210> 5782

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5782

ttcatttaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 5783

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5783

tcatttaaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 5784

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5784

agttagagcc gatctcccgc 20

<210> 5785

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5785

gttagagccg atctcccgcg 20

<210> 5786

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5786

ttagagccga tctcccgcgc 20

<210> 5787

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5787

tagagccgat ctcccgcgcc 20

<210> 5788

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5788

agagccgatc tcccgcgccc 20

<210> 5789

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5789

gagccgatct cccgcgcccc 20

<210> 5790

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5790

agccgatctc ccgcgccccg 20

<210> 5791

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5791

gccgatctcc cgcgccccga 20

<210> 5792

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5792

ccgatctccc gcgccccgag 20

<210> 5793

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5793

cgatctcccg cgccccgagg 20

<210> 5794

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5794

gatctcccgc gccccgaggt 20

<210> 5795

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5795

atctcccgcg ccccgaggtt 20

<210> 5796

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5796

tctcccgcgc cccgaggttg 20

<210> 5797

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5797

ctcccgcgcc ccgaggttgc 20

<210> 5798

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5798

tcccgcgccc cgaggttgct 20

<210> 5799

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5799

cccgcgcccc gaggttgctc 20

<210> 5800

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5800

ccgcgccccg aggttgctcc 20

<210> 5801

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5801

cgcgccccga ggttgctcct 20

<210> 5802

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5802

gcgccccgag gttgctcctc 20

<210> 5803

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5803

cgccccgagg ttgctcctct 20

<210> 5804

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5804

gccccgaggt tgctcctctc 20

<210> 5805

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5805

ccccgaggtt gctcctctcc 20

<210> 5806

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5806

cccgaggttg ctcctctccg 20

<210> 5807

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5807

ccgaggttgc tcctctccga 20

<210> 5808

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5808

cgaggttgct cctctccgag 20

<210> 5809

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5809

gaggttgctc ctctccgagg 20

<210> 5810

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5810

aggttgctcc tctccgaggt 20

<210> 5811

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5811

ggttgctcct ctccgaggtc 20

<210> 5812

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5812

gttgctcctc tccgaggtct 20

<210> 5813

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5813

ttgctcctct ccgaggtctc 20

<210> 5814

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5814

tgctcctctc cgaggtctcc 20

<210> 5815

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5815

gctcctctcc gaggtctccc 20

<210> 5816

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5816

ctcctctccg aggtctcccg 20

<210> 5817

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5817

tcctctccga ggtctcccgc 20

<210> 5818

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5818

cctctccgag gtctcccgcg 20

<210> 5819

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5819

ctctccgagg tctcccgcgg 20

<210> 5820

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5820

tctccgaggt ctcccgcggc 20

<210> 5821

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5821

ctccgaggtc tcccgcggcc 20

<210> 5822

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5822

tccgaggtct cccgcggccc 20

<210> 5823

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5823

ccgaggtctc ccgcggccca 20

<210> 5824

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5824

cgaggtctcc cgcggcccaa 20

<210> 5825

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5825

gaggtctccc gcggcccaag 20

<210> 5826

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5826

aggtctcccg cggcccaagt 20

<210> 5827

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5827

ggtctcccgc ggcccaagtt 20

<210> 5828

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5828

gtctcccgcg gcccaagttc 20

<210> 5829

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5829

tctcccgcgg cccaagttct 20

<210> 5830

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5830

ctcccgcggc ccaagttctc 20

<210> 5831

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5831

tcccgcggcc caagttctcc 20

<210> 5832

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5832

cccgcggccc aagttctccg 20

<210> 5833

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5833

ccgcggccca agttctccgc 20

<210> 5834

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5834

cgcggcccaa gttctccgcg 20

<210> 5835

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5835

gcggcccaag ttctccgcgc 20

<210> 5836

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5836

cggcccaagt tctccgcgcc 20

<210> 5837

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5837

ggcccaagtt ctccgcgccc 20

<210> 5838

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5838

gcccaagttc tccgcgcccc 20

<210> 5839

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5839

cccaagttct ccgcgccccg 20

<210> 5840

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5840

ccaagttctc cgcgccccga 20

<210> 5841

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5841

caagttctcc gcgccccgag 20

<210> 5842

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5842

aagttctccg cgccccgagg 20

<210> 5843

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5843

agttctccgc gccccgaggt 20

<210> 5844

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5844

gttctccgcg ccccgaggtc 20

<210> 5845

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5845

ttctccgcgc cccgaggtct 20

<210> 5846

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5846

tctccgcgcc ccgaggtctc 20

<210> 5847

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5847

ctccgcgccc cgaggtctcc 20

<210> 5848

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5848

tccgcgcccc gaggtctccg 20

<210> 5849

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5849

ccgcgccccg aggtctccgc 20

<210> 5850

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5850

cgcgccccga ggtctccgcg 20

<210> 5851

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5851

gcgccccgag gtctccgcgc 20

<210> 5852

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5852

cgccccgagg tctccgcgcc 20

<210> 5853

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5853

gccccgaggt ctccgcgccc 20

<210> 5854

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5854

ccccgaggtc tccgcgcccc 20

<210> 5855

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5855

cccgaggtct ccgcgccccg 20

<210> 5856

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5856

ccgaggtctc cgcgccccga 20

<210> 5857

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5857

cgaggtctcc gcgccccgag 20

<210> 5858

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5858

gaggtctccg cgccccgagg 20

<210> 5859

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5859

aggtctccgc gccccgaggt 20

<210> 5860

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5860

ggtctccgcg ccccgaggtc 20

<210> 5861

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5861

gtctccgcgc cccgaggtct 20

<210> 5862

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5862

tctccgcgcc ccgaggtctc 20

<210> 5863

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5863

ctccgcgccc cgaggtctcc 20

<210> 5864

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5864

tccgcgcccc gaggtctccg 20

<210> 5865

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5865

ccgcgccccg aggtctccgc 20

<210> 5866

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5866

cgcgccccga ggtctccgcg 20

<210> 5867

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5867

gcgccccgag gtctccgcgg 20

<210> 5868

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5868

cgccccgagg tctccgcggc 20

<210> 5869

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5869

gccccgaggt ctccgcggcc 20

<210> 5870

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5870

ccccgaggtc tccgcggccc 20

<210> 5871

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5871

cccgaggtct ccgcggcccg 20

<210> 5872

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5872

ccgaggtctc cgcggcccga 20

<210> 5873

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5873

cgaggtctcc gcggcccgag 20

<210> 5874

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5874

gaggtctccg cggcccgagg 20

<210> 5875

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5875

aggtctccgc ggcccgaggt 20

<210> 5876

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5876

ggtctccgcg gcccgaggtc 20

<210> 5877

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5877

gtctccgcgg cccgaggtct 20

<210> 5878

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5878

tctccgcggc ccgaggtctc 20

<210> 5879

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5879

ctccgcggcc cgaggtctcc 20

<210> 5880

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5880

tccgcggccc gaggtctccg 20

<210> 5881

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5881

ccgcggcccg aggtctccgc 20

<210> 5882

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5882

cgcggcccga ggtctccgcc 20

<210> 5883

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5883

gcggcccgag gtctccgccc 20

<210> 5884

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5884

cggcccgagg tctccgcccg 20

<210> 5885

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5885

ggcccgaggt ctccgcccgc 20

<210> 5886

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5886

gcccgaggtc tccgcccgca 20

<210> 5887

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5887

cccgaggtct ccgcccgcac 20

<210> 5888

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5888

ccgaggtctc cgcccgcacc 20

<210> 5889

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5889

cgaggtctcc gcccgcacca 20

<210> 5890

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5890

gaggtctccg cccgcaccat 20

<210> 5891

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5891

aggtctccgc ccgcaccatg 20

<210> 5892

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5892

ggtctccgcc cgcaccatgc 20

<210> 5893

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5893

gtctccgccc gcaccatgcg 20

<210> 5894

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5894

tctccgcccg caccatgcgg 20

<210> 5895

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5895

ctccgcccgc accatgcggc 20

<210> 5896

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5896

tccgcccgca ccatgcggct 20

<210> 5897

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5897

ccgcccgcac catgcggctg 20

<210> 5898

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5898

cgcccgcacc atgcggctgg 20

<210> 5899

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5899

gcccgcacca tgcggctggg 20

<210> 5900

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5900

cccgcaccat gcggctgggc 20

<210> 5901

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5901

ccgcaccatg cggctgggca 20

<210> 5902

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5902

cgcaccatgc ggctgggcag 20

<210> 5903

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5903

gcaccatgcg gctgggcagt 20

<210> 5904

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5904

caccatgcgg ctgggcagtc 20

<210> 5905

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5905

accatgcggc tgggcagtcc 20

<210> 5906

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5906

ccatgcggct gggcagtcct 20

<210> 5907

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5907

catgcggctg ggcagtcctg 20

<210> 5908

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5908

atgcggctgg gcagtcctgg 20

<210> 5909

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5909

tgcggctggg cagtcctgga 20

<210> 5910

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5910

gcggctgggc agtcctggac 20

<210> 5911

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5911

cggctgggca gtcctggact 20

<210> 5912

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5912

ggctgggcag tcctggactg 20

<210> 5913

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5913

gctgggcagt cctggactgc 20

<210> 5914

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5914

ctgggcagtc ctggactgct 20

<210> 5915

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5915

tgggcagtcc tggactgctc 20

<210> 5916

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5916

gggcagtcct ggactgctct 20

<210> 5917

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5917

ggcagtcctg gactgctctt 20

<210> 5918

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5918

gcagtcctgg actgctcttc 20

<210> 5919

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5919

cagtcctgga ctgctcttcc 20

<210> 5920

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5920

agtcctggac tgctcttcct 20

<210> 5921

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5921

gtcctggact gctcttcctg 20

<210> 5922

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5922

tcctggactg ctcttcctgc 20

<210> 5923

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5923

cctggactgc tcttcctgct 20

<210> 5924

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5924

ctggactgct cttcctgctc 20

<210> 5925

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5925

tggactgctc ttcctgctct 20

<210> 5926

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5926

ggactgctct tcctgctctt 20

<210> 5927

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5927

gactgctctt cctgctcttc 20

<210> 5928

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5928

actgctcttc ctgctcttca 20

<210> 5929

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5929

ctgctcttcc tgctcttcag 20

<210> 5930

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5930

tgctcttcct gctcttcagc 20

<210> 5931

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5931

gctcttcctg ctcttcagca 20

<210> 5932

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5932

ctcttcctgc tcttcagcag 20

<210> 5933

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5933

tcttcctgct cttcagcagc 20

<210> 5934

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5934

cttcctgctc ttcagcagcc 20

<210> 5935

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5935

ttcctgctct tcagcagcct 20

<210> 5936

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5936

tcctgctctt cagcagcctt 20

<210> 5937

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5937

cctgctcttc agcagccttc 20

<210> 5938

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5938

ctgctcttca gcagccttcg 20

<210> 5939

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5939

tgctcttcag cagccttcga 20

<210> 5940

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5940

gctcttcagc agccttcgag 20

<210> 5941

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5941

ctcttcagca gccttcgagc 20

<210> 5942

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5942

tcttcagcag ccttcgagct 20

<210> 5943

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5943

cttcagcagc cttcgagctg 20

<210> 5944

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5944

ttcagcagcc ttcgagctga 20

<210> 5945

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5945

tcagcagcct tcgagctgat 20

<210> 5946

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5946

cagcagcctt cgagctgata 20

<210> 5947

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5947

agcagccttc gagctgatac 20

<210> 5948

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5948

gcagccttcg agctgatact 20

<210> 5949

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5949

cagccttcga gctgatactc 20

<210> 5950

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5950

agccttcgag ctgatactca 20

<210> 5951

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5951

gccttcgagc tgatactcag 20

<210> 5952

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5952

ccttcgagct gatactcagg 20

<210> 5953

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5953

cttcgagctg atactcagga 20

<210> 5954

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5954

ttcgagctga tactcaggag 20

<210> 5955

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5955

tcgagctgat actcaggaga 20

<210> 5956

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5956

cgagctgata ctcaggagaa 20

<210> 5957

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5957

gagctgatac tcaggagaag 20

<210> 5958

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5958

agctgatact caggagaagg 20

<210> 5959

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5959

gctgatactc aggagaagga 20

<210> 5960

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5960

ctgatactca ggagaaggaa 20

<210> 5961

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5961

tgatactcag gagaaggaag 20

<210> 5962

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5962

gatactcagg agaaggaagt 20

<210> 5963

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5963

atactcagga gaaggaagtc 20

<210> 5964

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5964

tactcaggag aaggaagtca 20

<210> 5965

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5965

actcaggaga aggaagtcag 20

<210> 5966

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5966

ctcaggagaa ggaagtcaga 20

<210> 5967

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5967

tcaggagaag gaagtcagag 20

<210> 5968

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5968

caggagaagg aagtcagagc 20

<210> 5969

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5969

aggagaagga agtcagagcg 20

<210> 5970

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5970

ggagaaggaa gtcagagcga 20

<210> 5971

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5971

gagaaggaag tcagagcgat 20

<210> 5972

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5972

agaaggaagt cagagcgatg 20

<210> 5973

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5973

gaaggaagtc agagcgatgg 20

<210> 5974

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5974

aaggaagtca gagcgatggt 20

<210> 5975

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5975

aggaagtcag agcgatggta 20

<210> 5976

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5976

ggaagtcaga gcgatggtag 20

<210> 5977

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5977

gaagtcagag cgatggtagg 20

<210> 5978

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5978

aagtcagagc gatggtaggc 20

<210> 5979

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5979

agtcagagcg atggtaggca 20

<210> 5980

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5980

gtcagagcga tggtaggcag 20

<210> 5981

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5981

tcagagcgat ggtaggcagc 20

<210> 5982

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5982

cagagcgatg gtaggcagcg 20

<210> 5983

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5983

agagcgatgg taggcagcga 20

<210> 5984

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5984

gagcgatggt aggcagcgac 20

<210> 5985

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5985

agcgatggta ggcagcgacg 20

<210> 5986

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5986

gcgatggtag gcagcgacgt 20

<210> 5987

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5987

cgatggtagg cagcgacgtg 20

<210> 5988

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5988

gatggtaggc agcgacgtgg 20

<210> 5989

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5989

atggtaggca gcgacgtgga 20

<210> 5990

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5990

tggtaggcag cgacgtggag 20

<210> 5991

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5991

ggtaggcagc gacgtggagc 20

<210> 5992

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5992

gtaggcagcg acgtggagct 20

<210> 5993

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5993

taggcagcga cgtggagctc 20

<210> 5994

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5994

aggcagcgac gtggagctca 20

<210> 5995

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5995

ggcagcgacg tggagctcag 20

<210> 5996

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5996

gcagcgacgt ggagctcagc 20

<210> 5997

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5997

cagcgacgtg gagctcagct 20

<210> 5998

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5998

agcgacgtgg agctcagctg 20

<210> 5999

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 5999

gcgacgtgga gctcagctgc 20

<210> 6000

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6000

cgacgtggag ctcagctgcg 20

<210> 6001

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6001

gacgtggagc tcagctgcgc 20

<210> 6002

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6002

acgtggagct cagctgcgct 20

<210> 6003

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6003

cgtggagctc agctgcgctt 20

<210> 6004

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6004

gtggagctca gctgcgcttg 20

<210> 6005

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6005

tggagctcag ctgcgcttgc 20

<210> 6006

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6006

ggagctcagc tgcgcttgcc 20

<210> 6007

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6007

gagctcagct gcgcttgccc 20

<210> 6008

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6008

agctcagctg cgcttgccct 20

<210> 6009

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6009

gctcagctgc gcttgccctg 20

<210> 6010

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6010

ctcagctgcg cttgccctga 20

<210> 6011

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6011

tcagctgcgc ttgccctgaa 20

<210> 6012

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6012

cagctgcgct tgccctgaag 20

<210> 6013

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6013

agctgcgctt gccctgaagg 20

<210> 6014

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6014

gctgcgcttg ccctgaagga 20

<210> 6015

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6015

ctgcgcttgc cctgaaggaa 20

<210> 6016

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6016

tgcgcttgcc ctgaaggaag 20

<210> 6017

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6017

gcgcttgccc tgaaggaagc 20

<210> 6018

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6018

cgcttgccct gaaggaagcc 20

<210> 6019

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6019

gcttgccctg aaggaagccg 20

<210> 6020

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6020

cttgccctga aggaagccgt 20

<210> 6021

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6021

ttgccctgaa ggaagccgtt 20

<210> 6022

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6022

tgccctgaag gaagccgttt 20

<210> 6023

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6023

gccctgaagg aagccgtttt 20

<210> 6024

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6024

ccctgaagga agccgttttg 20

<210> 6025

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6025

cctgaaggaa gccgttttga 20

<210> 6026

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6026

ctgaaggaag ccgttttgat 20

<210> 6027

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6027

tgaaggaagc cgttttgatt 20

<210> 6028

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6028

gaaggaagcc gttttgattt 20

<210> 6029

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6029

aaggaagccg ttttgattta 20

<210> 6030

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6030

aggaagccgt tttgatttaa 20

<210> 6031

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6031

ggaagccgtt ttgatttaaa 20

<210> 6032

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6032

gaagccgttt tgatttaaat 20

<210> 6033

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6033

aagccgtttt gatttaaatg 20

<210> 6034

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6034

agccgttttg atttaaatga 20

<210> 6035

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6035

gccgttttga tttaaatgat 20

<210> 6036

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6036

ccgttttgat ttaaatgatg 20

<210> 6037

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6037

cgttttgatt taaatgatgt 20

<210> 6038

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6038

gttttgattt aaatgatgtt 20

<210> 6039

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6039

ttttgattta aatgatgttt 20

<210> 6040

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6040

tttgatttaa atgatgttta 20

<210> 6041

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6041

ttgatttaaa tgatgtttac 20

<210> 6042

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6042

tgatttaaat gatgtttacg 20

<210> 6043

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6043

gatttaaatg atgtttacgt 20

<210> 6044

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6044

atttaaatga tgtttacgta 20

<210> 6045

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6045

tttaaatgat gtttacgtat 20

<210> 6046

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6046

ttaaatgatg tttacgtata 20

<210> 6047

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6047

taaatgatgt ttacgtatat 20

<210> 6048

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6048

aaatgatgtt tacgtatatt 20

<210> 6049

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6049

aatgatgttt acgtatattg 20

<210> 6050

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6050

atgatgttta cgtatattgg 20

<210> 6051

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6051

tgatgtttac gtatattggc 20

<210> 6052

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6052

gatgtttacg tatattggca 20

<210> 6053

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6053

atgtttacgt atattggcaa 20

<210> 6054

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6054

tgtttacgta tattggcaaa 20

<210> 6055

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6055

gtttacgtat attggcaaac 20

<210> 6056

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6056

tttacgtata ttggcaaacc 20

<210> 6057

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6057

ttacgtatat tggcaaacca 20

<210> 6058

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6058

tacgtatatt ggcaaaccag 20

<210> 6059

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6059

acgtatattg gcaaaccagt 20

<210> 6060

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6060

cgtatattgg caaaccagtg 20

<210> 6061

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6061

gtatattggc aaaccagtga 20

<210> 6062

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6062

tatattggca aaccagtgag 20

<210> 6063

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6063

atattggcaa accagtgagt 20

<210> 6064

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6064

tattggcaaa ccagtgagtc 20

<210> 6065

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6065

attggcaaac cagtgagtcg 20

<210> 6066

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6066

ttggcaaacc agtgagtcga 20

<210> 6067

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6067

tggcaaacca gtgagtcgaa 20

<210> 6068

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6068

ggcaaaccag tgagtcgaaa 20

<210> 6069

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6069

gcaaaccagt gagtcgaaaa 20

<210> 6070

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6070

caaaccagtg agtcgaaaac 20

<210> 6071

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6071

aaaccagtga gtcgaaaacc 20

<210> 6072

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6072

aaccagtgag tcgaaaaccg 20

<210> 6073

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6073

accagtgagt cgaaaaccgt 20

<210> 6074

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6074

ccagtgagtc gaaaaccgtg 20

<210> 6075

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6075

cagtgagtcg aaaaccgtgg 20

<210> 6076

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6076

agtgagtcga aaaccgtggt 20

<210> 6077

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6077

gtgagtcgaa aaccgtggtg 20

<210> 6078

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6078

tgagtcgaaa accgtggtga 20

<210> 6079

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6079

gagtcgaaaa ccgtggtgac 20

<210> 6080

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6080

agtcgaaaac cgtggtgacc 20

<210> 6081

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6081

gtcgaaaacc gtggtgacct 20

<210> 6082

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6082

tcgaaaaccg tggtgaccta 20

<210> 6083

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6083

cgaaaaccgt ggtgacctac 20

<210> 6084

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6084

gaaaaccgtg gtgacctacc 20

<210> 6085

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6085

aaaaccgtgg tgacctacca 20

<210> 6086

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6086

aaaccgtggt gacctaccac 20

<210> 6087

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6087

aaccgtggtg acctaccaca 20

<210> 6088

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6088

accgtggtga cctaccacat 20

<210> 6089

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6089

ccgtggtgac ctaccacatc 20

<210> 6090

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6090

cgtggtgacc taccacatcc 20

<210> 6091

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6091

gtggtgacct accacatccc 20

<210> 6092

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6092

tggtgaccta ccacatccca 20

<210> 6093

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6093

ggtgacctac cacatcccac 20

<210> 6094

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6094

gtgacctacc acatcccaca 20

<210> 6095

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6095

tgacctacca catcccacag 20

<210> 6096

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6096

gacctaccac atcccacaga 20

<210> 6097

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6097

acctaccaca tcccacagaa 20

<210> 6098

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6098

cctaccacat cccacagaac 20

<210> 6099

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6099

ctaccacatc ccacagaaca 20

<210> 6100

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6100

taccacatcc cacagaacag 20

<210> 6101

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6101

accacatccc acagaacagc 20

<210> 6102

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6102

ccacatccca cagaacagct 20

<210> 6103

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6103

cacatcccac agaacagctc 20

<210> 6104

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6104

acatcccaca gaacagctcc 20

<210> 6105

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6105

catcccacag aacagctcct 20

<210> 6106

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6106

atcccacaga acagctcctt 20

<210> 6107

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6107

tcccacagaa cagctccttg 20

<210> 6108

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6108

cccacagaac agctccttgg 20

<210> 6109

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6109

ccacagaaca gctccttgga 20

<210> 6110

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6110

cacagaacag ctccttggaa 20

<210> 6111

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6111

acagaacagc tccttggaaa 20

<210> 6112

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6112

cagaacagct ccttggaaaa 20

<210> 6113

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6113

agaacagctc cttggaaaac 20

<210> 6114

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6114

gaacagctcc ttggaaaacg 20

<210> 6115

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6115

aacagctcct tggaaaacgt 20

<210> 6116

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6116

acagctcctt ggaaaacgtg 20

<210> 6117

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6117

cagctccttg gaaaacgtgg 20

<210> 6118

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6118

agctccttgg aaaacgtgga 20

<210> 6119

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6119

gctccttgga aaacgtggac 20

<210> 6120

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6120

ctccttggaa aacgtggaca 20

<210> 6121

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6121

tccttggaaa acgtggacag 20

<210> 6122

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6122

ccttggaaaa cgtggacagc 20

<210> 6123

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6123

cttggaaaac gtggacagcc 20

<210> 6124

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6124

ttggaaaacg tggacagccg 20

<210> 6125

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6125

tggaaaacgt ggacagccgc 20

<210> 6126

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6126

ggaaaacgtg gacagccgct 20

<210> 6127

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6127

gaaaacgtgg acagccgcta 20

<210> 6128

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6128

aaaacgtgga cagccgctac 20

<210> 6129

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6129

aaacgtggac agccgctacc 20

<210> 6130

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6130

aacgtggaca gccgctaccg 20

<210> 6131

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6131

acgtggacag ccgctaccgg 20

<210> 6132

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6132

cgtggacagc cgctaccgga 20

<210> 6133

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6133

gtggacagcc gctaccggaa 20

<210> 6134

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6134

tggacagccg ctaccggaac 20

<210> 6135

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6135

ggacagccgc taccggaacc 20

<210> 6136

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6136

gacagccgct accggaaccg 20

<210> 6137

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6137

acagccgcta ccggaaccga 20

<210> 6138

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6138

cagccgctac cggaaccgag 20

<210> 6139

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6139

agccgctacc ggaaccgagc 20

<210> 6140

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6140

gccgctaccg gaaccgagcc 20

<210> 6141

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6141

ccgctaccgg aaccgagccc 20

<210> 6142

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6142

cgctaccgga accgagccct 20

<210> 6143

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6143

gctaccggaa ccgagccctg 20

<210> 6144

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6144

ctaccggaac cgagccctga 20

<210> 6145

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6145

taccggaacc gagccctgat 20

<210> 6146

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6146

accggaaccg agccctgatg 20

<210> 6147

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6147

ccggaaccga gccctgatgt 20

<210> 6148

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6148

cggaaccgag ccctgatgtc 20

<210> 6149

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6149

ggaaccgagc cctgatgtca 20

<210> 6150

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6150

gaaccgagcc ctgatgtcac 20

<210> 6151

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6151

aaccgagccc tgatgtcacc 20

<210> 6152

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6152

accgagccct gatgtcaccg 20

<210> 6153

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6153

ccgagccctg atgtcaccgg 20

<210> 6154

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6154

cgagccctga tgtcaccggc 20

<210> 6155

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6155

gagccctgat gtcaccggcc 20

<210> 6156

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6156

agccctgatg tcaccggccg 20

<210> 6157

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6157

gccctgatgt caccggccgg 20

<210> 6158

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6158

ccctgatgtc accggccggc 20

<210> 6159

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6159

cctgatgtca ccggccggca 20

<210> 6160

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6160

ctgatgtcac cggccggcat 20

<210> 6161

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6161

tgatgtcacc ggccggcatg 20

<210> 6162

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6162

gatgtcaccg gccggcatgc 20

<210> 6163

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6163

atgtcaccgg ccggcatgct 20

<210> 6164

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6164

tgtcaccggc cggcatgctg 20

<210> 6165

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6165

gtcaccggcc ggcatgctgc 20

<210> 6166

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6166

tcaccggccg gcatgctgcg 20

<210> 6167

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6167

caccggccgg catgctgcgg 20

<210> 6168

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6168

accggccggc atgctgcggg 20

<210> 6169

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6169

ccggccggca tgctgcgggg 20

<210> 6170

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6170

cggccggcat gctgcggggc 20

<210> 6171

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6171

ggccggcatg ctgcggggcg 20

<210> 6172

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6172

gccggcatgc tgcggggcga 20

<210> 6173

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6173

ccggcatgct gcggggcgac 20

<210> 6174

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6174

cggcatgctg cggggcgact 20

<210> 6175

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6175

ggcatgctgc ggggcgactt 20

<210> 6176

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6176

gcatgctgcg gggcgacttc 20

<210> 6177

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6177

catgctgcgg ggcgacttct 20

<210> 6178

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6178

atgctgcggg gcgacttctc 20

<210> 6179

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6179

tgctgcgggg cgacttctcc 20

<210> 6180

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6180

gctgcggggc gacttctccc 20

<210> 6181

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6181

ctgcggggcg acttctccct 20

<210> 6182

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6182

tgcggggcga cttctccctg 20

<210> 6183

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6183

gcggggcgac ttctccctgc 20

<210> 6184

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6184

cggggcgact tctccctgcg 20

<210> 6185

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6185

ggggcgactt ctccctgcgc 20

<210> 6186

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6186

gggcgacttc tccctgcgct 20

<210> 6187

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6187

ggcgacttct ccctgcgctt 20

<210> 6188

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6188

gcgacttctc cctgcgcttg 20

<210> 6189

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6189

cgacttctcc ctgcgcttgt 20

<210> 6190

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6190

gacttctccc tgcgcttgtt 20

<210> 6191

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6191

acttctccct gcgcttgttc 20

<210> 6192

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6192

cttctccctg cgcttgttca 20

<210> 6193

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6193

ttctccctgc gcttgttcaa 20

<210> 6194

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6194

tctccctgcg cttgttcaac 20

<210> 6195

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6195

ctccctgcgc ttgttcaacg 20

<210> 6196

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6196

tccctgcgct tgttcaacgt 20

<210> 6197

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6197

ccctgcgctt gttcaacgtc 20

<210> 6198

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6198

cctgcgcttg ttcaacgtca 20

<210> 6199

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6199

ctgcgcttgt tcaacgtcac 20

<210> 6200

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6200

tgcgcttgtt caacgtcacc 20

<210> 6201

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6201

gcgcttgttc aacgtcaccc 20

<210> 6202

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6202

cgcttgttca acgtcacccc 20

<210> 6203

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6203

gcttgttcaa cgtcaccccc 20

<210> 6204

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6204

cttgttcaac gtcaccccc 20

<210> 6205

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6205

ttgttcaacg tcacccccca 20

<210> 6206

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6206

tgttcaacgt cacccccag 20

<210> 6207

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6207

gttcaacgtc acccccagg 20

<210> 6208

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6208

ttcaacgtca cccccagga 20

<210> 6209

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6209

tcaacgtcac cccccaggac 20

<210> 6210

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6210

caacgtcacc ccccaggacg 20

<210> 6211

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6211

aacgtcaccc cccaggacga 20

<210> 6212

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6212

acgtcacccc ccaggacgag 20

<210> 6213

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6213

cgtcaccccc caggacgagc 20

<210> 6214

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6214

gtcacccccc aggacgagca 20

<210> 6215

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6215

tcacccccca ggacgagcag 20

<210> 6216

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6216

cacccccag gacgagcaga 20

<210> 6217

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6217

acccccagg acgagcagaa 20

<210> 6218

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6218

ccccccagga cgagcagaag 20

<210> 6219

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6219

cccccaggac gagcagaagt 20

<210> 6220

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6220

ccccaggacg agcagaagtt 20

<210> 6221

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6221

cccaggacga gcagaagttt 20

<210> 6222

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6222

ccaggacgag cagaagtttc 20

<210> 6223

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6223

caggacgagc agaagtttca 20

<210> 6224

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6224

aggacgagca gaagtttcac 20

<210> 6225

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6225

ggacgagcag aagtttcact 20

<210> 6226

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6226

gacgagcaga agtttcactg 20

<210> 6227

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6227

acgagcagaa gtttcactgc 20

<210> 6228

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6228

cgagcagaag tttcactgcc 20

<210> 6229

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6229

gagcagaagt ttcactgcct 20

<210> 6230

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6230

agcagaagtt tcactgcctg 20

<210> 6231

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6231

gcagaagttt cactgcctgg 20

<210> 6232

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6232

cagaagtttc actgcctggt 20

<210> 6233

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6233

agaagtttca ctgcctggtg 20

<210> 6234

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6234

gaagtttcac tgcctggtgt 20

<210> 6235

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6235

aagtttcact gcctggtgtt 20

<210> 6236

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6236

agtttcactg cctggtgttg 20

<210> 6237

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6237

gtttcactgc ctggtgttga 20

<210> 6238

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6238

tttcactgcc tggtgttgag 20

<210> 6239

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6239

ttcactgcct ggtgttgagc 20

<210> 6240

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6240

tcactgcctg gtgttgagcc 20

<210> 6241

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6241

cactgcctgg tgttgagcca 20

<210> 6242

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6242

actgcctggt gttgagccaa 20

<210> 6243

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6243

ctgcctggtg ttgagccaat 20

<210> 6244

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6244

tgcctggtgt tgagccaatc 20

<210> 6245

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6245

gcctggtgtt gagccaatcc 20

<210> 6246

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6246

cctggtgttg agccaatccc 20

<210> 6247

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6247

ctggtgttga gccaatccct 20

<210> 6248

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6248

tggtgttgag ccaatccctg 20

<210> 6249

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6249

ggtgttgagc caatccctgg 20

<210> 6250

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6250

gtgttgagcc aatccctggg 20

<210> 6251

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6251

tgttgagcca atccctggga 20

<210> 6252

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6252

gttgagccaa tccctgggat 20

<210> 6253

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6253

ttgagccaat ccctgggatt 20

<210> 6254

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6254

tgagccaatc cctgggattc 20

<210> 6255

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6255

gagccaatcc ctgggattcc 20

<210> 6256

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6256

agccaatccc tgggattcca 20

<210> 6257

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6257

gccaatccct gggattccag 20

<210> 6258

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6258

ccaatccctg ggattccagg 20

<210> 6259

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6259

caatccctgg gattccagga 20

<210> 6260

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6260

aatccctggg attccaggag 20

<210> 6261

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6261

atccctggga ttccaggagg 20

<210> 6262

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6262

tccctgggat tccaggaggt 20

<210> 6263

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6263

ccctgggatt ccaggaggtt 20

<210> 6264

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6264

cctgggattc caggaggttt 20

<210> 6265

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6265

ctgggattcc aggaggtttt 20

<210> 6266

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6266

tgggattcca ggaggttttg 20

<210> 6267

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6267

gggattccag gaggttttga 20

<210> 6268

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6268

ggattccagg aggttttgag 20

<210> 6269

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6269

gattccagga ggttttgagc 20

<210> 6270

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6270

attccaggag gttttgagcg 20

<210> 6271

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6271

ttccaggagg ttttgagcgt 20

<210> 6272

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6272

tccaggaggt tttgagcgtt 20

<210> 6273

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6273

ccaggaggtt ttgagcgttg 20

<210> 6274

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6274

caggaggttt tgagcgttga 20

<210> 6275

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6275

aggaggtttt gagcgttgag 20

<210> 6276

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6276

ggaggttttg agcgttgagg 20

<210> 6277

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6277

gaggttttga gcgttgaggt 20

<210> 6278

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6278

aggttttgag cgttgaggtt 20

<210> 6279

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6279

ggttttgagc gttgaggtta 20

<210> 6280

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6280

gttttgagcg ttgaggttac 20

<210> 6281

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6281

ttttgagcgt tgaggttaca 20

<210> 6282

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6282

tttgagcgtt gaggttacac 20

<210> 6283

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6283

ttgagcgttg aggttacact 20

<210> 6284

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6284

tgagcgttga ggttacactg 20

<210> 6285

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6285

gagcgttgag gttacactgc 20

<210> 6286

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6286

agcgttgagg ttacactgca 20

<210> 6287

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6287

gcgttgaggt tacactgcat 20

<210> 6288

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6288

cgttgaggtt acactgcatg 20

<210> 6289

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6289

gttgaggtta cactgcatgt 20

<210> 6290

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6290

ttgaggttac actgcatgtg 20

<210> 6291

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6291

tgaggttaca ctgcatgtgg 20

<210> 6292

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6292

gaggttacac tgcatgtggc 20

<210> 6293

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6293

aggttacact gcatgtggca 20

<210> 6294

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6294

ggttacactg catgtggcag 20

<210> 6295

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6295

gttacactgc atgtggcagc 20

<210> 6296

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6296

ttacactgca tgtggcagca 20

<210> 6297

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6297

tacactgcat gtggcagcaa 20

<210> 6298

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6298

acactgcatg tggcagcaaa 20

<210> 6299

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6299

cactgcatgt ggcagcaaac 20

<210> 6300

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6300

actgcatgtg gcagcaaact 20

<210> 6301

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6301

ctgcatgtgg cagcaaactt 20

<210> 6302

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6302

tgcatgtggc agcaaacttc 20

<210> 6303

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6303

gcatgtggca gcaaacttca 20

<210> 6304

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6304

catgtggcag caaacttcag 20

<210> 6305

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6305

atgtggcagc aaacttcagc 20

<210> 6306

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6306

tgtggcagca aacttcagcg 20

<210> 6307

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6307

gtggcagcaa acttcagcgt 20

<210> 6308

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6308

tggcagcaaa cttcagcgtg 20

<210> 6309

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6309

ggcagcaaac ttcagcgtgc 20

<210> 6310

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6310

gcagcaaact tcagcgtgcc 20

<210> 6311

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6311

cagcaaactt cagcgtgccc 20

<210> 6312

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6312

agcaaacttc agcgtgcccg 20

<210> 6313

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6313

gcaaacttca gcgtgcccgt 20

<210> 6314

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6314

caaacttcag cgtgcccgtc 20

<210> 6315

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6315

aaacttcagc gtgcccgtcg 20

<210> 6316

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6316

aacttcagcg tgcccgtcgt 20

<210> 6317

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6317

acttcagcgt gcccgtcgtc 20

<210> 6318

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6318

cttcagcgtg cccgtcgtca 20

<210> 6319

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6319

ttcagcgtgc ccgtcgtcag 20

<210> 6320

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6320

tcagcgtgcc cgtcgtcagc 20

<210> 6321

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6321

cagcgtgccc gtcgtcagcg 20

<210> 6322

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6322

agcgtgcccg tcgtcagcgc 20

<210> 6323

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6323

gcgtgcccgt cgtcagcgcc 20

<210> 6324

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6324

cgtgcccgtc gtcagcgccc 20

<210> 6325

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6325

gtgcccgtcg tcagcgcccc 20

<210> 6326

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6326

tgcccgtcgt cagcgccccc 20

<210> 6327

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6327

gcccgtcgtc agcgcccccc 20

<210> 6328

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6328

cccgtcgtca gcgcccccca 20

<210> 6329

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6329

ccgtcgtcag cgcccccac 20

<210> 6330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6330

cgtcgtcagc gcccccaca 20

<210> 6331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6331

gtcgtcagcg ccccccacag 20

<210> 6332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6332

tcgtcagcgc cccccacagc 20

<210> 6333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6333

cgtcagcgcc ccccacagcc 20

<210> 6334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6334

gtcagcgccc cccacagccc 20

<210> 6335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6335

tcagcgcccc ccacagcccc 20

<210> 6336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6336

cagcgccccc cacagcccct 20

<210> 6337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6337

agcgcccccc acagcccctc 20

<210> 6338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6338

gcgccccca cagcccctcc 20

<210> 6339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6339

cgccccccac agcccctccc 20

<210> 6340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6340

gccccccaca gcccctccca 20

<210> 6341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6341

ccccccacag cccctcccag 20

<210> 6342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6342

cccccacagc ccctcccagg 20

<210> 6343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6343

ccccacagcc cctcccagga 20

<210> 6344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6344

cccacagccc ctcccaggat 20

<210> 6345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6345

ccacagcccc tcccaggatg 20

<210> 6346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6346

cacagcccct cccaggatga 20

<210> 6347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6347

acagcccctc ccaggatgag 20

<210> 6348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6348

cagcccctcc caggatgagc 20

<210> 6349

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6349

agcccctccc aggatgagct 20

<210> 6350

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6350

gcccctccca ggatgagctc 20

<210> 6351

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6351

cccctcccag gatgagctca 20

<210> 6352

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6352

ccctcccagg atgagctcac 20

<210> 6353

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6353

cctcccagga tgagctcacc 20

<210> 6354

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6354

ctcccaggat gagctcacct 20

<210> 6355

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6355

tcccaggatg agctcacctt 20

<210> 6356

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6356

cccaggatga gctcaccttc 20

<210> 6357

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6357

ccaggatgag ctcaccttca 20

<210> 6358

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6358

caggatgagc tcaccttcac 20

<210> 6359

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6359

aggatgagct caccttcacg 20

<210> 6360

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6360

ggatgagctc accttcacgt 20

<210> 6361

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6361

gatgagctca ccttcacgtg 20

<210> 6362

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6362

atgagctcac cttcacgtgt 20

<210> 6363

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6363

tgagctcacc ttcacgtgta 20

<210> 6364

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6364

gagctcacct tcacgtgtac 20

<210> 6365

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6365

agctcacctt cacgtgtaca 20

<210> 6366

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6366

gctcaccttc acgtgtacat 20

<210> 6367

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6367

ctcaccttca cgtgtacatc 20

<210> 6368

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6368

tcaccttcac gtgtacatcc 20

<210> 6369

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6369

caccttcacg tgtacatcca 20

<210> 6370

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6370

accttcacgt gtacatccat 20

<210> 6371

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6371

ccttcacgtg tacatccata 20

<210> 6372

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6372

cttcacgtgt acatccataa 20

<210> 6373

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6373

ttcacgtgta catccataaa 20

<210> 6374

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6374

tcacgtgtac atccataaac 20

<210> 6375

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6375

cacgtgtaca tccataaacg 20

<210> 6376

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6376

acgtgtacat ccataaacgg 20

<210> 6377

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6377

cgtgtacatc cataaacggc 20

<210> 6378

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6378

gtgtacatcc ataaacggct 20

<210> 6379

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6379

tgtacatcca taaacggcta 20

<210> 6380

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6380

gtacatccat aaacggctac 20

<210> 6381

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6381

tacatccata aacggctacc 20

<210> 6382

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6382

acatccataa acggctaccc 20

<210> 6383

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6383

catccataaa cggctacccc 20

<210> 6384

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6384

atccataaac ggctacccca 20

<210> 6385

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6385

tccataaacg gctaccccag 20

<210> 6386

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6386

ccataaacgg ctaccccagg 20

<210> 6387

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6387

cataaacggc taccccaggc 20

<210> 6388

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6388

ataaacggct accccaggcc 20

<210> 6389

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6389

taaacggcta ccccaggccc 20

<210> 6390

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6390

aaacggctac cccaggccca 20

<210> 6391

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6391

aacggctacc ccaggcccaa 20

<210> 6392

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6392

acggctaccc caggcccaac 20

<210> 6393

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6393

cggctacccc aggcccaacg 20

<210> 6394

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6394

ggctacccca ggcccaacgt 20

<210> 6395

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6395

gctaccccag gcccaacgtg 20

<210> 6396

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6396

ctaccccagg cccaacgtgt 20

<210> 6397

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6397

taccccaggc ccaacgtgta 20

<210> 6398

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6398

accccaggcc caacgtgtac 20

<210> 6399

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6399

ccccaggccc aacgtgtact 20

<210> 6400

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6400

cccaggccca acgtgtactg 20

<210> 6401

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6401

ccaggcccaa cgtgtactgg 20

<210> 6402

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6402

caggcccaac gtgtactgga 20

<210> 6403

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6403

aggcccaacg tgtactggat 20

<210> 6404

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6404

ggcccaacgt gtactggatc 20

<210> 6405

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6405

gcccaacgtg tactggatca 20

<210> 6406

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6406

cccaacgtgt actggatcaa 20

<210> 6407

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6407

ccaacgtgta ctggatcaat 20

<210> 6408

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6408

caacgtgtac tggatcaata 20

<210> 6409

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6409

aacgtgtact ggatcaataa 20

<210> 6410

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6410

acgtgtactg gatcaataag 20

<210> 6411

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6411

cgtgtactgg atcaataaga 20

<210> 6412

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6412

gtgtactgga tcaataagac 20

<210> 6413

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6413

tgtactggat caataagacg 20

<210> 6414

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6414

gtactggatc aataagacgg 20

<210> 6415

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6415

tactggatca ataagacgga 20

<210> 6416

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6416

actggatcaa taagacggac 20

<210> 6417

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6417

ctggatcaat aagacggaca 20

<210> 6418

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6418

tggatcaata agacggacaa 20

<210> 6419

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6419

ggatcaataa gacggacaac 20

<210> 6420

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6420

gatcaataag acggacaaca 20

<210> 6421

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6421

atcaataaga cggacaacag 20

<210> 6422

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6422

tcaataagac ggacaacagc 20

<210> 6423

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6423

caataagacg gacaacagcc 20

<210> 6424

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6424

aataagacgg acaacagcct 20

<210> 6425

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6425

ataagacgga caacagcctg 20

<210> 6426

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6426

taagacggac aacagcctgc 20

<210> 6427

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6427

aagacggaca acagcctgct 20

<210> 6428

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6428

agacggacaa cagcctgctg 20

<210> 6429

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6429

gacggacaac agcctgctgg 20

<210> 6430

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6430

acggacaaca gcctgctgga 20

<210> 6431

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6431

cggacaacag cctgctggac 20

<210> 6432

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6432

ggacaacagc ctgctggacc 20

<210> 6433

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6433

gacaacagcc tgctggacca 20

<210> 6434

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6434

acaacagcct gctggaccag 20

<210> 6435

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6435

caacagcctg ctggaccagg 20

<210> 6436

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6436

aacagcctgc tggaccaggc 20

<210> 6437

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6437

acagcctgct ggaccaggct 20

<210> 6438

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6438

cagcctgctg gaccaggctc 20

<210> 6439

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6439

agcctgctgg accaggctct 20

<210> 6440

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6440

gcctgctgga ccaggctctg 20

<210> 6441

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6441

cctgctggac caggctctgc 20

<210> 6442

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6442

ctgctggacc aggctctgca 20

<210> 6443

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6443

tgctggacca ggctctgcag 20

<210> 6444

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6444

gctggaccag gctctgcaga 20

<210> 6445

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6445

ctggaccagg ctctgcagaa 20

<210> 6446

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6446

tggaccaggc tctgcagaat 20

<210> 6447

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6447

ggaccaggct ctgcagaatg 20

<210> 6448

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6448

gaccaggctc tgcagaatga 20

<210> 6449

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6449

accaggctct gcagaatgac 20

<210> 6450

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6450

ccaggctctg cagaatgaca 20

<210> 6451

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6451

caggctctgc agaatgacac 20

<210> 6452

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6452

aggctctgca gaatgacacc 20

<210> 6453

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6453

ggctctgcag aatgacaccg 20

<210> 6454

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6454

gctctgcaga atgacaccgt 20

<210> 6455

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6455

ctctgcagaa tgacaccgtc 20

<210> 6456

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6456

tctgcagaat gacaccgtct 20

<210> 6457

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6457

ctgcagaatg acaccgtctt 20

<210> 6458

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6458

tgcagaatga caccgtcttc 20

<210> 6459

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6459

gcagaatgac accgtcttct 20

<210> 6460

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6460

cagaatgaca ccgtcttctt 20

<210> 6461

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6461

agaatgacac cgtcttcttg 20

<210> 6462

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6462

gaatgacacc gtcttcttga 20

<210> 6463

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6463

aatgacaccg tcttcttgaa 20

<210> 6464

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6464

atgacaccgt cttcttgaac 20

<210> 6465

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6465

tgacaccgtc ttcttgaaca 20

<210> 6466

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6466

gacaccgtct tcttgaacat 20

<210> 6467

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6467

acaccgtctt cttgaacatg 20

<210> 6468

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6468

caccgtcttc ttgaacatgc 20

<210> 6469

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6469

accgtcttct tgaacatgcg 20

<210> 6470

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6470

ccgtcttctt gaacatgcgg 20

<210> 6471

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6471

cgtcttcttg aacatgcggg 20

<210> 6472

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6472

gtcttcttga acatgcgggg 20

<210> 6473

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6473

tcttcttgaa catgcggggc 20

<210> 6474

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6474

cttcttgaac atgcggggct 20

<210> 6475

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6475

ttcttgaaca tgcggggctt 20

<210> 6476

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6476

tcttgaacat gcggggcttg 20

<210> 6477

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6477

cttgaacatg cggggcttgt 20

<210> 6478

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6478

ttgaacatgc ggggcttgta 20

<210> 6479

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6479

tgaacatgcg gggcttgtat 20

<210> 6480

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6480

gaacatgcgg ggcttgtatg 20

<210> 6481

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6481

aacatgcggg gcttgtatga 20

<210> 6482

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6482

acatgcgggg cttgtatgac 20

<210> 6483

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6483

catgcggggc ttgtatgacg 20

<210> 6484

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6484

atgcggggct tgtatgacgt 20

<210> 6485

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6485

tgcggggctt gtatgacgtg 20

<210> 6486

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6486

gcggggcttg tatgacgtgg 20

<210> 6487

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6487

cggggcttgt atgacgtggt 20

<210> 6488

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6488

ggggcttgta tgacgtggtc 20

<210> 6489

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6489

gggcttgtat gacgtggtca 20

<210> 6490

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6490

ggcttgtatg acgtggtcag 20

<210> 6491

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6491

gcttgtatga cgtggtcagc 20

<210> 6492

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6492

cttgtatgac gtggtcagcg 20

<210> 6493

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6493

ttgtatgacg tggtcagcgt 20

<210> 6494

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6494

tgtatgacgt ggtcagcgtg 20

<210> 6495

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6495

gtatgacgtg gtcagcgtgc 20

<210> 6496

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6496

tatgacgtgg tcagcgtgct 20

<210> 6497

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6497

atgacgtggt cagcgtgctg 20

<210> 6498

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6498

tgacgtggtc agcgtgctga 20

<210> 6499

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6499

gacgtggtca gcgtgctgag 20

<210> 6500

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6500

acgtggtcag cgtgctgagg 20

<210> 6501

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6501

cgtggtcagc gtgctgagga 20

<210> 6502

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6502

gtggtcagcg tgctgaggat 20

<210> 6503

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6503

tggtcagcgt gctgaggatc 20

<210> 6504

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6504

ggtcagcgtg ctgaggatcg 20

<210> 6505

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6505

gtcagcgtgc tgaggatcgc 20

<210> 6506

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6506

tcagcgtgct gaggatcgca 20

<210> 6507

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6507

cagcgtgctg aggatcgcac 20

<210> 6508

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6508

agcgtgctga ggatcgcacg 20

<210> 6509

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6509

gcgtgctgag gatcgcacgg 20

<210> 6510

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6510

cgtgctgagg atcgcacgga 20

<210> 6511

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6511

gtgctgagga tcgcacggac 20

<210> 6512

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6512

tgctgaggat cgcacggacc 20

<210> 6513

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6513

gctgaggatc gcacggaccc 20

<210> 6514

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6514

ctgaggatcg cacggacccc 20

<210> 6515

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6515

tgaggatcgc acggaccccc 20

<210> 6516

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6516

gaggatcgca cggaccccca 20

<210> 6517

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6517

aggatcgcac ggaccccag 20

<210> 6518

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6518

ggatcgcacg gaccccagc 20

<210> 6519

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6519

gatcgcacgg acccccagcg 20

<210> 6520

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6520

atcgcacgga cccccagcgt 20

<210> 6521

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6521

tcgcacggac ccccagcgtg 20

<210> 6522

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6522

cgcacggacc cccagcgtga 20

<210> 6523

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6523

gcacggaccc ccagcgtgaa 20

<210> 6524

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6524

cacggacccc cagcgtgaac 20

<210> 6525

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6525

acggaccccc agcgtgaaca 20

<210> 6526

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6526

cggaccccca gcgtgaacat 20

<210> 6527

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6527

ggacccccag cgtgaacatt 20

<210> 6528

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6528

gacccccagc gtgaacattg 20

<210> 6529

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6529

acccccagcg tgaacattgg 20

<210> 6530

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6530

cccccagcgt gaacattggc 20

<210> 6531

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6531

ccccagcgtg aacattggct 20

<210> 6532

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6532

cccagcgtga acattggctg 20

<210> 6533

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6533

ccagcgtgaa cattggctgc 20

<210> 6534

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6534

cagcgtgaac attggctgct 20

<210> 6535

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6535

agcgtgaaca ttggctgctg 20

<210> 6536

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6536

gcgtgaacat tggctgctgc 20

<210> 6537

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6537

cgtgaacatt ggctgctgca 20

<210> 6538

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6538

gtgaacattg gctgctgcat 20

<210> 6539

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6539

tgaacattgg ctgctgcata 20

<210> 6540

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6540

gaacattggc tgctgcatag 20

<210> 6541

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6541

aacattggct gctgcataga 20

<210> 6542

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6542

acattggctg ctgcatagag 20

<210> 6543

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6543

cattggctgc tgcatagaga 20

<210> 6544

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6544

attggctgct gcatagagaa 20

<210> 6545

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6545

ttggctgctg catagagaac 20

<210> 6546

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6546

tggctgctgc atagagaacg 20

<210> 6547

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6547

ggctgctgca tagagaacgt 20

<210> 6548

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6548

gctgctgcat agagaacgtg 20

<210> 6549

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6549

ctgctgcata gagaacgtgc 20

<210> 6550

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6550

tgctgcatag agaacgtgct 20

<210> 6551

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6551

gctgcataga gaacgtgctt 20

<210> 6552

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6552

ctgcatagag aacgtgcttc 20

<210> 6553

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6553

tgcatagaga acgtgcttct 20

<210> 6554

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6554

gcatagagaa cgtgcttctg 20

<210> 6555

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6555

catagagaac gtgcttctgc 20

<210> 6556

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6556

atagagaacg tgcttctgca 20

<210> 6557

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6557

tagagaacgt gcttctgcag 20

<210> 6558

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6558

agagaacgtg cttctgcagc 20

<210> 6559

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6559

gagaacgtgc ttctgcagca 20

<210> 6560

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6560

agaacgtgct tctgcagcag 20

<210> 6561

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6561

gaacgtgctt ctgcagcaga 20

<210> 6562

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6562

aacgtgcttc tgcagcagaa 20

<210> 6563

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6563

acgtgcttct gcagcagaac 20

<210> 6564

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6564

cgtgcttctg cagcagaacc 20

<210> 6565

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6565

gtgcttctgc agcagaacct 20

<210> 6566

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6566

tgcttctgca gcagaacctg 20

<210> 6567

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6567

gcttctgcag cagaacctga 20

<210> 6568

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6568

cttctgcagc agaacctgac 20

<210> 6569

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6569

ttctgcagca gaacctgact 20

<210> 6570

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6570

tctgcagcag aacctgactg 20

<210> 6571

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6571

ctgcagcaga acctgactgt 20

<210> 6572

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6572

tgcagcagaa cctgactgtc 20

<210> 6573

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6573

gcagcagaac ctgactgtcg 20

<210> 6574

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6574

cagcagaacc tgactgtcgg 20

<210> 6575

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6575

agcagaacct gactgtcggc 20

<210> 6576

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6576

gcagaacctg actgtcggca 20

<210> 6577

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6577

cagaacctga ctgtcggcag 20

<210> 6578

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6578

agaacctgac tgtcggcagc 20

<210> 6579

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6579

gaacctgact gtcggcagcc 20

<210> 6580

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6580

aacctgactg tcggcagcca 20

<210> 6581

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6581

acctgactgt cggcagccag 20

<210> 6582

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6582

cctgactgtc ggcagccaga 20

<210> 6583

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6583

ctgactgtcg gcagccagac 20

<210> 6584

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6584

tgactgtcgg cagccagaca 20

<210> 6585

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6585

gactgtcggc agccagacag 20

<210> 6586

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6586

actgtcggca gccagacagg 20

<210> 6587

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6587

ctgtcggcag ccagacagga 20

<210> 6588

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6588

tgtcggcagc cagacaggaa 20

<210> 6589

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6589

gtcggcagcc agacaggaaa 20

<210> 6590

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6590

tcggcagcca gacaggaaat 20

<210> 6591

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6591

cggcagccag acaggaaatg 20

<210> 6592

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6592

ggcagccaga caggaaatga 20

<210> 6593

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6593

gcagccagac aggaaatgac 20

<210> 6594

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6594

cagccagaca ggaaatgaca 20

<210> 6595

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6595

agccagacag gaaatgacat 20

<210> 6596

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6596

gccagacagg aaatgacatc 20

<210> 6597

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6597

ccagacagga aatgacatcg 20

<210> 6598

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6598

cagacaggaa atgacatcgg 20

<210> 6599

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6599

agacaggaaa tgacatcgga 20

<210> 6600

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6600

gacaggaaat gacatcggag 20

<210> 6601

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6601

acaggaaatg acatcggaga 20

<210> 6602

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6602

caggaaatga catcggagag 20

<210> 6603

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6603

aggaaatgac atcggagaga 20

<210> 6604

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6604

ggaaatgaca tcggagagag 20

<210> 6605

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6605

gaaatgacat cggagagaga 20

<210> 6606

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6606

aaatgacatc ggagagagag 20

<210> 6607

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6607

aatgacatcg gagagagaga 20

<210> 6608

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6608

atgacatcgg agagagagac 20

<210> 6609

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6609

tgacatcgga gagagagaca 20

<210> 6610

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6610

gacatcggag agagagacaa 20

<210> 6611

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6611

acatcggaga gagagacaag 20

<210> 6612

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6612

catcggagag agagacaaga 20

<210> 6613

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6613

atcggagaga gagacaagat 20

<210> 6614

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6614

tcggagagag agacaagatc 20

<210> 6615

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6615

cggagagaga gacaagatca 20

<210> 6616

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6616

ggagagagag acaagatcac 20

<210> 6617

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6617

gagagagaga caagatcaca 20

<210> 6618

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6618

agagagagac aagatcacag 20

<210> 6619

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6619

gagagagaca agatcacaga 20

<210> 6620

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6620

agagagacaa gatcacagag 20

<210> 6621

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6621

gagagacaag atcacagaga 20

<210> 6622

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6622

agagacaaga tcacagagaa 20

<210> 6623

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6623

gagacaagat cacagagaat 20

<210> 6624

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6624

agacaagatc acagagaatc 20

<210> 6625

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6625

gacaagatca cagagaatcc 20

<210> 6626

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6626

acaagatcac agagaatcca 20

<210> 6627

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6627

caagatcaca gagaatccag 20

<210> 6628

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6628

aagatcacag agaatccagt 20

<210> 6629

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6629

agatcacaga gaatccagtc 20

<210> 6630

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6630

gatcacagag aatccagtca 20

<210> 6631

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6631

atcacagaga atccagtcag 20

<210> 6632

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6632

tcacagagaa tccagtcagt 20

<210> 6633

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6633

cacagagaat ccagtcagta 20

<210> 6634

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6634

acagagaatc cagtcagtac 20

<210> 6635

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6635

cagagaatcc agtcagtacc 20

<210> 6636

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6636

agagaatcca gtcagtaccg 20

<210> 6637

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6637

gagaatccag tcagtaccgg 20

<210> 6638

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6638

agaatccagt cagtaccggc 20

<210> 6639

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6639

gaatccagtc agtaccggcg 20

<210> 6640

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6640

aatccagtca gtaccggcga 20

<210> 6641

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6641

atccagtcag taccggcgag 20

<210> 6642

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6642

tccagtcagt accggcgaga 20

<210> 6643

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6643

ccagtcagta ccggcgagaa 20

<210> 6644

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6644

cagtcagtac cggcgagaaa 20

<210> 6645

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6645

agtcagtacc ggcgagaaaa 20

<210> 6646

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6646

gtcagtaccg gcgagaaaaa 20

<210> 6647

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6647

tcagtaccgg cgagaaaaac 20

<210> 6648

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6648

cagtaccggc gagaaaaacg 20

<210> 6649

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6649

agtaccggcg agaaaaacgc 20

<210> 6650

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6650

gtaccggcga gaaaaacgcg 20

<210> 6651

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6651

taccggcgag aaaaacgcgg 20

<210> 6652

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6652

accggcgaga aaaacgcggc 20

<210> 6653

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6653

ccggcgagaa aaacgcggcc 20

<210> 6654

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6654

cggcgagaaa aacgcggcca 20

<210> 6655

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6655

ggcgagaaaa acgcggccac 20

<210> 6656

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6656

gcgagaaaaa cgcggccacg 20

<210> 6657

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6657

cgagaaaaac gcggccacgt 20

<210> 6658

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6658

gagaaaaacg cggccacgtg 20

<210> 6659

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6659

agaaaaacgc ggccacgtgg 20

<210> 6660

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6660

gaaaaacgcg gccacgtgga 20

<210> 6661

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6661

aaaaacgcgg ccacgtggag 20

<210> 6662

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6662

aaaacgcggc cacgtggagc 20

<210> 6663

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6663

aaacgcggcc acgtggagca 20

<210> 6664

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6664

aacgcggcca cgtggagcat 20

<210> 6665

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6665

acgcggccac gtggagcatc 20

<210> 6666

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6666

cgcggccacg tggagcatcc 20

<210> 6667

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6667

gcggccacgt ggagcatcct 20

<210> 6668

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6668

cggccacgtg gagcatcctg 20

<210> 6669

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6669

ggccacgtgg agcatcctgg 20

<210> 6670

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6670

gccacgtgga gcatcctggc 20

<210> 6671

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6671

ccacgtggag catcctggct 20

<210> 6672

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6672

cacgtggagc atcctggctg 20

<210> 6673

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6673

acgtggagca tcctggctgt 20

<210> 6674

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6674

cgtggagcat cctggctgtc 20

<210> 6675

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6675

gtggagcatc ctggctgtcc 20

<210> 6676

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6676

tggagcatcc tggctgtcct 20

<210> 6677

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6677

ggagcatcct ggctgtcctg 20

<210> 6678

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6678

gagcatcctg gctgtcctgt 20

<210> 6679

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6679

agcatcctgg ctgtcctgtg 20

<210> 6680

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6680

gcatcctggc tgtcctgtgc 20

<210> 6681

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6681

catcctggct gtcctgtgcc 20

<210> 6682

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6682

atcctggctg tcctgtgcct 20

<210> 6683

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6683

tcctggctgt cctgtgcctg 20

<210> 6684

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6684

cctggctgtc ctgtgcctgc 20

<210> 6685

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6685

ctggctgtcc tgtgcctgct 20

<210> 6686

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6686

tggctgtcct gtgcctgctt 20

<210> 6687

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6687

ggctgtcctg tgcctgcttg 20

<210> 6688

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6688

gctgtcctgt gcctgcttgt 20

<210> 6689

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6689

ctgtcctgtg cctgcttgtg 20

<210> 6690

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6690

tgtcctgtgc ctgcttgtgg 20

<210> 6691

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6691

gtcctgtgcc tgcttgtggt 20

<210> 6692

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6692

tcctgtgcct gcttgtggtc 20

<210> 6693

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6693

cctgtgcctg cttgtggtcg 20

<210> 6694

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6694

ctgtgcctgc ttgtggtcgt 20

<210> 6695

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6695

tgtgcctgct tgtggtcgtg 20

<210> 6696

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6696

gtgcctgctt gtggtcgtgg 20

<210> 6697

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6697

tgcctgcttg tggtcgtggc 20

<210> 6698

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6698

gcctgcttgt ggtcgtggcg 20

<210> 6699

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6699

cctgcttgtg gtcgtggcgg 20

<210> 6700

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6700

ctgcttgtgg tcgtggcggt 20

<210> 6701

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6701

tgcttgtggt cgtggcggtg 20

<210> 6702

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6702

gcttgtggtc gtggcggtgg 20

<210> 6703

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6703

cttgtggtcg tggcggtggc 20

<210> 6704

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6704

ttgtggtcgt ggcggtggcc 20

<210> 6705

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6705

tgtggtcgtg gcggtggcca 20

<210> 6706

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6706

gtggtcgtgg cggtggccat 20

<210> 6707

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6707

tggtcgtggc ggtggccata 20

<210> 6708

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6708

ggtcgtggcg gtggccatag 20

<210> 6709

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6709

gtcgtggcgg tggccatagg 20

<210> 6710

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6710

tcgtggcggt ggccataggc 20

<210> 6711

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6711

cgtggcggtg gccataggct 20

<210> 6712

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6712

gtggcggtgg ccataggctg 20

<210> 6713

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6713

tggcggtggc cataggctgg 20

<210> 6714

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6714

ggcggtggcc ataggctggg 20

<210> 6715

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6715

gcggtggcca taggctgggt 20

<210> 6716

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6716

cggtggccat aggctgggtg 20

<210> 6717

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6717

ggtggccata ggctgggtgt 20

<210> 6718

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6718

gtggccatag gctgggtgtg 20

<210> 6719

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6719

tggccatagg ctgggtgtgc 20

<210> 6720

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6720

ggccataggc tgggtgtgca 20

<210> 6721

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6721

gccataggct gggtgtgcag 20

<210> 6722

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6722

ccataggctg ggtgtgcagg 20

<210> 6723

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6723

cataggctgg gtgtgcaggg 20

<210> 6724

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6724

ataggctggg tgtgcaggga 20

<210> 6725

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6725

taggctgggt gtgcagggac 20

<210> 6726

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6726

aggctgggtg tgcagggacc 20

<210> 6727

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6727

ggctgggtgt gcagggaccg 20

<210> 6728

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6728

gctgggtgtg cagggaccga 20

<210> 6729

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6729

ctgggtgtgc agggaccgat 20

<210> 6730

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6730

tgggtgtgca gggaccgatg 20

<210> 6731

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6731

gggtgtgcag ggaccgatgc 20

<210> 6732

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6732

ggtgtgcagg gaccgatgcc 20

<210> 6733

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6733

gtgtgcaggg accgatgcct 20

<210> 6734

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6734

tgtgcaggga ccgatgcctc 20

<210> 6735

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6735

gtgcagggac cgatgcctcc 20

<210> 6736

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6736

tgcagggacc gatgcctcca 20

<210> 6737

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6737

gcagggaccg atgcctccaa 20

<210> 6738

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6738

cagggaccga tgcctccaac 20

<210> 6739

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6739

agggaccgat gcctccaaca 20

<210> 6740

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6740

gggaccgatg cctccaacac 20

<210> 6741

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6741

ggaccgatgc ctccaacaca 20

<210> 6742

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6742

gaccgatgcc tccaacacag 20

<210> 6743

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6743

accgatgcct ccaacacagc 20

<210> 6744

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6744

ccgatgcctc caacacagct 20

<210> 6745

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6745

cgatgcctcc aacacagcta 20

<210> 6746

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6746

gatgcctcca acacagctat 20

<210> 6747

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6747

atgcctccaa cacagctatg 20

<210> 6748

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6748

tgcctccaac acagctatgc 20

<210> 6749

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6749

gcctccaaca cagctatgca 20

<210> 6750

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6750

cctccaacac agctatgcag 20

<210> 6751

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6751

ctccaacaca gctatgcagg 20

<210> 6752

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6752

tccaacacag ctatgcaggt 20

<210> 6753

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6753

ccaacacagc tatgcaggtg 20

<210> 6754

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6754

caacacagct atgcaggtgc 20

<210> 6755

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6755

aacacagcta tgcaggtgcc 20

<210> 6756

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6756

acacagctat gcaggtgcct 20

<210> 6757

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6757

cacagctatg caggtgcctg 20

<210> 6758

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6758

acagctatgc aggtgcctgg 20

<210> 6759

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6759

cagctatgca ggtgcctggg 20

<210> 6760

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6760

agctatgcag gtgcctgggc 20

<210> 6761

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6761

gctatgcagg tgcctgggct 20

<210> 6762

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6762

ctatgcaggt gcctgggctg 20

<210> 6763

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6763

tatgcaggtg cctgggctgt 20

<210> 6764

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6764

atgcaggtgc ctgggctgtg 20

<210> 6765

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6765

tgcaggtgcc tgggctgtga 20

<210> 6766

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6766

gcaggtgcct gggctgtgag 20

<210> 6767

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6767

caggtgcctg ggctgtgagt 20

<210> 6768

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6768

aggtgcctgg gctgtgagtc 20

<210> 6769

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6769

ggtgcctggg ctgtgagtcc 20

<210> 6770

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6770

gtgcctgggc tgtgagtccg 20

<210> 6771

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6771

tgcctgggct gtgagtccgg 20

<210> 6772

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6772

gcctgggctg tgagtccgga 20

<210> 6773

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6773

cctgggctgt gagtccggag 20

<210> 6774

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6774

ctgggctgtg agtccggaga 20

<210> 6775

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6775

tgggctgtga gtccggagac 20

<210> 6776

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6776

gggctgtgag tccggagaca 20

<210> 6777

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6777

ggctgtgagt ccggagacag 20

<210> 6778

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6778

gctgtgagtc cggagacaga 20

<210> 6779

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6779

ctgtgagtcc ggagacagag 20

<210> 6780

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6780

tgtgagtccg gagacagagc 20

<210> 6781

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6781

gtgagtccgg agacagagct 20

<210> 6782

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6782

tgagtccgga gacagagctc 20

<210> 6783

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6783

gagtccggag acagagctca 20

<210> 6784

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6784

agtccggaga cagagctcac 20

<210> 6785

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6785

gtccggagac agagctcact 20

<210> 6786

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6786

tccggagaca gagctcactg 20

<210> 6787

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6787

ccggagacag agctcactgg 20

<210> 6788

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6788

cggagacaga gctcactggt 20

<210> 6789

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6789

ggagacagag ctcactggtg 20

<210> 6790

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6790

gagacagagc tcactggtga 20

<210> 6791

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6791

agacagagct cactggtgag 20

<210> 6792

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6792

gacagagctc actggtgagt 20

<210> 6793

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6793

acagagctca ctggtgagtt 20

<210> 6794

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6794

cagagctcac tggtgagttt 20

<210> 6795

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6795

agagctcact ggtgagtttg 20

<210> 6796

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6796

gagctcactg gtgagtttgc 20

<210> 6797

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6797

agctcactgg tgagtttgcc 20

<210> 6798

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6798

gctcactggt gagtttgccg 20

<210> 6799

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6799

ctcactggtg agtttgccgt 20

<210> 6800

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6800

tcactggtga gtttgccgtg 20

<210> 6801

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6801

cactggtgag tttgccgtgg 20

<210> 6802

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6802

actggtgagt ttgccgtggg 20

<210> 6803

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6803

ctggtgagtt tgccgtggga 20

<210> 6804

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6804

tggtgagttt gccgtgggaa 20

<210> 6805

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6805

ggtgagtttg ccgtgggaag 20

<210> 6806

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6806

gtgagtttgc cgtgggaagc 20

<210> 6807

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6807

tgagtttgcc gtgggaagca 20

<210> 6808

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6808

gagtttgccg tgggaagcag 20

<210> 6809

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6809

agtttgccgt gggaagcagc 20

<210> 6810

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6810

gtttgccgtg ggaagcagca 20

<210> 6811

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6811

tttgccgtgg gaagcagcag 20

<210> 6812

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6812

ttgccgtggg aagcagcagg 20

<210> 6813

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6813

tgccgtggga agcagcaggt 20

<210> 6814

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6814

gccgtgggaa gcagcaggtt 20

<210> 6815

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6815

ccgtgggaag cagcaggttc 20

<210> 6816

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6816

cgtgggaagc agcaggttct 20

<210> 6817

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6817

gtgggaagca gcaggttctg 20

<210> 6818

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6818

tgggaagcag caggttctgg 20

<210> 6819

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6819

gggaagcagc aggttctggg 20

<210> 6820

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6820

ggaagcagca ggttctgggg 20

<210> 6821

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6821

gaagcagcag gttctggggg 20

<210> 6822

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6822

aagcagcagg ttctgggggg 20

<210> 6823

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6823

agcagcaggt tctgggggggc 20

<210> 6824

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6824

gcagcaggtt ctgggggggcc 20

<210> 6825

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6825

cagcaggttc tgggggggccc 20

<210> 6826

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6826

agcaggttct gggggggccca 20

<210> 6827

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6827

gcaggttctg gggggcccag 20

<210> 6828

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6828

caggttctgg ggggcccagg 20

<210> 6829

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6829

aggttctggg gggcccaggg 20

<210> 6830

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6830

ggttctgggg ggcccagggg 20

<210> 6831

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6831

gttctggggg gcccagggga 20

<210> 6832

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6832

ttctgggggg cccaggggag 20

<210> 6833

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6833

tctgggggggc ccaggggagg 20

<210> 6834

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6834

ctgggggggcc caggggaggc 20

<210> 6835

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6835

tgggggggccc aggggaggct 20

<210> 6836

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6836

gggggggccca ggggaggctt 20

<210> 6837

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6837

gggggcccag gggaggcttg 20

<210> 6838

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6838

ggggcccagg ggaggcttgg 20

<210> 6839

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6839

gggcccaggg gaggcttggc 20

<210> 6840

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6840

ggcccagggg aggcttggct 20

<210> 6841

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6841

gcccagggga ggcttggctg 20

<210> 6842

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6842

cccaggggag gcttggctgc 20

<210> 6843

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6843

ccaggggagg cttggctgcc 20

<210> 6844

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6844

caggggaggc ttggctgcca 20

<210> 6845

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6845

aggggaggct tggctgccag 20

<210> 6846

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6846

ggggaggctt ggctgccagc 20

<210> 6847

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6847

gggaggcttg gctgccagct 20

<210> 6848

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6848

ggaggcttgg ctgccagctg 20

<210> 6849

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6849

gaggcttggc tgccagctgt 20

<210> 6850

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6850

aggcttggct gccagctgtc 20

<210> 6851

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6851

ggcttggctg ccagctgtct 20

<210> 6852

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6852

gcttggctgc cagctgtctt 20

<210> 6853

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6853

cttggctgcc agctgtcttt 20

<210> 6854

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6854

ttggctgcca gctgtctttc 20

<210> 6855

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6855

tggctgccag ctgtctttca 20

<210> 6856

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6856

ggctgccagc tgtctttcag 20

<210> 6857

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6857

gctgccagct gtctttcaga 20

<210> 6858

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6858

ctgccagctg tctttcagag 20

<210> 6859

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6859

tgccagctgt ctttcagagt 20

<210> 6860

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6860

gccagctgtc tttcagagtt 20

<210> 6861

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6861

ccagctgtct ttcagagttt 20

<210> 6862

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6862

cagctgtctt tcagagtttc 20

<210> 6863

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6863

agctgtcttt cagagtttca 20

<210> 6864

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6864

gctgtctttc agagtttcaa 20

<210> 6865

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6865

ctgtctttca gagtttcaaa 20

<210> 6866

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6866

tgtctttcag agtttcaaaa 20

<210> 6867

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6867

gtctttcaga gtttcaaaaa 20

<210> 6868

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6868

tctttcagag tttcaaaaaa 20

<210> 6869

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6869

ctttcagagt ttcaaaaaac 20

<210> 6870

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6870

tttcagagtt tcaaaaaact 20

<210> 6871

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6871

ttcagagttt caaaaaactt 20

<210> 6872

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6872

tcagagtttc aaaaaacttt 20

<210> 6873

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6873

cagagtttca aaaaactttc 20

<210> 6874

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6874

agagtttcaa aaaactttca 20

<210> 6875

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6875

gagtttcaaa aaactttcaa 20

<210> 6876

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6876

agtttcaaaa aactttcaaa 20

<210> 6877

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6877

gtttcaaaaa actttcaaaa 20

<210> 6878

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6878

tttcaaaaaa ctttcaaaag 20

<210> 6879

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6879

ttcaaaaaac tttcaaaagg 20

<210> 6880

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6880

tcaaaaaact ttcaaaaggc 20

<210> 6881

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6881

caaaaaactt tcaaaaggca 20

<210> 6882

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6882

aaaaaacttt caaaaggcaa 20

<210> 6883

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6883

aaaaactttc aaaaggcaaa 20

<210> 6884

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6884

aaaactttca aaaggcaaaa 20

<210> 6885

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6885

aaactttcaa aaggcaaaag 20

<210> 6886

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6886

aactttcaaa aggcaaaagt 20

<210> 6887

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6887

actttcaaaa ggcaaaagtc 20

<210> 6888

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6888

ctttcaaaag gcaaaagtcc 20

<210> 6889

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6889

tttcaaaagg caaaagtccc 20

<210> 6890

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6890

ttcaaaaggc aaaagtccct 20

<210> 6891

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6891

tcaaaaggca aaagtccctt 20

<210> 6892

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6892

caaaaggcaa aagtcccttg 20

<210> 6893

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6893

aaaaggcaaa agtcccttgc 20

<210> 6894

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6894

aaaggcaaaa gtcccttgcc 20

<210> 6895

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6895

aaggcaaaag tcccttgcct 20

<210> 6896

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6896

aggcaaaagt cccttgcctt 20

<210> 6897

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6897

ggcaaaagtc ccttgccttg 20

<210> 6898

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6898

gcaaaagtcc cttgccttga 20

<210> 6899

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6899

caaaagtccc ttgccttgaa 20

<210> 6900

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6900

aaaagtccct tgccttgaac 20

<210> 6901

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6901

aaagtccctt gccttgaaca 20

<210> 6902

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6902

aagtcccttg ccttgaacaa 20

<210> 6903

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6903

agtcccttgc cttgaacaac 20

<210> 6904

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6904

gtcccttgcc ttgaacaact 20

<210> 6905

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6905

tcccttgcct tgaacaactg 20

<210> 6906

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6906

cccttgcctt gaacaactgt 20

<210> 6907

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6907

ccttgccttg aacaactgtt 20

<210> 6908

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6908

cttgccttga acaactgttg 20

<210> 6909

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6909

ttgccttgaa caactgttgt 20

<210> 6910

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6910

tgccttgaac aactgttgtt 20

<210> 6911

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6911

gccttgaaca actgttgttc 20

<210> 6912

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6912

ccttgaacaa ctgttgttcc 20

<210> 6913

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6913

cttgaacaac tgttgttcct 20

<210> 6914

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6914

ttgaacaact gttgttcctg 20

<210> 6915

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6915

tgaacaactg ttgttcctgg 20

<210> 6916

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6916

gaacaactgt tgttcctgga 20

<210> 6917

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6917

aacaactgtt gttcctggag 20

<210> 6918

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6918

acaactgttg ttcctggaga 20

<210> 6919

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6919

caactgttgt tcctggagac 20

<210> 6920

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6920

aactgttgtt cctggagacg 20

<210> 6921

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6921

actgttgttc ctggagacgc 20

<210> 6922

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6922

ctgttgttcc tggagacgca 20

<210> 6923

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6923

tgttgttcct ggagacgcag 20

<210> 6924

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6924

gttgttcctg gagacgcagc 20

<210> 6925

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6925

ttgttcctgg agacgcagcg 20

<210> 6926

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6926

tgttcctgga gacgcagcga 20

<210> 6927

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6927

gttcctggag acgcagcgaa 20

<210> 6928

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6928

ttcctggaga cgcagcgaag 20

<210> 6929

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6929

tcctggagac gcagcgaagc 20

<210> 6930

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6930

cctggagacg cagcgaagcc 20

<210> 6931

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6931

ctggagacgc agcgaagccc 20

<210> 6932

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6932

tggagacgca gcgaagccct 20

<210> 6933

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6933

ggagacgcag cgaagccctc 20

<210> 6934

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6934

gagacgcagc gaagccctcg 20

<210> 6935

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6935

agacgcagcg aagccctcga 20

<210> 6936

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6936

gacgcagcga agccctcgat 20

<210> 6937

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6937

acgcagcgaa gccctcgatg 20

<210> 6938

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6938

cgcagcgaag ccctcgatgg 20

<210> 6939

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6939

gcagcgaagc cctcgatggt 20

<210> 6940

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6940

cagcgaagcc ctcgatggtg 20

<210> 6941

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6941

agcgaagccc tcgatggtgc 20

<210> 6942

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6942

gcgaagccct cgatggtgcg 20

<210> 6943

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6943

cgaagccctc gatggtgcgc 20

<210> 6944

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6944

gaagccctcg atggtgcgca 20

<210> 6945

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6945

aagccctcga tggtgcgcat 20

<210> 6946

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6946

agccctcgat ggtgcgcatg 20

<210> 6947

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6947

gccctcgatg gtgcgcatgg 20

<210> 6948

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6948

ccctcgatgg tgcgcatggc 20

<210> 6949

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6949

cctcgatggt gcgcatggca 20

<210> 6950

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6950

ctcgatggtg cgcatggcat 20

<210> 6951

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6951

tcgatggtgc gcatggcatt 20

<210> 6952

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6952

cgatggtgcg catggcattt 20

<210> 6953

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6953

gatggtgcgc atggcatttc 20

<210> 6954

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6954

atggtgcgca tggcatttcc 20

<210> 6955

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6955

tggtgcgcat ggcatttcct 20

<210> 6956

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6956

ggtgcgcatg gcatttcctg 20

<210> 6957

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6957

gtgcgcatgg catttcctgc 20

<210> 6958

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6958

tgcgcatggc atttcctgca 20

<210> 6959

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6959

gcgcatggca tttcctgcag 20

<210> 6960

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6960

cgcatggcat ttcctgcagc 20

<210> 6961

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6961

gcatggcatt tcctgcagcc 20

<210> 6962

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6962

catggcattt cctgcagcct 20

<210> 6963

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6963

atggcatttc ctgcagcctc 20

<210> 6964

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6964

tggcatttcc tgcagcctcc 20

<210> 6965

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6965

ggcatttcct gcagcctccc 20

<210> 6966

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6966

gcatttcctg cagcctcccc 20

<210> 6967

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6967

catttcctgc agcctcccct 20

<210> 6968

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6968

atttcctgca gcctcccctt 20

<210> 6969

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6969

tttcctgcag cctccccttg 20

<210> 6970

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6970

ttcctgcagc ctccccttgg 20

<210> 6971

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6971

tcctgcagcc tccccttggc 20

<210> 6972

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6972

cctgcagcct ccccttggca 20

<210> 6973

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6973

ctgcagcctc cccttggcat 20

<210> 6974

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6974

tgcagcctcc ccttggcatg 20

<210> 6975

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6975

gcagcctccc cttggcatgg 20

<210> 6976

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6976

cagcctcccc ttggcatggg 20

<210> 6977

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6977

agcctcccct tggcatggga 20

<210> 6978

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6978

gcctcccctt ggcatgggat 20

<210> 6979

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6979

cctccccttg gcatgggatg 20

<210> 6980

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6980

ctccccttgg catgggatgg 20

<210> 6981

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6981

tcccccttggc atgggatggc 20

<210> 6982

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6982

cccccttggca tgggatggca 20

<210> 6983

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6983

cccttggcat gggatggcat 20

<210> 6984

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6984

ccttggcatg ggatggcatc 20

<210> 6985

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6985

cttggcatgg gatggcatcc 20

<210> 6986

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6986

ttggcatggg atggcatcct 20

<210> 6987

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6987

tggcatggga tggcatcctg 20

<210> 6988

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6988

ggcatgggat ggcatcctgg 20

<210> 6989

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6989

gcatgggatg gcatcctggt 20

<210> 6990

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6990

catgggatgg catcctggtg 20

<210> 6991

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6991

atgggatggc atcctggtgt 20

<210> 6992

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6992

tgggatggca tcctggtgtg 20

<210> 6993

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6993

gggatggcat cctggtgtgc 20

<210> 6994

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6994

ggatggcatc ctggtgtgca 20

<210> 6995

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6995

gatggcatcc tggtgtgcac 20

<210> 6996

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6996

atggcatcct ggtgtgcact 20

<210> 6997

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6997

tggcatcctg gtgtgcactt 20

<210> 6998

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6998

ggcatcctgg tgtgcacttt 20

<210> 6999

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 6999

gcatcctggt gtgcactttg 20

<210> 7000

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7000

catcctggtg tgcactttgt 20

<210> 7001

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7001

atcctggtgt gcactttgtc 20

<210> 7002

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7002

tcctggtgtg cactttgtca 20

<210> 7003

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7003

cctggtgtgc actttgtcac 20

<210> 7004

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7004

ctggtgtgca ctttgtcaca 20

<210> 7005

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7005

tggtgtgcac tttgtcacac 20

<210> 7006

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7006

ggtgtgcact ttgtcacact 20

<210> 7007

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7007

gtgtgcactt tgtcacactg 20

<210> 7008

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7008

tgtgcacttt gtcacactgc 20

<210> 7009

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7009

gtgcactttg tcacactgcg 20

<210> 7010

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7010

tgcactttgt cacactgcga 20

<210> 7011

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7011

gcactttgtc acactgcgat 20

<210> 7012

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7012

cactttgtca cactgcgatg 20

<210> 7013

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7013

actttgtcac actgcgatgg 20

<210> 7014

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7014

ctttgtcaca ctgcgatggg 20

<210> 7015

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7015

tttgtcacac tgcgatggga 20

<210> 7016

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7016

ttgtcacact gcgatgggat 20

<210> 7017

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7017

tgtcacactg cgatgggatt 20

<210> 7018

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7018

gtcacactgc gatgggattt 20

<210> 7019

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7019

tcacactgcg atgggatttt 20

<210> 7020

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7020

cacactgcga tgggattttc 20

<210> 7021

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7021

acactgcgat gggattttcc 20

<210> 7022

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7022

cactgcgatg ggattttccc 20

<210> 7023

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7023

actgcgatgg gattttccca 20

<210> 7024

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7024

ctgcgatggg attttcccaa 20

<210> 7025

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7025

tgcgatggga ttttcccaac 20

<210> 7026

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7026

gcgatgggat tttcccaaca 20

<210> 7027

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7027

cgatgggatt ttcccaacat 20

<210> 7028

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7028

gatgggattt tcccaacatg 20

<210> 7029

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7029

atgggatttt cccaacatgc 20

<210> 7030

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7030

tgggattttc ccaacatgca 20

<210> 7031

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7031

gggattttcc caacatgcac 20

<210> 7032

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7032

ggattttccc aacatgcaca 20

<210> 7033

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7033

gattttccca acatgcacag 20

<210> 7034

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7034

attttcccaa catgcacaga 20

<210> 7035

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7035

ttttcccaac atgcacagaa 20

<210> 7036

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7036

tttcccaaca tgcacagaag 20

<210> 7037

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7037

ttcccaacat gcacagaagc 20

<210> 7038

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7038

tcccaacatg cacagaagca 20

<210> 7039

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7039

cccaacatgc acagaagcag 20

<210> 7040

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7040

ccaacatgca cagaagcaga 20

<210> 7041

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7041

caacatgcac agaagcagag 20

<210> 7042

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7042

aacatgcaca gaagcagaga 20

<210> 7043

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7043

acatgcacag aagcagagag 20

<210> 7044

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7044

catgcacaga agcagagaga 20

<210> 7045

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7045

atgcacagaa gcagagagac 20

<210> 7046

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7046

tgcacagaag cagagagacg 20

<210> 7047

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7047

gcacagaagc agagagacga 20

<210> 7048

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7048

cacagaagca gagagacgag 20

<210> 7049

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7049

acagaagcag agagacgagt 20

<210> 7050

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7050

cagaagcaga gagacgagtg 20

<210> 7051

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7051

agaagcagag agacgagtgc 20

<210> 7052

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7052

gaagcagaga gacgagtgct 20

<210> 7053

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7053

aagcagagag acgagtgcta 20

<210> 7054

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7054

agcagagaga cgagtgctag 20

<210> 7055

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7055

gcagagagac gagtgctaga 20

<210> 7056

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7056

cagagagacg agtgctagac 20

<210> 7057

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7057

agagagacga gtgctagacc 20

<210> 7058

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7058

gagagacgag tgctagaccc 20

<210> 7059

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7059

agagacgagt gctagacccc 20

<210> 7060

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7060

gagacgagtg ctagaccccc 20

<210> 7061

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7061

agacgagtgc tagacccccg 20

<210> 7062

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7062

gacgagtgct agacccccgc 20

<210> 7063

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7063

acgagtgcta gacccccgcg 20

<210> 7064

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7064

cgagtgctag acccccgcgc 20

<210> 7065

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7065

gagtgctaga cccccgcgct 20

<210> 7066

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7066

agtgctagac ccccgcgctc 20

<210> 7067

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7067

gtgctagacc cccgcgctcc 20

<210> 7068

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7068

tgctagaccc ccgcgctccc 20

<210> 7069

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7069

gctagacccc cgcgctcccc 20

<210> 7070

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7070

ctagaccccc gcgctcccca 20

<210> 7071

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7071

tagacccccg cgctccccag 20

<210> 7072

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7072

agacccccgc gctccccagt 20

<210> 7073

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7073

gacccccgcg ctccccagtg 20

<210> 7074

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7074

acccccgcgc tccccagtgc 20

<210> 7075

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7075

cccccgcgct ccccagtgcc 20

<210> 7076

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7076

ccccgcgctc cccagtgccc 20

<210> 7077

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7077

cccgcgctcc ccagtgccca 20

<210> 7078

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7078

ccgcgctccc cagtgcccag 20

<210> 7079

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7079

cgcgctcccc agtgcccagc 20

<210> 7080

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7080

gcgctcccca gtgcccagcc 20

<210> 7081

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7081

cgctccccag tgcccagccc 20

<210> 7082

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7082

gctccccagt gcccagcccc 20

<210> 7083

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7083

ctccccagtg cccagccccg 20

<210> 7084

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7084

tccccagtgc ccagccccga 20

<210> 7085

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7085

ccccagtgcc cagccccgac 20

<210> 7086

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7086

cccagtgccc agccccgacc 20

<210> 7087

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7087

ccagtgccca gccccgacca 20

<210> 7088

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7088

cagtgcccag ccccgaccag 20

<210> 7089

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7089

agtgcccagc cccgaccagg 20

<210> 7090

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7090

gtgcccagcc ccgaccaggg 20

<210> 7091

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7091

tgcccagccc cgaccagggt 20

<210> 7092

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7092

gcccagcccc gaccagggtg 20

<210> 7093

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7093

cccagccccg accagggtgt 20

<210> 7094

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7094

ccagccccga ccagggtgtc 20

<210> 7095

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7095

cagccccgac cagggtgtcc 20

<210> 7096

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7096

agccccgacc agggtgtcca 20

<210> 7097

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7097

gccccgacca gggtgtccag 20

<210> 7098

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7098

ccccgaccag ggtgtccagg 20

<210> 7099

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7099

cccgaccagg gtgtccaggg 20

<210> 7100

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7100

ccgaccaggg tgtccagggc 20

<210> 7101

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7101

cgaccagggt gtccagggcg 20

<210> 7102

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7102

gaccagggtg tccagggcgg 20

<210> 7103

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7103

accagggtgt ccagggcggg 20

<210> 7104

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7104

ccagggtgtc cagggcgggt 20

<210> 7105

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7105

cagggtgtcc agggcgggtc 20

<210> 7106

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7106

agggtgtcca gggcgggtcc 20

<210> 7107

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7107

gggtgtccag ggcgggtcca 20

<210> 7108

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7108

ggtgtccagg gcgggtccag 20

<210> 7109

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7109

gtgtccaggg cgggtccagg 20

<210> 7110

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7110

tgtccagggc gggtccaggc 20

<210> 7111

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7111

gtccagggcg ggtccaggca 20

<210> 7112

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7112

tccagggcgg gtccaggcac 20

<210> 7113

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7113

ccagggcggg tccaggcacc 20

<210> 7114

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7114

cagggcgggt ccaggcaccg 20

<210> 7115

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7115

agggcgggtc caggcaccgg 20

<210> 7116

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7116

gggcgggtcc aggcaccggc 20

<210> 7117

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7117

ggcgggtcca ggcaccggcg 20

<210> 7118

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7118

gcgggtccag gcaccggcgc 20

<210> 7119

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7119

cgggtccagg caccggcgcc 20

<210> 7120

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7120

gggtccaggc accggcgccc 20

<210> 7121

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7121

ggtccaggca ccggcgccca 20

<210> 7122

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7122

gtccaggcac cggcgcccag 20

<210> 7123

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7123

tccaggcacc ggcgcccagc 20

<210> 7124

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7124

ccaggcaccg gcgcccagcc 20

<210> 7125

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7125

caggcaccgg cgcccagccc 20

<210> 7126

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7126

aggcaccggc gcccagcccc 20

<210> 7127

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7127

ggcaccggcg cccagccccc 20

<210> 7128

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7128

gcaccggcgc ccagccccca 20

<210> 7129

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7129

caccggcgcc cagcccccat 20

<210> 7130

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7130

accggcgccc agcccccatg 20

<210> 7131

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7131

ccggcgccca gcccccatgg 20

<210> 7132

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7132

cggcgcccag cccccatggg 20

<210> 7133

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7133

ggcgcccagc ccccatgggg 20

<210> 7134

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7134

gcgcccagcc cccatggggt 20

<210> 7135

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7135

cgcccagccc ccatggggtg 20

<210> 7136

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7136

gcccagcccc catggggtgt 20

<210> 7137

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7137

cccagccccc atggggtgtc 20

<210> 7138

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7138

ccagccccca tggggtgtcc 20

<210> 7139

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7139

cagcccccat ggggtgtccg 20

<210> 7140

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7140

agcccccatg gggtgtccgg 20

<210> 7141

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7141

gcccccatgg ggtgtccgga 20

<210> 7142

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7142

cccccatggg gtgtccggag 20

<210> 7143

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7143

ccccatgggg tgtccggagt 20

<210> 7144

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7144

cccatggggt gtccggagtg 20

<210> 7145

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7145

ccatggggtg tccggagtgg 20

<210> 7146

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7146

catggggtgt ccggagtggg 20

<210> 7147

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7147

atggggtgtc cggagtgggt 20

<210> 7148

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7148

tggggtgtcc ggagtgggtc 20

<210> 7149

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7149

ggggtgtccg gagtgggtcc 20

<210> 7150

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7150

gggtgtccgg agtgggtcca 20

<210> 7151

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7151

ggtgtccgga gtgggtccag 20

<210> 7152

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7152

gtgtccggag tgggtccagg 20

<210> 7153

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7153

tgtccggagt gggtccaggc 20

<210> 7154

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7154

gtccggagtg ggtccaggca 20

<210> 7155

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7155

tccggagtgg gtccaggcac 20

<210> 7156

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7156

ccggagtggg tccaggcacc 20

<210> 7157

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7157

cggagtgggt ccaggcaccg 20

<210> 7158

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7158

ggagtgggtc caggcaccgg 20

<210> 7159

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7159

gagtgggtcc aggcaccggc 20

<210> 7160

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7160

agtgggtcca ggcaccggcg 20

<210> 7161

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7161

gtgggtccag gcaccggcgc 20

<210> 7162

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7162

tgggtccagg caccggcgcc 20

<210> 7163

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7163

gggtccaggc accggcgccc 20

<210> 7164

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7164

ggtccaggca ccggcgccca 20

<210> 7165

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7165

gtccaggcac cggcgcccag 20

<210> 7166

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7166

tccaggcacc ggcgcccagc 20

<210> 7167

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7167

ccaggcaccg gcgcccagcc 20

<210> 7168

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7168

caggcaccgg cgcccagccc 20

<210> 7169

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7169

aggcaccggc gcccagcccc 20

<210> 7170

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7170

ggcaccggcg cccagccccc 20

<210> 7171

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7171

gcaccggcgc ccagcccccg 20

<210> 7172

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7172

caccggcgcc cagcccccgt 20

<210> 7173

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7173

accggcgccc agcccccgtg 20

<210> 7174

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7174

ccggcgccca gcccccgtgg 20

<210> 7175

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7175

cggcgcccag cccccgtggg 20

<210> 7176

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7176

ggcgcccagc ccccgtgggg 20

<210> 7177

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7177

gcgcccagcc cccgtggggt 20

<210> 7178

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7178

cgcccagccc ccgtggggtg 20

<210> 7179

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7179

gcccagcccc cgtggggtgt 20

<210> 7180

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7180

cccagccccc gtggggtgtc 20

<210> 7181

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7181

ccagcccccg tggggtgtcc 20

<210> 7182

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7182

cagcccccgt ggggtgtcca 20

<210> 7183

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7183

agcccccgtg gggtgtccag 20

<210> 7184

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7184

gcccccgtgg ggtgtccagg 20

<210> 7185

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7185

cccccgtggg gtgtccaggg 20

<210> 7186

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7186

ccccgtgggg tgtccagggc 20

<210> 7187

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7187

cccgtggggt gtccagggcg 20

<210> 7188

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7188

ccgtggggtg tccagggcgg 20

<210> 7189

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7189

cgtggggtgt ccagggcggg 20

<210> 7190

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7190

gtggggtgtc cagggcgggt 20

<210> 7191

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7191

tggggtgtcc agggcgggtc 20

<210> 7192

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7192

ggggtgtcca gggcgggtcc 20

<210> 7193

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7193

gggtgtccag ggcgggtcca 20

<210> 7194

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7194

ggtgtccagg gcgggtccag 20

<210> 7195

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7195

gtgtccaggg cgggtccagg 20

<210> 7196

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7196

tgtccagggc gggtccaggc 20

<210> 7197

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7197

gtccagggcg ggtccaggca 20

<210> 7198

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7198

tccagggcgg gtccaggcac 20

<210> 7199

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7199

ccagggcggg tccaggcacc 20

<210> 7200

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7200

cagggcgggt ccaggcaccg 20

<210> 7201

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7201

agggcgggtc caggcaccgg 20

<210> 7202

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7202

gggcgggtcc aggcaccggc 20

<210> 7203

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7203

ggcgggtcca ggcaccggcg 20

<210> 7204

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7204

gcgggtccag gcaccggcgc 20

<210> 7205

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7205

cgggtccagg caccggcgcc 20

<210> 7206

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7206

gggtccaggc accggcgccc 20

<210> 7207

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7207

ggtccaggca ccggcgccca 20

<210> 7208

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7208

gtccaggcac cggcgcccag 20

<210> 7209

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7209

tccaggcacc ggcgcccagc 20

<210> 7210

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7210

ccaggcaccg gcgcccagcc 20

<210> 7211

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7211

caggcaccgg cgcccagccc 20

<210> 7212

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7212

aggcaccggc gcccagcccc 20

<210> 7213

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7213

ggcaccggcg cccagcccct 20

<210> 7214

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7214

gcaccggcgc ccagcccctg 20

<210> 7215

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7215

caccggcgcc cagcccctgt 20

<210> 7216

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7216

accggcgccc agcccctgtg 20

<210> 7217

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7217

ccggcgccca gcccctgtgg 20

<210> 7218

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7218

cggcgcccag cccctgtggg 20

<210> 7219

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7219

ggcgcccagc ccctgtgggg 20

<210> 7220

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7220

gcgcccagcc cctgtggggt 20

<210> 7221

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7221

cgcccagccc ctgtggggtg 20

<210> 7222

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7222

gcccagcccc tgtggggtgt 20

<210> 7223

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7223

cccagcccct gtggggtgtc 20

<210> 7224

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7224

ccagcccctg tggggtgtcc 20

<210> 7225

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7225

cagcccctgt ggggtgtccg 20

<210> 7226

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7226

agcccctgtg gggtgtccgg 20

<210> 7227

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7227

gcccctgtgg ggtgtccgga 20

<210> 7228

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7228

cccctgtggg gtgtccggag 20

<210> 7229

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7229

ccctgtgggg tgtccggagt 20

<210> 7230

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7230

cctgtggggt gtccggagtg 20

<210> 7231

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7231

ctgtggggtg tccggagtgg 20

<210> 7232

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7232

tgtggggtgt ccggagtggg 20

<210> 7233

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7233

gtggggtgtc cggagtgggt 20

<210> 7234

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7234

tggggtgtcc ggagtgggtc 20

<210> 7235

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7235

ggggtgtccg gagtgggtcc 20

<210> 7236

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7236

gggtgtccgg agtgggtccg 20

<210> 7237

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7237

ggtgtccgga gtgggtccgg 20

<210> 7238

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7238

gtgtccggag tgggtccggg 20

<210> 7239

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7239

tgtccggagt gggtccgggc 20

<210> 7240

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7240

gtccggagtg ggtccgggca 20

<210> 7241

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7241

tccggagtgg gtccgggcac 20

<210> 7242

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7242

ccggagtggg tccgggcacc 20

<210> 7243

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7243

cggagtgggt ccgggcaccg 20

<210> 7244

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7244

ggagtgggtc cgggcaccgc 20

<210> 7245

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7245

gagtgggtcc gggcaccgcc 20

<210> 7246

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7246

agtgggtccg ggcaccgcca 20

<210> 7247

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7247

gtgggtccgg gcaccgccag 20

<210> 7248

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7248

tgggtccggg caccgccagc 20

<210> 7249

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7249

gggtccgggc accgccagct 20

<210> 7250

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7250

ggtccgggca ccgccagctt 20

<210> 7251

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7251

gtccgggcac cgccagcttc 20

<210> 7252

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7252

tccgggcacc gccagcttct 20

<210> 7253

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7253

ccgggcaccg ccagcttctc 20

<210> 7254

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7254

cgggcaccgc cagcttctct 20

<210> 7255

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7255

gggcaccgcc agcttctctc 20

<210> 7256

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7256

ggcaccgcca gcttctctct 20

<210> 7257

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7257

gcaccgccag cttctctctg 20

<210> 7258

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7258

caccgccagc ttctctctgt 20

<210> 7259

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7259

accgccagct tctctctgtg 20

<210> 7260

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7260

ccgccagctt ctctctgtgg 20

<210> 7261

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7261

cgccagcttc tctctgtggc 20

<210> 7262

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7262

gccagcttct ctctgtggca 20

<210> 7263

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7263

ccagcttctc tctgtggcag 20

<210> 7264

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7264

cagcttctct ctgtggcagc 20

<210> 7265

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7265

agcttctctc tgtggcagcc 20

<210> 7266

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7266

gcttctctct gtggcagcca 20

<210> 7267

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7267

cttctctctg tggcagccac 20

<210> 7268

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7268

ttctctctgt ggcagccact 20

<210> 7269

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7269

tctctctgtg gcagccactc 20

<210> 7270

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7270

ctctctgtgg cagccactcc 20

<210> 7271

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7271

tctctgtggc agccactcct 20

<210> 7272

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7272

ctctgtggca gccactcctg 20

<210> 7273

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7273

tctgtggcag ccactcctgc 20

<210> 7274

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7274

ctgtggcagc cactcctgca 20

<210> 7275

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7275

tgtggcagcc actcctgcag 20

<210> 7276

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7276

gtggcagcca ctcctgcagc 20

<210> 7277

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7277

tggcagccac tcctgcagct 20

<210> 7278

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7278

ggcagccact cctgcagctc 20

<210> 7279

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7279

gcagccactc ctgcagctct 20

<210> 7280

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7280

cagccactcc tgcagctctc 20

<210> 7281

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7281

agccactcct gcagctctcg 20

<210> 7282

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7282

gccactcctg cagctctcgt 20

<210> 7283

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7283

ccactcctgc agctctcgtt 20

<210> 7284

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7284

cactcctgca gctctcgttt 20

<210> 7285

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7285

actcctgcag ctctcgtttg 20

<210> 7286

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7286

ctcctgcagc tctcgtttgc 20

<210> 7287

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7287

tcctgcagct ctcgtttgcc 20

<210> 7288

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7288

cctgcagctc tcgtttgccc 20

<210> 7289

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7289

ctgcagctct cgtttgcccc 20

<210> 7290

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7290

tgcagctctc gtttgcccct 20

<210> 7291

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7291

gcagctctcg tttgcccctc 20

<210> 7292

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7292

cagctctcgt ttgcccctca 20

<210> 7293

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7293

agctctcgtt tgcccctcag 20

<210> 7294

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7294

gctctcgttt gcccctcagt 20

<210> 7295

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7295

ctctcgtttg cccctcagtt 20

<210> 7296

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7296

tctcgtttgc ccctcagttc 20

<210> 7297

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7297

ctcgtttgcc cctcagttcc 20

<210> 7298

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7298

tcgtttgccc ctcagttcca 20

<210> 7299

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7299

cgtttgcccc tcagttccag 20

<210> 7300

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7300

gtttgcccct cagttccagg 20

<210> 7301

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7301

tttgcccctc agttccagga 20

<210> 7302

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7302

ttgcccctca gttccaggag 20

<210> 7303

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7303

tgcccctcag ttccaggagc 20

<210> 7304

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7304

gcccctcagt tccaggagca 20

<210> 7305

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7305

cccctcagtt ccaggagcaa 20

<210> 7306

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7306

ccctcagttc caggagcaac 20

<210> 7307

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7307

cctcagttcc aggagcaaca 20

<210> 7308

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7308

ctcagttcca ggagcaacat 20

<210> 7309

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7309

tcagttccag gagcaacata 20

<210> 7310

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7310

cagttccagg agcaacatag 20

<210> 7311

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7311

agttccagga gcaacataga 20

<210> 7312

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7312

gttccaggag caacatagat 20

<210> 7313

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7313

ttccaggagc aacatagatg 20

<210> 7314

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7314

tccaggagca acatagatgt 20

<210> 7315

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7315

ccaggagcaa catagatgtg 20

<210> 7316

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7316

caggagcaac atagatgtgg 20

<210> 7317

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7317

aggagcaaca tagatgtgga 20

<210> 7318

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7318

ggagcaacat agatgtggat 20

<210> 7319

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7319

gagcaacata gatgtggatt 20

<210> 7320

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7320

agcaacatag atgtggattc 20

<210> 7321

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7321

gcaacataga tgtggattcc 20

<210> 7322

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7322

caacatagat gtggattcct 20

<210> 7323

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7323

aacatagatg tggattcctg 20

<210> 7324

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7324

acatagatgt ggattcctgt 20

<210> 7325

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7325

catagatgtg gattcctgtc 20

<210> 7326

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7326

atagatgtgg attcctgtcc 20

<210> 7327

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7327

tagatgtgga ttcctgtcca 20

<210> 7328

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7328

agatgtggat tcctgtccaa 20

<210> 7329

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7329

gatgtggatt cctgtccaat 20

<210> 7330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7330

atgtggattc ctgtccaatt 20

<210> 7331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7331

tgtggattcc tgtccaattt 20

<210> 7332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7332

gtggattcct gtccaatttg 20

<210> 7333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7333

tggattcctg tccaatttgg 20

<210> 7334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7334

ggattcctgt ccaatttggg 20

<210> 7335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7335

gattcctgtc caatttggga 20

<210> 7336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7336

attcctgtcc aatttgggaa 20

<210> 7337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7337

ttcctgtcca atttgggaaa 20

<210> 7338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7338

tcctgtccaa tttgggaaaa 20

<210> 7339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7339

cctgtccaat ttgggaaaaa 20

<210> 7340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7340

ctgtccaatt tgggaaaaat 20

<210> 7341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7341

tgtccaattt gggaaaaatg 20

<210> 7342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7342

gtccaatttg ggaaaaatgt 20

<210> 7343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7343

tccaatttgg gaaaaatgtc 20

<210> 7344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7344

ccaatttggg aaaaatgtcc 20

<210> 7345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7345

caatttggga aaaatgtcca 20

<210> 7346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7346

aatttgggaa aaatgtccac 20

<210> 7347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7347

atttgggaaa aatgtccaca 20

<210> 7348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7348

tttgggaaaa atgtccacac 20

<210> 7349

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7349

ttgggaaaaa tgtccacaca 20

<210> 7350

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7350

tgggaaaaat gtccacacac 20

<210> 7351

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7351

gggaaaaatg tccacacacg 20

<210> 7352

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7352

ggaaaaatgt ccacacacgg 20

<210> 7353

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7353

gaaaaatgtc cacacacggt 20

<210> 7354

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7354

aaaaatgtcc acacacggtc 20

<210> 7355

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7355

aaaatgtcca cacacggtca 20

<210> 7356

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7356

aaatgtccac acacggtcac 20

<210> 7357

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7357

aatgtccaca cacggtcacc 20

<210> 7358

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7358

atgtccacac acggtcaccc 20

<210> 7359

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7359

tgtccacaca cggtcaccca 20

<210> 7360

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7360

gtccacacac ggtcacccac 20

<210> 7361

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7361

tccacacacg gtcacccacc 20

<210> 7362

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7362

ccacacacgg tcacccacct 20

<210> 7363

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7363

cacacacggt cacccacctg 20

<210> 7364

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7364

acacacggtc acccacctgg 20

<210> 7365

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7365

cacacggtca cccacctggc 20

<210> 7366

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7366

acacggtcac ccacctggca 20

<210> 7367

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7367

cacggtcacc cacctggcag 20

<210> 7368

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7368

acggtcaccc acctggcagg 20

<210> 7369

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7369

cggtcaccca cctggcaggt 20

<210> 7370

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7370

ggtcacccac ctggcaggtg 20

<210> 7371

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7371

gtcacccacc tggcaggtgc 20

<210> 7372

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7372

tcacccacct ggcaggtgcc 20

<210> 7373

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7373

cacccacctg gcaggtgcct 20

<210> 7374

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7374

acccacctgg caggtgcctc 20

<210> 7375

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7375

cccacctggc aggtgcctct 20

<210> 7376

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7376

ccacctggca ggtgcctctg 20

<210> 7377

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7377

cacctggcag gtgcctctgg 20

<210> 7378

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7378

acctggcagg tgcctctggc 20

<210> 7379

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7379

cctggcaggt gcctctggct 20

<210> 7380

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7380

ctggcaggtg cctctggctg 20

<210> 7381

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7381

tggcaggtgc ctctggctgc 20

<210> 7382

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7382

ggcaggtgcc tctggctgca 20

<210> 7383

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7383

gcaggtgcct ctggctgcaa 20

<210> 7384

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7384

caggtgcctc tggctgcaag 20

<210> 7385

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7385

aggtgcctct ggctgcaagg 20

<210> 7386

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7386

ggtgcctctg gctgcaaggg 20

<210> 7387

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7387

gtgcctctgg ctgcaagggg 20

<210> 7388

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7388

tgcctctggc tgcaaggggc 20

<210> 7389

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7389

gcctctggct gcaaggggcg 20

<210> 7390

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7390

cctctggctg caaggggcgc 20

<210> 7391

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7391

ctctggctgc aaggggcgct 20

<210> 7392

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7392

tctggctgca aggggcgctg 20

<210> 7393

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7393

ctggctgcaa ggggcgctgg 20

<210> 7394

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7394

tggctgcaag gggcgctggg 20

<210> 7395

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7395

ggctgcaagg ggcgctgggc 20

<210> 7396

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7396

gctgcaaggg gcgctgggct 20

<210> 7397

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7397

ctgcaagggg cgctgggctt 20

<210> 7398

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7398

tgcaaggggc gctgggcttc 20

<210> 7399

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7399

gcaaggggcg ctgggcttcg 20

<210> 7400

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7400

caaggggcgc tgggcttcgc 20

<210> 7401

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7401

aaggggcgct gggcttcgca 20

<210> 7402

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7402

aggggcgctg ggcttcgcag 20

<210> 7403

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7403

ggggcgctgg gcttcgcagg 20

<210> 7404

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7404

gggcgctggg cttcgcaggc 20

<210> 7405

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7405

ggcgctgggc ttcgcaggca 20

<210> 7406

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7406

gcgctgggct tcgcaggcag 20

<210> 7407

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7407

cgctgggctt cgcaggcagg 20

<210> 7408

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7408

gctgggcttc gcaggcaggc 20

<210> 7409

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7409

ctgggcttcg caggcaggcc 20

<210> 7410

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7410

tgggcttcgc aggcaggcca 20

<210> 7411

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7411

gggcttcgca ggcaggccag 20

<210> 7412

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7412

ggcttcgcag gcaggccagc 20

<210> 7413

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7413

gcttcgcagg caggccagcc 20

<210> 7414

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7414

cttcgcaggc aggccagccg 20

<210> 7415

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7415

ttcgcaggca ggccagccgg 20

<210> 7416

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7416

tcgcaggcag gccagccggg 20

<210> 7417

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7417

cgcaggcagg ccagccgggc 20

<210> 7418

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7418

gcaggcaggc cagccgggct 20

<210> 7419

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7419

caggcaggcc agccgggctc 20

<210> 7420

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7420

aggcaggcca gccgggctcc 20

<210> 7421

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7421

ggcaggccag ccgggctccc 20

<210> 7422

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7422

gcaggccagc cgggctcccc 20

<210> 7423

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7423

caggccagcc gggctccccg 20

<210> 7424

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7424

aggccagccg ggctccccgc 20

<210> 7425

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7425

ggccagccgg gctccccgcc 20

<210> 7426

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7426

gccagccggg ctccccgcca 20

<210> 7427

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7427

ccagccgggc tccccgccat 20

<210> 7428

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7428

cagccgggct ccccgccatg 20

<210> 7429

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7429

agccgggctc cccgccatgg 20

<210> 7430

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7430

gccgggctcc ccgccatggg 20

<210> 7431

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7431

ccgggctccc cgccatgggc 20

<210> 7432

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7432

cgggctcccc gccatgggcc 20

<210> 7433

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7433

gggctccccg ccatgggcca 20

<210> 7434

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7434

ggctccccgc catgggccag 20

<210> 7435

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7435

gctccccgcc atgggccagg 20

<210> 7436

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7436

ctccccgcca tgggccagga 20

<210> 7437

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7437

tccccgccat gggccaggat 20

<210> 7438

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7438

ccccgccatg ggccaggatc 20

<210> 7439

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7439

cccgccatgg gccaggatcc 20

<210> 7440

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7440

ccgccatggg ccaggatccc 20

<210> 7441

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7441

cgccatgggc caggatcccc 20

<210> 7442

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7442

gccatgggcc aggatcccct 20

<210> 7443

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7443

ccatgggcca ggatcccctc 20

<210> 7444

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7444

catgggccag gatcccctcc 20

<210> 7445

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7445

atgggccagg atcccctccg 20

<210> 7446

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7446

tgggccagga tcccctccga 20

<210> 7447

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7447

gggccaggat cccctccgag 20

<210> 7448

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7448

ggccaggatc ccctccgagc 20

<210> 7449

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7449

gccaggatcc cctccgagcc 20

<210> 7450

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7450

ccaggatccc ctccgagccc 20

<210> 7451

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7451

caggatcccc tccgagccct 20

<210> 7452

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7452

aggatcccct ccgagccctg 20

<210> 7453

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7453

ggatcccctc cgagccctgt 20

<210> 7454

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7454

gatcccctcc gagccctgtt 20

<210> 7455

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7455

atcccctccg agccctgttt 20

<210> 7456

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7456

tcccctccga gccctgtttg 20

<210> 7457

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7457

cccctccgag ccctgtttgc 20

<210> 7458

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7458

ccctccgagc cctgtttgcc 20

<210> 7459

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7459

cctccgagcc ctgtttgccg 20

<210> 7460

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7460

ctccgagccc tgtttgccgc 20

<210> 7461

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7461

tccgagccct gtttgccgcc 20

<210> 7462

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7462

ccgagccctg tttgccgccc 20

<210> 7463

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7463

cgagccctgt ttgccgccca 20

<210> 7464

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7464

gagccctgtt tgccgcccag 20

<210> 7465

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7465

agccctgttt gccgcccagg 20

<210> 7466

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7466

gccctgtttg ccgcccagga 20

<210> 7467

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7467

ccctgtttgc cgcccaggag 20

<210> 7468

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7468

cctgtttgcc gcccaggaga 20

<210> 7469

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7469

ctgtttgccg cccaggagaa 20

<210> 7470

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7470

tgtttgccgc ccaggagaag 20

<210> 7471

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7471

gtttgccgcc caggagaagg 20

<210> 7472

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7472

tttgccgccc aggagaaggg 20

<210> 7473

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7473

ttgccgccca ggagaagggg 20

<210> 7474

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7474

tgccgcccag gagaaggggt 20

<210> 7475

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7475

gccgcccagg agaaggggtt 20

<210> 7476

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7476

ccgcccagga gaaggggttc 20

<210> 7477

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7477

cgcccaggag aaggggttcc 20

<210> 7478

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7478

gcccaggaga aggggttccc 20

<210> 7479

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7479

cccaggagaa ggggttcccc 20

<210> 7480

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7480

ccaggagaag gggttccccg 20

<210> 7481

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7481

caggagaagg ggttccccgg 20

<210> 7482

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7482

aggagaaggg gttccccggg 20

<210> 7483

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7483

ggagaagggg ttccccgggg 20

<210> 7484

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7484

gagaaggggt tccccgggga 20

<210> 7485

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7485

agaaggggtt ccccggggac 20

<210> 7486

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7486

gaaggggttc cccggggaca 20

<210> 7487

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7487

aaggggttcc ccggggacag 20

<210> 7488

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7488

aggggttccc cggggacagt 20

<210> 7489

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7489

ggggttcccc ggggacagtg 20

<210> 7490

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7490

gggttccccg gggacagtgg 20

<210> 7491

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7491

ggttccccgg ggacagtggg 20

<210> 7492

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7492

gttccccggg gacagtgggc 20

<210> 7493

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7493

ttccccgggg acagtgggct 20

<210> 7494

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7494

tccccgggga cagtgggctc 20

<210> 7495

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7495

ccccggggac agtgggctca 20

<210> 7496

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7496

cccggggaca gtgggctcag 20

<210> 7497

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7497

ccggggacag tgggctcagg 20

<210> 7498

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7498

cggggacagt gggctcaggg 20

<210> 7499

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7499

ggggacagtg ggctcagggt 20

<210> 7500

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7500

gggacagtgg gctcagggtg 20

<210> 7501

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7501

ggacagtggg ctcagggtgt 20

<210> 7502

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7502

gacagtgggc tcagggtgtg 20

<210> 7503

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7503

acagtgggct cagggtgtgc 20

<210> 7504

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7504

cagtgggctc agggtgtgcg 20

<210> 7505

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7505

agtgggctca gggtgtgcgc 20

<210> 7506

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7506

gtgggctcag ggtgtgcgca 20

<210> 7507

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7507

tgggctcagg gtgtgcgcag 20

<210> 7508

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7508

gggctcaggg tgtgcgcagc 20

<210> 7509

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7509

ggctcagggt gtgcgcagcc 20

<210> 7510

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7510

gctcagggtg tgcgcagcca 20

<210> 7511

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7511

ctcagggtgt gcgcagccac 20

<210> 7512

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7512

tcagggtgtg cgcagccacc 20

<210> 7513

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7513

cagggtgtgc gcagccacca 20

<210> 7514

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7514

agggtgtgcg cagccaccat 20

<210> 7515

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7515

gggtgtgcgc agccaccatg 20

<210> 7516

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7516

ggtgtgcgca gccaccatgc 20

<210> 7517

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7517

gtgtgcgcag ccaccatgct 20

<210> 7518

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7518

tgtgcgcagc caccatgctg 20

<210> 7519

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7519

gtgcgcagcc accatgctgt 20

<210> 7520

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7520

tgcgcagcca ccatgctgtg 20

<210> 7521

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7521

gcgcagccac catgctgtgg 20

<210> 7522

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7522

cgcagccacc atgctgtggt 20

<210> 7523

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7523

gcagccacca tgctgtggtg 20

<210> 7524

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7524

cagccaccat gctgtggtgt 20

<210> 7525

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7525

agccaccatg ctgtggtgtc 20

<210> 7526

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7526

gccaccatgc tgtggtgtca 20

<210> 7527

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7527

ccaccatgct gtggtgtcac 20

<210> 7528

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7528

caccatgctg tggtgtcacc 20

<210> 7529

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7529

accatgctgt ggtgtcacct 20

<210> 7530

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7530

ccatgctgtg gtgtcacctg 20

<210> 7531

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7531

catgctgtgg tgtcacctgt 20

<210> 7532

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7532

atgctgtggt gtcacctgtg 20

<210> 7533

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7533

tgctgtggtg tcacctgtgg 20

<210> 7534

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7534

gctgtggtgt cacctgtgga 20

<210> 7535

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7535

ctgtggtgtc acctgtggac 20

<210> 7536

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7536

tgtggtgtca cctgtggacc 20

<210> 7537

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7537

gtggtgtcac ctgtggaccc 20

<210> 7538

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7538

tggtgtcacc tgtggaccca 20

<210> 7539

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7539

ggtgtcacct gtggacccag 20

<210> 7540

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7540

gtgtcacctg tggacccagg 20

<210> 7541

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7541

tgtcacctgt ggacccaggc 20

<210> 7542

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7542

gtcacctgtg gacccaggcg 20

<210> 7543

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7543

tcacctgtgg acccaggcga 20

<210> 7544

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7544

cacctgtgga cccaggcgag 20

<210> 7545

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7545

acctgtggac ccaggcgagc 20

<210> 7546

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7546

cctgtggacc caggcgagct 20

<210> 7547

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7547

ctgtggaccc aggcgagctg 20

<210> 7548

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7548

tgtggaccca ggcgagctga 20

<210> 7549

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7549

gtggacccag gcgagctgat 20

<210> 7550

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7550

tggacccagg cgagctgatg 20

<210> 7551

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7551

ggacccaggc gagctgatgg 20

<210> 7552

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7552

gacccaggcg agctgatggc 20

<210> 7553

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7553

acccaggcga gctgatggcc 20

<210> 7554

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7554

cccaggcgag ctgatggccg 20

<210> 7555

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7555

ccaggcgagc tgatggccga 20

<210> 7556

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7556

caggcgagct gatggccgac 20

<210> 7557

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7557

aggcgagctg atggccgacc 20

<210> 7558

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7558

ggcgagctga tggccgaccg 20

<210> 7559

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7559

gcgagctgat ggccgaccgc 20

<210> 7560

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7560

cgagctgatg gccgaccgca 20

<210> 7561

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7561

gagctgatgg ccgaccgcag 20

<210> 7562

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7562

agctgatggc cgaccgcaga 20

<210> 7563

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7563

gctgatggcc gaccgcagaa 20

<210> 7564

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7564

ctgatggccg accgcagaaa 20

<210> 7565

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7565

tgatggccga ccgcagaaac 20

<210> 7566

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7566

gatggccgac cgcagaaacg 20

<210> 7567

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7567

atggccgacc gcagaaacgc 20

<210> 7568

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7568

tggccgaccg cagaaacgca 20

<210> 7569

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7569

ggccgaccgc agaaacgcac 20

<210> 7570

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7570

gccgaccgca gaaacgcact 20

<210> 7571

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7571

ccgaccgcag aaacgcactt 20

<210> 7572

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7572

cgaccgcaga aacgcacttc 20

<210> 7573

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7573

gaccgcagaa acgcacttcc 20

<210> 7574

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7574

accgcagaaa cgcacttcca 20

<210> 7575

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7575

ccgcagaaac gcacttccaa 20

<210> 7576

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7576

cgcagaaacg cacttccaag 20

<210> 7577

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7577

gcagaaacgc acttccaagg 20

<210> 7578

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7578

cagaaacgca cttccaaggc 20

<210> 7579

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7579

agaaacgcac ttccaaggcc 20

<210> 7580

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7580

gaaacgcact tccaaggcca 20

<210> 7581

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7581

aaacgcactt ccaaggccag 20

<210> 7582

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7582

aacgcacttc caaggccagg 20

<210> 7583

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7583

acgcacttcc aaggccaggt 20

<210> 7584

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7584

cgcacttcca aggccaggtc 20

<210> 7585

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7585

gcacttccaa ggccaggtcg 20

<210> 7586

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7586

cacttccaag gccaggtcgg 20

<210> 7587

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7587

acttccaagg ccaggtcggc 20

<210> 7588

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7588

cttccaaggc caggtcggcc 20

<210> 7589

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7589

ttccaaggcc aggtcggccc 20

<210> 7590

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7590

tccaaggcca ggtcggccca 20

<210> 7591

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7591

ccaaggccag gtcggcccat 20

<210> 7592

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7592

caaggccagg tcggcccatc 20

<210> 7593

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7593

aaggccaggt cggcccatcc 20

<210> 7594

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7594

aggccaggtc ggcccatcca 20

<210> 7595

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7595

ggccaggtcg gcccatccag 20

<210> 7596

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7596

gccaggtcgg cccatccaga 20

<210> 7597

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7597

ccaggtcggc ccatccagat 20

<210> 7598

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7598

caggtcggcc catccagatg 20

<210> 7599

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7599

aggtcggccc atccagatga 20

<210> 7600

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7600

ggtcggccca tccagatgat 20

<210> 7601

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7601

gtcggcccat ccagatgatg 20

<210> 7602

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7602

tcggcccatc cagatgatgc 20

<210> 7603

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7603

cggcccatcc agatgatgca 20

<210> 7604

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7604

ggcccatcca gatgatgcag 20

<210> 7605

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7605

gcccatccag atgatgcagg 20

<210> 7606

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7606

cccatccaga tgatgcagga 20

<210> 7607

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7607

ccatccagat gatgcaggaa 20

<210> 7608

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7608

catccagatg atgcaggaac 20

<210> 7609

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7609

atccagatga tgcaggaaca 20

<210> 7610

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7610

tccagatgat gcaggaacac 20

<210> 7611

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7611

ccagatgatg caggaacaca 20

<210> 7612

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7612

cagatgatgc aggaacacag 20

<210> 7613

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7613

agatgatgca ggaacacagc 20

<210> 7614

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7614

gatgatgcag gaacacagct 20

<210> 7615

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7615

atgatgcagg aacacagctt 20

<210> 7616

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7616

tgatgcagga acacagcttg 20

<210> 7617

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7617

gatgcaggaa cacagcttgc 20

<210> 7618

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7618

atgcaggaac acagcttgct 20

<210> 7619

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7619

tgcaggaaca cagcttgcta 20

<210> 7620

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7620

gcaggaacac agcttgctaa 20

<210> 7621

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7621

caggaacaca gcttgctaaa 20

<210> 7622

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7622

aggaacacag cttgctaaaa 20

<210> 7623

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7623

ggaacacagc ttgctaaaaa 20

<210> 7624

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7624

gaacacagct tgctaaaaac 20

<210> 7625

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7625

aacacagctt gctaaaaaca 20

<210> 7626

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7626

acacagcttg ctaaaaacac 20

<210> 7627

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7627

cacagcttgc taaaaacacg 20

<210> 7628

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7628

acagcttgct aaaaacacgg 20

<210> 7629

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7629

cagcttgcta aaaacacggc 20

<210> 7630

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7630

agcttgctaa aaacacggcc 20

<210> 7631

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7631

gcttgctaaa aacacggccg 20

<210> 7632

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7632

cttgctaaaa acacggccgg 20

<210> 7633

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7633

ttgctaaaaa cacggccggc 20

<210> 7634

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7634

tgctaaaaac acggccggcc 20

<210> 7635

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7635

gctaaaaaca cggccggcct 20

<210> 7636

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7636

ctaaaaacac ggccggcctg 20

<210> 7637

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7637

taaaaacacg gccggcctgt 20

<210> 7638

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7638

aaaaacacgg ccggcctgtt 20

<210> 7639

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7639

aaaacacggc cggcctgttc 20

<210> 7640

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7640

aaacacggcc ggcctgttcc 20

<210> 7641

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7641

aacacggccg gcctgttccc 20

<210> 7642

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7642

acacggccgg cctgttcccg 20

<210> 7643

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7643

cacggccggc ctgttcccgt 20

<210> 7644

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7644

acggccggcc tgttcccgtc 20

<210> 7645

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7645

cggccggcct gttcccgtcg 20

<210> 7646

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7646

ggccggcctg ttcccgtcgg 20

<210> 7647

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7647

gccggcctgt tcccgtcgga 20

<210> 7648

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7648

ccggcctgtt cccgtcggag 20

<210> 7649

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7649

cggcctgttc ccgtcggagc 20

<210> 7650

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7650

ggcctgttcc cgtcggagcc 20

<210> 7651

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7651

gcctgttccc gtcggagcca 20

<210> 7652

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7652

cctgttcccg tcggagccag 20

<210> 7653

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7653

ctgttcccgt cggagccagt 20

<210> 7654

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7654

tgttcccgtc ggagccagtc 20

<210> 7655

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7655

gttcccgtcg gagccagtcg 20

<210> 7656

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7656

ttcccgtcgg agccagtcga 20

<210> 7657

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7657

tcccgtcgga gccagtcgaa 20

<210> 7658

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7658

cccgtcggag ccagtcgaag 20

<210> 7659

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7659

ccgtcggagc cagtcgaagt 20

<210> 7660

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7660

cgtcggagcc agtcgaagtt 20

<210> 7661

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7661

gtcggagcca gtcgaagttc 20

<210> 7662

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7662

tcggagccag tcgaagttcc 20

<210> 7663

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7663

cggagccagt cgaagttccc 20

<210> 7664

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7664

ggagccagtc gaagttccct 20

<210> 7665

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7665

gagccagtcg aagttccctg 20

<210> 7666

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7666

agccagtcga agttccctga 20

<210> 7667

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7667

gccagtcgaa gttccctgaa 20

<210> 7668

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7668

ccagtcgaag ttccctgaac 20

<210> 7669

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7669

cagtcgaagt tccctgaaca 20

<210> 7670

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7670

agtcgaagtt ccctgaacag 20

<210> 7671

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7671

gtcgaagttc cctgaacagg 20

<210> 7672

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7672

tcgaagttcc ctgaacaggc 20

<210> 7673

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7673

cgaagttccc tgaacaggcc 20

<210> 7674

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7674

gaagttccct gaacaggccg 20

<210> 7675

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7675

aagttccctg aacaggccgc 20

<210> 7676

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7676

agttccctga acaggccgct 20

<210> 7677

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7677

gttccctgaa caggccgctg 20

<210> 7678

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7678

ttccctgaac aggccgctgt 20

<210> 7679

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7679

tccctgaaca ggccgctgtt 20

<210> 7680

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7680

ccctgaacag gccgctgttt 20

<210> 7681

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7681

cctgaacagg ccgctgtttc 20

<210> 7682

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7682

ctgaacaggc cgctgtttcc 20

<210> 7683

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7683

tgaacaggcc gctgtttccg 20

<210> 7684

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7684

gaacaggccg ctgtttccga 20

<210> 7685

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7685

aacaggccgc tgtttccgaa 20

<210> 7686

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7686

acaggccgct gtttccgaag 20

<210> 7687

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7687

caggccgctg tttccgaagc 20

<210> 7688

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7688

aggccgctgt ttccgaagct 20

<210> 7689

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7689

ggccgctgtt tccgaagctt 20

<210> 7690

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7690

gccgctgttt ccgaagcttt 20

<210> 7691

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7691

ccgctgtttc cgaagcttta 20

<210> 7692

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7692

cgctgtttcc gaagctttaa 20

<210> 7693

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7693

gctgtttccg aagctttaaa 20

<210> 7694

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7694

ctgtttccga agctttaaac 20

<210> 7695

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7695

tgtttccgaa gctttaaacc 20

<210> 7696

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7696

gtttccgaag ctttaaaccc 20

<210> 7697

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7697

tttccgaagc tttaaaccct 20

<210> 7698

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7698

ttccgaagct ttaaaccctg 20

<210> 7699

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7699

tccgaagctt taaaccctgt 20

<210> 7700

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7700

ccgaagcttt aaaccctgtg 20

<210> 7701

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7701

cgaagcttta aaccctgtgt 20

<210> 7702

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7702

gaagctttaa accctgtgtt 20

<210> 7703

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7703

aagctttaaa ccctgtgttt 20

<210> 7704

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7704

agctttaaac cctgtgtttc 20

<210> 7705

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7705

gctttaaacc ctgtgtttcc 20

<210> 7706

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7706

ctttaaaccc tgtgtttcca 20

<210> 7707

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7707

tttaaaccct gtgtttccac 20

<210> 7708

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7708

ttaaaccctg tgtttccacc 20

<210> 7709

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7709

taaaccctgt gtttccacca 20

<210> 7710

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7710

aaaccctgtg tttccaccaa 20

<210> 7711

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7711

aaccctgtgt ttccaccaag 20

<210> 7712

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7712

accctgtgtt tccaccaagc 20

<210> 7713

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7713

ccctgtgttt ccaccaagct 20

<210> 7714

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7714

cctgtgtttc caccaagctg 20

<210> 7715

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7715

ctgtgtttcc accaagctga 20

<210> 7716

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7716

tgtgtttcca ccaagctgag 20

<210> 7717

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7717

gtgtttccac caagctgagt 20

<210> 7718

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7718

tgtttccacc aagctgagtc 20

<210> 7719

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7719

gtttccacca agctgagtcc 20

<210> 7720

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7720

tttccaccaa gctgagtcct 20

<210> 7721

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7721

ttccaccaag ctgagtcctg 20

<210> 7722

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7722

tccaccaagc tgagtcctga 20

<210> 7723

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7723

ccaccaagct gagtcctgag 20

<210> 7724

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7724

caccaagctg agtcctgaga 20

<210> 7725

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7725

accaagctga gtcctgagaa 20

<210> 7726

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7726

ccaagctgag tcctgagaaa 20

<210> 7727

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7727

caagctgagt cctgagaaaa 20

<210> 7728

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7728

aagctgagtc ctgagaaaac 20

<210> 7729

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7729

agctgagtcc tgagaaaacc 20

<210> 7730

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7730

gctgagtcct gagaaaaccg 20

<210> 7731

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7731

ctgagtcctg agaaaaccga 20

<210> 7732

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7732

tgagtcctga gaaaaccgac 20

<210> 7733

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7733

gagtcctgag aaaaccgacg 20

<210> 7734

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7734

agtcctgaga aaaccgacgt 20

<210> 7735

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7735

gtcctgagaa aaccgacgtc 20

<210> 7736

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7736

tcctgagaaa accgacgtct 20

<210> 7737

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7737

cctgagaaaa ccgacgtctg 20

<210> 7738

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7738

ctgagaaaac cgacgtctgc 20

<210> 7739

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7739

tgagaaaacc gacgtctgcc 20

<210> 7740

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7740

gagaaaaccg acgtctgcct 20

<210> 7741

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7741

agaaaaccga cgtctgcctg 20

<210> 7742

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7742

gaaaaccgac gtctgcctgc 20

<210> 7743

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7743

aaaaccgacg tctgcctgca 20

<210> 7744

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7744

aaaccgacgt ctgcctgcag 20

<210> 7745

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7745

aaccgacgtc tgcctgcaga 20

<210> 7746

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7746

accgacgtct gcctgcagaa 20

<210> 7747

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7747

ccgacgtctg cctgcagaag 20

<210> 7748

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7748

cgacgtctgc ctgcagaagg 20

<210> 7749

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7749

gacgtctgcc tgcagaaggg 20

<210> 7750

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7750

acgtctgcct gcagaaggga 20

<210> 7751

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7751

cgtctgcctg cagaagggaa 20

<210> 7752

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7752

gtctgcctgc agaagggaaa 20

<210> 7753

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7753

tctgcctgca gaagggaaag 20

<210> 7754

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7754

ctgcctgcag aagggaaagg 20

<210> 7755

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7755

tgcctgcaga agggaaaggg 20

<210> 7756

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7756

gcctgcagaa gggaaagggg 20

<210> 7757

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7757

cctgcagaag ggaaaggggt 20

<210> 7758

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7758

ctgcagaagg gaaaggggtg 20

<210> 7759

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7759

tgcagaaggg aaaggggtgc 20

<210> 7760

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7760

gcagaaggga aaggggtgct 20

<210> 7761

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7761

cagaagggaa aggggtgctt 20

<210> 7762

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7762

agaagggaaa ggggtgcttc 20

<210> 7763

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7763

gaagggaaag gggtgcttca 20

<210> 7764

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7764

aagggaaagg ggtgcttcat 20

<210> 7765

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7765

agggaaaggg gtgcttcatg 20

<210> 7766

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7766

gggaaagggg tgcttcatgt 20

<210> 7767

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7767

ggaaaggggt gcttcatgtt 20

<210> 7768

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7768

gaaaggggtg cttcatgttc 20

<210> 7769

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7769

aaaggggtgc ttcatgttcc 20

<210> 7770

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7770

aaggggtgct tcatgttcct 20

<210> 7771

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7771

aggggtgctt catgttcctc 20

<210> 7772

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7772

ggggtgcttc atgttcctct 20

<210> 7773

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7773

gggtgcttca tgttcctctc 20

<210> 7774

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7774

ggtgcttcat gttcctctct 20

<210> 7775

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7775

gtgcttcatg ttcctctctc 20

<210> 7776

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7776

tgcttcatgt tcctctctct 20

<210> 7777

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7777

gcttcatgtt cctctctctc 20

<210> 7778

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7778

cttcatgttc ctctctctcc 20

<210> 7779

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7779

ttcatgttcc tctctctcct 20

<210> 7780

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7780

tcatgttcct ctctctcctt 20

<210> 7781

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7781

catgttcctc tctctccttc 20

<210> 7782

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7782

atgttcctct ctctccttca 20

<210> 7783

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7783

tgttcctctc tctccttcat 20

<210> 7784

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7784

gttcctctct ctccttcatc 20

<210> 7785

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7785

ttcctctctc tccttcatct 20

<210> 7786

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7786

tcctctctct ccttcatctc 20

<210> 7787

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7787

cctctctctc cttcatctcc 20

<210> 7788

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7788

ctctctctcc ttcatctccc 20

<210> 7789

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7789

tctctctcct tcatctccct 20

<210> 7790

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7790

ggccctggga cctttgccta 20

<210> 7791

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7791

gccctgggac ctttgcctat 20

<210> 7792

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7792

ccctgggacc tttgcctatt 20

<210> 7793

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7793

cctgggacct ttgcctattt 20

<210> 7794

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7794

ctgggacctt tgcctatttt 20

<210> 7795

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7795

tgggaccttt gcctattttc 20

<210> 7796

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7796

gggacctttg cctattttct 20

<210> 7797

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7797

ggacctttgc ctattttctg 20

<210> 7798

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7798

gacctttgcc tattttctga 20

<210> 7799

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7799

acctttgcct attttctgat 20

<210> 7800

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7800

cctttgccta ttttctgatt 20

<210> 7801

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7801

ctttgcctat tttctgattg 20

<210> 7802

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7802

tttgcctatt ttctgattga 20

<210> 7803

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7803

ttgcctattt tctgattgat 20

<210> 7804

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7804

tgcctatttt ctgattgata 20

<210> 7805

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7805

gcctattttc tgattgatag 20

<210> 7806

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7806

cctattttct gattgatagg 20

<210> 7807

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7807

ctattttctg attgataggc 20

<210> 7808

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7808

tattttctga ttgataggct 20

<210> 7809

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7809

attttctgat tgataggctt 20

<210> 7810

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7810

ttttctgatt gataggcttt 20

<210> 7811

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7811

tttctgattg ataggctttg 20

<210> 7812

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7812

ttctgattga taggctttgt 20

<210> 7813

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7813

tctgattgat aggctttgtt 20

<210> 7814

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7814

ctgattgata ggctttgttt 20

<210> 7815

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7815

tgattgatag gctttgtttt 20

<210> 7816

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7816

gattgatagg ctttgttttg 20

<210> 7817

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7817

attgataggc tttgttttgt 20

<210> 7818

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7818

ttgataggct ttgttttgtc 20

<210> 7819

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7819

tgataggctt tgttttgtct 20

<210> 7820

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7820

gataggcttt gttttgtctt 20

<210> 7821

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7821

ataggctttg ttttgtcttt 20

<210> 7822

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7822

taggctttgt tttgtcttta 20

<210> 7823

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7823

aggctttgtt ttgtctttac 20

<210> 7824

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7824

ggctttgttt tgtctttacc 20

<210> 7825

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7825

gctttgtttt gtctttacct 20

<210> 7826

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7826

ctttgttttg tctttacctc 20

<210> 7827

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7827

tttgttttgt ctttacctcc 20

<210> 7828

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7828

ttgttttgtc tttacctcct 20

<210> 7829

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7829

tgttttgtct ttacctcctt 20

<210> 7830

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7830

gttttgtctt tacctccttc 20

<210> 7831

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7831

ttttgtcttt acctccttct 20

<210> 7832

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7832

tttgtcttta cctccttctt 20

<210> 7833

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7833

ttgtctttac ctccttcttt 20

<210> 7834

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7834

tgtctttacc tccttctttc 20

<210> 7835

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7835

gtctttacct ccttctttct 20

<210> 7836

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7836

tctttacctc cttctttctg 20

<210> 7837

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7837

ctttacctcc ttctttctgg 20

<210> 7838

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7838

tttacctcct tctttctggg 20

<210> 7839

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7839

ttacctcctt ctttctgggg 20

<210> 7840

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7840

tacctccttc tttctgggga 20

<210> 7841

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7841

acctccttct ttctggggaa 20

<210> 7842

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7842

cctccttctt tctggggaaa 20

<210> 7843

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7843

ctccttcttt ctggggaaaa 20

<210> 7844

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7844

tccttctttc tggggaaaac 20

<210> 7845

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7845

ccttctttct ggggaaaact 20

<210> 7846

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7846

cttctttctg gggaaaactt 20

<210> 7847

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7847

ttctttctgg ggaaaacttc 20

<210> 7848

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7848

tctttctggg gaaaacttca 20

<210> 7849

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7849

ctttctgggg aaaacttcag 20

<210> 7850

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7850

tttctgggga aaacttcagt 20

<210> 7851

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7851

ttctggggaa aacttcagtt 20

<210> 7852

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7852

tctggggaaa acttcagttt 20

<210> 7853

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7853

ctggggaaaa cttcagtttt 20

<210> 7854

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7854

tggggaaaac ttcagtttta 20

<210> 7855

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7855

ggggaaaact tcagttttat 20

<210> 7856

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7856

gggaaaactt cagttttatc 20

<210> 7857

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7857

ggaaaacttc agttttatcg 20

<210> 7858

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7858

gaaaacttca gttttatcgc 20

<210> 7859

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7859

aaaacttcag ttttatcgca 20

<210> 7860

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7860

aaacttcagt tttatcgcac 20

<210> 7861

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7861

aacttcagtt ttatcgcacg 20

<210> 7862

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7862

acttcagttt tatcgcacgt 20

<210> 7863

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7863

cttcagtttt atcgcacgtt 20

<210> 7864

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7864

ttcagtttta tcgcacgttc 20

<210> 7865

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7865

tcagttttat cgcacgttcc 20

<210> 7866

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7866

cagttttatc gcacgttccc 20

<210> 7867

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7867

agttttatcg cacgttcccc 20

<210> 7868

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7868

gttttatcgc acgttcccct 20

<210> 7869

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7869

ttttatcgca cgttcccctt 20

<210> 7870

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7870

tttatcgcac gttccccttt 20

<210> 7871

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7871

ttatcgcacg ttcccctttt 20

<210> 7872

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7872

tatcgcacgt tcccctttc 20

<210> 7873

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7873

atcgcacgtt ccccttttcc 20

<210> 7874

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7874

tcgcacgttc ccctttcca 20

<210> 7875

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7875

cgcacgttcc cctttccat 20

<210> 7876

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7876

gcacgttccc ctttccata 20

<210> 7877

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7877

cacgttcccc ttttccatat 20

<210> 7878

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7878

acgttcccct tttccatatc 20

<210> 7879

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7879

cgttcccctt ttccatatct 20

<210> 7880

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7880

gttccccttt tccatatctt 20

<210> 7881

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7881

ttccccttttt ccatatcttc 20

<210> 7882

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7882

tcccctttttc catatcttca 20

<210> 7883

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7883

ccccttttcc atatcttcat 20

<210> 7884

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7884

ccctttcca tatcttcatc 20

<210> 7885

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7885

cctttccat atcttcatct 20

<210> 7886

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7886

ctttccata tcttcatctt 20

<210> 7887

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7887

ttttccatat cttcatcttc 20

<210> 7888

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7888

tttccatatc ttcatcttcc 20

<210> 7889

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7889

ttccatatct tcatcttccc 20

<210> 7890

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7890

tccatatctt catcttccct 20

<210> 7891

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7891

ccatatcttc atcttccctc 20

<210> 7892

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7892

catatcttca tcttccctct 20

<210> 7893

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7893

atatcttcat cttccctcta 20

<210> 7894

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7894

tatcttcatc ttccctctac 20

<210> 7895

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7895

atcttcatct tccctctacc 20

<210> 7896

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7896

tcttcatctt ccctctaccc 20

<210> 7897

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7897

cttcatcttc cctctaccca 20

<210> 7898

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7898

ttcatcttcc ctctacccag 20

<210> 7899

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7899

tcatcttccc tctacccaga 20

<210> 7900

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7900

catcttccct ctacccagat 20

<210> 7901

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7901

atcttccctc tacccagatt 20

<210> 7902

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7902

tcttccctct acccagattg 20

<210> 7903

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7903

cttccctcta cccagattgt 20

<210> 7904

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7904

ttccctctac ccagattgtg 20

<210> 7905

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7905

tccctctacc cagattgtga 20

<210> 7906

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7906

ccctctaccc agattgtgaa 20

<210> 7907

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7907

cctctaccca gattgtgaag 20

<210> 7908

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7908

ctctacccag attgtgaaga 20

<210> 7909

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7909

tctacccaga ttgtgaagat 20

<210> 7910

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7910

ctacccagat tgtgaagatg 20

<210> 7911

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7911

tacccagatt gtgaagatgg 20

<210> 7912

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7912

acccagattg tgaagatgga 20

<210> 7913

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7913

cccagattgt gaagatggaa 20

<210> 7914

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7914

ccagattgtg aagatggaaa 20

<210> 7915

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7915

cagattgtga agatggaaag 20

<210> 7916

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7916

agattgtgaa gatggaaagg 20

<210> 7917

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7917

gattgtgaag atggaaaggg 20

<210> 7918

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7918

attgtgaaga tggaaagggt 20

<210> 7919

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7919

ttgtgaagat ggaaagggtc 20

<210> 7920

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7920

tgtgaagatg gaaagggtcc 20

<210> 7921

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7921

gtgaagatgg aaagggtcca 20

<210> 7922

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7922

tgaagatgga aagggtccaa 20

<210> 7923

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7923

gaagatggaa agggtccaac 20

<210> 7924

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7924

aagatggaaa gggtccaacc 20

<210> 7925

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7925

agatggaaag ggtccaaccc 20

<210> 7926

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7926

gatggaaagg gtccaacccc 20

<210> 7927

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7927

atggaaaggg tccaaccccct 20

<210> 7928

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7928

tggaaagggt ccaacccctg 20

<210> 7929

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7929

ggaaagggtc caacccctgg 20

<210> 7930

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7930

gaaagggtcc aacccctgga 20

<210> 7931

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7931

aaagggtcca acccctggaa 20

<210> 7932

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7932

aagggtccaa cccctggaag 20

<210> 7933

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7933

agggtccaac ccctggaaga 20

<210> 7934

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7934

gggtccaacc cctggaagag 20

<210> 7935

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7935

ggtccaaccc ctggaagaga 20

<210> 7936

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7936

gtccaacccc tggaagagaa 20

<210> 7937

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7937

tccaaccect ggaagagaat 20

<210> 7938

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7938

ccaaccectg gaagagaatg 20

<210> 7939

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7939

caacccctgg aagagaatgt 20

<210> 7940

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7940

aacccctgga agagaatgtg 20

<210> 7941

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7941

acccctggaa gagaatgtgg 20

<210> 7942

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7942

cccctggaag agaatgtggg 20

<210> 7943

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7943

ccctggaaga gaatgtggga 20

<210> 7944

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7944

cctggaagag aatgtgggaa 20

<210> 7945

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7945

ctggaagaga atgtgggaaa 20

<210> 7946

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7946

tggaagagaa tgtgggaaat 20

<210> 7947

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7947

ggaagagaat gtgggaaatg 20

<210> 7948

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7948

gaagagaatg tgggaaatgc 20

<210> 7949

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7949

aagagaatgt gggaaatgca 20

<210> 7950

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7950

agagaatgtg ggaaatgcag 20

<210> 7951

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7951

gagaatgtgg gaaatgcagc 20

<210> 7952

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7952

agaatgtggg aaatgcagcc 20

<210> 7953

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7953

gaatgtggga aatgcagcca 20

<210> 7954

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7954

aatgtgggaa atgcagccag 20

<210> 7955

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7955

atgtgggaaa tgcagccagg 20

<210> 7956

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7956

tgtgggaaat gcagccaggc 20

<210> 7957

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7957

gtgggaaatg cagccaggcc 20

<210> 7958

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7958

tgggaaatgc agccaggcca 20

<210> 7959

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7959

gggaaatgca gccaggccaa 20

<210> 7960

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7960

ggaaatgcag ccaggccaag 20

<210> 7961

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7961

gaaatgcagc caggccaaga 20

<210> 7962

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7962

aaatgcagcc aggccaagat 20

<210> 7963

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7963

aatgcagcca ggccaagatt 20

<210> 7964

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7964

atgcagccag gccaagattc 20

<210> 7965

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7965

tgcagccagg ccaagattcg 20

<210> 7966

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7966

gcagccaggc caagattcga 20

<210> 7967

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7967

cagccaggcc aagattcgag 20

<210> 7968

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7968

agccaggcca agattcgaga 20

<210> 7969

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7969

gccaggccaa gattcgagag 20

<210> 7970

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7970

ccaggccaag attcgagagg 20

<210> 7971

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7971

caggccaaga ttcgagagga 20

<210> 7972

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7972

aggccaagat tcgagaggaa 20

<210> 7973

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7973

ggccaagatt cgagaggaac 20

<210> 7974

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7974

gccaagattc gagaggaaca 20

<210> 7975

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7975

ccaagattcg agaggaacaa 20

<210> 7976

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7976

caagattcga gaggaacaag 20

<210> 7977

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7977

aagattcgag aggaacaagc 20

<210> 7978

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7978

agattcgaga ggaacaagct 20

<210> 7979

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7979

gattcgagag gaacaagcta 20

<210> 7980

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7980

attcgagagg aacaagctat 20

<210> 7981

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7981

ttcgagagga acaagctatt 20

<210> 7982

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7982

tcgagaggaa caagctattg 20

<210> 7983

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7983

cgagaggaac aagctattgc 20

<210> 7984

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7984

gagaggaaca agctattgct 20

<210> 7985

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7985

agaggaacaa gctattgctg 20

<210> 7986

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7986

gaggaacaag ctattgctgg 20

<210> 7987

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7987

aggaacaagc tattgctggt 20

<210> 7988

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7988

ggaacaagct attgctggtg 20

<210> 7989

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7989

gaacaagcta ttgctggtgg 20

<210> 7990

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7990

aacaagctat tgctggtggc 20

<210> 7991

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7991

acaagctatt gctggtggcc 20

<210> 7992

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7992

caagctattg ctggtggcct 20

<210> 7993

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7993

aagctattgc tggtggcctc 20

<210> 7994

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7994

agctattgct ggtggcctct 20

<210> 7995

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7995

gctattgctg gtggcctctg 20

<210> 7996

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7996

ctattgctgg tggcctctgt 20

<210> 7997

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7997

tattgctggt ggcctctgta 20

<210> 7998

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7998

attgctggtg gcctctgtaa 20

<210> 7999

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 7999

ttgctggtgg cctctgtaat 20

<210> 8000

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8000

tgctggtggc ctctgtaatt 20

<210> 8001

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8001

gctggtggcc tctgtaattc 20

<210> 8002

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8002

ctggtggcct ctgtaattca 20

<210> 8003

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8003

tggtggcctc tgtaattcag 20

<210> 8004

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8004

ggtggcctct gtaattcagg 20

<210> 8005

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8005

gtggcctctg taattcaggg 20

<210> 8006

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8006

tggcctctgt aattcaggga 20

<210> 8007

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8007

ggcctctgta ttcagggac 20

<210> 8008

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8008

gcctctgtaa ttcagggact 20

<210> 8009

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8009

cctctgtaat tcagggactg 20

<210> 8010

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8010

ctctgtaatt cagggactgg 20

<210> 8011

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8011

tctgtaattc agggactggg 20

<210> 8012

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8012

ctgtaattca gggactgggg 20

<210> 8013

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8013

tgtaattcag ggactggggc 20

<210> 8014

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8014

gtaattcagg gactggggct 20

<210> 8015

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8015

taattcaggg actggggctg 20

<210> 8016

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8016

aattcaggga ctggggctgc 20

<210> 8017

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8017

attcagggac tggggctgct 20

<210> 8018

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8018

ttcagggact ggggctgctc 20

<210> 8019

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8019

tcagggactg gggctgctcc 20

<210> 8020

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8020

cagggactgg ggctgctcct 20

<210> 8021

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8021

agggactggg gctgctcctg 20

<210> 8022

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8022

gggactgggg ctgctcctgt 20

<210> 8023

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8023

ggactggggc tgctcctgtg 20

<210> 8024

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8024

gactggggct gctcctgtgc 20

<210> 8025

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8025

actggggctg ctcctgtgct 20

<210> 8026

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8026

ctggggctgc tcctgtgctt 20

<210> 8027

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8027

tggggctgct cctgtgcttc 20

<210> 8028

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8028

ggggctgctc ctgtgcttca 20

<210> 8029

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8029

gggctgctcc tgtgcttcac 20

<210> 8030

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8030

ggctgctcct gtgcttcacc 20

<210> 8031

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8031

gctgctcctg tgcttcacct 20

<210> 8032

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8032

ctgctcctgt gcttcaccta 20

<210> 8033

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8033

tgctcctgtg cttcacctac 20

<210> 8034

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8034

gctcctgtgc ttcacctaca 20

<210> 8035

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8035

ctcctgtgct tcacctacat 20

<210> 8036

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8036

tcctgtgctt cacctacatc 20

<210> 8037

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8037

cctgtgcttc acctacatct 20

<210> 8038

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8038

ctgtgcttca cctacatctg 20

<210> 8039

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8039

tgtgcttcac ctacatctgc 20

<210> 8040

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8040

gtgcttcacc tacatctgcc 20

<210> 8041

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8041

tgcttcacct acatctgcct 20

<210> 8042

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8042

gcttcaccta catctgcctg 20

<210> 8043

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8043

cttcacctac atctgcctgc 20

<210> 8044

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8044

ttcacctaca tctgcctgca 20

<210> 8045

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8045

tcacctacat ctgcctgcac 20

<210> 8046

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8046

cacctacatc tgcctgcact 20

<210> 8047

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8047

acctacatct gcctgcactt 20

<210> 8048

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8048

cctacatctg cctgcacttc 20

<210> 8049

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8049

ctacatctgc ctgcacttct 20

<210> 8050

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8050

tacatctgcc tgcacttctc 20

<210> 8051

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8051

acatctgcct gcacttctct 20

<210> 8052

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8052

catctgcctg cacttctctg 20

<210> 8053

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8053

atctgcctgc acttctctgc 20

<210> 8054

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8054

tctgcctgca cttctctgct 20

<210> 8055

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8055

ctgcctgcac ttctctgctc 20

<210> 8056

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8056

tgcctgcact tctctgctct 20

<210> 8057

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8057

gcctgcactt ctctgctctt 20

<210> 8058

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8058

cctgcacttc tctgctcttc 20

<210> 8059

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8059

ctgcacttct ctgctcttca 20

<210> 8060

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8060

tgcacttctc tgctcttcag 20

<210> 8061

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8061

gcacttctct gctcttcagg 20

<210> 8062

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8062

cacttctctg ctcttcaggt 20

<210> 8063

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8063

acttctctgc tcttcaggta 20

<210> 8064

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8064

cttctctgct cttcaggtat 20

<210> 8065

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8065

ttctctgctc ttcaggtatc 20

<210> 8066

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8066

tctctgctct tcaggtatca 20

<210> 8067

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8067

ctctgctctt caggtatcac 20

<210> 8068

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8068

tctgctcttc aggtatcaca 20

<210> 8069

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8069

ctgctcttca ggtatcacat 20

<210> 8070

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8070

tgctcttcag gtatcacatc 20

<210> 8071

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8071

gctcttcagg tatcacatcg 20

<210> 8072

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8072

ctcttcaggt atcacatcgg 20

<210> 8073

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8073

tcttcaggta tcacatcggt 20

<210> 8074

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8074

cttcaggtat cacatcggta 20

<210> 8075

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8075

ttcaggtatc acatcggtat 20

<210> 8076

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8076

tcaggtatca catcggtatc 20

<210> 8077

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8077

caggtatcac atcggtatcc 20

<210> 8078

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8078

aggtatcaca tcggtatcct 20

<210> 8079

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8079

ggtatcacat cggtatcctc 20

<210> 8080

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8080

gtatcacatc ggtatcctcg 20

<210> 8081

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8081

tatcacatcg gtatcctcga 20

<210> 8082

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8082

atcacatcgg tatcctcgaa 20

<210> 8083

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8083

tcacatcggt atcctcgaat 20

<210> 8084

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8084

cacatcggta tcctcgaatt 20

<210> 8085

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8085

acatcggtat cctcgaattc 20

<210> 8086

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8086

catcggtatc ctcgaattca 20

<210> 8087

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8087

atcggtatcc tcgaattcaa 20

<210> 8088

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8088

tcggtatcct cgaattcaaa 20

<210> 8089

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8089

cggtatcctc gaattcaaag 20

<210> 8090

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8090

ggtatcctcg aattcaaagt 20

<210> 8091

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8091

gtatcctcga attcaaagta 20

<210> 8092

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8092

tatcctcgaa ttcaaagtat 20

<210> 8093

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8093

atcctcgaat tcaaagtatc 20

<210> 8094

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8094

tcctcgaatt caaagtatca 20

<210> 8095

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8095

cctcgaattc aaagtatcaa 20

<210> 8096

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8096

ctcgaattca agtatcaaa 20

<210> 8097

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8097

tcgaattcaa agtatcaaag 20

<210> 8098

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8098

cgaattcaaa gtatcaaagt 20

<210> 8099

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8099

gaattcaaag tatcaaagta 20

<210> 8100

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8100

aattcaaagt atcaaagtac 20

<210> 8101

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8101

attcaaagta tcaaagtaca 20

<210> 8102

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8102

ttcaaagtat caaagtacaa 20

<210> 8103

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8103

tcaaagtatc aaagtacaat 20

<210> 8104

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8104

caaagtatca aagtacaatt 20

<210> 8105

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8105

aaagtatcaa agtacaattt 20

<210> 8106

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8106

aagtatcaaa gtacaattta 20

<210> 8107

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8107

agtatcaaag tacaatttac 20

<210> 8108

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8108

gtatcaaagt acaatttacc 20

<210> 8109

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8109

tatcaaagta caatttaccg 20

<210> 8110

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8110

atcaaagtac aatttaccga 20

<210> 8111

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8111

tcaaagtaca atttaccgaa 20

<210> 8112

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8112

caaagtacaa tttaccgaat 20

<210> 8113

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8113

aaagtacaat ttaccgaata 20

<210> 8114

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8114

aagtacaatt taccgaatat 20

<210> 8115

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8115

agtacaattt accgaatata 20

<210> 8116

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8116

gtacaattta ccgaatataa 20

<210> 8117

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8117

tacaatttac cgaatataag 20

<210> 8118

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8118

acaatttacc gaatataaga 20

<210> 8119

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8119

caatttaccg aatataagaa 20

<210> 8120

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8120

aatttaccga atataagaag 20

<210> 8121

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8121

atttaccgaa tataagaagg 20

<210> 8122

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8122

tttaccgaat ataagaagga 20

<210> 8123

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8123

ttaccgaata taagaaggag 20

<210> 8124

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8124

taccgaatat aagaaggaga 20

<210> 8125

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8125

accgaatata agaaggagaa 20

<210> 8126

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8126

ccgaatataa gaaggagaaa 20

<210> 8127

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8127

cgaatataag aaggagaaag 20

<210> 8128

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8128

gaatataaga aggagaaagg 20

<210> 8129

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8129

aatataagaa ggagaaaggt 20

<210> 8130

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8130

atataagaag gagaaaggtt 20

<210> 8131

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8131

tataagaagg agaaaggttt 20

<210> 8132

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8132

ataagaagga gaaaggtttc 20

<210> 8133

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8133

taagaaggag aaaggtttca 20

<210> 8134

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8134

aagaaggaga aaggtttcat 20

<210> 8135

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8135

agaaggagaa aggtttcatc 20

<210> 8136

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8136

gaaggagaaa ggtttcatcc 20

<210> 8137

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8137

aaggagaaag gtttcatcct 20

<210> 8138

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8138

aggagaaagg tttcatcctc 20

<210> 8139

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8139

ggagaaaggt ttcatcctca 20

<210> 8140

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8140

gagaaaggtt tcatcctcac 20

<210> 8141

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8141

agaaaggttt catcctcact 20

<210> 8142

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8142

gaaaggtttc atcctcactt 20

<210> 8143

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8143

aaaggtttca tcctcacttc 20

<210> 8144

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8144

aaggtttcat cctcacttcc 20

<210> 8145

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8145

aggtttcatc ctcacttccc 20

<210> 8146

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8146

ggtttcatcc tcacttccca 20

<210> 8147

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8147

gtttcatcct cacttcccaa 20

<210> 8148

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8148

tttcatcctc acttcccaaa 20

<210> 8149

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8149

ttcatcctca cttcccaaaa 20

<210> 8150

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8150

tcatcctcac ttcccaaaag 20

<210> 8151

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8151

catcctcact tcccaaaagg 20

<210> 8152

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8152

atcctcactt cccaaaagga 20

<210> 8153

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8153

tcctcacttc ccaaaaggag 20

<210> 8154

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8154

cctcacttcc caaaaggagg 20

<210> 8155

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8155

ctcacttccc aaaaggagga 20

<210> 8156

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8156

tcacttccca aaaggaggat 20

<210> 8157

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8157

cacttcccaa aaggaggatg 20

<210> 8158

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8158

acttcccaaa aggaggatga 20

<210> 8159

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8159

cttcccaaaa ggaggatgaa 20

<210> 8160

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8160

ttcccaaaag gaggatgaaa 20

<210> 8161

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8161

tcccaaaagg aggatgaaat 20

<210> 8162

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8162

cccaaaagga ggatgaaatc 20

<210> 8163

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8163

ccaaaaggag gatgaaatca 20

<210> 8164

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8164

caaaaggagg atgaaatcat 20

<210> 8165

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8165

aaaaggagga tgaaatcatg 20

<210> 8166

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8166

aaaggaggat gaaatcatga 20

<210> 8167

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8167

aaggaggatg aaatcatgaa 20

<210> 8168

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8168

aggaggatga aatcatgaag 20

<210> 8169

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8169

ggaggatgaa atcatgaagg 20

<210> 8170

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8170

gaggatgaaa tcatgaaggt 20

<210> 8171

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8171

aggatgaaat catgaaggtg 20

<210> 8172

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8172

ggatgaaatc atgaaggtgc 20

<210> 8173

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8173

gatgaaatca tgaaggtgca 20

<210> 8174

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8174

atgaaatcat gaaggtgcag 20

<210> 8175

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8175

tgaaatcatg aaggtgcaga 20

<210> 8176

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8176

gaaatcatga aggtgcagaa 20

<210> 8177

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8177

aaatcatgaa ggtgcagaac 20

<210> 8178

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8178

aatcatgaag gtgcagaaca 20

<210> 8179

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8179

atcatgaagg tgcagaacaa 20

<210> 8180

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8180

tcatgaaggt gcagaacaac 20

<210> 8181

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8181

catgaaggtg cagaacaact 20

<210> 8182

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8182

atgaaggtgc agaacaactc 20

<210> 8183

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8183

tgaaggtgca gaacaactca 20

<210> 8184

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8184

gaaggtgcag aacaactcag 20

<210> 8185

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8185

aaggtgcaga acaactcagt 20

<210> 8186

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8186

aggtgcagaa caactcagtc 20

<210> 8187

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8187

ggtgcagaac aactcagtca 20

<210> 8188

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8188

gtgcagaaca actcagtcat 20

<210> 8189

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8189

tgcagaacaa ctcagtcatc 20

<210> 8190

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8190

gcagaacaac tcagtcatca 20

<210> 8191

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8191

cagaacaact cagtcatcat 20

<210> 8192

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8192

agaacaactc agtcatcatc 20

<210> 8193

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8193

gaacaactca gtcatcatca 20

<210> 8194

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8194

aacaactcag tcatcatcaa 20

<210> 8195

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8195

acaactcagt catcatcaac 20

<210> 8196

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8196

caactcagtc atcatcaact 20

<210> 8197

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8197

aactcagtca tcatcaactg 20

<210> 8198

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8198

actcagtcat catcaactgt 20

<210> 8199

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8199

ctcagtcatc atcaactgtg 20

<210> 8200

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8200

tcagtcatca tcaactgtga 20

<210> 8201

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8201

cagtcatcat caactgtgat 20

<210> 8202

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8202

agtcatcatc aactgtgatg 20

<210> 8203

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8203

gtcatcatca actgtgatgg 20

<210> 8204

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8204

tcatcatcaa ctgtgatggg 20

<210> 8205

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8205

catcatcaac tgtgatgggt 20

<210> 8206

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8206

atcatcaact gtgatgggtt 20

<210> 8207

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8207

tcatcaactg tgatgggttt 20

<210> 8208

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8208

catcaactgt gatgggtttt 20

<210> 8209

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8209

atcaactgtg atgggtttta 20

<210> 8210

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8210

tcaactgtga tgggttttat 20

<210> 8211

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8211

caactgtgat gggttttatc 20

<210> 8212

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8212

aactgtgatg ggttttatct 20

<210> 8213

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8213

actgtgatgg gttttatctc 20

<210> 8214

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8214

ctgtgatggg ttttatctca 20

<210> 8215

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8215

tgtgatgggt tttatctcat 20

<210> 8216

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8216

gtgatgggtt ttatctcatc 20

<210> 8217

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8217

tgatgggttt tatctcatct 20

<210> 8218

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8218

gatgggtttt atctcatctc 20

<210> 8219

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8219

atgggtttta tctcatctcc 20

<210> 8220

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8220

tgggttttat ctcatctccc 20

<210> 8221

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8221

gggttttatc tcatctccct 20

<210> 8222

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8222

ggttttatct catctccctg 20

<210> 8223

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8223

gttttatctc atctccctga 20

<210> 8224

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8224

ttttatctca tctccctgaa 20

<210> 8225

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8225

tttatctcat ctccctgaag 20

<210> 8226

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8226

ttatctcatc tccctgaagg 20

<210> 8227

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8227

tatctcatct ccctgaaggg 20

<210> 8228

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8228

atctcatctc cctgaagggc 20

<210> 8229

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8229

tctcatctcc ctgaagggct 20

<210> 8230

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8230

ctcatctccc tgaagggcta 20

<210> 8231

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8231

tcatctccct gaagggctac 20

<210> 8232

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8232

catctccctg aagggctact 20

<210> 8233

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8233

atctccctga agggctactt 20

<210> 8234

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8234

tctccctgaa gggctacttc 20

<210> 8235

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8235

ctccctgaag ggctacttct 20

<210> 8236

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8236

tccctgaagg gctacttctc 20

<210> 8237

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8237

ccctgaaggg ctacttctcc 20

<210> 8238

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8238

cctgaagggc tacttctccc 20

<210> 8239

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8239

ctgaagggct acttctccca 20

<210> 8240

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8240

tgaagggcta cttctcccag 20

<210> 8241

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8241

gaagggctac ttctcccagg 20

<210> 8242

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8242

aagggctact tctcccagga 20

<210> 8243

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8243

agggctactt ctcccaggaa 20

<210> 8244

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8244

gggctacttc tcccaggaag 20

<210> 8245

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8245

ggctacttct cccaggaagt 20

<210> 8246

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8246

gctacttctc ccaggaagtc 20

<210> 8247

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8247

ctacttctcc caggaagtca 20

<210> 8248

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8248

tacttctccc aggaagtcaa 20

<210> 8249

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8249

acttctccca ggaagtcaac 20

<210> 8250

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8250

cttctcccag gaagtcaaca 20

<210> 8251

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8251

ttctcccagg aagtcaacat 20

<210> 8252

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8252

tctcccagga agtcaacatt 20

<210> 8253

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8253

ctcccaggaa gtcaacatta 20

<210> 8254

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8254

tcccaggaag tcaacattag 20

<210> 8255

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8255

cccaggaagt caacattagc 20

<210> 8256

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8256

ccaggaagtc aacattagcc 20

<210> 8257

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8257

caggaagtca acattagcct 20

<210> 8258

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8258

aggaagtcaa cattagcctt 20

<210> 8259

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8259

ggaagtcaac attagccttc 20

<210> 8260

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8260

gaagtcaaca ttagccttca 20

<210> 8261

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8261

aagtcaacat tagccttcat 20

<210> 8262

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8262

agtcaacatt agccttcatt 20

<210> 8263

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8263

gtcaacatta gccttcatta 20

<210> 8264

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8264

tcaacattag ccttcattac 20

<210> 8265

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8265

caacattagc cttcattacc 20

<210> 8266

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8266

aacattagcc ttcattacca 20

<210> 8267

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8267

acattagcct tcattaccag 20

<210> 8268

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8268

cattagcctt cattaccaga 20

<210> 8269

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8269

attagccttc attaccagaa 20

<210> 8270

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8270

ttagccttca ttaccagaag 20

<210> 8271

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8271

tagccttcat taccagaagg 20

<210> 8272

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8272

agccttcatt accagaagga 20

<210> 8273

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8273

gccttcatta ccagaaggat 20

<210> 8274

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8274

ccttcattac cagaaggatg 20

<210> 8275

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8275

cttcattacc agaaggatga 20

<210> 8276

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8276

ttcattacca gaaggatgag 20

<210> 8277

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8277

tcattaccag aaggatgagg 20

<210> 8278

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8278

cattaccaga aggatgagga 20

<210> 8279

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8279

attaccagaa ggatgaggag 20

<210> 8280

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8280

ttaccagaag gatgaggagc 20

<210> 8281

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8281

taccagaagg atgaggagcc 20

<210> 8282

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8282

accagaagga tgaggagccc 20

<210> 8283

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8283

ccagaaggat gaggagcccc 20

<210> 8284

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8284

cagaaggatg aggagcccct 20

<210> 8285

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8285

agaaggatga ggagcccctc 20

<210> 8286

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8286

gaaggatgag gagcccctct 20

<210> 8287

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8287

aaggatgagg agcccctctt 20

<210> 8288

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8288

aggatgagga gcccctcttc 20

<210> 8289

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8289

ggatgaggag cccctcttcc 20

<210> 8290

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8290

gatgaggagc ccctcttcca 20

<210> 8291

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8291

atgaggagcc cctcttccaa 20

<210> 8292

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8292

tgaggagccc ctcttccaac 20

<210> 8293

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8293

gaggagcccc tcttccaact 20

<210> 8294

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8294

aggagcccct cttccaactg 20

<210> 8295

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8295

ggagcccctc ttccaactga 20

<210> 8296

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8296

gagcccctct tccaactgaa 20

<210> 8297

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8297

agcccctctt ccaactgaag 20

<210> 8298

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8298

gcccctcttc caactgaaga 20

<210> 8299

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8299

cccctcttcc aactgaagaa 20

<210> 8300

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8300

ccctcttcca actgaagaag 20

<210> 8301

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8301

cctcttccaa ctgaagaagg 20

<210> 8302

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8302

ctcttccaac tgaagaaggt 20

<210> 8303

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8303

tcttccaact gaagaaggtc 20

<210> 8304

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8304

cttccaactg aagaaggtca 20

<210> 8305

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8305

ttccaactga agaaggtcag 20

<210> 8306

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8306

tccaactgaa gaaggtcagg 20

<210> 8307

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8307

ccaactgaag aaggtcaggt 20

<210> 8308

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8308

caactgaaga aggtcaggtc 20

<210> 8309

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8309

aactgaagaa ggtcaggtct 20

<210> 8310

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8310

actgaagaag gtcaggtctg 20

<210> 8311

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8311

ctgaagaagg tcaggtctgt 20

<210> 8312

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8312

tgaagaaggt caggtctgtc 20

<210> 8313

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8313

gaagaaggtc aggtctgtca 20

<210> 8314

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8314

aagaaggtca ggtctgtcaa 20

<210> 8315

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8315

agaaggtcag gtctgtcaac 20

<210> 8316

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8316

gaaggtcagg tctgtcaact 20

<210> 8317

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8317

aaggtcaggt ctgtcaactc 20

<210> 8318

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8318

aggtcaggtc tgtcaactcc 20

<210> 8319

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8319

ggtcaggtct gtcaactcct 20

<210> 8320

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8320

gtcaggtctg tcaactcctt 20

<210> 8321

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8321

tcaggtctgt caactccttg 20

<210> 8322

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8322

caggtctgtc aactccttga 20

<210> 8323

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8323

aggtctgtca actccttgat 20

<210> 8324

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8324

ggtctgtcaa ctccttgatg 20

<210> 8325

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8325

gtctgtcaac tccttgatgg 20

<210> 8326

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8326

tctgtcaact ccttgatggt 20

<210> 8327

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8327

ctgtcaactc cttgatggtg 20

<210> 8328

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8328

tgtcaactcc ttgatggtgg 20

<210> 8329

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8329

gtcaactcct tgatggtggc 20

<210> 8330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8330

tcaactcctt gatggtggcc 20

<210> 8331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8331

caactccttg atggtggcct 20

<210> 8332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8332

aactccttga tggtggcctc 20

<210> 8333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8333

actccttgat ggtggcctct 20

<210> 8334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8334

ctccttgatg gtggcctctc 20

<210> 8335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8335

tccttgatgg tggcctctct 20

<210> 8336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8336

ccttgatggt ggcctctctg 20

<210> 8337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8337

cttgatggtg gcctctctga 20

<210> 8338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8338

ttgatggtgg cctctctgac 20

<210> 8339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8339

tgatggtggc ctctctgact 20

<210> 8340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8340

gatggtggcc tctctgactt 20

<210> 8341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8341

atggtggcct ctctgactta 20

<210> 8342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8342

tggtggcctc tctgacttac 20

<210> 8343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8343

ggtggcctct ctgacttaca 20

<210> 8344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8344

gtggcctctc tgacttacaa 20

<210> 8345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8345

tggcctctct gacttacaaa 20

<210> 8346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8346

ggcctctctg acttacaaag 20

<210> 8347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8347

gcctctctga cttacaaaga 20

<210> 8348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8348

cctctctgac ttacaaagac 20

<210> 8349

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8349

ctctctgact tacaaagaca 20

<210> 8350

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8350

tctctgactt acaaagacaa 20

<210> 8351

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8351

ctctgactta caaagacaaa 20

<210> 8352

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8352

tctgacttac aaagacaaag 20

<210> 8353

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8353

ctgacttaca aagacaaagt 20

<210> 8354

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8354

tgacttacaa agacaaagtc 20

<210> 8355

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8355

gacttacaaa gacaaagtct 20

<210> 8356

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8356

acttacaaag acaaagtcta 20

<210> 8357

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8357

cttacaaaga caaagtctac 20

<210> 8358

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8358

ttacaaagac aaagtctact 20

<210> 8359

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8359

tacaaagaca aagtctactt 20

<210> 8360

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8360

acaaagacaa agtctacttg 20

<210> 8361

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8361

caaagacaaa gtctacttga 20

<210> 8362

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8362

aaagacaaag tctacttgaa 20

<210> 8363

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8363

aagacaaagt ctacttgaat 20

<210> 8364

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8364

agacaaagtc tacttgaatg 20

<210> 8365

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8365

gacaaagtct acttgaatgt 20

<210> 8366

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8366

acaaagtcta cttgaatgtg 20

<210> 8367

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8367

caaagtctac ttgaatgtga 20

<210> 8368

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8368

aaagtctact tgaatgtgac 20

<210> 8369

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8369

aagtctactt gaatgtgacc 20

<210> 8370

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8370

agtctacttg aatgtgacca 20

<210> 8371

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8371

gtctacttga atgtgaccac 20

<210> 8372

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8372

tctacttgaa tgtgaccact 20

<210> 8373

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8373

ctacttgaat gtgaccactg 20

<210> 8374

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8374

tacttgaatg tgaccactga 20

<210> 8375

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8375

acttgaatgt gaccactgac 20

<210> 8376

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8376

cttgaatgtg accactgaca 20

<210> 8377

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8377

ttgaatgtga ccactgacaa 20

<210> 8378

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8378

tgaatgtgac cactgacaat 20

<210> 8379

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8379

gaatgtgacc actgacaata 20

<210> 8380

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8380

aatgtgacca ctgacaatac 20

<210> 8381

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8381

atgtgaccac tgacaatacc 20

<210> 8382

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8382

tgtgaccact gacaatacct 20

<210> 8383

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8383

gtgaccactg acaatacctc 20

<210> 8384

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8384

tgaccactga caatacctcc 20

<210> 8385

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8385

gaccactgac aatacctccc 20

<210> 8386

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8386

accactgaca atacctccct 20

<210> 8387

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8387

ccactgacaa tacctccctg 20

<210> 8388

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8388

cactgacaat acctccctgg 20

<210> 8389

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8389

actgacaata cctccctgga 20

<210> 8390

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8390

ctgacaatac ctccctggat 20

<210> 8391

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8391

tgacaatacc tccctggatg 20

<210> 8392

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8392

gacaatacct ccctggatga 20

<210> 8393

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8393

acaatacctc cctggatgac 20

<210> 8394

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8394

caatacctcc ctggatgact 20

<210> 8395

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8395

aatacctccc tggatgactt 20

<210> 8396

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8396

atacctccct ggatgacttc 20

<210> 8397

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8397

tacctccctg gatgacttcc 20

<210> 8398

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8398

acctccctgg atgacttcca 20

<210> 8399

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8399

cctccctgga tgacttccat 20

<210> 8400

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8400

ctccctggat gacttccatg 20

<210> 8401

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8401

tccctggatg acttccatgt 20

<210> 8402

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8402

ccctggatga cttccatgtg 20

<210> 8403

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8403

cctggatgac ttccatgtga 20

<210> 8404

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8404

ctggatgact tccatgtgaa 20

<210> 8405

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8405

tggatgactt ccatgtgaat 20

<210> 8406

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8406

ggatgacttc catgtgaatg 20

<210> 8407

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8407

gatgacttcc atgtgaatgg 20

<210> 8408

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8408

atgacttcca tgtgaatggc 20

<210> 8409

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8409

tgacttccat gtgaatggcg 20

<210> 8410

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8410

gacttccatg tgaatggcgg 20

<210> 8411

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8411

acttccatgt gaatggcgga 20

<210> 8412

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8412

cttccatgtg aatggcggag 20

<210> 8413

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8413

ttccatgtga atggcggaga 20

<210> 8414

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8414

tccatgtgaa tggcggagaa 20

<210> 8415

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8415

ccatgtgaat ggcggagaac 20

<210> 8416

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8416

catgtgaatg gcggagaact 20

<210> 8417

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8417

atgtgaatgg cggagaactg 20

<210> 8418

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8418

tgtgaatggc ggagaactga 20

<210> 8419

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8419

gtgaatggcg gagaactgat 20

<210> 8420

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8420

tgaatggcgg agaactgatt 20

<210> 8421

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8421

gaatggcgga gaactgattc 20

<210> 8422

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8422

aatggcggag aactgattct 20

<210> 8423

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8423

atggcggaga actgattctt 20

<210> 8424

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8424

tggcggagaa ctgattctta 20

<210> 8425

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8425

ggcggagaac tgattcttat 20

<210> 8426

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8426

gcggagaact gattcttatc 20

<210> 8427

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8427

cggagaactg attcttatcc 20

<210> 8428

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8428

ggagaactga ttcttatcca 20

<210> 8429

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8429

gagaactgat tcttatccat 20

<210> 8430

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8430

agaactgatt cttatccatc 20

<210> 8431

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8431

gaactgattc ttatccatca 20

<210> 8432

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8432

aactgattct tatccatcaa 20

<210> 8433

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8433

actgattctt atccatcaaa 20

<210> 8434

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8434

ctgattctta tccatcaaaa 20

<210> 8435

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8435

tgattcttat ccatcaaaat 20

<210> 8436

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8436

gattcttatc catcaaaatc 20

<210> 8437

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8437

attcttatcc atcaaaatcc 20

<210> 8438

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8438

ttcttatcca tcaaaatcct 20

<210> 8439

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8439

tcttatccat caaaatcctg 20

<210> 8440

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8440

cttatccatc aaaatcctgg 20

<210> 8441

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8441

ttatccatca aaatcctggt 20

<210> 8442

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8442

tatccatcaa aatcctggtg 20

<210> 8443

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8443

atccatcaaa atcctggtga 20

<210> 8444

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8444

tccatcaaaa tcctggtgaa 20

<210> 8445

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8445

ccatcaaaat cctggtgaat 20

<210> 8446

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8446

catcaaaatc ctggtgaatt 20

<210> 8447

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8447

atcaaaatcc tggtgaattc 20

<210> 8448

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8448

tcaaaatcct ggtgaattct 20

<210> 8449

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8449

caaaatcctg gtgaattctg 20

<210> 8450

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8450

aaaatcctgg tgaattctgt 20

<210> 8451

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8451

aaatcctggt gaattctgtg 20

<210> 8452

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8452

aatcctggtg aattctgtgt 20

<210> 8453

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8453

atcctggtga attctgtgtc 20

<210> 8454

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8454

tcctggtgaa ttctgtgtcc 20

<210> 8455

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8455

cctggtgaat tctgtgtcct 20

<210> 8456

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8456

ctggtgaatt ctgtgtcctt 20

<210> 8457

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8457

tggtgaattc tgtgtccttt 20

<210> 8458

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8458

ggtgaattct gtgtcctttg 20

<210> 8459

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8459

gtgaattctg tgtcctttga 20

<210> 8460

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8460

tgaattctgt gtcctttgag 20

<210> 8461

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8461

gaattctgtg tcctttgagg 20

<210> 8462

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8462

aattctgtgt cctttgaggg 20

<210> 8463

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8463

attctgtgtc ctttgagggg 20

<210> 8464

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8464

ttctgtgtcc tttgaggggc 20

<210> 8465

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8465

tctgtgtcct ttgaggggct 20

<210> 8466

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8466

ctgtgtcctt tgaggggctg 20

<210> 8467

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8467

tgtgtccttt gaggggctga 20

<210> 8468

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8468

gtgtcctttg aggggctgat 20

<210> 8469

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8469

tgtcctttga ggggctgatg 20

<210> 8470

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8470

gtcctttgag gggctgatgg 20

<210> 8471

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8471

tcctttgagg ggctgatggc 20

<210> 8472

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8472

cctttgaggg gctgatggca 20

<210> 8473

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8473

ctttgagggg ctgatggcaa 20

<210> 8474

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8474

tttgaggggc tgatggcaat 20

<210> 8475

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8475

ttgaggggct gatggcaata 20

<210> 8476

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8476

tgaggggctg atggcaatat 20

<210> 8477

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8477

gaggggctga tggcaatatc 20

<210> 8478

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8478

aggggctgat ggcaatatct 20

<210> 8479

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8479

ggggctgatg gcaatatcta 20

<210> 8480

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8480

gggctgatgg caatatctaa 20

<210> 8481

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8481

ggctgatggc aatatctaaa 20

<210> 8482

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8482

gctgatggca atatctaaaa 20

<210> 8483

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8483

ctgatggcaa tatctaaaac 20

<210> 8484

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8484

tgatggcaat atctaaaacc 20

<210> 8485

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8485

gatggcaata tctaaaacca 20

<210> 8486

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8486

atggcaatat ctaaaaccag 20

<210> 8487

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8487

tggcaatatc taaaaccagg 20

<210> 8488

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8488

ggcaatatct aaaaccaggc 20

<210> 8489

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8489

gcaatatcta aaaccaggca 20

<210> 8490

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8490

caatatctaa aaccaggcac 20

<210> 8491

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8491

aatatctaaa accaggcacc 20

<210> 8492

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8492

atatctaaaa ccaggcacca 20

<210> 8493

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8493

tatctaaaac caggcaccag 20

<210> 8494

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8494

atctaaaacc aggcaccagc 20

<210> 8495

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8495

tctaaaacca ggcaccagca 20

<210> 8496

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8496

ctaaaaccag gcaccagcat 20

<210> 8497

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8497

taaaaccagg caccagcatg 20

<210> 8498

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8498

aaaaccaggc accagcatga 20

<210> 8499

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8499

aaaccaggca ccagcatgaa 20

<210> 8500

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8500

aaccaggcac cagcatgaac 20

<210> 8501

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8501

accaggcacc agcatgaaca 20

<210> 8502

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8502

ccaggcacca gcatgaacac 20

<210> 8503

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8503

caggcaccag catgaacacc 20

<210> 8504

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8504

aggcaccagc atgaacacca 20

<210> 8505

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8505

ggcaccagca tgaacaccaa 20

<210> 8506

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8506

gcaccagcat gaacaccaag 20

<210> 8507

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8507

caccagcatg aacaccaagc 20

<210> 8508

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8508

accagcatga acaccaagct 20

<210> 8509

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8509

ccagcatgaa caccaagctg 20

<210> 8510

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8510

cagcatgaac accaagctgg 20

<210> 8511

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8511

agcatgaaca ccaagctggg 20

<210> 8512

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8512

gcatgaacac caagctgggg 20

<210> 8513

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8513

catgaacacc aagctggggg 20

<210> 8514

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8514

atgaacacca agctgggggt 20

<210> 8515

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8515

tgaacaccaa gctgggggtg 20

<210> 8516

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8516

gaacaccaag ctgggggtgg 20

<210> 8517

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8517

aacaccaagc tgggggtgga 20

<210> 8518

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8518

acaccaagct gggggtggac 20

<210> 8519

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8519

caccaagctg ggggtggaca 20

<210> 8520

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8520

accaagctgg gggtggacag 20

<210> 8521

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8521

ccaagctggg ggtggacagg 20

<210> 8522

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8522

caagctgggg gtggacaggg 20

<210> 8523

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8523

aagctggggg tggacagggc 20

<210> 8524

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8524

agctgggggt ggacagggca 20

<210> 8525

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8525

gctgggggtg gacagggcat 20

<210> 8526

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8526

ctgggggtgg acagggcatg 20

<210> 8527

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8527

tgggggtgga cagggcatgg 20

<210> 8528

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8528

gggggtggac agggcatgga 20

<210> 8529

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8529

ggggtggaca gggcatggat 20

<210> 8530

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8530

gggtggacag ggcatggatt 20

<210> 8531

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8531

ggtggacagg gcatggattc 20

<210> 8532

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8532

gtggacaggg catggattct 20

<210> 8533

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8533

tggacagggc atggattctt 20

<210> 8534

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8534

ggacagggca tggattcttc 20

<210> 8535

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8535

gacagggcat ggattcttca 20

<210> 8536

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8536

acagggcatg gattcttcat 20

<210> 8537

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8537

cagggcatgg attcttcatt 20

<210> 8538

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8538

agggcatgga ttcttcattg 20

<210> 8539

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8539

gggcatggat tcttcattgc 20

<210> 8540

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8540

ggcatggatt cttcattgca 20

<210> 8541

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8541

gcatggattc ttcattgcaa 20

<210> 8542

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8542

catggattct tcattgcaag 20

<210> 8543

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8543

atggattctt cattgcaagt 20

<210> 8544

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8544

tggattcttc attgcaagtg 20

<210> 8545

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8545

ggattcttca ttgcaagtga 20

<210> 8546

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8546

gattcttcat tgcaagtgaa 20

<210> 8547

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8547

attcttcatt gcaagtgaag 20

<210> 8548

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8548

ttcttcattg caagtgaagg 20

<210> 8549

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8549

tcttcattgc aagtgaagga 20

<210> 8550

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8550

cttcattgca agtgaaggag 20

<210> 8551

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8551

ttcattgcaa gtgaaggagc 20

<210> 8552

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8552

tcattgcaag tgaaggagcc 20

<210> 8553

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8553

cattgcaagt gaaggagcct 20

<210> 8554

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8554

attgcaagtg aaggagcctc 20

<210> 8555

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8555

ttgcaagtga aggagcctcc 20

<210> 8556

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8556

tgcaagtgaa ggagcctccc 20

<210> 8557

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8557

gcaagtgaag gagcctccca 20

<210> 8558

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8558

caagtgaagg agcctcccag 20

<210> 8559

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8559

aagtgaagga gcctcccagc 20

<210> 8560

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8560

agtgaaggag cctcccagct 20

<210> 8561

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8561

gtgaaggagc ctcccagctc 20

<210> 8562

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8562

tgaaggagcc tcccagctca 20

<210> 8563

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8563

gaaggagcct cccagctcag 20

<210> 8564

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8564

aaggagcctc ccagctcagc 20

<210> 8565

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8565

aggagcctcc cagctcagcc 20

<210> 8566

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8566

ggagcctccc agctcagcca 20

<210> 8567

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8567

gagcctccca gctcagccac 20

<210> 8568

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8568

agcctcccag ctcagccacg 20

<210> 8569

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8569

gcctcccagc tcagccacgt 20

<210> 8570

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8570

cctcccagct cagccacgtg 20

<210> 8571

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8571

ctcccagctc agccacgtgg 20

<210> 8572

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8572

tcccagctca gccacgtggg 20

<210> 8573

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8573

cccagctcag ccacgtggga 20

<210> 8574

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8574

ccagctcagc cacgtgggat 20

<210> 8575

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8575

cagctcagcc acgtgggatg 20

<210> 8576

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8576

agctcagcca cgtgggatgt 20

<210> 8577

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8577

gctcagccac gtgggatgtg 20

<210> 8578

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8578

ctcagccacg tgggatgtga 20

<210> 8579

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8579

tcagccacgt gggatgtgac 20

<210> 8580

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8580

cagccacgtg ggatgtgaca 20

<210> 8581

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8581

agccacgtgg gatgtgacaa 20

<210> 8582

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8582

gccacgtggg atgtgacaag 20

<210> 8583

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8583

ccacgtggga tgtgacaaga 20

<210> 8584

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8584

cacgtgggat gtgacaagaa 20

<210> 8585

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8585

acgtgggatg tgacaagaag 20

<210> 8586

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8586

cgtgggatgt gacaagaagc 20

<210> 8587

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8587

gtgggatgtg acaagaagca 20

<210> 8588

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8588

tgggatgtga caagaagcag 20

<210> 8589

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8589

gggatgtgac aagaagcaga 20

<210> 8590

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8590

ggatgtgaca agaagcagat 20

<210> 8591

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8591

gatgtgacaa gaagcagatc 20

<210> 8592

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8592

atgtgacaag aagcagatcc 20

<210> 8593

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8593

tgtgacaaga agcagatcct 20

<210> 8594

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8594

gtgacaagaa gcagatcctg 20

<210> 8595

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8595

tgacaagaag cagatcctgg 20

<210> 8596

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8596

gacaagaagc agatcctggc 20

<210> 8597

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8597

acaagaagca gatcctggcc 20

<210> 8598

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8598

caagaagcag atcctggccc 20

<210> 8599

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8599

aagaagcaga tcctggccct 20

<210> 8600

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8600

agaagcagat cctggccctc 20

<210> 8601

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8601

gaagcagatc ctggccctcc 20

<210> 8602

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8602

aagcagatcc tggccctccc 20

<210> 8603

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8603

agcagatcct ggccctcccg 20

<210> 8604

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8604

gcagatcctg gccctcccgc 20

<210> 8605

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8605

cagatcctgg ccctcccgcc 20

<210> 8606

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8606

agatcctggc cctcccgccc 20

<210> 8607

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8607

gatcctggcc ctcccgcccc 20

<210> 8608

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8608

atcctggccc tcccgccccc 20

<210> 8609

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8609

tcctggccct cccgccccca 20

<210> 8610

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8610

cctggccctc ccgcccccac 20

<210> 8611

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8611

ctggccctcc cgccccccacc 20

<210> 8612

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8612

tggccctccc gcccccaccc 20

<210> 8613

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8613

ggccctcccg cccccacccc 20

<210> 8614

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8614

gccctcccgc ccccacccct 20

<210> 8615

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8615

ccctcccgcc cccacccctc 20

<210> 8616

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8616

cctcccgccc ccacccctca 20

<210> 8617

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8617

ctcccgcccc cacccctcag 20

<210> 8618

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8618

tcccgccccc acccctcagg 20

<210> 8619

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8619

cccgccccca cccctcaggg 20

<210> 8620

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8620

ccgcccccac ccctcaggga 20

<210> 8621

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8621

cgcccccacc cctcagggat 20

<210> 8622

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8622

gcccccaccc ctcagggata 20

<210> 8623

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8623

cccccacccc tcagggatat 20

<210> 8624

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8624

ccccacccct cagggatatt 20

<210> 8625

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8625

cccacccctc agggatattt 20

<210> 8626

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8626

ccacccctca gggatattta 20

<210> 8627

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8627

caccctcag ggatatttaa 20

<210> 8628

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8628

acccctcagg gatatttaaa 20

<210> 8629

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8629

cccctcaggg atatttaaaa 20

<210> 8630

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8630

ccctcaggga tatttaaaac 20

<210> 8631

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8631

cctcagggat atttaaaact 20

<210> 8632

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8632

ctcagggata tttaaaactt 20

<210> 8633

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8633

tcagggatat ttaaaactta 20

<210> 8634

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8634

cagggatatt taaaacttat 20

<210> 8635

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8635

agggatattt aaaacttatt 20

<210> 8636

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8636

gggatattta aaacttattt 20

<210> 8637

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8637

ggatatttaa aacttatttt 20

<210> 8638

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8638

gatatttaaa acttatttta 20

<210> 8639

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8639

atatttaaaa cttattttat 20

<210> 8640

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8640

tatttaaaac ttattttata 20

<210> 8641

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8641

atttaaaact tattttatat 20

<210> 8642

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8642

tttaaaactt attttatata 20

<210> 8643

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8643

ttaaaactta ttttatatac 20

<210> 8644

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8644

taaaacttat tttatatacc 20

<210> 8645

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8645

aaaacttatt ttatatacca 20

<210> 8646

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8646

aaacttattt tatataccag 20

<210> 8647

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8647

aacttatttt atataccagt 20

<210> 8648

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8648

acttatttta tataccagtt 20

<210> 8649

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8649

cttattttat ataccagtta 20

<210> 8650

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8650

ttattttata taccagttaa 20

<210> 8651

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8651

tattttatat accagttaat 20

<210> 8652

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8652

attttatata ccagttaatc 20

<210> 8653

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8653

ttttatatac cagttaatct 20

<210> 8654

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8654

tttatatacc agttaatctt 20

<210> 8655

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8655

ttatatacca gttaatctta 20

<210> 8656

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8656

tatataccag ttaatcttat 20

<210> 8657

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8657

atataccagt taatcttatt 20

<210> 8658

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8658

tataccagtt aatcttattt 20

<210> 8659

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8659

ataccagtta atcttattta 20

<210> 8660

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8660

taccagttaa tcttatttat 20

<210> 8661

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8661

accagttaat cttatttatc 20

<210> 8662

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8662

ccagttaatc ttatttatcc 20

<210> 8663

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8663

cagttaatct tatttatcct 20

<210> 8664

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8664

agttaatctt atttatcctt 20

<210> 8665

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8665

gttaatctta tttatcctta 20

<210> 8666

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8666

ttaatcttat ttatccttat 20

<210> 8667

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8667

taatcttatt tatccttata 20

<210> 8668

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8668

aatcttattt atccttatat 20

<210> 8669

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8669

atcttattta tccttatatt 20

<210> 8670

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8670

tcttatttat ccttatattt 20

<210> 8671

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8671

cttatttatc cttatatttt 20

<210> 8672

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8672

ttatttatcc ttatattttc 20

<210> 8673

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8673

tatttatcct tatattttct 20

<210> 8674

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8674

atttatcctt atattttcta 20

<210> 8675

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8675

tttatcctta tattttctaa 20

<210> 8676

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8676

ttatccttat attttctaaa 20

<210> 8677

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8677

tatccttata ttttctaaat 20

<210> 8678

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8678

atccttatat tttctaaatt 20

<210> 8679

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8679

tccttatatt ttctaaattg 20

<210> 8680

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8680

ccttatattt tctaaattgc 20

<210> 8681

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8681

cttatatttt ctaaattgcc 20

<210> 8682

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8682

ttatattttc taaattgcct 20

<210> 8683

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8683

tatattttct aaattgccta 20

<210> 8684

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8684

atattttcta aattgcctag 20

<210> 8685

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8685

tattttctaa attgcctagc 20

<210> 8686

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8686

attttctaaa ttgcctagcc 20

<210> 8687

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8687

ttttctaaat tgcctagccg 20

<210> 8688

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8688

tttctaaatt gcctagccgt 20

<210> 8689

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8689

ttctaaattg cctagccgtc 20

<210> 8690

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8690

tctaaattgc ctagccgtca 20

<210> 8691

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8691

ctaaattgcc tagccgtcac 20

<210> 8692

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8692

taaattgcct agccgtcaca 20

<210> 8693

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8693

aaattgccta gccgtcacac 20

<210> 8694

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8694

aattgcctag ccgtcacacc 20

<210> 8695

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8695

attgcctagc cgtcacaccc 20

<210> 8696

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8696

ttgcctagcc gtcacacccc 20

<210> 8697

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8697

tgcctagccg tcacacccca 20

<210> 8698

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8698

gcctagccgt cacaccccaa 20

<210> 8699

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8699

cctagccgtc acaccccaag 20

<210> 8700

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8700

ctagccgtca caccccaaga 20

<210> 8701

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8701

tagccgtcac accccaagat 20

<210> 8702

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8702

agccgtcaca ccccaagatt 20

<210> 8703

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8703

gccgtcacac cccaagattg 20

<210> 8704

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8704

ccgtcacacc ccaagattgc 20

<210> 8705

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8705

cgtcacaccc caagattgcc 20

<210> 8706

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8706

gtcacacccc aagattgcct 20

<210> 8707

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8707

tcacacccca agattgcctt 20

<210> 8708

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8708

cacaccccaa gattgccttg 20

<210> 8709

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8709

acaccccaag attgccttga 20

<210> 8710

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8710

caccccaaga ttgccttgag 20

<210> 8711

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8711

accccaagat tgccttgagc 20

<210> 8712

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8712

ccccaagatt gccttgagcc 20

<210> 8713

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8713

cccaagattg ccttgagcct 20

<210> 8714

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8714

ccaagattgc cttgagccta 20

<210> 8715

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8715

caagattgcc ttgagcctac 20

<210> 8716

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8716

aagattgcct tgagcctact 20

<210> 8717

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8717

agattgcctt gagcctacta 20

<210> 8718

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8718

gattgccttg agcctactag 20

<210> 8719

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8719

attgccttga gcctactagg 20

<210> 8720

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8720

ttgccttgag cctactaggc 20

<210> 8721

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8721

tgccttgagc ctactaggca 20

<210> 8722

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8722

gccttgagcc tactaggcac 20

<210> 8723

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8723

ccttgagcct actaggcacc 20

<210> 8724

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8724

cttgagccta ctaggcacct 20

<210> 8725

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8725

ttgagcctac taggcacctt 20

<210> 8726

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8726

tgagcctact aggcaccttt 20

<210> 8727

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8727

gagcctacta ggcacctttg 20

<210> 8728

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8728

agcctactag gcacctttgt 20

<210> 8729

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8729

gcctactagg cacctttgtg 20

<210> 8730

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8730

cctactaggc acctttgtga 20

<210> 8731

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8731

ctactaggca cctttgtgag 20

<210> 8732

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8732

tactaggcac ctttgtgaga 20

<210> 8733

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8733

actaggcacc tttgtgagaa 20

<210> 8734

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8734

ctaggcacct ttgtgagaaa 20

<210> 8735

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8735

taggcacctt gtgagaaaag 20

<210> 8736

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8736

aggcaccttt gtgagaaaga 20

<210> 8737

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8737

ggcacctttg tgagaaagaa 20

<210> 8738

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8738

gcacctttgt gagaaagaaa 20

<210> 8739

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8739

cacctttgtg agaaagaaaa 20

<210> 8740

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8740

acctttgtga gaaagaaaaa 20

<210> 8741

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8741

cctttgtgag aaagaaaaaa 20

<210> 8742

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8742

ctttgtgaga aagaaaaaat 20

<210> 8743

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8743

tttgtgagaa agaaaaaata 20

<210> 8744

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8744

ttgtgagaaa gaaaaaatag 20

<210> 8745

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8745

tgtgagaaag aaaaaataga 20

<210> 8746

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8746

gtgagaaaga aaaaatagat 20

<210> 8747

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8747

tgagaaagaa aaaatagatg 20

<210> 8748

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8748

gagaaagaaa aaatagatgc 20

<210> 8749

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8749

agaaagaaaa aatagatgcc 20

<210> 8750

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8750

gaaagaaaaa atagatgcct 20

<210> 8751

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8751

aaagaaaaaa tagatgcctc 20

<210> 8752

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8752

aagaaaaaat agatgcctct 20

<210> 8753

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8753

agaaaaaata gatgcctctt 20

<210> 8754

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8754

gaaaaaatag atgcctcttc 20

<210> 8755

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8755

aaaaaataga tgcctcttct 20

<210> 8756

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8756

aaaaatagat gcctcttctt 20

<210> 8757

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8757

aaaatagatg cctcttcttc 20

<210> 8758

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8758

aaatagatgc ctcttcttca 20

<210> 8759

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8759

aatagatgcc tcttcttcaa 20

<210> 8760

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8760

atagatgcct cttcttcaag 20

<210> 8761

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8761

tagatgcctc ttcttcaaga 20

<210> 8762

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8762

agatgcctct tcttcaagat 20

<210> 8763

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8763

gatgcctctt cttcaagatg 20

<210> 8764

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8764

atgcctcttc ttcaagatgc 20

<210> 8765

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8765

tgcctcttct tcaagatgca 20

<210> 8766

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8766

gcctcttctt caagatgcat 20

<210> 8767

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8767

cctcttcttc aagatgcatt 20

<210> 8768

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8768

ctcttcttca agatgcattg 20

<210> 8769

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8769

tcttcttcaa gatgcattgt 20

<210> 8770

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8770

cttcttcaag atgcattgtt 20

<210> 8771

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8771

ttcttcaaga tgcattgttt 20

<210> 8772

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8772

tcttcaagat gcattgtttc 20

<210> 8773

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8773

cttcaagatg cattgtttct 20

<210> 8774

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8774

ttcaagatgc attgtttcta 20

<210> 8775

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8775

tcaagatgca ttgtttctat 20

<210> 8776

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8776

caagatgcat tgtttctatt 20

<210> 8777

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8777

aagatgcatt gtttctattg 20

<210> 8778

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8778

agatgcattg tttctattgg 20

<210> 8779

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8779

gatgcattgt ttctattggt 20

<210> 8780

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8780

atgcattgtt tctattggtc 20

<210> 8781

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8781

tgcattgttt ctattggtca 20

<210> 8782

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8782

gcattgtttc tattggtcag 20

<210> 8783

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8783

cattgtttct attggtcagg 20

<210> 8784

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8784

attgtttcta ttggtcaggc 20

<210> 8785

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8785

ttgtttctat tggtcaggca 20

<210> 8786

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8786

tgtttctatt ggtcaggcaa 20

<210> 8787

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8787

gtttctattg gtcaggcaat 20

<210> 8788

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8788

tttctattgg tcaggcaatt 20

<210> 8789

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8789

ttctattggt caggcaattg 20

<210> 8790

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8790

tctattggtc aggcaattgt 20

<210> 8791

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8791

ctattggtca ggcaattgtc 20

<210> 8792

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8792

tattggtcag gcaattgtca 20

<210> 8793

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8793

attggtcagg caattgtcat 20

<210> 8794

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8794

ttggtcaggc aattgtcata 20

<210> 8795

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8795

tggtcaggca attgtcataa 20

<210> 8796

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8796

ggtcaggcaa ttgtcataat 20

<210> 8797

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8797

gtcaggcaat tgtcataata 20

<210> 8798

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8798

tcaggcaatt gtcataataa 20

<210> 8799

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8799

caggcaattg tcataataaa 20

<210> 8800

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8800

aggcaattgt cataataaac 20

<210> 8801

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8801

ggcaattgtc ataataaact 20

<210> 8802

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8802

gcaattgtca taataaactt 20

<210> 8803

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8803

caattgtcat aataaactta 20

<210> 8804

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8804

aattgtcata ataaacttat 20

<210> 8805

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8805

attgtcataa taaacttatg 20

<210> 8806

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8806

ttgtcataat aaacttatgt 20

<210> 8807

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8807

tgtcataata aacttatgtc 20

<210> 8808

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8808

gtcataataa acttatgtca 20

<210> 8809

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8809

tcataataaa cttatgtcat 20

<210> 8810

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8810

cataataaac ttatgtcatt 20

<210> 8811

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8811

ataataaact tatgtcattg 20

<210> 8812

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8812

taataaactt atgtcattga 20

<210> 8813

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8813

aataaactta tgtcattgaa 20

<210> 8814

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8814

ataaacttat gtcattgaaa 20

<210> 8815

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8815

taaacttatg tcattgaaaa 20

<210> 8816

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8816

aaacttatgt cattgaaaac 20

<210> 8817

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8817

aacttatgtc attgaaaacg 20

<210> 8818

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8818

acttatgtca ttgaaaacgg 20

<210> 8819

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8819

cttatgtcat tgaaaacggt 20

<210> 8820

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8820

ttatgtcatt gaaaacggta 20

<210> 8821

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8821

tatgtcattg aaaacggtac 20

<210> 8822

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8822

atgtcattga aaacggtacc 20

<210> 8823

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8823

tgtcattgaa aacggtacct 20

<210> 8824

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8824

gtcattgaaa acggtacctg 20

<210> 8825

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8825

tcattgaaaa cggtacctga 20

<210> 8826

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8826

cattgaaaac ggtacctgac 20

<210> 8827

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8827

attgaaaacg gtacctgact 20

<210> 8828

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8828

ttgaaaacgg tacctgacta 20

<210> 8829

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8829

tgaaaacggt acctgactac 20

<210> 8830

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8830

gaaaacggta cctgactacc 20

<210> 8831

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8831

aaaacggtac ctgactacca 20

<210> 8832

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8832

aaacggtacc tgactaccat 20

<210> 8833

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8833

aacggtacct gactaccatt 20

<210> 8834

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8834

acggtacctg actaccattt 20

<210> 8835

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8835

cggtacctga ctaccatttg 20

<210> 8836

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8836

ggtacctgac taccatttgc 20

<210> 8837

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8837

gtacctgact accatttgct 20

<210> 8838

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8838

tacctgacta ccatttgctg 20

<210> 8839

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8839

acctgactac catttgctgg 20

<210> 8840

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8840

cctgactacc atttgctgga 20

<210> 8841

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8841

ctgactacca tttgctggaa 20

<210> 8842

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8842

tgactaccat ttgctggaaa 20

<210> 8843

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8843

gactaccatt tgctggaaat 20

<210> 8844

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8844

actaccattt gctggaaatt 20

<210> 8845

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8845

ctaccatttg ctggaaattt 20

<210> 8846

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8846

taccatttgc tggaaatttg 20

<210> 8847

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8847

accatttgct ggaaatttga 20

<210> 8848

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8848

ccatttgctg gaaatttgac 20

<210> 8849

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8849

catttgctgg aaatttgaca 20

<210> 8850

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8850

atttgctgga aatttgacat 20

<210> 8851

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8851

tttgctggaa atttgacatg 20

<210> 8852

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8852

ttgctggaaa tttgacatgt 20

<210> 8853

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8853

tgctggaaat ttgacatgtg 20

<210> 8854

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8854

gctggaaatt tgacatgtgt 20

<210> 8855

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8855

ctggaaattt gacatgtgtg 20

<210> 8856

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8856

tggaaatttg acatgtgtgt 20

<210> 8857

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8857

ggaaatttga catgtgtgtg 20

<210> 8858

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8858

gaaatttgac atgtgtgtgg 20

<210> 8859

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8859

aaatttgaca tgtgtgtggc 20

<210> 8860

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8860

aatttgacat gtgtgtggca 20

<210> 8861

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8861

atttgacatg tgtgtggcat 20

<210> 8862

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8862

tttgacatgt gtgtggcatt 20

<210> 8863

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8863

ttgacatgtg tgtggcatta 20

<210> 8864

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8864

tgacatgtgt gtggcattat 20

<210> 8865

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8865

gacatgtgtg tggcattatc 20

<210> 8866

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8866

acatgtgtgt ggcattatca 20

<210> 8867

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8867

catgtgtgtg gcattatcaa 20

<210> 8868

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8868

atgtgtgtgg cattatcaaa 20

<210> 8869

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8869

tgtgtgtggc attatcaaaa 20

<210> 8870

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8870

gtgtgtggca ttatcaaaat 20

<210> 8871

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8871

tgtgtggcat tatcaaaatg 20

<210> 8872

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8872

gtgtggcatt atcaaaatga 20

<210> 8873

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8873

tgtggcatta tcaaaatgaa 20

<210> 8874

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8874

gtggcattat caaaatgaag 20

<210> 8875

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8875

tggcattatc aaaatgaaga 20

<210> 8876

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8876

ggcattatca aaatgaagag 20

<210> 8877

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8877

gcattatcaa aatgaagagg 20

<210> 8878

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8878

cattatcaaa atgaagagga 20

<210> 8879

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8879

attatcaaaa tgaagaggag 20

<210> 8880

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8880

ttatcaaaat gaagaggagc 20

<210> 8881

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8881

tatcaaaatg aagaggagca 20

<210> 8882

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8882

atcaaaatga agaggagcaa 20

<210> 8883

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8883

tcaaaatgaa gaggagcaag 20

<210> 8884

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8884

caaaatgaag aggagcaagg 20

<210> 8885

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8885

aaaatgaaga ggagcaagga 20

<210> 8886

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8886

aaatgaagag gagcaaggag 20

<210> 8887

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8887

aatgaagagg agcaaggagt 20

<210> 8888

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8888

atgaagagga gcaaggagtg 20

<210> 8889

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8889

tgaagaggag caaggagtga 20

<210> 8890

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8890

gaagaggagc aaggagtgaa 20

<210> 8891

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8891

aagaggagca aggagtgaag 20

<210> 8892

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8892

agaggagcaa ggagtgaagg 20

<210> 8893

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8893

gaggagcaag gagtgaagga 20

<210> 8894

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8894

aggagcaagg agtgaaggag 20

<210> 8895

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8895

ggagcaagga gtgaaggagt 20

<210> 8896

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8896

gagcaaggag tgaaggagtg 20

<210> 8897

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8897

agcaaggagt gaaggagtgg 20

<210> 8898

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8898

gcaaggagtg aaggagtggg 20

<210> 8899

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8899

caaggagtga aggagtgggg 20

<210> 8900

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8900

aaggagtgaa ggagtggggt 20

<210> 8901

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8901

aggagtgaag gagtggggtt 20

<210> 8902

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8902

ggagtgaagg agtggggtta 20

<210> 8903

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8903

gagtgaagga gtggggttat 20

<210> 8904

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8904

agtgaaggag tggggttatg 20

<210> 8905

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8905

gtgaaggagt ggggttatga 20

<210> 8906

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8906

tgaaggagtg gggttatgaa 20

<210> 8907

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8907

gaaggagtgg ggttatgaat 20

<210> 8908

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8908

aaggagtggg gttatgaatc 20

<210> 8909

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8909

aggagtgggg ttatgaatct 20

<210> 8910

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8910

ggagtggggt tatgaatctg 20

<210> 8911

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8911

gagtggggtt atgaatctgc 20

<210> 8912

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8912

agtggggtta tgaatctgcc 20

<210> 8913

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8913

gtggggttat gaatctgcca 20

<210> 8914

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8914

tggggttatg aatctgccaa 20

<210> 8915

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8915

ggggttatga atctgccaaa 20

<210> 8916

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8916

gggttatgaa tctgccaaag 20

<210> 8917

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8917

ggttatgaat ctgccaaagg 20

<210> 8918

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8918

gttatgaatc tgccaaaggt 20

<210> 8919

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8919

ttatgaatct gccaaaggtg 20

<210> 8920

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8920

tatgaatctg ccaaaggtgg 20

<210> 8921

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8921

atgaatctgc caaaggtggt 20

<210> 8922

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8922

tgaatctgcc aaaggtggta 20

<210> 8923

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8923

gaatctgcca aaggtggtat 20

<210> 8924

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8924

aatctgccaa aggtggtatg 20

<210> 8925

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8925

atctgccaaa ggtggtatga 20

<210> 8926

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8926

tctgccaaag gtggtatgaa 20

<210> 8927

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8927

ctgccaaagg tggtatgaac 20

<210> 8928

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8928

tgccaaaggt ggtatgaacc 20

<210> 8929

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8929

gccaaaggtg gtatgaacca 20

<210> 8930

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8930

ccaaaggtgg tatgaaccaa 20

<210> 8931

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8931

caaaggtggt atgaaccaac 20

<210> 8932

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8932

aaaggtggta tgaaccaacc 20

<210> 8933

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8933

aaggtggtat gaaccaaccc 20

<210> 8934

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8934

aggtggtatg aaccaacccc 20

<210> 8935

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8935

ggtggtatga accaacccct 20

<210> 8936

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8936

gtggtatgaa ccaacccctg 20

<210> 8937

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8937

tggtatgaac caacccctgg 20

<210> 8938

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8938

ggtatgaacc aacccctgga 20

<210> 8939

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8939

gtatgaacca acccctggaa 20

<210> 8940

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8940

tatgaaccaa cccctggaag 20

<210> 8941

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8941

atgaaccaac ccctggaagc 20

<210> 8942

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8942

tgaaccaacc cctggaagcc 20

<210> 8943

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8943

gaaccaaccc ctggaagcca 20

<210> 8944

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8944

aaccaacccc tggaagccaa 20

<210> 8945

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8945

accaacccct ggaagccaaa 20

<210> 8946

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8946

ccaacccctg gaagccaaag 20

<210> 8947

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8947

caacccctgg aagccaaagc 20

<210> 8948

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8948

aacccctgga agccaaagcg 20

<210> 8949

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8949

acccctggaa gccaaagcgg 20

<210> 8950

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8950

cccctggaag ccaaagcggc 20

<210> 8951

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8951

ccctggaagc caaagcggcc 20

<210> 8952

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8952

cctggaagcc aaagcggcct 20

<210> 8953

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8953

ctggaagcca aagcggcctc 20

<210> 8954

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8954

tggaagccaa agcggcctct 20

<210> 8955

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8955

ggaagccaaa gcggcctctc 20

<210> 8956

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8956

gaagccaaag cggcctctcc 20

<210> 8957

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8957

aagccaaagc ggcctctcca 20

<210> 8958

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8958

agccaaagcg gcctctccaa 20

<210> 8959

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8959

gccaaagcgg cctctccaag 20

<210> 8960

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8960

ccaaagcggc ctctccaagg 20

<210> 8961

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8961

caaagcggcc tctccaaggt 20

<210> 8962

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8962

aaagcggcct ctccaaggtt 20

<210> 8963

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8963

aagcggcctc tccaaggtta 20

<210> 8964

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8964

agcggcctct ccaaggttaa 20

<210> 8965

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8965

gcggcctctc caaggttaaa 20

<210> 8966

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8966

cggcctctcc aaggttaaat 20

<210> 8967

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8967

ggcctctcca aggttaaatt 20

<210> 8968

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8968

gcctctccaa ggttaaattg 20

<210> 8969

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8969

cctctccaag gttaaattga 20

<210> 8970

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8970

ctctccaagg ttaaattgat 20

<210> 8971

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8971

tctccaaggt taaattgatt 20

<210> 8972

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8972

ctccaaggtt aaattgattg 20

<210> 8973

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8973

tccaaggtta aattgattgc 20

<210> 8974

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8974

ccaaggttaa attgattgca 20

<210> 8975

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8975

caaggttaaa ttgattgcag 20

<210> 8976

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8976

aaggttaaat tgattgcagt 20

<210> 8977

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8977

aggttaaatt gattgcagtt 20

<210> 8978

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8978

ggttaaattg attgcagttt 20

<210> 8979

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8979

gttaaattga ttgcagtttg 20

<210> 8980

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8980

ttaaattgat tgcagtttgc 20

<210> 8981

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8981

taaattgatt gcagtttgca 20

<210> 8982

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8982

aaattgattg cagtttgcat 20

<210> 8983

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8983

aattgattgc agtttgcata 20

<210> 8984

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8984

attgattgca gtttgcatat 20

<210> 8985

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8985

ttgattgcag tttgcatatt 20

<210> 8986

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8986

tgattgcagt ttgcatattg 20

<210> 8987

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8987

gattgcagtt tgcatattgc 20

<210> 8988

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8988

attgcagttt gcatattgcc 20

<210> 8989

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8989

ttgcagtttg catattgcct 20

<210> 8990

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8990

tgcagtttgc atattgccta 20

<210> 8991

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8991

gcagtttgca tattgcctaa 20

<210> 8992

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8992

cagtttgcat attgcctaaa 20

<210> 8993

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8993

agtttgcata ttgcctaaat 20

<210> 8994

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8994

gtttgcatat tgcctaaatt 20

<210> 8995

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8995

tttgcatatt gcctaaattt 20

<210> 8996

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8996

ttgcatattg cctaaattta 20

<210> 8997

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8997

tgcatattgc ctaaatttaa 20

<210> 8998

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8998

gcatattgcc taaatttaaa 20

<210> 8999

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 8999

catattgcct aaatttaaac 20

<210> 9000

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9000

atattgccta aatttaaact 20

<210> 9001

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9001

tattgcctaa atttaaactt 20

<210> 9002

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9002

attgcctaaa tttaaacttt 20

<210> 9003

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9003

ttgcctaaat ttaaactttc 20

<210> 9004

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9004

tgcctaaatt taaactttct 20

<210> 9005

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9005

gcctaaattt aaactttctc 20

<210> 9006

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9006

cctaaattta aactttctca 20

<210> 9007

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9007

ctaaatttaa actttctcat 20

<210> 9008

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9008

taaatttaaa ctttctcatt 20

<210> 9009

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9009

aaatttaaac tttctcattt 20

<210> 9010

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9010

aatttaaact ttctcatttg 20

<210> 9011

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9011

atttaaactt tctcatttgg 20

<210> 9012

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9012

tttaaacttt ctcatttggt 20

<210> 9013

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9013

ttaaactttc tcatttggtg 20

<210> 9014

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9014

taaactttct catttggtgg 20

<210> 9015

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9015

aaactttctc atttggtggg 20

<210> 9016

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9016

aactttctca tttggtgggg 20

<210> 9017

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9017

actttctcat ttggtggggg 20

<210> 9018

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9018

ctttctcatt tggtgggggt 20

<210> 9019

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9019

tttctcattt ggtgggggtt 20

<210> 9020

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9020

ttctcatttg gtgggggttc 20

<210> 9021

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9021

tctcatttgg tgggggttca 20

<210> 9022

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9022

ctcatttggt gggggttcaa 20

<210> 9023

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9023

tcatttggtg ggggttcaaa 20

<210> 9024

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9024

catttggtgg gggttcaaaa 20

<210> 9025

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9025

atttggtggg ggttcaaaag 20

<210> 9026

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9026

tttggtgggg gttcaaaaga 20

<210> 9027

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9027

ttggtggggg ttcaaaagaa 20

<210> 9028

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9028

tggtgggggt tcaaaagaag 20

<210> 9029

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9029

ggtgggggtt caaaagaaga 20

<210> 9030

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9030

gtgggggttc aaaagaagaa 20

<210> 9031

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9031

tgggggttca aaagaagaat 20

<210> 9032

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9032

gggggttcaa aagaagaatc 20

<210> 9033

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9033

ggggttcaaa agaagaatca 20

<210> 9034

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9034

gggttcaaaa gaagaatcag 20

<210> 9035

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9035

ggttcaaaag aagaatcagc 20

<210> 9036

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9036

gttcaaaaga agaatcagct 20

<210> 9037

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9037

ttcaaaagaa gaatcagctt 20

<210> 9038

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9038

tcaaaagaag aatcagcttg 20

<210> 9039

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9039

caaaagaaga atcagcttgt 20

<210> 9040

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9040

aaaagaagaa tcagcttgtg 20

<210> 9041

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9041

aaagaagaat cagcttgtga 20

<210> 9042

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9042

aagaagaatc agcttgtgaa 20

<210> 9043

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9043

agaagaatca gcttgtgaaa 20

<210> 9044

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9044

gaagaatcag cttgtgaaaa 20

<210> 9045

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9045

aagaatcagc ttgtgaaaaa 20

<210> 9046

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9046

agaatcagct tgtgaaaaat 20

<210> 9047

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9047

gaatcagctt gtgaaaaatc 20

<210> 9048

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9048

aatcagcttg tgaaaaatca 20

<210> 9049

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9049

atcagcttgt gaaaaatcag 20

<210> 9050

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9050

tcagcttgtg aaaaatcagg 20

<210> 9051

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9051

cagcttgtga aaaatcagga 20

<210> 9052

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9052

agcttgtgaa aaatcaggac 20

<210> 9053

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9053

gcttgtgaaa aatcaggact 20

<210> 9054

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9054

cttgtgaaaa atcaggactt 20

<210> 9055

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9055

ttgtgaaaaa tcaggacttg 20

<210> 9056

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9056

tgtgaaaaat caggacttga 20

<210> 9057

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9057

gtgaaaaatc aggacttgaa 20

<210> 9058

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9058

tgaaaaatca ggacttgaag 20

<210> 9059

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9059

gaaaaatcag gacttgaaga 20

<210> 9060

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9060

aaaaatcagg acttgaagag 20

<210> 9061

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9061

aaaatcagga cttgaagaga 20

<210> 9062

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9062

aaatcaggac ttgaagagag 20

<210> 9063

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9063

aatcaggact tgaagagagc 20

<210> 9064

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9064

atcaggactt gaagagagcc 20

<210> 9065

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9065

tcaggacttg aagagagccg 20

<210> 9066

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9066

caggacttga agagagccgt 20

<210> 9067

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9067

aggacttgaa gagagccgtc 20

<210> 9068

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9068

ggacttgaag agagccgtct 20

<210> 9069

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9069

gacttgaaga gagccgtcta 20

<210> 9070

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9070

acttgaagag agccgtctaa 20

<210> 9071

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9071

cttgaagaga gccgtctaag 20

<210> 9072

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9072

ttgaagagag ccgtctaaga 20

<210> 9073

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9073

tgaagagagc cgtctaagaa 20

<210> 9074

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9074

gaagagagcc gtctaagaaa 20

<210> 9075

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9075

aagagagccg tctaagaaat 20

<210> 9076

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9076

agagagccgt ctaagaaata 20

<210> 9077

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9077

gagagccgtc taagaaatac 20

<210> 9078

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9078

agagccgtct aagaaatacc 20

<210> 9079

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9079

gagccgtcta agaaatacca 20

<210> 9080

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9080

agccgtctaa gaaataccac 20

<210> 9081

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9081

gccgtctaag aaataccacg 20

<210> 9082

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9082

ccgtctaaga aataccacgt 20

<210> 9083

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9083

cgtctaagaa ataccacgtg 20

<210> 9084

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9084

gtctaagaaa taccacgtgc 20

<210> 9085

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9085

tctaagaaat accacgtgct 20

<210> 9086

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9086

ctaagaaata ccacgtgctt 20

<210> 9087

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9087

taagaaatac cacgtgcttt 20

<210> 9088

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9088

aagaaatacc acgtgctttt 20

<210> 9089

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9089

agaaatacca cgtgcttttt 20

<210> 9090

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9090

gaaataccac gtgctttttt 20

<210> 9091

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9091

aaataccacg tgctttttt 20

<210> 9092

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9092

aataccacgt gctttttttc 20

<210> 9093

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9093

ataccacgtg cttttttct 20

<210> 9094

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9094

taccacgtgc ttttttctt 20

<210> 9095

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9095

accacgtgct tttttcttt 20

<210> 9096

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9096

ccacgtgctt tttttcttta 20

<210> 9097

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9097

cacgtgcttt ttttctttac 20

<210> 9098

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9098

acgtgctttt tttctttacc 20

<210> 9099

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9099

cgtgcttttt ttctttacca 20

<210> 9100

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9100

gtgcttttt tctttaccat 20

<210> 9101

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9101

tgctttttt ctttaccatt 20

<210> 9102

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9102

gctttttttc tttaccattt 20

<210> 9103

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9103

ctttttttct ttaccatttt 20

<210> 9104

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9104

tttttttctt taccattttg 20

<210> 9105

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9105

ttttttcttt accattttgc 20

<210> 9106

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9106

tttttcttta ccattttgct 20

<210> 9107

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9107

ttttctttac cattttgctt 20

<210> 9108

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9108

tttctttacc attttgcttt 20

<210> 9109

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9109

ttctttacca ttttgctttc 20

<210> 9110

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9110

tctttaccat tttgctttcc 20

<210> 9111

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9111

ctttaccatt ttgctttccc 20

<210> 9112

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9112

tttaccattt tgctttccca 20

<210> 9113

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9113

ttaccatttt gctttcccag 20

<210> 9114

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9114

taccattttg ctttcccagc 20

<210> 9115

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9115

accattttgc tttcccagcc 20

<210> 9116

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9116

ccattttgct ttcccagcct 20

<210> 9117

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9117

cattttgctt tcccagcctc 20

<210> 9118

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9118

attttgcttt cccagcctcc 20

<210> 9119

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9119

ttttgctttc ccagcctcca 20

<210> 9120

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9120

tttgctttcc cagcctccaa 20

<210> 9121

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9121

ttgctttccc agcctccaaa 20

<210> 9122

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9122

tgctttccca gcctccaaac 20

<210> 9123

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9123

gctttcccag cctccaaaca 20

<210> 9124

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9124

ctttcccagc ctccaaacat 20

<210> 9125

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9125

tttcccagcc tccaaacata 20

<210> 9126

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9126

ttcccagcct ccaaacatag 20

<210> 9127

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9127

tcccagcctc caaacatagt 20

<210> 9128

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9128

cccagcctcc aaacatagtt 20

<210> 9129

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9129

ccagcctcca aacatagtta 20

<210> 9130

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9130

cagcctccaa acatagttaa 20

<210> 9131

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9131

agcctccaaa catagttaat 20

<210> 9132

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9132

gcctccaaac atagttaata 20

<210> 9133

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9133

cctccaaaca tagttaatag 20

<210> 9134

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9134

ctccaaacat agttaataga 20

<210> 9135

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9135

tccaaacata gttaatagaa 20

<210> 9136

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9136

ccaaacatag ttaatagaaa 20

<210> 9137

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9137

caaacatagt taatagaaat 20

<210> 9138

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9138

aaacatagtt aatagaaatt 20

<210> 9139

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9139

aacatagtta atagaaattt 20

<210> 9140

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9140

acatagttaa tagaaatttc 20

<210> 9141

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9141

catagttaat agaaatttcc 20

<210> 9142

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9142

atagttaata gaaatttccc 20

<210> 9143

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9143

tagttaatag aaatttccct 20

<210> 9144

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9144

agttaataga aatttccctt 20

<210> 9145

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9145

gttaatagaa atttcccttc 20

<210> 9146

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9146

ttaatagaaa tttcccttca 20

<210> 9147

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9147

taatagaaat ttcccttcaa 20

<210> 9148

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9148

aatagaaatt tcccttcaaa 20

<210> 9149

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9149

atagaaattt cccttcaaag 20

<210> 9150

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9150

tagaaatttc ccttcaaaga 20

<210> 9151

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9151

agaaatttcc cttcaaagaa 20

<210> 9152

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9152

gaaatttccc ttcaaagaac 20

<210> 9153

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9153

aaatttccct tcaaagaact 20

<210> 9154

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9154

aatttccctt caaagaactg 20

<210> 9155

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9155

atttcccttc aaagaactgt 20

<210> 9156

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9156

tttcccttca aagaactgtc 20

<210> 9157

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9157

ttcccttcaa agaactgtct 20

<210> 9158

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9158

tcccttcaaa gaactgtctg 20

<210> 9159

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9159

cccttcaaag aactgtctgg 20

<210> 9160

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9160

ccttcaaaga actgtctggg 20

<210> 9161

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9161

cttcaaagaa ctgtctgggg 20

<210> 9162

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9162

ttcaaagaac tgtctgggga 20

<210> 9163

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9163

tcaaagaact gtctggggat 20

<210> 9164

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9164

caaagaactg tctggggatg 20

<210> 9165

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9165

aaagaactgt ctggggatgt 20

<210> 9166

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9166

aagaactgtc tggggatgtg 20

<210> 9167

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9167

agaactgtct ggggatgtga 20

<210> 9168

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9168

gaactgtctg gggatgtgat 20

<210> 9169

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9169

aactgtctgg ggatgtgatg 20

<210> 9170

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9170

actgtctggg gatgtgatgc 20

<210> 9171

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9171

ctgtctgggg atgtgatgct 20

<210> 9172

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9172

tgtctgggga tgtgatgctt 20

<210> 9173

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9173

gtctggggat gtgatgcttt 20

<210> 9174

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9174

tctggggatg tgatgctttg 20

<210> 9175

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9175

ctggggatgt gatgctttga 20

<210> 9176

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9176

tggggatgtg atgctttgaa 20

<210> 9177

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9177

ggggatgtga tgctttgaaa 20

<210> 9178

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9178

gggatgtgat gctttgaaaa 20

<210> 9179

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9179

ggatgtgatg ctttgaaaaa 20

<210> 9180

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9180

gatgtgatgc tttgaaaaat 20

<210> 9181

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9181

atgtgatgct ttgaaaaatc 20

<210> 9182

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9182

tgtgatgctt tgaaaaatct 20

<210> 9183

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9183

gtgatgcttt gaaaaatcta 20

<210> 9184

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9184

tgatgctttg aaaaatctaa 20

<210> 9185

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9185

gatgctttga aaaatctaat 20

<210> 9186

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9186

atgctttgaa aaatctaatc 20

<210> 9187

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9187

tgctttgaaa aatctaatca 20

<210> 9188

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9188

gctttgaaaa atctaatcag 20

<210> 9189

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9189

ctttgaaaaa tctaatcagt 20

<210> 9190

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9190

tttgaaaaat ctaatcagtg 20

<210> 9191

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9191

ttgaaaaatc taatcagtga 20

<210> 9192

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9192

tgaaaaatct aatcagtgac 20

<210> 9193

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9193

gaaaaatcta atcagtgact 20

<210> 9194

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9194

aaaaatctaa tcagtgactt 20

<210> 9195

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9195

aaaatctaat cagtgactta 20

<210> 9196

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9196

aaatctaatc agtgacttaa 20

<210> 9197

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9197

aatctaatca gtgacttaag 20

<210> 9198

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9198

atctaatcag tgacttaaga 20

<210> 9199

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9199

tctaatcagt gacttaagag 20

<210> 9200

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9200

ctaatcagtg acttaagaga 20

<210> 9201

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9201

taatcagtga cttaagagag 20

<210> 9202

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9202

aatcagtgac ttaagagaga 20

<210> 9203

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9203

atcagtgact taagagagat 20

<210> 9204

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9204

tcagtgactt aagagagatt 20

<210> 9205

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9205

cagtgactta agagagattt 20

<210> 9206

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9206

agtgacttaa gagagatttt 20

<210> 9207

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9207

gtgacttaag agagattttc 20

<210> 9208

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9208

tgacttaaga gagattttct 20

<210> 9209

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9209

gacttaagag agattttctt 20

<210> 9210

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9210

acttaagaga gattttcttg 20

<210> 9211

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9211

cttaagagag attttcttgt 20

<210> 9212

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9212

ttaagagaga ttttcttgta 20

<210> 9213

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9213

taagagagat tttcttgtat 20

<210> 9214

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9214

aagagagatt ttcttgtata 20

<210> 9215

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9215

agagagattt tcttgtatac 20

<210> 9216

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9216

gagagatttt cttgtataca 20

<210> 9217

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9217

agagattttc ttgtatacag 20

<210> 9218

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9218

gagattttct tgtatacagg 20

<210> 9219

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9219

agattttctt gtatacaggg 20

<210> 9220

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9220

gattttcttg tatacaggga 20

<210> 9221

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9221

attttcttgt atacagggag 20

<210> 9222

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9222

ttttcttgta tacagggaga 20

<210> 9223

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9223

tttcttgtat acagggagag 20

<210> 9224

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9224

ttcttgtata cagggagagt 20

<210> 9225

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9225

tcttgtatac agggagagtg 20

<210> 9226

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9226

cttgtataca gggagagtga 20

<210> 9227

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9227

ttgtatacag ggagagtgag 20

<210> 9228

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9228

tgtatacagg gagagtgaga 20

<210> 9229

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9229

gtatacaggg agagtgagat 20

<210> 9230

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9230

tatacaggga gagtgagata 20

<210> 9231

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9231

atacagggag agtgagataa 20

<210> 9232

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9232

tacagggaga gtgagataac 20

<210> 9233

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9233

acagggagag tgagataact 20

<210> 9234

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9234

cagggagagt gagataactt 20

<210> 9235

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9235

agggagagtg agataactta 20

<210> 9236

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9236

gggagagtga gataacttat 20

<210> 9237

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9237

ggagagtgag ataacttatt 20

<210> 9238

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9238

gagagtgaga taacttattg 20

<210> 9239

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9239

agagtgagat aacttattgt 20

<210> 9240

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9240

gagtgagata acttattgtg 20

<210> 9241

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9241

agtgagataa cttattgtga 20

<210> 9242

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9242

gtgagataac ttattgtgaa 20

<210> 9243

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9243

tgagataact tattgtgaag 20

<210> 9244

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9244

gagataactt attgtgaagg 20

<210> 9245

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9245

agataactta ttgtgaaggg 20

<210> 9246

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9246

gataacttat tgtgaagggt 20

<210> 9247

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9247

ataacttatt gtgaagggtt 20

<210> 9248

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9248

taacttattg tgaagggtta 20

<210> 9249

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9249

aacttattgt gaagggttag 20

<210> 9250

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9250

acttattgtg aagggttagc 20

<210> 9251

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9251

cttattgtga agggttagct 20

<210> 9252

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9252

ttattgtgaa gggttagctt 20

<210> 9253

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9253

tattgtgaag ggttagcttt 20

<210> 9254

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9254

attgtgaagg gttagcttta 20

<210> 9255

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9255

ttgtgaaggg ttagctttac 20

<210> 9256

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9256

tgtgaagggt tagctttact 20

<210> 9257

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9257

gtgaagggtt agctttactg 20

<210> 9258

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9258

tgaagggtta gctttactgt 20

<210> 9259

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9259

gaagggttag ctttactgta 20

<210> 9260

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9260

aagggttagc tttactgtac 20

<210> 9261

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9261

agggttagct ttactgtaca 20

<210> 9262

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9262

gggttagctt tactgtacag 20

<210> 9263

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9263

ggttagcttt actgtacagg 20

<210> 9264

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9264

gttagcttta ctgtacagga 20

<210> 9265

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9265

ttagctttac tgtacaggat 20

<210> 9266

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9266

tagctttact gtacaggata 20

<210> 9267

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9267

agctttactg tacaggatag 20

<210> 9268

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9268

gctttactgt acaggatagc 20

<210> 9269

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9269

ctttactgta caggatagca 20

<210> 9270

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9270

tttactgtac aggatagcag 20

<210> 9271

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9271

ttactgtaca ggatagcagg 20

<210> 9272

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9272

tactgtacag gatagcaggg 20

<210> 9273

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9273

actgtacagg atagcaggga 20

<210> 9274

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9274

ctgtacagga tagcagggaa 20

<210> 9275

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9275

tgtacaggat agcagggaac 20

<210> 9276

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9276

gtacaggata gcagggaact 20

<210> 9277

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9277

tacaggatag cagggaactg 20

<210> 9278

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9278

acaggatagc agggaactgg 20

<210> 9279

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9279

caggatagca gggaactgga 20

<210> 9280

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9280

aggatagcag ggaactggac 20

<210> 9281

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9281

ggatagcagg gaactggaca 20

<210> 9282

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9282

gatagcaggg aactggacat 20

<210> 9283

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9283

atagcaggga actggacatc 20

<210> 9284

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9284

tagcagggaa ctggacatct 20

<210> 9285

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9285

agcagggaac tggacatctc 20

<210> 9286

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9286

gcagggaact ggacatctca 20

<210> 9287

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9287

cagggaactg gacatctcag 20

<210> 9288

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9288

agggaactgg acatctcagg 20

<210> 9289

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9289

gggaactgga catctcaggg 20

<210> 9290

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9290

ggaactggac atctcagggt 20

<210> 9291

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9291

gaactggaca tctcagggta 20

<210> 9292

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9292

aactggacat ctcagggtaa 20

<210> 9293

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9293

actggacatc tcagggtaaa 20

<210> 9294

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9294

ctggacatct cagggtaaaa 20

<210> 9295

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9295

tggacatctc agggtaaaag 20

<210> 9296

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9296

ggacatctca gggtaaaagt 20

<210> 9297

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9297

gacatctcag ggtaaaagtc 20

<210> 9298

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9298

acatctcagg gtaaaagtca 20

<210> 9299

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9299

catctcaggg taaaagtcag 20

<210> 9300

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9300

atctcagggt aaaagtcagt 20

<210> 9301

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9301

tctcagggta aaagtcagta 20

<210> 9302

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9302

ctcagggtaa aagtcagtac 20

<210> 9303

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9303

tcagggtaaa agtcagtacg 20

<210> 9304

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9304

cagggtaaaa gtcagtacgg 20

<210> 9305

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9305

agggtaaaag tcagtacgga 20

<210> 9306

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9306

gggtaaaagt cagtacggat 20

<210> 9307

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9307

ggtaaaagtc agtacggatt 20

<210> 9308

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9308

gtaaaagtca gtacggattt 20

<210> 9309

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9309

taaaagtcag tacggatttt 20

<210> 9310

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9310

aaaagtcagt acggatttta 20

<210> 9311

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9311

aaagtcagta cggattttaa 20

<210> 9312

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9312

aagtcagtac ggattttaat 20

<210> 9313

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9313

agtcagtacg gattttaata 20

<210> 9314

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9314

gtcagtacgg attttaatag 20

<210> 9315

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9315

tcagtacgga ttttaatagc 20

<210> 9316

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9316

cagtacggat tttaatagcc 20

<210> 9317

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9317

agtacggatt ttaatagcct 20

<210> 9318

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9318

gtacggattt taatagcctg 20

<210> 9319

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9319

tacggatttt aatagcctgg 20

<210> 9320

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9320

acggatttta atagcctggg 20

<210> 9321

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9321

cggattttaa tagcctgggg 20

<210> 9322

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9322

ggattttaat agcctgggga 20

<210> 9323

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9323

gattttaata gcctggggag 20

<210> 9324

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9324

attttaatag cctggggagg 20

<210> 9325

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9325

ttttaatagc ctggggagga 20

<210> 9326

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9326

tttaatagcc tggggaggaa 20

<210> 9327

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9327

ttaatagcct ggggaggaaa 20

<210> 9328

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9328

taatagcctg gggaggaaaa 20

<210> 9329

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9329

aatagcctgg ggaggaaaac 20

<210> 9330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9330

atagcctggg gaggaaaaca 20

<210> 9331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9331

tagcctgggg aggaaaacac 20

<210> 9332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9332

agcctgggga ggaaaacaca 20

<210> 9333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9333

gcctggggag gaaaacacat 20

<210> 9334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9334

cctggggagg aaaacacatt 20

<210> 9335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9335

ctggggagga aaacacattc 20

<210> 9336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9336

tggggaggaa aacacattct 20

<210> 9337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9337

ggggaggaaa acacattctt 20

<210> 9338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9338

gggaggaaaa cacattcttt 20

<210> 9339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9339

ggaggaaaac acattctttg 20

<210> 9340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9340

gaggaaaaca cattctttgc 20

<210> 9341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9341

aggaaaacac attctttgcc 20

<210> 9342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9342

ggaaaacaca ttctttgcca 20

<210> 9343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9343

gaaaacacat tctttgccac 20

<210> 9344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9344

aaaacacatt ctttgccaca 20

<210> 9345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9345

aaacacattc tttgccacag 20

<210> 9346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9346

aacacattct ttgccacaga 20

<210> 9347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9347

acacattctt tgccacagac 20

<210> 9348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9348

cacattcttt gccacagaca 20

<210> 9349

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9349

acattctttg ccacagacag 20

<210> 9350

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9350

cattctttgc cacagacagg 20

<210> 9351

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9351

attctttgcc acagacaggc 20

<210> 9352

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9352

ttctttgcca cagacaggca 20

<210> 9353

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9353

tctttgccac agacaggcaa 20

<210> 9354

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9354

ctttgccaca gacaggcaaa 20

<210> 9355

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9355

tttgccacag acaggcaaag 20

<210> 9356

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9356

ttgccacaga caggcaaagc 20

<210> 9357

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9357

tgccacagac aggcaaagca 20

<210> 9358

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9358

gccacagaca ggcaaagcaa 20

<210> 9359

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9359

ccacagacag gcaaagcaac 20

<210> 9360

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9360

cacagacagg caaagcaaca 20

<210> 9361

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9361

acagacaggc aaagcaacac 20

<210> 9362

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9362

cagacaggca aagcaacaca 20

<210> 9363

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9363

agacaggcaa agcaacacat 20

<210> 9364

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9364

gacaggcaaa gcaacacatg 20

<210> 9365

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9365

acaggcaaag caacacatgc 20

<210> 9366

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9366

caggcaaagc aacacatgct 20

<210> 9367

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9367

aggcaaagca acacatgctc 20

<210> 9368

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9368

ggcaaagcaa cacatgctca 20

<210> 9369

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9369

gcaaagcaac acatgctcat 20

<210> 9370

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9370

caaagcaaca catgctcatc 20

<210> 9371

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9371

aaagcaacac atgctcatcc 20

<210> 9372

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9372

aagcaacaca tgctcatcct 20

<210> 9373

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9373

agcaacacat gctcatcctc 20

<210> 9374

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9374

gcaacacatg ctcatcctcc 20

<210> 9375

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9375

caacacatgc tcatcctcct 20

<210> 9376

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9376

aacacatgct catcctcctg 20

<210> 9377

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9377

acacatgctc atcctcctgc 20

<210> 9378

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9378

cacatgctca tcctcctgcc 20

<210> 9379

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9379

acatgctcat cctcctgcct 20

<210> 9380

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9380

catgctcatc ctcctgccta 20

<210> 9381

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9381

atgctcatcc tcctgcctat 20

<210> 9382

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9382

tgctcatcct cctgcctatg 20

<210> 9383

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9383

gctcatcctc ctgcctatgc 20

<210> 9384

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9384

ctcatcctcc tgcctatgct 20

<210> 9385

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9385

tcatcctcct gcctatgctg 20

<210> 9386

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9386

catcctcctg cctatgctga 20

<210> 9387

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9387

atcctcctgc ctatgctgag 20

<210> 9388

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9388

tcctcctgcc tatgctgaga 20

<210> 9389

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9389

cctcctgcct atgctgagat 20

<210> 9390

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9390

ctcctgccta tgctgagata 20

<210> 9391

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9391

tcctgcctat gctgagatac 20

<210> 9392

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9392

cctgcctatg ctgagatacg 20

<210> 9393

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9393

ctgcctatgc tgagatacgc 20

<210> 9394

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9394

tgcctatgct gagatacgca 20

<210> 9395

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9395

gcctatgctg agatacgcac 20

<210> 9396

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9396

cctatgctga gatacgcact 20

<210> 9397

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9397

ctatgctgag atacgcactc 20

<210> 9398

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9398

tatgctgaga tacgcactca 20

<210> 9399

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9399

atgctgagat acgcactcag 20

<210> 9400

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9400

tgctgagata cgcactcagc 20

<210> 9401

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9401

gctgagatac gcactcagct 20

<210> 9402

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9402

ctgagatacg cactcagctc 20

<210> 9403

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9403

tgagatacgc actcagctcc 20

<210> 9404

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9404

gagatacgca ctcagctcca 20

<210> 9405

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9405

agatacgcac tcagctccat 20

<210> 9406

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9406

gatacgcact cagctccatg 20

<210> 9407

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9407

atacgcactc agctccatgt 20

<210> 9408

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9408

tacgcactca gctccatgtc 20

<210> 9409

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9409

acgcactcag ctccatgtct 20

<210> 9410

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9410

cgcactcagc tccatgtctt 20

<210> 9411

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9411

gcactcagct ccatgtcttg 20

<210> 9412

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9412

cactcagctc catgtcttgt 20

<210> 9413

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9413

actcagctcc atgtcttgta 20

<210> 9414

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9414

ctcagctcca tgtcttgtac 20

<210> 9415

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9415

tcagctccat gtcttgtaca 20

<210> 9416

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9416

cagctccatg tcttgtacac 20

<210> 9417

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9417

agctccatgt cttgtacaca 20

<210> 9418

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9418

gctccatgtc ttgtacacac 20

<210> 9419

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9419

ctccatgtct tgtacacaca 20

<210> 9420

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9420

tccatgtctt gtacacacag 20

<210> 9421

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9421

ccatgtcttg tacacacaga 20

<210> 9422

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9422

catgtcttgt acacacagaa 20

<210> 9423

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9423

atgtcttgta cacacagaaa 20

<210> 9424

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9424

tgtcttgtac acacagaaac 20

<210> 9425

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9425

gtcttgtaca cacagaaaca 20

<210> 9426

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9426

tcttgtacac acagaaacat 20

<210> 9427

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9427

cttgtacaca cagaaacatt 20

<210> 9428

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9428

ttgtacacac agaaacattg 20

<210> 9429

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9429

tgtacacaca gaaacattgc 20

<210> 9430

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9430

gtacacacag aaacattgct 20

<210> 9431

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9431

tacacacaga aacattgctg 20

<210> 9432

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9432

acacacagaa acattgctgg 20

<210> 9433

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9433

cacacagaaa cattgctggt 20

<210> 9434

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9434

acacagaaac attgctggtt 20

<210> 9435

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9435

cacagaaaca ttgctggttt 20

<210> 9436

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9436

acagaaacat tgctggtttc 20

<210> 9437

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9437

cagaaacatt gctggtttca 20

<210> 9438

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9438

agaaacattg ctggtttcaa 20

<210> 9439

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9439

gaaacattgc tggtttcaag 20

<210> 9440

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9440

aaacattgct ggtttcaaga 20

<210> 9441

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9441

aacattgctg gtttcaagaa 20

<210> 9442

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9442

acattgctgg tttcaagaaa 20

<210> 9443

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9443

cattgctggt ttcaagaaat 20

<210> 9444

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9444

attgctggtt tcaagaaatg 20

<210> 9445

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9445

ttgctggttt caagaaatga 20

<210> 9446

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9446

tgctggtttc aagaaatgag 20

<210> 9447

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9447

gctggtttca agaaatgagg 20

<210> 9448

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9448

ctggtttcaa gaaatgaggt 20

<210> 9449

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9449

tggtttcaag aaatgaggtg 20

<210> 9450

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9450

ggtttcaaga aatgaggtga 20

<210> 9451

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9451

gtttcaagaa atgaggtgat 20

<210> 9452

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9452

tttcaagaaa tgaggtgatc 20

<210> 9453

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9453

ttcaagaaat gaggtgatcc 20

<210> 9454

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9454

tcaagaaatg aggtgatcct 20

<210> 9455

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9455

caagaaatga ggtgatccta 20

<210> 9456

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9456

aagaaatgag gtgatcctat 20

<210> 9457

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9457

agaaatgagg tgatcctatt 20

<210> 9458

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9458

gaaatgaggt gatcctatta 20

<210> 9459

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9459

aaatgaggtg atcctattat 20

<210> 9460

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9460

aatgaggtga tcctattatc 20

<210> 9461

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9461

atgaggtgat cctattatca 20

<210> 9462

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9462

tgaggtgatc ctattatcaa 20

<210> 9463

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9463

gaggtgatcc tattatcaaa 20

<210> 9464

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9464

aggtgatcct attatcaaat 20

<210> 9465

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9465

ggtgatccta ttatcaaatt 20

<210> 9466

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9466

gtgatcctat tatcaaattc 20

<210> 9467

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9467

tgatcctatt atcaaattca 20

<210> 9468

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9468

gatcctatta tcaaattcaa 20

<210> 9469

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9469

atcctattat caaattcaat 20

<210> 9470

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9470

tcctattatc aaattcaatc 20

<210> 9471

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9471

cctattatca aattcaatct 20

<210> 9472

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9472

ctattatcaa attcaatctg 20

<210> 9473

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9473

tattatcaaa ttcaatctga 20

<210> 9474

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9474

attatcaaat tcaatctgat 20

<210> 9475

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9475

ttatcaaatt caatctgatg 20

<210> 9476

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9476

tatcaaattc aatctgatgt 20

<210> 9477

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9477

atcaaattca atctgatgtc 20

<210> 9478

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9478

tcaaattcaa tctgatgtca 20

<210> 9479

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9479

caaattcaat ctgatgtcaa 20

<210> 9480

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9480

aaattcaatc tgatgtcaaa 20

<210> 9481

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9481

aattcaatct gatgtcaaat 20

<210> 9482

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9482

attcaatctg atgtcaaata 20

<210> 9483

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9483

ttcaatctga tgtcaaatag 20

<210> 9484

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9484

tcaatctgat gtcaaatagc 20

<210> 9485

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9485

caatctgatg tcaaatagca 20

<210> 9486

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9486

aatctgatgt caaatagcac 20

<210> 9487

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9487

atctgatgtc aaatagcact 20

<210> 9488

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9488

tctgatgtca aatagcacta 20

<210> 9489

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9489

ctgatgtcaa atagcactaa 20

<210> 9490

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9490

tgatgtcaaa tagcactaag 20

<210> 9491

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9491

gatgtcaaat agcactaaga 20

<210> 9492

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9492

atgtcaaata gcactaagaa 20

<210> 9493

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9493

tgtcaaatag cactaagaag 20

<210> 9494

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9494

gtcaaatagc actaagaagt 20

<210> 9495

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9495

tcaaatagca ctaagaagtt 20

<210> 9496

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9496

caaatagcac taagaagtta 20

<210> 9497

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9497

aaatagcact aagaagttat 20

<210> 9498

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9498

aatagcacta agaagttatt 20

<210> 9499

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9499

atagcactaa gaagttattg 20

<210> 9500

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9500

tagcactaag aagttattgt 20

<210> 9501

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9501

agcactaaga agttattgtg 20

<210> 9502

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9502

gcactaagaa gttattgtgc 20

<210> 9503

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9503

cactaagaag ttattgtgcc 20

<210> 9504

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9504

actaagaagt tattgtgcct 20

<210> 9505

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9505

ctaagaagtt attgtgcctt 20

<210> 9506

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9506

taagaagtta ttgtgcctta 20

<210> 9507

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9507

aagaagttat tgtgccttat 20

<210> 9508

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9508

agaagttatt gtgccttatg 20

<210> 9509

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9509

gaagttattg tgccttatga 20

<210> 9510

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9510

aagttattgt gccttatgaa 20

<210> 9511

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9511

agttattgtg ccttatgaaa 20

<210> 9512

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9512

gttattgtgc cttatgaaaa 20

<210> 9513

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9513

ttattgtgcc ttatgaaaaa 20

<210> 9514

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9514

tattgtgcct tatgaaaaat 20

<210> 9515

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9515

attgtgcctt atgaaaaata 20

<210> 9516

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9516

ttgtgcctta tgaaaaataa 20

<210> 9517

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9517

tgtgccttat gaaaaataat 20

<210> 9518

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9518

gtgccttatg aaaaataatg 20

<210> 9519

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9519

tgccttatga aaaataatga 20

<210> 9520

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9520

gccttatgaa aaataatgat 20

<210> 9521

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9521

ccttatgaaa aataatgatc 20

<210> 9522

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9522

cttatgaaaa ataatgatct 20

<210> 9523

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9523

ttatgaaaaa taatgatctc 20

<210> 9524

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9524

tatgaaaaat aatgatctct 20

<210> 9525

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9525

atgaaaaata atgatctctg 20

<210> 9526

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9526

tgaaaaataa tgatctctgt 20

<210> 9527

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9527

gaaaaataat gatctctgtc 20

<210> 9528

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9528

aaaaataatg atctctgtct 20

<210> 9529

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9529

aaaataatga tctctgtcta 20

<210> 9530

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9530

aaataatgat ctctgtctag 20

<210> 9531

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9531

aataatgatc tctgtctaga 20

<210> 9532

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9532

ataatgatct ctgtctagaa 20

<210> 9533

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9533

taatgatctc tgtctagaaa 20

<210> 9534

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9534

aatgatctct gtctagaaat 20

<210> 9535

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9535

atgatctctg tctagaaata 20

<210> 9536

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9536

tgatctctgt ctagaaatac 20

<210> 9537

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9537

gatctctgtc tagaaatacc 20

<210> 9538

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9538

atctctgtct agaaatacca 20

<210> 9539

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9539

tctctgtcta gaaataccat 20

<210> 9540

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9540

ctctgtctag aaataccata 20

<210> 9541

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9541

tctgtctaga aataccatag 20

<210> 9542

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9542

ctgtctagaa ataccataga 20

<210> 9543

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9543

tgtctagaaa taccatagac 20

<210> 9544

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9544

gtctagaaat accatagacc 20

<210> 9545

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9545

tctagaaata ccatagacca 20

<210> 9546

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9546

ctagaaatac catagaccat 20

<210> 9547

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9547

tagaaatacc atagaccata 20

<210> 9548

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9548

agaaatacca tagaccatat 20

<210> 9549

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9549

gaaataccat agaccatata 20

<210> 9550

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9550

aaataccata gaccatatat 20

<210> 9551

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9551

aataccatag accatatata 20

<210> 9552

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9552

ataccataga ccatatatag 20

<210> 9553

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9553

taccatagac catatatagt 20

<210> 9554

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9554

accatagacc atatatagtc 20

<210> 9555

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9555

ccatagacca tatatagtct 20

<210> 9556

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9556

catagaccat atatagtctc 20

<210> 9557

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9557

atagaccata tatagtctca 20

<210> 9558

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9558

tagaccatat atagtctcac 20

<210> 9559

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9559

agaccatata tagtctcaca 20

<210> 9560

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9560

gaccatatat agtctcacat 20

<210> 9561

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9561

accatatata gtctcacatt 20

<210> 9562

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9562

ccatatatag tctcacattg 20

<210> 9563

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9563

catatatagt ctcacattga 20

<210> 9564

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9564

atatatagtc tcacattgat 20

<210> 9565

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9565

tatatagtct cacattgata 20

<210> 9566

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9566

atatagtctc acattgataa 20

<210> 9567

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9567

tatagtctca cattgataat 20

<210> 9568

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9568

atagtctcac attgataatt 20

<210> 9569

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9569

tagtctcaca ttgataattg 20

<210> 9570

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9570

agtctcacat tgataattga 20

<210> 9571

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9571

gtctcacatt gataattgaa 20

<210> 9572

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9572

tctcacattg ataattgaaa 20

<210> 9573

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9573

ctcacattga taattgaaac 20

<210> 9574

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9574

tcacattgat aattgaaact 20

<210> 9575

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9575

cacattgata attgaaacta 20

<210> 9576

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9576

acattgataa ttgaaactag 20

<210> 9577

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9577

cattgataat tgaaactaga 20

<210> 9578

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9578

attgataatt gaaactagaa 20

<210> 9579

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9579

ttgataattg aaactagaag 20

<210> 9580

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9580

tgataattga aactagaagg 20

<210> 9581

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9581

gataattgaa actagaaggg 20

<210> 9582

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9582

ataattgaaa ctagaagggt 20

<210> 9583

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9583

taattgaaac tagaagggtc 20

<210> 9584

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9584

aattgaaact agaagggtct 20

<210> 9585

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9585

attgaaacta gaagggtcta 20

<210> 9586

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9586

ttgaaactag aagggtctat 20

<210> 9587

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9587

tgaaactaga agggtctata 20

<210> 9588

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9588

gaaactagaa gggtctataa 20

<210> 9589

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9589

aaactagaag ggtctataat 20

<210> 9590

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9590

aactagaagg gtctataatc 20

<210> 9591

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9591

actagaaggg tctataatca 20

<210> 9592

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9592

ctagaagggt ctataatcag 20

<210> 9593

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9593

tagaagggtc tataatcagc 20

<210> 9594

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9594

agaagggtct ataatcagcc 20

<210> 9595

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9595

gaagggtcta taatcagcct 20

<210> 9596

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9596

aagggtctat aatcagccta 20

<210> 9597

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9597

agggtctata atcagcctat 20

<210> 9598

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9598

gggtctataa tcagcctatg 20

<210> 9599

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9599

ggtctataat cagcctatgc 20

<210> 9600

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9600

gtctataatc agcctatgcc 20

<210> 9601

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9601

tctataatca gcctatgcca 20

<210> 9602

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9602

ctataatcag cctatgccag 20

<210> 9603

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9603

tataatcagc ctatgccagg 20

<210> 9604

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9604

ataatcagcc tatgccaggg 20

<210> 9605

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9605

taatcagcct atgccagggc 20

<210> 9606

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9606

aatcagccta tgccagggct 20

<210> 9607

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9607

atcagcctat gccagggctt 20

<210> 9608

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9608

tcagcctatg ccagggcttc 20

<210> 9609

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9609

cagcctatgc cagggcttca 20

<210> 9610

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9610

agcctatgcc agggcttcaa 20

<210> 9611

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9611

gcctatgcca gggcttcaat 20

<210> 9612

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9612

cctatgccag ggcttcaatg 20

<210> 9613

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9613

ctatgccagg gcttcaatgg 20

<210> 9614

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9614

tatgccaggg cttcaatgga 20

<210> 9615

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9615

atgccagggc ttcaatggaa 20

<210> 9616

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9616

tgccagggct tcaatggaat 20

<210> 9617

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9617

gccagggctt caatggaata 20

<210> 9618

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9618

ccagggcttc aatggaatag 20

<210> 9619

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9619

cagggcttca atggaatagt 20

<210> 9620

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9620

agggcttcaa tggaatagta 20

<210> 9621

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9621

gggcttcaat ggaatagtat 20

<210> 9622

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9622

ggcttcaatg gaatagtatc 20

<210> 9623

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9623

gcttcaatgg aatagtatcc 20

<210> 9624

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9624

cttcaatgga atagtatccc 20

<210> 9625

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9625

ttcaatggaa tagtatcccc 20

<210> 9626

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9626

tcaatggaat agtatcccct 20

<210> 9627

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9627

caatggaata gtatcccctt 20

<210> 9628

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9628

aatggaatag tatcccctta 20

<210> 9629

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9629

atggaatagt atccccttat 20

<210> 9630

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9630

tggaatagta tccccttatg 20

<210> 9631

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9631

ggaatagtat ccccttatgt 20

<210> 9632

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9632

gaatagtatc cccttatgtt 20

<210> 9633

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9633

aatagtatcc ccttatgttt 20

<210> 9634

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9634

atagtatccc cttatgttta 20

<210> 9635

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9635

tagtatcccc ttatgtttag 20

<210> 9636

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9636

agtatcccct tatgtttagt 20

<210> 9637

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9637

gtatcccctt atgtttagtt 20

<210> 9638

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9638

tatcccctta tgtttagttg 20

<210> 9639

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9639

atccccttat gtttagttga 20

<210> 9640

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9640

tcccctatg tttagttgaa 20

<210> 9641

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9641

cccctatgt ttagttgaaa 20

<210> 9642

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9642

cccttatgtt tagttgaaat 20

<210> 9643

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9643

ccttatgttt agttgaaatg 20

<210> 9644

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9644

cttatgttta gttgaaatgt 20

<210> 9645

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9645

ttatgtttag ttgaaatgtc 20

<210> 9646

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9646

tatgtttagt tgaaatgtcc 20

<210> 9647

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9647

atgtttagtt gaaatgtccc 20

<210> 9648

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9648

tgtttagttg aaatgtcccc 20

<210> 9649

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9649

gtttagttga aatgtcccct 20

<210> 9650

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9650

tttagttgaa atgtcccctt 20

<210> 9651

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9651

ttagttgaaa tgtcccctta 20

<210> 9652

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9652

tagttgaaat gtccccttaa 20

<210> 9653

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9653

agttgaaatg tccccttaac 20

<210> 9654

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9654

gttgaaatgt ccccttaact 20

<210> 9655

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9655

ttgaaatgtc cccttaactt 20

<210> 9656

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9656

tgaaatgtcc ccttaacttg 20

<210> 9657

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9657

gaaatgtccc cttaacttga 20

<210> 9658

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9658

aaatgtcccc ttaacttgat 20

<210> 9659

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9659

aatgtcccct taacttgata 20

<210> 9660

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9660

atgtcccctt aacttgatat 20

<210> 9661

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9661

tgtcccctta acttgatata 20

<210> 9662

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9662

gtccccttaa cttgatataa 20

<210> 9663

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9663

tccccttaac ttgatataat 20

<210> 9664

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9664

cccctaact tgatataatg 20

<210> 9665

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9665

cccttaactt gatataatgt 20

<210> 9666

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9666

ccttaacttg atataatgtg 20

<210> 9667

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9667

cttaacttga tataatgtgt 20

<210> 9668

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9668

ttaacttgat ataatgtgtt 20

<210> 9669

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9669

taacttgata taatgtgtta 20

<210> 9670

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9670

aacttgatat aatgtgttat 20

<210> 9671

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9671

acttgatata atgtgttatg 20

<210> 9672

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9672

cttgatataa tgtgttatgc 20

<210> 9673

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9673

ttgatataat gtgttatgct 20

<210> 9674

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9674

tgatataatg tgttatgctt 20

<210> 9675

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9675

gatataatgt gttatgctta 20

<210> 9676

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9676

atataatgtg ttatgcttat 20

<210> 9677

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9677

tataatgtgt tatgcttatg 20

<210> 9678

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9678

ataatgtgtt atgcttatgg 20

<210> 9679

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9679

taatgtgtta tgcttatggc 20

<210> 9680

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9680

aatgtgttat gcttatggcg 20

<210> 9681

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9681

atgtgttatg cttatggcgc 20

<210> 9682

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9682

tgtgttatgc ttatggcgct 20

<210> 9683

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9683

gtgttatgct atggcgctg 20

<210> 9684

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9684

tgttatgctt atggcgctgt 20

<210> 9685

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9685

gttatgctta tggcgctgtg 20

<210> 9686

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9686

ttatgcttat ggcgctgtgg 20

<210> 9687

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9687

tatgcttatg gcgctgtgga 20

<210> 9688

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9688

atgcttatgg cgctgtggac 20

<210> 9689

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9689

tgcttatggc gctgtggaca 20

<210> 9690

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9690

gcttatggcg ctgtggacaa 20

<210> 9691

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9691

cttatggcgc tgtggacaat 20

<210> 9692

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9692

ttatggcgct gtggacaatc 20

<210> 9693

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9693

tatggcgctg tggacaatct 20

<210> 9694

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9694

atggcgctgt ggacaatctg 20

<210> 9695

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9695

tggcgctgtg gacaatctga 20

<210> 9696

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9696

ggcgctgtgg acaatctgat 20

<210> 9697

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9697

gcgctgtgga caatctgatt 20

<210> 9698

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9698

cgctgtggac aatctgattt 20

<210> 9699

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9699

gctgtggaca atctgatttt 20

<210> 9700

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9700

ctgtggacaa tctgattttt 20

<210> 9701

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9701

tgtggacaat ctgatttttc 20

<210> 9702

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9702

gtggacaatc tgatttttca 20

<210> 9703

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9703

tggacaatct gatttttcat 20

<210> 9704

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9704

ggacaatctg atttttcatg 20

<210> 9705

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9705

gacaatctga ttttttcatgt 20

<210> 9706

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9706

acaatctgat ttttcatgtc 20

<210> 9707

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9707

caatctgatt tttcatgtca 20

<210> 9708

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9708

aatctgattt ttcatgtcaa 20

<210> 9709

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9709

atctgatttt tcatgtcaac 20

<210> 9710

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9710

tctgattttt catgtcaact 20

<210> 9711

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9711

ctgatttttc atgtcaactt 20

<210> 9712

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9712

tgatttttca tgtcaacttt 20

<210> 9713

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9713

gatttttcat gtcaactttc 20

<210> 9714

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9714

atttttcatg tcaactttcc 20

<210> 9715

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9715

tttttcatgt caactttcca 20

<210> 9716

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9716

ttttcatgtc aactttccag 20

<210> 9717

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9717

tttcatgtca actttccaga 20

<210> 9718

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9718

ttcatgtcaa ctttccagat 20

<210> 9719

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9719

tcatgtcaac tttccagatg 20

<210> 9720

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9720

catgtcaact ttccagatga 20

<210> 9721

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9721

atgtcaactt tccagatgat 20

<210> 9722

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9722

tgtcaacttt ccagatgatt 20

<210> 9723

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9723

gtcaactttc cagatgattt 20

<210> 9724

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9724

tcaactttcc agatgatttg 20

<210> 9725

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9725

caactttcca gatgatttgt 20

<210> 9726

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9726

aactttccag atgatttgta 20

<210> 9727

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9727

actttccaga tgatttgtaa 20

<210> 9728

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9728

ctttccagat gatttgtaac 20

<210> 9729

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9729

tttccagatg atttgtaact 20

<210> 9730

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9730

ttccagatga tttgtaactt 20

<210> 9731

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9731

tccagatgat ttgtaacttc 20

<210> 9732

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9732

ccagatgatt tgtaacttct 20

<210> 9733

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9733

cagatgattt gtaacttctc 20

<210> 9734

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9734

agatgatttg taacttctct 20

<210> 9735

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9735

gatgatttgt aacttctctg 20

<210> 9736

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9736

atgatttgta acttctctgt 20

<210> 9737

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9737

tgatttgtaa cttctctgtg 20

<210> 9738

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9738

gatttgtaac ttctctgtgc 20

<210> 9739

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9739

atttgtaact tctctgtgcc 20

<210> 9740

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9740

tttgtaactt ctctgtgcca 20

<210> 9741

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9741

ttgtaacttc tctgtgccaa 20

<210> 9742

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9742

tgtaacttct ctgtgccaaa 20

<210> 9743

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9743

gtaacttctc tgtgccaaac 20

<210> 9744

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9744

taacttctct gtgccaaacc 20

<210> 9745

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9745

aacttctctg tgccaaacct 20

<210> 9746

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9746

acttctctgt gccaaacctt 20

<210> 9747

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9747

cttctctgtg ccaaaccttt 20

<210> 9748

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9748

ttctctgtgc caaacctttt 20

<210> 9749

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9749

tctctgtgcc aaaccttta 20

<210> 9750

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9750

ctctgtgcca aacctttat 20

<210> 9751

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9751

tctgtgccaa acctttata 20

<210> 9752

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9752

ctgtgccaaa ccttttataa 20

<210> 9753

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9753

tgtgccaaac cttttataaa 20

<210> 9754

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9754

gtgccaaacc ttttataaac 20

<210> 9755

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9755

tgccaaacct tttataaaca 20

<210> 9756

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9756

gccaaacctt ttataaacat 20

<210> 9757

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9757

ccaaaccttt tataaacata 20

<210> 9758

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9758

caaacctttt ataaacataa 20

<210> 9759

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9759

aaacctttta taaacataaa 20

<210> 9760

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9760

aacctttat aaacataaat 20

<210> 9761

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9761

acctttata aacataaatt 20

<210> 9762

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9762

cctttataa acataaattt 20

<210> 9763

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9763

cttttataaa cataaatttt 20

<210> 9764

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9764

ttttataaac ataaattttt 20

<210> 9765

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9765

tttataaaca taaatttttg 20

<210> 9766

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9766

ttataaacat aaatttttga 20

<210> 9767

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9767

tataaacata aatttttgag 20

<210> 9768

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9768

ataaacataa atttttgaga 20

<210> 9769

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9769

taaacataaa tttttgagat 20

<210> 9770

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9770

aaacataaat ttttgagata 20

<210> 9771

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9771

aacataaatt tttgagatat 20

<210> 9772

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9772

acataaattt ttgagatatg 20

<210> 9773

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9773

cataaatttt tgagatatgt 20

<210> 9774

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9774

ataaattttt gagatatgta 20

<210> 9775

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9775

taaatttttg agatatgtat 20

<210> 9776

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9776

aaatttttga gatatgtatt 20

<210> 9777

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9777

aatttttgag atatgtattt 20

<210> 9778

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9778

attttgaga tatgtatttt 20

<210> 9779

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9779

tttttgagat atgtatttta 20

<210> 9780

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9780

ttttgagata tgtattttaa 20

<210> 9781

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9781

tttgagatat gtattttaaa 20

<210> 9782

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9782

ttgagatatg tattttaaaa 20

<210> 9783

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9783

tgagatatgt attttaaaat 20

<210> 9784

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9784

gagatatgta ttttaaaatt 20

<210> 9785

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9785

agatatgtat tttaaaattg 20

<210> 9786

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9786

gatatgtatt ttaaaattgt 20

<210> 9787

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9787

atatgtattt taaaattgta 20

<210> 9788

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9788

tatgtatttt aaaattgtag 20

<210> 9789

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9789

atgtatttta aaattgtagc 20

<210> 9790

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9790

tgtattttaa aattgtagca 20

<210> 9791

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9791

gtattttaaa attgtagcac 20

<210> 9792

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9792

tattttaaaa ttgtagcaca 20

<210> 9793

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9793

attttaaaat tgtagcacat 20

<210> 9794

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9794

ttttaaaatt gtagcacatg 20

<210> 9795

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9795

tttaaaattg tagcacatgt 20

<210> 9796

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9796

ttaaaattgt agcacatgtt 20

<210> 9797

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9797

taaaattgta gcacatgttt 20

<210> 9798

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9798

aaaattgtag cacatgtttc 20

<210> 9799

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9799

aaattgtagc acatgtttcc 20

<210> 9800

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9800

aattgtagca catgtttccc 20

<210> 9801

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9801

attgtagcac atgtttccct 20

<210> 9802

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9802

ttgtagcaca tgtttccctg 20

<210> 9803

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9803

tgtagcacat gtttccctga 20

<210> 9804

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9804

gtagcacatg tttccctgac 20

<210> 9805

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9805

tagcacatgt ttccctgaca 20

<210> 9806

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9806

agcacatgtt tccctgacat 20

<210> 9807

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9807

gcacatgttt ccctgacatt 20

<210> 9808

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9808

cacatgtttc cctgacattt 20

<210> 9809

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9809

acatgtttcc ctgacatttt 20

<210> 9810

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9810

catgtttccc tgacattttc 20

<210> 9811

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9811

atgtttccct gacattttca 20

<210> 9812

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9812

tgtttccctg acattttcaa 20

<210> 9813

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9813

gtttccctga cattttcaat 20

<210> 9814

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9814

tttccctgac attttcaata 20

<210> 9815

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9815

ttccctgaca ttttcaatag 20

<210> 9816

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9816

tccctgacat tttcaataga 20

<210> 9817

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9817

ccctgacatt ttcaatagag 20

<210> 9818

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9818

cctgacattt tcaatagagg 20

<210> 9819

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9819

ctgacatttt caatagagga 20

<210> 9820

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9820

tgacattttc aatagaggat 20

<210> 9821

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9821

gacattttca atagaggata 20

<210> 9822

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9822

acattttcaa tagaggatac 20

<210> 9823

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9823

cattttcaat agaggataca 20

<210> 9824

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9824

attttcaata gaggatacaa 20

<210> 9825

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9825

ttttcaatag aggatacaac 20

<210> 9826

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9826

tttcaataga ggatacaaca 20

<210> 9827

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9827

ttcaatagag gatacaacat 20

<210> 9828

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9828

tcaatagagg atacaacatc 20

<210> 9829

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9829

caatagagga tacaacatca 20

<210> 9830

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9830

aatagaggat acaacatcac 20

<210> 9831

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9831

atagaggata caacatcaca 20

<210> 9832

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9832

tagaggatac aacatcacag 20

<210> 9833

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9833

agaggataca acatcacaga 20

<210> 9834

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9834

gaggatacaa catcacagaa 20

<210> 9835

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9835

aggatacaac atcacagaat 20

<210> 9836

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9836

ggatacaaca tcacagaatc 20

<210> 9837

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9837

gatacaacat cacagaatct 20

<210> 9838

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9838

atacaacatc acagaatctt 20

<210> 9839

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9839

tacaacatca cagaatcttt 20

<210> 9840

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9840

acaacatcac agaatctttc 20

<210> 9841

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9841

caacatcaca gaatctttct 20

<210> 9842

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9842

aacatcacag aatctttctg 20

<210> 9843

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9843

acatcacaga atctttctgg 20

<210> 9844

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9844

catcacagaa tctttctgga 20

<210> 9845

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9845

atcacagaat ctttctggat 20

<210> 9846

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9846

tcacagaatc tttctggatg 20

<210> 9847

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9847

cacagaatct ttctggatga 20

<210> 9848

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9848

acagaatctt tctggatgat 20

<210> 9849

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9849

cagaatcttt ctggatgatt 20

<210> 9850

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9850

agaatctttc tggatgattc 20

<210> 9851

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9851

gaatctttct ggatgattct 20

<210> 9852

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9852

aatctttctg gatgattctg 20

<210> 9853

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9853

atctttctgg atgattctgt 20

<210> 9854

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9854

tctttctgga tgattctgtg 20

<210> 9855

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9855

ctttctggat gattctgtgt 20

<210> 9856

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9856

tttctggatg attctgtgtt 20

<210> 9857

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9857

ttctggatga ttctgtgtta 20

<210> 9858

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9858

tctggatgat tctgtgttat 20

<210> 9859

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9859

ctggatgatt ctgtgttatc 20

<210> 9860

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9860

tggatgattc tgtgttatca 20

<210> 9861

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9861

ggatgattct gtgttatcaa 20

<210> 9862

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9862

gatgattctg tgttatcaag 20

<210> 9863

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9863

atgattctgt gttatcaagg 20

<210> 9864

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9864

tgattctgtg ttatcaagga 20

<210> 9865

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9865

gattctgtgt tatcaaggaa 20

<210> 9866

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9866

attctgtgtt atcaaggaat 20

<210> 9867

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9867

ttctgtgtta tcaaggaatt 20

<210> 9868

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9868

tctgtgttat caaggaattg 20

<210> 9869

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9869

ctgtgttatc aaggaattgt 20

<210> 9870

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9870

tgtgttatca aggaattgta 20

<210> 9871

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9871

gtgttatcaa ggaattgtac 20

<210> 9872

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9872

tgttatcaag gaattgtact 20

<210> 9873

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9873

gttatcaagg aattgtactg 20

<210> 9874

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9874

ttatcaagga attgtactgt 20

<210> 9875

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9875

tatcaaggaa ttgtactgtg 20

<210> 9876

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9876

atcaaggaat tgtactgtgc 20

<210> 9877

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9877

tcaaggaatt gtactgtgct 20

<210> 9878

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9878

caaggaattg tactgtgcta 20

<210> 9879

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9879

aaggaattgt actgtgctac 20

<210> 9880

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9880

aggaattgta ctgtgctaca 20

<210> 9881

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9881

ggaattgtac tgtgctacaa 20

<210> 9882

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9882

gaattgtact gtgctacaat 20

<210> 9883

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9883

aattgtactg tgctacaatt 20

<210> 9884

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9884

attgtactgt gctacaatta 20

<210> 9885

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9885

ttgtactgtg ctacaattat 20

<210> 9886

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9886

tgtactgtgc tacaattatc 20

<210> 9887

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9887

gtactgtgct acaattatct 20

<210> 9888

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9888

tactgtgcta caattatctc 20

<210> 9889

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9889

actgtgctac aattatctct 20

<210> 9890

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9890

ctgtgctaca attatctcta 20

<210> 9891

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9891

tgtgctacaa ttatctctag 20

<210> 9892

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9892

gtgctacaat tatctctaga 20

<210> 9893

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9893

tgctacaatt atctctagaa 20

<210> 9894

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9894

gctacaatta tctctagaat 20

<210> 9895

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9895

ctacaattat ctctagaatc 20

<210> 9896

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9896

tacaattatc tctagaatct 20

<210> 9897

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9897

acaattatct ctagaatctc 20

<210> 9898

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9898

caattatctc tagaatctcc 20

<210> 9899

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9899

aattatctct agaatctcca 20

<210> 9900

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9900

attatctcta gaatctccag 20

<210> 9901

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9901

ttatctctag aatctccaga 20

<210> 9902

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9902

tatctctaga atctccagaa 20

<210> 9903

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9903

atctctagaa tctccagaaa 20

<210> 9904

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9904

tctctagaat ctccagaaag 20

<210> 9905

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9905

ctctagaatc tccagaaagg 20

<210> 9906

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9906

tctagaatct ccagaaaggt 20

<210> 9907

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9907

ctagaatctc cagaaaggtg 20

<210> 9908

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9908

tagaatctcc agaaaggtgg 20

<210> 9909

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9909

agaatctcca gaaaggtgga 20

<210> 9910

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9910

gaatctccag aaaggtggag 20

<210> 9911

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9911

aatctccaga aaggtggagg 20

<210> 9912

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9912

atctccagaa aggtggaggg 20

<210> 9913

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9913

tctccagaaa ggtggagggc 20

<210> 9914

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9914

ctccagaaag gtggagggct 20

<210> 9915

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9915

tccagaaagg tggagggctg 20

<210> 9916

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9916

ccagaaaggt ggagggctgt 20

<210> 9917

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9917

cagaaaggtg gagggctgtt 20

<210> 9918

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9918

agaaaggtgg agggctgttc 20

<210> 9919

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9919

gaaaggtgga gggctgttcg 20

<210> 9920

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9920

aaaggtggag ggctgttcgc 20

<210> 9921

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9921

aaggtggagg gctgttcgcc 20

<210> 9922

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9922

aggtggaggg ctgttcgccc 20

<210> 9923

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9923

ggtggagggc tgttcgccct 20

<210> 9924

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9924

gtggagggct gttcgccctt 20

<210> 9925

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9925

tggagggctg ttcgccctta 20

<210> 9926

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9926

ggagggctgt tcgcccttac 20

<210> 9927

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9927

gagggctgtt cgcccttaca 20

<210> 9928

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9928

agggctgttc gcccttacac 20

<210> 9929

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9929

gggctgttcg cccttacact 20

<210> 9930

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9930

ggctgttcgc ccttacacta 20

<210> 9931

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9931

gctgttcgcc cttacactaa 20

<210> 9932

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9932

ctgttcgccc ttacactaaa 20

<210> 9933

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9933

tgttcgccct tacactaaat 20

<210> 9934

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9934

gttcgccctt acactaaatg 20

<210> 9935

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9935

ttcgcccttа cactaaatgg 20

<210> 9936

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9936

tcgcccttac actaaatggt 20

<210> 9937

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9937

cgcccttaca ctaaatggtc 20

<210> 9938

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9938

gcccttacac taaatggtct 20

<210> 9939

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9939

cccttacact aaatggtctc 20

<210> 9940

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9940

ccttacacta aatggtctca 20

<210> 9941

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9941

cttacactaa atggtctcag 20

<210> 9942

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9942

ttacactaaa tggtctcagt 20

<210> 9943

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9943

tacactaaat ggtctcagtt 20

<210> 9944

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9944

acactaaatg gtctcagttg 20

<210> 9945

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9945

cactaaatgg tctcagttgg 20

<210> 9946

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9946

actaaatggt ctcagttgga 20

<210> 9947

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9947

ctaaatggtc tcagttggat 20

<210> 9948

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9948

taaatggtct cagttggatt 20

<210> 9949

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9949

aaatggtctc agttggattt 20

<210> 9950

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9950

aatggtctca gttggatttt 20

<210> 9951

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9951

atggtctcag ttggattttt 20

<210> 9952

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9952

tggtctcagt tggatttttt 20

<210> 9953

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9953

ggtctcagtt ggatttttt 20

<210> 9954

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9954

gtctcagttg gatttttttt 20

<210> 9955

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9955

tctcagttgg attttttttt 20

<210> 9956

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9956

ctcagttgga ttttttttc 20

<210> 9957

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9957

tcagttggat ttttttttcc 20

<210> 9958

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9958

cagttggatt tttttttcct 20

<210> 9959

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9959

agttggattt ttttttcctg 20

<210> 9960

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9960

gttggatttt ttttttcctgt 20

<210> 9961

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9961

ttggattttt ttttcctgtt 20

<210> 9962

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9962

tggatttttt tttcctgttt 20

<210> 9963

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9963

ggatttttt ttcctgtttt 20

<210> 9964

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9964

gattttttt tcctgttttc 20

<210> 9965

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9965

atttttttt cctgttttct 20

<210> 9966

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9966

ttttttttc ctgttttcta 20

<210> 9967

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9967

tttttttcc tgttttctat 20

<210> 9968

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9968

tttttttcct gttttctatt 20

<210> 9969

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9969

ttttttcctg ttttctattt 20

<210> 9970

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9970

tttttcctgt tttctatttc 20

<210> 9971

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9971

ttttcctgtt ttctatttcc 20

<210> 9972

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9972

tttcctgttt tctatttcct 20

<210> 9973

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9973

ttcctgtttt ctatttcctc 20

<210> 9974

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9974

tcctgttttc tatttcctct 20

<210> 9975

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9975

cctgttttct atttcctctt 20

<210> 9976

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9976

ctgttttcta tttcctctta 20

<210> 9977

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9977

tgttttctat ttcctcttaa 20

<210> 9978

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9978

gttttctatt tcctcttaag 20

<210> 9979

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9979

ttttctattt cctcttaagt 20

<210> 9980

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9980

tttctatttc ctcttaagta 20

<210> 9981

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9981

ttctatttcc tcttaagtac 20

<210> 9982

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9982

tctatttcct cttaagtaca 20

<210> 9983

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9983

ctatttcctc ttaagtacac 20

<210> 9984

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9984

tatttcctct taagtacacc 20

<210> 9985

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9985

atttcctctt aagtacacct 20

<210> 9986

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9986

tttcctctta agtacacctt 20

<210> 9987

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9987

ttcctcttaa gtacaccttc 20

<210> 9988

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9988

tcctcttaag tacaccttca 20

<210> 9989

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9989

cctcttaagt acaccttcaa 20

<210> 9990

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9990

ctcttaagta caccttcaac 20

<210> 9991

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9991

tcttaagtac accttcaact 20

<210> 9992

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9992

cttaagtaca ccttcaacta 20

<210> 9993

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9993

ttaagtacac cttcaactat 20

<210> 9994

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9994

taagtacacc ttcaactata 20

<210> 9995

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9995

aagtacacct tcaactatat 20

<210> 9996

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9996

agtacacctt caactatatt 20

<210> 9997

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9997

gtacaccttc aactatattc 20

<210> 9998

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9998

tacaccttca actatattcc 20

<210> 9999

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 9999

acaccttcaa ctatattccc 20

<210> 10000

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10000

caccttcaac tatattccca 20

<210> 10001

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10001

accttcaact atattcccat 20

<210> 10002

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10002

ccttcaacta tattcccatc 20

<210> 10003

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10003

cttcaactat attcccatcc 20

<210> 10004

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10004

ttcaactata ttcccatccc 20

<210> 10005

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10005

tcaactatat tcccatccct 20

<210> 10006

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10006

caactatatt cccatccctc 20

<210> 10007

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10007

aactatattc ccatccctct 20

<210> 10008

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10008

actatattcc catccctcta 20

<210> 10009

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10009

ctatattccc atccctctat 20

<210> 10010

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10010

tatattccca tccctctatt 20

<210> 10011

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10011

atattcccat ccctctattt 20

<210> 10012

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10012

tattcccatc cctctatttt 20

<210> 10013

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10013

attcccatcc ctctatttta 20

<210> 10014

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10014

ttcccatccc tctattttaa 20

<210> 10015

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10015

tcccatccct ctattttaat 20

<210> 10016

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10016

cccatccctc tattttaatc 20

<210> 10017

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10017

ccatccctct attttaatct 20

<210> 10018

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10018

catccctcta ttttaatctg 20

<210> 10019

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10019

atccctctat tttaatctgt 20

<210> 10020

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10020

tccctctatt ttaatctgtt 20

<210> 10021

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10021

ccctctattt taatctgtta 20

<210> 10022

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10022

cctctatttt aatctgttat 20

<210> 10023

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10023

ctctatttta atctgttatg 20

<210> 10024

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10024

tctattttaa tctgttatga 20

<210> 10025

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10025

ctattttaat ctgttatgaa 20

<210> 10026

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10026

tattttaatc tgttatgaag 20

<210> 10027

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10027

attttaatct gttatgaagg 20

<210> 10028

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10028

ttttaatctg ttatgaagga 20

<210> 10029

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10029

tttaatctgt tatgaaggaa 20

<210> 10030

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10030

ttaatctgtt atgaaggaag 20

<210> 10031

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10031

taatctgtta tgaaggaagg 20

<210> 10032

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10032

aatctgttat gaaggaaggt 20

<210> 10033

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10033

atctgttatg aaggaaggta 20

<210> 10034

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10034

tctgttatga aggaaggtaa 20

<210> 10035

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10035

ctgttatgaa ggaaggtaaa 20

<210> 10036

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10036

tgttatgaag gaaggtaaat 20

<210> 10037

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10037

gttatgaagg aaggtaaata 20

<210> 10038

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10038

ttatgaagga aggtaaataa 20

<210> 10039

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10039

tatgaaggaa ggtaaataaa 20

<210> 10040

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10040

atgaaggaag gtaaataaaa 20

<210> 10041

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10041

tgaaggaagg taaataaaaa 20

<210> 10042

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10042

gaaggaaggt aaataaaaat 20

<210> 10043

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10043

aaggaaggta aataaaaatg 20

<210> 10044

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10044

aggaaggtaa ataaaaatgc 20

<210> 10045

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10045

ggaaggtaaa taaaaatgct 20

<210> 10046

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10046

gaaggtaaat aaaaatgcta 20

<210> 10047

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10047

aaggtaaata aaaatgctaa 20

<210> 10048

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10048

aggtaaataa aaatgctaaa 20

<210> 10049

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10049

ggtaaataaa aatgctaaat 20

<210> 10050

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10050

gtaaataaaa atgctaaata 20

<210> 10051

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10051

taaataaaaa tgctaaatag 20

<210> 10052

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10052

aaataaaaat gctaaataga 20

<210> 10053

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10053

aataaaaatg ctaaatagaa 20

<210> 10054

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10054

ataaaaatgc taaatagaag 20

<210> 10055

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10055

taaaaatgct aaatagaaga 20

<210> 10056

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10056

aaaaatgcta aatagaagaa 20

<210> 10057

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10057

aaaatgctaa atagaagaaa 20

<210> 10058

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10058

aaatgctaaa tagaagaaat 20

<210> 10059

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10059

aatgctaaat agaagaaatt 20

<210> 10060

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10060

atgctaaata gaagaaattg 20

<210> 10061

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10061

tgctaaatag aagaaattgt 20

<210> 10062

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10062

gctaaataga agaaattgta 20

<210> 10063

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10063

ctaaatagaa gaaattgtag 20

<210> 10064

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10064

taaatagaag aaattgtagg 20

<210> 10065

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10065

aaatagaaga aattgtaggt 20

<210> 10066

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10066

aatagaagaa attgtaggta 20

<210> 10067

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10067

atagaagaaa ttgtaggtaa 20

<210> 10068

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10068

tagaagaaat tgtaggtaag 20

<210> 10069

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10069

agaagaaatt gtaggtaagg 20

<210> 10070

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10070

gaagaaattg taggtaaggt 20

<210> 10071

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10071

aagaaattgt aggtaaggta 20

<210> 10072

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10072

agaaattgta ggtaaggtaa 20

<210> 10073

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10073

gaaattgtag gtaaggtaag 20

<210> 10074

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10074

aaattgtagg taaggtaaga 20

<210> 10075

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10075

aattgtaggt aaggtaagag 20

<210> 10076

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10076

attgtaggta aggtaagagg 20

<210> 10077

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10077

ttgtaggtaa ggtaagagga 20

<210> 10078

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10078

tgtaggtaag gtaagaggaa 20

<210> 10079

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10079

gtaggtaagg taagaggaat 20

<210> 10080

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10080

taggtaaggt aagaggaatc 20

<210> 10081

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10081

aggtaaggta agaggaatca 20

<210> 10082

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10082

ggtaaggtaa gaggaatcaa 20

<210> 10083

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10083

gtaaggtaag aggaatcaag 20

<210> 10084

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10084

taaggtaaga ggaatcaagt 20

<210> 10085

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10085

aaggtaagag gaatcaagtt 20

<210> 10086

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10086

aggtaagagg aatcaagttc 20

<210> 10087

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10087

ggtaagagga atcaagttct 20

<210> 10088

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10088

gtaagaggaa tcaagttctg 20

<210> 10089

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10089

taagaggaat caagttctga 20

<210> 10090

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10090

aagaggaatc aagttctgag 20

<210> 10091

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10091

agaggaatca agttctgagt 20

<210> 10092

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10092

gaggaatcaa gttctgagtg 20

<210> 10093

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10093

aggaatcaag ttctgagtgg 20

<210> 10094

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10094

ggaatcaagt tctgagtggc 20

<210> 10095

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10095

gaatcaagtt ctgagtggct 20

<210> 10096

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10096

aatcaagttc tgagtggctg 20

<210> 10097

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10097

atcaagttct gagtggctgc 20

<210> 10098

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10098

tcaagttctg agtggctgcc 20

<210> 10099

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10099

caagttctga gtggctgcca 20

<210> 10100

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10100

aagttctgag tggctgccaa 20

<210> 10101

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10101

agttctgagt ggctgccaag 20

<210> 10102

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10102

gttctgagtg gctgccaagg 20

<210> 10103

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10103

ttctgagtgg ctgccaaggc 20

<210> 10104

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10104

tctgagtggc tgccaaggca 20

<210> 10105

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10105

ctgagtggct gccaaggcac 20

<210> 10106

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10106

tgagtggctg ccaaggcact 20

<210> 10107

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10107

gagtggctgc caaggcactc 20

<210> 10108

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10108

agtggctgcc aaggcactca 20

<210> 10109

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10109

gtggctgcca aggcactcac 20

<210> 10110

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10110

tggctgccaa ggcactcaca 20

<210> 10111

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10111

ggctgccaag gcactcacag 20

<210> 10112

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10112

gctgccaagg cactcacaga 20

<210> 10113

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10113

ctgccaaggc actcacagaa 20

<210> 10114

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10114

tgccaaggca ctcacagaat 20

<210> 10115

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10115

gccaaggcac tcacagaatc 20

<210> 10116

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10116

ccaaggcact cacagaatca 20

<210> 10117

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10117

caaggcactc acagaatcat 20

<210> 10118

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10118

aaggcactca cagaatcata 20

<210> 10119

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10119

aggcactcac agaatcataa 20

<210> 10120

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10120

ggcactcaca gaatcataat 20

<210> 10121

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10121

gcactcacag aatcataatc 20

<210> 10122

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10122

cactcacaga atcataatca 20

<210> 10123

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10123

actcacagaa tcataatcat 20

<210> 10124

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10124

ctcacagaat cataatcatg 20

<210> 10125

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10125

tcacagaatc ataatcatgg 20

<210> 10126

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10126

cacagaatca taatcatggc 20

<210> 10127

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10127

acagaatcat aatcatggct 20

<210> 10128

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10128

cagaatcata atcatggcta 20

<210> 10129

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10129

agaatcataa tcatggctaa 20

<210> 10130

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10130

gaatcataat catggctaaa 20

<210> 10131

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10131

aatcataatc atggctaaat 20

<210> 10132

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10132

atcataatca tggctaaata 20

<210> 10133

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10133

tcataatcat ggctaaatat 20

<210> 10134

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10134

cataatcatg gctaaatatt 20

<210> 10135

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10135

ataatcatgg ctaaatattt 20

<210> 10136

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10136

taatcatggc taaatattta 20

<210> 10137

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10137

aatcatggct aaatatttat 20

<210> 10138

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10138

atcatggcta aatatttatg 20

<210> 10139

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10139

tcatggctaa atatttatgg 20

<210> 10140

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10140

catggctaaa tatttatgga 20

<210> 10141

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10141

atggctaaat atttatggag 20

<210> 10142

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10142

tggctaaata tttatggagg 20

<210> 10143

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10143

ggctaaatat ttatggaggg 20

<210> 10144

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10144

gctaaatatt tatggagggc 20

<210> 10145

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10145

ctaaatattt atggagggcc 20

<210> 10146

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10146

taaatattta tggagggcct 20

<210> 10147

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10147

aaatatttat ggagggccta 20

<210> 10148

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10148

aatatttatg gagggcctac 20

<210> 10149

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10149

atatttatgg agggcctact 20

<210> 10150

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10150

tatttatgga gggcctactg 20

<210> 10151

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10151

atttatggag ggcctactgt 20

<210> 10152

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10152

tttatggagg gcctactgtg 20

<210> 10153

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10153

ttatggaggg cctactgtgg 20

<210> 10154

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10154

tatggagggc ctactgtgga 20

<210> 10155

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10155

atggagggcc tactgtggac 20

<210> 10156

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10156

tggagggcct actgtggacc 20

<210> 10157

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10157

ggagggccta ctgtggacca 20

<210> 10158

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10158

gagggcctac tgtggaccag 20

<210> 10159

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10159

agggcctact gtggaccagg 20

<210> 10160

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10160

gggcctactg tggaccaggc 20

<210> 10161

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10161

ggcctactgt ggaccaggca 20

<210> 10162

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10162

gcctactgtg gaccaggcac 20

<210> 10163

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10163

cctactgtgg accaggcact 20

<210> 10164

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10164

ctactgtgga ccaggcactg 20

<210> 10165

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10165

tactgtggac caggcactgg 20

<210> 10166

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10166

actgtggacc aggcactggg 20

<210> 10167

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10167

ctgtggacca ggcactgggc 20

<210> 10168

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10168

tgtggaccag gcactgggct 20

<210> 10169

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10169

gtggaccagg cactgggcta 20

<210> 10170

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10170

tggaccaggc actgggctaa 20

<210> 10171

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10171

ggaccaggca ctgggctaaa 20

<210> 10172

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10172

gaccaggcac tgggctaaat 20

<210> 10173

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10173

accaggcact gggctaaata 20

<210> 10174

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10174

ccaggcactg ggctaaatac 20

<210> 10175

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10175

caggcactgg gctaaatact 20

<210> 10176

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10176

aggcactggg ctaaatactt 20

<210> 10177

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10177

ggcactgggc taaatactta 20

<210> 10178

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10178

gcactgggct aaatacttac 20

<210> 10179

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10179

cactgggcta aatacttaca 20

<210> 10180

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10180

actgggctaa atacttacat 20

<210> 10181

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10181

ctgggctaaa tacttacatt 20

<210> 10182

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10182

tgggctaaat acttacattt 20

<210> 10183

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10183

gggctaaata cttacattta 20

<210> 10184

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10184

ggctaaatac ttacatttac 20

<210> 10185

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10185

gctaaatact tacatttaca 20

<210> 10186

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10186

ctaaatactt acatttacaa 20

<210> 10187

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10187

taaatactta catttacaag 20

<210> 10188

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10188

aaatacttac atttacaaga 20

<210> 10189

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10189

aatacttaca tttacaagaa 20

<210> 10190

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10190

atacttacat ttacaagaat 20

<210> 10191

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10191

tacttacatt tacaagaatc 20

<210> 10192

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10192

acttacattt acaagaatca 20

<210> 10193

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10193

cttacattta caagaatcat 20

<210> 10194

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10194

ttacatttac aagaatcatt 20

<210> 10195

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10195

tacatttaca agaatcattc 20

<210> 10196

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10196

acatttacaa gaatcattct 20

<210> 10197

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10197

catttacaag aatcattctg 20

<210> 10198

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10198

atttacaaga atcattctga 20

<210> 10199

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10199

tttacaagaa tcattctgag 20

<210> 10200

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10200

ttacaagaat cattctgaga 20

<210> 10201

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10201

tacaagaatc attctgagac 20

<210> 10202

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10202

acaagaatca ttctgagaca 20

<210> 10203

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10203

caagaatcat tctgagacag 20

<210> 10204

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10204

aagaatcatt ctgagacaga 20

<210> 10205

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10205

agaatcattc tgagacagat 20

<210> 10206

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10206

gaatcattct gagacagata 20

<210> 10207

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10207

aatcattctg agacagatat 20

<210> 10208

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10208

atcattctga gacagatatt 20

<210> 10209

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10209

tcattctgag acagatattc 20

<210> 10210

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10210

cattctgaga cagatattca 20

<210> 10211

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10211

attctgagac agatattcaa 20

<210> 10212

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10212

ttctgagaca gatattcaat 20

<210> 10213

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10213

tctgagacag atattcaatg 20

<210> 10214

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10214

ctgagacaga tattcaatga 20

<210> 10215

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10215

tgagacagat attcaatgat 20

<210> 10216

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10216

gagacagata ttcaatgata 20

<210> 10217

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10217

agacagatat tcaatgatat 20

<210> 10218

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10218

gacagatatt caatgatatc 20

<210> 10219

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10219

acagatattc aatgatatct 20

<210> 10220

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10220

cagatattca atgatatctg 20

<210> 10221

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10221

agatattcaa tgatatctgg 20

<210> 10222

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10222

gatattcaat gatatctggc 20

<210> 10223

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10223

atattcaatg atatctggct 20

<210> 10224

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10224

tattcaatga tatctggctt 20

<210> 10225

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10225

attcaatgat atctggcttc 20

<210> 10226

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10226

ttcaatgata tctggcttca 20

<210> 10227

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10227

tcaatgatat ctggcttcac 20

<210> 10228

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10228

caatgatatc tggcttcact 20

<210> 10229

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10229

aatgatatct ggcttcacta 20

<210> 10230

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10230

atgatatctg gcttcactac 20

<210> 10231

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10231

tgatatctgg cttcactact 20

<210> 10232

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10232

gatatctggc ttcactactc 20

<210> 10233

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10233

atatctggct tcactactca 20

<210> 10234

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10234

tatctggctt cactactcag 20

<210> 10235

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10235

atctggcttc actactcaga 20

<210> 10236

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10236

tctggcttca ctactcagaa 20

<210> 10237

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10237

ctggcttcac tactcagaag 20

<210> 10238

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10238

tggcttcact actcagaaga 20

<210> 10239

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10239

ggcttcacta ctcagaagat 20

<210> 10240

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10240

gcttcactac tcagaagatt 20

<210> 10241

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10241

cttcactact cagaagattg 20

<210> 10242

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10242

ttcactactc agaagattgt 20

<210> 10243

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10243

tcactactca gaagattgtg 20

<210> 10244

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10244

cactactcag aagattgtgt 20

<210> 10245

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10245

actactcaga agattgtgtg 20

<210> 10246

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10246

ctactcagaa gattgtgtgt 20

<210> 10247

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10247

tactcagaag attgtgtgtg 20

<210> 10248

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10248

actcagaaga ttgtgtgtgt 20

<210> 10249

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10249

ctcagaagat tgtgtgtgtg 20

<210> 10250

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10250

tcagaagatt gtgtgtgtgt 20

<210> 10251

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10251

cagaagattg tgtgtgtgtt 20

<210> 10252

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10252

agaagattgt gtgtgtgttt 20

<210> 10253

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10253

gaagattgtg tgtgtgtttg 20

<210> 10254

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10254

aagattgtgt gtgtgtttgt 20

<210> 10255

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10255

agattgtgtg tgtgtttgtg 20

<210> 10256

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10256

gattgtgtgt gtgtttgtgt 20

<210> 10257

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10257

attgtgtgtg tgtttgtgtg 20

<210> 10258

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10258

ttgtgtgtgt gtttgtgtgt 20

<210> 10259

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10259

tgtgtgtgtg tttgtgtgtg 20

<210> 10260

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10260

gtgtgtgtgt ttgtgtgtgt 20

<210> 10261

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10261

tgtgtgtgtt tgtgtgtgtg 20

<210> 10262

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10262

gtgtgtgttt gtgtgtgtgt 20

<210> 10263

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10263

tgtgtgtttg tgtgtgtgtg 20

<210> 10264

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10264

gtgtgtttgt gtgtgtgtgt 20

<210> 10265

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10265

tgtgtttgtg tgtgtgtgtg 20

<210> 10266

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10266

gtgtttgtgt gtgtgtgtgt 20

<210> 10267

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10267

tgtttgtgtg tgtgtgtgtg 20

<210> 10268

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10268

gtttgtgtgt gtgtgtgtgt 20

<210> 10269

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10269

tttgtgtgtg tgtgtgtgtg 20

<210> 10270

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10270

ttgtgtgtgt gtgtgtgtgt 20

<210> 10271

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10271

tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg 20

<210> 10272

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10272

gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt 20

<210> 10273

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10273

tgtgtgtgtg tgtgtgtgta 20

<210> 10274

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10274

gtgtgtgtgt gtgtgtgtat 20

<210> 10275

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10275

tgtgtgtgtg tgtgtgtatt 20

<210> 10276

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10276

gtgtgtgtgt gtgtgtattt 20

<210> 10277

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10277

tgtgtgtgtg tgtgtatttc 20

<210> 10278

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10278

gtgtgtgtgt gtgtatttca 20

<210> 10279

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10279

tgtgtgtgtg tgtatttcac 20

<210> 10280

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10280

gtgtgtgtgt gtatttcact 20

<210> 10281

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10281

tgtgtgtgtg tatttcactt 20

<210> 10282

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10282

gtgtgtgtgt atttcacttt 20

<210> 10283

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10283

tgtgtgtgta tttcactttt 20

<210> 10284

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10284

gtgtgtgtat ttcacttttt 20

<210> 10285

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10285

tgtgtgtatt tcacttttg 20

<210> 10286

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10286

gtgtgtattt cacttttgt 20

<210> 10287

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10287

tgtgtatttc acttttgtt 20

<210> 10288

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10288

gtgtatttca cttttgtta 20

<210> 10289

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10289

tgtatttcac ttttgttat 20

<210> 10290

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10290

gtatttcact ttttgttatt 20

<210> 10291

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10291

tatttcactt tttgttattg 20

<210> 10292

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10292

atttcacttt ttgttattga 20

<210> 10293

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10293

tttcactttt tgttattgac 20

<210> 10294

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10294

ttcacttttt gttattgacc 20

<210> 10295

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10295

tcacttttg ttattgacca 20

<210> 10296

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10296

cacttttgt tattgaccat 20

<210> 10297

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10297

actttttgtt attgaccatg 20

<210> 10298

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10298

cttttttgtta ttgaccatgt 20

<210> 10299

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10299

tttttgttat tgaccatgtt 20

<210> 10300

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10300

ttttgttatt gaccatgttc 20

<210> 10301

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10301

tttgttattg accatgttct 20

<210> 10302

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10302

ttgttattga ccatgttctg 20

<210> 10303

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10303

tgttattgac catgttctgc 20

<210> 10304

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10304

gttattgacc atgttctgca 20

<210> 10305

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10305

ttattgacca tgttctgcaa 20

<210> 10306

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10306

tattgaccat gttctgcaaa 20

<210> 10307

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10307

attgaccatg ttctgcaaaa 20

<210> 10308

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10308

ttgaccatgt tctgcaaaat 20

<210> 10309

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10309

tgaccatgtt ctgcaaaatt 20

<210> 10310

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10310

gaccatgttc tgcaaaattg 20

<210> 10311

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10311

accatgttct gcaaaattgc 20

<210> 10312

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10312

ccatgttctg caaaattgca 20

<210> 10313

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10313

catgttctgc aaaattgcag 20

<210> 10314

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10314

atgttctgca aaattgcagt 20

<210> 10315

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10315

tgttctgcaa aattgcagtt 20

<210> 10316

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10316

gttctgcaaa attgcagtta 20

<210> 10317

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10317

ttctgcaaaa ttgcagttac 20

<210> 10318

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10318

tctgcaaaat tgcagttact 20

<210> 10319

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10319

ctgcaaaatt gcagttactc 20

<210> 10320

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10320

tgcaaaattg cagttactca 20

<210> 10321

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10321

gcaaaattgc agttactcag 20

<210> 10322

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10322

caaaattgca gttactcagt 20

<210> 10323

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10323

aaaattgcag ttactcagtg 20

<210> 10324

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10324

aaattgcagt tactcagtga 20

<210> 10325

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10325

aattgcagtt actcagtgag 20

<210> 10326

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10326

attgcagtta ctcagtgagt 20

<210> 10327

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10327

ttgcagttac tcagtgagtg 20

<210> 10328

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10328

tgcagttact cagtgagtga 20

<210> 10329

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10329

gcagttactc agtgagtgat 20

<210> 10330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10330

cagttactca gtgagtgata 20

<210> 10331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10331

agttactcag tgagtgatat 20

<210> 10332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10332

gttactcagt gagtgatatc 20

<210> 10333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10333

ttactcagtg agtgatatcc 20

<210> 10334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10334

tactcagtga gtgatatccg 20

<210> 10335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10335

actcagtgag tgatatccga 20

<210> 10336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10336

ctcagtgagt gatatccgaa 20

<210> 10337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10337

tcagtgagtg atatccgaaa 20

<210> 10338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10338

cagtgagtga tatccgaaaa 20

<210> 10339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10339

agtgagtgat atccgaaaaa 20

<210> 10340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10340

gtgagtgata tccgaaaaag 20

<210> 10341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10341

tgagtgatat ccgaaaaagt 20

<210> 10342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10342

gagtgatatc cgaaaaagta 20

<210> 10343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10343

agtgatatcc gaaaaagtaa 20

<210> 10344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10344

gtgatatccg aaaaagtaaa 20

<210> 10345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10345

tgatatccga aaaagtaaac 20

<210> 10346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10346

gatatccgaa aaagtaaacg 20

<210> 10347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10347

atatccgaaa aagtaaacgt 20

<210> 10348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10348

tatccgaaaa agtaaacgtt 20

<210> 10349

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10349

atccgaaaaa gtaaacgttt 20

<210> 10350

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10350

tccgaaaaag taaacgttta 20

<210> 10351

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10351

ccgaaaaagt aaacgtttat 20

<210> 10352

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10352

cgaaaaagta aacgtttatg 20

<210> 10353

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10353

gaaaaagtaa acgtttatga 20

<210> 10354

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10354

aaaaagtaaa cgtttatgac 20

<210> 10355

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10355

aaaagtaaac gtttatgact 20

<210> 10356

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10356

aaagtaaacg tttatgacta 20

<210> 10357

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10357

aagtaaacgt ttatgactat 20

<210> 10358

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10358

agtaaacgtt atgactata 20

<210> 10359

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10359

gtaaacgttt atgactatag 20

<210> 10360

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10360

taaacgttta tgactatagg 20

<210> 10361

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10361

aaacgtttat gactataggt 20

<210> 10362

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10362

aacgtttatg actataggta 20

<210> 10363

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10363

acgtttatga ctataggtaa 20

<210> 10364

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10364

cgtttatgac tataggtaat 20

<210> 10365

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10365

gtttatgact ataggtaata 20

<210> 10366

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10366

tttatgacta taggtaatat 20

<210> 10367

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10367

ttatgactat aggtaatatt 20

<210> 10368

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10368

tatgactata ggtaatattt 20

<210> 10369

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10369

atgactatag gtaatattta 20

<210> 10370

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10370

tgactatagg taatatttaa 20

<210> 10371

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10371

gactataggt aatatttaag 20

<210> 10372

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10372

actataggta atatttaaga 20

<210> 10373

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10373

ctataggtaa tatttaagaa 20

<210> 10374

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10374

tataggtaat atttaagaaa 20

<210> 10375

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10375

ataggtaata tttaagaaaa 20

<210> 10376

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10376

taggtaatat ttaagaaaat 20

<210> 10377

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10377

aggtaatatt taagaaaatg 20

<210> 10378

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10378

ggtaatattt aagaaaatgc 20

<210> 10379

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10379

gtaatattta agaaaatgca 20

<210> 10380

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10380

taatatttaa gaaaatgcat 20

<210> 10381

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10381

aatatttaag aaaatgcatg 20

<210> 10382

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10382

atatttaaga aaatgcatgg 20

<210> 10383

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10383

tatttaagaa aatgcatggt 20

<210> 10384

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10384

atttaagaaa atgcatggtt 20

<210> 10385

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10385

tttaagaaaa tgcatggttc 20

<210> 10386

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10386

ttaagaaaat gcatggttca 20

<210> 10387

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10387

taagaaaatg catggttcat 20

<210> 10388

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10388

aagaaaatgc atggttcatt 20

<210> 10389

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10389

agaaaatgca tggttcattt 20

<210> 10390

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10390

gaaaatgcat ggttcatttt 20

<210> 10391

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10391

aaaatgcatg gttcattttt 20

<210> 10392

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10392

aaatgcatgg ttcatttta 20

<210> 10393

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10393

aatgcatggt tcatttttaa 20

<210> 10394

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10394

atgcatggtt catttttaag 20

<210> 10395

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10395

tgcatggttc atttttaagt 20

<210> 10396

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10396

gcatggttca tttttaagtt 20

<210> 10397

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10397

catggttcat ttttaagttt 20

<210> 10398

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10398

atggttcatt tttaagtttg 20

<210> 10399

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10399

tggttcattt ttaagtttgg 20

<210> 10400

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10400

ggttcatttt taagtttgga 20

<210> 10401

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10401

gttcattttt aagtttggaa 20

<210> 10402

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10402

ttcatttta agtttggaat 20

<210> 10403

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10403

tcatttttaa gtttggaatt 20

<210> 10404

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10404

cattttaag tttggaattt 20

<210> 10405

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10405

atttttaagt ttggaatttt 20

<210> 10406

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10406

tttttaagtt tggaattttt 20

<210> 10407

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10407

ttttaagttt ggaatttta 20

<210> 10408

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10408

tttaagtttg gaatttttat 20

<210> 10409

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10409

ttaagtttgg aatttttatc 20

<210> 10410

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10410

taagtttgga atttttatct 20

<210> 10411

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10411

aagtttggaa ttttttatcta 20

<210> 10412

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10412

agtttggaat ttttatctat 20

<210> 10413

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10413

gtttggaatt tttatctata 20

<210> 10414

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10414

tttggaattt ttatctatat 20

<210> 10415

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10415

ttggaatttt tatctatatt 20

<210> 10416

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10416

tggaattttt atctatattt 20

<210> 10417

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10417

ggaattttta tctatatttc 20

<210> 10418

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10418

gaatttttat ctatatttct 20

<210> 10419

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10419

aatttttatc tatatttctc 20

<210> 10420

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10420

atttttatct atatttctca 20

<210> 10421

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10421

tttttatcta tatttctcac 20

<210> 10422

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10422

ttttatctat atttctcaca 20

<210> 10423

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10423

tttatctata tttctcacag 20

<210> 10424

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10424

ttatctatat ttctcacaga 20

<210> 10425

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10425

tatctatatt tctcacagat 20

<210> 10426

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10426

atctatattt ctcacagatg 20

<210> 10427

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10427

tctatatttc tcacagatgt 20

<210> 10428

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10428

ctatatttct cacagatgtg 20

<210> 10429

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10429

tatatttctc acagatgtgc 20

<210> 10430

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10430

atatttctca cagatgtgca 20

<210> 10431

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10431

tatttctcac agatgtgcag 20

<210> 10432

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10432

atttctcaca gatgtgcagt 20

<210> 10433

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10433

tttctcacag atgtgcagtg 20

<210> 10434

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10434

ttctcacaga tgtgcagtgc 20

<210> 10435

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10435

tctcacagat gtgcagtgca 20

<210> 10436

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10436

ctcacagatg tgcagtgcac 20

<210> 10437

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10437

tcacagatgt gcagtgcaca 20

<210> 10438

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10438

cacagatgtg cagtgcacat 20

<210> 10439

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10439

acagatgtgc agtgcacatg 20

<210> 10440

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10440

cagatgtgca gtgcacatgc 20

<210> 10441

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10441

agatgtgcag tgcacatgca 20

<210> 10442

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10442

gatgtgcagt gcacatgcag 20

<210> 10443

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10443

atgtgcagtg cacatgcagg 20

<210> 10444

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10444

tgtgcagtgc acatgcaggc 20

<210> 10445

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10445

gtgcagtgca catgcaggcc 20

<210> 10446

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10446

tgcagtgcac atgcaggcct 20

<210> 10447

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10447

gcagtgcaca tgcaggccta 20

<210> 10448

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10448

cagtgcacat gcaggcctaa 20

<210> 10449

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10449

agtgcacatg caggcctaag 20

<210> 10450

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10450

gtgcacatgc aggcctaagt 20

<210> 10451

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10451

tgcacatgca ggcctaagta 20

<210> 10452

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10452

gcacatgcag gcctaagtat 20

<210> 10453

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10453

cacatgcagg cctaagtata 20

<210> 10454

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10454

acatgcaggc ctaagtatat 20

<210> 10455

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10455

catgcaggcc taagtatatg 20

<210> 10456

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10456

atgcaggcct aagtatatgt 20

<210> 10457

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10457

tgcaggccta agtatatgtt 20

<210> 10458

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10458

gcaggcctaa gtatatgttg 20

<210> 10459

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10459

caggcctaag tatatgttgt 20

<210> 10460

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10460

aggcctaagt atatgttgtg 20

<210> 10461

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10461

ggcctaagta tatgttgtgt 20

<210> 10462

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10462

gcctaagtat atgttgtgtg 20

<210> 10463

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10463

cctaagtata tgttgtgtgt 20

<210> 10464

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10464

ctaagtatat gttgtgtgtg 20

<210> 10465

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10465

taagtatatg ttgtgtgtgt 20

<210> 10466

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10466

aagtatatgt tgtgtgtgtt 20

<210> 10467

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10467

agtatatgtt gtgtgtgttg 20

<210> 10468

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10468

gtatatgttg tgtgtgttgt 20

<210> 10469

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10469

tatatgttgt gtgtgttgtt 20

<210> 10470

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10470

atatgttgtg tgtgttgttt 20

<210> 10471

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10471

tatgttgtgt gtgttgtttg 20

<210> 10472

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10472

atgttgtgtg tgttgtttgt 20

<210> 10473

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10473

tgttgtgtgt gttgtttgtc 20

<210> 10474

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10474

gttgtgtgtg ttgtttgtct 20

<210> 10475

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10475

ttgtgtgtgt tgtttgtctt 20

<210> 10476

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10476

tgtgtgtgtt gtttgtcttt 20

<210> 10477

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10477

gtgtgtgttg tttgtctttg 20

<210> 10478

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10478

tgtgtgttgt ttgtctttga 20

<210> 10479

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10479

gtgtgttgtt tgtctttgat 20

<210> 10480

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10480

tgtgttgttt gtctttgatg 20

<210> 10481

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10481

gtgttgtttg tctttgatgt 20

<210> 10482

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10482

tgttgtttgt ctttgatgtc 20

<210> 10483

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10483

gttgtttgtc tttgatgtca 20

<210> 10484

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10484

ttgtttgtct ttgatgtcat 20

<210> 10485

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10485

tgtttgtctt tgatgtcatg 20

<210> 10486

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10486

gtttgtcttt gatgtcatgg 20

<210> 10487

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10487

tttgtctttg atgtcatggt 20

<210> 10488

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10488

ttgtctttga tgtcatggtc 20

<210> 10489

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10489

tgtctttgat gtcatggtcc 20

<210> 10490

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10490

gtctttgatg tcatggtccc 20

<210> 10491

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10491

tctttgatgt catggtcccc 20

<210> 10492

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10492

ctttgatgtc atggtcccct 20

<210> 10493

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10493

tttgatgtca tggtcccctc 20

<210> 10494

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10494

ttgatgtcat ggtcccctct 20

<210> 10495

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10495

tgatgtcatg gtcccctctc 20

<210> 10496

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10496

gatgtcatgg tcccctctct 20

<210> 10497

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10497

atgtcatggt cccctctctt 20

<210> 10498

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10498

tgtcatggtc ccctctctta 20

<210> 10499

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10499

gtcatggtcc cctctcttag 20

<210> 10500

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10500

tcatggtccc ctctcttagg 20

<210> 10501

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10501

catggtcccc tctcttaggt 20

<210> 10502

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10502

atggtcccct ctcttaggtg 20

<210> 10503

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10503

tggtcccctc tcttaggtgc 20

<210> 10504

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10504

ggtcccctct cttaggtgct 20

<210> 10505

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10505

gtcccctctc ttaggtgctc 20

<210> 10506

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10506

tcccctctct taggtgctca 20

<210> 10507

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10507

cccctctctt aggtgctcac 20

<210> 10508

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10508

ccctctctta ggtgctcact 20

<210> 10509

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10509

cctctcttag gtgctcactc 20

<210> 10510

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10510

ctctcttagg tgctcactcg 20

<210> 10511

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10511

tctcttaggt gctcactcgc 20

<210> 10512

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10512

ctcttaggtg ctcactcgct 20

<210> 10513

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10513

tcttaggtgc tcactcgctt 20

<210> 10514

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10514

cttaggtgct cactcgcttt 20

<210> 10515

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10515

ttaggtgctc actcgctttg 20

<210> 10516

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10516

taggtgctca ctcgctttgg 20

<210> 10517

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10517

aggtgctcac tcgctttggg 20

<210> 10518

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10518

ggtgctcact cgctttgggt 20

<210> 10519

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10519

gtgctcactc gctttgggtg 20

<210> 10520

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10520

tgctcactcg ctttgggtgc 20

<210> 10521

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10521

gctcactcgc tttgggtgca 20

<210> 10522

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10522

ctcactcgct ttgggtgcac 20

<210> 10523

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10523

tcactcgctt tgggtgcacc 20

<210> 10524

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10524

cactcgcttt gggtgcacct 20

<210> 10525

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10525

actcgctttg ggtgcacctg 20

<210> 10526

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10526

ctcgctttgg gtgcacctgg 20

<210> 10527

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10527

tcgctttggg tgcacctggc 20

<210> 10528

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10528

cgctttgggt gcacctggcc 20

<210> 10529

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10529

gctttgggtg cacctggcct 20

<210> 10530

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10530

ctttgggtgc acctggcctg 20

<210> 10531

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10531

tttgggtgca cctggcctgc 20

<210> 10532

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10532

ttgggtgcac ctggcctgct 20

<210> 10533

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10533

tgggtgcacc tggcctgctc 20

<210> 10534

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10534

gggtgcacct ggcctgctct 20

<210> 10535

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10535

ggtgcacctg gcctgctctt 20

<210> 10536

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10536

gtgcacctgg cctgctcttc 20

<210> 10537

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10537

tgcacctggc ctgctcttcc 20

<210> 10538

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10538

gcacctggcc tgctcttccc 20

<210> 10539

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10539

cacctggcct gctcttccca 20

<210> 10540

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10540

acctggcctg ctcttcccat 20

<210> 10541

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10541

cctggcctgc tcttcccatg 20

<210> 10542

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10542

ctggcctgct cttcccatgt 20

<210> 10543

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10543

tggcctgctc ttcccatgtt 20

<210> 10544

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10544

ggcctgctct tcccatgttg 20

<210> 10545

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10545

gcctgctctt cccatgttgg 20

<210> 10546

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10546

cctgctcttc ccatgttggc 20

<210> 10547

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10547

ctgctcttcc catgttggcc 20

<210> 10548

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10548

tgctcttccc atgttggcct 20

<210> 10549

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10549

gctcttccca tgttggcctc 20

<210> 10550

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10550

ctcttcccat gttggcctct 20

<210> 10551

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10551

tcttcccatg ttggcctctg 20

<210> 10552

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10552

cttcccatgt tggcctctgc 20

<210> 10553

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10553

ttcccatgtt ggcctctgca 20

<210> 10554

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10554

tcccatgttg gcctctgcaa 20

<210> 10555

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10555

cccatgttgg cctctgcaac 20

<210> 10556

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10556

ccatgttggc ctctgcaacc 20

<210> 10557

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10557

catgttggcc tctgcaacca 20

<210> 10558

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10558

atgttggcct ctgcaaccac 20

<210> 10559

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10559

tgttggcctc tgcaaccaca 20

<210> 10560

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10560

gttggcctct gcaaccacac 20

<210> 10561

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10561

ttggcctctg caaccacaca 20

<210> 10562

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10562

tggcctctgc aaccacacag 20

<210> 10563

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10563

ggcctctgca accacacagg 20

<210> 10564

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10564

gcctctgcaa ccacacaggg 20

<210> 10565

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10565

cctctgcaac cacacaggga 20

<210> 10566

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10566

ctctgcaacc acacagggat 20

<210> 10567

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10567

tctgcaacca cacagggata 20

<210> 10568

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10568

ctgcaaccac acagggatat 20

<210> 10569

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10569

tgcaaccaca cagggatatt 20

<210> 10570

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10570

gcaaccacac agggatattt 20

<210> 10571

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10571

caaccacaca gggatatttc 20

<210> 10572

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10572

aaccacacag ggatatttct 20

<210> 10573

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10573

accacacagg gatatttctg 20

<210> 10574

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10574

ccacacaggg atatttctgc 20

<210> 10575

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10575

cacacaggga tatttctgct 20

<210> 10576

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10576

acacagggat atttctgcta 20

<210> 10577

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10577

cacagggata tttctgctat 20

<210> 10578

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10578

acagggatat ttctgctatg 20

<210> 10579

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10579

cagggatatt tctgctatgc 20

<210> 10580

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10580

agggatattt ctgctatgca 20

<210> 10581

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10581

gggatatttc tgctatgcac 20

<210> 10582

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10582

ggatatttct gctatgcacc 20

<210> 10583

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10583

gatatttctg ctatgcacca 20

<210> 10584

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10584

atatttctgc tatgcaccag 20

<210> 10585

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10585

tatttctgct atgcaccagc 20

<210> 10586

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10586

atttctgcta tgcaccagcc 20

<210> 10587

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10587

tttctgctat gcaccagcct 20

<210> 10588

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10588

ttctgctatg caccagcctc 20

<210> 10589

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10589

tctgctatgc accagcctca 20

<210> 10590

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10590

ctgctatgca ccagcctcac 20

<210> 10591

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10591

tgctatgcac cagcctcact 20

<210> 10592

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10592

gctatgcacc agcctcactc 20

<210> 10593

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10593

ctatgcacca gcctcactcc 20

<210> 10594

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10594

tatgcaccag cctcactcca 20

<210> 10595

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10595

atgcaccagc ctcactccac 20

<210> 10596

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10596

tgcaccagcc tcactccacc 20

<210> 10597

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10597

gcaccagcct cactccacct 20

<210> 10598

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10598

caccagcctc actccacctt 20

<210> 10599

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10599

accagcctca ctccaccttc 20

<210> 10600

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10600

ccagcctcac tccaccttcc 20

<210> 10601

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10601

cagcctcact ccaccttcct 20

<210> 10602

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10602

agcctcactc caccttcctt 20

<210> 10603

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10603

gcctcactcc accttccttc 20

<210> 10604

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10604

cctcactcca ccttccttcc 20

<210> 10605

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10605

ctcactccac cttccttcca 20

<210> 10606

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10606

tcactccacc ttccttccat 20

<210> 10607

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10607

cactccacct tccttccatc 20

<210> 10608

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10608

actccacctt ccttccatca 20

<210> 10609

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10609

ctccaccttc cttccatcaa 20

<210> 10610

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10610

tccaccttcc ttccatcaaa 20

<210> 10611

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10611

ccaccttcct tccatcaaaa 20

<210> 10612

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10612

caccttcctt ccatcaaaaa 20

<210> 10613

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10613

accttccttc catcaaaaat 20

<210> 10614

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10614

ccttccttcc atcaaaaata 20

<210> 10615

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10615

cttccttcca tcaaaaatat 20

<210> 10616

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10616

ttccttccat caaaaatatg 20

<210> 10617

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10617

tccttccatc aaaaatatgt 20

<210> 10618

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10618

ccttccatca aaaatatgtg 20

<210> 10619

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10619

cttccatcaa aaatatgtgt 20

<210> 10620

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10620

ttccatcaaa aatatgtgtg 20

<210> 10621

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10621

tccatcaaaa atatgtgtgt 20

<210> 10622

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10622

ccatcaaaaa tatgtgtgtg 20

<210> 10623

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10623

catcaaaaat atgtgtgtgt 20

<210> 10624

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10624

atcaaaaata tgtgtgtgtg 20

<210> 10625

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10625

tcaaaaatat gtgtgtgtgt 20

<210> 10626

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10626

caaaaatatg tgtgtgtgtc 20

<210> 10627

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10627

aaaaatatgt gtgtgtgtct 20

<210> 10628

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10628

aaaatatgtg tgtgtgtctc 20

<210> 10629

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10629

aaatatgtgt gtgtgtctca 20

<210> 10630

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10630

aatatgtgtg tgtgtctcag 20

<210> 10631

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10631

atatgtgtgt gtgtctcagt 20

<210> 10632

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10632

tatgtgtgtg tgtctcagtc 20

<210> 10633

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10633

atgtgtgtgt gtctcagtcc 20

<210> 10634

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10634

tgtgtgtgtg tctcagtccc 20

<210> 10635

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10635

gtgtgtgtgt ctcagtccct 20

<210> 10636

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10636

tgtgtgtgtc tcagtccctg 20

<210> 10637

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10637

gtgtgtgtct cagtccctgt 20

<210> 10638

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10638

tgtgtgtctc agtccctgta 20

<210> 10639

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10639

gtgtgtctca gtccctgtaa 20

<210> 10640

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10640

tgtgtctcag tccctgtaag 20

<210> 10641

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10641

gtgtctcagt ccctgtaagt 20

<210> 10642

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10642

tgtctcagtc cctgtaagtc 20

<210> 10643

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10643

gtctcagtcc ctgtaagtca 20

<210> 10644

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10644

tctcagtccc tgtaagtcat 20

<210> 10645

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10645

ctcagtccct gtaagtcatg 20

<210> 10646

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10646

tcagtccctg taagtcatgt 20

<210> 10647

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10647

cagtccctgt aagtcatgtc 20

<210> 10648

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10648

agtccctgta agtcatgtcc 20

<210> 10649

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10649

gtccctgtaa gtcatgtcct 20

<210> 10650

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10650

tccctgtaag tcatgtcctt 20

<210> 10651

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10651

ccctgtaagt catgtccttc 20

<210> 10652

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10652

cctgtaagtc atgtccttca 20

<210> 10653

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10653

ctgtaagtca tgtccttcac 20

<210> 10654

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10654

tgtaagtcat gtccttcaca 20

<210> 10655

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10655

gtaagtcatg tccttcacag 20

<210> 10656

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10656

taagtcatgt ccttcacagg 20

<210> 10657

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10657

aagtcatgtc cttcacaggg 20

<210> 10658

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10658

agtcatgtcc ttcacaggga 20

<210> 10659

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10659

gtcatgtcct tcacagggag 20

<210> 10660

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10660

tcatgtcctt cacagggaga 20

<210> 10661

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10661

catgtccttc acagggagaa 20

<210> 10662

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10662

atgtccttca cagggagaat 20

<210> 10663

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10663

tgtccttcac agggagaatt 20

<210> 10664

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10664

gtccttcaca gggagaatta 20

<210> 10665

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10665

tccttcacag ggagaattaa 20

<210> 10666

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10666

ccttcacagg gagaattaac 20

<210> 10667

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10667

cttcacaggg agaattaacc 20

<210> 10668

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10668

ttcacaggga gaattaaccc 20

<210> 10669

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10669

tcacagggag aattaaccct 20

<210> 10670

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10670

cacagggaga attaaccctt 20

<210> 10671

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10671

acagggagaa ttaacccttc 20

<210> 10672

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10672

cagggagaat taacccttcg 20

<210> 10673

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10673

agggagaatt aacccttcga 20

<210> 10674

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10674

gggagaatta acccttcgat 20

<210> 10675

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10675

ggagaattaa cccttcgata 20

<210> 10676

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10676

gagaattaac ccttcgatat 20

<210> 10677

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10677

agaattaacc cttcgatata 20

<210> 10678

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10678

gaattaaccc ttcgatatac 20

<210> 10679

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10679

aattaaccct tcgatataca 20

<210> 10680

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10680

attaaccctt cgatatacat 20

<210> 10681

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10681

ttaacccttc gatatacatg 20

<210> 10682

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10682

taacccttcg atatacatgg 20

<210> 10683

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10683

aacccttcga tatacatggc 20

<210> 10684

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10684

acccttcgat atacatggca 20

<210> 10685

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10685

cccttcgata tacatggcag 20

<210> 10686

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10686

ccttcgatat acatggcaga 20

<210> 10687

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10687

cttcgatata catggcagag 20

<210> 10688

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10688

ttcgatatac atggcagagt 20

<210> 10689

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10689

tcgatataca tggcagagtt 20

<210> 10690

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10690

cgatatacat ggcagagttt 20

<210> 10691

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10691

gatatacatg gcagagtttt 20

<210> 10692

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10692

atatacatgg cagagttttg 20

<210> 10693

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10693

tatacatggc agagttttgt 20

<210> 10694

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10694

atacatggca gagttttgtg 20

<210> 10695

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10695

tacatggcag agttttgtgg 20

<210> 10696

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10696

acatggcaga gttttgtggg 20

<210> 10697

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10697

catggcagag ttttgtggga 20

<210> 10698

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10698

atggcagagt tttgtgggaa 20

<210> 10699

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10699

tggcagagtt ttgtgggaaa 20

<210> 10700

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10700

ggcagagttt tgtgggaaaa 20

<210> 10701

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10701

gcagagtttt gtgggaaaag 20

<210> 10702

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10702

cagagttttg tgggaaaaga 20

<210> 10703

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10703

agagttttgt gggaaaagaa 20

<210> 10704

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10704

gagttttgtg ggaaaagaat 20

<210> 10705

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10705

agttttgtgg gaaaagaatt 20

<210> 10706

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10706

gttttgtggg aaaagaattg 20

<210> 10707

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10707

ttttgtggga aaagaattga 20

<210> 10708

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10708

tttgtgggaa aagaattgaa 20

<210> 10709

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10709

ttgtgggaaa agaattgaat 20

<210> 10710

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10710

tgtgggaaaa gaattgaatg 20

<210> 10711

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10711

gtgggaaaag aattgaatga 20

<210> 10712

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10712

tgggaaaaga attgaatgaa 20

<210> 10713

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10713

gggaaaagaa ttgaatgaaa 20

<210> 10714

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10714

ggaaaagaat tgaatgaaaa 20

<210> 10715

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10715

gaaaagaatt gaatgaaaag 20

<210> 10716

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10716

aaaagaattg aatgaaaagt 20

<210> 10717

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10717

aaagaattga atgaaaagtc 20

<210> 10718

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10718

aagaattgaa tgaaaagtca 20

<210> 10719

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10719

agaattgaat gaaaagtcag 20

<210> 10720

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10720

gaattgaatg aaaagtcagg 20

<210> 10721

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10721

aattgaatga aaagtcagga 20

<210> 10722

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10722

attgaatgaa aagtcaggag 20

<210> 10723

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10723

ttgaatgaaa agtcaggaga 20

<210> 10724

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10724

tgaatgaaaa gtcaggagat 20

<210> 10725

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10725

gaatgaaaag tcaggagatc 20

<210> 10726

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10726

aatgaaaagt caggagatca 20

<210> 10727

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10727

atgaaaagtc aggagatcag 20

<210> 10728

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10728

tgaaaagtca ggagatcaga 20

<210> 10729

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10729

gaaaagtcag gagatcagaa 20

<210> 10730

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10730

aaaagtcagg agatcagaat 20

<210> 10731

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10731

aaagtcagga gatcagaatt 20

<210> 10732

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10732

aagtcaggag atcagaattt 20

<210> 10733

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10733

agtcaggaga tcagaatttt 20

<210> 10734

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10734

gtcaggagat cagaatttta 20

<210> 10735

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10735

tcaggagatc agaattttaa 20

<210> 10736

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10736

caggagatca gaattttaaa 20

<210> 10737

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10737

aggagatcag aattttaaat 20

<210> 10738

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10738

ggagatcaga attttaaatt 20

<210> 10739

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10739

gagatcagaa ttttaaattt 20

<210> 10740

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10740

agatcagaat tttaaatttg 20

<210> 10741

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10741

gatcagaatt ttaaatttga 20

<210> 10742

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10742

atcagaattt taaatttgac 20

<210> 10743

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10743

tcagaatttt aaatttgact 20

<210> 10744

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10744

cagaatttta aatttgactt 20

<210> 10745

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10745

agaattttaa atttgactta 20

<210> 10746

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10746

gaattttaaa tttgacttag 20

<210> 10747

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10747

aattttaaat ttgacttagc 20

<210> 10748

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10748

attttaaatt tgacttagcc 20

<210> 10749

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10749

ttttaaattt gacttagcca 20

<210> 10750

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10750

tttaaatttg acttagccac 20

<210> 10751

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10751

ttaaatttga cttagccact 20

<210> 10752

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10752

taaatttgac ttagccacta 20

<210> 10753

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10753

aaatttgact tagccactaa 20

<210> 10754

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10754

aatttgactt agccactaac 20

<210> 10755

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10755

atttgactta gccactaact 20

<210> 10756

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10756

tttgacttag ccactaacta 20

<210> 10757

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10757

ttgacttagc cactaactag 20

<210> 10758

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10758

tgacttagcc actaactagc 20

<210> 10759

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10759

gacttagcca ctaactagcc 20

<210> 10760

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10760

acttagccac taactagcca 20

<210> 10761

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10761

cttagccact aactagccat 20

<210> 10762

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10762

ttagccacta actagccatg 20

<210> 10763

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10763

tagccactaa ctagccatgt 20

<210> 10764

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10764

agccactaac tagccatgta 20

<210> 10765

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10765

gccactaact agccatgtaa 20

<210> 10766

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10766

ccactaacta gccatgtaac 20

<210> 10767

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10767

cactaactag ccatgtaacc 20

<210> 10768

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10768

actaactagc catgtaacct 20

<210> 10769

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10769

ctaactagcc atgtaacctt 20

<210> 10770

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10770

taactagcca tgtaaccttg 20

<210> 10771

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10771

aactagccat gtaaccttgg 20

<210> 10772

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10772

actagccatg taaccttggg 20

<210> 10773

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10773

ctagccatgt aaccttggga 20

<210> 10774

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10774

tagccatgta accttgggaa 20

<210> 10775

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10775

agccatgtaa ccttgggaaa 20

<210> 10776

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10776

gccatgtaac cttgggaaag 20

<210> 10777

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10777

ccatgtaacc ttgggaaagt 20

<210> 10778

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10778

catgtaacct tgggaaagtc 20

<210> 10779

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10779

atgtaacctt gggaaagtca 20

<210> 10780

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10780

tgtaaccttg ggaaagtcat 20

<210> 10781

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10781

gtaaccttgg gaaagtcatt 20

<210> 10782

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10782

taaccttggg aaagtcattt 20

<210> 10783

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10783

aaccttggga agtcatttc 20

<210> 10784

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10784

accttgggaa agtcatttcc 20

<210> 10785

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10785

ccttgggaaa gtcatttccc 20

<210> 10786

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10786

cttgggaaag tcatttccca 20

<210> 10787

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10787

ttgggaaagt catttcccat 20

<210> 10788

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10788

tgggaaagtc atttcccatt 20

<210> 10789

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10789

gggaaagtca tttcccattt 20

<210> 10790

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10790

ggaaagtcat ttcccatttc 20

<210> 10791

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10791

gaaagtcatt tcccatttct 20

<210> 10792

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10792

aaagtcattt cccatttctg 20

<210> 10793

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10793

aagtcatttc ccatttctgg 20

<210> 10794

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10794

agtcatttcc catttctggg 20

<210> 10795

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10795

gtcatttccc atttctgggt 20

<210> 10796

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10796

tcatttccca tttctgggtc 20

<210> 10797

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10797

catttcccat ttctgggtct 20

<210> 10798

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10798

atttcccatt tctgggtctt 20

<210> 10799

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10799

tttcccattt ctgggtcttg 20

<210> 10800

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10800

ttcccatttc tgggtcttgc 20

<210> 10801

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10801

tcccatttct gggtcttgct 20

<210> 10802

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10802

cccatttctg ggtcttgctt 20

<210> 10803

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10803

ccatttctgg gtcttgcttt 20

<210> 10804

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10804

catttctggg tcttgctttt 20

<210> 10805

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10805

atttctgggt cttgcttttc 20

<210> 10806

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10806

tttctgggtc ttgcttttct 20

<210> 10807

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10807

ttctgggtct tgcttttctt 20

<210> 10808

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10808

tctgggtctt gcttttcttt 20

<210> 10809

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10809

ctgggtcttg cttttctttc 20

<210> 10810

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10810

tgggtcttgc ttttctttct 20

<210> 10811

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10811

gggtcttgct tttctttctg 20

<210> 10812

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10812

ggtcttgctt ttctttctgt 20

<210> 10813

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10813

gtcttgcttt tctttctgtt 20

<210> 10814

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10814

tcttgctttt ctttctgtta 20

<210> 10815

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10815

cttgcttttc tttctgttaa 20

<210> 10816

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10816

ttgcttttct ttctgttaaa 20

<210> 10817

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10817

tgcttttctt tctgttaaat 20

<210> 10818

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10818

gcttttcttt ctgttaaatg 20

<210> 10819

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10819

cttttctttc tgttaaatga 20

<210> 10820

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10820

ttttctttct gttaaatgag 20

<210> 10821

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10821

tttctttctg ttaaatgaga 20

<210> 10822

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10822

ttctttctgt taaatgagag 20

<210> 10823

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10823

tctttctgtt aaatgagagg 20

<210> 10824

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10824

ctttctgtta aatgagagga 20

<210> 10825

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10825

tttctgttaa atgagaggaa 20

<210> 10826

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10826

ttctgttaaa tgagaggaat 20

<210> 10827

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10827

tctgttaaat gagaggaatg 20

<210> 10828

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10828

ctgttaaatg agaggaatgt 20

<210> 10829

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10829

tgttaaatga gaggaatgtt 20

<210> 10830

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10830

gttaaatgag aggaatgtta 20

<210> 10831

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10831

ttaaatgaga ggaatgttaa 20

<210> 10832

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10832

taaatgagag gaatgttaaa 20

<210> 10833

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10833

aaatgagagg aatgttaaat 20

<210> 10834

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10834

aatgagagga atgttaaata 20

<210> 10835

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10835

atgagaggaa tgttaaatat 20

<210> 10836

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10836

tgagaggaat gttaaatatc 20

<210> 10837

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10837

gagaggaatg ttaaatatct 20

<210> 10838

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10838

agaggaatgt taaatatcta 20

<210> 10839

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10839

gaggaatgtt aaatatctaa 20

<210> 10840

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10840

aggaatgtta aatatctaac 20

<210> 10841

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10841

ggaatgttaa atatctaaca 20

<210> 10842

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10842

gaatgttaaa tatctaacag 20

<210> 10843

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10843

aatgttaaat atctaacagt 20

<210> 10844

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10844

atgttaaata tctaacagtt 20

<210> 10845

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10845

tgttaaatat ctaacagttt 20

<210> 10846

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10846

gttaaatatc taacagttta 20

<210> 10847

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10847

ttaaatatct aacagtttag 20

<210> 10848

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10848

taaatatcta acagtttaga 20

<210> 10849

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10849

aaatatctaa cagtttagaa 20

<210> 10850

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10850

aatatctaac agtttagaat 20

<210> 10851

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10851

atatctaaca gtttagaatc 20

<210> 10852

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10852

tatctaacag tttagaatct 20

<210> 10853

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10853

atctaacagt ttagaatctt 20

<210> 10854

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10854

tctaacagtt tagaatctta 20

<210> 10855

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10855

ctaacagttt agaatcttat 20

<210> 10856

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10856

taacagttta gaatcttatg 20

<210> 10857

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10857

aacagtttag aatcttatgc 20

<210> 10858

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10858

acagtttaga atcttatgct 20

<210> 10859

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10859

cagtttagaa tcttatgctt 20

<210> 10860

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10860

agtttagaat cttatgctta 20

<210> 10861

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10861

gtttagaatc ttatgcttac 20

<210> 10862

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10862

tttagaatct tatgcttaca 20

<210> 10863

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10863

ttagaatctt atgcttacag 20

<210> 10864

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10864

tagaatctta tgcttacagt 20

<210> 10865

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10865

agaatcttat gcttacagtg 20

<210> 10866

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10866

gaatcttatg cttacagtgt 20

<210> 10867

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10867

aatcttatgc ttacagtgtt 20

<210> 10868

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10868

atcttatgct tacagtgtta 20

<210> 10869

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10869

tcttatgctt acagtgttat 20

<210> 10870

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10870

cttatgctta cagtgttatc 20

<210> 10871

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10871

ttatgcttac agtgttatct 20

<210> 10872

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10872

tatgcttaca gtgttatctg 20

<210> 10873

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10873

atgcttacag tgttatctgt 20

<210> 10874

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10874

tgcttacagt gttatctgtg 20

<210> 10875

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10875

gcttacagtg ttatctgtga 20

<210> 10876

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10876

cttacagtgt tatctgtgaa 20

<210> 10877

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10877

ttacagtgtt atctgtgaat 20

<210> 10878

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10878

tacagtgtta tctgtgaatg 20

<210> 10879

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10879

acagtgttat ctgtgaatgc 20

<210> 10880

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10880

cagtgttatc tgtgaatgca 20

<210> 10881

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10881

agtgttatct gtgaatgcac 20

<210> 10882

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10882

gtgttatctg tgaatgcaca 20

<210> 10883

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10883

tgttatctgt gaatgcacat 20

<210> 10884

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10884

gttatctgtg aatgcacata 20

<210> 10885

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10885

ttatctgtga atgcacatat 20

<210> 10886

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10886

tatctgtgaa tgcacatatt 20

<210> 10887

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10887

atctgtgaat gcacatatta 20

<210> 10888

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10888

tctgtgaatg cacatattaa 20

<210> 10889

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10889

ctgtgaatgc acatattaaa 20

<210> 10890

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10890

tgtgaatgca catattaaat 20

<210> 10891

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10891

gtgaatgcac atattaaatg 20

<210> 10892

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10892

tgaatgcaca tattaaatgt 20

<210> 10893

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10893

gaatgcacat attaaatgtc 20

<210> 10894

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10894

aatgcacata ttaaatgtct 20

<210> 10895

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10895

atgcacatat taaatgtcta 20

<210> 10896

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10896

tgcacatatt aaatgtctat 20

<210> 10897

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10897

gcacatatta aatgtctatg 20

<210> 10898

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10898

cacatattaa atgtctatgt 20

<210> 10899

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10899

acatattaaa tgtctatgtt 20

<210> 10900

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10900

catattaaat gtctatgttc 20

<210> 10901

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10901

atattaaatg tctatgttct 20

<210> 10902

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10902

tattaaatgt ctatgttctt 20

<210> 10903

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10903

attaaatgtc tatgttcttg 20

<210> 10904

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10904

ttaaatgtct atgttcttgt 20

<210> 10905

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10905

taaatgtcta tgttcttgtt 20

<210> 10906

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10906

aaatgtctat gttcttgttg 20

<210> 10907

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10907

aatgtctatg ttcttgttgc 20

<210> 10908

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10908

atgtctatgt tcttgttgct 20

<210> 10909

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10909

tgtctatgtt cttgttgcta 20

<210> 10910

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10910

gtctatgttc ttgttgctat 20

<210> 10911

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10911

tctatgttct tgttgctatg 20

<210> 10912

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10912

ctatgttctt gttgctatga 20

<210> 10913

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10913

tatgttcttg ttgctatgag 20

<210> 10914

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10914

atgttcttgt tgctatgagt 20

<210> 10915

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10915

tgttcttgtt gctatgagtc 20

<210> 10916

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10916

gttcttgttg ctatgagtca 20

<210> 10917

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10917

ttcttgttgc tatgagtcaa 20

<210> 10918

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10918

tcttgttgct atgagtcaag 20

<210> 10919

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10919

cttgttgcta tgagtcaagg 20

<210> 10920

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10920

ttgttgctat gagtcaagga 20

<210> 10921

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10921

tgttgctatg agtcaaggag 20

<210> 10922

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10922

gttgctatga gtcaaggagt 20

<210> 10923

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10923

ttgctatgag tcaaggagtg 20

<210> 10924

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10924

tgctatgagt caaggagtgt 20

<210> 10925

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10925

gctatgagtc aaggagtgta 20

<210> 10926

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10926

ctatgagtca aggagtgtaa 20

<210> 10927

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10927

tatgagtcaa ggagtgtaac 20

<210> 10928

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10928

atgagtcaag gagtgtaacc 20

<210> 10929

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10929

tgagtcaagg agtgtaacct 20

<210> 10930

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10930

gagtcaagga gtgtaacctt 20

<210> 10931

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10931

agtcaaggag tgtaaccttc 20

<210> 10932

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10932

gtcaaggagt gtaaccttct 20

<210> 10933

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10933

tcaaggagtg taaccttctc 20

<210> 10934

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10934

caaggagtgt aaccttctcc 20

<210> 10935

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10935

aaggagtgta accttctcct 20

<210> 10936

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10936

aggagtgtaa ccttctcctt 20

<210> 10937

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10937

ggagtgtaac cttctccttt 20

<210> 10938

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10938

gagtgtaacc ttctccttta 20

<210> 10939

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10939

agtgtaacct tctcctttac 20

<210> 10940

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10940

gtgtaacctt ctcctttact 20

<210> 10941

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10941

tgtaaccttc tcctttacta 20

<210> 10942

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10942

gtaaccttct cctttactat 20

<210> 10943

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10943

taaccttctc ctttactatg 20

<210> 10944

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10944

aaccttctcc tttactatgt 20

<210> 10945

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10945

accttctcct ttactatgtt 20

<210> 10946

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10946

ccttctcctt tactatgttg 20

<210> 10947

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10947

cttctccttt actatgttga 20

<210> 10948

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10948

ttctccttta ctatgttgaa 20

<210> 10949

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10949

tctcctttac tatgttgaat 20

<210> 10950

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10950

ctcctttact atgttgaatg 20

<210> 10951

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10951

tcctttacta tgttgaatgt 20

<210> 10952

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10952

cctttactat gttgaatgta 20

<210> 10953

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10953

ctttactatg ttgaatgtat 20

<210> 10954

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10954

tttactatgt tgaatgtatt 20

<210> 10955

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10955

ttactatgtt gaatgtattt 20

<210> 10956

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10956

tactatgttg aatgtatttt 20

<210> 10957

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10957

actatgttga atgtattttt 20

<210> 10958

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10958

ctatgttgaa tgtatttttt 20

<210> 10959

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10959

tatgttgaat gtatttttt 20

<210> 10960

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10960

atgttgaatg tatttttttc 20

<210> 10961

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10961

tgttgaatgt atttttttct 20

<210> 10962

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10962

gttgaatgta ttttttctg 20

<210> 10963

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10963

ttgaatgtat ttttttctgg 20

<210> 10964

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10964

tgaatgtatt ttttttctgga 20

<210> 10965

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10965

gaatgtattt ttttctggac 20

<210> 10966

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10966

aatgtatttt tttctggaca 20

<210> 10967

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10967

atgtattttt ttctggacaa 20

<210> 10968

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10968

tgtatttttt tctggacaag 20

<210> 10969

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10969

gtatttttt ctggacaagc 20

<210> 10970

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10970

tatttttttc tggacaagct 20

<210> 10971

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10971

attttttttct ggacaagctt 20

<210> 10972

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10972

ttttttttctg gacaagctta 20

<210> 10973

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10973

ttttttctgg acaagcttac 20

<210> 10974

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10974

ttttttctgga caagcttaca 20

<210> 10975

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10975

ttttctggac aagcttacat 20

<210> 10976

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10976

tttctggaca agcttacatc 20

<210> 10977

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10977

ttctggacaa gcttacatct 20

<210> 10978

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10978

tctggacaag cttacatctt 20

<210> 10979

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10979

ctggacaagc ttacatcttc 20

<210> 10980

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10980

tggacaagct tacatcttcc 20

<210> 10981

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10981

ggacaagctt acatcttcct 20

<210> 10982

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10982

gacaagctta catcttcctc 20

<210> 10983

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10983

acaagcttac atcttcctca 20

<210> 10984

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10984

caagcttaca tcttcctcag 20

<210> 10985

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10985

aagcttacat cttcctcagc 20

<210> 10986

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10986

agcttacatc ttcctcagcc 20

<210> 10987

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10987

gcttacatct tcctcagcca 20

<210> 10988

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10988

cttacatctt cctcagccat 20

<210> 10989

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10989

ttacatcttc ctcagccatc 20

<210> 10990

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10990

tacatcttcc tcagccatct 20

<210> 10991

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10991

acatcttcct cagccatctt 20

<210> 10992

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10992

catcttcctc agccatcttt 20

<210> 10993

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10993

atcttcctca gccatctttg 20

<210> 10994

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10994

tcttcctcag ccatctttgt 20

<210> 10995

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10995

cttcctcagc catctttgtg 20

<210> 10996

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10996

ttcctcagcc atctttgtga 20

<210> 10997

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10997

tcctcagcca tctttgtgag 20

<210> 10998

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10998

cctcagccat ctttgtgagt 20

<210> 10999

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 10999

ctcagccatc tttgtgagtc 20

<210> 11000

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11000

tcagccatct ttgtgagtcc 20

<210> 11001

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11001

cagccatctt tgtgagtcct 20

<210> 11002

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11002

agccatcttt gtgagtcctt 20

<210> 11003

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11003

gccatctttg tgagtccttc 20

<210> 11004

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11004

ccatctttgt gagtccttca 20

<210> 11005

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11005

catctttgtg agtccttcaa 20

<210> 11006

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11006

atctttgtga gtccttcaag 20

<210> 11007

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11007

tctttgtgag tccttcaaga 20

<210> 11008

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11008

ctttgtgagt ccttcaagag 20

<210> 11009

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11009

tttgtgagtc cttcaagagc 20

<210> 11010

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11010

ttgtgagtcc ttcaagagca 20

<210> 11011

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11011

tgtgagtcct tcaagagcag 20

<210> 11012

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11012

gtgagtcctt caagagcagt 20

<210> 11013

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11013

tgagtccttc aagagcagtt 20

<210> 11014

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11014

gagtccttca agagcagtta 20

<210> 11015

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11015

agtccttcaa gagcagttat 20

<210> 11016

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11016

gtccttcaag agcagttatc 20

<210> 11017

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11017

tccttcaaga gcagttatca 20

<210> 11018

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11018

ccttcaagag cagttatcaa 20

<210> 11019

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11019

cttcaagagc agttatcaat 20

<210> 11020

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11020

ttcaagagca gttatcaatt 20

<210> 11021

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11021

tcaagagcag ttatcaattg 20

<210> 11022

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11022

caagagcagt tatcaattgt 20

<210> 11023

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11023

aagagcagtt atcaattgtt 20

<210> 11024

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11024

agagcagtta tcaattgtta 20

<210> 11025

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11025

gagcagttat caattgttag 20

<210> 11026

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11026

agcagttatc aattgttagt 20

<210> 11027

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11027

gcagttatca attgttagtt 20

<210> 11028

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11028

cagttatcaa ttgttagtta 20

<210> 11029

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11029

agttatcaat tgttagttag 20

<210> 11030

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11030

gttatcaatt gttagttaga 20

<210> 11031

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11031

ttatcaattg ttagttagat 20

<210> 11032

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11032

tatcaattgt tagttagata 20

<210> 11033

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11033

atcaattgtt agttagatat 20

<210> 11034

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11034

tcaattgtta gttagatatt 20

<210> 11035

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11035

caattgttag ttagatattt 20

<210> 11036

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11036

aattgttagt tagatatttt 20

<210> 11037

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11037

attgttagtt agatattttc 20

<210> 11038

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11038

ttgttagtta gatattttct 20

<210> 11039

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11039

tgttagttag atattttcta 20

<210> 11040

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11040

gttagttaga tattttctat 20

<210> 11041

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11041

ttagttagat attttctatt 20

<210> 11042

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11042

tagttagata ttttctattt 20

<210> 11043

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11043

agttagatat tttctattta 20

<210> 11044

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11044

gttagatatt ttctatttag 20

<210> 11045

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11045

ttagatattt tctatttaga 20

<210> 11046

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11046

tagatatttt ctatttagag 20

<210> 11047

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11047

agatattttc tatttagaga 20

<210> 11048

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11048

gatattttct atttagagaa 20

<210> 11049

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11049

atattttcta tttagagaat 20

<210> 11050

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11050

tattttctat ttagagaatg 20

<210> 11051

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11051

attttctatt tagagaatgc 20

<210> 11052

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11052

ttttctattt agagaatgct 20

<210> 11053

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11053

tttctattta gagaatgctt 20

<210> 11054

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11054

ttctatttag agaatgctta 20

<210> 11055

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11055

tctatttaga gaatgcttaa 20

<210> 11056

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11056

ctatttagag aatgcttaag 20

<210> 11057

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11057

tatttagaga atgcttaagg 20

<210> 11058

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11058

atttagagaa tgcttaaggg 20

<210> 11059

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11059

tttagagaat gcttaaggga 20

<210> 11060

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11060

ttagagaatg cttaagggat 20

<210> 11061

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11061

tagagaatgc ttaagggatt 20

<210> 11062

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11062

agagaatgct taagggattc 20

<210> 11063

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11063

gagaatgctt aagggattcc 20

<210> 11064

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11064

agaatgctta agggattcca 20

<210> 11065

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11065

gaatgcttaa gggattccaa 20

<210> 11066

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11066

aatgcttaag ggattccaat 20

<210> 11067

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11067

atgcttaagg gattccaatc 20

<210> 11068

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11068

tgcttaaggg attccaatcc 20

<210> 11069

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11069

gcttaaggga ttccaatccc 20

<210> 11070

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11070

cttaagggat tccaatcccg 20

<210> 11071

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11071

ttaagggatt ccaatcccga 20

<210> 11072

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11072

taagggattc caatcccgat 20

<210> 11073

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11073

aagggattcc aatcccgatc 20

<210> 11074

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11074

agggattcca atcccgatcc 20

<210> 11075

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11075

gggattccaa tcccgatcca 20

<210> 11076

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11076

ggattccaat cccgatccaa 20

<210> 11077

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11077

gattccaatc ccgatccaaa 20

<210> 11078

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11078

attccaatcc cgatccaaat 20

<210> 11079

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11079

ttccaatccc gatccaaatc 20

<210> 11080

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11080

tccaatcccg atccaaatca 20

<210> 11081

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11081

ccaatcccga tccaaatcat 20

<210> 11082

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11082

caatcccgat ccaaatcata 20

<210> 11083

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11083

aatcccgatc caaatcataa 20

<210> 11084

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11084

atcccgatcc aaatcataat 20

<210> 11085

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11085

tcccgatcca aatcataatt 20

<210> 11086

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11086

cccgatccaa atcataattt 20

<210> 11087

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11087

ccgatccaaa tcataatttg 20

<210> 11088

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11088

cgatccaaat cataatttgt 20

<210> 11089

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11089

gatccaaatc ataatttgtt 20

<210> 11090

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11090

atccaaatca taatttgttc 20

<210> 11091

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11091

tccaaatcat aatttgttct 20

<210> 11092

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11092

ccaaatcata atttgttctt 20

<210> 11093

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11093

caaatcataa tttgttctta 20

<210> 11094

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11094

aaatcataat ttgttcttaa 20

<210> 11095

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11095

aatcataatt tgttcttaag 20

<210> 11096

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11096

atcataattt gttcttaagt 20

<210> 11097

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11097

tcataatttg ttcttaagta 20

<210> 11098

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11098

cataatttgt tcttaagtat 20

<210> 11099

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11099

ataatttgtt cttaagtata 20

<210> 11100

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11100

taatttgttc ttaagtatac 20

<210> 11101

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11101

aatttgttct taagtatact 20

<210> 11102

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11102

atttgttctt aagtatactg 20

<210> 11103

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11103

tttgttctta agtatactgg 20

<210> 11104

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11104

ttgttcttaa gtatactggg 20

<210> 11105

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11105

tgttcttaag tatactgggc 20

<210> 11106

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11106

gttcttaagt atactgggca 20

<210> 11107

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11107

ttcttaagta tactgggcag 20

<210> 11108

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11108

tcttaagtat actgggcagg 20

<210> 11109

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11109

cttaagtata ctgggcaggt 20

<210> 11110

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11110

ttaagtatac tgggcaggtc 20

<210> 11111

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11111

taagtatact gggcaggtcc 20

<210> 11112

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11112

aagtatactg ggcaggtccc 20

<210> 11113

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11113

agtatactgg gcaggtcccc 20

<210> 11114

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11114

gtatactggg caggtcccct 20

<210> 11115

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11115

tatactgggc aggtccccta 20

<210> 11116

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11116

atactgggca ggtcccctat 20

<210> 11117

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11117

tactgggcag gtcccctatt 20

<210> 11118

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11118

actgggcagg tcccctattt 20

<210> 11119

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11119

ctgggcaggt cccctatttt 20

<210> 11120

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11120

tgggcaggtc ccctatttta 20

<210> 11121

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11121

gggcaggtcc cctattttaa 20

<210> 11122

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11122

ggcaggtccc ctattttaag 20

<210> 11123

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11123

gcaggtcccc tattttaagt 20

<210> 11124

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11124

caggtcccct attttaagtc 20

<210> 11125

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11125

aggtccccta ttttaagtca 20

<210> 11126

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11126

ggtcccctat tttaagtcat 20

<210> 11127

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11127

gtcccctatt ttaagtcata 20

<210> 11128

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11128

tcccctattt taagtcataa 20

<210> 11129

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11129

cccctatttt aagtcataat 20

<210> 11130

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11130

ccctatttta agtcataatt 20

<210> 11131

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11131

cctattttaa gtcataattt 20

<210> 11132

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11132

ctattttaag tcataatttt 20

<210> 11133

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11133

tattttaagt cataattttg 20

<210> 11134

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11134

attttaagtc ataattttgt 20

<210> 11135

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11135

ttttaagtca taattttgta 20

<210> 11136

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11136

tttaagtcat aattttgtat 20

<210> 11137

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11137

ttaagtcata attttgtatt 20

<210> 11138

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11138

taagtcataa ttttgtattt 20

<210> 11139

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11139

aagtcataat tttgtattta 20

<210> 11140

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11140

agtcataatt ttgtatttag 20

<210> 11141

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11141

gtcataattt tgtatttagt 20

<210> 11142

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11142

tcataatttt gtatttagtg 20

<210> 11143

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11143

cataattttg tatttagtgc 20

<210> 11144

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11144

ataattttgt atttagtgct 20

<210> 11145

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11145

taattttgta tttagtgctt 20

<210> 11146

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11146

aattttgtat ttagtgcttt 20

<210> 11147

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11147

attttgtatt tagtgctttc 20

<210> 11148

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11148

ttttgtattt agtgctttcc 20

<210> 11149

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11149

tttgtattta gtgctttcct 20

<210> 11150

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11150

ttgtatttag tgctttcctg 20

<210> 11151

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11151

tgtatttagt gctttcctgg 20

<210> 11152

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11152

gtatttagtg ctttcctggc 20

<210> 11153

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11153

tatttagtgc tttcctggct 20

<210> 11154

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11154

atttagtgct ttcctggctc 20

<210> 11155

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11155

tttagtgctt tcctggctct 20

<210> 11156

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11156

ttagtgcttt cctggctctc 20

<210> 11157

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11157

tagtgctttc ctggctctca 20

<210> 11158

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11158

agtgctttcc tggctctcag 20

<210> 11159

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11159

gtgctttcct ggctctcaga 20

<210> 11160

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11160

tgctttcctg gctctcagag 20

<210> 11161

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11161

gctttcctgg ctctcagaga 20

<210> 11162

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11162

ctttcctggc tctcagagag 20

<210> 11163

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11163

tttcctggct ctcagagagt 20

<210> 11164

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11164

ttcctggctc tcagagagta 20

<210> 11165

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11165

tcctggctct cagagagtat 20

<210> 11166

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11166

cctggctctc agagagtatt 20

<210> 11167

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11167

ctggctctca gagagtatta 20

<210> 11168

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11168

tggctctcag agagtattaa 20

<210> 11169

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11169

ggctctcaga gagtattaat 20

<210> 11170

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11170

gctctcagag agtattaata 20

<210> 11171

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11171

ctctcagaga gtattaatat 20

<210> 11172

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11172

tctcagagag tattaatatt 20

<210> 11173

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11173

ctcagagagt attaatattg 20

<210> 11174

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11174

tcagagagta ttaatattga 20

<210> 11175

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11175

cagagagtat taatattgat 20

<210> 11176

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11176

agagagtatt aatattgata 20

<210> 11177

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11177

gagagtatta atattgatat 20

<210> 11178

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11178

agagtattaa tattgatatt 20

<210> 11179

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11179

gagtattaat attgatatta 20

<210> 11180

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11180

agtattaata ttgatattaa 20

<210> 11181

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11181

gtattaatat tgatattaat 20

<210> 11182

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11182

tattaatatt gatattaata 20

<210> 11183

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11183

attaatattg atattaataa 20

<210> 11184

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11184

ttaatattga tattaataat 20

<210> 11185

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11185

taatattgat attaataata 20

<210> 11186

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11186

aatattgata ttaataatat 20

<210> 11187

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11187

atattgatat taataatata 20

<210> 11188

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11188

tattgatatt aataatatag 20

<210> 11189

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11189

attgatatta ataatatagt 20

<210> 11190

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11190

ttgatattaa taatatagtt 20

<210> 11191

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11191

tgatattaat aatatagtta 20

<210> 11192

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11192

gatattaata atatagttaa 20

<210> 11193

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11193

atattaataa tatagttaat 20

<210> 11194

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11194

tattaataat atagttaata 20

<210> 11195

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11195

attaataata tagttaatag 20

<210> 11196

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11196

ttaataatat agttaatagt 20

<210> 11197

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11197

taataatata gttaatagta 20

<210> 11198

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11198

aataatatag ttaatagtaa 20

<210> 11199

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11199

ataatatagt taatagtaat 20

<210> 11200

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11200

taatatagtt aatagtaata 20

<210> 11201

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11201

aatatagtta atagtaatat 20

<210> 11202

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11202

atatagttaa tagtaatatt 20

<210> 11203

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11203

tatagttaat agtaatattg 20

<210> 11204

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11204

atagttaata gtaatattgc 20

<210> 11205

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11205

tagttaatag taatattgct 20

<210> 11206

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11206

agttaatagt aatattgcta 20

<210> 11207

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11207

gttaatagta atattgctat 20

<210> 11208

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11208

ttaatagtaa tattgctatt 20

<210> 11209

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11209

taatagtaat attgctattt 20

<210> 11210

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11210

aatagtaata ttgctattta 20

<210> 11211

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11211

atagtaatat tgctatttac 20

<210> 11212

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11212

tagtaatatt gctatttaca 20

<210> 11213

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11213

agtaatattg ctatttacat 20

<210> 11214

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11214

gtaatattgc tatttacatg 20

<210> 11215

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11215

taatattgct atttacatgg 20

<210> 11216

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11216

aatattgcta tttacatgga 20

<210> 11217

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11217

atattgctat ttacatggaa 20

<210> 11218

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11218

tattgctatt tacatggaaa 20

<210> 11219

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11219

attgctattt acatggaaac 20

<210> 11220

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11220

ttgctattta catggaaaca 20

<210> 11221

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11221

tgctatttac atggaaacaa 20

<210> 11222

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11222

gctatttaca tggaaacaaa 20

<210> 11223

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11223

ctatttacat ggaaacaaat 20

<210> 11224

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11224

tatttacatg gaaacaaata 20

<210> 11225

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11225

atttacatgg aaacaaataa 20

<210> 11226

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11226

tttacatgga aacaaataaa 20

<210> 11227

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11227

ttacatggaa acaaataaaa 20

<210> 11228

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11228

tacatggaaa caaataaaag 20

<210> 11229

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11229

acatggaaac aaataaaaga 20

<210> 11230

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11230

catggaaaca aataaaagat 20

<210> 11231

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11231

atggaaacaa ataaaagatc 20

<210> 11232

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11232

tggaaacaaa taaaagatct 20

<210> 11233

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11233

ggaaacaaat aaaagatctc 20

<210> 11234

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11234

gaaacaaata aaagatctca 20

<210> 11235

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11235

aaacaaataa aagatctcag 20

<210> 11236

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11236

aacaaataaa agatctcaga 20

<210> 11237

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11237

acaaataaaa gatctcagaa 20

<210> 11238

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11238

caaataaaag atctcagaat 20

<210> 11239

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11239

aaataaaaga tctcagaatt 20

<210> 11240

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11240

aataaaagat ctcagaattc 20

<210> 11241

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11241

ataaaagatc tcagaattca 20

<210> 11242

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11242

taaaagatct cagaattcac 20

<210> 11243

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11243

aaaagatctc agaattcact 20

<210> 11244

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11244

aaagatctca gaattcacta 20

<210> 11245

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11245

aagatctcag aattcactaa 20

<210> 11246

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11246

agatctcaga attcactaaa 20

<210> 11247

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11247

gatctcagaa ttcactaaaa 20

<210> 11248

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11248

atctcagaat tcactaaaaa 20

<210> 11249

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11249

tctcagaatt cactaaaaaa 20

<210> 11250

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11250

ctcagaattc actaaaaaaa 20

<210> 11251

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11251

tcagaattca ctaaaaaaaa 20

<210> 11252

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11252

cagaattcac taaaaaaaaa 20

<210> 11253

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11253

agaattcact aaaaaaaaaa 20

<210> 11254

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11254

gaattcacta aaaaaaaaaa 20

<210> 11255

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11255

tttcgctttc attttgggcc 20

<210> 11256

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11256

ttcgctttca ttttgggccg 20

<210> 11257

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11257

tcgctttcat tttgggccga 20

<210> 11258

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11258

cgctttcatt ttgggccgag 20

<210> 11259

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11259

gctttcattt tgggccgagc 20

<210> 11260

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11260

ctttcatttt gggccgagct 20

<210> 11261

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11261

tttcattttg ggccgagctg 20

<210> 11262

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11262

ttcattttgg gccgagctgg 20

<210> 11263

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11263

tcattttggg ccgagctgga 20

<210> 11264

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11264

cattttgggc cgagctggag 20

<210> 11265

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11265

attttgggcc gagctggagg 20

<210> 11266

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11266

ttttgggccg agctggaggc 20

<210> 11267

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11267

tttgggccga gctggaggcg 20

<210> 11268

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11268

ttgggccgag ctggaggcgg 20

<210> 11269

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11269

tgggccgagc tggaggcggc 20

<210> 11270

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11270

gggccgagct ggaggcggcg 20

<210> 11271

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11271

ggccgagctg gaggcggcgg 20

<210> 11272

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11272

gccgagctgg aggcggcggg 20

<210> 11273

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11273

ccgagctgga ggcggcgggg 20

<210> 11274

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11274

cgagctggag gcggcggggc 20

<210> 11275

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11275

gagctggagg cggcggggcc 20

<210> 11276

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11276

agctggaggc ggcggggccg 20

<210> 11277

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11277

gctggaggcg gcggggccgt 20

<210> 11278

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11278

ctggaggcgg cggggccgtc 20

<210> 11279

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11279

tggaggcggc ggggccgtcc 20

<210> 11280

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11280

ggaggcggcg gggccgtccc 20

<210> 11281

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11281

gaggcggcgg ggccgtcccg 20

<210> 11282

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11282

aggcggcggg gccgtcccgg 20

<210> 11283

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11283

ggcggcgggg ccgtcccgga 20

<210> 11284

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11284

gcggcggggc cgtcccggaa 20

<210> 11285

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11285

cggcggggcc gtcccggaac 20

<210> 11286

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11286

ggcggggccg tcccggaacg 20

<210> 11287

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11287

gcggggccgt cccggaacgg 20

<210> 11288

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11288

cggggccgtc ccggaacggc 20

<210> 11289

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11289

ggggccgtcc cggaacggct 20

<210> 11290

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11290

gggccgtccc ggaacggctg 20

<210> 11291

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11291

ggccgtcccg gaacggctgc 20

<210> 11292

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11292

gccgtcccgg aacggctgcg 20

<210> 11293

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11293

ccgtcccgga acggctgcgg 20

<210> 11294

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11294

cgtcccggaa cggctgcggc 20

<210> 11295

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11295

gtcccggaac ggctgcggcc 20

<210> 11296

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11296

tcccggaacg gctgcggccg 20

<210> 11297

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11297

cccggaacgg ctgcggccgg 20

<210> 11298

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11298

ccggaacggc tgcggccggg 20

<210> 11299

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11299

cggaacggct gcggccgggc 20

<210> 11300

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11300

ggaacggctg cggccgggca 20

<210> 11301

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11301

gaacggctgc ggccgggcac 20

<210> 11302

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11302

aacggctgcg gccgggcacc 20

<210> 11303

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11303

acggctgcgg ccgggcaccc 20

<210> 11304

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11304

cggctgcggc cgggcacccc 20

<210> 11305

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11305

ggctgcggcc gggcaccccg 20

<210> 11306

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11306

gctgcggccg ggcaccccgg 20

<210> 11307

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11307

ctgcggccgg gcaccccggg 20

<210> 11308

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11308

tgcggccggg caccccggga 20

<210> 11309

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11309

gcggccgggc accccgggag 20

<210> 11310

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11310

cggccgggca ccccgggagt 20

<210> 11311

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11311

ggccgggcac cccgggagtt 20

<210> 11312

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11312

gccgggcacc ccgggagtta 20

<210> 11313

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11313

ccgggcaccc cgggagttaa 20

<210> 11314

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11314

cgggcacccc gggagttaat 20

<210> 11315

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11315

gggcaccccg ggagttaatc 20

<210> 11316

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11316

ggcaccccgg gagttaatcc 20

<210> 11317

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11317

gcaccccggg agttaatccg 20

<210> 11318

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11318

caccccggga gttaatccga 20

<210> 11319

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11319

accccgggag ttaatccgaa 20

<210> 11320

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11320

ccccgggagt taatccgaaa 20

<210> 11321

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11321

cccgggagtt aatccgaaag 20

<210> 11322

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11322

ccgggagtta atccgaaagc 20

<210> 11323

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11323

cgggagttaa tccgaaagcg 20

<210> 11324

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11324

gggagttaat ccgaaagcgc 20

<210> 11325

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11325

ggagttaatc cgaaagcgcc 20

<210> 11326

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11326

gagttaatcc gaaagcgccg 20

<210> 11327

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11327

agttaatccg aaagcgccgc 20

<210> 11328

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11328

gttaatccga aagcgccgca 20

<210> 11329

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11329

ttaatccgaa agcgccgcaa 20

<210> 11330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11330

taatccgaaa gcgccgcaag 20

<210> 11331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11331

aatccgaaag cgccgcaagc 20

<210> 11332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11332

atccgaaagc gccgcaagcc 20

<210> 11333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11333

tccgaaagcg ccgcaagccc 20

<210> 11334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11334

ccgaaagcgc cgcaagcccc 20

<210> 11335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11335

cgaaagcgcc gcaagccccg 20

<210> 11336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11336

gaaagcgccg caagccccgc 20

<210> 11337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11337

aaagcgccgc aagccccgcg 20

<210> 11338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11338

aagcgccgca agccccgcgg 20

<210> 11339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11339

agcgccgcaa gccccgcggg 20

<210> 11340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11340

gcgccgcaag ccccgcgggc 20

<210> 11341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11341

cgccgcaagc cccgcgggcc 20

<210> 11342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11342

gccgcaagcc ccgcgggccg 20

<210> 11343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11343

ccgcaagccc cgcgggccgg 20

<210> 11344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11344

cgcaagcccc gcgggccggc 20

<210> 11345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11345

gcaagccccg cgggccggcc 20

<210> 11346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11346

caagccccgc gggccggccg 20

<210> 11347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11347

aagccccgcg ggccggccgc 20

<210> 11348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11348

agccccgcgg gccggccgca 20

<210> 11349

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11349

gccccgcggg ccggccgcac 20

<210> 11350

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11350

ccccgcgggc cggccgcacc 20

<210> 11351

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11351

cccgcgggcc ggccgcaccg 20

<210> 11352

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11352

ccgcgggccg gccgcaccgc 20

<210> 11353

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11353

cgcgggccgg ccgcaccgca 20

<210> 11354

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11354

gcgggccggc cgcaccgcac 20

<210> 11355

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11355

cgggccggcc gcaccgcacg 20

<210> 11356

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11356

gggccggccg caccgcacgt 20

<210> 11357

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11357

ggccggccgc accgcacgtg 20

<210> 11358

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11358

gccggccgca ccgcacgtgt 20

<210> 11359

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11359

ccggccgcac cgcacgtgtc 20

<210> 11360

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11360

cggccgcacc gcacgtgtca 20

<210> 11361

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11361

ggccgcaccg cacgtgtcac 20

<210> 11362

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11362

gccgcaccgc acgtgtcacc 20

<210> 11363

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11363

ccgcaccgca cgtgtcaccg 20

<210> 11364

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11364

cgcaccgcac gtgtcaccga 20

<210> 11365

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11365

gcaccgcacg tgtcaccgag 20

<210> 11366

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11366

caccgcacgt gtcaccgaga 20

<210> 11367

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11367

accgcacgtg tcaccgagaa 20

<210> 11368

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11368

ccgcacgtgt caccgagaag 20

<210> 11369

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11369

cgcacgtgtc accgagaagc 20

<210> 11370

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11370

gcacgtgtca ccgagaagct 20

<210> 11371

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11371

cacgtgtcac cgagaagctg 20

<210> 11372

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11372

acgtgtcacc gagaagctga 20

<210> 11373

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11373

cgtgtcaccg agaagctgat 20

<210> 11374

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11374

gtgtcaccga gaagctgatg 20

<210> 11375

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11375

tgtcaccgag aagctgatgt 20

<210> 11376

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11376

gtcaccgaga agctgatgta 20

<210> 11377

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11377

tcaccgagaa gctgatgtag 20

<210> 11378

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11378

caccgagaag ctgatgtaga 20

<210> 11379

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11379

accgagaagc tgatgtagag 20

<210> 11380

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11380

ccgagaagct gatgtagaga 20

<210> 11381

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11381

cgagaagctg atgtagagag 20

<210> 11382

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11382

gagaagctga tgtagagaga 20

<210> 11383

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11383

agaagctgat gtagagagag 20

<210> 11384

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11384

gaagctgatg tagagagaga 20

<210> 11385

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11385

aagctgatgt agagagagac 20

<210> 11386

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11386

agctgatgta gagagagaca 20

<210> 11387

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11387

gctgatgtag agagagacac 20

<210> 11388

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11388

ctgatgtaga gagagacaca 20

<210> 11389

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11389

tgatgtagag agagacacag 20

<210> 11390

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11390

gatgtagaga gagacacaga 20

<210> 11391

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11391

atgtagagag agacacagaa 20

<210> 11392

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11392

tgtagagaga gacacagaag 20

<210> 11393

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11393

gtagagagag acacagaagg 20

<210> 11394

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11394

tagagagaga cacagaagga 20

<210> 11395

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11395

agagagagac acagaaggag 20

<210> 11396

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11396

gagagagaca cagaaggaga 20

<210> 11397

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11397

agagagacac agaaggagac 20

<210> 11398

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11398

gagagacaca gaaggagaca 20

<210> 11399

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11399

agagacacag aaggagacag 20

<210> 11400

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11400

gagacacaga aggagacaga 20

<210> 11401

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11401

agacacagaa ggagacagaa 20

<210> 11402

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11402

gacacagaag gagacagaaa 20

<210> 11403

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11403

acacagaagg agacagaaag 20

<210> 11404

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11404

cacagaagga gacagaaagc 20

<210> 11405

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11405

acagaaggag acagaaagca 20

<210> 11406

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11406

cagaaggaga cagaaagcaa 20

<210> 11407

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11407

agaaggagac agaaagcaag 20

<210> 11408

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11408

gaaggagaca gaaagcaaga 20

<210> 11409

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11409

aaggagacag aaagcaagag 20

<210> 11410

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11410

aggagacaga aagcaagaga 20

<210> 11411

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11411

ggagacagaa agcaagagac 20

<210> 11412

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11412

gagacagaaa gcaagagacc 20

<210> 11413

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11413

agacagaaag caagagacca 20

<210> 11414

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11414

gacagaaagc aagagaccag 20

<210> 11415

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11415

acagaaagca agagaccaga 20

<210> 11416

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11416

cagaaagcaa gagaccagag 20

<210> 11417

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11417

agaaagcaag agaccagagt 20

<210> 11418

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11418

gaaagcaaga gaccagagtc 20

<210> 11419

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11419

aaagcaagag accagagtcc 20

<210> 11420

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11420

aagcaagaga ccagagtccc 20

<210> 11421

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11421

agcaagagac cagagtcccg 20

<210> 11422

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11422

gcaagagacc agagtcccgg 20

<210> 11423

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11423

caagagacca gagtcccggg 20

<210> 11424

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11424

aagagaccag agtcccggga 20

<210> 11425

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11425

agagaccaga gtcccgggaa 20

<210> 11426

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11426

gagaccagag tcccgggaaa 20

<210> 11427

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11427

agaccagagt cccgggaaag 20

<210> 11428

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11428

gaccagagtc ccgggaaagt 20

<210> 11429

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11429

accagagtcc cgggaaagtc 20

<210> 11430

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11430

ccagagtccc gggaaagtcc 20

<210> 11431

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11431

cagagtcccg ggaaagtcct 20

<210> 11432

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11432

agagtcccgg gaaagtcctg 20

<210> 11433

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11433

gagtcccggg aaagtcctgc 20

<210> 11434

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11434

agtcccggga aagtcctgcc 20

<210> 11435

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11435

gtcccgggaa agtcctgccg 20

<210> 11436

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11436

tcccgggaaa gtcctgccgc 20

<210> 11437

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11437

cccgggaaag tcctgccgcg 20

<210> 11438

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11438

ccgggaaagt cctgccgcgc 20

<210> 11439

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11439

cgggaaagtc ctgccgcgcc 20

<210> 11440

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11440

gggaaagtcc tgccgcgcct 20

<210> 11441

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11441

ggaaagtcct gccgcgcctc 20

<210> 11442

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11442

gaaagtcctg ccgcgcctcg 20

<210> 11443

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11443

aaagtcctgc cgcgcctcgg 20

<210> 11444

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11444

aagtcctgcc gcgcctcggg 20

<210> 11445

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11445

agtcctgccg cgcctcggga 20

<210> 11446

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11446

gtcctgccgc gcctcgggac 20

<210> 11447

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11447

tcctgccgcg cctcgggaca 20

<210> 11448

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11448

cctgccgcgc ctcgggacaa 20

<210> 11449

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11449

ctgccgcgcc tcgggacaat 20

<210> 11450

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11450

tgccgcgcct cgggacaatt 20

<210> 11451

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11451

gccgcgcctc gggacaatta 20

<210> 11452

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11452

ccgcgcctcg ggacaattat 20

<210> 11453

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11453

cgcgcctcgg gacaattata 20

<210> 11454

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11454

gcgcctcggg acaattataa 20

<210> 11455

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11455

cgcctcggga caattataaa 20

<210> 11456

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11456

gcctcgggac aattataaaa 20

<210> 11457

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11457

cctcgggaca attataaaaa 20

<210> 11458

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11458

ctcgggacaa ttataaaaat 20

<210> 11459

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11459

tcgggacaat tataaaaatg 20

<210> 11460

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11460

cgggacaatt ataaaaatgt 20

<210> 11461

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11461

gggacaatta taaaaatgtg 20

<210> 11462

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11462

ggacaattat aaaaatgtgg 20

<210> 11463

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11463

gacaattata aaaatgtggc 20

<210> 11464

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11464

acaattataa aaatgtggcc 20

<210> 11465

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11465

caattataaa aatgtggccc 20

<210> 11466

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11466

aattataaaa atgtggcccc 20

<210> 11467

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11467

attataaaaa tgtggccccc 20

<210> 11468

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11468

ttataaaaat gtggcccccc 20

<210> 11469

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11469

tataaaaatg tggccccctg 20

<210> 11470

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11470

ataaaaatgt ggccccctgg 20

<210> 11471

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11471

taaaaatgtg gccccctggg 20

<210> 11472

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11472

aaaaatgtgg ccccctgggt 20

<210> 11473

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11473

aaaatgtggc cccctgggtc 20

<210> 11474

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11474

aaatgtggcc ccctgggtca 20

<210> 11475

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11475

aatgtggccc cctgggtcag 20

<210> 11476

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11476

atgtggcccc ctgggtcagc 20

<210> 11477

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11477

tgtggccccc tgggtcagcc 20

<210> 11478

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11478

gtggcccccc gggtcagcct 20

<210> 11479

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11479

tggcccccctg ggtcagcctc 20

<210> 11480

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11480

ggccccctgg gtcagcctcc 20

<210> 11481

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11481

gcccccctggg tcagcctccc 20

<210> 11482

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11482

ccccctgggt cagcctccca 20

<210> 11483

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11483

cccctgggtc agcctcccag 20

<210> 11484

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11484

ccctgggtca gcctcccagc 20

<210> 11485

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11485

cctgggtcag cctcccagcc 20

<210> 11486

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11486

ctgggtcagc ctcccagcca 20

<210> 11487

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11487

tgggtcagcc tcccagccac 20

<210> 11488

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11488

gggtcagcct cccagccacc 20

<210> 11489

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11489

ggtcagcctc ccagccaccg 20

<210> 11490

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11490

gtcagcctcc cagccaccgc 20

<210> 11491

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11491

tcagcctccc agccaccgcc 20

<210> 11492

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11492

cagcctccca gccaccgccc 20

<210> 11493

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11493

agcctcccag ccaccgccct 20

<210> 11494

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11494

gcctcccagc caccgccctc 20

<210> 11495

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11495

cctcccagcc accgccctca 20

<210> 11496

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11496

ctcccagcca ccgccctcac 20

<210> 11497

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11497

tcccagccac cgccctcacc 20

<210> 11498

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11498

cccagccacc gccctcacct 20

<210> 11499

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11499

ccagccaccg ccctcacctg 20

<210> 11500

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11500

cagccaccgc cctcacctgc 20

<210> 11501

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11501

agccaccgcc ctcacctgcc 20

<210> 11502

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11502

gccaccgccc tcacctgccg 20

<210> 11503

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11503

ccaccgccct cacctgccgc 20

<210> 11504

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11504

caccgccctc acctgccgcg 20

<210> 11505

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11505

accgccctca cctgccgcgg 20

<210> 11506

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11506

ccgccctcac ctgccgcggc 20

<210> 11507

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11507

cgccctcacc tgccgcggcc 20

<210> 11508

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11508

gccctcacct gccgcggcca 20

<210> 11509

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11509

ccctcacctg ccgcggccac 20

<210> 11510

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11510

cctcacctgc cgcggccaca 20

<210> 11511

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11511

ctcacctgcc gcggccacag 20

<210> 11512

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11512

tcacctgccg cggccacagg 20

<210> 11513

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11513

cacctgccgc ggccacaggt 20

<210> 11514

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11514

acctgccgcg gccacaggtc 20

<210> 11515

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11515

cctgccgcgg ccacaggtct 20

<210> 11516

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11516

ctgccgcggc cacaggtctg 20

<210> 11517

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11517

tgccgcggcc acaggtctgc 20

<210> 11518

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11518

gccgcggcca caggtctgca 20

<210> 11519

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11519

ccgcggccac aggtctgcat 20

<210> 11520

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11520

cgcggccaca ggtctgcatc 20

<210> 11521

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11521

gcggccacag gtctgcatcc 20

<210> 11522

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11522

cggccacagg tctgcatcca 20

<210> 11523

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11523

ggccacaggt ctgcatccag 20

<210> 11524

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11524

gccacaggtc tgcatccagc 20

<210> 11525

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11525

ccacaggtct gcatccagcg 20

<210> 11526

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11526

cacaggtctg catccagcgg 20

<210> 11527

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11527

acaggtctgc atccagcggc 20

<210> 11528

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11528

caggtctgca tccagcggct 20

<210> 11529

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11529

aggtctgcat ccagcggctc 20

<210> 11530

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11530

ggtctgcatc cagcggctcg 20

<210> 11531

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11531

gtctgcatcc agcggctcgc 20

<210> 11532

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11532

tctgcatcca gcggctcgcc 20

<210> 11533

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11533

ctgcatccag cggctcgccc 20

<210> 11534

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11534

tgcatccagc ggctcgccct 20

<210> 11535

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11535

gcatccagcg gctcgccctg 20

<210> 11536

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11536

catccagcgg ctcgccctgt 20

<210> 11537

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11537

atccagcggc tcgccctgtg 20

<210> 11538

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11538

tccagcggct cgccctgtgt 20

<210> 11539

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11539

ccagcggctc gccctgtgtc 20

<210> 11540

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11540

cagcggctcg ccctgtgtcc 20

<210> 11541

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11541

agcggctcgc cctgtgtccc 20

<210> 11542

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11542

gcggctcgcc ctgtgtccct 20

<210> 11543

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11543

cggctcgccc tgtgtccctg 20

<210> 11544

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11544

ggctcgccct gtgtccctgc 20

<210> 11545

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11545

gctcgccctg tgtccctgca 20

<210> 11546

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11546

ctcgccctgt gtccctgcag 20

<210> 11547

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11547

tcgccctgtg tccctgcagt 20

<210> 11548

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11548

cgccctgtgt ccctgcagtg 20

<210> 11549

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11549

gccctgtgtc cctgcagtgc 20

<210> 11550

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11550

ccctgtgtcc ctgcagtgcc 20

<210> 11551

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11551

cctgtgtccc tgcagtgccg 20

<210> 11552

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11552

ctgtgtccct gcagtgccgg 20

<210> 11553

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11553

tgtgtccctg cagtgccggc 20

<210> 11554

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11554

gtgtccctgc agtgccggct 20

<210> 11555

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11555

tgtccctgca gtgccggctc 20

<210> 11556

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11556

gtccctgcag tgccggctca 20

<210> 11557

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11557

tccctgcagt gccggctcag 20

<210> 11558

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11558

ccctgcagtg ccggctcagc 20

<210> 11559

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11559

cctgcagtgc cggctcagca 20

<210> 11560

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11560

ctgcagtgcc ggctcagcat 20

<210> 11561

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11561

tgcagtgccg gctcagcatg 20

<210> 11562

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11562

gcagtgccgg ctcagcatgt 20

<210> 11563

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11563

cagtgccggc tcagcatgtg 20

<210> 11564

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11564

agtgccggct cagcatgtgt 20

<210> 11565

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11565

gtgccggctc agcatgtgtc 20

<210> 11566

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11566

tgccggctca gcatgtgtcc 20

<210> 11567

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11567

gccggctcag catgtgtcca 20

<210> 11568

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11568

ccggctcagc atgtgtccag 20

<210> 11569

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11569

cggctcagca tgtgtccagc 20

<210> 11570

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11570

ggctcagcat gtgtccagcg 20

<210> 11571

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11571

gctcagcatg tgtccagcgc 20

<210> 11572

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11572

ctcagcatgt gtccagcgcg 20

<210> 11573

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11573

tcagcatgtg tccagcgcgc 20

<210> 11574

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11574

cagcatgtgt ccagcgcgca 20

<210> 11575

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11575

agcatgtgtc cagcgcgcag 20

<210> 11576

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11576

gcatgtgtcc agcgcgcagc 20

<210> 11577

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11577

catgtgtcca gcgcgcagcc 20

<210> 11578

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11578

atgtgtccag cgcgcagcct 20

<210> 11579

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11579

tgtgtccagc gcgcagcctc 20

<210> 11580

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11580

gtgtccagcg cgcagcctcc 20

<210> 11581

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11581

tgtccagcgc gcagcctcct 20

<210> 11582

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11582

gtccagcgcg cagcctcctc 20

<210> 11583

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11583

tccagcgcgc agcctcctcc 20

<210> 11584

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11584

ccagcgcgca gcctcctcct 20

<210> 11585

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11585

cagcgcgcag cctcctcctt 20

<210> 11586

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11586

agcgcgcagc ctcctccttg 20

<210> 11587

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11587

gcgcgcagcc tcctccttgt 20

<210> 11588

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11588

cgcgcagcct cctccttgtg 20

<210> 11589

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11589

gcgcagcctc ctccttgtgg 20

<210> 11590

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11590

cgcagcctcc tccttgtggc 20

<210> 11591

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11591

gcagcctcct ccttgtggct 20

<210> 11592

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11592

cagcctcctc cttgtggcta 20

<210> 11593

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11593

agcctcctcc ttgtggctac 20

<210> 11594

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11594

gcctcctcct tgtggctacc 20

<210> 11595

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11595

cctcctcctt gtggctaccc 20

<210> 11596

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11596

ctcctccttg tggctaccct 20

<210> 11597

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11597

tcctccttgt ggctaccctg 20

<210> 11598

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11598

cctccttgtg gctaccctgg 20

<210> 11599

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11599

ctccttgtgg ctaccctggt 20

<210> 11600

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11600

tccttgtggc taccctggtc 20

<210> 11601

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11601

ccttgtggct accctggtcc 20

<210> 11602

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11602

cttgtggcta ccctggtcct 20

<210> 11603

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11603

ttgtggctac cctggtcctc 20

<210> 11604

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11604

tgtggctacc ctggtcctcc 20

<210> 11605

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11605

gtggctaccc tggtcctcct 20

<210> 11606

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11606

tggctaccct ggtcctcctg 20

<210> 11607

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11607

ggctaccctg gtcctcctgg 20

<210> 11608

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11608

gctaccctgg tcctcctgga 20

<210> 11609

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11609

ctaccctggt cctcctggac 20

<210> 11610

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11610

taccctggtc ctcctggacc 20

<210> 11611

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11611

accctggtcc tcctggacca 20

<210> 11612

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11612

ccctggtcct cctggaccac 20

<210> 11613

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11613

cctggtcctc ctggaccacc 20

<210> 11614

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11614

ctggtcctcc tggaccacct 20

<210> 11615

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11615

tggtcctcct ggaccacctc 20

<210> 11616

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11616

ggtcctcctg gaccacctca 20

<210> 11617

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11617

gtcctcctgg accacctcag 20

<210> 11618

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11618

tcctcctgga ccacctcagt 20

<210> 11619

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11619

cctcctggac cacctcagtt 20

<210> 11620

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11620

ctcctggacc acctcagttt 20

<210> 11621

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11621

tcctggacca cctcagtttg 20

<210> 11622

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11622

cctggaccac ctcagtttgg 20

<210> 11623

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11623

ctggaccacc tcagtttggc 20

<210> 11624

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11624

tggaccacct cagtttggcc 20

<210> 11625

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11625

ggaccacctc agtttggcca 20

<210> 11626

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11626

gaccacctca gtttggccag 20

<210> 11627

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11627

accacctcag tttggccaga 20

<210> 11628

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11628

ccacctcagt ttggccagaa 20

<210> 11629

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11629

cacctcagtt tggccagaaa 20

<210> 11630

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11630

acctcagttt ggccagaaac 20

<210> 11631

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11631

cctcagtttg gccagaaacc 20

<210> 11632

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11632

ctcagtttgg ccagaaacct 20

<210> 11633

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11633

tcagtttggc cagaaacctc 20

<210> 11634

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11634

cagtttggcc agaaacctcc 20

<210> 11635

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11635

agtttggcca gaaacctccc 20

<210> 11636

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11636

gtttggccag aaacctcccc 20

<210> 11637

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11637

tttggccaga aacctccccg 20

<210> 11638

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11638

ttggccagaa acctccccgt 20

<210> 11639

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11639

tggccagaaa cctccccgtg 20

<210> 11640

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11640

ggccagaaac ctccccgtgg 20

<210> 11641

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11641

gccagaaacc tccccgtggc 20

<210> 11642

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11642

ccagaaacct ccccgtggcc 20

<210> 11643

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11643

cagaaacctc cccgtggcca 20

<210> 11644

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11644

agaaacctcc ccgtggccac 20

<210> 11645

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11645

gaaacctccc cgtggccact 20

<210> 11646

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11646

aaacctcccc gtggccactc 20

<210> 11647

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11647

aacctccccg tggccactcc 20

<210> 11648

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11648

acctccccgt ggccactcca 20

<210> 11649

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11649

cctccccgtg gccactccag 20

<210> 11650

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11650

ctccccgtgg ccactccaga 20

<210> 11651

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11651

tccccgtggc cactccagac 20

<210> 11652

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11652

ccccgtggcc actccagacc 20

<210> 11653

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11653

cccgtggcca ctccagaccc 20

<210> 11654

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11654

ccgtggccac tccagaccca 20

<210> 11655

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11655

cgtggccact ccagacccag 20

<210> 11656

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11656

gtggccactc cagacccagg 20

<210> 11657

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11657

tggccactcc agacccagga 20

<210> 11658

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11658

ggccactcca gacccaggaa 20

<210> 11659

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11659

gccactccag acccaggaat 20

<210> 11660

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11660

ccactccaga cccaggaatg 20

<210> 11661

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11661

cactccagac ccaggaatgt 20

<210> 11662

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11662

actccagacc caggaatgtt 20

<210> 11663

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11663

ctccagaccc aggaatgttc 20

<210> 11664

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11664

tccagaccca ggaatgttcc 20

<210> 11665

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11665

ccagacccag gaatgttccc 20

<210> 11666

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11666

cagacccagg aatgttccca 20

<210> 11667

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11667

agacccagga atgttcccat 20

<210> 11668

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11668

gacccaggaa tgttcccatg 20

<210> 11669

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11669

acccaggaat gttcccatgc 20

<210> 11670

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11670

cccaggaatg ttcccatgcc 20

<210> 11671

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11671

ccaggaatgt tcccatgcct 20

<210> 11672

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11672

caggaatgtt cccatgcctt 20

<210> 11673

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11673

aggaatgttc ccatgccttc 20

<210> 11674

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11674

ggaatgttcc catgccttca 20

<210> 11675

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11675

gaatgttccc atgccttcac 20

<210> 11676

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11676

aatgttccca tgccttcacc 20

<210> 11677

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11677

atgttcccat gccttcacca 20

<210> 11678

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11678

tgttcccatg ccttcaccac 20

<210> 11679

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11679

gttcccatgc cttcaccact 20

<210> 11680

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11680

ttcccatgcc ttcaccactc 20

<210> 11681

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11681

tcccatgcct tcaccactcc 20

<210> 11682

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11682

cccatgcctt caccactccc 20

<210> 11683

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11683

ccatgccttc accactccca 20

<210> 11684

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11684

catgccttca ccactcccaa 20

<210> 11685

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11685

atgccttcac cactcccaaa 20

<210> 11686

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11686

tgccttcacc actcccaaaa 20

<210> 11687

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11687

gccttcacca ctcccaaaac 20

<210> 11688

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11688

ccttcaccac tcccaaaacc 20

<210> 11689

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11689

cttcaccact cccaaaacct 20

<210> 11690

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11690

ttcaccactc ccaaaacctg 20

<210> 11691

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11691

tcaccactcc caaaacctgc 20

<210> 11692

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11692

caccactccc aaaacctgct 20

<210> 11693

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11693

accactccca aaacctgctg 20

<210> 11694

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11694

ccactcccaa aacctgctga 20

<210> 11695

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11695

cactcccaaa acctgctgag 20

<210> 11696

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11696

actcccaaaa cctgctgagg 20

<210> 11697

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11697

ctcccaaaac ctgctgaggg 20

<210> 11698

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11698

tcccaaaacc tgctgagggc 20

<210> 11699

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11699

cccaaaacct gctgagggcc 20

<210> 11700

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11700

ccaaaacctg ctgagggccg 20

<210> 11701

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11701

caaaacctgc tgagggccgt 20

<210> 11702

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11702

aaaacctgct gagggccgtc 20

<210> 11703

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11703

aaacctgctg agggccgtca 20

<210> 11704

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11704

aacctgctga gggccgtcag 20

<210> 11705

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11705

acctgctgag ggccgtcagc 20

<210> 11706

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11706

cctgctgagg gccgtcagca 20

<210> 11707

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11707

ctgctgaggg ccgtcagcaa 20

<210> 11708

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11708

tgctgagggc cgtcagcaac 20

<210> 11709

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11709

gctgagggcc gtcagcaaca 20

<210> 11710

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11710

ctgagggccg tcagcaacat 20

<210> 11711

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11711

tgagggccgt cagcaacatg 20

<210> 11712

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11712

gagggccgtc agcaacatgc 20

<210> 11713

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11713

agggccgtca gcaacatgct 20

<210> 11714

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11714

gggccgtcag caacatgctc 20

<210> 11715

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11715

ggccgtcagc aacatgctcc 20

<210> 11716

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11716

gccgtcagca acatgctcca 20

<210> 11717

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11717

ccgtcagcaa catgctccag 20

<210> 11718

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11718

cgtcagcaac atgctccaga 20

<210> 11719

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11719

gtcagcaaca tgctccagaa 20

<210> 11720

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11720

tcagcaacat gctccagaag 20

<210> 11721

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11721

cagcaacatg ctccagaagg 20

<210> 11722

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11722

agcaacatgc tccagaaggc 20

<210> 11723

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11723

gcaacatgct ccagaaggcc 20

<210> 11724

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11724

caacatgctc cagaaggcca 20

<210> 11725

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11725

aacatgctcc agaaggccag 20

<210> 11726

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11726

acatgctcca gaaggccaga 20

<210> 11727

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11727

catgctccag aaggccagac 20

<210> 11728

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11728

atgctccaga aggccagaca 20

<210> 11729

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11729

tgctccagaa ggccagacaa 20

<210> 11730

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11730

gctccagaag gccagacaaa 20

<210> 11731

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11731

ctccagaagg ccagacaaac 20

<210> 11732

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11732

tccagaaggc cagacaaact 20

<210> 11733

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11733

ccagaaggcc agacaaactc 20

<210> 11734

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11734

cagaaggcca gacaaactct 20

<210> 11735

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11735

agaaggccag acaaactcta 20

<210> 11736

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11736

gaaggccaga caaactctag 20

<210> 11737

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11737

aaggccagac aaactctaga 20

<210> 11738

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11738

aggccagaca aactctagaa 20

<210> 11739

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11739

ggccagacaa actctagaat 20

<210> 11740

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11740

gccagacaaa ctctagaatt 20

<210> 11741

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11741

ccagacaaac tctagaattt 20

<210> 11742

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11742

cagacaaact ctagaatttt 20

<210> 11743

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11743

agacaaactc tagaatttta 20

<210> 11744

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11744

gacaaactct agaattttac 20

<210> 11745

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11745

acaaactcta gaattttacc 20

<210> 11746

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11746

caaactctag aattttaccc 20

<210> 11747

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11747

aaactctaga attttaccct 20

<210> 11748

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11748

aactctagaa ttttaccctt 20

<210> 11749

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11749

actctagaat tttacccttg 20

<210> 11750

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11750

ctctagaatt ttacccttgc 20

<210> 11751

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11751

tctagaattt tacccttgca 20

<210> 11752

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11752

ctagaatttt acccttgcac 20

<210> 11753

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11753

tagaatttta cccttgcact 20

<210> 11754

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11754

agaattttac ccttgcactt 20

<210> 11755

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11755

gaattttacc cttgcacttc 20

<210> 11756

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11756

aattttaccc ttgcacttct 20

<210> 11757

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11757

attttaccct tgcacttctg 20

<210> 11758

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11758

ttttaccctt gcacttctga 20

<210> 11759

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11759

tttacccttg cacttctgaa 20

<210> 11760

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11760

ttacccttgc acttctgaag 20

<210> 11761

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11761

tacccttgca cttctgaaga 20

<210> 11762

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11762

accttgcac ttctgaagag 20

<210> 11763

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11763

cccttgcact tctgaagaga 20

<210> 11764

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11764

ccttgcactt ctgaagagat 20

<210> 11765

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11765

cttgcacttc tgaagagatt 20

<210> 11766

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11766

ttgcacttct gaagagattg 20

<210> 11767

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11767

tgcacttctg aagagattga 20

<210> 11768

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11768

gcacttctga agagattgat 20

<210> 11769

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11769

cacttctgaa gagattgatc 20

<210> 11770

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11770

acttctgaag agattgatca 20

<210> 11771

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11771

cttctgaaga gattgatcat 20

<210> 11772

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11772

ttctgaagag attgatcatg 20

<210> 11773

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11773

tctgaagaga ttgatcatga 20

<210> 11774

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11774

ctgaagagat tgatcatgaa 20

<210> 11775

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11775

tgaagagatt gatcatgaag 20

<210> 11776

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11776

gaagagattg atcatgaaga 20

<210> 11777

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11777

aagagattga tcatgaagat 20

<210> 11778

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11778

agagattgat catgaagata 20

<210> 11779

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11779

gagattgatc atgaagatat 20

<210> 11780

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11780

agattgatca tgaagatatc 20

<210> 11781

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11781

gattgatcat gaagatatca 20

<210> 11782

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11782

attgatcatg aagatatcac 20

<210> 11783

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11783

ttgatcatga agatatcaca 20

<210> 11784

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11784

tgatcatgaa gatatcacaa 20

<210> 11785

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11785

gatcatgaag atatcacaaa 20

<210> 11786

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11786

atcatgaaga tatcacaaaa 20

<210> 11787

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11787

tcatgaagat atcacaaaag 20

<210> 11788

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11788

catgaagata tcacaaaaga 20

<210> 11789

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11789

atgaagatat cacaaaagat 20

<210> 11790

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11790

tgaagatatc acaaaagata 20

<210> 11791

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11791

gaagatatca caaaagataa 20

<210> 11792

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11792

aagatatcac aaaagataaa 20

<210> 11793

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11793

agatatcaca aaagataaaa 20

<210> 11794

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11794

gatatcacaa aagataaaac 20

<210> 11795

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11795

atatcacaaa agataaaacc 20

<210> 11796

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11796

tatcacaaaa gataaaacca 20

<210> 11797

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11797

atcacaaaag ataaaaccag 20

<210> 11798

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11798

tcacaaaaga taaaaccagc 20

<210> 11799

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11799

cacaaaagat aaaaccagca 20

<210> 11800

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11800

acaaaagata aaaccagcac 20

<210> 11801

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11801

caaaagataa aaccagcaca 20

<210> 11802

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11802

aaaagataaa accagcacag 20

<210> 11803

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11803

aaagataaaa ccagcacagt 20

<210> 11804

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11804

aagataaaac cagcacagtg 20

<210> 11805

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11805

agataaaacc agcacagtgg 20

<210> 11806

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11806

gataaaacca gcacagtgga 20

<210> 11807

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11807

ataaaaccag cacagtggag 20

<210> 11808

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11808

taaaaccagc acagtggagg 20

<210> 11809

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11809

aaaaccagca cagtggaggc 20

<210> 11810

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11810

aaaccagcac agtggaggcc 20

<210> 11811

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11811

aaccagcaca gtggaggcct 20

<210> 11812

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11812

accagcacag tggaggcctg 20

<210> 11813

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11813

ccagcacagt ggaggcctgt 20

<210> 11814

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11814

cagcacagtg gaggcctgtt 20

<210> 11815

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11815

agcacagtgg aggcctgttt 20

<210> 11816

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11816

gcacagtgga ggcctgttta 20

<210> 11817

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11817

cacagtggag gcctgtttac 20

<210> 11818

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11818

acagtggagg cctgtttacc 20

<210> 11819

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11819

cagtggaggc ctgtttacca 20

<210> 11820

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11820

agtggaggcc tgtttaccat 20

<210> 11821

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11821

gtggaggcct gtttaccatt 20

<210> 11822

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11822

tggaggcctg tttaccattg 20

<210> 11823

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11823

ggaggcctgt ttaccattgg 20

<210> 11824

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11824

gaggcctgtt taccattgga 20

<210> 11825

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11825

aggcctgttt accattggaa 20

<210> 11826

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11826

ggcctgttta ccattggaat 20

<210> 11827

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11827

gcctgtttac cattggaatt 20

<210> 11828

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11828

cctgtttacc attggaatta 20

<210> 11829

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11829

ctgtttacca ttggaattaa 20

<210> 11830

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11830

tgtttaccat tggaattaac 20

<210> 11831

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11831

gtttaccatt ggaattaacc 20

<210> 11832

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11832

tttaccattg gaattaacca 20

<210> 11833

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11833

ttaccattgg aattaaccaa 20

<210> 11834

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11834

taccattgga attaaccaag 20

<210> 11835

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11835

accattggaa ttaaccaaga 20

<210> 11836

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11836

ccattggaat taaccaagaa 20

<210> 11837

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11837

cattggaatt aaccaagaat 20

<210> 11838

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11838

attggaatta accaagaatg 20

<210> 11839

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11839

ttggaattaa ccaagaatga 20

<210> 11840

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11840

tggaattaac caagaatgag 20

<210> 11841

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11841

ggaattaacc aagaatgaga 20

<210> 11842

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11842

gaattaacca agaatgagag 20

<210> 11843

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11843

aattaaccaa gaatgagagt 20

<210> 11844

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11844

attaaccaag aatgagagtt 20

<210> 11845

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11845

ttaaccaaga atgagagttg 20

<210> 11846

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11846

taaccaagaa tgagagttgc 20

<210> 11847

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11847

aaccaagaat gagagttgcc 20

<210> 11848

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11848

accaagaatg agagttgcct 20

<210> 11849

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11849

ccaagaatga gagttgccta 20

<210> 11850

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11850

caagaatgag agttgcctaa 20

<210> 11851

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11851

aagaatgaga gttgcctaaa 20

<210> 11852

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11852

agaatgagag ttgcctaaat 20

<210> 11853

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11853

gaatgagagt tgcctaaatt 20

<210> 11854

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11854

aatgagagtt gcctaaattc 20

<210> 11855

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11855

atgagagttg cctaaattcc 20

<210> 11856

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11856

tgagagttgc ctaaattcca 20

<210> 11857

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11857

gagagttgcc taaattccag 20

<210> 11858

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11858

agagttgcct aaattccaga 20

<210> 11859

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11859

gagttgccta aattccagag 20

<210> 11860

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11860

agttgcctaa attccagaga 20

<210> 11861

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11861

gttgcctaaa ttccagagag 20

<210> 11862

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11862

ttgcctaaat tccagagaga 20

<210> 11863

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11863

tgcctaaatt ccagagagac 20

<210> 11864

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11864

gcctaaattc cagagagacc 20

<210> 11865

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11865

cctaaattcc agagagacct 20

<210> 11866

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11866

ctaaattcca gagagacctc 20

<210> 11867

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11867

taaattccag agagacctct 20

<210> 11868

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11868

aaattccaga gagacctctt 20

<210> 11869

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11869

aattccagag agacctcttt 20

<210> 11870

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11870

attccagaga gacctctttc 20

<210> 11871

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11871

ttccagagag acctctttca 20

<210> 11872

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11872

tccagagaga cctctttcat 20

<210> 11873

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11873

ccagagagac ctctttcata 20

<210> 11874

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11874

cagagagacc tctttcataa 20

<210> 11875

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11875

agagagacct ctttcataac 20

<210> 11876

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11876

gagagacctc tttcataact 20

<210> 11877

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11877

agagacctct ttcataacta 20

<210> 11878

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11878

gagacctctt tcataactaa 20

<210> 11879

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11879

agacctcttt cataactaat 20

<210> 11880

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11880

gacctctttc ataactaatg 20

<210> 11881

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11881

acctctttca taactaatgg 20

<210> 11882

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11882

cctctttcat aactaatggg 20

<210> 11883

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11883

ctctttcata actaatggga 20

<210> 11884

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11884

tctttcataa ctaatgggag 20

<210> 11885

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11885

ctttcataac taatgggagt 20

<210> 11886

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11886

tttcataact aatgggagtt 20

<210> 11887

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11887

ttcataacta atgggagttg 20

<210> 11888

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11888

tcataactaa tgggagttgc 20

<210> 11889

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11889

cataactaat gggagttgcc 20

<210> 11890

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11890

ataactaatg ggagttgcct 20

<210> 11891

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11891

taactaatgg gagttgcctg 20

<210> 11892

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11892

aactaatggg agttgcctgg 20

<210> 11893

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11893

actaatggga gttgcctggc 20

<210> 11894

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11894

ctaatgggag ttgcctggcc 20

<210> 11895

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11895

taatgggagt tgcctggcct 20

<210> 11896

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11896

aatgggagtt gcctggcctc 20

<210> 11897

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11897

atgggagttg cctggcctcc 20

<210> 11898

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11898

tgggagttgc ctggcctcca 20

<210> 11899

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11899

gggagttgcc tggcctccag 20

<210> 11900

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11900

ggagttgcct ggcctccaga 20

<210> 11901

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11901

gagttgcctg gcctccagaa 20

<210> 11902

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11902

agttgcctgg cctccagaaa 20

<210> 11903

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11903

gttgcctggc ctccagaaag 20

<210> 11904

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11904

ttgcctggcc tccagaaaga 20

<210> 11905

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11905

tgcctggcct ccagaaagac 20

<210> 11906

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11906

gcctggcctc cagaaagacc 20

<210> 11907

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11907

cctggcctcc agaaagacct 20

<210> 11908

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11908

ctggctcca gaaagacctc 20

<210> 11909

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11909

tggcctccag aaagacctct 20

<210> 11910

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11910

ggcctccaga aagacctctt 20

<210> 11911

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11911

gcctccagaa agacctcttt 20

<210> 11912

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11912

cctccagaaa gacctctttt 20

<210> 11913

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11913

ctccagaaag acctctttta 20

<210> 11914

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11914

tccagaaaga cctcttttat 20

<210> 11915

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11915

ccagaaagac ctcttttatg 20

<210> 11916

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11916

cagaaagacc tcttttatga 20

<210> 11917

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11917

agaaagacct cttttatgat 20

<210> 11918

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11918

gaaagacctc ttttatgatg 20

<210> 11919

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11919

aaagacctct tttatgatgg 20

<210> 11920

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11920

aagacctctt ttatgatggc 20

<210> 11921

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11921

agacctcttt tatgatggcc 20

<210> 11922

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11922

gacctctttt atgatggccc 20

<210> 11923

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11923

acctctttta tgatggccct 20

<210> 11924

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11924

cctcttttat gatggccctg 20

<210> 11925

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11925

ctcttttatg atggccctgt 20

<210> 11926

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11926

tcttttatga tggccctgtg 20

<210> 11927

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11927

cttttatgat ggccctgtgc 20

<210> 11928

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11928

ttttatgatg gccctgtgcc 20

<210> 11929

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11929

tttatgatgg ccctgtgcct 20

<210> 11930

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11930

ttatgatggc cctgtgcctt 20

<210> 11931

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11931

tatgatggcc ctgtgcctta 20

<210> 11932

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11932

atgatggccc tgtgccttag 20

<210> 11933

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11933

tgatggccct gtgccttagt 20

<210> 11934

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11934

gatggccctg tgccttagta 20

<210> 11935

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11935

atggccctgt gccttagtag 20

<210> 11936

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11936

tggccctgtg ccttagtagt 20

<210> 11937

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11937

ggccctgtgc cttagtagta 20

<210> 11938

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11938

gccctgtgcc ttagtagtat 20

<210> 11939

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11939

ccctgtgcct tagtagtatt 20

<210> 11940

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11940

cctgtgcctt agtagtattt 20

<210> 11941

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11941

ctgtgcctta gtagtattta 20

<210> 11942

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11942

tgtgccttag tagtatttat 20

<210> 11943

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11943

gtgccttagt agtatttatg 20

<210> 11944

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11944

tgccttagta gtatttatga 20

<210> 11945

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11945

gccttagtag tatttatgaa 20

<210> 11946

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11946

ccttagtagt atttatgaag 20

<210> 11947

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11947

cttagtagta tttatgaaga 20

<210> 11948

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11948

ttagtagtat ttatgaagac 20

<210> 11949

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11949

tagtagtatt tatgaagact 20

<210> 11950

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11950

agtagtattt atgaagactt 20

<210> 11951

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11951

gtagtattta tgaagacttg 20

<210> 11952

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11952

tagtatttat gaagacttga 20

<210> 11953

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11953

agtatttatg aagacttgaa 20

<210> 11954

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11954

gtatttatga agacttgaag 20

<210> 11955

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11955

tatttatgaa gacttgaaga 20

<210> 11956

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11956

atttatgaag acttgaagat 20

<210> 11957

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11957

tttatgaaga cttgaagatg 20

<210> 11958

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11958

ttatgaagac ttgaagatgt 20

<210> 11959

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11959

tatgaagact tgaagatgta 20

<210> 11960

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11960

atgaagactt gaagatgtac 20

<210> 11961

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11961

tgaagacttg aagatgtacc 20

<210> 11962

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11962

gaagacttga agatgtacca 20

<210> 11963

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11963

aagacttgaa gatgtaccag 20

<210> 11964

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11964

agacttgaag atgtaccagg 20

<210> 11965

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11965

gacttgaaga tgtaccaggt 20

<210> 11966

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11966

acttgaagat gtaccaggtg 20

<210> 11967

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11967

cttgaagatg taccaggtgg 20

<210> 11968

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11968

ttgaagatgt accaggtgga 20

<210> 11969

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11969

tgaagatgta ccaggtggag 20

<210> 11970

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11970

gaagatgtac caggtggagt 20

<210> 11971

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11971

aagatgtacc aggtggagtt 20

<210> 11972

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11972

agatgtacca ggtggagttc 20

<210> 11973

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11973

gatgtaccag gtggagttca 20

<210> 11974

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11974

atgtaccagg tggagttcaa 20

<210> 11975

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11975

tgtaccaggt ggagttcaag 20

<210> 11976

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11976

gtaccaggtg gagttcaaga 20

<210> 11977

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11977

taccaggtgg agttcaagac 20

<210> 11978

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11978

accaggtgga gttcaagacc 20

<210> 11979

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11979

ccaggtggag ttcaagacca 20

<210> 11980

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11980

caggtggagt tcaagaccat 20

<210> 11981

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11981

aggtggagtt caagaccatg 20

<210> 11982

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11982

ggtggagttc aagaccatga 20

<210> 11983

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11983

gtggagttca agaccatgaa 20

<210> 11984

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11984

tggagttcaa gaccatgaat 20

<210> 11985

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11985

ggagttcaag accatgaatg 20

<210> 11986

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11986

gagttcaaga ccatgaatgc 20

<210> 11987

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11987

agttcaagac catgaatgca 20

<210> 11988

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11988

gttcaagacc atgaatgcaa 20

<210> 11989

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11989

ttcaagacca tgaatgcaaa 20

<210> 11990

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11990

tcaagaccat gaatgcaaag 20

<210> 11991

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11991

caagaccatg aatgcaaagc 20

<210> 11992

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11992

aagaccatga atgcaaagct 20

<210> 11993

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11993

agaccatgaa tgcaaagctt 20

<210> 11994

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11994

gaccatgaat gcaaagcttc 20

<210> 11995

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11995

accatgaatg caaagcttct 20

<210> 11996

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11996

ccatgaatgc aaagcttctg 20

<210> 11997

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11997

catgaatgca aagcttctga 20

<210> 11998

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11998

atgaatgcaa agcttctgat 20

<210> 11999

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 11999

tgaatgcaaa gcttctgatg 20

<210> 12000

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12000

gaatgcaaag cttctgatgg 20

<210> 12001

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12001

aatgcaaagc ttctgatgga 20

<210> 12002

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12002

atgcaaagct tctgatggat 20

<210> 12003

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12003

tgcaaagctt ctgatggatc 20

<210> 12004

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12004

gcaaagcttc tgatggatcc 20

<210> 12005

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12005

caaagcttct gatggatcct 20

<210> 12006

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12006

aaagcttctg atggatccta 20

<210> 12007

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12007

aagcttctga tggatcctaa 20

<210> 12008

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12008

agcttctgat ggatcctaag 20

<210> 12009

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12009

gcttctgatg gatcctaaga 20

<210> 12010

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12010

cttctgatgg atcctaagag 20

<210> 12011

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12011

ttctgatgga tcctaagagg 20

<210> 12012

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12012

tctgatggat cctaagaggc 20

<210> 12013

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12013

ctgatggatc ctaagaggca 20

<210> 12014

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12014

tgatggatcc taagaggcag 20

<210> 12015

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12015

gatggatcct aagaggcaga 20

<210> 12016

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12016

atggatccta agaggcagat 20

<210> 12017

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12017

tggatcctaa gaggcagatc 20

<210> 12018

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12018

ggatcctaag aggcagatct 20

<210> 12019

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12019

gatcctaaga ggcagatctt 20

<210> 12020

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12020

atcctaagag gcagatcttt 20

<210> 12021

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12021

tcctaagagg cagatctttc 20

<210> 12022

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12022

cctaagaggc agatctttct 20

<210> 12023

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12023

ctaagaggca gatctttcta 20

<210> 12024

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12024

taagaggcag atctttctag 20

<210> 12025

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12025

aagaggcaga tctttctaga 20

<210> 12026

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12026

agaggcagat ctttctagat 20

<210> 12027

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12027

gaggcagatc tttctagatc 20

<210> 12028

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12028

aggcagatct ttctagatca 20

<210> 12029

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12029

ggcagatctt tctagatcaa 20

<210> 12030

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12030

gcagatcttt ctagatcaaa 20

<210> 12031

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12031

cagatctttc tagatcaaaa 20

<210> 12032

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12032

agatctttct agatcaaaac 20

<210> 12033

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12033

gatctttcta gatcaaaaca 20

<210> 12034

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12034

atctttctag atcaaaacat 20

<210> 12035

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12035

tctttctaga tcaaaacatg 20

<210> 12036

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12036

ctttctagat caaaacatgc 20

<210> 12037

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12037

tttctagatc aaaacatgct 20

<210> 12038

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12038

ttctagatca aaacatgctg 20

<210> 12039

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12039

tctagatcaa aacatgctgg 20

<210> 12040

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12040

ctagatcaaa acatgctggc 20

<210> 12041

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12041

tagatcaaaa catgctggca 20

<210> 12042

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12042

agatcaaaac atgctggcag 20

<210> 12043

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12043

gatcaaaaca tgctggcagt 20

<210> 12044

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12044

atcaaaacat gctggcagtt 20

<210> 12045

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12045

tcaaaacatg ctggcagtta 20

<210> 12046

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12046

caaaacatgc tggcagttat 20

<210> 12047

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12047

aaaacatgct ggcagttatt 20

<210> 12048

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12048

aaacatgctg gcagttattg 20

<210> 12049

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12049

aacatgctgg cagttattga 20

<210> 12050

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12050

acatgctggc agttattgat 20

<210> 12051

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12051

catgctggca gttattgatg 20

<210> 12052

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12052

atgctggcag ttattgatga 20

<210> 12053

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12053

tgctggcagt tattgatgag 20

<210> 12054

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12054

gctggcagtt attgatgagc 20

<210> 12055

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12055

ctggcagtta ttgatgagct 20

<210> 12056

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12056

tggcagttat tgatgagctg 20

<210> 12057

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12057

ggcagttatt gatgagctga 20

<210> 12058

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12058

gcagttattg atgagctgat 20

<210> 12059

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12059

cagttattga tgagctgatg 20

<210> 12060

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12060

agttattgat gagctgatgc 20

<210> 12061

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12061

gttattgatg agctgatgca 20

<210> 12062

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12062

ttattgatga gctgatgcag 20

<210> 12063

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12063

tattgatgag ctgatgcagg 20

<210> 12064

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12064

attgatgagc tgatgcaggc 20

<210> 12065

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12065

ttgatgagct gatgcaggcc 20

<210> 12066

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12066

tgatgagctg atgcaggccc 20

<210> 12067

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12067

gatgagctga tgcaggccct 20

<210> 12068

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12068

atgagctgat gcaggccctg 20

<210> 12069

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12069

tgagctgatg caggccctga 20

<210> 12070

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12070

gagctgatgc aggccctgaa 20

<210> 12071

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12071

agctgatgca ggccctgaat 20

<210> 12072

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12072

gctgatgcag gccctgaatt 20

<210> 12073

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12073

ctgatgcagg ccctgaattt 20

<210> 12074

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12074

tgatgcaggc cctgaatttc 20

<210> 12075

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12075

gatgcaggcc ctgaatttca 20

<210> 12076

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12076

atgcaggccc tgaatttcaa 20

<210> 12077

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12077

tgcaggccct gaatttcaac 20

<210> 12078

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12078

gcaggccctg aatttcaaca 20

<210> 12079

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12079

caggccctga atttcaacag 20

<210> 12080

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12080

aggccctgaa tttcaacagt 20

<210> 12081

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12081

ggccctgaat ttcaacagtg 20

<210> 12082

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12082

gccctgaatt tcaacagtga 20

<210> 12083

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12083

ccctgaattt caacagtgag 20

<210> 12084

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12084

cctgaatttc aacagtgaga 20

<210> 12085

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12085

ctgaatttca acagtgagac 20

<210> 12086

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12086

tgaatttcaa cagtgagact 20

<210> 12087

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12087

gaatttcaac agtgagactg 20

<210> 12088

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12088

aatttcaaca gtgagactgt 20

<210> 12089

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12089

atttcaacag tgagactgtg 20

<210> 12090

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12090

tttcaacagt gagactgtgc 20

<210> 12091

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12091

ttcaacagtg agactgtgcc 20

<210> 12092

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12092

tcaacagtga gactgtgcca 20

<210> 12093

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12093

caacagtgag actgtgccac 20

<210> 12094

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12094

aacagtgaga ctgtgccaca 20

<210> 12095

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12095

acagtgagac tgtgccacaa 20

<210> 12096

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12096

cagtgagact gtgccacaaa 20

<210> 12097

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12097

agtgagactg tgccacaaaa 20

<210> 12098

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12098

gtgagactgt gccacaaaaa 20

<210> 12099

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12099

tgagactgtg ccacaaaaat 20

<210> 12100

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12100

gagactgtgc cacaaaaatc 20

<210> 12101

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12101

agactgtgcc acaaaaatcc 20

<210> 12102

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12102

gactgtgcca caaaaatcct 20

<210> 12103

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12103

actgtgccac aaaaatcctc 20

<210> 12104

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12104

ctgtgccaca aaaatcctcc 20

<210> 12105

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12105

tgtgccacaa aaatcctccc 20

<210> 12106

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12106

gtgccacaaa aatcctccct 20

<210> 12107

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12107

tgccacaaaa atcctccctt 20

<210> 12108

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12108

gccacaaaaa tcctcccttg 20

<210> 12109

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12109

ccacaaaaat cctcccttga 20

<210> 12110

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12110

cacaaaaatc ctcccttgaa 20

<210> 12111

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12111

acaaaaatcc tcccttgaag 20

<210> 12112

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12112

caaaaatcct cccttgaaga 20

<210> 12113

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12113

aaaaatcctc ccttgaagaa 20

<210> 12114

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12114

aaaatcctcc cttgaagaac 20

<210> 12115

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12115

aaatcctccc ttgaagaacc 20

<210> 12116

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12116

aatcctccct tgaagaaccg 20

<210> 12117

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12117

atcctccctt gaagaaccgg 20

<210> 12118

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12118

tcctcccttg aagaaccgga 20

<210> 12119

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12119

cctcccttga agaaccggat 20

<210> 12120

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12120

ctcccttgaa gaaccggatt 20

<210> 12121

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12121

tcccttgaag aaccggattt 20

<210> 12122

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12122

cccttgaaga accggatttt 20

<210> 12123

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12123

ccttgaagaa ccggattttt 20

<210> 12124

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12124

cttgaagaac cggattttta 20

<210> 12125

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12125

ttgaagaacc ggatttttat 20

<210> 12126

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12126

tgaagaaccg gatttttata 20

<210> 12127

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12127

gaagaaccgg atttttataa 20

<210> 12128

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12128

aagaaccgga tttttataaa 20

<210> 12129

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12129

agaaccggat ttttataaaa 20

<210> 12130

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12130

gaaccggatt tttataaaac 20

<210> 12131

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12131

aaccggattt ttataaaact 20

<210> 12132

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12132

accggatttt tataaaacta 20

<210> 12133

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12133

ccggattttt ataaaactaa 20

<210> 12134

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12134

cggattttta taaaactaaa 20

<210> 12135

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12135

ggatttttat aaaactaaaa 20

<210> 12136

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12136

gatttttata aaactaaaat 20

<210> 12137

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12137

atttttataa aactaaaatc 20

<210> 12138

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12138

tttttataaa actaaaatca 20

<210> 12139

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12139

ttttataaaa ctaaaatcaa 20

<210> 12140

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12140

tttataaaac taaaatcaag 20

<210> 12141

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12141

ttataaaact aaaatcaagc 20

<210> 12142

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12142

tataaaacta aaatcaagct 20

<210> 12143

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12143

ataaaactaa aatcaagctc 20

<210> 12144

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12144

taaaactaaa atcaagctct 20

<210> 12145

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12145

aaaactaaaa tcaagctctg 20

<210> 12146

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12146

aaactaaaat caagctctgc 20

<210> 12147

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12147

aactaaaatc aagctctgca 20

<210> 12148

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12148

actaaaatca agctctgcat 20

<210> 12149

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12149

ctaaaatcaa gctctgcata 20

<210> 12150

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12150

taaaatcaag ctctgcatac 20

<210> 12151

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12151

aaaatcaagc tctgcatact 20

<210> 12152

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12152

aaatcaagct ctgcatactt 20

<210> 12153

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12153

aatcaagctc tgcatacttc 20

<210> 12154

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12154

atcaagctct gcatacttct 20

<210> 12155

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12155

tcaagctctg catacttctt 20

<210> 12156

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12156

caagctctgc atacttcttc 20

<210> 12157

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12157

aagctctgca tacttcttca 20

<210> 12158

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12158

agctctgcat acttcttcat 20

<210> 12159

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12159

gctctgcata cttcttcatg 20

<210> 12160

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12160

ctctgcatac ttcttcatgc 20

<210> 12161

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12161

tctgcatact tcttcatgct 20

<210> 12162

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12162

ctgcatactt cttcatgctt 20

<210> 12163

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12163

tgcatacttc ttcatgcttt 20

<210> 12164

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12164

gcatacttct tcatgctttc 20

<210> 12165

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12165

catacttctt catgctttca 20

<210> 12166

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12166

atacttcttc atgctttcag 20

<210> 12167

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12167

tacttcttca tgctttcaga 20

<210> 12168

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12168

acttcttcat gctttcagaa 20

<210> 12169

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12169

cttcttcatg ctttcagaat 20

<210> 12170

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12170

ttcttcatgc tttcagaatt 20

<210> 12171

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12171

tcttcatgct ttcagaattc 20

<210> 12172

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12172

cttcatgctt tcagaattcg 20

<210> 12173

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12173

ttcatgcttt cagaattcgg 20

<210> 12174

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12174

tcatgctttc agaattcggg 20

<210> 12175

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12175

catgctttca gaattcgggc 20

<210> 12176

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12176

atgctttcag aattcgggca 20

<210> 12177

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12177

tgctttcaga attcgggcag 20

<210> 12178

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12178

gctttcagaa ttcgggcagt 20

<210> 12179

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12179

ctttcagaat tcgggcagtg 20

<210> 12180

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12180

tttcagaatt cgggcagtga 20

<210> 12181

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12181

ttcagaattc gggcagtgac 20

<210> 12182

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12182

tcagaattcg ggcagtgact 20

<210> 12183

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12183

cagaattcgg gcagtgacta 20

<210> 12184

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12184

agaattcggg cagtgactat 20

<210> 12185

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12185

gaattcgggc agtgactatt 20

<210> 12186

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12186

aattcgggca gtgactattg 20

<210> 12187

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12187

attcgggcag tgactattga 20

<210> 12188

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12188

ttcgggcagt gactattgat 20

<210> 12189

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12189

tcgggcagtg actattgata 20

<210> 12190

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12190

cgggcagtga ctattgatag 20

<210> 12191

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12191

gggcagtgac tattgataga 20

<210> 12192

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12192

ggcagtgact attgatagag 20

<210> 12193

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12193

gcagtgacta ttgatagagt 20

<210> 12194

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12194

cagtgactat tgatagagtg 20

<210> 12195

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12195

agtgactatt gatagagtga 20

<210> 12196

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12196

gtgactattg atagagtgat 20

<210> 12197

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12197

tgactattga tagagtgatg 20

<210> 12198

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12198

gactattgat agagtgatga 20

<210> 12199

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12199

actattgata gagtgatgag 20

<210> 12200

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12200

ctattgatag agtgatgagc 20

<210> 12201

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12201

tattgataga gtgatgagct 20

<210> 12202

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12202

attgatagag tgatgagcta 20

<210> 12203

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12203

ttgatagagt gatgagctat 20

<210> 12204

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12204

tgatagagtg atgagctatc 20

<210> 12205

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12205

gatagagtga tgagctatct 20

<210> 12206

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12206

atagagtgat gagctatctg 20

<210> 12207

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12207

tagagtgatg agctatctga 20

<210> 12208

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12208

agagtgatga gctatctgaa 20

<210> 12209

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12209

gagtgatgag ctatctgaat 20

<210> 12210

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12210

agtgatgagc tatctgaatg 20

<210> 12211

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12211

gtgatgagct atctgaatgc 20

<210> 12212

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12212

tgatgagcta tctgaatgct 20

<210> 12213

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12213

gatgagctat ctgaatgctt 20

<210> 12214

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12214

atgagctatc tgaatgcttc 20

<210> 12215

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12215

tgagctatct gaatgcttcc 20

<210> 12216

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12216

gagctatctg aatgcttcct 20

<210> 12217

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12217

agctatctga atgcttccta 20

<210> 12218

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12218

gctatctgaa tgcttcctaa 20

<210> 12219

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12219

ctatctgaat gcttcctaaa 20

<210> 12220

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12220

tatctgaatg cttcctaaaa 20

<210> 12221

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12221

atctgaatgc ttcctaaaaa 20

<210> 12222

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12222

tctgaatgct tcctaaaaag 20

<210> 12223

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12223

ctgaatgctt cctaaaaagc 20

<210> 12224

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12224

tgaatgcttc ctaaaaagcg 20

<210> 12225

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12225

gaatgcttcc taaaaagcga 20

<210> 12226

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12226

aatgcttcct aaaaagcgag 20

<210> 12227

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12227

atgcttccta aaaagcgagg 20

<210> 12228

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12228

tgcttcctaa aaagcgaggt 20

<210> 12229

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12229

gcttcctaaa aagcgaggtc 20

<210> 12230

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12230

cttcctaaaa agcgaggtcc 20

<210> 12231

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12231

ttcctaaaaa gcgaggtccc 20

<210> 12232

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12232

tcctaaaaag cgaggtccct 20

<210> 12233

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12233

cctaaaaagc gaggtccctc 20

<210> 12234

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12234

ctaaaaagcg aggtccctcc 20

<210> 12235

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12235

taaaaagcga ggtccctcca 20

<210> 12236

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12236

aaaaagcgag gtccctccaa 20

<210> 12237

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12237

aaaagcgagg tccctccaaa 20

<210> 12238

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12238

aaagcgaggt ccctccaaac 20

<210> 12239

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12239

aagcgaggtc cctccaaacc 20

<210> 12240

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12240

agcgaggtcc ctccaaaccg 20

<210> 12241

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12241

gcgaggtccc tccaaaccgt 20

<210> 12242

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12242

cgaggtccct ccaaaccgtt 20

<210> 12243

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12243

gaggtccctc caaaccgttg 20

<210> 12244

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12244

aggtccctcc aaaccgttgt 20

<210> 12245

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12245

ggtccctcca aaccgttgtc 20

<210> 12246

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12246

gtccctccaa accgttgtca 20

<210> 12247

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12247

tccctccaaa ccgttgtcat 20

<210> 12248

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12248

ccctccaaac cgttgtcatt 20

<210> 12249

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12249

cctccaaacc gttgtcattt 20

<210> 12250

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12250

ctccaaaccg ttgtcatttt 20

<210> 12251

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12251

tccaaaccgt tgtcattttt 20

<210> 12252

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12252

ccaaaccgtt gtcatttta 20

<210> 12253

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12253

caaaccgttg tcatttttat 20

<210> 12254

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12254

aaaccgttgt catttttata 20

<210> 12255

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12255

aaccgttgtc atttttataa 20

<210> 12256

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12256

accgttgtca ttttataaa 20

<210> 12257

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12257

ccgttgtcat ttttataaaa 20

<210> 12258

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12258

cgttgtcatt tttataaaac 20

<210> 12259

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12259

gttgtcattt ttataaaact 20

<210> 12260

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12260

ttgtcatttt tataaaactt 20

<210> 12261

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12261

tgtcattttt ataaaacttt 20

<210> 12262

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12262

gtcattttta taaaactttg 20

<210> 12263

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12263

tcatttttat aaaactttga 20

<210> 12264

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12264

cattttata aaactttgaa 20

<210> 12265

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12265

attttataa aactttgaaa 20

<210> 12266

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12266

tttttataaa actttgaaat 20

<210> 12267

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12267

ttttataaaa ctttgaaatg 20

<210> 12268

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12268

tttataaaac tttgaaatga 20

<210> 12269

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12269

ttataaaact ttgaaatgag 20

<210> 12270

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12270

tataaaactt tgaaatgagg 20

<210> 12271

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12271

ataaaacttt gaaatgagga 20

<210> 12272

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12272

taaaactttg aaatgaggaa 20

<210> 12273

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12273

aaaactttga aatgaggaaa 20

<210> 12274

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12274

aaactttgaa atgaggaaac 20

<210> 12275

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12275

aactttgaaa tgaggaaact 20

<210> 12276

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12276

actttgaaat gaggaaactt 20

<210> 12277

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12277

ctttgaaatg aggaaacttt 20

<210> 12278

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12278

tttgaaatga ggaaactttg 20

<210> 12279

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12279

ttgaaatgag gaaactttga 20

<210> 12280

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12280

tgaaatgagg aaactttgat 20

<210> 12281

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12281

gaaatgagga aactttgata 20

<210> 12282

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12282

aaatgaggaa actttgatag 20

<210> 12283

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12283

aatgaggaaa ctttgatagg 20

<210> 12284

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12284

atgaggaaac tttgatagga 20

<210> 12285

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12285

tgaggaaact ttgataggat 20

<210> 12286

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12286

gaggaaactt tgataggatg 20

<210> 12287

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12287

aggaaacttt gataggatgt 20

<210> 12288

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12288

ggaaactttg ataggatgtg 20

<210> 12289

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12289

gaaactttga taggatgtgg 20

<210> 12290

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12290

aaactttgat aggatgtgga 20

<210> 12291

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12291

aactttgata ggatgtggat 20

<210> 12292

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12292

actttgatag gatgtggatt 20

<210> 12293

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12293

ctttgatagg atgtggatta 20

<210> 12294

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12294

tttgatagga tgtggattaa 20

<210> 12295

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12295

ttgataggat gtggattaag 20

<210> 12296

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12296

tgataggatg tggattaaga 20

<210> 12297

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12297

gataggatgt ggattaagaa 20

<210> 12298

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12298

ataggatgtg gattaagaac 20

<210> 12299

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12299

taggatgtgg attaagaact 20

<210> 12300

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12300

aggatgtgga ttaagaacta 20

<210> 12301

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12301

ggatgtggat taagaactag 20

<210> 12302

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12302

gatgtggatt aagaactagg 20

<210> 12303

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12303

atgtggatta agaactaggg 20

<210> 12304

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12304

tgtggattaa gaactaggga 20

<210> 12305

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12305

gtggattaag aactagggag 20

<210> 12306

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12306

tggattaaga actagggagg 20

<210> 12307

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12307

ggattaagaa ctagggaggg 20

<210> 12308

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12308

gattaagaac tagggagggg 20

<210> 12309

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12309

attaagaact agggaggggg 20

<210> 12310

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12310

ttaagaacta gggaggggga 20

<210> 12311

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12311

taagaactag ggagggggaa 20

<210> 12312

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12312

aagaactagg gagggggaaa 20

<210> 12313

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12313

agaactaggg agggggaaag 20

<210> 12314

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12314

gaactaggga gggggaaaga 20

<210> 12315

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12315

aactagggag ggggaaagaa 20

<210> 12316

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12316

actagggagg gggaaagaag 20

<210> 12317

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12317

ctagggaggg ggaaagaagg 20

<210> 12318

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12318

tagggagggg gaaagaagga 20

<210> 12319

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12319

agggaggggg aaagaaggat 20

<210> 12320

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12320

gggaggggga aagaaggatg 20

<210> 12321

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12321

ggaggggggaa agaaggatgg 20

<210> 12322

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12322

gagggggaaa gaaggatggg 20

<210> 12323

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12323

aggggggaaag aaggatggga 20

<210> 12324

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12324

gggggaaaga aggatgggac 20

<210> 12325

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12325

ggggaaagaa ggatgggact 20

<210> 12326

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12326

gggaaagaag gatgggacta 20

<210> 12327

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12327

ggaaagaagg atgggactat 20

<210> 12328

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12328

gaaagaagga tgggactatt 20

<210> 12329

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12329

aaagaaggat gggactatta 20

<210> 12330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12330

aagaaggatg ggactattac 20

<210> 12331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12331

agaaggatgg gactattaca 20

<210> 12332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12332

gaaggatggg actattacat 20

<210> 12333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12333

aaggatggga ctattacatc 20

<210> 12334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12334

aggatgggac tattacatcc 20

<210> 12335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12335

ggatgggact attacatcca 20

<210> 12336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12336

gatgggacta ttacatccac 20

<210> 12337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12337

atgggactat tacatccaca 20

<210> 12338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12338

tgggactatt acatccacat 20

<210> 12339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12339

gggactatta catccacatg 20

<210> 12340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12340

ggactattac atccacatga 20

<210> 12341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12341

gactattaca tccacatgat 20

<210> 12342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12342

actattacat ccacatgata 20

<210> 12343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12343

ctattacatc cacatgatac 20

<210> 12344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12344

tattacatcc acatgatacc 20

<210> 12345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12345

attacatcca catgatacct 20

<210> 12346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12346

ttacatccac atgatacctc 20

<210> 12347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12347

tacatccaca tgatacctct 20

<210> 12348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12348

acatccacat gatacctctg 20

<210> 12349

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12349

catccacatg atacctctga 20

<210> 12350

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12350

atccacatga tacctctgat 20

<210> 12351

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12351

tccacatgat acctctgatc 20

<210> 12352

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12352

ccacatgata cctctgatca 20

<210> 12353

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12353

cacatgatac ctctgatcaa 20

<210> 12354

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12354

acatgatacc tctgatcaag 20

<210> 12355

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12355

catgatacct ctgatcaagt 20

<210> 12356

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12356

atgatacctc tgatcaagta 20

<210> 12357

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12357

tgatacctct gatcaagtat 20

<210> 12358

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12358

gatacctctg atcaagtatt 20

<210> 12359

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12359

atacctctga tcaagtattt 20

<210> 12360

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12360

tacctctgat caagtatttt 20

<210> 12361

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12361

acctctgatc aagtattttt 20

<210> 12362

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12362

cctctgatca agtatttttg 20

<210> 12363

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12363

ctctgatcaa gtatttttga 20

<210> 12364

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12364

tctgatcaag tatttttgac 20

<210> 12365

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12365

ctgatcaagt atttttgaca 20

<210> 12366

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12366

tgatcaagta ttttgacat 20

<210> 12367

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12367

gatcaagtat ttttgacatt 20

<210> 12368

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12368

atcaagtatt tttgacattt 20

<210> 12369

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12369

tcaagtattt ttgacattta 20

<210> 12370

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12370

caagtatttt tgacatttac 20

<210> 12371

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12371

aagtattttt gacatttact 20

<210> 12372

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12372

agtatttttg acatttactg 20

<210> 12373

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12373

gtatttttga catttactgt 20

<210> 12374

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12374

tatttttgac atttactgtg 20

<210> 12375

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12375

attttgaca tttactgtgg 20

<210> 12376

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12376

tttttgacat ttactgtgga 20

<210> 12377

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12377

ttttgacatt tactgtggat 20

<210> 12378

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12378

tttgacattt actgtggata 20

<210> 12379

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12379

ttgacattta ctgtggataa 20

<210> 12380

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12380

tgacatttac tgtggataaa 20

<210> 12381

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12381

gacatttact gtggataaat 20

<210> 12382

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12382

acatttactg tggataaatt 20

<210> 12383

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12383

catttactgt ggataaattg 20

<210> 12384

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12384

atttactgtg gataaattgt 20

<210> 12385

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12385

tttactgtgg ataaattgtt 20

<210> 12386

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12386

ttactgtgga taaattgttt 20

<210> 12387

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12387

tactgtggat aaattgtttt 20

<210> 12388

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12388

actgtggata aattgttttt 20

<210> 12389

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12389

ctgtggataa attgttttta 20

<210> 12390

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12390

tgtggataaa ttgtttttaa 20

<210> 12391

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12391

gtggataaat tgtttttaag 20

<210> 12392

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12392

tggataaatt gtttttaagt 20

<210> 12393

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12393

ggataaattg tttttaagtt 20

<210> 12394

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12394

gataaattgt ttttaagttt 20

<210> 12395

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12395

ataaattgtt tttaagtttt 20

<210> 12396

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12396

taaattgttt ttaagttttc 20

<210> 12397

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12397

aaattgtttt taagttttca 20

<210> 12398

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12398

aattgttttt aagttttcat 20

<210> 12399

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12399

attgttttta agttttcatg 20

<210> 12400

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12400

ttgtttttaa gttttcatga 20

<210> 12401

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12401

tgtttttaag ttttcatgaa 20

<210> 12402

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12402

gtttttaagt tttcatgaat 20

<210> 12403

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12403

tttttaagtt ttcatgaatg 20

<210> 12404

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12404

ttttaagttt tcatgaatga 20

<210> 12405

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12405

tttaagtttt catgaatgaa 20

<210> 12406

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12406

ttaagttttc atgaatgaat 20

<210> 12407

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12407

taagttttca tgaatgaatt 20

<210> 12408

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12408

aagttttcat gaatgaattg 20

<210> 12409

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12409

agttttcatg aatgaattgc 20

<210> 12410

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12410

gttttcatga atgaattgct 20

<210> 12411

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12411

ttttcatgaa tgaattgcta 20

<210> 12412

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12412

tttcatgaat gaattgctaa 20

<210> 12413

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12413

ttcatgaatg aattgctaag 20

<210> 12414

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12414

tcatgaatga attgctaaga 20

<210> 12415

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12415

catgaatgaa ttgctaagaa 20

<210> 12416

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12416

atgaatgaat tgctaagaag 20

<210> 12417

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12417

tgaatgaatt gctaagaagg 20

<210> 12418

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12418

gaatgaattg ctaagaaggg 20

<210> 12419

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12419

aatgaattgc taagaaggga 20

<210> 12420

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12420

atgaattgct aagaagggaa 20

<210> 12421

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12421

tgaattgcta agaagggaaa 20

<210> 12422

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12422

gaattgctaa gaagggaaaa 20

<210> 12423

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12423

aattgctaag aagggaaaat 20

<210> 12424

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12424

attgctaaga agggaaaata 20

<210> 12425

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12425

ttgctaagaa gggaaaatat 20

<210> 12426

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12426

tgctaagaag ggaaaatatc 20

<210> 12427

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12427

gctaagaagg gaaaatatcc 20

<210> 12428

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12428

ctaagaaggg aaaatatcca 20

<210> 12429

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12429

taagaaggga aaatatccat 20

<210> 12430

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12430

aagaagggaa aatatccatc 20

<210> 12431

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12431

agaagggaaa atatccatcc 20

<210> 12432

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12432

gaagggaaaa tatccatcct 20

<210> 12433

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12433

aagggaaaat atccatcctg 20

<210> 12434

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12434

agggaaaata tccatcctga 20

<210> 12435

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12435

gggaaaatat ccatcctgaa 20

<210> 12436

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12436

ggaaaatatc catcctgaag 20

<210> 12437

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12437

gaaaatatcc atcctgaagg 20

<210> 12438

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12438

aaaatatcca tcctgaaggt 20

<210> 12439

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12439

aaatatccat cctgaaggtg 20

<210> 12440

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12440

aatatccatc ctgaaggtgt 20

<210> 12441

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12441

atatccatcc tgaaggtgtt 20

<210> 12442

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12442

tatccatcct gaaggtgttt 20

<210> 12443

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12443

atccatcctg aaggtgtttt 20

<210> 12444

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12444

tccatcctga aggtgttttt 20

<210> 12445

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12445

ccatcctgaa ggtgtttttc 20

<210> 12446

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12446

catcctgaag gtgtttttca 20

<210> 12447

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12447

atcctgaagg tgtttttcat 20

<210> 12448

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12448

tcctgaaggt gtttttcatt 20

<210> 12449

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12449

cctgaaggtg tttttcattc 20

<210> 12450

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12450

ctgaaggtgt ttttcattca 20

<210> 12451

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12451

tgaaggtgtt tttcattcac 20

<210> 12452

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12452

gaaggtgttt ttcattcact 20

<210> 12453

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12453

aaggtgtttt tcattcactt 20

<210> 12454

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12454

aggtgttttt cattcacttt 20

<210> 12455

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12455

ggtgtttttc attcacttta 20

<210> 12456

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12456

gtgtttttca ttcactttaa 20

<210> 12457

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12457

tgtttttcat tcactttaat 20

<210> 12458

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12458

gtttttcatt cactttaata 20

<210> 12459

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12459

tttttcattc actttaatag 20

<210> 12460

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12460

ttttcattca ctttaataga 20

<210> 12461

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12461

tttcattcac tttaatagaa 20

<210> 12462

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12462

ttcattcact ttaatagaag 20

<210> 12463

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12463

tcattcactt taatagaagg 20

<210> 12464

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12464

cattcacttt aatagaaggg 20

<210> 12465

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12465

attcacttta atagaagggc 20

<210> 12466

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12466

ttcactttaa tagaagggca 20

<210> 12467

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12467

tcactttaat agaagggcaa 20

<210> 12468

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12468

cactttaata gaagggcaaa 20

<210> 12469

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12469

actttaatag aagggcaaat 20

<210> 12470

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12470

ctttaataga agggcaaata 20

<210> 12471

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12471

tttaatagaa gggcaaatat 20

<210> 12472

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12472

ttaatagaag ggcaaatatt 20

<210> 12473

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12473

taatagaagg gcaaatattt 20

<210> 12474

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12474

aatagaaggg caaatattta 20

<210> 12475

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12475

atagaagggc aaatatttat 20

<210> 12476

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12476

tagaagggca aatatttata 20

<210> 12477

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12477

agaagggcaa atatttataa 20

<210> 12478

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12478

gaagggcaaa tatttataag 20

<210> 12479

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12479

aagggcaaat atttataagc 20

<210> 12480

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12480

agggcaaata tttataagct 20

<210> 12481

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12481

gggcaaatat ttataagcta 20

<210> 12482

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12482

ggcaaatatt tataagctat 20

<210> 12483

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12483

gcaaatattt ataagctatt 20

<210> 12484

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12484

caaatattta taagctattt 20

<210> 12485

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12485

aaatatttat aagctatttc 20

<210> 12486

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12486

aatatttata agctatttct 20

<210> 12487

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12487

atatttataa gctatttctg 20

<210> 12488

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12488

tatttataag ctatttctgt 20

<210> 12489

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12489

atttataagc tatttctgta 20

<210> 12490

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12490

tttataagct atttctgtac 20

<210> 12491

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12491

ttataagcta tttctgtacc 20

<210> 12492

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12492

tataagctat ttctgtacca 20

<210> 12493

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12493

ataagctatt tctgtaccaa 20

<210> 12494

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12494

taagctattt ctgtaccaaa 20

<210> 12495

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12495

aagctatttc tgtaccaaag 20

<210> 12496

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12496

agctatttct gtaccaaagt 20

<210> 12497

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12497

gctatttctg taccaaagtg 20

<210> 12498

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12498

ctatttctgt accaaagtgt 20

<210> 12499

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12499

tatttctgta ccaaagtgtt 20

<210> 12500

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12500

atttctgtac caaagtgttt 20

<210> 12501

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12501

tttctgtacc aaagtgtttg 20

<210> 12502

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12502

ttctgtacca aagtgtttgt 20

<210> 12503

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12503

tctgtaccaa agtgtttgtg 20

<210> 12504

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12504

ctgtaccaaa gtgtttgtgg 20

<210> 12505

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12505

tgtaccaaag tgtttgtgga 20

<210> 12506

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12506

gtaccaaagt gtttgtggaa 20

<210> 12507

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12507

taccaaagtg tttgtggaaa 20

<210> 12508

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12508

accaaagtgt ttgtggaaac 20

<210> 12509

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12509

ccaaagtgtt tgtggaaaca 20

<210> 12510

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12510

caaagtgttt gtggaaacaa 20

<210> 12511

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12511

aaagtgtttg tggaaacaaa 20

<210> 12512

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12512

aagtgtttgt ggaaacaaac 20

<210> 12513

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12513

agtgtttgtg gaaacaaaca 20

<210> 12514

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12514

gtgtttgtgg aaacaaacat 20

<210> 12515

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12515

tgtttgtgga aacaaacatg 20

<210> 12516

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12516

gtttgtggaa acaaacatgt 20

<210> 12517

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12517

tttgtggaaa caaacatgta 20

<210> 12518

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12518

ttgtggaaac aaacatgtaa 20

<210> 12519

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12519

tgtggaaaca aacatgtaag 20

<210> 12520

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12520

gtggaaacaa acatgtaagc 20

<210> 12521

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12521

tggaaacaaa catgtaagca 20

<210> 12522

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12522

ggaaacaaac atgtaagcat 20

<210> 12523

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12523

gaaacaaaca tgtaagcata 20

<210> 12524

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12524

aaacaaacat gtaagcataa 20

<210> 12525

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12525

aacaaacatg taagcataac 20

<210> 12526

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12526

acaaacatgt aagcataact 20

<210> 12527

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12527

caaacatgta agcataactt 20

<210> 12528

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12528

aaacatgtaa gcataactta 20

<210> 12529

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12529

aacatgtaag cataacttat 20

<210> 12530

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12530

acatgtaagc ataacttatt 20

<210> 12531

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12531

catgtaagca taacttattt 20

<210> 12532

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12532

atgtaagcat aacttatttt 20

<210> 12533

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12533

tgtaagcata acttatttta 20

<210> 12534

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12534

gtaagcataa cttattttaa 20

<210> 12535

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12535

taagcataac ttattttaaa 20

<210> 12536

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12536

aagcataact tattttaaaa 20

<210> 12537

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12537

agcataactt attttaaaat 20

<210> 12538

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12538

gcataactta ttttaaaata 20

<210> 12539

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12539

cataacttat tttaaaatat 20

<210> 12540

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12540

ataacttatt ttaaaatatt 20

<210> 12541

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12541

taacttattt taaaatattt 20

<210> 12542

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12542

aacttatttt aaaatattta 20

<210> 12543

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12543

acttatttta aaatatttat 20

<210> 12544

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12544

cttattttaa aatatttatt 20

<210> 12545

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12545

ttattttaaa atatttattt 20

<210> 12546

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12546

tattttaaaa tatttattta 20

<210> 12547

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12547

attttaaaat atttatttat 20

<210> 12548

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12548

ttttaaaata tttatttata 20

<210> 12549

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12549

tttaaaatat ttatttatat 20

<210> 12550

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12550

ttaaaatatt tatttatata 20

<210> 12551

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12551

taaaatattt atttatataa 20

<210> 12552

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12552

aaaatattta tttatataac 20

<210> 12553

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12553

aaatatttat ttatataact 20

<210> 12554

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12554

aatatttatt tatataactt 20

<210> 12555

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12555

atatttattt atataacttg 20

<210> 12556

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12556

tatttattta tataacttgg 20

<210> 12557

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12557

atttatttat ataacttggt 20

<210> 12558

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12558

tttatttata taacttggta 20

<210> 12559

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12559

ttatttatat aacttggtaa 20

<210> 12560

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12560

tatttatata acttggtaat 20

<210> 12561

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12561

atttatataa cttggtaatc 20

<210> 12562

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12562

tttatataac ttggtaatca 20

<210> 12563

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12563

ttatataact tggtaatcat 20

<210> 12564

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12564

tatataactt ggtaatcatg 20

<210> 12565

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12565

atataacttg gtaatcatga 20

<210> 12566

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12566

tataacttgg taatcatgaa 20

<210> 12567

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12567

ataacttggt aatcatgaaa 20

<210> 12568

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12568

taacttggta atcatgaaag 20

<210> 12569

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12569

aacttggtaa tcatgaaagc 20

<210> 12570

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12570

acttggtaat catgaaagca 20

<210> 12571

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12571

cttggtaatc atgaaagcat 20

<210> 12572

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12572

ttggtaatca tgaaagcatc 20

<210> 12573

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12573

tggtaatcat gaaagcatct 20

<210> 12574

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12574

ggtaatcatg aaagcatctg 20

<210> 12575

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12575

gtaatcatga aagcatctga 20

<210> 12576

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12576

taatcatgaa agcatctgag 20

<210> 12577

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12577

aatcatgaaa gcatctgagc 20

<210> 12578

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12578

atcatgaaag catctgagct 20

<210> 12579

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12579

tcatgaaagc atctgagcta 20

<210> 12580

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12580

catgaaagca tctgagctaa 20

<210> 12581

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12581

atgaaagcat ctgagctaac 20

<210> 12582

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12582

tgaaagcatc tgagctaact 20

<210> 12583

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12583

gaaagcatct gagctaactt 20

<210> 12584

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12584

aaagcatctg agctaactta 20

<210> 12585

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12585

aagcatctga gctaacttat 20

<210> 12586

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12586

agcatctgag ctaacttata 20

<210> 12587

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12587

gcatctgagc taacttatat 20

<210> 12588

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12588

catctgagct aacttatatt 20

<210> 12589

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12589

atctgagcta acttatattt 20

<210> 12590

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12590

tctgagctaa cttatattta 20

<210> 12591

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12591

ctgagctaac ttatatttat 20

<210> 12592

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12592

tgagctaact tatatttatt 20

<210> 12593

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12593

gagctaactt atatttattt 20

<210> 12594

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12594

agctaactta tatttattta 20

<210> 12595

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12595

gctaacttat atttatttat 20

<210> 12596

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12596

ctaacttata tttatttatg 20

<210> 12597

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12597

taacttatat ttatttatgt 20

<210> 12598

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12598

aacttatatt tatttatgtt 20

<210> 12599

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12599

acttatattt atttatgtta 20

<210> 12600

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12600

cttatattta tttatgttat 20

<210> 12601

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12601

ttatatttat ttatgttata 20

<210> 12602

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12602

tatatttatt tatgttatat 20

<210> 12603

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12603

atatttattt atgttatatt 20

<210> 12604

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12604

tatttattta tgttatattt 20

<210> 12605

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12605

atttatttat gttatattta 20

<210> 12606

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12606

tttatttatg ttatatttat 20

<210> 12607

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12607

ttatttatgt tatatttatt 20

<210> 12608

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12608

tatttatgtt atatttatta 20

<210> 12609

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12609

atttatgtta tatttattaa 20

<210> 12610

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12610

tttatgttat atttattaaa 20

<210> 12611

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12611

ttatgttata tttattaaat 20

<210> 12612

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12612

tatgttatat ttattaaatt 20

<210> 12613

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12613

atgttatatt tattaaatta 20

<210> 12614

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12614

tgttatattt attaaattat 20

<210> 12615

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12615

gttatattta ttaaattatt 20

<210> 12616

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12616

ttatatttat taaattattt 20

<210> 12617

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12617

tatatttatt aaattattta 20

<210> 12618

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12618

atatttatta aattatttat 20

<210> 12619

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12619

tatttattaa attatttatc 20

<210> 12620

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12620

atttattaaa ttatttatca 20

<210> 12621

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12621

tttattaaat tatttatcaa 20

<210> 12622

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12622

ttattaaatt atttatcaag 20

<210> 12623

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12623

tattaaatta tttatcaagt 20

<210> 12624

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12624

attaaattat ttatcaagtg 20

<210> 12625

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12625

ttaaattatt tatcaagtgt 20

<210> 12626

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12626

taaattattt atcaagtgta 20

<210> 12627

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12627

aaattattta tcaagtgtat 20

<210> 12628

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12628

aattatttat caagtgtatt 20

<210> 12629

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12629

attatttatc aagtgtattt 20

<210> 12630

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12630

ttatttatca agtgtatttg 20

<210> 12631

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12631

tatttatcaa gtgtatttga 20

<210> 12632

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12632

atttatcaag tgtatttgaa 20

<210> 12633

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12633

tttatcaagt gtatttgaaa 20

<210> 12634

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12634

ttatcaagtg tatttgaaaa 20

<210> 12635

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12635

tatcaagtgt atttgaaaaa 20

<210> 12636

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12636

atcaagtgta tttgaaaaat 20

<210> 12637

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12637

tcaagtgtat ttgaaaaata 20

<210> 12638

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12638

caagtgtatt tgaaaaatat 20

<210> 12639

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12639

aagtgtattt gaaaaatatt 20

<210> 12640

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12640

agtgtatttg aaaaatattt 20

<210> 12641

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12641

gtgtatttga aaaatatttt 20

<210> 12642

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12642

tgtatttgaa aaatattttt 20

<210> 12643

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12643

gtatttgaaa aatattttta 20

<210> 12644

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12644

tatttgaaaa atatttttaa 20

<210> 12645

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12645

atttgaaaaa tatttttaag 20

<210> 12646

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12646

tttgaaaaat atttttaagt 20

<210> 12647

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12647

ttgaaaaata tttttaagtg 20

<210> 12648

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12648

tgaaaaatat ttttaagtgt 20

<210> 12649

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12649

gaaaaatatt tttaagtgtt 20

<210> 12650

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12650

aaaaatattt ttaagtgttc 20

<210> 12651

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12651

aaaatatttt taagtgttct 20

<210> 12652

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12652

aaatattttt aagtgttcta 20

<210> 12653

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12653

aatatttta agtgttctaa 20

<210> 12654

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12654

atatttttaa gtgttctaaa 20

<210> 12655

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12655

tatttttaag tgttctaaaa 20

<210> 12656

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12656

atttttaagt gttctaaaaa 20

<210> 12657

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12657

tttttaagtg ttctaaaaat 20

<210> 12658

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12658

ttttaagtgt tctaaaaata 20

<210> 12659

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12659

tttaagtgtt ctaaaaataa 20

<210> 12660

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12660

ttaagtgttc taaaaataaa 20

<210> 12661

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12661

taagtgttct aaaaataaaa 20

<210> 12662

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12662

aagtgttcta aaaataaaag 20

<210> 12663

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12663

agtgttctaa aaataaaagt 20

<210> 12664

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12664

gtgttctaaa aataaaagta 20

<210> 12665

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12665

tgttctaaaa ataaaagtat 20

<210> 12666

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12666

gttctaaaaa taaaagtatt 20

<210> 12667

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12667

ttctaaaaat aaaagtattg 20

<210> 12668

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12668

tctaaaaata aaagtattga 20

<210> 12669

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12669

ctaaaataa aagtattgaa 20

<210> 12670

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12670

taaaaataaa agtattgaat 20

<210> 12671

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12671

aaaaataaaa gtattgaatt 20

<210> 12672

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12672

aaaataaaag tattgaatta 20

<210> 12673

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12673

aaataaaagt attgaattaa 20

<210> 12674

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12674

aataaaagta ttgaattaaa 20

<210> 12675

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12675

ataaaagtat tgaattaaag 20

<210> 12676

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12676

taaaagtatt gaattaaagt 20

<210> 12677

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12677

aaaagtattg aattaaagtg 20

<210> 12678

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12678

aaagtattga attaaagtga 20

<210> 12679

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12679

aagtattgaa ttaaagtgaa 20

<210> 12680

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12680

agtattgaat taaagtgaaa 20

<210> 12681

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12681

gtattgaatt aaagtgaaaa 20

<210> 12682

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12682

tattgaatta aagtgaaaaa 20

<210> 12683

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12683

attgaattaa agtgaaaaaa 20

<210> 12684

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12684

ttgaattaaa gtgaaaaaaa 20

<210> 12685

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12685

tgaattaaag tgaaaaaaaa 20

<210> 12686

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12686

cacttcctcc ccagacaggg 20

<210> 12687

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12687

acttcctccc cagacagggg 20

<210> 12688

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12688

cttcctcccc agacaggggt 20

<210> 12689

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12689

ttcctcccca gacaggggta 20

<210> 12690

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12690

tcctccccag acaggggtag 20

<210> 12691

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12691

cctccccaga caggggtagt 20

<210> 12692

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12692

ctccccagac aggggtagtg 20

<210> 12693

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12693

tccccagaca ggggtagtgc 20

<210> 12694

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12694

ccccagacag gggtagtgcg 20

<210> 12695

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12695

cccagacagg ggtagtgcga 20

<210> 12696

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12696

ccagacaggg gtagtgcgag 20

<210> 12697

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12697

cagacagggg tagtgcgagg 20

<210> 12698

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12698

agacaggggt agtgcgaggc 20

<210> 12699

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12699

gacaggggta gtgcgaggcc 20

<210> 12700

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12700

acaggggtag tgcgaggccg 20

<210> 12701

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12701

caggggtagt gcgaggccgg 20

<210> 12702

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12702

aggggtagtg cgaggccggg 20

<210> 12703

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12703

ggggtagtgc gaggccgggc 20

<210> 12704

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12704

gggtagtgcg aggccgggca 20

<210> 12705

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12705

ggtagtgcga ggccgggcac 20

<210> 12706

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12706

gtagtgcgag gccgggcaca 20

<210> 12707

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12707

tagtgcgagg ccgggcacag 20

<210> 12708

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12708

agtgcgaggc cgggcacagc 20

<210> 12709

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12709

gtgcgaggcc gggcacagcc 20

<210> 12710

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12710

tgcgaggccg ggcacagcct 20

<210> 12711

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12711

gcgaggccgg gcacagcctt 20

<210> 12712

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12712

cgaggccggg cacagccttc 20

<210> 12713

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12713

gaggccgggc acagccttcc 20

<210> 12714

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12714

aggccgggca cagccttcct 20

<210> 12715

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12715

ggccgggcac agccttcctg 20

<210> 12716

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12716

gccgggcaca gccttcctgt 20

<210> 12717

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12717

ccgggcacag ccttcctgtg 20

<210> 12718

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12718

cgggcacagc cttcctgtgt 20

<210> 12719

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12719

gggcacagcc ttcctgtgtg 20

<210> 12720

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12720

ggcacagcct tcctgtgtgg 20

<210> 12721

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12721

gcacagcctt cctgtgtggt 20

<210> 12722

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12722

cacagccttc ctgtgtggtt 20

<210> 12723

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12723

acagccttcc tgtgtggttt 20

<210> 12724

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12724

cagccttcct gtgtggtttt 20

<210> 12725

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12725

agccttcctg tgtggtttta 20

<210> 12726

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12726

gccttcctgt gtggttttac 20

<210> 12727

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12727

ccttcctgtg tggttttacc 20

<210> 12728

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12728

cttcctgtgt ggttttaccg 20

<210> 12729

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12729

ttcctgtgtg gttttaccgc 20

<210> 12730

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12730

tcctgtgtgg ttttaccgcc 20

<210> 12731

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12731

cctgtgtggt tttaccgccc 20

<210> 12732

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12732

ctgtgtggtt ttaccgccca 20

<210> 12733

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12733

tgtgtggttt taccgcccag 20

<210> 12734

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12734

gtgtggtttt accgcccaga 20

<210> 12735

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12735

tgtggtttta ccgcccagag 20

<210> 12736

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12736

gtggttttac cgcccagaga 20

<210> 12737

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12737

tggttttacc gcccagagag 20

<210> 12738

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12738

ggttttaccg cccagagagc 20

<210> 12739

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12739

gttttaccgc ccagagagcg 20

<210> 12740

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12740

ttttaccgcc cagagagcgt 20

<210> 12741

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12741

tttaccgccc agagagcgtc 20

<210> 12742

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12742

ttaccgccca gagagcgtca 20

<210> 12743

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12743

taccgcccag agagcgtcat 20

<210> 12744

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12744

accgcccaga gagcgtcatg 20

<210> 12745

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12745

ccgcccagag agcgtcatgg 20

<210> 12746

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12746

cgcccagaga gcgtcatgga 20

<210> 12747

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12747

gcccagagag cgtcatggac 20

<210> 12748

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12748

cccagagagc gtcatggacc 20

<210> 12749

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12749

ccagagagcg tcatggacct 20

<210> 12750

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12750

cagagagcgt catggacctg 20

<210> 12751

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12751

agagagcgtc atggacctgg 20

<210> 12752

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12752

gagagcgtca tggacctggg 20

<210> 12753

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12753

agagcgtcat ggacctgggg 20

<210> 12754

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12754

gagcgtcatg gacctgggga 20

<210> 12755

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12755

agcgtcatgg acctggggaa 20

<210> 12756

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12756

gcgtcatgga cctggggaaa 20

<210> 12757

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12757

cgtcatggac ctggggaaac 20

<210> 12758

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12758

gtcatggacc tggggaaacc 20

<210> 12759

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12759

tcatggacct ggggaaacca 20

<210> 12760

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12760

catggacctg gggaaaccaa 20

<210> 12761

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12761

atggacctgg ggaaaccaat 20

<210> 12762

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12762

tggacctggg gaaaccaatg 20

<210> 12763

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12763

ggacctgggg aaaccaatga 20

<210> 12764

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12764

gacctgggga aaccaatgaa 20

<210> 12765

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12765

acctggggaa accaatgaaa 20

<210> 12766

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12766

cctggggaaa ccaatgaaaa 20

<210> 12767

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12767

ctggggaaac caatgaaaag 20

<210> 12768

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12768

tggggaaacc aatgaaaagc 20

<210> 12769

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12769

ggggaaacca atgaaaagcg 20

<210> 12770

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12770

gggaaaccaa tgaaaagcgt 20

<210> 12771

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12771

ggaaaccaat gaaaagcgtg 20

<210> 12772

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12772

gaaaccaatg aaaagcgtgc 20

<210> 12773

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12773

aaaccaatga aaagcgtgct 20

<210> 12774

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12774

aaccaatgaa aagcgtgctg 20

<210> 12775

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12775

accaatgaaa agcgtgctgg 20

<210> 12776

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12776

ccaatgaaaa gcgtgctggt 20

<210> 12777

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12777

caatgaaaag cgtgctggtg 20

<210> 12778

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12778

aatgaaaagc gtgctggtgg 20

<210> 12779

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12779

atgaaaagcg tgctggtggt 20

<210> 12780

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12780

tgaaaagcgt gctggtggtg 20

<210> 12781

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12781

gaaaagcgtg ctggtggtgg 20

<210> 12782

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12782

aaaagcgtgc tggtggtggc 20

<210> 12783

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12783

aaagcgtgct ggtggtggct 20

<210> 12784

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12784

aagcgtgctg gtggtggctc 20

<210> 12785

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12785

agcgtgctgg tggtggctct 20

<210> 12786

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12786

gcgtgctggt ggtggctctc 20

<210> 12787

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12787

cgtgctggtg gtggctctcc 20

<210> 12788

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12788

gtgctggtgg tggctctcct 20

<210> 12789

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12789

tgctggtggt ggctctcctt 20

<210> 12790

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12790

gctggtggtg gctctccttg 20

<210> 12791

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12791

ctggtggtgg ctctccttgt 20

<210> 12792

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12792

tggtggtggc tctccttgtc 20

<210> 12793

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12793

ggtggtggct ctccttgtca 20

<210> 12794

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12794

gtggtggctc tccttgtcat 20

<210> 12795

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12795

tggtggctct ccttgtcatt 20

<210> 12796

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12796

ggtggctctc cttgtcattt 20

<210> 12797

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12797

gtggctctcc ttgtcatttt 20

<210> 12798

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12798

tggctctcct tgtcattttc 20

<210> 12799

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12799

ggctctcctt gtcattttcc 20

<210> 12800

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12800

gctctccttg tcattttcca 20

<210> 12801

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12801

ctctccttgt cattttccag 20

<210> 12802

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12802

tctccttgtc attttccagg 20

<210> 12803

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12803

ctccttgtca ttttccaggt 20

<210> 12804

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12804

tccttgtcat tttccaggta 20

<210> 12805

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12805

ccttgtcatt ttccaggtat 20

<210> 12806

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12806

cttgtcattt tccaggtatg 20

<210> 12807

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12807

ttgtcatttt ccaggtatgc 20

<210> 12808

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12808

tgtcattttc caggtatgcc 20

<210> 12809

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12809

gtcattttcc aggtatgcct 20

<210> 12810

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12810

tcattttcca ggtatgcctg 20

<210> 12811

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12811

cattttccag gtatgcctgt 20

<210> 12812

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12812

attttccagg tatgcctgtg 20

<210> 12813

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12813

ttttccaggt atgcctgtgt 20

<210> 12814

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12814

tttccaggta tgcctgtgtc 20

<210> 12815

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12815

ttccaggtat gcctgtgtca 20

<210> 12816

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12816

tccaggtatg cctgtgtcaa 20

<210> 12817

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12817

ccaggtatgc ctgtgtcaag 20

<210> 12818

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12818

caggtatgcc tgtgtcaaga 20

<210> 12819

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12819

aggtatgcct gtgtcaagat 20

<210> 12820

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12820

ggtatgcctg tgtcaagatg 20

<210> 12821

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12821

gtatgcctgt gtcaagatga 20

<210> 12822

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12822

tatgcctgtg tcaagatgag 20

<210> 12823

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12823

atgcctgtgt caagatgagg 20

<210> 12824

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12824

tgcctgtgtc aagatgaggt 20

<210> 12825

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12825

gcctgtgtca agatgaggtc 20

<210> 12826

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12826

cctgtgtcaa gatgaggtca 20

<210> 12827

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12827

ctgtgtcaag atgaggtcac 20

<210> 12828

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12828

tgtgtcaaga tgaggtcacg 20

<210> 12829

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12829

gtgtcaagat gaggtcacgg 20

<210> 12830

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12830

tgtcaagatg aggtcacgga 20

<210> 12831

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12831

gtcaagatga ggtcacggac 20

<210> 12832

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12832

tcaagatgag gtcacggacg 20

<210> 12833

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12833

caagatgagg tcacggacga 20

<210> 12834

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12834

aagatgaggt cacggacgat 20

<210> 12835

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12835

agatgaggtc acggacgatt 20

<210> 12836

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12836

gatgaggtca cggacgatta 20

<210> 12837

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12837

atgaggtcac ggacgattac 20

<210> 12838

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12838

tgaggtcacg gacgattaca 20

<210> 12839

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12839

gaggtcacgg acgattacat 20

<210> 12840

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12840

aggtcacgga cgattacatc 20

<210> 12841

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12841

ggtcacggac gattacatcg 20

<210> 12842

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12842

gtcacggacg attacatcgg 20

<210> 12843

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12843

tcacggacga ttacatcgga 20

<210> 12844

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12844

cacggacgat tacatcggag 20

<210> 12845

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12845

acggacgatt acatcggaga 20

<210> 12846

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12846

cggacgatta catcggagac 20

<210> 12847

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12847

ggacgattac atcggagaca 20

<210> 12848

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12848

gacgattaca tcggagacaa 20

<210> 12849

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12849

acgattacat cggagacaac 20

<210> 12850

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12850

cgattacatc ggagacaaca 20

<210> 12851

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12851

gattacatcg gagacaacac 20

<210> 12852

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12852

attacatcgg agacaacacc 20

<210> 12853

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12853

ttacatcgga gacaacacca 20

<210> 12854

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12854

tacatcggag acaacaccac 20

<210> 12855

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12855

acatcggaga caacaccaca 20

<210> 12856

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12856

catcggagac aacaccacag 20

<210> 12857

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12857

atcggagaca acaccacagt 20

<210> 12858

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12858

tcggagacaa caccacagtg 20

<210> 12859

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12859

cggagacaac accacagtgg 20

<210> 12860

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12860

ggagacaaca ccacagtgga 20

<210> 12861

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12861

gagacaacac cacagtggac 20

<210> 12862

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12862

agacaacacc acagtggact 20

<210> 12863

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12863

gacaacacca cagtggacta 20

<210> 12864

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12864

acaacaccac agtggactac 20

<210> 12865

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12865

caacaccaca gtggactaca 20

<210> 12866

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12866

aacaccacag tggactacac 20

<210> 12867

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12867

acaccacagt ggactacact 20

<210> 12868

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12868

caccacagtg gactacactt 20

<210> 12869

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12869

accacagtgg actacacttt 20

<210> 12870

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12870

ccacagtgga ctacactttg 20

<210> 12871

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12871

cacagtggac tacactttgt 20

<210> 12872

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12872

acagtggact acactttgtt 20

<210> 12873

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12873

cagtggacta cactttgttc 20

<210> 12874

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12874

agtggactac actttgttcg 20

<210> 12875

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12875

gtggactaca ctttgttcga 20

<210> 12876

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12876

tggactacac tttgttcgag 20

<210> 12877

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12877

ggactacact ttgttcgagt 20

<210> 12878

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12878

gactacactt tgttcgagtc 20

<210> 12879

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12879

actacacttt gttcgagtct 20

<210> 12880

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12880

ctacactttg ttcgagtctt 20

<210> 12881

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12881

tacactttgt tcgagtcttt 20

<210> 12882

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12882

acactttgtt cgagtctttg 20

<210> 12883

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12883

cactttgttc gagtctttgt 20

<210> 12884

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12884

actttgttcg agtctttgtg 20

<210> 12885

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12885

ctttgttcga gtctttgtgc 20

<210> 12886

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12886

tttgttcgag tctttgtgct 20

<210> 12887

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12887

ttgttcgagt ctttgtgctc 20

<210> 12888

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12888

tgttcgagtc tttgtgctcc 20

<210> 12889

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12889

gttcgagtct ttgtgctcca 20

<210> 12890

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12890

ttcgagtctt tgtgctccaa 20

<210> 12891

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12891

tcgagtcttt gtgctccaag 20

<210> 12892

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12892

cgagtctttg tgctccaaga 20

<210> 12893

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12893

gagtctttgt gctccaagaa 20

<210> 12894

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12894

agtctttgtg ctccaagaag 20

<210> 12895

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12895

gtctttgtgc tccaagaagg 20

<210> 12896

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12896

tctttgtgct ccaagaagga 20

<210> 12897

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12897

ctttgtgctc caagaaggac 20

<210> 12898

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12898

tttgtgctcc aagaaggacg 20

<210> 12899

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12899

ttgtgctcca agaaggacgt 20

<210> 12900

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12900

tgtgctccaa gaaggacgtg 20

<210> 12901

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12901

gtgctccaag aaggacgtgc 20

<210> 12902

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12902

tgctccaaga aggacgtgcg 20

<210> 12903

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12903

gctccaagaa ggacgtgcgg 20

<210> 12904

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12904

ctccaagaag gacgtgcgga 20

<210> 12905

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12905

tccaagaagg acgtgcggaa 20

<210> 12906

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12906

ccaagaagga cgtgcggaac 20

<210> 12907

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12907

caagaaggac gtgcggaact 20

<210> 12908

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12908

aagaaggacg tgcggaactt 20

<210> 12909

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12909

agaaggacgt gcggaacttt 20

<210> 12910

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12910

gaaggacgtg cggaacttta 20

<210> 12911

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12911

aaggacgtgc ggaactttaa 20

<210> 12912

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12912

aggacgtgcg gaactttaaa 20

<210> 12913

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12913

ggacgtgcgg aactttaaag 20

<210> 12914

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12914

gacgtgcgga actttaaagc 20

<210> 12915

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12915

acgtgcggaa ctttaaagcc 20

<210> 12916

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12916

cgtgcggaac tttaaagcct 20

<210> 12917

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12917

gtgcggaact ttaaagcctg 20

<210> 12918

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12918

tgcggaactt taaagcctgg 20

<210> 12919

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12919

gcggaacttt aaagcctggt 20

<210> 12920

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12920

cggaacttta aagcctggtt 20

<210> 12921

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12921

ggaactttaa agcctggttc 20

<210> 12922

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12922

gaactttaaa gcctggttcc 20

<210> 12923

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12923

aactttaaag cctggttcct 20

<210> 12924

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12924

actttaaagc ctggttcctc 20

<210> 12925

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12925

ctttaaagcc tggttcctcc 20

<210> 12926

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12926

tttaaagcct ggttcctccc 20

<210> 12927

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12927

ttaaagcctg gttcctccct 20

<210> 12928

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12928

taaagcctgg ttcctcccta 20

<210> 12929

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12929

aaagcctggt tcctccctat 20

<210> 12930

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12930

aagcctggtt cctccctatc 20

<210> 12931

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12931

agcctggttc ctccctatca 20

<210> 12932

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12932

gcctggttcc tccctatcat 20

<210> 12933

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12933

cctggttcct ccctatcatg 20

<210> 12934

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12934

ctggttcctc cctatcatgt 20

<210> 12935

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12935

tggttcctcc ctatcatgta 20

<210> 12936

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12936

ggttcctccc tatcatgtac 20

<210> 12937

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12937

gttcctccct atcatgtact 20

<210> 12938

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12938

ttcctcccta tcatgtactc 20

<210> 12939

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12939

tcctccctat catgtactcc 20

<210> 12940

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12940

cctccctatc atgtactcca 20

<210> 12941

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12941

ctccctatca tgtactccat 20

<210> 12942

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12942

tccctatcat gtactccatc 20

<210> 12943

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12943

ccctatcatg tactccatca 20

<210> 12944

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12944

cctatcatgt actccatcat 20

<210> 12945

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12945

ctatcatgta ctccatcatt 20

<210> 12946

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12946

tatcatgtac tccatcattt 20

<210> 12947

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12947

atcatgtact ccatcatttg 20

<210> 12948

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12948

tcatgtactc catcatttgt 20

<210> 12949

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12949

catgtactcc atcatttgtt 20

<210> 12950

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12950

atgtactcca tcatttgttt 20

<210> 12951

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12951

tgtactccat catttgtttc 20

<210> 12952

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12952

gtactccatc atttgtttcg 20

<210> 12953

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12953

tactccatca tttgtttcgt 20

<210> 12954

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12954

actccatcat ttgtttcgtg 20

<210> 12955

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12955

ctccatcatt tgtttcgtgg 20

<210> 12956

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12956

tccatcattt gtttcgtggg 20

<210> 12957

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12957

ccatcatttg tttcgtgggc 20

<210> 12958

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12958

catcatttgt ttcgtgggcc 20

<210> 12959

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12959

atcatttgtt tcgtgggcct 20

<210> 12960

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12960

tcatttgttt cgtgggccta 20

<210> 12961

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12961

catttgtttc gtgggcctac 20

<210> 12962

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12962

atttgtttcg tgggcctact 20

<210> 12963

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12963

tttgtttcgt gggcctactg 20

<210> 12964

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12964

ttgtttcgtg ggcctactgg 20

<210> 12965

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12965

tgtttcgtgg gcctactggg 20

<210> 12966

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12966

gtttcgtggg cctactgggc 20

<210> 12967

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12967

tttcgtgggc ctactgggca 20

<210> 12968

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12968

ttcgtgggcc tactgggcaa 20

<210> 12969

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12969

tcgtgggcct actgggcaat 20

<210> 12970

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12970

cgtgggccta ctgggcaatg 20

<210> 12971

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12971

gtgggcctac tgggcaatgg 20

<210> 12972

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12972

tgggcctact gggcaatggg 20

<210> 12973

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12973

gggcctactg ggcaatgggc 20

<210> 12974

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12974

ggcctactgg gcaatgggct 20

<210> 12975

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12975

gcctactggg caatgggctg 20

<210> 12976

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12976

cctactgggc aatgggctgg 20

<210> 12977

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12977

ctactgggca atgggctggt 20

<210> 12978

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12978

tactgggcaa tgggctggtc 20

<210> 12979

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12979

actgggcaat gggctggtcg 20

<210> 12980

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12980

ctgggcaatg ggctggtcgt 20

<210> 12981

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12981

tgggcaatgg gctggtcgtg 20

<210> 12982

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12982

gggcaatggg ctggtcgtgt 20

<210> 12983

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12983

ggcaatgggc tggtcgtgtt 20

<210> 12984

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12984

gcaatgggct ggtcgtgttg 20

<210> 12985

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12985

caatgggctg gtcgtgttga 20

<210> 12986

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12986

aatgggctgg tcgtgttgac 20

<210> 12987

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12987

atgggctggt cgtgttgacc 20

<210> 12988

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12988

tgggctggtc gtgttgacct 20

<210> 12989

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12989

gggctggtcg tgttgaccta 20

<210> 12990

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12990

ggctggtcgt gttgacctat 20

<210> 12991

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12991

gctggtcgtg ttgacctata 20

<210> 12992

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12992

ctggtcgtgt tgacctatat 20

<210> 12993

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12993

tggtcgtgtt gacctatatc 20

<210> 12994

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12994

ggtcgtgttg acctatatct 20

<210> 12995

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12995

gtcgtgttga cctatatcta 20

<210> 12996

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12996

tcgtgttgac ctatatctat 20

<210> 12997

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12997

cgtgttgacc tatatctatt 20

<210> 12998

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12998

gtgttgacct atatctattt 20

<210> 12999

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 12999

tgttgaccta tatctatttc 20

<210> 13000

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13000

gttgacctat atctatttca 20

<210> 13001

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13001

ttgacctata tctatttcaa 20

<210> 13002

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13002

tgacctatat ctatttcaag 20

<210> 13003

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13003

gacctatatc tatttcaaga 20

<210> 13004

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13004

acctatatct atttcaagag 20

<210> 13005

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13005

cctatatcta tttcaagagg 20

<210> 13006

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13006

ctatatctat ttcaagaggc 20

<210> 13007

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13007

tatatctatt tcaagaggct 20

<210> 13008

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13008

atatctattt caagaggctc 20

<210> 13009

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13009

tatctatttc aagaggctca 20

<210> 13010

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13010

atctatttca agaggctcaa 20

<210> 13011

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13011

tctatttcaa gaggctcaag 20

<210> 13012

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13012

ctatttcaag aggctcaaga 20

<210> 13013

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13013

tatttcaaga ggctcaagac 20

<210> 13014

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13014

atttcaagag gctcaagacc 20

<210> 13015

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13015

tttcaagagg ctcaagacca 20

<210> 13016

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13016

ttcaagaggc tcaagaccat 20

<210> 13017

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13017

tcaagaggct caagaccatg 20

<210> 13018

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13018

caagaggctc aagaccatga 20

<210> 13019

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13019

aagaggctca agaccatgac 20

<210> 13020

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13020

agaggctcaa gaccatgacc 20

<210> 13021

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13021

gaggctcaag accatgaccg 20

<210> 13022

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13022

aggctcaaga ccatgaccga 20

<210> 13023

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13023

ggctcaagac catgaccgat 20

<210> 13024

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13024

gctcaagacc atgaccgata 20

<210> 13025

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13025

ctcaagacca tgaccgatac 20

<210> 13026

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13026

tcaagaccat gaccgatacc 20

<210> 13027

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13027

caagaccatg accgatacct 20

<210> 13028

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13028

aagaccatga ccgataccta 20

<210> 13029

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13029

agaccatgac cgatacctac 20

<210> 13030

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13030

gaccatgacc gatacctacc 20

<210> 13031

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13031

accatgaccg atacctacct 20

<210> 13032

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13032

ccatgaccga tacctacctg 20

<210> 13033

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13033

catgaccgat acctacctgc 20

<210> 13034

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13034

atgaccgata cctacctgct 20

<210> 13035

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13035

tgaccgatac ctacctgctc 20

<210> 13036

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13036

gaccgatacc tacctgctca 20

<210> 13037

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13037

accgatacct acctgctcaa 20

<210> 13038

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13038

ccgataccta cctgctcaac 20

<210> 13039

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13039

cgatacctac ctgctcaacc 20

<210> 13040

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13040

gatacctacc tgctcaacct 20

<210> 13041

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13041

atacctacct gctcaacctg 20

<210> 13042

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13042

tacctacctg ctcaacctgg 20

<210> 13043

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13043

acctacctgc tcaacctggc 20

<210> 13044

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13044

cctacctgct caacctggcg 20

<210> 13045

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13045

ctacctgctc aacctggcgg 20

<210> 13046

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13046

tacctgctca acctggcggt 20

<210> 13047

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13047

acctgctcaa cctggcggtg 20

<210> 13048

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13048

cctgctcaac ctggcggtgg 20

<210> 13049

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13049

ctgctcaacc tggcggtggc 20

<210> 13050

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13050

tgctcaacct ggcggtggca 20

<210> 13051

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13051

gctcaacctg gcggtggcag 20

<210> 13052

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13052

ctcaacctgg cggtggcaga 20

<210> 13053

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13053

tcaacctggc ggtggcagac 20

<210> 13054

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13054

caacctggcg gtggcagaca 20

<210> 13055

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13055

aacctggcgg tggcagacat 20

<210> 13056

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13056

acctggcggt ggcagacatc 20

<210> 13057

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13057

cctggcggtg gcagacatcc 20

<210> 13058

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13058

ctggcggtgg cagacatcct 20

<210> 13059

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13059

tggcggtggc agacatcctc 20

<210> 13060

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13060

ggcggtggca gacatcctct 20

<210> 13061

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13061

gcggtggcag acatcctctt 20

<210> 13062

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13062

cggtggcaga catcctcttc 20

<210> 13063

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13063

ggtggcagac atcctcttcc 20

<210> 13064

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13064

gtggcagaca tcctcttcct 20

<210> 13065

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13065

tggcagacat cctcttcctc 20

<210> 13066

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13066

ggcagacatc ctcttcctcc 20

<210> 13067

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13067

gcagacatcc tcttcctcct 20

<210> 13068

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13068

cagacatcct cttcctcctg 20

<210> 13069

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13069

agacatcctc ttcctcctga 20

<210> 13070

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13070

gacatcctct tcctcctgac 20

<210> 13071

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13071

acatcctctt cctcctgacc 20

<210> 13072

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13072

catcctcttc ctcctgaccc 20

<210> 13073

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13073

atcctcttcc tcctgaccct 20

<210> 13074

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13074

tcctcttcct cctgaccctt 20

<210> 13075

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13075

cctcttcctc ctgacccttc 20

<210> 13076

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13076

ctcttcctcc tgacccttcc 20

<210> 13077

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13077

tcttcctcct gacccttccc 20

<210> 13078

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13078

cttcctcctg acccttccct 20

<210> 13079

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13079

ttcctcctga cccttccctt 20

<210> 13080

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13080

tcctcctgac ccttcccttc 20

<210> 13081

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13081

cctcctgacc cttcccttct 20

<210> 13082

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13082

ctcctgaccc ttcccttctg 20

<210> 13083

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13083

tcctgaccct tcccttctgg 20

<210> 13084

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13084

cctgaccctt cccttctggg 20

<210> 13085

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13085

ctgacccttc ccttctgggc 20

<210> 13086

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13086

tgacccttcc cttctgggcc 20

<210> 13087

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13087

gacccttccc ttctgggcct 20

<210> 13088

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13088

acccttccct tctgggccta 20

<210> 13089

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13089

cccttccctt ctgggcctac 20

<210> 13090

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13090

ccttcccttc tgggcctaca 20

<210> 13091

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13091

cttcccttct gggcctacag 20

<210> 13092

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13092

ttcccttctg ggcctacagc 20

<210> 13093

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13093

tcccttctgg gcctacagcg 20

<210> 13094

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13094

cccttctggg cctacagcgc 20

<210> 13095

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13095

ccttctgggc ctacagcgcg 20

<210> 13096

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13096

cttctgggcc tacagcgcgg 20

<210> 13097

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13097

ttctgggcct acagcgcggc 20

<210> 13098

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13098

tctgggccta cagcgcggcc 20

<210> 13099

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13099

ctgggcctac agcgcggcca 20

<210> 13100

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13100

tgggcctaca gcgcggccaa 20

<210> 13101

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13101

gggcctacag cgcggccaag 20

<210> 13102

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13102

ggcctacagc gcggccaagt 20

<210> 13103

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13103

gcctacagcg cggccaagtc 20

<210> 13104

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13104

cctacagcgc ggccaagtcc 20

<210> 13105

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13105

ctacagcgcg gccaagtcct 20

<210> 13106

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13106

tacagcgcgg ccaagtcctg 20

<210> 13107

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13107

acagcgcggc caagtcctgg 20

<210> 13108

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13108

cagcgcggcc aagtcctggg 20

<210> 13109

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13109

agcgcggcca agtcctgggt 20

<210> 13110

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13110

gcgcggccaa gtcctgggtc 20

<210> 13111

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13111

cgcggccaag tcctgggtct 20

<210> 13112

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13112

gcggccaagt cctgggtctt 20

<210> 13113

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13113

cggccaagtc ctgggtcttc 20

<210> 13114

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13114

ggccaagtcc tgggtcttcg 20

<210> 13115

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13115

gccaagtcct gggtcttcgg 20

<210> 13116

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13116

ccaagtcctg ggtcttcggt 20

<210> 13117

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13117

caagtcctgg gtcttcggtg 20

<210> 13118

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13118

aagtcctggg tcttcggtgt 20

<210> 13119

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13119

agtcctgggt cttcggtgtc 20

<210> 13120

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13120

gtcctgggtc ttcggtgtcc 20

<210> 13121

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13121

tcctgggtct tcggtgtcca 20

<210> 13122

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13122

cctgggtctt cggtgtccac 20

<210> 13123

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13123

ctgggtcttc ggtgtccact 20

<210> 13124

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13124

tgggtcttcg gtgtccactt 20

<210> 13125

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13125

gggtcttcgg tgtccacttt 20

<210> 13126

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13126

ggtcttcggt gtccactttt 20

<210> 13127

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13127

gtcttcggtg tccacttttg 20

<210> 13128

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13128

tcttcggtgt ccacttttgc 20

<210> 13129

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13129

cttcggtgtc cacttttgca 20

<210> 13130

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13130

ttcggtgtcc acttttgcaa 20

<210> 13131

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13131

tcggtgtcca cttttgcaag 20

<210> 13132

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13132

cggtgtccac ttttgcaagc 20

<210> 13133

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13133

ggtgtccact tttgcaagct 20

<210> 13134

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13134

gtgtccactt ttgcaagctc 20

<210> 13135

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13135

tgtccacttt tgcaagctca 20

<210> 13136

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13136

gtccactttt gcaagctcat 20

<210> 13137

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13137

tccacttttg caagctcatc 20

<210> 13138

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13138

ccacttttgc aagctcatct 20

<210> 13139

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13139

cacttttgca agctcatctt 20

<210> 13140

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13140

actttgcaa gctcatcttt 20

<210> 13141

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13141

cttttgcaag ctcatctttg 20

<210> 13142

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13142

ttttgcaagc tcatctttgc 20

<210> 13143

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13143

tttgcaagct catctttgcc 20

<210> 13144

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13144

ttgcaagctc atctttgcca 20

<210> 13145

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13145

tgcaagctca tctttgccat 20

<210> 13146

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13146

gcaagctcat ctttgccatc 20

<210> 13147

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13147

caagctcatc tttgccatct 20

<210> 13148

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13148

aagctcatct ttgccatcta 20

<210> 13149

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13149

agctcatctt tgccatctac 20

<210> 13150

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13150

gctcatcttt gccatctaca 20

<210> 13151

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13151

ctcatctttg ccatctacaa 20

<210> 13152

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13152

tcatctttgc catctacaag 20

<210> 13153

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13153

catctttgcc atctacaaga 20

<210> 13154

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13154

atctttgcca tctacaagat 20

<210> 13155

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13155

tctttgccat ctacaagatg 20

<210> 13156

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13156

ctttgccatc tacaagatga 20

<210> 13157

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13157

tttgccatct acaagatgag 20

<210> 13158

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13158

ttgccatcta caagatgagc 20

<210> 13159

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13159

tgccatctac aagatgagct 20

<210> 13160

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13160

gccatctaca agatgagctt 20

<210> 13161

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13161

ccatctacaa gatgagcttc 20

<210> 13162

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13162

catctacaag atgagcttct 20

<210> 13163

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13163

atctacaaga tgagcttctt 20

<210> 13164

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13164

tctacaagat gagcttcttc 20

<210> 13165

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13165

ctacaagatg agcttcttca 20

<210> 13166

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13166

tacaagatga gcttcttcag 20

<210> 13167

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13167

acaagatgag cttcttcagt 20

<210> 13168

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13168

caagatgagc ttcttcagtg 20

<210> 13169

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13169

aagatgagct tcttcagtgg 20

<210> 13170

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13170

agatgagctt cttcagtggc 20

<210> 13171

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13171

gatgagcttc ttcagtggca 20

<210> 13172

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13172

atgagcttct tcagtggcat 20

<210> 13173

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13173

tgagcttctt cagtggcatg 20

<210> 13174

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13174

gagcttcttc agtggcatgc 20

<210> 13175

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13175

agcttcttca gtggcatgct 20

<210> 13176

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13176

gcttcttcag tggcatgctc 20

<210> 13177

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13177

cttcttcagt ggcatgctcc 20

<210> 13178

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13178

ttcttcagtg gcatgctcct 20

<210> 13179

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13179

tcttcagtgg catgctccta 20

<210> 13180

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13180

cttcagtggc atgctcctac 20

<210> 13181

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13181

ttcagtggca tgctcctact 20

<210> 13182

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13182

tcagtggcat gctcctactt 20

<210> 13183

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13183

cagtggcatg ctcctacttc 20

<210> 13184

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13184

agtggcatgc tcctacttct 20

<210> 13185

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13185

gtggcatgct cctacttctt 20

<210> 13186

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13186

tggcatgctc ctacttcttt 20

<210> 13187

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13187

ggcatgctcc tacttctttg 20

<210> 13188

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13188

gcatgctcct acttctttgc 20

<210> 13189

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13189

catgctccta cttctttgca 20

<210> 13190

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13190

atgctcctac ttctttgcat 20

<210> 13191

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13191

tgctcctact tctttgcatc 20

<210> 13192

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13192

gctcctactt ctttgcatca 20

<210> 13193

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13193

ctcctacttc tttgcatcag 20

<210> 13194

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13194

tcctacttct ttgcatcagc 20

<210> 13195

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13195

cctacttctt tgcatcagca 20

<210> 13196

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13196

ctacttcttt gcatcagcat 20

<210> 13197

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13197

tacttctttg catcagcatt 20

<210> 13198

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13198

acttctttgc atcagcattg 20

<210> 13199

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13199

cttctttgca tcagcattga 20

<210> 13200

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13200

ttctttgcat cagcattgac 20

<210> 13201

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13201

tctttgcatc agcattgacc 20

<210> 13202

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13202

ctttgcatca gcattgaccg 20

<210> 13203

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13203

tttgcatcag cattgaccgc 20

<210> 13204

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13204

ttgcatcagc attgaccgct 20

<210> 13205

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13205

tgcatcagca ttgaccgcta 20

<210> 13206

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13206

gcatcagcat tgaccgctac 20

<210> 13207

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13207

catcagcatt gaccgctacg 20

<210> 13208

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13208

atcagcattg accgctacgt 20

<210> 13209

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13209

tcagcattga ccgctacgtg 20

<210> 13210

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13210

cagcattgac cgctacgtgg 20

<210> 13211

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13211

agcattgacc gctacgtggc 20

<210> 13212

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13212

gcattgaccg ctacgtggcc 20

<210> 13213

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13213

cattgaccgc tacgtggcca 20

<210> 13214

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13214

attgaccgct acgtggccat 20

<210> 13215

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13215

ttgaccgcta cgtggccatc 20

<210> 13216

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13216

tgaccgctac gtggccatcg 20

<210> 13217

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13217

gaccgctacg tggccatcgt 20

<210> 13218

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13218

accgctacgt ggccatcgtc 20

<210> 13219

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13219

ccgctacgtg gccatcgtcc 20

<210> 13220

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13220

cgctacgtgg ccatcgtcca 20

<210> 13221

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13221

gctacgtggc catcgtccag 20

<210> 13222

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13222

ctacgtggcc atcgtccagg 20

<210> 13223

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13223

tacgtggcca tcgtccaggc 20

<210> 13224

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13224

acgtggccat cgtccaggct 20

<210> 13225

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13225

cgtggccatc gtccaggctg 20

<210> 13226

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13226

gtggccatcg tccaggctgt 20

<210> 13227

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13227

tggccatcgt ccaggctgtc 20

<210> 13228

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13228

ggccatcgtc caggctgtct 20

<210> 13229

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13229

gccatcgtcc aggctgtctc 20

<210> 13230

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13230

ccatcgtcca ggctgtctca 20

<210> 13231

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13231

catcgtccag gctgtctcag 20

<210> 13232

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13232

atcgtccagg ctgtctcagc 20

<210> 13233

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13233

tcgtccaggc tgtctcagct 20

<210> 13234

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13234

cgtccaggct gtctcagctc 20

<210> 13235

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13235

gtccaggctg tctcagctca 20

<210> 13236

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13236

tccaggctgt ctcagctcac 20

<210> 13237

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13237

ccaggctgtc tcagctcacc 20

<210> 13238

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13238

caggctgtct cagctcaccg 20

<210> 13239

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13239

aggctgtctc agctcaccgc 20

<210> 13240

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13240

ggctgtctca gctcaccgcc 20

<210> 13241

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13241

gctgtctcag ctcaccgcca 20

<210> 13242

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13242

ctgtctcagc tcaccgccac 20

<210> 13243

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13243

tgtctcagct caccgccacc 20

<210> 13244

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13244

gtctcagctc accgccaccg 20

<210> 13245

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13245

tctcagctca ccgccaccgt 20

<210> 13246

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13246

ctcagctcac cgccaccgtg 20

<210> 13247

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13247

tcagctcacc gccaccgtgc 20

<210> 13248

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13248

cagctcaccg ccaccgtgcc 20

<210> 13249

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13249

agctcaccgc caccgtgccc 20

<210> 13250

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13250

gctcaccgcc accgtgcccg 20

<210> 13251

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13251

ctcaccgcca ccgtgcccgc 20

<210> 13252

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13252

tcaccgccac cgtgcccgcg 20

<210> 13253

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13253

caccgccacc gtgcccgcgt 20

<210> 13254

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13254

accgccaccg tgcccgcgtc 20

<210> 13255

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13255

ccgccaccgt gcccgcgtcc 20

<210> 13256

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13256

cgccaccgtg cccgcgtcct 20

<210> 13257

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13257

gccaccgtgc ccgcgtcctt 20

<210> 13258

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13258

ccaccgtgcc cgcgtccttc 20

<210> 13259

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13259

caccgtgccc gcgtccttct 20

<210> 13260

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13260

accgtgcccg cgtccttctc 20

<210> 13261

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13261

ccgtgcccgc gtccttctca 20

<210> 13262

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13262

cgtgcccgcg tccttctcat 20

<210> 13263

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13263

gtgcccgcgt ccttctcatc 20

<210> 13264

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13264

tgcccgcgtc cttctcatca 20

<210> 13265

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13265

gcccgcgtcc ttctcatcag 20

<210> 13266

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13266

cccgcgtcct tctcatcagc 20

<210> 13267

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13267

ccgcgtcctt ctcatcagca 20

<210> 13268

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13268

cgcgtccttc tcatcagcaa 20

<210> 13269

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13269

gcgtccttct catcagcaag 20

<210> 13270

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13270

cgtccttctc atcagcaagc 20

<210> 13271

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13271

gtccttctca tcagcaagct 20

<210> 13272

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13272

tccttctcat cagcaagctg 20

<210> 13273

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13273

ccttctcatc agcaagctgt 20

<210> 13274

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13274

cttctcatca gcaagctgtc 20

<210> 13275

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13275

ttctcatcag caagctgtcc 20

<210> 13276

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13276

tctcatcagc aagctgtcct 20

<210> 13277

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13277

ctcatcagca agctgtcctg 20

<210> 13278

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13278

tcatcagcaa gctgtcctgt 20

<210> 13279

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13279

catcagcaag ctgtcctgtg 20

<210> 13280

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13280

atcagcaagc tgtcctgtgt 20

<210> 13281

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13281

tcagcaagct gtcctgtgtg 20

<210> 13282

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13282

cagcaagctg tcctgtgtgg 20

<210> 13283

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13283

agcaagctgt cctgtgtggg 20

<210> 13284

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13284

gcaagctgtc ctgtgtgggc 20

<210> 13285

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13285

caagctgtcc tgtgtgggca 20

<210> 13286

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13286

aagctgtcct gtgtgggcat 20

<210> 13287

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13287

agctgtcctg tgtgggcatc 20

<210> 13288

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13288

gctgtcctgt gtgggcatct 20

<210> 13289

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13289

ctgtcctgtg tgggcatctg 20

<210> 13290

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13290

tgtcctgtgt gggcatctgg 20

<210> 13291

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13291

gtcctgtgtg ggcatctgga 20

<210> 13292

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13292

tcctgtgtgg gcatctggat 20

<210> 13293

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13293

cctgtgtggg catctggata 20

<210> 13294

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13294

ctgtgtgggc atctggatac 20

<210> 13295

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13295

tgtgtgggca tctggatact 20

<210> 13296

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13296

gtgtgggcat ctggatacta 20

<210> 13297

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13297

tgtgggcatc tggatactag 20

<210> 13298

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13298

gtgggcatct ggatactagc 20

<210> 13299

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13299

tgggcatctg gatactagcc 20

<210> 13300

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13300

gggcatctgg atactagcca 20

<210> 13301

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13301

ggcatctgga tactagccac 20

<210> 13302

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13302

gcatctggat actagccaca 20

<210> 13303

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13303

catctggata ctagccacag 20

<210> 13304

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13304

atctggatac tagccacagt 20

<210> 13305

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13305

tctggatact agccacagtg 20

<210> 13306

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13306

ctggatacta gccacagtgc 20

<210> 13307

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13307

tggatactag ccacagtgct 20

<210> 13308

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13308

ggatactagc cacagtgctc 20

<210> 13309

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13309

gatactagcc acagtgctct 20

<210> 13310

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13310

atactagcca cagtgctctc 20

<210> 13311

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13311

tactagccac agtgctctcc 20

<210> 13312

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13312

actagccaca gtgctctcca 20

<210> 13313

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13313

ctagccacag tgctctccat 20

<210> 13314

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13314

tagccacagt gctctccatc 20

<210> 13315

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13315

agccacagtg ctctccatcc 20

<210> 13316

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13316

gccacagtgc tctccatccc 20

<210> 13317

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13317

ccacagtgct ctccatccca 20

<210> 13318

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13318

cacagtgctc tccatcccag 20

<210> 13319

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13319

acagtgctct ccatcccaga 20

<210> 13320

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13320

cagtgctctc catcccagag 20

<210> 13321

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13321

agtgctctcc atcccagagc 20

<210> 13322

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13322

gtgctctcca tcccagagct 20

<210> 13323

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13323

tgctctccat cccagagctc 20

<210> 13324

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13324

gctctccatc ccagagctcc 20

<210> 13325

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13325

ctctccatcc cagagctcct 20

<210> 13326

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13326

tctccatccc agagctcctg 20

<210> 13327

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13327

ctccatccca gagctcctgt 20

<210> 13328

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13328

tccatcccag agctcctgta 20

<210> 13329

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13329

ccatcccaga gctcctgtac 20

<210> 13330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13330

catcccagag ctcctgtaca 20

<210> 13331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13331

atcccagagc tcctgtacag 20

<210> 13332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13332

tcccagagct cctgtacagt 20

<210> 13333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13333

cccagagctc ctgtacagtg 20

<210> 13334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13334

ccagagctcc tgtacagtga 20

<210> 13335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13335

cagagctcct gtacagtgac 20

<210> 13336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13336

agagctcctg tacagtgacc 20

<210> 13337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13337

gagctcctgt acagtgacct 20

<210> 13338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13338

agctcctgta cagtgacctc 20

<210> 13339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13339

gctcctgtac agtgacctcc 20

<210> 13340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13340

ctcctgtaca gtgacctcca 20

<210> 13341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13341

tcctgtacag tgacctccag 20

<210> 13342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13342

cctgtacagt gacctccaga 20

<210> 13343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13343

ctgtacagtg acctccagag 20

<210> 13344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13344

tgtacagtga cctccagagg 20

<210> 13345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13345

gtacagtgac ctccagagga 20

<210> 13346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13346

tacagtgacc tccagaggag 20

<210> 13347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13347

acagtgacct ccagaggagc 20

<210> 13348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13348

cagtgacctc cagaggagca 20

<210> 13349

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13349

agtgacctcc agaggagcag 20

<210> 13350

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13350

gtgacctcca gaggagcagc 20

<210> 13351

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13351

tgacctccag aggagcagca 20

<210> 13352

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13352

gacctccaga ggagcagcag 20

<210> 13353

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13353

acctccagag gagcagcagt 20

<210> 13354

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13354

cctccagagg agcagcagtg 20

<210> 13355

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13355

ctccagagga gcagcagtga 20

<210> 13356

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13356

tccagaggag cagcagtgag 20

<210> 13357

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13357

ccagaggagc agcagtgagc 20

<210> 13358

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13358

cagaggagca gcagtgagca 20

<210> 13359

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13359

agaggagcag cagtgagcaa 20

<210> 13360

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13360

gaggagcagc agtgagcaag 20

<210> 13361

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13361

aggagcagca gtgagcaagc 20

<210> 13362

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13362

ggagcagcag tgagcaagcg 20

<210> 13363

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13363

gagcagcagt gagcaagcga 20

<210> 13364

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13364

agcagcagtg agcaagcgat 20

<210> 13365

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13365

gcagcagtga gcaagcgatg 20

<210> 13366

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13366

cagcagtgag caagcgatgc 20

<210> 13367

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13367

agcagtgagc aagcgatgcg 20

<210> 13368

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13368

gcagtgagca agcgatgcga 20

<210> 13369

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13369

cagtgagcaa gcgatgcgat 20

<210> 13370

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13370

agtgagcaag cgatgcgatg 20

<210> 13371

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13371

gtgagcaagc gatgcgatgc 20

<210> 13372

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13372

tgagcaagcg atgcgatgct 20

<210> 13373

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13373

gagcaagcga tgcgatgctc 20

<210> 13374

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13374

agcaagcgat gcgatgctct 20

<210> 13375

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13375

gcaagcgatg cgatgctctc 20

<210> 13376

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13376

caagcgatgc gatgctctct 20

<210> 13377

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13377

aagcgatgcg atgctctctc 20

<210> 13378

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13378

agcgatgcga tgctctctca 20

<210> 13379

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13379

gcgatgcgat gctctctcat 20

<210> 13380

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13380

cgatgcgatg ctctctcatc 20

<210> 13381

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13381

gatgcgatgc tctctcatca 20

<210> 13382

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13382

atgcgatgct ctctcatcac 20

<210> 13383

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13383

tgcgatgctc tctcatcaca 20

<210> 13384

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13384

gcgatgctct ctcatcacag 20

<210> 13385

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13385

cgatgctctc tcatcacaga 20

<210> 13386

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13386

gatgctctct catcacagag 20

<210> 13387

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13387

atgctctctc atcacagagc 20

<210> 13388

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13388

tgctctctca tcacagagca 20

<210> 13389

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13389

gctctctcat cacagagcat 20

<210> 13390

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13390

ctctctcatc acagagcatg 20

<210> 13391

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13391

tctctcatca cagagcatgt 20

<210> 13392

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13392

ctctcatcac agagcatgtg 20

<210> 13393

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13393

tctcatcaca gagcatgtgg 20

<210> 13394

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13394

ctcatcacag agcatgtgga 20

<210> 13395

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13395

tcatcacaga gcatgtggag 20

<210> 13396

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13396

catcacagag catgtggagg 20

<210> 13397

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13397

atcacagagc atgtggaggc 20

<210> 13398

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13398

tcacagagca tgtggaggcc 20

<210> 13399

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13399

cacagagcat gtggaggcct 20

<210> 13400

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13400

acagagcatg tggaggcctt 20

<210> 13401

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13401

cagagcatgt ggaggccttt 20

<210> 13402

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13402

agagcatgtg gaggccttta 20

<210> 13403

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13403

gagcatgtgg aggcctttat 20

<210> 13404

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13404

agcatgtgga ggcctttatc 20

<210> 13405

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13405

gcatgtggag gcctttatca 20

<210> 13406

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13406

catgtggagg cctttatcac 20

<210> 13407

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13407

atgtggaggc ctttatcacc 20

<210> 13408

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13408

tgtggaggcc tttatcacca 20

<210> 13409

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13409

gtggaggcct ttatcaccat 20

<210> 13410

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13410

tggaggcctt tatcaccatc 20

<210> 13411

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13411

ggaggccttt atcaccatcc 20

<210> 13412

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13412

gaggccttta tcaccatcca 20

<210> 13413

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13413

aggcctttat caccatccag 20

<210> 13414

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13414

ggcctttatc accatccagg 20

<210> 13415

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13415

gcctttatca ccatccaggt 20

<210> 13416

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13416

cctttatcac catccaggtg 20

<210> 13417

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13417

ctttatcacc atccaggtgg 20

<210> 13418

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13418

tttatcacca tccaggtggc 20

<210> 13419

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13419

ttatcaccat ccaggtggcc 20

<210> 13420

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13420

tatcaccatc caggtggccc 20

<210> 13421

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13421

atcaccatcc aggtggccca 20

<210> 13422

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13422

tcaccatcca ggtggcccag 20

<210> 13423

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13423

caccatccag gtggcccaga 20

<210> 13424

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13424

accatccagg tggcccagat 20

<210> 13425

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13425

ccatccaggt ggcccagatg 20

<210> 13426

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13426

catccaggtg gcccagatgg 20

<210> 13427

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13427

atccaggtgg cccagatggt 20

<210> 13428

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13428

tccaggtggc ccagatggtg 20

<210> 13429

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13429

ccaggtggcc cagatggtga 20

<210> 13430

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13430

caggtggccc agatggtgat 20

<210> 13431

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13431

aggtggccca gatggtgatc 20

<210> 13432

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13432

ggtggcccag atggtgatcg 20

<210> 13433

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13433

gtggcccaga tggtgatcgg 20

<210> 13434

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13434

tggcccagat ggtgatcggc 20

<210> 13435

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13435

ggcccagatg gtgatcggct 20

<210> 13436

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13436

gcccagatgg tgatcggctt 20

<210> 13437

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13437

cccagatggt gatcggcttt 20

<210> 13438

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13438

ccagatggtg atcggctttc 20

<210> 13439

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13439

cagatggtga tcggctttct 20

<210> 13440

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13440

agatggtgat cggctttctg 20

<210> 13441

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13441

gatggtgatc ggctttctgg 20

<210> 13442

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13442

atggtgatcg gctttctggt 20

<210> 13443

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13443

tggtgatcgg ctttctggtc 20

<210> 13444

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13444

ggtgatcggc tttctggtcc 20

<210> 13445

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13445

gtgatcggct ttctggtccc 20

<210> 13446

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13446

tgatcggctt tctggtcccc 20

<210> 13447

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13447

gatcggcttt ctggtccccc 20

<210> 13448

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13448

atcggctttc tggtcccccct 20

<210> 13449

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13449

tcggctttct ggtccccctg 20

<210> 13450

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13450

cggctttctg gtccccctgc 20

<210> 13451

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13451

ggctttctgg tcccccctgct 20

<210> 13452

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13452

gctttctggt ccccctgctg 20

<210> 13453

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13453

ctttctggtc cccctgctgg 20

<210> 13454

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13454

tttctggtcc ccctgctggc 20

<210> 13455

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13455

ttctggtccc cctgctggcc 20

<210> 13456

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13456

tctggtcccc ctgctggcca 20

<210> 13457

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13457

ctggtccccc tgctggccat 20

<210> 13458

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13458

tggtcccccc gctggccatg 20

<210> 13459

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13459

ggtccccctg ctggccatga 20

<210> 13460

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13460

gtccccctgc tggccatgag 20

<210> 13461

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13461

tccccctgct ggccatgagc 20

<210> 13462

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13462

cccctgctg gccatgagct 20

<210> 13463

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13463

cccctgctgg ccatgagctt 20

<210> 13464

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13464

ccctgctggc catgagcttc 20

<210> 13465

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13465

cctgctggcc atgagcttct 20

<210> 13466

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13466

ctgctggcca tgagcttctg 20

<210> 13467

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13467

tgctggccat gagcttctgt 20

<210> 13468

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13468

gctggccatg agcttctgtt 20

<210> 13469

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13469

ctggccatga gcttctgtta 20

<210> 13470

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13470

tggccatgag cttctgttac 20

<210> 13471

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13471

ggccatgagc ttctgttacc 20

<210> 13472

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13472

gccatgagct tctgttacct 20

<210> 13473

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13473

ccatgagctt ctgttacctt 20

<210> 13474

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13474

catgagcttc tgttaccttg 20

<210> 13475

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13475

atgagcttct gttaccttgt 20

<210> 13476

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13476

tgagcttctg ttaccttgtc 20

<210> 13477

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13477

gagcttctgt taccttgtca 20

<210> 13478

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13478

agcttctgtt accttgtcat 20

<210> 13479

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13479

gcttctgtta ccttgtcatc 20

<210> 13480

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13480

cttctgttac cttgtcatca 20

<210> 13481

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13481

ttctgttacc ttgtcatcat 20

<210> 13482

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13482

tctgttacct tgtcatcatc 20

<210> 13483

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13483

ctgttacctt gtcatcatcc 20

<210> 13484

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13484

tgttaccttg tcatcatccg 20

<210> 13485

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13485

gttaccttgt catcatccgc 20

<210> 13486

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13486

ttaccttgtc atcatccgca 20

<210> 13487

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13487

taccttgtca tcatccgcac 20

<210> 13488

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13488

accttgtcat catccgcacc 20

<210> 13489

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13489

ccttgtcatc atccgcaccc 20

<210> 13490

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13490

cttgtcatca tccgcaccct 20

<210> 13491

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13491

ttgtcatcat ccgcaccctg 20

<210> 13492

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13492

tgtcatcatc cgcaccctgc 20

<210> 13493

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13493

gtcatcatcc gcaccctgct 20

<210> 13494

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13494

tcatcatccg caccctgctc 20

<210> 13495

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13495

catcatccgc accctgctcc 20

<210> 13496

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13496

atcatccgca ccctgctcca 20

<210> 13497

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13497

tcatccgcac cctgctccag 20

<210> 13498

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13498

catccgcacc ctgctccagg 20

<210> 13499

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13499

atccgcaccc tgctccaggc 20

<210> 13500

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13500

tccgcaccct gctccaggca 20

<210> 13501

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13501

ccgcaccctg ctccaggcac 20

<210> 13502

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13502

cgcaccctgc tccaggcacg 20

<210> 13503

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13503

gcaccctgct ccaggcacgc 20

<210> 13504

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13504

caccctgctc caggcacgca 20

<210> 13505

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13505

accctgctcc aggcacgcaa 20

<210> 13506

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13506

ccctgctcca ggcacgcaac 20

<210> 13507

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13507

cctgctccag gcacgcaact 20

<210> 13508

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13508

ctgctccagg cacgcaactt 20

<210> 13509

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13509

tgctccaggc acgcaacttt 20

<210> 13510

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13510

gctccaggca cgcaactttg 20

<210> 13511

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13511

ctccaggcac gcaactttga 20

<210> 13512

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13512

tccaggcacg caactttgag 20

<210> 13513

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13513

ccaggcacgc aactttgagc 20

<210> 13514

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13514

caggcacgca actttgagcg 20

<210> 13515

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13515

aggcacgcaa ctttgagcgc 20

<210> 13516

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13516

ggcacgcaac tttgagcgca 20

<210> 13517

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13517

gcacgcaact ttgagcgcaa 20

<210> 13518

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13518

cacgcaactt tgagcgcaac 20

<210> 13519

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13519

acgcaacttt gagcgcaaca 20

<210> 13520

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13520

cgcaactttg agcgcaacaa 20

<210> 13521

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13521

gcaactttga gcgcaacaag 20

<210> 13522

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13522

caactttgag cgcaacaagg 20

<210> 13523

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13523

aactttgagc gcaacaaggc 20

<210> 13524

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13524

actttgagcg caacaaggcc 20

<210> 13525

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13525

ctttgagcgc aacaaggcca 20

<210> 13526

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13526

tttgagcgca acaaggccat 20

<210> 13527

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13527

ttgagcgcaa caaggccatc 20

<210> 13528

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13528

tgagcgcaac aaggccatca 20

<210> 13529

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13529

gagcgcaaca aggccatcaa 20

<210> 13530

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13530

agcgcaacaa ggccatcaag 20

<210> 13531

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13531

gcgcaacaag gccatcaagg 20

<210> 13532

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13532

cgcaacaagg ccatcaaggt 20

<210> 13533

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13533

gcaacaaggc catcaaggtg 20

<210> 13534

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13534

caacaaggcc atcaaggtga 20

<210> 13535

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13535

aacaaggcca tcaaggtgat 20

<210> 13536

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13536

acaaggccat caaggtgatc 20

<210> 13537

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13537

caaggccatc aaggtgatca 20

<210> 13538

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13538

aaggccatca aggtgatcat 20

<210> 13539

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13539

aggccatcaa ggtgatcatc 20

<210> 13540

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13540

ggccatcaag gtgatcatcg 20

<210> 13541

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13541

gccatcaagg tgatcatcgc 20

<210> 13542

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13542

ccatcaaggt gatcatcgct 20

<210> 13543

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13543

catcaaggtg atcatcgctg 20

<210> 13544

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13544

atcaaggtga tcatcgctgt 20

<210> 13545

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13545

tcaaggtgat catcgctgtg 20

<210> 13546

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13546

caaggtgatc atcgctgtgg 20

<210> 13547

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13547

aaggtgatca tcgctgtggt 20

<210> 13548

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13548

aggtgatcat cgctgtggtc 20

<210> 13549

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13549

ggtgatcatc gctgtggtcg 20

<210> 13550

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13550

gtgatcatcg ctgtggtcgt 20

<210> 13551

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13551

tgatcatcgc tgtggtcgtg 20

<210> 13552

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13552

gatcatcgct gtggtcgtgg 20

<210> 13553

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13553

atcatcgctg tggtcgtggt 20

<210> 13554

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13554

tcatcgctgt ggtcgtggtc 20

<210> 13555

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13555

catcgctgtg gtcgtggtct 20

<210> 13556

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13556

atcgctgtgg tcgtggtctt 20

<210> 13557

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13557

tcgctgtggt cgtggtcttc 20

<210> 13558

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13558

cgctgtggtc gtggtcttca 20

<210> 13559

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13559

gctgtggtcg tggtcttcat 20

<210> 13560

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13560

ctgtggtcgt ggtcttcata 20

<210> 13561

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13561

tgtggtcgtg gtcttcatag 20

<210> 13562

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13562

gtggtcgtgg tcttcatagt 20

<210> 13563

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13563

tggtcgtggt cttcatagtc 20

<210> 13564

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13564

ggtcgtggtc ttcatagtct 20

<210> 13565

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13565

gtcgtggtct tcatagtctt 20

<210> 13566

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13566

tcgtggtctt catagtcttc 20

<210> 13567

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13567

cgtggtcttc atagtcttcc 20

<210> 13568

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13568

gtggtcttca tagtcttcca 20

<210> 13569

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13569

tggtcttcat agtcttccag 20

<210> 13570

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13570

ggtcttcata gtcttccagc 20

<210> 13571

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13571

gtcttcatag tcttccagct 20

<210> 13572

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13572

tcttcatagt cttccagctg 20

<210> 13573

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13573

cttcatagtc ttccagctgc 20

<210> 13574

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13574

ttcatagtct tccagctgcc 20

<210> 13575

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13575

tcatagtctt ccagctgccc 20

<210> 13576

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13576

catagtcttc cagctgccct 20

<210> 13577

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13577

atagtcttcc agctgcccta 20

<210> 13578

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13578

tagtcttcca gctgccctac 20

<210> 13579

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13579

agtcttccag ctgccctaca 20

<210> 13580

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13580

gtcttccagc tgccctacaa 20

<210> 13581

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13581

tcttccagct gccctacaat 20

<210> 13582

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13582

cttccagctg ccctacaatg 20

<210> 13583

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13583

ttccagctgc cctacaatgg 20

<210> 13584

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13584

tccagctgcc ctacaatggg 20

<210> 13585

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13585

ccagctgccc tacaatgggg 20

<210> 13586

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13586

cagctgccct acaatggggt 20

<210> 13587

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13587

agctgcccta caatggggtg 20

<210> 13588

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13588

gctgccctac aatggggtgg 20

<210> 13589

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13589

ctgccctaca atggggtggt 20

<210> 13590

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13590

tgccctacaa tggggtggtc 20

<210> 13591

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13591

gccctacaat ggggtggtcc 20

<210> 13592

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13592

ccctacaatg gggtggtcct 20

<210> 13593

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13593

cctacaatgg ggtggtcctg 20

<210> 13594

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13594

ctacaatggg gtggtcctgg 20

<210> 13595

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13595

tacaatgggg tggtcctggc 20

<210> 13596

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13596

acaatggggt ggtcctggcc 20

<210> 13597

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13597

caatggggtg gtcctggccc 20

<210> 13598

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13598

aatggggtgg tcctggccca 20

<210> 13599

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13599

atggggtggt cctggcccag 20

<210> 13600

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13600

tggggtggtc ctggcccaga 20

<210> 13601

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13601

ggggtggtcc tggcccagac 20

<210> 13602

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13602

gggtggtcct ggcccagacg 20

<210> 13603

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13603

ggtggtcctg gcccagacgg 20

<210> 13604

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13604

gtggtcctgg cccagacggt 20

<210> 13605

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13605

tggtcctggc ccagacggtg 20

<210> 13606

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13606

ggtcctggcc cagacggtgg 20

<210> 13607

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13607

gtcctggccc agacggtggc 20

<210> 13608

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13608

tcctggccca gacggtggcc 20

<210> 13609

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13609

cctggcccag acggtggcca 20

<210> 13610

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13610

ctggcccaga cggtggccaa 20

<210> 13611

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13611

tggcccagac ggtggccaac 20

<210> 13612

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13612

ggcccagacg gtggccaact 20

<210> 13613

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13613

gcccagacgg tggccaactt 20

<210> 13614

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13614

cccagacggt ggccaacttc 20

<210> 13615

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13615

ccagacggtg gccaacttca 20

<210> 13616

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13616

cagacggtgg ccaacttcaa 20

<210> 13617

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13617

agacggtggc caacttcaac 20

<210> 13618

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13618

gacggtggcc aacttcaaca 20

<210> 13619

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13619

acggtggcca acttcaacat 20

<210> 13620

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13620

cggtggccaa cttcaacatc 20

<210> 13621

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13621

ggtggccaac ttcaacatca 20

<210> 13622

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13622

gtggccaact tcaacatcac 20

<210> 13623

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13623

tggccaactt caacatcacc 20

<210> 13624

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13624

ggccaacttc aacatcacca 20

<210> 13625

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13625

gccaacttca acatcaccag 20

<210> 13626

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13626

ccaacttcaa catcaccagt 20

<210> 13627

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13627

caacttcaac atcaccagta 20

<210> 13628

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13628

aacttcaaca tcaccagtag 20

<210> 13629

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13629

acttcaacat caccagtagc 20

<210> 13630

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13630

cttcaacatc accagtagca 20

<210> 13631

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13631

ttcaacatca ccagtagcac 20

<210> 13632

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13632

tcaacatcac cagtagcacc 20

<210> 13633

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13633

caacatcacc agtagcacct 20

<210> 13634

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13634

aacatcacca gtagcacctg 20

<210> 13635

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13635

acatcaccag tagcacctgt 20

<210> 13636

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13636

catcaccagt agcacctgtg 20

<210> 13637

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13637

atcaccagta gcacctgtga 20

<210> 13638

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13638

tcaccagtag cacctgtgag 20

<210> 13639

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13639

caccagtagc acctgtgagc 20

<210> 13640

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13640

accagtagca cctgtgagct 20

<210> 13641

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13641

ccagtagcac ctgtgagctc 20

<210> 13642

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13642

cagtagcacc tgtgagctca 20

<210> 13643

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13643

agtagcacct gtgagctcag 20

<210> 13644

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13644

gtagcacctg tgagctcagt 20

<210> 13645

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13645

tagcacctgt gagctcagta 20

<210> 13646

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13646

agcacctgtg agctcagtaa 20

<210> 13647

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13647

gcacctgtga gctcagtaag 20

<210> 13648

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13648

cacctgtgag ctcagtaagc 20

<210> 13649

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13649

acctgtgagc tcagtaagca 20

<210> 13650

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13650

cctgtgagct cagtaagcaa 20

<210> 13651

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13651

ctgtgagctc agtaagcaac 20

<210> 13652

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13652

tgtgagctca gtaagcaact 20

<210> 13653

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13653

gtgagctcag taagcaactc 20

<210> 13654

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13654

tgagctcagt aagcaactca 20

<210> 13655

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13655

gagctcagta agcaactcaa 20

<210> 13656

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13656

agctcagtaa gcaactcaac 20

<210> 13657

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13657

gctcagtaag caactcaaca 20

<210> 13658

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13658

ctcagtaagc aactcaacat 20

<210> 13659

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13659

tcagtaagca actcaacatc 20

<210> 13660

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13660

cagtaagcaa ctcaacatcg 20

<210> 13661

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13661

agtaagcaac tcaacatcgc 20

<210> 13662

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13662

gtaagcaact caacatcgcc 20

<210> 13663

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13663

taagcaactc aacatcgcct 20

<210> 13664

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13664

aagcaactca acatcgccta 20

<210> 13665

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13665

agcaactcaa catcgcctac 20

<210> 13666

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13666

gcaactcaac atcgcctacg 20

<210> 13667

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13667

caactcaaca tcgcctacga 20

<210> 13668

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13668

aactcaacat cgcctacgac 20

<210> 13669

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13669

actcaacatc gcctacgacg 20

<210> 13670

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13670

ctcaacatcg cctacgacgt 20

<210> 13671

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13671

tcaacatcgc ctacgacgtc 20

<210> 13672

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13672

caacatcgcc tacgacgtca 20

<210> 13673

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13673

aacatcgcct acgacgtcac 20

<210> 13674

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13674

acatcgccta cgacgtcacc 20

<210> 13675

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13675

catcgcctac gacgtcacct 20

<210> 13676

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13676

atcgcctacg acgtcaccta 20

<210> 13677

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13677

tcgcctacga cgtcacctac 20

<210> 13678

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13678

cgcctacgac gtcacctaca 20

<210> 13679

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13679

gcctacgacg tcacctacag 20

<210> 13680

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13680

cctacgacgt cacctacagc 20

<210> 13681

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13681

ctacgacgtc acctacagcc 20

<210> 13682

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13682

tacgacgtca cctacagcct 20

<210> 13683

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13683

acgacgtcac ctacagcctg 20

<210> 13684

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13684

cgacgtcacc tacagcctgg 20

<210> 13685

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13685

gacgtcacct acagcctggc 20

<210> 13686

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13686

acgtcaccta cagcctggcc 20

<210> 13687

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13687

cgtcacctac agcctggcct 20

<210> 13688

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13688

gtcacctaca gcctggcctg 20

<210> 13689

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13689

tcacctacag cctggcctgc 20

<210> 13690

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13690

cacctacagc ctggcctgcg 20

<210> 13691

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13691

acctacagcc tggcctgcgt 20

<210> 13692

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13692

cctacagcct ggcctgcgtc 20

<210> 13693

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13693

ctacagcctg gcctgcgtcc 20

<210> 13694

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13694

tacagcctgg cctgcgtccg 20

<210> 13695

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13695

acagcctggc ctgcgtccgc 20

<210> 13696

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13696

cagcctggcc tgcgtccgct 20

<210> 13697

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13697

agcctggcct gcgtccgctg 20

<210> 13698

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13698

gcctggcctg cgtccgctgc 20

<210> 13699

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13699

cctggcctgc gtccgctgct 20

<210> 13700

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13700

ctggcctgcg tccgctgctg 20

<210> 13701

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13701

tggcctgcgt ccgctgctgc 20

<210> 13702

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13702

ggcctgcgtc cgctgctgcg 20

<210> 13703

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13703

gcctgcgtcc gctgctgcgt 20

<210> 13704

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13704

cctgcgtccg ctgctgcgtc 20

<210> 13705

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13705

ctgcgtccgc tgctgcgtca 20

<210> 13706

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13706

tgcgtccgct gctgcgtcaa 20

<210> 13707

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13707

gcgtccgctg ctgcgtcaac 20

<210> 13708

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13708

cgtccgctgc tgcgtcaacc 20

<210> 13709

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13709

gtccgctgct gcgtcaaccc 20

<210> 13710

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13710

tccgctgctg cgtcaaccct 20

<210> 13711

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13711

ccgctgctgc gtcaaccctt 20

<210> 13712

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13712

cgctgctgcg tcaaccctttt 20

<210> 13713

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13713

gctgctgcgt caaccctttc 20

<210> 13714

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13714

ctgctgcgtc aaccctttct 20

<210> 13715

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13715

tgctgcgtca acccttttctt 20

<210> 13716

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13716

gctgcgtcaa ccctttcttg 20

<210> 13717

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13717

ctgcgtcaac cctttcttgt 20

<210> 13718

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13718

tgcgtcaacc ctttcttgta 20

<210> 13719

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13719

gcgtcaaccc tttcttgtac 20

<210> 13720

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13720

cgtcaaccct ttcttgtacg 20

<210> 13721

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13721

gtcaaccctt tcttgtacgc 20

<210> 13722

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13722

tcaaccctttcttgtacgcc 20

<210> 13723

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13723

caaccctttc ttgtacgcct 20

<210> 13724

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13724

aacccttttct gtacgcctt 20

<210> 13725

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13725

acccttttctt gtacgccttc 20

<210> 13726

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13726

ccctttcttg tacgccttca 20

<210> 13727

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13727

cctttcttgt acgccttcat 20

<210> 13728

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13728

ctttcttgta cgccttcatc 20

<210> 13729

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13729

tttcttgtac gccttcatcg 20

<210> 13730

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13730

ttcttgtacg ccttcatcgg 20

<210> 13731

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13731

tcttgtacgc cttcatcggc 20

<210> 13732

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13732

cttgtacgcc ttcatcggcg 20

<210> 13733

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13733

ttgtacgcct tcatcggcgt 20

<210> 13734

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13734

tgtacgcctt catcggcgtc 20

<210> 13735

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13735

gtacgccttc atcggcgtca 20

<210> 13736

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13736

tacgccttca tcggcgtcaa 20

<210> 13737

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13737

acgccttcat cggcgtcaag 20

<210> 13738

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13738

cgccttcatc ggcgtcaagt 20

<210> 13739

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13739

gccttcatcg gcgtcaagtt 20

<210> 13740

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13740

ccttcatcgg cgtcaagttc 20

<210> 13741

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13741

cttcatcggc gtcaagttcc 20

<210> 13742

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13742

ttcatcggcg tcaagttccg 20

<210> 13743

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13743

tcatcggcgt caagttccgc 20

<210> 13744

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13744

catcggcgtc aagttccgca 20

<210> 13745

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13745

atcggcgtca agttccgcaa 20

<210> 13746

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13746

tcggcgtcaa gttccgcaac 20

<210> 13747

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13747

cggcgtcaag ttccgcaacg 20

<210> 13748

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13748

ggcgtcaagt tccgcaacga 20

<210> 13749

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13749

gcgtcaagtt ccgcaacgat 20

<210> 13750

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13750

cgtcaagttc cgcaacgatc 20

<210> 13751

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13751

gtcaagttcc gcaacgatct 20

<210> 13752

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13752

tcaagttccg caacgatctc 20

<210> 13753

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13753

caagttccgc aacgatctct 20

<210> 13754

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13754

aagttccgca acgatctctt 20

<210> 13755

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13755

agttccgcaa cgatctcttc 20

<210> 13756

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13756

gttccgcaac gatctcttca 20

<210> 13757

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13757

ttccgcaacg atctcttcaa 20

<210> 13758

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13758

tccgcaacga tctcttcaag 20

<210> 13759

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13759

ccgcaacgat ctcttcaagc 20

<210> 13760

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13760

cgcaacgatc tcttcaagct 20

<210> 13761

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13761

gcaacgatct cttcaagctc 20

<210> 13762

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13762

caacgatctc ttcaagctct 20

<210> 13763

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13763

aacgatctct tcaagctctt 20

<210> 13764

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13764

acgatctctt caagctcttc 20

<210> 13765

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13765

cgatctcttc aagctcttca 20

<210> 13766

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13766

gatctcttca agctcttcaa 20

<210> 13767

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13767

atctcttcaa gctcttcaag 20

<210> 13768

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13768

tctcttcaag ctcttcaagg 20

<210> 13769

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13769

ctcttcaagc tcttcaagga 20

<210> 13770

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13770

tcttcaagct cttcaaggac 20

<210> 13771

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13771

cttcaagctc ttcaaggacc 20

<210> 13772

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13772

ttcaagctct tcaaggacct 20

<210> 13773

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13773

tcaagctctt caaggacctg 20

<210> 13774

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13774

caagctcttc aaggacctgg 20

<210> 13775

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13775

aagctcttca aggacctggg 20

<210> 13776

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13776

agctcttcaa ggacctgggc 20

<210> 13777

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13777

gctcttcaag gacctgggct 20

<210> 13778

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13778

ctcttcaagg acctgggctg 20

<210> 13779

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13779

tcttcaagga cctgggctgc 20

<210> 13780

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13780

cttcaaggac ctgggctgcc 20

<210> 13781

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13781

ttcaaggacc tgggctgcct 20

<210> 13782

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13782

tcaaggacct gggctgcctc 20

<210> 13783

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13783

caaggacctg ggctgcctca 20

<210> 13784

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13784

aaggacctgg gctgcctcag 20

<210> 13785

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13785

aggacctggg ctgcctcagc 20

<210> 13786

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13786

ggacctgggc tgcctcagcc 20

<210> 13787

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13787

gacctgggct gcctcagcca 20

<210> 13788

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13788

acctgggctg cctcagccag 20

<210> 13789

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13789

cctgggctgc ctcagccagg 20

<210> 13790

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13790

ctgggctgcc tcagccagga 20

<210> 13791

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13791

tgggctgcct cagccaggag 20

<210> 13792

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13792

gggctgcctc agccaggagc 20

<210> 13793

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13793

ggctgcctca gccaggagca 20

<210> 13794

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13794

gctgcctcag ccaggagcag 20

<210> 13795

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13795

ctgcctcagc caggagcagc 20

<210> 13796

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13796

tgcctcagcc aggagcagct 20

<210> 13797

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13797

gcctcagcca ggagcagctc 20

<210> 13798

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13798

cctcagccag gagcagctcc 20

<210> 13799

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13799

ctcagccagg agcagctccg 20

<210> 13800

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13800

tcagccagga gcagctccgg 20

<210> 13801

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13801

cagccaggag cagctccggc 20

<210> 13802

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13802

agccaggagc agctccggca 20

<210> 13803

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13803

gccaggagca gctccggcag 20

<210> 13804

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13804

ccaggagcag ctccggcagt 20

<210> 13805

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13805

caggagcagc tccggcagtg 20

<210> 13806

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13806

aggagcagct ccggcagtgg 20

<210> 13807

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13807

ggagcagctc cggcagtggt 20

<210> 13808

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13808

gagcagctcc ggcagtggtc 20

<210> 13809

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13809

agcagctccg gcagtggtct 20

<210> 13810

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13810

gcagctccgg cagtggtctt 20

<210> 13811

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13811

cagctccggc agtggtcttc 20

<210> 13812

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13812

agctccggca gtggtcttcc 20

<210> 13813

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13813

gctccggcag tggtcttcct 20

<210> 13814

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13814

ctccggcagt ggtcttcctg 20

<210> 13815

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13815

tccggcagtg gtcttcctgt 20

<210> 13816

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13816

ccggcagtgg tcttcctgtc 20

<210> 13817

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13817

cggcagtggt cttcctgtcg 20

<210> 13818

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13818

ggcagtggtc ttcctgtcgg 20

<210> 13819

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13819

gcagtggtct tcctgtcggc 20

<210> 13820

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13820

cagtggtctt cctgtcggca 20

<210> 13821

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13821

agtggtcttc ctgtcggcac 20

<210> 13822

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13822

gtggtcttcc tgtcggcaca 20

<210> 13823

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13823

tggtcttcct gtcggcacat 20

<210> 13824

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13824

ggtcttcctg tcggcacatc 20

<210> 13825

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13825

gtcttcctgt cggcacatcc 20

<210> 13826

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13826

tcttcctgtc ggcacatccg 20

<210> 13827

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13827

cttcctgtcg gcacatccgg 20

<210> 13828

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13828

ttcctgtcgg cacatccggc 20

<210> 13829

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13829

tcctgtcggc acatccggcg 20

<210> 13830

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13830

cctgtcggca catccggcgc 20

<210> 13831

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13831

ctgtcggcac atccggcgct 20

<210> 13832

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13832

tgtcggcaca tccggcgctc 20

<210> 13833

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13833

gtcggcacat ccggcgctcc 20

<210> 13834

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13834

tcggcacatc cggcgctcct 20

<210> 13835

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13835

cggcacatcc ggcgctcctc 20

<210> 13836

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13836

ggcacatccg gcgctcctcc 20

<210> 13837

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13837

gcacatccgg cgctcctcca 20

<210> 13838

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13838

cacatccggc gctcctccat 20

<210> 13839

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13839

acatccggcg ctcctccatg 20

<210> 13840

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13840

catccggcgc tcctccatga 20

<210> 13841

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13841

atccggcgct cctccatgag 20

<210> 13842

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13842

tccggcgctc ctccatgagt 20

<210> 13843

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13843

ccggcgctcc tccatgagtg 20

<210> 13844

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13844

cggcgctcct ccatgagtgt 20

<210> 13845

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13845

ggcgctcctc catgagtgtg 20

<210> 13846

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13846

gcgctcctcc atgagtgtgg 20

<210> 13847

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13847

cgctcctcca tgagtgtgga 20

<210> 13848

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13848

gctcctccat gagtgtggag 20

<210> 13849

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13849

ctcctccatg agtgtggagg 20

<210> 13850

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13850

tcctccatga gtgtggaggc 20

<210> 13851

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13851

cctccatgag tgtggaggcc 20

<210> 13852

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13852

ctccatgagt gtggaggccg 20

<210> 13853

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13853

tccatgagtg tggaggccga 20

<210> 13854

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13854

ccatgagtgt ggaggccgag 20

<210> 13855

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13855

catgagtgtg gaggccgaga 20

<210> 13856

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13856

atgagtgtgg aggccgagac 20

<210> 13857

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13857

tgagtgtgga ggccgagacc 20

<210> 13858

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13858

gagtgtggag gccgagacca 20

<210> 13859

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13859

agtgtggagg ccgagaccac 20

<210> 13860

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13860

gtgtggaggc cgagaccacc 20

<210> 13861

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13861

tgtggaggcc gagaccacca 20

<210> 13862

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13862

gtggaggccg agaccaccac 20

<210> 13863

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13863

tggaggccga gaccaccacc 20

<210> 13864

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13864

ggaggccgag accaccacca 20

<210> 13865

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13865

gaggccgaga ccaccaccac 20

<210> 13866

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13866

aggccgagac caccaccacc 20

<210> 13867

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13867

ggccgagacc accaccacct 20

<210> 13868

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13868

gccgagacca ccaccacctt 20

<210> 13869

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13869

ccgagaccac caccaccttc 20

<210> 13870

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13870

cgagaccacc accaccttct 20

<210> 13871

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13871

gagaccacca ccaccttctc 20

<210> 13872

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13872

agaccaccac caccttctcc 20

<210> 13873

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13873

gaccaccacc accttctccc 20

<210> 13874

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13874

accaccacca ccttctcccc 20

<210> 13875

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13875

ccaccaccac cttctcccca 20

<210> 13876

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13876

caccaccacc ttctccccat 20

<210> 13877

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13877

accaccacct tctccccata 20

<210> 13878

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13878

ccaccacctt ctccccatag 20

<210> 13879

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13879

caccaccttc tccccatagg 20

<210> 13880

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13880

accaccttct ccccataggc 20

<210> 13881

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13881

ccaccttctc cccataggcg 20

<210> 13882

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13882

caccttctcc ccataggcga 20

<210> 13883

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13883

accttctccc cataggcgac 20

<210> 13884

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13884

ccttctcccc ataggcgact 20

<210> 13885

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13885

cttctcccca taggcgactc 20

<210> 13886

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13886

ttctccccat aggcgactct 20

<210> 13887

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13887

tctccccata ggcgactctt 20

<210> 13888

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13888

ctccccatag gcgactcttc 20

<210> 13889

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13889

tccccatagg cgactcttct 20

<210> 13890

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13890

ccccataggc gactcttctg 20

<210> 13891

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13891

cccataggcg actcttctgc 20

<210> 13892

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13892

ccataggcga ctcttctgcc 20

<210> 13893

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13893

cataggcgac tcttctgcct 20

<210> 13894

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13894

ataggcgact cttctgcctg 20

<210> 13895

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13895

taggcgactc ttctgcctgg 20

<210> 13896

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13896

aggcgactct tctgcctgga 20

<210> 13897

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13897

ggcgactctt ctgcctggac 20

<210> 13898

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13898

gcgactcttc tgcctggact 20

<210> 13899

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13899

cgactcttct gcctggacta 20

<210> 13900

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13900

gactcttctg cctggactag 20

<210> 13901

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13901

actcttctgc ctggactaga 20

<210> 13902

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13902

ctcttctgcc tggactagag 20

<210> 13903

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13903

tcttctgcct ggactagagg 20

<210> 13904

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13904

cttctgcctg gactagaggg 20

<210> 13905

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13905

ttctgcctgg actagaggga 20

<210> 13906

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13906

tctgcctgga ctagagggac 20

<210> 13907

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13907

ctgcctggac tagagggacc 20

<210> 13908

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13908

tgcctggact agagggacct 20

<210> 13909

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13909

gcctggacta gagggacctc 20

<210> 13910

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13910

cctggactag agggacctct 20

<210> 13911

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13911

ctggactaga gggacctctc 20

<210> 13912

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13912

tggactagag ggacctctcc 20

<210> 13913

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13913

ggactagagg gacctctccc 20

<210> 13914

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13914

gactagaggg acctctccca 20

<210> 13915

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13915

actagaggga cctctcccag 20

<210> 13916

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13916

ctagagggac ctctcccagg 20

<210> 13917

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13917

tagagggacc tctcccaggg 20

<210> 13918

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13918

agagggacct ctcccagggt 20

<210> 13919

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13919

gagggacctc tcccagggtc 20

<210> 13920

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13920

agggacctct cccagggtcc 20

<210> 13921

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13921

gggacctctc ccagggtccc 20

<210> 13922

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13922

ggacctctcc cagggtccct 20

<210> 13923

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13923

gacctctccc agggtccctg 20

<210> 13924

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13924

acctctccca gggtccctgg 20

<210> 13925

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13925

cctctcccag ggtccctggg 20

<210> 13926

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13926

ctctcccagg gtccctgggg 20

<210> 13927

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13927

tctcccaggg tccctggggt 20

<210> 13928

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13928

ctcccagggt ccctggggtg 20

<210> 13929

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13929

tcccagggtc cctggggtgg 20

<210> 13930

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13930

cccagggtcc ctggggtggg 20

<210> 13931

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13931

ccagggtccc tggggtgggg 20

<210> 13932

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13932

cagggtccct ggggtgggga 20

<210> 13933

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13933

agggtccctg gggtggggat 20

<210> 13934

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13934

gggtccctgg ggtggggata 20

<210> 13935

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13935

ggtccctggg gtggggatag 20

<210> 13936

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13936

gtccctgggg tggggatagg 20

<210> 13937

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13937

tccctggggt ggggataggg 20

<210> 13938

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13938

ccctggggtg gggataggga 20

<210> 13939

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13939

cctggggtgg ggatagggag 20

<210> 13940

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13940

ctggggtggg gatagggagc 20

<210> 13941

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13941

tggggtgggg atagggagca 20

<210> 13942

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13942

ggggtgggga tagggagcag 20

<210> 13943

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13943

gggtggggat agggagcaga 20

<210> 13944

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13944

ggtggggata gggagcagat 20

<210> 13945

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13945

gtggggatag ggagcagatg 20

<210> 13946

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13946

tggggatagg gagcagatgc 20

<210> 13947

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13947

ggggataggg agcagatgca 20

<210> 13948

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13948

gggataggga gcagatgcaa 20

<210> 13949

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13949

ggatagggag cagatgcaat 20

<210> 13950

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13950

gatagggagc agatgcaatg 20

<210> 13951

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13951

atagggagca gatgcaatga 20

<210> 13952

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13952

tagggagcag atgcaatgac 20

<210> 13953

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13953

agggagcaga tgcaatgact 20

<210> 13954

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13954

gggagcagat gcaatgactc 20

<210> 13955

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13955

ggagcagatg caatgactca 20

<210> 13956

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13956

gagcagatgc aatgactcag 20

<210> 13957

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13957

agcagatgca atgactcagg 20

<210> 13958

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13958

gcagatgcaa tgactcagga 20

<210> 13959

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13959

cagatgcaat gactcaggac 20

<210> 13960

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13960

agatgcaatg actcaggaca 20

<210> 13961

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13961

gatgcaatga ctcaggacat 20

<210> 13962

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13962

atgcaatgac tcaggacatc 20

<210> 13963

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13963

tgcaatgact caggacatcc 20

<210> 13964

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13964

gcaatgactc aggacatccc 20

<210> 13965

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13965

caatgactca ggacatcccc 20

<210> 13966

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13966

aatgactcag gacatccccc 20

<210> 13967

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13967

atgactcagg acatcccccc 20

<210> 13968

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13968

tgactcagga catcccccg 20

<210> 13969

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13969

gactcaggac atcccccgc 20

<210> 13970

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13970

actcaggaca tcccccgcc 20

<210> 13971

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13971

ctcaggacat cccccgcca 20

<210> 13972

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13972

tcaggacatc cccccgccaa 20

<210> 13973

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13973

caggacatcc ccccgccaaa 20

<210> 13974

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13974

aggacatccc cccgccaaaa 20

<210> 13975

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13975

ggacatcccc ccgccaaaag 20

<210> 13976

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13976

gacatccccc cgccaaaagc 20

<210> 13977

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13977

acatcccccc gccaaaagct 20

<210> 13978

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13978

catccccccg ccaaaagctg 20

<210> 13979

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13979

atccccccgc caaaagctgc 20

<210> 13980

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13980

tccccccgcc aaaagctgct 20

<210> 13981

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13981

ccccccgcca aaagctgctc 20

<210> 13982

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13982

cccccgccaa aagctgctca 20

<210> 13983

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13983

ccccgccaaa agctgctcag 20

<210> 13984

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13984

cccgccaaaa gctgctcagg 20

<210> 13985

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13985

ccgccaaaag ctgctcaggg 20

<210> 13986

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13986

cgccaaaagc tgctcaggga 20

<210> 13987

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13987

gccaaaagct gctcagggaa 20

<210> 13988

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13988

ccaaaagctg ctcagggaaa 20

<210> 13989

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13989

caaaagctgc tcagggaaaa 20

<210> 13990

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13990

aaaagctgct cagggaaaag 20

<210> 13991

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13991

aaagctgctc agggaaaagc 20

<210> 13992

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13992

aagctgctca gggaaaagca 20

<210> 13993

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13993

agctgctcag ggaaaagcag 20

<210> 13994

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13994

gctgctcagg gaaaagcagc 20

<210> 13995

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13995

ctgctcaggg aaaagcagct 20

<210> 13996

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13996

tgctcaggga aaagcagctc 20

<210> 13997

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13997

gctcagggaa aagcagctct 20

<210> 13998

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13998

ctcagggaaa agcagctctc 20

<210> 13999

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 13999

tcagggaaaa gcagctctcc 20

<210> 14000

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14000

cagggaaaag cagctctccc 20

<210> 14001

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14001

agggaaaagc agctctcccc 20

<210> 14002

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14002

gggaaaagca gctctcccct 20

<210> 14003

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14003

ggaaaagcag ctctcccctc 20

<210> 14004

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14004

gaaaagcagc tctcccctca 20

<210> 14005

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14005

aaaagcagct ctcccctcag 20

<210> 14006

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14006

aaagcagctc tcccctcaga 20

<210> 14007

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14007

aagcagctct cccctcagag 20

<210> 14008

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14008

agcagctctc ccctcagagt 20

<210> 14009

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14009

gcagctctcc cctcagagtg 20

<210> 14010

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14010

cagctctccc ctcagagtgc 20

<210> 14011

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14011

agctctcccc tcagagtgca 20

<210> 14012

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14012

gctctcccct cagagtgcaa 20

<210> 14013

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14013

ctctcccctc agagtgcaag 20

<210> 14014

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14014

tctcccctca gagtgcaagc 20

<210> 14015

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14015

ctcccctcag agtgcaagcc 20

<210> 14016

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14016

tcccctcaga gtgcaagccc 20

<210> 14017

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14017

cccctcagag tgcaagcccc 20

<210> 14018

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14018

ccctcagagt gcaagcccct 20

<210> 14019

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14019

cctcagagtg caagcccctg 20

<210> 14020

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14020

ctcagagtgc aagcccctgc 20

<210> 14021

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14021

tcagagtgca agcccctgct 20

<210> 14022

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14022

cagagtgcaa gcccctgctc 20

<210> 14023

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14023

agagtgcaag cccctgctcc 20

<210> 14024

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14024

gagtgcaagc ccctgctcca 20

<210> 14025

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14025

agtgcaagcc cctgctccag 20

<210> 14026

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14026

gtgcaagccc ctgctccaga 20

<210> 14027

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14027

tgcaagcccc tgctccagaa 20

<210> 14028

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14028

gcaagcccct gctccagaag 20

<210> 14029

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14029

caagcccctg ctccagaaga 20

<210> 14030

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14030

aagcccctgc tccagaagat 20

<210> 14031

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14031

agcccctgct ccagaagata 20

<210> 14032

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14032

gcccctgctc cagaagatag 20

<210> 14033

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14033

cccctgctcc agaagatagc 20

<210> 14034

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14034

ccctgctcca gaagatagct 20

<210> 14035

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14035

cctgctccag aagatagctt 20

<210> 14036

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14036

ctgctccaga agatagcttc 20

<210> 14037

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14037

tgctccagaa gatagcttca 20

<210> 14038

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14038

gctccagaag atagcttcac 20

<210> 14039

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14039

ctccagaaga tagcttcacc 20

<210> 14040

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14040

tccagaagat agcttcaccc 20

<210> 14041

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14041

ccagaagata gcttcacccc 20

<210> 14042

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14042

cagaagatag cttcacccca 20

<210> 14043

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14043

agaagatagc ttcaccccaa 20

<210> 14044

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14044

gaagatagct tcaccccaat 20

<210> 14045

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14045

aagatagctt caccccaatc 20

<210> 14046

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14046

agatagcttc accccaatcc 20

<210> 14047

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14047

gatagcttca ccccaatccc 20

<210> 14048

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14048

atagcttcac cccaatccca 20

<210> 14049

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14049

tagcttcacc ccaatcccag 20

<210> 14050

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14050

agcttcaccc caatcccagc 20

<210> 14051

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14051

gcttcacccc aatcccagct 20

<210> 14052

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14052

cttcacccca atcccagcta 20

<210> 14053

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14053

ttcaccccaa tcccagctac 20

<210> 14054

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14054

tcaccccaat cccagctacc 20

<210> 14055

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14055

caccccaatc ccagctacct 20

<210> 14056

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14056

accccaatcc cagctacctc 20

<210> 14057

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14057

ccccaatccc agctacctca 20

<210> 14058

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14058

cccaatccca gctacctcaa 20

<210> 14059

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14059

ccaatcccag ctacctcaac 20

<210> 14060

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14060

caatcccagc tacctcaacc 20

<210> 14061

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14061

aatcccagct acctcaacca 20

<210> 14062

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14062

atcccagcta cctcaaccaa 20

<210> 14063

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14063

tcccagctac ctcaaccaat 20

<210> 14064

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14064

cccagctacc tcaaccaatg 20

<210> 14065

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14065

ccagctacct caaccaatgc 20

<210> 14066

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14066

cagctacctc aaccaatgcc 20

<210> 14067

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14067

agctacctca accaatgcca 20

<210> 14068

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14068

gctacctcaa ccaatgccaa 20

<210> 14069

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14069

ctacctcaac caatgccaaa 20

<210> 14070

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14070

tacctcaacc aatgccaaaa 20

<210> 14071

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14071

acctcaacca atgccaaaaa 20

<210> 14072

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14072

cctcaaccaa tgccaaaaaa 20

<210> 14073

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14073

ctcaaccaat gccaaaaaaa 20

<210> 14074

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14074

tcaaccaatg ccaaaaaaag 20

<210> 14075

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14075

caaccaatgc caaaaaaaga 20

<210> 14076

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14076

aaccaatgcc aaaaaaagac 20

<210> 14077

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14077

accaatgcca aaaaaagaca 20

<210> 14078

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14078

ccaatgccaa aaaaagacag 20

<210> 14079

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14079

caatgccaaa aaaagacagg 20

<210> 14080

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14080

aatgccaaaa aaagacaggg 20

<210> 14081

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14081

atgccaaaaa aagacagggc 20

<210> 14082

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14082

tgccaaaaaa agacagggct 20

<210> 14083

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14083

gccaaaaaaa gacagggctg 20

<210> 14084

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14084

ccaaaaaaag acagggctga 20

<210> 14085

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14085

caaaaaaaga cagggctgat 20

<210> 14086

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14086

aaaaaaagac agggctgata 20

<210> 14087

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14087

aaaaaagaca gggctgataa 20

<210> 14088

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14088

aaaaagacag ggctgataag 20

<210> 14089

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14089

aaaagacagg gctgataagc 20

<210> 14090

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14090

aaagacaggg ctgataagct 20

<210> 14091

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14091

aagacagggc tgataagcta 20

<210> 14092

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14092

agacagggct gataagctaa 20

<210> 14093

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14093

gacagggctg ataagctaac 20

<210> 14094

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14094

acagggctga taagctaaca 20

<210> 14095

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14095

cagggctgat aagctaacac 20

<210> 14096

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14096

agggctgata agctaacacc 20

<210> 14097

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14097

gggctgataa gctaacacca 20

<210> 14098

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14098

ggctgataag ctaacaccag 20

<210> 14099

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14099

gctgataagc taacaccaga 20

<210> 14100

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14100

ctgataagct aacaccagac 20

<210> 14101

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14101

tgataagcta acaccagaca 20

<210> 14102

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14102

gataagctaa caccagacag 20

<210> 14103

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14103

ataagctaac accagacaga 20

<210> 14104

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14104

taagctaaca ccagacagac 20

<210> 14105

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14105

aagctaacac cagacagaca 20

<210> 14106

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14106

agctaacacc agacagacaa 20

<210> 14107

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14107

gctaacacca gacagacaac 20

<210> 14108

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14108

ctaacaccag acagacaaca 20

<210> 14109

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14109

taacaccaga cagacaacac 20

<210> 14110

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14110

aacaccagac agacaacact 20

<210> 14111

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14111

acaccagaca gacaacactg 20

<210> 14112

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14112

caccagacag acaacactgg 20

<210> 14113

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14113

accagacaga caacactggg 20

<210> 14114

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14114

ccagacagac aacactggga 20

<210> 14115

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14115

cagacagaca acactgggaa 20

<210> 14116

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14116

agacagacaa cactgggaaa 20

<210> 14117

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14117

gacagacaac actgggaaac 20

<210> 14118

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14118

acagacaaca ctgggaaaca 20

<210> 14119

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14119

cagacaacac tgggaaacag 20

<210> 14120

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14120

agacaacact gggaaacaga 20

<210> 14121

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14121

gacaacactg ggaaacagag 20

<210> 14122

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14122

acaacactgg gaaacagagg 20

<210> 14123

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14123

caacactggg aaacagaggc 20

<210> 14124

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14124

aacactggga aacagaggct 20

<210> 14125

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14125

acactgggaa acagaggcta 20

<210> 14126

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14126

cactgggaaa cagaggctat 20

<210> 14127

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14127

actgggaaac agaggctatt 20

<210> 14128

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14128

ctgggaaaca gaggctattg 20

<210> 14129

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14129

tgggaaacag aggctattgt 20

<210> 14130

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14130

gggaaacaga ggctattgtc 20

<210> 14131

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14131

ggaaacagag gctattgtcc 20

<210> 14132

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14132

gaaacagagg ctattgtccc 20

<210> 14133

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14133

aaacagaggc tattgtcccc 20

<210> 14134

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14134

aacagaggct attgtcccct 20

<210> 14135

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14135

acagaggcta ttgtccccta 20

<210> 14136

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14136

cagaggctat tgtcccctaa 20

<210> 14137

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14137

agaggctatt gtcccctaaa 20

<210> 14138

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14138

gaggctattg tcccctaaac 20

<210> 14139

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14139

aggctattgt cccctaaacc 20

<210> 14140

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14140

ggctattgtc ccctaaacca 20

<210> 14141

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14141

gctattgtcc cctaaaccaa 20

<210> 14142

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14142

ctattgtccc ctaaaccaaa 20

<210> 14143

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14143

tattgtcccc taaaccaaaa 20

<210> 14144

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14144

attgtcccct aaaccaaaaa 20

<210> 14145

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14145

ttgtccccta aaccaaaaac 20

<210> 14146

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14146

tgtcccctaa accaaaaact 20

<210> 14147

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14147

gtcccctaaa ccaaaaactg 20

<210> 14148

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14148

tcccctaaac caaaaactga 20

<210> 14149

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14149

cccctaaacc aaaaactgaa 20

<210> 14150

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14150

ccctaaacca aaaactgaaa 20

<210> 14151

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14151

cctaaaccaa aaactgaaag 20

<210> 14152

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14152

ctaaaccaaa aactgaaagt 20

<210> 14153

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14153

taaaccaaaa actgaaagtg 20

<210> 14154

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14154

aaaccaaaaa ctgaaagtga 20

<210> 14155

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14155

aaccaaaaac tgaaagtgaa 20

<210> 14156

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14156

accaaaaact gaaagtgaaa 20

<210> 14157

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14157

ccaaaaactg aaagtgaaag 20

<210> 14158

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14158

caaaaactga aagtgaaagt 20

<210> 14159

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14159

aaaaactgaa agtgaaagtc 20

<210> 14160

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14160

aaaactgaaa gtgaaagtcc 20

<210> 14161

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14161

aaactgaaag tgaaagtcca 20

<210> 14162

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14162

aactgaaagt gaaagtccag 20

<210> 14163

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14163

actgaaagtg aaagtccaga 20

<210> 14164

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14164

ctgaaagtga aagtccagaa 20

<210> 14165

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14165

tgaaagtgaa agtccagaaa 20

<210> 14166

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14166

gaaagtgaaa gtccagaaac 20

<210> 14167

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14167

aaagtgaaag tccagaaact 20

<210> 14168

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14168

aagtgaaagt ccagaaactg 20

<210> 14169

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14169

agtgaaagtc cagaaactgt 20

<210> 14170

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14170

gtgaaagtcc agaaactgtt 20

<210> 14171

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14171

tgaaagtcca gaaactgttc 20

<210> 14172

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14172

gaaagtccag aaactgttcc 20

<210> 14173

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14173

aaagtccaga aactgttccc 20

<210> 14174

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14174

aagtccagaa actgttccca 20

<210> 14175

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14175

agtccagaaa ctgttcccac 20

<210> 14176

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14176

gtccagaaac tgttcccacc 20

<210> 14177

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14177

tccagaaact gttcccacct 20

<210> 14178

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14178

ccagaaactg ttcccacctg 20

<210> 14179

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14179

cagaaactgt tcccacctgc 20

<210> 14180

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14180

agaaactgtt cccacctgct 20

<210> 14181

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14181

gaaactgttc ccacctgctg 20

<210> 14182

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14182

aaactgttcc cacctgctgg 20

<210> 14183

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14183

aactgttccc acctgctgga 20

<210> 14184

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14184

actgttccca cctgctggag 20

<210> 14185

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14185

ctgttcccac ctgctggagt 20

<210> 14186

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14186

tgttcccacc tgctggagtg 20

<210> 14187

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14187

gttcccacct gctggagtga 20

<210> 14188

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14188

ttcccacctg ctggagtgaa 20

<210> 14189

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14189

tcccacctgc tggagtgaag 20

<210> 14190

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14190

cccacctgct ggagtgaagg 20

<210> 14191

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14191

ccacctgctg gagtgaaggg 20

<210> 14192

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14192

cacctgctgg agtgaagggg 20

<210> 14193

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14193

acctgctgga gtgaaggggc 20

<210> 14194

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14194

cctgctggag tgaaggggcc 20

<210> 14195

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14195

ctgctggagt gaaggggcca 20

<210> 14196

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14196

tgctggagtg aaggggccaa 20

<210> 14197

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14197

gctggagtga aggggccaag 20

<210> 14198

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14198

ctggagtgaa ggggccaagg 20

<210> 14199

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14199

tggagtgaag gggccaagga 20

<210> 14200

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14200

ggagtgaagg ggccaaggag 20

<210> 14201

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14201

gagtgaaggg gccaaggagg 20

<210> 14202

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14202

agtgaagggg ccaaggaggg 20

<210> 14203

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14203

gtgaaggggc caaggagggt 20

<210> 14204

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14204

tgaaggggcc aaggagggtg 20

<210> 14205

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14205

gaaggggcca aggagggtga 20

<210> 14206

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14206

aaggggccaa ggagggtgag 20

<210> 14207

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14207

aggggccaag gagggtgagt 20

<210> 14208

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14208

ggggccaagg agggtgagtg 20

<210> 14209

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14209

gggccaagga gggtgagtgc 20

<210> 14210

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14210

ggccaaggag ggtgagtgca 20

<210> 14211

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14211

gccaaggagg gtgagtgcaa 20

<210> 14212

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14212

ccaaggaggg tgagtgcaag 20

<210> 14213

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14213

caaggagggt gagtgcaagg 20

<210> 14214

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14214

aaggagggtg agtgcaaggg 20

<210> 14215

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14215

aggagggtga gtgcaagggg 20

<210> 14216

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14216

ggagggtgag tgcaaggggc 20

<210> 14217

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14217

gagggtgagt gcaaggggcg 20

<210> 14218

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14218

agggtgagtg caaggggcgt 20

<210> 14219

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14219

gggtgagtgc aaggggcgtg 20

<210> 14220

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14220

ggtgagtgca aggggcgtgg 20

<210> 14221

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14221

gtgagtgcaa ggggcgtggg 20

<210> 14222

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14222

tgagtgcaag gggcgtggga 20

<210> 14223

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14223

gagtgcaagg ggcgtgggag 20

<210> 14224

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14224

agtgcaaggg gcgtgggagt 20

<210> 14225

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14225

gtgcaagggg cgtgggagtg 20

<210> 14226

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14226

tgcaaggggc gtgggagtgg 20

<210> 14227

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14227

gcaaggggcg tgggagtggc 20

<210> 14228

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14228

caaggggcgt gggagtggcc 20

<210> 14229

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14229

aaggggcgtg ggagtggcct 20

<210> 14230

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14230

aggggcgtgg gagtggcctg 20

<210> 14231

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14231

ggggcgtggg agtggcctga 20

<210> 14232

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14232

gggcgtggga gtggcctgaa 20

<210> 14233

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14233

ggcgtgggag tggcctgaag 20

<210> 14234

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14234

gcgtgggagt ggcctgaaga 20

<210> 14235

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14235

cgtgggagtg gcctgaagag 20

<210> 14236

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14236

gtgggagtgg cctgaagagt 20

<210> 14237

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14237

tgggagtggc ctgaagagtc 20

<210> 14238

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14238

gggagtggcc tgaagagtcc 20

<210> 14239

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14239

ggagtggcct gaagagtcct 20

<210> 14240

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14240

gagtggcctg aagagtcctc 20

<210> 14241

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14241

agtggcctga agagtcctct 20

<210> 14242

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14242

gtggcctgaa gagtcctctg 20

<210> 14243

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14243

tggcctgaag agtcctctga 20

<210> 14244

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14244

ggcctgaaga gtcctctgaa 20

<210> 14245

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14245

gcctgaagag tcctctgaat 20

<210> 14246

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14246

cctgaagagt cctctgaatg 20

<210> 14247

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14247

ctgaagagtc ctctgaatga 20

<210> 14248

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14248

tgaagagtcc tctgaatgaa 20

<210> 14249

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14249

gaagagtcct ctgaatgaac 20

<210> 14250

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14250

aagagtcctc tgaatgaacc 20

<210> 14251

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14251

agagtcctct gaatgaacct 20

<210> 14252

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14252

gagtcctctg aatgaacctt 20

<210> 14253

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14253

agtcctctga atgaaccttc 20

<210> 14254

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14254

gtcctctgaa tgaaccttct 20

<210> 14255

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14255

tcctctgaat gaaccttctg 20

<210> 14256

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14256

cctctgaatg aaccttctgg 20

<210> 14257

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14257

ctctgaatga accttctggc 20

<210> 14258

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14258

tctgaatgaa ccttctggcc 20

<210> 14259

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14259

ctgaatgaac cttctggcct 20

<210> 14260

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14260

tgaatgaacc ttctggcctc 20

<210> 14261

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14261

gaatgaacct tctggcctcc 20

<210> 14262

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14262

aatgaacctt ctggcctccc 20

<210> 14263

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14263

atgaaccttc tggcctccca 20

<210> 14264

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14264

tgaaccttct ggcctcccac 20

<210> 14265

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14265

gaaccttctg gcctcccaca 20

<210> 14266

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14266

aaccttctgg cctcccacag 20

<210> 14267

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14267

accttctggc ctcccacaga 20

<210> 14268

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14268

ccttctggcc tcccacagac 20

<210> 14269

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14269

cttctggcct cccacagact 20

<210> 14270

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14270

ttctggcctc ccacagactc 20

<210> 14271

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14271

tctggcctcc cacagactca 20

<210> 14272

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14272

ctggcctccc acagactcaa 20

<210> 14273

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14273

tggcctccca cagactcaaa 20

<210> 14274

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14274

ggcctcccac agactcaaat 20

<210> 14275

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14275

gcctcccaca gactcaaatg 20

<210> 14276

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14276

cctcccacag actcaaatgc 20

<210> 14277

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14277

ctcccacaga ctcaaatgct 20

<210> 14278

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14278

tcccacagac tcaaatgctc 20

<210> 14279

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14279

cccacagact caaatgctca 20

<210> 14280

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14280

ccacagactc aaatgctcag 20

<210> 14281

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14281

cacagactca aatgctcaga 20

<210> 14282

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14282

acagactcaa atgctcagac 20

<210> 14283

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14283

cagactcaaa tgctcagacc 20

<210> 14284

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14284

agactcaaat gctcagacca 20

<210> 14285

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14285

gactcaaatg ctcagaccag 20

<210> 14286

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14286

actcaaatgc tcagaccagc 20

<210> 14287

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14287

ctcaaatgct cagaccagct 20

<210> 14288

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14288

tcaaatgctc agaccagctc 20

<210> 14289

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14289

caaatgctca gaccagctct 20

<210> 14290

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14290

aaatgctcag accagctctt 20

<210> 14291

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14291

aatgctcaga ccagctcttc 20

<210> 14292

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14292

atgctcagac cagctcttcc 20

<210> 14293

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14293

tgctcagacc agctcttccg 20

<210> 14294

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14294

gctcagacca gctcttccga 20

<210> 14295

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14295

ctcagaccag ctcttccgaa 20

<210> 14296

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14296

tcagaccagc tcttccgaaa 20

<210> 14297

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14297

cagaccagct cttccgaaaa 20

<210> 14298

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14298

agaccagctc ttccgaaaac 20

<210> 14299

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14299

gaccagctct tccgaaaacc 20

<210> 14300

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14300

accagctctt ccgaaaacca 20

<210> 14301

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14301

ccagctcttc cgaaaaccag 20

<210> 14302

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14302

cagctcttcc gaaaaccagg 20

<210> 14303

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14303

agctcttccg aaaaccaggc 20

<210> 14304

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14304

gctcttccga aaaccaggcc 20

<210> 14305

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14305

ctcttccgaa aaccaggcct 20

<210> 14306

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14306

tcttccgaaa accaggcctt 20

<210> 14307

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14307

cttccgaaaa ccaggcctta 20

<210> 14308

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14308

ttccgaaaac caggccttat 20

<210> 14309

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14309

tccgaaaacc aggccttatc 20

<210> 14310

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14310

ccgaaaacca ggccttatct 20

<210> 14311

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14311

cgaaaaccag gccttatctc 20

<210> 14312

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14312

gaaaaccagg ccttatctcc 20

<210> 14313

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14313

aaaaccaggc cttatctcca 20

<210> 14314

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14314

aaaccaggcc ttatctccaa 20

<210> 14315

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14315

aaccaggcct tatctccaag 20

<210> 14316

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14316

accaggcctt atctccaaga 20

<210> 14317

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14317

ccaggcctta tctccaagac 20

<210> 14318

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14318

caggccttat ctccaagacc 20

<210> 14319

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14319

aggccttatc tccaagacca 20

<210> 14320

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14320

ggccttatct ccaagaccag 20

<210> 14321

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14321

gccttatctc caagaccaga 20

<210> 14322

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14322

ccttatctcc aagaccagag 20

<210> 14323

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14323

cttatctcca agaccagaga 20

<210> 14324

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14324

ttatctccaa gaccagagat 20

<210> 14325

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14325

tatctccaag accagagata 20

<210> 14326

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14326

atctccaaga ccagagatag 20

<210> 14327

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14327

tctccaagac cagagatagt 20

<210> 14328

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14328

ctccaagacc agagatagtg 20

<210> 14329

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14329

tccaagacca gagatagtgg 20

<210> 14330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14330

ccaagaccag agatagtggg 20

<210> 14331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14331

caagaccaga gatagtgggg 20

<210> 14332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14332

aagaccagag atagtgggga 20

<210> 14333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14333

agaccagaga tagtggggag 20

<210> 14334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14334

gaccagagat agtggggaga 20

<210> 14335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14335

accagagata gtggggagac 20

<210> 14336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14336

ccagagatag tggggagact 20

<210> 14337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14337

cagagatagt ggggagactt 20

<210> 14338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14338

agagatagtg gggagacttc 20

<210> 14339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14339

gagatagtgg ggagacttct 20

<210> 14340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14340

agatagtggg gagacttctt 20

<210> 14341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14341

gatagtgggg agacttcttg 20

<210> 14342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14342

atagtgggga gacttcttgg 20

<210> 14343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14343

tagtggggag acttcttggc 20

<210> 14344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14344

agtggggaga cttcttggct 20

<210> 14345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14345

gtggggagac ttcttggctt 20

<210> 14346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14346

tggggagact tcttggcttg 20

<210> 14347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14347

ggggagactt cttggcttgg 20

<210> 14348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14348

gggagacttc ttggcttggt 20

<210> 14349

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14349

ggagacttct tggcttggtg 20

<210> 14350

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14350

gagacttctt ggcttggtga 20

<210> 14351

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14351

agacttcttg gcttggtgag 20

<210> 14352

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14352

gacttcttgg cttggtgagg 20

<210> 14353

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14353

acttcttggc ttggtgagga 20

<210> 14354

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14354

cttcttggct tggtgaggaa 20

<210> 14355

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14355

ttcttggctt ggtgaggaaa 20

<210> 14356

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14356

tcttggcttg gtgaggaaaa 20

<210> 14357

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14357

cttggcttgg tgaggaaaag 20

<210> 14358

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14358

ttggcttggt gaggaaaagc 20

<210> 14359

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14359

tggcttggtg aggaaaagcg 20

<210> 14360

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14360

ggcttggtga ggaaaagcgg 20

<210> 14361

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14361

gcttggtgag gaaaagcgga 20

<210> 14362

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14362

cttggtgagg aaaagcggac 20

<210> 14363

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14363

ttggtgagga aaagcggaca 20

<210> 14364

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14364

tggtgaggaa aagcggacat 20

<210> 14365

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14365

ggtgaggaaa agcggacatc 20

<210> 14366

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14366

gtgaggaaaa gcggacatca 20

<210> 14367

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14367

tgaggaaaag cggacatcag 20

<210> 14368

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14368

gaggaaaagc ggacatcagc 20

<210> 14369

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14369

aggaaaagcg gacatcagct 20

<210> 14370

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14370

ggaaaagcgg acatcagctg 20

<210> 14371

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14371

gaaaagcgga catcagctgg 20

<210> 14372

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14372

aaaagcggac atcagctggt 20

<210> 14373

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14373

aaagcggaca tcagctggtc 20

<210> 14374

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14374

aagcggacat cagctggtca 20

<210> 14375

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14375

agcggacatc agctggtcaa 20

<210> 14376

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14376

gcggacatca gctggtcaaa 20

<210> 14377

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14377

cggacatcag ctggtcaaac 20

<210> 14378

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14378

ggacatcagc tggtcaaaca 20

<210> 14379

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14379

gacatcagct ggtcaaacaa 20

<210> 14380

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14380

acatcagctg gtcaaacaaa 20

<210> 14381

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14381

catcagctgg tcaaacaaac 20

<210> 14382

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14382

atcagctggt caaacaaact 20

<210> 14383

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14383

tcagctggtc aaacaaactc 20

<210> 14384

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14384

cagctggtca aacaaactct 20

<210> 14385

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14385

agctggtcaa acaaactctc 20

<210> 14386

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14386

gctggtcaaa caaactctct 20

<210> 14387

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14387

ctggtcaaac aaactctctg 20

<210> 14388

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14388

tggtcaaaca aactctctga 20

<210> 14389

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14389

ggtcaaacaa actctctgaa 20

<210> 14390

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14390

gtcaaacaaa ctctctgaac 20

<210> 14391

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14391

tcaaacaaac tctctgaacc 20

<210> 14392

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14392

caaacaaact ctctgaaccc 20

<210> 14393

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14393

aaacaaactc tctgaacccc 20

<210> 14394

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14394

aacaaactct ctgaacccct 20

<210> 14395

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14395

acaaactctc tgaacccctc 20

<210> 14396

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14396

caaactctct gaacccctcc 20

<210> 14397

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14397

aaactctctg aacccctccc 20

<210> 14398

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14398

aactctctga acccctccct 20

<210> 14399

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14399

actctctgaa cccctccctc 20

<210> 14400

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14400

ctctctgaac ccctccctcc 20

<210> 14401

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14401

tctctgaacc cctccctcca 20

<210> 14402

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14402

ctctgaaccc ctccctccat 20

<210> 14403

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14403

tctgaacccc tccctccatc 20

<210> 14404

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14404

ctgaacccct ccctccatcg 20

<210> 14405

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14405

tgaacccctc cctccatcgt 20

<210> 14406

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14406

gaacccctcc ctccatcgtt 20

<210> 14407

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14407

aacccctccc tccatcgttt 20

<210> 14408

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14408

acccctccct ccatcgtttt 20

<210> 14409

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14409

cccctccctc catcgttttc 20

<210> 14410

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14410

ccctccctcc atcgttttct 20

<210> 14411

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14411

cctccctcca tcgttttctt 20

<210> 14412

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14412

ctccctccat cgttttcttc 20

<210> 14413

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14413

tccctccatc gttttcttca 20

<210> 14414

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14414

ccctccatcg ttttcttcac 20

<210> 14415

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14415

cctccatcgt tttcttcact 20

<210> 14416

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14416

ctccatcgtt ttcttcactg 20

<210> 14417

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14417

tccatcgttt tcttcactgt 20

<210> 14418

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14418

ccatcgtttt cttcactgtc 20

<210> 14419

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14419

catcgttttc ttcactgtcc 20

<210> 14420

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14420

atcgttttct tcactgtcct 20

<210> 14421

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14421

tcgttttctt cactgtcctc 20

<210> 14422

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14422

cgttttcttc actgtcctcc 20

<210> 14423

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14423

gttttcttca ctgtcctcca 20

<210> 14424

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14424

ttttcttcac tgtcctccaa 20

<210> 14425

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14425

tttcttcact gtcctccaag 20

<210> 14426

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14426

ttcttcactg tcctccaagc 20

<210> 14427

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14427

tcttcactgt cctccaagcc 20

<210> 14428

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14428

cttcactgtc ctccaagcca 20

<210> 14429

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14429

ttcactgtcc tccaagccag 20

<210> 14430

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14430

tcactgtcct ccaagccagc 20

<210> 14431

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14431

cactgtcctc caagccagcg 20

<210> 14432

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14432

actgtcctcc aagccagcgg 20

<210> 14433

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14433

ctgtcctcca agccagcggg 20

<210> 14434

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14434

tgtcctccaa gccagcggga 20

<210> 14435

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14435

gtcctccaag ccagcgggaa 20

<210> 14436

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14436

tcctccaagc cagcgggaat 20

<210> 14437

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14437

cctccaagcc agcgggaatg 20

<210> 14438

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14438

ctccaagcca gcgggaatgg 20

<210> 14439

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14439

tccaagccag cgggaatggc 20

<210> 14440

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14440

ccaagccagc gggaatggca 20

<210> 14441

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14441

caagccagcg ggaatggcag 20

<210> 14442

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14442

aagccagcgg gaatggcagc 20

<210> 14443

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14443

agccagcggg aatggcagct 20

<210> 14444

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14444

gccagcggga atggcagctg 20

<210> 14445

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14445

ccagcgggaa tggcagctgc 20

<210> 14446

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14446

cagcgggaat ggcagctgcc 20

<210> 14447

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14447

agcgggaatg gcagctgcca 20

<210> 14448

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14448

gcgggaatgg cagctgccac 20

<210> 14449

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14449

cgggaatggc agctgccacg 20

<210> 14450

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14450

gggaatggca gctgccacgc 20

<210> 14451

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14451

ggaatggcag ctgccacgcc 20

<210> 14452

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14452

gaatggcagc tgccacgccg 20

<210> 14453

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14453

aatggcagct gccacgccgc 20

<210> 14454

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14454

atggcagctg ccacgccgcc 20

<210> 14455

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14455

tggcagctgc cacgccgccc 20

<210> 14456

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14456

ggcagctgcc acgccgccct 20

<210> 14457

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14457

gcagctgcca cgccgcccta 20

<210> 14458

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14458

cagctgccac gccgccctaa 20

<210> 14459

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14459

agctgccacg ccgccctaaa 20

<210> 14460

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14460

gctgccacgc cgccctaaaa 20

<210> 14461

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14461

ctgccacgcc gccctaaaag 20

<210> 14462

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14462

tgccacgccg ccctaaaagc 20

<210> 14463

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14463

gccacgccgc cctaaaagca 20

<210> 14464

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14464

ccacgccgcc ctaaaagcac 20

<210> 14465

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14465

cacgccgccc taaaagcaca 20

<210> 14466

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14466

acgccgccct aaaagcacac 20

<210> 14467

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14467

cgccgcccta aaagcacact 20

<210> 14468

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14468

gccgccctaa aagcacactc 20

<210> 14469

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14469

ccgccctaaa agcacactca 20

<210> 14470

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14470

cgccctaaaa gcacactcat 20

<210> 14471

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14471

gccctaaaag cacactcatc 20

<210> 14472

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14472

ccctaaaagc acactcatcc 20

<210> 14473

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14473

cctaaaagca cactcatccc 20

<210> 14474

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14474

ctaaaagcac actcatcccc 20

<210> 14475

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14475

taaaagcaca ctcatcccct 20

<210> 14476

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14476

aaaagcacac tcatcccctc 20

<210> 14477

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14477

aaagcacact catcccctca 20

<210> 14478

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14478

aagcacactc atcccctcac 20

<210> 14479

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14479

agcacactca tcccctcact 20

<210> 14480

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14480

gcacactcat cccctcactt 20

<210> 14481

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14481

cacactcatc ccctcacttg 20

<210> 14482

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14482

acactcatcc cctcacttgc 20

<210> 14483

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14483

cactcatccc ctcacttgcc 20

<210> 14484

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14484

actcatcccc tcacttgccg 20

<210> 14485

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14485

ctcatcccct cacttgccgc 20

<210> 14486

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14486

tcatcccctc acttgccgcg 20

<210> 14487

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14487

catcccctca cttgccgcgt 20

<210> 14488

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14488

atcccctcac ttgccgcgtc 20

<210> 14489

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14489

tcccctcact tgccgcgtcg 20

<210> 14490

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14490

cccctcactt gccgcgtcgc 20

<210> 14491

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14491

ccctcacttg ccgcgtcgcc 20

<210> 14492

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14492

cctcacttgc cgcgtcgccc 20

<210> 14493

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14493

ctcacttgcc gcgtcgccct 20

<210> 14494

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14494

tcacttgccg cgtcgccctc 20

<210> 14495

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14495

cacttgccgc gtcgccctcc 20

<210> 14496

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14496

acttgccgcg tcgccctccc 20

<210> 14497

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14497

cttgccgcgt cgccctccca 20

<210> 14498

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14498

ttgccgcgtc gccctcccag 20

<210> 14499

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14499

tgccgcgtcg ccctcccagg 20

<210> 14500

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14500

gccgcgtcgc cctcccaggc 20

<210> 14501

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14501

ccgcgtcgcc ctcccaggct 20

<210> 14502

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14502

cgcgtcgccc tcccaggctc 20

<210> 14503

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14503

gcgtcgccct cccaggctct 20

<210> 14504

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14504

cgtcgccctc ccaggctctc 20

<210> 14505

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14505

gtcgccctcc caggctctca 20

<210> 14506

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14506

tcgccctccc aggctctcaa 20

<210> 14507

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14507

cgccctccca ggctctcaac 20

<210> 14508

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14508

gccctcccag gctctcaaca 20

<210> 14509

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14509

ccctcccagg ctctcaacag 20

<210> 14510

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14510

cctcccaggc tctcaacagg 20

<210> 14511

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14511

ctcccaggct ctcaacaggg 20

<210> 14512

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14512

tcccaggctc tcaacagggg 20

<210> 14513

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14513

cccaggctct caacagggga 20

<210> 14514

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14514

ccaggctctc aacaggggag 20

<210> 14515

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14515

caggctctca acaggggaga 20

<210> 14516

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14516

aggctctcaa caggggagag 20

<210> 14517

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14517

ggctctcaac aggggagagt 20

<210> 14518

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14518

gctctcaaca ggggagagtg 20

<210> 14519

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14519

ctctcaacag gggagagtgt 20

<210> 14520

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14520

tctcaacagg ggagagtgtg 20

<210> 14521

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14521

ctcaacaggg gagagtgtgg 20

<210> 14522

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14522

tcaacagggg agagtgtggt 20

<210> 14523

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14523

caacagggga gagtgtggtg 20

<210> 14524

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14524

aacaggggag agtgtggtgt 20

<210> 14525

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14525

acaggggaga gtgtggtgtt 20

<210> 14526

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14526

caggggagag tgtggtgttt 20

<210> 14527

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14527

aggggagagt gtggtgtttc 20

<210> 14528

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14528

ggggagagtg tggtgtttcc 20

<210> 14529

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14529

gggagagtgt ggtgtttcct 20

<210> 14530

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14530

ggagagtgtg gtgtttcctg 20

<210> 14531

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14531

gagagtgtgg tgtttcctgc 20

<210> 14532

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14532

agagtgtggt gtttcctgca 20

<210> 14533

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14533

gagtgtggtg tttcctgcag 20

<210> 14534

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14534

agtgtggtgt ttcctgcagg 20

<210> 14535

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14535

gtgtggtgtt tcctgcaggc 20

<210> 14536

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14536

tgtggtgttt cctgcaggcc 20

<210> 14537

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14537

gtggtgtttc ctgcaggcca 20

<210> 14538

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14538

tggtgtttcc tgcaggccag 20

<210> 14539

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14539

ggtgtttcct gcaggccagg 20

<210> 14540

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14540

gtgtttcctg caggccaggc 20

<210> 14541

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14541

tgtttcctgc aggccaggcc 20

<210> 14542

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14542

gtttcctgca ggccaggcca 20

<210> 14543

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14543

tttcctgcag gccaggccag 20

<210> 14544

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14544

ttcctgcagg ccaggccagc 20

<210> 14545

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14545

tcctgcaggc caggccagct 20

<210> 14546

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14546

cctgcaggcc aggccagctg 20

<210> 14547

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14547

ctgcaggcca ggccagctgc 20

<210> 14548

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14548

tgcaggccag gccagctgcc 20

<210> 14549

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14549

gcaggccagg ccagctgcct 20

<210> 14550

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14550

caggccaggc cagctgcctc 20

<210> 14551

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14551

aggccaggcc agctgcctcc 20

<210> 14552

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14552

ggccaggcca gctgcctccg 20

<210> 14553

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14553

gccaggccag ctgcctccgc 20

<210> 14554

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14554

ccaggccagc tgcctccgcg 20

<210> 14555

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14555

caggccagct gcctccgcgt 20

<210> 14556

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14556

aggccagctg cctccgcgtg 20

<210> 14557

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14557

ggccagctgc ctccgcgtga 20

<210> 14558

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14558

gccagctgcc tccgcgtgat 20

<210> 14559

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14559

ccagctgcct ccgcgtgatc 20

<210> 14560

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14560

cagctgcctc cgcgtgatca 20

<210> 14561

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14561

agctgcctcc gcgtgatcaa 20

<210> 14562

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14562

gctgcctccg cgtgatcaaa 20

<210> 14563

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14563

ctgcctccgc gtgatcaaag 20

<210> 14564

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14564

tgcctccgcg tgatcaaagc 20

<210> 14565

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14565

gcctccgcgt gatcaaagcc 20

<210> 14566

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14566

cctccgcgtg atcaaagcca 20

<210> 14567

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14567

ctccgcgtga tcaaagccac 20

<210> 14568

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14568

tccgcgtgat caaagccaca 20

<210> 14569

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14569

ccgcgtgatc aaagccacac 20

<210> 14570

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14570

cgcgtgatca aagccacact 20

<210> 14571

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14571

gcgtgatcaa agccacactc 20

<210> 14572

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14572

cgtgatcaaa gccacactct 20

<210> 14573

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14573

gtgatcaaag ccacactctg 20

<210> 14574

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14574

tgatcaaagc cacactctgg 20

<210> 14575

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14575

gatcaaagcc acactctggg 20

<210> 14576

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14576

atcaaagcca cactctgggc 20

<210> 14577

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14577

tcaaagccac actctgggct 20

<210> 14578

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14578

caaagccaca ctctgggctc 20

<210> 14579

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14579

aaagccacac tctgggctcc 20

<210> 14580

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14580

aagccacact ctgggctcca 20

<210> 14581

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14581

agccacactc tgggctccag 20

<210> 14582

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14582

gccacactct gggctccaga 20

<210> 14583

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14583

ccacactctg ggctccagag 20

<210> 14584

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14584

cacactctgg gctccagagt 20

<210> 14585

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14585

acactctggg ctccagagtg 20

<210> 14586

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14586

cactctgggc tccagagtgg 20

<210> 14587

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14587

actctgggct ccagagtggg 20

<210> 14588

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14588

ctctgggctc cagagtgggg 20

<210> 14589

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14589

tctgggctcc agagtgggga 20

<210> 14590

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14590

ctgggctcca gagtggggat 20

<210> 14591

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14591

tgggctccag agtggggatg 20

<210> 14592

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14592

gggctccaga gtggggatga 20

<210> 14593

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14593

ggctccagag tggggatgac 20

<210> 14594

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14594

gctccagagt ggggatgaca 20

<210> 14595

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14595

ctccagagtg gggatgacat 20

<210> 14596

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14596

tccagagtgg ggatgacatg 20

<210> 14597

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14597

ccagagtggg gatgacatgc 20

<210> 14598

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14598

cagagtgggg atgacatgca 20

<210> 14599

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14599

agagtgggga tgacatgcac 20

<210> 14600

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14600

gagtggggat gacatgcact 20

<210> 14601

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14601

agtggggatg acatgcactc 20

<210> 14602

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14602

gtggggatga catgcactca 20

<210> 14603

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14603

tggggatgac atgcactcag 20

<210> 14604

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14604

ggggatgaca tgcactcagc 20

<210> 14605

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14605

gggatgacat gcactcagct 20

<210> 14606

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14606

ggatgacatg cactcagctc 20

<210> 14607

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14607

gatgacatgc actcagctct 20

<210> 14608

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14608

atgacatgca ctcagctctt 20

<210> 14609

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14609

tgacatgcac tcagctcttg 20

<210> 14610

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14610

gacatgcact cagctcttgg 20

<210> 14611

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14611

acatgcactc agctcttggc 20

<210> 14612

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14612

catgcactca gctcttggct 20

<210> 14613

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14613

atgcactcag ctcttggctc 20

<210> 14614

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14614

tgcactcagc tcttggctcc 20

<210> 14615

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14615

gcactcagct cttggctcca 20

<210> 14616

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14616

cactcagctc ttggctccac 20

<210> 14617

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14617

actcagctct tggctccact 20

<210> 14618

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14618

ctcagctctt ggctccactg 20

<210> 14619

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14619

tcagctcttg gctccactgg 20

<210> 14620

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14620

cagctcttgg ctccactggg 20

<210> 14621

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14621

agctcttggc tccactggga 20

<210> 14622

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14622

gctcttggct ccactgggat 20

<210> 14623

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14623

ctcttggctc cactgggatg 20

<210> 14624

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14624

tcttggctcc actgggatgg 20

<210> 14625

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14625

cttggctcca ctgggatggg 20

<210> 14626

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14626

ttggctccac tgggatggga 20

<210> 14627

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14627

tggctccact gggatgggag 20

<210> 14628

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14628

ggctccactg ggatgggagg 20

<210> 14629

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14629

gctccactgg gatgggagga 20

<210> 14630

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14630

ctccactggg atgggaggag 20

<210> 14631

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14631

tccactggga tgggaggaga 20

<210> 14632

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14632

ccactgggat gggaggagag 20

<210> 14633

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14633

cactgggatg ggaggagagg 20

<210> 14634

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14634

actgggatgg gaggagagga 20

<210> 14635

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14635

ctgggatggg aggagaggac 20

<210> 14636

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14636

tgggatggga ggagaggaca 20

<210> 14637

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14637

gggatgggag gagaggacaa 20

<210> 14638

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14638

ggatgggagg agaggacaag 20

<210> 14639

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14639

gatgggagga gaggacaagg 20

<210> 14640

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14640

atgggaggag aggacaaggg 20

<210> 14641

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14641

tgggaggaga ggacaaggga 20

<210> 14642

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14642

gggaggagag gacaagggaa 20

<210> 14643

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14643

ggaggagagg acaagggaaa 20

<210> 14644

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14644

gaggagagga caagggaaat 20

<210> 14645

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14645

aggagaggac aagggaaatg 20

<210> 14646

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14646

ggagaggaca agggaaatgt 20

<210> 14647

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14647

gagaggacaa gggaaatgtc 20

<210> 14648

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14648

agaggacaag ggaaatgtca 20

<210> 14649

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14649

gaggacaagg gaaatgtcag 20

<210> 14650

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14650

aggacaaggg aaatgtcagg 20

<210> 14651

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14651

ggacaaggga aatgtcaggg 20

<210> 14652

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14652

gacaagggaa atgtcagggg 20

<210> 14653

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14653

acaagggaaa tgtcaggggc 20

<210> 14654

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14654

caagggaaat gtcaggggcg 20

<210> 14655

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14655

aagggaaatg tcaggggcgg 20

<210> 14656

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14656

agggaaatgt caggggcggg 20

<210> 14657

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14657

gggaaatgtc aggggcgggg 20

<210> 14658

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14658

ggaaatgtca ggggcgggga 20

<210> 14659

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14659

gaaatgtcag gggcggggag 20

<210> 14660

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14660

aaatgtcagg ggcggggagg 20

<210> 14661

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14661

aatgtcaggg gcggggaggg 20

<210> 14662

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14662

atgtcagggg cggggagggt 20

<210> 14663

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14663

tgtcaggggc ggggagggtg 20

<210> 14664

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14664

gtcaggggcg gggagggtga 20

<210> 14665

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14665

tcaggggcgg ggagggtgac 20

<210> 14666

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14666

caggggcggg gagggtgaca 20

<210> 14667

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14667

aggggcgggg agggtgacag 20

<210> 14668

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14668

ggggcgggga gggtgacagt 20

<210> 14669

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14669

gggcggggag ggtgacagtg 20

<210> 14670

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14670

ggcggggagg gtgacagtgg 20

<210> 14671

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14671

gcggggaggg tgacagtggc 20

<210> 14672

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14672

cggggagggt gacagtggcc 20

<210> 14673

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14673

ggggagggtg acagtggccg 20

<210> 14674

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14674

gggagggtga cagtggccgc 20

<210> 14675

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14675

ggagggtgac agtggccgcc 20

<210> 14676

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14676

gagggtgaca gtggccgccc 20

<210> 14677

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14677

agggtgacag tggccgccca 20

<210> 14678

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14678

gggtgacagt ggccgcccaa 20

<210> 14679

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14679

ggtgacagtg gccgcccaag 20

<210> 14680

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14680

gtgacagtgg ccgcccaagg 20

<210> 14681

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14681

tgacagtggc cgcccaaggc 20

<210> 14682

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14682

gacagtggcc gcccaaggcc 20

<210> 14683

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14683

acagtggccg cccaaggccc 20

<210> 14684

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14684

cagtggccgc ccaaggccca 20

<210> 14685

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14685

agtggccgcc caaggcccac 20

<210> 14686

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14686

gtggccgccc aaggcccacg 20

<210> 14687

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14687

tggccgccca aggcccacga 20

<210> 14688

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14688

ggccgcccaa ggcccacgag 20

<210> 14689

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14689

gccgcccaag gcccacgagc 20

<210> 14690

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14690

ccgcccaagg cccacgagct 20

<210> 14691

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14691

cgcccaaggc ccacgagctt 20

<210> 14692

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14692

gcccaaggcc cacgagcttg 20

<210> 14693

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14693

cccaaggccc acgagcttgt 20

<210> 14694

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14694

ccaaggccca cgagcttgtt 20

<210> 14695

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14695

caaggcccac gagcttgttc 20

<210> 14696

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14696

aaggcccacg agcttgttct 20

<210> 14697

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14697

aggcccacga gcttgttctt 20

<210> 14698

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14698

ggcccacgag cttgttcttt 20

<210> 14699

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14699

gcccacgagc ttgttctttg 20

<210> 14700

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14700

cccacgagct tgttctttgt 20

<210> 14701

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14701

ccacgagctt gttctttgtt 20

<210> 14702

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14702

cacgagcttg ttctttgttc 20

<210> 14703

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14703

acgagcttgt tctttgttct 20

<210> 14704

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14704

cgagcttgtt ctttgttctt 20

<210> 14705

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14705

gagcttgttc tttgttcttt 20

<210> 14706

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14706

agcttgttct ttgttctttg 20

<210> 14707

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14707

gcttgttctt tgttctttgt 20

<210> 14708

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14708

cttgttcttt gttctttgtc 20

<210> 14709

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14709

ttgttctttg ttctttgtca 20

<210> 14710

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14710

tgttctttgt tctttgtcac 20

<210> 14711

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14711

gttctttgtt ctttgtcaca 20

<210> 14712

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14712

ttctttgttc tttgtcacag 20

<210> 14713

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14713

tctttgttct ttgtcacagg 20

<210> 14714

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14714

ctttgttctt tgtcacaggg 20

<210> 14715

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14715

tttgttcttt gtcacaggga 20

<210> 14716

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14716

ttgttctttg tcacagggac 20

<210> 14717

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14717

tgttctttgt cacagggact 20

<210> 14718

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14718

gttctttgtc acagggactg 20

<210> 14719

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14719

ttctttgtca cagggactga 20

<210> 14720

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14720

tctttgtcac agggactgaa 20

<210> 14721

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14721

ctttgtcaca gggactgaaa 20

<210> 14722

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14722

tttgtcacag ggactgaaaa 20

<210> 14723

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14723

ttgtcacagg gactgaaaac 20

<210> 14724

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14724

tgtcacaggg actgaaaacc 20

<210> 14725

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14725

gtcacaggga ctgaaaacct 20

<210> 14726

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14726

tcacagggac tgaaaacctc 20

<210> 14727

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14727

cacagggact gaaaacctct 20

<210> 14728

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14728

acagggactg aaaacctctc 20

<210> 14729

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14729

cagggactga aaacctctcc 20

<210> 14730

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14730

agggactgaa aacctctcct 20

<210> 14731

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14731

gggactgaaa acctctcctc 20

<210> 14732

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14732

ggactgaaaa cctctcctca 20

<210> 14733

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14733

gactgaaaac ctctcctcat 20

<210> 14734

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14734

actgaaaacc tctcctcatg 20

<210> 14735

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14735

ctgaaaacct ctcctcatgt 20

<210> 14736

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14736

tgaaaacctc tcctcatgtt 20

<210> 14737

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14737

gaaaacctct cctcatgttc 20

<210> 14738

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14738

aaaacctctc ctcatgttct 20

<210> 14739

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14739

aaacctctcc tcatgttctg 20

<210> 14740

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14740

aacctctcct catgttctgc 20

<210> 14741

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14741

acctctcctc atgttctgct 20

<210> 14742

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14742

cctctcctca tgttctgctt 20

<210> 14743

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14743

ctctcctcat gttctgcttt 20

<210> 14744

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14744

tctcctcatg ttctgctttc 20

<210> 14745

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14745

ctcctcatgt tctgctttcg 20

<210> 14746

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14746

tcctcatgtt ctgctttcga 20

<210> 14747

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14747

cctcatgttc tgctttcgat 20

<210> 14748

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14748

ctcatgttct gctttcgatt 20

<210> 14749

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14749

tcatgttctg ctttcgattc 20

<210> 14750

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14750

catgttctgc tttcgattcg 20

<210> 14751

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14751

atgttctgct ttcgattcgt 20

<210> 14752

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14752

tgttctgctt tcgattcgtt 20

<210> 14753

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14753

gttctgcttt cgattcgtta 20

<210> 14754

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14754

ttctgctttc gattcgttaa 20

<210> 14755

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14755

tctgctttcg attcgttaag 20

<210> 14756

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14756

ctgctttcga ttcgttaaga 20

<210> 14757

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14757

tgctttcgat tcgttaagag 20

<210> 14758

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14758

gctttcgatt cgttaagaga 20

<210> 14759

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14759

ctttcgattc gttaagagag 20

<210> 14760

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14760

tttcgattcg ttaagagagc 20

<210> 14761

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14761

ttcgattcgt taagagagca 20

<210> 14762

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14762

tcgattcgtt aagagagcaa 20

<210> 14763

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14763

cgattcgtta agagagcaac 20

<210> 14764

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14764

gattcgttaa gagagcaaca 20

<210> 14765

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14765

attcgttaag agagcaacat 20

<210> 14766

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14766

ttcgttaaga gagcaacatt 20

<210> 14767

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14767

tcgttaagag agcaacattt 20

<210> 14768

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14768

cgttaagaga gcaacatttt 20

<210> 14769

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14769

gttaagagag caacatttta 20

<210> 14770

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14770

ttaagagagc aacattttac 20

<210> 14771

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14771

taagagagca acattttacc 20

<210> 14772

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14772

aagagagcaa cattttaccc 20

<210> 14773

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14773

agagagcaac attttaccca 20

<210> 14774

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14774

gagagcaaca ttttacccac 20

<210> 14775

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14775

agagcaacat tttacccaca 20

<210> 14776

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14776

gagcaacatt ttacccacac 20

<210> 14777

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14777

agcaacattt tacccacaca 20

<210> 14778

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14778

gcaacatttt acccacacac 20

<210> 14779

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14779

caacatttta cccacacaca 20

<210> 14780

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14780

aacattttac ccacacacag 20

<210> 14781

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14781

acattttacc cacacacaga 20

<210> 14782

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14782

cattttaccc acacacagat 20

<210> 14783

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14783

attttaccca cacacagata 20

<210> 14784

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14784

ttttacccac acacagataa 20

<210> 14785

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14785

tttacccaca cacagataaa 20

<210> 14786

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14786

ttacccacac acagataaag 20

<210> 14787

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14787

tacccacaca cagataaagt 20

<210> 14788

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14788

acccacacac agataaagtt 20

<210> 14789

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14789

cccacacaca gataaagttt 20

<210> 14790

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14790

ccacacacag ataaagtttt 20

<210> 14791

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14791

cacacacaga taaagttttc 20

<210> 14792

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14792

acacacagat aaagttttcc 20

<210> 14793

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14793

cacacagata aagttttccc 20

<210> 14794

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14794

acacagataa agttttccct 20

<210> 14795

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14795

cacagataaa gttttccctt 20

<210> 14796

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14796

acagataaag ttttcccttg 20

<210> 14797

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14797

cagataaagt tttcccttga 20

<210> 14798

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14798

agataaagtt ttcccttgag 20

<210> 14799

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14799

gataaagttt tcccttgagg 20

<210> 14800

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14800

ataaagtttt cccttgagga 20

<210> 14801

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14801

taaagttttc ccttgaggaa 20

<210> 14802

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14802

aaagttttcc cttgaggaaa 20

<210> 14803

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14803

aagttttccc ttgaggaaac 20

<210> 14804

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14804

agttttccct tgaggaaaca 20

<210> 14805

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14805

gttttccctt gaggaaacaa 20

<210> 14806

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14806

ttttcccttg aggaaacaac 20

<210> 14807

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14807

tttcccttga ggaaacaaca 20

<210> 14808

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14808

ttcccttgag gaaacaacag 20

<210> 14809

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14809

tcccttgagg aaacaacagc 20

<210> 14810

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14810

cccttgagga aacaacagct 20

<210> 14811

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14811

ccttgaggaa acaacagctt 20

<210> 14812

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14812

cttgaggaaa caacagcttt 20

<210> 14813

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14813

ttgaggaaac aacagcttta 20

<210> 14814

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14814

tgaggaaaca acagctttaa 20

<210> 14815

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14815

gaggaaacaa cagctttaaa 20

<210> 14816

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14816

aggaaacaac agctttaaaa 20

<210> 14817

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14817

ggaaacaaca gctttaaaag 20

<210> 14818

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14818

gaaacaacag ctttaaaaga 20

<210> 14819

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14819

aaacaacagc tttaaaagaa 20

<210> 14820

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14820

aacaacagct ttaaaagaaa 20

<210> 14821

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14821

acaacagctt taaaagaaaa 20

<210> 14822

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14822

caacagcttt aaaagaaaaa 20

<210> 14823

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14823

aacagcttta aaagaaaaag 20

<210> 14824

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14824

acagctttaa aagaaaaaga 20

<210> 14825

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14825

cagctttaaa agaaaaagaa 20

<210> 14826

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14826

agctttaaaa gaaaaagaaa 20

<210> 14827

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14827

gctttaaaag aaaaagaaaa 20

<210> 14828

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14828

ctttaaaaga aaaagaaaaa 20

<210> 14829

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14829

tttaaaagaa aaagaaaaaa 20

<210> 14830

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14830

ttaaaagaaa aagaaaaaaa 20

<210> 14831

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14831

taaaagaaaa agaaaaaaaa 20

<210> 14832

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14832

aaaagaaaaa gaaaaaaaaa 20

<210> 14833

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14833

aaagaaaaag aaaaaaaaag 20

<210> 14834

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14834

aagaaaaaga aaaaaaaagt 20

<210> 14835

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14835

agaaaaagaa aaaaaaagtc 20

<210> 14836

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14836

gaaaaagaaa aaaaaagtct 20

<210> 14837

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14837

aaaaagaaaa aaaaagtctt 20

<210> 14838

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14838

aaaagaaaaa aaaagtcttt 20

<210> 14839

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14839

aaagaaaaaa aaagtctttg 20

<210> 14840

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14840

aagaaaaaaa aagtctttgg 20

<210> 14841

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14841

agaaaaaaaa agtctttggt 20

<210> 14842

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14842

gaaaaaaaaa gtctttggta 20

<210> 14843

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14843

aaaaaaaaag tctttggtaa 20

<210> 14844

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14844

aaaaaaaagt ctttggtaaa 20

<210> 14845

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14845

aaaaaaagtc tttggtaaat 20

<210> 14846

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14846

aaaaaagtct ttggtaaatg 20

<210> 14847

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14847

aaaaagtctt tggtaaatgg 20

<210> 14848

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14848

aaaagtcttt ggtaaatggc 20

<210> 14849

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14849

aaagtctttg gtaaatggca 20

<210> 14850

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14850

aagtctttgg taaatggcaa 20

<210> 14851

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14851

agtctttggt aaatggcaaa 20

<210> 14852

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14852

gtctttggta aatggcaaaa 20

<210> 14853

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14853

tctttggtaa atggcaaaaa 20

<210> 14854

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14854

ctttggtaaa tggcaaaaaa 20

<210> 14855

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14855

tttggtaaat ggcaaaaaaa 20

<210> 14856

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14856

ttggtaaatg gcaaaaaaaa 20

<210> 14857

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14857

tggtaaatgg caaaaaaaaa 20

<210> 14858

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14858

ggtaaatggc aaaaaaaaaa 20

<210> 14859

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14859

gtaaatggca aaaaaaaaaa 20

<210> 14860

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14860

taaatggcaa aaaaaaaaaa 20

<210> 14861

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14861

aaatggcaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 14862

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14862

aatggcaaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 14863

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14863

atggcaaaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 14864

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14864

tggcaaaaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 14865

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14865

ggcaaaaaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 14866

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14866

gcaaaaaaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 14867

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14867

caaaaaaaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 14868

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14868

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 14869

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14869

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 14870

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14870

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 14871

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14871

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 14872

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo Sapiens

<400> 14872

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 20