

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 402 585**

51 Int. Cl.:

A01N 25/32 (2006.01)

A01N 25/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.08.2007 E 07837572 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.01.2013 EP 2066173**

54 Título: **Composiciones útiles en agricultura**

30 Prioridad:

30.08.2006 US 841268 P

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

06.05.2013

73 Titular/es:

**DOW AGROSCIENCES LLC (100.0%)
9330 ZIONSVILLE ROAD
INDIANAPOLIS 46268-1054, US**

72 Inventor/es:

**JENSEN, JEFFREY, L.;
HOPKINS, DEREK, J. y
LINTON, MARK, R.**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 402 585 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).

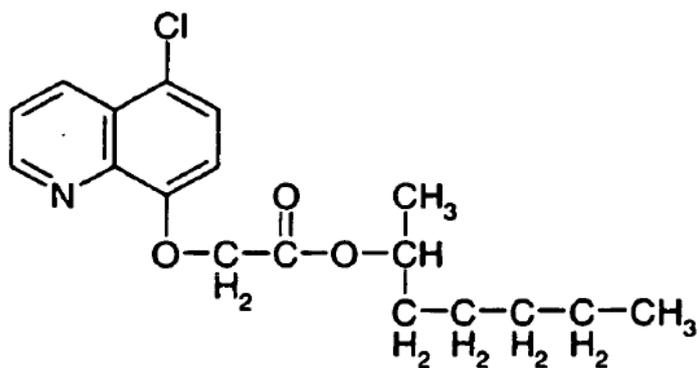
DESCRIPCIÓN

Composiciones útiles en agricultura

Antecedentes de la invención

El campo de esta invención es de composiciones útiles en agricultura.

- 5 El cloquintocet-mexil tiene la siguiente fórmula estructural



Es conocido que funciona como un protector de herbicidas. En general, un protector de herbicidas es un compuesto que reduce los efectos del herbicida cuando es aplicado a los cultivos.

- 10 Un medio de formular cloquintocet-mexil para ser usado en agricultura sería como un concentrado líquido. Un ejemplo sería un concentrado emulsionable ("EC") que comprende cloquintocet-mexil, un disolvente orgánico y un emulsionante que puede ser seguidamente mezclado en un depósito con un producto herbicida separado que comprenda un herbicida y agua. El disolvente orgánico podría comprender también otros ingredientes activos o incluso más del mismo ingrediente activo que está en la fase acuosa. Son posibles otras composiciones que comprenden cloquintocet-mexil como "dispersiones en aceite" (OD), "suspo-emulsiones" (SE), "emulsiones en agua" (EW), sin embargo, es común para todos estos sistemas que el cloquintocet-mexil es solubilizado en un componente orgánico. Los lactatos y disolventes aromáticos han sido separadamente usados para concentrados estables, por ejemplo, de cloquintocet, véanse los documentos WO 02/34048, WO 02/067682 y WO 2005/104848.

- 15 El cloquintocet-mexil se convertirá fácilmente en su hidrato cuando entre en contacto con agua. El hidrato de cloquintocet-mexil precipitará seguidamente en forma de cristales grandes que dificultarán la capacidad de pulverización de la mezcla y posteriormente su capacidad para funcionar como un protector de herbicidas. Esta invención proporciona una solución a este problema.

Sumario de la invención

- 25 Se proporciona una composición que comprende cloquintocet-mexil, al menos un compuesto aromático y al menos un compuesto de éster de lactato. Opcionalmente, dicha composición puede comprender adicionalmente al menos un emulsionante. Opcionalmente, dicha composición puede comprender adicionalmente al menos un herbicida. Se proporcionan procedimientos que comprenden mezclar estos componentes. Se proporcionan procedimientos para reprimir malezas o hierbas o ambas con estas composiciones.

Descripción detallada de la invención

Compuesto aromático

- 30 Los hidrocarburos aromáticos adecuados tienen de 7 a 18 átomos de carbono. Los hidrocarburos aromáticos adecuados incluyen, pero sin limitación, mono-, di- y tri-alkilbencenos así como naftaleno y naftalenos mono- y poli-alkil-sustituídos. Adicionalmente, pueden ser usados otros compuestos aromáticos sustituidos como aldehídos aromáticos con un peso molecular del intervalo de aproximadamente 100 a aproximadamente 200 daltones y cetonas aromáticas con un peso molecular de aproximadamente 100 a 300 daltones. Además de ello, pueden ser usadas mezclas de diversos compuestos aromáticos. Por ejemplo, puede ser usada una mezcla de mono-, di- y tri-alkil-bencenos y naftalenos sustituidos. En general, el porcentaje en peso de compuesto aromático a compuesto de éster de lactato, basado en el peso total de compuesto aromático más el compuesto de éster de lactato se muestra en la Tabla W.

TABLA W			
Porcentaje en peso basado en el peso total de compuesto aromático + compuesto de éster de lactato			
Compuesto aromático	Intervalo amplio	Intervalo medio	Intervalo estrecho
Compuesto de éster de lactato	Aproximadamente 13-87%	Aproximadamente 25-75%	Aproximadamente 35%-65%
	Aproximadamente 87-13%	Aproximadamente 75%-25%	Aproximadamente 65-35%

Ester de lactato

- 5 Se usan compuesto de ésteres de lactato de alquilo. Los alquilos pueden ser alquilos ramificados o no ramificados y contienen de 1 a 12 átomos de carbono. Los alquilos pueden estar sustituidos con diversos grupos funcionales con la condición de que estos grupos funcionales no interfieran con las propiedades físicas de la mezcla final deseada. Los compuestos adecuados de lactato de alquilo incluyen, pero sin limitación, los compuestos de la Tabla L.

TABLA L	
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCOOCH}_3$	Lactato de metilo
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCOOCH}_2\text{CH}_3$	Lactato de etilo
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	Lactato de n-propilo
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCOOCH}_2(\text{CH}_3)_2$	Lactato de isopropilo
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	Lactato de n-butilo
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCOOCH}_2\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	Lactato de 2-etilhexilo

Adicionalmente, debe apreciarse que pueden ser usados isómeros ópticos de diversos lactatos para un buen efecto.

Combinación de éster de lactato/ácido láctico

- 10 Tras ser expuestos a agua, es posible que los compuestos de ésteres de lactato usados en esta invención experimenten una hidrólisis a ácidos láctico. Si esto ocurre en una composición de la invención, la relación en peso de compuestos de éster de lactato a compuestos de ácido láctico es de aproximadamente 1:1.000 a aproximadamente 1:0,0001.

Cloquintocet-mexil

- 15 Cuando una composición que comprende al menos un compuesto aromático, al menos un compuesto de éster de lactato y cloquintocet-mexil se desea que la relación en peso de compuestos aromáticos a cloquintocet-mexil sea de aproximadamente 1:1.000 a aproximadamente 1:0,0001 y que la relación en peso de compuesto de éster de lactato a cloquintocet-mexil sea de aproximadamente 1: 1000 a aproximadamente 1:0,0001.

Emulsionante

- 20 Puede ser usado cualquier emulsionante en esta invención. La cantidad de emulsionante que va a ser usado puede variar ampliamente, sin embargo, en general, el porcentaje en peso está en el intervalo de aproximadamente 2 a aproximadamente 20 por ciento en peso basado en el peso total de la composición. Ejemplos adecuados son agentes con actividad superficial (tensoactivos) de constitución no iónica, catiónica o aniónica que tengan buenas propiedades emulsionantes, dispersantes y humectantes. Se comprenderá también que los tensoactivos comprenden mezclas de tensoactivos.

- 25 Los tensoactivos aniónicos adecuados pueden ser jabones solubles en agua, así como compuestos con actividad superficial sintéticos solubles en agua.

- 30 Los jabones adecuados son las sales de metales alcalinos, sales de metales alcalinotérreos, sales de amonio o sales de amonio sustituido de ácidos grasos superiores (C1-C22), por ejemplo, las sales de sodio o potasio de ácido oleico, esteárico o de mezclas de ácidos grasos naturales que pueden ser obtenidos a partir de aceite de coco o aceite de cebo. Otros jabones adecuados son también las sales de metil-aurina de ácidos grasos.

Pueden ser usados en esta invención tensoactivos sintéticos como sulfonatos grasos, sulfatos grasos, derivados de

bencimidazoles sulfonados o alquilarilsulfonatos.

5 Los sulfonatos o sulfatos de alcoholes grasos están habitualmente en la forma de sales de metales alcalinos, sales de metales alcalinotérreos, sales de amonio o sales de amonio sustituido y contienen un radical alquilo de C8-C22 que incluye también el resto alquilo de radicales acilos, por ejemplo, la sal de sodio o calcio de ácido lignosulfónico, de dodecilsulfato, o una mezcla de sulfatos de alcoholes grasos obtenidos a partir de ácidos grasos naturales. Estos compuestos comprenden también las sales de un alcohol graso sulfonado y productos de óxido de etileno. Los derivados de bencimidazoles sulfonados contienen preferentemente dos grupos ácido sulfónico y un radical de ácido graso que contiene de 8 a 22 átomos de carbono. Ejemplos ilustrativos de alquilarilsulfonatos son las sales de sodio, calcio o trietanolamina de ácido dodecibencenosulfónico, ácido dibutilnaftalenosulfónico o un condesado de ácido naftalenosulfónico y formaldehído.

10 Los fosfatos correspondientes, normalmente sales de éster de ácido fosfórico de un aducto de p-nonilfenol con 4 a 14 moles de óxido de etileno, o fosfolípidos, son también adecuados.

15 Los tensioactivos no iónicos son preferentemente derivados de poliglicol-éter de alcoholes alifáticos o cicloalifáticos o ácidos grasos saturados o insaturados y alquil-fenoles, conteniendo dichos derivados 3 a 30 grupos de glicol-éter y 8 a 20 átomos de carbono en el resto de hidrocarburo (alifático y 6 a 18 átomos en el resto alquilo de los alquil-fenoles).

20 Otros tensioactivos no iónicos adecuados son los poliaductos solubles en agua de poli(óxido de etileno) con polipropilenglicol, etilendiamino-propilenglicol y alquil-propilenglicol que contienen 1 a 10 átomos de carbono en la cadena de alquilo, poliaductos que contienen 20 a 250 grupos de etilenglicol-éter y 10 a 100 grupos de propilenglicol-éter. Estos compuestos contienen habitualmente 1 a 5 unidades de etilenglicol por unidad de propilenglicol.

Ejemplos ilustrativos de tensioactivos no iónicos son polialquilenglicol-éteres, nonilfenol-polietoxilatos, aceite de ricino, polietoxilado, poliaductos de poli(óxido de propileno y etileno) (que incluyen copolímeros al azar, copolímeros de bloques o copolímeros injertados), tributilfenol-polietoxilato, polietilenglicol y octilfenol-polietoxilato.

25 Los ésteres de ácidos grasos de polioxietileno-sorbitan son también tensioactivos no iónicos adecuados, normalmente el trioleato de polioxietileno-sorbitán.

30 Los tensioactivos catiónicos son preferentemente sales de amonio cuaternario que portan, como sustituyente en el N, al menos un radical alquilo de C8-C22 y, como sustituyentes adicionales, radicales alquilo inferior opcionalmente halogenado, bencilo o hidroxil-alquilo inferior. Las sales están preferentemente en la forma de haluros, metil-sulfatos o etil-sulfatos, por ejemplo, cloruro de estearil-trimetilamonio o bromuro de bencil-bis(2-cloroetil)-etilamonio.

35 Otros tensioactivos empleados en la técnica de la formulación se describen en las publicaciones in "McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Volume 1: International and North American Editions", The Manufacturing Confectioner Publishing Co., Glen Rock, NJ., 2006, H. Stache, "Tensid-Taschenbuch" (Handbook of Surfactants), Carl Hanser Verlag, Munich/Vienna 1981, y M. and J. Ash, "Encyclopedia of Surfactants", Vol I-III, Chemical Publishing Co., New York, 1980-81.

Herbicidas

Puede ser usado cualquier herbicida en esta invención. Ejemplos adecuados de herbicidas que pueden ser usados son:

40 herbicidas de amidas como allidochlor, beflubutamid, benzadox, benzipram, bromobutida, cafenstrole, CDEA, chlorthiamid, cyprazol, dimethenamid, dimethenamid-P, diphenamid, epronaz, etnipromid, fentrazamida, flupoxam, fomesafeno, halosafeno, isocarbamid, isoxaben, napropamida, naptalam, pethoxamid, propizamida, quinonamid, y tebutam;

45 herbicidas de anilidas como chloranocril, cisanilida, clomeprop, cypromid, diflufenican, etobenzanid, fenasulam, flufenacet, flufenican, mefenacet, mefluidida, metamifop, monalida, naproanilida, pentanochlor, picolinafeno y propanol;

herbicidas de arilalanina como benzoilprop, flamprop y flamprop-M;

herbicidas de cloroacetanilida como acetochlor,alachlor, butachlor, butenachlor, delachlor, diethatil, dimethachlor, metazachlor, metolachlor, S-metolachlor, pretilachlor, propachlor, propisochlor, prynachlor, terbuchlor, thenilcholor y xilachlor;

50 herbicidas de sulfonanilida como benzofluor, perfluidona, pirimisulfan y profluazol;

herbicidas de sulfonamida como asulam, carbasulam, fenasulam y oryzalina;

herbicidas antibióticos como vinalofos;

- herbicidas de ácido benzoico como chloramben, dicamba, 2,3,6-TB A y tricamba;
- herbicidas de ácido pirimidiniloxibenzoico como bispiribac y piriminobac;
- herbicidas de ácido como pirimidiniltiobenzoico como pirithiobac;
- herbicidas de ácido ftálico como chlorthal;
- 5 herbicidas de ácido picolínico como aminopirialid, clopiralid y picloram;
- herbicidas de ácido quinilincarboxílico como quinclorac y quinmerac;
- herbicidas arsénicos como ácido cocadílico, CMA, DSMA, hexaflurato, MAA, MAMA, MSMA, arsenito de potasio y arsenito de sodio;
- herbicidas de benzoilciclohexanodiona como mesotriona, sulcotriona, tefultriona y tembotriona;
- 10 herbicidas de benzofuranil-alquilsulfonatos como benfuresato y ethofumesato;
- herbicidas de carbamatos como asulam, carboxazole chlorprocarb, dichlormato, fenasulam, karbutilato y terbucarb;
- herbicidas de carbanilato como barban, BCPC, carbasulam, carbetamida, CEPC, chlorbufam, chlopropham, CPPC, desmedipham, phenisopham, phenmedipham, phenmedipham-ethyl, propham y swep;
- herbicidas de ciclohexeno-oxima como alloxydim, butoxydim, clethodim, cloproxydim, cycloxydim, profoxydim, sethoxydim, tepraloxym y tralkoxydim;
- 15 herbicidas de ciclopropilisoxazol como isoxachlortol e isoxaflutol;
- herbicidas de dicarboximida como benzfendizona, cinidon-ethyl, flumezin, flumiclorac, flumioxazina y flumipropina;
- herbicidas de dinitroanilina como benfluralina, butralina, dinitramina, ethalfluralina, fluchloralina, isopropalina, methalpropralina, nitalina, oryzalina, pendimethalina, prodiamina, profluralina y trifluralina;
- 20 herbicidas de dinitrofenol como dinofenato, dinoprop, dinosam, dinoseb, dinoterb, DNOC, etnofeno y medinoterb;
- herbicidas de difenil-éter como etoxifeno;
- herbicidas de nitrofenil-éter como acifluorfenol, aclonifeno, bifenox, chlomethoxyfeno, chlornitrofenol, etnipromid, fluorodifeno, fluoroglycofeno, fluoronitrofenol, fomesafeno, furiloxifeno, halosafeno, lactofeno, nitrofenol, nitrofluorfenol y oxyfluorfenol;
- 25 herbicidas de ditiocarbamato como dazomet y metam;
- herbicidas alifáticos halogenados como alorac, chloropon, dalapon, flupropanato, hexachloroacetona, yodometano, bromuro de metilo, ácido monochloroacético, SMA y TCA;
- herbicidas de imidazolinona como imazamethabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquin y imazethapir;
- herbicidas inorgánicos como sulfamato de amonio, bórax, clorato de calcio, sulfato de cobre, sulfato ferroso, azida de potasio, cianato, azida de sodio, clorato de sodio y ácido sulfúrico;
- 30 herbicidas de nitrilos como bromobonilo, bromoxynilo, chloroxynilo, dichlobenilo, iodobonilo, ioxynilo y piraclonilo;
- herbicidas de organofósforo como amiprofos-methyl, anilofos, bensulida, bilanafos, butamifos, 2,4-DEP, DMPA, EBEP, fosamina, glufosinato, glyphosato y piperophos;
- herbicidas de fenoxi como bromofenoxim, clomeprop, 2,4-DEB, 2,4-DEP, difenopenten, disul, erbon, etnipromid, fenteracol y trifopsime;
- 35 herbicidas fenoxiacéticos como 4-CPA, 2,4-D, 3,4-DA, MCPA, MCPA-thioethyl y 2,4,5-T;
- herbicidas fenoxibutíricos como 4-CPB, 2,4-DB, 3,4-DB, MCPB y 2,4,5-TB;
- herbicidas fenoxipropiónicos como cloprop, 4-CPP, dichloprop, dichloprop-P, 3,4- DP, fenoprop, mecoprop y mecoprop-P;
- 40 herbicidas ariloxifenoxipropiónicos como chlorazifop, clodinafop, clofop, cyhalofop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenthiaprop, fluazifop, fluazifop-P, haloxyfop, haloxyfop-P, isoxapirifop, metamifop, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-P y trifop;

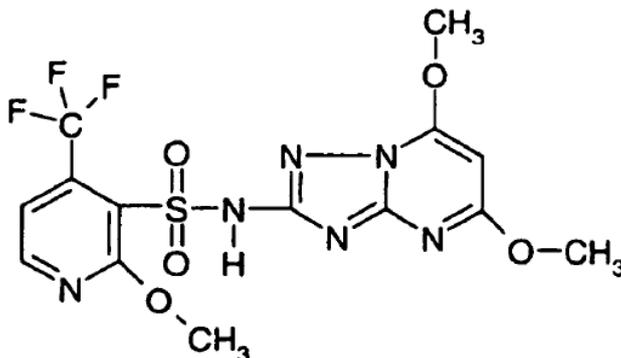
ES 2 402 585 T3

- herbicidas de fenilenodiamina como dimitramina y prodiamina;
- herbicidas de fenil-pirazoil-cetona como benzofenap, pirazolinato, pirasulfotol, pirazoxyfeno y topramezona;
- herbicidas de pirazoilfenilo como fluazolato y piraflufeno;
- herbicidas piridazina como credazina, piridafol y piridato;
- 5 herbicidas de piradizinona como brompirazona, chloridazona, dimidazona, flufenpir, metflurazona, norflurazona, oxapirazona y pidanona;
- herbicidas de piridina como aminopiraldid, clodinato, clopiraldid, dithiopir, fluroxypir, haloxydina, picloram, picolinafeno, piriclor, thiazopir y triclopipir;
- herbicidas de pirimidinodiamina como iprymidam y tioclorim;
- 10 herbicidas de amonio cuaternario como cyperquat, diethamquat, difenzoquat, diquat, morfamquat y paraquat;
- herbicidas de tiocarbamato como butirato, cicloato di-alato, EPTC, esprocarb, ethiolato, isopolinato, methiobencarb, molinato, orbencarb, pebulato, prosulfocarb, piributicarb, sulfallato, thiobencarb, tiocarbamil, tri-allato y vernolato;
- herbicidas de tiocarbonato como dimexano, EXD y proxan;
- herbicidas tiourea como methiuron;
- 15 herbicidas de triazinas como dipropetryn, triaziflam y trihydroxytriazina;
- herbicidas de clorotriazina como atrazina, chlorazina, cyanazina, cyprazina, eglinazina, ipazina, mesoprazina, procyazina, proglinazina, propazina, sebuthilazina, simazina, terbuthilazina y trietazina;
- herbicidas de metoxitriazina como atraton, methometon, prometon, sebumeton, simeton y terbumeton;
- herbicidas de metiltiotriazina como ametryn, aziprotryne, cyanatryn, desmetryn, dimethametryn, methoprotryne, prometryn, simetryn y terbutryn;
- 20 herbicidas de triazinona como ametridiona, amibuzina, hexazinona, isomethiozina, metamitrona y metribuzina;
- herbicidas de triazol como amitrol, cafenstrol, epronaz y flupoxam;
- herbicidas de triazolona como amicarbazona, bencarbazona, carfentrazona, flucarbazona, propoxicarbazona, sulfentrazona y tienicarbazona-metilo;
- 25 herbicidas de triazolopirimidina como cloransulam, diclosulam, florasulam, flumetsulam, metosulam, penoxsulam y piroxsulam;
- herbicidas de uracilo como butafenacilo, bromacilo, flupropacilo, isocil, lenacilo y terbacilo;
- 3-feniluracilos;
- herbicidas de urea como benzthiazuron, cumiluron, cycluron, dichloralurea, diflufenzopir, isonoruron, isouron, methabenzthiazuron, monisouron y noruron;
- 30 herbicidas de fenilurea como anisuron, buturon, chlorbromuron, chloreturon, chlorotoluron, chloroxuron, daimuron, difenoxuron, dimefuron, diuron, fenuron, fluometuron, fluothiuron, isoproturon, linuron, methiuron, methildymron, metobenzuron, metobromuron, metoxuron, monolinuron, monuron, neburon, parafluron, phenobenzuron, siduron, tetrafluron y thidiazuron;
- 35 herbicidas de pirimidinilsulfurea como amidosulfuron, azimsulfuron, bensulfuron, chlorimuron, cyclosulfamuron, ethoxysulfuron, flazasulfuron, flucetosulfuron, flupirsulfuron, foramsulfuron, halosulfuron, imazosulfuron, mesosulfuron, nicosulfuron, orthosulfamuron, oxasulfuron, primisulfuron, pirazosulfuron, rimsulfuron, sulfometuron, sulfosulfuron y trifloxysulfuron;
- herbicidas de triazinilsulfonilurea como chlorsulfuron, cinosulfuron, ethametsulfuron, iodosulfuron, metsulfuron, prosulfuron, thifensulfuron, triasulfuron, tribenuron, triflusulfuron y tritosulfuron;
- 40 herbicidas de tiadiazoliurea como buthiuron, ethidimuron, tebuthiuron, thiazafluron y thidiazuron; y
- herbicidas sin clasificar como acroleína, alcohol alílico, azafenidina, benazolina, bentazona, benzobiciclona, buthidazol, cianamida de calcio, cambendichlor, chlorfenac, chlorfenprop, chlorflurazol, chlorflurenol, cinmethilin, clomazona, CPMF, cresol, orto-diclorobenceno, dimepiperato, endothal, fluoromidina, fluridona, flurochloridona,

flurtamona, fluthiacet, indanofan, methazol, isocianato de metilo, nipiraclofeno, OCH, oxadiargilo, oxadiazon, oxaziclomefona, pentachlorophenol, pentoxazona, acetato de fenil-mercurio, pinoxaden, prosulfalina, piribenzoxim, piriftalid, quinoclamina, rhodethanil, sulglycapi, thidiazimin, tridiphane, trimeturon, tripropindan y tritac.

5 Adicionalmente, como ejemplos adicionales, los herbicidas incluyen los herbicidas descritos en la patente de EE.UU. 6.559.101.

Un ejemplo adicional de herbicida útil en esta invención tiene la siguiente fórmula estructural



10 Es conocido también como N-(5,7-dimetoxi[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-2-il)-2-metoxi-4-(trifluorometil)-3-piridinosulfonamida. Tiene un número de registro CAS 422556-08-9. Está disponible en la empresa Dow AgroSciences LLC.

Está contemplado también que pueden ser usados uno o más herbicidas al mismo tiempo en esta invención. Adicionalmente, pueden ser usadas también sales aceptables de agricultura de estos herbicidas.

Preparación

Las composiciones de esta invención pueden ser mezcladas conjuntamente de cualquier manera convencional.

15 Aplicaciones

Una composición que comprende una mezcla de un compuesto aromático y un compuesto de éster de lactato puede ser un conjunto solo que puede ser comercializado de forma que este conjunto solo pueda ser mezclado con otros componentes con el fin de producir una mezcla deseada que pueda ser usada para fines agrícolas.

20 Una composición que comprende una mezcla de compuesto aromático, un compuesto de éster de lactato y cloquintocet-mexil puede ser un conjunto solo que puede ser comercializado que este conjunto solo pueda ser mezclado con otros componentes con el fin de producir una mezcla deseada que pueda ser usada para fines agrícolas.

25 Una composición que comprende una mezcla de un compuesto aromático, un compuesto de éster de lactato, cloquintocet-mexil y un emulsionante puede ser un conjunto solo que puede ser comercializado de forma que este conjunto solo pueda ser mezclado con otros componentes con el fin de obtener una mezcla deseada que pueda ser usada para fines agrícolas.

30 Las composiciones herbicidas de la presente invención pueden ser usadas para reprimir o como adyuvante en la represión de malezas o hierbas en cultivos de plantas cultivadas, normalmente en cultivos de cereales, colza, remolacha azucarera, caña de azúcar, plantaciones, arroz, algodón y, preferentemente en cultivos de maíz y soja. Estas composiciones son adecuadas para todos los métodos estándar de aplicación usados en agricultura, normalmente de aplicación antes del brote y aplicación después del brote. La velocidad de aplicación puede variar dentro de un amplio intervalo y dependerá de la naturaleza del terreno, el tipo de aplicación (antes o después del brote), aplicación al surco de siembra; sin labranza del terreno, etc.), la planta cultivada, la maleza que va a ser retenida, la respectivas condiciones climáticas predominantes y otros factores dictados por el tipo de aplicación, tiempo de aplicación y el cultivo diana.

35 La concentración de los ingredientes activos en las composiciones herbicidas de esta invención es generalmente de aproximadamente 0,001 a aproximadamente 98 por ciento en peso. A menudo son empleadas concentraciones de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 90 por ciento en peso. En composiciones diseñadas para ser empleadas en formas de concentrado, el ingrediente activo está presente generalmente en una concentración de aproximadamente 5 a aproximadamente 98 por ciento en peso, preferentemente de aproximadamente 10 a aproximadamente 90 por ciento en peso. Estas composiciones son normalmente diluidas con un vehículo como agua, antes de la aplicación. Las composiciones diluidas habitualmente aplicadas a las malezas o el lugar de las

malezas contienen generalmente de aproximadamente 0,001 a aproximadamente 5 por ciento en peso de ingrediente activo y, preferentemente contienen aproximadamente 0,01 a aproximadamente 0,5 por ciento.

5 El término herbicida es usado en la presente memoria descriptiva para indicar un ingrediente activo que reprime o modifica adversamente el crecimiento de plantas. Una cantidad eficaz como herbicida o de represión de vegetación es una cantidad de ingrediente activo que provoca un efecto de modificación adversa e incluye las desviaciones del desarrollo natural, destrucción, regulación, desecación, retraso y similares. Los términos plantas y vegetación está previsto que incluyan semillas germinantes, brotes de plantones y vegetación establecida.

10 La actividad herbicida es exhibida por los compuestos de la presente invención cuando son aplicados directamente a la planta o al lugar de la planta en cualquier fase de crecimiento o antes de la formación o brote de la planta. El efecto observado depende de la especie de planta que va a ser reprimida, la fase de crecimiento de la planta, los parámetros de aplicación de dilución y tamaño de gotas de pulverización, el tamaño de partículas de los componentes sólidos, las condiciones medioambientales en el momento de uso, el compuesto específico empleado, los adyuvantes específicos y vehículos empleados, el tipo de terreno y similares, así como la cantidad de producto químico aplicado. Estos y otros factores pueden ser ajustados como es conocido en la técnica para favorecer la acción herbicida no selectiva o selectiva.

15 Generalmente son empleadas tasas de aplicación de aproximadamente 0,001 a aproximadamente 1 kg/ha en operaciones posteriores al brote; para aplicaciones antes del brote, generalmente son empleadas tasas de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 2 kg/ha. Las tasas superiores indicadas proporcionan generalmente una represión no selectiva de una amplia diversidad de vegetación no deseable. Las tasas inferiores proporcionan normalmente una represión selectiva y, mediante la elección ajustada de los compuestos, se pueden emplear ritmos y velocidades de aplicación en el lugar de los cultivos.

Ejemplos

Los siguientes ejemplos se proporcionan para ilustrar adicionalmente la invención y no son para limitar el alcance de la invención.

25 Ejemplos 1: Los siguientes artículos se mezclaron conjuntamente (véase la Tabla E1).

TABLA E1	
Artículo	Porcentaje en peso
Aromatic 200	15,3
Lactato de n-butilo	15,3
ATLOX® 4914	1,4
Cloquintocet-mexil	4,2
ATLAS ® G-500	2,2
agua	61,6

ATLOX 4914 ® TR& (marca registrada de la empresa Unichema Chemie B V) es una resina alquídica de PPG y se usa como emulsionante. Está disponible en la empresa Unichema Chemie BV

ATLAS G-5000® F (marca registrada de la empresa Unichema Chemie BV) es un copolímero de bloques AB hidrófilo y se usa como emulsionante. Esta disponible en la empresa Unichema Chemie BV.

30 El cloquintocet-mexil se disolvió en una mezcla de Aromatic 200 y lactato de n-butilo. Seguidamente se mezclaron los emulsionantes en la mezcla. Finalmente se añadió agua y la mezcla se convirtió en un concentrado emulsionado (BW) mediante agitación mecánica. No se observó precipitación de hidrato de cloquintocet-mexil.

Ejemplo 2:

Tabla E2					
CQC % p	A200 100%	BL 100%	A200 (88%) + BL (12%)	A200 (50%) + BL (50%)	A200 (12%) + BL (88%)
15,5	P	P	P	P	P
14			P	S	P
13		P			

Tabla E2					
CQC % p	A200 100%	BL 100%	A200 (88%) + BL (12%)	A200 (50%) + BL (50%)	A200 (12%) + BL (88%)
12			P	S	P
11		P			
10	P				
9		P			
8	P				
7		P			
6	S				
5		S			
4	S				
3		S			

En la Tabla 2

“A200” significa Aromatic 200

“BL” significa lactato de n-butilo.

5 “CQC” significa el porcentaje en peso de cloquintocet-mexil en solución basado en el peso de A200 + BL + CQC antes de la adición de agua.

“P” significa que precipitó hidrato de cloquintocet-mexil de la mezcla.

“S” significa que el hidrato de cloquintocet-mexil no precipitó de la mezcla.

10 Se disolvió CQC en A200, BL o una mezcla de A200 + BL. Posteriormente, se añadió aproximadamente 10 por ciento en peso de agua a cada muestra basada en el peso de la muestra (A200 + BL + CQC). Cada muestra se preparó a 4°C.

Cada uno de A200 (100%) y BL (100%) solo pudo tener menos de 7 por ciento en peso de CQC cuando se mezcló con agua con el fin de mantener el hidrato de cloquintocet-mexil en solución, sin embargo, una mezcla 50/50 de A200 y BL se mantuvo sinérgicamente hasta aproximadamente 14 por ciento en peso de CQC en solución.

REIVINDICACIONES

1. Una composición, que comprende:
 - (a) al menos un hidrocarburo aromático que tiene de 7 a 18 átomos de carbono;
 - (b) al menos un compuesto de éster de lactato de alquilo, conteniendo el alquilo de 1 a 12 átomos de carbono; y
 - 5 (c) cloquintocet-mexil.
2. Una composición según la reivindicación 1, que comprende adicionalmente (d) al menos un emulsionante.
3. Una composición según la reivindicación 1 ó 2, que comprende adicionalmente:
 - (e) al menos un herbicida.
- 10 4. Un procedimiento, que comprende mezclar los componentes de la reivindicación 1 conjuntamente para formar dicha composición.
5. Un procedimiento, que comprende mezclar los componentes de la reivindicación 2 conjuntamente para formar dicha composición.
6. Un procedimiento, que comprende mezclar los componentes de la reivindicación 3 conjuntamente para formar dicha composición.
- 15 7. Un procedimiento para reprimir malezas o hierbas en un área o en un área en que estas malezas o hierbas o ambas puedan existir, comprendiendo dicho procedimiento tratar dicha área con una cantidad eficaz de una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.