

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2020-510679

(P2020-510679A)

(43) 公表日 令和2年4月9日(2020.4.9)

| (51) Int.Cl. | F I | テーマコード (参考) |
|---------------------------------|---------------------|-------------|
| A 6 1 K 31/426 (2006.01) | A 6 1 K 31/426 | 4 C 0 4 7 |
| A 6 1 P 43/00 (2006.01) | A 6 1 P 43/00 1 1 1 | 4 C 0 7 6 |
| A 6 1 K 47/10 (2006.01) | A 6 1 K 47/10 | 4 C 0 8 6 |
| A 6 1 K 47/02 (2006.01) | A 6 1 K 47/02 | |
| A 6 1 K 9/20 (2006.01) | A 6 1 K 9/20 | |

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 11 頁) 最終頁に続く

| | |
|--|--|
| (21) 出願番号 特願2019-548680 (P2019-548680) | (71) 出願人 518208484 チョン クン ダン ファーマシューティ カル コーポレーション 大韓民国 03742 ソウル ソデムン ーグ チュンジョンーロ 8 |
| (86) (22) 出願日 平成30年3月15日 (2018.3.15) | |
| (85) 翻訳文提出日 令和1年9月6日 (2019.9.6) | |
| (86) 国際出願番号 PCT/KR2018/003043 | (74) 代理人 100094569 弁理士 田中 伸一郎 |
| (87) 国際公開番号 W02018/169325 | (74) 代理人 100103610 弁理士 ▲吉▼田 和彦 |
| (87) 国際公開日 平成30年9月20日 (2018.9.20) | (74) 代理人 100109070 弁理士 須田 洋之 |
| (31) 優先権主張番号 10-2017-0033944 | (74) 代理人 100119013 弁理士 山崎 一夫 |
| (32) 優先日 平成29年3月17日 (2017.3.17) | (74) 代理人 100123777 弁理士 市川 さつき |
| (33) 優先権主張国・地域又は機関 韓国 (KR) | 最終頁に続く |

(54) 【発明の名称】 ミラベグロンまたはその塩を含む放出調節用薬剤学的組成物

(57) 【要約】

本発明は、ミラベグロン (mirabegron) またはその薬剤学的に許容可能な塩を含む放出調節用薬剤学的組成物に関する。具体的には、活性成分としてのミラベグロンの放出調節のためにポリエチレンオキシドを含み、人体に無害で且つ製剤学的に製造し易い放出調節用薬剤学的組成物に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

活性成分としてミラベグロンまたはその薬学的に許容可能な塩を含み、徐放性基剤としてポリエチレンオキシド (P E O) を含む放出調節用薬学的組成物。

【請求項 2】

ポリエチレンオキシド (P E O) は、 P E O 100万および P E O 30万を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の薬学的組成物。

【請求項 3】

P E O 30万および P E O 100万を 1 : 0 . 1 ~ 1 : 5 の重量比で含むことを特徴とする、請求項 2 に記載の薬学的組成物。

【請求項 4】

ポリエチレンオキシド (P E O) の平均分子量が 100万以下であることを特徴とする、請求項 1 に記載の薬学的組成物。

【請求項 5】

親水性基剤を 5 % 未満にさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の薬学的組成物。

【請求項 6】

着色剤としてアルミニウムレーキをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の薬学的組成物。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の組成物が製剤化される放出調節用製剤。

【請求項 8】

前記製剤が経口投与用錠剤であることを特徴とする、請求項 7 に記載の放出調節用製剤。

【請求項 9】

前記製剤はプラスチック容器で包装される、請求項 7 に記載の放出調節用製剤。

【請求項 10】

前記プラスチック容器がアルミ箔 (a l u - a l u) であることを特徴とする、請求項 9 に記載の放出調節用製剤。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

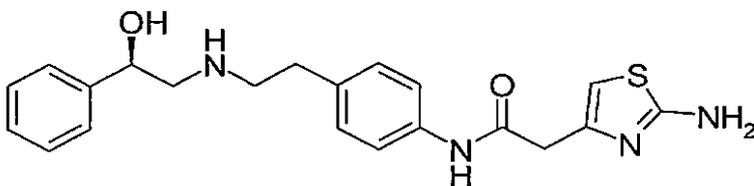
本発明は、ミラベグロン (m i r a b e g r o n) またはその薬学的に許容可能な塩を含む放出調節用薬学的組成物に関する。具体的には、活性成分としてのミラベグロンの放出調節のためにポリエチレンオキシドを含み、人体に無害で且つ製剤学的に製造し易い放出調節用薬学的組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

ミラベグロンは下記化学式 1 の構造を有する化合物であり、その化学名は (R) - 2 - (2 - アミノチアゾール - 4 - イル) - 4 ' - { 2 - [(2 - ヒドロキシ - 2 - フェニルエチル) アミノ] エチル } アセトアニリドである。

【化 1】



ミラベグロンまたはその薬学的に許容可能な塩は、 3 アドレナリン受容体アゴニス

10

20

30

40

50

ト作用を有している。ミラベグロンは、過敏性膀胱患者に発生しうる尿意逼迫、頻尿または切迫性尿失禁の症状の治療のために用いられており、韓国でBetmiga PRの製品名として市販中である。

ミラベグロンは、膀胱に尿が溜まる貯蔵段階 (storage phase) に膀胱を弛緩させ、このような膀胱の弛緩効果により膀胱の貯蔵能力を向上させる (Naunyn-Schmiedeberg's Arch Pharmacol 2013; 386: 71-8)。また、膀胱に虚血が発生したラットモデルを用いて研究を行った結果、ミラベグロンは、膀胱機能および形態を保護して膀胱の過活動性を減少させることが明らかになった (Eur Urol 2013; 64: 664-71)。

ミラベグロンのこのような薬物学的効果を最大限に発現するために、放出調節用製剤の開発が必要であった。

韓国登録特許第1524164号は、ミラベグロンを含む放出制御用医薬組成物を提供するために、(a) 製剤内部に水を浸入させるための親水性添加剤および(b) ヒドロゲルを形成する高分子物質を含むことによって、1.5時間に製剤からの薬物溶出率が75%以下、7時間に75%以上100%以下の放出制御用製剤を開示する。

また、韓国登録特許第507400号は、光照射下で貯蔵時に薬物溶出に変化のない医薬組成物を提供するために、(a) 親水性基剤、(b) 平均分子量が200万以上のポリエチレンオキシドおよび(c) 酸化鉄を含む経口用医薬組成物を開示する。

前記登録特許はいずれも親水性基剤を含み、親水性基剤の代表的な物質としてポリエチレングリコール (PEG) を用いる。

しかし、親水性基剤としてポリエチレングリコールを用いる場合、ポリエチレングリコールが遅延型および即時型過敏反応 (delayed and immediate hypersensitivity) を誘発する事例が発見された (Sapna Shah MD, et al., Hypersensitivity to Polyethylene Glycols, The Journal of Clinical Pharmacology)。それと共に、ポリエチレングリコールは、ABC Phenomenon (accelerated blood clearance) による薬物動態学的挙動の変化を誘発する可能性がある (U.S. Schuber et al., Polyethylene glycol in Drug delivery, Angewandte chemie)。

したがって、本発明者らは、ミラベグロンを含む放出調節用製剤の製造時、人体に無害で且つ安定した薬剤学的組成物を開発しようとした。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ポリエチレングリコールは、一般的に生物学的に非活性で安全であると見なされる。しかし、少数のヒトに過敏反応を誘発し、薬物動態学的挙動を変化させるという短所を有する。

そこで、本発明者らは、ポリエチレングリコールのような親水性基剤を含まず、安全で且つ製剤学的に製造し易い薬剤学的組成物および製剤を開発し、本発明を完成するに至った。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明は、活性成分としてミラベグロンまたはその薬剤学的に許容可能な塩を含み、徐放性基剤としてポリエチレンオキシド (polyethylene oxide、PEO) を含む放出調節用薬剤学的組成物に関する。

好ましくは、本発明のポリエチレンオキシド (PEO) はPEO 30万およびPEO 100万を全て含む時、薬物の持続的な効果を示すための薬物動態および溶出率に非常に優れる。また、PEO 30万およびPEO 100万を1:0.1~1:5の重量比で含むことが好ましいが、これに限定されるものではない。

10

20

30

40

50

前記ポリエチレンオキシドは約30万以上の平均分子量を有する。また、ポリエチレンオキシドの平均分子量が100万以下であることが好ましいが、これに限定されるものではない。

本発明で用いるのに好適なポリエチレンオキシドは商業的に入手可能である。例えば、Polyox WSR N-12K、Polyox N-60K、Polyox N-750、Polyox WSR 301 NFまたはPolyox WSR 303 NFが本発明の投与剤形に利用できる。しかし、これらに限定されるものではない。

本発明は、親水性基剤を5%未満で含むことを特徴とする薬剤学的組成物であってもよい。

親水性基剤は、ポリビニルピロリドン(PVP)などの水溶性高分子；D-マンニトール、ソルビトール、キシリトールなどの糖アルコール類；乳糖、白糖、無水マルトース、D-フルクトース、デキストラン、ブドウ糖などの糖類；ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンソルビタン高級脂肪酸エステルなどの界面活性剤；塩化ナトリウム、塩化マグネシウムなどの塩類；クエン酸、酒石酸などの有機酸；グリシン、アラニン、塩酸リジンなどのアミノ酸類；メグルミンなどのアミノ酸糖類などを含む。

本発明は、着色剤をさらに含むことができる。前記着色剤は、カルミン、カラメル、β-カロチン、酸化チタン、タルク、リン酸リボフラビンナトリウム、黄色アルミニウムレーキなどであってもよく、好ましくは、アルミニウムレーキであってもよい。

本発明の薬剤学的組成物は、ミラベグロンまたはその薬剤学的に許容可能な塩を活性成分として含有し、薬剤学的分野における通常の製剤、例えば、錠剤、カプセル剤、ビーズ、ビードレット、顆粒、丸剤、トローチ剤、液剤、懸濁剤などの経口投与用製剤または非経口投与用製剤に製剤化してもよく、特に経口投与用錠剤であってもよい。

この他にも、本発明の薬剤学的製剤は、必要に応じて、pH調節剤、懸濁化剤、保存剤、着香剤、着色剤、甘味剤、吸着剤などをさらに含むことができる。このような添加剤の含量は、本発明では特に制限されず、必要に応じて適切に調節できる。

本発明の製剤は容器に包装されてもよく、気密包装体に包装されることが好ましく、前記容器は気密容器および密封容器を全て含む。

また、本発明の前記経口投与用錠剤は、アルミ箔(alu-alu)包装容器で包装されることが好ましいが、これに限定されるものではない。

【発明の効果】

【0005】

本発明に係るミラベグロンまたはその薬剤学的に許容可能な塩を含む薬剤学的組成物は、放出制御を通じて薬効を長い間持続させ、人体に無害であり、薬剤学的に製造し易いという長所を有する。

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図1】実施例1～5および比較例のpH6.8溶出液でのパドル法(50rpm、37)により溶出試験をした結果を示す。

【発明を実施するための形態】

【0007】

本発明は、活性成分としてミラベグロンまたはその薬剤学的に許容可能な塩を含み、徐放性基剤としてポリエチレンオキシド(PEO)を含む放出調節用薬剤学的組成物に関するものである。また、本発明のポリエチレンオキシド(PEO)は、PEO 100万およびPEO 30万を同時に含むことができる。PEO 30万およびPEO 100万を1:0.1～1:5の重量比で含むことが好ましい。

また、ポリエチレンオキシド(PEO)の平均分子量が100万以下であることが好ましい。

本発明は、親水性基剤を5%以上含まない薬剤学的組成物を含む。

特に、本発明は、親水性基剤としてポリエチレングリコール(PEG)を含まないことを特徴とする。

10

20

30

40

50

本発明は、前記薬剤学的組成物が製剤化される放出調節用製剤を含み、これは経口投与用錠剤であってもよいが、これに限定されるものではない。前記製剤はプラスチック容器で包装されてもよく、プラスチック容器がアルミ箔 (a l u - a l u) であることが好ましい。

以下、実施例を通じて本発明についてより具体的に説明する。但し、これらの実施例は本発明に対する理解を助けるために例示の目的にのみ提供されるものであって、本発明の範囲が下記の実施例によって制限されるものではない。

[実施例 1 ~ 5 および比較例]

下記の表 1 に示すように、実施例 1 ~ 5 および比較例に用いられたポリエチレンオキシドの分子量を変化させて薬剤学的製剤を以下のような製造方法により製造した。

顆粒の調製

ミラベグロンとポリエチレンオキシド (P o l y o x (登録商標) W S R N - 1 2 K) を均質に混合した後、エタノールにヒドロキシプロピルセルロースとジブチルヒドロキシルエンが溶解した結合液を入れて練合して製粒し、乾燥し整粒した。

最終混合

前記整粒物を混合機に入れ、コロイド性二酸化ケイ素およびステアリン酸マグネシウムを篩過して投入した後、混合をして最終混合物を製造した。

打錠

前記最終混合物を自動打錠機 (X P 1、K o r s h、ドイツ) を利用して打錠して総重量 2 5 0 m g の錠剤を得た。

【表 1】

| 区分 | | 比較例 | | 実施例 1 | | 実施例 2 | | 実施例 3 | | 実施例 4 | | 実施例 5 | |
|------|------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | | 1T(mg) | % |
| 混合 | ミラベグロン | 50.0 | 19.8 | 50.0 | 20.0 | 50.0 | 20.0 | 50.0 | 20.0 | 50.0 | 20.0 | 50.0 | 20.0 |
| | PEO 2,000,000 | 70.0 | 27.7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | PEO 1,000,000 | - | - | 187.1 | 74.8 | 153.5 | 61.4 | 117.5 | 47.0 | 92.5 | 37.0 | 67.1 | 26.8 |
| | PEO 300,000 | - | - | - | - | 33.6 | 13.4 | 69.6 | 27.8 | 94.6 | 37.8 | 120.0 | 48.0 |
| | PEG 8,000 | 119.6 | 47.4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 結合液 | エタノール | 50.0 | - | 50.0 | - | 50.0 | - | 50.0 | - | 50.0 | - | 50.0 | - |
| | BHT | 0.4 | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 0.4 | 0.2 |
| | HPC-L | 7.5 | 3.0 | 7.5 | 3.0 | 7.5 | 3.0 | 7.5 | 3.0 | 7.5 | 3.0 | 7.5 | 3.0 |
| 最終混合 | Mg. Stearate | 2.5 | 1.0 | 2.5 | 1.0 | 2.5 | 1.0 | 2.5 | 1.0 | 2.5 | 1.0 | 2.5 | 1.0 |
| | Aerosil 200 | 2.5 | 1.0 | 2.5 | 1.0 | 2.5 | 1.0 | 2.5 | 1.0 | 2.5 | 1.0 | 2.5 | 1.0 |
| 重量 | | 252.5 | 100.0 | 250.0 | 100.0 | 250.0 | 100.0 | 250.0 | 100.0 | 250.0 | 100.0 | 250.0 | 100.0 |

[試験例 1]

溶出試験

実施例 1 ~ 5 および比較例で製造された錠剤を pH 6 . 8 (9 0 0 m L、5 0 r p m) で溶出試験を行い、その液体クロマトグラフの測定方法は以下のとおりである。

- 検出機：紫外外部吸光光度計 (測定波長：2 5 0 n m)

- カラム：C18 (4.6 mm × 150 mm、5 μm)

- 移動相：移動相 A と B を 7 : 3 の比率で混和して用いる。

移動相 A：水 900 mL に 8.7 mL の過塩素酸 (70%) と 3.0 g の水酸化ナトリウムを添加した後、0.1 N 水酸化ナトリウム水溶液で pH 2.0 に調整した後に 1000 mL に合わせる。

移動相 B：アセトニトリル

- 流速：4分にミラベグロンが検出されるように流速を調節

- カラム温度：40

その結果を図1および表2に示し、溶出率を確認した。すなわち、PEO 100万を単独で用いるよりは、PEO 100万とPEO 30万を混合して用いる場合にさらに優れた溶出率を示した。

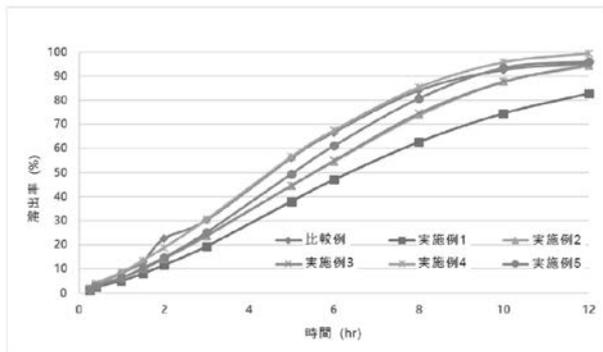
10

【表2】

| 時間(hour) | 2 | 6 | 8 | 10 | 12 |
|----------|------|------|------|------|------|
| 比較例 | 22.6 | 66.6 | 84.0 | 92.5 | 95.2 |
| 実施例1 | 11.6 | 47.0 | 62.6 | 74.5 | 82.7 |
| 実施例2 | 14.3 | 54.6 | 73.8 | 87.8 | 94.4 |
| 実施例3 | 14.3 | 54.9 | 74.6 | 87.8 | 94.9 |
| 実施例4 | 18.8 | 67.4 | 85.3 | 95.7 | 99.3 |
| 実施例5 | 14.7 | 61.0 | 80.7 | 93.4 | 96.0 |

20

【図1】



【 国際調査報告 】

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT | | International application No. PCT/KR2018/003043 |
|--|---|---|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>A61K 9/20(2006.01)i, A61K 31/426(2006.01)i</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 9/20; A61K 31/426; A61K 9/22; A61K 9/00; C07D 277/42; C07C 305/04; A61K 9/16; A61P 3/08 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: mirabegron, polyethylene oxide, hydrophilic base compound, aluminum lake, aluminum silver foil | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| X | US 2010-0144807 A1 (TAKAISHI, Yunki et al.) 10 June 2010 See paragraphs [0001]-[0002], [0051]-[0078]; claims 1-16. | 1-10 |
| X | US 2011-0236436 A1 (TAKAISHI, Yunki et al.) 29 September 2011 See paragraphs [0048]-[0070]; claims 1-8. | 1-10 |
| A | US 2015-0031734 A1 (ASTELLAS PHARMA INC.) 29 January 2015 See the entire document. | 1-10 |
| A | CN 104288116 A (NANJING HUAWEI MEDICAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 21 January 2015 See the entire document. | 1-10 |
| A | KR 10-2005-0072809 A (ASTELLAS PHARMA INC.) 12 July 2005 See the entire document. | 1-10 |
| PX | KR 10-2017-0088783 A (GL PHARMTECH CORP.) 02 August 2017 See claims 1-5. | 1-10 |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 <p style="text-align: center;">11 JUNE 2018 (11.06.2018)</p> | | Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center;">11 JUNE 2018 (11.06.2018)</p> |
| Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. +82-42-481-8578 | | Authorized officer Telephone No. |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/003043

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member | Publication date |
|--|------------------|----------------------|------------------|
| US 2010-0144807 A1 | 10/06/2010 | AU 2009-300752 A1 | 08/04/2010 |
| | | AU 2009-300752 B2 | 19/12/2013 |
| | | CA 2740342 A1 | 08/04/2010 |
| | | CA 2740342 C | 03/05/2016 |
| | | CN 102170878 A | 31/08/2011 |
| | | CN 105232448 A | 13/01/2016 |
| | | EP 2345410 A1 | 20/07/2011 |
| | | JP 2011-079859 A | 21/04/2011 |
| | | JP 4688089 B2 | 25/05/2011 |
| | | JP 5625855 B2 | 19/11/2014 |
| | | KR 10-1524164 B1 | 01/06/2015 |
| | | KR 10-2011-0071103 A | 28/06/2011 |
| | | US 2016-0184275 A2 | 30/06/2016 |
| | | US 2017-0231965 A1 | 17/08/2017 |
| | | WO 2010-038690 A1 | 08/04/2010 |
| | | US 2011-0236436 A1 | 29/09/2011 |
| US 8877214 B2 | 04/11/2014 | | |
| WO 2011-122523 A1 | 06/10/2011 | | |
| US 2015-0031734 A1 | 29/01/2015 | EP 2832730 A1 | 04/02/2015 |
| | | WO 2013-147134 A1 | 03/10/2013 |
| | | WO 2013-147134 A1 | 14/12/2015 |
| CN 104288116 A | 21/01/2015 | NONE | |
| KR 10-2005-0072909 A | 12/07/2005 | AU 2003-284700 A1 | 07/06/2004 |
| | | AU 2003-284700 B2 | 28/05/2009 |
| | | CA 2503570 A1 | 21/05/2004 |
| | | CA 2503570 C | 19/04/2011 |
| | | CN 1711085 A | 21/12/2005 |
| | | EP 1559427 A1 | 03/08/2005 |
| | | EP 1559427 B1 | 09/03/2011 |
| | | JP 3815496 B2 | 30/08/2006 |
| | | US 2006-0115540 A1 | 01/06/2006 |
| | | US 2009-0093529 A1 | 09/04/2009 |
| | | US 2011-0230530 A1 | 22/09/2011 |
| | | US 7750029 B2 | 06/07/2010 |
| | | US 8835474 B2 | 16/09/2014 |
| WO 2004-041276 A1 | 21/05/2004 | | |
| KR 10-2017-0088783 A | 02/08/2017 | NONE | |

국제조사보고서

국제출원번호
PCT/KR2018/003043

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
A61K 9/20(2006.01)i, A61K 31/426(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A61K 9/20; A61K 31/426; A61K 9/22; A61K 9/00; C07D 277/42; C07C 305/04; A61K 9/16; A61P 3/08

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: 미라베그론, 플리에틸렌 옥사이드, 친수성 기재, 알루미눔레이크, 알루미
늄 은박

C. 관련 문헌

| 카테고리* | 인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재 | 관련 청구항 |
|-------|--|--------|
| X | US 2010-0144807 A1 (TAKAISHI, YUUKI 등) 2010.06.10 단락 [0001]-[0002], [0051]-[0078]; 청구항 1-16 참조. | 1-10 |
| X | US 2011-0236436 A1 (TAKAISHI, YUUKI 등) 2011.09.29 단락 [0048]-[0070]; 청구항 1-8 참조. | 1-10 |
| A | US 2015-0031734 A1 (ASTELLAS PHARMA INC.) 2015.01.29 전체 문헌 참조. | 1-10 |
| A | CN 104288116 A (NANJING HUAWA MEDICAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 2015.01.21 전체 문헌 참조. | 1-10 |
| A | KR 10-2005-0072809 A (아스텔라스제이아쿠 가부시키가이샤) 2005.07.12 전체 문헌 참조. | 1-10 |
| PX | KR 10-2017-0088783 A (지엘팜텍주식회사) 2017.08.02 청구항 1-5 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 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

| | |
|--|---|
| 국제조사의 실제 완료일 2018년 06월 11일 (11.06.2018) | 국제조사보고서 발송일 2018년 06월 11일 (11.06.2018) |
|--|---|

| | |
|---|------------------------------------|
| ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578 | 심사관 감유림 전화번호 +82-42-481-3516 |
|---|------------------------------------|

| 국제조사보고서 대응특허에 관한 정보 | | 국제출원번호 PCT/KR2018/003043 | |
|------------------------|------------|---|--|
| 국제조사보고서에서 인용된 특허문헌 | 공개일 | 대응특허문헌 | 공개일 |
| US 2010-0144807 A1 | 2010/06/10 | AU 2009-300752 A1 AU 2009-300752 B2 CA 2740342 A1 CA 2740342 C CN 102170878 A CN 105232448 A EP 2345410 A1 JP 2011-079859 A JP 4688089 B2 JP 5625855 B2 KR 10-1524164 B1 KR 10-2011-0071103 A US 2016-0184275 A2 US 2017-0231965 A1 WO 2010-038690 A1 | 2010/04/08 2013/12/19 2010/04/08 2016/05/03 2011/08/31 2016/01/13 2011/07/20 2011/04/21 2011/05/25 2014/11/19 2015/06/01 2011/06/28 2016/06/30 2017/08/17 2010/04/08 |
| US 2011-0236436 A1 | 2011/09/29 | JP 5849946 B2 US 8877214 B2 WO 2011-122523 A1 | 2016/02/03 2014/11/04 2011/10/06 |
| US 2015-0031734 A1 | 2015/01/29 | EP 2832730 A1 WO 2013-147134 A1 WO 2013-147134 A1 | 2015/02/04 2013/10/03 2015/12/14 |
| CN 104288116 A | 2015/01/21 | 없음 | |
| KR 10-2005-0072809 A | 2005/07/12 | AU 2003-284700 A1 AU 2003-284700 B2 CA 2503570 A1 CA 2503570 C CN 1711085 A EP 1559427 A1 EP 1559427 B1 JP 3815496 B2 US 2006-0115540 A1 US 2009-0093529 A1 US 2011-0230530 A1 US 7750029 B2 US 8835474 B2 WO 2004-041276 A1 | 2004/06/07 2009/05/28 2004/05/21 2011/04/19 2005/12/21 2005/08/03 2011/03/09 2006/08/30 2006/06/01 2009/04/09 2011/09/22 2010/07/06 2014/09/16 2004/05/21 |
| KR 10-2017-0088783 A | 2017/08/02 | 없음 | |

서식 PCT/ISA/210 (대응특허 추가용지) (2015년 1월)

フロントページの続き

| | | | | |
|--------------------------------|--|---------|-------|------------|
| (51)Int.Cl. | | F I | | テーマコード(参考) |
| A 6 1 P 13/02 (2006.01) | | A 6 1 P | 13/02 | |
| A 6 1 J 1/00 (2006.01) | | A 6 1 J | 1/00 | 3 7 0 Z |

(81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ

(74)代理人 100111796
弁理士 服部 博信

(74)代理人 100212509
弁理士 太田 知子

(72)発明者 キム スヨン
大韓民国 1 6 9 9 5 キョンギ - ド ヨンイン - シ キフン - グ ドンベクジユクジョン - デロ
3 1 5 - 2 0

(72)発明者 キム ミンスー
大韓民国 1 6 9 9 5 キョンギ - ド ヨンイン - シ キフン - グ ドンベクジユクジョン - デロ
3 1 5 - 2 0

(72)発明者 ソ ヘジン
大韓民国 1 6 9 9 5 キョンギ - ド ヨンイン - シ キフン - グ ドンベクジユクジョン - デロ
3 1 5 - 2 0

(72)発明者 パク シンジュン
大韓民国 1 6 9 9 5 キョンギ - ド ヨンイン - シ キフン - グ ドンベクジユクジョン - デロ
3 1 5 - 2 0

Fターム(参考) 4C047 AA11 BB04 BB11 CC15
4C076 AA36 BB01 CC17 DD21U EE23M FF31
4C086 AA01 AA10 BC82 MA03 MA05 MA35 MA52 NA12 ZA81 ZC41