



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2006 013 998 A1** 2006.10.05

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 013 998.4**

(22) Anmeldetag: **27.03.2006**

(43) Offenlegungstag: **05.10.2006**

(51) Int Cl.⁸: **A01N 25/04** (2006.01)

A01N 25/02 (2006.01)

A01N 25/30 (2006.01)

A01N 43/40 (2006.01)

A01N 37/22 (2006.01)

A01P 13/00 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

2005-101695 31.03.2005 JP

(74) Vertreter:

Vossius & Partner, 81675 München

(71) Anmelder:

**Sumitomo Chemical Company, Ltd., Tokio/Tokyo,
JP**

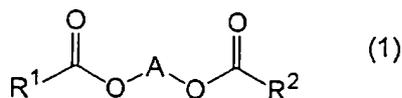
(72) Erfinder:

**Kozuki, Yumiko, Takarazuka, Hyogo, JP; Tsuda,
Naoki, Toyonaka, Osaka, JP**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Emulgierbares Konzentrat**

(57) Zusammenfassung: Ein emulgierbares Konzentrat, das die in der nachstehenden Formel (1) gezeigte Verbindung:



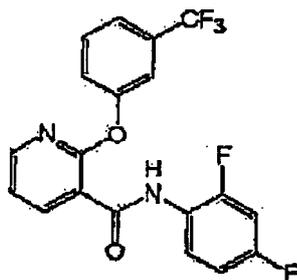
einen aromatischen Kohlenwasserstoff, ein oberflächenaktives Mittel und 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinamid enthält, weist eine hohe Stabilität der Emulsion auf, sogar nachdem es mit Wasser verdünnt worden ist.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein als Pestizid wirkendes emulgierbares Konzentrat, das als einen herbiziden Wirkstoff 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinamid enthält.

Stand der Technik

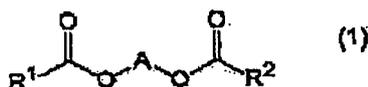
[0002] Es ist aus USP-4618366 bekannt, dass das in der nachstehenden Formel gezeigte 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinamid ein Wirkstoff eines Herbizids ist.



Aufgabenstellung

[0003] Die vorliegende Erfindung stellt ein emulgierbares Konzentrat bereit, das als einen herbiziden Wirkstoff 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinamid enthält, das ausgezeichnete Emulsionsstabilität aufweist, sogar nachdem es mit Wasser verdünnt worden ist.

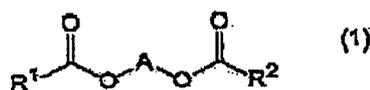
[0004] Gemäß der vorliegenden Erfindung weist ein emulgierbares Konzentrat, das die in der Formel (1) gezeigte Verbindung:



wobei in der Formel R^1 und R^2 Alkylreste bedeuten, A eine Ethylengruppe, Trimethylengruppe, Propylengruppe oder Tetramethylengruppe bedeutet, und die Summe der Anzahl der Kohlenstoffatome der Reste R^1 , R^2 und A 4 bis 10 beträgt; und einen aromatischen Kohlenwasserstoff als Lösungsmittel und ein oberflächenaktives Mittel und 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinamid enthält, exzellente Emulsionsstabilität auf, sogar nachdem es mit Wasser verdünnt wird.

[0005] Die vorliegende Erfindung stellt folgendes bereit:

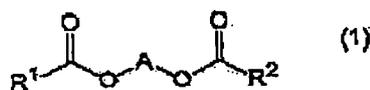
- [1] Ein emulgierbares Konzentrat, umfassend 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinamid; die Verbindung, die in der nachstehenden Formel (1) gezeigt ist



wobei in der Formel R^1 und R^2 Alkylreste bedeuten, A eine Ethylengruppe, Trimethylengruppe, Propylengruppe oder Tetramethylengruppe bedeutet, und die Summe der Anzahl der Kohlenstoffatome der Reste R^1 , R^2 und A 4 bis 10 beträgt;

einen aromatischen Kohlenwasserstoff und ein oberflächenaktives Mittel.

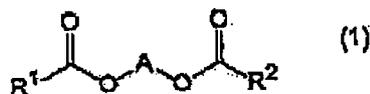
[2] Ein emulgierbares Konzentrat, umfassend 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinamid; 4-Cyano-2,6-dibromphenyloctanoat; 4-Cyano-2,6-diiodphenyloctanoat; die Verbindung, die in der nachstehenden Formel (1) gezeigt ist:



wobei in der Formel R^1 und R^2 Alkylreste bedeuten, A eine Ethylengruppe, Trimethylengruppe, Propylengruppe oder Tetramethylengruppe bedeutet, und die Summe der Anzahl der Kohlenstoffatome der Reste R^1 , R^2 und A 4 bis 10 beträgt;

einen aromatischen Kohlenwasserstoff und ein oberflächenaktives Mittel.

[3] Ein emulgierbares Konzentrat, umfassend 1 bis 5 Gew.-% 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinamid; 1 bis 30 Gew.-% 4-Cyano-2,6-dibromphenyloctanoat; 1 bis 30 Gew.-% 4-Cyano-2,6-diiodphenyloctanoat; 5 bis 80 Gew.-% der Verbindung, die in der nachstehenden Formel (1) gezeigt ist:



wobei in der Formel R^1 und R^2 Alkylreste bedeuten, A eine Ethylengruppe, Trimethylengruppe, Propylengruppe oder Tetramethylengruppe bedeutet, und die Summe der Anzahl der Kohlenstoffatome der Reste R^1 , R^2 und A 4 bis 10 beträgt;

einen aromatischen Kohlenwasserstoff und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an 4-Cyano-2,6-dibromphenyloctanoat, 4-Cyano-2,6-diiodphenyloctanoat und dem aromatischen Kohlenwasserstoff in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt.

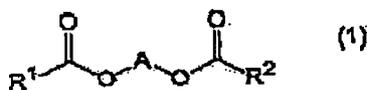
[4] Ein emulgierbares Konzentrat nach Punkt [3], wobei das emulgierbare Konzentrat im Wesentlichen aus

1 bis 5 Gew.-% 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinamid;

1 bis 30 Gew.-% 4-Cyano-2,6-dibromphenyloctanoat;

1 bis 30 Gew.-% 4-Cyano-2,6-diiodphenyloctanoat;

5 bis 80 Gew.-% der Verbindung, die in der nachstehenden Formel (1) gezeigt ist:



wobei in der Formel R¹ und R² Alkylreste bedeuten, A eine Ethylengruppe, Trimethylengruppe, Propylengruppe oder Tetramethylengruppe bedeutet, und die Summe der Anzahl der Kohlenstoffatome der Reste R¹, R² und A 4 bis 10 beträgt;

einen aromatischen Kohlenwasserstoff und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels besteht;

und wobei der Gesamtgehalt an 4-Cyano-2,6-dibromphenyloctanoat, 4-Cyano-2,6-diiodphenyloctanoat und dem aromatischen Kohlenwasserstoff in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt.

[5] Ein emulgierbares Konzentrat nach einem der Punkte [1] bis [4], wobei die Menge der in der Formel (1) gezeigten Verbindung im Bereich von 5 bis 80 Gewichtsteilen pro 1 Gewichtsteil 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinamid liegt.

[6] Ein emulgierbares Konzentrat nach einem der Punkte [1] bis [5], wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem anionischen oberflächenaktiven Mittel und einem nichtionischen oberflächenaktiven Mittel ist; und das Gewichtsverhältnis des anionischen oberflächenaktiven Mittels und des nichtionischen oberflächenaktiven Mittels 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt.

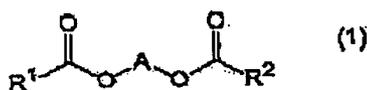
[7] Ein emulgierbares Konzentrat nach einem der Punkte [1] bis [5], wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist; und das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt.

[8] Ein emulgierbares Konzentrat nach einem der Punkte [1] bis [7], wobei die in der Formel (1) gezeigte Verbindung eine Verbindung ist, die aus Ethylenglykoldiacetat, Ethylenglykoldipropionat, Ethylenglykoldibutyrat, Propylenglykoldiacetat, Propylenglykoldipropionat und 1,3-Propandiol-diacetat ausgewählt ist.

[9] Eine wässrige Zusammensetzung, die durch Verdünnen des emulgierbaren Konzentrats nach einem der Punkte [1] bis [8] mit Wasser erhalten werden kann.

[0006] Das emulgierbare Konzentrat der vorliegenden Erfindung umfasst

2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinamid; die Verbindung, die in der nachstehenden Formel (1) gezeigt ist:



einen aromatischen Kohlenwasserstoff und ein oberflächenaktives Mittel.

[0007] 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinamid ist die Verbindung, die mit ihrem Trivialnamen als Diflufenican bezeichnet wird (nachstehend als Diflufenican bezeichnet).

[0008] Das emulgierbare Konzentrat der vorliegenden Erfindung kann üblicherweise 4-Cyano-2,6-dibromphenyloctanoat und 4-Cyano-2,6-diiodphenyloctanoat als herbizide Wirkstoffe enthalten. 4-Cyano-2,6-dibromphenyloctanoat ist die Verbindung, die mit ihrem Trivialnamen als Bromoxyniloctanoat bezeichnet wird (nachstehend als Bromoxyniloctanoat bezeichnet). 4-Cyano-2,6-diiodphenyloctanoat ist die Verbindung, die mit ihrem Trivialnamen als Ioxyniloctanoat bezeichnet wird (nachstehend als Ioxyniloctanoat bezeichnet).

[0009] Diflufenican ist die Verbindung, die in „The Pesticide Manual“ (von British Crop Protection Council, 13. Auflage) als Referenznummer 251 offenbart ist. Es ist eine feste Verbindung, und ihr Schmelzpunkt beträgt etwa 159 bis 161 °C. Sie kann durch das Verfahren, das in USP-4618366 offenbart ist, hergestellt werden. Bromoxyniloctanoat ist die Verbindung, die in „The Pesticide Manual“ (vorstehend erwähnt) als Referenznummer 95 offenbart ist. Es ist eine feste Verbindung, und ihr Schmelzpunkt beträgt etwa 45 bis 46 °C. Sie kann durch das Verfahren, das in USP-3397054 offenbart ist, hergestellt werden. Ioxyniloctanoat ist die Verbindung, die in „The Pesticide Manual“ (vorstehend erwähnt) als Referenznummer 467 offenbart ist. Es ist eine feste Verbindung, und ihr Schmelzpunkt beträgt etwa 56 bis 57 °C. Sie kann durch das Verfahren, das in USP-3397054 offenbart ist, hergestellt werden.

[0010] Im emulgierbaren Konzentrat der vorliegenden Erfindung beträgt die Gesamtmenge aus Diflufenican, Bromoxyniloctanoat und Ioxyniloctanoat üblicherweise 1 bis 60 Gew.-%, bevorzugt 3 bis 40 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung. Die Menge an Diflufenican beträgt üblicherweise 1 bis 5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung, die Menge an Bromoxyniloctanoat beträgt üblicherweise 1 bis 30 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung; und die Menge an Ioxyniloctanoat beträgt üblicherweise 1 bis 30 Gew.-%, bezogen

auf das Gesamtgewicht des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung. Bevorzugt beträgt die Menge an Diflufenican 1 bis 4 Gew.-%, die an Bromoxynilactanoat beträgt 6 bis 20 Gew.-%, die an Ioxynilactanoat beträgt 4 bis 12 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung. Stärker bevorzugt beträgt die Menge an Diflufenican 1,5 bis 4 Gew.-%, die an Bromoxynilactanoat beträgt 8 bis 18 Gew.-%, die an Ioxynilactanoat beträgt 4 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung.

[0011] Das emulgierbare Konzentrat der vorliegenden Erfindung enthält die in Formel (1) gezeigte Verbindung (nachstehend als das vorliegende Lösungsmittel 1 bezeichnet) als ein Lösungsmittel.

[0012] In der Formel (1) bedeutet A eine Ethylengruppe, Trimethylengruppe, Propylengruppe oder Tetramethylengruppe. In der Formel (1) bedeuten R¹ und R² unabhängig voneinander einen Alkylrest, wie einen C1- bis C4-Alkylrest, einschließlich einer Methylgruppe, Ethylgruppe, Isopropylgruppe und Butylgruppe. Die Summe der Anzahl der Kohlenstoffatome, aus denen die Reste R¹, R² und A in der Formel (1) bestehen, beträgt 4 bis 10, bevorzugt 4 bis 8.

[0013] Beispiele für das vorliegende Lösungsmittel 1 schließen Ethylenglykoldiacetat, Ethylenglykoldipropionat, Ethylenglykoldibutyrat, Propylenglykoldiacetat, Propylenglykoldipropionat und 1,3-Propandiol-diacetat ein. Das vorliegende Lösungsmittel kann als solches oder als Gemisch der vorstehend erwähnten Verbindung verwendet werden. Für das emulgierbare Konzentrat der vorliegenden Erfindung wird Ethylenglykoldiacetat oder Propylenglykoldiacetat bevorzugt verwendet.

[0014] Die Menge des vorliegenden Lösungsmittels 1 beträgt üblicherweise 5 bis 80 Gew.-%, bevorzugt 20 bis 70 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung. Und die Menge des vorliegenden Lösungsmittels 1 beträgt bevorzugt 5 bis 80 Gewichtsteile, stärker bevorzugt 8 bis 80 Gewichtsteile, am meisten bevorzugt 30 bis 50 Gewichtsteile, bezogen auf das Gewicht/ein Gewichtsteil an Diflufenican.

[0015] Das emulgierbare Konzentrat der vorliegenden Erfindung schließt ferner einen aromatischen Kohlenwasserstoff ein. In der vorliegenden Erfindung ist mit einem aromatischen Kohlenwasserstoff eine aromatische Kohlenwasserstoffverbindung gemeint, die bei Raumtemperatur (25 °C) eine Flüssigkeit ist. Der aromatische Kohlenwasserstoff (nachstehend als das vorliegende Lösungsmittel 2 bezeichnet) schließt Alkylbenzol (zum Beispiel Xylol, Tetramethylbenzol und dergleichen), Alkyl-naphthalin (zum Beispiel Methyl-naphthalin), Diphenylethan, Dixylylethan,

Phenylxylylethan und Gemische davon ein.

[0016] Konkret können im Handel erhältliche Produkte, wie Hisol SAS-296 (Handelsname von Nippon Oil Corp., ein Gemisch aus 1-Phenyl-1-xylylethan und 1-Phenyl-1-ethylphenylethan), Cactus Solvent HP-MN (Handelsname von Nikko Petrochemical Company, enthält 80% Methyl-naphthalin), Cactus Solvent HP-DMN (Handelsname von Nikko Petrochemical Company, enthält 80% Dimethyl-naphthalin), Cactus Solvent P-100 (Handelsname von Nikko Petrochemical Company, Alkylbenzol mit 9 bis 10 Kohlenstoffatomen), Cactus Solvent P-150 (Handelsname von Nikko Petrochemical Company, Alkylbenzol), Cactus Solvent P-180 (Handelsname von Nikko Petrochemical Company, ein Gemisch aus Methyl-naphthalin und Dimethyl-naphthalin), Cactus Solvent P-200 (Handelsname von Nikko Petrochemical Company, ein Gemisch aus Methyl-naphthalin und Dimethyl-naphthalin), Cactus Solvent P-220 (Handelsname von Nikko Petrochemical Company, ein Gemisch aus Methyl-naphthalin und Dimethyl-naphthalin), Cactus Solvent PAD-1 (Handelsname von Nikko Petrochemical Company, Dimethylmonoisopropyl-naphthalin), Solvesso 100 (Handelsname von Exxon Chemical Corp., aromatischer Kohlenwasserstoff, vorwiegend C9- bis C10-Dialkyl- und Trialkylbenzol), Solvesso 150 (Handelsname von Exxon Chemical Corp., aromatischer Kohlenwasserstoff, vorwiegend C10- bis C11-Alkylbenzol), Solvesso 150 ND (Handelsname von Exxon Mobil Chemical Company, aromatischer Kohlenwasserstoff, vorwiegend C10- bis C11-Alkylbenzol), Solvesso 200 (Handelsname von Exxon Chemical Corp., aromatischer Kohlenwasserstoff, vorwiegend C10- bis C14-Alkyl-naphthalin), ULTRA LOW NAPHTHALENE AROMATIC 150 (Handelsname von Exxon Mobil Chemical Company, aromatischer Kohlenwasserstoff, vorwiegend C10- bis C11-Alkylbenzol), ULTRA LOW NAPHTHALENE AROMATIC 200 (Handelsname von Exxon Mobil Chemical Company, aromatischer Kohlenwasserstoff, vorwiegend C11- bis C14-Alkyl-naphthalin), Solvesso 200 ND (Handelsname von Exxon Mobil Chemical Company, aromatischer Kohlenwasserstoff, vorwiegend C11- bis C14-Alkyl-naphthalin), Suwasol 100 (Handelsname von Maruzen Petrochemical Company, Toluol) und Suwasol 200 (Handelsname von Maruzen Petrochemical Company, Xylol), als das vorliegende Lösungsmittel 2 verwendet werden.

[0017] In dem emulgierbaren Konzentrat der vorliegenden Erfindung beträgt die Gesamtmenge aus Bromoxynilactanoat, Ioxynilactanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 üblicherweise 15 bis 80 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung.

[0018] Das emulgierbare Konzentrat der vorliegenden Erfindung enthält ein oberflächenaktives Mittel. Das oberflächenaktive Mittel, das für das emulgierbare

re Konzentrat der vorliegenden Erfindung verwendet wird, ist bevorzugt ein Gemisch aus einem anionischen oberflächenaktiven Mittel und einem nichtionischen oberflächenaktiven Mittel.

[0019] Beispiele für anionische oberflächenaktive Mittel schließen ein Alkylarylsulfonsäuresalz, wie ein Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und dergleichen, Polyoxyethylen(poly)arylarethersulfate, wie Polyoxyethylendistyrylphenylethersulfat und dergleichen, ein Polyoxyethylen(poly)arylaretherphosphat, wie Polyoxyethylentristyrylphenyletherphosphat und dergleichen, einen Polyoxyethylenalkarylphosphatester und einen Polyoxyethylenalkylphosphatester ein.

[0020] Beispielhaft werden ein Natriumsalz, Calciumsalz und Ammoniumsalz für das Sulfonsäuresalz, Sulfatsalz oder Phosphatsalz angeführt.

[0021] Bevorzugt wird ein Alkylarylsulfonsäuresalz, insbesondere das Dodecylbenzolsulfonsäuresalz, wie das Natriumsalz und das Calciumsalz, für das emulgierbare Konzentrat der vorliegenden Erfindung verwendet.

[0022] Es kann ein im Handel erhältliches oberflächenaktives Mittel, wie Rhodacal 70, Rhodacal 70/B und Rhodacal 60/BE (jeweils hergestellt von Rhodia Nicca) als Dodecylbenzolsulfonsäuresalz verwendet werden. Es kann ein im Handel erhältliches oberflächenaktives Mittel, wie Soprophor DSS/11 (hergestellt von Rhodia Nicca) als Polyoxyethylendistyrylphenylethersulfat verwendet werden. Es kann ein im Handel erhältliches oberflächenaktives Mittel, wie Soprophor FLK (hergestellt von Rhodia Nicca) als Polyoxyethylentristyrylphenyletherphosphorsäure verwendet werden. Es kann ein im Handel erhältliches oberflächenaktives Mittel, wie Rhodafac PS/17 (hergestellt von Rhodia Nicca) als Polyoxyethylenalkarylphosphatester verwendet werden. Es kann ein im Handel erhältliches oberflächenaktives Mittel, wie Rhodafac MB (hergestellt von Rhodia Nicca) als Polyoxyethylenalkylphosphatester verwendet werden.

[0023] Beispiele für nichtionische oberflächenaktive Mittel schließen

Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Blockpolymer;
 Fettsäureester des Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Blockpolymers;
 Polyoxyethylen-Polyoxypropylenalkylether;
 Polyoxyethylen-Polyoxypropylenpolyarylether;
 Polyoxyethylen-Polyoxypropylenalkylarylether;
 Polyoxyethylenalkylarylether;
 Polyoxyethylenpolyarylether;
 Polyoxyethylen-Pflanzenöl, wie Polyoxyethylen-Rizinusöl und dergleichen;
 Polyoxyethylen-gehärtetes Pflanzenöl, wie Polyoxyethylen-gehärtetes Rizinusöl und dergleichen;

Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Pflanzenöl, wie Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Rizinusöl und dergleichen;

Polyoxyethylen-Fettsäureester;
 Polyoxyethylenalkylether;
 Polyoxyethylentristyrylphenylphosphatdiester;
 Polyoxyethylen-Polyoxypropylentristyrylphenylphosphatdiester;
 Fettsäurealkoholpolyglykoether; und
 Fettsäureester des Glycerins ein.

[0024] Bevorzugte Beispiele schließen Polyoxyethylen-Pflanzenöl, Polyoxyethylen-gehärtetes-Pflanzenöl, Polyoxyethylenalkylarylether, Polyoxyethylentristyrylphenylphosphatdiester und Polyoxyethylen-Polyoxypropylentristyrylphenylphosphatdiester ein, insbesondere schließen sie Polyoxyethylen-Rizinusöl ein.

[0025] Es kann ein im Handel erhältliches oberflächenaktives Mittel, wie Teric PE 64 (hergestellt von Huntsman) als Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Blockpolymer verwendet werden. Es kann ein im Handel erhältliches oberflächenaktives Mittel, wie Antarox BO/327, die 340 Antarox BO-Serie (jeweils hergestellt von Rhodia Nicca) als Polyoxyethylen-Polyoxypropylenalkylether verwendet werden. Es kann ein im Handel erhältliches oberflächenaktives Mittel, wie Solpol T26 (hergestellt von Toho Chemical Industry) als Polyoxyethylenalkylarylether verwendet werden. Es kann ein im Handel erhältliches oberflächenaktives Mittel, wie Alkamuls OR40, Alkamuls BR (jeweils hergestellt von Rhodia Nicca) als Polyoxyethylen-Rizinusöl verwendet werden. Es kann ein im Handel erhältliches oberflächenaktives Mittel, wie Newcol 150 (hergestellt von Nippon Nyukazai) als Polyoxyethylen-Fettsäureester verwendet werden. Es kann ein im Handel erhältliches oberflächenaktives Mittel, wie Newcol 1100, Newcol 1105 (jeweils hergestellt von Nippon Nyukazai) als Polyoxyethylenalkylarylester verwendet werden. Es kann ein im Handel erhältliches oberflächenaktives Mittel, wie die PIONIN D-900-Serie (hergestellt von TAKEMOTO Oil & Fat) als Fettsäureester des Glycerins verwendet werden.

[0026] In dem emulgierbaren Konzentrat der vorliegenden Erfindung beträgt die Menge des oberflächenaktiven Mittels üblicherweise 4 bis 20 Gew.-%, bevorzugt 4 bis 15 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung. Für den Fall, dass das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem anionischen oberflächenaktiven Mittel und einem nichtionischen oberflächenaktiven Mittel ist, beträgt das Gewichtsverhältnis des anionischen oberflächenaktiven Mittels und des nichtionischen oberflächenaktiven Mittels 1 : 0,1 bis 1 : 10 und die Menge des anionischen oberflächenaktiven Mittels und nichtionischen

oberflächenaktiven Mittels beträgt bevorzugt jeweils 2 bis 5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung.

[0027] Im emulgierbaren Konzentrat der vorliegenden Erfindung wird, wenn ein Gemisch aus einem anionischen oberflächenaktiven Mittel und einem nichtionischen oberflächenaktiven Mittel als oberflächenaktives Mittel verwendet wird, das Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl bevorzugt verwendet.

[0028] Neben (a) Diflufenican, (b) Bromoxynilactanoat, (c) loxynilactanoat, (d) dem vorliegenden Lösungsmittel 1, (e) dem vorliegenden Lösungsmittel 2 und (f) einem oberflächenaktiven Mittel kann das emulgierbare Konzentrat der vorliegenden Erfindung, wenn notwendig, ein weiteres organisches Lösungsmittel, einen Zusatz und dergleichen enthalten.

[0029] Das weitere organische Lösungsmittel schließt Monoester-Lösungsmittel, wie Methyllaurat, Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Methylcaprat, Methyloleat, Isobutyloleat, Butylpropionat, Isoamylpropionat, Ethylbutyrat, Butylbutyrat, Isoamylbutyrat, Isoamylvalerat, Amyllactat, Methylolinoleat, Methylolinolenat, Palmfettsäuremethyl und dergleichen; aliphatische Kohlenwasserstoff-Lösungsmittel, wie Decan, Tridecan, Tetradecon, Hexadecon, Octadecon und dergleichen ein.

[0030] Beispiele für den Zusatz schließen ein Antioxidans, wie 3-/2-t-Butyl-4-hydroxyanisol, Butylhydroxytoluol und dergleichen; ein Farbmittel und dergleichen ein.

[0031] Die Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden nachstehend erläutert werden.

[0032] Ein emulgierbares Konzentrat, umfassend 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxynilactanoat; 1 bis 30 Gew.-% loxynilactanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; das vorliegende Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxynilactanoat, loxynilactanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt.

[0033] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxynilactanoat; 1 bis 30 Gew.-% loxynilactanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; dem vorliegenden Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxynilactanoat, loxynilactanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel

2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt.

[0034] Ein emulgierbares Konzentrat, umfassend 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxynilactanoat; 1 bis 30 Gew.-% loxynilactanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; das vorliegende Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxynilactanoat, loxynilactanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt; und wobei die Menge des vorliegenden Lösungsmittels 1 im Bereich zwischen 5 und 80 Gewichtsteilen pro 1 Gewichtsteil Diflufenican liegt.

[0035] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxynilactanoat; 1 bis 30 Gew.-% loxynilactanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; dem vorliegenden Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxynilactanoat, loxynilactanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt; und wobei die Menge des vorliegenden Lösungsmittels 1 im Bereich zwischen 5 und 80 Gewichtsteilen pro 1 Gewichtsteil Diflufenican liegt.

[0036] Ein emulgierbares Konzentrat, umfassend 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxynilactanoat; 1 bis 30 Gew.-% loxynilactanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; das vorliegende Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxynilactanoat, loxynilactanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt; und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch als einem anionischen oberflächenaktiven Mittel und einem nichtionischen oberflächenaktiven Mittel ist; und wobei das Gewichtsverhältnis des anionischen oberflächenaktiven Mittels und des nichtionischen oberflächenaktiven Mittels 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt.

[0037] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxynilactanoat; 1 bis 30 Gew.-% loxynilactanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; dem vorliegenden Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxynilactanoat, loxynilactanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt;

und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem anionischen oberflächenaktiven Mittel und einem nichtionischen oberflächenaktiven Mittel ist; und wobei das Gewichtsverhältnis des anionischen oberflächenaktiven Mittels und des nichtionischen oberflächenaktiven Mittels 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt.

[0038] Ein emulgierbares Konzentrat, umfassend 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxyniloctanoat; 1 bis 30 Gew.-% Ioxyniloctanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; das vorliegende Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxyniloctanoat, Ioxyniloctanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt; und wobei die Menge des vorliegenden Lösungsmittels 1 im Bereich zwischen 5 und 80 Gewichtsteile pro 1 Gewichtsteil Diflufenican liegt; und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem anionischen oberflächenaktiven Mittel und einem nichtionischen oberflächenaktiven Mittel ist; und wobei das Gewichtsverhältnis des anionischen oberflächenaktiven Mittels und des nichtionischen oberflächenaktiven Mittels 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt.

[0039] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxyniloctanoat; 1 bis 30 Gew.-% Ioxyniloctanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; dem vorliegenden Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxyniloctanoat, Ioxyniloctanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt; und wobei die Menge des vorliegenden Lösungsmittels 1 im Bereich zwischen 5 und 80 Gewichtsteilen pro 1 Gewichtsteil Diflufenican liegt; und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem anionischen oberflächenaktiven Mittel und einem nichtionischen oberflächenaktiven Mittel ist; und wobei das Gewichtsverhältnis des anionischen oberflächenaktiven Mittels und des nichtionischen oberflächenaktiven Mittels 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt.

[0040] Ein emulgierbares Konzentrat, umfassend 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxyniloctanoat; 1 bis 30 Gew.-% Ioxyniloctanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; das vorliegende Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxyniloctanoat, Ioxyniloctanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt; und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Poly-

oxyethylen-Rizinusöl ist; und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt.

[0041] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxyniloctanoat; 1 bis 30 Gew.-% Ioxyniloctanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; dem vorliegenden Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxyniloctanoat, Ioxyniloctanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt; und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist; und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt.

[0042] Ein emulgierbares Konzentrat, umfassend 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxyniloctanoat; 1 bis 30 Gew.-% Ioxyniloctanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; das vorliegende Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxyniloctanoat, Ioxyniloctanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt; und wobei die Menge des vorliegenden Lösungsmittels 1 im Bereich zwischen 5 und 80 Gewichtsteilen pro 1 Gewichtsteil Diflufenican liegt; und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist; und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt.

[0043] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxyniloctanoat; 1 bis 30 Gew.-% Ioxyniloctanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; dem vorliegenden Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxyniloctanoat, Ioxyniloctanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt; das und wobei die Menge des vorliegenden Lösungsmittels 1 im Bereich zwischen 5 und 80 Gewichtsteilen pro 1 Gewichtsteil Diflufenican liegt; und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist;

und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt.

[0044] Ein emulgierbares Konzentrat, umfassend 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxyniloctanoat; 1 bis 30 Gew.-% Ioxyniloctanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; das vorliegende Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxyniloctanoat, Ioxyniloctanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt; und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist; und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt; und wobei das Lösungsmittel 1 Propylenglykoldiacetat ist.

[0045] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxyniloctanoat; 1 bis 30 Gew.-% Ioxyniloctanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; dem vorliegenden Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxyniloctanoat, Ioxyniloctanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt; und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist; und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt; und wobei das Lösungsmittel 1 Propylenglykoldiacetat ist.

[0046] Ein emulgierbares Konzentrat, umfassend 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxyniloctanoat; 1 bis 30 Gew.-% Ioxyniloctanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; das vorliegende Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxyniloctanoat, Ioxyniloctanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt; und wobei die Menge des vorliegenden Lösungsmittels 1 im Bereich zwischen 5 und 80 Gewichtsteilen pro 1 Gewichtsteil Diflufenican liegt; und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist; und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylben-

zolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt; und wobei das Lösungsmittel 1 Propylenglykoldiacetat ist.

[0047] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus 1 bis 5 Gew.-% Diflufenican; 1 bis 30 Gew.-% Bromoxyniloctanoat; 1 bis 30 Gew.-% Ioxyniloctanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; dem vorliegenden Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxyniloctanoat, Ioxyniloctanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt; und wobei die Menge des vorliegenden Lösungsmittels 1 im Bereich zwischen 5 und 80 Gewichtsteilen pro 1 Gewichtsteil Diflufenican liegt; und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist; und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt; und wobei das Lösungsmittel 1 Propylenglykoldiacetat ist.

[0048] Ein emulgierbares Konzentrat, umfassend 1 bis 4 Gew.-% Diflufenican; 6 bis 20 Gew.-% Bromoxyniloctanoat; 4 bis 12 Gew.-% Ioxyniloctanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; das vorliegende Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxyniloctanoat, Ioxyniloctanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt; und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist; und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt; und wobei das Lösungsmittel 1 Propylenglykoldiacetat ist.

[0049] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus 1 bis 4 Gew.-% Diflufenican; 6 bis 20 Gew.-% Bromoxyniloctanoat; 4 bis 12 Gew.-% Ioxyniloctanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; dem vorliegenden Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxyniloctanoat, Ioxyniloctanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt; und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyo-

xyethylen-Rizinusöl ist;
 und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt;
 und wobei das Lösungsmittel 1 Propylenglykoldiacetat ist.

[0050] Ein emulgierbares Konzentrat, umfassend 1 bis 4 Gew.-% Diflufenican; 6 bis 20 Gew.-% Bromoxynilactanoat; 4 bis 12 Gew.-% Ioxynilactanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; das vorliegende Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels;
 und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxynilactanoat, Ioxynilactanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt;
 und wobei die Menge des vorliegenden Lösungsmittels 1 im Bereich zwischen 5 und 80 Gewichtsteilen pro 1 Gewichtsteil Diflufenican liegt;
 und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist;
 und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt;
 und wobei das Lösungsmittel 1 Propylenglykoldiacetat ist.

[0051] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus 1 bis 4 Gew.-% Diflufenican; 6 bis 20 Gew.-% Bromoxynilactanoat; 4 bis 12 Gew.-% Ioxynilactanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; dem vorliegenden Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels;
 und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxynilactanoat, Ioxynilactanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt;
 und wobei die Menge des vorliegenden Lösungsmittels 1 im Bereich zwischen 5 und 80 Gew.-% pro 1 Gewichtsteil Diflufenican liegt;
 und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist;
 und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt;
 und wobei das Lösungsmittel 1 Propylenglykoldiacetat ist.

[0052] Ein emulgierbares Konzentrat, umfassend 1,5 bis 4 Gew.-% Diflufenican; 8 bis 18 Gew.-% Bromoxynilactanoat; 4 bis 10 Gew.-% Ioxynilactanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; das vorliegende Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels;
 und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxynilactanoat, Ioxynilactanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel

2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt;
 und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist;
 und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt;
 und wobei das Lösungsmittel 1 Propylenglykoldiacetat ist.

[0053] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus 1,5 bis 4 Gew.-% Diflufenican; 8 bis 18 Gew.-% Bromoxynilactanoat; 4 bis 10 Gew.-% Ioxynilactanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; dem vorliegenden Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels;
 und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxynilactanoat, Ioxynilactanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt;
 und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist;
 und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt;
 und wobei das Lösungsmittel 1 Propylenglykoldiacetat ist.

[0054] Ein emulgierbares Konzentrat, umfassend 1,5 bis 4 Gew.-% Diflufenican; 8 bis 18 Gew.-% Bromoxynilactanoat; 4 bis 10 Gew.-% Ioxynilactanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; das vorliegende Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels;
 und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxynilactanoat, Ioxynilactanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt;
 und wobei die Menge des vorliegenden Lösungsmittels 1 im Bereich zwischen 5 und 80 Gewichtsteilen pro 1 Gewichtsteil Diflufenican liegt;
 und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist;
 und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt;
 und wobei das Lösungsmittel 1 Propylenglykoldiacetat ist.

[0055] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus 1,5 bis 4 Gew.-% Diflufenican; 8 bis 18 Gew.-% Bromoxynilactanoat; 4 bis 10 Gew.-% Ioxynilactanoat; 5 bis 80 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1; dem vorliegenden Lösungsmittel 2 und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels;

und wobei der Gesamtgehalt an Bromoxyniloctanoat, loxyniloctanoat und dem vorliegenden Lösungsmittel 2 in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt;
 und wobei die Menge des vorliegenden Lösungsmittels 1 im Bereich zwischen 5 und 80 Gewichtsteilen pro 1 Gewichtsteil Diflufenican liegt;
 und wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist;
 und wobei das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt;
 und wobei das Lösungsmittel 1 Propylenglykoldiacetat ist.

[0056] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus
 1,5 bis 4 Gew.-% Diflufenican;
 8 bis 18 Gew.-% Bromoxyniloctanoat;
 4 bis 10 Gew.-% Ioxyniloctanoat;
 30 bis 50 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1;
 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels
 und der Rest aus dem vorliegenden Lösungsmittel 2.

[0057] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus
 1,5 bis 4 Gew.-% Diflufenican;
 8 bis 18 Gew.-% Bromoxyniloctanoat;
 4 bis 10 Gew.-% Ioxyniloctanoat;
 30 bis 50 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1;
 2 bis 5 Gew.-% eines anionischen oberflächenaktiven Mittels;
 2 bis 5 Gew.-% eines nichtionischen oberflächenaktiven Mittels
 und der Rest aus dem vorliegenden Lösungsmittel 2.

[0058] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus
 1,5 bis 4 Gew.-% Diflufenican;
 8 bis 18 Gew.-% Bromoxyniloctanoat;
 4 bis 10 Gew.-% Ioxyniloctanoat;
 30 bis 50 Gew.-% Propylenglykoldiacetat;
 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels
 und der Rest aus dem vorliegenden Lösungsmittel 2.

[0059] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus
 1,5 bis 4 Gew.-% Diflufenican;
 8 bis 18 Gew.-% Bromoxyniloctanoat;
 4 bis 10 Gew.-% Ioxyniloctanoat;
 30 bis 50 Gew.-% Propylenglykoldiacetat;
 2 bis 5 Gew.-% eines anionischen oberflächenaktiven Mittels;
 2 bis 5 Gew.-% eines nichtionischen oberflächenaktiven Mittels
 und der Rest aus dem vorliegenden Lösungsmittel 2.

[0060] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus
 1,5 bis 4 Gew.-% Diflufenican;
 8 bis 18 Gew.-% Bromoxyniloctanoat;
 4 bis 10 Gew.-% Ioxyniloctanoat;
 30 bis 50 Gew.-% des vorliegenden Lösungsmittels 1;
 2 bis 5 Gew.-% eines anionischen oberflächenaktiven Mittels;
 2 bis 5 Gew.-% eines nichtionischen oberflächenaktiven Mittels
 und der Rest aus dem vorliegenden Lösungsmittel 2.

[0061] Ein emulgierbares Konzentrat, im Wesentlichen bestehend aus
 1,5 bis 4 Gew.-% Diflufenican;
 8 bis 18 Gew.-% Bromoxyniloctanoat;
 4 bis 10 Gew.-% Ioxyniloctanoat;
 30 bis 50 Gew.-% Propylenglykoldiacetat;
 2 bis 5 Gew.-% Dodecylbenzolsulfonsäuresalz;
 2 bis 5 Gew.-% Polyoxyethylen-Rizinusöl
 und der Rest aus dem vorliegenden Lösungsmittel 2.

[0062] Das emulgierbare Konzentrat der vorliegenden Erfindung kann hergestellt werden durch Vermischen des vorliegenden Lösungsmittels 1, des vorliegenden Lösungsmittels 2, eines oberflächenaktiven Mittels und des Diflufenicans, darüber hinaus, wenn notwendig, des Bromoxyniloctanoats und des Ioxyniloctanoats, dann durch Rühren, bis das Gemisch einheitlich wird. Die Temperatur liegt während des Rührens üblicherweise im Bereich zwischen Raumtemperatur und 85 °C. Die Reihenfolge des Vermischens der Komponenten des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung kann geeignet bestimmt werden.

[0063] Das emulgierbare Konzentrat der vorliegenden Erfindung wird üblicherweise, nachdem es mit Wasser verdünnt worden ist, an Unkraut oder auf einer Bodenoberfläche, von der man erwartet, dass darauf Unkraut wächst, angewendet. Eine wässrige Zusammensetzung, die durch Verdünnen des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung mit Wasser erhalten wird, ist eine verdünnte Zusammensetzung des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung mit der üblicherweise 10- bis 5000fachen Menge an Wasser, bevorzugt der 20- bis 2500fachen Menge, bezogen auf die Menge des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung. Im Allgemeinen kann das zum Verdünnen verwendete Wasser weiches Wasser oder hartes Wasser sein. Hilfsmittel, wie Verteilungsmittel können dem Wasser, das zum Verdünnen verwendet wird, wenn notwendig, zugegeben werden.

[0064] Obwohl die Auftragungsmenge der wässrigen Zusammensetzung, die durch Verdünnen des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung mit Wasser erhalten wird, abhängig vom Ver-

hältnis des Diflufenicans, des Bromoxyniloctanoats und des Ioxyniloctanoats; den Wetterverhältnissen, dem Zeitpunkt der Behandlung; dem Behandlungsort; der Art des Unkrauts, das reguliert werden soll, variieren kann, beträgt sie üblicherweise 40 bis 2000 g, bevorzugt 80 bis 1000 g pro Hektar, ausgedrückt als Gesamtgewicht an Diflufenican, Bromoxyniloctanoat und Ioxyniloctanoat.

Ausführungsbeispiel

[0065] Nachstehend wird die vorliegende Erfindung anhand von Herstellungsbeispielen und Testbeispielen im Detail weiter erläutert werden, jedoch ist die vorliegende Erfindung nicht auf diese Beispiele beschränkt.

Herstellungsbeispiel 1

[0066] Diflufenican (Reinheit 91%, 3,6 g als Wirkstoff), Bromoxyniloctanoat (Reinheit 95,4%, 17,33 g als Wirkstoff) und Ioxyniloctanoat (Reinheit 96%, 9,65 g als Wirkstoff) wurden zu Propylenglykoldiacetat (40,54 g) unter Erwärmen zugegeben und wurden gelöst. Dann wurden dazu Rhodacal 60/BE (oberflächenaktives Mittel, hergestellt von Rhodia Nicca; 3,83 g) und Alkamuls OR40 (oberflächenaktives Mittel, hergestellt von Rhodia Nicca, 3,83 g) zugegeben. Darüber hinaus wurde Solvesso 150 ND (aromatischer Kohlenwasserstoff, vorwiegend C10- bis C11-Alkylbenzol CAS-Nr. 64742-94-5, Exxon Mobil Chemical Company) zugegeben, bis die Gesamtmenge 100 ml betrug, und es wurde gerührt, bis die Lösung einheitlich war, um das emulgierbare Konzentrat der vorliegenden Erfindung (nachstehend als das emulgierbare Konzentrat der vorliegenden Erfindung 1 bezeichnet) zu ergeben.

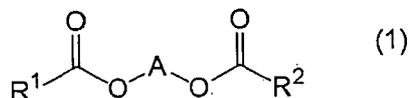
Testbeispiel 1

[0067] In einen 100-ml-Messzylinder mit Stopfen wurden 99 ml CIPAC Standard-Wasser D (342 ppm) eingefüllt. Dann wurde 1 ml des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung 1 in den Messzylinder gegeben, und es wurde gemischt. Der Messzylinder wurde für 2 Stunden bei 30 °C stehen gelassen. Dann wurde die Stabilität der Emulsion begutachtet. Die wässrige Zusammensetzung, die durch Verdünnen des emulgierbaren Konzentrats der vorliegenden Erfindung 1 mit Wasser erhalten worden war, blieb eine stabile Emulsion.

[0068] Das emulgierbare Konzentrat der vorliegenden Erfindung ist als Pestizid-Formulierung nützlich, da es eine ausgezeichnete Emulsionsstabilität aufweist, sogar nachdem es mit Wasser verdünnt worden ist.

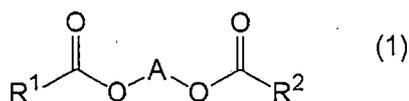
Patentansprüche

1. Emulgierbares Konzentrat, umfassend 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinamid; die Verbindung, die in der nachstehenden Formel (1) gezeigt ist:



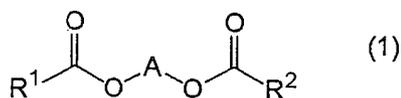
wobei in der Formel R¹ und R² Alkylreste bedeuten, A eine Ethylengruppe, Trimethylengruppe, Propylengruppe oder Tetramethylengruppe bedeutet, und die Summe der Anzahl der Kohlenstoffatome der Reste R¹, R² und A 4 bis 10 beträgt; einen aromatischen Kohlenwasserstoff und ein oberflächenaktives Mittel.

2. Emulgierbares Konzentrat, umfassend 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinamid; 4-Cyano-2,6-dibromphenyloctanoat; 4-Cyano-2,6-diiodphenyloctanoat; die Verbindung, die in der nachstehenden Formel (1) gezeigt ist:



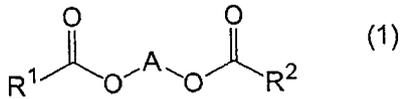
wobei in der Formel R¹ und R² Alkylreste bedeuten, A eine Ethylengruppe, Trimethylengruppe, Propylengruppe oder Tetramethylengruppe bedeutet, und die Summe der Anzahl der Kohlenstoffatome der Reste R¹, R² und A 4 bis 10 beträgt; einen aromatischen Kohlenwasserstoff und ein oberflächenaktives Mittel.

3. Emulgierbares Konzentrat, umfassend 1 bis 5 Gew.-% 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinamid; 1 bis 30 Gew.-% 4-Cyano-2,6-dibromphenyloctanoat; 1 bis 30 Gew.-% 4-Cyano-2,6-diiodphenyloctanoat; 5 bis 80 Gew.-% der Verbindung, die in der nachstehenden Formel (1) gezeigt ist:



wobei in der Formel R¹ und R² Alkylreste bedeuten, A eine Ethylengruppe, Trimethylengruppe, Propylengruppe oder Tetramethylengruppe bedeutet, und die Summe der Anzahl der Kohlenstoffatome der Reste R¹, R² und A 4 bis 10 beträgt; einen aromatischen Kohlenwasserstoff und 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels; und wobei der Gesamtgehalt an 4-Cyano-2,6-dibromphenyloctanoat, 4-Cyano-2,6-diiodphenyloctanoat und dem aromatischen Kohlenwasserstoff in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt.

4. Emulgierbares Konzentrat nach Anspruch 3, wobei das emulgierbare Konzentrat im Wesentlichen aus
 1 bis 5 Gew.-% 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinilid;
 1 bis 30 Gew.-% 4-Cyano-2,6-dibromphenyloctanoat;
 1 bis 30 Gew.-% 4-Cyano-2,6-diiodphenyloctanoat;
 5 bis 80 Gew.-% der Verbindung, die in der nachstehenden Formel (1) gezeigt ist:



wobei in der Formel R¹ und R² Alkylreste bedeuten, A eine Ethylengruppe, Trimethylengruppe, Propylengruppe oder Tetramethylengruppe bedeutet, und die Summe der Anzahl der Kohlenstoffatome der Reste R¹, R² und A 4 bis 10 beträgt;
 einem aromatischen Kohlenwasserstoff und
 4 bis 20 Gew.-% eines oberflächenaktiven Mittels besteht;
 und wobei der Gesamtgehalt an 4-Cyano-2,6-dibromphenyloctanoat, 4-Cyano-2,6-diiodphenyloctanoat und dem aromatischen Kohlenwasserstoff in dem emulgierbaren Konzentrat 15 bis 80 Gew.-% beträgt.

5. Emulgierbares Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Menge der in der Formel (1) gezeigten Verbindung im Bereich zwischen 5 und 80 Gewichtsteilen pro 1 Gewichtsteil 2',4'-Difluor-2-(a,a,a-trifluor-m-tolyloxy)nicotinilid liegt.

6. Emulgierbares Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem anionischen oberflächenaktiven Mittel und einem nichtionischen oberflächenaktiven Mittel ist; und das Gewichtsverhältnis des anionischen oberflächenaktiven Mittels und des nichtionischen oberflächenaktiven Mittels 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt.

7. Emulgierbares Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das oberflächenaktive Mittel ein Gemisch aus einem Dodecylbenzolsulfonsäuresalz und Polyoxyethylen-Rizinusöl ist; und das Gewichtsverhältnis des Dodecylbenzolsulfonsäuresalzes und des Polyoxyethylen-Rizinusöls 1 : 0,1 bis 1 : 10 beträgt.

8. Emulgierbares Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die in der Formel (1) gezeigte Verbindung aus Ethylenglykoldiacetat, Ethylenglykoldipropionat, Ethylenglykoldibutyrat, Propylenglykoldiacetat, Propylenglykoldipropionat und 1,3-Propan-dioldiacetat ausgewählt ist.

9. Wässrige Zusammensetzung, die durch Verdünnen des emulgierbaren Konzentrats nach einem

der Ansprüche 1 bis 8 mit Wasser erhältlich ist.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen