

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 64434

Ref. Expediente N° 14043369

Por la cual se deniega 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 28 de febrero de 2014, con el N° 14-043369-00000-0000, por la sociedad GLAXO GROUP LIMITED, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "NUEVA FORMA DE CRISTAL", que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2012/067027 del 31 de agosto 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° 4164, notificado por fijación en lista el 28 de abril de 2015, se requirió a la 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 la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 14-043369-00008-0000 el 9 de octubre de 2015, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presenta nuevas reivindicaciones 1 a 9 que reemplazan las originalmente presentadas, 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. Adicionalmente, la solicitante presenta la siguiente modificación al título de la solicitud: "FORMA CRISTALINA NUEVA DEL COMPUESTO INHIBIDOR

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 64434

Ref. Expediente N° 14043369

LP-PLA2 N-[1-(2-METOXIETIL-PIPERIDIN-4-IL)-2-[2-(2,3-DIFLUOROBENZILTIO)-4-OXO-4H-QUINOLIN-1-IL]-N-(4'-TRIFLUOROMETILBIFENIL-4-ILMETIL)ACETAMIDA".

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 las reivindicaciones 1 a 9, no cumplen con el requisito de nivel inventivo, Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de identificar formas cristalinas adicionales de rilapladib.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona la forma cristalina denominada aquí como forma 3 de rilapladib.

6.2 Determinación del estado de la técnica.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 1 de septiembre 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 encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud.

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO0230904	"N-acetamino-4-ona-Pyridine derivatives are used as Lp-PLA2 (lipoprotein Associated Phospholipase A2)enzyme inhibitor"	1/abril/2004
D2	H.G. Brittain. Segunda Edición, Informa	"Polymorphism in Pharmaceutical Solids"	2009

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 64434

Ref. Expediente N° 14043369

	Healthcare, NY, 2009		
--	----------------------	--	--

El documento D1¹ divulga derivados de pirimidinona entre los que se encuentra el rilapladib, el cual puede estar en forma cristalina (Ejemplo 5, párrs. 0252 y 0253).

El documento D2 enseña que muchos compuestos son capaces de exhibir el fenómeno de polimorfismo, y pueden cristalizar en formas cristalinas con diferentes propiedades fisicoquímicas (Págs 1 a 4, Tabla 2), la anterioridad da a conocer las diversas técnicas que permiten la obtención de diversos polimorfos (Págs. 15 a 19) y las metodologías que permiten la caracterización de los mismos (Págs. 318 a 430).

6.3. 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 cristal reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que las reivindicaciones están referidas a: *“Un rilapladib cristalino caracterizado por un patrón de difracción de rayos X” (Ver radicado N° 14-043369-00008-0000)*

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

Tabla 1

¹<https://www.google.com.co/patents/US20040063753?hl=es&dq=wo0230904&ei=MTQkVdTONsyusAXy74KYBQ&cl=fr>

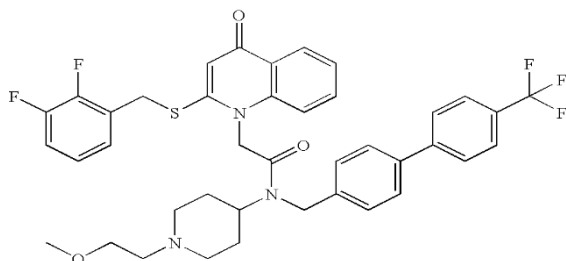
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 64434

Ref. Expediente N° 14043369

Características esenciales	D1	D2
Un rilapladib cristalino	Rilapladib cristalino (Ejemplo 5 párrs. 0252 y 0253)	Divulga la importancia de los polimorfos en la industria farmacéutica y las diferencias en las propiedades fisicoquímicas las cuales poseen aplicaciones en el procesamiento, formulación, y biodisponibilidad del fármaco (Pág. 2)
Que comprende ángulos de difracción (2theta) al menos en las posiciones de 6.2, 7.6, 9.1, 11.2, 14.3, 14.9, 15.3, 16.5, 16.8, 17.5, 17.8, 18.5, 18.9, 19.3, 20.0, 20.6, 21.1 Y 22.1.	No lo divulga	Da a conocer las diversas técnicas que permiten la caracterización de un polimorfo. (Págs. 318)

El documento del estado de la técnica más cercano es D1 que enseña los compuestos derivados de pirimidinona de fórmula (I) y de manera particular divulga el sólido cristalino de rilapladib (Ejemplo 5 párrs. 0252 y 0253):



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 64434

Ref. Expediente N° 14043369

De igual forma, D1 indica que estos compuestos son útiles en el tratamiento de enfermedades como la aterosclerosis por su actividad como inhibidores de Lp-PLA₂ (resumen, Datos biológicos párrs. 0294 a 0301).

La solicitud se diferencia de D1 en que la anterioridad no divulga el espectro de difracción de rayos X y demás propiedades físicas del cristal reivindicado en la presente solicitud.

El Efecto Técnico que logran la nueva configuración cristalina anhidra no se puede determinar debido a que la solicitud carece de estudios comparativos e información que permita establecer la ventaja de estos polimorfos frente a la materia divulgada en el arte previo que ya comprendía el agente rilapladib cristalino y para el cual se había evidenciado su actividad terapéutica.

El Problema Técnico Objetivo de esta solicitud consiste en ¿cómo obtener formas sólidas de rilapladib alternativas a la divulgada en el documento D1?

La solicitante no presenta estudios relacionados con el polimorfo reivindicado del rilapladib, y los resultados presentados por la solicitante corresponden a la caracterización fisicoquímica del sólido reclamado mediante el espectro de difracción de rayos X en polvo, el espectro Raman, el punto de fusión y el espectro de absorción ATR-IR.

Con respecto a los resultados de estabilidad presentados por la solicitante junto con el radicado No. 14-043369-00008-0000, comparando la estabilidad en acetonitrilo, THF, acetato de etilo, tolueno, heptano y acetona, esta Superintendencia encuentra que estos resultados no permiten concluir una estabilidad ventajosa, toda vez que no son comparativos. De igual forma, estas diferencias en las propiedades físicas entre las formas cristalinas de un sistema polimórfico y la forma amorfa son extremadamente interesantes para los científicos debido a que sus manifestaciones pueden algunas veces llevar a diferencias observables que poseen implicaciones para el procesamiento, formulación, y en la disponibilidad del agente activo. Sin embargo, se debe aclarar que los resultados presentados por la solicitante no pueden considerarse sorprendentes o inesperados toda vez que el documento D2 indica que luego de que las fases espaciales de una sustancia han sido determinadas, y se ha establecido el alcance de las posibles formas polimórficas y solvatomórficas, se convierte en algo crítico el determinar los límites de estabilidad

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 64434

Ref. Expediente N° 14043369

de las diferentes formas y la manera como estas pueden ser interconvertidas. Por lo menos, se debe determinar cuál forma cristalina es la más estable, y determinar la mejor forma a ser elegida para continuar con los desarrollos (Pág. 2). En consecuencia, estos estudios son ampliamente conocidos y hacen parte del desarrollo farmacotécnico tradicional en preformulación. De igual forma, el documento D2 presenta un listado de las propiedades fisicoquímicas que usualmente difieren entre formas cristalinas (Tabla 2), y explica que cada forma polimórfica de una sustancia tendría un diagrama de energía similar al de la figura 1 (pág. 7):

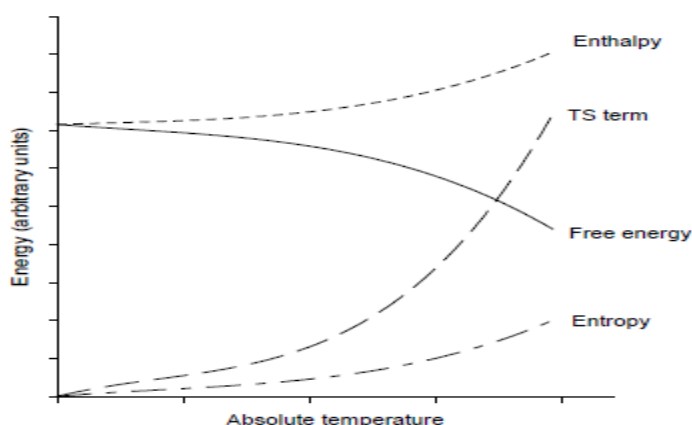


FIGURE 1 Temperature dependence of various thermodynamic functions.

Debido a que cada polimorfo tiene su propio enmallado cristalino, se puede anticipar que los valores de entalpía, entropía y energía libre dados a una temperatura pueden variar entre diversos polimorfos y obviamente entre la forma cristalina y la forma amorfa. En discusión de la estabilidad relativa de los polimorfos y la fuerza impulsora para las transformaciones polimórficas a temperatura y presión constantes, la diferencia en energía libre entre las formas es un factor decisivo, ya que las formas que presentan la menor energía libre son más estables (Figura 1, pág. 7). En consecuencia, los resultados presentados por la solicitante en el estudio de estabilidad no son sorprendentes o inesperados ya que es conocido que las formas cristalinas de una sustancia poseen menor energía libre que la forma amorfa, y en consecuencia es de esperarse que sean termodinámicamente más estables que esta última (pág. 44 a 45 Desolvated Solvates).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 64434

Ref. Expediente N° 14043369

La solución al problema técnico planteado por la invención reclamada se considera obvia porque la anterioridad D2 divulga que muchos sólidos con actividad farmacológica pueden exhibir polimorfismo, la existencia de diferentes estructuras cristalinas de los diversos polimorfos de una sustancia a menudo produce que estos sólidos exhiban una variedad de propiedades fisicoquímicas diferentes, muchas de las cuales se encuentran listadas en la Tabla 2 (Pág. 3) y entre las que están la higroscopicidad, entalpía, entropía, actividad termodinámica y solubilidad. Debido a las diferencias en las dimensiones, forma, simetría, capacidad (número de moléculas), y volúmenes de vacíos de sus celdas unitarias, los diferentes polimorfos de una sustancia dada tienen diferentes propiedades físicas que surgen de las diferencias en el empaquetamiento molecular.

Estas diferencias en las propiedades físicas entre las formas cristalinas de un sistema polimórfico son de gran interés para los científicos farmacéuticos debido a que sus manifestaciones pueden algunas veces llevar a diferencias observables que poseen implicaciones para el procesamiento, formulación, y en la disponibilidad. Luego de que las fases espaciales de una sustancia han sido determinadas, y se ha establecido el alcance de las posibles formas polimórficas, se convierte en algo crítico el determinar los límites de estabilidad de las diferentes formas cristalinas y la manera como estas pueden ser interconvertidas. Por lo menos, se debe determinar cuál forma cristalina es la más estable, y determinar la mejor forma a ser elegida para continuar con los desarrollos (Pág. 2). En consecuencia, estos estudios son ampliamente conocidos y hacen parte de la rutina del desarrollo farmacotécnico.

Adicionalmente, el documento D2 enseña diferentes métodos útiles en la determinación de la presencia de diferentes estructuras cristalinas de un polimorfo entre los que se encuentran la termogravimetría para estudiar la cinética de transición de fase de los polimorfos, el XRD que permite obtener información fundamental sobre la estructura cristalina de la sustancia, XRD en monocristal que se considera la descripción más fundamental de un polimorfo y ayuda a explicar sus propiedades físicas, la espectroscopia de absorción de infrarrojo, la espectroscopia NIR, la espectroscopia de terahertz y la espectroscopia Raman (Pág. 318).

En consecuencia, es evidente que se pretende protección para un nuevo estado cristalino del derivado de pirimidinona rilapladib, que aunque no se encontraba divulgado el espectro de difracción de rayos X y su ATR-IR, esta nueva

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 64434

Ref. Expediente N° 14043369

configuración se deriva de la naturaleza del estado sólido de esta molécula, propiedad alrededor de la cual se tiene amplio conocimiento, de acuerdo con la materia técnica que los documentos D1 y D2 ya enseñaban al momento de la presentación de la solicitud y que se discutió anteriormente.

Por lo anterior, una persona del oficio normalmente versada en la materia, encontraría la sugerencia o motivación suficiente aplicando los métodos y conocimientos que se tiene sobre polimorfismo revelados en D2, al compuesto de rilapladib del cual ya se conocía su tendencia a formar sólidos cristalinos, con el fin de determinar la existencia una forma cristalina alternativa para este compuesto tal como la reivindicada.

En conclusión la forma cristalina y las composiciones que la contienen de las reivindicaciones 1 a 9 carece de nivel inventivo.

Respuesta a los argumentos de la solicitante

Indica la solicitante que D1 divulga 111 compuestos diferentes, pero de ninguna manera se refiere a un cristal en particular y no presenta sugerencias de formas cristalinas de rilapladib, y por lo tanto, no divulga un cristal como el reclamado en la invención, con los 10 picos particulares reclamados. En cuanto al efecto técnico, la solicitante manifiesta que es conocido en el campo de la cristalografía que la obtención de un cristal con una estructura particular de un compuesto conocido es una tarea impredecible y sus propiedades son aún más inciertas. Por consiguiente, la mera existencia de las formas cristalinas reclamadas en la presente invención representa un efecto inesperado, en tanto ninguna persona medianamente versada en la materia habría esperado o predicho de manera alguna que las formas cristalinas con las difracciones de rayos X específicas de la presente invención pudiesen desarrollarse.

Agrega la solicitante que tal como se evidencia en el capítulo descriptivo de la invención, la forma 3 de rilapladib es más adecuada para escalado y fabricación a gran escala y reduce el riesgo de conversión a otra forma durante la fabricación, almacenamiento o uso. Además de tener buena estabilidad, la forma 3 de rilapladib se puede obtener con buen rendimiento con uso de energía reducido y adicionalmente exhibe muy buena estabilidad química y adicionalmente es

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 64434

Ref. Expediente N° 14043369

termodinámicamente más estable. Los experimentos de lodo en acetonitrilo, THF, acetato de etilo, tolueno, heptano y acetona muestran una conversión de la forma 3 durante un periodo de 2 días suspendido a 50°C. La forma 3 tiene un punto de fusión más alto que las Formas 1 y 2 de rilapladib. Finalmente, la forma 3 exhibe una muy buena estabilidad.

En respuesta a los anteriores argumentos, esta Superintendencia se permite aclarar que los documentos D1 y D2 estudiados de manera conjunta sí proveen información suficiente que motiva a la persona versada en la materia para identificar las posibles formas cristalinas de un sólido farmacéutico. Como se indicó en el examen de patentabilidad el documento D1 enseña los compuestos derivados de pirimidinona de fórmula (I) y de manera particular divulga el sólido cristalino de rilapladib (Ejemplo 5 párrs. 0252 y 0253), el cual es un agente activo como inhibidor de la enzima Lp-PLA₂ útil en el tratamiento de desórdenes relacionados con la misma. Por su parte, el documento D2 enseña que muchos sólidos con actividad farmacológica pueden exhibir polimorfismo, la existencia de diferentes estructuras cristalinas de los diversos polimorfos de una sustancia a menudo produce que estos sólidos exhiban una variedad de propiedades fisicoquímicas diferentes, muchas de las cuales se encuentran listadas en la Tabla 2 (Pág. 3) y entre las que están la higroscopicidad, entalpía, entropía, actividad termodinámica y solubilidad. Debido a las diferencias en las dimensiones, forma, simetría, capacidad (número de moléculas), y volúmenes de vacíos de sus celdas unitarias, los diferentes polimorfos de una sustancia dada tienen diferentes propiedades físicas que surgen de las diferencias en el empaquetamiento molecular. Es por lo anterior que se considera que la persona versada en la materia al momento de la presente solicitud se encontraría motivada a aplicar las técnicas fundamentales para el desarrollo de polimorfos descritas en el arte previo con el objetivo de identificar las diversas estructuras cristalinas posibles del rilapladib y posteriormente caracterizarlas con la finalidad de identificar una posterior aplicación farmacotécnica para las mismas como sucede en la presente solicitud.

Esta Oficina considera que si bien D1 no divulga de manera específica la forma cristalina 3 de la presente solicitud, esta anterioridad sí divulga la forma base de rilapladib y el método de síntesis del mismo, como se explicó en el examen de patentabilidad. Por otra parte, en cuanto tiene que ver con la caracterización de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 64434

Ref. Expediente N° 14043369

dicho cristal realizada mediante cristalografía de rayos X presentadas en la descripción, se debe señalar que esto no se considera una ventaja del polimorfo reivindicado frente a la forma divulgada en D1. Las determinaciones realizadas por la solicitante corresponden simplemente a una caracterización de las propiedades fisicoquímicas de una nueva configuración polimórfica, lo cual como se explicó anteriormente no puede considerarse como una ventaja o efecto real de los sólidos desarrollados toda vez que esto hace parte del proceso de preformulación durante la determinación de las posibles formas cristalinas de un agente farmacéutico. Por otra parte, la simple determinación de una forma cristalina de un sólido conocido no hace inventivo dicho cristal, ya que el mismo se produce por la naturaleza propia del sólido bajo la aplicación de condiciones y metodologías ampliamente conocidas en el campo de la cristalografía y no como producto de un desarrollo racional del investigador ya que no es posible desarrollar o inducir la formación de una forma cristalina específica.

En cuanto a lo que tiene que ver con la supuesta mejora en la estabilidad, esta Superintendencia reitera que la estabilidad es una propiedad fisicoquímica intrínseca del sólido que no puede imprimirse al mismo de manera racional con la finalidad de solucionar un problema técnico, ya que no existe una técnica o metodología que le permita al experto en la materia modificar una propiedad fisicoquímica específica de un sólido. Con respecto a los resultados presentados por la solicitante con su respuesta mediante los cuales evidencia que la forma cristalina reclamada es más estable y por ello concluye que las reivindicaciones son inventivas. Este Despacho reitera que como se explicó en el examen de patentabilidad estos resultados no le imprimen altura inventiva a la presente solicitud debido a que es ampliamente conocido que las formas cristalinas de una sustancia poseen menor energía libre que la forma amorfa, y en consecuencia son obviamente termodinámicamente más estables que esta última (pág. 44 a 45 Desolvated Solvates).

De tal manera que la solución al problema técnico planteado por la invención reclamada se considera obvia porque la anterioridad D2 divulga que es una práctica habitual en estudios de preformulación la identificación de los diversos polimorfos de una sustancia, dentro de los cuales se incluyen rigurosos trabajos para determinar su presencia en las sustancias con actividad biológica, con el fin de evitar su

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 64434

Ref. Expediente N° 14043369

inestabilidad o falta de efectividad. También es conocido que las diferentes formas cristalinas para un mismo compuesto difieren en sus propiedades fisicoquímicas tales como la solubilidad, estabilidad, velocidad de disolución, higroscopicidad, biodisponibilidad entre otras. Dentro de estos estudios de diseño de fármaco, se investiga habitualmente (i) la cantidad de polimorfos que existen, (ii) el grado relativo de estabilidad de los diversos polimorfos, (iii) las gamas de estabilidad térmica de cada polimorfo, (iv) solubilidades, (v) método de preparación de cada forma, (vi) efecto de la micronización o tableteo e interacción con los componentes de la formulación.

Este Despacho se permite manifestar que si bien el desarrollo de polimorfos es una necesidad en la industria y por tanto una tarea rutinaria alrededor de cualquier sólido biológicamente activo; también es cierto que solamente algunos polimorfos presentan propiedades farmacotécnicamente deseables. Sin embargo, en este caso particular el cristal de rilapladib reivindicado es el resultado de un trabajo rutinario o habitual, en el cual el cometido inicial del investigador o preformulador, es determinar las propiedades fisicoquímicas del rilapladib, y si este puede existir en otras formas cristalinas aplicando las metodologías de desarrollos de cristales divulgadas en D2, en donde el trabajo del preformulador consiste en establecer las condiciones en que se pueden producir cada una de ellas; teniendo en cuenta que la forma sólida preferida es generalmente la más estable termodinámicamente. En consecuencia, la presente solicitud corresponde a una forma sólida alternativa del compuesto rilapladib, que logra el mismo efecto que la base previamente conocida ya que la solicitud no evidenció la solución de un problema técnico previo verdadero, mediante la forma cristalina desarrollada.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con el objeto de la solicitud, el título quedará de la siguiente manera: “FORMA CRISTALINA NUEVA DEL COMPUESTO INHIBIDOR LP-PLA2 N-[1-(2-METOXIETIL-PIPERIDIN-4-IL)-2-[2-(2,3-DIFLUOROBENZILTIO)-4-OXO-4H-QUINOLIN-1-IL]-N-(4'-TRIFLUOROMETILBIFENIL-4-ILMETIL)ACETAMIDA”.

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,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 64434

Ref. Expediente N° 14043369

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “FORMA CRISTALINA NUEVA DEL COMPUESTO INHIBIDOR LP-PLA2 N-[1-(2-METOXIETIL-PIPERIDIN-4-IL)-2-[2-(2,3-DIFLUOROBENZILTIO)-4-OXO-4H-QUINOLIN-1-IL]-N-(4'-TRIFLUOROMETILBIFENIL-4-ILMETIL)ACETAMIDA”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la sociedad GLAXO GROUP LIMITED, 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., a los 29 de septiembre de 2016

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO
Superintendente de Industria y Comercio

CARLOS R. OLARTE GARCIA
patents@olartemoure.com

Elaboró: EMILCE CANO URREGO
Revisó: ANDRÉS GIL HELFFHRITZ
Revisó: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 64434

Ref. Expediente N° 14043369

Aprobó: JOSÉ LUIS LONDOÑO FERNÁNDEZ