

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 17429

Ref. Expediente N° NC2016/0000512

Señor(a)
ADAMA MAKHTESHIM LTD.
NOTIFPAT@CAVELIER.COM

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2014/072566				
Fecha de Presentación Internacional	29 de diciembre de 2014				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Radicado N° NC2016/0000512	29/julio/2016
Reivindicaciones:	Radicado N° NC2016/0000512	29/julio/2016
	Radicado N° NC2016/0000512	6/octubre/2016
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/922,582 Fecha: 31 de diciembre de 2013	
	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/922,572 Fecha: 31 de diciembre de 2013	

Oficio N° 17429

Ref. Expediente N° NC2016/0000512

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por la solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. En el presente caso se estudiarán las reivindicaciones 1 a 24 del capítulo reivindicatorio (Radicado N°. NC2016/0000512 del 6 de octubre de 2016).

Título de la solicitud: “5-FLÚOR-4-IMINO-3-(ALQUIL/ALQUILO SUSTITUIDO)-1-(ARILSULFONIL)-3,4-DIHIDROPIRIMIDIN-2(1H)-ONA Y LOS PROCESOS PARA SU PREPARACIÓN”

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proveer métodos más directos y eficaces para la preparación, aislamiento y purificación de los fungicidas N3-sustituido-N1-sulfonil-5-flúor-pirimidinona y los compuestos relacionados.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método para la fabricación de los compuestos de fórmula III y reclama dichos compuestos.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C07D409/06.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 24 carece de claridad ya que caracteriza un compuesto por comprender además un material portador fitológicamente aceptable, esta característica corresponde a una reivindicación de composición y no a la reclamación de un compuesto químico. Se sugiere hacer las aclaraciones pertinentes.

Oficio N° 17429

Ref. Expediente N° NC2016/0000512

La reivindicación 1 no es concisa cuando emplea los términos “carbonato alcalino”, “agente alquilante” en la definición de componentes, porque definen los compuestos por su familia química, función o actividad, lo que hace que se obtengan un número indefinido de compuestos que no encuentran soporte en la descripción. Por lo tanto, se requiere al solicitante que defina de manera correcta los reactantes mediante su estructura químicas, nombre IUPAC o DCI con fundamento en la descripción.

La reivindicación 1 no es clara porque se trata de una reivindicación tipo método de síntesis la cual debe definirse por una secuencia lógica de etapas y condiciones en cada una de ellas, por lo tanto, en esta reivindicación se deben mencionar las condiciones esenciales que permiten obtener los compuestos con la eficiencia deseada, tales como relaciones molares, temperatura, presión etc.

La reivindicación 9 carece de claridad ya que depende de la reivindicación 8, pero indica que la relación molar del compuesto II al agente alquilante es de 1:3 mientras que la reivindicación 8 indica que está en el rango de 1:1 a 3:1, por lo tanto, la relación descrita en la cláusula 9 está fuera del rango divulgado en la reivindicación 8.

La reivindicación 18 caracteriza el compuesto de fórmula III por estar preparado usando el método de las reivindicaciones 1 a 12, esta caracterización no es admitida ya que el método de síntesis no es un elemento esencial de un producto químico y por lo tanto no será considerada en el examen de patentabilidad. Por otra parte, se aclara que el determinar una ruta de síntesis alternativa no le restituye la novedad a la materia que ya ha sido previamente divulgada.

5. Unidad de invención (Art 25 D 486)

La solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención porque se refiere a 3, grupos inventivos.

Los grupos inventivos están definidos por las siguientes características esenciales:

1° método para sintetizar los compuestos de fórmula III a partir de un compuesto de fórmula II (reiv. 1 a 12);

2° método para preparar un compuesto de fórmula II (reiv. 13 a 17);

3° Compuestos de fórmula III y composiciones que los contienen (reiv. 18 a 24).

Se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones.

6. Determinación del Estado de la Técnica

Oficio N° 17429

Ref. Expediente N° NC2016/0000512

El estado de la técnica se determinó con base en fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 31 de diciembre de 2013, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20110263627	N3-substituted-n1-sulfonyl-5-fluoropyrimidinone derivatives	27 /octubre/2011
D2	WO2013/025795	5-fluoro-4-imino-3-(substituted)-3,4-dihydropyrimidin-2-(1h)-one derivatives	21/febrero/2013

El documento D1¹ divulga los compuestos 1, 3, 5, 6 y 8 que corresponden a agentes objeto de la presente solicitud (Párrs. 0054 a 0062, Tabla I).

El documento D2² divulga la conversión de un compuesto que está dentro del alcance de la fórmula II a un compuesto que está dentro del alcance de la fórmula III usando un agente alquilante y carbonato de potasio (ejemplo 1, paso 2).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

Grupo inventivo 1

La reivindicación 1 consiste en: “*Un método de fabricación de los compuestos de la fórmula III...*” (Radicado N°. NC2016/0000512 del 6 de octubre de 2016).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

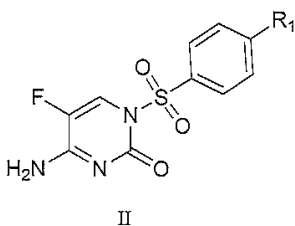
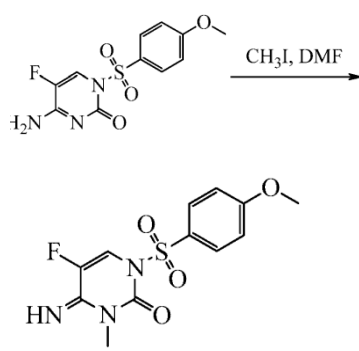
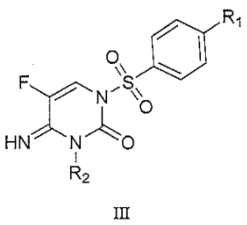
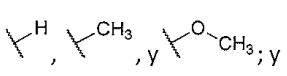
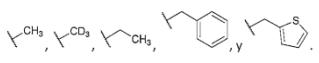
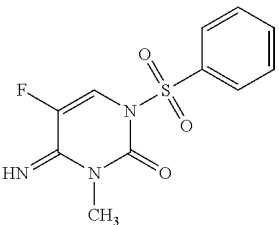
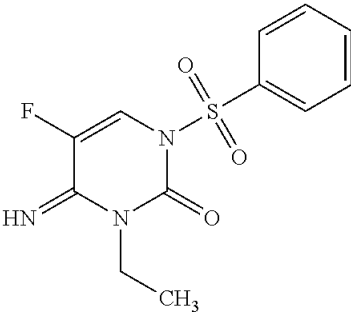
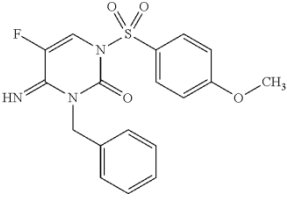
Características esenciales	D1	D2
----------------------------	----	----

1 <https://patents.google.com/patent/US20110263627A1/en>

2 <https://patents.google.com/patent/WO2013025795A1/en>

Oficio N° 17429

Ref. Expediente N° NC2016/0000512

Un método de fabricación de los compuestos de la fórmula III, que incluye los pasos de:	Proceso para la preparación de derivados de Benzenesulfonyl-5-fluoro-4-imino-3-methyl-3,4-dihydro-1H-pyrimidin-2-one	Proceso que consiste en:
Contactar un compuesto de la fórmula II, con un carbonato alcalino y un agente alquilante  II	Hacer reaccionar el compuesto 4-Amino-1-bencenesulfonyl-5-fluoro-1H-pirimidin-2-one con carbonato de potasio y yodometano, yodoetano, bromuro de bencilo,	
Formar un compuesto de la fórmula III:  III En la que R1 se selecciona del grupo que consiste en:  R2 se selecciona entre el grupo constituido por:  Y en donde la etapa de contactar incluye un disolvente y se lleva a cabo entre -78°C t 90°C	Formar el compuesto de fórmula    La reacción se lleva a cabo a una temperatura de 60°C Ejemplos 1 a 3	La mezcla se calienta a 70°C y luego se enfría a temperatura ambiente. (ejemplo 1)

Oficio N° 17429

Ref. Expediente N° NC2016/0000512

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de fabricación de la reivindicación 1 habrían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D2 de forma independiente), por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, los documentos D1 y D2 enseñan que la reacción se lleva a cabo a una temperatura de 60°C (ejemplos 1 a 3 de D1 y ejemplo 1 paso 2 de D2) por lo cual la reivindicación 2 carece de novedad.

Los documentos D1 y D2 indican que el disolvente utilizado para llevar a cabo la reacción es dimetilformamida (ejemplos 1 a 3 de D1 y ejemplo 1 de D2). En consecuencia, la reivindicación 3 carece de novedad.

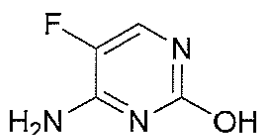
Los documentos D1 y D2 enseñan que el carbonato de la síntesis es carbonato de potasio por lo tanto la reivindicación 4 no es nueva.

Los documentos D1 y D2 enseñan haluros de alquilo y haluros de bencilo como agentes alquilantes por lo cual las reivindicaciones 5 y 6 no son nuevas.

La reivindicación 8 carece de novedad ya que en la síntesis divulgada en D1 y D2 la relación molar entre el carbonato alcalino y el compuesto de la fórmula II es 2:1, es decir que está dentro del rango propuesto por la solicitante.

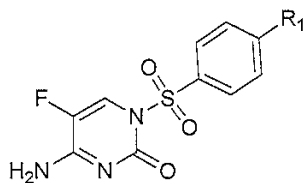
Novedad grupo inventivo 2

La reivindicación 13 reclama un método de preparación de un compuesto de fórmula II que incluye los pasos de poner en contacto un compuesto de fórmula I:



I

con bis-N,O-trimetilsiliacetamida y formar un compuestos de fórmula II:



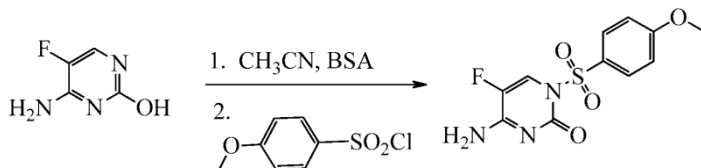
II

en el que una relación molar entre el compuesto I y bis-N,O-trimetilsiliacetamida es de 1:1,1 y la etapa de contactar se lleva a cabo a 22 °C hasta 70°C

Oficio N° 17429

Ref. Expediente N° NC2016/0000512

El documento D2 enseña la siguiente síntesis:



Este paso 1 se lleva a cabo adicionando bis-N,O-trimetilsililacetamida (23.3 mmol), y el compuesto 4-amino-5-fluoro-pirimidin-2-ol se adiciona en 7.75 milimoles es decir una y la mezcla fue calentada a 70°C por una hora. El método de D2 incluye contactar el compuesto I con CH₃CN, y luego del enfriamiento se mezcla con cloruro de 4-metoxibencil sulfonilo (ejemplo 1, paso 1).

En consecuencia, la reivindicación 13 y sus dependientes 14 a 17 carecen de novedad.

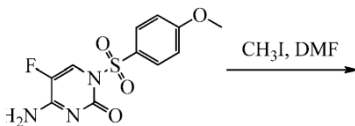
Novedad grupo inventivo 3

Las reivindicaciones 18 a 24 carecen de novedad ya que el documento D1 revela los compuestos de los ejemplos 1 a 3 los cuales están comprendidos dentro del alcance de estas reivindicaciones. De igual forma, el documento D2 divulga compuestos específicos que se encuentran comprendidos por la fórmula III de la presente solicitud (ejemplo I).

Nivel inventivo (Art 18 D486)

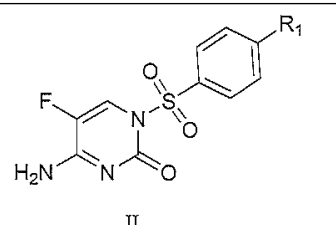
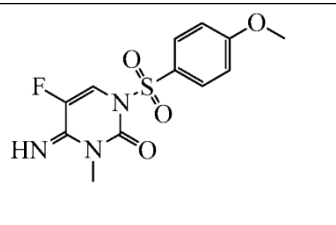
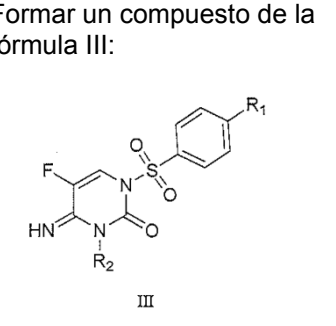
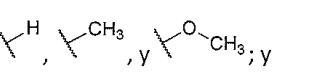
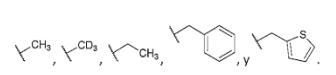
La reivindicación 7 consiste en: “Un método de fabricación de los compuestos de la fórmula III... en donde el carbonato alcalino es Cs₂CO₃, y el disolvente es DMF” (Radicado N°. NC2016/0000512 del 6 de octubre de 2016).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2
Un método de fabricación de los compuestos de la fórmula III, que incluye los pasos de:	Proceso que consiste en:
Contactar un compuesto de la fórmula II, con un carbonato alcalino y un agente alquilante	

Oficio N° 17429

Ref. Expediente N° NC2016/0000512

 II	
Formar un compuesto de la fórmula III:  III En la que R1 se selecciona del grupo que consiste en:  R2 se selecciona entre el grupo constituido por:  Y en donde la etapa de contactar incluye un disolvente y se lleva a cabo entre -78°C t 90°C	La mezcla se calienta a 70°C y luego se enfría a temperatura ambiente. (ejemplo 1)

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7 porque divulga un método para la síntesis de los compuestos de fórmula III mediante la conversión de un compuestos de la formula II (ejemplo 1 paso 2), el proceso descrito en D2 involucra el uso de un agente alcalinizante tal como carbonato de potasio (ejemplo 1, paso 2) o carbonato de litio (ejemplo 3, paso 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 7 y el procedimiento divulgado de D2 consiste en que la reivindicación selecciona Cs₂CO₃ como agente alcalinizante.

Oficio N° 17429

Ref. Expediente N° NC2016/0000512

El efecto que logra el incluir este agente alcalinizante no se puede determinar, toda vez que la solicitud carece de información técnica o estudios que permitan establecer una ventaja o efecto inesperado relacionado con este agente frente al carbonato de potasio o el carbonato de litio previamente divulgado en D2 y que también hace parte de las opciones contenidas en la reivindicación 1 de la presente solicitud.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo proveer un método de síntesis alternativo al divulgado en D2?.

Sin embargo, se considera que el uso de Cs_2CO_3 es una alternativa obvia, que no se encuentra relacionada con un efecto técnico, y la persona versada en la materia se encuentra en la capacidad de proponer excipientes alcalinos alternativos alternativos a los divulgados en D2 con la expectativa razonable de obtener los compuestos de fórmula III.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría incluiría excipientes alternativos a los discutidos en documento D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 7 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

De igual forma, el documento D2 la relación de compuesto de fórmula II a carbonato de álcali es de 0.5:1, sin embargo, la presente solicitud carece de información relacionada con el efecto de la relación molar propuesta en las reivindicaciones 8 a 12, con respecto al proceso de síntesis conocido en el arte previo. Lo anterior igualmente aplica para las reivindicaciones 16 y 17. En consecuencia, esta modificación se considera una alternativa obvia carente de altura inventiva.

8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20110263627	1-6, 13 18 a 24	Novedad
D2	WO2013/025795	1 a 6, 13 a 15 y 18 a 24 7 a 12 y 16 a 17	Novedad

Oficio N° 17429

Ref. Expediente N° NC2016/0000512

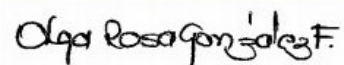
En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Elaborado: EMILCE CANO URREGO
Aprobado: OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA