

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3989 de 1 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0001135

Señores
BASF SE

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MEZCLAS HERBICIDAS QUE COMPRENDEN ISOXAFLUTOL, PIROXASULFONA Y UN HERBICIDA DE IMIDAZOLINONA; Y SUS USOS EN CULTIVOS DE SOJA Y ALGODÓN”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2019/069624

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 22 de julio de 2019.

PRIORIDAD: 2/08/2018, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 18186930.6

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

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 12 de abril de 2023 bajo el número NC2023/0004511, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de combinaciones de los compuestos activos con un perfil de acción favorable, estabilidad alta y actividad ideal y sinérgicamente mejorada para la aplicación en la soja o el algodón tolerante a HPPD

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una mezcla herbicida que comprende isoxaflutol (Compuesto I), piroxasulfona (Compuesto II), al menos un herbicida de imidazolinona seleccionado del grupo que consiste en imazetapir y sus sales (Compuesto III).

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio bajo el radicado N° NC2023/0004511 presentado el 12 de abril de 2023.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 2 de agosto de 2018, 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° 3989 de 1 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0001135

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2009115603	“Herbicidal compositions comprising pyroxasulfone viii”	24 de septiembre 2009
D2	US20080153704	“Herbicidal composition”	26 de junio de 2008

D1¹ divulga una composición que comprende Isoxaflutol y Piroxasulfona con actividad herbicida en cultivos de algodón y soja entre otros. (pág. Línea 25 a 40; Reiv. 1, 2).

D2² divulga una composición que comprende un componente A y un componente B seleccionado de Imazaquin entre otros (Reiv. 1).

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 (NC2023/0004511 el 12 de abril de 2023) refiere a: “Una mezcla herbicida que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2	D1
Una mezcla herbicida que comprende	Una composición herbicida (Reiv. 8, 9, y 11)	Composición herbicida que comprende (Reiv. 1, 2)
isoxaflutol (Compuesto I)	Al menos un componente C seleccionado de Isoxaflutol (C) (Reiv. 11)	Isoxaflutol (Reiv. 1, 2)
piroxasulfona (Compuesto II),	Piroxasulfona (A) (Tabla 16, Reiv. 8, 9 y 11)	Piroxasulfona (Reiv. 1, 2)
un herbicida de imidazolinona seleccionado del grupo que consiste imazetapir y sus sales (compuesto III),	Imazetapir (B) (Tabla 16, Reiv. 8, 9 y 11)	No menciona
en donde la relación en peso del compuesto I con respecto al compuesto II es de 15:1 a 1:15, y la relación en peso del compuesto I con respecto al compuesto III es de 15:1 a 1:15.	Relación de componentes A:B de 1:0,0001 a 1:100 Relación de componentes A:B:C 1:0,001:0,001 to 1:100:100 (reiv. 14 y 15)	Relación de piroxasulfona:isoxaflutol 50:1 a 1:50 (pág. 10 línea 35 en adelante)

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 ya que divulga específicamente la composición entre piroxasulfona (compuesto 3-0054) e imazetapir con actividad sinérgica (Pág. 20, Tabla 16).

1 <https://patents.google.com/patent/WO2009115603>
2 <https://patents.google.com/patent/US20080153704A1/en>



Oficio N° 3989 de 1 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0001135

Adicionalmente, D2 menciona el uso combinado de la composición anterior y un componente C o D, o el uso combinado de la composición, C y D, presentan actividad sinérgica (pár. [0014]) donde la lista C contiene isoxaflutol ([pár. [0112]]).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada en D2, consiste en la inclusión del herbicida isoxaflutol en la mezcla de la invención.

El efecto técnico que se logra por incluir específicamente un herbicida de isoxaflutol en la mezcla que comprende piroxasulfona e imazetapir es un efecto herbicida sinérgico.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D2 con el fin de proporcionar una composición con actividad herbicida aumentada?

Sin embargo, el incluir un herbicida isoxaflutol en composiciones herbicidas para el control malezas en cultivos de soya y algodón para aumentar la actividad herbicida ya había sido divulgada en D1 que se refiere a una composición herbicida que comprende piroxasulfona y isoxaflutol con actividad herbicida en cultivos de algodón y soja entre otros. (pág. Línea 25 a 40; Reiv. 1, 2). Dicha composición presenta actividad sinérgica (pág. 4 línea 10 pág. 18 línea 15).

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

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2009115603	1 a 6	Nivel inventivo
D2	US20080153704	1 a 6	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Frente a las objeciones planteadas por esta oficina en el oficio 541 de 16 de enero de 2023 en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el solicitante presentó modificaciones al capítulo reivindicatorio que comprenden seis reivindicaciones sin expresiones inexactas, definición de las proporciones de los componentes en la reivindicación independiente 1, el ajuste de las dependencias y la eliminación de reivindicaciones de uso. Afirma el solicitante que dichas modificaciones se encuentran sustentadas en la descripción.

Esta Oficina encuentra que las modificaciones realizadas superan las objeciones de claridad y concisión y eliminó por completo las reivindicaciones relativas a los usos. Adicionalmente las reivindicaciones se encuentran totalmente sustentadas en la descripción de la presente solicitud.

Respecto a los documentos citados en el estado de la técnica afirma el solicitante que:

Oficio N° 3989 de 1 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0001135

D1 divulga la combinación de piroxasulfona e isoxaflutol en una relación en peso de 50:1 a 1:50. El solicitante resalta que dichas composiciones tienen un “supuesto efecto técnico” y que en la página 18 líneas 15 a 16 se enseña el “el método de acuerdo con Colby” para determinar la presencia de sinergismo, pero al no mostrar experimentos biológicos en D1 no se sustenta la existencia de sinergia.

Dice el Solicitante que considera D2 como el documento del estado de la técnica más cercano a la invención porque divulga una composición que comprende piroxasulfona e imazetapir con actividad herbicida comparado con piroxasulfona, pero no se observa actividad sinérgica entre los componentes. También resalta que no se determinó la actividad de imazetapir lo que es un requisito para poder determinar la sinergia.

Continúa afirmando que D2 menciona que las relaciones en peso de los componentes A y B son 0,001 a 100, preferiblemente de 0,01 a 50 partes en peso, más preferiblemente de 0,05 a 30. En dichas concertaciones pueden observarse efectos sinérgicos ([0014] y [0115]) sin embargo, no está claro cuál de las combinaciones específicas divulgadas muestra este efecto impredecible. Por otra parte, dice el solicitante que D2 no proporciona motivación para “seleccionar isoxaflutol para combinarlo con una de las muchas mezclas de piroxasulfona que se divulgan en D2, es decir, la mezcla con imazetapir”.

Termina de afirmar el solicitante que D1 no complementa la enseñanza de D2 para llegar a la invención de la solicitud porque *“Las imidazolinonas en general, y el imazetapir en particular, no se mencionan y mucho menos se sugieren como componentes adicionales adecuados en las mezclas de D1”*. Finalmente concluye afirmando que los *“inventores del presente caso determinaron que los efectos herbicidas de una mezcla tal como se divulga en D2, es decir, una mezcla de piroxasulfona e imazetapir, pueden incrementarse significativamente mediante la adición de isoxaflutol como tercer componente”*.

En respuesta a los argumentos del solicitante esta oficina informa que:

Si bien el documento D1 no enseña un ejemplo demostrativo de la sinergia, D1 menciona claramente que las composiciones piroxasulfona e un componente B seleccionado de isoxaflutol de tienen mejor actividad herbicida que los componentes individuales. Claramente D1 afirma: “la unión de piroxasulfona al menos un herbicida B resulta en una actividad aumentada en contra de plantas peligrosas en el sentido de un efecto sinérgico” y “las composiciones pueden ser usadas a bajas tasas aplicación para alcanzar un efecto herbicida comparable con el efecto de los componentes individuales” (pág. 5 a 20). Por lo tanto se demuestra que D1 no se limita a enseñar como calcular un efecto sinérgico mediante la fórmula de Colby (pág. 18) sino que afirma sin duda alguna que las composiciones resultan en una actividad sinérgica. Por lo anterior, para la persona versada en la materia, aun si no encontrara ejemplos demostrativos, le será claro que las composiciones de piroxasulfona y isoxaflutol en una proporción de 50:1 a 1:50 tienen actividad sinérgica. Si bien D1 no es el estado de la técnica más cercano a la invención, es un documento relevante que complementa las enseñanzas de D2

D2 divulga específicamente la composición entre piroxasulfona (compuesto 3-0054) e imazetapir (tabla 16) donde se determinó individualmente la acción herbicida de cada componente y la actividad conjunta. Con ayuda de la tabla 15, que muestra la escala de clasificación según la acción herbicida, se puede determinar que la composición piroxasulfona e imazetapir mostró actividad sinérgica en al menos dos de los cuatro experimentos realizados. Adicionalmente, D2 menciona el uso combinado de la composición anterior y un componente C o D, o el uso combinado de la composición, C y D, presentan actividad sinérgica (pár. [0014]) donde la lista C contiene isoxaflutol ([pár. [0112]).

Oficio N° **3989** de **1 de marzo de 2024**

Ref. Expediente N° NC2021/0001135

En conclusión, como lo afirma D2 es el estado de la técnica más cercano a la invención y la combinación de este con las enseñanzas de D1 demuestran la falta de nivel inventivo de la solicitud.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 3989 de 1 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0001135

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0001135		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2019/069624		22/06/2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
02/08/2018				X					
Solicitante									
BASF SE									
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				Isoxaflutol, Piroxasulfone, imazamox, imazapyr, imazapic, Imazaquín, imazethapyr, glyphosate, cotton, soybean.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A01N 43/80, A01N 43/50, A01P 13/00				
				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	NC2021/0001136	02/02/2021	-	-				A	
	NC2021/0001137	02/02/2021	-	-				A	
ISA/EPO Orbit	US2008153704	26/06/2008	1 a 9	Reiv. 8 a 11				Y	
	WO2009115603	24/09/2009	1 a 9	Reiv. 1 y 2				Y	
	WO2009112454	17/09/2009	1 a 9	Reiv. 39 tablas 1-3, 6-8 1-16				Y	
	WO2009141367	26/11/2009	1 a 9	Tabla 2				Y	
	CN106818786	13/06/2017	1 a 9	Reiv. 1				Y	
	CN105875628	24/08/2016	1 a 9	Reiv. 1				Y	
Patbase	WO2009115603	26/06/2008	1 a 9	Reiv. 1 y 2				Y	
STN	CN105875628	24/08/2016	1 a 9	Reiv. 1				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.									
⁽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				



Oficio N° 3989 de 1 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0001135

“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.	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: (28/02/2024)	

