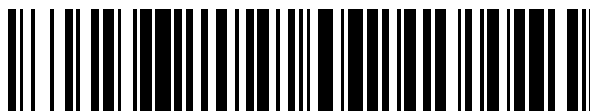


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 626 803**

51 Int. Cl.:

A01N 25/04	(2006.01)
A01N 25/02	(2006.01)
A01N 43/56	(2006.01)
A01N 43/84	(2006.01)
A01N 47/36	(2006.01)
A01N 51/00	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.01.2009 PCT/JP2009/051294**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.07.2009 WO09093743**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.01.2009 E 09703987 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.05.2017 EP 2245931**

54 Título: **Composición de emulsión**

30 Prioridad:

24.01.2008 JP 2008013514

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

26.07.2017

73 Titular/es:

**SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED
(100.0%)
27-1, Shinkawa 2-chome
Chuo-ku, Tokyo 104-8260, JP**

72 Inventor/es:

**KOZUKI, YUMIKO y
TANIMOTO, FUMIAKI**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 626 803 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composición de emulsión

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a una composición de concentrado emulsionable que contiene una pluralidad de disolventes orgánicos.

10 Antecedentes de la técnica

En una formulación agroquímica que contiene un compuesto agroquímicamente activo, una composición de concentrado emulsionable es una formulación importante fácil de usar. La composición de concentrado emulsionable es, habitualmente, una composición homogénea que comprende un compuesto agroquímicamente activo, un tensioactivo y un disolvente orgánico y se usa después de diluirla en una cantidad de agua de 5 a 10.000 veces. Con el fin de estabilizar físicamente una composición de concentrado emulsionable y un líquido diluido en agua de la composición de concentrado emulsionable, se ha estudiado una composición de concentrado emulsionable que contiene una pluralidad de disolventes orgánicos (véanse, por ejemplo, los documentos JP 2004-523491 A y JP 2002-501087 A).

20 Divulgación de la invención

Sin embargo, fue difícil obtener una composición de concentrado emulsionable que contuviera una pluralidad de disolventes orgánicos, que tuviese una estabilidad de almacenamiento a baja temperatura mejorada y que mantuviese una estabilidad de emulsión satisfactoria después de la dilución.

Dadas estas circunstancias, los presentes inventores han estudiado intensivamente y han hallado que una composición de concentrado emulsionable que contiene, como disolventes orgánicos, un disolvente de hidrocarburo aromático, oleato de metilo y 1,3-dimetil-2-imidazolidinona como disolventes orgánicos en una proporción específica tiene una estabilidad de almacenamiento a baja temperatura satisfactoria y también tiene una estabilidad de emulsión satisfactoria en el estado de líquido diluido en agua. Así, se ha completado la presente invención.

Es decir, la presente invención incluye las siguientes invenciones.

[Invención 1]

Una composición de concentrado emulsionable que comprende:

no menos del 0,5 % en peso, pero no más del 50 % en peso de un compuesto activo agroquímicamente hidrófobo seleccionado de entre compuestos herbicidamente activos de dicarboxiimida, compuestos herbicidamente activos de sulfonilurea, 1-[(2-propenil)carbonil]-2-(1-metiletil)-4-(2-metilfenil)-5-amino-1H-pirazol-3-ona, compuestos insecticidamente activos neonicotinoides y 2,6-dicloro-4-(3,3-dicloroalilo)fenil-3-[5-(trifluorometil)-2-piridiloxi]propil-éter, no menos del 5 % en peso pero no más del 15 % en peso de un tensioactivo,

no menos del 2 % en peso, pero no más del 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático, no menos del 2 % en peso, pero no más del 40 % en peso de oleato de metilo y

no menos del 12 % en peso, pero no más del 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, donde la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona a oleato de metilo (1,3-dimetil-2-imidazolidinona: oleato de metilo) está en un intervalo de 1: 0,03 a 1: 2.

[Invención 2]

La composición de concentrado emulsionable de acuerdo con la invención 1 que comprende, además, un auxiliar de formulación en una cantidad de no más del 5 % en peso basada en la cantidad total y que consiste esencialmente en el compuesto agroquímicamente activo hidrófobo, el tensioactivo, el disolvente de hidrocarburo aromático, oleato de metilo, 1,3-dimetil-2-imidazolidinona y el auxiliar de formulación.

[Invención 3]

La composición de concentrado emulsionable de acuerdo con la invención 1 o 2 donde la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de un intervalo de 1: 0,02 a 1: 1,5.

[Invención 4]

La composición de concentrado emulsionable de acuerdo con cualquiera de las invenciones 1 a 3 donde la

proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1: 0,05 a 1: 1,5.

[Invención 5]

5

La composición de concentrado emulsionable de acuerdo con cualquiera de las invenciones 1 a 4 donde el tensioactivo está compuesto por un tensioactivo aniónico y un tensioactivo no iónico.

[Invención 6]

10

La composición de concentrado emulsionable de acuerdo con la invención 5 donde el tensioactivo aniónico es una sal de ácido alquilariilsulfónico.

[Invención 7]

15

La composición de concentrado emulsionable de acuerdo con cualquiera de las invenciones 1 a 6 donde el compuesto agroquímicamente activo hidrófobo está compuesto por un compuesto insecticidamente activo neonicotinoide.

[Invención 8]

20

La composición de concentrado emulsionable de acuerdo con cualquiera de las invenciones 1 a 6 donde el compuesto agroquímicamente activo hidrófobo es al menos un compuesto seleccionado del grupo consistente en compuestos herbicidamente activos de sulfonilurea y compuestos herbicidamente activos de dicarboxiimida.

25

[Invención 9]

Un líquido diluido en agua que se obtiene diluyendo la composición de concentrado emulsionable de acuerdo con cualquiera de las invenciones 1 a 8 de 5 a 10.000 veces con agua.

30

Efectos de la invención

La composición de concentrado emulsionable de la presente invención (en lo sucesivo en el presente documento denominada como la presente composición de concentrado emulsionable) tiene una estabilidad de almacenamiento a baja temperatura satisfactoria y tiene una estabilidad de emulsión satisfactoria en el estado de líquido diluido en agua, y también tiene excelentes propiedades requeridas, como una formulación que contiene un compuesto agroquímicamente activo.

35

Mejor forma de llevar a cabo la invención

40

En la presente invención, habitualmente, el compuesto agroquímicamente activo hidrófobo significa un compuesto agroquímicamente activo que tiene la solubilidad en agua a 25°C de menos de 1.000 ppm. El compuesto agroquímicamente activo hidrófobo estaría en la forma de un sólido o de un líquido a 25°C.

45

Ejemplos del compuesto agroquímicamente activo incluyen:

compuestos herbicidamente activos de dicarboxiimida tales como flumiclorac-pentilo [compuesto de herbicida 1], flumioxazina [compuesto de herbicida 2] y cinidon-etilo [compuesto de herbicida 3];

50

compuestos herbicidamente activos de sulfonilurea tales como sulfosulfurón [compuesto de herbicida 16], imazosulfurón [compuesto de herbicida 17], nicosulfurón [compuesto de herbicida 18], primisulfurón-metilo [compuesto de herbicida 19], rimsulfurón [compuesto de herbicida 20], halosulfurón-metilo [compuesto de herbicida 21], prosulfurón [compuesto de herbicida 22] y tifensulfurón-metilo [compuesto de herbicida 23];

55

el compuesto fungicidamente activo de piridina 1-[(2-propeniltio)carbonil]-2-(1-metiletil)-4-(2-metilfenil)-5-amino-1H-pirazol-3-ona [compuesto de fungicida 58];

60

compuestos insecticidamente activos de neonicotinoide tales como clotianidina [compuesto de insecticida 37], imidacloprid [compuesto de insecticida 38], tiametoxam [compuesto de insecticida 39] y tiacloprid [compuesto de insecticida 40];

hormona juvenil como compuesto insecticidamente activo 2,6-dicloro-4-(3,3-dicloroalilo)fenil-3-[5-(trifluorometil)-2-piridiloxi]propil-éter [compuesto de insecticida 54].

65

Los compuestos agroquímicamente activos descritos anteriormente son aquellos descritos en documentos conocidos tales como The Pesticide Manual, 13ª edición (publicado en 1987, por The British Crop Protection Council).

En la presente invención, el compuesto agroquímicamente activo hidrófobo es preferiblemente al menos uno de los compuestos seleccionados del grupo consistente en compuestos herbicidamente activos de sulfonilurea y compuestos herbicidamente activos de dicarboxiimida, o compuestos insecticidamente activos de neonicotinoide.

5 Aunque el compuesto agroquímicamente activo hidrófobo contenido en la presente composición de concentrado emulsionable no está limitado a un compuesto, la cantidad total de los compuestos agroquímicamente activos hidrófobos es del 0,5 % en peso o más y del 50 % en peso o menos en la presente composición de concentrado emulsionable.

10 En la presente invención, el tensioactivo puede ser cualquiera de los tensioactivos aniónicos, tensioactivos no iónicos y tensioactivos catiónicos, y se prefieren los tensioactivos compuestos por un tensioactivo aniónico y un tensioactivo no iónico. Más preferiblemente, la proporción en peso de un tensioactivo aniónico a un tensioactivo no iónico está dentro del intervalo de 1: 0,1 a 1: 10.

15 Ejemplos del tensioactivo aniónico incluyen sales de ácido alquilarilsulfónico tales como sales de ácido dodecibencenosulfónico; ésteres de ácido sulfúrico de polioxietileno (poli)aril-aril-éter tales como ácido sulfúrico de diestiril fenol éter de polioxietileno; ésteres de ácido fosfórico de polioxietileno (poli)aril-aril-éter tales como ácido fosfórico de triestiril fenol éter de polioxietileno; ésteres de ácido fosfórico de polioxietileno alquilarilo y ésteres de ácido fosfórico de polioxietileno alquilo. El tensioactivo aniónico es preferiblemente una sal de ácido alquilarilsulfónico y, particularmente, una sal de ácido dodecibencenosulfónico (sal sódica y sal de calcio).

En general, los ejemplos del catión en la sal de ácido sulfónico, sal de éster de ácido sulfúrico y sal de éster de ácido fosfórico incluyen iones de sodio, calcio y amonio.

25 Como la sal de ácido dodecibencenosulfónico, por ejemplo, se pueden usar tensioactivos disponibles en el mercado tales como Rhodacal 70™, Rhodacal 70/C™ y Rhodacal 60/BE-C™ (todos ellos fabricados por Rhodia Nikka Co., Ltd.).

30 Como el ácido sulfúrico de distiril fenol éter de polioxietileno, por ejemplo, se pueden usar tensioactivos disponibles en el mercado tales como Soprophor DSS/7™ (fabricado por Rhodia Nikka Co., Ltd.). Como el ácido fosfórico de tristiril fenol éter de polioxietileno, por ejemplo, se pueden usar tensioactivos disponibles en el mercado tales como Soprophor FLK™ (fabricado por Rhodia Nikka Co., Ltd.). Como el éster de ácido fosfórico de polioxietileno alquilarilo, por ejemplo, se pueden usar tensioactivos disponibles en el mercado tales como Rhodafac PS/17™ (fabricado por Rhodia Nikka Co., Ltd.). Como el éster de ácido fosfórico de polioxietileno alquilo, por ejemplo, se pueden usar tensioactivos disponibles en el mercado tales como Rhodafac MB™ (fabricado por Rhodia Nikka Co., Ltd.).

40 Ejemplos de tensioactivos no iónicos incluyen polímeros bloque de polioxietileno-polioxipropileno, ésteres de ácido graso de polímeros en bloque de polioxietileno-polioxipropileno, alquil éteres de polioxietileno polioxipropileno, poliaryl éteres de polioxietileno polioxipropileno, alquil aril éteres polioxietileno polioxipropileno, alquil aril éteres de polioxietileno, éteres de polioxietileno poliaryl, aceites vegetales de polioxietileno tales como aceite de ricino de polioxietileno, aceites vegetales hidrogenados de polioxietileno tales como aceite de ricino hidrogenado de polioxietileno, alquil éteres de polioxietileno, diéster de fosfato de polioxietileno tristiril fenol, diéster de fosfato de polioxietileno polioxipropileno tristiril fenol, éteres de poliglicol de alcohol de ácido graso y ésteres de ácido graso de glicerina, y, preferiblemente, polímeros en bloque de polioxietileno-polioxipropileno, ésteres de ácido graso de polímeros en bloque de polioxietileno-polioxipropileno, aceites vegetales de polioxietileno, aceites vegetales hidrogenados de polioxietileno, alquil aril éteres de polioxietileno, diéster de fosfato de polioxietileno tristiril fenol y diéster de fosfato de polioxipropileno tristiril fenol, y, más preferiblemente, polímeros en bloque de polioxietileno-polioxipropileno y ésteres de ácido graso de polímeros en bloque de polioxietileno-polioxipropileno.

50 Como el polímero en bloque de polioxietileno-polipropileno, se pueden usar tensioactivos disponibles en el mercado tales como Toximul 8320™ (fabricado por Stepan Company).

55 Como el alquil éter de polioxietileno polioxipropileno, se pueden usar tensioactivos disponibles en el mercado tales como Antarox BO/327™, 340™ y la serie Antarox BO™ (ambos fabricados por Rhodia Nikka Co., Ltd.).

Como el alquil aril éter de polioxietileno, se pueden usar tensioactivos disponibles en el mercado tales como Sorpol T/26™ (fabricado por Toho Chemical Industry Co., Ltd.).

60 Como el aceite de ricino de polioxietileno, se pueden usar tensioactivos disponibles en el mercado tales como Alkamuls OR/40™ y Alkamuls BR™ (ambos fabricados por Rhodia Nikka Co., Ltd.).

Como el aceite de ricino hidrogenado de polioxietileno, se pueden usar tensioactivos disponibles en el mercado tales como HCO-20™ (fabricados por Nikko Chemicals Co., Ltd.).

65

Como el aceite de ricino de polioxietileno y polioxipropileno, se pueden usar tensioactivos disponibles en el mercado, por ejemplo, series CR tales como Antarox CR/255™ y CR/405™ (ambos fabricados por Rhodia Nikka Co., Ltd.).

- 5 Como el éster de ácido grado de polioxietileno, se pueden usar tensioactivos disponibles en el mercado tales como Newcol 150™ (fabricado por Nippon Nyukazai Co., Ltd.).

Como el alquil éter de polioxietileno, se pueden usar tensioactivos disponibles en el mercado tales como Newcol 1100™ y Newcol 1105™ (ambos fabricados por Nippon Nyukazai Co., Ltd.).

- 10 Como el éster de ácido grado de glicerina, se pueden usar tensioactivos disponibles en el mercado tales como series Pionin D-900™ (fabricado por Takemoto Oil & Fat Co., Ltd.).

- 15 En la presente composición de concentrado emulsionable, la cantidad total de tensioactivos está dentro de un intervalo de un 4 a un 15 % en peso y, preferiblemente, de un 5 a un 15 % en peso. Cuando los tensioactivos están compuestos por un tensioactivo aniónico y un tensioactivo no iónico, la cantidad de tensioactivo aniónico no es menor que un 2 % en peso, pero no es mayor que un 12 % en peso, y también la cantidad de tensioactivo no iónico no es menor que un 2 % en peso, pero no es mayor que un 12 % en peso.

- 20 En la presente invención, ejemplos del disolvente de hidrocarburo aromático incluyen alquilbenceno (por ejemplo, tolueno, etilbenceno, xileno y tetrametilbenceno), alquilnaftaleno (por ejemplo, metilnaftaleno), difeniletano, dixililetano, fenilxililetano y una mezcla de los mismos.

- 25 El disolvente de hidrocarburo aromático también puede ser un producto disponible en el mercado. Ejemplos del disolvente disponible en el mercado incluyen Hisol SAS-296 (una mezcla de 1-fenil-1-xililetano y 1-fenil-1-etilfeniletano, nombre comercial de Nippon Oil Corporation), Cactus Solvent HP-MN (80 % de metilnaftaleno, nombre comercial de Japan Energy Corporation), Cactus Solvent HP-DMN (80 % de dimetilnaftaleno, nombre comercial de Japan Energy Corporation), Cactus Solvent P-100 (alquilbenceno que tiene de 9 a 10 átomos de carbono, nombre comercial de Japan Energy Corporation), Cactus Solvent P-150 (alquilbenceno, nombre comercial de Japan Energy Corporation), Cactus Solvent P-180 (una mezcla de metilnaftaleno y dimetilnaftaleno, nombre comercial de Japan Energy Corporation), Cactus Solvent P-200 (una mezcla de metilnaftaleno y dimetilnaftaleno, nombre comercial de Japan Energy Corporation), Cactus Solvent P-220 (una mezcla de metilnaftaleno y dimetilnaftaleno, nombre comercial de Japan Energy Corporation), Cactus Solvent PAD-1 (dimetilmonoisopropilnaftaleno, nombre comercial de Japan Energy Corporation), Solvesso 100 (compuesto principalmente por hidrocarburos aromáticos, dialquil y trialquilbenceno C9-C10, nombre comercial de Exxon Mobil Corporation), Solvesso 150 (compuesto principalmente, como los hidrocarburos aromáticos, por alquilbenceno C10-C11, nombre comercial de Exxon Mobil Corporation), Solvesso 150ND (compuesto principalmente, como los hidrocarburos aromáticos, por alquilbenceno C10-C11, nombre comercial de Exxon Mobil Chemical Company), Solvesso 200 (compuesto principalmente, como los hidrocarburos aromáticos, por alquilnaftaleno C10-C14, nombre comercial de Exxon Mobil Corporation), Solvesso 200ND (compuesto principalmente, como los hidrocarburos aromáticos, por alquilnaftaleno C10-C14, nombre comercial de Exxon Mobil Chemical Company), Ultra Low Naphthalene Aromatic 150 (compuesto principalmente, como los hidrocarburos aromáticos, por alquilbenceno C10-C11, nombre comercial de Exxon Mobil Chemical Company), Ultra Low Naphthalene Aromatic 200 (compuesto principalmente, como los hidrocarburos aromáticos, por alquilnaftaleno C10-C14, nombre comercial de Exxon Mobil Chemical Company), Swasol 100 (tolueno, nombre comercial de Maruzen Petrochemical Co., Ltd.) y Swasol 200 (xileno, nombre comercial de Maruzen Petrochemical Co., Ltd.).

- 50 En la presente composición de concentrado emulsionable, la cantidad total de disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de un intervalo de no menos del 2 % en peso, pero no más del 60 % en peso.

En la presente invención, se puede usar oleato de metilo y 1,3-dimetil-2-imidazolidinona disponible en el mercado.

- 55 En la presente composición de concentrado emulsionable, la cantidad de oleato de metilo está dentro de un intervalo de no menos del 2 % en peso, pero no más del 40 % en peso y, preferiblemente, no más del 30 % en peso, mientras que la cantidad de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona está dentro de un intervalo de no menos de un 12 % en peso, pero no más de un 90 % en peso.

- 60 En la presente composición de concentrado emulsionable, la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona a oleato de metilo (1,3-dimetil-2-imidazolidinona: oleato de metilo, lo mismo se aplicará en lo sucesivo en el presente documento) está dentro de un intervalo de 1: 0,03 a 1: 2, preferiblemente de 1:0,05 a 1:1,5 y, más preferiblemente, de 1:0,05 a 1:1,0.

- 65 En la presente composición de concentrado emulsionable, la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona a disolvente de hidrocarburo aromático está, preferiblemente, dentro de un intervalo de 1:0,02 a 1:1,5 y, más preferiblemente, de 1:0,02 a 1:1,0.

Un disolvente mixto que contenga el disolvente de hidrocarburo aromático, oleato de metilo y 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, donde la proporción del disolvente de hidrocarburo aromático y oleato de metilo esté dentro de la proporción anterior, es útil como disolvente orgánico para una formulación agroquímica, particularmente una composición de concentrado emulsionable.

5 La presente composición de concentrado emulsionable puede contener un auxiliar de formulación tal como antioxidantes, agentes colorantes, materiales de fragmentos, potenciadores y protectores, si es necesario.

10 Ejemplos de los antioxidantes incluyen 3-/2-t-butil-4-hidroxianisol e hidroxitolueno de butilo, y ejemplos del agente colorante incluyen rodamina B, amarillo n.º 4, azul n.º 1 y rojo n.º 2.

En la presente composición de concentrado emulsionable, la cantidad total del auxiliar de formulación está dentro de un intervalo de un 0 a un 5 % en peso.

15 Las realizaciones de la presente composición de concentrado emulsionable son las siguientes, donde el compuesto agroquímicamente activo hidrófobo es como se ha definido anteriormente.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

20 0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
5 a 15 % en peso de un tensioactivo,
2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático, 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
25 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

30 0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
5 a 15 % en peso de un tensioactivo,
2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático, 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
35 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,0.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

40 0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
5 a 15 % en peso de un tensioactivo,
2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático, 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
45 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1: 0,05 a 1: 0,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

50 0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo,
5 a 15 % en peso de una combinación de un tensioactivo aniónico y un tensioactivo no iónico,
2 a 6 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
2 a 40% en peso de oleato de metilo,
12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
55 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

60 0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo,
5 a 15 % en peso de una combinación de un tensioactivo aniónico y un tensioactivo no iónico,
2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
2 a 40 % en peso de oleato de metilo, 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
65 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,0.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

- 5 0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
 5 a 15 % en peso de una combinación de un tensioactivo aniónico y un tensioactivo no iónico,
 2 a 6 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
 10 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:0,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

- 15 0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
 5 a 15 % en peso de una combinación de un ácido alquilarilsulfónico y un polímero en bloque de polioxietileno-
 polioxipropileno,
 2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
 20 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

- 25 0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
 5 a 15 % en peso de una combinación de un ácido alquilarilsulfónico y un polímero en bloque de polioxietileno-
 polioxipropileno,
 2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
 30 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,0.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

- 40 0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
 5 a 15 % en peso de una combinación de un ácido alquilarilsulfónico y un polímero en bloque de polioxietileno-
 polioxipropileno,
 2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
 45 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:0,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

- 50 0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
 5 a 15 % en peso de un tensioactivo,
 2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
 55 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de un intervalo de 1:0,02 a 1:1,5, y
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

- 65 0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
 5 a 15 % en peso de un tensioactivo,
 2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,

12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al
 disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de un intervalo de 1:0,02 a 1:1,5, y
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05
 a 1:1,0.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
 5 a 15 % en peso de un tensioactivo,
 2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de
 un intervalo de 1:0,02 a 1: 1,5, y
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05
 a 1:0,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
 5 a 15 % en peso de una combinación de un tensioactivo aniónico y un tensioactivo no iónico,
 2 a 6 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de
 un intervalo de 1:0,02 a 1:1,5, y
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05
 a 1:1,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
 5 a 15 % en peso de una combinación de un tensioactivo aniónico y un tensioactivo no iónico,
 2 a 6 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de
 un intervalo de 1:0,02 a 1: 1,5, y
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05
 a 1:1,0.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
 5 a 15 % en peso de una combinación de un tensioactivo aniónico y un tensioactivo no iónico,
 2 a 6 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de
 un intervalo de 1:0,02 a 1:1,5, y
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05
 a 1:0,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
 5 a 15 % en peso de un tensioactivo,
 2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde

la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de un intervalo de 1:0,02 a 1: 1,5, y
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1: 0,05 a 1: 1,5.

5

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
5 a 15 % en peso de un tensioactivo,
2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de un intervalo de 1:0,02 a 1: 1,0, y
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

10

15

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
5 a 15 % en peso de un tensioactivo,
2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de un intervalo de 1:0,02 a 1: 0,5, y
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

20

25

30

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
5 a 15 % en peso de una combinación de un tensioactivo aniónico y un tensioactivo no iónico,
2 a 6 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de un intervalo de 1:0,02 a 1:1,5, y
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

35

40

45

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
5 a 15 % en peso de una combinación de un tensioactivo aniónico y un tensioactivo no iónico,
2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de un intervalo de 1:0,02 a 1:1,0, y
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

50

55

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
5 a 15 % en peso de una combinación de un tensioactivo aniónico y un tensioactivo no iónico,
2 a 6 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de un intervalo de 1:0,02 a 1: 0,5, y

60

65

la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

- 5 0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
5 a 15 % en peso de una combinación de un ácido alquilarilsulfónico y un polímero en bloque de polioxietileno-polioxipropileno,
2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
10 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de un intervalo de 1:0,02 a 1: 1,5, y
15 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

- 20 0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
5 a 15 % en peso de una combinación de un ácido alquilarilsulfónico y un polímero en bloque de polioxietileno-polioxipropileno,
2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
25 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de un intervalo de 1:0,02 a 1:1,5, y
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,0.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

- 35 0,5 a 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo,
5 a 15 % en peso de una combinación de un ácido alquilarilsulfónico y un polímero en bloque de polioxietileno-polioxipropileno,
2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
40 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de un intervalo de 1:0,02 a 1: 1,5, y
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:0,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

- 50 0,5 a 50 % en peso de un compuesto de herbicida 1
5 a 15 % en peso de un tensioactivo,
2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1: 0,05 a 1: 1,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

- 60 0,5 a 50 % en peso de un compuesto de herbicida 2
5 a 15 % en peso de un tensioactivo,
2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
65 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

- 5 0,5 a 50 % en peso de un compuesto de herbicida 17
 5 a 15 % en peso de un tensioactivo,
 2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
 10 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

- 15 2 a 50 % en peso de un compuesto de fungicida 58,
 5 a 15 % en peso de un tensioactivo,
 2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
 20 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

- 25 0,5 a 50 % en peso de un compuesto de fungicida 37,
 5 a 15 % en peso de un tensioactivo,
 2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
 30 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

Una composición de concentrado emulsionable consiste esencialmente en:

- 35 0,5 a 50 % en peso de un compuesto de fungicida 54,
 5 a 15 % en peso de un tensioactivo,
 2 a 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático,
 2 a 40 % en peso de oleato de metilo,
 40 12 a 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, y
 0 a 5 % en peso de un auxiliar de formulación, donde
 la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

- 45 La presente composición de concentrado emulsionable se puede producir, por ejemplo, añadiendo un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo, un tensioactivo y un auxiliar de formulación, que es un ingrediente añadido opcionalmente, a una mezcla de un disolvente de hidrocarburo aromático, oleato de metilo y 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, si es necesario, en condiciones de calentamiento (aproximadamente 80 °C o menos), agitando la mezcla para formar una mezcla homogénea y, después, si es necesario, filtrando la mezcla.

- 50 La presente composición de concentrado emulsionable es un líquido homogéneo compuesto por una fase substancialmente única continua.

- 55 La presente composición de concentrado emulsionable se usa después de diluirla en agua. La presente composición de concentrado emulsionable se puede usar habitualmente diluida con una cantidad de 5 a 10.000 veces, preferiblemente una cantidad de agua de 8 a 5.000 veces. En general, el agua que se usa en la dilución puede ser agua dura o agua blanda, además, podría ser agua a la que se le haya añadido un aditivo tal como un esparcidor.

Ejemplos

- 60 En lo sucesivo en el presente documento, la presente invención se describirá con más detalle en forma de ejemplos de preparación y ejemplos de ensayo. Los ingredientes usados en los ejemplos son los siguientes:
 Tensioactivo aniónico A: calcio dodecilbencenosulfónico (Witconate P-18 60™, fabricado por Akzo Nobel);
 Tensioactivo aniónico B: calcio dodecilbencenosulfónico (Ninate 401-A™, fabricado por Stepan Company);
 65 Tensioactivo aniónico C: calcio dodecilbencenosulfónico (Agnique ABS 70CB™, fabricado por Cognis);
 Tensioactivo aniónico D: calcio dodecilbencenosulfónico (Rhodacal70/C™, fabricado por Rhodia);

ES 2 626 803 T3

- Tensioactivo aniónico E: calcio dodecilsulfonato (NewKalgen AD-85C™, fabricado por Takemoto Oil & Fat Co., Ltd.);
- Tensioactivo aniónico F: calcio dodecilsulfonato (Sorpul EX-15™, fabricado por Toho Chemical Industry Co., Ltd.);
- 5 Tensioactivo no iónico A: polímero en bloque de polioxietileno-polioxipropileno (Toximul 8320™, fabricado por Stepan Company);
- Tensioactivo no iónico B: aceite de ricino de polioxietileno (Toximul 8240™, fabricado por Stepan Company);
- Tensioactivo no iónico C: alquil éter de polioxietileno polioxipropileno (Berol 994™, fabricado por Akzo Nobel);
- 10 Tensioactivo no iónico D: alquil éter de polioxietileno (Ethlan NS-70™, fabricado por Akzo Nobel);
- Tensioactivo no iónico E: tristiril fenol éter de polioxietileno polioxipropileno (Soprophor TSP/724™, fabricado por Rhodia);
- Tensioactivo aniónico F: alquil éter de polioxietileno (Pegmol TH-8™, fabricado por Toho Chemical Industry Co., Ltd.);
- 15 Tensioactivo aniónico G: alquil éter de polioxietileno (Pegmol ST-7™, fabricado por Toho Chemical Industry Co., Ltd.);
- Disolvente de hidrocarburo aromático A: Solvesso 200ND™ (principalmente alquilnaftalenos C10-14, fabricado por Exxon Mobil Chemical);
- Disolvente de hidrocarburo aromático B: Solvesso 150™ (principalmente alquibencenos C10-11, fabricado por Exxon Mobil Corporation);
- 20 Disolvente de hidrocarburo aromático C: Solvesso 200™ (principalmente alquinaftalenos C10-14, fabricado por Exxon Mobile Corporation);
- Disolvente de hidrocarburo aromático D: Solvesso 150™ (principalmente alquibencenos C10-11, fabricado por Exxon Mobil Chemical Company);
- MO: oleato de metilo (fabricado por Kao Corporation);
- 25 DMI: 1,3-dimetil-2-imidazolidinona (fabricado por Mitsui Chemicals, Inc.).

Ejemplo de preparación 1

- 30 En un matraz graduado de 100 ml, se pusieron a temperatura ambiente 5,0 g de un compuesto de herbicida 2, 3,0 g del tensioactivo aniónico A, 3,0 g del tensioactivo no iónico A, 35,0 g de DMI y 20,0 g del disolvente de hidrocarburo aromático A, y se añadió MO (correspondiente a aproximadamente 34 g) para hacer que el volumen total fuese de 100 ml. Se agitó la mezcla con calor (aproximadamente 50 °C) para formar una mezcla homogénea, preparando, de ese modo, una composición de concentrado emulsionable del Ejemplo 1 (la presente composición de concentrado emulsionable 1).

35

Ejemplos de preparación 2 a 12

- 40 De acuerdo con el mismo procedimiento que el descrito en el ejemplo de preparación 1, las composiciones de concentrado emulsionable de los ejemplos 2 a 12 (las presentes composiciones de concentrado emulsionable 2 a 12) se prepararon con las proporciones de ingredientes mostradas en la Tabla 1 a la Tabla 3 respectivamente.

Tabla 1

	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 4
Compuesto de herbicida 2	5,0	5,0		
Compuesto de fungicida 58			5,0	5,0
Tensioactivo aniónico A	3,0	3,0	3,0	3,0
Tensioactivo no iónico A	3,0	3,0	3,0	3,0
MO	ca 34(*)	ca 19(*)	ca 34(*)	ca 19(*)
DMI	35,0	50,0	35,0	50,0
Disolvente de hidrocarburo aromático A	20,0	20,0	20,0	20,0
*: Se añadió la cantidad de ingrediente mostrada en la tabla para hacer que el volumen total fuese de 100 ml.				

Tabla 2

	Ejemplo 5	Ejemplo 6	Ejemplo 7	Ejemplo 8
Compuesto de insecticida 37	5,0	5,0		
Compuesto de herbicida 17			5,0	5,0
Tensioactivo aniónico A	3,0	3,0	3,0	3,0
Tensioactivo no iónico A	3,0	3,0	3,0	3,0
MO	ca 34(*)	ca 19(*)	ca 34(*)	ca 19(*)
DMI	35,0	50,0	35,0	50,0

ES 2 626 803 T3

	Ejemplo 5	Ejemplo 6	Ejemplo 7	Ejemplo 8
Disolvente de hidrocarburo aromático A	20,0	20,0	20,0	20,0
*: Se añadió la cantidad de ingrediente mostrada en la tabla para hacer que el volumen total fuese de 100 ml.				

Tabla 3

	Ejemplo 9	Ejemplo 10	Ejemplo 11	Ejemplo 12
Compuesto de herbicida 2	5,0	5,0	5,0	5,0
Tensioactivo aniónico A	6,0	6,0	6,0	6,0
Tensioactivo no iónico A	6,0	6,0	6,0	6,0
MO	ca 38(*)	ca 8(*)	ca 23(*)	ca 3(*)
DMI	35,0	35,0	50,0	50,0
Disolvente de hidrocarburo aromático A	10,0	40,0	10,0	30,0
*: Se añadió la cantidad de ingrediente mostrada en la tabla para hacer que el volumen total fuese de 100 ml.				

Ejemplo de ensayo 1 (almacenamiento a baja temperatura)

5

Se sellaron diez ml de cada una de las composiciones de concentrado emulsionable de los ejemplos 1 a 12 (las presentes composiciones de concentrado emulsionables 1 a 12) en un tubo de ampolla de 20 ml sellada. Después de almacenarlas a 0°C durante 1 semana, se observaron visualmente cambios en la apariencia. Todas las presentes composiciones de concentrado emulsionable eran líquidos transparentes y claros incluso después del almacenamiento y se observó apenas un sedimento.

10

Ejemplo de ensayo 2 (estabilidad de la emulsión)

Se diluyó un ml de cada una de las composiciones de concentrado emulsionables de los ejemplos 1 a 12 (las presentes composiciones de concentrado emulsionable 1 a 12) 100 veces con agua estándar CIPAC A (concentración total de iones de calcio y magnesio: 20 ppm) en una probeta de 100 ml con tapón. Después de dejar reposar a 30 °C durante 0,5 horas, se observó visualmente el estado. Cada líquido diluido en agua se mantuvo en un estado de emulsionado estable.

15

20 Ejemplo de ensayo 3 (estabilidad de la emulsión)

Se diluyó un ml de cada una de las composiciones de concentrado emulsionables de los ejemplos 1 a 12 (las presentes composiciones de concentrado emulsionable 1 a 12) 100 veces con agua estándar CIPAC D (concentración total de iones de calcio y magnesio: 342 ppm) en una probeta de 100 ml con tapón. Después de dejar reposar a 30 °C durante 0,5 horas, se observó visualmente el estado. Cada líquido diluido en agua se mantuvo en un estado de emulsionado estable.

25

Ejemplos de preparación 13 a 28

30 De acuerdo con el mismo procedimiento que el del ejemplo de preparación 1, las composiciones de concentrado emulsionable de los ejemplos 13 a 28 (las presentes composiciones de concentrado emulsionable 13 a 28) se prepararon con las proporciones de ingredientes mostradas en la Tabla 4 a la Tabla 7, excepto que se añadió un hidrocarburo aromático en lugar de MO para hacer que el volumen total de cada composición fuese de 100 ml.

35

Tabla 4

	Ejemplo 13	Ejemplo 14	Ejemplo 15	Ejemplo 16
Compuesto de insecticida 37	8,0	8,0	8,0	8,0
Compuesto de insecticida	16,0	16,0	16,0	16,0
54				
Tensioactivo aniónico A	4,0	4,0		
Tensioactivo no iónico B			4,0	
Tensioactivo aniónico C				4,0
Tensioactivo no iónico A	4,0		4,0	4,0
Tensioactivo no iónico B		4,0		
MO	10,0	10,0	10,0	10,0
DMI	32,0	32,0	32,0	54,0
Hidrocarburo aromático B	ca 26(*)	ca 26(*)	ca 26(*)	ca 4(*)

ES 2 626 803 T3

	Ejemplo 13	Ejemplo 14	Ejemplo 15	Ejemplo 16
*: Se añadió la cantidad de ingrediente mostrada en la tabla para hacer que el volumen total fuese de 100 ml.				

Tabla 5

	Ejemplo 17	Ejemplo 18	Ejemplo 19	Ejemplo 20
Compuesto de insecticida 37	8,0	8,0	8,0	8,0
Compuesto de insecticida 54	16,0	16,0	16,0	40,0
Tensioactivo aniónico C	4,0	4,0	4,0	4,0
Tensioactivo no iónico A	4,0			4,0
Tensioactivo no iónico C		4,0		
Tensioactivo no iónico D			4,0	
MO	10,0	10,0	10,0	20,0
DMI	34,0	34,0	34,0	35,0
Disolvente de hidrocarburo aromático C	ca 24(*)	ca 24(*)	ca 24(*)	
Disolvente de hidrocarburo aromático D				ca 1(*)

*: Se añadió la cantidad de ingrediente mostrada en la tabla para hacer que el volumen total fuese de 100 ml.

Tabla 6

	Ejemplo 21	Ejemplo 22	Ejemplo 23	Ejemplo 24
Compuesto de insecticida 37	8,0	8,0	8,0	8,0
Compuesto de insecticida 54	16,0	16,0	40,0	40,0
Tensioactivo aniónico B	3,0	3,0	3,0	3,0
Tensioactivo no iónico A	3,0	2,0	4,0	4,0
Tensioactivo no iónico D	2,0	3,0	1,0	1,0
MO	10,0	10,0	10,0	10,0
DMI	34,0	34,0	35,0	35,0
Disolvente de hidrocarburo aromático A			ca 11(*)	
Disolvente de hidrocarburo aromático B				ca 11(*)
Disolvente de hidrocarburo aromático C	ca 24(*)	ca 24(*)		

*: Se añadió la cantidad de ingrediente mostrada en la tabla para hacer que el volumen total fuese de 100 ml.

5

Tabla 7

	Ejemplo 25	Ejemplo 26	Ejemplo 27	Ejemplo 28
Compuesto de insecticida 37	8,0	8,0	8,0	8,0
Compuesto de insecticida 54	40,0	10,0	10,0	5,0
Tensioactivo aniónico D	4,0	3,0		
Tensioactivo aniónico E			4,0	
Tensioactivo aniónico F				4,0
Tensioactivo no iónico C	6,0	3,0		
Tensioactivo no iónico D		3,0		
Tensioactivo no iónico F			6,0	
Tensioactivo no iónico G				6,0
MO	16,0	10,0	10,0	10,0
DMI	35,0	35,0	35,0	35,0
Disolvente de hidrocarburo aromático B			27,0	32,0
Disolvente de hidrocarburo aromático D	ca 3(*)	ca 28(*)		

*: Se añadió la cantidad de ingrediente mostrada en la tabla para hacer que el volumen total fuese de 100 ml.

Ejemplo de ensayo 4 (estabilidad de la emulsión)

5 Se diluyó un ml de cada una de las composiciones de concentrado emulsionables de los ejemplos 13 a 28 (las presentes composiciones de concentrado emulsionable 13 a 28) 20 veces con agua estándar CIPAC A (concentración total de iones de calcio y magnesio: 20 ppm) en una probeta de 100 ml con tapón. Después de dejar reposar a 30 °C durante 0,5 horas, se observó visualmente el estado. Cada líquido diluido en agua se mantuvo en un estado de emulsionado estable.

Ejemplo de ensayo 5 (estabilidad de la emulsión)

10 Se diluyó un ml de cada una de las composiciones de concentrado emulsionables de los ejemplos 13 a 28 (las presentes composiciones de concentrado emulsionable 13 a 28) 20 veces con agua estándar CIPAC D (concentración total de iones de calcio y magnesio: 342 ppm) en una probeta de 100 ml con tapón. Después de dejar reposar a 30 °C durante 0,5 horas, se observó visualmente el estado. Cada líquido diluido en agua se mantuvo en un estado de emulsionado estable.

15 **Aplicabilidad industrial**

20 La presente composición de concentrado emulsionable tiene una estabilidad de formulación satisfactoria en condiciones de baja temperatura y también tiene una estabilidad de emulsión satisfactoria en el estado de un líquido diluido en agua y es, por lo tanto, útil como una formulación que contiene un compuesto agroquímicamente activo.

REIVINDICACIONES

1. Una composición de concentrado emulsionable que comprende:

- 5 no menos del 0,5 % en peso, pero no más del 50 % en peso de un compuesto agroquímicamente activo hidrófobo seleccionado de entre compuestos herbicidamente activos de dicarboxiimida, compuestos herbicidamente activos de sulfonilurea, 1-[(2-propenil)carbonil]-2-(1-metiletil)-4-(2-metilfenil)-5-amino-1H-pirazol-3-ona, compuestos insecticidamente activos de neonicotinoide y 2,6-dicloro-4-(3,3-dicloroalilo)fenil-3-[5-(trifluorometil)-2-piridiloxi]propil-éter,
- 10 no menos del 5 % en peso, pero no más del 15 % en peso de un tensioactivo, no menos del 2 % en peso, pero no más del 60 % en peso de un disolvente de hidrocarburo aromático, no menos del 2 % en peso, pero no más del 40 % en peso de oleato de metilo y no menos del 12 % en peso, pero no más del 90 % en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, donde la
- 15 proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona a oleato de metilo (1,3-dimetil-2-imidazolidinona: oleato de metilo) está en un intervalo de 1:0,03 a 1:2.

2. La composición de concentrado emulsionable de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende, además, un auxiliar de formulación en una cantidad de no más del 5 % en peso basada en la cantidad total y que consiste esencialmente en el compuesto agroquímicamente activo hidrófobo, el tensioactivo, el disolvente de hidrocarburo aromático, oleato de metilo, 1,3-dimetil-2-imidazolidinona y el auxiliar de formulación.

20

3. La composición de concentrado emulsionable de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2 donde la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona al disolvente de hidrocarburo aromático está dentro de un intervalo de 1:0,02 a 1:1,5.

25

4. La composición de concentrado emulsionable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde la proporción en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona a oleato de metilo está dentro de un intervalo de 1:0,05 a 1:1,5.

30

5. La composición de concentrado emulsionable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 donde el tensioactivo está compuesto por un tensioactivo aniónico y un tensioactivo no iónico.

6. La composición de concentrado emulsionable de acuerdo con la reivindicación 5 donde el tensioactivo aniónico es una sal de ácido alquilarsulfónico.

35

7. La composición de concentrado emulsionable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 donde el compuesto agroquímicamente activo hidrófobo es un compuesto insecticidamente activo de neonicotinoide.

8. La composición de concentrado emulsionable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 donde el compuesto agroquímicamente activo hidrófobo es al menos un compuesto seleccionado del grupo consistente en compuestos herbicidamente activos de sulfonilurea y compuestos herbicidamente activos de dicarboxiimida.

40

9. Un líquido diluido en agua que se obtiene diluyendo la composición de concentrado emulsionable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 de 5 a 10.000 veces con agua.

45