

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22085

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-040327

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 26 de febrero de 2014, con el N° 14-040327-00000-0000, por la(s) sociedad(es) DOW AGROSCIENCES LLC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "MÉTODOS PARA AISLAR ÁCIDOS 4-CLORO-2-FLUORO-3-FENILBORÓNICOS SUSTITUIDOS", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2012/048371 del 26 de julio de 2012.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 689 el 10 de marzo de 2014, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 10605, notificado por fijación en lista el 15 de septiembre de 2015, se requirió a la(s) solicitantes 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 la(s) solicitante(s) mediante escrito radicado bajo el N° 14-040327-00005-0000 el 25 de enero de 2016, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presenta(n) nueva(s) reivindicación(es) 1 a 13 que reemplaza(n) la(s) originalmente presentada(s), atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo 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.*"

Tal como está contemplado en el artículo 14 de la Decisión 486, los usos no son susceptibles de protección, se protegen los productos o procedimientos, donde el producto esté correctamente definido por su conformación o su composición y los procedimientos por la serie de etapas que busquen un fin. El uso no corresponde ni a

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22085

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-040327

un producto ni a un procedimiento, sino que es simplemente la aplicación industrial de esos productos o procedimientos.

La(s) reivindicación(es) 1, 9, 12, 13 visible(s) en el escrito radicado bajo el N° 14-040327-00005-0000 no puede(n) ser objeto de patente de acuerdo con lo establecido en la norma en comento, por cuanto está(n) referida(s) al uso de un ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido.

SEXTO: Que por otra parte el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina señala: *“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.”*

Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple.”

En cuanto a la(s) reivindicación(es) 1 a 13, incluida(s) en el escrito radicado bajo el N° 14-040327-00005-0000, no se ajusta(n) a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto carecen de sustento descriptivo suficiente, toda vez que la reacción de acoplamiento de Suzuki con ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico, no se describe de manera completa ya que no se divulga ningún reactivo específico, definido por su nombre o estructura química, tan solo se realiza una definición genérica mediante la expresión *“reactivo de acoplamiento Suzuki”*.

De igual forma, la materia reclamada mediante las cláusulas 12 y 13 no se encuentran suficientemente soportadas en la descripción, debido a que la misma carece de ejemplos de síntesis que contemplen la reacción del ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido en el acetonitrilo con un reactivo de acoplamiento Suzuki (este no se define en la descripción), para proporcionar 6-(4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenil)-4-aminopicolinato. La descripción no divulga las condiciones de reacción, los reactivos, intermediarios y tampoco hace una caracterización apropiada del producto obtenido que permita establecer que realmente se realizó este proceso y se obtuvo dicho producto. La descripción carece de ejemplos que den sustento a las reivindicaciones que involucran la reacción de Suzuki, si bien, el documento menciona la posibilidad de llevar a cabo dicha reacción no existe descripción alguna de las condiciones de reacción que evidencien que la misma haya sido llevada a cabo y que la misma sea esencial para resolver el problema técnico, por lo tanto las reivindicaciones carecen de concisión, claridad y sustento.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22085

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-040327

Las reivindicaciones 1 y 9 carecen de claridad debido a que la solicitante adiciona la etapa que consiste en hacer reaccionar el ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido en el acetonitrilo para una reacción de acoplamiento Suzuki sin concentración o aislamiento del ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido del acetonitrilo. Esta actividad no se considera una etapa esencial del proceso que permite la síntesis y aislamiento del ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido en el acetonitrilo, sino que corresponde a una reacción alternativa posterior a la síntesis y aislamiento de los compuestos de interés. Esto se encuentra claramente establecido en la descripción de la presente solicitud, en la cual se indica que *“Alternativamente, el PBA o el ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido pueden permanecer en solución en el MeCN y se pueden usar directamente en las reacciones posteriores sin concentración o secado posterior, reduciendo así el número de operaciones unitarias en el proceso global (...) A modo de ejemplo, la solución de PBA o de ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido en MeCN se puede utilizar en una reacción de acoplamiento de Suzuki”* (pág. 16), como es evidente a partir de la descripción la reacción de Suzuki es tan solo un ejemplo de posibles reacciones que se pueden realizar con la solución de ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido, y no es una etapa esencial del proceso de síntesis y aislamiento del mismo. Esta reacción de Suzuki es totalmente innecesaria para lograr resolver el problema técnico ya que el mismo se resuelve mediante las actividades descritas antes de proponer la reacción de Suzuki. Esto se evidencia en la misma descripción en la cual la solicitante afirma que *“(…) La reacción de acoplamiento de Suzuki es conocida en la técnica y, por lo tanto, no se describe en detalle en este documento”* (pág. 16). En consecuencia, para esta Superintendencia no es clara la razón por la cual la solicitante involucra la reacción de acoplamiento de Suzuki en las reivindicaciones, si esta no hace parte del proceso de síntesis y aislamiento del ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido y es tan solo un ejemplo de las posibles reacciones que se pueden llevar a cabo con estos compuestos en solución en acetonitrilo. Por lo tanto se reitera a la solicitante que las nuevas reivindicaciones carecen de claridad y sustento descriptivo a la luz de esta modificación.

SEPTIMO: Que la(s) reivindicación(es) 1 a 13 no cumple(n) con el requisito de nivel inventivo, Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

7.1. Objeto de la invención.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar métodos alternativos de aislamiento del ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido con un mejor rendimiento.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22085

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-040327

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona métodos para aislar dicho ácido que comprenden la reacción del ácido con una sal para formar una capa de solvente orgánico miscible en agua y una capa de agua.

Igualmente propone un método en donde se agrega una sal a una mezcla de acetonitrilo/agua que comprende el ácido. De igual forma la solicitud propone un método para sintetizar y aislar el ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido.

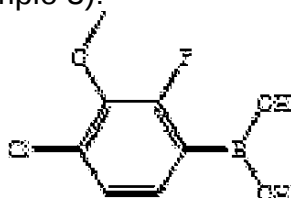
7.2 Determinación del estado de la técnica.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 26 de julio de 2011, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US7,611,647	Process for the selective deprotonation and functionalization of 1-fluoro-2-substituted-3-chlorobenzenes	31/11/2009
D2	J. Am. Chem. Soc., 1933, 55(11)pp4430-4440	The "Salting-out" and "Salting-in" of Weak Acids. I. The Activity Coefficients of the Molecules of Ortho, Meta and Para Chlorobenzoic Acids in Aqueous Salt Solutions	1933

El documento D1¹ divulga un proceso de reacción aislamiento del siguiente compuesto (Ejemplo 3):



¹[https://www.google.com/patents/US7611647?](https://www.google.com/patents/US7611647?dq=US7611647&hl=es&sa=X&ved=0CB0Q6AEwAGoVChMIjvvjtNHoxwIViJQeCh1-QQIo)

[dq=US7611647&hl=es&sa=X&ved=0CB0Q6AEwAGoVChMIjvvjtNHoxwIViJQeCh1-QQIo](https://www.google.com/patents/US7611647?dq=US7611647&hl=es&sa=X&ved=0CB0Q6AEwAGoVChMIjvvjtNHoxwIViJQeCh1-QQIo)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22085

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-040327

El documento D2² enseña la adición de sal a una mezcla de líquidos con la finalidad de lograr un efecto de “salting out”. La anterioridad indica que frente a ciertas fuerzas iónicas, las moléculas de agua en la fase acuosa no son capaces de soportar las cargas de los dos iones y el PBA lo que da lugar a la separación de la sustancia menos soluble.

7.3. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

En el presente caso, el método reclamado(a) en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la(s) reivindicación(es) 1 está(n) referida(s) a: *“Un método para aislar y usar un ácido 4-cloro-2-fluoro-3fenilborónico sustituido....”* (Ver radicado N° 14-040327-00005-0000)

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la(s) reivindicación(es) 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1	D2
Reiv. 1 Un método para aislar un ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido que comprende: Hacer reaccionar una mezcla de agua, acetonitrilo y un ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido con una sal para formar una capa de acetonitrilo y una capa de agua; Separar el ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido en la capa de acetonitrilo; Separar la capa de acetonitrilo que	Un método para aislar derivados de ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico que consiste en Mezclar la capa acuosa que comprende ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico con acetonitrilo y posteriormente acidificar adicionando gotas de ácido clorhídrico 6M. La capa acuosa es extraída con acetonitrilo adicional. El producto total recuperado generó un rendimiento de 80.3%.	Describe el paso de adicionar sal a una mezcla acuosa el cual es conocido como “salting out” (Pág. 4431).

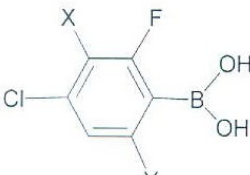
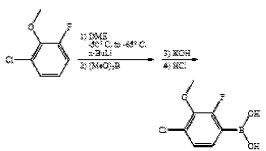
2[http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ja01338a016?](http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ja01338a016?journalCode=jacsat&quickLinkVolume=55&quickLinkPage=4430&selectedTab=citation&volume=55)
[journalCode=jacsat&quickLinkVolume=55&quickLinkPage=4430&selectedTab=citation&volume=55](http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ja01338a016?journalCode=jacsat&quickLinkVolume=55&quickLinkPage=4430&selectedTab=citation&volume=55)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22085

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-040327

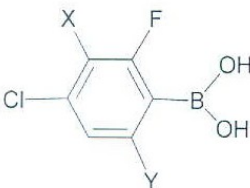
comprende ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido de la capa de agua; y Usar el ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido en el acetonitrilo para una reacción de acoplamiento Suzuki sin concentración o aislamiento del ácido 4-cloro-2-fluo-3-fenilborónico sustituido del acetonitrilo, en donde el 4-cloro-2-fluo-3-fenilborónico sustituido tiene la siguiente estructura:  Donde X es F, OR1, o NR2R3; Y es H o F; y cada uno de R1, R2, y R3 es independientemente un grupo alquilo C1-C4.		
Reiv. 9 Un método para sintetizar y usar el ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico que comprende: Hacer reaccionar 2-cloro-6-fluoroanisol (2,6-CFA, por sus siglas en inglés) con n-butillitio para formar un derivado litiado de 2,6-CFA; Hacer reaccionar el litiado de 2,6-CFA con B(OCH3)3 para formar un éster de ácido borónico de 2,6-CFA; Hacer reaccionar el éster de ácido borónico de 2,6-CFA con hidróxido de sodio acuoso para formar una sal de sodio del ácido borónico 2,6-CFA; Hacer reaccionar la sal de sodio del ácido borónico de 2,6-CFA con ácido clorhídrico acuoso para formar una solución de ácido 4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenil borónico; Agregar acetonitrilo a la solución de ácido 4-cloro-fluoro-3-metoxifenilborónico para formar una mezcla de acetonitrilo, agua y ácido 4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenilborónico; Agregar una sal a la mezcla de acetonitrilo,	Un método de síntesis para el ácido 4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenilborónico:  Donde una solución de hidróxido de potasio es adicionado a la mezcla de reacción, la capa acuosa es bañada tres veces con ter-butyl-metil éter (2 veces) para remover el 2-cloro-6-fluoroanisol. La capa acuosa es luego transferida a un Erlenmeyer y diluida con acetonitrilo y cidificada con gotas de ácido clorhídrico. La capa acuosa fue extraída con acetonitrilo adicional.	

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

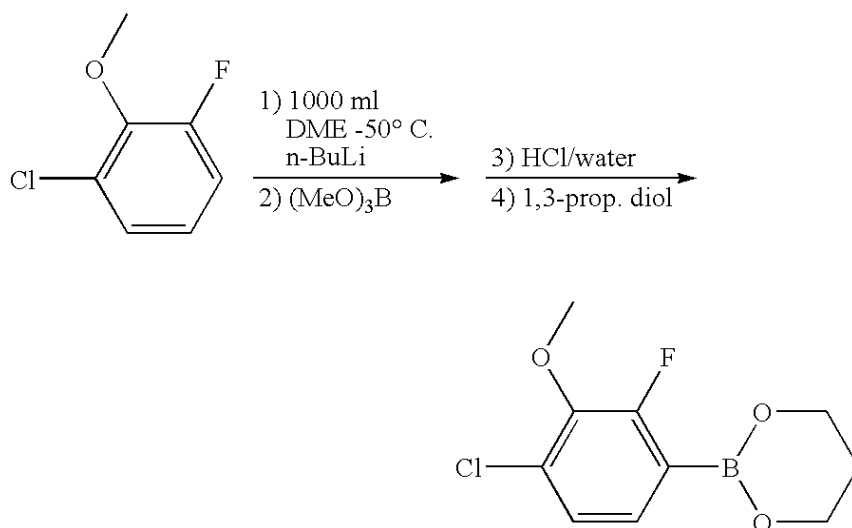
RESOLUCIÓN No:22085

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-040327

agua y ácido 4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenilborónico para formar una capa de acetonitrilo y una capa de agua; y Separar la capa de acetonitrilo y la capa de agua y Hacer reaccionar el ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido en el acetonitrilo para una reacción de acoplamiento Suzuki sin concentración o aislamiento del ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido del acetonitrilo, En donde el ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido tiene la siguiente estructura:  Donde X es F, OR₁, o NR₂R₃; Y es H o F; y cada uno de R₁, R₂, y R₃ es independientemente un grupo alquilo C₁-C₄		
--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a las invenciones definidas en las reivindicaciones 1 y 17 porque enseña el siguiente esquema de reacción:



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22085

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-040327

Donde una solución de hidróxido de potasio en agua es adicionada a la mezcla de reacción. La mezcla fue secada por 60 minutos, y luego es transferida a un embudo de separación donde las fases fueron posteriormente separadas. La capa acuosa fue lavada con terbutil metil éter para remover el 2-cloro-6-fluoroanisol que no reaccionó. La capa acuosa fue luego transferida a un Erlenmeyer y diluida con acetonitrilo, acidificada mediante la adición de gotas de una solución 6M de ácido clorhídrico. Posteriormente, la capa orgánica fue separada y la capa acuosa fue lavada con acetonitrilo adicional y las dos capas orgánicas adicionales se mezclaron con la primera. El producto total recuperado de la solución de acetonitrilo fue de 9.85g lo que representa un rendimiento de 80.3% de rendimiento.

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones y el proceso de D1 consiste en que la anterioridad no adiciona sal a la mezcla acuosa de PBA/acetonitrilo/agua. Adicionalmente, el nuevo pliego reivindicatorio involucra la reacción del ácido 4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenilborónico sustituido en acetonitrilo en un acoplamiento Suzuki sin concentración o aislamiento de dicho ácido; como se mencionó anteriormente, esta reacción de acoplamiento no se considera una característica técnica esencial de un método para sintetizar y aislar ácido 4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenilborónico sustituido ya que está relacionada con la descripción de un posible uso de dicho ácido 4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenilborónico sustituido en solución luego de su síntesis, como lo menciona la descripción esta reacción es tan solo un ejemplo de las posibles reacciones que se pueden realizar con dicho ácido aislado. En consecuencia, esta reacción Suzuki no es un elemento técnico esencial del método reclamado.

Estas diferencias no parecen conceder un efecto técnico inesperado o una ventaja sorprendente ya que esta técnica para mejorar la recuperación de un producto y aumentar el rendimiento es ampliamente conocida.

El problema técnico objetivo de esta solicitud consiste en la necesidad de un proceso de síntesis y extracción alternativo para los derivados de PBA.

Sin embargo, el documento D2 enseña que a una determinada fuerza iónica, las moléculas de agua en la fase acuosa no son suficientemente capaces de soportar las cargas de los dos iones y del PBA. El resultado es la separación del soluto menos soluble, el cual es en este caso el PBA (Pág. 4431). El documento especifica que en una solución de un agente no iónico en agua, los dipolos del agua se organizan alrededor de la molécula dependiendo de las propiedades polares de la misma. Cuando un electrolito es adicionado a la solución, debido a la hidratación de los iones, hay menos agua disponible para la saturación de la sustancia no iónica, por lo que se espera un "salting-out" de la molécula que no es iónica.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22085

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-040327

En consecuencia, el la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una sal a la mezcla PBA/agua/ acetonitrilo como lo enseña el documento D2 en el procedimiento de síntesis y aislamiento divulgado en el documento D1 con la expectativa razonable de inducir un “salting out” para el PBA en solución mucho más eficiente permitiendo un mayor rendimiento y a su vez con un mayor grado de pureza. Por lo cual el objeto de los procesos de las reivindicaciones 1 y 9 se considera obvio.

De manera que la solución propuesta por esta solicitud en las reivindicaciones 1 y 9 y en las reivindicaciones dependientes 2 a 8 y 10 a 13 es obvia y no tiene nivel inventivo.

Respuesta a los argumentos de la solicitante

Con respecto a la falta de nivel inventivo, la solicitante manifiesta que se incluyó en las reivindicaciones la etapa de **“usar el ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido en el acetonitrilo para una reacción de acoplamiento Suzuki sin concentración o aislamiento del ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido del acetonitrilo”**.

Como se explicó anteriormente, esta Superintendencia, no considera dicha actividad un elemento técnico esencial del método de síntesis y aislamiento del ácido 4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenilborónico sustituido ya que está relacionada con la descripción de un posible uso de dicho ácido 4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenilborónico sustituido en solución luego de su síntesis, como lo menciona la descripción esta reacción es tan solo un ejemplo de las posibles reacciones que se pueden realizar con dicho ácido aislado, y por otra parte los usos no son objeto de patente. De igual forma se reitera a la solicitante que la reacción de Suzuki propuesta es tan solo un ejemplo de las posibles reacciones que se pueden llevar a cabo con estos compuestos en solución en acetonitrilo tal como lo sostiene la misma solicitante en la descripción (pág. 16). En conclusión esta actividad de acoplamiento no se considera una etapa esencial del proceso que permite la síntesis y aislamiento del ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilboronico sustituido en el acetonitrilo, sino que corresponde a una reacción alternativa posterior a la síntesis y aislamiento de los compuestos de interés y no será tomada en cuenta como un elemento técnico esencial de las reivindicaciones.

La solicitante manifiesta que en D1 se considera que la fase orgánica que contiene PBA se concentró y se secó en vacío para proporcionar un sólido blanco de PBA. Por lo tanto, el documento D1 enseña solamente un método que es conocido en el momento de la presente invención, en donde el PBA sintetizado se concentra de un solvente orgánico y luego se aísla como un sólido. Afirma la solicitante que mediante el método reclamado en la presente solicitud el rendimiento del ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilboronico sustituido se puede mejorar y la solución obtenida se puede usar directamente en las reacciones adicionales

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22085

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-040327

Con respecto a los anteriores argumentos, esta Oficina se permite aclarar a la solicitante que el análisis de nivel inventivo se desarrolla con fundamento en el arte previo existente, el cual al ser analizado de manera conjunta permite determinar que la materia reivindicada mediante la presente solicitud se deriva de manera evidente de lo divulgado en los documentos D1 y D2. Como se evidenció en el análisis de nivel inventivo, los elementos técnicos esenciales que permiten sintetizar y aislar el compuesto ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido, se habían descrito de manera suficiente en el arte previo, el documento D1 enseña un proceso para síntesis y aislamiento de ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido con un rendimiento de 80.3%, si bien los ejemplos presentados por la solicitante indican que se han obtenido rendimientos superiores no es claro cuál etapa o condición permite lograr este incremento en el rendimiento ya que para poder calcular el porcentaje de rendimiento de la síntesis propuestas fue necesario concentrar la solución de PBA en MeCN hasta secar completamente bajo presión reducida y posteriormente, el sólido se secó en un horno de vacío (ejemplos 1 a 3), por lo tanto esta determinación de rendimiento implica la etapa de secado que también es enseñada en D1. De igual forma, la presente solicitud en el ejemplo 4 indica que el producto total recuperado en MeCN tuvo un rendimiento de 80.3%. Mientras que cuando una solución de KOH se usó como base acuosa no produjo ninguna diferencia en el rendimiento de PBA cuando se utilizó una solución de NaOH (pág. 24). En conclusión, el argumento de la solicitante según el cual la presente solicitud no incluye un proceso de secado no es válido ya que los ejemplos de la invención si involucran dicho proceso y de igual forma, el arte previo permite proveer los compuestos indicados con un buen rendimiento.

En cuanto a las reacciones adicionales que señala la solicitante, se desea aclarar que las mismas no son objeto de la presente solicitud, ya que no están relacionadas con la síntesis y aislamiento de PBA. Por otra parte, las reacciones de síntesis adicionales que involucren los compuestos ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido para obtener otros productos derivados, corresponden a un grupo inventivo diferente y en consecuencia se afectaría la unidad de invención de la solicitud. De igual forma, el uso de los compuestos derivados de ácido 4-cloro-2-fluoro-3-fenilborónico sustituido no es patentable.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22085

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-040327

“MÉTODOS PARA AISLAR ÁCIDOS 4-CLORO-2-FLUORO-3-FENILBORÓNICOS SUSTITUIDOS”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución la sociedad DOW AGROSCIENCES LLC, advirtiéndole(s) 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 28 Abr 2016

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ, CAVELIER@CAVELIER.COM

Elaboró: Emilse Cano Urrego
Revisó: Rubiela Pacanchique Vargas
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: Jose Luis Salazar Lopez