

Señor

Superintendente de Industria y Comercio

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de PCT Patente de Invención denominada
“MEZCLAS HERBICIDAS QUE COMPRENDEN L-GLUFOSINATO,
O SUS SALES, Y AL MENOS UN INHIBIDOR DE
PROTOPORFIRINÓGENO-IX OXIDASA”

Solicitante: BASF SE

Expediente No. NC2020/0001359

Actuación: Complemento de información.

I. Legítimo interés

Asiste legítimo interés para presentar esta información, pues la eventual concesión de la solicitud restringiría injustificadamente el empleo de ciertos compuestos y composiciones que carecen de novedad y nivel inventivo, en detrimento de legítimos intereses comerciales. De igual manera en condición de parte interesada, se quiere evitar la concesión de privilegios de patente que incumplan los requisitos de patentabilidad establecidos en las normas vigentes, y que supongan un riesgo para la libre competencia.

II. Sumario de observaciones

Hay 2 reivindicaciones independientes en el conjunto de las reivindicaciones en trámite: reivindicaciones 1 y 5.

Con la presente, se sostiene que las reivindicaciones independientes 1 y 5 carecen de novedad con respecto a los documentos E1, E2 y E3 presentados con la presente. Las reivindicaciones dependientes 2-4 y 6-7 también carecen de novedad con respecto a uno o más de los documentos E1, E2 y E3.

Además, se sostiene que las reivindicaciones independientes 1 y 5, y todas las reivindicaciones dependientes de las mismas, carecen de actividad inventiva en vista de uno o más de los documentos E8 (D8) y E9 (D20), y del conocimiento general común del experto como lo demuestran los documentos E5, E6, E7 y E8.

III. Documentos citados

En las observaciones que figuran a continuación, se citan los siguientes documentos E1 a E9. Cabe señalar que los documentos E8 y E9 también han sido citados por la División de Examen ante la Oficina Europea de Patentes, y su numeración se ha conservado entre paréntesis para una mejor referencia.

Se adjuntan copias de todos los documentos.

Document o	Patente/Solicitud de patente/Artículo	Fecha de publicación
E1	WO2015071087A1	21 de mayo de 2015
E2	EP2868196A1	6 de mayo de 2015
E3	EP2868197A1	6 de mayo de 2015
E4	US4265654	5 de mayo de 1981
E5	Monika Ruhland, Gabriele Engelhardt y Karlheinz Pawlizki, "Distribution and metabolism of D/L-, L- and D-glufosinate in transgenic, glufosinatetolerant crops of maize (<i>Zea mays</i> L ssp <i>mays</i>) and oilseed rape (<i>Brassica napus</i> L var <i>napus</i>)", <i>Pest Manag Sci</i> , 2004 60:691–696; https://doi.org/10.1002/ps.857	19 de febrero de 2004

E6	Z. Yuguo, "Progresses in Biosynthesis of LPhosphinothricin, Modern Agrochemicals", publicado en 2009, ID del corpus: 88439019 https://www.semanticscholar.org/paper/Progresses-in-Biosynthesis-of-L-Phosphinothricin-Yuguo/92b15ad7e4c39a3ac1ea4e9f0cfc4f6d953942c5	2009
E7	US20080146837A1	19 de junio de 2008
E8 (D8)	US2002/004457 A1	10 de enero de 2002
E9 (D20)	WO 2016/169831 A1	27 de octubre de 2016

IV. Novedad

Documento E1 (WO2015071087A1)

El documento E1 se dirige a composiciones que comprenden 1,5-dimetil-6-tioxo-3-(2,2,7-trifluoro-3-oxo-4-(prop-2-inil)-3,4-dihidro-2H-benzo[b][1,4]oxazin-6-il)-1,3,5-triazinan-2,4-diona (trifludimoxazina) (posteriormente denominada en el documento E1 "benzoxazinona (I)", que tiene actividad herbicida. El documento E1 divulga específicamente una composición que comprende benzoxazinona (I) en forma de partículas, en donde como máximo el 50 % en volumen de las partículas tiene un diámetro inferior a 3 µm. Esta se denomina "composición A" (página 2, líneas 5 a 9).

El documento E1 divulga además que, en una realización preferida de la invención, una composición herbicida comprende, además de la composición A, al menos un compuesto herbicida del grupo b7), "en particular, seleccionado del grupo que consiste en glufosinato, **glufosinato-P** y glufosinato de amonio (página 46, líneas 12 a 15). El glufosinato-P es equivalente al enantiómero L del glufosinato. Glufosinato-P es sinónimo de LGF <https://pesticidecompendium.bcpc.org/glufosinate-p.html>.

El documento E1 divulga adicionalmente que las composiciones herbicidas binarias pueden comprender la composición A y al menos un herbicida B, donde el herbicida B

puede seleccionarse de los B.1 a B.141 enumerados en la Tabla B. B.99 es glufosinato-P (página 47, líneas 37 a 38, página 48, líneas 20 a 21, y Tabla B).

Se sostiene que, en las referencias anteriores, se divulga directa e inequívocamente la combinación de **trifludimoxazina** con un compuesto de glufosinato seleccionado entre glufosinato, **glufosinato-P** y glufosinato de amonio. Por lo tanto, las reivindicaciones 1 y 2 carecen de novedad con respecto al documento E1.

En la página 18, líneas 26 a 27, se mencionan vehículos líquidos y sólidos.

Por lo tanto, la reivindicación 5 y las reivindicaciones dependientes 6-7 también carecen de novedad con respecto al documento E1.

Documento E2 (EP2868196A1)

El documento E2 se dirige a composiciones que comprenden una forma cristalina de 1,5-dimetil-6-tioxo-3-(2,2,7-trifluoro-3-oxo-4-(prop-2-inil)-3,4-dihidro-2H-benzo[b][1,4]oxazin-6-il)-1,3,5-triazinano-2,4-diona (**trifludimoxazina**), denominada "forma A" (resumen, párrafo [9]). Se proporciona la denominación benzoxazinona (I) como nombre químico alternativo (párrafo [8]).

El párrafo [135] del documento E2, junto con la composición 1.99 de la Tabla 1 a la que hace referencia, divulga una composición que comprende la forma cristalina de benzoxazinona (I) y **glufosinato-P**.

De manera similar al documento E1, El documento E2 divulga además que, en una realización preferida de la invención, una composición herbicida comprende, además de la forma A, al menos un compuesto herbicida del grupo b7), "en particular, seleccionado del grupo que consiste en glufosinato, **glufosinato-P** y glufosinato de amonio (párrafo [118]).

El documento E2 divulga adicionalmente que las composiciones herbicidas binarias pueden comprender la forma A y al menos un herbicida B, donde el herbicida B puede seleccionarse de los B.1 a B.141 enumerados en la Tabla B. B.99 es glufosinato-P (párrafos [128], [131] y Tabla B).

Las observaciones proporcionadas con respecto al documento E1 se aplican con las modificaciones pertinentes.

Por lo tanto, las reivindicaciones 1 y 2 carecen de novedad con respecto al documento E2.

En el párrafo [14], se mencionan vehículos líquidos y sólidos.

Por lo tanto, la reivindicación 5 y las reivindicaciones dependientes 6-7 carecen de novedad con respecto al documento E2.

Documento E3 (EP2868197A1)

El documento E3 proporciona una divulgación análoga a la del documento E2. El documento E3 se dirige a composiciones que comprenden una forma cristalina de 1,5-dimetil-6-tioxo-3-(2,2,7-trifluoro-3-oxo-4-(prop-2-inil)-3,4-dihidro-2H-benzo[b][1,4]oxazin-6-il)-1,3,5-triazinano-2,4-diona (**trifludimoxazina**), denominada "forma B". Se proporciona la denominación benzoxazinona (I) como nombre químico alternativo (resumen; párrafo [9]).

El párrafo [141] del documento E2, junto con la composición 1.99 de la Tabla 1 a la que hace referencia, divulga una composición que comprende la forma cristalina B de benzoxazinona (I) (**trifludimoxazina**) y **glufosinato-P**. Como se ha mencionado anteriormente, el glufosinato-P es equivalente al enantiómero L del glufosinato.

El documento E3 divulga además que, en una realización preferida, la composición herbicida comprende, además de la forma B, al menos un compuesto herbicida del grupo b7), "en particular, seleccionado del grupo que consiste en glufosinato, **glufosinato-P** y glufosinato de amonio (párrafo [123]).

El documento E3 divulga adicionalmente que las composiciones herbicidas binarias pueden comprender la forma B y al menos un herbicida B, donde el herbicida B puede seleccionarse de los B.1 a B.141 enumerados en la Tabla B. B.99 de la Tabla B es glufosinato-P (párrafos [134], [137] y Tabla B).

Las observaciones proporcionadas con respecto al documento E1 y E2 se aplican con las modificaciones pertinentes.

Por lo tanto, las reivindicaciones 1 y 2 carecen de novedad con respecto al documento E3.

En el párrafo [14], se mencionan vehículos líquidos y sólidos.

Por lo tanto, la reivindicación 5 y las reivindicaciones dependientes 6-7 carecen de novedad con respecto al documento E3.

V. Actividad Inventiva – Artículo 56 EPC

Reivindicación 1

A continuación, se evaluará la actividad inventiva de acuerdo con el método de resolución de problemas establecido en las directrices colombianas de examen.

Documento E9 (D20) como técnica anterior más cercana

El documento E9 (WO 2016/169831 A1) se refiere a composiciones agroquímicas para la protección de cultivos y a un método para controlar la vegetación no deseada.

La fórmula 1.96 de la Tabla 1 es una composición que comprende trifludimoxazina (B.96) (páginas 83 y 94). El documento E9 divulga que, en realizaciones preferidas, la fórmula 1.96 comprende adicionalmente glufosinato (B.122) (página 134, líneas 10 a 12).

Por tanto, el documento E9 divulga la combinación específica de glufosinato y trifludimoxazina y, por lo tanto, puede considerarse como el documento de la técnica anterior más cercana.

La diferencia entre la reivindicación 1 y el documento E9 es que la reivindicación 1 requiere específicamente L-glufosinato que comprende entre el 70 % y el 95 % en peso del enantiómero L.

Se sostiene que la solicitud tal como se presentó no demuestra ningún efecto técnico inesperado asociado con esta diferencia.

Cabe señalar lo siguiente con respecto al Ejemplo 3 de la solicitud, el único ejemplo de la solicitud, que se refiere a la combinación de herbicidas reivindicada específicamente.

El ejemplo 3 ilustra el efecto de postemergencia de una mezcla de L-glufosinato y trifludimoxazina en una planta de prueba no identificada. El Ejemplo 3 proporciona dos composiciones de prueba diferentes que varían en las tasas de aplicación de los principios activos. Se aplica una primera composición a razón de 200 g de L-glufosinato/ha y 0,25 g de trifludimoxazina/ha, y se aplica una segunda composición a razón de 400 g de L-glufosinato/ha y 0,25 g de trifludimoxazina/ha. Como controles, se probaron individualmente 200 g de L-glufosinato/ha, 400 g de L-glufosinato/ha y 0,25 g de trifludimoxazina/ha. La solicitud establece que la evaluación del efecto herbicida se llevó a cabo "mediante una escala de 0 a 100", donde "100 significa ausencia de

emergencia de las plantas o destrucción completa de al menos las partes aéreas, y 0 significa ausencia de daño o desarrollo normal" (página 32, líneas 23 a 27). El solicitante alega una sinergia entre el L-glufosinato y la trifludimoxazina basándose en que el efecto de control combinado observado es mayor que el efecto de control combinado esperado calculado mediante la fórmula de Colby (página 31, línea 36 a página 32, línea 7).

Ejemplo 3: Tratamiento de postemergencia con la mezcla de L-glufosinato con trifludimoxazina

Tasa de aplicación en g de p.a./ha		Actividad herbicida contra	
		ECHCG	
L-Glufosinato	Trifludimoxazina	Encontrado	Calculado
400	--	65	--
--	0,25	10	--
400	0,25	75	69
200	--	0	--
--	0,25	10	--
200	0,25	33	10

La solicitud no proporciona ningún criterio ni información sobre cómo se realiza la evaluación del efecto herbicida entre los dos puntos finales 0 y 100. El uso de una evaluación aparentemente visual del crecimiento (por ejemplo, a simple vista o mediante captura de imágenes) basada en un criterio individual sin parámetros claramente definidos o precisos a simple vista no puede brindar una indicación fiable, reproducible ni verosímil del efecto herbicida y de la sinergia asociada. Dichos métodos visuales serían inevitablemente propensos a errores en virtud de los errores en la capacidad de un individuo para distinguir entre el crecimiento de malezas y de cultivos en las etapas de crecimiento tempranas/de plántulas, errores derivados de la orientación/plegamiento de las hojas, errores en la interpretación de las imágenes, etc.)

Como entenderán los expertos, y como se establece en la solicitud (página 31, líneas 37 a 38), el sinergismo puede definirse como una interacción en la que el efecto combinado de dos o más compuestos es mayor que la suma de los efectos individuales de los compuestos.

Haciendo referencia al Ejemplo 3, el tratamiento con L-glufosinato (400 g/ha) y trifludimoxazina (0,25 g/ha) solo proporciona una actividad herbicida del 65 % y 10 %,

respectivamente. La combinación (400 + 0,25 g/ha) de L-glufosinato y trifludimoxazina en la misma dosificación proporciona una actividad herbicida del 75 %. A partir de una evaluación a primera vista de estos datos, parece que el L-glufosinato y la trifludimoxazina proporcionan un mero efecto aditivo (65 % + 10 %) y no un efecto sinérgico.

Incluso aplicando la fórmula de Colby, la pequeña diferencia entre la actividad herbicida esperada (69 %) y la actividad herbicida observada (75 %) no parece ser significativa, teniendo en cuenta, en particular, los errores inevitables de la evaluación del control de malezas como se ha analizado anteriormente. Dada la naturaleza de la evaluación del control de malezas y, en particular, la evaluación visual propensa a errores que parece haber sido empleada por el solicitante, para establecer cualquier significación verosímil de la diferencia entre las actividades herbicidas esperadas y observadas, sería necesario llevar a cabo varias réplicas (en lugar de las dos únicas realizadas en la solicitud) y realizar un análisis estadístico apropiado.

Por otra parte, es un principio establecido que cualquier efecto técnico que surja de la invención debe demostrarse de manera verosímil en todo el alcance de las reivindicaciones.

En este sentido, cabe señalar que la reivindicación 1 abarca **cualquier tasa de aplicación** de los principios activos herbicidas. La reivindicación 1 abarca además la composición herbicida que tiene actividad herbicida contra una o más de una amplia variedad de malezas.

Sin embargo, supuestamente se ha demostrado la sinergia mediante **solamente** dos tasas diferentes de aplicación de glufosinato, junto con una tasa única de aplicación de trifludimoxazina, en un solo tipo de planta/maleza de prueba no identificada.

En el Ejemplo 3, se puede observar que, a la tasa de aplicación más baja de L-glufosinato (200 g/ha), la diferencia porcentual entre el efecto de control combinado observado y el efecto de control combinado esperado o calculado (es decir, el grado de supuesta sinergia) es significativamente mayor que el observado con la mayor tasa de aplicación de L-glufosinato (400 g/ha). Por consiguiente, si la tasa de aplicación de glufosinato se aumenta aún más (incluso estando dentro del alcance de la reivindicación 1), es verosímil que no haya ningún efecto sinérgico en absoluto.

Tampoco existe una demostración verosímil de que una composición de acuerdo con la reivindicación 1 presente actividad herbicida sinérgica contra una amplia variedad de malezas distintas de la maleza no identificada específica probada en el Ejemplo 3.

Por consiguiente, se sostiene que no existe una demostración verosímil de sinergia en todo el alcance de la reivindicación 1.

Sin perjuicio de lo anterior, aunque el examinador adoptara la posición de que la solicitud proporciona una demostración verosímil de un efecto sinérgico en todo el alcance de la reivindicación 1, no hay demostración alguna de que las **características que distinguen la materia objeto reivindicada de la del documento E9** (es decir, el uso específico de glufosinato que comprende entre el 70 % y el 95 % en peso del enantiómero L) proporcionen o contribuyan a cualquier supuesto efecto sinérgico.

El Ejemplo 3 de la solicitud es el único ejemplo para ilustrar la actividad herbicida de la combinación específica de L-glufosinato y trifludimoxazina. (Los ejemplos 1, 2 y 4 utilizan combinaciones herbicidas que quedan fuera del alcance de la reivindicación 1).

El Ejemplo 3 no proporciona ninguna comparación en la actividad herbicida entre una composición que comprende trifludimoxazina y L-glufosinato que comprende entre el 70 % y el 95 % en peso del enantiómero L (como se reivindica), y una composición que comprende trifludimoxazina y glufosinato que tiene menos del 70 % en peso del enantiómero L (la composición del documento E9).

De esta manera, no se puede atribuir ningún efecto técnico o contribución a un efecto técnico al uso específico de L-glufosinato que comprende entre el 70 % y el 95 % en peso del enantiómero L (es decir, la "característica distintiva") dentro de una composición que comprende trifludimoxazina y glufosinato.

Por este motivo, el problema técnico objetivo debe formularse como el suministro de una composición herbicida alternativa.

Se sostiene que era de conocimiento general común en la técnica de los productos agroquímicos en la fecha de prioridad de la solicitud que el enantiómero L del glufosinato presenta una actividad herbicida significativamente mayor a la del enantiómero D correspondiente. Por consiguiente, es evidente que el experto incorporaría una alta proporción (entre el 70 % y el 95 % en peso) del enantiómero L en las composiciones del documento E9, llegando así a la materia objeto de la reivindicación 1.

En este sentido, la propia solicitud afirma "El glufosinato es un racemato de dos enantiómeros, de los cuales solo uno muestra suficiente actividad herbicida" (página 2,

líneas 28 a 29). La solicitud se refiere al documento US 4265654, que se presenta con la presente como documento E4.

El documento E4 afirma explícitamente:

"El ácido 2-amino-4-metilfosfinobutírico [glufosinato] o sus sales metálicas, o las sales de adición de ácido del mismo, se utilizan como agentes para el control de malezas y arbustos perennes. **El isómero L tiene el doble de eficacia que el ácido racémico**" (resumen).

La columna 4, líneas 5 a 22 del documento E4 afirman además:

"Como queda claro en la fórmula (I), AMPB tiene un átomo de carbono asimétrico en la posición 2 y, por lo tanto, existen estereoisómeros. Tras estudios adicionales de la actividad de eliminación parcial de partes aéreas y la actividad inhibidora de la reproducción de los AMPB, **los inventores han descubierto que el isómero L de AMPB (a continuación en el presente documento, L-AMPB) tiene el doble de actividad que AMPB (a veces denominado a continuación en el presente documento DL-AMPB) y que la esencia de la actividad herbicida de DL-AMPB reside en L-AMPB.** El modo de acción de DL-AMPB se ha estudiado mediante microorganismos y ha quedado claro que DL-AMPB inhibe competitivamente la glutamina sintetasa [*Helevetica Chemica Acts*, 55, Fase 1, págs. 224-239 (1972)]. Se puede considerar que DL-AMPB se incorpora a la enzima en lugar del sustrato como un tipo de aminoácido atípico y suspende la función de la enzima, presentando así la actividad herbicida".

Además, se hace referencia al documento E5 presentado con la presente, que afirma:

"El herbicida no selectivo glufosinato (ácido DL-homoalanin-4-il-(metil)fosfínico) consiste en un racemato de los enantiómeros L y D. Se utiliza con el nombre comercial Basta® en cultivos no transgénicos y se registrará con el nombre comercial Liberty Link® para su aplicación en cultivos transgénicos. **El L-glufosinato, el principio activo de este herbicida de amplio espectro, es una fitotoxina natural y actúa como un potente inhibidor de la glutamina sintetasa, que controla la asimilación del amoníaco en las plantas superiores.** La inhibición de esta enzima da lugar a la acumulación de amoníaco y a una deficiencia de varios aminoácidos, dando finalmente como resultado

la muerte de toda la planta. **El enantiómero D del glufosinato no inhibe la glutamina sintetasa y, por lo tanto, no es herbicida"** (véase el primer párrafo de la introducción).

De manera similar, el documento E6 afirma:

"La L-fosfinotricina es el principio activo del herbicida de amplio espectro, poco tóxico y no selectivo glufosinato de amonio, y también el segundo herbicida resistente a los cultivos transgénicos más importante del mundo. La fosfinotricina consiste en dos isómeros, **pero únicamente el enantiómero L tiene actividad herbicida"**.

Además del aumento de la actividad herbicida del L-glufosinato, los métodos para producir el enantiómero L activo de glufosinato en altas proporciones con respecto al enantiómero D también eran muy conocidos y formaban parte del conocimiento general común de un experto en productos agroquímicos en la fecha de prioridad de la solicitud.

En este sentido, se hace referencia al documento E7 como se presenta con la presente, que divulga un método para preparar ácido L-2-amino-4-(hidroximetilfosfinil)-butanoico (L-glufosinato) que presenta el doble de actividad herbicida que su forma racemato, es decir, ácido D,L-2-amino-4-(hidroximetilfosfinil)-butanoico.

El párrafo [22] del documento E7 afirma específicamente:

"El ácido D,L-2-amino-4-(hidroximetilfosfinil)-butanoico (abreviado como DL-AMPB en el presente documento) es un compuesto muy conocido que tiene actividad herbicida, y se utiliza como un herbicida eficaz que tiene un amplio espectro (Patente japonesa Kokai JP-A-52-139727). Sin embargo, **se ha demostrado que la actividad herbicida de DL-AMPB es aproximadamente la mitad de la del ácido L-2-amino-4-(hidroximetilfosfinil)-butanoico (abreviado como L-AMPB en el presente documento), y la esencia de la actividad es L -AMPB** (patente japonesa Kokai JP-A-55-000025, patente japonesa Kokai JP-A-59-219297). Por lo tanto, existe un fuerte deseo de desarrollar un método eficaz para producir L-AMPB de forma selectiva".

El párrafo [32] del documento E7 afirma:

"De acuerdo con el método de la presente invención, el L-AMPB, que es útil como herbicida, se puede producir eficazmente en un alto exceso enantiomérico, un 92 % de ee o mayor".

El Ejemplo 1 del documento E7 divulga la producción de L-glufosinato en un exceso enantiomérico del 92,9 % (párrafo [75]), y el Ejemplo 3 del documento E7 divulga la producción de L-glufosinato en un exceso enantiomérico del 95,6 % (párrafo [79]).

Teniendo en cuenta lo anterior, cuando se busca una composición herbicida alternativa, en virtud de su conocimiento general común (como se demuestra del documento E4 a E7), sería evidente para el experto reemplazar el glufosinato, como se divulga en el documento E9, por glufosinato que tuviera un alta proporción de entre el 70 % y el 95 % en peso del enantiómero L.

Por lo tanto, la reivindicación 1 carece de actividad inventiva a la luz del documento E9 en vista del conocimiento general común, como lo demuestra cualquiera de los documentos E4 a E7.

Documento E8 (D8) como técnica anterior más cercana

Al proceder ante la Oficina Europea de Patentes, el examinador considera que el documento E8 es el documento de la técnica anterior más cercana. Si bien no estamos de acuerdo en que el documento E8 deba ser el documento de la técnica anterior más cercana, ya que requeriría una mayor cantidad de modificaciones estructurales para llegar a la materia objeto reivindicada, en aras de la integridad, se proporcionan las siguientes observaciones:

El documento E8 divulga composiciones herbicidas **sinérgicas** para controlar malezas y hierbas en cultivos de plantas útiles resistentes a los inhibidores de la protoporfirinógeno oxidasa. Las composiciones comprenden un herbicida que inhibe la acción de las protoporfirinógeno oxidasas y al menos un plaguicida adicional seleccionado del grupo de coherbicidas, fungicidas e insecticidas/acaricidas (resumen).

En realizaciones preferidas, las composiciones comprenden un coherbicida seleccionado de un grupo de coherbicidas que incluye glufosinato (párrafos [18], [33], [37]-[42], [44] y [45]). Las composiciones específicas que comprenden un inhibidor de la protoporfirinógeno oxidasa y glufosinato se divulgan en los párrafos [123] y [131] a [134]).

La diferencia entre la reivindicación 1 y el documento E8 es que la reivindicación 1 requiere específicamente trifludimoxazina como inhibidor de la protoporfirinógeno

oxidasa, y glufosinato que comprenda el enantiómero L en una cantidad de entre el 70 % y el 95 % en peso.

La solicitud no demuestra ningún efecto técnico ni ventaja inesperados asociados con estas diferencias.

El documento E8 indica explícitamente que las composiciones divulgados en el mismo son sinérgicas. No hay ninguna indicación en la solicitud de que haya una sinergia mejorada en las composiciones reivindicadas, particularmente en todo el alcance de la reivindicación 1. Por ejemplo, los párrafos [57], [59] y [132] del documento E8 divulgan específicamente composiciones que comprenden sulfentrazona y glufosinato. El Ejemplo 4 de la solicitud ilustra la actividad herbicida de composiciones que comprenden sulfentrazona y glufosinato. Aunque es difícil comparar los resultados de los Ejemplos 3 y 4, ya que el Ejemplo 3 utiliza una mayor tasa de aplicación de glufosinato y una mayor tasa de aplicación total de principios activos, se puede observar que, con referencia al menos a las mayores tasas de aplicación de glufosinato probadas en el Ejemplo 3, parece haber una mayor sinergia (es decir, diferencia porcentual entre las actividades calculadas y observadas) entre el glufosinato y la sulfentrazona que entre el glufosinato y la trifludimoxazina. También es verosímil que se consiga una sinergia aún mayor en el Ejemplo 4 con una tasa de aplicación equivalente.

Asimismo, por las razones especificadas anteriormente, no se ha demostrado ninguna supuesta sinergia en todo el alcance de la reivindicación.

Por lo tanto, a la luz del documento E8, el problema técnico objetivo debe formularse como el suministro de una composición herbicida alternativa que comprenda un inhibidor de la protoporfirinógeno oxidasa.

Se sostiene que sería evidente para el experto seleccionar la trifludimoxazina como inhibidor de la protoporfirinógeno oxidasa, cuya actividad herbicida está bien documentada (véanse, por ejemplo, los documentos E1, E2 y E3). En virtud de su conocimiento general común, también sería evidente para el experto en la materia utilizar glufosinato que comprenda una alta proporción de entre el 70 % y el 95 % en peso del enantiómero L por las razones descritas anteriormente.

Por lo tanto, la reivindicación 1 carece de actividad inventiva con respecto al documento E8 junto con el conocimiento general común como lo demuestran los documentos E4 a E7.

Reivindicaciones 2 y 3

La reivindicación 2 define además el compuesto de L-glufosinato de la reivindicación 1 como aquel seleccionado del grupo que consiste en L-glufosinato de amonio o L-glufosinato de sodio como sales de L-glufosinato, y L-glufosinato como ácido libre. La reivindicación 3 define además el compuesto de glufosinato de la reivindicación 1 como L-glufosinato de amonio.

Las selecciones son meramente arbitrarias sin implicar ningún mérito inventivo.

Por lo tanto, las reivindicaciones 2 y 3 carecen de actividad inventiva con respecto a cualquiera de los documentos E9 y E8, en vista del conocimiento general común.

Reivindicación 4

La reivindicación 4 menciona una proporción en peso del L-glufosinato con respecto a la trifludimoxazina de 1000:1 a 1:5*

(* = aquí se señala un error en las reivindicaciones en trámite, ya que el número correcto es 500, y no 5).

La solicitud no demuestra ningún efecto técnico inesperado asociado con las proporciones en peso reivindicadas.

Por lo tanto, la reivindicación 4 no implica actividad inventiva con respecto a ninguno de los documentos E9 o E8, en vista del conocimiento general común, ni con respecto a ninguno de los documentos E1, E2 y E3.

Reivindicación 5

La reivindicación 5 se refiere a una composición plaguicida que comprende la composición de la reivindicación 1 y un vehículo líquido o sólido.

Los vehículos líquidos y sólidos se utilizan habitualmente en composiciones agroquímicas, y se divulgan más detalladamente en el documento E9 (página 136, líneas 17 a 28) y el documento E8 (párrafo [163]).

Por lo tanto, la reivindicación 5 no implica actividad inventiva con respecto al documento E9 o E8, en vista del conocimiento general común.

En vista de lo anterior, con todos los respetos, se sostiene que las reivindicaciones de la solicitud de patente carecen de novedad y de actividad inventiva

VI. Fundamentos de derecho

Son fundamentos de derecho el Capítulo I, (Requisitos de Patentabilidad).

VII. Anexos

Para efectos del trámite correspondiente, me permito anexar al presente escrito los siguientes anexos:

1. E1_WO2015071087A1
2. E2_EP2868196A1
3. E3_EP2868197A1
4. E4_US4265654A
5. E5_Ruhland
6. E6_Yuguo
7. E7_US2008146837A1
8. E8_US2002004457A1
9. E9_WO2016169831A1