

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

Oficio N° 18094 de 7 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2024/0008799

Señores
SYNGENTA CROP PROTECTION AG

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PIRIDAZINONAS SUSTITUIDAS COMO HERBICIDAS”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2020/070242
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 17 de julio de 2020.
PRIORIDAD: 18/07/2019, GB (REINO UNIDO), 1910290.4

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:

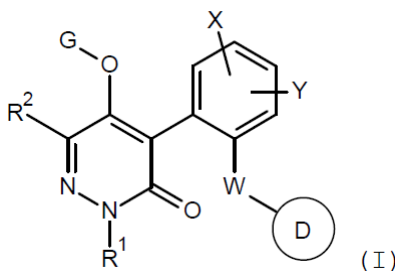
1. Presentación de solicitud divisional

Esta solicitud se aceptó como una divisional de la solicitud inicial NC2022/0000257, toda vez que cumple con los requisitos establecidos en el artículo 36 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y el numeral 1.2.2.3.2. del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de compuestos con actividad herbicida derivados de fenilpiridazinona para el control del crecimiento de plantas no deseadas como malezas dicotiledóneas latifolias, en cultivos de plantas útiles.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea dos compuestos de fórmula (I) derivado de fenilpiridazinodionas sustituidas con 4-acetamidofenilo o 2-acetamido-4-piridilo y composiciones herbicidas de estos.



3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 12 de junio de 2024 bajo radicado No. NC2024/0008799.

Ref. Expediente N° NC2024/0008799

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

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 al ser general, teniendo en cuenta que solo se reivindican dos compuestos por lo cual se sugiere el siguiente título: “COMPUESTOS N-[4-[2-[6-CLORO-2-(2,3-DIHIDRO- 5-HIDROXI-2,6-DIMETIL-3-OXO-4-PIRIDAZINIL)-3-FLUOROFENIL]ETIL] SUSTITUIDOS CON 4-ACETAMIDOFENILO O 2-ACETAMIDO-4-PIRIDILO COMO HERBICIDAS”

4.2. 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. (...)"

Esta Oficina informa que, la reivindicación 2 no es concisa porque la definición “*un adyuvante de formulación aceptable en agricultura*” comprende un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

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

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 18 de julio 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	WO2016008816	“Herbicidal pyridazinone derivatives”	21 de enero de 2016
D2	WO2009086041	“Herbicidal pyridazinone derivatives”	09 de julio de 2009

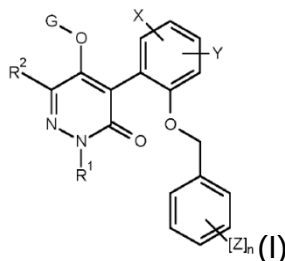
D1¹ divulga derivados herbicidas de fenildionas sustituidas con benciloxi de fórmula (I), el método de síntesis y composiciones herbicidas que comprenden tales derivados, que son

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/051494757/publication/WO2016008816A1?q=WO2016008816>

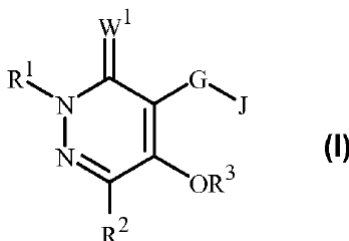
Oficio N° 18094 de 7 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2024/0008799

empleados para controlar el crecimiento indeseable de plantas como malezas dicotiledóneas de hoja ancha, en cultivos de plantas útiles (Resumen).



D2² divulga compuestos de fórmula general (I) y composiciones herbicidas de estos para el control de la vegetación no deseada en cultivos tan útiles como el arroz, la soja, la remolacha azucarera, entre otros (Resumen).



6. 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.

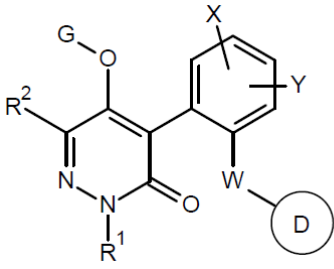
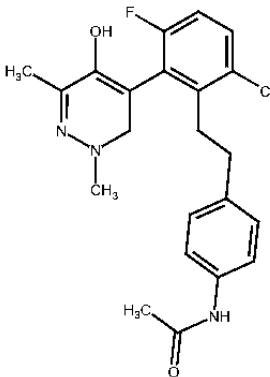
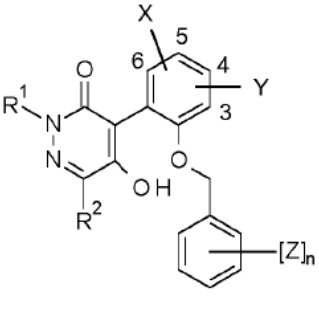
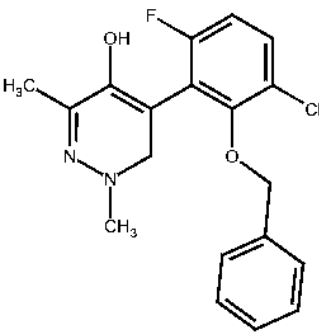
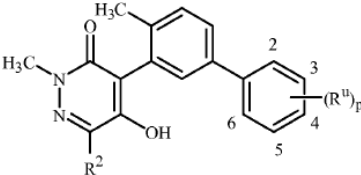
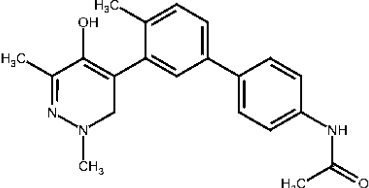
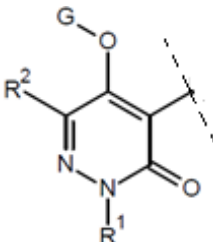
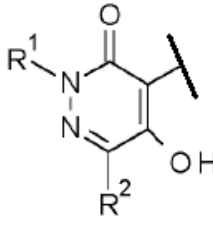
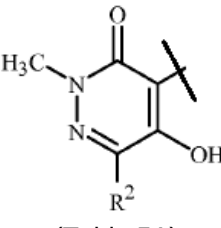
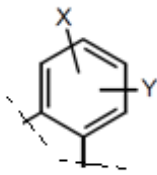
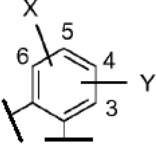
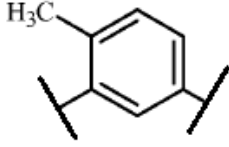
6.1. Nivel Inventivo

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 (NC2024/0008799 del 12 de junio de 2024) refiere a: “Un compuesto de fórmula (I) (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/040456320/publication/WO2009086041A1?q=WO2009086041>

Oficio N° 18094 de 7 de octubre de 2024

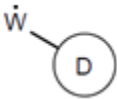
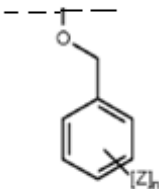
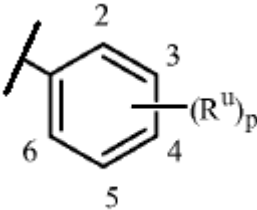
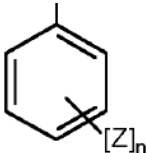
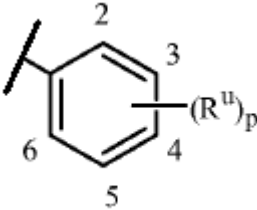
Ref. Expediente N° NC2024/0008799

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un compuesto de fórmula (I)	Un compuesto de fórmula (I) (Tabla 1, Compuesto 1.004)	Un compuesto de fórmula (1) (Tabla 5A)
 (I) 	 (I)  (Tabla 1, Compuesto 1.004)	 (Tabla 5A) 
 G = H	 (Tabla 1, Compuesto 1.004) H (Tabla 1, Compuesto 1.004)	 (Tabla 5A) H
R² = metilo	R² = metilo (Tabla 1, Compuesto 1.004)	R² = hidrógeno, metilo
R¹ = metilo,	R¹ = metilo, (Tabla 1, Compuesto 1.004)	Metilo (Tabla 5A)
	 (Tabla 1, Compuesto 1.004)	 (Tabla 5A)
X = 6-F	X = 6-F (Tabla 1, Compuesto 1.004)	metilo (Tabla 5A)
Y = 3-Cl	Y = 3-Cl (Tabla 1, Compuesto 1.004)	



Oficio N° 18094 de 7 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2024/0008799

	 (Tabla 1, Compuesto 1.004)	 (Tabla 5A)
W = -CH₂-CH₂-	-O-CH₂- (Tabla 1, Compuesto 1.004)	Enlace directo (Tabla 5A)
D = 4-acetamidofenilo o 2-acetamido-4-piridilo.	 (Tabla 1, Compuesto 1.004)	 (R^u)_p = 4-NHCOMe (Tabla 5A)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un compuesto de formula (I) el cual es un derivado herbicida de fenildionas, empleado para controlar el crecimiento indeseable de plantas como malezas dicotiledóneas de hoja ancha, como por ejemplo *Amaranthus retroflexus*, *Solanum nigrum*, *Setaria faberi*, *Lolium perenne*, *Echinochloa crus-galli* y *Ipomoea hederacea* (Tabla 2 Pág. 29), en cultivos de plantas útiles (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el compuesto herbicida derivado de fenildionas divulgado en D1, consiste en que el sustituyente W es -CH₂-CH₂- y D es un grupo 4-acetamidofenilo o 2-acetamido-4-piridilo.

No hay evidencia de que el incluir específicamente el sustituyente W como -CH₂-CH₂- y D como un grupo 4-acetamidofenilo o 2-acetamido-4-piridilo proporcione un compuesto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1 puesto que la eficacia posemergencia frente a especies de malezas como *Solanum nigrum*, *Amaranthus retroflexus*, *Setaria faberi*, *Alopecurus myosuroides*, *Echinochloa crus-galli*, *Ipomoea hederacea* y *Lolium perenne* ya había sido prevista en dicho documento (Tabla 2 Pág. 29 Compuesto 1.004).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el compuesto herbicida derivado de fenildionas conocido en D1 para proporcionar otros compuestos alternativos?

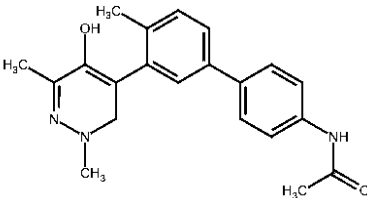
Sin embargo, el incluir un sustituyente D como un grupo fenilo sustituido con 4-acetamido en un compuesto con actividad herbicida, ya está divulgado en D2 que se refiere a compuestos de fórmula general (I) y composiciones herbicidas de estos para el control



Oficio N° 18094 de 7 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2024/0008799

de la vegetación no deseada en cultivos como el arroz, la soja, la remolacha azucarera, entre otros (Resumen). Los compuestos herbicidas pueden tener la fórmula que se presenta en la tabla 5A donde son compuesto de fenilpiridazinona sustituidos con un grupo fenilo en posición meta al resto de fenilpiridazinona, este grupo fenilo puede estar sustituido con $(R^u)_p = 4\text{-NHCOMe}$, entre otros grupos. Cabe mencionar que el compuesto 1.004 evaluado en D1 tiene eficacia posemergencia de 80 a 100% frente a especies como *Solanum nigrum*, *Amaranthus retroflexus*, *Setaria faberi*, *Alopecurus myosuroides*, *Echinochloa crus-galli*, *Ipomoea hederácea* y *Lolium perenne* (Tabla 2 Pág. 29 Compuesto 1.004). Asimismo, es importante mencionar que si bien D1 divulga un conector de tipo “-O-” para el compuesto 1.004, el remplazo por un conector de “-CH₂-” es un caso de bioisoterismo clásico al ser grupos bivalentes³, en el presente caso los resultados de ensayos postemergencia, en la presente solicitud para los compuestos 1.024 y 1.044 (Tabla 6. Pág., 253 - 254), no presentan diferencia frente a D1.



(Tabla 5A)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir sustituyente D como un grupo 4-acetamidofenilo del D2 en los compuestos herbicidas de D1, junto con variaciones rutinarias en la técnica para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que los compuestos de formula (I) pueden ser empleados en composiciones con un adyuvante de formulación agrícolamente aceptable (Reivindicación 14).

De igual manera, D2 menciona que los compuestos de formula (I) pueden ser empleados en composiciones junto tensioactivos y diluyentes (Reivindicación 8).

Por lo tanto, la reivindicación independiente 2 tampoco tiene nivel inventivo porque una composición herbicida que comprende un compuesto de fórmula (i) de acuerdo con la reivindicación 1 y un adyuvante de formulación aceptable en agricultura. se puede derivar de manera obvia bajo las anterioridades D1 y D2 (D1: Reivindicación 14; D2: Reivindicación 8) y porque no se evidencia un efecto otorgado por la composición herbicida reivindicada.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2016008816	1 - 2	Nivel inventivo
D2	WO2009086041	1 - 2	Nivel inventivo

³ Koyanagi, T., & Haga, T. (1995). Bioisosterism in agrochemicals. Recuperado de <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/bk-1995-0584.ch002>



Oficio N° 18094 de 7 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2024/0008799

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.



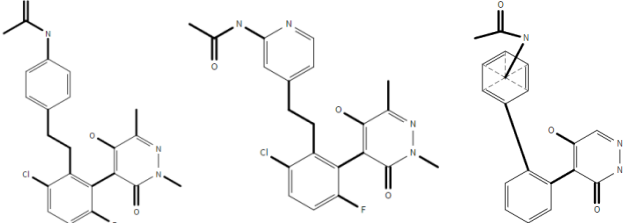
Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 18094 de 7 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2024/0008799

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2024/0008799		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2020/070242		17/07/2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
18/07/2019				X					
Solicitante									
SYNGENTA CROP PROTECTION 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 - 2
Palabras clave utilizadas	Pyridazinone, herbicide,. Solanum nigrum, Amaranthus retroflexus, Setaria faberi, Alopecurus myosuroides, Echinochloa crus-galli, Ipomoea hederácea, Lolium perenne
	
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C07D 403/10, C07D 405/10, C07D 417/10, A01N 43/58, C07D 237/16, C07D 409/10, C07D 413/10
	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	NC2022/0000255	14/01/2022	-	-	A
	NC2020/0008435	09/07/2020	-	-	A
	NC2021/0010908	19/08/2021	-	-	A
	NC2018/0009292	04/09/2018	-	-	A
ISA	WO2011045271	21/04/2011	-	-	Y
	WO2016008816	21/01/2016	1 - 2	Tabla 1 Y 2, Compuesto 1.004	Y
	WO2011035878	31/03/2011	-	-	A
	WO2019137851	18/07/2019	-	-	X,P
	WO2020114869	11/06/2020	-	-	X,P
Patbase	WO2009086041	09/07/2009	1 - 2	Tabla 5A	Y
	US20140378305	25/12/2014	-	-	A
	US4360672	23/11/1982	-	-	A
	WO2016174072	03/11/2016	-	-	A



Oficio N° 18094 de 7 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2024/0008799

	WO2013050421	11/04/2013	-	-	A
STNext	WO2018183432	04/10/2018	-	-	A
	WO2017170759	05/10/2017	-	-	A
	CN107353238	17/08/2017	-	-	A
	WO2018019765	01/02/2018	-	-	A
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .					
(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: (05/10/2024)					