



Delegatura de Propiedad Industrial

Organizacion y Digitalizacion CSA Ltda

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

09-1017

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO FORMULACION LIQUYIDA DE PIRETROIDES

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE BAYER CROPSCIENCE AG

DOMICILIO MONHEIM, ALEMANIA

74. APODERADO JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

22. BOGOTÁ, D. C.,

PETITO		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
			
		No. 09-001017- -00000-0000	
		Fecha: 2009-01-07 15:17:48 Dep. 2020 NUECREACIONE	
		Tra 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI	
		Act. 411 PRESENTACION Folios: 111	
FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE			
PCT			
ENTRADA EN FASE NACIONAL			
8 Feb. 2009			
SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☒ Capítulo I		☐ Capítulo II	
SOLICITANTE (71)		IDENTIFICACIÓN	
Nombre: BAYER CROPSCIENCE AG		C.C. ☐ NIT ☐	
Dirección: Alfred-Nobel-Str.50, 40789, MONHEIM ALEMANIA		C.E. ☐ Otro ☐	
Nacionalidad o domicilio: MONHEIM, ALEMANIA		Cual: _____	
Lugar de Constitución: MONHEIM, ALEMANIA		Número: _____	
Teléfono: _____ Fax: _____			
E-mail: _____			
REPRESENTANTE O APODERADO		IDENTIFICACIÓN	
Nombre: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS		C.C. ☒ NIT ☐	
Dirección: Avda. Carrera 24 No. 37 - 31 Of. 202 BOGOTA D.C., COLOMBIA		C.E. ☐ Otro ☐	
Teléfono: 2444096 Fax: 2442496		Cual: _____	
E-mail: _____		Número: 19.270.955 T.P. 43.308 C.S.J. BOGOTA	
INVENTOR (ES) (72)		Nombre: _____	
Dirección: _____		VER HOJA ANEXA	
Nacionalidad o Domicilio: _____			
PCT '86			
Solicitud Internacional No. PCT/EP07/005669		Fecha: 27 - 06 - 07	
Publicacion Internacional No. WO 2008/006464 A1		Fecha: 17 - 01 - 08	
Título (54)			
FORMULACIÓN LÍQUIDA DE PIRETROIDES			
Clasificación internacional (51) _____			
Prioridad		(33) País de Origen	(32) Fecha
SI ☒ NO ☐		EP	08/07/2006
			06014209.8
Comprobante de pago No. _____ Fecha: _____			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

INVENTORES

- 1) **DAVIES, Lorna, Elizabeth**
8400 Hawthorn Road, Kansas City,
KANSAS, 64120-0013, ESTADOS UNIDOS
Nacionalidad: Británica
- 2) **BAUR, Peter**
Schulstr.5,
86938 Schindorf, ALEMANIA
Nacionalidad: Alemana
- 3) **THIELERT, Wolfgang**
Buschweg 69,
51519 Odenthal, ALEMANIA
Nacionalidad: Alemana
- 4) **DICKMANN, Richard**
Bockumer Str. 49 d,
40489 Düsseldorf, ALEMANIA
Nacionalidad: Holandesa
- 5) **KÜHNHOLD, Jürgen**
Katterbachstr. 30,
51467 Bergisch Gladbach, ALEMANIA
Nacionalidad: Alemana
- 6) **HUNGENBERG, Heike**
Grünwaldstr. 39b,
40764 Langenfeld, ALEMANIA
Nacionalidad: Alemana

ANEXOS

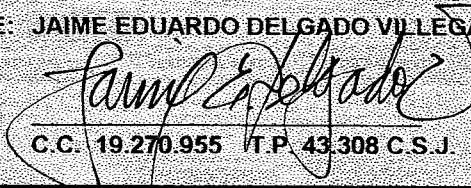
- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12X12 cm.
- ☐ De ser el caso, información de otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas total o parcialmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional, Nuevas Reivindicaciones
- ☒ Otros: Informe de Búsqueda de Antecedentes Internacional junto con la traducción
- ☒ Publicación Internacional No. WO 2008/006464 A1

FIGURA CARACTERISTICA

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

FIRMA:


C.C. 19.270.955 / T.P. 43.308 C.S.J.

12233
Marcas - Patentes
Modelos - Diseños
Nombres Comerciales - Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA - ICA
Acciones Judiciales - Administrativas
Derecho Comercial - Industrial
Asesoría - Contratos - Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.

Abogados Consultores - Marcas y Patentes

Colombia 4
Bogotá D.C. - Colombia
Avda. 22 Park Way No. 37 - 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 - 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com

Miembros ACPI - ASIPI - AIPPI

The Undersigned José Antonio Hernández Rodríguez, citizen, adult and living in Spain, in my position of legal Representative of the company Bayer CropScience AG with headquarters in Alfred-Nobel-Strasse 50 (building 6100), 40789 Monheim, Germany, which was initially incorporated at Monheim, Germany, grant ample an sufficient power of attorney to: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS and/or CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS, attorneys, adults, residing in Bogotá (Colombia), so that on our behalf and representation, carry out in Colombia and in any other Countries all types of errands an especial procedures for the registration and renewal of all kinds of Product and Service trademarks, deposits of name and commercial logotipe, industrial models and drawings, invention patents, utility models, Integrated circuits, name of domain, Copyrights, plant varieties, agricultural, veterinary and sanitary registries, capacity certificates, renewal, modification, transfer, assignment and expansions and to be responsible as general attorneys, for the supervision of all matters related to industrial and Intellectual property, being empowered to present and withdraw objections, to present appeals, to request testimonies, to receive documents, to pay legal fees, to approve exploitations, to agree on transactions on trademark agreements with third parties of legal entities, to abandon action, to substitute and to carry out all the necessary actions before any administrative authority of the aforementioned purposes' in the event that such procedures shall be transferred unto a judicial field, the legal representatives are authorized to act as plaintiff or defendant before the competent authorities, having an ample power to settle, to submit to arbitration, to waive, to present appeals and all other necessary special faculties.

For that purpose, I kindly request to gran ample powers to our attorneys, who shall be able to exercise the functions independently or collectively.

The present power of attorney revokes and cancels any other previous powers of attorney given by the Company in the territory of the Colombian Republic.

Sincerely,

3371530Y Madrid
ID Card No. issued in

Please, submit to a public deed by public notary

Notarial Certificate:

The undersigned Notary Public certifies that the preceding signature reading José Antonio Hernández Rodríguez is authentic: that signer is (Authorised signatory) of Bayer CropScience AG and that he is empowered to grant this power, and that said Company exists and is duly organized in accordance with the laws of Monheim, Germany.

All the foregoing facts are know to the Notary due to his having examined the respective documents to wich he, the Notary, attests.

Granted and signed, at _____ on _____ 200_____

Notary Public. _____

This Power of Attorney should be authenticated with the filed Notarial certificate and legalized by Apostille or by the Colombian Consulate.

Atentamente se dirige a Usted José Antonio Hernández Rodríguez, ciudadano español, mayor y vecino de Madrid, para manifestarle que en mi condición de Representante legal de la firma Bayer CropScience AG domiciliada en Alfred-Nobel-Strasse 50 (building 6100), 40789 Monheim, Alemania, y constituida inicialmente en Monheim, Alemania, confiero poder general, amplio y suficiente a los Dres. JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, y/o CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS, Abogados, mayores y vecinos de Bogotá, D.C. (Colombia), para que en nuestro nombre y representación adelanten en Colombia y en otros paises toda clase de diligencias y procedimientos especiales para el Registro y Renovación en su Despacho, de toda clase de Marcas de Producto y Servicio, Depósitos de Nombre y Enseña Comercial, Diseños Industriales y Patentes de Invención, Patentes modelo de Utilidad, Esquemas de Circuitos integrados, Nombres de dominio, Derechos de Autor, Variedades vegetales, registros agrícolas, veterinarios y sanitarios, certificados de capacidad, renovación, modificación, traspaso y ampliación de los mismos y atiendan como Apoderados generales todo asunto referente a la Propiedad Industrial e intelectual, quedando facultados para presentar y retirar Oposiciones; interponer recursos, solicitar testimonios, recibir documentos, cancelar costos legales, probar explotaciones, aceptar transacciones, llegar a acuerdos marcarios con terceras personas o entidades jurídicas, desistir, sustituir y hacer cuanto fuere necesario ante cualquier autoridad administrativa para los fines arriba indicados; y en caso de que el procedimiento debiera pasar a conocimiento judicial, quedan facultados para actuar como demandantes o demandados ante los Jueces que sean competentes, con poder amplio, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, interponer recursos y con todas las demás facultades especiales que fueren necesarias. Con éste objeto, ruego le confieran personería suficiente a nuestros Apoderados quienes podrán obrar en forma conjunta o independiente e incluso sustituir el presente poder. Atentamente,

3371530Y Madrid
DNI _____ Rxpedito en _____

Certificación Notarial:

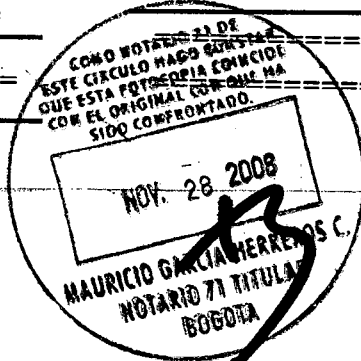
El infrascrito Notario Público certifica que la firma que antecede y dice José Antonio Hernández Rodríguez es auténtica: que el firmante es (Firmante autorizado) de Bayer CropScience AG, que tiene facultad para otorgar este poder y que dicha compañía existe y está debidamente organizada de conformidad con las Leyes de Monheim, Alemania.

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.

Dado y firmado en _____ el _____ de _____ de 200_____

Notario Público. _____

Autenticarlo ante Notario con el lleno de la Certificación Notarial y refrendarlo por Apostilla o Consulado.



LE. . . / /

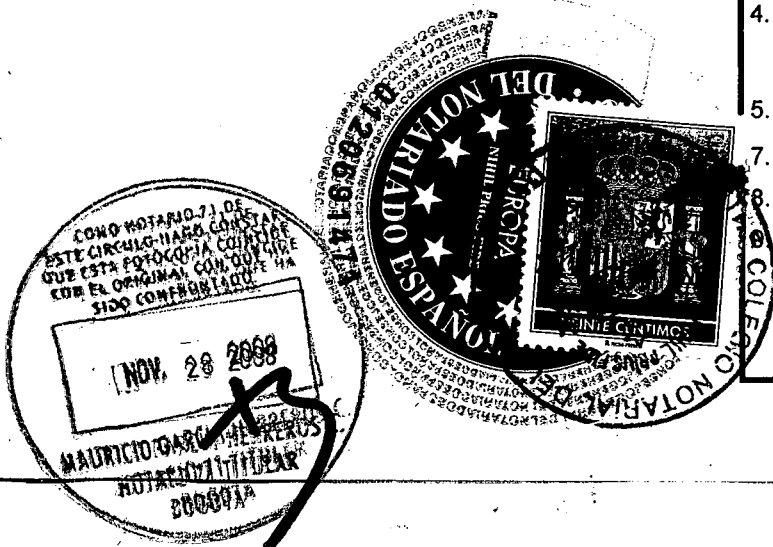
...//GITIMACIÓN: Yo, SANTIAGO RUBIO LINIERS, No-
tario del Ilustre colegio de Madrid con residencia
en esta Capital:-----

Conozco y considero legítima la firma que ante-
cede de don JOSÉ ANTONIO HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ Y que he
levantado acta del presente documento con el número
901 ,de mi protocolo, a los efectos del artículo 207
del reglamento Notarial. En Madrid a siete de abril
de dos mil ocho. DOY FE.=.

Santiago Rubio Liniers



SELLO DE
LEGITIMACIONES Y
LEGALIZACIONES



Apostille (o legalización única)
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)
(Real Decreto 2433/1978, de 2 de octubre)

1. País: *España*
El presente documento público
2. Ha sido firmado por D. **Santiago Rubio Liniers**
3. Actuando en calidad de **NOTARIO**
4. Se halla sellado / timbrado con *el de su Notaría*

CERTIFICADO

5. En Madrid
 6. El **10 . Abril . 2008**
 7. Por el Decano del Colegio Notarial de Madrid.
 8. Con el número **25048**
- Sello / timbre: _____ Firma _____

Dña M^a Nieves González de Echavarría Díaz
Firma delegada del Decano

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

BAYER CROPSCIENCE AG
Law and Patents
Patents and Licensing
Building 6100 Alfred-Nobel-Str. 50
40789 Monheim
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 14 August 2007 (14.08.2007)	
Applicant's or agent's file reference 20060701/0.20.5	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP2007/005669	International filing date (day/month/year) 27 June 2007 (27.06.2007)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 08 July 2006 (08.07.2006)
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.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
08 July 2006 (08.07.2006)	06014209.8	EP	23 July 2007 (23.07.2007)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Yolaine Cussac
Facsimile No. +41 22 338 82 70	Facsimile No. +41 22 338 82 70 Telephone No. +41 22 338 74 11

(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
17. Januar 2008 (17.01.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/006464 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A01N 53/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/005669

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Juni 2007 (27.06.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
06014209.8 8. Juli 2006 (08.07.2006) EP

(71) Anmelder (nur für US): BAYER CROPSCIENCE AG
[DE/DE]; Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DAVIES, Lorna,
Elizabeth [GB/US]; 8400 Hawthorn Road, Kansas
City, Kansas 64120-0013 (US). BAUR, Peter [DE/DE];
Schulstr.5, 86938 Schondorf (DE). THIELERT, Wolf-
gang [DE/DE]; Buschweg 69, 51519 Odenthal (DE).
DICKMANN, Richard [NL/DE]; Bockumer Str. 49 d,
40489 Düsseldorf (DE). KÜHNHOLD, Jürgen [DE/DE];
Katterbachstr. 30, 51467 Bergisch Gladbach (DE). HUN-
GENBERG, Heike [DE/DE]; Grünwaldstr. 39b, 40764
Langenfeld (DE).

(74) Anwalt: BAYER CROPSCIENCE AG; Law and Patents,
Patents and Licensing, Building 6100 Alfred-Nobel-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, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, 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, LT, LU, LV, MC,
MT, 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:

— mit internationalem Recherchenbericht

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.



WO 2008/006464 A1

(54) Title: LIQUID FORMULATION OF PYRETHROIDS

(54) Bezeichnung: FLÜSSIGFORMULIERUNG VON PYRETHROIDEN

(57) Abstract: Novel agrochemical formulations have been found comprising at least one agrochemical active ingredient from the group of pyrethroids, at least one surfactant, at least one solvent, a polar cosolvent which have improved rain resistance and improved biological effectiveness compared with known pyrethroid formulations.

(57) Zusammenfassung: Es wurden neue agrochemische Formulierungen gefunden, enthaltend mindestens einen agrochemischen Wirkstoff aus der Gruppe der Pyrethroide mindestens ein Tensid mindestens ein Lösemittel ein polares Co-Solvens die gegenüber bekannten Pyrethroid-Formulierungen eine verbesserte Regenbeständigkeit und verbesserte biologische Wirksamkeit aufweisen.

FLÜSSIGFORMULIERUNG VON PYRETHROIDEN

Es sind bereits agrochemische Formulierungen von Pyrethroiden in Form von emulgierbaren Konzentraten (EC-Formulierungen) bekannt. So beschreibt z.B. WO 1996/001047 EC-Formulierungen, die im Gegensatz zu den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen
5 allerdings Ester, Pflanzenöle oder Pflanzenölester als Lösemittel enthalten. US 2004-0063583 A1 offenbart Pyrethroid-EC-Formulierungen, allerdings werden weder Ethylhexyllaktat noch Butyrolacton alle Bestandteile offenbart. Ebenfalls bekannt sind wässrige Mikroemulsionen von Pyrethroiden aus EP 0 257 286 und EP 0 500 401. Beide
10 Veröffentlichungen offenbaren aber nicht die Benutzung von Co-Solventien, insbesondere nicht von Gamma-Butyrolacton oder Ethylhexyllaktat. Auch andere Formulierungen von bestimmten Pyrethroiden sind bekannt, z.B. aus WO 01/70024, dabei handelt es sich allerdings um wässrige Formulierungen, während die erfindungsgemäßen Formulierungen nicht-wässrig sind.

15 Diese vorbeschriebenen Formulierungen besitzen nicht immer die gewünschte biologische Wirksamkeit und Regenbeständigkeit.

Es wurden nun neue agrochemische Formulierungen gefunden, enthaltend

- mindestens einen agrochemischen Wirkstoff aus der Gruppe der Pyrethroide,
- mindestens ein Tensid,
- 20 - mindestens ein nicht-wassermischbares Lösemittel,
- mindestens ein polares Co-Solvens.

Gegenüber den im Stand der Technik beschriebenen EC-Formulierungen von Pyrethroiden weisen die erfindungsgemäßen Formulierungen einen hohen Anteil an bestimmten Tensiden und mindestens ein polares Co-Solvens auf. Dieses ermöglicht nicht nur die Bildung einer
25 Emulsion nach Verdünnen der Formulierungen in Wasser, sondern führt auch zu verbesserter Regenbeständigkeit und verbesserter biologischer Wirksamkeit.

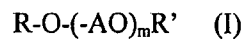
Es wurde außerdem gefunden, dass sich die erfindungsgemäßen Formulierungen herstellen lassen, indem man die angegebenen Bestandteile bis zum Vorliegen einer homogenen Lösung mischt.

30 In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Formulierungen als agrochemischen Wirkstoff mindestens einen Wirkstoff ausgewählt aus Acrinathrin, Alpha-

cypermethrin, Beta-Cyfluthrin, Gamma-Cyhalothrin, Cypermethrin, Deltamethrin, Esfenvalerat, Ethofenprox, Fenpropathrin, Fenvalerat, Flucythrinat, Lambda-Cyhalothrin, Permethrin, Tau-Fluvalinat, Tralomethrin, Zeta-Cypermethrin, Cyfluthrin, Bifenthrin, Cycloprothrin, Eflusilanat, Fubfenprox, Pyrethrin, Resmethrin und Tefluthrin.

- 5 In einer besonders bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Formulierungen als agrochemischen Wirkstoff Beta-Cyfluthrin und/oder Deltamethrin.

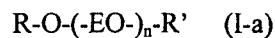
Erfindungsgemäß geeignete Tenside sind Alkanol-Alkoxylate der Formel



in welcher

- 10 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,
- 15 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.

Eine bevorzugte Gruppe von Tensiden sind Alkanol-Alkoxylate der Formel

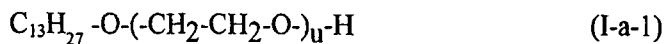


- 20 in welcher

- 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.

- 25 Eine besonders bevorzugte Gruppe von Tensiden sind Alkanol-Alkoxylate der Formel (I-a), in welcher n für Zahlen von 6 bis 17 steht.

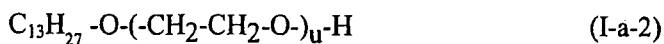
Eine ganz besonder bevorzugte Gruppe von Tensiden sind Isotridecanol-Alkoxylate der Formel (I-a-1)



in welcher

5 u für den Durchschnittswert 8,4 steht,

oder der Formel (I-a-2)



in welcher

u für den Durchschnittswert 15 steht.

10 In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Formulierungen als nicht-wassermischbares Lösemittel ein aromatisches organisches Lösemittel oder eine Mischung von aromatischen organischen Lösemitteln. Solche Lösungsmittel sind z.B. unter dem Namen Solvesso ® kommerziell erhältlich

15 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Formulierungen als nicht-wassermischbares Lösemittel ein aromatisches organisches Lösemittel und als polares Co-Solvens mindestens eines ausgewählt aus Dimethylsulfoxid, N-Alkylpyrrolidon (z.B. N-Methylpyrrolidon, N-Octylpyrrolidon), Gamma-Butyrolacton, Ethylhexylpalmitat, 2-Ethylhexyl-S-Laktat (im Folgenden auch vereinfacht als Ethylhexyllaktat oder EHL bezeichnet), Cyclohexanon und Dimethylpropylen-Harnstoff.

20 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Formulierungen als nicht-wassermischbares Lösemittel eine Mischung von aromatischen organischen Lösemitteln und als polares Co-Solvens mindestens eines ausgewählt aus Dimethylsulfoxid, N-Alkylpyrrolidon (z.B. N-Methylpyrrolidon, N-Octylpyrrolidon), Gamma-Butyrolacton, Ethylhexylpalmitat, Ethylhexyllaktat, Cyclohexanon und

25 Dimethylpropylen-Harnstoff.

Als polares Co-Solvens besonders bevorzugt ist Ethylhexyllaktat.

Als polares Co-Solvens besonders bevorzugt ist weiterhin Gamma-Butyrolacton.

Bevorzugt enthalten die erfindungsgemäßen Substanzen weiterhin mindestens einen anionischen Emulgator. Eingesetzt werden können alle üblicherweise in agrochemischen

Mitteln einsetzbaren Substanzen. Bevorzugt sind Alkalimetall- und Erdalkalimetall-Salze von Alkylsulfonsäuren oder Alkylarylsulfonsäuren. Besonders bevorzugt sind Erdalkalimetall-Salze von Alkylarylsulfonsäuren.

5 Optional enthalten die erfindungsgemäßen Formulierungen weitere Zusatzstoffe aus den Gruppen der schaumhemmenden Mittel, der Antioxydantien und/oder der Farbstoffe.

Bevorzugt enthalten die erfindungsgemäßen Formulierungen ein schaumhemmendes Mittel. Als schaumhemmende Mittel kommen alle üblicherweise für diesen Zweck in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Substanzen in Betracht. Bevorzugt sind Silikonöle und Magnesiumstearat. Wenn vorhanden, beträgt der Gehalt an schaumhemmendem Mittel
10 üblicherweise 0,0001 bis 0,1 Gew.-%.

Als Antioxydantien kommen alle üblicherweise für diesen Zweck in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Substanzen in Betracht. Bevorzugt ist Butylhydroxytoluol (2,6-di-
butyl-4-methyl-phenol, BHT).

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

In den erfindungsgemäßen Formulierungen beträgt der Gehalt an Wirkstoff im Allgemeinen 0,5 bis 15 Gew.-%, bevorzugt 1 bis 10 Gew.-%, besonders bevorzugt 2 bis 6 Gew.-%.

20 In den erfindungsgemäßen Formulierungen beträgt der Gehalt an Tensid im Allgemeinen 10 bis 50 Gew.-% und bevorzugt 20 bis 30 Gew.-%.

In den erfindungsgemäßen Formulierungen beträgt der Gehalt an anionischem Emulgator im Allgemeinen 0 bis 15 Gew.-%, bevorzugt 1 bis 12 Gew.-%, besonders bevorzugt 1 bis 10 Gew.-%.

25 In den erfindungsgemäßen Formulierungen beträgt der Gehalt an Lösemitteln im Allgemeinen 30 bis 90 Gew.-%, bevorzugt 40 bis 80 Gew.-% und besonders bevorzugt 40 bis 70 Gew.-%. Diese Angabe steht dabei für den Gesamtgehalt an aromatischen organischen Lösungsmitteln und eventuell vorhandenem polaren Co-Solvens.

Hervorgehoben seien erfindungsgemäße Formulierungen enthaltend

- 2 bis 6 Gew.-% Deltamethrin und/oder Beta-Cyfluthrin
- 30 - 20 bis 30 Gew.-% Tensid aus der Gruppe der Alkoholethoxylate

- 40 bis 70 Gew.-% aromatisches organisches Lösemittel
- 1 bis zu 50 Gew.-% polares Co-Solvens / polare Co-Solventien
- 1 bis zu 12 Gew.-% eines anionischen Emulgators

Ebenfalls hervorgehoben seien erfindungsgemäße Formulierungen enthaltend

- 5
- 2 bis 6 Gew.-% Deltamethrin und/oder Beta-Cyfluthrin
 - 20 bis 30 Gew.-% Tensid aus der Gruppe der Alkoholethoxylate
 - 40 bis 70 Gew.-% aromatisches organisches Lösemittel
 - 5 bis 50 Gew.-% Ethylhexyllaktat
 - 1 bis 12 Gew.-% eines anionischen Emulgators
- 10 Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen eignen sich bei guter Pflanzenverträglichkeit, günstiger Warmblütertoxizität und guter Umweltverträglichkeit zum Schutz von Pflanzen und Pflanzenorganen, zur Steigerung der Ernteerträge, Verbesserung der Qualität des Erntegutes und zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen, insbesondere Insekten, Spinnentieren, Helminthen, Nematoden und Mollusken, die in der Landwirtschaft, im Gartenbau, bei
- 15 der Tierzucht, in Forsten, in Gärten und Freizeiteinrichtungen, im Vorrats- und Materialschutz sowie auf dem Hygienesektor vorkommen. Sie können vorzugsweise als Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden. Sie sind gegen normal sensible und resistente Arten sowie gegen alle oder einzelne Entwicklungsstadien wirksam. Zu den oben erwähnten Schädlingen gehören:
- 20 Aus der Ordnung der Anoplura (Phthiraptera) z.B. *Damalinia* spp., *Haematopinus* spp., *Linognathus* spp., *Pediculus* spp., *Trichodectes* spp..
- Aus der Klasse der Arachnida z.B. *Acarus siro*, *Aceria sheldoni*, *Aculops* spp., *Aculus* spp., *Amblyomma* spp., *Argas* spp., *Boophilus* spp., *Brevipalpus* spp., *Bryobia praetiosa*, *Chorioptes* spp., *Dermanyssus gallinae*, *Eotetranychus* spp., *Epitrimerus pyri*, *Eutetranychus*
- 25 spp., *Eriophyes* spp., *Hemitarsonemus* spp., *Hyalomma* spp., *Ixodes* spp., *Latrodectus mactans*, *Metatetranychus* spp., *Oligonychus* spp., *Ornithodoros* spp., *Panonychus* spp., *Phyllocoptruta oleivora*, *Polyphagotarsonemus latus*, *Psoroptes* spp., *Rhipicephalus* spp., *Rhizoglyphus* spp., *Sarcoptes* spp., *Scorpio maurus*, *Stenotarsonemus* spp., *Tarsonemus* spp., *Tetranychus* spp., *Vasates lycopersici*.
- 30 Aus der Klasse der Bivalva z.B. *Dreissena* spp..

Aus der Ordnung der Chilopoda z.B. *Geophilus* spp., *Scutigera* spp..

- Aus der Ordnung der Coleoptera z.B. *Acanthoscelides obtectus*, *Adoretus* spp., *Agelastica alni*, *Agriotes* spp., *Amphimallon solstitialis*, *Anobium punctatum*, *Anoplophora* spp., *Anthonomus* spp., *Anthrenus* spp., *Apogonia* spp., *Atomaria* spp., *Attagenus* spp.,
- 5 *Bruchidius obtectus*, *Bruchus* spp., *Ceuthorhynchus* spp., *Cleonus mendicus*, *Conoderus* spp., *Cosmopolites* spp., *Costelytra zealandica*, *Curculio* spp., *Cryptorhynchus lapathi*, *Dermestes* spp., *Diabrotica* spp., *Epilachna* spp., *Faustinus cubae*, *Gibbium psylloides*, *Heteronychus arator*, *Hylamorphia elegans*, *Hylotrupes bajulus*, *Hypera postica*, *Hypothenemus* spp., *Lachnosterna consanguinea*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Lissorhoptrus*
- 10 *oryzophilus*, *Lixus* spp., *Lyctus* spp., *Meligethes aeneus*, *Melolontha melolontha*, *Migdolus* spp., *Monochamus* spp., *Naupactus xanthographus*, *Niptus hololeucus*, *Oryctes rhinoceros*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Otiorrhynchus sulcatus*, *Oxycetonia jucunda*, *Phaedon cochleariae*, *Phyllophaga* spp., *Popillia japonica*, *Premnotrypes* spp., *Psylliodes chrysocephala*, *Ptinus* spp., *Rhizobius ventralis*, *Rhizopertha dominica*, *Sitophilus* spp.,
- 15 *Sphenophorus* spp., *Sternechus* spp., *Symphyletes* spp., *Tenebrio molitor*, *Tribolium* spp., *Trogoderma* spp., *Tychius* spp., *Xylotrechus* spp., *Zabrus* spp..

Aus der Ordnung der Collembola z.B. *Onychiurus armatus*.

Aus der Ordnung der Dermaptera z.B. *Forficula auricularia*.

Aus der Ordnung der Diplopoda z.B. *Blaniulus guttulatus*.

- 20 Aus der Ordnung der Diptera z.B. *Aedes* spp., *Anopheles* spp., *Bibio hortulanus*, *Calliphora erythrocephala*, *Ceratitis capitata*, *Chrysomyia* spp., *Cochliomyia* spp., *Cordylobia anthropophaga*, *Culex* spp., *Cuterebra* spp., *Dacus oleae*, *Dermatobia hominis*, *Drosophila* spp., *Fannia* spp., *Gastrophilus* spp., *Hylemyia* spp., *Hyppobosca* spp., *Hypoderma* spp., *Liriomyza* spp., *Lucilia* spp., *Musca* spp., *Nezara* spp., *Oestrus* spp., *Oscinella frit*,
- 25 *Pegomyia hyoscyami*, *Phorbia* spp., *Stomoxys* spp., *Tabanus* spp., *Tannia* spp., *Tipula paludosa*, *Wohlfahrtia* spp.

Aus der Klasse der Gastropoda z.B. *Arion* spp., *Biomphalaria* spp., *Bulinus* spp., *Deroceras* spp., *Galba* spp., *Lymnaea* spp., *Oncomelania* spp., *Succinea* spp..

- 30 Aus der Klasse der Helminthen z.B. *Ancylostoma duodenale*, *Ancylostoma ceylanicum*, *Ancylostoma braziliensis*, *Ancylostoma* spp., *Ascaris lubricoides*, *Ascaris* spp., *Brugia malayi*, *Brugia timori*, *Bunostomum* spp., *Chabertia* spp., *Clonorchis* spp., *Cooperia* spp., *Dicrocoelium* spp., *Dictyocaulus filaria*, *Diphyllbothrium latum*, *Dracunculus medinensis*, *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis*, *Enterobius vermicularis*, *Faciola*

- spp., *Haemonchus* spp., *Heterakis* spp., *Hymenolepis nana*, *Hyostrongylus* spp., *Loa Loa*, *Nematodirus* spp., *Oesophagostomum* spp., *Opisthorchis* spp., *Onchocerca volvulus*, *Ostertagia* spp., *Paragonimus* spp., *Schistosomen* spp., *Strongyloides fuelleborni*, *Strongyloides stercoralis*, *Strongyloides* spp., *Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Trichinella* spiralis, *Trichinella* nativa, *Trichinella* britovi, *Trichinella* nelsoni, *Trichinella* pseudopsiralis, *Trichostrongylus* spp., *Trichuris trichuria*, *Wuchereria bancrofti*.

Weiterhin lassen sich Protozoen, wie *Eimeria*, bekämpfen.

- Aus der Ordnung der Heteroptera z.B. *Anasa tristis*, *Antestiopsis* spp., *Blissus* spp., *Calocoris* spp., *Campylomma livida*, *Cavelerius* spp., *Cimex* spp., *Creontiades dilutus*, *Dasynus piperis*, *Dichelops furcatus*, *Diconocoris hewetti*, *Dysdercus* spp., *Euschistus* spp., *Eurygaster* spp., *Heliopeltis* spp., *Horcias nobilellus*, *Leptocoris* spp., *Leptoglossus phyllopus*, *Lygus* spp., *Macropes excavatus*, *Miridae*, *Nezara* spp., *Oebalus* spp., *Pentomidae*, *Piesma quadrata*, *Piezodorus* spp., *Psallus seriatus*, *Pseudacysta persea*, *Rhodnius* spp., *Sahlbergella singularis*, *Scotinophora* spp., *Stephanitis nashi*, *Tibraca* spp., *Triatoma* spp.

- Aus der Ordnung der Homoptera z.B. *Acyrtosipon* spp., *Aeneolamia* spp., *Agonosceana* spp., *Aleurodes* spp., *Aleurolobus barodensis*, *Aleurothrixus* spp., *Amrasca* spp., *Anuraphis cardui*, *Aonidiella* spp., *Aphanostigma piri*, *Aphis* spp., *Arboridia apicalis*, *Aspidiella* spp., *Aspidiotus* spp., *Atanus* spp., *Aulacorthum solani*, *Bemisia* spp., *Brachycaudus helichrysi*, *Brachycolus* spp., *Brevicoryne brassicae*, *Calligypona marginata*, *Carneocephala fulgida*, *Ceratomyces lanigera*, *Cercopidae*, *Ceroplastes* spp., *Chaetosiphon fragaefolii*, *Chionaspis tegalensis*, *Chlorita onukii*, *Chromaphis juglandicola*, *Chrysomphalus ficus*, *Cicadulina mbila*, *Cocomytilus halli*, *Coccus* spp., *Cryptomyzus ribis*, *Dalbulus* spp., *Dialeurodes* spp., *Diaphorina* spp., *Diaspis* spp., *Doralis* spp., *Drosicha* spp., *Dysaphis* spp., *Dysmicoccus* spp., *Empoasca* spp., *Eriosoma* spp., *Erythroneura* spp., *Euscelis bilobatus*, *Geococcus coffeae*, *Homalodisca coagulata*, *Hyalopterus arundinis*, *Icerya* spp., *Idiocerus* spp., *Idioscopus* spp., *Laodelphax striatellus*, *Lecanium* spp., *Lepidosaphes* spp., *Lipaphis erysimi*, *Macrosiphum* spp., *Mahanarva fimbriolata*, *Melanaphis sacchari*, *Metcalfiella* spp., *Metopolophium dirhodum*, *Monellia costalis*, *Monelliopsis pecanis*, *Myzus* spp., *Nasonovia ribisnigri*, *Nephotettix* spp., *Nilaparvata lugens*, *Oncometopia* spp., *Orthezia praelonga*, *Parabemisia myricae*, *Paratrioza* spp., *Parlatoria* spp., *Pemphigus* spp., *Peregrinus maidis*, *Phenacoccus* spp., *Phloeomyzus passerinii*, *Phorodon humuli*, *Phylloxera* spp., *Pinnaspis aspidistrae*, *Planococcus* spp., *Protopulvinaria pyrifomis*, *Pseudaulacaspis pentagona*, *Pseudococcus* spp., *Psylla* spp., *Pteromalus* spp., *Pyrilla* spp., *Quadraspidotus* spp., *Quesada gigas*, *Rastrococcus* spp., *Rhopalosiphum* spp., *Saissetia* spp., *Scaphoides titanus*, *Schizaphis graminum*, *Selenaspis articulatus*, *Sogata* spp., *Sogatella furcifera*, *Sogatodes*

- Zu den pflanzenparasitären Nematoden gehören z.B. *Anguina* spp., *Aphelenchoides* spp., *Belonoaimus* spp., *Bursaphelenchus* spp., *Ditylenchus dipsaci*, *Globodera* spp., *Heliocotylenchus* spp., *Heterodera* spp., *Longidorus* spp., *Meloidogyne* spp., *Pratylenchus* spp., *Radopholus similis*, *Rotylenchus* spp., *Trichodorus* spp., *Tylenchorhynchus* spp.,
 5 *Tylenchulus* spp., *Tylenchulus semipenetrans*, *Xiphinema* spp..

Erfindungsgemäße Zusammensetzungen können neben wenigstens einem Pyrethroid auch andere Wirkstoffe wie Insektizide, Lockstoffe, Sterilantien, Bakterizide, Akarizide, Nematizide, Fungizide, wachstumsregulierende Stoffe, Herbizide, Safener, Düngemittel oder Semiochemicals enthalten.

- 10 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

- 15 Inhibitoren der Mitose und Zellteilung

Benomyl, Carbendazim, Diethofencarb, Fuberidazole, Pencycuron, Thiabendazol, Thiophanatemethyl, Zoxamid

Inhibitoren der Atmungskette Komplex I

Diflumetorim

- 20 Inhibitoren der Atmungskette Komplex II

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

Inhibitoren der Atmungskette Komplex III

- 25 Azoxystrobin, Cyazofamid, Dimoxystrobin, Enestrobin, Famoxadon, Fenamidon, Fluoxastrobin, Kresoximmethyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Pyraclostrobin, Picoxystrobin, Trifloxystrobin

Entkoppler

Dinocap, Fluazinam

Inhibitoren der ATP Produktion

Fentinacetat, Fentinchlorid, Fentinhydroxid, Silthiofam

5 Inhibitoren der Aminosäure- und Proteinbiosynthese

Andoprim, Blasticidin-S, Cyprodinil, Kasugamycin, Kasugamycinhydrochlorid Hydrat, Mepanipyrin, Pyrimethanil

Inhibitoren der Signal-Transduktion

Fenpiclonil, Fludioxonil, Quinoxifen

10 Inhibitoren der Fett- und Membran Synthese

Chlozolinat, Iprodion, Procymidon, Vinclozolin

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

Tolclofos-methyl, Biphenyl

Iodocarb, Propamocarb, Propamocarb hydrochlorid

15 Inhibitoren der Ergosterol Biosynthese

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, Oxpöconazol, Fenarimol, Flurprimidol, Nuarimol, Pyrifenox, Triforin, Pefurazoat, Prochloraz, Triflumizol, Viniconazol,

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

5 Naftifin, Pyributicarb, Terbinafin

Inhibitoren der Zellwand Synthese

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

Inhibitoren der Melanin Biosynthese

10 Capropamid, Diclocymet, Fenoxanil, Phtalid, Pyroquilon, Tricyclazol

Resistenzinduktion

Acibenzolar-S-methyl, Probenazol, Tiadinil

Multisite

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

20 Unbekannter Mechanismus

Amibromdol, Benthiazol, Bethoxazin, Capsimycin, Carvon, Chinomethionat, Chloropicrin, Cufraneb, Cyflufenamid, Cymoxanil, Dazomet, Debacarb, Diclomezine, Dichlorophen, Dicloran, Difenzoquat, Difenzoquat Methylsulphat, Diphenylamin, Ethaboxam, Ferimzon, flumetover, Flusulfamid, Fluopicolid, Fluoroimid, Hexachlorobenzol, 8-
25 Hydroxychinolinsulfat, Irumamycin, Methasulphocarb, Metrafenon, Methyl Isothiocyanat,

Mildiomycin, Natamycin, Nickel dimethyldithiocarbamat, Nitrothal-isopropyl, Oethilinin,
 Oxamocarb, Oxyfenthin, Pentachlorophenol und Salze, 2-Phenylphenol und Salze, Piperalin,
 Propanosin -Natrium, Proquinazid, Pyrrolnitrin, Quintozen, Tecloftalam, Tecnazin, Triazoxid,
 Trichlamid, Zarilamid und 2,3,5,6-Tetrachlor-4-(methylsulfonyl)-pyridin, N-(4-Chlor-2-
 5 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-
 10 [[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]-benzacetamid, (2S)-N-
 15 [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-
 20 yl)methyl-2,4-dichloronicotinamid, 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-
 25 (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-
 30 methylacetamid

Bakterizide:

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

Insektizide / Akarizide / Nematizide:**Acetylcholinesterase (AChE) Inhibitoren**

Carbamate, zum Beispiel Alanycarb, Aldicarb, Aldoxycarb, Allyxycarb, Aminocarb, Bendiocarb, Benfuracarb, Bufencarb, Butacarb, Butocarboxim, Butoxycarboxim, Carbaryl, Carbofuran, Carbosulfan, Cloethocarb, Dimetilan, Ethiofencarb, Fenobucarb, Fenothiocarb, Formetanate, 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

DDT

Oxadiazine, zum Beispiel Indoxacarb

Semicarbazon, zum Beispiel Metaflumizon (BAS3201)

Acetylcholin-Rezeptor-Agonisten/-Antagonisten

Chloronicotinyle, 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
- 5 Organochlorine, zum Beispiel Camphechlor, Chlordane, Endosulfan, Gamma-HCH, HCH, Heptachlor, Lindane, Methoxychlor
- Fiprole, zum Beispiel Acetoprole, Ethiprole, Fipronil, Pyrafluprole, Pyriprole, Vaniliprole
- Chlorid-Kanal-Aktivatoren
- 10 Mectine, zum Beispiel Abamectin, Enamectin, Enamectin-benzoate, Ivermectin, Lepimectin, Milbemycin
- Juvenilhormon-Mimetika, zum Beispiel Diofenolan, Epofenonane, Fenoxycarb, Hydroprene, Kinoprene, Methoprene, Pyriproxifen, Triprene
- Ecdysonagonisten/disruptoren
- 15 Diacylhydrazine, zum Beispiel Chromafenozide, Halofenozide, Methoxyfenozide, Tebufenozide
- Inhibitoren der Chitinbiosynthese
- Benzoylharnstoffe, zum Beispiel Bistrifluron, Chlofluazuron, Diflubenzuron, Fluazuron, Flucycloxuron, Flufenoxuron, Hexaflumuron, Lufenuron, Novaluron, Noviflumuron, Penfluron, Teflubenzuron, Triflumuron
- 20 Buprofezin
- Cyromazine
- Inhibitoren der oxidativen Phosphorylierung, ATP-Disruptoren
- Diafenthiuron
- Organozinnverbindungen, zum Beispiel Azocyclotin, Cyhexatin, Fenbutatin-oxide
- 25 Entkoppler der oxidativen Phosphorylierung durch Unterbrechung des H-Protongradienten

Pyrrole, zum Beispiel Chlorfenapyr

Dinitrophenole, zum Beispiel Binapacryl, Dinobuton, Dinocap, DNOC

Seite-I-Elektronentransportinhibitoren

5 METI's, zum Beispiel Fenazaquin, Fenpyroximate, Pyrimidifen, Pyridaben, Tebufenpyrad,
Tolfenpyrad

Hydramethylnon

Dicofol

Seite-II-Elektronentransportinhibitoren

Rotenone

10 Seite-III-Elektronentransportinhibitoren

Acequinocyl, Fluacrypyrim

Mikrobielle Disruptoren der Insektendarmmembran

Bacillus thuringiensis-Stämme

Inhibitoren der Fettsynthese

15 Tetronsäuren,

zum Beispiel Spirodiclofen, Spiromesifen,

Tetramsäuren, zum Beispiel Spirotetramat, cis-3-(2,5-dimethylphenyl)-4-hydroxy-8-methoxy-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-2-on

Carboxamide, zum Beispiel Flonicamid

20 Oktopaminerge Agonisten, zum Beispiel Amitraz

Inhibitoren der Magnesium-stimulierten ATPase,

Propargite

Nereistoxin-Analoga, zum Beispiel Thiocyclam hydrogen oxalate, Thiosultap-sodium

Agonisten des Ryanodin-Rezeptors,

Benzoessäuredicarboxamide, zum Beispiel Flubendiamid

Anthranilamide, zum Beispiel Rynaxypyr (3-bromo-N-{4-chloro-2-methyl-6-[(methylamino)carbonyl]phenyl}-1-(3-chloropyridin-2-yl)-1H-pyrazole-5-carboxamide)

Biologika, Hormone oder Pheromone

- 5 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

- 10 Milbenwachstumshemmer, zum Beispiel Clofentezine, Etoxazole, Hexythiazox

Amidoflumet, Benclothiaz, Benzoximate, Bifenazate, Bromopropylate, Buprofezin, Chino-methionat, Chlordimeform, Chlorobenzilate, Chloropicrin, Clothiazoben, Cycloprene, Cyflumetofen, Dicyclanil, Fenoxacrim, Fentrifanil, Flubenzimine, Flufenimer, Flutenzin, Gossyplure, Hydramethylnone, Japonilure, Metoxadiazon, Petroleum, Piperonyl butoxide, Potassium oleate, Pyridalyl, Sulfluramid, Tetradifon, Tetrasul, Triarathene, Verbutin

- 15 Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können ferner Synergisten enthalten. Synergisten sind Verbindungen, durch die die Wirkung der Wirkstoffe gesteigert wird, ohne daß der zugesetzte Synergist selbst aktiv wirksam sein muß.

- 20 Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können ferner Hemmstoffe enthalten, die einen Abbau des Wirkstoffes nach Anwendung in der Umgebung der Pflanze, auf der Oberfläche von Pflanzenteilen oder in pflanzlichen Geweben vermindern.

Die Anwendung geschieht in einer der Formulierung angepaßten üblichen Weise.

- 25 Erfindungsgemäß 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 schützbaeren oder nicht
- 30 schützbaeren 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, Stengel, Stämme, Blüten, Fruchtkörper, Früchte und Saatgut sowie Wurzeln, Knollen und Rhizome aufgeführt werden. Zu den Pflanzenteilen gehört auch Erntegut sowie vegetatives und generatives Vermehrungsmaterial, beispielsweise Stecklinge, Knollen, Rhizome, Ableger und Saatgut.

Die erfindungsgemäße Behandlung der Pflanzen und Pflanzenteile mit den Zusammensetzungen erfolgt direkt oder durch Einwirkung auf deren Umgebung, Lebensraum oder Lagerraum nach den üblichen Behandlungsmethoden, z.B. durch Tauchen, Sprühen, Vernebeln, Aufstreichen oder Injizieren.

Wie bereits oben erwähnt, können erfindungsgemäß alle Pflanzen und deren Teile behandelt werden. In einer bevorzugten Ausführungsform werden wild vorkommende oder durch konventionelle biologische Zuchtmethoden, wie Kreuzung oder Protoplastenfusion erhaltenen Pflanzenarten und Pflanzensorten sowie deren Teile behandelt. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform werden transgene Pflanzen und Pflanzensorten, die durch gentechnologische Methoden gegebenenfalls in Kombination mit konventionellen Methoden erhalten wurden (Genetically Modified Organisms) und deren Teile behandelt. Die Begriffe "Teile" bzw. "Teile von Pflanzen" oder "Pflanzenteile" wurden oben erläutert.

Besonders bevorzugt werden erfindungsgemäß Pflanzen der jeweils handelsüblichen oder in Gebrauch befindlichen Pflanzensorten behandelt. Unter Pflanzensorten versteht man Pflanzen mit neuen Eigenschaften ("Traits"), die sowohl durch konventionelle Züchtung, durch Mutagenese oder durch rekombinante DNA-Techniken gezüchtet worden sind. Dies können Sorten, Bio- und Genotypen sein.

Je nach Pflanzenarten bzw. Pflanzensorten, deren Standort und Wachstumsbedingungen (Böden, Klima, Vegetationsperiode, Ernährung) können durch die erfindungsgemäße Behandlung auch überadditive ("synergistische") Effekte auftreten. So sind beispielsweise erniedrigte Aufwandmengen und/oder Erweiterungen des Wirkungsspektrums und/oder eine Verstärkung der Wirkung der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen, besseres Pflanzenwachstum, erhöhte Toleranz gegenüber hohen oder niedrigen Temperaturen, erhöhte Toleranz gegen Trockenheit oder gegen Wasser- bzw. Bodensalzgehalt, erhöhte Blühleistung, erleichterte Ernte, Beschleunigung der Reife, höhere Ernteerträge, höhere Qualität und/oder höherer Ernährungswert der Ernteprodukte, höhere Lagerfähigkeit und/oder Bearbeitbarkeit der Ernteprodukte möglich, die über die eigentlich zu erwartenden Effekte hinausgehen.

Zu den bevorzugten erfindungsgemäß zu behandelnden transgenen (gentechnologisch erhaltenen) Pflanzen bzw. Pflanzensorten gehören alle Pflanzen, die durch die gentechno-

24

logische Modifikation genetisches Material erhalten, welches diesen Pflanzen besondere vorteilhafte wertvolle Eigenschaften ("Traits") verleiht. Beispiele für solche Eigenschaften sind besseres Pflanzenwachstum, erhöhte Toleranz gegenüber hohen oder niedrigen Temperaturen, erhöhte Toleranz gegen Trockenheit oder gegen Wasser- bzw. Bodensalzgehalt, erhöhte Blühleistung, erleichterte Ernte, Beschleunigung der Reife, höhere Ernteerträge, höhere Qualität und/oder höherer Ernährungswert der Ernteprodukte, höhere Lagerfähigkeit und/oder Bearbeitbarkeit der Ernteprodukte. Weitere und besonders hervorgehobene Beispiele für solche Eigenschaften sind eine erhöhte Abwehr der Pflanzen gegen tierische und mikrobielle Schädlinge, wie gegenüber Insekten, Milben, pflanzenpathogenen Pilzen, Bakterien und/oder Viren sowie eine erhöhte Toleranz der Pflanzen gegen bestimmte herbizide Wirkstoffe. Als Beispiele transgener Pflanzen werden die wichtigen Kulturpflanzen, wie Getreide (Weizen, Reis), Mais, Soja, Kartoffel, Zuckerrüben, Tomaten, Erbsen und andere Gemüsesorten, Baumwolle, Tabak, Raps, sowie Obstpflanzen (mit den Früchten Äpfel, Birnen, Zitrusfrüchten und Weintrauben) erwähnt, wobei Mais, Soja, Kartoffel, Baumwolle, Tabak und Raps besonders hervorgehoben werden. Als Eigenschaften ("Traits") werden besonders hervorgehoben die erhöhte Abwehr der Pflanzen gegen Insekten, Spinnentiere, Nematoden und Schnecken durch in den Pflanzen entstehende Toxine, insbesondere solche, die durch das genetische Material aus *Bacillus Thuringiensis* (z.B. durch die Gene CryIA(a), CryIA(b), CryIA(c), CryIIA, CryIIIA, CryIIIB2, Cry9c Cry2Ab, Cry3Bb und CryIF sowie deren Kombinationen) in den Pflanzen erzeugt werden (im folgenden "Bt Pflanzen"). Als Eigenschaften ("Traits") werden auch besonders hervorgehoben die erhöhte Abwehr von Pflanzen gegen Pilze, Bakterien und Viren durch Systemische Akquirierte Resistenz (SAR), Systemin, Phytoalexine, Elicitoren sowie Resistenzgene und entsprechend exprimierte Proteine und Toxine. Als Eigenschaften ("Traits") werden weiterhin besonders hervorgehoben die erhöhte Toleranz der Pflanzen gegenüber bestimmten herbiziden Wirkstoffen, beispielsweise Imidazolinonen, Sulfonylharnstoffen, Glyphosate oder Phosphinotricin (z.B. "PAT"-Gen). Die jeweils die gewünschten Eigenschaften ("Traits") verleihenden Gene können auch in Kombinationen miteinander in den transgenen Pflanzen vorkommen. Als Beispiele für "Bt Pflanzen" seien Maissorten, Baumwollsorten, Sojasorten und Kartoffelsorten genannt, die unter den Handelsbezeichnungen YIELD GARD® (z.B. Mais, Baumwolle, Soja), KnockOut® (z.B. Mais), StarLink® (z.B. Mais), Bollgard® (Baumwolle), Nucotn® (Baumwolle) und NewLeaf® (Kartoffel) vertrieben werden. Als Beispiele für Herbizid-tolerante Pflanzen seien Maissorten, Baumwollsorten und Sojasorten genannt, die unter den Handelsbezeichnungen Roundup Ready® (Toleranz gegen Glyphosate z.B. Mais, Baumwolle, Soja), Liberty Link® (Toleranz gegen Phosphinotricin, z.B. Raps), IMI® (Toleranz gegen Imidazolinone) und STS® (Toleranz gegen Sulfonylharnstoffe z.B. Mais) vertrieben werden. Als Herbizid- resistente (konventionell auf Herbizid-Toleranz

gezüchtete) Pflanzen seien auch die unter der Bezeichnung Clearfield® vertriebenen Sorten (z.B. Mais) erwähnt. Selbstverständlich gelten diese Aussagen auch für in der Zukunft entwickelte bzw. zukünftig auf den Markt kommende Pflanzensorten mit diesen oder zukünftig entwickelten genetischen Eigenschaften ("Traits").

- 5 Die aufgeführten Pflanzen können besonders vorteilhaft erfindungsgemäß mit den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen behandelt werden. Die oben angegebenen Vorzugsbereiche gelten auch für die Behandlung dieser Pflanzen. Besonders hervorgehoben sei die Pflanzenbehandlung mit den im vorliegenden Text speziell aufgeführten Zusammensetzungen.
- 10 Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen wirken nicht nur gegen Pflanzen-, Hygiene- und Vorratsschädlinge, sondern auch auf dem veterinärmedizinischen Sektor gegen tierische Parasiten (Ekto- und Endoparasiten) wie Schildzecken, Lederzecken, Räude milben, Laufmilben, Fliegen (stechend und leckend), parasitierende Fliegenlarven, Läuse, Haarlinge, Federlinge und Flöhe. Zu diesen Parasiten gehören:

15 Aus der Ordnung der Anoplurida z.B. Haematopinus spp., Linognathus spp., Pediculus spp., Phtirus spp., Solenopotes spp..

Aus der Ordnung der Mallophagida und den Unterordnungen Amblycerina sowie Ischnocerina z.B. Trimenopon spp., Menopon spp., Trinoton spp., Bovicola spp., Werneckiella spp., Lepikentron spp., Damalina spp., Trichodectes spp., Felicola spp..

20 Aus der Ordnung Diptera und den Unterordnungen Nematocerina sowie Brachycerina z.B. Aedes spp., Anopheles spp., Culex spp., Simulium spp., Eusimulium spp., Phlebotomus spp., Lutzomyia spp., Culicoides spp., Chrysops spp., Hybomitra spp., Atylotus spp., Tabanus spp., Haematopota spp., Philipomyia spp., Braula spp., Musca spp., Hydrotaea spp., Stomoxys spp., Haematobia spp., Morellia spp., Fannia spp., Glossina spp., Calliphora spp.,
25 Lucilia spp., Chrysomyia spp., Wohlfahrtia spp., Sarcophaga spp., Oestrus spp., Hypoderma spp., Gasterophilus spp., Hippobosca spp., Lipoptena spp., Melophagus spp..

Aus der Ordnung der Siphonaptera z.B. Pulex spp., Ctenocephalides spp., Xenopsylla spp., Ceratophyllus spp..

Aus der Ordnung der Heteroptera z.B. Cimex spp., Triatoma spp., Rhodnius spp.,
30 Panstrongylus spp..

Aus der Ordnung der Blattaria z.B. Blatta orientalis, Periplaneta americana, Blattella germanica, Supella spp..

Aus der Unterklasse der Acari (Acarina) und den Ordnungen der Meta- sowie Mesostigmata z.B. *Argas* spp., *Ornithodoros* spp., *Otobius* spp., *Ixodes* spp., *Amblyomma* spp., *Boophilus* spp., *Dermacentor* spp., *Haemophysalis* spp., *Hyalomma* spp., *Rhipicephalus* spp., *Dermanyssus* spp., *Raillietia* spp., *Pneumonyssus* spp., *Sternostoma* spp., *Varroa* spp..

- 5 Aus der Ordnung der Actinedida (Prostigmata) und Acaridida (Astigmata) z.B. *Acarapis* spp., *Cheyletiella* spp., *Ornithocheyletia* spp., *Myobia* spp., *Psorergates* spp., *Demodex* spp., *Trombicula* spp., *Listrophorus* spp., *Acarus* spp., *Tyrophagus* spp., *Caloglyphus* spp., *Hypodectes* spp., *Pterolichus* spp., *Psoroptes* spp., *Chorioptes* spp., *Otodectes* spp., *Sarcoptes* spp., *Notoedres* spp., *Knemidocoptes* spp., *Cytodites* spp., *Laminosioptes* spp..
- 10 Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen eignen sich auch zur Bekämpfung von Arthropoden, die landwirtschaftliche Nutztiere, wie z.B. Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde, Schweine, Esel, Kamele, Büffel, Kaninchen, Hühner, Puten, Enten, Gänse, Bienen, sonstige Haustiere wie z.B. Hunde, Katzen, Stubenvögel, Aquarienfische sowie sogenannte Versuchstiere, wie z.B. Hamster, Meerschweinchen, Ratten und Mäuse befallen. Durch die Bekämpfung dieser Arthropoden sollen Todesfälle und Leistungsminderungen (bei Fleisch, Milch, Wolle, Häuten, Eiern, Honig usw.) vermindert werden, so daß durch den Einsatz der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen eine wirtschaftlichere und einfachere Tierhaltung möglich ist.
- 15 Außerdem wurde gefunden, daß die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen eine hohe insektizide Wirkung gegen Insekten zeigen, die technische Materialien zerstören.
- 20 Beispielhaft und vorzugsweise - ohne jedoch zu limitieren - seien die folgenden Insekten genannt:
- Käfer wie *Hylotrupes bajulus*, *Chlorophorus pilosis*, *Anobium punctatum*, *Xestobium rufovillosum*, *Ptilinus pecticornis*, *Dendrobium pertinex*, *Ernobius mollis*, *Priobium carpini*,
 25 *Lyctus brunneus*, *Lyctus africanus*, *Lyctus planicollis*, *Lyctus linearis*, *Lyctus pubescens*, *Trogoxylon aequale*, *Minthes rugicollis*, *Xyleborus* spec. *Tryptodendron* spec. *Apatemonachus*, *Bostrychus capucins*, *Heterobostrychus brunneus*, *Sinoxylon* spec. *Dinoderus minutus*;
- Hautflügler wie *Sirex juvencus*, *Urocerus gigas*, *Urocerus gigas taignus*, *Urocerus augur*;
- 30 Termiten wie *Kaloterme flavicollis*, *Cryptoterme brevis*, *Heteroterme indicola*, *Reticuliterme flavipes*, *Reticuliterme santonensis*, *Reticuliterme lucifugus*, *Mastoterme darwiniensis*, *Zootermopsis nevadensis*, *Coptoterme formosanus*;
- Borstenschwänze wie *Lepisma saccharina*.

Unter technischen Materialien sind im vorliegenden Zusammenhang nicht-lebende Materialien zu verstehen, wie vorzugsweise Kunststoffe, Klebstoffe, Leime, Papiere und Kartone, Leder, Holz, Holzverarbeitungsprodukte und Anstrichmittel.

- 5 Die anwendungsfertigen Mittel können gegebenenfalls noch weitere Insektizide und gegebenenfalls noch ein oder mehrere Fungizide enthalten.

Hinsichtlich möglicher zusätzlicher Zumischpartner sei auf die oben genannten Insektizide und Fungizide verwiesen.

- 10 Zugleich können die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen zum Schutz vor Bewuchs von Gegenständen, insbesondere von Schiffskörpern, Sieben, Netzen, Bauwerken, Kaianlagen und Signalanlagen, welche mit See- oder Brackwasser in Verbindung kommen, eingesetzt werden.

Weiter können die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen allein oder in Kombinationen mit anderen Wirkstoffen als Antifouling-Mittel eingesetzt werden.

- 15 Die Zusammensetzungen eignen sich auch zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen im Haushalts-, Hygiene- und Vorratsschutz, insbesondere von Insekten, Spinnentieren und Milben, die in geschlossenen Räumen, wie beispielsweise Wohnungen, Fabrikhallen, Büros, Fahrzeugkabinen u.ä. vorkommen. Sie können zur Bekämpfung dieser Schädlinge allein oder in Kombination mit anderen Wirk- und Hilfsstoffen in Haushaltsinsektizid-Produkten verwendet werden. Sie sind gegen sensible und resistente Arten sowie gegen alle
20 Entwicklungsstadien wirksam. Zu diesen Schädlingen gehören:

Aus der Ordnung der Scorpionidea z.B. *Buthus occitanus*.

- 25 Aus der Ordnung der Acarina z.B. *Argas persicus*, *Argas reflexus*, *Bryobia* ssp., *Dermanyssus gallinae*, *Glyciphagus domesticus*, *Ornithodoros moubat*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Trombicula alfreddugesi*, *Neutrombicula autumnalis*, *Dermatophagoides pteronissimus*, *Dermatophagoides forinae*.

Aus der Ordnung der Araneae z.B. *Aviculariidae*, *Araneidae*.

Aus der Ordnung der Opiliones z.B. *Pseudoscorpiones chelifer*, *Pseudoscorpiones cheiridium*, *Opiliones phalangium*.

Aus der Ordnung der Isopoda z.B. *Oniscus asellus*, *Porcellio scaber*.

- 30 Aus der Ordnung der Diplopoda z.B. *Blaniulus guttulatus*, *Polydesmus* spp..

- Aus der Ordnung der Chilopoda z.B. *Geophilus* spp..
- Aus der Ordnung der Zygentoma z.B. *Ctenolepisma* spp., *Lepisma saccharina*, *Lepismodes inquilinus*.
- 5 Aus der Ordnung der Blattaria z.B. *Blatta orientalis*, *Blattella germanica*, *Blattella asahinai*, *Leucophaea maderae*, *Panchlora* spp., *Parcoblatta* spp., *Periplaneta australasiae*, *Periplaneta americana*, *Periplaneta brunnea*, *Periplaneta fuliginosa*, *Supella longipalpa*.
- Aus der Ordnung der Saltatoria z.B. *Acheta domesticus*.
- Aus der Ordnung der Dermaptera z.B. *Forficula auricularia*.
- Aus der Ordnung der Isoptera z.B. *Kaloterme* spp., *Reticuliterme* spp.
- 10 Aus der Ordnung der Psocoptera z.B. *Lepinatus* spp., *Liposcelis* spp.
- Aus der Ordnung der Coleoptera z.B. *Anthrenus* spp., *Attagenus* spp., *Dermestes* spp., *Latheticus oryzae*, *Necrobia* spp., *Ptinus* spp., *Rhizopertha dominica*, *Sitophilus granarius*, *Sitophilus oryzae*, *Sitophilus zeamais*, *Stegobium paniceum*.
- 15 Aus der Ordnung der Diptera z.B. *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Aedes taeniorhynchus*, *Anopheles* spp., *Calliphora erythrocephala*, *Chrysosoma pluvialis*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex pipiens*, *Culex tarsalis*, *Drosophila* spp., *Fannia canicularis*, *Musca domestica*, *Phlebotomus* spp., *Sarcophaga carnaria*, *Simulium* spp., *Stomoxys calcitrans*, *Tipula paludosa*.
- 20 Aus der Ordnung der Lepidoptera z.B. *Achroia grisella*, *Galleria mellonella*, *Plodia interpunctella*, *Tinea cloacella*, *Tinea pellionella*, *Tineola bisselliella*.
- Aus der Ordnung der Siphonaptera z.B. *Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides felis*, *Pulex irritans*, *Tunga penetrans*, *Xenopsylla cheopis*.
- 25 Aus der Ordnung der Hymenoptera z.B. *Camponotus herculeanus*, *Lasius fuliginosus*, *Lasius niger*, *Lasius umbratus*, *Monomorium pharaonis*, *Paravespula* spp., *Tetramorium caespitum*.
- Aus der Ordnung der Anoplura z.B. *Pediculus humanus capitis*, *Pediculus humanus corporis*, *Pemphigus* spp., *Phylloera vastatrix*, *Phthirus pubis*.
- Aus der Ordnung der Heteroptera z.B. *Cimex hemipterus*, *Cimex lectularius*, *Rhodinus prolixus*, *Triatoma infestans*.

Die Anwendung im Bereich der Haushaltsinsektizide erfolgt allein oder in Kombination mit anderen geeigneten Wirkstoffen wie Phosphorsäureestern, Carbamaten, Neo-nicotinoiden, Wachstumsregulatoren oder Wirkstoffen aus anderen bekannten Insektizidklassen.

Herstellungsbeispiele

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deltamethrin	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
(I-a-1)	24	24	24	24	48		24	24	24	24
(I-a-2)						48				
EHL		10	24					10		10
Gamma-Butyrolacton				25	25		5		5	
Ethylhexylpalmitat				24						
Phenylsulfonat CA	6	6	6	6	6	6				
Phenylsulfonat CAL							6	6	6	6
Dimethyl-Polysiloxan									0,01	0,01

Alle Formulierungen werden mit Lösemittel (Solvesso®) aufgefüllt.

Alle Angaben in Gew.-%

Anwendungsbeispiele**Beispiel A****Heliothis armigera - Test**

- 5 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Applikationslösung vermischt man den gewünschten Anteil formulierter Ware mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Baumwollpflanzen (*Gossypium herbaceum*) werden mit der Applikationslösung in der gewünschten Konzentration gespritzt und nach dem Abtrocknen des Spritzbelages mit dem 2. beziehungsweise 3. Larvenstadium des Baumwollkapselwurms (*Heliothis armigera*) besetzt.

- 10 Nach der gewünschten Zeit wird die Wirkung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Raupen abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Raupe abgetötet wurde.

Bei diesem Test zeigten z. B. die folgenden Formulierungen der Herstellungsbeispiele überlegene Wirksamkeit gegenüber dem Stand der Technik: Formulierungen 1, 2 und 3

Tabelle A1

Heliothis armigera –Test, 2. Larvenstadium

5	Formulierung	Wirkstoffkonzentration in g ai/ha	Abtötungsgrad in % nach 1 ^d
	Formulierung 1 erfindungsgemäß	7,5	90
10	Formulierung 2 erfindungsgemäß	7,5	80
	Formulierung 3 erfindungsgemäß	7,5	90
15	Decis® EC 025 Standard Stand der Technik	7,5	50

33

Tabelle A2

Heliothis armigera –Test, 3. Larvenstadium

5	Formulierung	Wirkstoffkonzentration in g ai/ha	Abtötungsgrad in % nach 2 ^h
	Formulierung 1 erfindungsgemäß	3,75	40
10	Formulierung 2 erfindungsgemäß	3,75	50
	Formulierung 3 erfindungsgemäß	3,75	30
15	Decis® EC 025 Standard		
	Stand der Technik	3,75	10

20

Beispiel B

Adulte *Phaedon cochleariae* – Test

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Applikationslösung vermischt man den gewünschten Anteil formulierter Ware mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

- 5 Kohlpflanzen (*Brassica oleracea*) werden mit der Applikationslösung in der gewünschten Konzentration gespritzt und nach dem Abtrocknen des Belages mit adulten Käfern des Meerrettichblattkäfers (*Phaedon cochleariae*) besetzt.

Nach der gewünschten Zeit wird die Wirkung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Käfer abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass kein Käfer abgetötet wurde.

- 10 Bei diesem Test zeigten z. B. die folgenden Formulierungen der Herstellungsbeispiele überlegene Wirksamkeit gegenüber dem Stand der Technik: Formulierungen 1, 2 und 3

35

Tabelle B1

Phaedon cochleariae –Test, Käfertest

	Formulierung	Wirkstoffkonzentration in g ai/ha	Abtötungsgrad in % nach 3 ^d
5	Formulierung 1 erfindungsgemäß	3,75	90
10	Formulierung 2 erfindungsgemäß	3,75	90
	Decis® EC 025 Standard		
	Stand der Technik	3,75	60

15

Tabelle B2

Phaedon cochleariae –Test, Käfertest

	Formulierung	Wirkstoffkonzentration in g ai/ha	Abtötungsgrad in % nach 1 ^d
5			
	Formulierung 1 erfindungsgemäß	7,5	70
10	Formulierung 3 erfindungsgemäß	7,5	90
	Decis® EC 025 Standard		
	Stand der Technik	7,5	50

15

37

Beispiel C**Spodoptera frugiperda-Test**

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Applikationslösung vermischt man den gewünschten Anteil formulierter Ware mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

- 5 Maispflanzen (*Zea mays*) werden mit der Applikationslösung in der gewünschten Konzentration gespritzt und nach dem Abtrocknen des Spritzbelages mit dem 2. beziehungsweise 3. Larvenstadium des Heerwurms (*Spodoptera frugiperda*) besetzt.

Nach der gewünschten Zeit wird die Wirkung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Raupen abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Raupe abgetötet wurde.

- 10 Bei diesem Test zeigten z. B. die folgenden Formulierungen der Herstellungsbeispiele überlegene Wirksamkeit gegenüber dem Stand der Technik: Formulierungen 1, 2 und 3

38

Tabelle C1

Spodoptera frugiperda –Test, 2. Larvenstadium

	Formulierung	Wirkstoffkonzentration in g ai/ha	Abtötungsgrad in % nach 2 ^d
5	Formulierung 1		
	erfindungsgemäß	7,5	90
	Formulierung 2		
10	erfindungsgemäß	7,5	100
	Formulierung 3		
	erfindungsgemäß	7,5	100
15	Decis® EC 025 Standard		
	Stand der Technik	7,5	70

Tabelle C2

Spodoptera frugiperda –Test, 3. Larvenstadium

	Formulierung	Wirkstoffkonzentration in g ai/ha	Abtötungsgrad in % nach 2 ^d
5	Formulierung 1 erfindungsgemäß	7,5	100
10	Formulierung 2 erfindungsgemäß	7,5	100
	Formulierung 3 erfindungsgemäß	7,5	100
15	Decis® EC 025 Standard		
	Stand der Technik	7,5	70

20

Beispiel D**Metopolophium dirhodum**

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Applikationslösung vermischt man den gewünschten Anteil formulierter Ware mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

- 5 Gerstenpflanzen (*Hordeum vulgare*), die stark mit einer gemischten Population von Getreide-blattläusen (*Metopolophium dirhodum*) besetzt sind, werden mit der Applikationslösung in der gewünschten Konzentration gespritzt.

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

- 10 Bei diesem Test zeigten z. B. die folgenden Formulierungen der Herstellungsbeispiele überlegene Wirksamkeit gegenüber dem Stand der Technik: Formulierungen 1, 4, 5 und 6

41

Tabelle D1
pflanzenschädigende Insekten
Metopolophium dirhodum –Test

5	Formulierung	Wirkstoffkon- zentration in g ai/ha	Abtötungsgrad in % nach 2 ^h
	Formulierung 4	3,125	35
10	Formulierung 1	3,125	35
	Formulierung 5	3,125	40
15	Decis® EC 025 Standard		
	Stand der Technik	3,125	20

42

Tabelle D2
pflanzenschädigende Insekten
Metopolophium dirhodum –Test

5	Formulierung	Wirkstoffkon- zentration in g ai/ha	Abtötungsgrad in % nach 3 ^d
	Formulierung 6	3,125	57
10	Decis® EC 025 Standard		
	Stand der Technik	3,125	43

Beispiel E**Regenfestigkeit: *Sitobion avenae***

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Applikationslösung vermischt man den gewünschten Anteil formulierter Ware mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

- 5 Gerstenpflanzen (*Hordeum vulgare*) werden mit der Applikationslösung in der gewünschten Konzentration gespritzt und nach dem Antrocknen des Belages mit verschiedenen Wassermengen beregnet.

Nach dem Abtrocknen der Pflanzen werden die Blätter mit einer gemischten Population Getreideblattläuse (*Sitobion avenae*) besetzt.

- 10 Nach der gewünschten Zeit wird die Wirkung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Blattläuse abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Blattläuse abgetötet wurden.

Bei diesem Test zeigten z. B. die folgenden Formulierungen der Herstellungsbeispiele überlegene Regenfestigkeit gegenüber dem Stand der Technik:

Tabelle E1

Regenfestigkeit 6,35 l/m³: Sitobion avenae –Test

	Formulierung	Wirkstoffkonzentration in g ai/ha	Abtötungsgrad in % nach 1 ^d
5	Formulierung 7 erfindungsgemäß	15	80
10	Formulierung 8 erfindungsgemäß	15	65
	Decis® EC 025 Standard		
	Stand der Technik	15	20

15

Formulierungen 9 und 10 zeigen bei ansonsten identischem Verhalten stark reduziertes Schäumen.

45

Tabelle E2

Regenfestigkeit 20 l/m³: Sitobion avenae –Test

	Formulierung	Wirkstoffkonzentration in g ai/ha	Abtötungsgrad in % nach 2 ^d
5	Formulierung 7 erfindungsgemäß	15	95
10	Formulierung 8 erfindungsgemäß	15	70
	Decis® EC 025 Standard		
	Stand der Technik	15	60

15

Formulierungen 9 und 10 zeigen bei ansonsten identischem Verhalten stark reduziertes Schäumen.

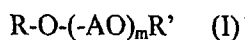
Patentansprüche

1. Zusammensetzung umfassend
- mindestens einen agrochemischen Wirkstoff aus der Gruppe der Pyrethroide
 - mindestens ein Tensid
 - mindestens ein nicht-wassermischbares Lösemittel.
2. Zusammensetzung gemäß Anspruch 1, enthaltend Beta-Cyfluthrin und/oder Deltamethrin.
3. Zusammensetzung gemäß Anspruch 1 oder 2, enthaltend ein Alkanol-Alkoxylat der Formel (I),
- $$\text{R-O-(-AO)}_m\text{R}' \quad (\text{I})$$
- 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.
4. Verfahren zur Bekämpfung tierischer Schädlinge, dadurch gekennzeichnet, dass durch Ausbringen einer unverdünnten oder verdünnten Zusammensetzung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3 auf Pflanzen, ihren Lebensraum, ihr Saatgut oder Schädlinge eine wirksame Menge mindestens eines agrochemischen Wirkstoffs ausgebracht wird.
5. Verwendung einer Zusammensetzung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3 zur Bekämpfung tierischer Schädlinge, dadurch gekennzeichnet, dass durch Ausbringen einer unverdünnten oder verdünnten Zusammensetzung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3 auf Pflanzen, ihren Lebensraum, Saatgut oder

Schädlinge eine wirksame Menge mindestens eines agrochemischen Wirkstoffs appliziert wird.

6. Nicht-wässrige Zusammensetzung gemäss Anspruch 1, umfassend

- mindestens einen agrochemischen Wirkstoff aus der Gruppe der Pyrethroide,
- 5 - mindestens ein Tensid der Formel (I)



in welcher

- R für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 4 bis 20 Kohlenstoffatomen steht,
- 10 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
- 15 m für Zahlen von 2 bis 30 steht,
- mindestens ein nicht-wassermischbares Lösemittel,
- mindestens einen anionischen Emulgator,
- mindestens ein polares Co-Solvens ausgewählt aus Dimethylsulfoxid, N-Alkylpyrrolidon, Gamma-Butyrolacton, Ethylhexylpalmitat, 2-Ethylhexyl-S-Laktat, Cyclohexanon und Dimethylpropylen-Harnstoff.
- 20
- 7. Zusammensetzung gemäß Anspruch 6, enthaltend Beta-Cyfluthrin und/oder Deltamethrin.
- 8. Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der anionische Emulgator ein Alkalimetall- oder Erdalkalimetall-Salze einer Alkylsulfonsäure oder Alkylarylsulfonsäure ist.
- 25
- 9. Verfahren zur Bekämpfung tierischer Schädlinge, dadurch gekennzeichnet, dass durch Ausbringen einer unverdünnten oder verdünnten Zusammensetzung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 8 auf Pflanzen, ihren Lebensraum, ihr Saatgut

oder Schädlinge eine wirksame Menge mindestens eines agrochemischen Wirkstoffs ausgebracht wird.

- 5 10. Verwendung einer Zusammensetzung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 8 zur Bekämpfung tierischer Schädlinge, dadurch gekennzeichnet, dass durch Ausbringen einer unverdünnten oder verdünnten Zusammensetzung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 8 auf Pflanzen, ihren Lebensraum, Saatgut oder Schädlinge eine wirksame Menge mindestens eines agrochemischen Wirkstoffs appliziert wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/005669

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A01N53/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 96/01047 A (HOECHST SCHERING AGREVO SA [FR]; HENRIET MICHEL [FR]; TARANTA CLAUDE []) 18 January 1996 (1996-01-18) cited in the application page 1, line 4 - page 2, line 18 page 3, line 4 - page 4, line 13 page 3, line 35 - page 4, line 13 examples 1,8	1-10
X	US 2004/063583 A1 (ZEN SHIGEKAZU [JP]) 1 April 2004 (2004-04-01) cited in the application	1,2,4,5
A	paragraph [0005] - paragraph [0019] ----- -/--	3,6-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 September 2007

Date of mailing of the international search report

12/09/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fort, Marianne

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/005669

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 257 286 A (HOECHST AG [DE]) 2 March 1988 (1988-03-02) cited in the application column 1, line 29 - line 49 column 2, line 33 - line 47 column 3, line 38 - line 50 column 4, line 7 - line 22 -----	1-5
X	EP 0 500 401 A1 (RHONE POULENC CHIMIE [FR]) 26 August 1992 (1992-08-26) cited in the application page 2, line 1 - line 56 -----	1-5
X	WO 01/70024 A2 (FMC CORP [US]; MARTIN TIMOTHY M [US]; LAVIN MARYELLEN [US]) 27 September 2001 (2001-09-27) cited in the application example 11 claims 1-9,12,13 -----	1-5

51

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/005669

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9601047	A	18-01-1996	AT 190463 T 15-04-2000
		DE 69515663 D1 20-04-2000	
		DE 69515663 T2 21-09-2000	
		DK 768817 T3 21-08-2000	
		EP 0768817 A1 23-04-1997	
		ES 2144618 T3 16-06-2000	
		FR 2721800 A1 05-01-1996	
		GR 3033245 T3 29-09-2000	
		TR 960009 A2 21-06-1996	
US 2004063583	A1	01-04-2004	NONE
EP 0257286	A	02-03-1988	AU 604033 B2 06-12-1990
		AU 7601787 A 28-01-1988	
		CA 1302108 C 02-06-1992	
		CZ 9104086 A3 14-07-1993	
		DE 3624910 A1 28-01-1988	
		DK 383487 A 24-01-1988	
		GR 3005767 T3 07-06-1993	
		HU 44390 A2 28-03-1988	
		IL 83264 A 17-09-1990	
		JP 63035502 A 16-02-1988	
		MX 168897 B 14-06-1993	
		OA 8642 A 30-11-1988	
		PH 25341 A 13-05-1991	
		TR 23781 A 12-09-1990	
		US 4870103 A 26-09-1989	
		ZA 8705383 A 30-03-1988	
		ZW 13487 A1 24-02-1988	
EP 0500401	A1	26-08-1992	AT 169454 T 15-08-1998
		AU 646924 B2 10-03-1994	
		AU 1116392 A 27-08-1992	
		CA 2061427 A1 23-08-1992	
		DE 69226543 D1 17-09-1998	
		DE 69226543 T2 29-04-1999	
		DK 500401 T3 17-05-1999	
		ES 2124246 T3 01-02-1999	
		FR 2673075 A1 28-08-1992	
		JP 2631053 B2 16-07-1997	
		JP 5092901 A 16-04-1993	
		US 5334585 A 02-08-1994	
WO 0170024	A2	27-09-2001	AR 030412 A1 20-08-2003
		AT 296535 T 15-06-2005	
		AU 8148101 A 03-10-2001	
		BR 0109204 A 10-02-2004	
		CA 2402077 A1 27-09-2001	
		CN 1420722 A 28-05-2003	
		CZ 20023077 A3 12-03-2003	
		DE 60111195 D1 07-07-2005	
		DE 60111195 T2 23-03-2006	
		EP 1265482 A2 18-12-2002	
		ES 2243535 T3 01-12-2005	
		HU 0301763 A2 29-09-2003	
		JP 2004500399 T 08-01-2004	
		MX PA02009035 A 12-02-2003	
		PL 361234 A1 04-10-2004	

52

International application No
PCT/EP2007/005669

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0170024	A2	PT 1265482 T ZA 200206857 A	30-09-2005 09-10-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/005669

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A01N53/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A01N

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
X	WO 96/01047 A (HOECHST SCHERING AGREVO SA [FR]; HENRIET MICHEL [FR]; TARANTA CLAUDE []) 18. Januar 1996 (1996-01-18) in der Anmeldung erwähnt Seite 1, Zeile 4 - Seite 2, Zeile 18 Seite 3, Zeile 4 - Seite 4, Zeile 13 Seite 3, Zeile 35 - Seite 4, Zeile 13 Beispiele 1,8	1-10
X	US 2004/063583 A1 (ZEN SHIGEKAZU [JP]) 1. April 2004 (2004-04-01) in der Anmeldung erwähnt	1,2,4,5
A	Absatz [0005] - Absatz [0019]	3,6-10
	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. September 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

12/09/2007

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Fort, Marianne

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Belr. Anspruch Nr.
X	EP 0 257 286 A (HOECHST AG [DE]) 2. März 1988 (1988-03-02) in der Anmeldung erwähnt Spalte 1, Zeile 29 - Zeile 49 Spalte 2, Zeile 33 - Zeile 47 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 50 Spalte 4, Zeile 7 - Zeile 22 -----	1-5
X	EP 0 500 401 A1 (RHONE POULENC CHIMIE [FR]) 26. August 1992 (1992-08-26) in der Anmeldung erwähnt Seite 2, Zeile 1 - Zeile 56 -----	1-5
X	WO 01/70024 A2 (FMC CORP [US]; MARTIN TIMOTHY M [US]; LAVIN MARYELLEN [US]) 27. September 2001 (2001-09-27) in der Anmeldung erwähnt Beispiel 11 Ansprüche 1-9,12,13 -----	1-5

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/005669

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9601047	A	18-01-1996	AT 190463 T 15-04-2000
		DE 69515663 D1	20-04-2000
		DE 69515663 T2	21-09-2000
		DK 768817 T3	21-08-2000
		EP 0768817 A1	23-04-1997
		ES 2144618 T3	16-06-2000
		FR 2721800 A1	05-01-1996
		GR 3033245 T3	29-09-2000
		TR 960009 A2	21-06-1996
US 2004063583	A1	01-04-2004	KEINE
EP 0257286	A	02-03-1988	AU 604033 B2 06-12-1990
		AU 7601787 A	28-01-1988
		CA 1302108 C	02-06-1992
		CZ 9104086 A3	14-07-1993
		DE 3624910 A1	28-01-1988
		DK 383487 A	24-01-1988
		GR 3005767 T3	07-06-1993
		HU 44390 A2	28-03-1988
		IL 83264 A	17-09-1990
		JP 63035502 A	16-02-1988
		MX 168897 B	14-06-1993
		OA 8642 A	30-11-1988
		PH 25341 A	13-05-1991
		TR 23781 A	12-09-1990
		US 4870103 A	26-09-1989
		ZA 8705383 A	30-03-1988
		ZW 13487 A1	24-02-1988
EP 0500401	A1	26-08-1992	AT 169454 T 15-08-1998
		AU 646924 B2	10-03-1994
		AU 1116392 A	27-08-1992
		CA 2061427 A1	23-08-1992
		DE 69226543 D1	17-09-1998
		DE 69226543 T2	29-04-1999
		DK 500401 T3	17-05-1999
		ES 2124246 T3	01-02-1999
		FR 2673075 A1	28-08-1992
		JP 2631053 B2	16-07-1997
		JP 5092901 A	16-04-1993
		US 5334585 A	02-08-1994
WO 0170024	A2	27-09-2001	AR 030412 A1 20-08-2003
		AT 296535 T	15-06-2005
		AU 8148101 A	03-10-2001
		BR 0109204 A	10-02-2004
		CA 2402077 A1	27-09-2001
		CN 1420722 A	28-05-2003
		CZ 20023077 A3	12-03-2003
		DE 60111195 D1	07-07-2005
		DE 60111195 T2	23-03-2006
		EP 1265482 A2	18-12-2002
		ES 2243535 T3	01-12-2005
		HU 0301763 A2	29-09-2003
		JP 2004500399 T	08-01-2004
		MX PA02009035 A	12-02-2003
		PL 361234 A1	04-10-2004

FORMULACIÓN LÍQUIDA DE PIRETROIDES

Se conocen ya formulaciones agroquímicas de piretroides en forma de concentrados que pueden emulsionarse (formulaciones CE). Así describe por ejemplo el documento WO 1996/001047 formulaciones CE, que a diferencia de

5 las composiciones según la invención contienen sin embargo ésteres, aceites vegetales o ésteres de aceite vegetal como disolvente. El documento US 2004-0063583 A1 da a conocer formulaciones CE de piretroides, sin embargo no se dan a conocer lactato de etilhexilo ni butirolactona como componentes. Igualmente conocidos son microemulsiones acuosas de piretroides a partir de

10 los documentos EP 0 257 286 y EP 0 500 401. Pero ambas publicaciones no dan a conocer la utilización de codisolventes, especialmente no de gamma-butirolactona o lactato de etilhexilo. También se conocen otras formulaciones de ciertos piretroides, por ejemplo a partir del documento WO 01/70024, sin embargo a este respecto se trata de formulaciones acuosas, mientras que las

15 formulaciones según la invención son no acuosas.

Estas formulaciones descritas previamente no tienen siempre la actividad biológica y la resistencia a la lluvia deseados.

Se han encontrado ahora nuevas formulaciones agroquímicas, que contienen

- 20 - al menos un principio activo agroquímico del grupo de los piretroides,
- al menos un tensioactivo,
- al menos un disolvente no miscible con agua,
- al menos un codisolvente polar.

25 Al contrario que las formulaciones CE de piretroides descritas en el

5 estado de la técnica, las formulaciones según la invención presentan un alto porcentaje de ciertos tensioactivos y al menos un codisolvente polar. Esto posibilita no sólo la formación de una emulsión tras la dilución de las formulaciones en agua, sino que conduce también a una resistencia a la lluvia mejorada y una actividad biológica mejorada.

Se ha encontrado además que las formulaciones según la invención pueden producirse mezclando los componentes indicados hasta la existencia de una disolución homogénea.

10 En una forma de realización preferida, las formulaciones según la invención contienen como principio activo agroquímico al menos un principio activo seleccionado de acrinatrina, alfa-cipermetrina, beta-ciflutrina, gamma-cihalotrina, cipermetrina, deltametrina, esfenvalerato, etofenprox, fenpropatrina, fenvalerato, flucitrinato, lambda-cihalotrina, permetrina, tau-fluvalinato, tralometrina, zeta-cipermetrina, ciflutrina, bifentrina, cicloprotina, eflusilanato, 15 fubfenprox, piretrina, resmetrina y teflutrina.

En una forma de realización especialmente preferida las formulaciones según la invención contienen como principio activo agroquímico beta-ciflutrina y/o deltametrina.

20 Los tensioactivos adecuados según la invención son alcoxilatos de alcanol de fórmula



en la que

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

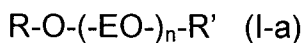
25 R' representa H, metilo, etilo, n-propilo, i-propilo, n-butilo, i-butilo, t-

butilo, n-pentilo o n-hexilo,

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

5 m representa números desde 2 hasta 30.

Un grupo preferido de tensioactivos son los alcoxilatos de alcohol de fórmula



en la que

10 R tiene el significado indicado anteriormente,

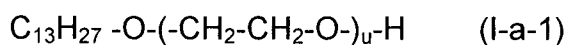
R' tiene el significado indicado anteriormente,

EO representa CH_2-CH_2-O- y

n representa números desde 2 hasta 20.

Un grupo especialmente preferidos de tensioactivos son los alcoxilatos de alcohol de fórmula (I-a), en la que n representa números desde 6 hasta 17.

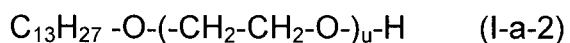
Un grupo muy especialmente preferido de tensioactivos son los alcoxilatos de isotridecanol de fórmula (I-a-1)



en la que

20 u representa el valor promedio 8,4,

o de fórmula (I-a-2)



en la que

u representa el valor promedio 15.

25 En una forma de realización preferida las formulaciones según la

invención contienen como disolvente no miscible con agua un disolvente orgánico aromático o una mezcla de disolventes orgánicos aromáticos. Tales disolventes pueden obtenerse comercialmente por ejemplo bajo el nombre Solvesso®.

- 5 En otra forma de realización preferida las formulaciones según la invención contienen como disolvente no miscible con agua un disolvente orgánico aromático y como codisolvente polar al menos uno seleccionado de dimetilsulfóxido, N-alquilpirrolidona (por ejemplo N-metilpirrolidona, N-octilpirrolidona), gamma-butirolactona, palmitato de etilhexilo, S-lactato de 2-
10 etilhexilo (denominado en lo sucesivo también de manera simplificada como lactato de etilhexilo o EHL), ciclohexanona y dimetilpropilenurea.

- En otra forma de realización preferida las formulaciones según la invención contienen como disolvente no miscible con agua una mezcla de disolventes orgánicos aromáticos y como codisolvente polar al menos uno
15 seleccionado de dimetilsulfóxido, N-alquilpirrolidona (por ejemplo N-metilpirrolidona, N-octilpirrolidona), gamma-butirolactona, palmitato de etilhexilo, lactato de etilhexilo, ciclohexanona y dimetilpropilenurea.

Como codisolvente polar se prefiere especialmente lactato de etilhexilo.

- Como codisolvente polar se prefiere especialmente además gamma-
20 butirolactona.

- Preferiblemente las sustancias según la invención contienen además al menos un emulsionante aniónico. Pueden utilizarse todas las sustancias que pueden utilizarse habitualmente en productos agroquímicos. Se prefieren las sales de metal alcalino y de metal alcalinotérreo de ácidos alquilsulfónicos o
25 ácidos alquilarilsulfónicos. Se prefieren especialmente sales de metal

alcalinotérreo de ácidos alquilarilsulfónicos.

Opcionalmente, las formulaciones según la invención contienen otros aditivos de los grupos de los productos inhibidores de la espuma, de los antioxidantes y/o de los colorantes.

- 5 Preferiblemente las formulaciones según la invención contienen un producto inhibidor de la espuma. Como producto inhibidor de la espuma se tienen en consideración todas las sustancias que pueden utilizarse habitualmente para este fin en productos agroquímicos. Se prefieren aceites de silicona y estearato de magnesio. Si está presente, el contenido en producto
- 10 inhibidor de la espuma asciende habitualmente a del 0,0001% al 0,1% en peso.

Como antioxidantes se tienen en consideración todas las sustancias que pueden utilizarse para este fin en productos agroquímicos. Se prefiere butilhidroxitolueno (2,6-di-t-butil-4-metil-fenol, BHT).

- Como colorantes se tienen en cuenta todas las sustancias que pueden
- 15 utilizarse para este fin en productos agroquímicos. Se mencionan a modo de ejemplo dióxido de titanio, negro de pigmento, óxido de zinc y pigmentos azules así como rojo permanente FGR.

- En las formulaciones según la invención el contenido en principio activo asciende en general a del 0,5% al 15% en peso, preferiblemente del 1% al 10%
- 20 en peso, con especial preferencia del 2% al 6% en peso.

En las formulaciones según la invención el contenido en tensioactivo asciende en general a del 10% al 50% en peso y preferiblemente del 20% al 30% en peso.

- En las formulaciones según la invención el contenido en emulsionante
- 25 aniónico asciende en general a del 0% al 15% en peso, preferiblemente del 1%

al 12% en peso, con especial preferencia del 1% al 10% en peso.

En las formulaciones según la invención el contenido en disolventes asciende en general a del 30% al 90% en peso, preferiblemente del 40% al 80% en peso y con especial preferencia del 40% al 70% en peso. Este dato
5 representa a este respecto el contenido total de disolventes orgánicos aromáticos y de codisolvente polar eventualmente presente.

Se destacan las formulaciones según la invención que contienen

- del 2% al 6% en peso de deltametrina y/o beta-ciflutrina
- del 20% al 30% en peso de tensioactivo del grupo de los
10 etoxilatos de alcohol
- del 40% al 70% en peso de disolvente orgánico aromático
- del 1% hasta el 50% en peso de codisolvente polar /
codisolventes polares

- del 1% hasta el 12% en peso de un emulsionante aniónico

15 Se destacan igualmente las formulaciones según la invención que contienen

- del 2% al 6% en peso de deltametrina y/o beta-ciflutrina
- del 20% al 30% en peso de tensioactivo del grupo de los
etoxilatos de alcohol
- 20 - del 40% al 70% en peso de disolvente orgánico aromático
- del 5% al 50% en peso de lactato de etilhexilo
- del 1% al 12% en peso de un emulsionante aniónico.

Las composiciones según la invención son adecuadas en el caso de buena compatibilidad con plantas, favorable toxicidad de animales de sangre
25 caliente y buena compatibilidad con el medio ambiente para la protección de

las plantas y órganos de las plantas, para el aumento del rendimiento de la cosecha, mejora de la calidad del material de la cosecha y para el control de las plagas animales, especialmente insectos, arácnidos, helmintos, nemátodos y moluscos, que están presentes en la agricultura, en la horticultura, en la ganadería, en bosques, en jardines e instalaciones al aire libre, en la protección de materiales o provisiones así como en el sector higiénico. Preferiblemente pueden utilizarse como productos fitosanitarios. Son eficaces frente a las clases normales, sensibles y resistentes así como frente a todas o algunas fases de desarrollo. A las plagas mencionadas anteriormente pertenecen:

10 Del orden Anoplura (Phthiraptera) por ejemplo, *Damalinia* spp., *Haematopinus* spp., *Linognathus* spp., *Pediculus* spp., *Trichodectes* spp.

De la clase Arachnida por ejemplo *Acarus siro*, *Aceria sheldoni*, *Aculops* spp., *Aculus* spp., *Amblyomma* spp., *Argas* spp., *Boophilus* spp., *Brevipalpus* spp., *Bryobia praetiosa*, *Chorioptes* spp., *Dermanyssus gallinae*, *Eotetranychus* spp., *Epitrimerus pyri*, *Eutetranychus* spp., *Eriophyes* spp., *Hemitarsonemus* spp., *Hyalomma* spp., *Ixodes* spp., *Latrodectus mactans*, *Metatetranychus* spp., *Oligonychus* spp., *Ornithodoros* spp., *Panonychus* spp., *Phyllocoptruta oleivora*, *Polyphagotarsonemus latus*, *Psoroptes* spp., *Rhipicephalus* spp., *Rhizoglyphus* spp., *Sarcoptes* spp., *Scorpio maurus*, *Stenotarsonemus* spp., *Tarsonemus* spp., *Tetranychus* spp., *Vasates lycopersici*.

20 De la clase Bivalva por ejemplo *Dreissena* spp.

Del orden Chilopoda por ejemplo *Geophilus* spp., *Scutigera* spp.

Del orden Coleoptera por ejemplo *Acanthoscelides obtectus*, *Adoretus* spp., *Agelastica alni*, *Agriotes* spp., *Amphimallon solstitialis*, *Anobium punctatum*, *Anoplophora* spp., *Anthonomus* spp., *Anthrenus* spp., *Apogonia*

25

- spp., *Atomaria* spp., *Attagenus* spp., *Bruchidius obtectus*, *Bruchus* spp.,
Ceuthorhynchus spp., *Cleonus mendicus*, *Conoderus* spp., *Cosmopolites* spp.,
Costelytra zealandica, *Curculio* spp., *Cryptorhynchus lapathi*, *Dermestes* spp.,
Diabrotica spp., *Epilachna* spp., *Faustinus cubae*, *Gibbium psylloides*,
5 *Heteronychus arator*, *Hylamorphia elegans*, *Hylotrupes bajulus*, *Hypera postica*,
Hypothenemus spp., *Lachnosterna consanguinea*, *Leptinotarsa decemlineata*,
Lissorhoptrus oryzophilus, *Lixus* spp., *Lyctus* spp., *Meligethes aeneus*,
Melolontha melolontha, *Migdolus* spp., *Monochamus* spp., *Naupactus*
xanthographus, *Niptus hololeucus*, *Oryctes rhinoceros*, *Oryzaephilus*
10 *surinamensis*, *Otiorrhynchus sulcatus*, *Oxycetonia jucunda*, *Phaedon*
cochleariae, *Phyllophaga* spp., *Popillia japonica*, *Premnotrypes* spp., *Psylliodes*
chrysocephala, *Ptinus* spp., *Rhizobius ventralis*, *Rhizopertha dominica*,
Sitophilus spp., *Sphenophorus* spp., *Sternechus* spp., *Symphyletes* spp.,
Tenebrio molitor, *Tribolium* spp., *Trogoderma* spp., *Tychius* spp., *Xylotrechus*
15 spp., *Zabrus* spp.

Del orden Collembola por ejemplo *Onychiurus armatus*.

Del orden Dermaptera por ejemplo *Forficula auricularia*.

Del orden Diplopoda por ejemplo *Blaniulus guttulatus*.

- Del orden Diptera por ejemplo *Aedes* spp., *Anopheles* spp., *Bibio*
20 *hortulanus*, *Calliphora erythrocephala*, *Ceratitis capitata*, *Chrysomyia* spp.,
Cochliomyia spp., *Cordylobia anthropophaga*, *Culex* spp., *Cuterebra* spp.,
Dacus oleae, *Dermatobia hominis*, *Drosophila* spp., *Fannia* spp., *Gastrophilus*
spp., *Hylemyia* spp., *Hyppobosca* spp., *Hypoderma* spp., *Liriomyza* spp., *Lucilia*
spp., *Musca* spp., *Nezara* spp., *Oestrus* spp., *Oscinella frit*, *Pegomyia*
25 *hyoscyami*, *Phorbia* spp., *Stomoxys* spp., *Tabanus* spp., *Tannia* spp., *Tipula*

paludosa, *Wohlfahrtia* spp.

De la clase Gastropoda por ejemplo *Arion* spp., *Biomphalaria* spp., *Bulinus* spp., *Deroceras* spp., *Galba* spp., *Lymnaea* spp., *Oncomelania* spp., *Succinea* spp.

- 5 De la clase de los helmintos por ejemplo *Ancylostoma duodenale*, *Ancylostoma ceylanicum*, *Ancylostoma braziliensis*, *Ancylostoma* spp., *Ascaris lubricoides*, *Ascaris* spp., *Brugia malayi*, *Brugia timori*, *Bunostomum* spp., *Chabertia* spp., *Clonorchis* spp., *Cooperia* spp., *Dicrocoelium* spp., *Dictyocaulus filaria*, *Diphylobothrium latum*, *Dracunculus medinensis*,
 10 *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis*, *Enterobius vermicularis*, *Faciola* spp., *Haemonchus* spp., *Heterakis* spp., *Hymenolepis nana*, *Hyostromgulus* spp., *Loa Loa*, *Nematodirus* spp., *Oesophagostomum* spp., *Opisthorchis* spp., *Onchocerca volvulus*, *Ostertagia* spp., *Paragonimus* spp., *Schistosomen* spp., *Strongyloides fuelleborni*, *Strongyloides stercoralis*,
 15 *Strongyloides* spp., *Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Trichinella spiralis*, *Trichinella nativa*, *Trichinella britovi*, *Trichinella nelsoni*, *Trichinella pseudopsiralis*, *Trichostrongulus* spp., *Trichuris trichuria*, *Wuchereria bancrofti*.

Además pueden controlarse protozoos tales como *Eimeria*.

- Del orden Heteroptera por ejemplo *Anasa tristis*, *Antestiopsis* spp.,
 20 *Blissus* spp., *Calocoris* spp., *Campylomma livida*, *Cavelerius* spp., *Cimex* spp., *Creontiades dilutus*, *Dasynus piperis*, *Dichelops furcatus*, *Diconocoris hewetti*, *Dysdercus* spp., *Euschistus* spp., *Eurygaster* spp., *Heliopeltis* spp., *Horcias nobilellus*, *Leptocorisa* spp., *Leptoglossus phyllopus*, *Lygus* spp., *Macropes excavatus*, *Miridae*, *Nezara* spp., *Oebalus* spp., *Pentomidae*, *Piesma quadrata*,
 25 *Piezodorus* spp., *Psallus seriatus*, *Pseudacysta persea*, *Rhodnius* spp.,

Sahlbergella singularis, *Scotinophora* spp., *Stephanitis nashi*, *Tibraca* spp.,
Triatoma spp.

- Del orden Homoptera por ejemplo *Acyrtosipon* spp., *Aeneolamia* spp.,
Agonosцена spp., *Aleurodes* spp., *Aleurolobus barodensis*, *Aleurothrixus* spp.,
5 *Amrasca* spp., *Anuraphis cardui*, *Aonidiella* spp., *Aphanostigma piri*, *Aphis* spp.,
Arboridia apicalis, *Aspidiella* spp., *Aspidiotus* spp., *Atanus* spp., *Aulacorthum*
solani, *Bemisia* spp., *Brachycaudus helichrysi*, *Brachycolus* spp., *Brevicoryne*
brassicae, *Calligypona marginata*, *Carneocephala fulgida*, *Ceratovacuna*
lanigera, *Cercopidae*, *Ceroplastes* spp., *Chaetosiphon fragaefolii*, *Chionaspis*
10 *tegalensis*, *Chlorita onukii*, *Chromaphis juglandicola*, *Chrysomphalus ficus*,
Cicadulina mbila, *Cocomytilus halli*, *Coccus* spp., *Cryptomyzus ribis*, *Dalbulus*
spp., *Dialeurodes* spp., *Diaphorina* spp., *Diaspis* spp., *Doralis* spp., *Drosicha*
spp., *Dysaphis* spp., *Dysmicoccus* spp., *Empoasca* spp., *Eriosoma* spp.,
Erythroneura spp., *Euscelis bilobatus*, *Geococcus coffeae*, *Homalodisca*
15 *coagulata*, *Hyalopterus arundinis*, *Icerya* spp., *Idiocerus* spp., *Idioscopus* spp.,
Laodelphax striatellus, *Lecanium* spp., *Lepidosaphes* spp., *Lipaphis erysimi*,
Macrosiphum spp., *Mahanarva fimbriolata*, *Melanaphis sacchari*, *Metcalfiella*
spp., *Metopolophium dirhodum*, *Monellia costalis*, *Monelliopsis pecanis*, *Myzus*
spp., *Nasonovia ribisnigri*, *Nephotettix* spp., *Nilaparvata lugens*, *Oncometopia*
20 *spp.*, *Orthezia praelonga*, *Parabemisia myricae*, *Paratrioza* spp., *Parlatoria* spp.,
Pemphigus spp., *Peregrinus maidis*, *Phenacoccus* spp., *Phloeomyzus*
passerinii, *Phorodon humuli*, *Phylloxera* spp., *Pinnaspis aspidistrae*,
Planococcus spp., *Protopulvinaria pyrifomis*, *Pseudaulacaspis pentagona*,
Pseudococcus spp., *Psylla* spp., *Pteromalus* spp., *Pyrilla* spp., *Quadraspidotus*
25 *spp.*, *Quesada gigas*, *Rastrococcus* spp., *Rhopalosiphum* spp., *Saissetia* spp.,

Scaphoides titanus, *Schizaphis graminum*, *Selenaspidus articulatus*, *Sogata* spp., *Sogatella furcifera*, *Sogatodes* spp., *Stictocephala festina*, *Tenalaphara malayensis*, *Tinocallis caryaefoliae*, *Tomaspis* spp., *Toxoptera* spp., *Trialeurodes vaporariorum*, *Trioza* spp., *Typhlocyba* spp., *Unaspis* spp., *Viteus* 5 *vitifolii*.

Del orden Hymenoptera por ejemplo *Diprion* spp., *Hoplocampa* spp., *Lasius* spp., *Monomorium pharaonis*, *Vespa* spp.

Del orden Isopoda por ejemplo *Armadillidium vulgare*, *Oniscus asellus*, *Porcellio scaber*.

10 Del orden Isoptera por ejemplo *Reticulitermes* spp., *Odontotermes* spp.

Del orden Lepidoptera por ejemplo *Acronicta major*, *Aedia leucomelas*, *Agrotis* spp., *Alabama argillacea*, *Anticarsia* spp., *Barathra brassicae*, *Bucculatrix thurberiella*, *Bupalus piniarius*, *Cacoecia podana*, *Capua reticulana*, *Carpocapsa pomonella*, *Cheimatobia brumata*, *Chilo* spp., *Choristoneura* 15 *fumiferana*, *Clysia ambiguella*, *Cnaphalocerus* spp., *Earias insulana*, *Ephestia kuehniella*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Euxoa* spp., *Feltia* spp., *Galleria mellonella*, *Helicoverpa* spp., *Heliothis* spp., *Hofmannophila pseudospretella*, *Homona magnanima*, *Hyponomeuta padella*, *Laphygma* spp., *Lithocolletis blancardella*, *Lithophane antennata*, *Loxagrotis albicosta*, *Lymantria* spp., *Malacosoma* 20 *neustria*, *Mamestra brassicae*, *Mocis repanda*, *Mythimna separata*, *Oria* spp., *Oulema oryzae*, *Panolis flammea*, *Pectinophora gossypiella*, *Phyllocnistis citrella*, *Pieris* spp., *Plutella xylostella*, *Prodenia* spp., *Pseudaletia* spp., *Pseudoplusia includens*, *Pyrausta nubilalis*, *Spodoptera* spp., *Thermesia gemmatilis*, *Tinea pellionella*, *Tineola bisselliella*, *Tortrix viridana*, *Trichoplusia* 25 spp.

Del orden Orthoptera por ejemplo *Acheta domesticus*, *Blatta orientalis*, *Blattella germanica*, *Gryllotalpa* spp., *Leucophaea maderae*, *Locusta* spp., *Melanoplus* spp., *Periplaneta americana*, *Schistocerca gregaria*.

Del orden Siphonaptera por ejemplo *Ceratophyllus* spp., *Xenopsylla*
5 *cheopis*.

Del orden Symphyla por ejemplo *Scutigera* *immaculata*.

Del orden Thysanoptera por ejemplo *Baliothrips biformis*, *Enneothrips flavens*, *Frankliniella* spp., *Heliethrips* spp., *Hercinothrips femoralis*, *Kakothrips* spp., *Rhipiphorothrips cruentatus*, *Scirtothrips* spp., *Taeniothrips cardamoni*,
10 *Thrips* spp.

Del orden Thysanura por ejemplo *Lepisma saccharina*.

A los nematodos parásitos de las plantas pertenecen por ejemplo *Anguina* spp., *Aphelenchoides* spp., *Belonoaimus* spp., *Bursaphelenchus* spp., *Ditylenchus dipsaci*, *Globodera* spp., *Heliocotylenchus* spp., *Heterodera* spp.,
15 *Longidorus* spp., *Meloidogyne* spp., *Pratylenchus* spp., *Radopholus similis*, *Rotylenchus* spp., *Trichodorus* spp., *Tylenchorhynchus* spp., *Tylenchulus* spp., *Tylenchulus semipenetrans*, *Xiphinema* spp.

Las composiciones según la invención pueden contener además de al menos un piretroide también otros principios activos tales como insecticidas,
20 sustancias de atracción, esterilizantes, bactericidas, acaricidas, nematocidas, fungicidas, sustancias reguladoras del crecimiento, herbicidas, sustancias protectoras, abonos o productos semioquímicos.

Los componentes de mezcla especialmente favorables son por ejemplo los siguientes:

Fungicidas:

Inhibidores de la síntesis de ácidos nucleicos

- benalaxil, benalaxil-M, bupirimato, quiralaxil, clozilacon, dimetirimol, etirimol, furalaxil, himexazol, metalaxil, metalaxil-M, ofurace, oxadixil, ácido oxolínico

Inhibidores de la mitosis y la división celular

- benomil, carbendazima, dietofencarb, fuberidazol, pencicuron, tiabendazol, tiofanato metilo, zoxamida

Inhibidores del complejo I de la cadena respiratoria

- diflumentorim

Inhibidores del complejo II de la cadena respiratoria

- boscalid, carboxina, fenfuram, flutolanil, furametpyr, mepronil, oxicarboxina, pentiopyrad, tifulzamida

Inhibidores del complejo III de la cadena respiratoria

- azoxistrobina, ciazofamida, dimoxistrobin, enestrobina, famoxadona, fenamidona, fluoxastrobin, kresoxim-metilo, metominostrobin, orisastrobina, piraclostrobina, picoxistrobina, trifloxistrobina

Desacoplantes

- dinocap, fluazinam

Inhibidores de la producción de ATP

- acetato de fentin, cloruro de fentin, hidróxido de fentin, siltiofam

Inhibidores de la biosíntesis de proteínas y aminoácidos

- andoprim, blasticidina-S, ciprodinil, kasugamicina, clorhidrato de kasugamicina hidratada, mepanipirima, pirimetanil

Inhibidores de la transducción de señales

-

fenpiclonil, fludioxonil, quinoxifen

Inhibidores de la síntesis de membranas y grasas

clozolinato, iprodiona, procimidona, vinclozolina

ampropilfos, ampropilfos-potasio, edifenfos, iprobenfos (IBP),

5 isoprotilano, pirazofos

tolclofos-metilo, bifenilo

yodocarb, propamocarb, propamocarb-clorhidrato

Inhibidores de la biosíntesis de ergosterol

fenhexamida,

10 azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, diclobutrazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, etaconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, furconazol, cis-furconazol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, miclobutanil, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, protioconazol, simeconazol, 15 tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, voriconazol, imazalil, imazalil sulfato, oxpoconazol, fenarimol, flurprimidol, nuarimol, pirifenox, triforina, pefurazoato, procloraz, triflumizol, viniconazol,

aldimorf, dodemorf, acetato de dodemorf, fenpropimorf, tridemorf, fenpropidina, espiroxamina,

20 naftifina, piributicarb, terbinafina

Inhibidores de la síntesis de la pared celular

bentiavalicarb, bialafos, dimetomorf, flumorf, iprovalicarb, polioxinas, polioxorim, validamicina A

Inhibidores de la biosíntesis de la melanina

25 capropamid, diclocymet, fenoxanilo, ftalida, piroquilon, triciclazol

Inducción a la resistencia

acibenzolar-S-metil, probenazol, tiadinilo

Ubicación múltiple

captafol, captan, clorotalonil, sales de cobre tales como: hidróxido de
 5 cobre, naftenato de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre, óxido de
 cobre, oxina-cobre y mezcla de burdeos, diclofluanida, ditianona, dodina, base
 libre de dodina, ferbam, folpet, fluorofolpet, guazatina, acetato de guazatina,
 iminoctadina, iminoctadina-albesilato, iminoctadina-triacetato, mancozeb,
 mancozeb, maneb, metiram, metiram zinc, propineb, poli(sulfuros de calcio)
 10 que contienen azufre y preparados de azufre, tiram, tolilfluanida, zineb, ziram

Mecanismos desconocidos

amibromdol, bentiazol, betoxazin, capsimicina, carvona, chinometionato,
 cloropirina, cufraneb, ciflufenamida, cimoxanil, dazomet, debacarb,
 diclomezina, diclorofeno, dicloran, difenzoquat, metilsulfato de difenzoquat,
 15 difenilamina, etaboxam, ferimzone, flumetover, flusulfamida, fluopicolida,
 fluoroimida, hexaclorobenceno, sulfato de 8-hidroxiquinolina, irumamicina,
 metasulfocarb, metrafenona, isotiocianato de metilo, mildiomicina, natamicina,
 dimetilditiocarbamato de níquel, nitrofenil-isopropilo, octilinona, oxamocarb,
 oxifenthiina, pentaclorofenol y sales, 2-fenilfenol y sales, piperalina, propanosin-
 20 sodio, proquinazid, pirrolnitrina, quintozeno, tecloftalam, tecnazen, triazoxido,
 triclamida, zarilamida 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-
 25 (4-clorofenil)-2-(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)-benzoacetato de metilo, 4-
5 cloro-alfa-propinilo-N-[2-[3-metoxi-4-(2-propinilo)fenil]etil]-benzoacetamida,
(2S)-N-[2-[4-[[3-(4-clorofenil)-2-propinil]oxi]-3-metoxifenil]etil]-3-metil-2-
[(metilsulfonil)amino]-butanoamida, 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)-N-
[(1R)-1,2,2-trimetilpropil][1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-7-amina, 5-cloro-N-[(1R)-
10 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-dicloronicotinamida, N-(5-bromo-3-
cloropiridin-2-il)metil-2,4-dicloronicotinamida, 2-butoxi-6-yodo-3-propil-
benzopiranon-4-ona, N-[(Z)-[(ciclopropilmetoxi)imino][6-(difluorometoxi)-2,3-
difluorofenil]metil]-2-benzoacetamida, N-(3-etil-3,5,5-trimetil-ciclohexil)-3-
15 formilamino-2-hidroxi-benzoamida, 2-[[[1-[3(1-fluoro-2-
feniletil)oxi]fenil]etiliden]amino]oxi]metil]-alfa-(metoxiimino)-N-metil-alfaE-
benzacetamida, N-{2-[3-cloro-5-(trifluormetil)piridin-2-il]etil}-2-
(trifluorometil)benzamida, N-(3',4'-dicloro-5-fluorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-
metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(6-metoxi-3-piridinil)-
20 ciclopropanocarboxamida, ácido 1-[(4-metoxifenoxi)metil]-2,2-dimetilpropil-1H-
imidazol-1-carboxílico, ácido O-[1-[(4-metoxifenoxi)metil]-2,2-dimetilpropil]-1H-
imidazol-1-carbotioico, 2-(2-[[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-fluoropirimidin-4-
il]oxi]fenil)-2-(metoxiimino)-N-metilacetamida.

Bactericidas:

25 Bronopol, diclorofeno, nitrapirina, dimetilditiocarbamato de níquel,

kasugamicina, octilinona, ácido furanocarboxílico, oxitetraciclina, probenazol, estreptomicina, tecloftalam, sulfato de cobre y otras preparaciones de cobre.

Insecticidas / acaricidas / nematizidas:

Inhibidores de la acetilcolinesterasa (ACE)

- 5 Carbamatos, por ejemplo alanicarb, aldicarb, aldoxicarb, allixicarb, aminocarb, bendiocarb, benfuracarb, bufencarb, butacarb, butocarboxim, butoxicarboxim, carbarilo, carbofurano, carbosulfan, cloetocarb, dimetilan, etiofencarb, fenobucarb, fenotiocarb, formetanato, furatiocarb, isoprocarb, metam-sodio, metiocarb, metomil, metolcarb, oxamil, pirimicarb, promecarb,
- 10 propoxur, tiodicarb, tiofanox, trimetacarb, XMC, xililcarb, triazamato

- Organofosfatos, por ejemplo acefato, azametifos, azinfos (-metilo, -etilo), bromofos-etilo, bromfenvinfos(-metilo), butatiofos, cadusafos, carbofenotion, cloretoxifos, clorfenvinfos, clormefos, clorpirifos (-metilo/-etilo), coumafos, cianofenfos, cianofos, clorfenvinfos, demeton-S-metilo, demeton-S-metilsulfona,
- 15 dialifos, diazinon, diclofention, diclorvos/DDVP, dicrotofos, dimetoato, dimetilvinfos, dioxabenzofos, disulfoton, EPN, etión, etoprofos, etrimfos, famfur, fenamifos, fenitrothion, fensulfotion, fentiión, flupirazofos, fonofos, formotiión, fosmetilan, fostiazato, heptenofos, iodofenfos, iprobenfos, isazofos, isofenfos, isopropil O-salicilato, isoxation, malatiión, mecarbam, metacrifos, metamidofos,
- 20 metidation, mevinfos, monocrotofos, naled, ometoato, oxidemeton-metilo, paratiión (-metilo/-etilo), fentoato, forato, fosalon, fosmet, fosfamidon, fosfocarb, foxim, pirimifos (-metilo/-etilo), profenofos, propafos, propetamfos, protiofos, protoato, piraclofos, piridafention, piridation, quinalfos, sebufos, sulfotep, sulprofos, tebupirimfos, temefos, terbufos, tetraclorvinfos, tiometon, triazofos,
- 25 triclorfon, vamidotión

Moduladores de los canales de sodio / bloqueadores de los canales de sodio dependientes de voltaje

DDT

Oxadiazinas, por ejemplo indoxacarb

5 Semicarbazona, por ejemplo metaflumizon (BAS3201)

Agonistas / Antagonistas del receptor de acetilcolina

Cloronicotinilos, por ejemplo acetamiprid, clotianidin, dinotefurano, imidacloprid, nitenpiram, nitiazina, tiacloprid, tiametoxam

Nicotinas, bensultap, cartap

10 Moduladores del receptor de acetilcolina

Espinosinas, por ejemplo espinosad

Antagonistas de los canales de sodio controlados por GABA

Organocloros, por ejemplo camfeclor, clordano, endosulfan, gamma-HCH, HCH, heptaclor, lindano, metoxiclor

15 Fiproles, por ejemplo acetoprol, etiprol, fipronil, pirafluprol, piriprol, vaniliprol

Activadores de los canales de cloruro

Mectinas, por ejemplo abamectina, emamectina, benzoato de emamectina, ivermectina, lepimectina, milbemicina

20 Miméticos de la hormona juvenil, por ejemplo diofenolan, epofenonano, fenoxicarb, hidropreno, kinopreno, metopreno, piriproxifen, tripreno

Agonistas de la ecdisona / disruptores

Diacilhidrazinas, por ejemplo cromafenozida, halofenozida, metoxifenozida, tebufenozida

25 Inhibidores de la biosíntesis de quitinas

- Benzoilureas, por ejemplo bistrifluron, clofluazuron, diflubenzuron, fluazuron, flucicloخورon, flufenoxuron, hexaflumuron, lufenuron, novaluron, noviflumuron, penfluron, teflubenzuron, triflumuron
- Buprofezinas
- 5 Ciromazinas
- Inhibidores de la fosforilación oxidativa, disruptores de ATP
- Diafentiuron
- Compuestos de organoestaño, por ejemplo azociclotin, cihexatin, óxidos de fenbutatin
- 10 Desacoplantes de la fosforilación oxidativa mediante la interrupción del gradiente de proton-H
- Pirroles, por ejemplo clorfenapyr
- Dinitrofenoles, por ejemplo binapacirl, dinobuton, dinocap, DNOC
- Inhibidores del transporte de electrones en lado I
- 15 METI, por ejemplo fenazaquina, fenpiroximato, pirimidifen, piridaben, tebufenpirad, tolfenpirad
- hidrametilnon
- dicofol
- Inhibidores del transporte de electrones en lado II
- 20 Rotenonas
- Inhibidores del transporte de electrones en lado III
- acequinocil, fluacripirim
- Disruptores microbianos de la membrana intestinal de insectos
- Cepas de *Bacillus thuringiensis*
- 25 Inhibidores de la síntesis de grasas

- Ácidos tetrónicos,
por ejemplo espiroclorfenol, espiromesifen
- Ácidos tetrámicos, por ejemplo espirotetramato, cis-3-(2,5-dimetilfenil)-4-hidroxi-8-metoxi-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-2-ona
- 5 Carboxamidas, por ejemplo flonicamida
- Agonistas octopaminérgicos, por ejemplo amitraz
- Inhibidores de la ATPasa estimulada por magnesio,
- Propargitas
- Análogos de nereistoxina, por ejemplo hidrógenooxalato de tiociclam,
- 10 tiosultap-sodio
- Agonistas del receptor de rianodina,
- Dicarboxamidas de ácido benzoico, por ejemplo flubendiamida
- Antranilamidas, por ejemplo rinaxipir (3-bromo-N-{4-cloro-2-metil-6-[(metilamino)carbonil]fenil}-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-carboxamida)
- 15 Compuestos biológicos, hormonas o feromonas
- azadiractina, *Bacillus spec.*, *Beauveria spec.*, *Codlemone*, *Metarrhizium spec.*, *Paecilomyces spec.*, *Thuringiensin*, *Verticillium spec.*
- Principios activos con mecanismos desconocidos o no específicos
- Fumigantes, por ejemplo fosfuros de aluminio, bromuro de metilo,
- 20 fluoruro de sulfurilo
- Inhibidores del apetito, por ejemplo criolita, flonicamid, pimetrozina
- Inhibidores del crecimiento de ácaros, por ejemplo clofentezina, etoxazol, hexitiazox
- Amidoflomet, benclotiaz, benzoimato, bifenazato, bromopropilato,
- 25 buprofezina, quinometionat, clordimeform, clorobenzilato, cloropicrina,

clotiazoben, ciclopreno, ciflumetofen, diciclanil, fenoxacrim, fentrifanil, flubenzimina, flufenerim, flutenzin, gossyplure, hidrametilnona, japonilura, metoxadiazona, queroseno, butóxido piperonilo, oleato de potasio, piridalilo, sulfluramid, tetradifon, tetrasul, triaratenó, verbutin.

- 5 Las composiciones según la invención pueden contener además agentes sinérgicos. Los agentes sinérgicos con compuestos, mediante los que se aumenta el efecto de los principios activos, sin que el propio agente sinérgico añadido tenga que ser eficaz de manera activa.

- Las composiciones según la invención pueden contener además
- 10 retardadores, que reducen una degradación del principio activo tras la aplicación en el entorno de la planta, sobre la superficie de partes de las plantas o en tejidos vegetales.

La aplicación tiene lugar de una manera habitual ajustada a las formas de aplicación.

- 15 Según la invención, pueden tratarse todas las plantas y partes de las plantas. Por plantas se entiende a este respecto todas las plantas y poblaciones de las plantas, tales como plantas de cultivo o plantas silvestres deseadas y no deseadas (incluidas las plantas de cultivo que están presentes de manera natural). Las plantas de cultivo pueden ser plantas que pueden
- 20 obtenerse mediante procedimientos de optimización y de cultivo convencionales o mediante procedimientos biotecnológicos y de tecnología genética o combinaciones de estos procedimientos, incluidas las plantas transgénicas e incluidas las clases de plantas que no pueden protegerse o que pueden protegerse mediante el derecho de protección de las especies. Por
- 25 partes de las plantas deben entenderse todas las partes aéreas y subterráneas

y órganos de las plantas, tales como brote, hoja, flor y raíz, representándose a modo de ejemplo las hojas, acículas, tallos, troncos, flores, cuerpos de fruto, frutos y semillas así como raíces, tubérculos y rizomas. A las partes de las plantas pertenece también el material de cosecha así como material de
5 proliferación generativa y vegetativa, por ejemplo esquejes, tubérculos, rizomas, acodos y semillas.

El tratamiento según la invención de las plantas y partes de las plantas con las composiciones se realiza directamente o mediante la acción sobre su entorno, hábitat o depósito según los procedimientos de tratamiento habituales,
10 por ejemplo mediante inmersión, rociado, pulverizado, extensión o inyección.

Tal como se mencionó ya anteriormente, pueden tratarse según la invención todas las plantas y sus partes. En una forma de realización preferida se tratan las clases de plantas y tipos de plantas obtenidas que están presentes de manera natural o mediante procedimientos de cultivo biológicos
15 convencionales, tal como hibridación o fusión de protoplastos así como su partes. En otra forma de realización preferida se tratan plantas y tipos de plantas transgénicas, que se obtuvieron mediante procedimientos de tecnología genética dado el caso en combinación con procedimientos convencionales (microorganismos modificados genéticamente) y sus partes. Los términos
20 "partes" o "partes de las plantas" o "partes de plantas" se explicaron anteriormente.

De manera especialmente preferible se tratan según la invención plantas de los tipos de plantas habituales en el comercio o que se usan en la práctica respectivamente. Por tipos de plantas se entienden las plantas con nuevas
25 propiedades ("características"), que se han cultivado tanto mediante cultivo

convencional, mediante mutagénesis o mediante técnicas de ADN recombinantes. Estas pueden ser tipos, bio y genotipos.

Según las clases de plantas o tipos de plantas, su ubicación y condiciones de crecimiento (suelos, clima, periodo de vegetación, nutrición) pueden producirse también mediante el tratamiento según la invención efectos ("sinérgicos") super-aditivos. Así son posibles por ejemplo bajas cantidades de aplicación y/o ampliaciones del espectro de acción y/o un aumento de la acción de las composiciones según la invención, crecimiento de las plantas mejorado, tolerancia elevada frente a altas o bajas temperaturas, tolerancia elevada frente a la sequedad o frente al porcentaje de humedad o la salinidad del suelo, capacidad de florecer elevada, cosecha simplificada, aceleración de la madurez, mayor producción de la cosecha, mayor calidad y/o mayor valor nutritivo de los productos de la cosecha, mayor estabilidad de almacenamiento y/o procesabilidad de los productos de la cosecha, que superan los efectos que han de esperarse en realidad.

A las plantas o tipos de plantas (obtenidas por tecnología genética) transgénicas que han de tratarse según la invención preferidas pertenecen todas las plantas, que se obtuvieron mediante la modificación por tecnología genética de material genético, que confiere a las plantas propiedades ("características") valiosas especialmente ventajosas. Ejemplos de tales propiedades son crecimiento de las plantas mejorado, tolerancia elevada frente a altas o bajas temperaturas, tolerancia elevada frente a la sequedad o frente al porcentaje de humedad o la salinidad del suelo, capacidad de florecer elevada, cosecha simplificada, aceleración de la madurez, mayor producción de la cosecha, mayor calidad y/o mayor valor nutritivo de los productos de la

cosecha, mayor estabilidad de almacenamiento y/o procesabilidad de los productos de la cosecha. Ejemplos especialmente destacados y adicionales de tales propiedades son elevada defensa de las plantas frente a las plagas microbianas y animales, tales como frente a insectos, ácaros, hongos fitopatógenos, bacterias y/o virus así como una tolerancia elevada de las plantas frente a principios activos herbicidas determinados. Como ejemplos de las plantas transgénicas se mencionan plantas de cultivo importantes, tales como cereales (trigo, arroz), maíz, soja, patata, remolacha azucarera, tomates, guisantes y otros tipos de verduras, algodón, tabaco, colza, así como plantas de fruta (con las frutas manzana, peras, cítricos y uvas), destacándose especialmente maíz, soja, patata, algodón, tabaco y colza. Como propiedades ("características") se destacan especialmente la elevada defensa de las plantas frente a insectos, arácnidos, nemátodos y caracoles mediante toxinas que se producen en las plantas, especialmente aquellas que se generan mediante el material genético de *Bacillus thuringiensis* (por ejemplo mediante los genes CryIA(a), CryIA(b), CryIA(c), CryIIA, CryIIIA, CryIIIB2, Cry9c Cry2Ab, Cry3Bb y CryIF así como sus combinaciones) en las plantas (en lo sucesivo "plantas Bt"). También como propiedades ("características") se destacan especialmente la elevada defensa de las plantas frente a hongos, bacterias y virus mediante resistencia adquirida sistémica (SAR), sistemina, fitoalexina, elicitores así como genes de resistencia y toxinas y proteínas expresadas correspondientes. Además como propiedades ("características") se destacan especialmente la elevada tolerancia de las plantas frente a determinados principios activos herbicidas, por ejemplo imidazolinonas, sulfonilureas, glifosatos o fosfinotricina (por ejemplo gen "PAT"). Los genes que confieren en cada caso las

propiedades ("características") deseadas también pueden existir en combinaciones entre sí en las plantas transgénicas. Como ejemplos de "plantas Bt" se mencionan los tipos de maíz, los tipos de algodón, los tipos de soja y los tipos de patata, que se venden bajo las denominaciones comerciales YIELD

5 GARD® (por ejemplo maíz, algodón, soja), KnockOut® (por ejemplo maíz), StarLink® (por ejemplo maíz), Bollgard® (algodón), Nucotn® (algodón) y NewLeaf® (patata). Como ejemplos de plantas tolerantes a herbicidas se mencionan los tipos de maíz, los tipos de algodón y los tipos de soja, que se venden bajo las denominaciones comerciales Roundup Ready® (tolerancia

10 frente a glifosatos, por ejemplo maíz, algodón, soja), Liberty Link® (tolerancia frente a fosfinotricina, por ejemplo colza), IMI® (tolerancia frente a imidazolinonas) y STS® (tolerancia frente a sulfonilureas, por ejemplo maíz). Como plantas resistentes a herbicidas (cultivadas de manera convencional para la tolerancia a herbicidas) también se mencionan los tipos que se

15 comercializan bajo la denominación Clearfield® (por ejemplo maíz). Naturalmente, estas afirmaciones también valen para los tipos de plantas desarrolladas en el futuro o venideras en el mercado en un futuro con estas o propiedades ("características") genéticas desarrolladas en un futuro.

Las plantas enumeradas pueden tratarse según la invención de manera

20 especialmente ventajosa con las composiciones según la invención. Las zonas de preferencia dadas anteriormente valen también para el tratamiento de estas plantas. Se destaca especialmente el tratamiento de las plantas con las composiciones enumeradas de manera especial en el presente texto.

Las composiciones según la invención no actúan sólo contra las plagas

25 de plantas, higiénicas y de provisiones, sino también en el sector de la

medicina veterinaria contra parásitos animales (ecto- y endoparásitos) tales como garrapatas duras, garrapatas de piel, ácaros de sarna, trombicúlidos, moscas (perforadoras y lamedoras), larvas de moscas parasitadas, piojos, piojos de las aves de pelo, piojos de las aves de plumas y pulgas. A estos

5 parásitos pertenecen:

Del orden Anoplura por ejemplo *Haematopinus spp.*, *Linognathus spp.*, *Pediculus spp.*, *Phtirus spp.*, *Solenopotes spp.*

Del orden Mallophaga y los subórdenes amblycera así como ischnocera por ejemplo *Trimenopon spp.*, *Menopon spp.*, *Trinoton spp.*, *Bovicola spp.*,
10 *Werneckiella spp.*, *Lepikentron spp.*, *Damalina spp.*, *Trichodectes spp.*, *Felicola spp.*

Del orden Diptera y de los subórdenes nematocera así como brachycera por ejemplo *Aedes spp.*, *Anopheles spp.*, *Culex spp.*, *Simulium spp.*, *Eusimulium spp.*, *Phlebotomus spp.*, *Lutzomyia spp.*, *Culicoides spp.*, *Chrysops*
15 *spp.*, *Hybomitra spp.*, *Atylotus spp.*, *Tabanus spp.*, *Haematopota spp.*, *Philipomyia spp.*, *Braula spp.*, *Musca spp.*, *Hydrotaea spp.*, *Stomoxys spp.*, *Haematobia spp.*, *Morellia spp.*, *Fannia spp.*, *Glossina spp.*, *Calliphora spp.*, *Lucilia spp.*, *Chrysomyia spp.*, *Wohlfahrtia spp.*, *Sarcophaga spp.*, *Oestrus spp.*, *Hypoderma spp.*, *Gasterophilus spp.*, *Hippobosca spp.*, *Lipoptena spp.*,
20 *Melophagus spp.*

Del orden Siphonaptera por ejemplo *Pulex spp.*, *Ctenocephalides spp.*, *Xenopsylla spp.*, *Ceratophyllus spp.*

Del orden Heteroptera por ejemplo *Cimex spp.*, *Triatoma spp.*, *Rhodnius spp.*, *Panstrongylus spp.*

25 Del orden Blattarida por ejemplo *Blatta orientalis*, *Periplaneta americana*,

Blattela germanica, *Supella* spp.

De la subclase Acari (Acarina) y de los órdenes Meta así como Mesostigmata por ejemplo *Argas* spp., *Ornithodoros* spp., *Otobius* spp., *Ixodes* spp., *Amblyomma* spp., *Boophilus* spp., *Dermacentor* spp., *Haemophysalis* spp., *Hyalomma* spp., *Rhipicephalus* spp., *Dermanyssus* spp., *Railletia* spp., *Pneumonyssus* spp., *Sternostoma* spp., *Varroa* spp.

Del orden Actinedida (Prostigmata) y Acaridida (Astigmata) por ejemplo *Acarapis* spp., *Cheyletiella* spp., *Ornithocheyletia* spp., *Myobia* spp., *Psorergates* spp., *Demodex* spp., *Trombicula* spp., *Listrophorus* spp., *Acarus* spp., *Tyrophagus* spp., *Caloglyphus* spp., *Hypodectes* spp., *Pterolichus* spp., *Psoroptes* spp., *Chorioptes* spp., *Otodectes* spp., *Sarcoptes* spp., *Notoedres* spp., *Knemidocoptes* spp., *Cytodites* spp., *Laminosioptes* spp.

Las composiciones según la invención también son adecuadas para el control de artrópodos, que afectan a los animales útiles agropecuarios, tales como por ejemplo ganado vacuno, ganado ovino, cabras, caballos, cerdos, asnos, camellos, búfalos, conejos, gallinas, pavos, patos, gansos, abejas, otros animales domésticos tales como por ejemplo perros, gatos, pájaros de jaula, peces de acuarios así como los denominados animales para experimentos, tales como por ejemplo hámster, cobayas, ratas y ratones. Mediante el control de estos artrópodos deben disminuirse las muertes y las pérdidas de rendimiento (en el caso de carne, leche, lana, pieles, huevos, miel, etc.) de tal modo que es posible una tenencia de animales más fácil y económica mediante la utilización de las composiciones según la invención.

Además se encontró que las composiciones según la invención muestran una alta acción insecticida frente a insectos, que destruyen

materiales técnicos.

A modo de ejemplo y preferiblemente (pero sin limitar) se mencionan los insectos siguientes:

Coleópteros tales como *Hylotrupes bajulus*, *Chlorophorus pilosis*,
5 *Anobium punctatum*, *Xestobium rufovillosum*, *Ptilinus pecticornis*, *Dendrobium
pertinex*, *Ernobius mollis*, *Priobium carpini*, *Lyctus brunneus*, *Lyctus africanus*,
Lyctus planicollis, *Lyctus linearis*, *Lyctus pubescens*, *Trogoxylon aequale*,
Minthes rugicollis, *Xyleborus spec.* *Tryptodendron spec.* *Apate monachus*,
Bostrychus capucins, *Heterobostrychus brunneus*, *Sinoxylon spec.* *Dinoderus*
10 *minutus*;

Heminópteros tales como *Sirex juvencus*, *Urocerus gigas*, *Urocerus
gigas taignus*, *Urocerus augur*;

Termitas tales como *Kaloterme flavicollis*, *Cryptotermes brevis*,
Heterotermes indicola, *Reticulitermes flavipes*, *Reticulitermes santonensis*,
15 *Reticulitermes lucifugus*, *Mastotermes darwiniensis*, *Zootermopsis nevadensis*,
Coptotermes formosanus;

Pececillos de plata tales como *Lepisma saccharina*.

Por materiales técnicos se entienden en el presente contexto, materiales
no vivos, tales como preferiblemente plásticos, adhesivos, pegamentos, colas,
20 papel y cartón, piel, madera, productos del procesamiento de la madera y
pinturas.

Los productos listos para la aplicación pueden contener dado el caso
todavía además insecticidas y dado el caso todavía uno o varios fungicidas.

Con respecto a los componentes de mezcla adicionales posibles se
25 remite a los insecticidas y fungicidas mencionados anteriormente.

Al mismo tiempo, las composiciones según la invención pueden utilizarse para la protección de objetos frente al desarrollo de vegetación, especialmente de cascotes, zarandas, redes, construcciones, instalaciones de muelles e instalaciones de señales, que entran en contacto con agua de mar o
5 agua salobre.

Además, las composiciones según la invención pueden utilizarse solos o en combinación con otros principios activos como producto antisuciedad.

Las composiciones son adecuadas también para el control de plagas animales en la protección doméstica, higiénica y de provisiones, especialmente
10 de insectos, arácnidos y ácaros, que se encuentran en habitaciones cerradas, tales como por ejemplo viviendas, salas de fabricas, oficinas, cabinas de vehículos y similares. Pueden usarse para el control de estas plagas solos o en combinación con otros principios activos y excipientes en productos de insecticidas domésticos. Son eficaces frente a las clases resistentes y
15 sensibles así como frente a todas las fases de desarrollo. A estas plagas pertenecen:

Del orden Scorpionidea por ejemplo *Buthus occitanus*.

Del orden Acarina por ejemplo *Argas persicus*, *Argas reflexus*, *Bryobia* ssp., *Dermanyssus gallinae*, *Glyciphagus domesticus*, *Ornithodoros moubat*,
20 *Rhipicephalus sanguineus*, *Trombicula alfreddugesi*, *Neutrombicula autumnalis*, *Dermatophagoides pteronissimus*, *Dermatophagoides forinae*.

Del orden Araneae por ejemplo *Aviculariidae*, *Araneidae*.

Del orden Opiliones por ejemplo *Pseudoscorpiones chelifer*, *Pseudoscorpiones cheiridium*, *Opiliones phalangium*.

25 Del orden Isopoda por ejemplo *Oniscus asellus*, *Porcellio scaber*.

Del orden Diplopoda por ejemplo *Blaniulus guttulatus*, *Polydesmus* spp.

Del orden Chilopoda por ejemplo *Geophilus* spp.

Del orden Zigentoma por ejemplo *Ctenolepisma* spp., *Lepisma saccharina*, *Lepismodes inquilinus*.

- 5 Del orden Blattaria por ejemplo *Blatta orientalis*, *Blattella germanica*, *Blattella asahinai*, *Leucophaea maderae*, *Panchlora* spp., *Parcoblatta* spp., *Periplaneta australasiae*, *Periplaneta americana*, *Periplaneta brunnea*, *Periplaneta fuliginosa*, *Supella longipalpa*.

Del orden Saltatoria por ejemplo *Acheta domesticus*.

- 10 Del orden Dermaptera por ejemplo *Forficula auricularia*.

Del orden Isoptera por ejemplo *Kaloterms* spp., *Reticulitermes* spp.

Del orden Psocoptera por ejemplo *Lepinatus* spp., *Liposcelis* spp.

- Del orden Coleoptera por ejemplo *Anthrenus* spp., *Attagenus* spp., *Dermestes* spp., *Latheticus oryzae*, *Necrobia* spp., *Ptinus* spp., *Rhizopertha dominica*, *Sitophilus granarius*, *Sitophilus oryzae*, *Sitophilus zeamais*, *Stegobium paniceum*.

- Del orden Diptera por ejemplo *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Aedes taeniorhynchus*, *Anopheles* spp., *Calliphora erythrocephala*, *Chrysosoma pluvialis*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex pipiens*, *Culex tarsalis*, *Drosophila* spp.,
20 *Fannia canicularis*, *Musca domestica*, *Phlebotomus* spp., *Sarcophaga carnaria*, *Simulium* spp., *Stomoxys calcitrans*, *Tipula paludosa*.

Del orden Lepidoptera por ejemplo *Achroia grisella*, *Galleria mellonella*, *Plodia interpunctella*, *Tinea cloacella*, *Tinea pellionella*, *Tineola bisselliella*.

- Del orden Siphonaptera por ejemplo *Ctenocephalides canis*,
25 *Ctenocephalides felis*, *Pulex irritans*, *Tunga penetrans*, *Xenopsylla cheopis*.

Del orden Hymenoptera por ejemplo *Camponotus herculeanus*, *Lasius fuliginosus*, *Lasius niger*, *Lasius umbratus*, *Monomorium pharaonis*, *Paravespula spp.*, *Tetramorium caespitum*.

Del orden Anoplura por ejemplo *Pediculus humanus capitis*, *Pediculus*
5 *humanus corporis*, *Pemphigus spp.*, *Phylloera vastatrix*, *Phthirus pubis*.

Del orden Heteroptera por ejemplo *Cimex hemipterus*, *Cimex lectularius*, *Rhodinus prolixus*, *Triatoma infestans*.

La aplicación en el campo de los insecticidas domésticos se realiza solo
o en combinación con otros principios activos adecuados tales como ésteres de
10 ácido fosfórico, carbamatos, neonicotinoides, reguladores del crecimiento o
principios activos a partir de otras clases de insecticidas conocidos.

Ejemplos de producción

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deltametrina	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
(I-a-1)	24	24	24	24	48		24	24	24	24
(I-a-2)						48				
EHL		10	24					10		10
Gamma-butirolactona				25	25		5		5	
Palmitato de etilhexilo				24						
Sulfonato de fenilo CA	6	6	6	6	6	6				
Sulfonato de fenilo CAL							6	6	6	6
Dimetil-polisiloxano									0,01	0,01

Todas las formulaciones se rellenan con disolvente (Solvesso®).

Todos los datos en % en peso

Ejemplos de aplicación

Ejemplo A

Prueba de *Heliothis armigera*

Para la producción de una disolución de aplicación conveniente se
5 mezcla el porcentaje deseado del producto formulado con agua hasta la
concentración deseada.

Se pulverizan plantas de algodón (*Gossypium herbaceum*) con la
disolución de aplicación en la concentración deseada y tras el secado de la
capa de pulverización se ocupan con el 2º o el 3º estadio de larva del heliotis
10 del algodón (*Heliothis armigera*).

Tras el tiempo deseado se determina el efecto en %. A este respecto el
100% significa, que se mataron todas las orugas; el 0% significa, que no se
mató ninguna oruga.

En esta prueba mostraron por ejemplo las formulaciones siguientes de
15 los ejemplos de producción una actividad superior con respecto al estado de la
técnica: formulaciones 1, 2 y 3.

Tabla A1
Prueba de *Heliothis armigera*, 2º estadio de larva

Formulación	Concentración de principio activo en g de inseminación artificial/ha	Grado de muerte en % tras 1 ^d
Formulación 1 según la invención	7,5	90
Formulación 2 según la invención	7,5	80
Formulación 3 según la invención	7,5	90
Decis® EC 025 patrón estado de la técnica	7,5	50

Tabla A2
Prueba de *Heliothis armigera*, 3^{er} estadio de larva

Formulación	Concentración de principio activo en g de inseminación artificial/ha	Grado de muerte en % tras 2 ^h	
Formulación 1 según la invención	3,75	40	
Formulación 2 según la invención	3,75	50	
Formulación 3 según la invención	3,75	30	
Decis® EC 025 patrón estado de la técnica	3,75	10	

Ejemplo B

Prueba de *Phaedon cochleariae* adultos

Para la producción de una disolución de aplicación conveniente se mezcla el porcentaje deseado del producto formulado con agua hasta la
5 concentración deseada.

Se pulverizan plantas de col (*Brassica oleracea*) con la disolución de aplicación en la concentración deseada y tras el secado de la capa se ocupan con escarabajos adultos del escarabajo de la hoja de rábano picante (*Phaedon cochleariae*).

10 Tras el tiempo deseado se determina el efecto en %. A este respecto el 100% significa, que se mataron todos los escarabajos; el 0% significa, que no se mató ningún escarabajo.

En esta prueba mostraron por ejemplo las formulaciones siguientes de los ejemplos de producción una actividad superior con respecto al estado de la
15 técnica: formulaciones 1, 2 y 3.

Tabla B1

Prueba de *Phaedon cochleariae*, prueba de escarabajo

Formulación	Concentración de principio activo en g de inseminación artificial/ha	Grado de muerte en % tras 3 ^d
Formulación 1	3,75	90
según la invención		
Formulación 2	3,75	90
según la invención		
Decis® EC 025 patrón	3,75	60
estado de la técnica		

Tabla B2
***Phaedon cochleariae*, prueba de escarabajo**

Formulación	Concentración de principio activo en g de inseminación artificial/ha	Grado de muerte en % tras 1 ^d
Formulación 1 según la invención	7,5	70
Formulación 3 según la invención	7,5	90
Decis® EC 025 patrón estado de la técnica	7,5	50

Ejemplo C

Prueba de *Spodoptera frugiperda*

Para la producción de una disolución de aplicación conveniente se mezcla el porcentaje deseado del producto formulado con agua hasta la
5 concentración deseada.

Se pulverizan plantas de maíz (*Zea mays*) con la disolución de aplicación en la concentración deseada y tras el secado de la capa de pulverización se ocupan con el 2º o el 3º estadio de larva de la oruga militar (*Spodoptera frugiperda*).

10 Tras el tiempo deseado se determina el efecto en %. A este respecto el 100% significa, que se mataron todas las orugas; el 0% significa, que no se mató ninguna oruga.

En esta prueba mostraron por ejemplo las formulaciones siguientes de los ejemplos de producción una actividad superior con respecto al estado de la
15 técnica: formulaciones 1, 2 y 3.

93

Tabla C1
Prueba de *Spodoptera frugiperda*, 2º estadio de larva

Formulación	Concentración de principio activo en g de insemínación artificial/ha	Grado de muerte en % tras 2ª
Formulación 1 según la invención	7,5	90
Formulación 2 según la invención	7,5	100
Formulación 3 según la invención	7,5	100
Decis® EC 025 patrón estado de la técnica	7,5	70

96

Tabla C2
Prueba de *Spodoptera frugiperda*, 3^{er} estadio de larva

Formulación	Concentración de principio activo en g de inseminación artificial/ha	Grado de muerte en % tras 2 ^d
Formulación 1 según la invención	7,5	100
Formulación 2 según la invención	7,5	100
Formulación 3 según la invención	7,5	100
Decis® EC 025 patrón estado de la técnica	7,5	70

Ejemplo D***Metopolophium dirhodum***

Para la producción de una disolución de aplicación conveniente se mezcla el porcentaje deseado del producto formulado con agua hasta la
5 concentración deseada.

Se pulverizan plantas de cebada (*Hordeum vulgare*), que están ocupadas intensamente por una población mixta de pulgones de las hojas de la cebada (*Metopolophium dirhodum*), con la disolución de aplicación en la concentración deseada.

10 Tras el tiempo deseado se determina el efecto en %. A este respecto el 100% significa, que se mataron todos los pulgones; el 0% significa, que no se mató ningún pulgón.

En esta prueba mostraron por ejemplo las formulaciones siguientes de los ejemplos de producción una actividad superior con respecto al estado de la
15 técnica: formulaciones 1, 4, 5 y 6.

Tabla D1
Insectos fitopatógenos
Prueba de *Metopolophium dirhodum*

Formulación	Concentración de principio activo en g de inseminación artificial/ha	Grado de muerte en % tras 2 ^h	
Formulación 4	3,125	35	
Formulación 1	3,125	35	
Formulación 5	3,125	40	
Decis® EC 025 patrón	3,125	20	
estado de la técnica			

Tabla D2
Insectos fitopatógenos
Prueba de *Metopolophium dirhodum*

Formulación	Concentración de principio activo en g de inseminación artificial/ha	Grado de muerte en % tras 3 ^d
Formulación 6	3,125	57
Decis® EC 025 patrón	3,125	43
estado de la técnica		

Ejemplo E

Resistencia a la lluvia: *Sitobion avenae*

Para la producción de una disolución de aplicación conveniente se mezcla el porcentaje deseado del producto formulado con agua hasta la
 5 concentración deseada.

Se pulverizan plantas de cebada (*Hordeum vulgare*) con la disolución de aplicación en la concentración deseada y tras el secado de la capa se rocían con diferentes cantidades de agua.

Tras el secado de las plantas se ocupan las hojas con una población
 10 mixta de pulgones del cereal (*Sitobion avenae*).

Tras el tiempo deseado se determina el efecto en %. A este respecto el 100% significa, que se mataron todos los pulgones; el 0% significa, que no se mató ningún pulgón.

En esta prueba mostraron por ejemplo las formulaciones siguientes de
 15 los ejemplos de producción una resistencia a la lluvia superior con respecto al estado de la técnica:

Tabla E1
Resistencia a la lluvia 6,35 l/m³: Prueba de *Sitobion avenae*

Formulación	Concentración de principio activo en g de inseminación artificial/ha	Grado de muerte en % tras 1 ^d
Formulación 7 según la invención	15	80
Formulación 8 según la invención	15	65
Decis® EC 025 patrón estado de la técnica	15	20

5 Las formulaciones 9 y 10 muestran con un comportamiento por lo demás idéntico una formación de espuma muy reducida.

Tabla E2
Resistencia a la lluvia 20 l/m³: Prueba de *Sitobion avenae*

Formulación	Concentración de principio activo en g de inseminación artificial/ha	Grado de muerte en % tras 2 ^d
Formulación 7 según la invención	15	95
Formulación 8 según la invención	15	70
Decis® EC 025 patrón estado de la técnica	15	60

5 Las formulaciones 9 y 10 muestran con un comportamiento por lo demás idéntico una formación de espuma muy reducida.

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende
 - al menos un principio activo agroquímico del grupo de los piretroides
 - 5 - al menos un tensioactivo
 - al menos un disolvente no miscible con agua.
2. La composición según la reivindicación 1, que contiene beta-ciflutrina y/o deltametrina.
3. La composición según la reivindicación 1 ó 2, que contiene un
10 alcóxido de alcohol de fórmula (I),
$$R-O-(-AO)_mR' \quad (I)$$
en la que
 - R representa alquilo lineal o ramificado con de 4 a 20 átomos de carbono,
 - 15 R' representa H, metilo, etilo, n-propilo, i-propilo, n-butilo, i-butilo, t-butilo, n-pentilo o n-hexilo,
 - AO representa un resto óxido de etileno, un resto óxido de propileno, un resto óxido de butileno o mezclas de restos óxido de etileno y óxido de propileno o restos óxido de butileno y
 - 20 m representa números desde 2 hasta 30.
4. Un procedimiento para la lucha contra plagas animales, caracterizado porque mediante el esparcimiento de una composición diluida o no diluida según una o varias de las reivindicaciones 1 a 3 sobre plantas, su hábitat, su simiente o plagas se esparce una cantidad eficaz de al menos un
25 principio activo agroquímico.

5. El uso de una composición según una o varias de las reivindicaciones 1 a 3 para la lucha contra plagas animales, caracterizado porque mediante el esparcimiento de una composición diluida o no diluida según una o varias de las reivindicaciones 1 a 3 sobre plantas, su hábitat, 5 simiente o plagas se aplica una cantidad eficaz de al menos un principio activo agroquímico.

6. La composición no acuosa según la reivindicación 1, que comprende

- al menos un principio activo agroquímico del grupo de los 10 piretroides,
- al menos un tensioactivo de fórmula (I)



en la que

R representa alquilo lineal o ramificado con de 4 a 20 átomos de 15 carbono,

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

AO representa un resto óxido de etileno, un resto óxido de propileno, un resto óxido de butileno o mezclas de restos óxido de etileno y óxido de 20 propileno o restos óxido de butileno y

- m representa números desde 2 hasta 30,
- al menos un disolvente no miscible con agua,
- al menos un emulsionante aniónico,
- al menos un codisolvente polar seleccionado de dimetilsulfóxido, 25 N-alquilpirrolidona, gamma-butirolactona, palmitato de etilhexilo, S-lactato de 2-

etilhexilo, ciclohexanona y dimetilpropilenurea.

7. La composición según la reivindicación 6, que contiene beta-ciflutrina y/o deltametrina.

8. La composición según una de las reivindicaciones 6 ó 7,
5 caracterizado porque el emulsionante aniónico es una sal de metal alcalino o de metal alcalinotérreo de un ácido alquilsulfónico o ácido alquilarilsulfónico.

9. Un procedimiento para la lucha contra plagas animales, caracterizado porque mediante el esparcimiento de una composición diluida o no diluida según una o varias de las reivindicaciones 6 a 8 sobre plantas, su
10 hábitat, su simiente o plagas se esparce una cantidad eficaz de al menos un principio activo agroquímico.

10. El uso de una composición según una o varias de las reivindicaciones 6 a 8 para la lucha contra plagas animales, caracterizado porque mediante el esparcimiento de una composición diluida o no diluida
15 según una o varias de las reivindicaciones 6 a 8 sobre plantas, su hábitat, simiente o plagas se aplica una cantidad eficaz de al menos un principio activo agroquímico.

FORMULACIÓN LÍQUIDA DE PIRETROIDES

RESUMEN

Se han encontrado nuevas formulaciones agroquímicas, que contienen al menos un principio activo agroquímico del grupo de los piretroides, al menos
5 un tensioactivo, al menos un disolvente, un codisolvente polar, que presentan frente a formulaciones de piretroide conocidas una resistencia a la lluvia mejorada y una actividad biológica mejorada.

107

INTERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante(s)

BAYER CROPSCIENCE AG

(72) Inventor(es): **DAVIES, Lorna, Elizabeth; BAUR, Peter; THIELERT, Wolfgang;
DICKMANN, Richard; KÜHNHOLD, Jürgen; HUNGENBERG, Heike**

(74) Apoderado:

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

(30) Prioridad

(31)

No. Prioridad

(32)

Fecha

(33)

País

06014209.8

08/07/2006

EP

(85) Fecha límite inicio fase nacional: **08-02-09**

(87) Publicación internacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT

Fecha: **17 - 01 - 08**

Fecha de presentación de la solicitud: **27 - 06 -07**

No.Publicación: **WO2008/006464 A1**

No. de solicitud **PCT/EP07/005669**

(54) Título: **FORMULACIÓN LÍQUIDA DE PIRETROIDES**

(57) Resumen: Una composición que comprende

- al menos un principio activo agroquímico del grupo de los piretroides
- al menos un tensioactivo
- al menos un disolvente no miscible con agua.

CONTINUA AL RESPALDO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante (s)

BAYER CROPSCIENCE AG

(72) Inventor(es); **DAVIES, Lorna, Elizabeth; BAUR, Peter; THIELERT, Wolfgang; DICKMANN, Richard; KÜHNHOLD, Jürgen; HUNGENBERG, Heike**

(74) Apoderado:

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
		06014209.8		08/07/2006		EP

(85) Fecha inicio fase nacional: **08-02-09**

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **27 - 06 - 07**

No. de solicitud **PCT/EP07/ 005669**

(87)

Publicación internacional

Fecha: **17 - 01 - 08** (dd/mm/aa)

N° publicación: **WO 2008/ 006464 A1**

(54) Título: **FORMULACIÓN LÍQUIDA DE PIRETROIDES**

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:		(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) BAYER CROPSCIENCE AG DAVIES, Lorna, Elizabeth (72) Inventor(es) BAUR, Peter THIELERT, Wolfgang DICKMANN, Richard KÜHNHOLD, Jürgen HUNGENBERG, Heike (74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 06014209.8	(32) Fecha 08/07/06	(33) País EP
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 08-02-09 Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 27 - 06 -07 No. de solicitud PCT/EP07/ 005669		(87) Publicación Internacional Fecha: 17 -01- 08 Fecha (dd/mm/aa) N° publicación: WO2008/006464 A1	
(54) Titulo:		FORMULACIÓN LÍQUIDA DE PIRETROIDES	

Resumen:

- Una composición que comprende
 - al menos un principio activo agroquímico del grupo de los piretroides
 - al menos un tensioactivo
 - al menos un disolvente no miscible con agua.
- La composición según la reivindicación 1, que contiene beta-ciflutrina y/o deltametrina.

110

Este recibo debe ser utilizado
Únicamente para trámites del
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.
Marca: PCT 16P071005669
Expediente:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 99,989
FECHA : DICIEMBRE 24 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-001017- -00000-0000

Fecha: 2009-01-07 15:17:48 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 111

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
MARIO DELGADO ECHEVERRY	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	98910490	24/12/2008	19,800.00
MARIO DELGADO ECHEVERRY	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	98910501	24/12/2008	7,568,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	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. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-001017- -00000-0000

Fecha: 2009-01-07 15:17:48

Dep. 2020 NUECREACIONI

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 111

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 1,344
FECHA : ENERO 7 DE 2009

Este recibo debe ser
Únicamente para tramites de
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda
Marca: PCT/EP09/005669
Expediente:

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
MARIO DELGADO ECHEVERRY	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	82352126	07/01/2009	3,179,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		998 VALOR COMPLEMENTO TARIFA AÑO ANTR	39,000.00
		TOTAL :	\$ 39,000.00

S. TREINTA Y NUEVE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



No. 09-001017- -00000-0000

Fecha: 2009-01-07 15:17:48 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONAL
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 ☐

Claudia M Neva Cortes.
Firma Responsable

Fecha _____

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
Apoderado(a) y/o Representante de
BAYER CROPSCIENCE AG

REFERENCIA	Radicación No.	9 1017
	Solicitud internacional	PCT/EPO2007/005669
	Fecha inicio fase nacional	08/02/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	2133

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, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

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 Única No. 10 de 2001.


DORIS ELENA POLO CORDOBA
Jefe de la división de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 24 FEB. 2009.
jfernand