

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7896 de 25 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009005

Señor(a)
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“DERIVADOS HETEROCÍCLICOS CON SUSTITUYENTES QUE CONTIENEN AZUFRE ACTIVOS COMO PLAGUICIDAS”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2018/053854

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 16 de febrero de 2018.

PRIORIDAD: 21/02/2017, IN (INDIA), 201711006112

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 21 de diciembre de 2021, bajo el número NC2019/0009005, por ajustarse a los requisitos legales.

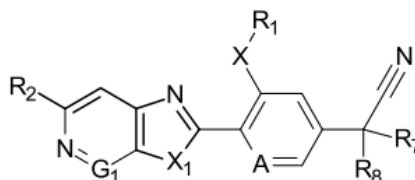
2. Objeto de la invención

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 6 del radicado N° NC2019/0009005 del 21 de diciembre de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar compuestos heterocíclicos con acción plaguicida.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un compuesto de fórmula I



3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 21 de febrero de 2017 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:

Oficio N° 7896 de 25 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009005

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2016026848	“Pesticidally active heterocyclic derivatives with sulphur containing substituents”	25 de febrero de 2016

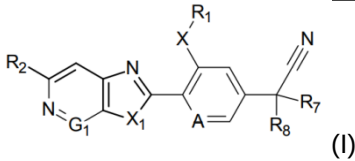
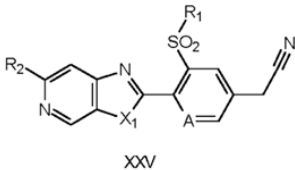
El documento D1¹ divulga un compuesto derivado de piridinimidazol sustituido con fenilacetronitrilo y etilsulfonil, útil como plaguicida (Resumen; pág. 62, líneas 15 a 18 y pág. 94, ej. B2).

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

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un compuesto (...)” (Radicado N° NC2019/0009005 del 21 de diciembre de 2021).

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

Características esenciales	D1
Un compuesto caracterizado porque:	Un compuesto caracterizado porque es:
 Es de fórmula I o una sal agroquímicamente aceptable, estereoisómero, enantiómero, tautómero o N-óxido de un compuesto de fórmula I. Donde:	 De fórmula XXV o una sal agroquímicamente aceptable, estereoisómero, enantiómero, tautómero o N-óxido del compuesto. Donde: (Pág. 22, compuesto XXV y resumen)
A es CH o N;	Es CH o N; (Pág. 1, lín. 16)
X es S, SO o SO2;	Es SO2; (Pág. 22, compuesto XXV)
R1 es alquilo C1-C4 o ciclopropilmetilo;	R1 es alquilo C1-4; (Pág. 2, lín. 1)
G1 es N o CH;	Es CH; (Pág. 22, compuesto XXV)
X1 es NR3; donde R3 es alquilo C1-C4;	X1 es NR3, donde R3 puede ser alquilo C1-4 (Pág. 2, lín. 13)
R2 es halógeno o haloalquilo C1-C3;	R2 es haloalquilo C3-6 o trifluorometano; (Pág. 2, lín. 11 y pág. 31, tab. Z)
R7 es H, F, ciano, alquilo C1-C4 o (alquiloxi C1-C4)carbonilo;	Es hidrógeno; (Pág. 22, compuesto XXV)
R8 es F, ciano o alquilo C1-C4;	-----

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/24/f0/ec/4d0591e49a1a38/WO2016026848A1.pdf>

Oficio N° 7896 de 25 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009005

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un compuesto derivado de piridinimidazol sustituido con fenilacetronitrilo y etilsulfonil, útil como plaguicida a bajas concentraciones (12,5 ppm) contra *Spodoptera littoralis*, adicionalmente muestra que el compuesto es efectivo en más del 80% contra *Plutella xylostella*, *Diabrotica balteata*, *Myzus persicae*, *Bemisia tabaco*, *Euschistus heros*, *Aedes aegypti*, *Tetranychus urticae*, *Thrips tabaco* y *Frankliniella occidentalis* en diferentes cultivos (Resumen; pág. 62, líneas 15 a 18 y páginas 94 a 96).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el compuesto divulgado de D1 consiste en que el sustituyente R8 se selecciona fluoro, ciano o alquilo C1-4.

Sin embargo, no se evidencia un efecto técnico asociado a la diferencia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el compuesto conocido en D1 con el fin de proporcionar un compuesto plaguicida alternativo?

Sin embargo, es ampliamente conocido en el estado de la técnica el fenómeno de bioisosterismo² que consiste en hacer modificaciones en los radicales de las moléculas ya conocidas que presentan una actividad agroquímica para obtener nuevos principios activos, por lo tanto, es conocido por la persona normalmente versada en la materia que el isótero del radical hidrogeno es F o CH3, entre otros.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir los grupos halógeno o CH3 (alquilo) del documento D3 en el compuesto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 revela sales agroquímicamente aceptables, estereoisómero, enantiómero, tautómero o N-óxido del derivado de piridinimidazol y composiciones que lo comprenden (Resumen y pág. 1, lín. 3).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 tampoco cumple con el requisito de nivel inventivo.

5. Conclusión con respecto a nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2016026848	1 a 6	Nivel inventivo

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a D1

El solicitante manifiesta que D1 no afecta la patentabilidad de la presente solicitud y presenta los siguientes argumentos:

2 Koyanagi T. and Haga T. (1995). Bioisosterism in Agroquímicas. *Synthesis and Chemistry of Agrochemicals IV*. Capítulo 2. Pp 15-24. Recuperado desde: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/bk-1995-0584.ch002#>

Oficio N° 7896 de 25 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009005

- "...expongo que de cara a las modificaciones realizadas a la Reivindicación 1, está es novedosa frente a la publicación D1 dado que los compuestos reclamados en la presente invención difieren de los divulgados en D1, en donde el sustituyente Q se refiere a un grupo ciclopropilo, el cual no está presente en los compuestos de la presente invención. Así entonces, dado que el documento D1 no divulga la estructura de los compuestos reclamados en la Reivindicación 1, esta última cumple las disposiciones del Artículo 14 en cuanto al requisito de novedad".

Se aclara al Solicitante que dadas las modificaciones al capítulo reivindicatorio radicado bajo el número NC2019/0009005 el 21 de diciembre de 2021, esta Oficina reconoce que es cierto que los compuestos de la presente solicitud difieren de D1 y aclara que difieren en el radical R8 (ver ítem 4.1.), por lo tanto, D1 esta no afecta la novedad de la presente solicitud.

- "Cabe anotar que la Reivindicación 1 también cumple con el requisito de nivel inventivo frente a la divulgación de D1 toda vez que este documento no enseña ni sugiere las estructuras resultantes bajo las definiciones de los sustituyentes R7 y R8 que se presentan en la nueva Reivindicación 1. Como consecuencia, tampoco presenta sugerencia alguna sobre la actividad pesticida asociada a dichas estructuras. Respetuosamente solicito entonces, reconocer el carácter inventivo de esta Reivindicación y otorgar a la misma el privilegio solicitado".

Se aclara al Solicitante que las nuevas reivindicaciones difieren de D1 solamente en el radical definido como R8, donde como se muestra en el ítem 4.1. R8 representa fluoro, ciano o alquilo C1-4, mientras que en D1, R8 es un hidrogeno. Sin embargo, se considera que D1 es el estado de la técnica más cercano a la presente invención, toda vez que enseña compuestos derivados de piridinimidazol sustituido con fenilacetónitrilo y etilsulfonil, que presentan una actividad plaguicida, tal cual los compuestos de la presente solicitud. Es importante señalar que, aunque R8 represente un hidrogeno, D1 enseña que al modificar los radicales del compuesto de fórmula general, no se pierde la actividad plaguicida, por lo tanto, la presente invención no muestra un efecto inesperado o sorprendente frente a los compuestos divulgados en D1. Por esta razón D1 no afecta la novedad, pero si el nivel inventivo de la presente solicitud.

Argumentos respecto a D2

- "Respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con la anterior observación toda vez que el documento D2 no proporciona ninguna enseñanza en cuanto al efecto pesticida de sustituyentes específicos en derivados heterocíclicos que forman un anillo bicíclico de 6/5 miembros. Por lo tanto, el documento D2 no aporta una sugerencia clara que pudiese motivar al técnico medio a reemplazar los sustituyentes cíclicos conocidos a partir de D1 por sustituyentes tales como metilo, y esperar con certeza una actividad pesticida mejorada de los compuestos resultantes".

Se aclara al Solicitante que tiene razón en que D2 no divulga la actividad plaguicida del compuesto y para dar mayor claridad al examen de patentabilidad no se tendrá presente las enseñanzas de D2 y se adiciona el D3.

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



Oficio N° 7896 de 25 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009005

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 7896 de 25 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009005

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0009005		1°		2°	x	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2018/053854		16/02/2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
21/02/2017				x					
Solicitante									
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG									
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 6
Palabras clave utilizadas	Structure, Similar Structures, derivatives, imidazo[4,5-c]pyridine, plaguicidas.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C07D 213/78, A01N 43/90, C07D 213/79, C07D 213/81, C07D 401/12, C07C 321/28, C07D 471/04, C07D 487/04
	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⁾
Espacenet	WO2016026848	25/02/2016	1 a 6	Todo el documento	Y
	PubChem ⁽¹⁾	09/04/2016	-	-	A
ACSPublications	Koyanagi T. ⁽²⁾	5/05/1995	1 a 6	Todo el documento	Y
Patbase	WO2012086848	28/06/2012	-	-	A
	WO2013018928	7/02/2013	-	-	A
STN	WO2016121997	4/08/2016	-	-	A
Googlepatent	EP0079083	18/05/1983	-	-	A
Orbit	WO2016030229	3/03/2016	1 a 6	Todo el documento	Y
	WO2016071214	12/05/2016	1 a 6	Todo el documento	Y
	WO2015000715	8/01/2015	1 a 6	Todo el documento	Y
⁽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.		⁽¹⁾ PubChem, ID 118892648, 2016, recuperado desde: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/118892648 ⁽²⁾ Koyanagi T. and Haga T. (1995). Bioisosterism in Agroquímicas. <i>Synthesis and Chemistry of Agrochemicals IV</i> . Capítulo 2. Pp 15-24. Recuperado desde: https://pubs.acs.org/doi/10.1021/bk-1995-0584.ch002#			

Oficio N° 7896 de 25 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009005

(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: (15/02/2022)	