

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **15072**

Ref. Expediente N° 16104343

Señor(a)
DOW AGROSCIENCES LLC
NOTIFPAT@CAVELIER.COM

Asunto: **PATENTE DE INVENCION - 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/US2014/061012				
Fecha de Presentación Internacional	17 de octubre 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:	N° 16-104343-00000-0000	25 de abril de 2016
Reivindicaciones:	N° 16-104343-00000-0000	25 de abril de 2016
	N° 16104343	25 de agosto de 2016

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15072

Ref. Expediente N° 16104343

	NC2018/0002951	21 de marzo de 2018
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Fecha: 17 de octubre de 2013	Número: 61/892,127
	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Fecha: 28 de agosto de 2014	Número: 62/043,040

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486.

4. 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 el 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 16 del capítulo reivindicatorio (Radicado N°. NC2018/0002951 del 21 de marzo de 2018).

Título de la solicitud: “PROCESOS PARA LA PREPARACIÓN DE COMPUESTOS PLAGUICIDAS” (modificado Radicado N° 16-104343-00000-0000).

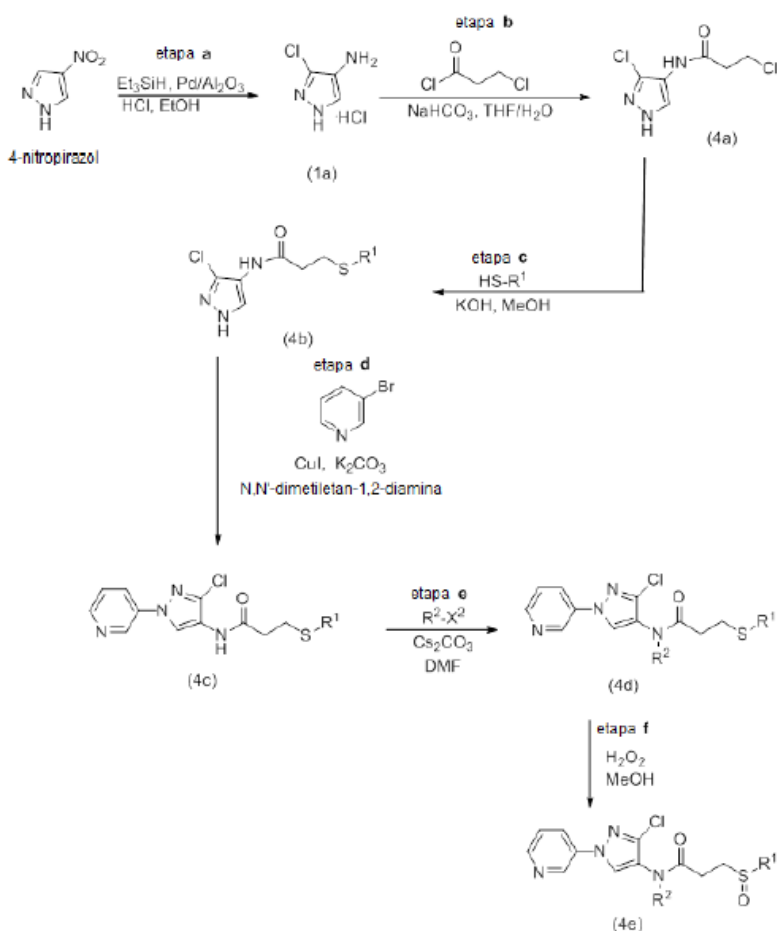
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15072

Ref. Expediente N° 16104343

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de producir un tioéter plaguicida y sulfóxidos plaguicidas de modo eficaz y con alto rendimiento a partir de materiales de partida asequibles en comercios (Radicado N° 16-104343-00000-0000, Pág. 1).

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona los compuestos y el proceso que se muestra a continuación (Radicado N° 16-104343-00000-0000, Pág. 3):



El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A01N 47/40, C07D 231/40, A01N 43/56, A01N 25/00.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15072

Ref. Expediente N° 16104343

5. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 D 486)

La reivindicación 10 a pesar de estar encabezada como un “procedimiento” se refiere al uso del compuesto reclamado, toda vez que la etapa de “*aplicación...*” corresponde a la forma de usar el compuesto, dado que las características de esta reivindicación no corresponden a características técnicas esenciales de un proceso de obtención de un producto o de una composición. Se le aclara al solicitante que un método cuya única etapa es la aplicación corresponde a un uso. Por lo tanto, el proceso “...*de aplicación del compuesto de acuerdo con la reivindicación 10 a un locus para controlar insectos*”, de la reivindicación 10, no es patentable de acuerdo con el artículo 14.

6. De la solicitud de patente

Título

El título es demasiado amplio por la expresión “COMPUESTOS PLAGUICIDAS” ya que abarca múltiples compuestos que no son objeto de esta invención. Se sugiere incorporar los compuestos sintetizados en el título.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- El capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente soportado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas hace referencia a los compuestos empleados en el método mencionados en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción de todos los compuestos empleados en el método reclamados, sino que se hace una generalización de manera especulativa.

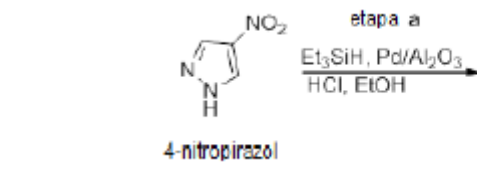
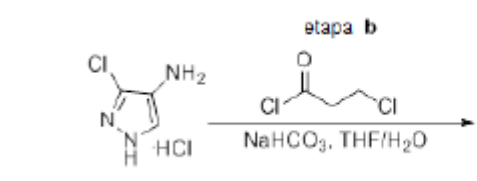
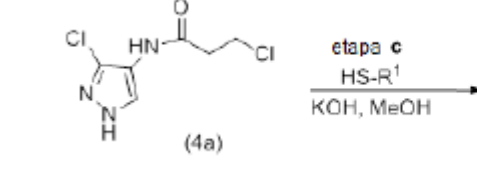
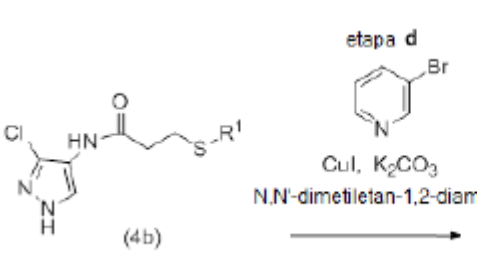
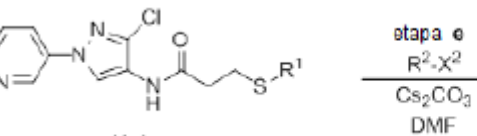
Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo a los compuestos empleados en el método que se encuentran debidamente soportados en el capítulo descriptivo. Teniendo en cuenta la descripción en los ejemplos se encuentra:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15072

Ref. Expediente N° 16104343

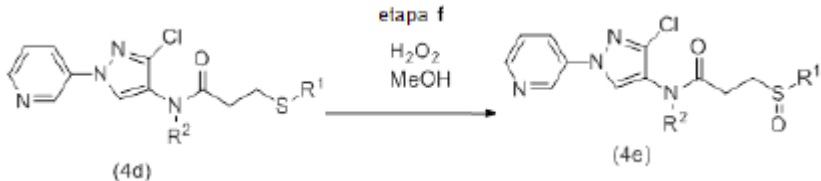
Tabla 1. Ejemplos de los compuestos/componentes soportados

Etapa	Compuesto s/ Radical	Soporte de los ejemplos presentados
 4-nitropirazol (1a)	HCl	HCl
	trietilsilano	trietilsilano
	catalizador	paladio sobre alumina
 (4a)	acilación	cloruro de 3-cloropropanoíl o
	base	bicarbonato de sodio
	solvente	THF
 (4a) (4b)	R ¹	3,3,3-trifluoropropano o
	base	KOH
	metanol	metanol
 (4b) (4c)	sal de cobre	yoduro de cobre
	amina	N,N'-dimetiletan-1,2-diamina
	base	carbonato de potasio
	halopiridina	3-bromopiridina
 (4c) (4d)	R ²	etano
	X ²	I
	base	carbonato de cesio

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15072

Ref. Expediente N° 16104343

 (4d) → (4e)	solvente	DMF
	peróxido	peróxido de hidrógeno
	metanol	metanol

El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentren enteramente soportadas en la descripción.

- Las reivindicaciones 1, 11 no son claras porque indican un método pero no se mencionan las condiciones en que debieran realizarse las etapas. Se sugiere, entonces, mencionar las condiciones, tales como tiempo, temperatura, solventes, concentración de los reactivos, entre otros, ya que un método se define por sus etapas y condiciones necesarias en cada una de ellas.
- Las reivindicaciones 1 y 16 se encuentran contenidas en la reivindicación 11. Se sugiere eliminarlas.
- Las reivindicaciones 1, 4, 6, 11, 12, 14, 16, no son concisas porque las definiciones de R¹, R², X², abarcan diferentes grupos funcionales que da pie a compuestos que no encuentran sustento en la descripción; se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización del tipo de compuestos que ha sido sintetizado o probado, es decir, que se encuentran debidamente sustentados, de acuerdo a lo enseñado en la Tabla 1.
- Las reivindicaciones 1, 11, 16, no son concisas, ya que los términos: “halopiridina”, “sal de cobre”, “amina”, “base”, “grupo saliente”, “solvente aprótico polar”, “aditivo”; no indican un compuesto específico por su nombre químico o fórmula, sino por la función o actividad que desempeñan, lo que hace que se obtengan un número indefinido de unidades que no encuentran soporte en la descripción. Se sugiere definirlos por su nombre o estructura química.
- La reivindicación 11 emplea el término: “aproximadamente”, que es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15072

Ref. Expediente N° 16104343

Descripción (Art 28 D 486)

• La descripción emplea las unidades psi, °F (Pág. 23). Se sugiere hacer la conversión de unidades al Sistema Internacional (Pa, K).

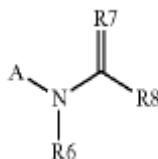
Se requiere a la solicitante hacer las aclaraciones necesarias.

7. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 17 de octubre de 2013, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2012110702	"Pesticidal Compositions and Processes Related Thereto"	03/Mayo/2012

El documento D1¹ divulga moléculas que tienen la siguiente fórmula y procesos relacionados con ellas (Resumen).



8. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 11 consiste en: *"Un procedimiento que comprende: ..."* (Radicado N°. NC2018/0002951 del 21 de marzo de 2018).

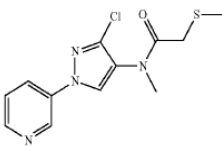
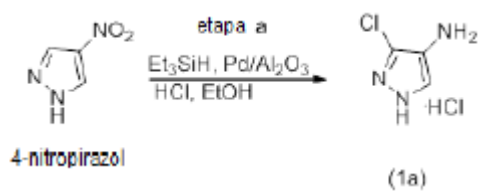
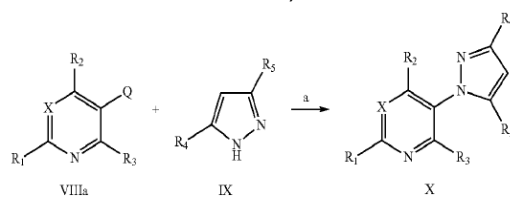
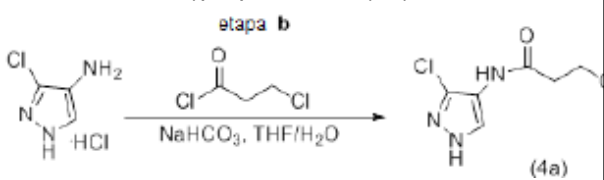
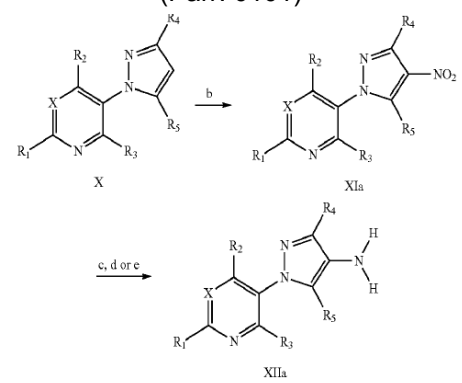
1URL:https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20120503&CC=US&NR=2012110702A1&KC=A1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15072

Ref. Expediente N° 16104343

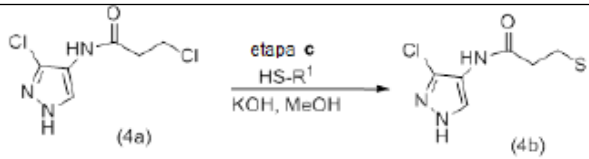
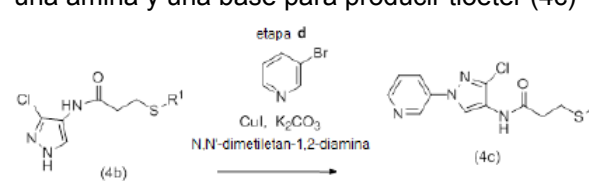
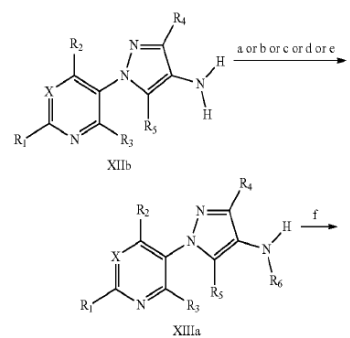
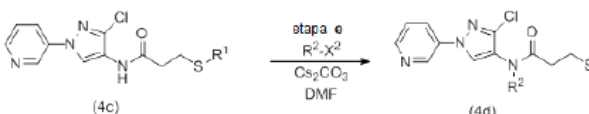
Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un procedimiento que comprende	Un procedimiento para obtener  que comprende (Ejemplo 40):
(a) la halogenación y reducción de 4-nitropirazol con ácido clorhídrico concentrado a una temperatura entre 10 °C a 20 °C, con entre 1 y 4 equivalentes de trietilsilano y 1 a 10 por ciento del peso de paladio en alúmina para producir 3-cloro-1H-pirazol-4-amina clorhidrato (1a) 	(a) heteroarilación con una bromopiridina en presencia de una sal de cobre y una base (Párr. 0101) 
(b) acilación 1(a) con cloruro de 3-cloropropionilo en presencia de una base para obtener 3-cloro-N-(3-cloro-1H-pirazol-4-il)propanamida (4a)  (c) reacción de (4a) con HS-R1 en presencia de una base en donde R1 se selecciona del grupo que consiste en haloalquilo C1-C4 y alquil C1-C4- halocicloalquilo C3-C6 para obtener tioéteres plaguicidas (4b)	(b) nitración y posterior reducción de grupo nitro (Párr. 0101) 

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15072

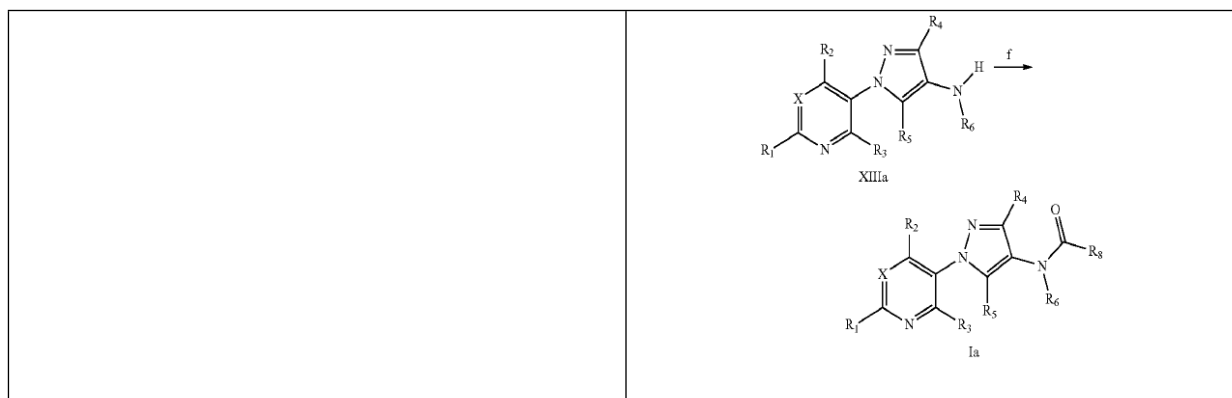
Ref. Expediente N° 16104343

 (4a) $\xrightarrow[\text{KOH, MeOH}]{\text{etapa c, HS-R}^1}$ (4b)	
(D) la heteroarilación de (4b) con una halopiridina en presencia de una sal de cobre, una amina y una base para producir tioéter (4c)  (4b) $\xrightarrow[\text{CuI, K}_2\text{CO}_3, \text{N,N-dimethyletan-1,2-diamina}]{\text{etapa d}}$ (4c)	(c) alquilación empleando cloruro de acetilo en un disolvente aprótico polar (Párr. 0104)  XIIb $\xrightarrow{\text{a o b o c o r d o e}}$ XIIIa
(d) alquilación de un tioéter (4c) con R²-X² en presencia de una base en donde R² está seleccionado del grupo que consiste en alquilo C1-C4 y alquínilo C2-C4, y en donde X² es un grupo saliente, para obtener tioéter (4d)  (4c) $\xrightarrow[\text{Cs}_2\text{CO}_3, \text{DMF}]{\text{etapa e, R}^2\text{-X}^2}$ (4d)	(d) acilación del compuesto (Párr. 0105)

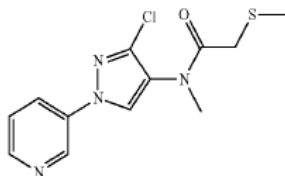
**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15072

Ref. Expediente N° 16104343



El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 11 porque divulga un proceso para preparar compuestos de fórmula

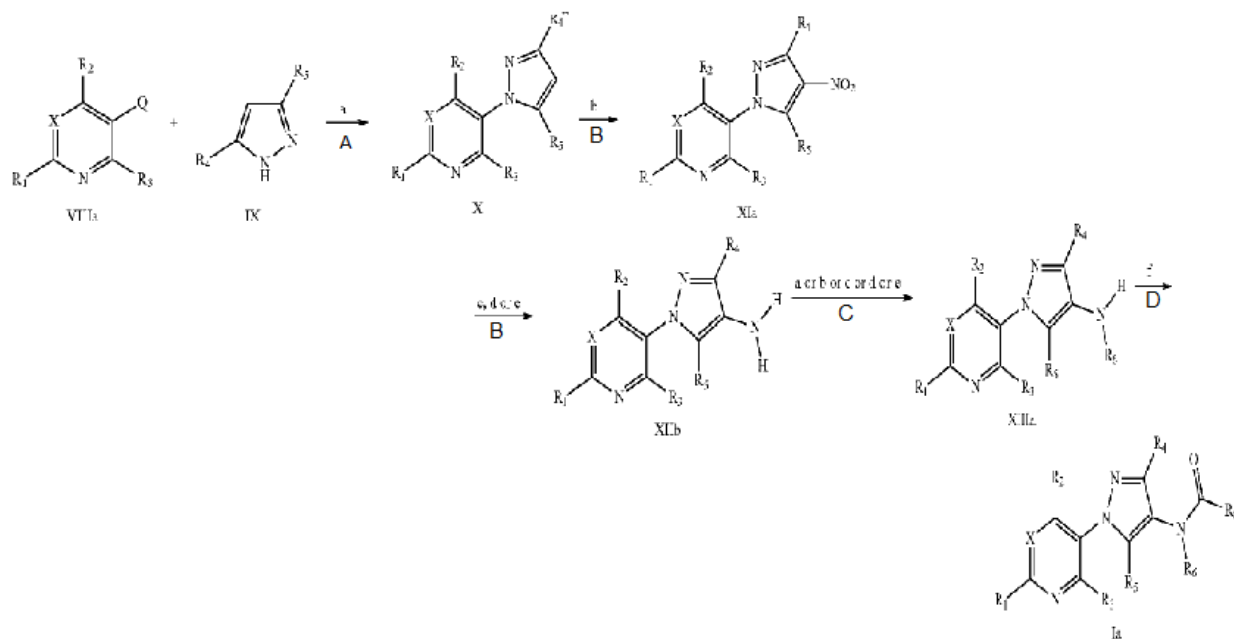


que comprende: (a) heteroarilación con una bromopiridina en presencia de una sal de cobre y una base; (b) nitración y posterior reducción de grupo nitro; (c) alquilación empleando cloruro de acetilo en un disolvente aprótico polar; (d) acilación del compuesto (Párr. 0101, 0104, 0105).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15072

Ref. Expediente N° 16104343



La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y el procedimiento divulgado en D1 consiste en el orden en que son llevadas a cabo las etapas del procedimiento

El efecto que se logra al cambiar el orden de las etapas del procedimiento, no puede ser evidenciado porque no existe información en la descripción que lo permita.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar el procedimiento conocido en D1 para conseguir procedimientos alternativos para la síntesis de compuestos plaguicidas.

Sin embargo, llevar a cabo una síntesis cambiando el orden de las etapas de reacción es considerado una variación de rutina que sin mayor esfuerzo realiza la persona de oficio normalmente versada en la materia.

Es importante resaltar que en la descripción de la presente solicitud no se enseña un resultado sorprendente asociado al orden específico de las etapas reclamado, como una mayor pureza o rendimiento del plaguicida sintetizado.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

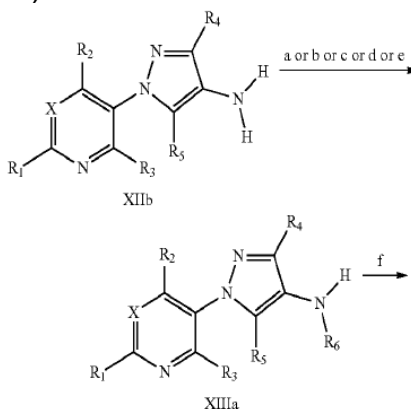
Oficio N° 15072

Ref. Expediente N° 16104343

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, cambiaría el orden de las etapas reacción mediante variaciones de rutina en el procedimiento divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 11 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 12 - 15: R⁶ es alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, alqueno C₂-C₆ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₆ sustituido o no sustituido, alqueno C₂-C₆ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₁₀ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₁₀ sustituido o no sustituido, arilo C₆-C₂₀ sustituido o no sustituido, heterociclilo C₁-C₂₀ sustituido o no sustituido; en donde cada uno de dichos R⁶, que está sustituido, tiene uno o más sustituyentes seleccionados de F, Cl, Br, I, CN, NO₂, alquilo C₁-C₆ (D1, Rev. 1).
- Reivindicación 16: alquilación empleando cloruro de acetilo en un disolvente aprótico polar (Párr. 0104)



Puesto que las reivindicaciones dependientes 12 – 16 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Las reivindicaciones 11 – 16 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15072

Ref. Expediente N° 16104343

9. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2012110702	11 a 16	Nivel Inventivo

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.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **15072**

Ref. Expediente N° 16104343

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



**JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES**

Elaborado: DIANA MILENA SÁNCHEZ LANCHEROS
Revisado: MAYRA ALEJANDRA QUINTERO