

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1453 de 30 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005572

Señor(a)
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS,
Seccional Bucaramanga

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE DERIVADOS DE 1-HALO-2-(ARILOXIMETIL)BENCENOS COMO LARVICIDAS DE AEDES AEGYPTI Y CULEX QUINQUEFASCIATUS”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 17 de octubre de 2019 bajo el número NC2016/0005572, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del radicado N° NC2016/0005572 del 17 de octubre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar nuevos procesos sintéticos para obtener, de manera más eficiente, compuestos con actividad larvica sobre mosquitos vectores transmisores de enfermedades.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona larvicidas eficientes y de baja resistencia, basados en la estructura de 1-halo-2-(ariloximetil)bencenos, en mosquitos de los géneros Aedes y Culex, y un proceso rápido y eficiente para sintetizarlos.

3. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 Decisión 486)

La reivindicación 10, a pesar de señalar en el preámbulo de la reivindicación “método” se refiere al uso del compuesto reclamado en la reivindicación 6, toda vez que la etapa de “*aplicar un compuesto...*” corresponde a la forma de usar el mismo, dado que las características de esta reivindicación no son características técnicas esenciales de un proceso de obtención de un producto o de una composición. Por lo tanto, el método “*...para el control poblacional de Aedes aegypti y/o Culex quinquefasciatus, que comprende las etapas de: a- identificar un criadero de mosquitos; b- identificar la etapa*



Oficio N° 1453 de 30 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005572

de ciclo de vida del criadero; y c- aplicar un compuesto de Fórmula (I) según la Reivindicación 8 sobre dicho criadero”, de la reivindicación 10 no es patentable de acuerdo con el artículo 14.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

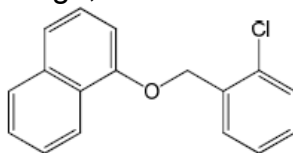
- La reivindicación 1 reclama “...en donde el reactivo de Fórmula (IA) y (IB) está en una proporción 4:1, respectivamente...”. No obstante, en la descripción de la presente solicitud se observa que: “En otra modalidad, la proporción molar de los reactivos de Fórmula (IA) y (IB) está entre 1,5:1 y 4:1, respectivamente... En otra modalidad, la proporción molar de los reactivos de Fórmula (IA) y (IB) es 2:1, respectivamente” (Pág. 11). Por lo tanto, si bien la proporción 4:1 se encuentra presente en la descripción, esta no corresponde a la modalidad preferida. Se sugiere realizar la aclaración necesaria.

- La reivindicación 6 señala en su preámbulo: “Un compuesto derivado de Formula (I), obtenido según el proceso de las Reivindicaciones 1 a 7...”; y no es claro, ya que se indica que la reivindicación 6 es dependiente de la reivindicación 7. No obstante, se aclara que se sugiere reclamar de manera independiente la reivindicación 6, teniendo en cuenta que los compuestos insecticidas pueden ser caracterizados por sus características estructurales, y por lo tanto, no deben ser definidos por su proceso de fabricación.

- La reivindicación 6 no es clara ya que se señala en el disclaimer: “con la condición de que el compuesto de Fórmula (I) no es el compuesto seleccionado del grupo que consiste de 4-(sec-butoxi)-2-cloro-1-(1-(4-clorofenil)etoxi)benceno...”; sin embargo, dicho compuesto no hace parte de la definición dada para la fórmula Markush reclamada. Se sugiere hacer la corrección necesaria.

4.2. Descripción (Art. 28 Decisión 486)

- La descripción muestra en la página 42 en el ejemplo 20 la síntesis de 1-((2-bromobencil)oxi)naftaleno; sin embargo, la molécula representada es



Por lo tanto, no corresponde el nombre químico con la estructura enseñada. Se sugiere hacer la corrección necesaria.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 20 de diciembre de 2016, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

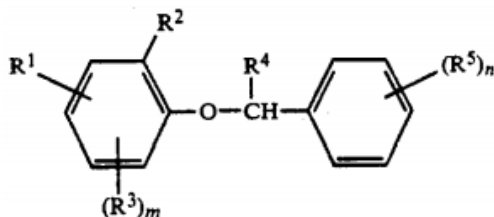


Oficio N° 1453 de 30 de enero de 2020

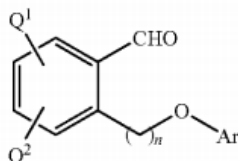
Ref. Expediente N° NC2016/0005572

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US5302619	“Aromatic compounds, their production processes and their compositions for the control of insect pests”	12 de abril de 1994
D2	US7994367	“Method for producing benzaldehyde compound”	09 de agosto de 2011
D4	Art. 1	“Novel aryne chemistry in organic synthesis”	2006
D5	EP504812	“Aromatic compounds, their production processes and their compositions for the control of insect pests”	23 de septiembre de 1992

El documento D1¹ divulga compuestos aromáticos representados por la fórmula (I). Estos compuestos son útiles para el control de plagas de insectos (Resumen).

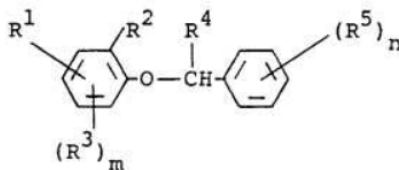


El documento D2² enseña un método para producir un compuesto de benzaldehído bactericida representado por la fórmula (Resumen).



El documento D4³ da a conocer varias metodologías novedosas y útiles empleando arinos, que se generan a partir de triflatos de o-sililiarilo, en síntesis orgánica (Resumen).

El documento D5⁴ da a conocer compuestos aromáticos de fórmula



Que son útiles para el control de insectos (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

¹URL: <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=5302619A&KC=A&FT=D>

²URL: <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=7994367B2&KC=B2&FT=D>

³URL: <https://lib.dr.iastate.edu/rtd/3066/> Disertación Novel aryne chemistry in organic synthesis, Zhijian Liu, Iowa State University, 2006.

⁴URL: https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19920923&CC=EP&NR=0504812A2&KC=A2

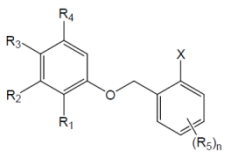
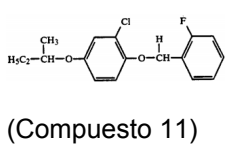
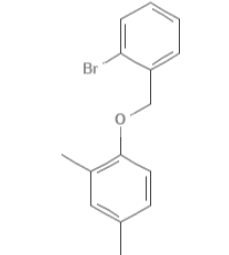
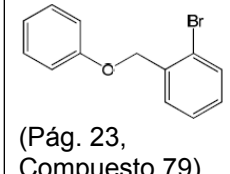
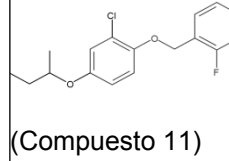
Oficio N° 1453 de 30 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005572

6.1.Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 6 consiste en: “Un compuesto derivado de Formula (I), (...)” (Radicado N° NC2016/0005572 del 17 de octubre de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2	D4	D5
Compuesto:	Compuesto:	Compuesto:	Compuesto:	Compuesto:
	 (Compuesto 11)	 (Col. 5. línea 19)	 (Pág. 23, Compuesto 79)	 (Compuesto 11)
X=halógeno	F (Compuesto 11)	Br (Col. 5. línea 19)	Br (Pág. 23, Compuesto 79)	F (Compuesto 11)
R ¹ = H, halógeno, alquilo C ₁₋₄ , entre otros	Cl (Compuesto 11)	CH ₃ (Col. 5. línea 19)	H (Pág. 23, Compuesto 79)	Cl (Compuesto 11)
R ² = H, halógeno, alquilo C ₁₋₄ , entre otros	H (Compuesto 11)	H (Col. 5. línea 19)	H (Pág. 23, Compuesto 79)	H (Compuesto 11)
R ³ = H, alquilo C ₁₋₄ , alcoxilo C ₁₋₄ , entre otros	O-secbutilo (Compuesto 11)	CH ₃ (Col. 5. línea 19)	H (Pág. 23, Compuesto 79)	OC ₄ H ₉ (Compuesto 11)
R ⁴ = H, halógeno, alquilo C ₁₋₄ , entre otros	H (Compuesto 11)	H (Col. 5. línea 19)	H (Pág. 23, Compuesto 79)	H (Compuesto 11)
R ⁵ = alcoxilo C ₁₋₄ n = 0, 1, 2, 3 o 4	0 (Compuesto 11)	0 (Col. 5. línea 19)	0 (Pág. 23, Compuesto 79)	0 (Compuesto 11)
no es el compuesto seleccionado de 4-(sec-butoxi)-2-cloro-1-(1-(4-clorofenil)etoxi)benzeno, 2-((2-bromobencil)oxi)-1,4-dimetilbenceno y 2-((2-clorobencil)oxi)benzaldehído	no es el compuesto seleccionado de 4-(sec-butoxi)-2-cloro-1-(1-(4-clorofenil)etoxi)benzeno, 2-((2-bromobencil)oxi)-1,4-dimetilbenceno y 2-((2-clorobencil)oxi)benzaldehído (Compuesto 11)	no es el compuesto seleccionado de 4-(sec-butoxi)-2-cloro-1-(1-(4-clorofenil)etoxi)benzeno, 2-((2-bromobencil)oxi)-1,4-dimetilbenceno y 2-((2-clorobencil)oxi)benzaldehído (Col. 5. línea 19)	no es el compuesto seleccionado de 4-(sec-butoxi)-2-cloro-1-(1-(4-clorofenil)etoxi)benzeno, 2-((2-bromobencil)oxi)-1,4-dimetilbenceno y 2-((2-clorobencil)oxi)benzaldehído (Pág. 23, Compuesto 79)	no es el compuesto seleccionado de 4-(sec-butoxi)-2-cloro-1-(1-(4-clorofenil)etoxi)benzeno, 2-((2-bromobencil)oxi)-1,4-dimetilbenceno y 2-((2-clorobencil)oxi)benzaldehído (Compuesto 11)

Oficio N° 1453 de 30 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005572

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del compuesto de la reivindicación 6 no son nuevas, porque sus características estructurales habían sido divulgadas previamente en el documento D1 que enseña compuestos insecticidas, en el documento D2 que enseña compuestos bactericidas, en el documento D4 que enseña la O-arilación de fenoles, y en el documento D5 que enseña compuestos insecticidas.

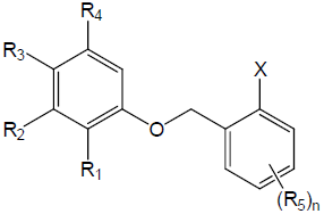
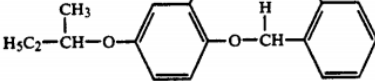
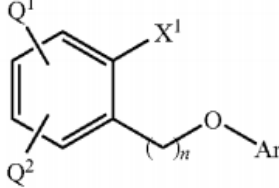
Se aclara que, un producto no se convierte en nuevo, simplemente por el hecho de que se produce mediante un procedimiento nuevo. Es importante resaltar que los compuestos insecticidas sintetizados se pueden definir por sus características estructurales (estructura química), por lo tanto, estos no deben ser definidos en base a su proceso de fabricación y, los compuestos por sí mismos deben ser nuevos y tener nivel inventivo; de tal forma que se sugiere se reclamen de manera independiente en el capítulo reivindicatorio.

Las reivindicaciones dependientes 7 a 9 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

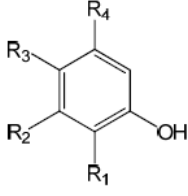
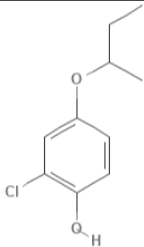
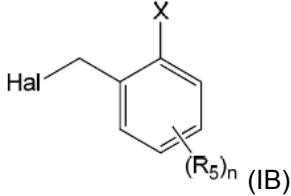
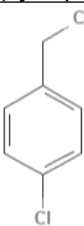
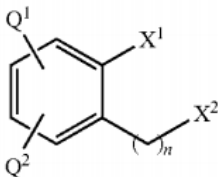
La reivindicación 1 consiste en: “Un proceso para sintetizar derivados de 1-halo-2-(ariloximetil)bencenos de Fórmula (I) (...)” (Radicado No NC2016/0005572 del 17 de octubre de 2019).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

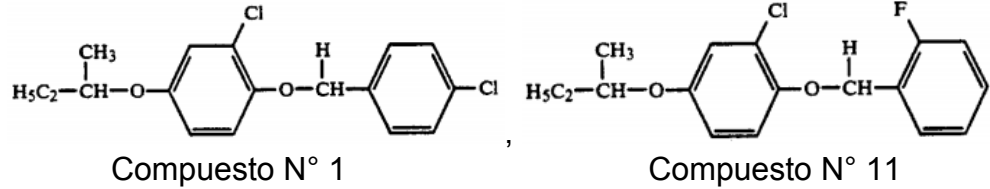
Características esenciales	D1	D2
Proceso para sintetizar 	Proceso para sintetizar:  (Compuesto 11, ejemplo de producción 1)	Proceso para sintetizar:  (Rev. 8)
X=halógeno	F (Compuesto 11)	X ¹ = Cl, Br, I (Rev. 8)
R ¹ = H, halógeno, alquilo C ₁₋₄ , aldehído C ₁₋₄ , entre otros	Cl (Compuesto 11)	Q ¹ , Q ² = H, alquilo, alcoxi, entre otros (Rev. 8)
R ² = H, halógeno, entre otros	H (Compuesto 11)	
R ³ = H, halógeno, alcoxilo C ₁₋₄ , entre otros	O-secbutilo (Compuesto 11)	
R ⁴ = H, alquilo C ₁₋₄ , entre otros	H (Compuesto 11)	
R ⁵ = alcoxilo C ₁₋₄ n = 0, 1, 2, 3 o 4	0 (Compuesto 11)	Ar= fenilo sustituido con F (Rev. 8)
(a) Mezclar y disolver en acetona	Mezclar y disolver en acetona (ejemplo de producción 1; Col. 5, Líneas 50-53)	Mezclar y disolver en presencia de un solvente (Rev. 8; Col. 13, Líneas 5-7)

Oficio N° 1453 de 30 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005572

 (IA)	 (ejemplo de producción 1)	Ar—OH (Rev. 8)
 (IB)	 (ejemplo de producción 1)	 X²= halógeno (Rev. 8)
En presencia de 0,3 a 0,6 equivalentes molares de una sal de yoduro	-	En presencia de 0,05 a 1 mol de una sal de yoduro
y una base	En presencia de carbonato de potasio (ejemplo de producción 1)	En presencia de una base
el reactivo de Fórmula (IA) y (IB) está en una proporción 4:1	Relación 1:1 (ejemplo de producción 1)	1 a 3 moles del compuesto fenólico por 1 mol del compuesto halobenceno (Col. 12, líneas 55-57)
(b) Agitar constantemente la mezcla del paso (a) a una temperatura de 50°C a 100°C durante 10 a 30 horas, y luego enfriar la mezcla	Agitar a temperatura ambiente toda la noche y enfriar la mezcla (ejemplo de producción 1)	La temperatura de reacción es preferiblemente 10°C a 100°C (Col.13, líneas 48-49)
(c) Tratar la mezcla del paso (b) con una base fuerte	-	Neutralizar la mezcla de reacción (Col. 13, Líneas 60-65)
(d) Extraer dicha mezcla con un disolvente adecuado	Extraer con etil acetato (ejemplo de producción 1)	Extraer con un solvente orgánico (Col. 13, Líneas 60-65)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso de síntesis de insecticidas, de fórmulas:



Donde una mezcla de 0,30 g de carbonato de potasio, 0,40 g de 2-cloro-4-sec-butoxifenol, 0,32 g de cloruro de p-clorobencilo y 15 ml de N, N-dimetilformamida se agitan a temperatura ambiente durante la noche. La mezcla de reacción se vierte en agua con hielo y se extrae dos veces con 100 ml de acetato de etilo. Los extractos se combinan, se lavan con agua, se secan sobre sulfato de magnesio anhidro y se concentran a presión reducida. El residuo se somete a cromatografía en gel de sílice para dar 0,51 g de 1-sec-butoxi-3-cloro-4-(4-clorobenciloxi)benceno (Compuesto N° 1), con un rendimiento del 78%. De la misma manera es producido el compuesto N° 11. Si bien el compuesto IB no es el mismo que el mostrado en D1, esto se debe a que se ejemplifica la síntesis del

Oficio N° 1453 de 30 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005572

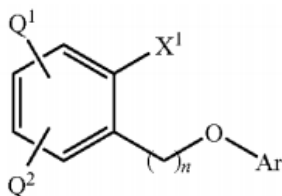
compuesto N° 1, que no se encuentra dentro de los reclamados en la presente solicitud; sin embargo, el compuesto N° 11 sí se encuentra dentro de los compuestos reclamados y se sintetizó de manera similar, de tal forma que para su síntesis se empleó un reactivo perteneciente a IB (Ejemplo de producción 1, tabla 2).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el proceso divulgado de D1 consiste en la presencia de una sal de yoduro, la relación molar de los reactivos, la temperatura de agitación, y en tratar la mezcla con una base fuerte.

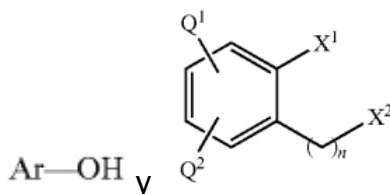
No hay efecto asociado a emplear una sal de yoduro o tratar la mezcla con una base fuerte, ni en emplear una relación molar de los reactivos y una temperatura de agitación diferentes; ya que de acuerdo a los ejemplos 1 a 25 mostrados en la descripción de la presente solicitud, se presentan rendimientos superiores a 50%.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso conocido en D1 con el fin de obtener un proceso alternativo para sintetizar derivados de 1-halo-2-(ariloximetil)bencenos?

Sin embargo, el emplear una relación molar de los reactivos y una temperatura de agitación diferentes, así como el tratar la mezcla con una base fuerte y emplear una sal de yoduro, en un proceso para sintetizar biocidas derivados de 1-halo-2-(ariloximetil)bencenos, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un proceso para sintetizar un intermediario de bactericida:



Donde X1= Cl, Br, I; Q1, Q2= H, alquilo, alcoxi, entre otros; Ar= fenilo sustituido con F. El proceso comprende mezclar y disolver en presencia de un solvente los reactivos



Donde X2= halógeno; en presencia de 0,05 a 1 mol de una sal de yoduro y una base, empleando preferiblemente 1 a 3 moles del compuesto fenólico por 1 mol del compuesto halobenceno y donde la temperatura de reacción es preferiblemente 10°C a 100°C; posteriormente la mezcla de reacción es neutralizada y se realiza la extracción con un solvente orgánico (Rev. 8, 9; Col. 12, líneas 55-57; Col. 13, Líneas 5-7, 35-49, 60-65). Es importante resaltar que si bien se está reclamando una relación 4:1 entre los componentes, y el documento D1 enseña una relación 1:1 y D2 señala una relación 3:1; en la descripción de la presente solicitud se señala que la relación preferible es 2:1 (Pág. 11), valor que se encuentra dentro del rango enseñado por D1 y D2 y al cual no es posible atribuir un efecto técnico sorprendente asociado a su selección puntual.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la sal de yoduro, la relación molar de los reactivos, la temperatura de agitación, y la etapa de tratar la mezcla con una base fuerte del documento D2 en el proceso de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, el documento D1 menciona que la base es carbonato de calcio, en un



Oficio N° 1453 de 30 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005572

solvente de N, N-dimetilformamida, y que la extracción se realiza con acetato de etilo (Ejemplo de producción 1).

Asimismo, el documento D2 enseña que ejemplos del solvente incluyen solventes hidroaromáticos de carbono tales como xileno, tolueno y benceno; solventes de hidrocarburos alifáticos tales como pentano, hexano, heptano y ciclohexano; disolventes de éter como tetrahidrofurano, éter dietílico, terc-butil metil éter y ciclopentil metil éter y agua. Estos disolventes se pueden usar solos o en una mezcla de dos o más para ser utilizado. Además, muestra que ejemplos de la base incluyen aminas terciarias tales como trimetilamina, trietilamina y diisopropiletilamina; metal alcóxidos tales como metóxido de sodio, etóxido de sodio y terc-butóxido de potasio; hidróxidos de metales alcalinos tales como hidróxido de litio, hidróxido de sodio e hidróxido de potasio; hidruros de metales alcalinos tales como hidruro de sodio, hidruro de potasio e hidruro de litio; carbonatos de metales alcalinos tales como carbonato de sodio, carbonato de potasio y carbono de litio; carbonatos de hidrógeno de metales alcalinos, tales como el hidrogenocarbonato de sodio, hidrogenocarbonato de potasio e hidrogenocarbonato de litio. También señala que la reacción se puede llevar a cabo en presencia de un compuesto de yodo para que la reacción del compuesto halobenceno y el compuesto de fenol pueda proceder suavemente. Ejemplos del compuesto de yodo incluyen álcali yoduros metálicos tales como el yoduro de potasio, yoduro de sodio, yoduro de litio y yodo (Col. 12, Líneas 58-67; Col. 13, Líneas 1-40).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

7. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US5302619	6 a 9	Novedad
		1 a 5	Nivel Inventivo
D2	US7994367	6 a 9	Novedad
		1 a 5	Nivel Inventivo
D4	Art. 1	6 a 9	Novedad
D5	EP504812	6 a 9	Novedad

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la claridad de la solicitud

El solicitante argumenta que *“Así mismo, me permito llamar la atención sobre las modificaciones contenidas en el Capítulo Descriptivo, en donde se enmienda la estructura del compuesto 1-((2-bromobencil)oxi)naftaleno indicados por el Despacho en la Hoja Sustituta 42, que adjunto al presente memorial. De esta manera considero superadas las objeciones del Despacho frente al Capítulo Descriptivo”*.

Se aclara que, la modificación que indica el solicitante que se realiza, donde se corrige la estructura del compuesto, no se encuentra presente en la respuesta radicada bajo el N°

Oficio N° 1453 de 30 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005572

NC2016/0005572 del 17 de octubre de 2019. Por lo tanto, persiste el requerimiento de falta de claridad del Capítulo Descriptivo.

Argumentos respecto al examen de novedad

El solicitante afirma que “En el presente caso, teniendo en cuenta el “disclaimer” adicionando, los compuestos definidos en la Reivindicación 6, difieren de los compuestos específicos divulgados en D1, D2 y D3, pues la Fórmula Markush reclamada en la Reivindicación 1 no comprende los mismos al ser excluidos expresamente mediante el “disclaimer”.

Se aclara que los documentos D1, D2 y D3 se emplearon para evaluar la novedad en el examen de patentabilidad en el Oficio N° 6851 de 26 de julio de 2019. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° Radicado No NC2016/0005572 del 17 de octubre de 2019), para el actual examen de patentabilidad no se empleó el documento D3 para evaluar la novedad de la presente solicitud; no obstante, se aclara que a pesar del disclaimer, el documento D2 aún enseña compuestos que se encuentran dentro de la fórmula Markush reclamada, como se observa en el numeral 6.1 del presente Oficio. Adicionalmente, se aclara que contrario a lo afirmado por el solicitante, donde se indica que el compuesto 11 de D1 ha sido eliminado mediante un disclaimer, el nombre indicado no corresponde a la del compuesto 11 de D1; de tal forma que es pertinente continuar empleando los documentos D1 y D2 para evaluar la novedad de los compuestos reclamados.

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

El solicitante asegura que “En conjunto, todas las condiciones mencionadas anteriormente, disminuyen la barrera de la energía de activación en los precursores (reactivos IA y IB), lo que se traduce en requerimientos energéticos menores, es decir temperaturas que no superan los 100°C para que ocurra la reacción, lo que hace el proceso fácil de controlar y obteniendo los productos de Fórmula (I) con rendimientos superiores al 80% con actividad insecticida para el control poblacional de Aedes aegypti y/o Culex quinquefasciatus, como se evidencia en los 26 ejemplos específicos del Capítulo Descriptivo”

“En el presente caso, la persona medianamente versada en la materia no se habría visto motivada de manera obvia y evidente a desarrollar el proceso de la presente invención, pues ni D1 ni D2, bien sea solos o en combinación, guiarían a dicha persona a disolver... para obtener compuestos con rendimientos superiores al 80% caracterizados por actividad insecticida para el control poblacional de Aedes aegypti y/o Culex quinquefasciatus”

Se aclara que, si bien se argumenta que una de las ventajas de la presente invención es que debido a las condiciones empleadas se pueden utilizar temperaturas inferiores a 100°C para que ocurra la reacción; en el documento D1 la reacción se lleva a cabo a temperatura ambiente, y en el documento D2 se emplean temperaturas de 10 a 100°C; por lo tanto, la temperatura utilizada no representa una ventaja, puesto que ya se enseñaba en el estado de la técnica.

Por otra parte, a pesar de que el solicitante argumenta que en los 26 ejemplos mostrados se presentan rendimientos superiores al 80% en la síntesis de los compuestos, se observa que en los ejemplos 5, 8, 12, 20, 21, 23, 24 y 25, se obtienen rendimientos de 50%, 70%, 70%, 55%, 50%, 65%, 70% y 64%, respectivamente. Es importante resaltar que el rendimiento obtenido en el documento D1 es del 78%, de tal forma que no se presenta una mejora respecto al estado de la técnica más cercano.



Oficio N° 1453 de 30 de enero de 2020

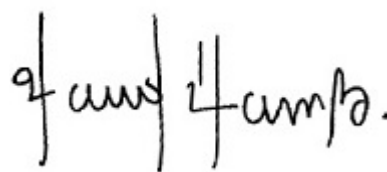
Ref. Expediente N° NC2016/0005572

Asimismo, se señala que las diferencias del método reclamado en la presente solicitud respecto al método enseñado en D1, son suplidas por el documento D2 como se observa en el numeral 6.2 del presente Oficio, especialmente teniendo en cuenta que no se observa un efecto técnico sorprendente asociado a dichas diferencias; de tal forma que no hay evidencia de nivel inventivo en el método reclamado.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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 modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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 recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 1453 de 30 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005572

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2016/0005572		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
20/12/2016							x		
Solicitante									
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS, Seccional Bucaramanga									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	10	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 9					
Palabras clave utilizadas				búsqueda por estructura and larvicide or insecticide (nucleophilic substitution or sn or sn2) and (insecticide* or larvicide* or ovicide*) and estructura STAC=(insecticide or larvicide) and PD=19000101:20161220 AND SFT=("nucleophilic substitution") AND estructura ((insecticide or larvicide or ovicide)/TI/AB AND (nucleophilic substitution)/DESC/ODES) AND PD <= 2016-12-20					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:		A01N 31/00, A01N 31/14, C07C 43/225			
				CPC:					

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP(¹)	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado(²)
STN	US7994367	09/08/2011	6 a 9	Col. 5. línea 18	X
			1 a 5	Rev. 8, 9; Col. 12, líneas 55-57; Col. 13, Líneas 5-7, 48-49, 60-65	Y
	Engdahl (2016)	27/10/2016	-		A
	Ranganatha (2013)	31/12/2013	-		A
	WO9607633	14/03/1996	-		A
	JP06345771	20/12/1994	-		A
	EP602514	22/06/1994	-		A
	JP56139407	30/10/1981	-		A
	JP56012398	06/02/1981	-		A
	Wilson (2006)	15/04/2006	-		A
	US5302619	12/04/1994	6 a 9	Compuesto 11	X
			1 a 5	ejemplo de producción 1	Y
	JPH09291077	11/11/1997	-		A
	Liu (2006)	2006	6 a 9	Pág. 23, Compuesto 79	X
	EP504812	23/09/1992	6 a 9	Compuesto 11	X
Patbase	US2010168178	01/07/2010	-		A

Oficio N° 1453 de 30 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005572

	US2010168177	01/07/2010	-		A
	US5538940	23/07/1996	-		A
	US5110986	05/05/1992	-		A
	CN101250186	27/08/2008	-		A
Orbit	CN105330671	17/02/2016	-		A
	AU2014256417	20/11/2014	-		A
	JP2002205991	23/07/2002	-		A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)		Cecilia Engdahl, Sofie Knutsson, Fredrik Ekström, Anna Linusson. Discovery of Selective Inhibitors Targeting Acetylcholinesterase 1 from Disease-Transmitting Mosquitoes. J. Med. Chem.2016, 59, 20, 9409-9421.			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		V. Lakshmi Ranganatha, A. Bushra Begum, T. Prashanth, H.D. Gurupadaswamy, S.K. Madhu, S. Shivakumar, Shaukath Ara Khanum, Synthesis and larvicidal properties of benzophenone comprise indole analogues against Culex quinquefasciatus, Drug Invention Today, Volume 5, Issue 4, 2013, Pages 275-280.			
O		Peter D. Wilson Jeremy D. Pettigrew, 2-Fluorophenol, Encyclopedia of Reagents for Organic Synthesis (2006), pp. 1-2			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		Disertación Novel aryne chemistry in organic synthesis, Zhijian Liu, Iowa State University, 2006.			
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.			“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.		
“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.					
“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.					
Fecha del reporte de búsqueda: (27/01/2020)					
Examinador: DIANA MILENA SÁNCHEZ LANCHEROS					