

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-039593- -00008-0000

Fecha: 2011-09-28 16:58:28 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 523 RESPUESTA Folios: 23

As. 103.515

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **07 039593**– solicitud de patente de invención a favor de **MONSANTO TECHNOLOGY LLC**. Título **FORMULACIONES DE GLIFOSATO DE DIAMONIO QUE CONTIENEN UN TENSOACTIVO DE ALQUILAMINA CUATERNARIA ALCOXILADA**.

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al concepto técnico numero 1485 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 20 de mayo de 2011.

Con el ánimo de subsanar las objeciones planteadas por el señor Examinador, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio de 1-83 reivindicaciones, en donde no se amplía en ningún momento la materia inicialmente divulgada y encuentra entero sustento en la descripción.

1. Título

En primer lugar, y considerando la materia contenida en el nuevo pliego reivindicatorio, solicitamos modificar el título de la solicitud por “**FORMULACIONES DE GLIFOSATO DE DIAMONIO QUE CONTIENEN UN TENSOACTIVO DE ALQUILAMINA CUATERNARIA ALCOXILADA**”. Este título hace referencia específica a la materia que se desea proteger, de acuerdo al nuevo capítulo reivindicatorio.

2. Claridad

En cuanto a las objeciones por claridad y concisión, presentamos 83 reivindicaciones, consistentes en 5 reivindicaciones independientes que definen claramente realizaciones particulares de la invención, especificando la sal de glifosato utilizada junto con una formula restringida para el tensoactivo.

Dichas reivindicaciones independientes corresponden a las reivindicaciones 1, 12, 39, 73, y 77. En cada una de estas reivindicaciones se hace referencia específica a una formulación herbicida estable que contiene:

- a. una sal de diamonio de glifosato,
- b. un rango concreto de concentración de la citada sal, y
- c. uno o más tensoactivos catiónico de amonio cuaternario alcoxilado, cuya fórmula se muestra para ofrecer aun más claridad.

Las reivindicaciones independientes difieren entre sí, porque además definen:

- d. una relación de peso particular de glifosato respecto al tensoactivo,
- e. una relación molar particular de iones de amonio con respecto a glifosato, y/o
- f. una presencia mínima de otros tensoactivos.

Cada una de las reivindicaciones presentadas hace referencia a una realización particular de la invención, como se puede comprobar en la descripción. Por tal motivo, sostenemos que las modificaciones en las reivindicaciones han reducido la materia inicialmente contenida, y esta restricción hace que todas las reivindicaciones sean claras y concisas.

Una vez puesto esto en claro, consideramos necesario señalar que según el artículo 28 de la Decisión 486, la descripción debe ser *"suficientemente clara y completa para su comprensión y para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla"*. En este sentido, es preciso mencionar que algunos de los términos objetados por el señor Examinador, como "cadena recta o ramificada", "saturado o insaturado", "derivado a partir de sebo", "agrícolamente compatible", "la suma de todos los tensoactivos", no son únicamente claras y completas para que una persona capacitada en la materia técnica las pueda ejecutar, sino que son términos de uso común en las formulaciones químicas y herbicidas.

Asimismo, vale la pena resaltar que según el artículo 28 de la Decisión 486 la descripción debe contener "...una descripción de la mejor manera conocida por el solicitante para ejecutar o llevar a la práctica la invención, utilizando ejemplos y referencias a los dibujos, de ser éstos pertinentes". De ninguna manera la normativa aplicable exige que se presenten ejemplos para sustentar **todas** las realizaciones posibles de la invención, sino que solicita ejemplos en cuanto a la mejor manera conocida para ejecutar la invención, requisito cumplido a cabalidad en la descripción.

De acuerdo a lo anterior, las reivindicaciones dirigidas a la adición de ingredientes activos adicionales simplemente buscan proteger la invención de modificaciones comunes en la industria de composiciones herbicidas. Por ejemplo, la incorporación de auxiliares de procesamiento y de co-herbicidas en formulaciones herbicidas es una práctica conocida en el estado de la técnica, como se divulga en las páginas 9 a 11 de la descripción.

Respecto al sustento de las formulaciones solidas, vale resaltar que la descripción menciona la posibilidad de configurar las formulaciones en este estado, por ejemplo en la página 9. La falta de ejemplos específicos referentes a este tipo de formulaciones surge del problema técnico que soluciona la invención: proporcionar composiciones herbicidas mejoradas con el uso de tensoactivos, sin importar el estado de la formulación. Aunque no se presenten ejemplos dirigidos específicamente a formulaciones solidas, resulta claro para un técnico versado en la materia que las formulaciones liquidas ejemplificadas pueden ser formuladas como sólidos.

En cuanto a la reivindicación 2, el hecho de que la composición no contenga cantidades significativas de otros tensoactivos está claramente descrito en la descripción como una ventaja de la invención. Por ejemplo, un aspecto particular de las formulaciones reivindicadas es la ausencia de éteres alquilados de óxido de poliaquileno y otros tensoactivos no iónicos que podrían comprometer la estabilidad de las composiciones. Por tal motivo consideramos que la reivindicación 2 presenta una característica técnica esencial de la invención y debe ser protegida.

Con relación a la materia reivindicada en la reivindicación 4, es claro que la incorporación de los auxiliares de procesamiento en las formulaciones del tipo reivindicado es una práctica conocida en el estado de la técnica tal como se observa en la página 6 de la descripción.

3. Novedad

En relación a las objeciones por novedad en vista de las anterioridades citadas, nos permitimos señalar las siguientes diferencias entre el nuevo pliego presentado y cada uno de los documentos relevantes del estado de la técnica, considerando que las nuevas reivindicaciones independientes requieren respectivamente:

Reivindicación 1:

- (1) una sal de glifosato de diamonio, en una concentración en el rango de 360-600 g a.e./l;
- (2) un adyuvante tensoactivo que comprende al menos un tensoactivo catiónico de amonio cuaternario alcoxilado de la formula especificada;
- (3) al menos de aproximadamente 0,1% en peso de alquiléteres de polioxietileno; y
- (4) una relación de glifosato (a.e.% en peso) con respecto al tensoactivo catiónico de amonio cuaternario alcoxilado está entre 10:1 a 30:1;

Reivindicación 12:

- (1) al menos aproximadamente de 240 g / L de sal de glifosato de diamonio;
- (2) iones de amonio en una proporción molar respecto al glifosato de entre aproximadamente 0,8 y 2,5;
- (3) al menos un tensoactivo de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado de formula especificada; y
- (4) la relación de peso de la suma de todos los dichos tensoactivos de sal de amonio cuaternario de alquilo alcoxilado con respecto a cualquier tensoactivo alquil éter de óxido de polialquileno es mayor que 4,5:1.

Reivindicación 39:

- (1) al menos aproximadamente 240 g/L de sal de glifosato de diamonio;
- (2) iones de amonio en una relación molar con respecto al glifosato entre aproximadamente 0,8 y 2,5;
- (3) al menos un tensoactivo de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado de formula especificada y predominantemente derivado predominantemente a partir de sebo.

Reivindicación 73:

- (1) al menos aproximadamente 120 g/L de sal de glifosato de diamonio;
- (2) iones de amonio en una relación molar con respecto al glifosato entre aproximadamente 0,75 y 2,5;
- (3) al menos un tensoactivo de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado correspondiente a la formula especificada; y
- (4) la relación de peso del total de los tensoactivos de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto al glifosato de amonio, a.e., en dicho concentrado está entre aproximadamente 0,1:1 y 0,2:1.

Reivindicación 77:

- (1) al menos aproximadamente 120 g/L de sal de glifosato de diamonio;
- (2) iones de amonio en una relación molar con respecto al glifosato entre aproximadamente 0,75 y 2,5;
- (3) al menos dos tensoactivos de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado correspondientes a la formula especificada; y
- (4) la relación de peso del total de los tensoactivos de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto al glifosato de amonio, a.e., en dicho concentrado está entre aproximadamente 0,1:1 y 0,2:1.

WO 94/02021 (D1)

Las enseñanzas de D1 hacen referencia a composiciones herbicidas que contienen glifosato y que incluyen compuestos de amonio cuaternarios. Este documento hace una amplia generalización de sales de glifosato apropiadas para su uso en formulaciones que las incluyan. Sin embargo, hay una marcada preferencia (pagina 4, líneas 35-37) por la sal de isopropilamina de glifosato, y los ejemplos allí presentados se limitan exclusivamente al uso de las sales de monoisopropilamina.

Es necesario señalar que las formulaciones allí divulgadas solo contienen sal de isopropilamina, la cual ha sido la fuente comercial predominante de glifosato. No hay una divulgación específica de una sal de glifosato de diamonio, como lo requiere la presente invención.

Como se describe en la descripción, y en el mismo D1 existen graves dificultades al combinar sales amónicas de glifosato y tensoactivos cationicos en formulaciones. Estas dificultades incluyen la incompatibilidad de los tensoactivos con las sales amónicas, la inestabilidad de las sales en la formulación, y la toxicidad ocular de las formulaciones de glifosato que contienen tensoactivos de sales de amonio cuaternarios. D1 reconoce que existe el problema de la toxicidad ocular con las formulaciones de glifosato, pero no reconoce que también está ligado a la inclusión de tensoactivos no iónicos, especialmente en el caso en donde las formulaciones contienen tensoactivos cationicos. Este documento no reconoce los beneficios de los tensoactivos no iónicos sobre la toxicidad ocular en formulaciones que contienen glifosato amónico y un tensoactivo de sal de amonio cuaternario, o el efecto negativo de los tensoactivos no iónicos sobre la estabilidad de dichas formulaciones.

Respecto a la reivindicación 1, no hay enseñanza en D1 que divulgue una formulación herbicida que incluye tensoactivos amónicos cuaternarios y una concentración de menos de 0,1% por peso de alquil éteres polioxietilenos y que contenga glifosato en una relación de peso de sales de alquilamonio cuaternario alcoxilado de entre 10:1 y 30:1. Más aun, no se especifica que sea deseable modificar alguna o ambas de las anteriores características para que se lea la invención de las reivindicaciones 1 a 11. Vale la pena señalar también, que el rango de la relación de glifosato con respecto al tensoactivo cuaternario especificado en la reivindicación 1, está completamente alejado y muy por encima de las enseñanzas de D1, donde basados en los ejemplos 1, 2 y 3 se obtienen relaciones de 1,63, 1,77 y 2,81 respectivamente. Por tanto, las reivindicaciones 1 a 11 son novedosas en vista de D1.

Más particularmente, no se revela que la relación de tensoactivo de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto al tensoactivo de alquil éter de óxido de polialquilenos en el concentrado de glifosato de amonio sea de al menos 4,5:1, como se especifica en la reivindicación 12. Tampoco se revela que la relación de iones de amonio con respecto a glifosato debe estar entre 0,8 y 2,5, como lo requieren las reivindicaciones 12 y 39, o entre 0,75 a 2,5 como lo requieren las reivindicaciones 73 y 77.

Por otra parte, cada una de las reivindicaciones 12, 39, 73 y 77 es novedosa en vista de D1 porque requieren la presencia de una sal de glifosato amónica y/o una relación de peso de tensoactivos cuaternarios con respecto a cualquier tensoactivo de alquil éter de óxido de polialquilenos mayor que 4,5:1 y/o una relación de iones de amonio con respecto al glifosato de 0.8 a 2.5, o de 0.75 a 2.5.

Similarmente las limitaciones de las reivindicaciones 31 y 73 a 83 son novedosas. La reivindicación 31 requiere que al menos un tensoactivo de amonio cuaternario tenga un sustituyente derivado de sebo. Aunque dentro de la extensa cantidad de compuestos divulgados en D1 se mencionen derivados de sebo, no hay divulgación específica acerca de la combinación particular de glifosato amónico y una alquilamina cuaternaria alcoxilada derivada de sebo. Los ejemplos allí presentados no hacen ninguna divulgación particular de esta combinación, sino que se limitan a tensoactivos de sales cuaternarios alcoxilados derivados de aceite de coco.

Por último, no hay ninguna enseñanza en D1 que lleve a preparar una formulación con un grado de alcoxilación de entre 3 y 10, como se requiere en la reivindicación 73. El tensoactivo de sal amónica cuaternario en los ejemplos 1 a 3 de D1 esta sustituido con un promedio de 15 moles de óxido de etileno por mol de amina y tampoco hay observaciones en el resto del documento que contengan el rango de alcoxilación reivindicado. Además, ninguno de los ejemplos presentados en D1 incluyen dos tensoactivos de amonio cuaternario como se requiere en la reivindicación 77.

US 5998332 (D2)

La anterioridad D2 describe formulaciones amónicas de glifosato, que preferiblemente incluyen un tensoactivo catiónico, como una sal de alquilamonio cuaternaria (por ejemplo, cloruro de metil-bis(2-hidroxietil)coco amonio). El problema técnico que resuelve D2 se describe como el descubrimiento de que la compatibilidad del tensoactivo mejora con el incremento de la relación molar del amoniaco con respecto al glifosato, por lo que se divulgan relaciones molares en exceso de 1, preferentemente en exceso de 1,5.

Los ejemplos presentados en D2 describen composiciones herbicidas que se preparan mezclando cualquiera de las soluciones 1, 2 y 3 (que contienen glifosato) con alguna de las mezclas de tensoactivos A, B y C. Estas últimas contienen un tensoactivo cuaternario (cloruro de metil-bis(2-hidroxietil)coco amonio), un éter alquilo polioxietileno (polioxietileno secundario C₁₂₋₂₃ alcohol), dietilen glicol, y agua en diferentes proporciones. Las mezclas A y B contienen el tensoactivo cuaternario y el éter alquilo polioxietileno en proporciones de peso de aproximadamente 4,3:1 y 4,4:1 respectivamente. Por su parte, la mezcla C contiene 40-44% de tensoactivo amónico cuaternario y de 9-10% de éter alquilo polioxietileno. Por tanto, la relación en peso de los componentes no puede ser calculada invariablemente. Si se le atribuye un promedio a los porcentajes enseñados se obtiene una relación en peso de tensoactivo cuaternario con respecto al éter alquilo polioxietileno de 4,42 : 1. Aun así, el valor no se puede establecer concluyentemente porque la variabilidad en los valores no permite comprender con certeza el alcance de la invención.

Como consecuencia de lo anterior, dicho documento no divulga que la relación de sal cuaternaria con respecto a cualquier alquil éter de óxido de polioxialquileno sea mayor que 4,5:1, como se enseña en la reivindicación 12 de la presente solicitud. Tampoco anticipa la composición de la reivindicación 14 en donde se especifica que la relación de tensoactivo de sal de alquilamonio cuaternaria alcoxilada con respecto a cualquier tensoactivo alquil éter de óxido de polialquileno es mayor que 5,2:1. Aun si calculamos la relación con el extremo superior del rango del tensoactivo amónico cuaternario con el extremo inferior del rango del tensoactivo polioxyetileno de la mezcla C, la relación no sería mayor a 4,9:1, que es menor a la relación divulgada en la reivindicación 14. Entonces, D2 enseña combinaciones de tensoactivos amónicos cuaternarios y fracciones considerables de tensoactivos no iónicos adicionales (por ejemplo, el alquil éter polioxietileno dietilén glicol que se incluye en las mezclas A, B y C). Esta anterioridad no enseña o sugiere limitar la proporción de cualquiera de los tensoactivos no iónicos como se requiere en la reivindicación 12 y dependientes. Por tal motivo, la reivindicación 12 y sus dependientes son novedosas en vista de las enseñanzas de D2.

En cuanto a la reivindicación 1, vale resaltar nuevamente que no hay ninguna divulgación específica de sales de diamonio de glifosato en D2. Además, considerando los ejemplos presentados en dicho documento, las relaciones de peso de glifosato con respecto al tensoactivo de amonio cuaternario varían ampliamente, desde 7,7:1 hasta 62,5:1, pero en ningún momento enseñan el rango conciso de la reivindicación 1 de 10:1 a 30:1. Finalmente, vale resaltar que las concentraciones de alquil éter de polioxietileno en las formulaciones de los ejemplos de D2 varían entre 0,19% hasta 1,5% en peso, considerablemente por encima del máximo permitido en la reivindicación 1, esto es 0.1%. Por las razones expuestas, la reivindicación 1 es novedosa en vista de D1.

Por otra parte, aunque D2 describe una variedad de tensoactivos conocidos y que comprenden una amplia generalización de sus enseñanzas, el único tensoactivo cuaternario que se ejemplifica en D2 es cloruro de metil-bis(2-hidroxietil)coco amonio, que está en las mezclas A, B y C.

Entonces D2 no enseña el uso de tensoactivos cuaternarios derivados de sebo, como en la reivindicación 39, por lo que las reivindicaciones 39 y sus dependientes, más la reivindicación 31 son novedosas en vista de D2, puesto que requieren un sustituyente derivado de sebo. Esto constituye una formulación herbicida más efectiva, porque los derivados de seboamina son más baratos y más eficaces sobre las malezas de hoja ancha que los tensoactivos derivados de cocoamina. Es necesario enfatizar sobre la característica anterior porque constituye un aporte y una ventaja sobre el estado de la técnica.

Ahora bien, la reivindicación 73 también es novedosa en vista de las enseñanzas de D2, puesto que dicha reivindicación requiere un grado de alcoxilación de entre 3 y 10, mientras que el grado del único tensoactivo de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado utilizado en las mezclas de D2 contiene un valor promedio de tan solo 2 unidades de óxido de etileno. Aun si se tomara en cuenta la amplia generalización de D2 y se incluyeran dos tensoactivos de amonio cuaternario, no existe ninguna indicación relacionada a la inclusión de un tensoactivo sustituido con un promedio de 5 a 15 unidades de óxido de alquileo como se especifica en la reivindicación 77.

EP 0582561 (D3)

En relación a D3, observamos que no hay enseñanza alguna en dicho documento del uso de una sal de diamonio de glifosato dentro de las formulaciones, requerido en todas las reivindicaciones independientes de la presente invención. Por el contrario, las formulaciones allí enseñadas se dirigen a glifosato monoamónico junto con un auxiliar de procesamiento, como polietilen glicol. Además, la relación de peso de glifosato con respecto al tensoactivo de amonio cuaternario va desde 4,5:1 hasta 7,6:1, contrario al rango de 10:1 a 30:1 de la reivindicación 1. Por otra parte las reivindicaciones independientes 12, 39, 73 y 77 se dirigen a formulaciones herbicidas *liquidas* acuosas estables. Las enseñanza de D3 se dirigen a composiciones granulares basadas en glifosato, solubles en agua y secas. Por tanto las reivindicaciones independientes 1, 12, 39, 73 y 77 y sus dependientes son novedosas sobre D3.

EP 0274339 (D4)

D4 tampoco divulga formulaciones que contengan una sal de diamonio de glifosato, sino que está dirigido a formulaciones con sal de isopropilamina de glifosato. Adicionalmente, las relaciones de peso de glifosato con respecto al tensoactivo en los ejemplos 1 y 3 de dicho documento son de 4,4:1 y de 3,2:1 respectivamente, lo que se aleja del intervalo divulgado en la reivindicación 1. Por otra parte, D4 no revela ninguna de las siguientes características reivindicadas en la presente invención:

- (i) la relación molar de iones de amonio con respecto al glifosato de las reivindicaciones 12, 39, 73 y 77,
- (ii) la presencia mínima de tensoactivo de alquil éter de óxido de polialquileo que se especifica en las reivindicaciones 12 y 40, y
- (iii) la presencia de al menos dos tensoactivos de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado, como en la reivindicación 77.

Basados en lo anterior, las reivindicaciones independientes 1, 12, 39, 73, y 77 y dependientes son novedosas en vista de D4.

WO 2005/016002 (D5)

D5 también falla al revelar formulaciones que contengan una sal de diamonio de glifosato. Más aun, este documento revela una relación de peso de glifosato (una sal de dimetilamina) con respecto al tensoactivo de 3,6:1 en el ejemplo 1, lo que se aleja del rango de la reivindicación 1. Por otra parte, D5 no revela ninguna de las siguientes características reivindicadas en la presente invención:

- (i) la relación molar de iones de amonio con respecto al glifosato de las reivindicaciones 12, 39, 73 y 77,
- (ii) la presencia mínima de tensoactivo de alquil éter de óxido de polialquileno que se especifica en las reivindicaciones 12 y 40, y
- (iii) la presencia de al menos dos tensoactivos de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado, como en la reivindicación 77.

EP 0526444 (D6)

Respecto a D6, vale resaltar que las formulaciones utilizadas en dicho documento contienen sal de monoisopropilamina de glifosato, y no mencionan específicamente una sal de diamonio de glifosato, como en la presente invención. Por otra parte, la relación de peso de glifosato con respecto al tensoactivo de amonio cuaternario es de 1:2 a 4:1, en clara contradicción con los rangos divulgados en el nuevo pliego reivindicatorio. Por otra parte, D6 no revela ninguna de las siguientes características reivindicadas en la presente invención:

- (i) la relación molar de iones de amonio con respecto al glifosato de las reivindicaciones 12, 39, 73 y 77,
- (ii) la presencia mínima de tensoactivo de alquil éter de óxido de polialquileno que se especifica en las reivindicaciones 12 y 40, y
- (iii) la presencia de al menos dos tensoactivos de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado, como en la reivindicación 77.

WO 97/32476 (D7)

Notamos que la relación de peso de glifosato con respecto al tensoactivo de amonio cuaternario en D7 va desde 5,3:1 hasta 8,5:1, el cual se aleja significativamente de las enseñanzas de la reivindicación 1. Tampoco hay una divulgación específica y detallada con respecto a las formulaciones que contienen una sal de diamonio de glifosato. Por otra parte, D7 no revela ninguna de las siguientes características reivindicadas en la presente invención:

- (i) la relación molar de iones de amonio con respecto al glifosato de las reivindicaciones 12, 39, 73 y 77,
- (ii) la presencia mínima de tensoactivo de alquil éter de óxido de polialquileno que se especifica en las reivindicaciones 12 y 40, y
- (iii) la presencia de al menos dos tensoactivos de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado, como en la reivindicación 77.

Por las diferencias anteriormente expuestas, ninguna de las anterioridades citadas por el señor examinador contiene todas las características esenciales de la presente invención como se define en el nuevo capítulo reivindicatorio, por lo que damos por superada la objeción por novedad.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la decisión 486.

Anexos

Nuevo pliego reivindicatorio.

Atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

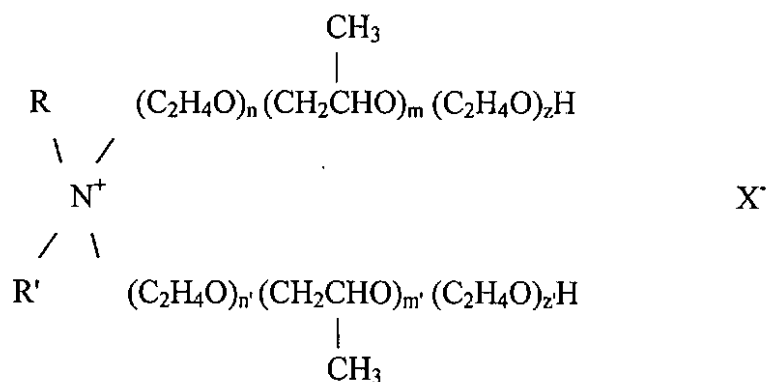
T.P. No. 57.492 del C.SJ.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

REIVINDICACIONES

1. Una formulación herbicida estable que comprende una sal de diamonio de glifosato a una concentración en el rango de 360 a 600 g a.e. / l, y un adyuvante tensoactivo, en donde dicho adyuvante tensoactivo comprende al menos un tensoactivo catiónico de amonio cuaternario alcoxilado, la formulación contiene menos de aproximadamente 0,1% en peso de alquiléteres de polioxietileno, y la relación de glifosato (a.e.% en peso) con respecto al tensoactivo catiónico de amonio cuaternario alcoxilado está entre 10:1 a 30:1, y en donde: dicho tensoactivo catiónico de amonio cuaternario alcoxilado es de la siguiente fórmula:



en donde R es un grupo alquileo saturado o insaturado de cadena lineal o ramificada, que tiene de 8 a 22 átomos de carbono,

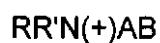
R' es un grupo alquileo saturado o insaturado de una cadena lineal o ramificada, que tiene de 1 a 4 átomos de carbono, y

$n + n'$ es un entero de 0 a 30, $m + m'$ es un entero de 0 a 30, y $z + z'$ es un entero de 0 a 30, con la condición de que $n + z$ es al menos 1 y / o $n' + z'$ es al menos 0 o 1, y

X-es un anión agrícolamente compatible.

2. La formulación de la reivindicación 1, en donde dicha formulación no contiene cantidades significativas de otros tensoactivos.
3. La formulación de la reivindicación 1 en donde dicha formulación es estable entre -20 y 60 ° C, preferiblemente -10 a 50 ° C y más preferiblemente de 0 y 40 ° C.
4. La formulación de la reivindicación 1 que además comprende al menos un auxiliar de procesamiento.

5. La formulación de la reivindicación 4 en donde dicha que el auxiliar de procesamiento es un glicol.
6. La formulación de la reivindicación 1 en donde la formulación de glifosato es una formulación líquida estable con una concentración de glifosato en el rango de 450 a 580 g a.e. / l.
7. La formulación de la reivindicación 1 que además comprende un co-herbicida.
8. La formulación de la reivindicación 7 en donde, dicho co-herbicida se selecciona del grupo conformado esencialmente por sulfonilurea, acifluorfen, asulam, benazolin, bentazon, bialafos, bromacil, bromoxinil, cloramben, clopiralid, 2,4-D, 2,4-DB, dalapon, dicamba, diclorprop, diclofop, diquat, endotal, Fenac, fenoxaprop, flamprop, fluazifop, fluoroglycofen, fomesafen, fosamina, glufosinato, haloxifop, imazameth, imazametabenz, imazamox, imazapir, imazaquin, imazetapir, ioxinil, MCPA, MCPB, mecoprop, ácido metilarsónico, naptalam, ácido nonanoico, paraquat, picloram, el ácido sulfámico, 2,3,6-TBA, TCA, triclopir, sus sales, y sus mezclas.
9. La formulación de la reivindicación 1 en donde dicho tensoactivo de amonio cuaternario alcoxilado es cloruro de metil-bis(2-hidroxietil)coco amonio.
10. La formulación de la reivindicación 9, en donde dicha formulación es un sólido.
11. La formulación de la reivindicación 1 que comprende además un compuesto con actividad herbicida que se selecciona del grupo conformado esencialmente por sulfonilurea, acifluorfen, asulam, benazolin, bentazon, bialafos, bromacil, bromoxinil, cloramben, clopiralid, 2,4-D, 2,4-DB, dalapon, dicamba, diclorprop, diclofop, diquat, endotal, Fenac, fenoxaprop, flamprop, fluazifop, fluoroglycofen, fomesafen, fosamina, glufosinato, haloxifop, imazameth, imazametabenz, imazamox, imazapir, imazaquin, imazetapir, ioxinil, MCPA, MCPB, mecoprop, ácido metilarsónico, naptalam, ácido nonanoico, paraquat, picloram, el ácido sulfámico, 2,3,6-TBA, TCA, triclopir, sus sales, y sus mezclas.
12. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable que comprende una sal de diamonio de glifosato y que contiene al menos aproximadamente de 240 g / L de glifosato a.e., iones de amonio en una proporción molar respecto al glifosato de entre aproximadamente 0,8 y 2,5, y al menos un tensoactivo de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado que corresponde a la fórmula:



donde R es un grupo alquilo saturado o insaturado de cadena lineal o ramificada, que tiene de 8 a 22 átomos de carbono,

R' es un grupo alquilo saturado o insaturado, de cadena lineal o ramificada, que tiene de 1 a 4 átomos de carbono,

A es $(R^2O)_p(R^3O)_q(R^4O)_zR^8$, y

B es $(R^5O)_p(R^6O)_q(R^7O)_zR^9$

donde cada uno de R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 y se selecciona independientemente del grupo que consiste en etileno e isopropileno,

cada uno de R^8 y R^9 se selecciona del grupo formado por hidrógeno, metilo y etilo, y cada uno de p, q, p', q', z y z' es independientemente un entero entre 0 y 30 y la suma de $p + p' + q + q' + z + z'$ es al menos 2,

la relación de peso de la suma de todos los dichos tensoactivos de sal de amonio cuaternario de alquilo alcoxilado con respecto a cualquier tensoactivo alquil éter de óxido de polialquileno es mayor que 4,5:1.

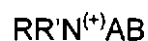
13. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 12, en donde la relación de peso de la suma de dichos tensoactivos de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto a la suma de cualquier tensoactivo no iónico es mayor que 4,5:1.
14. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 12, en donde la relación de peso de la suma de todos dicho(s) tensoactivo(s) de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto a la suma de cualquier tensoactivo de alquil éter de óxido de polialquileno es mayor que 5:2:1.
15. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 14, en donde la relación de peso de la suma de(l) todos los dicho(s) tensoactivo(s) de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto a la suma de cualesquiera tensoactivo(s) no iónico(s) es mayor que 5,2:1.
16. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 14, en donde la relación de peso de la suma de todos los dicho(s) tensoactivo(s) de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto a la suma de cualesquiera tensoactivo(s) de alquil éter de óxido de polialquileno es mayor que 10:1.

- 15
17. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **16**, en donde la relación de peso de la suma de todos los dichos tensoactivo(s) de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado con respecto a la suma cualesquiera tensoactivo(s) no iónico es mayor que 10:1.
 18. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **12** que comprende al menos aproximadamente de 325 gpl de glifosato, a.e.
 19. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **18** que comprende al menos aproximadamente de 360 g/L de glifosato, a.e.
 20. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **19** que comprende al menos aproximadamente de 400 g/L de glifosato, a.e.
 21. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **12** que no contiene más de aproximadamente de 5% en peso de sulfato de amonio.
 22. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **12** en donde la relación de la suma del (los) tensoactivo(s) de sal de alquilamonio cuaternario dialcoxilado con respecto a la suma de (alquilen glicol(es) + alquilen éter glicol(es)) es mayor que aproximadamente 3,25.
 23. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **12** en donde la relación de la suma de tensoactivo(s) de sal de alquilamonio cuaternario dialcoxilado con respecto a la suma de (alquilen glicol(es) + alquilen éter glicol(es)) es mayor a aproximadamente 4.
 24. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **12** en donde $(p + q + p' + q' + z + z') \geq 3$.
 25. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **12** en donde dicho tensoactivo de alquilamina cuaternario alcoxlado tiene un valor W_0 de entre aproximadamente 3 y 20, en donde W_0 es el valor medio de $(p + q + p' + q' + z + z')$ para dicho tensoactivo.
 26. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **25** en donde el valor de W_0 está entre aproximadamente 3 y 7.
 27. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **25** en donde el valor de W_0 está entre aproximadamente 6 y 15.

28. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **25** que comprende una pluralidad de tensoactivos de alquilamonio cuaternario alcoxlado, el valor de W_0 para al menos una de dicha pluralidad de tensoactivos es aproximadamente 2, y el valor de W_0 para los otros citados tensoactivos está en el rango de entre aproximadamente 8 y 15.
29. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **28** en donde R de al menos uno de dicha pluralidad de tensoactivos de sal de alquilamina cuaternario alcoxlado contiene un promedio de entre aproximadamente 16 y 18 átomos de carbono.
30. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **12** en donde R de dicho tensoactivos de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado contiene un promedio de entre aproximadamente 16 y 18 átomos de carbono.
31. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **30** en donde R de dicho tensoactivo de sal de alquilamina cuaternario alcoxlado se deriva predominantemente a partir de sebo.
32. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **12** en donde la relación molar de iones de amonio con respecto a iones de glifosato es al menos aproximadamente 1,2.
33. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **12** en donde la relación molar de iones de amonio con respecto a iones de glifosato es al menos aproximadamente 1,5.
34. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **12** en donde la relación de peso de glifosato, a.e., con respecto a la suma de sal(es) de alquilamonio cuaternario alcoxlado está entre aproximadamente 3 y 20.
35. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **34** en donde la relación de peso de glifosato, a.e., con respecto a la suma de sal(es) de alquilamonio cuaternario alcoxlado está entre aproximadamente 3 y 10.
36. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **12** en donde la concentración de la suma de tensoactivo(s) de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado está entre aproximadamente 3 % a 12% en peso.
37. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **36** en donde la concentración de la suma de tensoactivo(s) de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado está entre aproximadamente 3,5 % a 10% en peso.

38. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 15 que tiene una toxicidad ocular, clasificación banda roja, de amarillo.

39. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable que comprende una sal de diamonio de glifosato y que contiene al menos aproximadamente 240 g/L de glifosato a.e., iones de amonio en una relación molar con respecto al glifosato entre aproximadamente 0,8 y 2,5, y al menos un tensoactivo de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado, en donde el tensoactivo de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado corresponde a la formula:



donde R es derivado predominantemente a partir de sebo y comprende entre 8 y 18 átomos de carbono,

R' es un grupo alquilo saturado o insaturado de cadena recta o ramificada, de 1 a 4 átomos de carbono,

A es $(R^2O)_p(R^3O)_q(R^4O)_zR^8$, y

B es $(R^5O)_p'(R^6O)_q(R^7O)_zR^9$

en donde cada uno de R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , y R^7 es seleccionado independientemente del grupo conformado por etileno e isopropileno,

cada uno de R^8 y R^9 es seleccionado del grupo conformado por hidrogeno, metilo y etilo, y

cada uno de p, q, p', q', z y z' es independientemente un entero entre 0 y 30 y la suma de $p + p' + q + q' + z + z'$ es al menos aproximadamente 2.

40. Un concentrado líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 39 en donde la relación de peso de la suma de todos los citados tensoactivos de sal de amonio cuaternario alquil alcoxilado con respecto a cualquier tensoactivo alquil éter de óxido de polialquileo es mayor a 4,5:1.

41. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 39 que comprende al menos aproximadamente 325 gpl de glifosato, a.e.

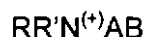
42. El concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 12, que comprende una sal de amonio de glifosato y que contiene más de 38,0 % en peso / L de glifosato a.e., al menos un tensoactivo de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado en donde cada uno de p, q, p' y q' es independientemente un entero entre 0 y 3, dicho concentrado teniendo un pH < 7,3.

43. El concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **42**, donde dicho concentrado tiene una concentración de amoniaco en la solución que es menor a aproximadamente 750 ppm a 25°C.
44. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **12**, en donde la relación de peso del total de tensoactivo(s) de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto al glifosato de amonio, a.e., en dicho concentrado está entre aproximadamente 0,1:1 y 0,2:1, y la concentración molar del ion alquilamonio cuaternario alcoxilado en dicho concentrado acuoso no es mayor a aproximadamente 0,28.
45. Un concentrado líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **44**, en donde la concentración molar de dicho tensoactivo de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado no es mayor que aproximadamente 0,25, 0,20, 0,15, 0,13, 0,10 ó 0,08.
46. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **44**, en donde R comprende entre aproximadamente 8 y 18 átomos de carbono.
47. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **46**, en donde R es predominantemente derivado a partir de sebo.
48. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **45**, en donde la relación de peso de la suma de todos los citados tensoactivo(s) de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto a la suma de cualquier tensoactivo(s) no iónico es mayor que 4,5:1.
49. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **44**, en donde la relación de peso de la suma de todos los tensoactivo(s) de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto a la suma de cualquier tensoactivo(s) de alquil éter de óxido de polialquilenos es mayor que 5,2:1.
50. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **49**, en donde la relación de peso de la suma de todos los tensoactivo(s) de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto a la suma de cualquier tensoactivo(s) no iónico es mayor que 5,2:1.
51. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación **49**, en donde la relación de peso de la suma de todos los tensoactivos de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto a la suma de cualquier tensoactivo(s) de alquil éter de óxido de polialquilenos es mayor que 10:1.

52. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 51, en donde la relación de peso de la suma de todos los tensoactivos de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto a la suma de cualquier tensoactivo no iónico es mayor a 10:1.
53. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 44, que comprende al menos aproximadamente 325 gpl de glifosato, a.e.
54. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 53, que comprende al menos aproximadamente 360 g/L de glifosato, a.e.
55. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 54, que comprende al menos aproximadamente 400 g/L de glifosato, a.e.
56. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 44, que no contiene más de aproximadamente 5% en peso de sulfato de amonio.
57. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 44, en donde la relación de la suma de tensoactivos de sal de alquilamonio cuaternario dialcoxilado con respecto a la suma de (alquilen glicol(es) + alquilen éter glicol(es)) es mayor de aproximadamente 3,25.
58. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 44, en donde la relación de la suma de tensoactivos de sal de alquilamonio cuaternario dialcoxilado con respecto a la suma de (alquilen glicol(es) + alquilen éter glicol(es)) es mayor de aproximadamente 4.
59. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 44, que tiene una toxicidad ocular, clasificación banda roja, de amarillo.
60. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 44, en donde la concentración molar del ion alquilamonio cuaternario alcoxilado no es mayor de aproximadamente 0,13.
61. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 44, en donde la concentración molar total de todos los iones de amonio cuaternario no es mayor de aproximadamente 0,15.
62. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 12, en donde la relación de peso de los tensoactivos de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto al glifosato de amonio, a.e., en dicho concentrado es de aproximadamente 0,1:1 y 0,2:1, y el valor numérico medio de $(p + p' + q + q' + z + z')$ para dicho al menos un tensoactivo está entre aproximadamente de 2 y 10.

63. El concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 62, en donde el valor medio de $(p + p' + q + q' + z + z')$ para dicho al menos un tensoactivo está entre aproximadamente 3 y 10, o entre aproximadamente 3 y 8, o entre aproximadamente 4 y 8, o entre aproximadamente 5 y 10.
64. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 62, en donde la concentración molar del ion alquilamonio cuaternario alcoxilado no es mayor que aproximadamente 0,28, 0,25, o 0,20.
65. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación 62, en donde la concentración molar del ion alquilamonio cuaternario alcoxilado no es mayor que aproximadamente 0,15.
66. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable de acuerdo a la reivindicación 62 que comprende al menos dos tensoactivos de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado, en donde el promedio de la suma de $(p + p' + q + q' + z + z')$ para uno de los citados al menos dos tensoactivos está entre aproximadamente 2 y 5, y el promedio de la suma de $(p + p' + q + q' + z + z')$ para otro de los citados al menos dos tensoactivos está entre aproximadamente 5 y 15.
67. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación 66, en donde la relación de peso de la suma de dichos tensoactivos con respecto al glifosato de amonio, a.e., está entre aproximadamente 0,1:1 y 0,2:1.
68. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación 67, en donde la relación de peso de dicho un tensoactivo respecto al dicho otro tensoactivo es aproximadamente 1:1,5 a 1,5:1.
69. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación 66, en donde la relación molar de tensoactivo(s) de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto al glifosato no es mayor que aproximadamente 0,2:1.
70. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación 66, en donde la relación de peso de tensoactivo(s) de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto al glifosato está entre aproximadamente 0,1:1 y 0,17:1.
71. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación 66, en donde la concentración molar del ion alquilamonio cuaternario alcoxilado en dicho concentrado acuoso no es mayor que aproximadamente 0,15.
72. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación 66, en donde la concentración molar de todos los iones de amonio cuaternario no es mayor que aproximadamente 0,15.

73. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable que comprende una sal de diamonio de glifosato y que contiene al menos aproximadamente 120 g/L de glifosato a.e., iones de amonio en una relación molar con respecto al glifosato entre aproximadamente 0,75 y 2,5, y al menos un tensoactivo de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado correspondiente a la formula:



donde R es un grupo alquilo saturado o insaturado de cadena recta o ramificada, que tiene de 8 a 22 átomos de carbono,

R' es un grupo alquilo saturado o insaturado de cadena recta o ramificada, de 1 a 4 átomos de carbono,

A es $(R^2O)_p(R^3O)_q(R^4O)_zR^8$, y

B es $(R^5O)_p(R^6O)_q(R^7O)_zR^9$

en donde cada uno de R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , y R^7 es seleccionado independientemente del grupo conformado por etileno e isopropileno,

cada uno de R^8 y R^9 es independientemente seleccionado de hidrogeno, metilo y etilo, y

cada uno de p, q, p', q', z y z' es independientemente un entero entre 0 y 30 y la suma de $p + p' + q + q' + z + z'$ es al menos aproximadamente 2,

la relación de peso del total de los tensoactivos de alquilamonio cuaternario alcoxilado con respecto al glifosato de amonio, a.e., en dicho concentrado está entre aproximadamente 0,1:1 y 0,2:1, y

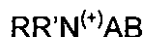
el valor medio de $(p + p' + q + q' + z + z')$ para dicho al menos un tensoactivo está entre aproximadamente 3 y 10.

74. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación 73, en donde el valor medio de $(p + p' + q + q' + z + z')$ para dicho al menos un tensoactivo está entre aproximadamente 3 y 8.

75. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación 73, en donde el valor medio de $(p + p' + q + q' + z + z')$ para dicho al menos un tensoactivo está entre aproximadamente 4 y 8.

76. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación 73, en donde el valor medio de $(p + p' + q + q' + z + z')$ para dicho al menos un tensoactivo está entre aproximadamente 5 y 10.

77. Un concentrado herbicida líquido acuoso estable que comprende una sal de diamonio de glifosato y que contiene al menos aproximadamente 120 g/L de glifosato a.e., iones de amonio en una relación molar con respecto al glifosato entre aproximadamente 0,75 y 2,5, y al menos dos tensoactivos de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado correspondientes a la formula:



donde R es un grupo alquilo saturado o insaturado de cadena recta o ramificada, que tiene de 8 a 22 átomos de carbono,

R' es un grupo alquilo saturado o insaturado de cadena recta o ramificada, de 1 a 4 átomos de carbono,

A es $(R^2O)_p(R^3O)_q(R^4O)_zR^8$, y

B es $(R^5O)_p(R^6O)_q(R^7O)_zR^9$

en donde cada uno de R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , y R^7 es seleccionado independientemente del grupo conformado por etileno e isopropileno,

cada uno de R^8 y R^9 es independientemente seleccionado de hidrogeno, metilo y etilo, y

cada uno de p, q, p', q', z y z' es independientemente un entero entre 0 y 30 y la suma de $p + p' + q + q' + z + z'$ es al menos aproximadamente 2,

la relación de peso del total de los tensoactivos de alquilamonio cuaternario alcoxlado con respecto al glifosato de amonio, a.e., en dicho concentrado está entre aproximadamente 0,1:1 y 0,2:1, y

el valor medio de $(p + p' + q + q' + z + z')$ para uno de los dichos al menos dos tensoactivos está entre aproximadamente 2 y 5, y el valor medio de $(p + p' + q + q' + z + z')$ para otro de los dichos al menos dos tensoactivos está entre aproximadamente 5 y 15.

78. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación 77, en donde la relación de peso de la suma de los citados tensoactivos con respecto al glifosato de amonio, a.e., está entre aproximadamente 0,1:1 y 0,2:1.

79. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación **78**, en donde la relación de peso de uno de los citados tensoactivos con respecto al otro citado tensoactivo está entre aproximadamente 1:1,5 y 1,5:1.
80. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación **77**, en donde la relación molar del tensoactivo de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado con respecto al glifosato no es mayor a aproximadamente 0,2:1.
81. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación **77**, en donde la relación de peso de tensoactivo(s) de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado con respecto al glifosato está entre aproximadamente 0,1:1 y 0,17:1.
82. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación **77**, en donde la concentración molar del ion alquilamonio cuaternario alcoxlado en dicho concentrado acuoso no es mayor a aproximadamente 0,15.
83. Un concentrado herbicida líquido acuoso de acuerdo a la reivindicación **77**, en donde la concentración molar total de todos los iones de amonio cuaternario no es mayor que aproximadamente 0,15.