

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 37680

Ref. Expediente N° NC2017/0006204

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 22 de junio de 2017, con el N° NC2017/0006204, por KYOWA HAKKO KIRIN CO. LTD., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE DERIVADO DE TIAZOL”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/JP2016/051197 del 8 de enero de 2016.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 810 el 10 de noviembre de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 2340, notificado el 10 de abril de 2019, 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.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0006204 del 9 de julio de 2019, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presenta las reivindicaciones 1 a 19 que reemplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: 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.”*

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 19 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0006204 del 9 de julio de 2019, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un método de síntesis de derivados de tiazol, que difiere del estado de la técnica más cercano, WO2012027965, en que el método de la invención comprende un solo grupo protector de amino. Adicionalmente, esta diferencia no se encuentra sugerida en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de desprotección completa del grupo amino que permite los



Resolución N° 37680

Ref. Expediente N° NC2017/0006204

pasos subsecuentes de síntesis para obtener eficientemente el compuesto objetivo. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 19 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0006204 el 18 de febrero de 2019, solicitó la modificación del título a: “MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE DERIVADOS DE (2-AMINO-1,3-TIAZOL-5-IL)CETONAS Y FORMAS CRISTALINAS DE LOS MISMOS”, la cual no se acepta porque las reivindicaciones de la invención no comprende formas cristalinas y están dirigidas a un compuesto específico. Teniendo en cuenta lo anterior, el título quedará de la siguiente manera: “MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE N-[4-(FURAN-2-IL)-5-(OXANO-4-CARBONIL)-1,3-TIAZOL-2-IL]-6-METILPIRIDIN-3-CARBOXAMIDA”.

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

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: 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:

“MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE N-[4-(FURAN-2-IL)-5-(OXANO-4-CARBONIL)-1,3-TIAZOL-2-IL]-6-METILPIRIDIN-3-CARBOXAMIDA”

Clasificación IPC: C07D 417/14, A61K 31/4439, A61P 25/04, A61P 25/06, A61P 25/14, A61P 25/16, A61P 25/20, A61P 25/22 y A61P 25/24.

Reivindicaciones: 1 a 19 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0006204 del 9 de julio de 2019, de acuerdo al anexo 1.

Titular: KYOWA HAKKO KIRIN CO. LTD.

Domicilio: 1-6-1, OHTEMACHI CHIYODA-KU, TOKYO 100-8185 JAPON.

Inventor(es): Takamasa SUGITA, Arata YANAGISAWA, Iwao CHUJO, Masashi TAGA, Akihiro MIMURA, Atsushi TADA y Masashi AOKI.

Prioridad N° 09/01/2015, JP (JAPON), 2015-002964.

Solicitud internacional N°: PCT/JP2016/051197

Fecha: 8 de enero de 2016.

Vigente desde: 8 de enero de 2016

Hasta: 8 de enero de 2036.

ARTÍCULO SEGUNDO: 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

Resolución N° 37680

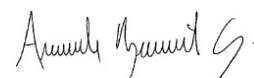
Ref. Expediente N° NC2017/0006204

deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a KYOWA HAKKO KIRIN CO. LTD., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el 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 20 de agosto de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

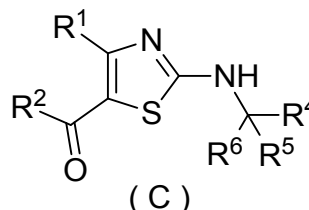
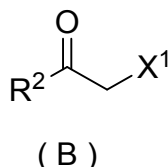
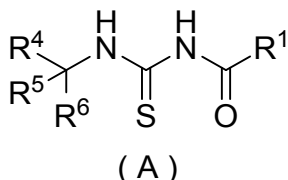
Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2019.08.20
17:02:42 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método de producción de un compuesto representado por la fórmula (C), caracterizado porque comprende las etapas de:



- (i) disolver los compuestos (A) y (B) en un disolvente seleccionado del grupo que comprende hidrocarburos aromáticos, hidrocarburos halogenados, solventes polares, éteres, ésteres, alcoholes, agua y similares; usados solos o como una mezcla de estos;
 - (ii) calentar la mezcla del compuesto (A) y el compuesto (B) entre 10°C y 70°C;
 - (iii) desproteger el grupo amino del compuesto (C) con un ácido;
 - (iv) acoplar el compuesto (C) desprotegido para generar un enlace peptídico;
 - (v) purificar y cristalizar el compuesto obtenido en el paso (iv);
- en donde el compuesto de fórmula (B) se encuentra entre 0.1 y 5 equivalentes en relación con el compuesto de fórmula (A), y;

en donde R¹ representa furilo, R⁴, R⁵ y R⁶ son metilo, R² representa tetrahidropiraniilo, y X¹ representa halógeno.

2. El método de acuerdo con la Reivindicación 1 caracterizado porque el disolvente se selecciona de: pentano, hexano, heptano, ciclohexano, tolueno, xileno, diclorometano, cloroformo, dicloroetano, acetonitrilo, dimetil sulfóxido (DMSO), *N,N*-dimetilformamida (DMF), *N,N*-dimetilacetamida (DMA), *N*-metil-2-pirrolidona (NMP), 1,3-dimetil-2-imidazolidinona (DMI), dioxano, THF, dietil éter, ciclopentil metil éter, 1,2-dimetoxietano (DME), etilenglicol dimetil éter, acetato de metilo, acetato de etilo o acetato de isopropilo.

3. El método de acuerdo con la Reivindicación 2 caracterizado porque el disolvente se selecciona de: *N,N*-dimetilformamida (DMF), *N,N*-dimetilacetamida (DMA), *N*-metil-2-pirrolidona (NMP) o 1,3-dimetil-2-imidazolidinona (DMI).

4. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde X¹ es un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo.

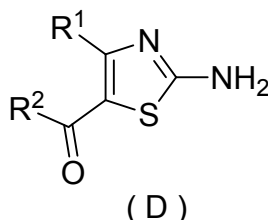
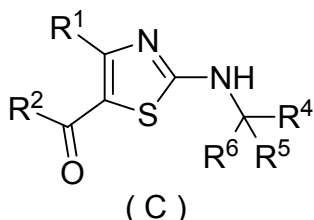
5. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde X¹ es un átomo de bromo.

6. El método de producción de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 5, en donde R¹ es 2-furilo.

7. El método de acuerdo con la Reivindicación 1 a 6, caracterizado porque el paso (iii) comprende la obtención de un compuesto representado por la fórmula (D) por medio de un tratamiento del compuesto representado por la (C) con un ácido:

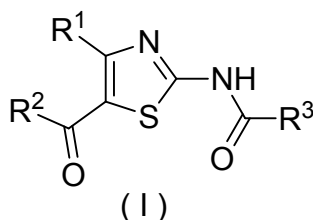
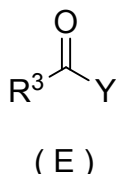
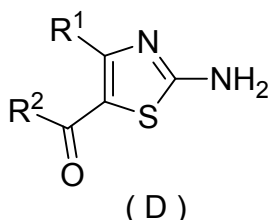
Resolución N° 37680

Ref. Expediente N° NC2017/0006204



en donde R¹, R², R⁴, R⁵ y R⁶ son como se definió anteriormente, y

en donde el paso (iv) comprende obtener un compuesto representado por la fórmula (I) por la reacción de un compuesto representado por la fórmula (D) y un compuesto representado por la fórmula (E)



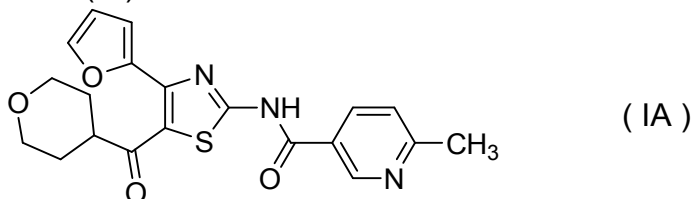
en donde Y representa halógeno, hidroxilo y R¹ y R² son como se definió arriba, y

en donde R³ representa arilo, aralquilo, un grupo heterocíclico aromático, heterociclilalquilo aromático, heterociclilalquilo alifático o tetrahidropiranioloxi, o estos grupos sustituidos con 1 a 3 sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en halógeno; alquilo inferior opcionalmente sustituido con alcoxi inferior o morfolino; alcoxi inferior; alcanolilo inferior; y vinilo.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el ácido del paso (iii) es ácido clorhídrico o trifluoro acético.
9. El método de acuerdo con la Reivindicación 7 y 8, en donde Y es hidroxilo.
10. El método de acuerdo con la Reivindicación 9, caracterizado porque la reacción de la etapa (iv) se realiza en presencia de 1,3-diciclohexilcarbodiimida, clorhidrato de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida, 1,1'-carbonildiimidazol (CDI) o anhídrido propilfosfónico.
11. El método de acuerdo con la Reivindicación 9, caracterizado porque la reacción de la etapa (iv) se realiza en presencia de CDI.
12. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 11, en donde R² es 4-tetrahidropiraniol.
13. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 7 a 12, en donde R³ es 2-metilpiridin-5-ilo, 2-metilpirimidin-5-ilo, 5,6-dihidro-2H-piridilmetilo o 4-tetrahidropiranioloxi.
14. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 7 a 12, en donde R³ es 2-metilpiridin-5-ilo.
15. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 7 a 11, en donde R¹ es 2-furilo, R² es 4-tetrahidropiraniol, y R³ es 2-metilpiridin-5-ilo.

Ref. Expediente N° NC2017/0006204

16. El método de producción de acuerdo con la Reivindicación 15, en donde se obtiene un compuesto de Fórmula (IA)



17. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 16 caracterizado porque la etapa (v) además comprende:

- (a) disolver el compuesto (IA) en una mezcla de disolventes seleccionados del grupo que comprende: DMF-agua, etanol-agua, acetona-agua, o alcohol isobutílico;
- (b) calentar la mezcla a una temperatura entre temperatura ambiente y el punto de ebullición del disolvente orgánico seleccionado;
- (c) enfriar la mezcla a una temperatura de entre -5°C y temperatura ambiente;
- (d) recolectar los cristales obtenidos.

18. El método de acuerdo con la Reivindicación 17, caracterizado porque el disolvente de la etapa (a) es acetona-agua.

19. El método de acuerdo con la Reivindicación 17, caracterizado porque el disolvente de la etapa (a) es alcohol isobutílico.