

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7764 de 30 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0010913

Señor(a)
BAYER CROPS SCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “**COMBINACIONES HERBICIDAS QUE COMPRENDEN GLUFOSINATO E INDAZIFLAM**”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2016/059132

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 25 de abril de 2016.

PRIORIDADES: 27/04/2015, EP, 15165281.5
10/02/2016, US, 62/293,489

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 22 de mayo de 2020, bajo el número NC2017/0010913, 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° NC2017/0010913 del 22 de mayo de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar combinaciones herbicidas más eficaces.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una combinación de herbicidas que comprende

(i) glufosinato y/o sus sales aceptables en agronomía seleccionadas de sales de sodio, potasio y amonio, e

(ii) indaziflam,

donde la relación en peso de la cantidad total de componente (i) y la cantidad total de componente (ii) es de 30:1 a 50:1.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La frase “*otros compuestos agroquímicamente activos*” de la reivindicación 5 no encuentra sustento técnico en la descripción; nada en la descripción sustenta una



Oficio N° 7764 de 30 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0010913

combinación de glufosinato + indaziflam con ingredientes activos adicionales. Sírvasse retirar dicha expresión.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 27 de abril de 2015 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	Horticultural Weed, 2012	Horticultural Weed Control Report 2012 Horticulture Department Oregon State University Corvallis, OR	2012
D2	Pérez-López, 2014	Characterization of Glyphosate-Resistant Tropical Sprangletop (Leptochloa virgata) and Its Alternative Chemical Control in Persian Lime Orchards in Mexico Macrina Pérez-López et al. Weed Science, 62(3):441-450. 2014.	2014

El documento D1¹ divulga combinaciones herbicidas que comprenden glufosinato e indaziflam (tabla 2, página 31, mezcla 8).

El documento D2² divulga combinaciones herbicidas que comprenden glufosinato e indaziflam (tabla 1, tratamientos 4-7).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art 18 Decisión 486)

La composición reclamada en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a una: *“Composición herbicida que comprende una combinación de:*

(i) glufosinato y/o sus sales aceptables en agronomía seleccionada entre sales de sodio, potasio y amonio, e

(ii) indaziflam,

en donde la relación en peso de la cantidad total de componente (i) y la cantidad total de componente (ii) está en el rango de 30:1 a 50:1, y

en donde la cantidad total del componente (ii) oscila entre 2 y 20 g/L, de preferencia entre 3 y 15 g/L, con mayor preferencia entre 3 y 12 g/L, aún con mayor preferencia entre 3 y 10 g/L, y con aún mayor preferencia entre 3 y 6 g/L, en cada caso, en base en la cantidad total, de la composición.”

(Radicado N° NC2017/0011531 del 22 de mayo de 2020).

1 <https://cropandsoil.oregonstate.edu/sites/agscid7/files/crop-soil/2012CombinedHortWeedControlReport.pdf>

2 https://www.jstor.org/stable/43699864?seq=1#page_scan_tab_contents

Oficio N° 7764 de 30 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0010913

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

Características esenciales	D1 (tabla 2, página 31)	D2 (tabla 1)
Composición que comprende la combinación de	Composición que comprende la combinación de	Composición que comprende la combinación de
(i) Glufosinato	(i) Glufosinato	(i) Glufosinato
(ii) Indaziflam	(ii) Indaziflam	(ii) Indaziflam
Relación (i)/(ii) en el rango de 30:1 a 50:1	Relación (i)/(ii) 35.3	Relación (i)/(ii) 13.6:1
Cantidad total de Indaziflam 2-20g/L.	Alion® indaziflam 2.5 oz 0.033 lbs ai/A	Alion 500® Indaziflam 50g/ha

D1 se considera el estado de la técnica más cercano porque divulga productos herbicidas que tienen la combinación específica entre i. glufosinato e ii. Indaziflam con una relación de combinación i/ii de 35.3, esta relación es obtenida a partir de la cantidad en lb/A de cada ingrediente activo, esto es $1.165/0.033=35.3$. Además, según los datos proporcionados el volumen de agua aplicado por acre es de 20Gal (76L), por lo cual, la concentración de indaziflam aplicada sería de 0.197g/L.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la combinación divulgada en D1 consiste en la cantidad total de ingrediente activo Indaziflam entre 2-20g/L.

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

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la combinación conocida en D1 con el fin de obtener una combinación alternativa?

Sin embargo, combinaciones de glufosinato e indaziflam que utilizan concentraciones mayores de indaziflam ya se había dado a conocer en el documento 2, el cual divulga combinaciones herbicidas que comprenden i. glufosinato e ii. indaziflam en una relación de combinación i/ii de 13.6:1 (tabla 1, tratamientos 4-7), donde la concentración de glufosinato aplicada, asumiendo un volumen de 100L sería de 0.5-0.75g/L de indaziflam.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a modificar las concentraciones en la composición y utilizar concentraciones mayores de indaziflam, como lo divulga D2, en las composiciones del documento 1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones 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 tampoco tienen nivel inventivo.

6. 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	Horticultural Weed, 2012	1-6	Nivel Inventivo
D2	Pérez-López, 2014	1-6	Nivel inventivo

Oficio N° 7764 de 30 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0010913

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta frente al documento 1 que este no divulga que la relación en peso de la cantidad total de componente (i) y la cantidad total de componente (ii) este en el rango de 30:1 a 50:1, y que la cantidad total del componente (ii) este entre 2 y 20 g/L y por el contrario divulga que la cantidad de indaziflam aplicada en los ensayos divulgados en dicho documento es muy superior, (73 g/ha), respecto de la que se aplica (aproximadamente 37 g/ha) en la presente invención y aclara que en la dosificación aplicada en el documento 1, la cantidad de indaziflam sería demasiado alta como para ser considerada selectiva respecto de una amplia gama de cultivos especiales.

Esta Oficina se permite aclarar que se ha reconocido la novedad frente D1 debido a que allí no se especifica la concentración de indaziflam en la composición, no obstante, se considera ahora el documento del estado de la técnica más cercano a la materia reclamada porque divulga combinaciones que incluyen como ingredientes activos específicamente glufosinato e indaziflam y menciona que dicha combinación presenta una eficacia superior (página 30), además la relación entre los ingredientes activos es de 35.3, calculada con los valores en peso utilizados en la combinación.

Ahora, frente a la diferencia que radica en la concentración de indaziflam en la composición y en aras de obtener unidades equivalentes para hacer una comparación aceptable, se asume que el volumen de agua usado en la aplicación, reportado en 20 galones (pagina 30) es el volumen final de la mezcla o producto aplicado. Por lo tanto, si se tienen 0.033lb/A de indaziflam en 20 gal, se tendría una concentración de ese ingrediente activo de 0.197g/L un valor muy inferior al reclamado, que esta entre 2-20g/L.

Sin embargo, esta Oficina no encuentra un efecto técnico asociado a dicha diferencia, ni considera que el uso de una mayor carga de ingrediente activo represente un salto cualitativo en la técnica, los estudios presentados pueden reflejar una eventual mejora en la actividad cuando se utiliza la combinación de ingredientes activos, pero el mismo documento 1 ya había observado dicho comportamiento. El solicitante menciona que se ha encontrado una selectividad superior y seguridad en los cultivos, pero dicha afirmación carece de sustento técnico porque ninguno de los ensayos presentados evidencia mayor selectividad, además debe tenerse en cuenta que la dilución del ingrediente activo es ajustada según los requerimiento de aplicación.

Ahora bien, el solicitante afirma que la cantidad de indaziflam aplicada en los ensayos de D1 es muy superior (73 g/ha), respecto de la que se aplica en esta solicitud que es de aproximadamente 37 g/ha. Sin embargo, al hacer un cálculo simple de conversión de unidades se obtiene que 0.033lb/A equivalen a 37g/ha así:

$$\frac{0.033lb}{acre} * \frac{1acre}{0.405ha} * \frac{454g}{1lb} = 37g/ha$$

Y al hacer una lectura cuidadosa de la descripción se observa que la cantidad aplicada por hectárea varía desde 12-37.5g/ha teniendo en cuenta que se aplican entre 3-5L de producto por hectárea, entonces es falso que la cantidad en peso de indaziflam aplicada en esta solicitud sea muy superior a la aplicada en D1, es igual. Al hacer este mismo análisis para el caso del glufosinato, la cantidad aplicada es un poco mayor en D1, con un valor de 1306g/ha, mientras que en los ejemplos la cantidad aplicada varía entre 450-1250g/ha, no obstante, en el documento 2 se aplican cantidades de glufosinato inferiores



Oficio N° 7764 de 30 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0010913

455 o 682g/ha, por lo que queda claro que estas dosis de aplicación son las comúnmente usadas.

Frente al documento 2, el solicitante explica que ese documento no divulga que la relación en peso glufosinato/indaziflam este en el rango de 30:1 a 50:1, y que la cantidad total de indaziflam este entre 2 y 20 g/L y resalta que la dosis de aplicación utilizada en D2 es de 50g/ha de indaziflam, mientras que en esta solicitud es aproximadamente de 37 g/ha.

Este Despacho aclara al solicitante que el documento 2 es válido y relevante en el análisis de nivel inventivo, pese a que la relación en peso de ingredientes activos sea inferior, de 13.6:1, puesto que igual que D1, enseña composiciones herbicidas que comprenden específicamente glufosinato combinado con indaziflam y que dicha combinación presenta una eficacia superior y es ventajosa, además presenta una concentración de indaziflam mayor que D1, de 0.75g/L sumiendo un volumen de mezcla de 100L, pese a que no se menciona específicamente el volumen final para la combinación. Esto claramente sugiere al técnico medio en la materia, que la concentración de ingredientes activos en el producto que se aplica puede ser cambiada según las necesidades, la dilución puede ser ajustada. Así entonces esta Oficina considera que las concentraciones diferenciales utilizadas en esta solicitud son producto de una optimización rutinaria, pero no representan un salto cualitativo en la técnica, aún sabiendo que las dosis de aplicación son equivalentes, es decir, la carga ingrediente activo en peso es igual a lo ya reportado en el estado del arte.

Teniendo en cuenta todo lo anterior esta Superintendencia considera que la materia reclamada en esta solicitud es obvia a partir del estado de la técnica citado y definitivamente carece de nivel inventivo.

Finalmente, frente a la argumentación referida al hecho de que D1 no puede ser utilizado porque menciona: *"Not intended or authorized for publication"*. Este Despacho reitera que el documento sí es válido para la evaluación de la patentabilidad de esta solicitud toda vez que pertenece al estado de la técnica previo a la fecha de prioridad reclamada que es 27 de abril de 2015, este documento fue puesto a disposición en buscadores públicos, el día 15 de octubre de 2012, reporte Google:

cropandsoil.oregonstate.edu > files > crop-soil > 2...

Horticultural Weed Control Report - Crop and Soil Science

15 oct. 2012 - *Horticultural Weed. Control Report. 2012. Web downloads. Horticulture Department. Oregon State University. Corvallis, OR. Phone: 541-737-3152.*

Por lo tanto, desde ese momento su contenido fue público, la eventual vulneración de la privacidad de este documento no le confiere a esta Oficina. En este sentido este Despacho ratifica que el documento 1, Horticultural Weed, 2012, afecta el nivel inventivo de la materia reclamada.

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



Oficio N° 7764 de 30 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0010913

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 7764 de 30 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0010913

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0010913		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/EP2016/059132		25 de abril de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad		Presentación			
27 de abril de 2015				X					
Solicitante									
BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT									
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	1-10
Palabras clave utilizadas	GLUFOSINATE INDAZIFLAM HERBICIDE COMBINATION* COMPOSITIO* MIXTURES*
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01N 43/66, A01N 57/20, 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⁾
EPO	Horticultural Weed, 2012	2012	1-10	Tabla 2	X, Y
USPTO	Pérez-López, 2014	2014	8-10	Tabla 1	Y
Patbase	US20140256716	11-09-2014	1-10	Reivindicaciones y ejemplos	A
STNext	CN103329931 US2006111240	2-10-2013 25-05-2006	1-3	Resumen Reivindicaciones y ejemplos	Y Y
Orbit	US201112837 US20140329681	01-09-2011 06-11-2014	1-10	Reivindicaciones y ejemplos Reivindicaciones y ejemplos	A A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx. <i>Horticultural Weed Control Report 2012</i> <i>Horticulture Department</i> <i>Oregon State University</i> <i>Corvallis, OR</i> https://cropandsoil.oregonstate.edu/sites/agscid7/files/crop-soil/2012CombinedHortWeedControlReport.pdf <i>Characterization of Glyphosate-Resistant Tropical Sprangletop (Leptochloa virgata) and Its Alternative Chemical Control in Persian Lime Orchards in Mexico</i> <i>Macrina Pérez-López et al.</i> <i>Weed Science</i> , 62(3):441-450. 2014. https://www.researchgate.net/publication/270828835_Characterization_of_Glyphosate-Resistant_Tropical_Sprangletop_Leptochloa_virgata_and_Its_Alternative_Chemical_Control_in_Persian_Lime_Orchards_in_Mexico					
⁽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					

Oficio N° 7764 de 30 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0010913

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.	“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: (23-06-2020)	
Examinador: SANDRA ISABEL CALDERON RODRIGUEZ	