

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11817 de 5 de julio de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002504

Señores
YEDA RESEARCH AND DEVELOPMENT CO. LTD.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCESO PARA LA PREPARACIÓN DE FLUENSULFONA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IL2020/050852

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 4 de agosto de 2020.

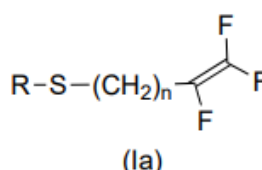
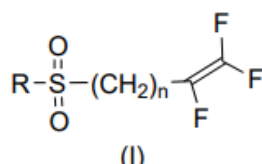
PRIORIDAD: 4/08/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/882,541

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. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de encontrar un método mejorado para la preparación de compuestos de tipo fluenosulfona que tengan altos rendimientos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método para la preparación del compuesto con fórmula (I), donde R es un anillo heterocíclico de tiofeno, tiazol, isotiazol, tiadiazol y triadiazol, n un número entero entre 1 y 6 que comprende la etapa de poner en contacto en una mezcla de reacción un compuesto de fórmula (Ia): con un oxidante peroxigenado en una fase acuosa ácida en presencia de un catalizador.



2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 2 de marzo de 2022, bajo el radicado N° NC2022/0002504.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

Oficio N° 11817 de 5 de julio de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002504

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “MÉTODO PARA LA PREPARACIÓN DE FLUENSULFONA CON UN OXIDANTE PEROXIGENADO EN FASE ACUOSA ÁCIDA EN PRESENCIA DE UN CATALIZADOR DE ÓXIDO METÁLICO”.

3.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

El método reclamado en las reivindicaciones 1 y 2 no se encuentra correctamente definido, ya que solo menciona una etapa: “poner en contacto en una mezcla de reacción un compuesto de fórmula (Ia) (...)”. Se le recuerda al solicitante que un método debe ser caracterizado por medio de sus etapas específicamente establecidas y las condiciones de ejecución de ellas. En este caso no se menciona ninguna condición de ejecución, como tiempos, temperaturas, reactivos, que definirían claramente el método reclamado, Se sugiere definir el método de interés por medio de sus etapas secuenciales y las condiciones de ejecución de estas.

El capítulo reivindicatorio no es conciso puesto que presenta 2 reivindicaciones independientes de método (1 y 2). Se sugiere dejar una reivindicación independiente de método incluyendo en ella todas las características técnicas esenciales de la invención junto con las modalidades preferidas en reivindicaciones dependientes.

Esta oficina informa que, en las reivindicaciones 1 y 2, la expresión: "opcionalmente" precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 4 de agosto de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de 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	Fang, Z, Phosphorus, sulfur and silicon and the related elements	“Synthesis and biological activity of novel sulfone derivatives containing a [1,2,4]triazolo [4,3-a]pyridine moiety”	3 de julio de 2017

Oficio N° 11817 de 5 de julio de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002504

D2	WO/2017/002100	"Heterocyclic trifluoroalkenyl compounds having a nematocidal activity, their agronomic compositions and use thereof"	5 de enero de 2017
----	----------------	---	--------------------

D1¹ divulga nuevos derivados de sulfona que contienen [1,2,4]triazolo [4,3-a]piridina sintetizado y caracterizado mediante ¹H RMN, ¹³C RMN, IR y análisis elemental. Los resultados indicaron que algunos derivados mostraron buena actividad antifúngica e insecticida (resumen).

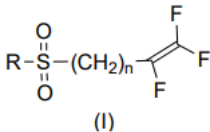
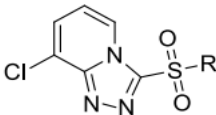
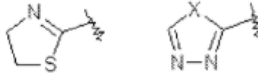
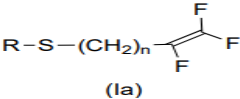
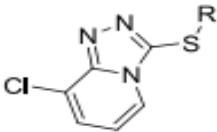
D2² divulga compuesto trifluoroalquenílicos heterocíclicos empleados en composiciones agronómicas para el control de nematodos en cultivos agrícolas (resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0002504 del 2 de marzo de 2022) refiere a: *"Un método para la preparación (...)".* A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

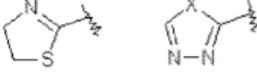
CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Método caracterizado porque comprende:	Método	Método
Compuesto fórmula I  (I)	 R=3,4,4-trifluorobut-3-en-1-il (esquema 1, 5s)	Compuesto de formula $Het-S(0)_n-(CH_2)_m-CF=CF_2$ Het:  X=S n= 2 m=1 o 2 (reiv 1)
Poner en contacto en una mezcla de reacción un compuesto de fórmula (Ia)  (Ia)	 (esquema 1, 4)	$Het-S-(CH_2)_m-CF=CF_2$ (esquema 1)
R es un anillo heterocíclico	Heterociclo bicíclico	Heterociclo monocíclico

¹Fang, Z..(2017) Synthesis and biological activity of novel sulfone derivatives containing a [1,2,4]triazolo[4,3-a]pyridine moiety. *Phosphorus, sulfur and silicon and the related elements*, 192(7), 850-855.

²<https://patentimages.storage.googleapis.com/14/64/52/eb846b0e6daa7b/WO2017002100A1.pdf>

Oficio N° 11817 de 5 de julio de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002504

Tiofeno, tiazol, isotiazol, tiadiazol, tiatriazol	(esquema 1, 5s)	Het:  X=S (reiv 1)
n=número entero entre 1 y 6	n=2 (esquema 1, 5s)	m=1 o 2 (reiv 1)
Oxidante peroxigenado (H ₂ O ₂)	H ₂ O ₂ , 30% (Pág. 8. Síntesis de compuestos 5a-5s)	Agente oxidante H ₂ O ₂ (pág 10, línea 17 a 20)
Fase acuosa ácida	Fase acuosa ácida (Pág. 8. Síntesis de compuestos 5a-5s)	Solvente ácido acético, ácido clorhídrico (pág 10, línea 24, ejemplo 3)
Catalizador	Catalizador, Molibdato de amonio N ₂ H ₈ Mo ₂ O ₇ (Pág. 8. Síntesis de compuestos 5a-5s, esquema 1)	----

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método para obtener derivados de sulfona (resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en el heterociclo bicíclico del grupo R.

No hay evidencia de que el incluir específicamente un anillo heterocíclico proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un heterociclo bicíclico ya había sido previsto en dicho documento (esquema 1).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 para proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir un heterociclo monocíclico que contiene azufre es un método para preparar compuestos pesticidas ya está divulgado en D2 que se refiere a un tiazol y tiadiazol, trifluoroalquenílicos heterocíclicos de fórmula Het-S(0)_n-(CH₂)_m-CF=CF₂ con uno o más ingredientes activos y tensioactivos, para el control de nematodos en cultivos agrícolas. Los compuestos se pueden aplicar de uno a siete días antes del trasplante de la planta a proteger o directamente con el cultivo ya en crecimiento, sin proporcionar ningún síntoma de fitotoxicidad, haciendo atractivo la composición, ya que puede utilizarse en cualquier momento del crecimiento de la planta sin dañarla (pág 19, línea 21-27, pág 20, línea 1-2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un heterociclo monocíclico del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que el método comprende un oxidante peroxigenado H₂O₂ 30%, una fase acuosa ácida en presencia de un catalizador de molibdato de amonio (0,20mmol) a temperatura ambiente (página 8).



Oficio N° **11817** de **5 de julio de 2024**

Ref. Expediente N° NC2022/0002504

De igual manera, D2 menciona que el método comprende como sustituyente R (formula I) un tiazol y tidiazol, como solvente medio ácido (ácido acético, ácido clorhídrico) o agua, como oxidante peróxido de hidrógeno (pág 10, línea 17-20, 24, esquema 1, reiv 1, ejemplo 3). La reacción se lleva a cabo a una temperatura entre 0 y 60°C entre 1 y 72h (pág 10, línea 25 a 26).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 23 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 carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Fang, Z, Phosphorus, sulfur and silicon and the related elements	1 a 23	Nivel inventivo
D2	WO2017/002100	1 a 23	Nivel inventivo

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 el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 11817 de 5 de julio de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002504

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0002504		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/IL2020/050852		4 de agosto de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
4/08/2019				X					
Solicitante									
YEDA RESEARCH AND DEVELOPMENT CO. LTD.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 23					
Palabras clave utilizadas				sulfone, fluensulfone, catalyst, acid, sodium tungtate, sodium vanadium, sodium molybdate, metal oxide, 3,4,4-trifluorobut-3-en-1-yl, hydrogen peroxide, nematocide, nematode					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C07D 277/36				
				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⁾		
SIPI	NC2017/0007849	2/08/2017	-	-			A		
	NC2019/0007306	8/07/2019	-	-			A		
ISA	Fang LNP	3/07/2017	1 a 23	Sección experimental 5a- 5s y esquema 1			Y		
	EP2891651	8/07/2015	-	-			A		
	WO2004/005268	15/01/2004	-	-			A		
	Guan LNP	20/02/2015	-	-			-		
	WO01/02378	11/01/2001	-	-			A		
EPO	-	-	-	-			-		
USPTO	-	-	-	-			-		
Patbase	US2011230346	22/09/2011	-	-			A		
	US2020337311	29/10/2020	-	-			A		
	US2012094837	19/04/2012	-	-			A		
	WO2017/002100	5/01/2017	1 a 23	pág 10, línea 17-20, 24, 25-26, esquema 1, reiv 1, ejemplo 3, pág 13, línea 3-9, pág 19, línea 10-27, pág. 20, línea 1-2			Y		
	WO1995024403	14/09/1995	-	-			A		
Orbit	US9375000	28/06/2016	-	-			A		
	US9642363	9/05/2017	-	-			A		
	US9750253	05/09/2017	-	-			A		



Oficio N° 11817 de 5 de julio de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002504

Google patents	WO 02/062770	15/08/2002	-	-	A
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		Fang, Z (2017). Synthesis and biological activity of novel sulfone derivatives containing a [1,2,4]triazolo[4,3-a]pyridine moiety. <i>Phosphorus, sulfur and silicon and the related elements</i> , 192(7), 850-855. Recuperado de: https://www.sciencedirect.com/org/science/article/abs/pii/S104265072202189X			
		Guan, L. (2015). Fluoroalkane thioheterocyclic derivatives and their antitumor activity. <i>European journal of medicinal chemistry</i> . 93(20), 423-430. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25728023/			
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “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. “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. “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. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “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.					
Fecha del reporte de búsqueda: (16/06/2024)					