

Señora Directora

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2021/0001140

Asunto: Solicitud de patente para: MEZCLAS HERBICIDAS QUE COMPRENDEN ISOXAFLUTOL, DIMETENAMIDA O DIMETENAMIDA-P O UNA MEZCLA DE ESTOS, E IMAZETAPIR/IMAZETAPIR AMONIO

Solicitante: BASF SE.

Fecha de solicitud: 02 DE FEBRERO DE 2021

RESPUESTA AL SEGUNDO EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio **8380** notificado el 17 de mayo de 2023.

I. EN CUANTO AL TÍTULO

En respuesta a las objeciones del Sr. Examinador al título de la presente invención, hemos procedido con la enmienda requerida reformulándolo de acuerdo a las modificaciones realizadas a la reivindicación 1 pendiente, como sigue: *“Mezclas herbicidas que comprenden isoxaflutol, dimetenamida o dimetenamida-P o una mezcla de estos, e imazetapir/imazetapir amonio”*.

II. EN CUANTO A LA CLARIDAD Y SUSTENTO EN LA DESCRIPCIÓN

Por otra parte, en respuesta a las objeciones a estos dos requisitos de patentabilidad, el pliego reivindicatorio actual ha sido enmendado para:

- eliminar la **reivindicación 3**;
- limitar adicionalmente la **reivindicación 1** modificando las relaciones en peso tal como se describen en la solicitud original (ver página 3, líneas 11 a 16), como sigue:

Una mezcla herbicida que comprende:

- 1) isoxaflutol (Compuesto I),*
- 2) dimetenamida o dimetenamida-P o una mezcla de estos (Compuesto II), y*
- 3) un herbicida de imidazolinona seleccionado del grupo que consiste en imazetapir e imazetapir amonio (Compuesto III),*

*en donde la relación en peso del Compuesto I con respecto al Compuesto II es de **1:10 a 1:5**, y la relación en peso del Compuesto I con respecto al Compuesto III es de **10:1 a 5:1**; y*

- eliminar las reivindicaciones dependientes que hacen referencia al compuesto IV (**reivindicaciones 2 y 5**), la reivindicación dependiente que hace referencia al imazetapir y al imazetapir amonio (**reivindicación 4**, que ha sido incorporada a la reivindicación principal) y la reivindicación de composición (**reivindicación 7**).

Esperamos la oportuna aceptación de estas enmiendas, en tanto no implican el agregado de materia adicional a la presente solicitud tal como fue originalmente presentada.

III. EN CUANTO AL NIVEL INVENTIVO

Según el análisis del Sr. Examinador, el objeto de la presente solicitud sería obvio en vista de los documentos **D1** (WO2005/096814) y **D3** (EP0845210).

Respetuosamente nos permitimos señalar que no comprendemos lo alegado por el Sr. Examinador con respecto a que no podría atribuirse ningún efecto técnico a la inclusión del componente isoxaflutol en la combinación ternaria, porque no se evidenciaría ningún incremento de la acción herbicida por la adición de este componente.

Los ejemplos de la solicitud tal como fue presentada (ver la página 31 del documento **WO2021/001339**) muestran claramente que la actividad herbicida de la combinación binaria que comprende dimetenamida e imazetapir se aumenta con la adición de isoxaflutol. Al probar la actividad del isoxaflutol solo, los inventores podrían incluso demostrar que existe sinergismo entre los componentes.

Por consiguiente, no cabe duda en relación al efecto técnico (actividad sinérgica) de la inclusión de isoxaflutol en la combinación ternaria.

El Sr. Examinador basa su objeción al requisito de actividad inventiva en esta segunda acción oficial nuevamente en base a **D1** (WO2005/096814). **D1** divulga **en general** la combinación binaria de **dimetenamida y un compuesto de imidazolinona** (ver reivindicaciones 1 y 3). **Específicamente, D1** divulga la combinación binaria de **dimetenamida-P e imazamox** (ver la página 6, mezcla M3).

Rechazamos firmemente lo alegado por el Sr. Examinador, respecto a que **D1** revelaría la mezcla binaria de **dimetenamida e imazetapir**. El Sr. Examinador no identifica el párrafo

en **D1** en el cual, según su opinión, se revela la combinación. En nuestro análisis, no hemos encontrado una divulgación respectiva.

Pues bien, el objeto de la presente invención difiere de la divulgación en **D1** en que

- a) la mezcla inventiva comprende imazetapir en lugar de imazamox, y
- b) contiene además el compuesto herbicida isoxaflutol.

El efecto técnico es una actividad sinérgica inesperada.

El objeto de la presente invención no es obvio en vista del estado de la técnica.

D1 divulga explícitamente en la página 6 **combinaciones binarias y ternarias** (M1 a M8) que tienen la imidazolinona imazamox como componente obligatorio; los cultivos adecuados para estas combinaciones se enumeran en las páginas 8 y 9 de **D1**, y los datos experimentales se proporcionan en las páginas 15 a 22:

M1: imazamox+metazaclor

M2: imazamox+metolaclor

M3: imazamox+dimetenamida

M4: imazamox+metazaclor+clomazona

M5: imazamox+metazaclor+quimerac

M6: imazamox+metolaclor+atrazina

M7: imazamox+flufenacet

M8: imazamox+fentrazamida

En este documento, no hay ninguna guía o motivación, que conduciría al experto medio en la materia a partir de la divulgación de **D1** para arribar a la presente invención:

¿Cuál de las mezclas M1 a M8 elegiría el experto medio en la materia para comenzar una investigación adicional? Incluso si eligiera a M3, ¿por qué sustituiría el componente obligatorio imazamox por otro componente? Si sustituyera el imazamox, ¿por qué no lo haría por cualquiera de los otros cientos de ingredientes activos herbicidas disponibles, sino sólo por imazetapir? Y si el experto medio en la materia sustituyera el imazamox en M3 por imazetapir, ¿por qué añadiría otro componente? ¿Y cuál? ¿Por qué sólo isoxaflutol?

Más aún, el experto medio en la materia tampoco arribará de manera evidente a la presente invención a partir de la divulgación de **D3**.

D3 divulga la aplicación combinada de

- a) un 4-benzoilisoaxazol de fórmula I, y
- b) un herbicida cloroacetamida.

La fórmula Markush del componente a) comprende un amplio conjunto de compuestos individuales. Las cloroacetamidas b) se especifican como alaclor, acetoclór, metolaclor, propaclor y dimetenamida.

Una realización de todas las combinaciones posibles según **D3** (ver, por ejemplo, la Tabla C1 o C2) es la combinación de

- a) Compuesto A: 5-ciclopropil-4-(2-metilsulfonil-4-trifluorometil)benzoilisoaxazol (isoxaflutol), y
- b) Dimetenamida.

El experto medio en la materia tendría que tomar varias decisiones para arribar a la presente invención: ¿Cuál de las mezclas del compuesto A (isoxaflutol) con cualquiera de

alaclor, acetoclor, metolaclor, propaclor y dimetenamida elegiría experto medio en la materia para comenzar una nueva investigación? Nos permitimos dirigir la atención del Sr. Examinador al hecho de que las demás combinaciones están igualmente sustentada con datos en **D3**.

Incluso si eligiera la mezcla con dimetenamida, ¿por qué añadiría otro componente? ¿Y cuál? ¿Por qué no cualquiera de los otros cientos de ingredientes activos herbicidas disponibles, sino sólo imazetapir?

Está claro que las enseñanzas de **D1** o **D3**, ya sea solas o combinadas entre sí, no conducirían a un experto medio en la materia de manera evidente al objeto de la presente invención. No hay ningún indicio que motive al experto medio en la materia a realizar varias selecciones intencionales con una expectativa razonable de éxito.

Respetuosamente nos permitimos entonces señalar que la evaluación del estado de la técnica por parte del Sr. Examinador se basa claramente en una visión retrospectiva, es decir, un indebido análisis *ex-post facto*, con conocimiento de la presente invención.

Los inventores del presente caso determinaron que los efectos herbicidas de la combinación binaria de dimetenamida e imazetapir pueden incrementarse significativamente mediante la adición de isoxaflutol como tercer componente. Los datos de la solicitud tal como fue presentada muestran claramente un efecto sinérgico inesperado de esta mezcla en comparación con la combinación binaria. Este efecto no podría haberse predicho a partir del estado de la técnica.

Por lo tanto, nos permitimos respetuosamente concluir que el objeto de la reivindicación 1 modificada cumple debidamente con el requisito de actividad inventiva.

IV. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito respetuosamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, pido amablemente un segundo examen de patentabilidad o que se me requiera el pago de ser necesario en conformidad con lo dispuesto en el Artículo 10 de la Resolución 59669 de 25 de septiembre de 2020.

V. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por **2** reivindicaciones;
2. Comprobante de pago por Modificación Voluntaria del Capítulo Reivindicatorio.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-16452-0841-0219-4

KAM\KAM\ID-310093\WPC16452

No. M-2023-310093\KAM