

REIVINDICACIONES

1. Formulaci3n, caracterizada porque comprende:
al menos uno o m1s activos que contienen la funci3n 1cida;
al menos uno o m1s activos que contienen la funci3n 1ster;
opcionalmente, al menos uno o m1s activos salinos y/o qu1micamente l1biles; y

opcionalmente, al menos uno o m1s solventes qu1micamente adecuados y/o agentes tensioactivos,

en donde la formulaci3n mencionada comprende adem1s:

al menos una o m1s alquilaminas terciarias;

al menos uno o m1s alquil lactatos; y

al menos uno o m1s agentes acilantes.

2. Formulaci3n, de acuerdo con la reivindicaci3n 1, caracterizada porque es una formulaci3n herbicida, en donde:

(i) el al menos uno o m1s activos que contienen la funci3n 1cida es seleccionado entre las siguientes clases de 1cidos: 1cido carbox1lico, 1cido fosf3rico, 1cido fosf3nico, 1cido fosf1nico, 1cido sulf1rico, 1cido sulf3nico, 1cido carb3nico, fenol, 1,3-dicarbonilos y derivados, preferentemente, en donde el al menos uno o m1s activos que contienen la funci3n 1cida es el 1cido 2,4-diclorofenoxiac1tico (2,4-D), glifosato, 2,4,5-T, 2,4-DB, MCPA, MCPB, clomeprop, diclorprop, mecoprop, aminopiraldida, clopiraldida; aminociclopiraclor, florpirauxifen, halauxifen, quinclorac, picloram, cloramben, fluroxipir, triclopir, dicamba, fentiaaprop o naptalam, m1s preferentemente, en donde el al menos uno o m1s activos que contienen la funci3n 1cida es el 2,4-D;

(ii) el al menos uno o m1s activos que contienen la funci3n 1ster es seleccionado entre lactofen, fluniclorac pent1lico, carfentrazona et1lico, pirazosulfuron et1lico, quizalofop et1lico, haloxifop met1lico, fenoxaprop et1lico, clodinafop proparg1lico, cialofop but1lico, diclofop met1lico, fluazifop but1lico, preferentemente, en donde el al menos uno

o más activos que contienen la función éster es el lactofen;

(iii) el al menos uno o más activos salinos y/o químicamente lábiles es seleccionado entre bispiribac sódico, piritiobac sódico, tolpiralato, fomesafen sódico, glifosinato de amonio, metamifop, tridifano, indanofan, tenilclor, propisoclor, propaclor, pretiloclor, metolaclor, petoxamida, alaclor, butaclor, dimetaclor, metazaclor o dimetenamida, preferentemente, el al menos uno o más activos salinos y/o químicamente lábiles es el bispiribac sódico;

(iv) el al menos uno o más solventes químicamente adecuados es un solvente químicamente adecuado seleccionado entre solventes apróticos, preferentemente, en donde el al menos uno o más solventes químicamente adecuados es seleccionado entre DMSO, acetofenona, N-metil-2-pirrolidona, N,N-dimetilcetamida, N,N-dimetilformamida, etilenglicol dialquil éteres, propilenglicol dialquil éteres, butilenglicol dialquil éteres, triacetina, derivados de trialquilglicerina, triacilglicerinas y otros alquilatos de alquilo.

3. Formulación, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la al menos una o más alquilaminas terciarias es seleccionada entre trialquilaminas, tales como, trietilamina, tripropilamina, triisopropilamina, tributilamina, diisopropiletilamina, en donde la al menos una o más alquilaminas terciarias es, preferentemente, en donde la al menos una o más alquilaminas terciarias es la trietilamina anhidra.

4. Formulación, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el al menos uno o más alquil lactatos es seleccionado entre lactato de metilo, lactato de etilo, lactato de n-propilo, lactato de isopropilo, lactato de etilhexilo, preferentemente en donde el al menos uno o más alquil lactatos es el lactato de etilo.

5. Formulación, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el al menos uno o más agentes acilantes es

seleccionado entre anhídrido acético, anhídrido propiónico, anhídrido ftálico y cloruros de acilo de diferentes tamaños de cadena carbonada, preferentemente, en donde el al menos uno o más agentes acilantes es el anhídrido acético.

6. Formulación, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque es una formulación herbicida que comprende:

el ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) como un activo que contiene la función ácida,

el lactofen como un activo que contiene la función éster,

el bispiribac sódico como un activo salino y/o químicamente lábil.

7. Formulación, de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque comprende además:

(i) al menos una o más alquilaminas terciarias, en donde la al menos una o más alquilaminas terciarias es seleccionada entre trialquilaminas, tales como, trietilamina, tripropilamina, triisopropilamina, tributilamina, diisopropiletilamina más preferentemente, en donde la al menos una o más alquilaminas terciarias es la trietilamina anhidra;

(ii) al menos un alquil lactato seleccionado entre lactato de metilo, lactato de etilo, lactato de n-propilo, lactato de isopropilo, lactato de etilhexilo, preferentemente, en donde el al menos un alquil lactato es el lactato de etilo;

(iii) al menos un agente acilante seleccionado entre anhídrido acético, anhídrido propiónico, anhídrido ftálico y cloruros de acilo de diferentes tamaños de cadena carbonada, preferentemente, en donde el al menos un agente acilante es el anhídrido acético.

8. Formulación, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque es una formulación herbicida que comprende:

de 100 a 800 g/L de ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) como un activo que contiene la función ácida;

de 10 a 400 g/L de lactofen como un activo que contiene la función éster;

de 2,5 a 200 g/L de bispiribac sódico como un activo salino y/o químicamente lábil;

en donde la composición comprende además trietilamina en una cantidad de 0,8 a 3,0 veces la cantidad molar con relación al ácido; de 10 a 100 g/L de lactato de etilo; de 10 a 100 g/L de anhídrido acético; de 5 a 150 g/L de uno o más agentes tensioactivos; y solvente: c.s.p.

9. Formulación, de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque es una formulación herbicida que comprende:

de 400 a 600 g/L de ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) como un activo que contiene la función ácida;

de 40 a 100 g/L de lactofen como un activo que contiene la función éster;

de 4 a 20 g/L de bispiribac sódico como un activo salino y/o químicamente lábil;

en donde la composición comprende además trietilamina en una cantidad de 1,0 a 2,0 veces la cantidad molar con relación al ácido; de 20 a 50 g/L de lactato de etilo; de 20 a 40 g/L de anhídrido acético; de 10 a 50 g/L de un agente tensioactivo; y solvente: c.s.p.

10. Formulación, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque es una formulación herbicida del tipo concentrado emulsionable, concentrado fluido miscible en aceite (OF), solución miscible en aceite (OL) y dispersión en aceite (OD).

11. Uso de una alquilamina terciaria, un alquil lactato, un agente acilante y, opcionalmente, uno o más solventes adecuados en una formulación, como se define en una cualquiera de las

reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque es para, en una única formulación, evitar y/o disminuir la degradación de activos químicamente incompatibles entre sí y/o que se degradan por reacción causada por nucleófilos.

12. Uso de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque la alquilamina terciaria es seleccionada entre trialquilaminas, tales como, trietilamina, tripropilamina, triisopropilamina, tributilamina, diisopropiletilamina, preferentemente, en donde la alquilamina terciaria es trietilamina anhidra.

13. Uso de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque el alquil lactato es seleccionado entre lactato de metilo, lactato de etilo, lactato de n-propilo, lactato de isopropilo, lactato de etilhexilo, preferentemente, en donde el alquil lactato es el lactato de etilo.

14. Uso de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque el agente acilante es seleccionado entre anhídrido acético, anhídrido propiónico, anhídrido ftálico y cloruros de acilo de diferentes tamaños de cadena carbonada, preferentemente, en donde el agente acilante es el anhídrido acético.

15. Uso de una formulación, como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque es para evitar y/o disminuir la degradación de activos químicamente incompatibles entre sí y/o que se degradan por reacción causada por nucleófilos.

16. Método de preparación de una formulación, como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque comprende las etapas de:

(a) adicionar el al menos uno o más solventes químicamente adecuados y el al menos uno o más alquil lactatos;

(b) adicionar a la solución obtenida en la etapa (a) la al menos una o más alquilaminas terciarias seguido de al menos uno o

más activos que contienen la función ácida controlando la temperatura y la agitación de la mezcla;

(c) agitar hasta la total disolución del al menos uno o más activos que contienen la función ácida y hasta una temperatura del medio de reacción adecuada;

(e) adicionar al menos uno o más agentes acilantes, seguido(s) del(los) activo(s) salino(s) y/o químicamente lábiles, seguido de agitación hasta la total disolución de la sal; y

(f) adicionar el al menos uno o más activos que contienen la función éster; opcionalmente agitar la mezcla obtenida hasta obtener una mezcla homogénea, y opcionalmente adicionar componentes adicionales, tales como, agentes tensioactivos, emulsionantes, dispersantes, agentes tensioactivos y/u otros.

17. Método de uso de una alquilamina terciaria, un alquil lactato, un agente acilante y, opcionalmente, uno o más solventes adecuados en una formulación, como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque es para obtener una única formulación, preferentemente, una formulación herbicida que comprende dos, tres o más activos químicamente incompatibles entre sí y/o que se degradan por la reacción causada por nucleófilos.

18. Método de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque la alquilamina terciaria es seleccionada entre trialquilaminas, tales como, trietilamina, tripropilamina, triisopropilamina, tributilamina, diisopropiletilamina preferentemente, en donde la alquilamina terciaria es trietilamina anhidra.

19. Método de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque el alquil lactato es seleccionado entre lactato de metilo, lactato de etilo, lactato de n-propilo, lactato de isopropilo, lactato de etilhexilo, preferentemente, en donde el alquil lactato es lactato de etilo.

20. Método de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque el agente acilante es seleccionado entre anhídrido acético, anhídrido propiónico, anhídrido ftálico y cloruros de acilo de diferentes tamaños de cadena carbonada, preferentemente, en donde el agente acilante es anhídrido acético.

p.p.: Iharabrás S.A. Industrias Químicas