



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PCT

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

03-90727

21. EXPEDIENTE N°

54. TÍTULO

EMPLEO DE ETOXILATOS DE ALCOHOLES GRASOS COMO FAVORECEDORES

DE LA PENETRACIÓN

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

AGLN 43/78

71. SOLICITANTE

BAYER CROPSCIENCE AG.

DOMICILIO

Monheim, República Federal de Alemania.

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

Código No. 1092

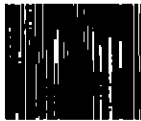
22. BOGOTÁ, D. C.

OK



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



03 090727 00

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO

Radicación: 03090727 00000000

Folios: 83 idicación

Fecha (MM): 2002-10-10 10:25:49

Tramite : 011 PCI-PRIMI 3/9 FASE: 001 411 PRESENTE:

Dependencia: 2000 DIVISION DE MARCAS Y DISEÑOS

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.			
☐ Capítulo I. ☒ Capítulo II.			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: BAYER CROPSCIENCE AG. sociedad constituida y existente bajo las leyes de la República Federal de Alemania. Dirección: Alfred-Nobel-Strasse 50 40789 Monheim, República Federal de Alemania. Domicilio: Monheim, República Federal de Alemania.		IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número: _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 217 92 11 E-mail: <u>clientes@camyp.com.</u> Domicilio: Bogotá, Colombia.		IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número: <u>438.019</u> T.P. <u>31.929</u>
4 INVENTOR (ES) (72)	1- Frank ROSENFELDT Zum Stadion 70, D-40764 Langenfeld, República Federal de Alemania. 2- Peter BAUR Goldbachstr. 3, D-65817 Eppstein, República Federal de Alemania.		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/EP02/03618</u> Publicación Internacional No. <u>WO 02/098230 A2</u> Fecha: <u>2 de abril de 2002</u> Fecha: <u>12 de diciembre 2002</u>			
6 Título (54) <u>EMPLEO DE ETOXILATOS DE ALCOHOLES GRASOS COMO FAVORECEDORES DE LA PENETRACION</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>A01N 43/78</u>			
8 Prioridad SI ☒ NO ☐	(88) País de Origen DE. _____	(32) Fecha <u>11 de abril de 2001</u>	(31) Número de Solicitud <u>101 18 076.4</u>

9

Comprobante de pago No.: 03 - 70.882 Fecha: 29 de septiembre de 2008

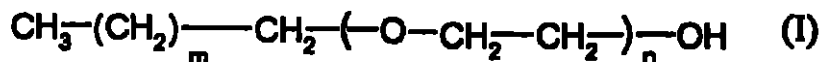
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por 400.000.oo.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ 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 efectuado por la IPEA.
- ☒ Traducción del examen preliminar 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
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Copia Básica y su respectiva traducción

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA : 
C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

2012



CAVELIER

AB GADOS

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, S - COLOMBIA

179

Representación y Poder con autenticación notarial y Apostille para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñanzas, nombres de dominio, lemas comerciales, licencias.

Representation and Power-of-Attorney with notarial authentication and Apostille for patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, domain names, slogans, licenses.

REPRESENTACION Y PODER

REPRESENTATION AND POWER-OF- ATTORNEY

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned
Bayer CropScience AG

domiciliado (s) en/of Alfred-Nobel-Str. 50,

40789 Monheim, Germany, hereby ratify the patent application

No. 03.005.574 filed by Emilio FERRERO on January 28, 2003 and

por el presente nombramos a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4ª N° 72 35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1o del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden

in due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 and GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciled at Carrera 4ª N° 72 35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Officer in a Colombian Consular abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointed were to be permanently absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again, in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above named attorneys at law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons,

CAVELIER ABOGADOS
WPP0001-179 (MINUTA 12.1.1.2.5)

5

strativo, contencioso administrativo y judicial, así como los
nales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes
ntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, y
achos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas,
defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales,
cascas, nombres de dominio, variedades vegetales y denominaciones de
origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio,
cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos;
b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor,
oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial,
nullidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la
protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles,
penales, administrativos o contencioso administrativos relacionados con
estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos
promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan
sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del
proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de
agentes oficiosos.

with or without jurisdiction, specially those administrative,
administrative contentious and judicial, as well as before
Arbitration Court, in all matters concerning the following: a)
Obtainment of patents, utility models and industrial designs;
the registration of trademarks, collective, defensive and service
marks, slogans, commercial names, trade emblems, domain
names, vegetal varieties and denominations of origin; its
renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary
cancellation; and the registration of licenses of use of the above
rights; b) Actions of unfair competition, protection to the
consumer, oppositions or observations, administrative or Court
cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the
action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and
in general the civil, penal, and administrative suits relating to
those rights; actions and suits instituted by me (us) or against
me (us). And that in all the above matters they may substitute
this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts
of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done
by representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this 12th of February, 2003
en/in Leverkusen
por/by Dr. Axel Bader, Dr. Ralf-Rüdiger Jesse

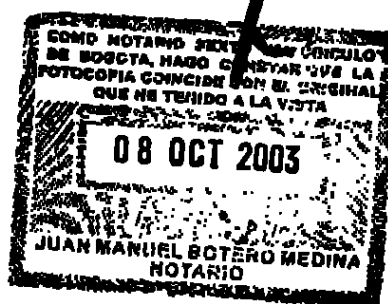
Firma

Signature

Bayer CropScience AG

Ha. BL

per



NOTARIAL AUTHENTICATION (COMPANY)

NOTARIAL AUTHENTICATION (COMPANY)

El suscrito Notario Certifica: Que la firma que antecede de Dr. Axel Bader y Dr. Ralf-Rüdiger Jesse
 auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo
 de Secretarias
 de la compañía Bayer CropScience AG
 sociedad que actualmente existe y está organizada de acuerdo a
 las leyes de Alemania
 que la dirección de dicha compañía es Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim, Alemania
 y que el signatario tiene facultad para otorgar este documento.

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

12 de febrero, 2003

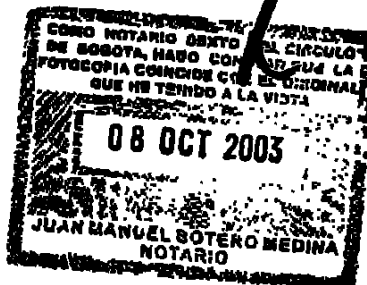
The undersigned Notary certifies: That the preceding signature
 of Dr. Axel Bader and Dr. Ralf-Rüdiger Jesse
 is authentic, that the signatory currently acts in the position of
secretaries
 of the company Bayer CropScience AG
 a company currently existing and organized under the laws of
Germany
 that the address is Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim, Germany
 and that the signatory has the power to grant this document.

The Notary Public is aware and attests to the above facts upon
 examination of the corresponding documents.
 Given and signed in Leverkusen

On 12th of February, 2003

El Notario Público
 (Firma-sello)

The Notary Public
 (Signature-seal)



67
URNr. 242/2003

Ich beglaubige die vor mir vollzogenen Unterschriften :

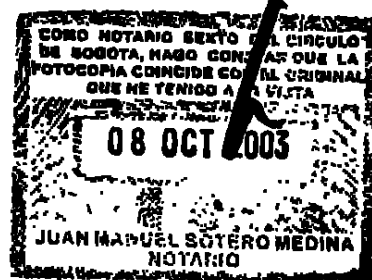
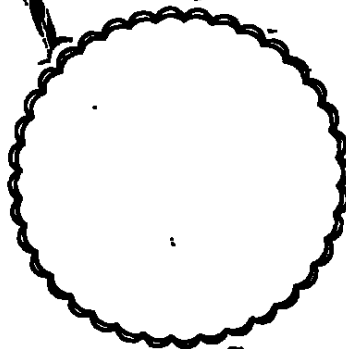
1. des Herrn Dr. Ralf-Rüdiger Jesse, geschäftsansässig
in D 51368 Leverkusen, Bayerwerk, Germany,
2. des Herrn Dr. Axel Bader, geschäftsansässig
in D 51368 Leverkusen, Bayerwerk, Germany,

- persönlich bekannt -.

Ich bescheinige aufgrund Einsicht in das Handelsregister des
Amtsgerichts Langenfeld - HRB 3990 -, daß die genannten Herren
berechtigt sind, die Bayer CropScience Aktiengesellschaft in
Monheim am Rhein als Prokuristen einzeln zu vertreten.

Leverkusen, den 12. Februar 2003


Notar



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland

Diese öffentliche Urkunde

2. Ist unterschrieben von

Dirk Heiderhoff

3. in seiner Eigenschaft als Notar

4. sie ist versehen mit dem Stempel/Siegel des (der)

Notars Dirk Heiderhoff

in Leverkusen

Bestätigt

17. FEB. 2003

5. in Köln

6. am

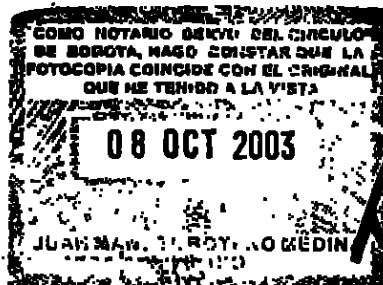
7. durch den Vizepräsidenten des Landgerichts Köln

8. unter Nr. 482103

9. Stempel/Siegel

10. Unterschrift:

L. Caliebe



Geb 100 10.-
 10.-
 EUR 13.-
 528
 28,08

Notar

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 10.09/02 realizada por Diego Vargas, Traductor Oficial, Resolución No. 0001 de 1999 del Ministerio de Justicia y registrado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

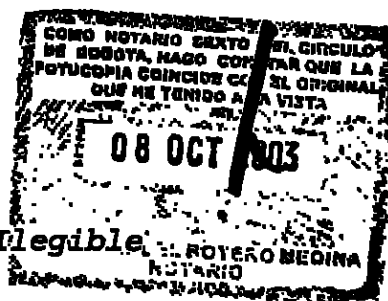
A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento escrito en inglés y español por medio del cual Bayer CropScience AG, domiciliado en Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim, Alemania, por el presente ratifica la solicitud de patente No. 03.005.574, presentada por EMILIO FERRERO el 28 de enero de 2003 y otorga derechos de representación y poder a los Doctores EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ, tpa. 23555 y GERMÁN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4° No. 72-35.

Dado y firmado hoy 12 de febrero de 2003
 en Leverkusen
 por Dr. Axel Brader, Dr. Ralf-Rüdiger Jesse

Bayer CropScience AG

Firma Ilegible

Firma Ilegible



(ANEXO)

AUTENTICACIÓN NOTARIAL (SOCIEDAD) en donde se certifican la firma anterior del Doctor Axel Bader y del Doctor Ralf-Rüdiger Jesse como

Diego F. Vargas
DIEGO F. VARGAS Z.
 TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
 ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
 RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
 MINISTERIO DE JUSTICIA

89

Secretarios de Bayer CropScience AG, una sociedad actualmente existente y organizada de acuerdo a las leyes de Alemania y con dirección en Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim, Alemania. Dado y firmado en Leverkusen el 12 de febrero del 2003.

Firma Ilegible
Notario Público

Sello

Se anexa autenticación notarial en alemán de las firmas anteriores.

Respaldo:

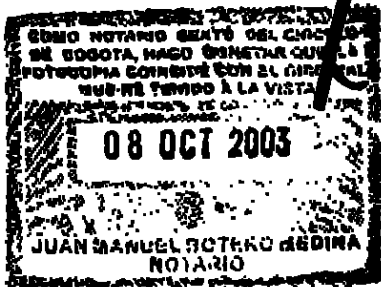
Apostilla expedida por Alemania y certificado el 12 de febrero de 2003 bajo el número 482/03.

2003 FEB 12
SECRETARÍA DE JUSTICIA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
AUTENTICACIÓN DE FIRMA
NÚM. 482/03

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta oficina para su confrontación.

DVZ/ID-4268/WPCL002G/COLO 13549-841-002-0

Diego F. Vargas
DIEGO F. VARGAS
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

208992

D.F. JORDAN
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2083 POR 18 P 2:24

JEFE DE LA SECCION DE
BOGOTA D.C.

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE
BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LAS ANTERIORES FIR-
MA(S) PUESTA(S) POR D. JORDAN
IDENTIFICADOS CON C.E. No.(s) _____
ES(SON) AUTENTICA(S)
SANTAFE DE BOGOTA, 18 MAR 2003



TRADUCCION OFICIAL No. 9450

de un documento escrito en Alemán, efectuada por Luz Arriaga de Herber, resolución del Ministerio de Justicia 599 del 6 de marzo 1978.-

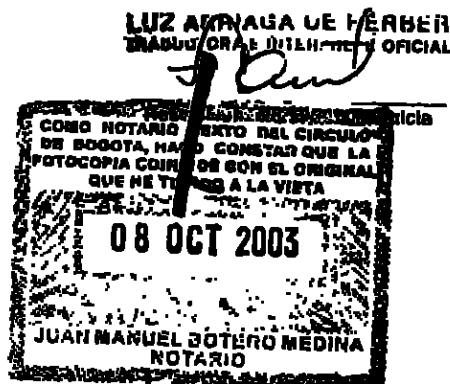
Traducción de los sellos y autenticaciones que aparecen en el documento de representación y poder, escrito en español e inglés, por medio del cual la firma Bayer CropScience AG, domiciliada en Alfred-Nobel-Str. 50, D 40789 Monheim, Alemania, otorga poder a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa 23555 y GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia. Dado y firmado el 12 de febrero 2003 en Leverkusen, Alemania, por los señores Dr. Axel Bader y Dr. Ralf-Rüdiger Jesse.

Autenticación en español e inglés de las firmas antecedentes y certificación de existencia de la sociedad por el notario de Leverkusen, Dirk Heiderhoff.

Fdo.: firma ilegible

Sello redondo en tinta:

Dirk Heiderhoff, notario de Leverkusen



11

Protocolo notarial 242/2003

Certifico la autenticidad de la firma antecedentes puestas
ante mí por los señores

1. Dr. Ralf-Rüdiger Jesse, con domicilio comercial en D-
51368, Bayerwerk, Alemania,
2. Dr. Axel Bader, con domicilio comercial en D-51368,
Bayerwerk, Alemania,

a quienes conozco en persona.

Certifico, por haber tenido la lista el registro de comercio
del Juzgado Municipal de Langenfeld -HRB 3990- que los
mencionados señores están facultados, en su calidad de
apoderados, para representar individualmente a la firma Bayer
CropScience Aktiengesellschaft, domiciliada en Monheim am
Rhein.

Leverkusen, 12 de febrero 2003
(Hilo y oblea notarial)
Fdo.: firma ilegible, Notario

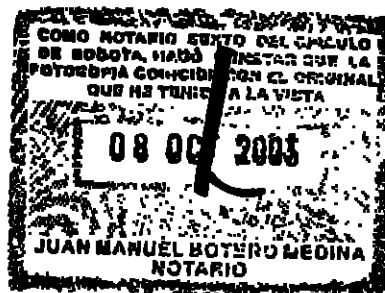
Costas

Art. 141, 154 Kost0

Valor EUROS 3.000,-

Derechos Art. 32,45

EUROS 10,-



LUZ ADRIANA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
[Signature]
Resolución No 5474-Minjusticia

12

Derechos Art. 58	EUROS 10,-
Derechos Art. 150	Euros 13,-
IVA	<u>EUROS 5,28</u>
Total	EUROS 38,28
Fdo.: Heiderhoff, notario	

APOSTILLA

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania

Este documento público

2. Ha sido firmado por Dirk Heiderhoff

3. Actuando en calidad de notario

4. Lleva el sello del notario Dirk Heiderhoff, notario en
Leverkusen

Certificado

5. en Colonia

6. El 17 de febrero 2003

7 por el Vicepresidente del Tribunal Regional de Colonia

8. bajo el No 482/03

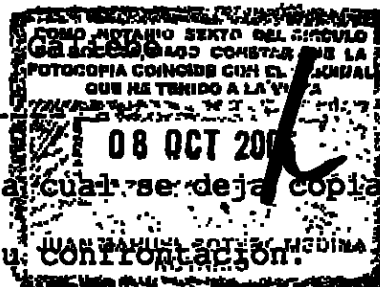
9. Sello

10. Firma

El Presidente del

Fdo.: firma ilegible

Tribunal Regional de Colonia



ES TRADUCCIÓN FIEL COMPLETA, de la cual se deja copia en los
archivos de estas oficinas para su confrontación.

Bogotá, 14 de marzo 2003.

Luz Abriaga de Henner
Luz ABRIAGA DE HENNER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Resolución No.593 Minjusticia

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

208993

COPIA FIRMADA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
1803 MAR 18 P 12:24
JEFES DE SECCIONES
BOGOTA D.C.

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE
BOGOTA, HAGO CONSTAR DE LOS ANTERIORES FIR-
MAS FUESTAS POR
[Signature]
AUTENTICADOS CON C.C. No.(s)
ES(SON) AUTENTICADO
SANTAFE DE BOGOTA
18-MAR-2003

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
08 OCT 2003
JUAN MANUEL RIVERA MEDINA
NOTARIO

(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
12. Dezember 2002 (12.12.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/098230 A2

not Sk

(51) Internationale Patentklassifikation: A01N 43/78

SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/03618

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK,
ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR),
OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. April 2002 (02.04.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 18 076.4 11. April 2001 (11.04.2001) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): BAYER AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
51368 Leverkusen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ROSENFELDT,
Frank [DE/DE]; Zum Stadion 70, 40764 Langenfeld
(DE). BAUR, Peter [DE/DE]; Schulstr. 5, 86938 Schon-
dorf (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER AKTIENGE-
SELLSCHAFT; 51368 Leverkusen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer i) für die
folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA,
ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE,
CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

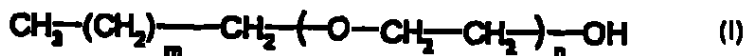
Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

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

(54) Title: USE OF FATTY ALCOHOL ETHOXYLATES AS PENETRATION PROMOTERS

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG VON FETTALKOHOLETHOXYLATEN ALS PENETRATIONSFÖRDERER



said fatty alcohol ethoxylates being highly suitable for use as penetration promoters for neonicotinyl insecticidal active ingredients when they are used in amounts contained in commercially available formulations in concentrations of 0.1 - 30 wt. % and the weight ratio of neonicotinyl to fatty alcohol ethoxylate ranges from 1:0.1 to 1:2.0.

(57) Zusammenfassung: Fettalkoholethoxylate der Formel (I) in welcher für Durchschnittswerte zwischen 8,0 und 13,0 steht und für Durchschnittswerte zwischen 6,0 und 17,0 steht, eignen sich sehr gut als Penetrationsförderer für insektizide Wirkstoffe aus der Gruppe der Neonicotinyne, wenn sie in solchen Mengen eingesetzt werden, dass sie in den handelsüblichen Formulierungen in Konzentrationen zwischen 0,1 und 30 Gew.-% enthalten sind und das Gewichtsverhältnis von Neonicotinyl zu Fettalkoholethoxylat zwischen 1:0,1 und 1:2,0 liegt.

(57) Abstract: The invention relates to fatty alcohol ethoxylates of formula (I) wherein m represents average values of 8.0 and 13.0, in addition to average values of 6.0 and 17.0,

WO 02/098230 A2

B
14Verwendung von Fettalkoholethoxylaten als Penetrationsförderer

Die vorliegende Erfindung betrifft die neue Verwendung von Fettalkoholethoxylaten
5 als Penetrationsförderer für bestimmte Wirkstoffe mit insektiziden Eigenschaften.

Es ist allgemein bekannt, dass viele agrochemische Wirkstoffe, insbesondere solche
mit systemischer Wirkung, in die Pflanze penetrieren müssen, damit sie ihre Aktivi-
tät gleichmäßig in der ganzen Pflanze entfalten können. So muß bei der Wirkstoff-
10 aufnahme über die Blätter die Penetrationsbarriere der Cuticula von den Wirkstoffen
überwunden werden. Außerdem ist es wichtig, dass die agrochemischen Wirkstoffe
schnell und über eine möglichst große Oberfläche verteilt in die Pflanze eindringen,
da sonst die Gefahr besteht, dass die aktiven Komponenten durch Regen abge-
waschen werden.

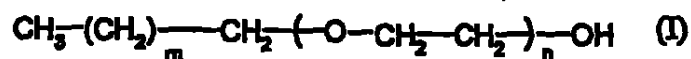
15 Weiterhin ist allgemein bekannt, dass manche in Pflanzenschutzmitteln verwendeten
Additive, wie zum Beispiel Tenside, Mineralöle und Pflanzenöle, das Eindringen von
agrochemischen Wirkstoffen in die Pflanze fördern und dadurch die Aktivität der
Wirkstoffe steigern können. Die Additive können im Einzelfall die Benetzbarkeit
20 verstärken, eine bessere Verteilung des Spritzbelages auf der Oberfläche
(= Spreitung) der Pflanze herbeiführen, die Verfügbarkeit des Wirkstoffes im einge-
trockneten Spritzrückstand durch sogenanntes Anlösen erhöhen oder direkt die
Penetration des Wirkstoffes durch die Cuticula fördern. Die Additive werden dabei
entweder direkt in die Formulierung eingebaut, - was nur zu einem begrenzten
25 Prozentsatz möglich ist -, oder aber im Tankmixverfahren der jeweiligen Spritzbrühe
zugefügt.

Ferner ist schon bekannt, dass sich Fettalkoholethoxylate als Penetrationsförderer für
zahlreiche agrochemische Wirkstoffe verwenden lassen (vgl. EP-A.0 579 052 und
30 Recent Res. Devel. in Agricultural & Food Chem. 2 (1998), 809-837). Nachteilig ist

aber, dass der gewünschte Effekt nur dann beobachtet wird, wenn die eingesetzte Formulierung einen relativ hohen Gehalt an Fettalkoholethoxylat aufweist.

Es wurde nun gefunden, dass sich Fettalkoholethoxylate der Formel

5



in welcher

m für Durchschnittswerte zwischen 8,0 und 13,0 steht und

10

n für Durchschnittswerte zwischen 6,0 und 17,0 steht,

als Penetrationsförderer für insektizide Wirkstoffe aus der Gruppe der Neonicotinyle verwenden lassen, wenn sie in handelsüblichen Formulierungen in Konzentrationen zwischen 0,1 und 30 Gew.-% enthalten sind, wobei das Gewichtsverhältnis von insektizidem Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyle zu Fettalkoholethoxylat der Formel (I) zwischen 1:0,1 und 1:2,0 liegt.

15

Die Erfindung betrifft daher den Einsatz von Fettalkoholethoxylaten der Formel (I) für den angegebenen Zweck. Außerdem betrifft die Erfindung Pflanzenbehandlungsmittel, die

20

- zwischen 0,1 und 30 Gew.-% an Fettalkoholethoxylat der Formel (I),

25

- zwischen 1 und 50 Gew.-% an Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyle,

- zwischen 1 und 80 Gew.-% an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butyrolacton, sowie

30

- zwischen 0 und 20 Gew.-% an Zusatzstoffen

enthalten.

Es ist als äußerst überraschend zu bezeichnen, dass Fettalkoholethoxylate der Formel (I) wesentlich besser als Penetrationsförderer für insektizid wirksame Neonicotinyne geeignet sind als vergleichbare Stoffe, die für den gleichen Zweck eingesetzt werden. Unerwartet ist auch, dass schon sehr niedrige Konzentrationen an Fettalkoholethoxylat der Formel (I) ausreichen, um den gewünschten Effekt zu erzielen.

Die erfindungsgemäße Verwendung von Fettalkoholethoxylaten der Formel (I) weist eine Reihe von Vorteilen auf. So handelt es sich bei diesen Fettalkoholethoxylaten um Produkte, die problemlos zu handhaben und auch in größeren Mengen verfügbar sind. Außerdem sind sie biologisch abbaubar und ermöglichen eine deutliche Effektivitätssteigerung bei der Applikation von Neonicotinylen.

Die erfindungsgemäß verwendbaren Fettalkoholethoxylate sind durch die Formel (I) allgemein definiert. Bei diesen Fettalkoholethoxylaten handelt es sich im Allgemeinen um Gemische von Stoffen dieses Typs mit unterschiedlichen Kettenlängen. Für die Indices m und n errechnen sich deshalb Durchschnittswerte, die auch von ganzen Zahlen abweichen können.

Bevorzugt verwendbar sind Fettalkoholethoxylate der Formel (I), in denen

m für Durchschnittswerte zwischen 9,0 und 12,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 7,0 und 9,0 steht.

Ganz besonders bevorzugt ist Fettalkoholethoxylat der Formel (I), in welcher

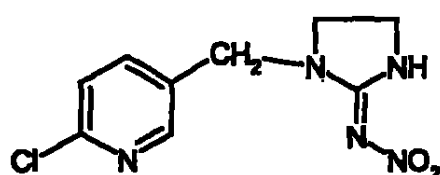
m für den Durchschnittswert 10,5 steht und

n für den Durchschnittswert 8,4 steht.

Die Fettalkoholethoxylate der Formel (I) und deren Einsatz als oberflächenaktive Stoffe sind bereits bekannt.

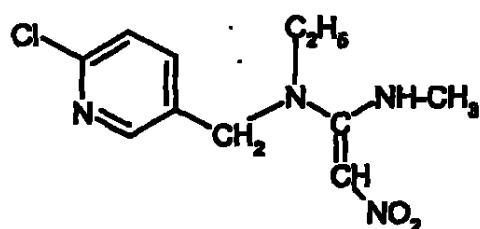
5

Unter insektizid wirksamen Neonicotinylen sind im vorliegenden Zusammenhang vorzugsweise die folgenden Substanzen zu verstehen.

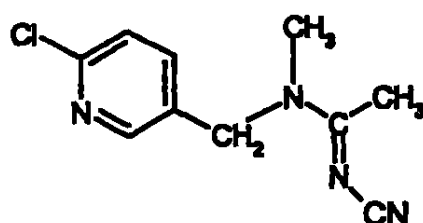


Imidacloprid

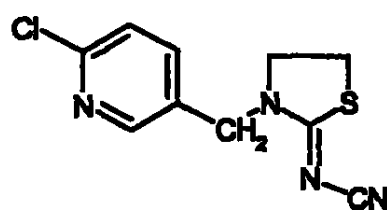
10



Nitenpyram

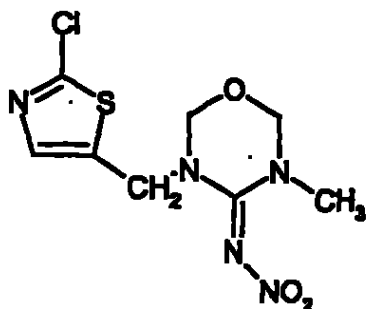


Acetamiprid

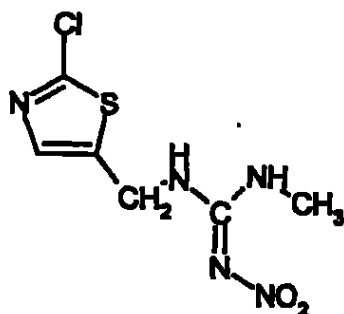


Thiacloprid

15

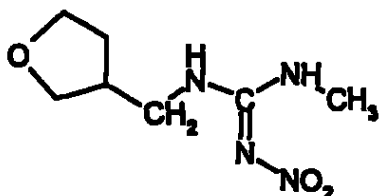


Thiamethoxam



Clothianidin

5 und



Dinotefuran

10 Die zuvor genannten Stoffe und deren Einsatz als Insektizide sind bekannt.

Als Zusatzstoffe, die in den erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmitteln enthalten sein können, kommen weitere agrochemische Wirkstoffe sowie Kristallisationsinhibitoren, Netzmittel, Emulgatoren und auch Wasser in Frage.

15

Dabei kommen als agrochemische Wirkstoffe vorzugsweise Substanzen mit insektiziden, akariziden und/oder fungiziden Eigenschaften in Betracht.

Als Insektizide bzw. Akarizide kommen vorzugsweise Wirkstoffe aus der Gruppe der Pyrethroide oder der Ketoenol-Derivate in Frage. Beispielfhaft genannt seien

- 5 Cypermethrin,
Deltamethrin,
Permethrin,
natürliches Pyrethrum,
Fenpropathrin,
Cyfluthrin,
10 β -Cyfluthrin sowie
aus der Gruppe der Ketoenol-Derivate das 3-(2,4-Dichlorphenyl)-4-(1,1-dimethyl-propyl-carbonyloxy)-5-spiro-cyclohexyl-3-dihydrofuranon-2 und das 3-(2,4,6-Tri-methylphenyl)-4-(2,2-dimethyl-propyl-carbonyloxy)-5-spiro-cyclopentyl-3-dihydro-furanon-2.

15

Als Fungizide kommen vorzugsweise Wirkstoffe aus der Gruppe der Azole, der Strobilurin-Derivate und der Aminosäure-Derivate in Betracht. Beispielfhaft genannt seien

- 20 Tebuconazole,
Cyproconazole,
Triadimenol,
Myclobutanil,
Trifloxystrobin,
25 Azoxystrobin,
Kresoxim-methyl,
Pyraclostrobin,
3-[1-(2-[4-(2-chlorphenoxy)-5-fluorpyrimid-6-yloxy]-phenyl)-1-(methoximino)-methyl]-5,6-dihydro-1,4,2-dioxazin und
30 Iprovalicarb.

16
17

Als Kristallisationsinhibitoren, die in den erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmitteln vorhanden sein können, kommen alle üblicherweise für derartige Zwecke in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Stoffe in Frage. Vorzugsweise genannt seien N-Alkyl-pyrrolidone, wie N-Octyl-pyrrolidon und N-Dodecylpyrrolidon, ferner Co-Polymerisate von Polyvinyl-pyrrolidon und Polyvinylalkohol, wie zum Beispiel das unter der Bezeichnung Luviskol VA 64 (Fa. BASF) bekannte Polyvinylpyrrolidon / Polyvinylalkohol-Copolymerisat, weiterhin Alkylcarbonsäure-dimethylamide, wie Decansäure-dimethylamid oder das unter der Bezeichnung Hallcomid® (Fa. Hall Comp.) bekannte C₆₋₁₂-Alkylcarbonsäure-dimethylamid-Gemisch, und außerdem Co-Polymerisate von Ethylendiamin mit Ethylenoxid und Propylenoxid, wie zum Beispiel das unter der Bezeichnung Syneronic T 304 (Fa. Uniqema) bekannte Produkt.

Als Netzmittel kommen alle üblichen für derartige Zwecke in Pflanzenbehandlungsmitteln einsetzbaren Stoffe in Betracht. Vorzugsweise genannt seien Alkylphenoethoxylate, Dialkylsulfosuccinate, wie Dioctylsulfosuccinat-Natrium, Lauryl ethersulfate und Polyoxyethylensorbitan-Fettsäureester.

Als Emulgatoren kommen alle üblichen nichtionogenen, anionischen, kationischen und zwitterionischen Stoffe mit oberflächenaktiven Eigenschaften in Frage, die üblicherweise in agrochemischen Mitteln eingesetzt werden. Zu diesen Stoffen gehören Umsetzungsprodukte von Fettsäuren, Fettsäureestern, Fettalkoholen, Fettaminen, Alkylphenolen oder Alkylarylphenolen mit Ethylenoxid und/oder Propylenoxid und/oder Butylenoxid, sowie deren Schwefelsäureester, Phosphorsäure-mono-ester und Phosphorsäure-di-ester, ferner Umsetzungsprodukte von Ethylenoxid mit Propylenoxid, weiterhin Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfate, Tetra-alkylammoniumhalogenide, Trialkylaryl-ammoniumhalogenide und Alkylamin-sulfonate. Die Emulgatoren können einzeln oder auch in Mischung eingesetzt werden. Vorzugsweise genannt seien Umsetzungsprodukte von Rizinusöl mit Ethylenoxid im Molverhältnis 1:20 bis 1:60, Umsetzungsprodukte von C₆-C₂₀-Alkoholen mit Ethylenoxid im Molverhältnis 1:5 bis 1:50, Umsetzungsprodukte von Fettaminen mit

Ethylenoxid im Molverhältnis 1:2 bis 1:25, Umsetzungsprodukte von 1 Mol Phenol mit 2 bis 3 Mol Styrol und 10 bis 50 Mol Ethylenoxid, Umsetzungsprodukte von C₈-C₁₂-Alkylphenolen mit Ethylenoxid im Molverhältnis 1:5 bis 1:30, Alkylglykoside, C₈-C₁₆-Alkylbenzol-sulfonsäuresalze, wie z.B. Calcium-, Monoethanolammonium-, Di-ethanolammonium- und Tri-ethanolammonium-Salze.

Als Beispiele für nicht-ionische Emulgatoren seien die unter den Bezeichnungen Pluronic PE 10 100 (Fa. BASF) und Atlox 4913 (Fa. Uniqema) bekannten Produkte genannt. Ferner infrage kommen Tristyryl-phenyl-ethoxylate. Als Beispiele für anionische Emulgatoren seien das unter der Bezeichnung Baykanol SL (= Kondensationsprodukt von sulfoniertem Ditolylother mit Formaldehyd) im Handel befindliche Produkt der Bayer AG genannt sowie phosphatierte oder sulfatierte Tristyryl-phenol-ethoxylate, wobei Soprophor FLK und Soprophor 4D 384 (Fa. Rhodia) speziell genannt seien.

Bei der erfindungsgemäßen Verwendung von Fettalkoholethoxylaten der Formel (I) kann der Gehalt an diesen Produkten innerhalb eines bestimmten Bereiches variiert werden. Im allgemeinen verwendet man Fettalkoholethoxylate der Formel (I) in einer solchen Menge, dass sie in den handelsüblichen Formulierungen in Konzentrationen zwischen 0,1 und 30 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,5 und 15 Gew.-% enthalten sind. Das Gewichtsverhältnis von insektizidem Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne zu Fettalkoholethoxylat der Formel (I) wird dabei so gewählt, dass es im allgemeinen zwischen 1:0,1 und 1:2,0, vorzugsweise zwischen 1:0,2 und 1:0,5 liegt.

In den erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmitteln kann der Gehalt an den einzelnen Komponenten innerhalb eines bestimmten Bereiches variiert werden. Bevorzugt sind diejenigen Pflanzenbehandlungsmittel, in denen die Konzentrationen

an Fettalkoholethoxylat der Formel (I) zwischen 0,5 und 15 Gew.-%,

- an Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne zwischen 2,5 und 30 Gew.-%,
- an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butyrolacton zwischen 30 und 80 Gew.-% und

5

- an Zusatzstoffen zwischen 0 und 15 Gew.-%

betragen.

10 Handelt es sich bei den erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmitteln um anwendungsfertige Produkte, so sind diejenigen bevorzugt, in denen der Gehalt

- an Fettalkoholethoxylat der Formel (I) zwischen 0,01 und 0,2 Gew.-%,
- an Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne zwischen 0,001 und 0,03 Gew.-%,
- an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butyrolacton zwischen 0 und 50 Gew.-% und
- an Zusatzstoffen zwischen 0 und 95 Gew.-%

20 liegt.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel erfolgt in der Weise, dass man die Komponenten in den jeweils gewünschten Verhältnissen miteinander vermischt. Im allgemeinen geht man so vor, dass man einen Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne vorlegt und dann unter Rühren die übrigen Bestandteile in beliebiger Reihenfolge hinzufügt.

Die Temperaturen können bei der Herstellung der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel in einem bestimmten Bereich variiert werden. Man arbeitet im allgemeinen bei Temperaturen zwischen 10°C und 50°C, vorzugsweise bei Raumtemperatur.

Für die Herstellung der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel kommen übliche Geräte in Betracht, die zur Zubereitung von agrochemischen Formulierungen eingesetzt werden.

5

Die erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel können entweder als solche oder nach vorherigem Verdünnen mit Wasser oder anderen Verdünnungsmitteln ausgebracht werden, also zum Beispiel als Emulsionen, Suspensionen, Lösungen oder Aerosole. Die Anwendung erfolgt dabei nach üblichen Methoden, also zum Beispiel

10

durch Spritzen, Gießen, Sprühen, Injizieren oder Streichen.

Die Aufwandmenge an den erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmitteln kann innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. Sie richtet sich nach den jeweils enthaltenen Wirkstoffen und nach deren Konzentration in den Formulierungen.

15

Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel lassen sich Neonicotinyne in besonders vorteilhafter Weise auf die Pflanzen und/oder deren Lebensraum ausbringen. Dabei wird die Kristallisationsneigung fester Wirkstoffe herabgesetzt, das Penetrationsvermögen der Wirkstoffe begünstigt und die biologische Wirksamkeit der aktiven Komponenten im Vergleich zu herkömmlichen Formulierungen gesteigert.

20

Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele veranschaulicht.

Herstellungsbeispiele

Beispiel 1

5 Zur Herstellung einer Formulierung werden

20 g Imidacloprid

unter Rühren bei Raumtemperatur nacheinander mit

10

5 g des unter der Bezeichnung Luviskol VA 64 (Fa. BASF) bekannten Copoly-
merisates aus Polyvinylpyrrolidon und Polyvinylalkohol,

15

10 g des unter der Bezeichnung Genapol C-100 (Fa. Clariant) bekannten Fett-
alkoholethoxylates der Formel (I), in welcher

m für den Durchschnittswert 10,5 steht und

n für den Durchschnittswert 8,4 steht,

und

20

65 g N-Methyl-pyrrolidon

versetzt. Nach beendeter Zugabe wird noch 5 Minuten bei Raumtemperatur nachge-
rührt. Man erhält auf diese Weise eine homogene Flüssigkeit.

25

Beispiel 2

Zur Herstellung einer Formulierung werden

7 g Imidacloprid

30

unter Rühren bei Raumtemperatur nacheinander mit



- 5 g des unter der Bezeichnung Luviskol VA 64 (Fa. BASF) bekannten Copolymerisates aus Polyvinylpyrrolidon und Polyvinylalkohol,
- 5 10 g des unter der Bezeichnung Genapol C-100 (Fa. Clariant) bekannten Fettalkoholethoxylates der Formel (I), in welcher
m für den Durchschnittswert 10,5 steht und
n für den Durchschnittswert 8,4 steht,
- 10 2,5 g Cyfluthrin und
- 75,5 g N-Methylpyrrolidon

versetzt. Nach beendeter Zugabe wird noch 5 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Man erhält auf diese Weise eine homogene Flüssigkeit.

15

Vergleichsbeispiel A

Zur Herstellung einer Formulierung werden

20

20 g Imidacloprid

unter Rühren bei Raumtemperatur nacheinander mit

- 25 5 g des unter der Bezeichnung Luviskol VA 64 (Fa. BASF) bekannten Copolymerisates aus Polyvinylpyrrolidon und Polyvinylalkohol,
- 10 g Diäthylsebacat,
- 30 10 g Rhizinusöl-ethoxylat und
- 55 g N-Methylpyrrolidon

19
20

versetzt. Nach beendeter Zugabe wird noch 5 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Man erhält auf diese Weise eine homogene Flüssigkeit.

5 Vergleichsbeispiel B

Zur Herstellung einer Formulierung werden

20 g Imidacloprid

10

unter Rühren bei Raumtemperatur nacheinander mit

5 g des unter der Bezeichnung Luviskol VA 64 (Fa. BASF) bekannten
Copolymerisates aus Polyvinylpyrrolidon und Polyvinylalkohol,

15

10 g eines Gemisches aus

5 Gew.-% Hexanocarbonsäure-dimethylamid,

50 Gew.-% Octanocarbonsäure-dimethylamid,

20

40 Gew.-% Decanocarbonsäure-dimethylamid und

5 Gew.-% Dodecansäure-dimethylamid,

10 g Rhizinusöl-ethoxylat und

25 55 g N-Methylpyrrolidon

versetzt. Nach beendeter Zugabe wird noch 5 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Man erhält auf diese Weise eine homogene Flüssigkeit.

Vergleichsbeispiel C

Zur Herstellung einer Formulierung werden

5 20 g Imidacloprid

unter Rühren bei Raumtemperatur nacheinander mit

10 5 g des unter der Bezeichnung Lurviakol VA 64 (Fa. BASF) bekannten
Copolymerisates aus Polyvinylpyrrolidon und Polyvinylalkohol,

10 g Polyoxyethylen-sorbitan-Monooleat mit durchschnittlich 20 Oxyethylen-
Einheiten pro Molekül,

15 10 g Rhizinusöl-ethoxylat und

55 g N-Methylpyrrolidon

20 versetzt. Nach beendeter Zugabe wird noch 5 Minuten bei Raumtemperatur
nachgerührt. Man erhält auf diese Weise eine homogene Flüssigkeit.

Verwendungsbeispiel I

Bestimmung der Penetration von Imidacloprid in Gerstenpflanzen.

25

Wirkstoffzubereitung

30 Zur Herstellung einer anwendungsfertigen Wirkstoffzubereitung wurde jeweils
1 Gewichtsteil der in den zuvor aufgeführten Beispielen angegebenen For-
mulierungen mit soviel Wasser verdünnt, dass eine Spritzbrühe entstand, die 200 mg
Imidacloprid pro Liter enthält.

20
21Anfandmenge

- 5 Pro Pflanze wurden jeweils 3 µl an anwendungsfertiger Wirkstoffzubereitung und eine definierte, jeweils identische Menge an radioaktiv markiertem Imidacloprid aufgewandt.

Pflanzen

- 10 Verwendet wurden 14 Tage alte Gerstenpflanzen der Sorte Tapir, die in Vermiculit angezogen worden waren und sich im 2-Blatt-Stadium befanden.

Auftragstelle

- 15 3 µl an anwendungsfertiger Wirkstoffzubereitung wurden jeweils auf das erste Blatt im Abstand von 5,5 cm zur Blattspitze aufgetragen.

Versuchsdauer

- 20 24 bzw. 48 Stunden zwischen dem Zeitpunkt der Applikation und des Abwaschens.

Wiederholungen

- 25 5 Wiederholungen pro Wirkstoffzubereitung.

Klima

- 30 12 Stunden Licht bei 22-23°C und 55-60 % relativer Luftfeuchtigkeit; 10 Stunden Dunkelheit bei 15°C und 80 % relativer Luftfeuchtigkeit sowie zweimal je 1 Stunde Dämmerlicht bei dem zuvor herrschenden Klima.

Kontrollen

Jeweils 3 µl an anwendungsfertiger Wirkstoffzubereitung wurden direkt in eine Szintillationsflasche pipettiert. Pro Wirkstoffzubereitung wurden 5 Wiederholungen durchgeführt.

Vorbereitung

Von im Gewächshaus frisch angezogenen Gerstenpflanzen im 2-Blatt-Stadium wurden die zweiten Blätter abgeschnitten. Die verbleibenden Blätter der horizontal platzierten Pflanzen wurden dann mit Hilfe von Objektträgern so fixiert, dass die Auftragsstellen auf den Blättern in einem Bereich von 2 cm nicht verdreht waren. Die anwendungsfertigen Wirkstoffzubereitungen wurden nach ihrer Herstellung 60 Minuten bei Raumtemperatur gerührt.

Applikation und Aufarbeitung

Jeweils 3 µl Wirkstoffzubereitung wurden mittig auf ein Blatt aufgetragen. Danach wurden die Pflanzen bis zum Eintrocknen der Wirkstoffzubereitung liegen gelassen. Gleichzeitig wurden jeweils 3 µl Wirkstoffzubereitung zur Kontrolle direkt in eine Szintillationsflasche eimpipettiert. Von dieser Kontrolle wurden 5 Wiederholungen durchgeführt. Sofort im Anschluß daran wurde mit den übrigen Wirkstoffzubereitungen und Pflanzen ebenso verfahren. Dabei wurde nach der Applikation im Labor eine Temperatur von 21-22°C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 70 % anfrecht erhalten.

Nach dem Eintrocknen aller applizierten Wirkstoffzubereitungen wurden die behandelten Pflanzen für 22 bzw. für 46 Stunden in einen Klimaschrank gestellt. 24 bzw. 48 Stunden nach der Applikation der Wirkstoffzubereitungen wurden die Blätter aller Pflanzen wieder mit Objektträgern fixiert. Die Auftragsstelle wurde dann mit 30 µl einer 5 %igen Lösung von Celluloseacetat in Aceton flächendeckend

belegt. Nachdem die Lösung vollkommen eingetrocknet war, wurde jeweils der entstandene Celluloseacetat-Film abgenommen und in Szintillationsflaschen gesteckt. Nun wurde der Celluloseacetat-Film mit jeweils 1 ml Aceton versetzt. Die Proben blieben so lange bei Raumtemperatur in geschlossenen Gefäßen stehen, bis die enthaltene Substanz gelöst war. Danach wurden jeweils 2 ml Szintillator hinzugefügt. Die Blattspitzen wurden vorher in einem Stück abgeschnitten und in Papphütchen gesteckt. Die Papphütchen samt Inhalt wurden 16 Stunden bei 50°C getrocknet. Anschließend wurde die Radioaktivität aller Proben nach der Methode der Flüssigkeits- und Verbrennungszintillation gemessen. Aus den erhaltenen Werten wird der prozentuale Anteil der Wirkstoffaufnahme und der Translokation errechnet. Dabei bedeutet 0 %, dass kein Wirkstoff aufgenommen und translokiert wurde, während 100 % bedeutet, dass der Wirkstoff vollständig aufgenommen und translokiert wurde.

Die Versuchsergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle I

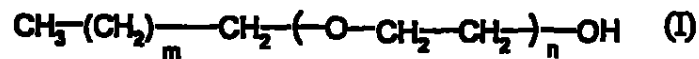
Bestimmung der Penetration von Imidacloprid in Gerstenpflanzen

Formulierung gemäß Beispiel	Wirkstoffaufnahme und Translokation in % nach	
	24 Stunden	48 Stunden
<u>Bekannt:</u>		
(A)	3,8	4,8
(B)	2,6	6,4
(C)	<2	<5
<u>Erfindungsgemäß:</u>		
(1)	42,7	68,6

Die Ergebnisse zeigen, dass die erfindungsgemäße Formulierung wesentlich besser penetriert als die zum Vergleich herangezogenen Formulierungen.

Patentansprüche

1. Verwendung von Fettalkoholethoxylaten der Formel



in welcher

m für Durchschnittswerte zwischen 8,0 und 13,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 6,0 und 17,0 steht,

als Penetrationsförderer für insektizide Wirkstoffe aus der Gruppe der Neonicotinyne, wobei Fettalkoholethoxylate der Formel (I) in solchen Mengen eingesetzt werden, dass sie in handelsüblichen Formulierungen in Konzentrationen zwischen 0,1 und 30 Gew.-% enthalten sind und das Gewichtsverhältnis von insektizidem Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne zu Fettalkoholethoxylat der Formel (I) zwischen 1:0,1 und 1:2,0 liegt.

2. Verwendung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne um Imidacloprid, Nitenpyram, Acetamiprid, Thiacloprid, Thiamethoxam, Clothianidin oder Dinotefuran handelt.

3. Pflanzenbehandlungsmittel, gekennzeichnet durch einen Gehalt

- zwischen 0,1 und 30 Gew.-% an Fettalkoholethoxylat der Formel (I),

- zwischen 1 und 50 Gew.-% an Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne.

- zwischen 1 und 80 Gew.-% an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butyrolacton, sowie
- 5 - zwischen 0 und 20 Gew.-% an Zusatzstoffen.
- 4. Pflanzenbehandlungsmittel gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass Fettalkoholethoxylat der Formel (I) enthalten ist, in welcher
- 10 m für Durchschnittswerte zwischen 9,0 und 12,0 steht und
- n für Durchschnittswerte zwischen 7,0 und 9,0 steht.
- 5. Pflanzenbehandlungsmittel gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass
- 15 Fettalkoholethoxylat der Formel (I) enthalten ist,
- in welcher
- m für den Durchschnittswert 10,5 steht und
- 20 n für den Durchschnittswert 8,4 steht.
- 6. Pflanzenbehandlungsmittel gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass
- 25 Imidacloprid, Nitenpyram, Acetamiprid, Thiacloprid, Thiamethoxam, Clothianidin oder Dinotefuran als Neonicotinyl enthalten ist.
- 7. Pflanzenbehandlungsmittel gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass
- agrochemische Wirkstoffe, Kristallisationshemmer, Netzmittel, Emulgatoren und/oder Wasser als Zusatzstoffe enthalten sind.

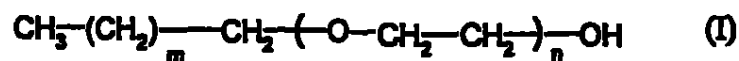
8. Pflanzenbehandlungsmittel gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Gehalt

- an Fettalkoholethoxylat der Formel (I) zwischen 0,5 und 15 Gew.-%,
- an Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne zwischen 2,5 und 30 Gew.-%,
- an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butyrolacton zwischen 30 und 80 Gew.-% und
- an Zusatzstoffen zwischen 0 und 15 Gew.-%

liegt.

9. Anwendungsfertige Pflanzenbehandlungsmittel, gekennzeichnet durch einen Gehalt

- an Fettalkoholethoxylat der Formel



in welcher

m für Durchschnittswerte zwischen 8,0 und 13,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 6,0 und 17,0 steht,

- an Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne zwischen 0,001 und 0,03 Gew.-%,

23
24

WO 02/098230

PCT/EP02/03618

- 21 -

- an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butyrolacton zwischen 0 und 50 Gew.-% und
- an Zusatzstoffen zwischen 0 und 95 Gew.-%.

27/25

AUS 01
PCT/EP02/03618

A. Lutze

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION OF THE RECORDING OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:	Bayer AG Bayer CropScience AG LP Patents and Licensing 21. Mai 2003 EINGANG
BAYER CROPSCIENCE AG Legal and Patents Patents and Licensing 51368 Leverkusen Germany	

Date of mailing (day/month/year) 08 May 2003 (08.05.03)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference LEA35291-WO	
International application No. PCT/EP02/03618	International filing date (day/month/year) 02 April 2002 (02.04.02)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant	☐ the inventor	☐ the agent	☐ the common representative
---	---------------------------------------	------------------------------------	--

Name and Address BAYER AKTIENGESELLSCHAFT 51368 Leverkusen Germany	State of Nationality DE	State of Residence DE
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☒ the person	☐ the name	☒ the address	☐ the nationality	☐ the residence
--	-----------------------------------	---	--	--

Name and Address BAYER CROPSCIENCE AG Alfred-Nobel-Strasse 50 40789 Monheim Germany	State of Nationality DE	State of Residence DE
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	

CORRECTED
VERSION

3. Further observations, if necessary:
Please note as well the modified address for correspondence.

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office	☐ the designated Offices concerned
☐ the International Searching Authority	☒ the elected Offices concerned
☒ the International Preliminary Examining Authority	☐ other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 338.89.75	Authorized officer Jocelyne REY-MILLET (Fax : 338 89 75) Telephone No. (41-22) 338 9843
--	---

25
26

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference LEA35291-WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP02/03618	International filing date (day/month/year) 02 April 2002 (02.04.02)	Priority date (day/month/year) 11 April 2001 (11.04.01)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A01N 51/00		
Applicant BAYER CROPSCIENCE AG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>2</u> sheets, including this cover sheet. ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of _____ sheets.	
3. This report contains indications relating to the following items: I ☒ Basis of the report II ☐ Priority III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV ☐ Lack of unity of invention V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI ☐ Certain documents cited VII ☐ Certain defects in the international application VIII ☐ Certain observations on the international application	

Date of submission of the demand 27 August 2002 (27.08.02)	Date of completion of this report 03 January 2003 (03.01.2003)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

26
27

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/EP02/03618

I. Basis of the report

The basis of international preliminary examination report is the application as originally filed.

V. Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability

In light of the documents cited in the international search report, it is considered that the invention as defined in at least some of the claims does not appear to meet the criteria mentioned in Article 33(1) PCT, i.e. does not appear to be novel and/or to involve an inventive step (see international search report, in particular the documents cited X and/or Y and corresponding claim references).

27
28

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

(Rationalisierter Bericht gemäß Beschluß des Präsidenten des EPA veröffentlicht im ABI 11/2001)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts LEA35291-WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 02/ 03618	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 02/04/2002	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 11/04/2001
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A01N51/00		
Anmelder BAYER AG et al.		

1. Der internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 2 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften zum PCT)

Diese Anlagen umfassen insgesamt _____ Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben und die entsprechenden Seiten zu folgenden Punkten:

I ☒ Grundlage des Berichts

II ☐ Priorität

III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen

VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 27/08/2002	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 03/01/2003
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80398-München Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epma d Fax: (+49-89) 2399-4465	Bevollmächtigter Bediensteter FLETCHER A S Tel. (+49-89) 2399 2828

Formblatt PCT/IPEA/409 (Deckblatt) P20478 (Oct 2002)



28
29

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 02/03618

I. Grundlage des Berichts

Grundlage dieses Berichtes sind die Anmeldungsunterlagen in der ursprünglich eingereichten Fassung.

V. Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit

In Anbetracht der im internationalen Recherchenbericht angeführten Unterlagen wird festgestellt, daß die Erfindung, wie sie in mindestens einigen von den Ansprüchen gekennzeichnet ist, die in Artikel 33(1) PCT aufgeführten Kriterien allem Anschein nach nicht erfüllt, d.h. nicht als neu und/oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend anzusehen ist (siehe internationaler Recherchenbericht, insbesondere die mit X und/oder Y angeführten Unterlagen und die entsprechenden Anspruchsnummern).

24
30

PCT-ANTRAG

LEA35291-WO

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 07.03.2002 11:38:31 AM

0	Vom Anmeldeamt auszufüllen	
0-1	Internationales Aktenzeichen.	
0-2	Internationales Anmeldedatum	
0-3	Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"	
0-4	Formular - PCT/RO/101 PCT-Antrag	
0-4-1	erstellt durch Benutzung von	PCT-EASY Version 2.92 (aktualisiert 01.01.2002)
0-5	Antragserauchen Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird	
0-6	(Vom Anmelder gewähltes) Anmeldeamt	Europäisches Patentamt (EPA) (RO/EP)
0-7	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	LEA35291-WO
I	Bezeichnung der Erfindung	VERWENDUNG VON FETTALKOHOLETHOXYLATEN ALS PENETRATIONSFÖRDERER
II	Anmelder	
II-1	Diese Person ist	nur Anmelder
II-2	Anmelder für	Alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US
II-4	Name	BAYER AKTIENGESELLSCHAFT
II-5	Anschrift	D-51368 Leverkusen Deutschland
II-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
II-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
II-8	Telefonnr.	0214 30 71166
II-9	Telefaxnr.	0214 30 53482
III-1	Anmelder und/oder Erfinder	
III-1-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-1-2	Anmelder für	Nur US
III-1-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	ROSENFELDT, Frank
III-1-5	Anschrift	Zum Stadion 70 D-40764 Langenfeld Deutschland
III-1-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-1-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE

20
31

PCT-ANTRAG

LEA35281-WO

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 07.03.2002 11:38:31 AM

III-2	Anmelder und/oder Erfinder	
III-2-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-2-2	Anmelder für	Nur US
III-2-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	BAUR, Peter
III-2-5	Anschrift:	~~Schulestr. 5~~ Goldbachstr. 3 ~~D-86938 Schondorf~~ 65817 Eppstein Deutschland
III-2-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-2-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
IV-1	Anwalt oder gemeinsamer Vertreter; oder besondere Zustellanschrift Die unten bezeichnete Person ist/wird hiermit bestellt, um den (die) Anmelder vor den Internationalen Behörden zu vertreten, und zwar als:	gemeinsamer Vertreter
IV-1-1	Name	BAYER AKTIENGESELLSCHAFT
IV-1-2	Anschrift:	D-51368 Leverkusen Deutschland
IV-1-3	Telefonnr.	0214 30 71166
IV-1-4	Telefaxnr.	0214 30 53482
V	Bestimmung von Staaten	
V-1	Regionales Patent (andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	AP: GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZM ZW und jeder weitere Staat, der Mitgliedstaat des Harare-Protokolls und Vertragsstaat des PCT ist EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM und jeder weitere Staat, der Mitgliedsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und Vertragsstaat des PCT ist EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR und jeder weitere Staat, der Mitgliedsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und Vertragsstaat des PCT ist OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG und jeder weitere Staat, der Mitgliedstaat der OAPI und Vertragsstaat des PCT ist
V-2	Nationales Patent (andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CH&LI CN CO CR CU CZ DE DK DM DZ EC EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ OM PH PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VN YU ZA ZM ZW

3/32

PCT-ANTRAG

LEA35281-WO

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 07.03.2002 11:38:31 AM

V-3	Nationales Patent (Staaten, die dem PCT nach Veröffentlichung dieser PCT-EASY-Version beigetreten sind.)	und alle weiteren Staaten, die am Anmeldetag dem PCT angehören.	
V-5	Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen Zusätzlich zu den unter Punkten V-1, V-2 und V-3 vorgenommenen Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der nachstehend unter Punkt V-6 angegebenen Staaten. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt.		
V-6	Staaten, die von der Erklärung über vorsorgliche Bestimmungen ausgenommen werden	KEINE	
VI-1	Priorität einer früheren nationalen Anmeldung beansprucht		
VI-1-1	Anmeldedatum	11 April 2001 (11.04.2001)	
VI-1-2	Nummer	10118076.4	
VI-1-3	Staat	DE	
VII-1	Gewählte Internationale Recherchenbehörde	Europäisches Patentamt (EPA) (ISA/EP)	
VIII	Erklärungen	Anzahl der Erklärungen	
VIII-1	Erklärung hinsichtlich der Identität des Erfinders	-	
VIII-2	Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, ein Patent zu beantragen und zu erhalten	1	
VIII-3	Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen	-	
VIII-4	Erfindererklärung (nur im Hinblick auf die Bestimmung der Vereinigten Staaten von Amerika)	-	
VIII-5	Erklärung hinsichtlich unschädlicher Offenbarungen oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit	-	

32
33

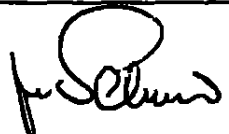
VIII-2-1	Erklärung: Berechtigung, ein Patent zu beantragen und zu erhalten Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regeln 4.17 Ziffer II und 51bis.1 Absatz a Ziffer II), für den Fall, daß eine Erklärung nach Regel 4.17 Ziffer IV nicht einschlägig ist: Name:	in bezug auf diese internationale Anmeldung BAYER AKTIENGESELLSCHAFT ist kraft des nachfolgend Aufgeführten berechtigt, ein Patent zu beantragen und zu erhalten:
VIII-2-1 (II)		BAYER AKTIENGESELLSCHAFT ist berechtigt, als Arbeitgeber des Erfinders, ROSENFELDT, Frank
VIII-2-1 (II)		BAYER AKTIENGESELLSCHAFT ist berechtigt, als Arbeitgeber des Erfinders, BAUR, Peter
VIII-2-1 (x)	Diese Erklärung wird abgegeben im Hinblick auf:	alle Bestimmungsstaaten (mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika)

33
34

PCT-ANTRAG

LEA35291-WO

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 07.03.2002 11:38:31 AM

IX	Kontrollliste	Anzahl der Blätter	Elektronische Datei(en) beigelegt
IX-1	Antrag (inklusive Erklärungsblätter)	5	-
IX-2	Beschreibung	17	-
IX-3	Ansprüche	4	-
IX-4	Zusammenfassung	1	EZABST00.TXT
IX-5	Zeichnung(en)	0	-
IX-7	INSGESAMT	27	
	Beigelegte Unterlagen	Unterlage(n) in Papierform beigelegt	Elektronische Datei(en) beigelegt
IX-8	Blatt für die Gebührenberechnung	✓	-
IX-9	Original einer gesonderten Vollmacht	✓	-
IX-13	Prioritätsbeleg(e)	Unterlage(n) VI-1	-
IX-17	PCT-EASY-Diskette	-	Diskette
IX-19	Nr. der Abb. der Zeichn., die mit der Zusammenf. veröffentlicht werden soll		
IX-20	Sprache der Int. Anmeldung	Deutsch	
X-1	Unterschrift des Anmelders, des Anwalts oder des Gemeinsamen Vertreters	 	
X-1-1	Name	BAYER AKTIENGESELLSCHAFT	

ppa. Dr. Günter Schumacher i. V. Dr. Helmut Düwel
VOM ANMELDEAMT AUSZUFÜLLEN

10-1	Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung	
10-2	Zeichnung(en):	
10-2-1	Eingegangen	
10-2-2	Nicht eingegangen	
10-3	Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingeg. Unterlage(n) oder Zeichnung(en) zur Vervollständigung dieser Int. Anmeldung	
10-4	Datum des fristgerechten Eingangs der Berichtigung nach PCT Artikel 11(2)	
10-5	Internationale Recherchenbehörde	ISA/EP
10-6	Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchengebühr aufgeschoben	

VOM INTERNATIONALEN BÜRO AUSZUFÜLLEN

11-1	Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim internationalen Büro	
------	---	--

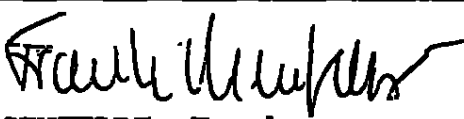
34
35

PCT VOLLMACHT

1/1

LEA35291-WO

Gedruckt am 17.01.2002 07:48:45 AM

0-1	PCT Vollmacht (für eine Internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die Internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT Regel 90.4))	
0-1-1	erstellt durch Benutzung von	PCT-EASY Version 2.92 (aktualisiert 01.01.2002)
1	Die unterzeichneten Anmelder	ROSENFELDT, Frank; BAUR, Peter
1-1-1	bestellt (bestellen) hiermit die folgende Person	BAYER AKTIENGESELLSCHAFT D-51368 Leverkusen Deutschland
1-2	als	gemeinsamer Vertreter
1-3	um den Unterzeichner zu vertreten vor	alle kompetenten internationalen Behörden
1-4	Im Zusammenhang mit der unten identifizierten internationalen Anmeldung	
1-4-1	Bezeichnung der Erfindung	VERWENDUNG VON FETTALKOHOLETHOXYLATEN ALS PENETRATIONSFÖRDERER
1-4-2	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	LEA35291-WO
1-4-3	Internationales Aktenzeichen (wenn schon verfügbar)	
1-4-4	bei dem folgenden Amt als Anmeldeamt eingereicht	Europäisches Patentamt (EPA) (RO/EP)
1-5	und um im Namen des Unterzeichneten Zahlungen zu machen, bzw. zu erhalten.	
2-2	Unterschrift des Anmelders	
2-2-1	Name	ROSENFELDT, Frank
2-3	Unterschrift des Anmelders	
2-3-1	Name	BAUR, Peter
3	Datum	17 Januar 2002 (17.01.2002)

✓

3F
36

Use of fatty alcohol ethoxylates as penetrants

5 The present invention relates to the novel use of fatty alcohol ethoxylates as penetrants for certain active compounds having insecticidal properties.

10 It is generally known that many agrochemically active compounds, in particular those having systemic action, have to penetrate into the plant to be able to unfold their activity evenly throughout the plant. Thus, when the active compound is taken up via the leaves, the active compounds have to overcome the penetration barrier of the cuticle. Moreover, it is important that the agrochemically active compounds penetrate rapidly, distributed over a surface which is as large as possible, into the plant, since there may otherwise be the risk that the active components are washed off by rain.

15 Furthermore, it is generally known that some additives used in crop protection compositions, such as, for example, surfactants, mineral oils and vegetable oils, promote penetration of agrochemically active compounds into the plant and are thus able to enhance the activity of the active compounds. In the individual case, the additives may increase wettability; lead to a better distribution of the spray coating on the surface (= spreading) of the plant, increase the availability of the active compound in the dried spray residue by partial dissolution or directly promote penetration of the active compound through the cuticle. Here, the additives are either incorporated directly into the formulation - which is only possible up to a certain percentage - or added it to the spray liquor in question using the tank mix method.

20

25

Furthermore, it is already known that fatty alcohol ethoxylates can be used as penetrants for numerous agrochemically active compounds (cf. EP-A 0 579 052 and Recent Res. Devel. in Agricultural & Food Chem. 2 (1998), 809-837). However, it is

36
37

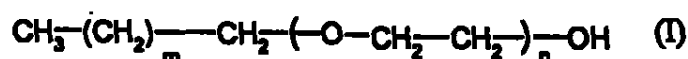
Le A 35 291-Foreign Countries

- 2 -

disadvantageous that the desired effect is only observed when the formulation used has a relatively high content of fatty alcohol ethoxylate.

It has now been found that fatty alcohol ethoxylates of the formula

5



in which

m represents average values from 8.0 to 13.0,

10

n represents average values from 6.0 to 17.0,

15

can be used as penetrants for insecticidally active compounds from the group of the neonicotinyls when they are present in commercial formulations in concentrations from 0.1 to 30% by weight, the weight ratio of insecticidally active compound from the group of the neonicotinyls to fatty alcohol ethoxylate of the formula (I) being from 1:0.1 to 1:2.0.

20

Accordingly, the invention relates to the use of fatty alcohol ethoxylates of the formula (I) for the stated purpose. Moreover, the invention relates to plant treatment compositions comprising

25

- from 0.1 to 30% by weight of fatty alcohol ethoxylate of the formula (I),
- from 1 to 50% by weight of active compound from the group of the neonicotinyls,
- from 1 to 80% by weight of dimethyl sulfoxide, N-methylpyrrolidone and/or butyrolactone, and

30

37
38

Le A 35 291-Foreign Countries

- 3 -

- from 0 to 20% by weight of additives.

5 It is extremely surprising that fatty alcohol ethoxylates of the formula (I) are considerably more suitable as penetrants for insecticidally active neonicotinyls than comparable substances used for the same purpose. It is also unexpected that even very low concentrations of fatty alcohol ethoxylate of the formula (I) are sufficient to achieve the desired effect.

10 The use according to the invention of fatty alcohol ethoxylates of the formula (I) has a number of advantages. Thus, these fatty alcohol ethoxylates are products which can be handled without any problems and are available even in relatively large amounts. Moreover, they are biodegradable and permit the effectiveness of the application of neonicotinyls to be increased considerably.

15 The formula (I) provides a general definition of the fatty alcohol ethoxylates which can be used according to the invention. These fatty alcohol ethoxylates are, in general, mixtures of substances of this type having different chain lengths. Accordingly, for the indices $\underline{m}$ and $\underline{n}$, average values are obtained which may not be integers.

20

Preference is given to using fatty alcohol ethoxylates of the formula (I) in which

$\underline{m}$ represents average values from 9.0 to 12.0

25

$\underline{n}$ represents average values from 7.0 to 9.0.

Very particular preference is given to the fatty alcohol ethoxylate of the formula (I) in which

30

$\underline{m}$ represents the average value 10.5 and

Le A 35 291-Foreign Countries

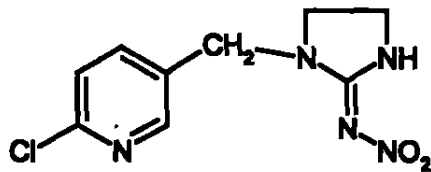
- 4 -

n represents the average value 8.4.

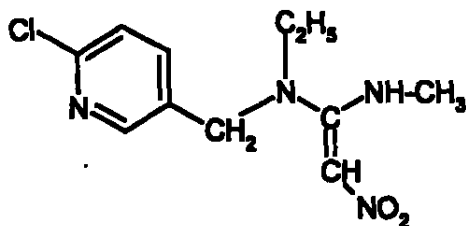
The fatty alcohol ethoxylates of the formula (I) and their use as surfactants are already known.

In the present context, insecticidally active neonicotinyls is preferably to be understood as meaning the following substances:

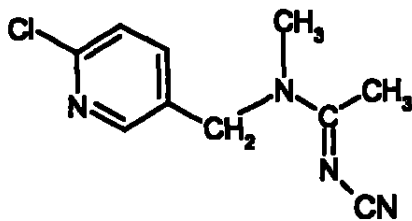
10



imidacloprid

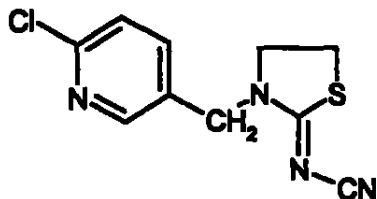


nitenpyram



acetamiprid

15



thiacloprid

Suitable agrochemically active compounds are preferably substances having insecticidal, acaricidal and/or fungicidal properties.

40
41

Le A 35 291-Foreign Countries

- 6 -

Suitable insecticides and/or acaricides are preferably active compounds from the group of the pyrethroids or the ketoenol derivatives. By way of example, the following compounds may be mentioned:

5

cypermethrin,
deltamethrin,
permethrin,
natural pyrethrum,

10

fenpropathrin,
cyfluthrin,
 β -cyfluthrin and also,

15

from the group of the ketoenol derivatives, 3-(2,4-dichlorophenyl)-4-(1,1-dimethyl-propyl-carbonyloxy)-5-spiro-cyclohexyl-3-dihydrofuran-2-one and 3-(2,4,6-trimethylphenyl)-4-(2,2-dimethyl-propyl-carbonyloxy)-5-spiro-cyclopentyl-3-dihydrofuran-2-one.

20

Suitable fungicides are preferably active compounds from the group of the azoles, the strobilurin derivatives and the amino acid derivatives. By way of example, the following compounds may be mentioned:

25

tebuconazole,
cyproconazole,
triadimenol,
myclobutanil,
trifloxystrobin,
azoxystrobin,
kresoxim-methyl,
30 pyraclostrobin,

47/42

Le A 35 291-Foreign Countries

- 7 -

3-[1-(2-[4-(2-chlorophenoxy)-5-fluoropyrimid-6-yloxy]-phenyl)-1-(methoximino)-methyl]-5,6-dihydro-1,4,2-dioxazine and iprovalicarb.

5

Suitable crystallization inhibitors which may be present in the plant treatment compositions according to the invention are all substances which may customarily be used in agrochemical compositions for such purposes. By way of preference, mention may be made of N-alkyl-pyrrolidones, such as N-octyl-pyrrolidone and N-dodecylpyrrolidone, furthermore of copolymers of polyvinyl-pyrrolidone and polyvinyl alcohol, such as, for example, the polyvinylpyrrolidone/polyvinyl alcohol copolymer known under the name Luviskol VA 64 (from BASF), furthermore N,N-dimethyl-alkylcarboxamides, such as N,N-dimethyl-decanamide or the N,N-dimethyl-C₆₋₁₂-alkanecarboxamide mixture known under the name Hallcomid® (from Hall Comp.), and furthermore copolymers of ethylenediamine with ethylene oxide and propylene oxide, such as, for example, the product known under the name Synperonic T 304 (from Uniqema).

10

15

20

Suitable wetting agents are all substances which may customarily used for such purposes in plant treatment compositions. By way of preference, mention may be made of alkylphenol ethoxylates, dialkylsulfosuccinates, such as dioctylsulfosuccinate sodium, lauryl ether sulfates and polyoxyethylene sorbitan fatty acid ester.

25

30

Suitable emulsifiers are all customary nonionic, anionic, cationic and zwitterionic substances having surface-active properties which are customarily used in agrochemical compositions. These substances include reaction products of fatty acids, fatty acid esters, fatty alcohols, fatty amines, alkylphenols or alkylarylphenols with ethylene oxide and/or propylene oxide and/or butylene oxide, and their sulfuric acid esters, phosphoric acid monoesters and phosphoric acid diesters, furthermore reaction products of ethylene oxide with propylene oxide, and additionally alkylsulfonates,

42
43

Le A 35 291-Foreign Countries

- 8 -

alkyl sulfates, aryl sulfate, tetra-alkyl-ammonium halides, trialkylaryl-ammonium halides and alkylamine-sulfonates. The emulsifiers can be used individually or else in mixtures. By way of preference, mention may be made of reaction products of castor oil with ethylene oxide in a molar ratio of from 1:20 to 1:60, reaction products of C₆-
5 C₂₀-alcohols with ethylene oxide in a molar ratio of from 1:5 to 1:50, reaction products of fatty amines with ethylene oxide in a molar ratio of from 1:2 to 1:25, reaction products of 1 mol of phenol with 2 to 3 mol of styrene and 10 to 50 mol of ethylene oxide, reaction products of C₈-C₁₂-alkylphenols with ethylene oxide in a molar ratio of from 1:5 to 1:30, alkylglycosides, C₈-C₁₆-alkylbenzene-sulfonic acid
10 salts, such as, for example, calcium, monoethanolammonium, diethanolammonium and triethanolammonium salts.

Examples of nonionic emulsifiers which may be mentioned are the products known under the names Pluronic PE 10 100 (from BASF) and Atlox 4913 (from Uniqema).
15 Also suitable are tristyryl-phenyl ethoxylates. Examples of anionic emulsifiers which may be mentioned are the commercial product from Bayer AG which is known under the name Baykanol SL (= condensate of sulfonated ditolyl ether with formaldehyde), and also phosphated or sulfated tristyryl-phenol ethoxylates, especially Soprophor FLK and Soprophor 4D 384 (from Rhodia).

20 When fatty alcohol ethoxylates of the formula (I) are used according to the invention, the content of these products can be varied within a certain range. In general, fatty alcohol ethoxylates of the formula (I) are used in such an amount that they are present in the commercial formulations in concentrations from 0.1 to 30% by weight, preferably from 0.5 to 15% by weight. Here, the weight ratio of insecticidally active
25 compound from the group of the neonicotinyls to fatty alcohol ethoxylate of the formula (I) is chosen such that it is generally from 1:0.1 to 1:2.0, preferably from 1:0.2 to 1:0.5.

- 9 -

The content of the individual components in the plant treatment compositions according to the invention can be varied within a certain range. Preference is given to plant treatment compositions in which the concentrations

- 5 - of fatty alcohol ethoxylate of the formula (I) are from 0.5 to 15% by weight,
- of active compound from the group of the neonicotinyls are from 2.5 to 30% by weight,
- 10 - of dimethyl sulfoxide, N-methylpyrrolidone and/or butyrolactone are from 30 to 80% by weight and
- of additives are from 0 to 15% by weight.
- 15 If the plant treatment compositions according to the invention are ready-to-use products, preference is given to those in which the content
- of fatty alcohol ethoxylate of the formula (I) is from 0.01 to 0.2% by weight,
- of active compound from the group of the neonicotinyls is from 0.001 to 0.03% by weight,
- 20 - of dimethyl sulfoxide, N-methylpyrrolidone and/or butyrolactone is from 0 to 50% by weight and
- of additives is from 0 to 95% by weight.
- 25 The plant treatment compositions according to the invention are prepared by mixing the components with each other in the ratios desired in each case. In general, an active compound from the group of the neonicotinyls is initially charged, and the other components are then added with stirring, in any order.

44
45

Le A 35 291-Foreign Countries

- 10 -

When preparing the plant treatment compositions according to the invention, the temperatures can be varied within a certain range. In general, the compositions are prepared at temperatures from 10°C to 50°C, preferably at room temperature.

- 5 Suitable for preparing the plant treatment compositions according to the invention is an apparatus customarily used for preparing agrochemical formulations.

- 10 The plant treatment compositions according to the invention can be applied either as such or after prior dilution with water or other diluents, i.e., for example, as emulsions, suspensions, solutions or aerosols. Application is carried out by customary methods, i.e., for example, by spraying, watering, atomizing, injecting or spreading.

- 15 The application rate of the plant treatment compositions according to the invention can be varied within a relatively wide range. It depends on the particular active compounds contained in the formulations, and their concentration.

- 20 With the aid of the plant treatment compositions according to the invention, it is possible to apply neonicotinyls in a particularly advantageous manner to the plants and/or their habitat. Here, the tendency of solid active compounds to crystallize is reduced, the penetration power of the active compounds is enhanced and, compared to customary formulations, the biological activity of the active components is increased.

- 25 The invention is illustrated by the following examples.

45
46

Le A 35 291-Foreign Countries

- 11 -

Preparation examples

Example 1

5 To prepare a formulation,
20 g of imidacloprid

are, with stirring at room temperature, admixed successively with

10 5 g of the copolymer of polyvinylpyrrolidone and polyvinyl alcohol known under
the name Luviskol VA 64 (from BASF),

10 g of the fatty alcohol ethoxylates of the formula (I) known under the name
Genapol C-100 (from Clariant), in which

15 m represents the average value 10.5
n represents the average value 8.4
and

65 g of N-methyl-pyrrolidone.

20

After the addition has ended, stirring at room temperature is continued for 5 minutes.
This gives a homogeneous liquid.

Example 2

25

To prepare a formulation,

7 g of imidacloprid

30 are, with stirring at room temperature, admixed successively with

Le A 35 291-Foreign Countries

- 12 -

5 g of the copolymer of polyvinylpyrrolidone and polyvinyl alcohol known under
the name Luviskol VA 64 (from BASF),
10 g of the fatty alcohol ethoxylates of the formula (I) known under the name
5 Genapol C-100 (from Clariant), in which
m represents the average value 10.5
n represents the average value 8.4,

2.5 g of cyfluthrin and
10
75.5 g of N-methyl-pyrrolidone.

After the addition has ended, stirring at room temperature is continued for 5 minutes.
This gives a homogeneous liquid.

15

Comparative Example A

To prepare a formulation,

20 20 g of imidacloprid

are, with stirring at room temperature, admixed successively with

5 g of the copolymer of polyvinylpyrrolidone and polyvinyl alcohol known under
25 the name Luviskol VA 64 (from BASF),

10 g of diethyl sebacate,

10 g of castor oil ethoxylate and

30

~~47~~
48

Le A 35 291-Foreign Countries

- 13 -

55 g of N-methylpyrrolidone.

After the addition has ended, stirring at room temperature is continued for 5 minutes.

This gives a homogeneous liquid.

5

Comparative Example B

To prepare a formulation,

10 20 g of imidacloprid

are, with stirring at room temperature, admixed successively with

5 g of the copolymer of polyvinylpyrrolidone and polyvinyl alcohol known under
15 the name Luviskol VA 64 (from BASF),

10 g of a mixture of

5% by weight of N,N-dimethyl-hexanecarboxamide,
20 50% by weight of N,N-dimethyl-octanecarboxamide,
40% by weight of N,N-dimethyl-decanecarboxamide and
5% by weight of N,N-dimethyl-dodecanamide,

10 g of castor oil ethoxylate and

25

55 g of N-methylpyrrolidone.

After the addition has ended, stirring at room temperature is continued for 5 minutes.

This gives a homogeneous liquid.

30

48
49

Le A 35 291-Foreign Countries

- 14 -

Comparative Example C

To prepare a formulation,

5

20 g of imidacloprid

are, with stirring at room temperature, admixed successively with

10

5 g of the copolymer of polyvinylpyrrolidone and polyvinyl alcohol known under the name Luviskol VA 64 (from BASF),

10 g of polyoxyethylene sorbitan monooleate having on average 20 oxyethylene units per molecule,

15

10 g of castor oil ethoxylate and

55 g of N-methylpyrrolidone.

20

After the addition has ended, stirring at room temperature is continued for 5 minutes. This gives a homogeneous liquid.

Use Example I

25

Determination of the penetration of imidacloprid into barley plants.

47
50

La A 35 291-Foreign Countries

- 15 -

Active compound preparation

To prepare a ready-to-use preparation of active compound, in each case 1 part by weight of the formulations stated in the examples above was diluted with water such
5 that a spray liquor containing 200 mg of imidacloprid per litre was obtained.

Application rate

Per plant, in each case 3 µl of ready-to-use preparation of active compound and a
10 defined, in each case identical amount of radiolabelled imidacloprid were used.

Plants

The plants used were 14 day-old barley plants of the cultivar Tapir which had been
15 grown in vermiculite and were in the 2-leaf stage.

Point of application

3 µl of the ready-to-use preparation of active compound were in each case applied
20 onto the first leaf, at a distance of 5.5 cm to the tip of the leaf.

Duration of the experiment

24 or 48 hours from the time of application to the removal by washing.
25

Repetitions

5 repetitions per preparation of active compound.

50
51

Le A 35 291-Foreign Countries

- 16 -

Climate

12 hours of light at 22-23°C and 55-60% relative atmospheric humidity; 10 hours of darkness at 15°C and 80% relative atmospheric humidity, and twice 1 hour each of twilight at the same climate as in the period before.

Controls

In each case 3 µl of ready-to-use preparation of active compound were pipetted directly into a scintillation bottle. 5 repetitions per preparation of active compound.

Preparation

The second leaves of the barley plants at the 2-leaf stage, freshly grown in a greenhouse, were cut off. The remaining leaves of the horizontally arranged plants were then fixed with the aid of microscope slides such that the points of application on the leaves in an area of 2 cm were not twisted. Following their preparation, the ready-to-use preparations of active compound were stirred at room temperature for 60 minutes.

Application and work-up

In each case 3 µl of the preparation of active compound were applied onto the middle of a leaf. The plants were then allowed to rest until the preparation of active compound had dried on. At the same time, as a control, in each case 3 µl of the preparation of active compound were pipetted directly into a scintillation bottle. This control was carried out in 5 repetitions. Immediately afterwards, the other preparations of active compounds and plants were subjected to the same procedure. Following application, a temperature of 21-22°C and a relative atmospheric humidity of 70% was maintained in the laboratory.

57
52

~~SECRET~~

Le A 35 291-Foreign Countries

- 17 -

After all of the preparations of active compounds that had been applied had dried on, the treated plants were placed in a climatized chamber for 22 or 46 hours. 24 or 48 hours after the application of the preparations of active compounds, the leaves of all plants were once more fixed using slides. The entire surface of the point of application was then covered with 30 μ l of a 5% strength solution of cellulose acetate in acetone. After the solution had dried on completely, the cellulose acetate film formed was in each case removed and placed into a scintillation bottle. In each case, 1 ml of acetone was then added to the cellulose acetate film. The samples remained at room temperature in closed vessels until the substance contained therein had been dissolved. Thereafter, in each case 2 ml of scintillation liquid were added. Beforehand, the tips of the leaves had been cut off in one piece and placed into cardboard hats. Cardboard hats and content were dried at 50°C for 16 hours. The radioactivity of all samples was then determined by liquid and incineration scintillation. The values obtained are used to calculate the percentage of uptake of active compound and translocation. 0% means that no active compound has been taken up and translocated; 100% means that all of the active compound has been taken up and translocated.

The test results are shown in the table below.

Table I

Determination of the penetration of imidacloprid into barley plants

52
53

Le A 35 291-Foreign Countries

- 18 -

Formulation According to example	Uptake of active compound and translocation in % after	
	24 hours	48 hours
<u>Known:</u>		
(A)	3.8	4.8
(B)	2.6	6.4
(C)	<2	<5
<u>According to the invention:</u>		
(1)	42.7	68.6

The results show that the formulation according to the invention penetrates considerably better than the formulations used for comparison.

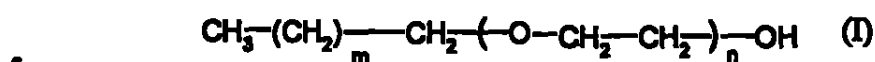
53
54

Le A 35 291-Foreign Countries

- 19 -

Patent claims

1. Use of fatty alcohol ethoxylates of the formula



in which

m represents average values from 8.0 to 13.0 and

10 n represents average values from 6.0 to 17.0

15 as penetrants for insecticidally active compounds from the group of the neonicotinyls, where fatty alcohol ethoxylates of the formula (I) are employed in such amounts that, in commercial formulations, they are present in concentrations from 0.1 to 30% by weight, and the weight ratio of insecticidally active compound from the group of the neonicotinyls to fatty alcohol ethoxylate of the formula (I) is from 1:0.1 to 1:2.0.

20 2. Use according to Claim 1, characterized in that the active compound from the group of the neonicotinyls is imidacloprid, nitenpyram, acetamiprid, thiacloprid, thiamethoxam, clothianidin or dinotefuran.

3. Plant treatment compositions, characterized in that they comprise

25 - from 0.1 to 30% by weight of fatty alcohol ethoxylate of the formula (I),

- from 1 to 50% by weight of active compound from the group of the neonicotinyls,

57
55

Le A 35 291-Foreign Countries

- 20 -

- from 1 to 80% by weight of dimethyl sulfoxide, N-methylpyrrolidone and/or butyrolactone, and
- from 0 to 20% by weight of additives.

5

4. Plant treatment compositions according to Claim 3, characterized in that they comprise fatty alcohol ethoxylate of the formula (I) in which

m represents average values from 9.0 to 12.0 and

10

n represents average values from 7.0 to 9.0.

5. Plant treatment compositions according to Claim 3, characterized in that they comprise fatty alcohol ethoxylate of the formula (I)

15

in which

m represents the average value 10.5

20

n represents the average value 8.4.

6. Plant treatment compositions according to Claim 3, characterized in that they comprise, as neonicotinyl, imidacloprid, nitenpyram, acetamiprid, thiacloprid, thiamethoxam, clothianidin or dinotefuran.

25

7. Plant treatment compositions according to Claim 3, characterized in that they comprise, as additives, agrochemically active compounds, crystallization inhibitors, wetting agents, emulsifiers and/or water.

Le A 35 291-Foreign Countries

- 21 -

8. Plant treatment compositions according to Claim 3, characterized in that the content

- 5 - of fatty alcohol ethoxylate of the formula (I) is from 0.5 to 15% by weight,
- of active compound from the group of the neonicotinyls is from 2.5 to 30% by weight,
- 10 - of dimethyl sulfoxide, N-methylpyrrolidone and/or butyrolactone is from 30 to 80% by weight and
- of additives is from 0 to 15% by weight.

15 9. Ready-to-use plant treatment compositions, characterized in that they comprise

- fatty alcohol ethoxylate of the formula



in which

m represents average values from 8.0 to 13.0 and

25 n represents average values from 6.0 to 17.0,

- from 0.001 to 0.03% by weight of active compound from the group of the neonicotinyls,

28
67

Le A 35 291-Foreign Countries

- 22 -

- from 0 to 50% by weight of dimethyl sulfoxide, N-methylpyrrolidone and/or butyrolactone and
- from 0 to 95% by weight of additives.

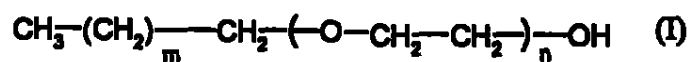
Le A 35 291-Foreign Countries

- 23 -

Use of fatty alcohol ethoxylates as penetrants

Abstract

Fatty alcohol ethoxylates of the formula



in which

m represents average values from 8.0 to 13.0 and

n represents average values from 6.0 to 17.0

are highly suitable for use as penetrants for insecticidally active compounds from the group of the neonicotinyls when employed in amounts such that they are present in the commercial formulations in concentrations from 0.1 to 30% by weight and the weight ratio of neonicotinyl to fatty alcohol ethoxylate is from 1:0.1 to 1:2.0.

TRATADO DE COOPERACIÓN SOBRE PATENTES
PCT
INFORME DE EXAMEN INTERNACIONAL PRELIMINAR
(PCT Artículo 36 y Norma 70)

Referencia Expediente Solicitante o Agente LEA35291-WO	Véase notificación transmisión Informe Examen PARA OTRAS ACCIONES Internacional Preliminar (Formato PCT/IPEA/416)		
Solicitud Internacional No. PCT/EP02/03618	Fecha Presentación Internacional (día/mes/año) 02 abril 2002 (02.04.02)	Fecha (día/mes/año) 11 abril 2001 (11.04.01)	Prioridad
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC A01N 51/00			
Solicitante BAYER CROPSCIENCE AG			

1. Este informe de examen internacional preliminar ha sido preparado por la Autoridad encargada de Exámenes Internacionales Preliminares y se transmite al solicitante de acuerdo con el Artículo 36.

2. Este INFORME comprende un total de 2 páginas, incluyendo esta carátula.

☐ Este informe también lleva ANEXOS, v.g., hojas de descripción, reivindicaciones y/o dibujos que han sido modificados y son la base de este informe y/u hojas con rectificaciones efectuadas ante esta Autoridad (véase norma 70.16 y Sección 607 de las Instrucciones administrativas bajo el PCT).

Estos anexos consisten en un total de _____ páginas.

Este informe contiene indicaciones relacionadas con los siguientes puntos:

I	☒	Base del informe
II	☐	Prioridad
III	☐	No establecimiento de concepto sobre novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial
IV	☐	Falta de unidad de invención
V	☒	Declaración fundamentada bajo el Artículo 35(2) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; referencias y explicaciones que respaldan dicha declaración
VI	☐	Ciertos documentos citados
VII	☐	Ciertos defectos en la solicitud internacional
VIII	☐	Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional

Fecha de presentación de la demanda 27 de agosto de 2002 (27.08.02)	Fecha terminación de este informe 03 de enero de 2003 (03.01.2003)
Nombre y dirección postal de IPEA/EP	Funcionario autorizado
Facsímil No.	Teléfono No.

Formato PCT/IPEA/409 (carátula) (julio 1998)

I. Base del informe

La base del informe de examen internacional preliminar es la solicitud tal como fue presentada originalmente

V. Declaración fundamentada bajo la Regla 66.2(a)(ii) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial

A la luz de los documentos citados en el informe de búsqueda internacional, se considera que la invención definida en al menos algunas de las reivindicaciones no parece cumplir con los criterios mencionados en el Artículo 33(1) PCT, v.g., parece no ser novedosa y/o no tener nivel inventivo (ver el reporte de búsqueda internacional, en particular, los documentos citados X y/o Y y las correspondientes referencias a las reivindicaciones).

COLO 13549-841-009-5

MRE/trad.IPERof.europ

EMPLEO DE ETOXILATOS DE ALCOHOLES GRASOS COMO FAVORECEDORES DE LA PENETRACIÓN.

La presente invención se refiere a un nuevo empleo de los etoxilatos de alcoholes grasos como favorecedores de la penetración para determinados productos activos con propiedades insecticidas.

Se sabe, en general, que muchos productos activos, agroquímicos, especialmente aquellos con efecto sistémico, tienen que penetrar en las plantas, con el fin de que puedan desarrollar su actividad de una manera homogénea en el conjunto de las plantas. De este modo, para la absorción de los productos activos a través de las hojas, tiene que vencerse, por parte de los productos activos, la barrera de penetración de la cutícula. Además es importante que los productos activos, agroquímicos, se distribuyan de una manera rápida y sobre la mayor superficie posible en las plantas puesto que, en otro caso, se corre el peligro de que los componentes activos sean arrastrados por la lluvia.

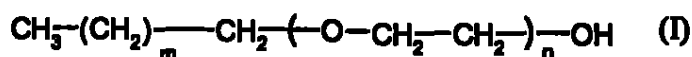
Además se sabe, en general, que algunos aditivos, empleados en los agentes para la protección de las plantas, tales como, por ejemplo, tensioactivos, aceites minerales y aceites vegetales, favorecen la penetración de los productos activos, agroquímicos, en las plantas y, de este modo, pueden aumentar la actividad de los productos activos.

Los aditivos pueden reforzar, en casos particulares, la actitud a la humectación, pueden provocar una mejor distribución del recubrimiento aplicado por pulverización sobre la superficie (=esparcido) de las plantas, pueden aumentar la disponibilidad del producto activo en estado pulverizado secado mediante la denominada solvatación o pueden favorecer directamente la penetración del producto activo a través de la cutícula. Los aditivos se incorporan en este caso bien directamente en la formulación, -lo cual es posible sólo en un porcentaje limitado-, o

pueden añadirse en el procedimiento de mezcla en tanque al correspondiente caldo pulverizable.

Además se sabe ya que los etoxilatos de alcoholes grasos pueden emplearse como favorecedores de la penetración para un gran número de productos activos, agroquímicos (véanse las publicaciones EP-A 0 579 052 y Recent Res. Devel. In Agricultural & Food Chem. 2 (1998), 809-837). Sin embargo constituye un inconveniente el que únicamente se observa el efecto deseado cuando la formulación empleada presente un contenido relativamente elevado en etoxilato de alcoholes grasos.

Se ha encontrado ahora que los etoxilatos de alcoholes grasos de la fórmula



en la que

m significa valores medios comprendidos entre 8,0 y 13,0 y

n significa valores medios comprendidos entre 6,0 y 17,0,

pueden emplearse como favorecedores de la penetración para productos activos, insecticidas, del grupo de los neonicotinilos, cuando estén contenidos, en las formulaciones usuales en el comercio, en concentraciones comprendidas entre 0,1 y 30% en peso, estando comprendida la proporción en peso entre el producto activo, insecticida, del grupo de los neonicotinilos y el etoxilato de alcoholes grasos de la fórmula (I) entre 1:0,1 y 1:2,0.

La invención se refiere por lo tanto al empleo de etoxilatos de alcoholes grasos de la fórmula (I) para la finalidad indicada. Además la invención se refiere a agentes para el tratamiento de las plantas, que contienen

- entre un 0,1 y un 30% en peso de etoxilato de alcoholes grasos de la fórmula (I),

- entre un 1 y un 50% en peso del producto activo del grupo de los neonicotinilos,
- entre un 1 y un 80% en peso de dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y/o butirolactona, así como
- entre un 0 y un 20% en peso de aditivos.

Debe considerarse como extraordinariamente sorprendente el que los etoxilatos de alcoholes grasos de la fórmula (I) sean adecuados como favorecedores de la penetración para neonicotinilos, de actividad insecticida, de una manera sensiblemente mejor que la de los productos comparables, que se emplean para la misma finalidad. También es inesperado el que ya concentraciones muy bajas de etoxilato de alcoholes grasos de la fórmula (I) sean suficientes para conseguir el efecto deseado.

El empleo de los etoxilatos de alcoholes grasos de la fórmula (I), según la invención, presenta una serie de ventajas. De este modo estos etoxilatos de alcoholes grasos están constituidos por productos que pueden manipularse sin problemas y que están disponibles también en grandes cantidades. Además son biodegradables y posibilitan un aumento evidente de la efectividad en la aplicación de los neonicotinilos.

Los etoxilatos de alcoholes grasos, empleables según la invención, están definidos en general por medio de la fórmula (I). Estos alcoxilatos de alcoholes grasos están constituidos, en general, por mezclas de productos de este tipo con longitudes de cadena variables. Así pues para los índices m y n se calculan valores promedios, que pueden desviarse también de las cifras indicadas.

Preferentemente son empleables los etoxilatos de alcoholes grasos de la fórmula (I), en los cuales

m significa valores medios comprendidos entre 9,0 y 12,0 y

n significa valores medios comprendidos entre 7,0 y 9,0.

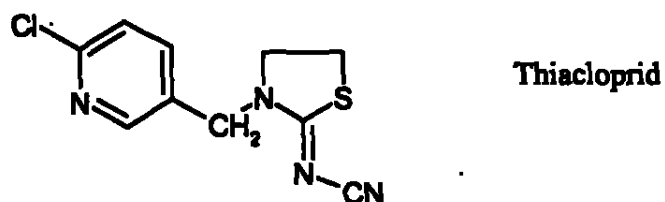
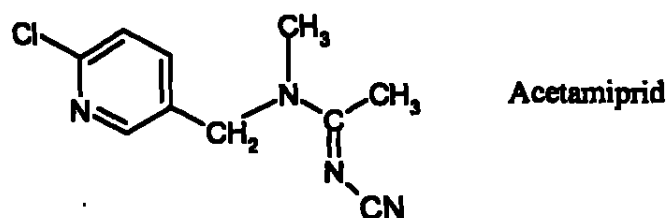
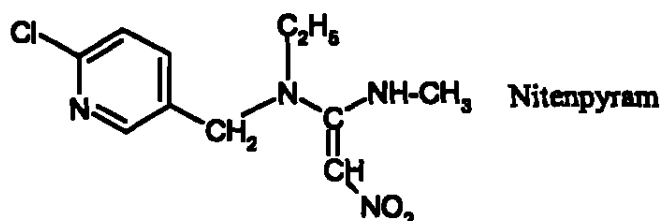
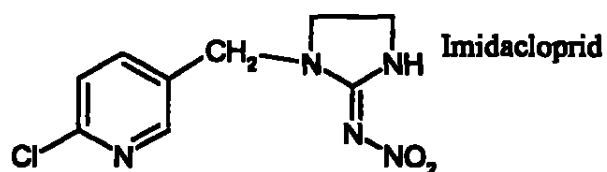
Es muy especialmente preferente el etoxilato de alcoholes grasos de la fórmula (I), en el que

m significa el valor medio de 10,5 y

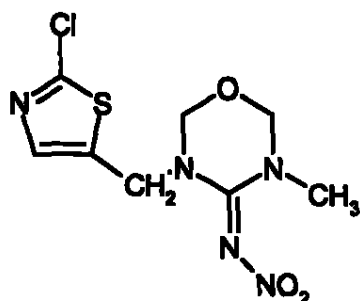
n significa el valor medio de 8,4.

Se conocen ya los etoxilatos de alcoholes grasos de la fórmula (I) y su empleo como productos tensioactivos.

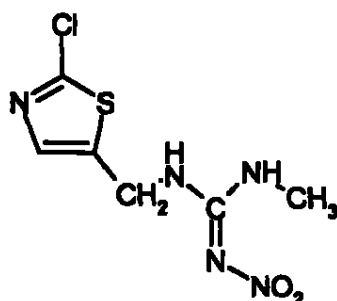
Se entenderán por neonicotinilos, con actividad insecticida en el contexto presente, preferentemente las sustancias siguientes.



-6-

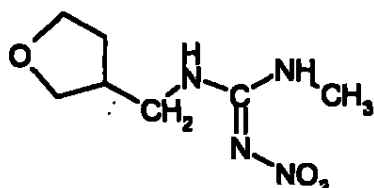


Thiamethoxam



Chlothianidin

y



Dinotefuran

Se conocen los productos anteriormente indicados y su empleo como insecticidas.

Como aditivos, que pueden estar contenidos en los agentes para el tratamiento de las plantas según la invención, entran en consideración otros productos activos, agroquímicos, así como inhibidores de la cristalización, humectantes, emulsionantes así como también agua.

En ese caso entran en consideración como productos activos, agroquímicos, preferentemente sustancias con propiedades insecticidas, acaricidas y/o fungicidas.

Como insecticidas o bien acaricidas entran en consideración, preferentemente, los productos activos del grupo formado por los piretroides o los

-7-

derivados de cetoenol. De manera ejemplificativa pueden citarse

Cypermethrin,

Deltamethrin,

Permethrin,

Pyrethrum natural,

Fenpropathrin,

Cyfluthrin,

β -Cyfluthrin así como

del grupo de los derivados de cetoenol la 3-(2,4-diclorofenil)-4-(1,1-dimetil-propil-carboniloxi)-5-espiro-ciclohexil-3-dihidrofuranona-2 y la 3-(2,4,6-trimetilfenil)-4-(2,2-dimetil-propil-carboniloxi)-5-espiro-ciclopentil-3-dihidrofuranona-2.

Como fungicidas entran en consideración, preferentemente, productos activos elegidos del grupo formado por azoles, de los derivados de estrobilurina y los derivados de aminoácidos. De manera ejemplificativa pueden citarse

Tebuconazole,

Cyproconazole,

Triadimenol,

Myclobutanil,

Trifloxystrobin,

Azoxystrobin,

Kresoxim-metilo,

Pyraclostrobin,

3-[1-(2-[4-(2-clorofenoxi)-5-fluorpirimid-6-iloxi]-fenil)-1-(metoximino)-metil]-5,6-dihidro-1,4,2-dioxazina y

Iprovalicarb.

Como inhibidores de la cristalización, pueden estar presentes en los agentes

para el tratamiento de las plantas según la invención, entran en consideración todos los productos empleables usualmente para tales finalidades en agentes agroquímicos. Preferentemente pueden citarse N-alquil-pirrolidonas, tales como N-octil-pirrolidona y N-dodecilpirrolidona, además copolímeros de polivinil-pirrolidona y alcohol polivinílico, tal como, por ejemplo, el copolímero de polivinilpirrolidona/alcohol polivinílico conocido bajo la denominación Luvixkol VA 64 (Fa. BASF) además dimetilamidas de ácidos alquilcarboxílicos, tal como la dimetilamida del ácido decanoico o la mezcla de dimetilamidas de ácidos alcanocarboxílicos con 6 a 12 átomos de carbono conocida bajo la denominación Hallcomid® (Fa. Hall Comp.), y además copolímeros de etilendiamina con óxido de etileno y óxido de propileno, tal como por ejemplo el producto conocido bajo la denominación Synperonic T 304 (Fa. Uniqema).

Como humectantes entran en consideración todos los productos empleables usualmente para esta finalidad en los agentes para el tratamiento de las plantas. Preferentemente pueden citarse etoxilatos de alquilfenol, sulfosuccinatos de dialquilo, tales como sulfosuccinato de dioctilo sódico, lauriléter sulfatos y ésteres de ácidos grasos de polioxietilensorbitan.

Como emulsionantes entran en consideración todos los productos usuales no iónicos, aniónicos, catiónicos y zwitteriónicos, con propiedades tensioactivas, que se utilizan usualmente en los agentes agroquímicos. A estos productos pertenecen los productos de reacción de ácidos grasos, ésteres de ácidos grasos, alcoholes grasos, aminas grasas, alquilfenoles y alquilarilfenoles con óxido de etileno y/o con óxido de propileno y/o con óxido de butileno, así como sus ésteres con ácido sulfúrico, monoésteres con ácido fosfórico y diésteres con ácido fosfórico, además productos de reacción de óxido de etileno con óxido de propileno, además sulfonatos de alquilo, sulfatos de alquilo, sulfatos de arilo, halogenuros de tetra-alquilamonio,

halogenuros de tetraalquilaril-amonio y sulfonatos de alquilamina. Los emulsionantes pueden emplearse individualmente o también en mezcla. Preferentemente pueden citarse los productos de reacción de aceite de ricino con óxido de etileno en la proporción molar de 1:20 hasta 1:60, productos de reacción de alcoholes con 6 a 20 átomos de carbono con óxido de etileno en la proporción molar de 1:5 hasta 1:50, productos de reacción de aminas grasas con óxido de etileno en la proporción molar de 1:2 hasta 1:25, productos de reacción de 1 mol de fenol con 2 a 3 moles de estireno y 10 a 50 moles de óxido de etileno, productos de reacción de alquilfenoles con 8 a 12 átomos de carbono con óxido de etileno en la proporción molar 1:5 hasta 1:30, alquilglicósidos, sales de los ácidos alquilbencenosulfónico con 8 a 16 átomos de carbono, tales como, por ejemplo, las sales de calcio, de monoetanolamonio, de dietanolamonio y de trietanolamonio.

Como ejemplos de emulsionantes no iónicos pueden citarse los productos conocidos bajo las denominaciones Pluronic PE 10 100 (Fa. BASF) y Atlox 4913 (Fa. Uniqema). Además entran en consideración etoxilatos de triestiril-fenilo. Como ejemplos de emulsionantes aniónicos puede citarse el producto, que se encuentra en el comercio, bajo la denominación Baykanol SL (=producto de condensación de ditoliléter sulfonado con formaldehído) de la firma Bayer AG así como etoxilatos de triestiril-fenol fosfatados o sulfatados, pudiéndose citar especialmente Soprophor FLK y Soprophor 4D 384 (Fa. Rhodia).

Para el empleo según la invención de los etoxilatos de alcoholes grasos de la fórmula (I), el contenido de estos productos puede variar dentro de determinados límites. En general se emplean los etoxilatos de alcoholes grasos de la fórmula (I) en una cantidad tal que estén contenidos en las formulaciones usuales en el comercio, en concentraciones comprendidas entre un 0,1 y un 30% en peso, preferentemente entre un 0,5 y un 15% en peso. La proporción en peso entre el producto activo insecticida

del grupo de los neonicotinilo y el etoxilato de alcoholes grasos de la fórmula (I) se elegirá de tal manera que se encuentre comprendida, en general, entre 1:0,1 y 1:2,0, preferentemente entre 1.0,2 y 1.0,5.

En los agentes para el tratamiento de las plantas, según la invención, el contenido en los componentes individuales puede variar dentro de determinados límites. Son preferentes aquellos agentes para el tratamiento de las plantas, los cuales se presenten concentraciones

- en etoxilato de alcoholes grasos de la fórmula (I) entre un 0,5 y un 15% en peso,
- en producto activo del grupo de los neonicotinilos, entre un 2,5 y un 30% en peso,
- en dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y/o butirolactona entre un 30 y un 80% en peso y
- en aditivos entre un 0 y un 15% en peso.

Cuando los agentes para el tratamiento de las plantas según la invención estén constituidos por productos listos para su aplicación, serán preferentes aquellos, en los cuales se presente un contenido

- en etoxilato de alcoholes grasos de la fórmula (I) entre un 0,01 y un 0,2% en peso,
- en producto activo del grupo de los neonicotinilos entre un 0,001 y un 0,03% en peso,
- en dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y/o butirolactona entre un 0 y un 50% en peso y
- en aditivos entre un 0 y un 95% en peso.

La obtención de los agentes para el tratamiento de las plantas según la invención se lleva a cabo de tal manera que se mezclan entre sí los componentes en

20
— 69

las proporciones deseadas en cada caso. En general se procede de tal manera que se dispone un producto activo del grupo de los neonicotinilos y a continuación se añaden bajo agitación los componentes restantes en un orden cualquiera.

En la preparación de los agentes para el tratamiento de las plantas según la invención, las temperaturas pueden variar dentro de determinados límites. En general se trabaja a temperaturas comprendidas entre 10°C y 50°C, preferentemente a temperatura ambiente.

Para la obtención de los agentes para el tratamiento de las plantas según la invención entran en consideración los dispositivos usuales, que son utilizados para la preparación de formulaciones agroquímicas.

Los agentes para el tratamiento de las plantas según la invención pueden aplicarse bien como tales o tras diluciones previas con agua o con otros diluyentes, es decir, por ejemplo, como emulsiones, suspensiones, soluciones o aerosoles. El empleo se lleva a cabo, en este caso, según métodos usuales, es decir, por ejemplo, mediante nebulizados, regado, pulverizado, inyección o esparcido.

Las cantidades empleadas de los agentes para el tratamiento de las plantas según la invención pueden variar dentro de amplios límites. Estas dependen de los productos activos contenidos en cada caso y de la concentración en las formulaciones.

Con ayuda de los agentes para el tratamiento de las plantas según la invención pueden aplicarse los neonicotinilos de manera especialmente ventajosa sobre las plantas y/o sobre su medio ambiente. En este caso se reduce la tendencia a la cristalización de los productos activos sólidos, se favorece la capacidad de penetración de los productos activos y se aumenta la actividad biológica de los componentes activos en comparación con las formulaciones tradicionales.

La invención se explica a continuación por medio de los ejemplos siguientes.

Ejemplos de obtención.**Ejemplo 1.**

Para la obtención de una formulación se combinan
20 g de Imidacloprid
bajo agitación, a temperatura ambiente, sucesivamente con
5 g del copolímero conocido bajo la denominación Luviskol VA 64 (Fa. BASF),
constituido por polivinilpirrolidona y alcohol polivinílico,
10 g del etoxilato de alcohol graso de la fórmula (I), conocido bajo la
denominación Genapol C-100 (Fa. Clariant), en el cual
m significa el valor medio de 10,5 y
n significa el valor medio de 8,4,
y
65 g de N-metil-pirrolidona.

Una vez concluida la adición se continua agitando durante 5 minutos a
temperatura ambiente. De este modo se obtiene un líquido homogéneo.

Ejemplo 2.

Para la obtención de una formulación se combinan
7 g de Imidacloprid
bajo agitación, a temperatura ambiente, sucesivamente con
5 g del copolímero, conocido bajo la denominación Luviskol VA 64 (Fa. BASF),
constituido por polivinilpirrolidona y alcohol polivinílico,
10 g del etoxilato de alcoholes grasos de la fórmula (I), conocido bajo la
denominación Genapol C-100 (Fa. Clariant), en el cual
m significa el valor medio de 10,5 y
n significa el valor medio de 8,4,
2,5 g de Cyfluthrin y

75,5 g de N-metil-pirrolidona.

Una vez concluida la adición se continua agitando durante 5 minutos a temperatura ambiente. De este modo se obtiene un líquido homogéneo.

Ejemplo comparativo A.

Para la obtención de una formulación se combinan

20 g de Imidacloprid

bajo agitación, a temperatura ambiente, sucesivamente con

5 g del copolímero conocido bajo la denominación Luviskol VA 64 (Fa. BASF),
constituido por polivinilpirrolidona y alcohol polivinílico,

10 g de sebacato de dietilo,

10 g de etoxilato de aceite de ricino y

55 g de N-metil-pirrolidona.

Una vez concluida la adición se continua agitando durante 5 minutos a temperatura ambiente. De este modo se obtiene un líquido homogéneo.

Ejemplo comparativo B.

Para la obtención de una formulación se combinan

20 g de Imidacloprid

bajo agitación, a temperatura ambiente, sucesivamente con

5 g del copolímero conocido bajo la denominación Luviskol VA 64 (Fa. BASF),
constituido por polivinilpirrolidona y alcohol polivinílico,

10 g de una mezcla constituida por

5% en peso de dimetilamida del ácido hexanocarboxílico,

50% en peso de dimetilamida del ácido octanocarboxílico,

40% en peso de la dimetilamida del ácido decanocarboxílico y

5% en peso de la dimetilamida del ácido dodecanoico,

10 g de etoxilato de aceite de ricino y

55 g de N-metil-pirrolidona.

Una vez concluida la adición se continua agitando durante 5 minutos a temperatura ambiente. De este modo se obtiene un líquido homogéneo.

Ejemplo comparativo C.

Para la obtención de una formulación se combinan

20 g de Imidacloprid

bajo agitación, a temperatura ambiente, sucesivamente con

5 g del copolímero conocido bajo la denominación Luviskol VA 64 (Fa. BASF),
constituido por polivinilpirrolidona y alcohol polivinílico,

10 g del monooleato de polietilen-sorbitan con un promedio de 20 unidades de
óxido de etileno por molécula,

10 g de etoxilato de aceite de ricino y

55 g de N-metil-pirrolidona.

Una vez concluida la adición se continua agitando durante 5 minutos a temperatura ambiente. Se obtiene de este modo un líquido homogéneo.

Ejemplo de aplicación I.

Determinación de la penetración de Imidacloprid en plantas de cebada.

Preparación del producto activo.

Para la obtención de una preparación de producto activo lista para su aplicación se diluyó, respectivamente, una parte en peso de las formulaciones, indicadas en los ejemplos citados anteriormente, con una cantidad de agua tal que se formase un caldo pulverizable, que contuviese 200 mg de Imidacloprid por litro.

Cantidad empleada.

Por cada planta se emplearon respectivamente 3 µl de la preparación del producto activo lista para su aplicación y una cantidad definida, respectivamente idéntica, de Imidacloprid marcada de forma radioactiva.

Plantas.

Se utilizaron plantas de cebada, con una edad de 14 días, de la variedad Tapir, que se habían cultivado en Vermiculita y que se encontraban en el estadio de 2 hojas.

Punto de aplicación.

Se aplicaron 3 µl de la preparación del producto activo, lista para su aplicación, respectivamente sobre la primera hoja, a una distancia de 5,5 cm de la punta de la hoja.

24 o bien 48 horas entre el momento de la aplicación y el arrastre por lavado.

Repeticiones.

5 repeticiones por cada preparación de producto activo.

Clima.

12 horas de luz a 22-23°C y 55-60% de humedad relativa del aire; 10 horas de oscuridad a 15°C y 80% de humedad relativa del aire así como dos periodos de una hora cada uno, de luz atenuada con el clima anteriormente reinante.

Controles.

Se pipetaron respectivamente 3µl de la preparación del producto activo, lista para su aplicación, directamente en una botella de escintilación. Se llevaron a cabo 5 repeticiones por cada preparación de producto activo.

Preparación.

Se cortaron las segundas hojas de plantas de cebada, recién cultivadas en el invernadero, en el estadio de 2 hojas. Las hojas remanentes de las plantas, colocadas horizontalmente, se fijaron a continuación, con ayuda del portaobjetos, de tal manera que los puntos de aplicación sobre las hojas no estaban retorcidas en un intervalo de 2 cm. Las preparaciones de producto activo, listas para su aplicación, se agitaron a temperatura ambiente durante 60 minutos después de su preparación.

Aplicación y elaboración.

Se aplicaron respectivamente 3 μ l de la preparación del producto activo en el centro de una hoja. A continuación se dejaron reposar las plantas hasta el secado de la preparación del producto activo. Al mismo tiempo se aplicaron, por pipetado, respectivamente 3 μ l de preparación del producto activo directamente en una botella de escintilación para los controles. Se llevaron a cabo 5 repeticiones de estos controles. Inmediatamente después se procedió del mismo modo con las preparaciones de producto activo y con las plantas restantes. En este caso se mantuvo en el laboratorio, tras la aplicación, una temperatura de 21-22°C y una humedad relativa del aire del 70%.

Tras el secado de las preparaciones de los productos activos, aplicadas, se dispusieron las plantas tratadas durante 22 o bien durante 46 horas en un armario climático. Al cabo de 24 o bien de 48 horas desde la aplicación de las preparaciones de los productos activos se fijaron las hojas de todas las plantas de nuevo con portaobjetos. Los puntos de aplicación se cubrieron superficialmente con 30 μ l de una solución al 5% de acetato de celulosa en acetona. Una vez que se había secado por completo la solución, se retiró la película de acetato de celulosa, formada en cada caso, y se dispuso en botellas de escintilación. A continuación se combinó la película de acetato de celulosa respectivamente con 1 ml de acetona. Las muestras permanecieron a temperatura ambiente en los recipientes cerrados hasta que se había disuelto la sustancia contenida. A continuación se añadieron, respectivamente, 2 ml de escintilador. Las puntas de las hojas se cortaron previamente en un trozo y se introdujeron en caperuzas de papel. Las caperuzas de papel junto con su contenido se secaron durante 16 horas a 50°C. A continuación se midió la radioactividad de todas las muestras según el método de la escintilación de líquido y por combustión. A partir de los valores obtenidos se calcula la proporción en porcentaje de la absorción del producto activo y de la translocación. En este caso 0% significa que no se

76
75

absorbió ni se translocó producto activo, mientras que 100% significa que el producto activo fue completamente absorbido y translocado.

Los resultados del ensayo pueden verse en la tabla siguiente.

Tabla I.

Determinación de la penetración de Imidacloprid en plantas de cebada

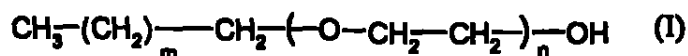
Formulación Según el ejemplo	Absorción de producto activo y desplazamiento en % al cabo de	
	24 Horas	48 Horas
<u>Conocida:</u>		
(A)	3,8	4,8
(B)	2,6	6,4
(C)	<2	<5
<u>Según la invención:</u>		
(1)	42,7	68,6

Los resultados muestran que la formulación según la invención penetra de una manera sensiblemente mejor que las formulaciones empleadas con fines comparativos.

77
78

REIVINDICACIONES

1.- Empleo de etoxilatos de alcoholes grasos de la fórmula (I)



en la que

m significa valores promedios comprendidos entre 8,0 y 13,0 y

n significa valores promedios comprendidos entre 6,0 y 17,0,

como favorecedores de la penetración para los productos activos, insecticidas, del grupo de los neonicotinilos, empleándose los etoxilatos de alcoholes grasos de la fórmula (I) en cantidades tales que estén contenidos en las formulaciones usuales en el comercio, en concentraciones comprendidas entre un 0,1 y un 30% en peso y encontrándose la proporción en peso entre el producto activo, insecticida, del grupo de los neonicotinilos, y el etoxilato de alcoholes grasos de la fórmula (I), comprendida entre 1:0,1 y 1:2,0.

2.- Empleo según la reivindicación 1, caracterizado porque el producto activo del grupo de los neonicotinilos está constituido por Imidacloprid, Nitenpyram, Acetamiprid, Thiacloprid, Thiamethoxam, Chlothianidin o Dinotefuran.

3.- Agente para el tratamiento de las plantas, caracterizado porque tiene un contenido

- entre un 0,1 y un 30% en peso de etoxilato de alcoholes grasos de la fórmula (I),
- entre un 1 y un 50% en peso del producto activo del grupo de los neonicotinilos,
- entre un 1 y un 80% en peso de dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y/o butirolactona, así como

- entre un 0 y un 20% en peso de aditivos.

4.- Agente para el tratamiento de las plantas según la reivindicación 3, caracterizado porque está contenido etoxilato de alcoholes grasos de la fórmula (I), en la que

m significa valores medios comprendidos entre 9,0 y 12,0 y

n significa valores medios comprendidos entre 7,0 y 9,0.

5.- Agente para el tratamiento de las plantas según la reivindicación 3, caracterizado porque está contenido etoxilato de alcoholes grasos de la fórmula (I), en la que

m significa el valor medio de 10,5 y

n significa el valor medio de 8,4.

6.- Agente para el tratamiento de las plantas según la reivindicación 3, caracterizado porque está contenido Imidacloprid, Nitenpyram, Acetamiprid, Thiacloprid, Thiamethoxam, Chlothianidin o Dinotefuran como neonicotínilo.

7.- Agente para el tratamiento de las plantas según la reivindicación 3, caracterizado porque están contenidos productos activos agroquímicos, inhibidores de la cristalización, humectantes, emulsionantes y/o agua como aditivos.

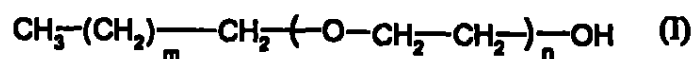
8.- Agente para el tratamiento de las plantas según la reivindicación 3, caracterizado porque está comprendido el contenido

- en etoxilato de alcoholes grasos de la fórmula (I) entre un 0,5 y un 15% en peso,
- en producto activo del grupo de los neonicotínilos, entre un 2,5 y un 30% en peso,

- en dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y/o butirolactona entre un 30 y un 80% en peso y
- en aditivos entre un 0 y un 15% en peso.

9.- Agentes para el tratamiento de las plantas, listos para su aplicación, caracterizados porque tienen un contenido en

- etoxilatos de alcoholes grasos de la fórmula



en la que

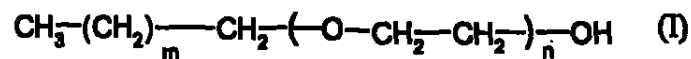
m significa valores promedios comprendidos entre 8,0 y 13,0 y

n significa valores promedios comprendidos entre 6,0 y 17,0,

- producto activo del grupo de los neonicotinilos, comprendido entre un 0,001 y un 0,03% en peso
- dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y/o butirolactona, comprendido entre un 0 y un 50 % en peso y
- aditivos, comprendido entre un 0 y un 95% en peso.

RESUMEN

Etoxilatos de alcoholes grasos de la fórmula (I)



en la que

m significa valores promedios comprendidos entre 8,0 y 13,0 y

n significa valores promedios comprendidos entre 6,0 y 17,0,

son adecuados de una manera muy buena como favorecedores de la penetración para producto activos, insecticidas, del grupo de los neonicotinilos, cuando se emplean en cantidades tales que estén contenidos en las formulaciones usuales en el comercio, en concentraciones comprendidas entre un 0,1 y un 30% en peso y la proporción en peso entre el neonicotinilo y el etoxilato de alcoholes grasos esté comprendida entre 1:0,1 y 1:2,0.

Se saca foto 80 correspondiente al Arte final
Nov. 29/2003

81
81

SUPERINTENDENCIA Y COORDINACION
Radiacion : 14/09/02/ 00000000 Folios: 01
Fecha (IMP): 2003-10-10 10:23:49
Tramite : 011 PCI-PRIME 379 FOLIO: 001 411 PRESEMI-PC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 70,882
FECHA : SEPTIEMBRE 29 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	15534367	29/09/2003	59,420,400.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400,000.00
		TOTAL :	\$ 400,000.00

SOM: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

66 13549-041-009-5

USUARIO	RADICADOR
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

(X)

- ()
- (X)

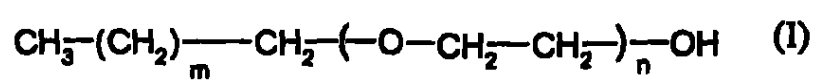
INCOMPLETA () ()

COMPLETA : (.) . **INCOMPLETA** () ()

COMPLETA : () . **INCOMPLETA** () ()

Edward Newton

Fecha:





85
84

2020
Bogotá, D.C.,

Doctor:
EMILIO FERRERO
Apoderado
Bayer CropScience A.G.

Oficio N° 11173

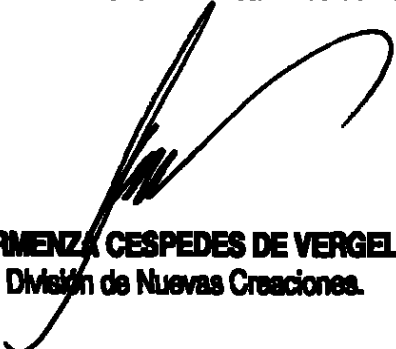
ASUNTO:	Radicación N°	03-090727
	Solicitud internacional	PCT/EP02/03618
	Fecha inicio fase nacional	11/11/2003
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

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:

- ☐ La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 28-k) Decisión 486).

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 N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

1º DIC. 2003

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha, _____.