

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호
WO 2012/081908 A3

(43) 국제공개일
2012년 6월 21일 (21.06.2012)

- (51) 국제특허분류:
C12N 15/115 (2010.01) A61K 31/7105 (2006.01)
C12Q 1/68 (2006.01) C12R 1/44 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/009631
- (22) 국제출원일: 2011년 12월 14일 (14.12.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2010-0129767 2010년 12월 17일 (17.12.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **한국 식품연구원 (KOREA FOOD RESEARCH INSTITUTE)** [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 백현동 516, 463-746 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **조용진 (CHO, Yong Jin)** [KR/KR]; 서울 송파구 잠실동 잠실엘스 138동 404호, 138-220 Seoul (KR). **김철진 (Kim, Chul Jin)** [KR/KR]; 경기도 경기 성남시 분당구 금곡동 청솔마을 동아아파트 1002-902, 463-941 Gyeonggi-do (KR). **김남수 (Kim, Nam Soo)** [KR/KR]; 서울 동대문구 답십리 2동 두산아파트 107-402, 130-754 Seoul (KR). **김종태 (Kim, Chong Tai)** [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 구

미동 무지개마을 1208-1801, 463-714 Gyeonggi-do (KR). **맹진수 (Maeng, Jin Soo)** [KR/KR]; 경상남도 창원시 마산합포구 월포동 2-147 한성가고파아파트 805, 631-410 Gyeongsangnam-do (KR). **이성욱 (Lee, Seong Wook)** [KR/KR]; 서울 성북구 석관 1동 두산아파트 121-602, 136-761 Seoul (KR). **이영주 (Lee, Young Ju)** [KR/KR]; 서울 노원구 공릉 2동 태강아파트 1018-1501, 139-773 Seoul (KR). **한승철 (Han, Seung Ryul)** [KR/KR]; 서울 구로구 고척 1동 벽산블루밍아파트 210-2203, 152-784 Seoul (KR).

(74) **대리인: 김영관 (KIM, Young Kwan)**; 서울 서초구 반포동 736-8 신대양빌딩 801호, 137-810 Seoul (KR).

(81) **지정국** (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[다음 쪽 계속]

(54) Title: RNA APTAMER FOR TEIICOIC ACID IN STAPHYLOCOCCUS AUREUS

(54) 발명의 명칭 : 포도상구균의 테이코산에 대한 RNA 앵타머

[Fig. 6]

(57) **Abstract:** The present invention relates to a RNA aptamer for teiicoic acid in staphylococcus aureus, and more particularly, to a RNA aptamer that specifically binds the teiicoic acid in staphylococcus aureus, which is useful for detecting the teiicoic acid in staphylococcus aureus, a primary cause for food poisoning, etc., by having a base sequence of sequence number 1, in which the hydroxyl group of uracil (U) and cytosine (C) are substituted with a fluoro group, which can prevent rotting of food products by specifically binding to and suppressing the activity of the teiicoic acid in staphylococcus aureus, and which is useful for preventing and treating a disease selected from a group consisting of staphylococcal pneumonia, septicemia, osteomyelitis, staphylococcal enteritis, food poisoning, staphylococcal scalded skin syndrome (SSSS), and toxic shock syndrome (TSS).

(57) **요약서:** [요약] 본 발명은 포도상구균의 테이코산에 대한 RNA 앵타머에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 포도상구균의 테이코산에 특이적으로 결합하고, 그 염기 중 우라실(U) 및 시토신(C)의 2' 히드록실기가 플루오르기로 치환되어 있는 서열번호 1의 염기서열을 가짐으로써 식중독 등의 주요 원인이 되는 포도상구균의 검출에 유용하고, 포도상구균에 특이적으로 결합하여 그 작용을 억제함으로써 식품의 부패를 방지할 수 있으며, 포도상구균성 패혈증, 패혈증, 골수염, 포도상구균장염, 식중독, 포도상구균성 열상유사증후군(SSSS) 및 독소성 충격증후군(TSS)으로 이루어진 군에서 선택된 질환의 예방 및 치료에 유용한 RNA 앵타머에 관한 것이다. [대표도] 도 6

Clone 2

WO 2012/081908 A3



(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2012년 10월 4일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/009631

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C12N 15/115(2010.01)i, C12Q 1/68(2006.01)i, A61K 31/7105(2006.01)i, C12R 1/44(2006.01)n

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C12N 15/115; A61K 38/16; G01N 33/569

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal), Pubmed

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	TADLER, M. B et al. "Sandwich immunoassay for the detection of lipoteichoic acid" Journal of Clinical Laboratory Analysis. Vol. 3(1), pp. 21-25 (1989) See abstract.	1-5
A	KOLBERG, J. et al. "Detection of the phosphorylcholine epitope in sterptococci, Haemophilus and pathogenic Neisseriae by immunoblotting" Microbial Pathogenesis. Vol. 22(6), pp. 321-329 (June 1997) See abstract.	1-5
A	WHEAT, L. J. et al. "Solid-phase radioimmunoassay for detection of staphylococcal antigen in serum of rabbits with endocraditis due to Staphylococcus aureus" Journal of Infectious Disease. Vol. 138(2), pp. 174-180 (August 1978) See abstract.	1-5
A	US 2010/0227810 A1 (CYNCYNATUS, C. et al.) 09 September 2010 See abstract.	1-5



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 AUGUST 2012 (10.08.2012)

Date of mailing of the international search report

14 AUGUST 2012 (14.08.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/009631

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2010-0227810 A1	09.09.2010	CA 2695093 A1 JP 2010-210621 A US 8101190 B2	03.09.2010 24.09.2010 24.01.2012

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

C12N 15/115(2010.01)i, C12Q 1/68(2006.01)i, A61K 31/7105(2006.01)i, C12R 1/44(2006.01)n

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
C12N 15/115; A61K 38/16; G01N 33/569

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템), Pubmed


C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	TADLER, M. B. et al. 'Sandwich immunoassay for the detection of lipoteichoic acid' Journal of Clinical Laboratory Analysis. Vol.3(1), pp.21-25 (1989) 초록 참조.	1-5
A	KOLBERG, J. et al. 'Detection of the phosphorylcholine epitope in sterptococci, Haemophilus and pathogenic Neisseriae by immunoblotting' Microbial Pathogenesis. Vol.22(6), pp.321-329 (June 1997) 초록 참조.	1-5
A	WHEAT, L. J. et al. 'Solid-phase radioimmunoassay for detection of staphylococcal antigen in serum of rabbits with endocraditis due to Staphylococcus aureus' Journal of Infectious Disease. Vol.138(2), pp.174-180 (August 1978) 초록 참조.	1-5
A	US 2010/0227810 A1 (CYNCYNATUS, C. et al.) 9 September 2010 초록 참조.	1-5

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:
 "A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌
 "E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌
 "L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌
 "O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌
 "P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌
 "T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
 "X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
 "Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
 "&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2012년 08월 10일 (10.08.2012)	국제조사보고서 발송일 2012년 08월 14일 (14.08.2012)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김지윤 전화번호 82-42-481-8288	
--	-----------------------------------	---

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2010-0227810 A1	2010.09.09	CA 2695093 A1	2010.09.03
		JP 2010-210621 A	2010.09.24
		US 8101190 B2	2012.01.24