

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 51322

Ref. Expediente N° NC2021/0007237

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 1 de junio de 2021 con el No. NC2021/0007237, por HEIDELBERG PHARMA RESEARCH GMBH, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “SÍNTESIS DEL (S)-6-HIDROXITRIPTÓFANO Y DERIVADOS DEL MISMO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2019/084544 del 11 de diciembre de 2019.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial No. 930 el 21 de junio de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 9195 de 21 de mayo de 2024, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

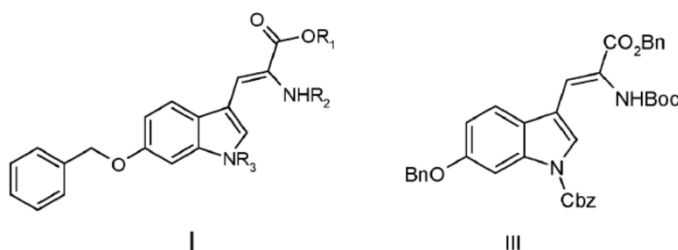
Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el No. NC2021/0007237 de 26 de septiembre de 2024 respondió oportunamente al requerimiento formulado. Adicionalmente, bajo el No. NC2024/0013052 de 26 de septiembre de 2024 presentó las reivindicaciones 1 a 9, así como un capítulo descriptivo modificado. Finalmente, mediante escrito radicado bajo el No. NC2025/0003895 de 26 de marzo de 2025, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 9 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, así como la modificación al capítulo descriptivo, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en el presente caso, las reivindicaciones 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el No. NC2025/0003895 de 26 de marzo de 2025 superan las objeciones de Art. 30 D. 486, relacionadas con falta de claridad y sustento, que fueron trasladadas en el Oficio No. 9195 de 21 de mayo de 2024, puesto que, en el memorial reivindicatorio, el compuesto precursor de aminoácidos olefínicos se ha limitado a dos tipos de compuestos concretos, y el catalizador quirral se ha restringido a seis catalizadores específicos, estableciendo así de manera precisa los reactantes mínimos requeridos.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

Ref. Expediente N° NC2021/0007237

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el No. NC2025/0003895 de 26 de marzo de 2025, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a un procedimiento para la síntesis de (S)-6-acetiloxi-N-terc-butoxicarbonil-triptófano y (S)-6-hidroxitriptófano, que difiere del estado de la técnica más cercano, WO2016134145, en que se divulga un proceso que incluye una etapa de hidrogenación enantioselectiva de un compuesto precursor aminoácido olefínico, utilizando un catalizador quiral seleccionado entre HDP 30.2758, (R,R)-Et-DUPHOS (BF_4^-), (R,R)-DuPhos-ferroceno (BF_4^-), (R,R)-DuPhosferroceno- $\text{Et}_2(\text{BF}_4^-)$, (R,R)-DuPhos-alquilo(CF_3SO_3^-) y (R,R)-fenil-DuPhos-alquilo (BF_4^-). El precursor olefínico de selecciona de los compuesto I y II, donde, R^1 se selecciona entre hidrógeno, alquilo, alquenilo, arilalquilo, R^2 se selecciona entre los grupos N-protectores Boc, Cbz y R^3 se selecciona entre los grupos N-protectores Boc y Cbz.



Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia que el proceso propuesto permite una síntesis sencilla y eficiente. En particular, el uso de una hidrogenación enantioselectiva de precursores aminoácido olefínicos con catalizadores quirales específicos contribuye a una mayor pureza enantiomérica del producto final. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 9 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el No. NC2024/0013052 de 26 de septiembre de 2024, y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: "SÍNTESIS DE (S)-6-HIDROXITRIPTÓFANO Y (S)-6-ACETILOXI-N-TERC-BUTOXICARBONIL TRIPTÓFANO MEDIANTE HIDROGENACIÓN ENANTIOSELECTIVA DE PRECURSORES AMINOÁCIDO OLEFÍNICOS EMPLEANDO CATALIZADORES QUIRALES".

Finalmente, esta Oficina debe considerar, que dentro de la solicitud se evidencia que en el petitorio inicial de la misma se indicó como inventores de la misma a las siguientes personas: SIMON, Werner; WERNER-SIMON Susanne; y Christoph MÜLLER, sin embargo, se evidencia que por medio de su apoderado el solicitante eliminó al inventor SIMON, Werner, empero, no se evidencia la existencia de una solicitud o manifestación expresa por parte de este último de omitir su nombre en la solicitud y eventual patente. Al respecto, conviene poner de presente que de conformidad con el artículo 24 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina, es un derecho del inventor el de ser mencionado en la patente o en su caso oponerse a dicha mención.

En efecto, debe tenerse en consideración de la oposición del inventor a ser mencionado, debe ser expresa y no debe existir inequívoco alguno sobre tal decisión o determinación personal de aquel. Por lo tanto, esta oficina al proceder a la verificación de la documentación obrante en la actuación y advirtiendo que no existe la manifestación expresa del inventor SIMON, Werner para ser removido del expediente y en aras de garantizar el derecho de

Ref. Expediente N° NC2021/0007237

aquel, así como, la transparencia, uniformidad y claridad de la información que reposa en el registro público de la propiedad industrial administrado por parte de esta Superintendencia, se procederá a la corrección de forma oficiosa de la solicitud y en consecuencia incluirá nuevamente al inventor en cuestión, para lo cual, se realizarán las anotaciones correspondientes en los datos bibliográficos de la solicitud de la referencia, con el fin de que guarde consonancia la misma, con la parte resolutive del presente acto administrativo.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“SÍNTESIS DE (S)-6-HIDROXITRIPTÓFANO Y (S)-6-ACETILOXI-N-TERC-BUTOXICARBONIL TRIPTÓFANO MEDIANTE HIDROGENACIÓN ENANTIOSELECTIVA DE PRECURSORES AMINOÁCIDO OLEFÍNICOS EMPLEANDO CATALIZADORES QUIRALES”

Clasificación IPC: C07D 209/20

Reivindicaciones: 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el No. NC2025/0003895 de 26 de marzo de 2025, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular: HEIDELBERG PHARMA RESEARCH GMBH.

Dirección: GREGOR-MENDEL-STRAßE 22 68526 LADENBURG, 68526, ALEMANIA.

Inventores: Werner SIMON, Susanne WERNER SIMON, Christoph MÜLLER.

Prioridad No. 11/12/2018, EP, 18211747.3.

Solicitud internacional No.: PCT/EP2019/084544 ***Fecha:*** 11 de diciembre de 2019.

Vigente desde: 11 de diciembre de 2019

Hasta: 11 de diciembre de 2039.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a HEIDELBERG PHARMA RESEARCH GMBH advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la

Ref. Expediente N° NC2021/0007237

Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 30 de julio de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



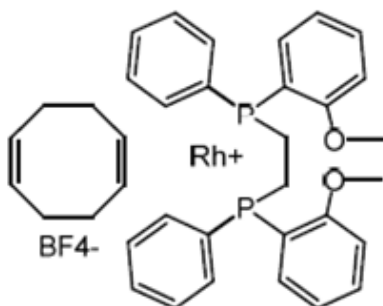
Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.07.30
12:03:14 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2021/0007237

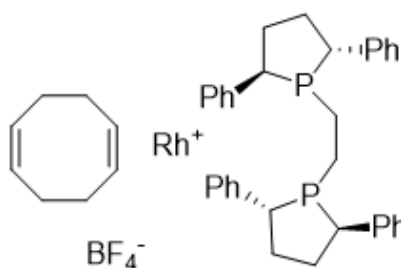
ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

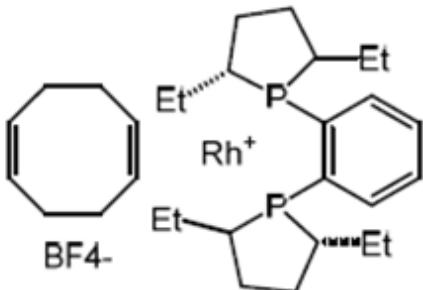
1. Procedimiento para la síntesis del (S)-6-acetiloxi-N-terc-butoxicarbonil-triptófano (HDP 30.2550) o del (S)-6-hidroxitriptófano, comprendiendo dicho procedimiento una etapa de hidrogenación enantioselectiva de un compuesto precursor aminoácido olefínico, donde dicha etapa de hidrogenación enantioselectiva es catalizada por un catalizador quiral, donde dicho catalizador quiral es un compuesto seleccionado entre el grupo que consiste en HDP 30.2758, (R,R)-Et-DUPHOS (BF_4^-), (R,R)-DuPhos-ferroceno (BF_4^-), (R,R)-DuPhos-ferroceno- Et_2 (BF_4^-), (R,R)-DuPhos-alquilo (CF_3SO_3^-) y (R,R)-fenil-DuPhos-alquilo (BF_4^-)



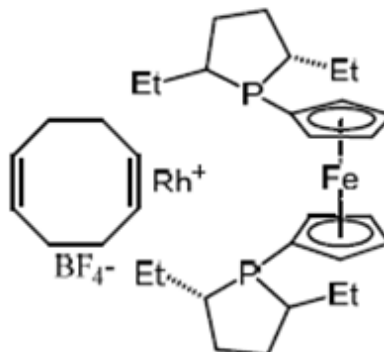
HDP 30.2758



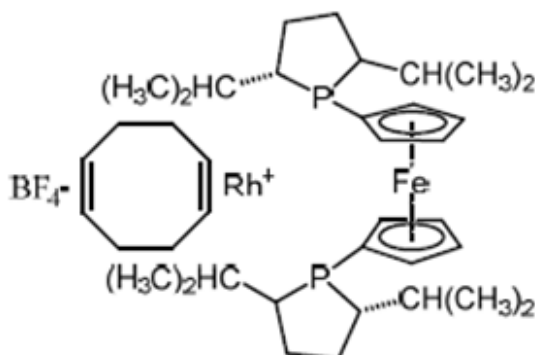
(R,R)-fenil-DuPhos-alquilo (BF_4^-)



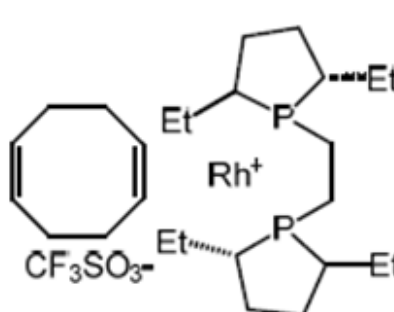
(R,R)-Et-DUPHOS (BF_4^-)



(R,R)-DuPhos-ferroceno (BF_4^-)



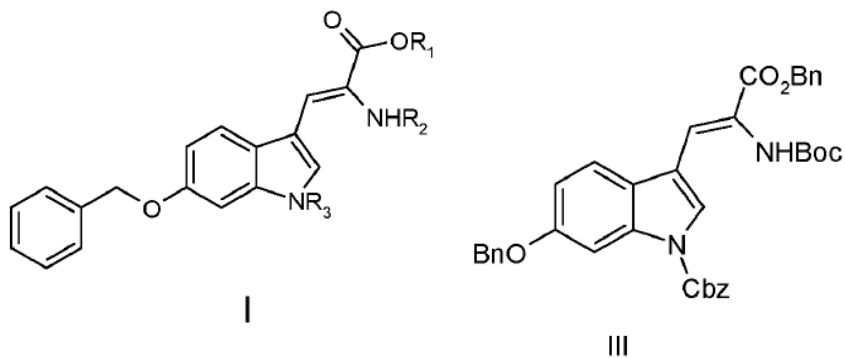
(R,R)-DuPhos-ferroceno- Et_2 (BF_4^-)



(R,R)-DuPhos-alquilo (CF_3SO_3^-),

y en el que dicho precursor aminoácido olefínico es un compuesto deshidroaminoácido seleccionado del grupo que consiste en los compuestos I y III:

Ref. Expediente N° NC2021/0007237



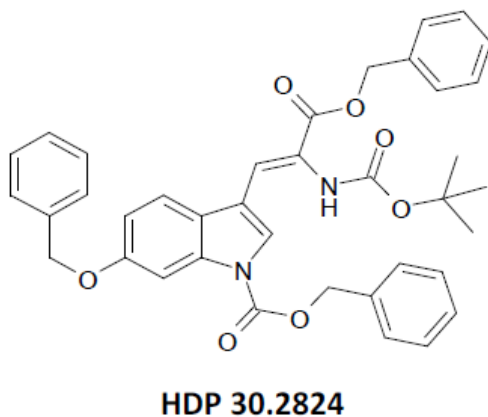
en los que

R¹ se selecciona entre: H, alquilo, alquenilo, arilalquilo opcionalmente sustituido,

R² se selecciona entre: los grupos N-protectores Boc, Cbz,

R³ se selecciona entre: los grupos N-protectores Boc, Cbz.

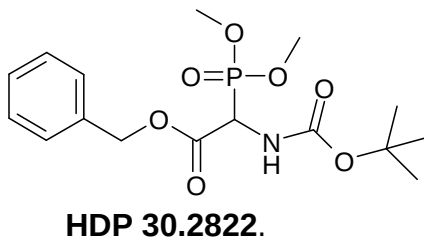
2. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho precursor aminoácido olefínico es el compuesto HDP 30.2824



HDP 30.2824

3. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dicho catalizador quiral es el compuesto HDP 30.2758 o (R,R)-Et-DUPHOS (BF₄⁻)

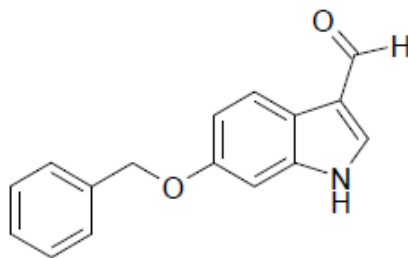
4. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que la síntesis de dicho precursor aminoácido olefínico comprende el compuesto HDP 30.2822



HDP 30.2822.

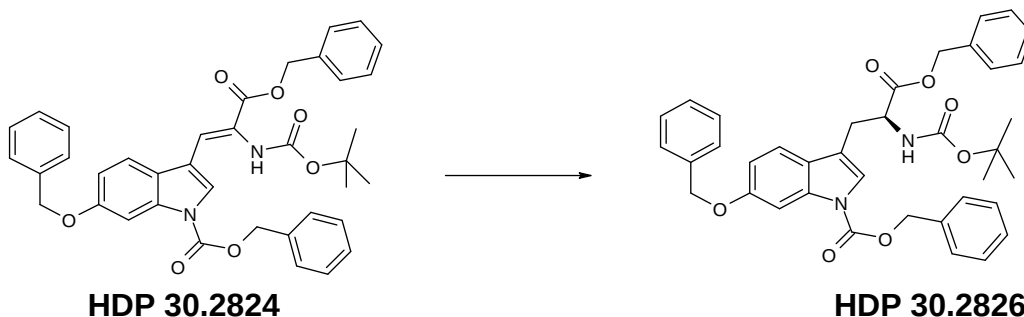
5. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la síntesis de dicho precursor aminoácido olefínico comprende el compuesto B

Ref. Expediente N° NC2021/0007237



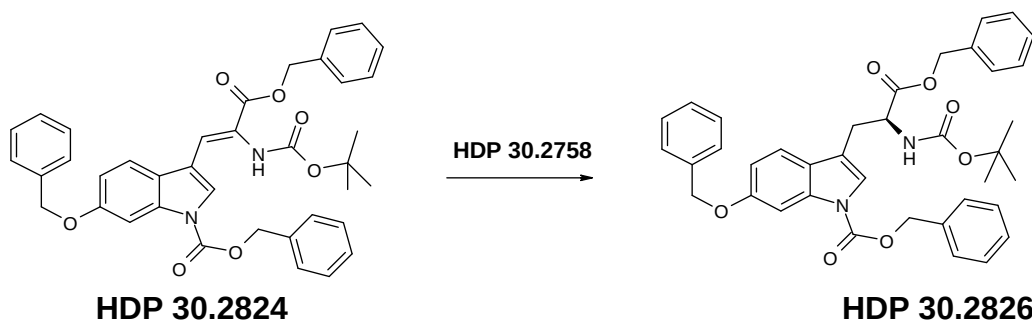
Compuesto B

6. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en el que la etapa de hidrogenación enantioselectiva



es catalizada por un catalizador quiral seleccionado del grupo que consiste en el compuesto HDP 30.2758, (R,R)-Et-DUPHOS (BF_4^-), (R,R)-DuPhos-ferroceno (BF_4^-), (R,R)-DuPhos-ferroceno- Et_2 (BF_4^-), (R,R)-DuPhos-alquilo (CF_3SO_3^-) y (R,R)-fenil-DuPhos-alquilo (BF_4^-).

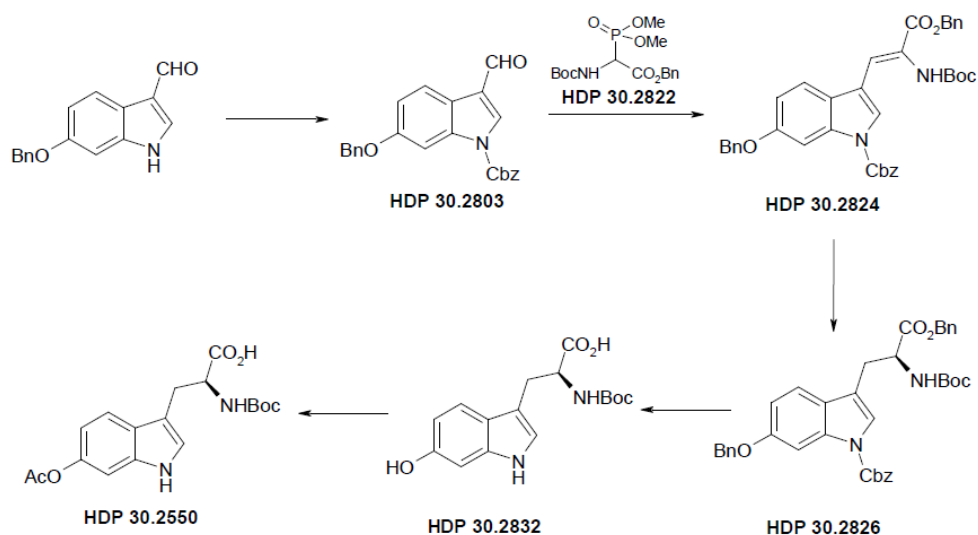
7. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 6, en el que la etapa de hidrogenación enantioselectiva



es catalizada por un catalizador quiral tetrafluoroborato de ciclooctadieno-1,5 [(R,R)-DIPAMP] rodio (HDP 30.2758).

8. El procedimiento para la síntesis del (S)-6-acetiloxi-N-terc-butoxicarbonil-triptófano (HDP 30.2550) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en el que dicho procedimiento comprende las siguientes etapas:

Ref. Expediente N° NC2021/0007237



9. El procedimiento para la síntesis del (S)-6-hidroxitriptófano de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en el que dicho procedimiento comprende las siguientes etapas:

