

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2009년 12월 23일 (23.12.2009)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2009/154378 A3

- (51) 국제특허분류:
C12P 1/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2009/003181
- (22) 국제출원일: 2009년 6월 15일 (15.06.2009)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2008-0056856 2008년 6월 17일 (17.06.2008) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **이화여자대학교 산학협력단 (EWha University-Industry Collaboration Foundation)** [KR/KR]; 서울특별시 서대문구 대현동 11-1 이화여자대학교 내, 120-750 Seoul (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **박진병 (PARK, Jin-Byung)** [KR/KR]; 경기도 고양시 덕양구 화정 1동 870 은빛마을 5단지아파트 527동 802호, 412-738 Gyeonggi-do (KR). **두은희 (DOO, Eun-Hee)** [KR/KR]; 서울특별시 서대문구 대현동 45-29 201호, 120-808 Seoul (KR). **서진호 (SEO, Jin-Ho)** [KR/KR]; 서울특별시 서초구 방배본동 774-19 방배 매편스 현대아파트 101동 903호, 137-829 Seoul (KR).
- (74) 대리인: **특허법인 태동 (TAEDONG INTERNATIONAL PATENT & LAW FIRM)**; 서울특별시 구로구 구로동 97-3 대림오피스텔리 302호, 152-841 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, 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, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (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, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

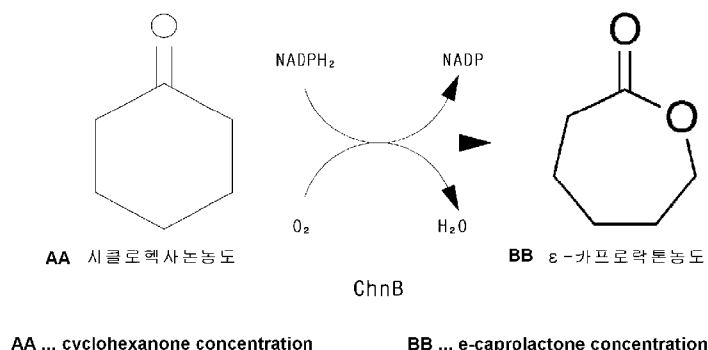
- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2010년 4월 1일

(54) Title: METHOD FOR PREPARING OXIDES USING GERMS IN CORYNEBACTERIUM

(54) 발명의 명칭: 코리네박테리움 속의 균을 이용한 산화물의 제조방법

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a method for preparing oxides characterized in that strains in corynebacterium transformed with genes that code an oxygenase capable of adding oxygen to a substrate are employed in a method for preparing an oxide by inducing an oxidation wherein oxygen is added to a substrate, thus remarkably increasing the yield rate of oxides as compared to conventional methods which use existing coliform bacilli.

(57) 요약서: 본 발명은 기질에 산소를 첨가하는 산화 반응을 유도하여 산화물을 제조하는 방법에 있어서, 기질에 산소를 첨가할 수 있는 산화 효소를 암호화하는 유전자로 형질전환된 코리네박테리움 속 균주를 이용하는 것을 특징으로 하는 산화물의 제조방법에 관한 것으로, 기존의 대장균을 이용하는 방법에 비해 산화물의 생산성이 월등히 증대되는 효과를 발휘한다.



WO 2009/154378 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2009/003181**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****C12P 1/02(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)

C12P 1/02; A61K 31/47; C07H 21/04; C12N 1/15; C12N 15/74; C12P 13/00; C12P 13/08; C12P 7/44

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

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

eKOMPASS (KIPO internal), NCBI & Keywords: caprolactone, corynebacterium and baeyer-villiger

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003-0113886 A1 (PATRICIA C. BRZOSTOWICZ et al.) 19 June 2003 See column 8, claims 1, 8, 12, 14-15.	1, 3, 4
Y	See column 8, claims 1, 8, 12, 14-15.	2
Y	WO 2007-101867 A1 (BASF AKTIENGESELLSCHAFT) 13 September 2007 See claims 1-3, 7.	2
A	US 6365376 B1 (PATRICIA C. BRZOSTOWICZ et al.) 02 April 2002 See claims 1-9.	1-4
A	WO 2008-013966 A2 (JOHNS HOPKINS UNIVERSITY) 31 January 2008 See abstract, pages 8, 59-60, 65, claims 1-3, 12-16, 26-27.	1-4



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

“T” 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

09 FEBRUARY 2010 (09.02.2010)

Date of mailing of the international search report

11 FEBRUARY 2010 (11.02.2010)

Name and mailing address of the ISA/

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/KR2009/003181

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003-0113886 A1	19.06.2003	US 2002-0127666 A1 US 6365376 B1 US 6465224 B2 US 6790645 B2	12.09.2002 02.04.2002 15.10.2002 14.09.2004
WO 2007-101867 A1	13.09.2007	CN 101400799 A EP 1996714 A1 KR 10-2008-0113225 A KR20080113225A US 2009-0029425 A1 US 2009-029425 A1	01.04.2009 03.12.2008 29.12.2008 29.12.2008 29.01.2009 29.01.2009
US 6365376 B1	02.04.2002	US 2002-0127666 A1 US 2003-0113886 A1 US 6465224 B2 US 6790645 B2	12.09.2002 19.06.2003 15.10.2002 14.09.2004
WO 2008-013966 A2	31.01.2008	WO 2008-013966 A3 WO 2008-013966 A3	20.11.2008 31.01.2008

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>C12P 1/02(2006.01)i</i>		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) C12P 1/02; A61K 31/47; C07H 21/04; C12N 1/15; C12N 15/74; C12P 13/00; C12P 13/08; C12P 7/44 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템), NCBI & 키워드: caprolactone, corynebacterium and baeyer-villiger		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 2003-0113886 A1 (PATRICIA C. BRZOSTOWICZ 외 1명) 2003.06.19 컬럼 8, 청구항 1,8, 12, 14-15 참조.	1,3,4
Y	컬럼 8, 청구항 1,8, 12, 14-15 참조.	2
Y	WO 2007-101867 A1 (BASF AKTIENGESELLSCHAFT) 2007.09.13 청구항 1-3, 7 참조.	2
A	US 6365376 B1 (PATRICIA C. BRZOSTOWICZ 외 1명) 2002.04.02 청구항 1-9 참조.	1-4
A	WO 2008-013966 A2 (JOHNS HOPKINS UNIVERSITY) 2008.01.31 요약, 페이지 8, 59-60, 65, 청구항 1-3, 12-16, 26-27 참조.	1-4
☐ 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 2010년 02월 09일 (09.02.2010)		국제조사보고서 발송일 2010년 02월 11일 (11.02.2010)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 이재영 전화번호 82-42-481-8169

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2003-0113886 A1	2003.06.19	US 2002-0127666 A1 US 6365376 B1 US 6465224 B2 US 6790645 B2	2002.09.12 2002.04.02 2002.10.15 2004.09.14
WO 2007-101867 A1	2007.09.13	CN 101400799 A EP 1996714 A1 KR 10-2008-0113225 A KR20080113225A US 2009-0029425 A1 US 2009-029425 A1	2009.04.01 2008.12.03 2008.12.29 2008.12.29 2009.01.29 2009.01.29
US 6365376 B1	2002.04.02	US 2002-0127666 A1 US 2003-0113886 A1 US 6465224 B2 US 6790645 B2	2002.09.12 2003.06.19 2002.10.15 2004.09.14
WO 2008-013966 A2	2008.01.31	WO 2008-013966 A3 WO 2008-013966 A3	2008.11.20 2008.01.31