

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 7월 30일 (30.07.2020) **WIPO | PCT**



(10) 국제공개번호
WO 2020/153710 A3

(51) 국제특허분류:

A61K 31/353 (2006.01) *A61K 8/49* (2006.01)
A61K 9/00 (2006.01) *A61Q 19/00* (2006.01)
A61P 17/00 (2006.01) *A23L 33/10* (2016.01)
A61P 37/08 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2020/001009

(22) 국제출원일: 2020년 1월 21일 (21.01.2020)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2019-0008344 2019년 1월 22일 (22.01.2019) KR

(71) 출원인: 조선대학교 산학협력단 (**INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION CHOSUN**)

UNIVERSITY) [KR/KR]; 61452 광주시 동구 필문대로 309, Gwangju (KR).

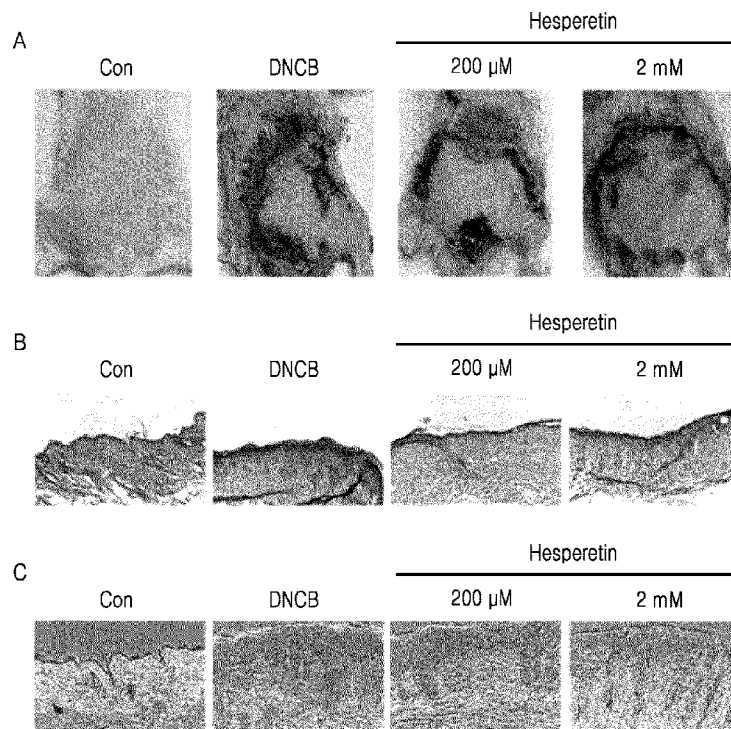
(72) 발명자: 이준식 (**LEE, Jun Sik**); 61696 광주시 남구 봉선로 91, 102동 2102호, Gwangju (KR). 김미은 (**KIM, Mi Eun**); 47171 부산시 부산진구 백양관문로 7, 210동 605호, Busan (KR). 조순호 (**JO, Sun Hyo**); 62008 광주시 서구 금화로 25, 102동 1202호, Gwangju (KR).

(74) 대리인: 리앤목 특허법인 (**Y.P.LEE, MOCK & PARTNERS**); 06292 서울시 강남구 언주로 30길 13 대림아크로텔 12층, 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ,

(54) Title: COMPOSITION COMPRISING HESPERETIN FOR CONTROLLING SKIN HYPERSENSITIVITY REACTIONS

(54) 발명의 명칭: 헤스페레틴을 포함하는 피부과민반응을 조절하기 위한 조성물



(57) Abstract: The present invention relates to a composition comprising hesperetin for controlling skin hypersensitivity reactions, and the hesperetin according to one embodiment shows low cytotoxicity and has a desirable effect in inhibiting enlargement of epithelial tissues in skin lesions of atopic dermatitis and inhibiting infiltration of mast cells into skin lesions, and thus may be safely used in cosmetics, pharmaceuticals, and food for the alleviation or treatment of allergic skin diseases including atopic dermatitis.

(57) 요약서: 헤스페레틴을 포함하는 피부과민반응을 조절하기 위한 조성물에 관한 것으로, 일 양상에 따른 헤스페레틴은 낮은 세포 독성을 나타내고, 아토피성 피부염 발병 병변에서 우수한 상피 조직 비대화 억제 효능 및 피부 병변으로의 비만세포 침윤 억제 효능을 가지므로, 아토피성 피부염을 포함한 피부 알러지성 질환을 개선 또는 치료하는 화장품, 의약품, 식품 등에 안전하게 사용될 수 있다.

[다음 쪽 계속]



WO 2020/153710 A3



LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2020 년 10 월 15 일 (15.10.2020)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2020/001009

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K 31/353(2006.01)i, A61K 9/00(2006.01)i, A61P 17/00(2006.01)i, A61P 37/08(2006.01)i, A61K 8/49(2006.01)i, A61Q 19/00(2006.01)i, A23L 33/10(2016.01)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)

A61K 31/353; A23L 33/10; A61K 31/352; A61K 7/00; A61K 7/42; A61P 9/14; A61K 9/00; A61P 17/00; A61P 37/08; A61K 8/49; A61Q 19/00

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: hesperetin, skin, allergy, atopic dermatitis

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	NOSHITA, T. et al. Structure-activity relationships of flavanones, flavanone glycosides, and flavones in anti-degranulation activity in rat basophilic leukemia RBL-2H3 cells. Journal of natural medicines. 2018, vol. 72, no. 2, pages 551-556 See page 551; figures 1, 2B.	1-13,15
X	KOBAYASHI, S. et al. Evaluation of the anti-allergic activity of Citrus unshiu using rat basophilic leukemia RBL-2H3 cells as well as basophils of patients with seasonal allergic rhinitis to pollen. International journal of molecular medicine. 2006, vol. 17, no. 3, pages 511-515 See abstract; figures 3-5; Discussion section.	1-13,15
X	김창중 등. Flavonoids의 약리작용(I) -Flavonoids 구조와 과민반응 억제작용과의 상관성-. 약학회지. 1990, vol. 34, no. 5, page 348-364 (KIM, Chang-johng et al. Pharmacological Activities of Flavonoids (I) -Relationships of Chemical Structure of Flavonoids and Their Inhibitory Activity of Hypersensitivities-. Yakhak Hoeji.) See abstract; tables 1-5; Conclusion section.	1-13,15
X	JP 2012-522030 A (NESTEC S. A.) 20 September 2012 See claims 1, 9; paragraphs [0040]-[0042].	1-13,15



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

28 AUGUST 2020 (28.08.2020)

Date of mailing of the international search report

28 AUGUST 2020 (28.08.2020)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2020/001009

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	LEE, N.-K. et al. Antiallergic activity of hesperidin is activated by intestinal microflora. Pharmacology. 2004, vol. 71, no. 4, pages 174-180 See abstract; figures 1-5; tables 1-3; Discussion section.	1-13,15
X	JP 10-510802 A (BEIERSDORF AG.) 20 October 1998 See abstract; claims 1, 2; page 4.	1-13,15
X	KR 10-2018-0115916 A (INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION, CHOSUN UNIVERSITY) 24 October 2018 See the entire document.	1-13,15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2020/001009

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: **14**
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Claim 14 pertains to a method for treatment of the human body by surgery or therapy (PCT Article 17(2)(a)(i) and PCR Rule 39.1(iv)).
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2020/001009

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2012-522030 A	20/09/2012	AR 076040 A1	11/05/2011
		AU 2010-230211 A1	03/11/2011
		AU 2015-221487 A1	24/09/2015
		BR P11014083 A2	19/04/2016
		CL 2011002451 A1	20/04/2012
		CN 102448455 A	09/05/2012
		EP 2241313 A1	20/10/2010
		EP 2413928 A1	08/02/2012
		MX 2011010376 A	12/10/2011
		SG 174609 A1	28/10/2011
		US 2012-0022010 A1	26/01/2012
		US 8685935 B2	01/04/2014
		WO 2010-112510 A1	07/10/2010
JP 10-510802A	20/10/1998	AT 240092 T	15/05/2003
		DE 4444238 A1	20/06/1996
		EP 0716847 A1	19/06/1996
		EP 0797427 A1	01/10/1997
		EP 0797427 B1	14/05/2003
		EP 0799020 A1	08/10/1997
		EP 0799022 A1	08/10/1997
		EP 0799023 A1	08/10/1997
		EP 0799023 B1	29/05/2002
		EP 1201227 A2	02/05/2002
		EP 1201227 A3	28/05/2003
		EP 1300138 A2	09/04/2003
		EP 1300138 A3	28/05/2003
		JP 08-259421 A	08/10/1996
		JP 10-510522 A	13/10/1998
		JP 10-510523 A	13/10/1998
		JP 10-510802 A	20/10/1998
		JP 10-510803 A	20/10/1998
		US 2002-0099095 A1	25/07/2002
		US 2002-0142012 A1	03/10/2002
		US 2002-0160965 A1	31/10/2002
		US 2009-0131340 A1	21/05/2009
		US 5952373 A	14/09/1999
		US 6121243 A	19/09/2000
		US 6180662 B1	30/01/2001
		US 6180662 B2	30/01/2001
		US 6423747 B1	23/07/2002
		US 6562794 B1	13/05/2003
		US 6596761 B2	22/07/2003
		WO 96-18379 A1	20/06/1996
		WO 96-18380 A1	20/06/1996
		WO 96-18381 A1	20/06/1996
		WO 96-18382 A1	20/06/1996
KR 10-2018-0115916 A	24/10/2018	None	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61K 31/353(2006.01)i, A61K 9/00(2006.01)i, A61P 17/00(2006.01)i, A61P 37/08(2006.01)i, A61K 8/49(2006.01)i, A61Q 19/00(2006.01)i, A23L 33/10(2016.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61K 31/353; A23L 33/10; A61K 31/352; A61K 7/00; A61K 7/42; A61P 9/14; A61K 9/00; A61P 17/00; A61P 37/08; A61K 8/49; A61Q 19/00

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: 헤스페레틴(hesperetin), 피부(skin), 알러지(allergy), 아토피 피부염(atopic dermatitis)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	NOSHITA, T. 등, "Structure-activity relationships of flavanones, flavanone glycosides, and flavones in anti-degranulation activity in rat basophilic leukemia RBL-2H3 cells", Journal of natural medicines, 2018, 제72권, 제2호, 페이지 551-556 페이지 551; 도면 1, 2B	1-13,15
X	KOBAYASHI, S. 등, "Evaluation of the anti-allergic activity of Citrus unshiu using rat basophilic leukemia RBL-2H3 cells as well as basophils of patients with seasonal allergic rhinitis to pollen", International journal of molecular medicine, 2006, 제17권, 제3호, 페이지 511-515 초록; 도면 3-5; Discussion 섹션	1-13,15
X	김창종 등, "Flavonoids의 약리작용(I) -Flavonoids 구조와 과민반응 억제작용과의 상관성-", 약학회지, 1990, 제34권, 제5호, 페이지 348-364 초록; 표 1-5; 결론 섹션	1-13,15
X	JP 2012-522030 A (NESTEC S. A.) 2012.09.20 청구항 1, 9; 단락 [0040]-[0042]	1-13,15

☒ 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

"D" 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌

"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후 "X"에 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

2020년 08월 28일 (28.08.2020)

국제조사보고서 발송일

2020년 08월 28일 (28.08.2020)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

정다원

전화번호 +82-42-481-5373



C (계속). 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	LEE, N.-K. 등, “Antiallergic activity of hesperidin is activated by intestinal microflora”, Pharmacology, 2004, 제71권, 제4호, 페이지 174-180 초록; 도면 1-5; 표 1-3; Discussion 섹션	1-13, 15
X	JP 10-510802 A (BEIERSDORF AG) 1998.10.20 요약; 청구항 1, 2; 페이지 4	1-13, 15
A	KR 10-2018-0115916 A (조선대학교산학협력단) 2018.10.24 전문	1-13, 15

제2기재란 일부 청구항을 조사할 수 없는 경우의 의견(첫 번째 용지의 2의 계속)

PCT 제17조(2)(a)의 규정에 따라 다음과 같은 이유로 일부 청구항에 대하여 본 국제조사보고서가 작성되지 아니하였습니다.

1. ☒ 청구항: 14
이 청구항은 본 기관이 조사할 필요가 없는 대상에 관련됩니다. 즉,
청구항 14는 수술 또는 치료에 의한 사람의 치료방법에 관한 것입니다(PCT 제17조(2)(a)(i) 및 PCT 규칙 39.1(iv)).
2. ☐ 청구항:
이 청구항은 유효한 국제조사를 수행할 수 없을 정도로 소정의 요건을 충족하지 아니하는 국제출원의 부분과 관련됩니다. 구체적으로는,
3. ☐ 청구항:
이 청구항은 종속청구항이나 PCT규칙 6.4(a)의 두 번째 및 세 번째 문장의 규정에 따라 작성되어 있지 않습니다.

제3기재란 발명의 단일성이 결여된 경우의 의견(첫 번째 용지의 3의 계속)

본 국제조사기관은 본 국제출원에 다음과 같이 다수의 발명이 있다고 봅니다.

1. ☐ 출원인이 모든 추가수수료를 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 모든 조사 가능한 청구항을 대상으로 합니다.
2. ☐ 추가수수료 납부를 요구하지 않고도 모든 조사 가능한 청구항을 조사할 수 있었으므로, 본 기관은 추가수수료 납부를 요구하지 아니하였습니다.
3. ☐ 출원인이 추가수수료의 일부만을 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 수수료가 납부된 청구항만을 대상으로 합니다. 구체적인 청구항은 아래와 같습니다.
4. ☐ 출원인이 기간 내에 추가수수료를 납부하지 아니하였습니다. 따라서 본 국제조사보고서는 청구범위에 처음 기재된 발명에 한정되어 있으며, 해당 청구항은 아래와 같습니다.

이의신청에
관한 기재

- ☐ 출원인의 이의신청 및 이의신청료 납부(해당하는 경우)와 함께 추가수수료가 납부되었습니다.
- ☐ 출원인의 이의신청과 함께 추가수수료가 납부되었으나 이의신청료가 보정요구서에 명시된 기간 내에 납부되지 아니하였습니다.
- ☐ 이의신청 없이 추가수수료가 납부되었습니다.

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2012-522030 A	2012/09/20	AR 076040 A1 AU 2010-230211 A1 AU 2015-221487 A1 BR PI1014083 A2 CL 2011002451 A1 CN 102448455 A EP 2241313 A1 EP 2413928 A1 MX 2011010376 A SG 174609 A1 US 2012-0022010 A1 US 8685935 B2 WO 2010-112510 A1	2011/05/11 2011/11/03 2015/09/24 2016/04/19 2012/04/20 2012/05/09 2010/10/20 2012/02/08 2011/10/12 2011/10/28 2012/01/26 2014/04/01 2010/10/07
JP 10-510802A	1998/10/20	AT 240092 T DE 4444238 A1 EP 0716847 A1 EP 0797427 A1 EP 0797427 B1 EP 0799020 A1 EP 0799022 A1 EP 0799023 A1 EP 0799023 B1 EP 1201227 A2 EP 1201227 A3 EP 1300138 A2 EP 1300138 A3 JP 08-259421 A JP 10-510522 A JP 10-510523 A JP 10-510802 A JP 10-510803 A US 2002-0099095 A1 US 2002-0142012 A1 US 2002-0160965 A1 US 2009-0131340 A1 US 5952373 A US 6121243 A US 6180662 B1 US 6180662 B2 US 6423747 B1 US 6562794 B1 US 6596761 B2 WO 96-18379 A1 WO 96-18380 A1 WO 96-18381 A1 WO 96-18382 A1	2003/05/15 1996/06/20 1996/06/19 1997/10/01 2003/05/14 1997/10/08 1997/10/08 1997/10/08 2002/05/29 2002/05/02 2003/05/28 2003/04/09 2003/05/28 1996/10/08 1998/10/13 1998/10/13 1998/10/20 1998/10/20 2002/07/25 2002/10/03 2002/10/31 2009/05/21 1999/09/14 2000/09/19 2001/01/30 2001/01/30 2002/07/23 2003/05/13 2003/07/22 1996/06/20 1996/06/20 1996/06/20 1996/06/20
KR 10-2018-0115916 A	2018/10/24	없음	