



CSA851075

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Organización y
Digitalización CSA Ltda.

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones



PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

08-24536

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO USO DE FORMULACIONES DE CNI OD PARA COMBATIR LA MOSCA
BLANCA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE BAYER CROPSCIENCE AG.

DOMICILIO MONHEIM, ALEMANIA

74. APODERADO JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

22. BOGOTÁ, D. C.,

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-024536- -00000-0000

FORMULARIO ÚNICO

Fecha: 2008-03-07 16:15:20
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 NUECREACIONE
Eve: 378 FASENACIONAL
Folios: 111

ENTRADA EN FASE NACIONAL

9 abril 2008

1

☒ Patente de Invención

SOLICITUD DE:

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I

☐ Capítulo II

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: **BAYER CROPSCIENCE AG.**
Dirección: **Alfred-Nobel-Str. 50,40789 Monheim**
ALEMANIA
Nacionalidad o domicilio: **ALEMANIA**
Lugar de Constitución:

Teléfono: Fax:
E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual: _____

Número:

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**
Dirección: **Avenida 22 No. 37 - 31 Of. 202**
BOGOTA D.C., COLOMBIA
Teléfono: **2444096** Fax: **2442496**
E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cuál

Número: 19.270.955 T.P. 43.308 C.S.J.
BOGOTA

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: **VER HOJA ANEXA**
Dirección:
Nacionalidad o Domicilio:

5

PCT '(86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2006/008387

Fecha 26-08-06

Publicación Internacional No. WO2007/028517 A2

Fecha 15-03-07

6

Título (54)

USO DE FORMULACIONES DE CNI-OD PARA COMBATIR LA MOSCA BLANCA

7

Clasificación internacional (51)

8

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☒ NO ☐

DE

09/09/2005

102005042880.0

9

Comprobante de pago No.

Fecha:

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

INVENTORES

1) BAILO-SCHLEIER-MACHER, Isidro

Lohrsr. 24, 51371

Leverkusen, ALEMANIA

Nacionalidad: Español

2) VERMEER, Ronald

Eulenkamp 1, 51371

Leverkusen, ALEMANIA

Nacionalidad: Holandesa

3) BRÜEGGEN, Kai-Uwe

Evershine Jewel 15 th Road

Next to Gabanna Khar West.

54 Mumbai, INDIA

Nacionalidad: Alemán

4) HUNGENBERG, Heike

Grünwaldstr. 39 b 40764

Langenfeld, ALEMANIA

Nacionalidad: Alemán

5) THIELERT, Wolfgang

Buschweg 69, 51519

Odenthal, ALEMANIA

Nacionalidad: Alemán

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

BAYER CROPSCIENCE AG
Business Planning and Administration, Law And
Patents, Patents And Licensing,
Building 6100
Alfred-Nobel-Str. 50
40789 Monheim
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 01 February 2007 (01.02.2007)	
Applicant's or agent's file reference BCS053117-WO	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP2006/008387	International filing date (day/month/year) 26 August 2006 (26.08.2006)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 09 September 2005 (09.09.2005)
Applicant BAYER CROPSCIENCE AG et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable)* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable)* An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
09 September 2005 (09.09.2005)	10 2005 042 880.0	DE	27 November 2006 (27.11.2006)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Yolaine Cussac Facsimile No. +41 22 338 90 84 Telephone No. +41 22 338 90 12
---	--

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP2006/008387

International filing date: 26 August 2006 (26.08.2006)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2005 042 880.0
Filing date: 09 September 2005 (09.09.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 27 November 2006 (27.11.2006)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

6

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



**Prioritätsbescheinigung
DE 10 2005 042 880.0
über die Einreichung einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 10 2005 042 880.0

Anmeldetag: 09. September 2005

Anmelder/Inhaber: BAYER CropScience AG, 40789 Monheim/DE

Bezeichnung: Verwendung von CNI-OD-Formulierungen zur Bekämpfung der Weißen Fliege

IPC: A 01 N 25/04; A 01 N 25/30; A 01 N 43/40

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 20. Oktober 2006
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A stylized handwritten signature in black ink.

Remus

Verwendung von CNI-OD-Formulierungen zur Bekämpfung der Weißen Fliege

Innerhalb der großen Gruppe saugender Schädlinge wie z.B. Vertretern aus den Ordnungen der Heteroptera und der Homoptera stellen Weiße Fliegen (Gattung: Aleyrodina; Familie: Aleyrodidae) und hierbei Arten wie *Trialeurodes vaporariorum* und insbesondere *Bemisia tabaci* weltweit verbreitete Schädlingsarten beim Anbau vieler Getreide- und Gemüsesorten (Byrne & Bellows, *Annual Review of Entomology* (1991) 36, 431 - 457; Byrne et al., in: *Whiteflies: their bionomics, pest status and management*, Intercept, Andover, UK, 1990, S. 227 - 267) dar. Eine Bekämpfung dieses Schädlings ist deshalb von hoher wirtschaftlicher Bedeutung. Zu den dabei eingesetzten Schädlingsbekämpfungsmitteln gehören unter anderem auch solche, die Insektizide aus der Reihe der Neonicotinyne (z.B. Imidacloprid oder Acetamiprid) enthalten. Ein entsprechendes Mittel wird beispielsweise unter dem Namen Confidor® SL 200 von der Firma Bayer CropScience (Monheim, Deutschland) vermarktet.

Während diese Mittel sehr wirksam gegen alle Lebenszyklen des Schädlings sind, wenn sie systemisch (als Gießlösung) appliziert werden, sind sie bei Spritzapplikation nur unzureichend gegen Eier und Nymphen wirksam (Horowitz et al., *Bulletin of Entomological Research* (1988) 88, 437-442). Der Hauptgrund dafür ist, dass sich diese auf der Unterseite der Blätter befinden und dort weitgehend unbeweglich sind. Sie werden deshalb bei der üblichen Spritzbehandlung – im Gegensatz zu den adulten Tieren – nicht von den Insektiziden erreicht und bewirken nach ihrer weiteren Entwicklung einen erneuten Befall der Pflanze mit Schädlingen.

Es wurde nun überraschend gefunden, dass bestimmte Formulierungen von Neonicotinylen bei Spritzapplikationen eine deutlich verbesserte Wirkung gegen Eier und Nymphenstadien der Weißen Fliege zeigen als die etablierten Formulierungen bei gleichartiger Anwendung. Bei diesen Formulierungen handelt es sich um Suspensionskonzentrate auf Ölbasis. Suspensionskonzentrate auf Ölbasis sind bekannt (WO 03/000053, unveröffentlichte deutsche Patentanmeldungen Nr. 102005018262.3 und 102004011007.7).

Gegenstand der Erfindung ist daher die Verwendung von Suspensionskonzentraten auf Ölbasis, enthaltend mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinyne, zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege durch Spritzapplikation.

Formulierungen, die sich für die erfindungsgemäße Verwendung eignen, enthalten

- 30 - mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinoide,
- mindestens einen Penetrationsförderer.

- mindestens ein Pflanzenöl,
- mindestens ein nicht-ionischen Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und/oder mindestens ein anionisches Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und
- gegebenenfalls ein oder mehrere Zusatzstoffe aus den Gruppen der Emulgiermittel, der schaumhemmenden Mittel, der Konservierungsmittel, der Antioxydantien, der Farbstoffe und/oder der inerten Füllmaterialien.

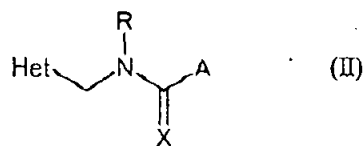
Als Penetrationsförderer kommen im vorliegenden Zusammenhang alle diejenigen Substanzen in Betracht, die üblicherweise eingesetzt werden, um das Eindringen von agrochemischen Wirkstoffen in Pflanzen zu verbessern. Penetrations-förderer werden in diesem Zusammenhang dadurch definiert, dass sie aus der wässrigen Spritzbrühe und/oder aus dem Spritzbelag in die Kutikula der Pflanze eindringen und dadurch die Stoffbeweglichkeit (Mobilität) von Wirkstoffen in der Kutikula erhöhen können. Die in der Literatur (Baur et al., 1997, Pesticide Science 51, 131-152) beschriebene Methode kann zur Bestimmung dieser Eigenschaft eingesetzt werden.

Geeignete Formulierungen werden hergestellt, indem man

- mindestens ein Insektizid aus der Reihe Neonicotinoide,
- mindestens einen Penetrationsförderer
- mindestens ein Pflanzenöl,
- mindestens ein nicht-ionisches Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und/oder mindestens ein anionisches Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und
- gegebenenfalls einen oder mehrere Zusatzstoffe aus den Gruppen der Emulgiermittel, der schaumhemmenden Mittel, der Konservierungsmittel, der Antioxydantien, der Farbstoffe und/oder der inerten Füllmaterialien

miteinander vermischt und die entstehende Suspension gegebenenfalls anschließend mahlt.

Insektizide aus der Reihe der Neonicotinoide lassen sich durch folgende Formel (II)



BCS 05-3117

- 3 -

worin

5 Het für einen Heterocyclus ausgewählt aus der folgenden Gruppe von Heterocyclen steht: 2-Chlorpyrid-5-yl, 2-Methylpyrid-5-yl, 1-Oxido-3-pyridino, 2-Chlor-1-oxido-5-pyridino, 2,3-Dichlor-1-oxido-5-pyridino, Tetrahydrofuran-3-yl, 5-Methyl-tetrahydrofuran-3-yl, 2-Chlorothiazol-5-yl,

A für $N(R^1)(R^2)$ oder $S(R^2)$ steht,

worin

R^1 für Wasserstoff, C_1 - C_6 -Alkyl, Phenyl- C_1 - C_4 -Alkyl, C_3 - C_6 -Cycloalkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl oder C_2 - C_6 -Alkynyl steht, und

10 R^2 für C_1 - C_6 -Alkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_2 - C_6 -Alkynyl, $-C(=O)-CH_3$ oder Benzyl steht,

R für C_1 - C_6 -Alkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_2 - C_6 -Alkynyl, $-C(=O)-CH_3$ oder Benzyl steht oder gemeinsam mit R^2 für eine der folgenden Gruppen steht:

$-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-O-CH_2-$, $-CH_2-S-CH_2-$, $-CH_2-NH-CH_2-$,
 $-CH_2-N(CH_3)-CH_2-$ und

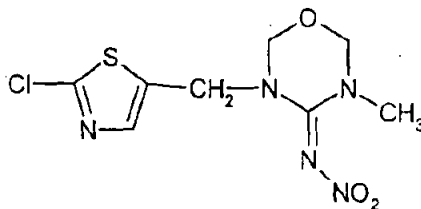
15 X für $N-NO_2$, $N-CN$ oder $CH-NO_2$ steht,

beschreiben (siehe z.B. EP-A1-192 606, EP-A2-580 533, EP-A2-376 279, EP-A2-235 725).

Im Einzelnen seien folgende Verbindungen genannt, die erfindungsgemäß verwendet werden können.

Eine erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Thiamethoxam.

20 Thiamethoxam besitzt die Formel



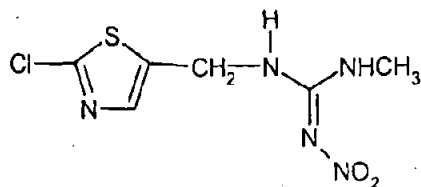
und ist bekannt aus EP A2 0 580 533.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Clothianidin.

BCS 05-3117

- 4 -

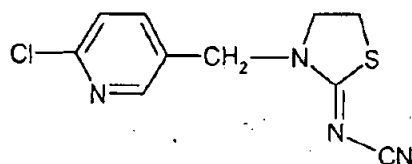
Clothianidin besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP A2 0 376 279.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Thiacloprid.

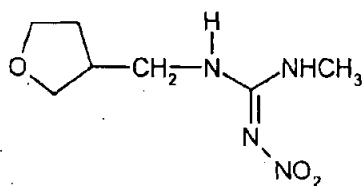
5 Thiacloprid besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP A2 0 235 725.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Dinotefuran.

Dinotefuran besitzt die Formel

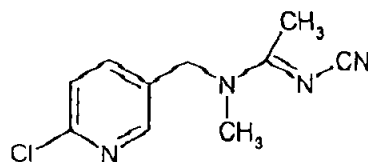


10

und ist bekannt aus EP A1 0 649 845.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Acetamiprid.

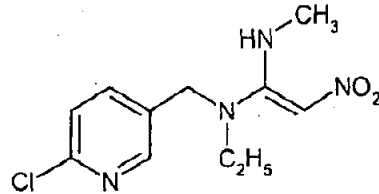
Acetamiprid besitzt die Formel



und ist bekannt aus WO A1 91/04965.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Nitenpyram.

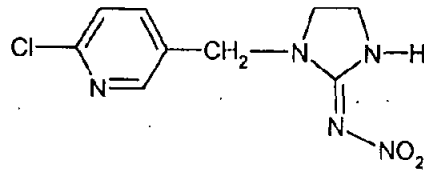
Nitenpyram besitzt die Formel



5 und ist bekannt aus EP A2 0 302 389.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Imidacloprid.

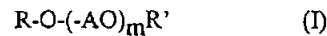
Imidacloprid besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP 0 192 060.

10. Eine erfindungsgemäß besonders bevorzugt verwendete Verbindung ist Imidacloprid.

Bevorzugte Penetrationsförderer sind Alkanol-alkoxylate der Formel



in welcher

R für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 4 bis 20 Kohlenstoffatomen steht,

15 R' für H, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, n-Pentyl oder n-Hexyl steht,

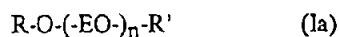
AO für einen Ethylenoxid-Rest, einen Propylenoxid-Rest, einen Butylenoxid-Rest oder für Gemische aus Ethylenoxid- und Propylenoxid-Resten oder Butylenoxid-Resten steht und

m für Zahlen von 2 bis 30 steht.

BCS 05-3117

- 6 -

Eine besonders bevorzugte Gruppe von Penetrationsförderern sind Alkanolalkoxylate der Formel



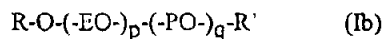
in welcher

- R die oben angegebene Bedeutung hat,
- 5 R' die oben angegebene Bedeutung hat,
- EO für $-CH_2-CH_2-O-$ steht und
- n für Zahlen von 2 bis 20 steht.

Eine weitere besonders bevorzugte Gruppe von Penetrationsförderern sind Alkanol-alkoxylate der Formel Ia

- 10 In welcher
- R für verzweigtes oder unverzweigtes C10-C14 Alkyl steht,
- EO für $-CH_2-CH_2-O-$ steht und
- n für 6, 7, 8, 9 oder 10 steht und
- 15 R' für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, n-Pentyl oder n-Hexyl steht, insbesondere für Wasserstoff

Eine weitere besonders bevorzugte Gruppe von Penetrationsförderern sind Alkanol-alkoxylate der Formel



in welcher

- 20 R die oben angegebene Bedeutung hat,
- R' die oben angegebene Bedeutung hat,
- EO für $-CH_2-CH_2-O-$ steht,
- PO für $\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---O---} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ steht,

BCS 05-3117

- 7 -

p für Zahlen von 1 bis 10 steht und

q für Zahlen von 1 bis 10 steht.

Eine weitere besonders bevorzugte Gruppe von Penetrationsförderern sind Alkanol-Alkoxylate der Formel

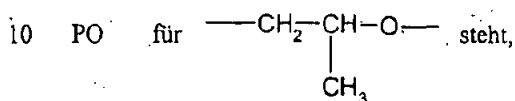


in welcher

R die oben angegebene Bedeutung hat,

R' die oben angegebene Bedeutung hat,

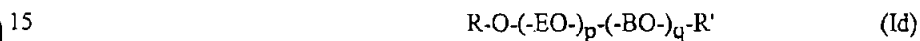
EO für $-CH_2-CH_2-O-$ steht,



r für Zahlen von 1 bis 10 steht und

s für Zahlen von 1 bis 10 steht.

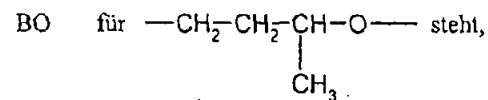
Eine weitere besonders bevorzugte Gruppe von Penetrationsförderern sind Alkanol-alkoxylate der Formel (Ic)



in welcher

R und R' die oben angegebenen Bedeutungen haben,

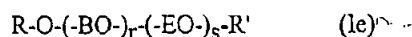
EO für $-CH_2-CH_2-O-$ steht,



20 p für Zahlen von 1 bis 10 steht und

q für Zahlen von 1 bis 10 steht.

Eine weitere besonders bevorzugte Gruppe von Penetrationsförderern sind Alkanol-alkoxylate der Formel (I)



in welcher

- 5 R und R' die oben angegebenen Bedeutungen haben,

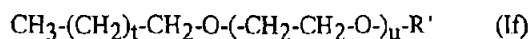
BO für $\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH---O---}$ steht,
 $\quad \quad \quad |$
 $\quad \quad \quad \text{CH}_3$

EO für $\text{CH}_2\text{---CH}_2\text{---O}$ steht,

r für Zahlen von 1 bis 10 steht und

s für Zahlen von 1 bis 10 steht.

- 10 Eine weitere besonders bevorzugte Gruppe von Penetrationsförderern sind Alkanol-Alkoxylate der Formel



in welcher

R' die oben angegebene Bedeutung hat,

- 15 t für Zahlen von 8 bis 13 steht

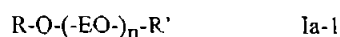
und

u für Zahlen von 6 bis 17 steht.

In den zuvor angegebenen Formeln steht

- 20 R vorzugsweise für Butyl, i-Butyl, n-Pentyl, i-Pentyl, Neopentyl, n-Hexyl, i-Hexyl, n-Octyl, i-Octyl, 2-Ethyl-hexyl, Nonyl, i-Nonyl, Decyl, n-Dodecyl, i-Dodecyl, Lauryl, Myristyl, i-Tridecyl, Trimethyl-nonyl, Palmityl, Stearyl oder Eicosyl.

Als Beispiel für ein Alkanol-Alkoxylat der Formel (Ia) sei der Verbindung der Formel



BCS 05-3117

- 9 -

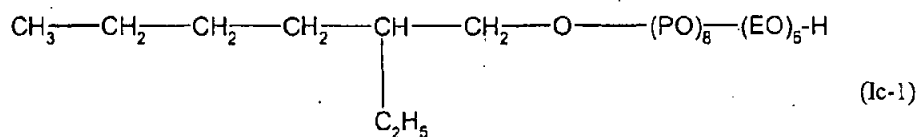
in welchen

R für verzweigtes C₁₂- bis C₁₄-Alkyl steht,

n für 6 steht (die Zahl 6 ein Durchschnittswerte darstellt) und

R' für Wasserstoff steht

- 5 Als Beispiel für ein Alkanol-Alkoxyat der Formel (Ic) sei 2-Ethyl-hexyl-alkoxyat der Formel



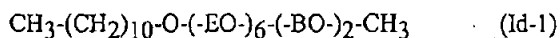
in welcher

EO für $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$ steht,

PO für $\text{---CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{O---}$ steht und

- 10 die Zahlen 8 und 6 Durchschnittswerte darstellen.

Als Beispiel für ein Alkanol-Alkoxyat der Formel (Id) sei der Formel



in welcher

EO für $\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$ steht,

- 15 BO für $\text{---CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{O---}$ steht und

Beispielhaft genannt sei Alkanol-Alkoxyat der Formel (If), in welcher (If-1)

T für den Durchschnittswert 10,5 steht und

u für den Durchschnittswert 8,4 steht.

Die Alkanol-Alkoxylate sind durch die obige Formel (I) allgemein definiert. Bei diesen Substanzen handelt es sich um Gemische von Stoffen des angegebenen Typs mit unterschiedlichen Kettenlängen. Für die Indices errechnen sich deshalb Durchschnittswerte, die auch von ganzen Zahlen abweichen können.

- 5 Die Alkanol-Alkoxylate der angegebenen Formeln sind bekannt oder lassen sich nach bekannten Methoden herstellen (vgl. WO 98-35 553, WO 00-35 278 und EP-A 0 681 865).

Als Pflanzenöle kommen alle üblicherweise in agrochemischen Mitteln einsetzbaren, aus Pflanzen gewinnbaren Öle in Frage. Beispielhaft genannt seien Sonnenblumenöl, Rapsöl, Olivenöl, Rizinusöl, Rüböl, Maiskernöl, Baumwollsaatöl und Sojabohnenöl.

- 10 Die erfindungsgemäß einsetzbaren Suspensionskonzentrate auf Ölbasis enthalten mindestens ein nicht-ionisches Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und/oder mindestens ein anionisches Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel.

- Als nicht-ionische Tenside bzw. Dispergierhilfsmittel kommen alle üblicherweise in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Stoffe dieses Typs in Betracht. Vorzugsweise genannt seien Polyethylenoxid-polypropylenoxid-Blockcopolymere, Polyethylenglykolether von linearen Alkoholen, Umsetzungsprodukte von Fettsäuren mit Ethylenoxid und/oder Propylenoxid, ferner Polyvinylalkohol, Polyvinylpyrrolidon, Mischpolymerisate aus Polyvinylalkohol und Polyvinylpyrrolidon sowie Copolymerisate aus (Meth)acrylsäure und (Meth)acrylsäureestern, weiterhin Alkyl-
 15 ethoxylate und Alkylarylethoxylate, die gegebenenfalls phosphatiert und gegebenenfalls mit Basen
 20 neutralisiert sein können, wobei Sorbitolethoxylate beispielhaft genannt seien, sowie Polyoxyalkylenamin-Derivate.

Als anionische Tenside kommen alle üblicherweise in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Substanzen dieses Typs in Frage. Bevorzugt sind Alkalimetall- und Erdalkalimetall-Salze von Alkylsulfonsäuren oder Alkylarylsulfonsäuren.

- 25 Eine weitere bevorzugte Gruppe von anionischen Tensiden bzw. Dispergierhilfsmitteln sind in Pflanzenöl wenig lösliche Salze von Polystyrolsulfonsäuren, Salze von Polyvinylsulfonsäuren, Salze von Naphthalinsulfonsäure-Formaldehyd-Kondensationsprodukten, Salze von Kondensationsprodukten aus Naphthalinsulfonsäure, Phenolsulfonsäure und Formaldehyd sowie Salze von Ligninsulfonsäure.
- 30 Als Zusatzstoffe, die in den erfindungsgemäß einsetzbaren Formulierungen enthalten sein können, kommen Emulgatoren, schaumhemmende Mittel, Konservierungsmittel, Antioxydantien, Farbstoffe und inerte Füllmaterialien in Betracht.

Bevorzugte Emulgatoren sind ethoxylierte Nonylphenole, Umsetzungsprodukte von Alkylphenolen mit Ethylenoxid und/oder Propylenoxid, ethoxylierte Arylalkylphenole, weiterhin ethoxylierte und propoxylierte Arylalkylphenole, sowie sulfatierte oder phosphatierte Arylalkylethoxylate bzw. -ethoxy-propoxylate, wobei Sorbitan-Derivate, wie Polyethylenoxid-Sorbitan-Fettsäureester und Sorbitan-Fettsäureester, beispielhaft genannt seien.

Als schaumhemmende Stoffe kommen alle üblicherweise für diesen Zweck in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Substanzen in Betracht. Bevorzugt sind Silikonöle und Magnesiumstearat.

Als Konservierungsmittel kommen alle üblicherweise für diesen Zweck in agrochemischen Mitteln dieses Typs einsetzbaren Substanzen in Frage. Als Beispiele genannt seien Preventol® (Fa. Bayer AG) und Proxel®.

Als Antioxydantien kommen alle üblicherweise für diesen Zweck in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Substanzen in Betracht. Bevorzugt ist Butylhydroxytoluol und / oder Zitronensäure.

Als Farbstoffe kommen alle üblicherweise für diesen Zweck in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Substanzen in Frage. Beispielhaft genannt seien Titandioxid, Farbruß, Zinkoxid und Blaupigmente sowie Permanentrot FGR.

Als inerte Füllmaterialien kommen alle üblicherweise für diesen Zweck in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Substanzen in Betracht, die nicht als Verdickungsmittel fungieren. Bevorzugt sind anorganische Partikel, wie Carbonate, Silikate und Oxide, sowie auch organische Substanzen, wie Harnstoff-Formaldehyd-Kondensate. Beispielhaft erwähnt seien Kaolin, Rutil, Siliciumdioxid, sogenannte hochdisperse Kieselsäure, Kieselgele, sowie natürliche und synthetische Silikate, außerdem Talkum.

Der erfindungsgemäß einsetzbaren Formulierungen können in einer besonderen Ausführungsform noch mindestens einen weiteren Wirkstoff (Insektizide, Lockstoffe, Sterilantien, Bakterizide, Akarizide, Nematizide, Fungizide, wachstumsregulierenden Stoffe oder Herbizide) enthalten. Zu den Insektiziden zählen beispielsweise Phosphorsäureester, Carbamate, Carbonsäureester, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Phenylharnstoffe, durch Mikroorganismen hergestellte Stoffe u.a.

Besonders günstige Mischpartner sind z.B. die folgenden:

BCS 05-3117

- 12 -

Fungizide:

Inhibitoren der Nucleinsäure Synthese

Benalaxyl, Benalaxyl-M, Bupirimat, Chiralaxyl, Clozylacon, Dimethirimol, Ethirimol, Furalaxyl, Hymexazol, Metalaxyl, Metalaxyl-M, Ofurace, Oxadixyl, Oxolinsäure

5 Inhibitoren der Mitose und Zellteilung

Benomyl, Carbendazim, Diethofencarb, Fuberidazole, Pencycuron, Thiabendazol, Thiophan-methyl, Zoxamid

Inhibitoren der Atmungskette Komplex I

Diflumetorim

10 Inhibitoren der Atmungskette Komplex II

Boscalid, Carboxin, Fenfuram, Flutolanil, Furametpyr, Mepronil, Oxycarboxin, Penthiopyrad, Thifluzamid

Inhibitoren der Atmungskette Komplex III

15 Azoxystrobin, Cyazofamid, Dimoxystrobin, Enestrobin, Famoxadon, Fenamidon, Fluo-
xastrobin, Kresoximmethyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Pyraclostrobin, Picoxystrobin

Entkoppler

Dinocap, Fluazinam

Inhibitoren der ATP Produktion

Fentinacetat, Fentinchlorid, Fentinhydroxid, Silthiofam

20 Inhibitoren der Aminosäure- und Proteinbiosynthese

Andoprim, Blasticidin-S, Cyprodinil, Kasugamycin, Kasugamycinhydrochlorid Hydrat, Me-
panipyrin, Pyrimethanil

Inhibitoren der Signal-Transduktion

Fenpiclonil, Fludioxonil, Quinoxifen

Inhibitoren der Fett- und Membran Synthese

Chlozolinat, Iprodion, Procymidon, Vinclozolin

5 Ampropylfos, Kalium-Ampropylfos, Edifenphos, Iprobenfos (IBP), Isoprothiolan, Pyrazophos

Tolclofos-methyl, Biphenyl

Iodocarb, Propamocarb, Propamocarb hydrochlorid

Inhibitoren der Ergosterol Biosynthese

10 Fenhexamid,

Azaconazol, Bitertanol, Bromuconazol, Cyproconazol, Diclobutrazol, Difenconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Etaconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Furconazol, Furconazol-cis, Hexaconazol, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Myclobutanil, Paclobutrazol, Penconazol, Propiconazol, Prothioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triticonazol, Uniconazol, Voriconazol, Imazalil, Imazalilsulfat, Oxpconazol, Fenarimol, Flurprimidol, Nuarimol, Pyrifenox, Triforin, Pefurazoat, Prochloraz, Triflumizol, Viniconazol,

15 Aldimorph, Dodemorph, Dodemorphacetat, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Spiroxamin,

20 Naftifin, Pyributicarb, Terbinafin

Inhibitoren der Zellwand Synthese

Benthiavalicarb, Bialaphos, Dimethomorph, Flumorph, Iprovalicarb, Polyoxins, Polyoxorim, Validamycin A

Inhibitoren der Melanin Biosynthese

BCS 05-3117

- 14 -

Capropamid, Diclocymet, Fenoxanil, Phtalid, Pyroquilon, Tricyclazol

Resistenzinduktion

Acibenzolar-S-methyl, Probenazol, Tiadinil

Multisite

- 5 Captafol, Captan, Chlorothalonil, Kupfersalze wie: Kupferhydroxid, Kupfermaphthenat, Kupferoxychlorid, Kupfersulfat, Kupferoxid, Oxin-Kupfer und Bordeaux Mischung, Dichlofluanid, Dithianon, Dodin, Dodin freie Base, Ferbam, Fluorofolpet, Guazatin, Guazatinacetat, Iminoctadin, Iminoctadinalbesilat, Iminoctadintriacetat, Mankupfer, Mancozeb, Maneb, Metiram, Metiram Zink, Propineb, Schwefel und Schwefelpräparate enthaltend Calciumpolysulphid, Thiram, Tolyfluanid, Zineb, Ziram
- 10

Unbekannter Mechanismus

- Amibromdol, Benthiazol, Bethoxazin, Capsimycin, Carvon, Chinomethionat, Chloropicrin, Cufraneb, Cyflufenamid, Cymoxanil, Dazomet, Debacarb, Diclomezine, Dichlorophen, Dichloran, Difenzoquat, Difenzoquat Methylsulphat, Diphenylamin, Ethaboxam, Ferimzon, flumetover, Flusulfamid, Fluopicolid, Fluoroimid, Hexachlorobenzol, 8-Hydroxychinolinsulfat, Irumamycin, Methasulphocarb, Metrafenon, Methyl Isothiocyanat, Mildiomycin, Natamycin, Nickel dimethyldithiocarbamat, Nitrothal-isopropyl, Octhulinon, Oxamocarb, Oxyfenthuin, Pentachlorophenol und Salze, 2-Phenylphenol und Salze, Piperalin, Propanosin -Natrium, Proquinazid, Pyrrolnitrin, Quintozen, Tecloftalam, Tecnazen, Triazoxid, Trichlamid, Zarilamid und 2,3,5,6-Tetrachlor-4-(methylsulfonyl)-pyridin, N-(4-Chlor-2-nitrophenyl)-N-ethyl-4-methyl-benzensulfonamid, 2-Amino-4-methyl-N-phenyl-5-thiazolcarboxamid, 2-Chlor-N-(2,3-dihydro-1,1,3-trimethyl-1H-inden-4-yl)-3-pyridincarboxamid, 3-[5-(4-Chlorphenyl)-2,3-dimethylisoxazolidin-3-yl]pyridin, cis-1-(4-Chlorphenyl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-cycloheptanol, 2,4-Dihydro-5-methoxy-2-methyl-4-[[[1-[3-(trifluoromethyl)-phenyl]-ethyliden]-amino]-oxy]-methyl]-phenyl]-3H-1,2,3-triazol-3-on (185336-79-2), Methyl 1-(2,3-dihydro-2,2-dimethyl-1H-inden-1-yl)-1H-imidazole-5-carboxylat, 3,4,5-Trichlor-2,6-pyridindicarbonitril, Methyl 2-[[[cyclopropyl[(4-methoxyphenyl) imino]methyl]thio]methyl]-.alpha.-(methoxymethylen)- benzacetat, 4-Chlor-alpha-propinyloxy-N-[2-[3-methoxy-4-(2-propinyloxy)phenyl]ethyl]-benzacetamide, (2S)-N-[2-[4-[[3-(4-chlorophenyl)-2-propinyloxy]-3-methoxyphenyl]ethyl]- 3-methyl-2-[(methylsulfonyl)amino]-butanamid, 5-Chlor-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin, 5-
- 15
- 20
- 25
- 30

Chlor-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-N-[(1R)-1,2,2-trimethylpropyl][1,2,4]triazolo[1,5-
a]pyrimidin-7-amin, 5-Chlor-N-[(1R)-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorophenyl)
[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amine, N-[1-(5-Brom-3-chloropyridin-2-yl)ethyl]-2,4-
dichloronicotinamid, N-(5-Brom-3-chloropyridin-2-yl)methyl-2,4-dichloronicotinamid, 2-
5 Butoxy-6-iod-3-propyl-benzopyranon-4-on, N-[(Z)-[(cyclopropylmethoxy) imino][6-
(difluormethoxy)-2,3-difluorphenyl]methyl]-2-benzacetamid, N-(3-Ethyl-3,5,5-trimethyl-
cyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxy-benzamid, 2-[[[1-[3(1Fluor-2-phenylethyl)oxy]
phenyl] ethylen]amino]oxy]methyl]-alpha-(methoxyimino)-N-methyl-alphaE-
benzacetamid, N-{2-[3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl]ethyl}-2-
10 (trifluormethyl)benzamid, N-(3',4'-dichlor-5-fluorbiphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-
methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid, N-(6-Methoxy-3-pyridinyl)-cyclopropan carboxamid, 1-
[(4-Methoxyphenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl-1H-imidazol-1- carbonsäure, O-[1-[(4-
Methoxyphenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl]-1H-imidazol- 1- carbothioic acid, 2-(2-[[6-(3-
15 Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluorpyrimidin-4-yl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-N-
methylacetamid

Bakterizide:

Bronopol, Dichlorophen, Nitrapyrin, Nickel-Dimethyldithiocarbamat, Kasugamycin, Oethilnon, Furancarbonsäure, Oxytetracyclin, Probenazol, Streptomycin, Tecloftalam, Kupfersulfat und andere Kupfer-Zubereitungen.

20 Insektizide / Akarizide / Nematizide:

Acetylcholinesterase (AChE) Inhibitoren

Carbamate,

zum Beispiel Alanycarb, Aldicarb, Aldoxycarb, Allyxycarb, Aminocarb, Bendiocarb, Ben-
furacarb, Bufencarb, Butacarb, Butocarboxim, Butoxycarboxim, Carbaryl, Carbofuran,
25 Carbosulfan, Cloethocarb, Dimetilan, Ethiofencarb, Fenobucarb, Fenothiocarb, Formetan-
ate, Furathiocarb, Isoprocarb, Metam-sodium, Methiocarb, Methomyl, Metolcarb, Oxamyl,
Pirimicarb, Promecarb, Propoxur, Thiodicarb, Thiofanox, Trimethacarb, XMC, Xyllycarb,
Triazamate

Organophosphate,

30 zum Beispiel Acephate, Azamethiphos, Azinphos (-methyl, -ethyl), Bromophos-ethyl,
Bromfenvinfos (-methyl), Butathiofos, Cadusafos, Carbophenothion, Chlorethoxyfos,
Chlorfenvinphos, Chlormephos, Chlorpyrifos (-methyl/-ethyl), Coumaphos, Cyanofen-

phos, Cyanophos, Chlorfenvinphos, Demeton-S-methyl, Demeton-S-methylsulphon, Diali-
 fos, Diazinon, Dichlofenthion, Dichlorvos/DDVP, Dicrotophos, Dimethoate, Di-
 methylvinphos, Dioxabenzofos, Disulfoton, EPN, Ethion, Ethoprophos, Etrinfos, Fam-
 phur, Fenamiphos, Fenitrothion, Fensulfothion, Fenthion, Flupyrzofos, Fonofos, Formo-
 5 thion, Fosmethilan, Fosthiazate, Heptenophos, Iodofenphos, Iprobenfos, Isazofos, Isofen-
 phos, Isopropyl O-salicylate, Isoxathion, Malathion, Mecarbam, Methacrifos, Methamido-
 phos, Methidathion, Mevinphos, Monocrotophos, Naled, Omethoate, Oxydemeton-methyl,
 Parathion (-methyl/-ethyl), Phenthoate, Phorate, Phosalone, Phosmet, Phosphamidon,
 Phosphocarb, Phoxim, Pirimiphos (-methyl/-ethyl), Profenofos, Propaphos, Propetamphos,
 10 Prothiofos, Prothoate, Pyraclofos, Pyridaphenthion, Pyridathion, Quinalphos, Sebufos,
 Sulfotep, Sulprofos, Tebupirimfos, Temephos, Terbufos, Tetrachlorvinphos, Thiometon,
 Triazophos, Triclorfon, Vamidothion

Natrium-Kanal-Modulatoren / Spannungsabhängige Natrium-Kanal-Blocker

Pyrethroide,
 15 zum Beispiel Acrinathrin, Allethrin (d-cis-trans, d-trans), Beta-Cyfluthrin, Bifenthrin, Bio-
 allethrin, Bioallethrin-S-cyclopentyl-isomer, Bioethanomethrin, Biopermethrin, Biores-
 methrin, Chlovaporthrin, Cis-Cypermethrin, Cis-Resmethrin, Cis-Permethrin, Cloocythrin,
 Cycloprothrin, Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cypermethrin (alpha-, beta-, theta-, zeta-), Cy-
 phenothrin, Deltamethrin, Empenthrin (1R-isomer), Esfenvalerate, Etofenprox,
 20 Fenfluthrin, Fenpropathrin, Fenpyrithrin, Fenvalerate, Flubrocycrin, Flucythrinate,
 Flufenprox, Flumethrin, Fluvalinate, Fubfenprox, Gamma-Cyhalothrin, Imiprothrin, Ka-
 dethrin, Lambda-Cyhalothrin, Metofluthrin, Permethrin (cis-, trans-), Phenothrin (1R-trans
 isomer), Prallethrin, Profluthrin, Protrifenbute, Pyresmethrin, Resmethrin, RU 15525, Si-
 lafluofen, Tau-Fluvalinate, Tefluthrin, Terallethrin, Tetramethrin (-1R- isomer), Tralo-
 25 methrin, Transfluthrin, ZXI 8901, Pyrethrins (pyrethrum)

DDT

Oxadiazine,

zum Beispiel Indoxacarb

Acetylcholin-Rezeptor-Agonisten/-Antagonisten

30 Chloronicotinylen,
 zum Beispiel Acetamiprid, Clothianidin, Dinotefuran, Imidacloprid, Nitenpyram, Ni-
 thiazine, Thiacloprid, Thiamethoxam

Nicotine, Bensultap, Cartap

Acetylcholin-Rezeptor-Modulatoren

Spinosyne,

zum Beispiel Spinosad

5 GABA-gesteuerte Chlorid-Kanal-Antagonisten

Organochlorine,

zum Beispiel Camphechlor, Chlordane, Endosulfan, Gamma-HCH, HCH, Heptachlor, Lindane, Methoxychlor

Fiprole,

10 zum Beispiel Acetoprole, Ethiprole, Fipronil, Pyrafluprole, Pyriprole, Vaniliprole

Chlorid-Kanal-Aktivatoren

Mectine,

zum Beispiel Avermectin, Enamectin, Enamectin-benzoate, Ivermectin, Milbemycin

Juvenilhormon-Mimetika,

15 zum Beispiel Diofenolan, Epofenonane, Fenoxycarb, Hydroprene, Kinoprene, Methoprene, Pyriproxifen, Triprene

Ecdysonagonisten/disruptoren

Diacylhydrazine,

zum Beispiel Chromafenozide, Halofenozide, Methoxyfenozide, Tebufenozide

20 Inhibitoren der Chitinbiosynthese

Benzoylharnstoffe,

zum Beispiel Bistrifluron, Chlofluzuron, Diflubenzuron, Fluazuron, Flucycloxuron, Flufenoxuron, Hexaflumuron, Lufenuron, Novaluron, Noviflumuron, Penfluron, Teflubenzuron, Triflumuron

25 Buprofezin

Cyromazine

Inhibitoren der oxidativen Phosphorylierung, ATP-Disruptoren

BCS 05-3117

- 18 -

Diafenthuron

Organozinnverbindungen,

zum Beispiel Azocyclotin, Cyhexatin, Fenbutatin-oxide

Entkoppler der oxidativen Phosphorylierung durch Unterbrechung des H-Protongradienten

- 5 Pyrrole,
zum Beispiel Chlorfenapyr

Dinitrophenole,

zum Beispiel Binapacryl, Dinobuton, Dinocap, DNOC

Seite-I-Elektronentransportinhibitoren

- 10 METI's,
zum Beispiel Fenazaquin, Fenpyroximate, Pyrimidifen, Pyridaben, Tebufenpyrad, Tolfe-
pyrad

Hydramethylnon

Dicofol

- 15 Seite-II-Elektronentransportinhibitoren

Rotenone

Seite-III-Elektronentransportinhibitoren

Acequinocyl, Fluacrypyrim

Mikrobielle Disruptoren der Insektendarmmembran

- 20 Bacillus thuringiensis-Stämme

Inhibitoren der Fettsynthese

Tetronsäuren,

zum Beispiel Spirodiclofen, Spiromesifen

Tetramsäuren,

BCS 05-3117

- 19 -

zum Beispiel Spirotetramat (CAS-Reg.-No.: 203313-25-1) und 3-(2,5-Dimethylphenyl)-8-methoxy-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-yl ethyl carbonate (alias: Carbonic acid, 3-(2,5-dimethylphenyl)-8-methoxy-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-yl ethyl ester, CAS-Reg.-No.: 382608-10-8)

5 Carboxamide,

zum Beispiel Flonicamid

Oktopaminerge Agonisten,

zum Beispiel Amitraz

Inhibitoren der Magnesium-stimulierten ATPase,

10 Propargite

Benzoesäuredicarboxamide,

zum Beispiel Flubendiamide

Nereistoxin-Analoga,

zum Beispiel Thiocyclam hydrogen oxalate, Thiosultap-sodium

15 Biologika, Hormone oder Pheromone

Azadirachtin, Bacillus spec., Beauveria spec., Codlemone, Metarrhizium spec., Paecilomyces spec., Thuringiensin, Verticillium spec.

Wirkstoffe mit unbekannten oder nicht spezifischen Wirkmechanismen

Begasungsmittel,

20 zum Beispiel Aluminium phosphide, Methyl bromide, Sulfuryl fluoride

Fraßhemmer,

zum Beispiel Cryolite, Flonicamid, Pymetrozine

Milbenwachstumshemmer,

zum Beispiel Clofentezine, Etoxazole, Hexythiazox

25 Amidoflumet, Benclothiaz, Benzoximate, Bifenazate, Bromopropylate, Buprofezin, Chino-methionat, Chlordimeform, Chlorobenzilate, Chloropicrin, Clothiazoben, Cycloprene,

Cyflumetofen, Dicyclanil, Fenoxacrim, Fentrifanil, Flubenzimine, Flufenerim, Flutenzin, Gossypure, Hydramethylnone, Japonilure, Metoxadiazone, Petroleum, Piperonyl butoxide, Potassium oleate, Pyridalyl, Sulfluramid, Tetradifon, Tetrasul, Triarathene, Verbutin

Der Gehalt an den einzelnen Komponenten kann in den erfindungsgemäß einsetzbaren Suspensionskonzentraten auf Ölbasis innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. So liegen die Konzentrationen

- an agrochemischen Wirkstoffen im allgemeinen zwischen 5 und 40 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 10 und 37,5 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt zwischen 20 und 35 Gew.-%,
- an Penetrationsförderer im allgemeinen zwischen 5 und 55 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 15 und 40 Gew.-%,
- an Pflanzenöl im allgemeinen zwischen 15 und 55 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 20 und 50 Gew.-%,
- an Tensiden bzw. Dispergierhilfsmitteln im allgemeinen zwischen 2,5 und 30 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 5,0 und 25 Gew.-% und
- an Zusatzstoffen im allgemeinen zwischen 0 und 25 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0 und 20 Gew.-%.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrate auf Ölbasis erfolgt in der Weise, dass man die Komponenten in den jeweils gewünschten Verhältnissen miteinander vermischt. Die Reihenfolge, in der die Bestandteile miteinander vermengt werden, ist beliebig. Zweckmäßigerweise setzt man die festen Komponenten in feingemahlenem Zustand ein. Es ist aber auch möglich, die nach dem Vermengen der Bestandteile entstehende Suspension zunächst einer Grob- und dann einer Feinmahlung zu unterziehen, so dass die mittlere Teilchengröße unterhalb von 20 µm liegt. Bevorzugt sind Suspensionskonzentrate, in denen die festen Partikel eine mittlere Teilchengröße zwischen 1 und 10 µm aufweisen.

Die Temperaturen können bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens in einem bestimmten Bereich variiert werden. Man arbeitet im allgemeinen bei Temperaturen zwischen 10°C und 60°C, vorzugsweise zwischen 15°C und 40°C.

Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens kommen übliche Misch- und Mahlgeräte in Betracht, die zur Herstellung von agrochemischen Formulierungen eingesetzt werden.

Bei den erfindungsgemäßen Suspensionskonzentraten auf Ölbasis handelt es sich um Formulierungen, die auch nach längerer Lagerung bei erhöhten Temperaturen oder in der Kälte stabil bleiben, da kein Kristallwachstum beobachtet wird. Sie lassen sich durch Verdünnen mit Wasser in homogene Spritzflüssigkeiten überführen. Die Anwendung dieser Spritzflüssigkeiten erfolgt erfindungsgemäß durch Verspritzen.

Die Aufwandmenge an den erfindungsgemäßen Suspensionskonzentraten auf Ölbasis kann innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. Sie richtet sich nach den jeweiligen agrochemischen Wirkstoffen und nach deren Gehalt in den Formulierungen.

Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrate auf Ölbasis lassen sich agrochemische Wirkstoffe, insbesondere aus der Reihe der Neonicotinoide, in besonders vorteilhafter Weise auf Pflanzen und/oder deren Lebensraum ausbringen.

Mit den erfindungsgemäßen Formulierungen können alle Pflanzen und Pflanzenteile behandelt werden. Unter Pflanzen werden hierbei alle Pflanzen und Pflanzenpopulationen verstanden, wie erwünschte und unerwünschte Wildpflanzen oder Kulturpflanzen (einschließlich natürlich vorkommender Kulturpflanzen). Kulturpflanzen können Pflanzen sein, die durch konventionelle Züchtungs- und Optimierungsmethoden oder durch biotechnologische und gentechnologische Methoden oder Kombinationen dieser Methoden erhalten werden können, einschließlich der transgenen Pflanzen und einschließlich der durch Sortenschutzrechte schützbaren oder nicht schützbaren Pflanzensorten. Unter Pflanzenteilen sollen alle oberirdischen und unterirdischen Teile und Organe der Pflanzen, wie Spross, Blatt, Blüte und Wurzel verstanden werden, wobei beispielhaft Blätter, Nadeln, Stängel, Stämme, Blüten, Fruchtkörper, Früchte und Samen sowie Wurzeln, Knollen und Rhizome aufgeführt werden. Zu den Pflanzenteilen gehört auch Erntegut sowie vegetatives und generatives Vermehrungsmaterial, beispielsweise Stecklinge, Knollen, Rhizome, Ableger und Samen.

Hervorgehoben sei hierbei die besonders vorteilhafte Wirkung der erfindungsgemäßen Mittel hinsichtlich der Anwendung in Getreidepflanzen, wie z.B. Weizen, Hafer, Gerste, Dinkel, Triticale und Roggen, aber auch in Mais, Hirse, Reis, Zuckerrohr, Soja, Sonnenblumen, Kartoffeln, Baumwolle, Raps, Canola, Tabak, Zuckerrüben Futterrüben, Spargel, Hopfen sowie Obstpflanzen (umfassend Kernobst wie z.B. Äpfel und Birnen, Steinobst wie z.B. Pfirsiche, Nektarinen, Kirschen, Pflaumen und Aprikosen, Zitrusfrüchte wie z.B. Orangen, Grapefruits, Limetten, Zitronen, Kumquats, Mandarinen und Satsumas, Nüsse wie z.B. Pistazien, Mandeln, Walnüsse und Pecannüsse, tropische Früchte wie z.B. Mango, Papaya, Ananas, Datteln und Bananen, und Weintrauben) und Gemüse (umfassend Blattgemüse, wie z.B. Endivien, Feldsalat, Knollenfenchel, Kopf- und Pfücksalate, Mangold, Spinat und Zichoriensalat, Kohlgemüse wie z.B. Blumenkohl, Brokkoli, China-

kohl, Grünkohl (Winter- oder Krauskohl), Kohlrabi, Rosenkohl, Rotkohl, Weißkohl und Wirsing, Fruchtgemüse wie z.B. Auberginen, Gurken, Paprika, Speisekürbisse, Tomaten, Zucchini und Zuckermais, Wurzelgemüse wie z.B. Knollensellerie, Mairüben, Möhren, Gelbe Rüben, Radieschen, Rettich, Rote Rüben, Schwarzwurzeln und Stangensellerie, Hülsenfrüchte wie z.B. Erbsen und Bohnen sowie Zwiebelgemüse wie z.B. Lauch und Speisezwiebeln).

Die erfindungsgemäße Behandlung der Pflanzen und Pflanzenteile mit den erfindungsgemäßen Formulierungen erfolgt direkt oder durch Einwirkung auf deren Umgebung, Lebensraum oder Lagerraum nach den üblichen Behandlungsmethoden, z.B. durch Tauchen, Sprühen, Verdampfen, Vernebeln, Streuen, Aufstreichen und bei Vermehrungsmaterial, insbesondere bei Samen, weiterhin durch ein- oder mehrschichtiges Umhüllen.

Die enthaltenen agrochemischen Wirkstoffe entfalten dabei eine bessere biologische Wirksamkeit gegen alle Stadien der Weißen Fliege als bei Applikation in Form der entsprechenden herkömmlichen Formulierungen.

Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele veranschaulicht. Die Beispiele sind nicht beschränkend zu verstehen.

BCS 05-3117

- 23 -

Herstellungsbeispiele

Beispiel 1

Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

183 g Imidacloprid,

5 100 g Arlatone T der Firma Uniqema

25 g Atlox MBA 13/20 der Firma Uniqema

42 g Atlox 4838 B der Firma Uniqema

20 g Borresperse NA der Firma Borregaard LignoTech

0,5 g Silicon Antischaummittel 1132 der Firma Wacker

10 2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Ia-1, und

427,5 g Sonnenblumenöl

gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die
15 dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung
unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teil-
chengröße unter 6 µm aufweisen.

Beispiel 2

Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

20 196 g Imidacloprid

100 g Arlatone T der Firma Uniqema

50 g Atlox PS 2 der Firma Uniqema

50 g Borresperse NA der Firma Borregaard LignoTech

1 g Antifoam 1500 der Firma DowCorning

BCS 05-3117

- 24 -

2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Ia-1, und

401 g Sonnenblumenöl

- 5 gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teilchengröße unter 6 µm aufweisen.

Beispiel 3

- 10 Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

196 g Imidacloprid

100 g Arlatone T der Firma Uniqema

50 g Atlas G 1281 der Firma Uniqema

50 g Borresperse NA der Firma Borregaard LignoTech

- 15 0,5 g Silicon Antischaummittel 1132 der Firma Wacker

2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Ia-1, und

401,5 g Sonnenblumenöl

- 20 gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teilchengröße unter 6 µm aufweisen.

Beispiel 4

- 25 Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

BCS 05-3117

- 25 -

320 g Imidacloprid

100 g Arlatone T der Firma Uniqema

50 g Atlox PS 2 der Firma Uniqema

30 g Borresperse NA der Firma Borregaard LignoTech

5 0,5 g Silicon Antischaummittel 1132 der Firma Wacker

2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Ia-1, und

297,5 g Sonnenblumenöl

10 gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teilchengröße unter 6 µm aufweisen.

Beispiel 5

15 Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

231 g Imidacloprid

100 g Arlatone T der Firma Uniqema

50 g Atlox PS 2 der Firma Uniqema

20 g Borresperse NA der Firma Borregaard LignoTech

20 0,5 g Silicon Antischaummittel 1132 der Firma Wacker

2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Ia-1, und

396,5 g Sonnenblumenöl

gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teilchengröße unter 6 µm aufweisen.

5 **Beispiel 6**

Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

196 g Imidacloprid

100 g Arlatone T der Firma Uniqema

50 g Atlox 4894 der Firma Uniqema

10 5 g Morwet D 425 der Firma Akzo Nobel

0,5 g Silicon Antischaummittel 1132 der Firma Wacker

2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Ica-1, und

15 446,5 g Sonnenblumenöl

gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teilchengröße unter 6 µm aufweisen.

20

Beispiel 7

Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

196 g Imidacloprid

100 g Arlatone T der Firma Uniqema

25 100 g Atlox 3467 der Firma Uniqema

BCS 05-3117

- 27 -

0,5 g Silicon Antischaummittel 1132 der Firma Wacker

2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Ica-1, und

5 401,5 g Sonnenblumenöl

gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teilchengröße unter 6 µm aufweisen.

10 Beispiel 8

Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

196 g Imidacloprid

100 g Arlatone T der Firma Uniqema

90 g Atlox 4894 der Firma Uniqema

15 10 g Borresperse NA der Firma Borregaard LignoTech

0,5 g Silicon Antischaummittel 1132 der Firma Wacker

2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Id-1, und

20 401,5 g Sonnenblumenöl

gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teilchengröße unter 6 µm aufweisen.

BCS 05-3117

- 28 -

Anwendungsbeispiele

Patentansprüche

1. Verwendung von Suspensionskonzentraten auf Ölbasis, enthaltend mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinide, zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege durch Spritzapplikation.
- 5 2. Verwendung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Suspensionkonzentrat
 - mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinoide,
 - mindestens einen Penetrationsförderer
 - mindestens ein Pflanzenöl,
 - mindestens ein nicht-ionischen Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und/oder mindestens
 - 10 ein anionisches Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und
 - gegebenenfalls ein oder mehrere Zusatzstoffe aus den Gruppen der Emulgiermittel, der schaumhemmenden Mittel, der Konservierungsmittel, der Antioxydantien, der Farbstoffe und/oder der inerten Füllmaterialienenthält.
- 15 3. Verwendung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Suspensionkonzentrat
 - 5 bis 40 Gew.-% mindestens eines Insektizids aus der Reihe der Neonicotinoide,
 - 5 bis 55 Gew.-% mindestens eines Penetrationsförderers
 - 15 bis 55 Gew.-% mindestens eines Pflanzenöl,
 - 20 - 2,5 bis 30 Gew.-% mindestens eines nicht-ionischen Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und/oder mindestens eines anionischen Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und
 - bis zu 25 Gew.-% gegebenenfalls eines oder mehrerer Zusatzstoffe aus den Gruppen der Emulgiermittel, der schaumhemmenden Mittel, der Konservierungsmittel, der Antioxydantien, der Farbstoffe und/oder der inerten Füllmaterialien
 - 25 enthält.

- 36
4. Verfahren zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege, dadurch gekennzeichnet, dass eine wirksame Menge mindestens eines Insektizids aus der Reihe der Neonicotinide durch Versprühen eines Suspensionskonzentrats auf Ölbasis, auf Pflanzen ausgebracht wird.
- 5 5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Suspensionskonzentrat
- mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinoide,
 - mindestens einen Penetrationsförderer
 - mindestens ein Pflanzenöl,
 - mindestens ein nicht-ionischen Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und/oder mindestens ein anionisches Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und
 - gegebenenfalls ein oder mehrere Zusatzstoffe aus den Gruppen der Emulgiermittel, der schaumhemmenden Mittel, der Konservierungsmittel, der Antioxydantien, der Farbstoffe und/oder der inerten Füllmaterialien
- enthält.

BCS 05-3117

- 31 -

Verwendung von CNI-OD-Formulierungen zur Bekämpfung der Weißen Fliege

Zusammenfassung

Verfahren zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege durch Spritzapplikation von Suspensionskonzentraten auf Ölbasis, enthaltend mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinyne, mindestens einen Penetrationsförderer aus der Reihe der Alkoholethoxylate, mindestens ein Pflanzenöl, mindestens ein nicht-ionisches Tensid und gegebenenfalls einen oder mehrere Zusatzstoffe.

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. März 2007 (15.03.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/028517 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
A01N 51/00 (2006.01) A01N 61/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/008387

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. August 2006 (26.08.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 042 880.0
9. September 2005 (09.09.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): BAYER CROPSCIENCE AG [DE/DE]; Alfred-No-
bel-Str. 50, 40789 Monheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BAILO-SCHLEIER-
MACHER, Isidro [ES/DE]; Lohrstr. 24, 51371 Lev-
erkusen (DE). VERMEER, Ronald [NL/DE]; Eulenkamp
1, 51371 Leverkusen (DE). BRUEGGEN, Kai-Uwe
[DE/DE]; Rheindorfer Str. 4, 50737 Köln (DE). HUN-
GENBERG, Heike [DE/DE]; Louveciennesstr. 2a, 40764
Langenfeld (DE). THIELERT, Wolfgang [DE/DE];
Buschweg 69, 51519 Odenthal (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER CROPSCIENCE
AG; Business Planning and Administration, Law And
Patents, Patents And Licensing, Building 6100, Alfred-No-
bel-Str. 50, 40789 Monheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: USE OF CNI-OD FORMULATIONS FOR CONTROLLING WHITE FLY

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG VON CNI-OD-FORMULIERUNGEN ZUR BEKÄMPFUNG DER WEIßEN FLIEGE

(57) Abstract: The invention relates to a method for controlling the eggs and nymphal stages of white fly by spray-applying oil-based suspension concentrates. Said concentrates comprise at least one insecticide from the group of neonicotinyls, at least one penetration enhancer from the group of alcohol ethoxylates, at least one vegetable oil, at least one nonionic surfactant and optionally one or more additives.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege durch Spritzapplikation von Suspensionskonzentraten auf Ölbasis, enthaltend mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinyle, mindestens einen Penetrationsförderer aus der Reihe der Alkoholethoxylate, mindestens ein Pflanzenöl, mindestens ein nicht-ionischen Tensid und gegebenenfalls einen oder mehrere Zusatzstoffe.

WO 2007/028517 A2

Verwendung von CNI-OD-Formulierungen zur Bekämpfung der Weißen Fliege

Innerhalb der großen Gruppe saugender Schädlinge wie z.B. Vertretern aus den Ordnungen der Heteroptera und der Homoptera stellen Weiße Fliegen (Gattung: Aleyrodina; Familie: Aleyrodidae) und hierbei Arten wie *Trialeurodes vaporariorum* und insbesondere *Bemisia tabaci* weltweit verbreitete Schädlingsarten beim Anbau vieler Getreide- und Gemüsesorten (Byrne & Bellows, *Annual Review of Entomology* (1991) **36**, 431 - 457; Byrne et al., in: *Whiteflies: their bionomics, pest status and management*, Intercept, Andover, UK, 1990, S. 227 - 267) dar. Eine Bekämpfung dieses Schädlings ist deshalb von hoher wirtschaftlicher Bedeutung. Zu den dabei eingesetzten Schädlingsbekämpfungsmitteln gehören unter anderem auch solche, die Insektizide aus der Reihe der Neonicotinyle (z.B. Imidacloprid oder Acetamiprid) enthalten. Ein entsprechendes Mittel wird beispielsweise unter dem Namen Confidor® SL 200 von der Firma Bayer CropScience (Monheim, Deutschland) vermarktet.

Während diese Mittel sehr wirksam gegen alle Lebenszyklen des Schädlings sind, wenn sie systemisch (als Gießlösung) appliziert werden, sind sie bei Spritzapplikation nur unzureichend gegen Eier und Nymphen wirksam (Horowitz et al., *Bulletin of Entomological Research* (1988) **88**, 437-442). Der Hauptgrund dafür ist, dass sich diese auf der Unterseite der Blätter befinden und dort weitgehend unbeweglich sind. Sie werden deshalb bei der üblichen Spritzbehandlung – im Gegensatz zu den adulten Tieren - nicht von den Insektiziden erreicht und bewirken nach ihrer weiteren Entwicklung einen erneuten Befall der Pflanze mit Schädlingen.

Es wurde nun überraschend gefunden, dass bestimmte Formulierungen von Neonicotinylen bei Spritzapplikationen eine deutlich verbesserte Wirkung gegen Eier und Nymphenstadien der Weißen Fliege zeigen als die etablierten Formulierungen bei gleichartiger Anwendung. Bei diesen Formulierungen handelt es sich um Suspensionskonzentrate auf Ölbasis. Suspensionskonzentrate auf Ölbasis sind bekannt (WO 03/000053, unveröffentlichte deutsche Patentanmeldungen Nr. 102005018262.3 und 102004011007.7).

Gegenstand der Erfindung ist daher die Verwendung von Suspensionskonzentraten auf Ölbasis, enthaltend mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinyle, zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege durch Spritzapplikation.

Formulierungen, die sich für die erfindungsgemäße Verwendung eignen, enthalten

- mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinyle,
- mindestens einen Penetrationsförderer,

- mindestens ein Pflanzenöl,
- mindestens ein nicht-ionischen Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und/oder mindestens ein anionisches Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und
- gegebenenfalls ein oder mehrere Zusatzstoffe aus den Gruppen der Emulgiermittel, der schaumhemmenden Mittel, der Konservierungsmittel, der Antioxydantien, der Farbstoffe und/oder der inerten Füllmaterialien.

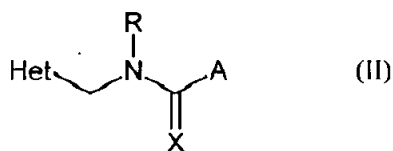
Als Penetrationsförderer kommen im vorliegenden Zusammenhang alle diejenigen Substanzen in Betracht, die üblicherweise eingesetzt werden, um das Eindringen von agrochemischen Wirkstoffen in Pflanzen zu verbessern. Penetrations-förderer werden in diesem Zusammenhang dadurch definiert, dass sie aus der wässrigen Spritzbrühe und/oder aus dem Spritzbelag in die Kutikula der Pflanze eindringen und dadurch die Stoffbeweglichkeit (Mobilität) von Wirkstoffen in der Kutikula erhöhen können. Die in der Literatur (Baur et al., 1997, Pesticide Science 51, 131-152) beschriebene Methode kann zur Bestimmung dieser Eigenschaft eingesetzt werden.

Geeignete Formulierungen werden hergestellt, indem man

- mindestens ein Insektizid aus der Reihe Neonicotinyle,
- mindestens einen Penetrationsförderer
- mindestens ein Pflanzenöl,
- mindestens ein nicht-ionisches Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und/oder mindestens ein anionisches Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und
- gegebenenfalls einen oder mehrere Zusatzstoffe aus den Gruppen der Emulgiermittel, der schaumhemmenden Mittel, der Konservierungsmittel, der Antioxydantien, der Farbstoffe und/oder der inerten Füllmaterialien

miteinander vermischt und die entstehende Suspension gegebenenfalls anschließend mahlt.

Insektizide aus der Reihe der Neonicotinyle lassen sich durch folgende Formel (II)



worin

Het für einen Heterocyclus ausgewählt aus der folgenden Gruppe von Heterocyclen steht: 2-Chlorpyrid-5-yl, 2-Methylpyrid-5-yl, 1-Oxido-3-pyridino, 2-Chlor-1-oxido-5-pyridino, 2,3-Dichlor-1-oxido-5-pyridino, Tetrahydrofuran-3-yl, 5-Methyl-tetrahydrofuran-3-yl, 2-Chlorothiazol-5-yl,

A für $N(R^1)(R^2)$ oder $S(R^2)$ steht,

worin

R^1 für Wasserstoff, C_1 - C_6 -Alkyl, Phenyl- C_1 - C_4 -Alkyl, C_3 - C_6 -Cycloalkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl oder C_2 - C_6 -Alkynyl steht, und

R^2 für C_1 - C_6 -Alkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_2 - C_6 -Alkynyl, $-C(=O)-CH_3$ oder Benzyl steht,

R für C_1 - C_6 -Alkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_2 - C_6 -Alkynyl, $-C(=O)-CH_3$ oder Benzyl steht oder gemeinsam mit R^2 für eine der folgenden Gruppen steht:

$-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-O-CH_2-$, $-CH_2-S-CH_2-$, $-CH_2-NH-CH_2-$,
 $-CH_2-N(CH_3)-CH_2-$ und

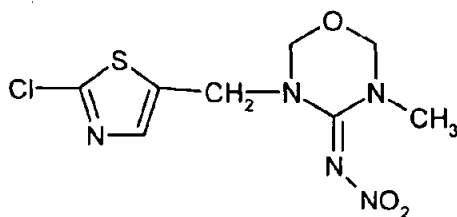
X für $N-NO_2$, $N-CN$ oder $CH-NO_2$ steht,

beschreiben (siehe z.B. EP-A1-192 606, EP-A2-580 533, EP-A2-376 279, EP-A2-235 725).

Im Einzelnen seien folgende Verbindungen genannt, die erfindungsgemäß verwendet werden können.

Eine erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Thiamethoxam.

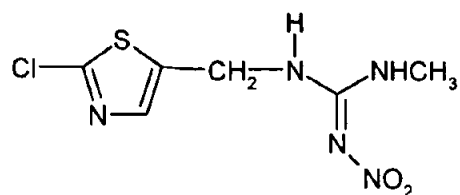
Thiamethoxam besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP A2 0 580 533.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Clothianidin.

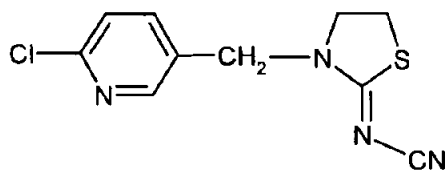
Clothianidin besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP A2 0 376 279.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Thiocloprid.

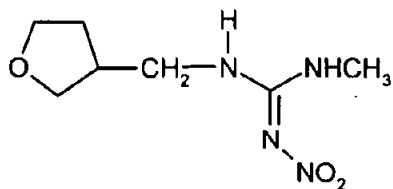
Thiocloprid besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP A2 0 235 725.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Dinotefuran.

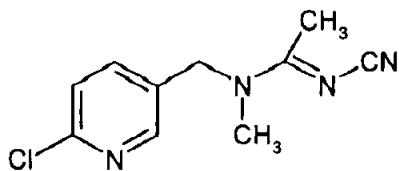
Dinotefuran besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP A1 0 649 845.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Acetamiprid.

Acetamiprid besitzt die Formel

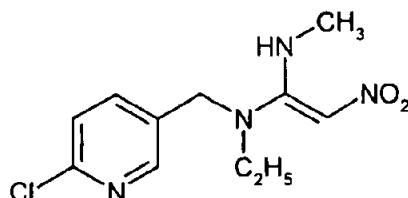


48

und ist bekannt aus WO A1 91/04965.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Nitenpyram.

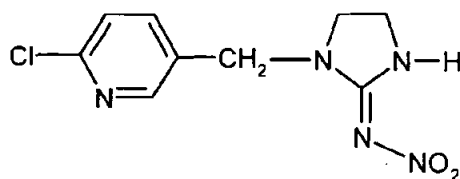
Nitenpyram besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP A2 0 302 389.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Imidacloprid.

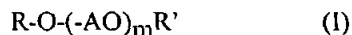
Imidacloprid besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP 0 192 060.

Eine erfindungsgemäß besonders bevorzugt verwendete Verbindung ist Imidacloprid.

Bevorzugte Penetrationsförderer sind Alkanol-alkoxylate der Formel



in welcher

R für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 4 bis 20 Kohlenstoffatomen steht,

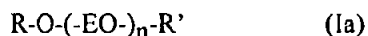
R' für H, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, n-Pentyl oder n-Hexyl steht,

AO für einen Ethylenoxid-Rest, einen Propylenoxid-Rest, einen Butylenoxid-Rest oder für Gemische aus Ethylenoxid- und Propylenoxid-Resten oder Butylenoxid-Resten steht und

m für Zahlen von 2 bis 30 steht.

44

Eine besonders bevorzugte Gruppe von Penetrationsförderern sind Alkanolalkoxylate der Formel



in welcher

R die oben angegebene Bedeutung hat,

R' die oben angegebene Bedeutung hat,

EO für $-CH_2-CH_2-O-$ steht und

n für Zahlen von 2 bis 20 steht.

Eine weitere besonders bevorzugte Gruppe von Penetrationsförderern sind Alkanol-alkoxylate der Formel Ia

In welcher

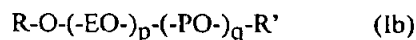
R für verzweigtes oder unverzweigtes $C_{10}-C_{14}$ Alkyl steht,

EO für $-CH_2-CH_2-O-$ steht und

n für 6, 7, 8, 9 oder 10 steht und

R' für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, n-Pentyl oder n-Hexyl steht, insbesondere für Wasserstoff

Eine weitere besonders bevorzugte Gruppe von Penetrationsförderern sind Alkanol-alkoxylate der Formel



in welcher

R die oben angegebene Bedeutung hat,

R' die oben angegebene Bedeutung hat,

EO für $-CH_2-CH_2-O-$ steht,

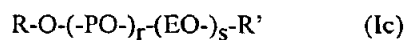
PO für $\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---O---} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ steht,

48

p für Zahlen von 1 bis 10 steht und

q für Zahlen von 1 bis 10 steht.

Eine weitere besonders bevorzugte Gruppe von Penetrationsförderern sind Alkanol-Alkoxylate der Formel



in welcher

R die oben angegebene Bedeutung hat,

R' die oben angegebene Bedeutung hat,

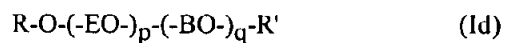
EO für $-CH_2-CH_2-O-$ steht,

PO für $\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---O---} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ steht,

r für Zahlen von 1 bis 10 steht und

s für Zahlen von 1 bis 10 steht.

Eine weitere besonders bevorzugte Gruppe von Penetrationsförderern sind Alkanol-alkoxylate der Formel



in welcher

R und R' die oben angegebenen Bedeutungen haben,

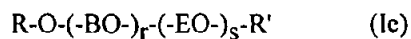
EO für CH_2-CH_2-O- steht,

BO für $\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH---O---} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ steht,

p für Zahlen von 1 bis 10 steht und

q für Zahlen von 1 bis 10 steht.

Eine weitere besonders bevorzugte Gruppe von Penetrationsförderern sind Alkanol-alkoxylate der Formel



in welcher

R und R' die oben angegebenen Bedeutungen haben,

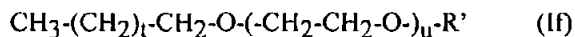
BO für $\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---}\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}\text{---O---}$ steht,

EO für $\text{CH}_2\text{---CH}_2\text{---O-}$ steht,

r für Zahlen von 1 bis 10 steht und

s für Zahlen von 1 bis 10 steht.

Eine weitere besonders bevorzugte Gruppe von Penetrationsförderern sind Alkanol-Alkoxylate der Formel



in welcher

R' die oben angegebene Bedeutung hat,

t für Zahlen von 8 bis 13 steht

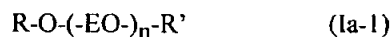
und

u für Zahlen von 6 bis 17 steht.

In den zuvor angegebenen Formeln steht

R vorzugsweise für Butyl, i-Butyl, n-Pentyl, i-Pentyl, Neopentyl, n-Hexyl, i-Hexyl, n-Octyl, i-Octyl, 2-Ethyl-hexyl, Nonyl, i-Nonyl, Decyl, n-Dodecyl, i-Dodecyl, Lauryl, Myristyl, i-Tridecyl, Trimethyl-nonyl, Palmityl, Stearyl oder Eicosyl.

Als Beispiel für ein Alkanol-Alkoxylat der Formel (1a) sei die Verbindung der Formel



in welcher

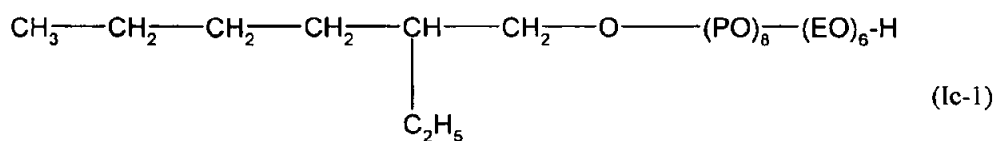
R für verzweigtes C₁₂- bis C₁₄-Alkyl steht,

n für 6 steht (wobei die Zahl 6 einen Durchschnittswert darstellt) und

R' für Wasserstoff steht,

genannt.

Als Beispiel für ein Alkanol-Alkoxyat der Formel (Ic) sei 2-Ethyl-hexyl-alkoxyat der Formel



in welcher

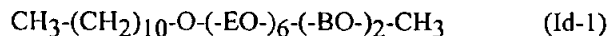
EO für -CH₂-CH₂-O- steht,

PO für $\text{---CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{O---}$ steht und

die Zahlen 8 und 6 Durchschnittswerte darstellen,

genannt.

Als Beispiel für ein Alkanol-Alkoxyat der Formel (Id) sei die Verbindung



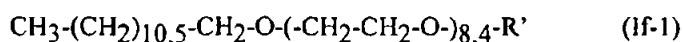
in welcher

EO für CH₂-CH₂-O- steht,

BO für $\text{---CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{O---}$ steht

genannt.

Als Beispiel für ein Alkanol-Alkoxyat der Formel (If) sei die Verbindung (If-1) genannt,



in welcher 10,5 und 8,4 Durchschnittswerte darstellen.

Die Alkanol-Alkoxylate sind durch die obige Formel (I) allgemein definiert. Bei diesen Substanzen handelt es sich um Gemische von Stoffen des angegebenen Typs mit unterschiedlichen Kettenlängen. Für die Indices errechnen sich deshalb Durchschnittswerte, die auch von ganzen Zahlen abweichen können.

Die Alkanol-Alkoxylate der angegebenen Formeln sind bekannt oder lassen sich nach bekannten Methoden herstellen (vgl. WO 98-35 553, WO 00-35 278 und EP-A 0 681 865).

Als Pflanzenöle kommen alle üblicherweise in agrochemischen Mitteln einsetzbaren, aus Pflanzen gewinnbaren Öle in Frage. Beispielhaft genannt seien Sonnenblumenöl, Rapsöl, Olivenöl, Rizinusöl, Rüböl, Maiskernöl, Baumwollsaatöl und Sojabohnenöl.

Die erfindungsgemäß einsetzbaren Suspensionskonzentrate auf Ölbasis enthalten mindestens ein nicht-ionisches Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und/oder mindestens ein anionisches Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel.

Als nicht-ionische Tenside bzw. Dispergierhilfsmittel kommen alle üblicherweise in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Stoffe dieses Typs in Betracht. Vorzugsweise genannt seien Polyethylenoxid-polypropylenoxid-Blockcopolymere, Polyethylenglykolether von linearen Alkoholen, Umsetzungsprodukte von Fettsäuren mit Ethylenoxid und/oder Propylenoxid, ferner Polyvinylalkohol, Polyvinylpyrrolidon, Mischpolymerisate aus Polyvinylalkohol und Polyvinylpyrrolidon sowie Copolymerisate aus (Meth)acrylsäure und (Meth)acrylsäureestern, weiterhin Alkylethoxylate und Alkylarylethoxylate, die gegebenenfalls phosphatiert und gegebenenfalls mit Basen neutralisiert sein können, wobei Sorbitolethoxylate beispielhaft genannt seien, sowie Polyoxyalkylenamin-Derivate.

Als anionische Tenside kommen alle üblicherweise in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Substanzen dieses Typs in Frage. Bevorzugt sind Alkalimetall- und Erdalkalimetall-Salze von Alkylsulfonsäuren oder Alkylarylsulfonsäuren.

Eine weitere bevorzugte Gruppe von anionischen Tensiden bzw. Dispergierhilfsmitteln sind in Pflanzenöl wenig lösliche Salze von Polystyrolsulfonsäuren, Salze von Polyvinylsulfonsäuren, Salze von Naphthalinsulfonsäure-Formaldehyd-Kondensationsprodukten, Salze von Kondensationsprodukten von Naphthalinsulfonsäure und Aldehyden, Salze von Naphthalinsulfonsäure-Formaldehyd-Kondensationsprodukten, Salze von Kondensationsprodukten von Naphthalinsulfonsäure und Aldehyden.

sationsprodukten aus Naphthalinsulfonsäure, Phenolsulfonsäure und Formaldehyd sowie Salze von Ligninsulfonsäure.

Als Zusatzstoffe, die in den erfindungsgemäß einsetzbaren Formulierungen enthalten sein können, kommen Emulgatoren, schaumhemmende Mittel, Konservierungsmittel, Antioxydantien, Farbstoffe und inerte Füllmaterialien in Betracht.

Bevorzugte Emulgatoren sind ethoxylierte Nonylphenole, Umsetzungsprodukte von Alkylphenolen mit Ethylenoxid und/oder Propylenoxid, ethoxylierte Arylalkylphenole, weiterhin ethoxylierte und propoxylierte Arylalkylphenole, sowie sulfatierte oder phosphatierte Arylalkylethoxylate bzw. -ethoxy-propoxylate, wobei Sorbitan-Derivate, wie Polyethylenoxid-Sorbitan-Fettsäureester und Sorbitan-Fettsäureester, beispielhaft genannt seien.

Als schaumhemmende Stoffe kommen alle üblicherweise für diesen Zweck in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Substanzen in Betracht. Bevorzugt sind Silikonöle und Magnesiumstearat.

Als Konservierungsmittel kommen alle üblicherweise für diesen Zweck in agrochemischen Mitteln dieses Typs einsetzbaren Substanzen in Frage. Als Beispiele genannt seien Preventol® (Fa. Bayer AG) und Proxel®.

Als Antioxydantien kommen alle üblicherweise für diesen Zweck in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Substanzen in Betracht. Bevorzugt ist Butylhydroxytoluol und / oder Zitronensäure.

Als Farbstoffe kommen alle üblicherweise für diesen Zweck in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Substanzen in Frage. Beispielhaft genannt seien Titandioxid, Farbruß, Zinkoxid und Blaupigmente sowie Permanentrot FGR.

Als inerte Füllmaterialien kommen alle üblicherweise für diesen Zweck in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Substanzen in Betracht, die nicht als Verdickungsmittel fungieren. Bevorzugt sind anorganische Partikel, wie Carbonate, Silikate und Oxide, sowie auch organische Substanzen, wie Harnstoff-Formaldehyd-Kondensate. Beispielhaft erwähnt seien Kaolin, Rutil, Siliciumdioxid, sogenannte hochdisperse Kieselsäure, Kieselgele, sowie natürliche und synthetische Silikate, außerdem Talkum.

Der erfindungsgemäß einsetzbaren Formulierungen können in einer besondereren Ausführungsform noch mindestens einen weiteren Wirkstoff (Insektizide, Lockstoffe, Sterilantien, Bakterizide, Akarizide, Nematizide, Fungizide, wachstumsregulierenden Stoffe oder Herbizide) enthalten. Zu den Insektiziden zählen beispielsweise Phosphorsäureester, Carbamate, Carbonsäureester, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Phenylharnstoffe, durch Mikroorganismen hergestellte Stoffe u.a.

Besonders günstige Mischpartner sind z.B. die folgenden:

Fungizide:

Inhibitoren der Nucleinsäure Synthese

Benalaxyl, Benalaxyl-M, Bupirimat, Chiralaxyl, Clozylacon, Dimethirimol, Ethirimol, Furalaxyl, Hymexazol, Metalaxyl, Metalaxyl-M, Ofurace, Oxadixyl, Oxolinsäure

Inhibitoren der Mitose und Zellteilung

Benomyl, Carbendazim, Diethofencarb, Fuberidazole, Pencycuron, Thiabendazol, Thiophan-methyl, Zoxamid

Inhibitoren der Atmungskette Komplex I

Diflumetorim

Inhibitoren der Atmungskette Komplex II

Boscalid, Carboxin, Fenfuram, Flutolanil, Furametpyr, Mepronil, Oxycarboxin, Penthiopyrad, Thifluzamid

Inhibitoren der Atmungskette Komplex III

Azoxystrobin, Cyazofamid, Dimoxystrobin, Encastrobin, Famoxadon, Fenamidon, Fluo-xastrobin, Kresoximmethyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Pyraclostrobin, Picoxystrobin

Entkoppler

Dinocap, Fluazinam

Inhibitoren der ATP Produktion

Fentinacetat, Fentinchlorid, Fentinhydroxid, Silthiofam

Inhibitoren der Aminosäure- und Proteinbiosynthese

Andoprim, Blasticidin-S, Cyprodinil, Kasugamycin, Kasugamycinhydrochlorid Hydrat, Me-
paniprim, Pyrimethanil

Inhibitoren der Signal-Transduktion

Fenpiclonil, Fludioxonil, Quinoxifen

Inhibitoren der Fett- und Membran Synthese

Chlozolinat, Iprodion, Procymidon, Vinclozolin

Ampropylfos, Kalium-Ampropylfos, Edifenphos, Iprobenfos (IBP), Isoprothiolan, Pyra-
zophos

Tolclofos-methyl, Biphenyl

Iodocarb, Propamocarb, Propamocarb hydrochlorid

Inhibitoren der Ergosterol Biosynthese

Fenhexamid,

Azaconazol, Bitertanol, Bromuconazol, Cyproconazol, Dicllobutrazol, Difenconazol, Dini-
conazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Etaconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusila-
zol, Flutriafol, Furconazol, Furconazol-cis, Hexaconazol, Imibenconazol, Ipconazol, Metco-
nazol, Myclobutanil, Paclobutrazol, Penconazol, Propiconazol, Prothioconazol, Simeconazol,
Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triticonazol, Uniconazol, Voricon-
azol, Imazalil, Imazalilsulfat, Oxpoconazol, Fenarimol, Flurprimidol, Nuarimol, Pyrifeno-
x, Triforin, Pefurazoat, Prochloraz, Triflumizol, Viniconazol,

Aldimorph, Dodemorph, Dodemorphacetat, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Spi-
roxamin,

Naftifin, Pyributicarb, Terbinafin

Inhibitoren der Zellwand Synthese

Benthiavalicarb, Bialaphos, Dimethomorph, Flumorph, Iprovalicarb, Polyoxins, Polyoxorim, Validamycin A

Inhibitoren der Melanin Biosynthese

Capropamid, Diclocymet, Fenoxanil, Phtalid, Pyroquilon, Tricyclazol

Resistenzinduktion

Acibenzolar-S-methyl, Probenazol, Tiadinil

Multisite

Captafol, Captan, Chlorothalonil, Kupfersalze wie: Kupferhydroxid, Kupfernaphthenat, Kupferoxychlorid, Kupfersulfat, Kupferoxid, Oxin-Kupfer und Bordeaux Mischung, Dichlofluanid, Dithianon, Dodin, Dodin freie Base, Ferbam, Fluorofolpet, Guazatin, Guazatinacetat, Iminoctadin, Iminoctadinalbesilat, Iminoctadintriacetat, Mankupfer, Mancozeb, Maneb, Metiram, Metiram Zink, Propineb, Schwefel und Schwefelpräparate enthaltend Calciumpolysulphid, Thiram, Tolyfluanid, Zineb, Ziram

Unbekannter Mechanismus

Amibromdol, Benthiazol, Bethoxazin, Capsimycin, Carvon, Chinomethionat, Chloropicrin, Cufraneb, Cyflufenamid, Cymoxanil, Dazomet, Debacarb, Diclomezine, Dichlorophen, Diclolan, Difenzoquat, Difenzoquat Methylsulphat, Diphenylamin, Ethaboxam, Ferimzon, flumetover, Flusulfamid, Fluopicolid, Fluoroimid, Hexachlorobenzol, 8-Hydroxychinolinsulfat, Irumamycin, Methasulphocarb, Metrafenon, Methyl Isothiocyanat, Mildiomycin, Natamycin, Nickel dimethyldithiocarbamat, Nitrothal-isopropyl, Oethilnon, Oxamocarb, Oxyfenthin, Pentachlorophenol und Salze, 2-Phenylphenol und Salze, Piperalin, Propanosin -Natrium, Proquinazid, Pyrrolnitrin, Quintozen, Tecloftalam, Tecnazen, Triazoxid, Trichlamid, Zarilamid und 2,3,5,6-Tetrachlor-4-(methylsulfonyl)-pyridin, N-(4-Chlor-2-nitrophenyl)-N-ethyl-4-methyl-benzenesulfonamid, 2-Amino-4-methyl-N-phenyl-5-thiazolecarboxamid, 2-Chlor-N-(2,3-dihydro-1,1,3-trimethyl-1H-inden-4-yl)-3-pyridincarboxamid, 3-[5-(4-Chlorphenyl)-2,3-dimethylisoxazolidin-3-yl]pyridin, cis-1-(4-Chlorphenyl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-cycloheptanol, 2,4-Dihydro-5-methoxy-2-methyl-4-[[[1-[3-(trifluoromethyl)-phenyl]-ethyliden]-amino]-oxy]-methyl]-phenyl]-3H-1,2,3-triazol-3-on (185336-79-2), Methyl 1-(2,3-dihydro-2,2-dimethyl-1H-inden-1-yl)-1H-imidazole-5-carboxylat, 3,4,5-Trichlor-2,6-

pyridindicarbonitril, Methyl 2-[[[cyclopropyl[(4-methoxyphenyl) imino]methyl]thio]methyl]-
.alpha.-(methoxymethylen)- benzacetat, 4-Chlor-alpha-propinyloxy-N-[2-{3-methoxy-4-(2-
propinyloxy)phenyl]ethyl]-benzacetamide, (2S)-N-[2-[4-[[3-(4-chlorophenyl)-2-
propinyl]oxy]-3-methoxyphenyl]ethyl]- 3-methyl-2-[(methylsulfonyl)amino]-butanamid, 5-
Chlor-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin, 5-
Chlor-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-N-[(1R)-1,2,2-trimethylpropyl][1,2,4]triazolo[1,5-
a]pyrimidin-7-amin, 5-Chlor-N-[(1R)-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorophenyl)
[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amine, N-[1-(5-Brom-3-chloropyridin-2-yl)ethyl]-2,4-
dichloronicotinamid, N-(5-Brom-3-chloropyridin-2-yl)methyl-2,4-dichlornicotinamid, 2-
Butoxy-6-iod-3-propyl-benzopyranon-4-on, N-{(Z)-[(cyclopropylmethoxy) imino][6-
(difluormethoxy)-2,3-difluorphenyl]methyl}-2-benzacetamid, N-(3-Ethyl-3,5,5-trimethyl-
cyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxy-benzamid, 2-[[[1-[3(1Fluor-2-phenylethyl)oxy]
phenyl] ethyliden]amino]oxy]methyl]-alpha-(methoxyimino)-N-methyl-alphaE-
benzacetamid, N-{2-[3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl]ethyl}-2-
(trifluoromethyl)benzamid, N-(3',4'-dichlor-5-fluorbiphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-
methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid, N-(6-Methoxy-3-pyridinyl)-cyclopropan carboxamid, 1-
[(4-Methoxyphenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl-1H-imidazol-1- carbonsäure, O-[1-[(4-
Methoxyphenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl]-1H-imidazol- 1- carbothioic acid, 2-(2-{[6-(3-
Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluorpyrimidin-4-yl]oxy} phenyl)-2-(methoxyimino)-N-
methylacetamid

Bakterizide:

Bronopol, Dichlorophen, Nitrapyrin, Nickel-Dimethyldithiocarbamat, Kasugamycin, Octhilinon,
Furancarbonsäure, Oxytetracyclin, Probenazol, Streptomycin, Tecloftalam, Kupfersulfat und an-
dere Kupfer-Zubereitungen.

Insektizide / Akarizide / Nematizide:

Acetylcholinesterase (AChE) Inhibitoren

Carbamate,

zum Beispiel Alanycarb, Aldicarb, Aldoxycarb, Allyxycarb, Aminocarb, Bendiocarb, Ben-
furacarb, Bufencarb, Butacarb, Butocarboxim, Butoxycarboxim, Carbaryl, Carbofuran,
Carbosulfan, Cloethocarb, Dimetilan, Ethiofencarb, Fenobucarb, Fenothiocarb, Formetan-
ate, Furathiocarb, Isoprocarb, Metam-sodium, Methiocarb, Methomyl, Metolcarb, Oxamyl,
Pirimicarb, Promecarb, Propoxur, Thiodicarb, Thiofanox, Trimethacarb, XMC, Xylylcarb,
Triazamate

Organophosphate,

zum Beispiel Acephate, Azamethiphos, Azinphos (-methyl, -ethyl), Bromophos-ethyl, Bromfenvinfos (-methyl), Butathiofos, Cadusafos, Carbophenothion, Chlorethoxyfos, Chlorfenvinphos, Chlormephos, Chlorpyrifos (-methyl/-ethyl), Coumaphos, Cyanofenphos, Cyanophos, Chlorfenvinphos, Demeton-S-methyl, Demeton-S-methylsulphon, Dialifos, Diazinon, Dichlofenthion, Dichlorvos/DDVP, Dicrotophos, Dimethoate, Dimethylvinphos, Dioxabenzofos, Disulfoton, EPN, Ethion, Ethoprophos, Etrimfos, Famphur, Fenamiphos, Fenitrothion, Fensulfothion, Fenthion, Flupyrzofos, Fonofos, Formothion, Fosmethilan, Fosthiazate, Heptenophos, Iodofenphos, Iprobenfos, Isazofos, Isofenphos, Isopropyl O-salicylate, Isoxathion, Malathion, Mecarbam, Methacrifos, Methamidophos, Methidathion, Mevinphos, Monocrotophos, Naled, Omethoate, Oxydemeton-methyl, Parathion (-methyl/-ethyl), Phenthoate, Phorate, Phosalone, Phosmet, Phosphamidon, Phosphocarb, Phoxim, Pirimiphos (-methyl/-ethyl), Profenofos, Propaphos, Propetamphos, Prothiofos, Prothoate, Pyraclofos, Pyridaphenthion, Pyridathion, Quinalphos, Sebufos, Sulfotep, Sulprofos, Tebupirimfos, Temephos, Terbufos, Tetrachlorvinphos, Thiometon, Triazophos, Triclorfon, Vamidothion

Natrium-Kanal-Modulatoren / Spannungsabhängige Natrium-Kanal-Blocker

Pyrethroide,

zum Beispiel Acrinathrin, Allethrin (d-cis-trans, d-trans), Beta-Cyfluthrin, Bifenthrin, Bioallethrin, Bioallethrin-S-cyclopentyl-isomer, Bioethanomethrin, Biopermethrin, Bioresmethrin, Chlovaporthrin, Cis-Cypermethrin, Cis-Resmethrin, Cis-Permethrin, Clocythrin, Cycloprothrin, Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cypermethrin (alpha-, beta-, theta-, zeta-), Cyphenothrin, Deltamethrin, Empenthrin (1R-isomer), Esfenvalerate, Etofenprox, Fenfluthrin, Fenpropathrin, Fenpyrithrin, Fenvalerate, Flubrocycythrinate, Flucythrinate, Flufenprox, Flumethrin, Fluvalinate, Fubfenprox, Gamma-Cyhalothrin, Imiprothrin, Kadethrin, Lambda-Cyhalothrin, Metofluthrin, Permethrin (cis-, trans-), Phenothrin (1R-trans isomer), Prallethrin, Profluthrin, Protrifenbute, Pyresmethrin, Resmethrin, RU 15525, Silafluofen, Tau-Fluvalinate, Tefluthrin, Terallethrin, Tetramethrin (-1R- isomer), Tralomethrin, Transfluthrin, ZXI 8901, Pyrethrins (pyrethrum)

DDT

Oxadiazine,

zum Beispiel Indoxacarb

Acetylcholin-Rezeptor-Agonisten/-Antagonisten

Chloronicotinyne,

zum Beispiel Acetamiprid, Clothianidin, Dinotefuran, Imidacloprid, Nitenpyram, Nithiazine, Thiacloprid, Thiamethoxam

Nicotine, Bensultap, Cartap

Acetylcholin-Rezeptor-Modulatoren

Spinosyne,

zum Beispiel Spinosad

GABA-gesteuerte Chlorid-Kanal-Antagonisten

Organochlorine,

zum Beispiel Camphechlor, Chlordane, Endosulfan, Gamma-HCH, HCH, Heptachlor, Lindane, Methoxychlor

Fiprole,

zum Beispiel Acetoprole, Ethiprole, Fipronil, Pyrafluprole, Pyriprole, Vaniliprole

Chlorid-Kanal-Aktivatoren

Mectine,

zum Beispiel Avermectin, Emamectin, Emamectin-benzoate, Ivermectin, Milbemycin

Juvenilhormon-Mimetika,

zum Beispiel Diofenolan, Epofenonane, Fenoxycarb, Hydroprene, Kinoprene, Methoprene, Pyriproxifen, Triprene

Ecdysonagonisten/disruptoren

Diacylhydrazine,

zum Beispiel Chromafenozide, Halofenozide, Methoxyfenozide, Tebufenozide

Inhibitoren der Chitinbiosynthese

Benzoylharnstoffe,

zum Beispiel Bistrifluron, Chlofluzuron, Diflubenzuron, Fluazuron, Flucycloxuron, Flufenoxuron, Hexaflumuron, Lufenuron, Novaluron, Noviflumuron, Penfluron, Teflubenzuron, Triflumuron

Buprofezin

Cyromazine

Inhibitoren der oxidativen Phosphorylierung, ATP-Disruptoren

Diafenthiuron

Organozinnverbindungen,
zum Beispiel Azocyclotin, Cyhexatin, Fenbutatin-oxide

Entkoppler der oxidativen Phosphorylierung durch Unterbrechung des H-Protongradienten

Pyrrole,
zum Beispiel Chlorfenapyr

Dinitrophenole,
zum Beispiel Binapacryl, Dinobuton, Dinocap, DNOC

Seite-I-Elektronentransportinhibitoren

METI's,
zum Beispiel Fenazaquin, Fenpyroximate, Pyrimidifen, Pyridaben, Tebufenpyrad, Tolfe-
pyrad

Hydramethylnon

Dicofol

Seite-II-Elektronentransportinhibitoren

Rotenone

Seite-III-Elektronentransportinhibitoren

Acequinocyl, Fluacrypyrim

Mikrobielle Disruptoren der Insektendarmmembran

Bacillus thuringiensis-Stämme

Inhibitoren der Fettsynthese

Tetronsäuren,

zum Beispiel Spirodiclofen, Spiromesifen

Tetramsäuren,

zum Beispiel Spirotetramat (CAS-Reg.-No.: 203313-25-1) und 3-(2,5-Dimethylphenyl)-8-methoxy-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-yl ethyl carbonate (alias: Carbonic acid, 3-(2,5-dimethylphenyl)-8-methoxy-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-yl ethyl ester, CAS-Reg.-No.: 382608-10-8)

Carboxamide,

zum Beispiel Flonicamid

Oktopaminerge Agonisten,

zum Beispiel Amitraz

Inhibitoren der Magnesium-stimulierten ATPase,

Propargite

Benzoessäuredicarboxamide,

zum Beispiel Flubendiamide

Nereistoxin-Analoga,

zum Beispiel Thiocyclam hydrogen oxalate, Thiosultap-sodium

Biologika, Hormone oder Pheromone

Azadirachtin, Bacillus spec., Beauveria spec., Codlemone, Metarrhizium spec., Paecilomyces spec., Thuringiensin, Verticillium spec.

Wirkstoffe mit unbekannten oder nicht spezifischen Wirkmechanismen

Begasungsmittel,

zum Beispiel Aluminium phosphide, Methyl bromide, Sulfuryl fluoride

Fraßhemmer,

zum Beispiel Cryolite, Flonicamid, Pymetrozine

Milbenwachstumsinhibitoren,
zum Beispiel Clofentezine, Etoxazole, Hexythiazox

Amidoflumet, Benclothiaz, Benzoximate, Bifenazate, Bromopropylate, Buprofezin, Chino-
methionat, Chlordimeform, Chlorobenzilate, Chloropicrin, Clothiazoben, Cycloprene,
Cyflumetofen, Dicyclanil, Fenoxacrim, Fentrifanil, Flubenzimine, Flufenerim, Flutenzin,
Gossypure, Hydramethylnone, Japonilure, Metoxadiazone, Petroleum, Piperonyl butoxi-
de, Potassium oleate, Pyridalyl, Sulfluramid, Tetradifon, Tetrasul, Triarathene, Verbutin

Der Gehalt an den einzelnen Komponenten kann in den erfindungsgemäß einsetzbaren Suspen-
sionskonzentraten auf Ölbasis innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. So liegen die
Konzentrationen

- an agrochemischen Wirkstoffen im allgemeinen zwischen 5 und 40 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 10 und 37,5 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt zwischen 20 und 35 Gew.-%,
- an Penetrationsförderer im allgemeinen zwischen 5 und 55 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 15 und 40 Gew.-%,
- an Pflanzenöl im allgemeinen zwischen 15 und 55 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 20 und 50 Gew.-%,
- an Tensiden bzw. Dispergierhilfsmitteln im allgemeinen zwischen 2,5 und 30 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 5,0 und 25 Gew.-% und
- an Zusatzstoffen im allgemeinen zwischen 0 und 25 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0 und 20 Gew.-%.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrate auf Ölbasis erfolgt in der Weise, dass man die Komponenten in den jeweils gewünschten Verhältnissen miteinander vermischt. Die Reihenfolge, in der die Bestandteile miteinander vermengt werden, ist beliebig. Zweckmäßigerweise setzt man die festen Komponenten in feingemahlenem Zustand ein. Es ist aber auch möglich, die nach dem Vermengen der Bestandteile entstehende Suspension zunächst einer Grob- und dann einer Feinmahlung zu unterziehen, so dass die mittlere Teilchengröße unterhalb von 20 µm liegt. Bevorzugt sind Suspensionskonzentrate, in denen die festen Partikel eine mittlere Teilchengröße zwischen 1 und 10 µm aufweisen.

Die Temperaturen können bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens in einem bestimmten Bereich variiert werden. Man arbeitet im allgemeinen bei Temperaturen zwischen 10°C und 60°C, vorzugsweise zwischen 15°C und 40°C.

Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens kommen übliche Misch- und Mahlgeräte in Betracht, die zur Herstellung von agrochemischen Formulierungen eingesetzt werden.

Bei den erfindungsgemäßen Suspensionskonzentraten auf Ölbasis handelt es sich um Formulierungen, die auch nach längerer Lagerung bei erhöhten Temperaturen oder in der Kälte stabil bleiben, da kein Kristallwachstum beobachtet wird. Sie lassen sich durch Verdünnen mit Wasser in homogene Spritzflüssigkeiten überführen. Die Anwendung dieser Spritzflüssigkeiten erfolgt erfindungsgemäß durch Verspritzen.

Die Aufwandmenge an den erfindungsgemäßen Suspensionskonzentraten auf Ölbasis kann innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. Sie richtet sich nach den jeweiligen agrochemischen Wirkstoffen und nach deren Gehalt in den Formulierungen.

Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrate auf Ölbasis lassen sich agrochemische Wirkstoffe, insbesondere aus der Reihe der Neonicotinyne, in besonders vorteilhafter Weise auf Pflanzen und/oder deren Lebensraum ausbringen.

Mit den erfindungsgemäßen Formulierungen können alle Pflanzen und Pflanzenteile behandelt werden. Unter Pflanzen werden hierbei alle Pflanzen und Pflanzenpopulationen verstanden, wie erwünschte und unerwünschte Wildpflanzen oder Kulturpflanzen (einschließlich natürlich vorkommender Kulturpflanzen). Kulturpflanzen können Pflanzen sein, die durch konventionelle Züchtungs- und Optimierungsmethoden oder durch biotechnologische und gentechnologische Methoden oder Kombinationen dieser Methoden erhalten werden können, einschließlich der transgenen Pflanzen und einschließlich der durch Sortenschutzrechte schützbaren oder nicht schützbaren Pflanzensorten. Unter Pflanzenteilen sollen alle oberirdischen und unterirdischen Teile und Organe der Pflanzen, wie Spross, Blatt, Blüte und Wurzel verstanden werden, wobei beispielhaft Blätter, Nadeln, Stängel, Stämme, Blüten, Fruchtkörper, Früchte und Samen sowie Wurzeln, Knollen und Rhizome aufgeführt werden. Zu den Pflanzenteilen gehört auch Erntegut sowie vegetatives und generatives Vermehrungsmaterial, beispielsweise Stecklinge, Knollen, Rhizome, Ableger und Samen.

Hervorgehoben sei hierbei die besonders vorteilhafte Wirkung der erfindungsgemäßen Mittel hinsichtlich der Anwendung in Getreidepflanzen, wie z.B. Weizen, Hafer, Gerste, Dinkel, Triticale und Roggen, aber auch in Mais, Hirse, Reis, Zuckerrohr, Soja, Sonnenblumen, Kartoffeln, Baumwolle, Raps, Canola, Tabak, Zuckerrüben, Futterrüben, Spargel, Hopfen sowie Obstpflanzen (umfassend Kernobst wie z.B. Äpfel und Birnen, Steinobst wie z.B. Pfirsiche, Nektarinen, Kirschen, Pflaumen und Aprikosen, Zitrusfrüchte wie z.B. Orangen, Grapefruits, Limetten, Zitronen, Kumquats, Mandarinen und Satsumas, Nüsse wie z.B. Pistazien, Mandeln, Walnüsse und Pecannüsse,

tropische Früchte wie z.B. Mango, Papaya, Ananas, Datteln und Bananen, und Weintrauben) und Gemüse (umfassend Blattgemüse, wie z.B. Endivien, Feldsalat, Knollenfenchel, Kopf- und Pflücksalate, Mangold, Spinat und Zichoriensalat, Kohlgemüse wie z.B. Blumenkohl, Brokkoli, Chinakohl, Grünkohl (Winter- oder Krauskohl), Kohlrabi, Rosenkohl, Rotkohl, Weißkohl und Wirsing, Fruchtgemüse wie z.B. Auberginen, Gurken, Paprika, Speisekürbisse, Tomaten, Zucchini und Zuckermais, Wurzelgemüse wie z.B. Knollensellerie, Mairüben, Möhren, Gelbe Rüben, Radieschen, Rettich, Rote Rüben, Schwarzwurzeln und Stangensellerie, Hülsenfrüchte wie z.B. Erbsen und Bohnen sowie Zwiebelgemüse wie z.B. Lauch und Speisezwiebeln).

Die erfindungsgemäße Behandlung der Pflanzen und Pflanzenteile mit den erfindungsgemäßen Formulierungen erfolgt direkt oder durch Einwirkung auf deren Umgebung, Lebensraum oder Lagerraum nach den üblichen Behandlungsmethoden, z.B. durch Tauchen, Sprühen, Verdampfen, Vernebeln, Streuen, Aufstreichen und bei Vermehrungsmaterial, insbesondere bei Samen, weiterhin durch ein- oder mehrschichtiges Umhüllen.

Die enthaltenen agrochemischen Wirkstoffe entfalten dabei eine bessere biologische Wirksamkeit gegen alle Stadien der Weißen Fliege als bei Applikation in Form der entsprechenden herkömmlichen Formulierungen.

Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele veranschaulicht. Die Beispiele sind nicht beschränkend zu verstehen.

Herstellungsbeispiele**Beispiel 1**

Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

183 g Imidacloprid,

100 g Arlatone T der Firma Uniqema

25 g Atlox MBA 13/20 der Firma Uniqema

42 g Atlox 4838 B der Firma Uniqema

20 g Borresperse NA der Firma Borregaard LignoTech

0,5 g Silicon Antischaummittel 1132 der Firma Wacker

2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Ia-1, und

427,5 g Sonnenblumenöl

gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teilchengröße unter 6 µm aufweisen.

Beispiel 2

Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

196 g Imidacloprid

100 g Arlatone T der Firma Uniqema

50 g Atlox PS 2 der Firma Uniqema

50 g Borresperse NA der Firma Borregaard LignoTech

1 g Antifoam 1500 der Firma DowCorning

2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Ia-1, und

401 g Sonnenblumenöl

gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teilchengröße unter 6 µm aufweisen.

Beispiel 3

Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

196 g Imidacloprid

100 g Arlatone T der Firma Uniqema

50 g Atlas G 1281 der Firma Uniqema

50 g Borresperse NA der Firma Borregaard LignoTech

0,5 g Silicon Antischaummittel 1132 der Firma Wacker

2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Ia-1, und

401,5 g Sonnenblumenöl

gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teilchengröße unter 6 µm aufweisen.

Beispiel 4

Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

320 g Imidacloprid

100 g Arlatone T der Firma Uniqema

50 g Atlox PS 2 der Firma Uniqema

30 g Borresperse NA der Firma Borregaard LignoTech

0,5 g Silicon Antischaummittel 1132 der Firma Wacker

2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Ia-1, und

297,5 g Sonnenblumenöl

gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teilchengröße unter 6 µm aufweisen.

Beispiel 5

Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

231 g Imidacloprid

100 g Arlatone T der Firma Uniqema

50 g Atlox PS 2 der Firma Uniqema

20 g Borresperse NA der Firma Borregaard LignoTech

0,5 g Silicon Antischaummittel 1132 der Firma Wacker

2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Ia-1, und

396,5 g Sonnenblumenöl

gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teilchengröße unter 6 µm aufweisen.

Beispiel 6

Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

196 g Imidacloprid

100 g Arlatone T der Firma Uniqema

50 g Atlox 4894 der Firma Uniqema

5 g Morwet D 425 der Firma Akzo Nobel

0,5 g Silicon Antischaummittel 1132 der Firma Wacker

2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Ic-1, und

446,5 g Sonnenblumenöl

gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teilchengröße unter 6 µm aufweisen.

Beispiel 7

Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

196 g Imidacloprid

100 g Arlatone T der Firma Uniqema

100 g Atlox 3467 der Firma Uniqema

0,5 g Silicon Antischaummittel 1132 der Firma Wacker

2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Ic-1, und

401,5 g Sonnenblumenöl

gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teilchengröße unter 6 µm aufweisen.

Beispiel 8

Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Suspensionskonzentrates werden

196 g Imidacloprid

100 g Arlatone T der Firma Uniqema

90 g Atlox 4894 der Firma Uniqema

10 g Borresperse NA der Firma Borregaard LignoTech

0,5 g Silicon Antischaummittel 1132 der Firma Wacker

2 g Butylhydroxytoluol der Firma Bayer

unter Rühren bei Raumtemperatur in ein Gemisch aus

200 g Alkanol-Alkoxylat der Formel Id-1, und

401,5 g Sonnenblumenöl

gegeben. Nach beendeter Zugabe wird noch 10 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Die dabei entstehende homogene Suspension wird zunächst einer Grob- und dann eine Feinmahlung unterworfen, so dass eine Suspension erhalten wird, in der 90 % der Feststoffpartikel eine Teilchengröße unter 6 µm aufweisen.

Anwendungsbeispiele

Baumwollpflanzen (*Gossypium hirsutum*), die von Eiern und Larven der Weißen Fliege (*Bemisia tabaci*) befallen sind, werden durch Sprühen mit einer Zusammensetzung der gewünschten Zusammensetzung und Konzentration behandelt.

Nach der gewünschten Zeit wird die Abtötung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Tiere abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Tiere abgetötet wurden.

Zusammensetzung	% Abtötung nach der angegebenen Zeit bei der angegebenen Wirkstoffkonzentration			
	Eier / 14d	L1 / 10d	L3 / 13d	Adulte / 6d
Stand der Technik	60	0	0	60
Confidor® SL200	150 g/ha	12,5 g/ha	5 g/ha	5 g/ha
Erfindungsgemäß	100	75	90	100
Confidor® OD200	150 g/ha	12,5 g/ha	5 g/ha	5 g/ha

Patentansprüche

1. Verwendung von Suspensionskonzentraten auf Ölbasis, enthaltend mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinide, zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege durch Spritzapplikation.
2. Verwendung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Suspensionkonzentrat
 - mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinyne,
 - mindestens einen Penetrationsförderer
 - mindestens ein Pflanzenöl,
 - mindestens ein nicht-ionischen Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und/oder mindestens ein anionisches Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und
 - gegebenenfalls ein oder mehrere Zusatzstoffe aus den Gruppen der Emulgiermittel, der schaumhemmenden Mittel, der Konservierungsmittel, der Antioxydantien, der Farbstoffe und/oder der inerten Füllmaterialienenthält.
3. Verwendung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Suspensionkonzentrat
 - 5 bis 40 Gew.-% mindestens eines Insektizids aus der Reihe der Neonicotinyne,
 - 5 bis 55 Gew.-% mindestens eines Penetrationsförderers
 - 15 bis 55 Gew.-% mindestens eines Pflanzenöl,
 - 2,5 bis 30 Gew.-% mindestens eines nicht-ionischen Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und/oder mindestens eines anionischen Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und
 - bis zu 25 Gew.-% gegebenenfalls eines oder mehrerer Zusatzstoffe aus den Gruppen der Emulgiermittel, der schaumhemmenden Mittel, der Konservierungsmittel, der Antioxydantien, der Farbstoffe und/oder der inerten Füllmaterialienenthält.

4. Verfahren zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege, dadurch gekennzeichnet, dass eine wirksame Menge mindestens eines Insektizids aus der Reihe der Neonicotinyne durch Versprühen eines Suspensionskonzentrats auf Ölbasis, auf Pflanzen ausgebracht wird.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Suspensionskonzentrat
 - mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinyne,
 - mindestens einen Penetrationsförderer
 - mindestens ein Pflanzenöl,
 - mindestens ein nicht-ionischen Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und/oder mindestens ein anionisches Tensid bzw. Dispergierhilfsmittel und
 - gegebenenfalls ein oder mehrere Zusatzstoffe aus den Gruppen der Emulgiermittel, der schaumhemmenden Mittel, der Konservierungsmittel, der Antioxydantien, der Farbstoffe und/oder der inerten Füllmaterialienenthält.

USO DE FORMULACIONES DE CNI-OD PARA COMBATIR LA MOSCA

BLANCA

Dentro del gran grupo de parásitos chupadores como, por ejemplo, los
5 representantes de los órdenes de los heterópteros y de los homópteros, las
moscas blancas (género: *Aleyrodina*; familia: *Aleyrodidae*), y a este respecto
especies como *Trialeurodes vaporariorum* y de forma particular *Bemisia tabaci*,
representan especies de parásitos extendidas por todo el mundo junto a
muchas variedades de cereales y verduras (Byrne & Bellows, *Annual Review of*
10 *Entomology* (1991) **36**, 431 a 457; Byrne y col., en: *Whiteflies: their bionomics,*
pest status and management, Intercept, Andover, RU, 1990, páginas 227 a
267). Por tanto, combatir estos parásitos es de gran importancia económica. A
los agentes para combatir parásitos usados a este respecto pertenecen, entre
otros, aquellos que contienen insecticidas del grupo de los neonicotinilos (por
15 ejemplo, imidacloprid o acetamiprid). Se comercializa un agente
correspondiente, por ejemplo, con el nombre Confidor ® SL 200 de la
compañía Bayer CropScience (Monheim, Alemania).

Aunque estos agentes son muy efectivos contra todos los ciclos vitales
del parásito cuando se aplican sistémicamente (como solución para vertido),
20 estos no son en la aplicación por rociado suficientemente efectivos contra
huevos y ninfas (Horowitz y col., *Bulletin of Entomological Research* (1988) **88**,
437 a 442). La razón principal para ello es que estos se encuentran en la parte
inferior de las hojas y ahí se mantienen básicamente inmóviles. Por tanto, en el
tratamiento por rociado habitual – al contrario que para los animales adultos –
25 estos huevos y ninfas no son alcanzados por los insecticidas y provocan tras su

desarrollo posterior una nueva infestación de la planta con parásitos.

Se ha encontrado ahora de forma sorprendente que determinadas formulaciones de los neonicotinilos en aplicaciones por rociado muestran un efecto contra huevos y estados ninfales de la mosca blanca claramente
5 mejorado frente a las formulaciones actuales con aplicación del mismo tipo. Estas formulaciones se tratan de concentrados de suspensión basados en aceite. Se conocen concentrados de suspensión basados en aceite (documento WO 03/000053, solicitudes de patentes alemanas no publicadas números 102005018262.3 y 102004011007.7).

10 Por tanto es objeto de la invención el uso de concentrados de suspensión basados en aceite, que contienen al menos un insecticida del grupo de los neonicotinilos, para combatir huevos y estados ninfales de la mosca blanca mediante aplicación por rociado.

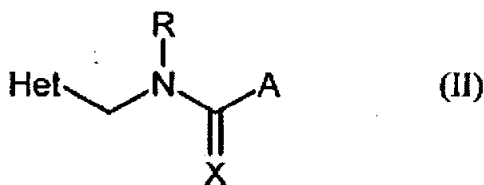
Las formulaciones, que son adecuadas para el uso de acuerdo con la
15 invención, contienen:

- al menos un insecticida del grupo de los neonicotinilos,
- al menos un agente de penetración,
- al menos un aceite vegetal,
- al menos un agente tensioactivo no iónico o coadyuvantes de dispersión
20 y/o al menos un agente tensioactivo aniónico o coadyuvantes de dispersión y
- dado el caso uno o varios aditivos de los grupos de agentes emulsionantes, agentes antiespumantes, agentes conservantes, antioxidantes, colorantes y/o materiales para carga inertes.

Como agentes de penetración se tienen en cuenta en el presente contexto todas aquellas sustancias que se usan normalmente para mejorar la penetración de principios activos agroquímicos en plantas. A este respecto se definen los agentes de penetración como agentes que penetran desde los caldos de pulverización acuosos y/o desde la capa de pulverización en la cutícula de las plantas y con ello pueden aumentar la migración de sustancias (movilidad) de principios activos en la cutícula. Se pueden usar los procedimientos descritos en la bibliografía (Baur y col., 1997, *Pesticide Science* **51**, 131 a 152) para la determinación de estas propiedades.

- 10 Se preparan formulaciones adecuadas mezclando unos con otros
- al menos un insecticida del grupo de los neonicotinilos,
 - al menos un agente de penetración,
 - al menos un aceite vegetal,
 - al menos un agente tensioactivo no iónico o coadyuvante de dispersión
- 15 y/o al menos un agente tensioactivo aniónico o coadyuvante de dispersión y
- dado el caso uno o varios aditivos de los grupos de agentes emulsionantes, agentes antiespumantes, agentes conservantes, antioxidantes, colorantes y/o materiales para carga inertes
- 20 y moliendo a continuación dado el caso la suspensión que se genera.

Se pueden describir insecticidas del grupo de los neonicotinilos mediante la siguiente fórmula (II)



en la que

Het representa un heterociclo seleccionado del siguiente grupo de heterociclos: 2-cloropirid-5-ilo, 2-metilpirid-5-ilo, 1-oxido-3-piridino, 2-cloro-1-oxido-5-piridino, 2,3-dicloro-1-oxido-5-piridino, tetrahidrofuran-3-ilo, 5-metil-tetrahidrofuran-3-ilo, 2-clorotiazol-5-ilo,

A representa $N(R^1)(R^2)$ o $S(R^2)$,

en las que

R^1 representa hidrógeno, alquilo C_1-C_6 , fenil-alquilo C_1-C_4 , cicloalquilo C_3-C_6 , alquenilo C_2-C_6 o alquinilo C_2-C_6 , y

R^2 representa alquilo C_1-C_6 , alquenilo C_2-C_6 , alquinilo C_2-C_6 , $-C(=O)-CH_3$ o bencilo,

R representa alquilo C_1-C_6 , alquenilo C_2-C_6 , alquinilo C_2-C_6 , $-C(=O)-CH_3$ o bencilo o junto con R^2 representa uno de los siguientes grupos:

$-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-O-CH_2-$, $-CH_2-S-CH_2-$, $-CH_2-NH-CH_2-$, $-CH_2-N(CH_3)-CH_2-$ y

X representa $N-NO_2$, $N-CN$ o $CH-NO_2$,

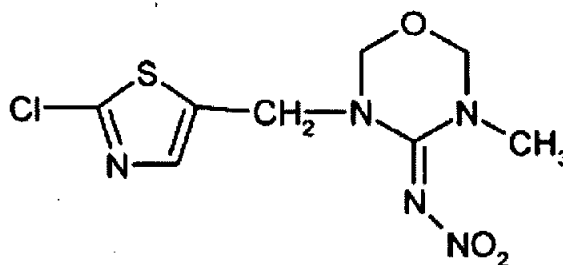
(véanse, por ejemplo, los documentos EP-A1-192 606, EP-A2-580 533, EP-A2-376 279, EP-A2-235 725).

De forma particular son de citar los siguientes compuestos que se pueden usar de acuerdo con la invención.

Un compuesto usado preferiblemente de acuerdo con la invención es tiametoxam.

El tiametoxam tiene la fórmula

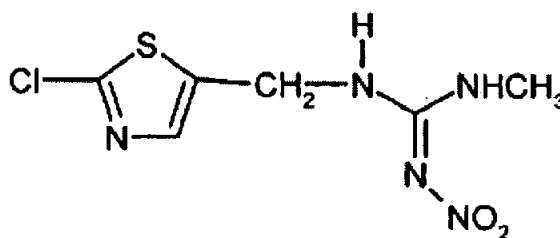
5



y se conoce del documento EP A2 0 580 533.

Otro compuesto usado preferiblemente de acuerdo con la invención es clotianidina.

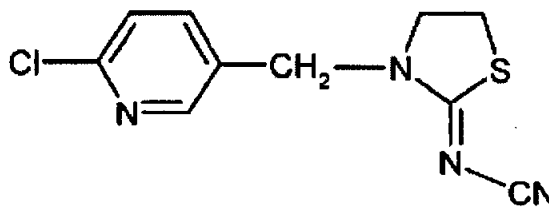
5 La clotianidina tiene la fórmula



y se conoce del documento EP A2 0 376 279.

Otro compuesto usado preferiblemente de acuerdo con la invención es tiacloprid.

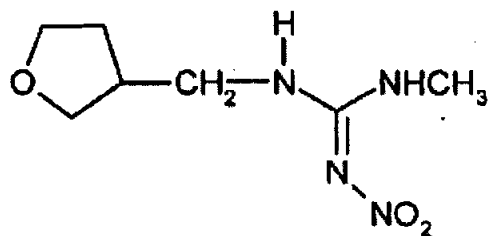
10 El tiacloprid tiene la fórmula



y se conoce del documento EP A2 0 235 725.

Otro compuesto usado preferiblemente de acuerdo con la invención es dinotefurano.

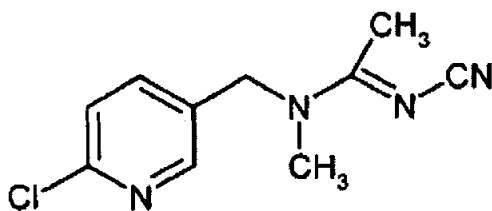
El dinotefurano tiene la fórmula



5 y se conoce del documento EP A1 0 649 845.

Otro compuesto usado preferiblemente de acuerdo con la invención es acetamiprid.

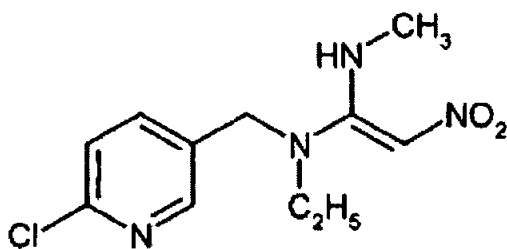
El acetamiprid tiene la fórmula



10 y se conoce del documento WO A1 91/04965.

Otro compuesto usado preferiblemente de acuerdo con la invención es nitenpiram.

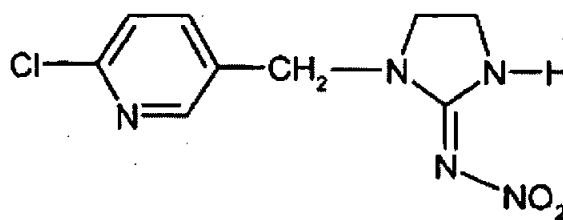
El nitenpiram tiene la fórmula



y se conoce del documento EP A2 0 302 389.

Otro compuesto usado preferiblemente de acuerdo con la invención es imidacloprid.

El imidacloprid tiene la fórmula



5

y se conoce del documento EP 0 192 060.

Un compuesto usado con especial preferencia de acuerdo con la invención es imidacloprid.

Son agentes de penetración preferidos alcoxilatos de alcohol de fórmula

10



en la que

R representa alquilo de cadena lineal o ramificada con 4 a 20 átomos de carbono,

R' representa H, metilo, etilo, n-propilo, i-propilo, n-butilo, i-butilo, t-butilo, n-pentilo o n-hexilo,

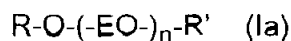
15

AO representa un resto de óxido de etileno, un resto de óxido de propileno, un resto de óxido de butileno, o mezclas de restos de óxido de etileno y óxido de propileno o restos de óxido de butileno y

m representa números de 2 a 30.

20

Un grupo especialmente preferido de agentes de penetración son alcoxilatos de alcohol de fórmula



en la que

R tiene el significado dado anteriormente,

R' tiene el significado dado anteriormente,

EO representa $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$ y

5 n representa números de 2 a 20.

Otro grupo especialmente preferido de agentes de penetración son alcoxilatos de alcohol de fórmula la

en la que

R representa alquilo $\text{C}_{10}-\text{C}_{14}$ ramificado o no ramificado,

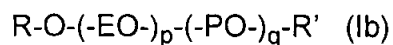
10 EO representa $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$ y

n representa números 6, 7, 8, 9 ó 10 y

R' representa hidrógeno, metilo, etilo, n-propilo, i-propilo, n-butilo, i-butilo, t-butilo, n-pentilo o n-hexilo, especialmente hidrógeno.

Otro grupo especialmente preferido de agentes de penetración son

15 alcoxilatos de alcohol de fórmula



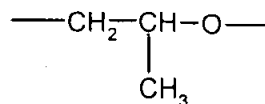
en la que

R tiene el significado dado anteriormente,

R' tiene el significado dado anteriormente,

20 EO representa $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$,

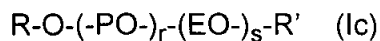
PO representa



p representa números de 1 a 10 y

q representa números de 1 a 10.

Otro grupo especialmente preferido de agentes de penetración son alcoxilatos de alcanol de fórmula



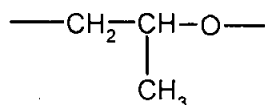
en la que

5 R tiene el significado dado anteriormente,

R' tiene el significado dado anteriormente,

EO representa $-CH_2-CH_2-O-$,

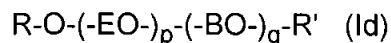
PO representa



10 r representa números de 1 a 10 y

s representa números de 1 a 10.

Otro grupo especialmente preferido de agentes de penetración son alcoxilatos de alcanol de fórmula

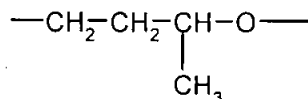


15 en la que

R y R' tienen los significados dados anteriormente,

EO representa CH_2-CH_2-O- ,

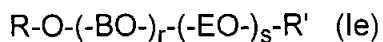
BO representa



20 p representa números de 1 a 10 y

q representa números de 1 a 10.

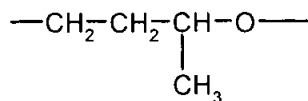
Otro grupo especialmente preferido de agentes de penetración son alcoxilatos de alcanol de fórmula



en la que

R y R' tienen los significados dados anteriormente,

BO representa



5

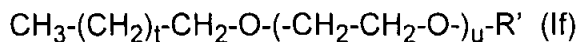
EO representa $\text{CH}_2\text{---CH}_2\text{---O}$,

r representa números de 1 a 10 y

s representa números de 1 a 10.

Otro grupo especialmente preferido de agentes de penetración son

10 alcoxilatos de alcanol de fórmula



en la que

R' tiene el significado dado anteriormente,

t representa números de 8 a 13

15 y

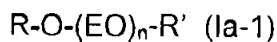
u representa números de 6 a 17.

En las fórmulas dadas previamente representan

R preferiblemente butilo, i-butilo, n-pentilo, i-pentilo, neopentilo, n-hexilo, i-hexilo, n-octilo, i-octilo, 2-etil-hexilo, nonilo, i-nonilo, decilo, n-dodecilo, i-dodecilo, laurilo, miristilo, i-tridecilo, trimetil-nonilo, palmitilo, estearilo o eicosilo.

20

Como ejemplo de un alcoxilato de alcanol de fórmula (Ia) se cita el compuesto de fórmula



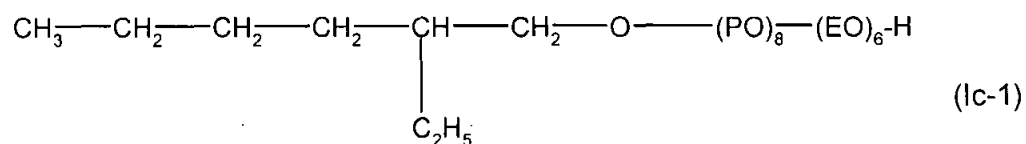
en la que

R representa alquilo C₁₂ a C₁₄ ramificado,

n representa 6 (en donde el número 6 representa un valor promedio) y

R' representa hidrógeno.

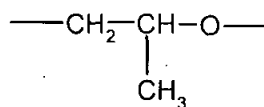
- 5 Como ejemplo de un alcoxilato de alcohol de fórmula (Ic) se cita alcoxilato de 2-etil-hexilo de fórmula



en la que

EO representa $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$,

- 10 PO representa



y

los números 8 y 6 representan valores promedio.

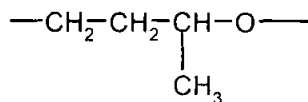
Como ejemplo de un alcoxilato de alcohol de fórmula (Id) se cita el compuesto

- 15 $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_{10}-\text{O}-(\text{EO})_6-(\text{BO})_2-\text{CH}_3$ (Id-1)

en la que

EO representa $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$,

BO representa



y

- 20 Como ejemplo de un alcoxilato de alcohol de fórmula (If) se cita el compuesto (If-1),



en la que 10,5 y 8,4 representan valores promedio.

Los alcoxilatos de alcohol se definen en general mediante la fórmula (I) anterior. En cuanto a estas sustancias se trata de mezclas de sustancias del tipo dado con distintas longitudes de cadena. Para los índices se calculan por tanto valores promedio que también pueden fluctuar con respecto a los números enteros.

Los alcoxilatos de alcohol de fórmulas dadas son conocidos o se pueden preparar según métodos conocidos (véanse los documentos WO 98-35 553, WO 00-35 278 y EP-A 0 681 865).

Como aceites vegetales se consideran todos los aceites que se pueden obtener de plantas, que se pueden usar normalmente en agentes agroquímicos. Son de mencionar a título de ejemplo aceite de girasol, aceite de colza, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de nabina, aceite de semilla de maíz, aceite de semilla de algodón y aceite de soja.

Los concentrados de suspensión que se pueden usar de acuerdo con la invención basados en aceite contienen al menos un agente tensioactivo no iónico o coadyuvantes de dispersión y/o al menos un agente tensioactivo aniónico o coadyuvantes de dispersión.

Como agentes tensioactivos no iónicos o coadyuvantes de dispersión se tienen en cuenta todas las sustancias de este tipo que se pueden usar normalmente en agentes agroquímicos. Preferiblemente son de mencionar copolímeros de bloque de poli(óxido de etileno)-poli(óxido de propileno), polietilenglicoléteres de alcoholes lineales, productos de reacción de ácidos grasos con óxido de etileno y/o óxido de propileno, además de poli(alcohol

vinílico), polivinilpirrolidona, polimerizados mixtos de poli(alcohol vinílico) y polivinilpirrolidona así como copolimerizados de ácido (met)acrílico y ésteres de ácido (met)acrílico, además de etoxilatos de alquilo y etoxilatos de alquilarilo, que dado el caso se pueden fosfatar y dado el caso neutralizar con bases, en
5 donde son de mencionar a título de ejemplo etoxilatos de sorbitol, así como derivados de polioxialquilenamina.

Como agentes tensioactivos aniónicos se consideran normalmente todas las sustancias de este tipo que se pueden usar normalmente en agentes agroquímicos. Son preferidas sales de metal alcalino y alcalinotérreo de ácidos
10 alquilsulfónicos o ácidos alquilarilsulfónicos.

Otro grupo preferido de agentes tensioactivos aniónicos o coadyuvantes de dispersión son sales poco solubles en aceite vegetal de poli(ácidos estirensulfónicos), sales de poli(ácidos vinilsulfónicos), sales de productos de condensación de ácido naftalinsulfónico-formaldehído, sales de productos de
15 condensación de ácido naftalinsulfónico, ácido fenolsulfónico y formaldehído así como sales de ácido ligninsulfónico.

Como aditivos, que pueden estar contenidos en las formulaciones que se pueden usar de acuerdo con la invención, se tienen en cuenta emulsionantes, agentes antiespumantes, agentes conservantes, antioxidantes,
20 colorantes y materiales para carga inertes.

Emulsionantes preferidos son nonilfenoles etoxilados, productos de reacción de alquilfenoles con óxido de etileno y/o óxido de propileno, arilalquilfenoles etoxilados, además de arilalquilfenoles etoxilados y propoxilados, así como etoxilatos o etoxipropoxilatos de alquilarilo sulfatados o
25 fosfatados, en donde son de mencionar a título de ejemplo derivados de

sorbitán, como poli(óxido de etileno) - éster de sorbitán y ácido graso y éster de sorbitán y ácido graso.

Como sustancias antiespumantes se tienen en cuenta todas las sustancias que se pueden usar para este fin en agentes agroquímicos. Son
5 preferidas aceites de silicona y estearato de magnesio.

Como agentes conservantes se tienen en cuenta todas las sustancias que se pueden usar normalmente para este fin en agentes agroquímicos de este tipo. Como ejemplos son de citar Preventol® (compañía Bayer AG) y Proxel®.

10 Como antioxidantes se tienen en cuenta todas las sustancias que se pueden usar normalmente para este fin en agentes agroquímicos. Es preferido butilhidroxitolueno y/o ácido cítrico.

Como colorantes se tienen en cuenta todas las sustancias que se pueden usar normalmente para este fin en agentes agroquímicos. A modo de
15 ejemplo son de citar dióxido de titanio, negro de humo, óxido de cinc y pigmentos azul así como rojo permanente FGR.

Como materiales para carga inertes se tienen en cuenta todas las sustancias que se pueden usar normalmente para este fin en agentes agroquímicos, que no funcionan como agentes espesantes. Son preferidos
20 partículas inorgánicas como carbonatos, silicatos y óxidos, así como también sustancias orgánicas como condensados de urea-formaldehído. A modo de ejemplo son de citar caolín, rutilo, dióxido de silicio, el denominado ácido silícico de alta dispersión, geles de sílice, así como silicatos naturales y sintéticos, además de talco.

Las formulaciones que se pueden usar de acuerdo con la invención pueden contener en una forma de realización especial también al menos un principio activo adicional (insecticidas, feromonas, esterilizantes, bactericidas, acaricidas, nematocidas, fungicidas, sustancias reguladoras del crecimiento o herbicidas). A los insecticidas pertenecen, por ejemplo, ésteres de ácido fosfórico, carbamatos, ésteres de ácido carboxílico, hidrocarburos clorados, fenilureas, sustancias producidas por microorganismos entre otras.

Son asociados de mezcla especialmente válidos, por ejemplo, los siguientes:

10 **Fungicidas:**

Inhibidores de la síntesis de ácido nucleico

benalaxilo, benalaxilo-m, bupirimat, quiralaxilo, clozilación, dimetirimol, etirimol, furalaxilo, himexazol, metalaxilo, metalaxilo-m, ofurace, oxadixilo, ácido oxolínico

15 Inhibidores de la mitosis y división celular

benomilo, carbendazim, dietofencarb, fuberidazol, pencicurona, tiabendazol, tiofanat-metilo, zoxamid

Inhibidores del complejo I de la cadena respiratoria

diflumetorim

20 Inhibidores del complejo II de la cadena respiratoria

boscalid, carboxina, fenfuram, flutolanilo, furametpir, mepronilo, oxicarboxina, pentiopirad, tifluzamid

Inhibidores del complejo III de la cadena respiratoria

azoxistrobina, ciazofamid, dimoxistrobina, enestrobina, famoxadon,
fenamidon, fluoxastrobina, cresoximmetilo, metominostrobin,
orisaastrobina, piraclostrobina, picoxistrobina

Desacopladores

5 dinocap, fluazinam

Inhibidores de la producción de ATP

fentinacetato, cloruro de fentina, hidróxido de fentina, siltiofam

Inhibidores de la biosíntesis de aminoácidos y proteínas

andoprim, blasticidin-s, ciprodinilo, casugamicina, clorhidrato de
10 casugamicina hidratado, mepanipirim, pirimetanilo

Inhibidores de transducción de señal

fenpiclonilo, fludioxonilo, quinoxifeno

Inhibidores de la síntesis de lípidos y membranas

clozolinat, iprodiona, procimidona, vinclozolina
15 ampropilfós, potasio-ampropilfós, edifenfós, iprobenfós (IBP), isoprotilano,
pirazofós
tolclofós-metilo, bifenilo
yodocarb, propamocarb, clorhidrato de propamocarb

Inhibidores de la biosíntesis de ergosterol

20 fenhexamida,
azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, diclobutrazol,
difenoconazol, diniconazol, diniconazol-m, epoxiconazol, etaconazol,
fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, furconazol, furconazol-
cis, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, miclobutanilo,
25 paclobutrazol, penconazol, propiconazol, protioconazol, simeconazol,

tebuconazol, tetraconazol, triadimefona, triadimenol, triticonazol, uniconazol, voriconazol, imizalilo, sulfato de imazalilo, oxpoconazol, fenarimol, flurprimidol, nuarimol, pirifenox, triforina, pefurazoato, procloraz, triflumizol, viniconazol,

- 5 aldimorf, dodemorf, acetato de dodemorf, fenpropimorf, tridemorf, fenpropidina, espiroxamina, naftifina, piributicarb, terbinafina

Inhibidores de la síntesis de la pared celular

- benthiavalicarb, bialafós, dimethomorf, flumorf, iprovalicarb, polioxinas, 10 polioxorim, validamicina A

Inhibidores de la biosíntesis de la melanina

capropamida, diclocimet, fenoxanilo, ftalida, piroquilona, triciclazol

Inducción de resistencia

acibenzolar-S-metilo, probenazol, tiadinilo

15 Multisitios

- captafol, captano, clorotalonil, sales de cobre como: hidróxido de cobre, naftenato de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre, óxido de cobre, oxin-cobre y mezcla burdeos, diclofluanid, ditianona, dodina, base libre de dodina, ferbam, folpet, fluorofolpet, guazatina, acetato de guazatina, 20 iminoctadina, albesilato de iminoctadina, triacetato de iminoctadina, manganeso-cobre, mancozeb, maneb, metiram, metiram cin, propineb, azufre y preparados de azufre que contienen polisulfuro de calcio, tiram, tolilfluanida, zineb, ziram

Mecanismos desconocidos

amibromdol, bentiazol, betoxazina, capsimicina, carvona, quinometionato,
 cloropicrina, cufraneb, ciflufenamida, cimoxanilo, dazomet, debacarb,
 diclomezina, diclorofeno, diclorano, difenzoquat, sulfato de difenzoquat
 metilo, difenilamina, etaboxam, ferimzona, flumetover, flusulfamida,
 5 fluopicolid, fluoroimid, hexaclorobenceno, sulfato de 8-hidroxiquinolina,
 irumamicina, metasulfocarb, metrafenona, isotiocianato de metilo,
 mildiomicina, natamicina, dimetilditiocarbamato de níquel, nitrotal-
 isopropilo, octilinona, oxamocarb, oxifentfina, pentaclorofenol y sales, 2-
 fenilfenol y sales, piperalina, propanosin-sodio, proquinazid, pirrolnitrina,
 10 quintozeno, tecloftalam, tecnazeno, triazoxid, triclamid, zarilamid, y 2,3,5,6-
 tetracloro-4-(metilsulfonil)-piridina, N-(4-cloro-2-nitrofenil)-N-etil-4-metil-
 bencenosulfonamida, 2-amino-4-metil-N-fenil-5-tiazolcarboxamida, 2-
 cloro-N-(2,3-dihidro-1,1,3-trimetil-1H-inden-4-il)-3-piridincarboxamida, 3-
 [5-(4-clorofenil)-2,3-dimetilisoxazolidin-3-il]piridina, cis-1-(4-clorofenil)-2-
 15 (1H-1,2,4-triazol-1-il)-cicloheptanol, 2,4-dihidro-5-metoxi-2-metil-4-[[[1-
 [3-(trifluorometil)-fenil]-etiliden]-amino]-oxi]-metil]-fenil]-3H-1,2,3-triazol-3-
 ona (185336-79-2), 1-(2,3-dihidro-2,2-dimetil-1H-inden-1-il)-1H-imidazol-
 5-carboxilato de metilo, 3,4,5-tricloro-2,6-piridindicarbonitrilo, 2-
 [[[(ciclopropil[(4-metoxifenil)imino]metil]tio]metil]-.alfa.-(metoximetilen)-
 20 benzacetato de metilo, 4-cloro-alfa-propinilo-N-[2-[3-metoxi-4-(2-
 propinilo)fenil]etil]-benzacetamida, (2S)-N-[2-[4-[[3-(4-clorofenil)-2-
 propinil]oxi]-3-metoxifenil]etil]-3-metil-2-[(metilsulfonil)amino]-
 butanamida, 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-
 trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina, 5-cloro-6-(2,4,6-trifluorofenil)-
 25 N-[(1R)-1,2,2-trimetilpropil][1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-7-amina, 5-cloro-

N-[(1R)-1,2-dimetilpropil]-6-(2,4,6-trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-
 a]pirimidin-7-amina, N-[1-(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)etil]-2,4-
 dicloroonicotinamida, N-(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)metil-2,4-
 dicloronicotinamida, 2-butoxi-6-yodo-3-propil-benzopiranon-4-ona, N-
 5 {(Z)-[(ciclopropilmetoxi)imino][6-(difluorometoxi)-2,3-difluorofenil]metil}-2-
 benzacetamida, N-(3-etil-3,5,5-trimetil-ciclohexil)-3-formilamino-2-hidroxi-
 benzamida, 2-[[[1-[3-(1-fluoro-2-feniletil)oxi]fenil]etiliden]amino]oxi]metil]-
 alfa-(metoxiimino)-N-metil-alfaE-benzacetamida, N-{2-[3-cloro-5-
 (trifluorometil)piridin-2-il]etil}-2-(trifluorometil)benzamida, N-(3',4'-dicloro-
 10 5-fluorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-
 (6-metoxi-3-piridinil)-ciclopropancarboxamida, ácido 1-[(4-
 metoxifenoxi)metil]-2,2-dimetilpropil-1H-imidazol-1-carboxílico, ácido O-
 [1-[(4-metoxifenoxi)metil]-2,2-dimetilpropil]-1H-imidazol-1-carboxílico, 2-
 (2-[[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-fluoropirimidin-4-il]oxi]fenil)-2-
 15 (metoxiimino)-N-metilacetamida.

Bactericidas:

bronopol, diclorofeno, nitrapirina, dimetilditiocarbamato de níquel,
 kasugamicina, octilinona, ácido furancarboxílico, oxitetraciclina,
 probenazol, estreptomicina, tecloftalam, sulfato de cobre y otras
 20 preparaciones de cobre.

Insecticidas / acaricidas / nematocidas:

Inhibidores de la acetilcolinesterasa (AChE)

Carbamatos,

por ejemplo alanicarb, aldicarb, aldoxicarb, alixicarb, aminocarb,
 25 bendiocarb, benfuracarb, bufencarb, butacarb, butocarboxim,

5 butoxicarboxim, carbarilo, carbofurano, carbosulfano, cloetocarb, dimetilano, etiofencarb, fenobucarb, fenotiocarb, formetanato, furatiocarb, isoprocarb, metam-sodio, metiocarb, metomilo, metolcarb, oxamilo, pirimicarb, promecarb, propoxur, tiodicarb, tiofanox, trimetacarb, XMC, xililcarb, triazamatos

Organofosfatos,

10 por ejemplo acefato, azametifós; azinfós (-metilo, -etilo), bromofós-etilo, bromo-fenvinfós (-metilo), butatiofós, cadusafós, carbofenotiona, cloretóxifós, clorofenvinfós, cloromefós, cloropirifós (-metilo/-etilo), coumafós, cianofenfós, cianofós, clorofenvinfós, demetón-S-metilo, demeton-S-metilsulfona, dialifós, diazinona, diclofentiona, diclorovós/DDVP, dicrotofós, dimetoato, dimetilvinfós, dioxabenzofós, disulfotona, EPN, etiona, etoprofós, etrimfós, famfur, fenamifós, fenitrotiona, fensulfotiona, 15 fentiona, flupirazofós, fonofós, formotiona, fosmetilano, fostiazato, heptenofós, yodofenfós, iprobenfós, isazofós, isofenfós, o-aalícilato de isopropilo, isoxationa, malationa, mecarbam, metacrifós, metamidofós, metidationa, mevinfós, monocrotofós, naled, ometoato, oxidemeton-metilo, parationa, (-metilo/-etilo), 20 fentoato, forato, fosalona, fosmet, fosfamidona, fosfocarb, foxim, pirimifós (-metilo/-etilo), fosfenofós, propafós, propetamfós, protiofós, protoato, piraclofós, piridafentiona, piridationa, quinalfós, sebufos, sulfotep, sulprofós, tebupirimfós, temefós, terbufós, tetraclorvinfós, tiometona, triazofós, triclorofona, vamidotona

Moduladores del canal de sodio / bloqueadores del canal de sodio dependientes de la tensión

Piretroides,

5 por ejemplo acrinatrina, aletrina, (d-cis-trans, d-trans), beta-ciflutrina, bifentrina, bioaletrina, isómero de bioaletrina-S-ciclopentilo, bioetanometrina, biopermetrina, bioresmetrina, clovaportrina, cis-cipermetrina, cis-resmetrina, cis-permetrina, clocitrina, cicloprotrina, ciflutrina, cihalotrina, cipermetrina (alfa-beta-, teta-, zeta-), cifenotrina, deltametrina, empentrina (isómero 10 1R), esfen-valerato, etofenprox, fenflutrina, fenpropatrina, fenpiritrina, fenvalerato, flubrocitrinato, flucitrinato, flufenprox, flumetrina, fluvalinato, fubfenprox, gamma-cihalotrina, imiprotrina, cadetrina, lambda-cihalotrina, metoflutrina, permetrina (cis-, trans-), fenotrina (isómero 1R-trans), praletrina, proflutrina, 15 protrifenbute, piresmetrina, resmetrina, RU 15525, silafluofeno, tau-fluvalinato, teflutrina, teraletrina, tetrametrina (isómero 1R), tralometrina, transflutrina, ZXI 8901, piretrinas (piretro)

DDT

Oxadiazinas,

20 por ejemplo, indoxacarb

Agonistas/antagonistas del receptor de acetilcolina

Cloronicotinilos,

por ejemplo, acetamiprid, clotianidina, dinotefurano, imidacloprid, nitenpiram, nitiazina, tiacloprid, tiametoxam, 25 nicotina, bensultap, cartap

Moduladores del receptor de acetilcolina

espinosinas,

por ejemplo, espinosad

Antagonistas del canal de cloruro controlado por GABA

5 organoclorados,

por ejemplo, canfeclor, clordano, endosulfano, gamma-HCH,
HCH, heptaclor, lindano, metoxiclor

fiproles,

por ejemplo, acetoprol, etiprol, fipronilo, pirafluprol, piriprol,

10 vaniliprol

Activadores del canal de cloruro

mectinas,

por ejemplo, avermectina, emamectina, benzoato de emamectina,
ivermectina, milbemicina,

15 Miméticos de hormonas juveniles,

por ejemplo, diofenolán, epofenonano, fenoxicarb, hidropreno,
kinopreno, metopreno, piriproxifeno, tripreno

Agonistas/disruptores de ecdisona

diacilhidrazinas,

20 por ejemplo, cromafenozida, halofenozida, metoxifenozida,
tebufenozida

Inhibidores de la biosíntesis de la quitina

benzoilureas,

25 por ejemplo, bistriflurón, clofluazurón, diflubenzurón, fluazurón, flu-
cicloxurón, flufenoxurón, hexaflumurón, lufenurón, novalurón,

noviflumurón, penflurón, teflubenzurón, triflumurón,
buprofezina
ciromazina

Inhibidores de la fosforilación oxidativa, disruptores de ATP

5 diafentiurón

compuestos de organoestaño

por ejemplo, azociclotina, cihexatina, óxidos de fenbutatina

Desacopladores de la fosforilación oxidativa mediante interrupción del
gradiente de protones H

10 pirroles,

por ejemplo, clorofenapir

dinitrofenoles,

por ejemplo, binapacir, dinobutón, dinocap, DNOC

Inhibidores del transporte de electrones del sitio I

15 METI,

por ejemplo, fenazaquina, fenpiroximato, pirimidifén, piridabén,
tebufenpirad, tolfenpirad

hidrametilnón

dicofol

20 Inhibidores del transporte de electrones del sitio II

rotenonas

Inhibidores del transporte de electrones del sitio III

acequinocilo, fluacripirim

Disruptores microbianos de la membrana intestinal de insectos

25 cepas de *Bacillus thuringiensis*

Inhibidores de la síntesis de lípidos

ácidos tetrónicos,

por ejemplo, espiroclorfenol, espiromesifeno

ácidos tetrámicos,

- 5 por ejemplo, espirotetramato (nº de registro CAS: 203313-25-1) y
 carbonato de 3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1-
 azaespiro[4.5]dec-3-en-4-iletilo (alias: éster 3-(2,5-dimetilfenil)-8-
 metoxi-2-oxo-1-azaespiro[4.5]dec-3-en-4-iletílico de ácido
 carbónico, nº de registro CAS: 382608-10-8).

- 10 carboxamidas,

 por ejemplo, flonicamida

 agonistas octopaminérgicos,

 por ejemplo, amitraz

Inhibidores de la ATPasa estimulada por magnesio,

- 15 propargita

 dicarboxamida de ácido benzoico

 por ejemplo, flubendiamida,

 análogos de nereistoxina,

 por ejemplo, hidrogenooxalato de tiociclam, tiosultap-sodio,

- 20 Productos biológicos, hormonas o feromonas,

 azadiractina, *Bacillus spec.*, *Beauveria spec.*, *codlemona*, *Metarrhizium spec.*,
 Paecilomyces spec., *turingiensina*, *Verticillium spec.*

Principios activos con mecanismos de acción desconocidos o no específicos

 agentes fumigantes,

por ejemplo, fosfuros de aluminio, bromuros de metilo, fluoruros de sulfurilo

antinutritivos,

por ejemplo, criolita, flonicamid, pimetrozina

5 inhibidores del crecimiento de ácaros,

por ejemplo, clofetezina, etoxazol, hexitiazox

amidoflumet, benclotiaz, benzoximato, bifenazato, bromopropilato,

buprofezina, quinometionato, clordimeform, clorobenzilato, cloropicrina,

clotiazobeno, ciclopreno, ciflumetofeno, diciclanil, fenoxacrim, fentripanil,

10 flubenzimina, flufenerim, flutenzina, Gossyplure, hidrametilnona,

japoniluro, metoxadiazona, vaselina, butóxido de piperonilo, oleato de potasio, piridalilo, sulfluramida, tetradifón, tetrasul, triaratenos, verbutín.

El contenido en los componentes individuales se puede variar en los concentrados de suspensión que se pueden usar de acuerdo con la invención
15 basados en aceite dentro de un gran intervalo. De este modo las concentraciones se encuentran

- en principios activos agroquímicos por lo general entre 5 y 40% en peso, preferiblemente entre 10 y 37,5% en peso, con muy especial preferencia entre 20 y 35% en peso,
- 20 - en agente de penetración por lo general entre 5 y 55% en peso, preferiblemente entre 15 y 40% en peso,
- en aceite vegetal por lo general entre 15 y 55% en peso, preferiblemente entre 20 y 50% en peso,
- en agentes tensioactivos o coadyuvantes de dispersión por lo general
25 entre 2,5 y 30% en peso, preferiblemente entre 5,0 y 25% en peso y

- en aditivos por lo general entre 0 y 25% en peso, preferiblemente entre 0 y 20% en peso.

La preparación de los concentrados de suspensión de acuerdo con la invención basados en aceite se realiza de forma que los componentes se mezclan entre ellos en las respectivas relaciones deseadas. La secuencia en la que se mezclan entre ellos los constituyentes es discrecional. De forma conveniente se usan los componentes sólidos en estado finamente molido. Pero también es posible someter la suspensión que se genera tras el mezclado de los constituyentes en primer lugar a una molienda gruesa y luego a una molienda fina, de modo que el tamaño medio de partícula se encuentre por debajo de 20 μm . Son preferidos concentrados de suspensión en los que las partículas sólidas presenten un tamaño de partícula medio entre 1 y 10 μm .

Las temperaturas en la realización del procedimiento de acuerdo con la invención se pueden variar en un intervalo determinado. Se trabaja por lo general a temperaturas entre 10° C y 60° C, preferiblemente entre 15° C y 40° C.

Para la realización del procedimiento de acuerdo con la invención se tienen en cuenta equipos de mezcla y molienda que se usan para la preparación de formulaciones agroquímicas.

Los concentrados de suspensión de acuerdo con la invención basados en aceite se tratan de formulaciones que también se mantienen estables tras almacenamiento prolongado a temperaturas elevadas o en frío, ya que no se observa crecimiento cristalino alguno. Estas se pueden transformar mediante dilución con agua en líquidos para rociado homogéneos. La aplicación de estos líquidos para rociado se realiza de acuerdo con la invención mediante rociado.

Las cantidades usadas en los concentrados de suspensión de acuerdo con la invención basados en aceite se pueden variar dentro de un amplio intervalo. Estas se rigen por los principios activos agroquímicos respectivos y por su contenido en las formulaciones.

- 5 Con ayuda de los concentrados de suspensión de acuerdo con la invención basados en aceite se pueden aplicar principios activos agroquímicos, especialmente del grupo de los neonicotinilos, de forma especialmente ventajosa sobre plantas y/o su hábitat.

- Con las formulaciones de acuerdo con la invención se pueden tratar
- 10 todas las plantas y partes de planta. Por plantas se entienden, a este respecto, todas las plantas y poblaciones de plantas, como plantas silvestres deseadas y no deseadas o plantas de cultivo (incluyendo plantas de cultivo de aparición natural). Las plantas de cultivo pueden ser plantas que pueden obtenerse mediante procedimientos de cultivo y optimización convencionales o mediante
- 15 procedimientos biotecnológicos y de tecnología genética o combinaciones de estos procedimientos, incluyendo las plantas transgénicas e incluyendo las variedades de plantas protegibles por el derecho de protección de variedades o las variedades de plantas no protegibles. Por partes de planta deben entenderse todas las partes y órganos de la planta aéreos y subterráneos,
- 20 como brote, hoja, flor y raíz, citándose por ejemplo hojas, agujas, tallos, troncos, flores, cuerpos fructíferos, frutos y semillas, así como raíces, tubérculos y rizomas. Pertenecen a las partes de planta también productos de cosecha así como material de reproducción vegetativa y generativa, por ejemplo esquejes, tubérculos, rizomas, acodos y semillas.

- 25 Son de destacar a este respecto el efecto especialmente ventajoso de

agentes de acuerdo con la invención en lo que respecta a la aplicación en plantas de cereales como, por ejemplo, trigo, avena, cebada, escanda, triticales y centeno, pero también en maíz, mijo, arroz, caña de azúcar, soja, girasol, patata, algodón, colza, canela, tabaco, remolacha azucarera, remolacha forrajera, espárrago, lúpulo así como plantas frutícolas (que comprenden frutos de pepita como, por ejemplo, manzana y peras, frutos de hueso como, por ejemplo, melocotones, nectarinas, cerezas, ciruelas y albaricoques, cítricos como, por ejemplo, naranjas, pomelos, limas, limones, quinotos, mandarinas y satsuma, frutos secos como, por ejemplo, pistachos, almendras, nueces y nuez pecan, frutos tropicales como, por ejemplo, mango, papaya, piñas, dátiles y plátanos, y uvas) y hortalizas (que comprenden hortalizas de hoja como, por ejemplo, endivias, hierba del canónigo, hinojo, lechuga y plantas de hoja para ensalada, acelga, espinaca y achicoria, coles como, por ejemplo, coliflor, brócoli, col china, col verde (col de invierno o col Kraus), colinabo, col de Bruselas, col roja, col blanca y col de Milán, hortalizas de fruto como, por ejemplo, berenjena, pepinos, pimientos, calabaza de mesa, tomates, calabacín y maíz dulce, tubérculos como, por ejemplo, apio tubérculo, nabo, zanahoria, remolacha amarilla, rábano, rábano, remolacha roja, escorzonera y apio en ramas, legumbres como, por ejemplo, guisantes y habas así como cebollas como, por ejemplo, puerro y cebolla de mesa).

El tratamiento de acuerdo con la invención de plantas y partes de planta con los principios activos se realiza directamente o mediante exposición a su entorno, hábitat o espacio de almacenamiento según los procedimientos de tratamiento habituales, por ejemplo, mediante inmersión, pulverización, vaporización, nebulización, dispersión, extensión, inyección y en material

reproductivo, especialmente en semillas, además mediante envolturas de una o varias capas.

Los principios activos agroquímicos contenidos desempeñan a este respecto mejor actividad biológica contra todos los estadios de moscas blancas
5 que en la aplicación en forma de formulaciones habituales correspondientes.

La invención se aclara con los siguientes ejemplos. Los ejemplos no se deben entender como limitantes.

Ejemplos de preparación

Ejemplo 1

10 Para la preparación de un concentrado de suspensión de acuerdo con la invención se añaden

183 g de imidacloprid

100 g de Arlatone T de la compañía Uniqema

25 g de Atlox MBA 13/20 de la compañía Uniqema

15 42 g de Atlox 4838 B de la compañía Uniqema

20 g de Borresperse NA de la compañía Borregaard LignoTech

0,5 g de agente antiespumante de silicona 1132 de la compañía Wacker

2 g de butilhidroxitolueno de la compañía Bayer

con agitación a temperatura ambiente en una mezcla de

20 200 g de alcoxilato de alanol de fórmula Ia-1, y

427,5 g de aceite de girasol

Una vez finalizada la adición se agita otros 10 minutos a temperatura ambiente. La suspensión homogénea que se genera a este respecto se somete en primer lugar a una molienda gruesa y luego a una molienda fina, de modo
25 que se obtiene una suspensión en la que el 90% de las partículas sólidas

presentan un tamaño de partícula inferior a 6 μm .

Ejemplo 2

Para la preparación de un concentrado de suspensión de acuerdo con la invención se añaden

- 5 196 g de imidacloprid
- 100 g de Arlatone T de la compañía Uniqema
- 50 g de Atlox PS 2 de la compañía Uniqema
- 50 g de Borresperse NA de la compañía Borregaard LignoTech
- 1 g de agente antiespumante 1500 de la compañía DowCorning
- 10 2 g de butilhidroxitolueno de la compañía Bayer
- con agitación a temperatura ambiente en una mezcla de
- 200 g de alcoxilato de alcanol de fórmula Ia-1, y
- 401 g de aceite de girasol

- Una vez finalizada la adición se agita otros 10 minutos a temperatura
- 15 ambiente. La suspensión homogénea que se genera a este respecto se somete en primer lugar a una molienda gruesa y luego a una molienda fina, de modo que se obtiene una suspensión en la que el 90% de las partículas sólidas presentan un tamaño de partícula inferior a 6 μm .

Ejemplo 3

- 20 Para la preparación de un concentrado de suspensión de acuerdo con la invención se añaden
- 196 g de imidacloprid
- 100 g de Arlatone T de la compañía Uniqema
- 50 g de Atlas G 1281 de la compañía Uniqema
- 25 50 g de Borresperse NA de la compañía Borregaard LignoTech

- 0,5 g de agente antiespumante de silicona 1132 de la compañía Wacker
2 g de butilhidroxitolueno de la compañía Bayer
con agitación a temperatura ambiente en una mezcla de
200 g de alcoxilato de alanol de fórmula Ia-1, y
5 401,5 g de aceite de girasol

Una vez finalizada la adición se agita otros 10 minutos a temperatura ambiente. La suspensión homogénea que se genera a este respecto se somete en primer lugar a una molienda gruesa y luego a una molienda fina, de modo que se obtiene una suspensión en la que el 90% de las partículas sólidas
10 presentan un tamaño de partícula inferior a 6 µm.

Ejemplo 4

- Para la preparación de un concentrado de suspensión de acuerdo con la invención se añaden
320 g de imidacloprid
15 100 g de Arlatone T de la compañía Uniqema
50 g de Atlox PS 2 de la compañía Uniqema
30 g de Borresperse NA de la compañía Borregaard LignoTech
0,5 g de agente antiespumante de silicona 1132 de la compañía Wacker
2 g de butilhidroxitolueno de la compañía Bayer
20 con agitación a temperatura ambiente en una mezcla de
200 g de alcoxilato de alanol de fórmula Ia-1, y
297,5 g de aceite de girasol

Una vez finalizada la adición se agita otros 10 minutos a temperatura ambiente. La suspensión homogénea que se genera a este respecto se somete
25 en primer lugar a una molienda gruesa y luego a una molienda fina, de modo

que se obtiene una suspensión en la que el 90% de las partículas sólidas presentan un tamaño de partícula inferior a 6 μm .

Ejemplo 5

- Para la preparación de un concentrado de suspensión de acuerdo con la invención se añaden
- 231 g de imidacloprid
 - 100 g de Arlatone T de la compañía Uniqema
 - 50 g de Atlox PS 2 de la compañía Uniqema
 - 20 g de Borresperse NA de la compañía Borregaard LignoTech
 - 0,5 g de agente antiespumante de silicona 1132 de la compañía Wacker
 - 2 g de butilhidroxitolueno de la compañía Bayer
- con agitación a temperatura ambiente en una mezcla de
- 200 g de alcoxilato de alcohol de fórmula Ia-1, y
 - 396,5 g de aceite de girasol

- Una vez finalizada la adición se agita otros 10 minutos a temperatura ambiente. La suspensión homogénea que se genera a este respecto se somete en primer lugar a una molienda gruesa y luego a una molienda fina, de modo que se obtiene una suspensión en la que el 90% de las partículas sólidas presentan un tamaño de partícula inferior a 6 μm .

Ejemplo 6

- Para la preparación de un concentrado de suspensión de acuerdo con la invención se añaden
- 196 g de imidacloprid
 - 100 g de Arlatone T de la compañía Uniqema
 - 50 g de Atlox PS 2 de la compañía Uniqema

5 g de Morwet D 425 de la compañía Akzo Nobel
0,5 g de agente antiespumante de silicona 1132 de la compañía Wacker
2 g de butilhidroxitolueno de la compañía Bayer
con agitación a temperatura ambiente en una mezcla de

- 5 200 g de alcoxilato de alanol de fórmula Ic-1, y
446,5 g de aceite de girasol

Una vez finalizada la adición se agita otros 10 minutos a temperatura ambiente. La suspensión homogénea que se genera a este respecto se somete en primer lugar a una molienda gruesa y luego a una molienda fina, de modo
10 que se obtiene una suspensión en la que el 90% de las partículas sólidas presentan un tamaño de partícula inferior a 6 μm .

Ejemplo 7

Para la preparación de un concentrado de suspensión de acuerdo con la invención se añaden

- 15 196 g de imidacloprid
100 g de Arlatone T de la compañía Uniqema
100 g de Atlox 3467 de la compañía Uniqema
0,5 g de agente antiespumante de silicona 1132 de la compañía Wacker
2 g de butilhidroxitolueno de la compañía Bayer
20 con agitación a temperatura ambiente en una mezcla de
200 g de alcoxilato de alanol de fórmula Ic-1, y
401,5 g de aceite de girasol

Una vez finalizada la adición se agita otros 10 minutos a temperatura ambiente. La suspensión homogénea que se genera a este respecto se somete
25 en primer lugar a una molienda gruesa y luego a una molienda fina, de modo

que se obtiene una suspensión en la que el 90% de las partículas sólidas presentan un tamaño de partícula inferior a 6 μm .

Ejemplo 8

Para la preparación de un concentrado de suspensión de acuerdo con la

5 invención se añaden

196 g de imidacloprid

100 g de Arlatone T de la compañía Uniqema

90 g de Atlox 4894 de la compañía Uniqema

10 g de Borresperse NA de la compañía Borregaard LignoTech

10 0,5 g de agente antiespumante de silicona 1132 de la compañía Wacker

2 g de butilhidroxitolueno de la compañía Bayer

con agitación a temperatura ambiente en una mezcla de

200 g de alcoxilato de alanol de fórmula Id-1, y

401,5 g de aceite de girasol

15 Una vez finalizada la adición se agita otros 10 minutos a temperatura ambiente. La suspensión homogénea que se genera a este respecto se somete en primer lugar a una molienda gruesa y luego a una molienda fina, de modo que se obtiene una suspensión en la que el 90% de las partículas sólidas presentan un tamaño de partícula inferior a 6 μm .

20 **Ejemplos de aplicación**

Se tratan plantas de algodón (*Gossypium hirsutum*), que están infestadas con huevos y larvas de mosca blanca (*Bemisia tabaci*), mediante pulverización con una composición de composición y concentración deseadas.

Después del tiempo deseado se determina la mortalidad en %. A este
25 respecto, 100% significa que todos los animales habían muerto; 0% significa

que ningún animal había muerto.

Composición	% de mortalidad después del tiempo dado a la concentración de principio activo dada			
	Huevos / 14 d	L1 / 10 d	L3 / 13 d	Adulto / 6 d
Confidor® SL200 del estado de la técnica	60	0	0	60
	150 g/ha	12,5 g/ha	5 g/ha	5 g/ha
Confidor® OD200 de acuerdo con la invención	100	75	90	100
	150 g/ha	12,5 g/ha	5 g/ha	5 g/ha

Habiéndose descrito la presente invención como antecede, se declara como propiedad lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

1. Uso de concentrados de suspensión basados en aceite, que contienen al
5 menos un insecticida del grupo de la neonicotinida, para combatir huevos y
 estados ninfales de la mosca blanca mediante aplicación por rociado.

2. Uso según la reivindicación 1, caracterizado porque el concentrado de
 suspensión contiene
10 - al menos un insecticida del grupo de los neonicotinilos,
 - al menos un agente de penetración,
 - al menos un aceite vegetal,
 - al menos un agente tensioactivo no iónico o coadyuvantes de dispersión
 y/o al menos un agente tensioactivo aniónico o coadyuvantes de
15 dispersión y
 - dado el caso uno o varios aditivos de los grupos de agentes
 emulsionantes, agentes antiespumantes, agentes conservantes,
 antioxidantes, colorantes y/o materiales para carga inertes.

- 20 3. Uso según la reivindicación 1, caracterizado porque el concentrado de
 suspensión contiene
 - de 5 a 40% en peso de al menos un insecticida del grupo de los
 neonicotinilos,
 - de 5 a 55% en peso de al menos un agente de penetración,
25 - de 15 a 55% en peso de al menos un aceite vegetal,

- de 2,5 a 30% en peso de al menos un agente tensioactivo no iónico o coadyuvantes de dispersión y/o al menos un agente tensioactivo aniónico o coadyuvantes de dispersión y
- hasta 25% en peso de dado el caso uno o varios aditivos de los grupos de agentes emulsionantes, agentes antiespumantes, agentes conservantes, antioxidantes, colorantes y/o materiales para carga inertes.

4. Procedimiento para combatir huevos y estados ninfales de la mosca blanca, caracterizado porque se aplica sobre plantas una cantidad efectiva de al menos un insecticida del grupo de los neonicotinilos mediante pulverización de un concentrado de suspensión basado en aceite.

5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque el concentrado de suspensión contiene

- al menos un insecticida del grupo de los neonicotinilos,
- al menos un agente de penetración,
- al menos un aceite vegetal,
- al menos un agente tensioactivo no iónico o coadyuvantes de dispersión y/o al menos un agente tensioactivo aniónico o coadyuvantes de dispersión y
- dado el caso uno o varios aditivos de los grupos de agentes emulsionantes, agentes antiespumantes, agentes conservantes, antioxidantes, colorantes y/o materiales para carga inertes.

USO DE FORMULACIONES DE CNI-OD PARA COMBATIR LA MOSCA**BLANCA**

Resumen

5

Procedimiento para combatir huevos y estados ninfales de la mosca blanca mediante aplicación por rociado de concentrados de suspensión basados en aceite, que contienen al menos un insecticida del grupo de los neonicotinilos, al menos un agente de penetración del grupo de alcoxilatos de alcohol, al menos un aceite vegetal, al menos un tensioactivo no iónico y dado el caso uno o varios aditivos.

10

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl:	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) BAYER CROPSCIENCE AG.	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	102005042880.0	09-09-05	DE
		(72) Inventor(es) BAILO-SCHLEIER-MACHER, Isidro; VERMEER, Ronald; BRÜEGGEN, Kai-Uwe; HUNGENBERG, Heike; THIELERT, Wolfgang	
		(74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 09-04-2008		(87) Publicación Internacional Fecha: 15-03-07 Fecha (dd/mm/aa) N° publicación: WO2007/028517 A2	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 26-08-06 No. de solicitud PCT/EP2006/008387			
(54) Título: USO DE FORMULACIONES DE CNI-OD PARA COMBATIR LA MOSCA BLANCA			

Resumen - Reivindicación(es):

1. Uso de concentrados de suspensión basados en aceite, que contienen al menos un insecticida del grupo de la neonicotinida, para combatir huevos y estados ninfales de la mosca blanca mediante aplicación por rociado.
2. Uso según la reivindicación 1, caracterizado porque el concentrado de suspensión contiene
 - al menos un insecticida del grupo de los neonicotinilos,
 - al menos un agente de penetración,
 - al menos un aceite vegetal,
 - al menos un agente tensioactivo no iónico o coadyuvantes de dispersión y/o al menos un agente tensioactivo aniónico o coadyuvantes de dispersión y
 - dado el caso uno o varios aditivos de los grupos de agentes emulsionantes, agentes antiespumantes, agentes conservantes, antioxidantes, colorantes y/o materiales para carga inertes.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800170089

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 20,204
FECHA : MARZO 7 DE 2008

Este recibo debe ser utilizado
Únicamente para tramites de
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.
Marca: PCT EP/2006-008387

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-024536-00000-0000

Fecha: 2008-03-07 16:15:20 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 111

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
MARIO DELGADO ECHEVERRY	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	1483122	07/03/2008	4,602,000.00

***** CONCEPTO *****

SANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
	TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.



No. 08-024536-00000-0000

Fecha: 2008-03-07 16:15:20 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYI Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 111



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☒

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

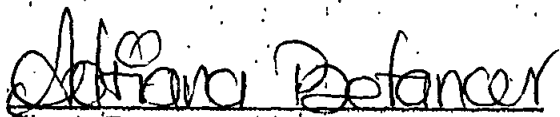
INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐


Firma Responsable

Fecha

Marzo 7-08

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
DELGADO VILLEGAS JAIME EDUARDO

REFERENCIA	Radicación No.	8 24536
	Solicitud internacional	PCT/EP2006/008387
	Fecha inicio fase nacional	09/04/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	6275

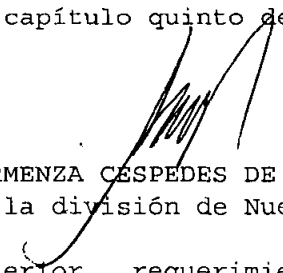
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

2. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____
jfernand 16 MAYO 2008