

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2012년 1월 19일 (19.01.2012)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2012/008785 A3

- (51) 국제특허분류:
C07C 241/04 (2006.01) C07C 243/22 (2006.01)
C07C 243/34 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/005206
- (22) 국제출원일: 2011년 7월 14일 (14.07.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2010-0067710 2010년 7월 14일 (14.07.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 한국해양연구원 (KOREA OCEAN RESEARCH AND DEVELOPMENT INSTITUTE) [KR/KR]; 인천광역시 연수구 송도동 7-50, 406-804 Incheon (KR).
- (72) 발명자: 곽
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 임정환 (YIM, Joung Han) [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 금곡동 청솔마을대원아파트 802동 703호, 463-717 Gyeonggi-do (KR). 김일찬 (KIM, Il Chan) [KR/KR]; 서울특별시 송파구 가락본동 금호아파트 103동 2603호, 138-751 Seoul (KR). 이성구 (LEE, Sung Gu) [KR/KR]; 인천광역시 연수구 송도동 송도신도시 송도풍림아파트 306동 1004호, 406-736 Incheon (KR). 김덕규 (KIM, Dockyu) [KR/KR]; 인천광역시 연수구 동춘동 무지개마을아파트 3-701, 406-703 Incheon (KR). 한세종

(HAN, Se Jong) [KR/KR]; 경기도 화성시 서신면 광평리 고래물길 38-18, 445-881 Gyeonggi-do (KR). 이형석 (LEE, Hyung Seok) [KR/KR]; 서울특별시 관악구 청림동 관악현대아파트 126-1303, 151-053 Seoul (KR). 김성진 (KIM, Seung Jin) [KR/KR]; 인천광역시 연수구 송도동 3-10 풍림아이원아파트 202-901, 406-735 Incheon (KR). 김태경 (KIM, Tai Kyoung) [KR/KR]; 인천광역시 부평구 갈산동 갈산주공 1단지 106-1007, 403-751 Incheon (KR). 강필성 (KANG, Pil-Sung) [KR/KR]; 인천광역시 연수구 송도동 풍림아이원아파트 460-1202, 406-735 Incheon (KR). 박희용 (PARK, Heeyong) [KR/KR]; 경기도 수원시 팔달구 화서동 679-13, 442-150 Gyeonggi-do (KR). 박하주 (PARK, Ha Ju) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 평촌동 초원부영아파트 711-104, 431-070 Gyeonggi-do (KR). 고희연 (KOH, Hye Yeon) [KR/KR]; 강원도 고성군 토성면 원암리 3-267, 219-832 Kwangwon-do (KR). 박미라 (PARK, Mi Ra) [KR/KR]; 인천광역시 남구 용현2동 유원아파트 나-1404, 402-763 Incheon (KR). 박유경 (PARK, Yu-Kyeong) [KR/KR]; 인천광역시 연수구 연수동 521-3 302호, 406-110 Incheon (KR).

(74) 대리인: 이처영 (LEE, Cheo Young); 서울특별시 강남구 역삼동 648-23 여삼빌딩 11층, 135-080 Seoul (KR).

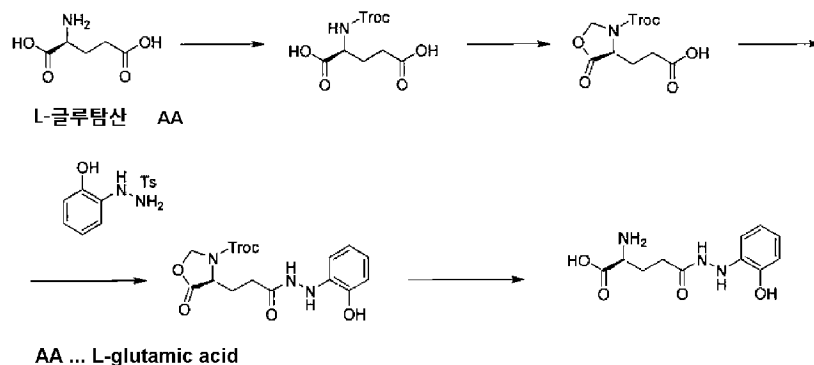
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD FOR PREPARING RAMALIN

(54) 발명의 명칭 : 라말린의 합성방법

[Fig. 2]



(57) Abstract: The present invention relates to a method for synthesizing Ramalin, and more specifically, to a method for synthesizing Ramalin by reacting 2-hydrazinylphenol and a L-glutamic acid in which a carboxyl group at the C-1 position and an amino group at the C-2 position are protected, and a method for preventing the decomposition of Ramalin. According to the present invention, it is possible to mass produce Ramalin which has excellent antioxidant and anti-inflammatory activities with a stable yield. In addition, it is possible to stably preserve Ramalin for a long period of time, thereby facilitating the industrial use of Ramalin.

(57) 요약서: 본 발명은 라말린의 합성방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 2-하이드라지닐-페놀(2-Hydrazinylphenol)과, 1번탄소의 카복실기 및 2번탄소의 아미노기가 보호된 L-글루탐산을 반응시키는 것을 특징으로 하는, 라말린의 합성방법 및 상기 라말린의 분해 방지방법에 관한 것이다. 본 발명에 따르면, 항산화 및 항염증 효과가 뛰어난 라말린을 안정적인 수율로 합성할 수 있어, 라말린의 대량생산이 가능하다. 또한, 라말린을 장기간 안정적으로 유지할 수 있어 라말린을 산업상 이용하기 용이하다.



WO 2012/008785 A3



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, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, 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 보장 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2012년 5월 3일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/005206**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****C07C 241/04(2006.01)i, C07C 243/34(2006.01)i, C07C 243/72(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)

C08C 241/04; C07C 243/28

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) & Keywords: Ramalin

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2010-053327 A2 (KOREA OCEAN RESEARCH AND DEVELOPMENT INSITUTE) 14 May 2010 See abstract; the examples; and claims 1-9	1-10
A	BHATTARAI, H. D. et al., Thin layer chromatography analysis of antioxidant constituents of lichens from Antarctica, JOURNAL OF NATURAL MEDICINES, 2008, 62 (4), pp. 481-484 See abstract; fig. 1 & 2	1-10



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

23 FEBRUARY 2012 (23.02.2012)

Date of mailing of the international search report

24 FEBRUARY 2012 (24.02.2012)

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/KR2011/005206

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2010-053327 A2	14.05.2010	EP 2351732 A2	03.08.2011
		KR 10-1025612 B1	30.03.2011
		KR 10-1025612 B1	30.03.2011
		KR20100052130A	19.05.2010
		US 2011-0262374 A1	27.10.2011
		WO 2010-053327 A3	14.05.2010
		WO 2010-053327 A3	29.07.2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>C07C 241/04(2006.01)i, C07C 243/34(2006.01)i, C07C 243/22(2006.01)i</i>		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) C07C 241/04; C07C 243/28 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) & 키워드: Ramalin		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	WO 2010-053327 A2 (KOREA OCEAN RESEARCH AND DEVELOPMENT INSITUTE) 2010.05.14 요약; 실시예; 및 청구항 1-9 참조	1-10
A	BHATTARAI, H. D. 외 4명, Thin layer chromatography analysis of antioxidant constituents of lichens from Antarctica, JOURNAL OF NATURAL MEDICINES, 2008, 62(4), pp. 481-484 요약; Fig. 1 & 2 참조	1-10
☐ 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 02월 23일 (23.02.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 02월 24일 (24.02.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 강영진 전화번호 82-42-481-8391 

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

WO 2010-053327 A2

2010.05.14

EP 2351732 A2

2011.08.03

KR 10-1025612 B1

2011.03.30

KR 10-1025612 B1

2011.03.30

KR20100052130A

2010.05.19

US 2011-0262374 A1

2011.10.27

WO 2010-053327 A3

2010.05.14

WO 2010-053327 A3

2010.07.29