

Reivindicaciones

1. Una composición herbicida líquida acuosa que comprende

(A) 5 al 45 % en peso, en base al peso total de la composición, de un compuesto herbicida seleccionado de glufosinato, una sal del mismo, preferentemente la sal de amonio, y/o sus respectivos (L-)isómeros

(B) una mezcla de al menos dos disolventes alcohólicos, que comprende un alcohol monohídrico (B.1) y un disolvente polihídrico (B.2), en donde

(B.1) el alcohol monohídrico B.1 se selecciona de metanol, etanol e isopropanol, y cualquier mezcla de los mismos;

y

(B.2) el alcohol polihídrico B.2 se selecciona de 1,2-propilenglicol y glicerol, y una mezcla de los mismos;

(C) agua

y

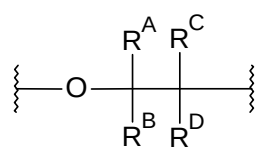
(D) 15 al 70 % en peso, en base al peso total de la composición, de al menos un compuesto de la fórmula (I)



en donde

R es alquilo C₁₀-C₁₆, alquenilo C₁₀-C₁₆, o alquinilo C₁₀-C₁₆;

A' es un grupo



en donde

R^A, R^B, R^C y R^D se seleccionan de H, CH₃, o CH₂CH₃ con la condición de que la suma de los átomos de carbono de R^A, R^B, R^C y R^D sea 0, 1 o 2;

M⁺ es un catión monovalente seleccionado del grupo de iones de metales alcalinos, NH₄⁺ y un catión de amonio de una amina primaria, secundaria o terciaria o un catión de amonio cuaternario, o una mezcla de los mismos; y

x es un número seleccionado de 1 a 10,

en donde la composición herbicida líquida acuosa contiene además dipropilenglicol como un disolvente (B.3).

2. La composición herbicida líquida de acuerdo con la reivindicación 1, en donde

HOJA MODIFICADA

- la composición comprende de 1 al 20 % en peso, preferentemente de 2 al 15 % en peso o más preferentemente de 2 a 10 % en peso de disolvente B.1.
3. La composición herbicida líquida de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde
- 5 la composición comprende del 1 al 30 % en peso, preferentemente del 2 al 20 % en peso o más preferentemente del 2 al 15% en peso de disolvente B.2.
4. La composición herbicida líquida de acuerdo con la reivindicación 1, 2 o 3, en donde
- la composición comprende del 10 al 40 % en peso del compuesto herbicida (A).
- 10 5. La composición herbicida líquida de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el disolvente B.1 es etanol.
6. La composición herbicida líquida de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde
- 15 el disolvente B.2 es propilenglicol.
7. La composición herbicida líquida de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende
- 20 A) 10 al 40 % en peso del compuesto herbicida seleccionado de glufosinato, una de sus sales, preferentemente la sal de amonio, y/o sus respectivos (L-)isómeros;
- B.1) 2 al 15 % en peso de etanol;
- B.2) 2 al 20 % en peso de 1,2-propilenglicol
- B.3) 5 a 30 % en peso de dipropilenglicol; y
- 25 C) al menos el 7 % en peso de agua.
8. La composición herbicida líquida de acuerdo con las reivindicaciones 1 que comprende
- 30 A) 13 al 36 % en peso del compuesto herbicida seleccionado de glufosinato, una sal del mismo, preferentemente la sal de amonio, y/o sus respectivos (L-)isómeros;
- B.1) 2 al 10 % en peso de etanol;
- B.2) 2 al 15 % en peso de 1,2-propilenglicol;
- B.3) 5 a 30 % en peso de dipropilenglicol; y
- C) al menos el 8 % en peso de agua.
- 35 9. La composición herbicida líquida de acuerdo con cualquiera de las

reivindicaciones anteriores, en donde

el índice x en el compuesto de la fórmula (I) es de 1 a 3.

10. La composición herbicida líquida de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde

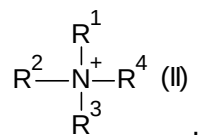
5 en la fórmula (I) R^A , R^B , R^C y R^D son cada uno H.

11. La composición herbicida líquida de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde

10 el catión M^+ es un catión de amonio de una amina primaria, secundaria o terciaria, o un catión de amonio cuaternario, en donde M^+ contiene exactamente un átomo de nitrógeno por molécula.

12. La composición herbicida líquida de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde

el catión M^+ es de la fórmula (II)



15 en donde

R^1 , R^2 , R^3 y R^4

son H o alquilo C_1 - C_{10} , que no está sustituido o está sustituido con OH, alcoxi C_1 - C_{10} o hidroxi-alcoxi C_1 - C_{10} ; o

20 dos de los sustituyentes R^1 , R^2 , R^3 y R^4 forman, junto con el átomo de N al que están unidos, un heterociclo de 5 o 6 miembros, saturado, parcial o totalmente insaturado que contiene opcionalmente y adicionalmente uno o dos átomos de oxígeno o azufre, en donde dicho(s) átomo(s) de azufre están

25 independientemente oxidados o no oxidados entre sí.

13. La composición herbicida líquida de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde

30 el catión M^+ es una amina protonada, en donde la amina se selecciona de etanolamina, dietanolamina, diglicolamina, 1-aminopropan-2-ol, 2-dimetilaminoetanol, 2-(butilamino)etanol, 2-dietilaminoetanol, 2-(ter-butilamino)etanol, N-(ter-butil)dietanolamina, trietanolamina, 2-etilaminoetanol, 2-aminoheptano, triisopropilamina, N-(2-hidroxietil)morfolina, N-metilmorfolina, N-butildietanolamina o 2-(dibutilamino)etanol, o cualquier mezcla de los mismos.

14. La composición herbicida líquida de acuerdo con la reivindicación 13, en donde

el catión M^+ es una amina protonada, en donde la amina se selecciona de etanolamina, dietanolamina, diglicolamina, 1-aminopropan-2-ol, 2-dimetilaminoetanol o trietanolamina, o cualquier mezcla de los mismos.

15. La composición herbicida líquida de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde el catión M^+ es sodio.

16. La composición herbicida líquida de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición comprende

A) 13 al 36 % en peso del compuesto herbicida seleccionado de glufosinato, una sal del mismo, preferentemente la sal de amonio, y/o sus respectivos (L-)isómeros;

B.1) 2 al 10 % en peso de etanol;

B.2) 2 al 15 % en peso de 1,2-propilenglicol;

C) 8 al 36 % en peso de agua;

y

D) 15 al 70 % en peso de un compuesto de la fórmula (I).

17. La composición herbicida líquida de acuerdo con la reivindicación 16, en donde la composición comprende además

E) hasta un 20 % en peso de otros ingredientes seleccionados entre otros disolventes, pigmentos, agentes antiespumantes, tensioactivos aniónicos, no iónicos, catiónicos o zwitteriónicos como espesantes.

18. Método para producir una composición herbicida líquida acuosa como se reivindica en las reivindicaciones 1 a 17, que comprende las etapas de

(a) proporcionar un disolvente B.1 como se define en la reivindicación 1,

(b) proporcionar un disolvente B.2 como se define en la reivindicación 1,

(c) combinar los dos componentes disolventes B.1 y B.2 en una mezcla,

(d) combinar la mezcla obtenida de los componentes disolventes con agua, el compuesto herbicida A, dipropilenglicol y el compuesto de la fórmula (I)

de manera que se obtenga una composición como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17.

19. Método para controlar el crecimiento de plantas no deseadas y/o controlar plantas dañinas, que comprende la etapa de aplicar la composición herbicida líquida como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17 sobre las plantas no deseadas o las plantas dañinas, sobre partes de las plantas no

deseadas o las plantas dañinas, o en el área donde crecen las plantas no
deseadas o las plantas dañinas.

20. Uso de la composición herbicida líquida según se define en cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 17 en el campo de la agricultura.