



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2012/000889**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**C12N 15/115(2010.01)i, C12Q 1/68(2006.01)i, G01N 33/00(2006.01)i**

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; C12N 15/10; C12Q 1/68

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 aboveElectronic 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.
X Y	KR 10-2010-009031 A1 (KIM, YANG-HOON et al.) 27 January 2010 See abstract, paragraphs [0033]-[0053], and claim 1.	1,7 2-6,8-12
Y	LIU, J. et al. "A catalytic beacon sensor for uranium with parts-per-trillion sensitivity and millionfold selectivity" Proceedings of the National Academy of Science. Vol. 104(7), pp. 2056-2061 (06 February 2007)	2-6,8-12
A	See abstract, figure 1.	1,7
A	BREAKER, R. R. "DNA aptamers and DNA enzymes" Current Opinion in Chemical Biology. Vol. 1(1), pp. 26-31 (June 1997) See abstract.	1-12
A	STOLTENBURG, R. et al. "SELEX- a (r)evolutionary method to generate high-affinity nucleic acid ligands" Biomolecular Engineering. Vol. 24(4), pp. 381-403 (16 June 2007) See abstract.	1-12



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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 SEPTEMBER 2012 (27.09.2012)

Date of mailing of the international search report

**27 SEPTEMBER 2012 (27.09.2012)**

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

International application No.

**PCT/KR2012/000889**

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	KIM, J. et al. "Binding of uranyl ion by a DNA aptamer attached to a solid support" Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters. Vol. 21(13), pp. 4020-4022 (06 May 2011) See the entire document.	1-12

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2012/000889**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
10-2010-0009031 A	27.01.2010	NONE	

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
  
*C12N 15/115(2010.01)i, C12Q 1/68(2006.01)i, G01N 33/00(2006.01)i*

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
C12N 15/115; C12N 15/10; C12Q 1/68

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
X Y	KR 10-2010-009031 A1 (김양훈 외 2명) 27 January 2010 요약, 문단 [0033]-[0053], 및 청구항 1 참조.	1,7 2-6,8-12
Y	LIU, J. et al. 'A catalytic beacon sensor for uranium with parts-per-trillion sensitivity and millionfold selectivity' Proceedings of the National Academy of Science. Vol.104(7), pp.2056-2061 (6 February 2007)	2-6,8-12
A	요약, 도면 1 참조.	1,7
A	BREAKER, R. R. 'DNA aptamers and DNA enzymes' Current Opinion in Chemical Biology. Vol.1(1), pp.26-31 (June 1997) 요약 참조.	1-12
A	STOLTENBURG, R. et al. 'SELEX- a (r)evolutionary method to generate high-affinity nucleic acid ligands' Biomolecular Engineering. Vol.24(4), pp.381-403 (16 June 2007) 요약 참조.	1-12

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 09월 27일 (27.09.2012)	국제조사보고서 발송일 <b>2012년 09월 27일 (27.09.2012)</b>
--	--

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
--	-----------------------------------



제1기재란 핵산염기 및/또는 아미노산 서열(첫 번째 용지의 1.c의 계속)

1. 국제출원에 게시된 핵산염기 및/또는 아미노산 서열과 관련하여, 국제조사는 다음에 기초하여 수행되었습니다.

a. 출원시 또는 추후 제출된 서열목록

- 서면
- 전자적 형태

b. 제출시기

- 출원시 국제출원에 포함
- 전자적 형태로 국제출원과 함께 제출
- 조사를 위해 본 기관에 추후 제출

2.  추가로 서열목록에 대하여 하나 이상의 버전이나 사본이 제출된 경우, 후속 버전 또는 추가된 사본에 기재되어 있는 정보가 출원시의 정보와 동일하거나 또는 출원시의 게시범위를 벗어나지 않는다는 진술서가 제출되었습니다.

3. 추가 의견:

C(계속). 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
PX	<p>KIM, J. et al. 'Binding of uranyl ion by a DNA aptamer attached to a solid support'                      Bioorganic &amp; Medicinal Chemistry Letters. Vol. 21(13), pp.4020-4022                      (6 May 2011)                      전문 참조.</p>	1-12

국제조사보고서에서  
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

KR 10-2010-0009031 A

2010.01.27

없음