MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	**102008901594822**
Data Deposito	**30/01/2008**
Data Pubblicazione	**30/07/2009**

Priorità	021176/2007
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	N		

Titolo

COMPOSIZIONE AGROCHIMICA LIQUIDA CONTENENTE UN COMPOSTO IDROFOBO AGROCHIMICAMENTE ATTIVO.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo: "Composizione agrochimica liquida contenente un composto idrofobo agrochimicamente attivo",
di: SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, nazionalità giapponese, 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8260 (Giappone).
Inventore designato: KOZUKI, Yumiko.
Depositata il: 30 Gennaio 2008

* * * * *

DESCRIZIONE

SFONDO DELL'INVENZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una composizione agrochimica liquida contenente un composto idrofobo agrochimicamente attivo.

Esempi rappresentativi di una preparazione agrochimica liquida contenente un composto idrofobo agrochimicamente attivo comprendono emulsioni e prodotti scorrevoli. Quando emulsioni e prodotti scorrevoli vengono spruzzati, vengono usati come soluzione diluita con acqua mediante diluizione con una grande quantità di acqua. In tale soluzione diluita con acqua, il composto idrofobo agrochimicamente attivo è tale che goccioline di olio fini oppure particelle solide vengono disperse in acqua mediante l'azione di un tensioattivo, e poiché que-

FC/lg

sto stato è uno stato termodinamicamente instabile, goccioline di olio contenenti il composto idrofobo agrochimicamente attivo si separano nel tempo e, quando il composto idrofobo agrochimicamente attivo è un solido, in certi casi particelle solide precipitano e sedimentano.

JP 2003-128501 A descrive una preparazione agrochimica liquida contenente quizalofop-p-etile, il quale è un composto agrochimicamente idrofobo, poliossietilenstirilfeniletere, sale di acido dodecilbenzensolfonico, Solvesso 200 e 1,3-dimetil-2-imidazolidinone, ma la preparazione agrochimica liquida non è necessariamente stabile nello stato diluito con acqua.

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

In queste circostanze, i presenti inventori hanno studiato per ottenere una preparazione agrochimica liquida contenente un composto agrochimicamente attivo, la quale sia stabile allo stato diluito con acqua. Come risultato, essi hanno completato la presente invenzione.

Vale a dire, la presente invenzione fornisce:

(1) una composizione agrochimica liquida comprendente dallo 0,5 al 30% in peso di un composto idrofobo agrochimicamente attivo;

dall'1 al 20% in peso di un tensioattivo non ionico scelto dal seguente gruppo (A);

dallo 0 al 10% in peso di tensioattivo anionico;

dal 6 al 60% in peso di γ-butirrolattone; e

dal 120 al 75% in peso di 1,3-dimetil-2-imidazolidinone,

gruppo (A):

copolimero a blocchi di poliossietilene-poliossipropilene,

poliossietilene-poliossipropilene-alchiletere,

poliossietilene-poliossipropilene-alchilfenolo,

poliossietilene-poliossipropilene-polistirilfeniletere, e

poliossietilene-poliossipropilene-olio di ricino;

(2) la composizione agrochimica liquida secondo il suddetto punto (1), in cui il tensioattivo non ionico è un copolimero a blocchi di poliossietilene-poliossipropilene;

(3) la composizione agrochimica liquida secondo il suddetto punto (1), in cui la quantità del tensioattivo anionico si trova nel campo dall'1 al 10% in peso;

(4) la composizione agrochimica liquida secondo il suddetto punto (3), in cui il tensioattivo anionico è alchilbenzensolfonato; e

(5) una soluzione diluita con acqua, la quale viene ottenuta diluendo la composizione agrochimica liquida secondo il suddetto punto (1) con una quantità di acqua da 10 a 10.000 volte.

La composizione agrochimica liquida della presente invenzione (di seguito talvolta indicata come la presente composizione agrochimica liquida) è stabile allo stato diluito con acqua.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE FORME DI REALIZZAZIONE PREFERITE

Nella presente invenzione, il composto idrofobo agrochimicamente attivo significa composto agrochimicamente attivo che è insolubile oppure difficilmente solubile in acqua, e ha una solubilità in acqua, quando si usa acqua a 25°C, solitamente non superiore a 0,5 g/l, preferibilmente non superiore a 0,1 g/l, e può avere qualsiasi forma di solido e liquido a 25°C.

Esempi del composto agrochimicamente attivo comprendono un composto attivo come erbicida, un composto attivo come fungicida, un composto attivo come insetticida (acaricida), un composto per il

controllo della crescita delle piante e, ad esempio, possono venire specificamente esemplificati i seguenti composti.

Come composto attivo come erbicida, esempi comprendono composto attivo come erbicida a base di dicarbossimmide: Flumiclorac-pentile [composto erbicida 1], Flumioxazin [composto erbicida 2], Cinidon-etile [composto erbicida 3], ecc.;

composto attivo come erbicida a base di piridazinone: Flufenpyr-etile [composto erbicida 4], Brompyrazone [composto erbicida 5], ecc.;

composto attivo come erbicida a base di uracile: Butafenacil [composto erbicida 6], Bromacil [composto erbicida 7], Flupropacil [composto erbicida 8], Benzofendizone [composto erbicida 9], ecc.;

composto attivo come erbicida a base di triazolone: Carfentrazone-etile [composto erbicida 10], Sulfentrazone [composto erbicida 11], ecc.;

composto attivo come erbicida di difeniletere: Lactofen [composto erbicida 12], Bifenox [composto erbicida 13], Chlornitrophenone [composto erbicida 14], Chlomethoxynil [composto erbicida 15], ecc.;

composto attivo come erbicida a base di solfonilurea:

Sulfosulfuron [composto erbicida 16], Imazosulfuron [composto erbicida 17], Nicosulfuron [composto erbicida 18], Primisulfuron-metile [composto erbicida 19], Rimsulfuron [composto erbicida 20], Halosulfuron-metile [composto erbicida 21], Prosulfuron [composto erbicida 22], Thifensulfuron-metile [composto erbicida 23], ecc.;

composto attivo come erbicida a base di acido fenossipropionico:

Cloazifop [composto erbicida 24], Diclofop [composto erbicida 25], Fluazifop [composto erbicida 26], ecc.;

composto attivo come erbicida a base di triazolopirimidina:

Diclosulam [composto erbicida 27], Cloransulam [composto erbicida 28], Flumetsulam [composto erbicida 29], Penoxsulam [composto erbicida 30], Pyloxsulam [composto erbicida 31], Metosulam [composto erbicida 32], ecc.;

composto attivo come erbicida a base di anilide: Picolinafen [composto erbicida 33], Flufenacet [composto erbicida 34], Mefenacet [composto erbicida 35], ecc.;

composto attivo come erbicida a base di triazina; Atrazin [composto erbicida 36], Metribuzin

[composto erbicida 37], ecc.;

composto attivo come erbicida a base di urea: Fluometuron [composto erbicida 38], Isoproturon [composto erbicida 39], Dymron [composto erbicida 40], ecc.;

composto attivo come erbicida a base di imidazolina: Imazapyr [composto erbicida 41], Imazaquin [composto erbicida 42], Imazethapyr [composto erbicida 43], ecc.;

composto attivo come erbicida a base di cloroacetammide: Pretilachlor [composto erbicida 44], Butachlor [composto erbicida 45], ecc.;

composto attivo come erbicida a base di tiolcarbammato: Benthiocarb [composto erbicida 46], Esprocarb [composto erbicida 47], Molinate [composto erbicida 48], ecc.;

composto attivo come erbicida a base di ammide: bromobutide [composto erbicida 49], Propanil [composto erbicida 50], Cafenstrole [composto erbicida 51], ecc.;

composto attivo come erbicida a base di benzoilpirazolo: Pyrazoxyfen [composto erbicida 52], Benzofenap [composto erbicida 53], ecc.; e

metil-(2-cloro-4-fluoro-5-[5,6,7,8-tetraidro-3-osso-1H,3H-[1,3,4]tiadiazol[3,4-a]piridazin-1-il-

idenammino]feniltio}acetato [composto erbicida 54], N-benzil-2-(α,α,α,4-tetrafluoro-m-tolilossi)butilammide [composto erbicida 55], e

2-(2,4-dicloro-5-prop-2-inilossifenil]-5,6,7,8-tetraidro-1,2,4-triazol[4,3-a]piridin-3-(2H)-one [composto erbicida 56].

Come composto attivo come fungicida, esempi comprendono composto attivo come fungicida a base di azolo: Propiconazolo [composto fungicida 1], Triadimenol [composto fungicida 2], Prochloraz [composto fungicida 3], Penconazolo [composto fungicida 4], Tebuconazolo [composto fungicida 5], Flusilazolo [composto fungicida 6], Diniconazolo [composto fungicida 7], Bromconazolo [composto fungicida 8], Epossiconazolo [composto fungicida 9], Difenoconazolo [composto fungicida 10], Cyproconazolo [composto fungicida 11], Metconazolo [composto fungicida 12], Triflumizolo [composto fungicida 13], Tetraconazolo [composto fungicida 14], Myclobutanil [composto fungicida 15], Fenbuconazolo [composto fungicida 16], Esaconazolo [composto fungicida 17], Fluquinconazolo [composto fungicida 18], Trityconazolo [composto fungicida 19], Bitertanol [composto fungicida 20], Imazalil [composto fungicida 21], Flutriafol [composto fungicida 22],

ecc.;

composto attivo come fungicida a base di morfolina: Fenpropimorph [composto fungicida 23], Tridemorph [composto fungicida 24], Fenpropimorph [composto fungicida 25], Dimethomorph [composto fungicida 26], ecc.; composto attivo come fungicida a base di benzimidazolo: Carbendazim [composto fungicida 27], Benomyl [composto fungicida 28], Tiabendazole [composto fungicida 29], Thiophanate-metile [composto fungicida 30], ecc.;

composto attivo come fungicida a base di strobilurin: Azoxystrobin [composto fungicida 31], Trifloxystrobin [composto fungicida 32], Picoxystrobin [composto fungicida 33], Pyraclostrobin [composto fungicida 34], Dimoxystrobin [composto fungicida 35], Fluoxastrobin [composto fungicida 36], Metominostrobin [composto fungicida 37], Orysastrobin [composto fungicida 38], ecc.;

composto attivo come fungicida a base di dicarbossimmide: Procymidone [composto fungicida 39], Iprodione [composto fungicida 40], Vinclozolin [composto fungicida 41], ecc.;

composto attivo come fungicida a base di carbossammide: Furametpyr [composto fungicida 42], Mepronil [composto fungicida 43], Flutolanil [compo-

sto fungicida 44], Trifluzamide [composto fungicida 45], ecc.;

composto attivo come fungicida a base di anilinopirimidina: Cyprodinil [composto fungicida 46], Pyrimethanil [composto fungicida 47], Mepanipyrim [composto fungicida 48], ecc.;

composto attivo come fungicida a base di fenilpirrolo: Fenpiclonil [composto fungicida 49], Fludioxonil [composto fungicida 50], ecc.;

composto attivo come fungicida a base di carbammato: Iprovalicarb [composto fungicida 51], Benthiavalicarb [composto fungicida 52], Diethofencarb [composto fungicida 53], ecc.;

composto attivo come fungicida a base di piridina: Boscalid [composto fungicida 54], Fluazinam [composto fungicida 55], ecc.; e

(Z)-2'-metilacetofenone-4,6-dimetilpirimidin-2-ilidrazone, 1-(metossicarbonil)-2-(1-metiletil)-4-(2,6-diclorofenil)-5-ammino-1H-pirazol-3-one [composto fungicida 56],

1-[(etiltio)carbonil]-2-(1-metiletil)-4-(2,6-diclorofenil)-5-ammino-1H-pirazol-3-one [composto fungicida 57],

1-[(2-propeniltio)carbonil]-2-(1-metiletil)-4-(2-metilfenil)-5-ammino-1H-pirazol-3-one [composto

fungicida 58],

5-metil-1,2,4-triazol-[3,4-b]-[1,3]-benzotiazolo [composto fungicida 59], e

1,2,5,6-tetraidropirrolo[3,2,1-ij]-chinolin-4-one, 3-allilossi-1,2-benzotiazolo-1,1-biossido [composto fungicida 60].

Come composto attivo come insetticida (acaricida), esempi comprendono composto attivo come insetticida a base di fosforo organico: Fenitrothion [composto insetticida 1], Diazinon [composto insetticida 2], Chlorpyrifos [composto insetticida 3], ecc.;

composto attivo come insetticida a base di carbammato: Benfuracarb [composto insetticida 4], Propoxur [composto insetticida 5], Carbosulfan [composto insetticida 6], Carbaryl [composto insetticida 7], Aldicarb [composto insetticida 8], Fenothiocarb [composto insetticida 9], ecc.;

composto attivo come insetticida a base di piretroide: Etofenprox [composto insetticida 10], Fenvalerato [composto insetticida 11], Esfenvalerato [composto insetticida 12], Fenpropathrin [composto insetticida 13], Cypermethrin [composto insetticida 14], Permethrin [composto insetticida 15], Cyhalothrin [composto insetticida 16], Deltamethrin

[composto insetticida 17], Cycloprothrin [composto insetticida 18], Fluvalinato [composto insetticida 19], Bifenthrin [composto insetticida 20], Halfenprox [composto insetticida 21], Tralomethrin [composto insetticida 22], Silafluofen [composto insetticida 23], d-Phenothrin [composto insetticida 24], Cyphenothrin [composto insetticida 25], d-Resmethrin [composto insetticida 26], Acrinathrin [composto insetticida 27], Cyfluthrin [composto insetticida 28], Tefluthrin [composto insetticida 29], Transfluthrin [composto insetticida 30], Tetramethrin [composto insetticida 31], Allethrin [composto insetticida 32], Prallethrin [composto insetticida 33], Enpenthrin [composto insetticida 34], Imiprothrin [composto insetticida 35], d-Furamethrin [composto insetticida 36], ecc.;

composto attivo come insetticida a base di nicotinoide: Clothianidin [composto insetticida 37], Imidacloprid [composto insetticida 38], Thiamethoxiam [composto insetticida 39], Thiacloprid [composto insetticida 40], ecc.;

composto attivo come insetticida a base di benzoilfenilurea: Chlorfluazuron [composto insetticida 41], Teflubenzuron [composto insetticida 42], Flufenoxuron [composto insetticida 43], Bistriflu-

ron [composto insetticida 44], Buprofezin [composto insetticida 45], Triflumuron [composto insetticida 46], ecc.;

composto attivo come insetticida a base di pirazolo: Acetoprole [composto insetticida 47], Ethiprole [composto insetticida 48], Fipronil [composto insetticida 49], Pyraclofos [composto insetticida 50], ecc.;

composto attivo come insetticida a base di ormone allato: Pyriproxyfen [composto insetticida 51], Fenoxycarb [composto insetticida 52], ecc.; e (RS)-5-terz-butil-2-[2-(2,6-difluorofenil)-4,5-diidro-1,3-ossazol-4-il]fenetolo [composto insetticida 53], e 2,6-dicloro-4-(3,3-dicloroallilossi)fenil-3-[5-(trifluorometil)-2-piridilossi]propiletere [composto insetticida 54].

Come composto per il controllo della crescita di piante, esempi comprendono un composto per il controllo della crescita di piante a base di azolo: Uniconazole-P [composto per il controllo della crescita di piante 1], Paclobutrazol [composto per il controllo della crescita di piante 2], ecc.; e (RS)-4'-cloro-2'-(α-idrossibenzil)isonicotinanilide [composto per il controllo della crescita di piante 3].

I composti agrochimicamente attivi precedentemente descritti sono composti descritti in pubblicazioni note, come The Pesticide Manual, 13° edizione (pubblicato dalla British Crop Protection Council nel 1987).

La presente composizione agrochimica liquida può contenere uno oppure più tipi di composti idrofobi agrochimicamente attivi e, nella presente composizione agrochimica liquida, la quantità totale di composti idrofobi agrochimicamente attivi si trova nel campo dallo 0,5 al 30% in peso, preferibilmente dallo 0,5 al 25% in peso.

Nella presente composizione agrochimica liquida, anche nel caso di un composto idrofobo agrochimicamente attivo, il quale è difficilmente solubile in un solvente idrocarburico aromatico (specificamente, la solubilità in xilene a 25°C non è superiore a 10 g/l), si può preparare una preparazione agrochimica liquida avente una concentrazione pratica.

Nella presente invenzione, il tensioattivo non ionico scelto dal gruppo (A) (di seguito, indicato come presente tensioattivo non ionico) può venire usato da solo oppure in una sua combinazione e, nella presente composizione agrochimica liquida, la

quantità totale del presente tensioattivo non ionico si trova nel campo dall'1 al 20% in peso, preferibilmente dall'1 al 15% in peso, inoltre preferibilmente dall'1 al 12% in peso.

Nel presente tensioattivo non ionico, è preferibile che p:q sia in un campo da 1:0,5 a 2,0 in una struttura parziale $(CH_2CH_2)_p$ derivata da una struttura di poliossietilene, ed una struttura parziale $(CH(CH_3)CH_2O)_q$ derivata da una struttura di poliossipropilene.

Nella presente invenzione, preferibilmente, il presente tensioattivo non ionico è un copolimero a blocchi di poliossietilene-poliossipropilene.

Come copolimero a blocchi di poliossietilene-poliossipropilene, può venire usato un tensioattivo disponibile in commercio, come Teric PE 64 (prodotto dalla Huntsman).

Come poliossietilene-poliossipropilenalchiletere, può venire usato un tensioattivo disponibile in commercio, come Antarox BO/327 (tutti prodotti dalla Rhodia Nikka).

Nella presente invenzione, il tensioattivo anionico è, ad esempio, un tensioattivo anionico scelto dal seguente gruppo (B), e può venire usato da solo oppure in una sua combinazione. Nella pre-

sente composizione agrochimica liquida, la quantità totale del presente tensioattivo anionico si trova nel campo dallo 0 al 10% in peso, preferibilmente dallo 0 all'8% in peso, inoltre preferibilmente dall'1 al 7% in peso,

gruppo (B):

arilsolfonato, come dodecilbenzensolfonato, ecc., poliossietilene(poli)arilariletersolfato, come poliossietilendistirilfeniletersolfato, ecc., poliossietilen(poli)arilariletere fosfato, come acido poliossietilentristirilfenileterefosforico ecc., poliossietilenalchilarilfosfato, e poliossietilenalchilfosfato.

In generale, esempi del sale solfonato, solfato e fosfato comprendono un sale di sodio, un sale di potassio ed un sale di ammonio.

La quantità di γ-butirrolattone contenuta nella presente composizione agrochimica liquida si trova nel campo dal 6 al 60% in peso, preferibilmente dal 15 al 60% in peso.

La quantità di 1,3-dimetil-2-imidazolidinone contenuta nella presente composizione agrochimica liquida si trova in un campo dal 20 al 75% in peso, preferibilmente dal 25 al 50% in peso.

Nella presente invenzione, come γ-butirrolat-

tone e 1,3-dimetil-2-imidazolidinone, possono venire usati quelli disponibili in commercio.

Nella presente composizione agrochimica liquida, il rapporto in peso tra γ-butirrolattone e 1,3-dimetil-2-imidazolidinone è preferibilmente nel campo da 10:90 a 50:50. Inoltre, 1,3-dimetil-2-imidazolidinone è solitamente non inferiore a 1,5 parti in peso rispetto a 1 parte in peso del composto idrofobo agrochimicamente attivo.

Esempi specifici della composizione agrochimica liquida sono i seguenti:

composizione agrochimica liquida comprendente

un composto idrofobo agrochimicamente attivo dallo 0,5 al 30% in peso,

un copolimero a blocchi di poliossietilene-poliossipropilene dall'1 al 20% in peso,

un tensioattivo anionico dallo 0 al 10% in peso,

γ-butirrolattone dal 6 al 60% in peso, e

1,3-dimetil-2-imidazolidinone dal 20 al 75% in peso;

composizione agrochimica liquida comprendente

un composto idrofobo agrochimicamente attivo dallo 0,5 al 30% in peso,

un copolimero a blocchi di poliossietilene-po-

liossipropilene dall'1 al 20% in peso,

un tensioattivo anionico dallo 0 al 10% in peso,

γ-butirrolattone dal 6 al 60% in peso, e

1,3-dimetil-2-imidazolidinone dal 20 al 75% in peso,

in cui il rapporto in peso tra γ-butirrolattone e 1,3-dimetil-2-imidazolidinone si trova nel campo da 10:90 a 50:50, e 1,3-dimetil-2-imidazolidinone è non inferiore a 1,5 parti in peso rispetto a 1 parte in peso del composto idrofobo agrochimicamente attivo;

composizione agrochimica liquida comprendente

un composto idrofobo agrochimicamente attivo dallo 0,5 al 30% in peso,

un tensioattivo non ionico scelto dal gruppo (A) dall'1 al 15% in peso,

un tensioattivo anionico dallo 0 all'8% in peso,

γ-butirrolattone dal 15 al 60% in peso, e

1,3-dimetil-2-imidazolidinone dal 25 al 50% in peso; e

composizione agrochimica liquida comprendente

un composto idrofobo agrochimicamente attivo dallo 0,5 al 25% in peso,

un copolimero a blocchi di poliossietilene-poliossipropilene dall'1 al 15% in peso,

un tensioattivo anionico dallo 0 all'8% in peso,

γ-butirrolattone dal 15 al 60% in peso, e

1,3-dimetil-2-imidazolidinone dal 25 al 50% in peso.

La presente composizione agrochimica liquida può contenere uno oppure più adiuvanti per la preparazione, come antiossidanti, agenti coloranti, aromatizzanti, miglioratori dell'efficacia, agenti per alleviare sofferenze indotte da farmaci e simili, se necessario.

Esempi dell'antiossidante comprendono 3-/2-t-butil-4-idrossianisolo, idrossitoluene butilato e simili, ed esempi dell'agente colorante comprendono rodammina B, giallo n. 4, blu n. 1, rosso n. 2 e simili.

Nella presente composizione agrochimica liquida, la quantità totale dell'adiuvante per la preparazione si trova nel campo dallo 0 al 5% in peso.

La presente composizione agrochimica liquida può venire prodotta, ad esempio, mediante aggiunta di un composto idrofobo agrochimicamente attivo, il presente tensioattivo non ionico e, se necessario,

un tensioattivo anionico ed un adiuvante per la preparazione ad un solvente misto di γ-butirrolattone e 1,3-dimetil-2-imidazolidinone, se necessario con riscaldamento (non superiore a 80°C), agitazione della miscela fino a quando diventa una soluzione uniforme e, se necessario, filtrazione della soluzione.

La presente composizione agrochimica liquida è un liquido uniforme formato sostanzialmente da una fase continua.

La presente composizione agrochimica liquida viene usata mediante diluizione con acqua. La presente composizione agrochimica liquida può venire diluita con acqua in una quantità di acqua, solitamente, da 10 a 10.000 volte, preferibilmente da 20 a 5.000 volte rispetto alla composizione agrochimica liquida. In generale, l'acqua da usare può essere acqua dura (acqua avente un grande contenuto di ioni calcio e/oppure ioni magnesio; la quantità totale di ioni calcio e ioni magnesio nell'acqua viene espressa come durezza in ppm di carbonato corrispondente) oppure acqua dolce (acqua avente un contenuto scarso di ioni calcio e/oppure ioni magnesio), oppure può essere acqua alla quale viene opzionalmente aggiunto un adiuvante, come un agente

di spandimento, un sale inorganico e simili.

In una soluzione diluita con acqua ottenuta mediante diluizione della presente composizione agrochimica liquida con una quantità di acqua da 10 a 10.000 volte (di seguito indicata come la presente soluzione diluita con acqua), il composto idrofobo agrochimicamente attivo viene solubilizzato in acqua con il presente tensioattivo non ionico, oppure goccioline di liquido contenenti il composto idrofobo agrochimicamente attivo hanno un diametro delle particelle sufficientemente ridotto, quindi il suo aspetto è molto diverso da quello di una soluzione diluita con acqua di un'emulsione agrochimica convenzionale. Vale a dire, la presente soluzione diluita con acqua non contenente alcun componente colorante ha un aspetto trasparente oppure trasparente-bluastro chiaro.

Ad esempio, l'assorbanza misurata con luce trasmessa ad una lunghezza d'onda di 550 nm subito dopo la diluizione della composizione agrochimica liquida con una quantità di acqua di 100 volte è solitamente nel campo da 0,01 a 1, mentre l'assorbanza di una soluzione diluita con acqua di una emulsione agrochimica convenzionale nelle stesse condizioni è superiore a 2, dalla quale la presente

composizione agrochimica liquida può venire distinta da un'emulsione agrochimica convenzionale. Per analizzare l'assorbanza, può venire usato uno spettrofotometro nell'ultravioletto e nel visibile (ad esempio il tipo Modello UV-2500 PC prodotto dalla Shimadzu Corporation).

Di seguito, la presente invenzione verrà spiegata più dettagliatamente mediante Esempi, Esempi di prova e simili, ma la presente invenzione non è limitata a questi Esempi.

Esempio 1

A 20°C, il composto fungicida 58 (5,00 g in termini di ingrediente attivo), dodecilbenzensolfonato di calcio (4,00 g prodotto dalla Huntsman), un copolimero a blocchi di poliossietilene-poliossipropilene (4,50 g, prodotto dalla Stepan) e 1,3-dimetil-2-imidazolidinone (35,0 g) sono stati pesati in un pallone graduato da 100 ml, il volume totale è stato regolato a 100 ml con γ-butirrolattone e la miscela è stata agitata fino a diventare una soluzione uniforme in modo da ottenere la presente composizione agrochimica liquida (di seguito, indicata come la presente soluzione 1).

Esempio 2

A 20°C, il composto fungicida 37 (5,00 g in

termini di ingrediente attivo), dodecilbenzensolfonato di calcio (3,00 g prodotto dalla Huntsman), un copolimero a blocchi di poliossietilene-poliossipropilene (3,00 g, prodotto dalla Stepan) e 1,3-dimetil-2-imidazolidinone (35,0 g) sono stati pesati in un pallone graduato da 100 ml, il volume totale è stato regolato a 100 ml con γ-butirrolattone, e la miscela è stata agitata fino a diventare una soluzione uniforme, in modo da ottenere la presente composizione agrochimica liquida (di seguito, indicata come la presente soluzione 2).

Esempio 3

A 20°C, il composto insetticida 37 (5,00 g in termini di ingrediente attivo), un copolimero a blocchi di poliossietilene-poliossipropilene (3,00 g, prodotto dalla Stepan) e 1,3-dimetil-2-imidazolidinone (45,0 g) sono stati pesati in un pallone graduato da 100 ml, il volume totale è stato regolato a 100 ml con γ-butirrolattone e la miscela è stata agitata fino a quando è diventata una soluzione uniforme, in modo da ottenere la presente composizione agrochimica liquida (di seguito, indicata come la presente soluzione 3).

Esempio 4

A 20°C, il composto insetticida 37 (5,00 g in

termini di ingrediente attivo), un copolimero a blocchi di poliossietilene-poliossipropilene (3,00 g, prodotto dalla Stepan) e 1,3-dimetil-2-imidazolidinone (55,0 g) sono stati pesati in un pallone graduato da 100 ml, il volume totale è stato regolato a 100 ml con γ-butirrolattone e la miscela è stata agitata fino a quando è diventata una soluzione uniforme, in modo da ottenere la presente composizione agrochimica liquida (di seguito, indicata come la presente soluzione 4).

Esempio 5

A 20°C, il composto insetticida 37 (5,00 g in termini di ingrediente attivo), un copolimero a blocchi di poliossietilene-poliossipropilene (3,00 g, prodotto dalla Stepan) e 1,3-dimetil-2-imidazolidinone (65,0 g) sono stati pesati in un pallone graduato da 100 ml, il volume totale è stato regolato a 100 ml con γ-butirrolattone e la miscela è stata agitata fino a quando è diventata una soluzione uniforme, in modo da ottenere la presente composizione agrochimica liquida (di seguito, indicata come la presente soluzione 5).

Esempio 6

A 20°C, il composto insetticida 37 (5,00 g in termini di ingrediente attivo), un copolimero a

blocchi di poliossietilene-poliossipropilene (3,00 g, prodotto dalla Stepan) e 1,3-dimetil-2-imidazolidinone (75,0 g) sono stati pesati in un pallone graduato da 100 ml, il volume totale è stato regolato a 100 ml con γ-butirrolattone e la miscela è stata agitata fino a quando è diventata una soluzione uniforme, in modo da ottenere la presente composizione agrochimica liquida (di seguito, indicata come la presente soluzione 6).

Esempio di prova 1

In un cilindro graduato da 100 ml con tappo, sono stati collocati 99 ml di acqua D standard CIPAC (342 ppm), e la temperatura è stata mantenuta in un bagno di acqua a temperatura costante a 30°C per un certo tempo. Quindi, al cilindro graduato è stato aggiunto 1 ml di ciascuna delle presenti soluzioni 1 a 6, il cilindro graduato è stato capovolto 10 volte ad un rapporto di una volta per 2 secondi e la temperatura è stata mantenuta nuovamente in un bagno di acqua a temperatura costante a 30°C per 30 minuti. Quindi, è stato osservato lo stato della soluzione diluita in ciascun cilindro graduato ed è stato trovato che tutte conservavano lo stato stabile ed avevano un aspetto trasparente.

Esempio 7

A 20°C, il composto erbicida 2 (5,00 g in termini di ingrediente attivo), un copolimero a blocchi di poliossietilene-poliossipropilene (15,00 g, prodotto dalla Stepan), 1,3-dimetil-2-imidazolidinone (67,0 g) e γ-butirrolattone (15,0 g) sono stati pesati, e la miscela è stata agitata fino a diventare una soluzione uniforme, in modo da ottenere la presente composizione agrochimica liquida (di seguito, indicata come la presente soluzione 7).

Esempio comparativo 1

A 20°C, il composto erbicida 2 (3,00 g in termini di ingrediente attivo), poliossietilene sorbitanmonolaurato (15,00 g, prodotto dalla Rhodia Nikka), 1,3-dimetil-2-imidazolidinone (67,0 g) e γ-butirrolattone (15,0 g) sono stati pesati, e la miscela è stata agitata fino a diventare una soluzione uniforme, in modo da ottenere la soluzione comparativa (di seguito, indicata come soluzione comparativa 1).

Esempio di prova 2

In un cilindro graduato da 100 ml con tappo, sono stati collocati 99 ml di acqua D standard CIPAC (342 ppm) e la temperatura è stata mantenuta in un bagno di acqua a temperatura costante a 30°C per un certo tempo. Quindi, al cilindro graduato è stato ag-

giunto 1 ml di ciascuna della presente soluzione 7 e della soluzione comparativa 1, il cilindro graduato è stato capovolto 10 volte ad un rapporto di una volta per 2 secondi e la temperatura è stata mantenuta nuovamente in un bagno di acqua a temperatura costante a 30°C per 2 ore. Quindi, è stato osservato lo stato della soluzione diluita in ciascun cilindro graduato, ed è stato trovato che la presente soluzione 7 ha conservato lo stato stabile ed aveva un aspetto trasparente bluastro chiaro. D'altra parte, nella soluzione comparativa 1, è stata osservata la deposizione di una grande quantità di cristalli sul fondo del cilindro graduato.

Come precedentemente descritto, la composizione agrochimica liquida della presente invenzione ha uno stato diluito con acqua molto stabile ed è utile come preparazione contenente un composto agrochimicamente attivo.

RIVENDICAZIONI

1. Composizione agrochimica liquida comprendente:

dallo 0,5 al 30% in peso di un composto idrofobo agrochimicamente attivo;

dall'1 al 20% in peso di tensioattivo non ionico scelto dal seguente gruppo (A);

dallo 0 al 10% in peso di tensioattivo anionico;

dal 6 al 60% in peso di γ-butirrolattone; e

dal 120 al 75% in peso di 1,3-dimetil-2-imidazolidinone,

gruppo (A):

copolimero a blocchi di poliossietilene-poliossipropilene,

poliossietilene-poliossipropilene-alchiletere,

poliossietilene-poliossipropilene-alchilfenolo,

poliossietilene-poliossipropilene-polistirilfeniletere,

e poliossietilene-poliossipropilene-olio di ricino.

2. Composizione agrochimica liquida secondo la rivendicazione 1, in cui il tensioattivo non ionico è un copolimero a blocchi di poliossietilene-

poliossipropilene.

3. Composizione agrochimica liquida secondo la rivendicazione 1, in cui la quantità del tensioattivo anionico è nel campo dall'1 al 10% in peso.

4. Composizione agrochimica liquida secondo la rivendicazione 3, in cui il tensioattivo anionico è alchilbenzensolfonato.

5. Soluzione diluita con acqua, la quale viene ottenuta diluendo la composizione agrochimica liquida secondo la rivendicazione 1 con una quantità di acqua da 10 a 10.000 volte.