

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

04-99827

54. TITULO

MEZCLAS FUNGICIDAS A BASE DE PROTIOCONAZOL CON UN

INSECTICIDA

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

A01N43 / 653

71. SOLICITANTE

BASF AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO

Ludwigshafen, República Federal de Alemania.

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

E.C. 438.019 de Usaquén.

22. BOGOTA, D.C.,

06/10 /2004.

QF


Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 04099827 00000000

Folios: %

Fecha (AMD): 2004-10-06 17:30:17

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**
SOLICITUD DE:

1

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☐ Capítulo I.

☒ Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**

 Nombre: **BASF AKTIENGESELLSCHAFT**
sociedad constituida y existente bajo las
leyes de la República Federal de Alemania.

 Dirección: 67056 Ludwigshafen,
República Federal de Alemania.

 Domicilio: Ludwigshafen,
República Federal de Alemania.

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

**REPRESENTANTE
APODERADO**

 Nombre: **EMILIO FERRERO**
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
Fax: 217 92 11
E-mail: clientes@camvp.com.
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

 Número 438.019 T.P 31.929

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

 1. Dr. Eberhard AMMERMAN
Von-Gagem-Str. 2,
64646 Heppenheim,
República Federal de Alemania. ✓
3. Dr. Gisela LORENZ
Erlenweg 13,
67434 Neustadt,
República Federal de Alemania. ✓
6. Klaus SCHELBERGER
Traminerweg 2,
67161 Gonnheim,
República Federal de Alemania. ✓
7. Dr. Thomas CHRISTEN
In Brühl 58,
67125 Dannstadt-Schauernheim,
República Federal de Alemania. ✓

 2. Dr. Reinhard STIERL
Jahnstr. 8,
67251 Freinsheim,
República Federal de Alemania. ✓
4. Dr. Siegfried STRATHMANN
Donnersbergstr. 9,
67117 Limburgerhof,
República Federal de Alemania. ✓
6. Dr. V. James SPADAFORA
14140 Southwest Freeway, Suite 250,
Sugar Land, Estado de Texas 77478,
Estados Unidos de América ✓

5

PCT (86)

 Solicitud Internacional No. PCT/EP03/02191

 Fecha: 4 de marzo de 2003

 Publicación Internacional No. WO 03/075653 A3

 Fecha: 18 de septiembre de 2003

6

Título (54)
**MEZCLAS FUNGICIDAS A BASE DE PROTIOCONAZOL
CON UN INSECTICIDA**

7

Clasificación Internacional (51) A01N 43/653

8

Prioridad
(33) País de Origen
(32) Fecha
(31) Número de Solicitud

 SI ☒ NO ☐
DE.
8 de marzo de 2002.
102 10 135.3

9

Comprobante de pago N .: 04-76.093
Fecha: 27 de septiembre de 2004

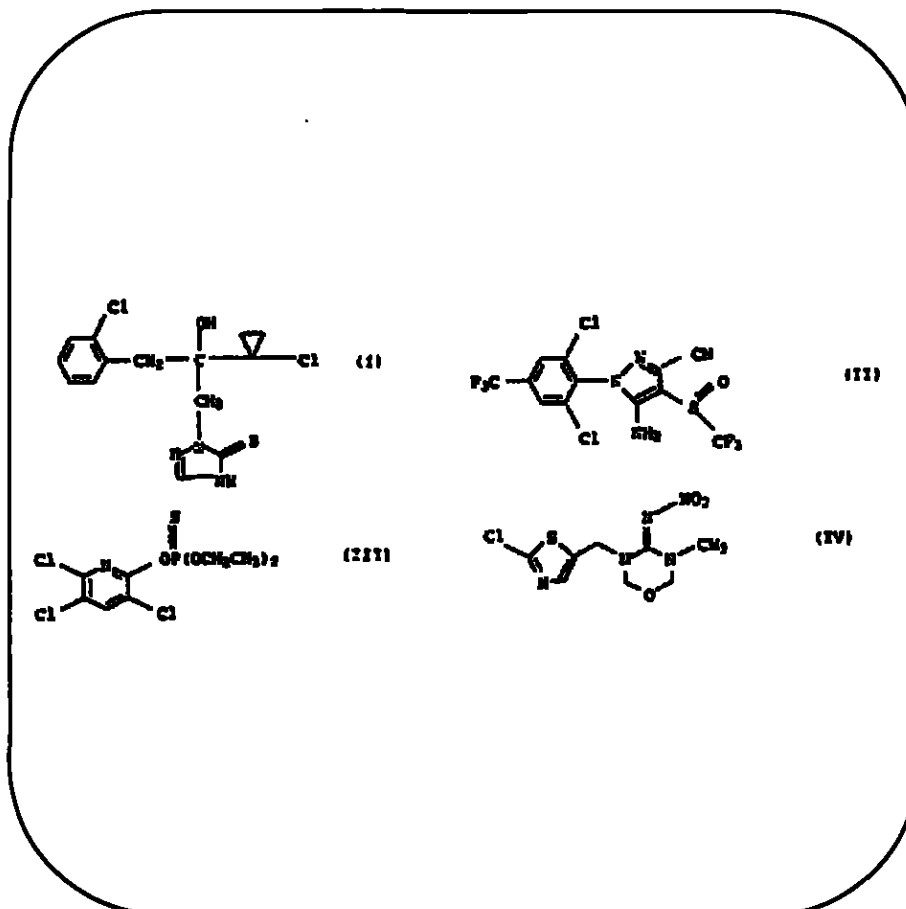
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 422.000.00.
- ☐ 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.
- ☐ Otros

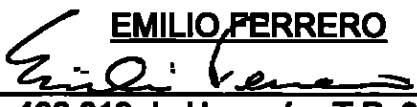
11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERREROFIRMA: 

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

REPRESENTACION Y PODER

VERTRETUNG UND VOLLMACHT

Yo (nosotros), abajo firmado (s)

BASF Aktiengesellschaft

domiciliado(s) en Ludwigshafen, República Federal de Alemania

por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 532; GONZALO PERDOMO, tpa. 531; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11819; y EMILIO FERRERO, tpa. 31929; domiciliados en la Carrera 4ª N° 73-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el párrafo 1º del Artículo 843 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como 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 al 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 auténtica 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 suplente, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cuando en ese momento al ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso. Además, y bajo las mismas reglas, 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 administrativo, contencioso-administrativo y judicial, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas y de servicios; el depósito de nombres comerciales y ensaños; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de oposición, cancelación, nulidad, medidas cautelares, condena de licencias y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y juicios que promovimos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, desistír, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos hechos por agentes oficiales.

Dado y firmado hoy 17 de marzo de 1989

en D-6700 Ludwigshafen

BASF Aktiengesellschaft

[Firma]
Firma
ppa. Welzel

Ich (wir) unten Unterzeichnender (da)

BASF Aktiengesellschaft

wohnhaft in Ludwigshafen, República Federal de Alemania

verleihen durch dieses Schreiben an GERMAN CAVELIER, tpa. 532; GONZALO PERDOMO, tpa. 531; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11819; und EMILIO FERRERO, tpa. 31929; wohnhaft in der Carrera 4ª N° 73-35, Bogotá, Kolumbien, um die Verfügung des Absatzes 1 im Artikel 843 des Handelsgesetzbuch zu beachten, der erste als Hauptvertreter und die übrigen als Stellvertreter, beziehungsweise, als unsere Vertreter in allen was sich auf das industrielle Eigentum bezieht, berechtigt Meldungen zu empfangen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte zu ernennen. Der erste Stellvertreter wird den Hauptvertreter ersetzen wegen zeitweiligen oder definitiven Abwesenheit oder Hindernisses des ersten. Dieselbe Regel wird angewandt werden wenn der zweite Stellvertreter den ersten ersetzen muss, oder der dritte den zweiten. In solchen Fälle der Hauptvertreter, oder der erste oder der zweite Stellvertreter, beziehungsweise, oder beide, werden ihre Absicht aussprechen um nicht die Vertretung ausüben mittelst Aussage notariell beglaubigt in Kolumbien, oder vor Notar oder vor einem anderen öffentlichen Beamten, oder kolumbianischen Konsul im Auslande; und wenn es ein Hindernis sei, mittels der betreffenden Beglaubigung. Wenn einer der Genannten immerfort abwesend wäre, der Folgende wird ihn ersetzen. Im Falle dass die Abwesenheit oder das Hindernis des Hauptvertreters, oder diejenigen seines ersten, zweiten oder dritten Vertreters, beziehungsweise, beendet, einer oder anderen, ordnungswiesig werden die Vertretung ausüben und sie zu sich nehmen nur auf Grund sie ausüben, mit Aufhören zur Zeit der Ausübung der Vertretung durch den ersten, den zweiten oder den dritten Stellvertreter beziehungsweise.

Ausserdem, und unter dieselben Regeln, wir verleihen den genannten Rechtsanwälte die Vollmacht, und um den Schutz meines (unseres) industriellen Eigentum zu erhalten, und gegen den unlauteren Wettbewerb; zu diesem Zweck Ich (wir) die genannten Bevollmächtigten ernenne(n), damit sie uns vor beliebigen Institutionen oder Personen, die die Rechtsprechung ausüben oder nicht, vor allem vor Gerichten mit Verwaltungsstreitigem Verwaltung, oder vor anderen öffentlichen Stellen in allen was sich auf das industrielle Eigentum bezieht, zu vertreten: a) Klagen, Streitigkeiten, Ansprüche und Zeichnungen; Patentierung, Marken, Marken, Defensive- und Servicezeichen; Anmeldeung von Handelsnamen und -zeichen; ihre Erneuerung und Übertragung, Namen und Wohnortänderung, freiwillige Annullierung und die Registrierung von Verträgen; b) Die Oppositionsklagen, Annullierung Ungültigkeit, Vorrichtungsmaßnahmen, die in Zusammenhang mit der Zivil-, Straf-, Verwaltungs- oder sonstigen Verwaltungsprozesse, die in Zusammenhang mit Handelsnamen, Marken, Marken, Defensive- und Servicezeichen, Handelsnamen und -zeichen, Annullierung und Übertragung, Namen und Wohnortänderung, freiwillige Annullierung und die Registrierung von Verträgen; c) damit sie in allen oben bestimmten Angelegenheiten dieses Mandat ersetzen, regeln, davon Abstand nehmen, annullieren, empfangen, verzichten, Meldungen annehmen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte ernennen, und die Handlungen der halbamtlichen Vertreter bestätigen.

Unterschnet heute am 17. März 1989

in D-6700 Ludwigshafen

[Firma]
Unterschrift
ppa. Richters



ein

-

Chen

Luz Armario de madera
Producción de la "M"
Buenos Aires, 1964

Thomas Walter

Frankenthal (Pfalz). den einundzwanzigsten März neunzehnhundert-neunundachtzig

Präsident des Landgerichts
F. v. S.

El suscrito Cónsul General de Colombia en Frankfurt
am Main, República Federal de Alemania, vistos los
documentos presentados por los interesados,

C E R T I F I C A:

Que el señor Thomas Walter-----
quien como Notario en Ludwigshafen am Rhein-----
autenticó la(s) firma(s) del(os) signatario(s) del
Poder precedente, ejercía las funciones indicadas y
su firma corresponde a la registrada ante el Tribunal Re-
gional de Frankenthal (Pfalz)-----
que la compañía RASF Aktiengesellschaft-----
es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes
de la República Federal de Alemania y cumple su objeto
conforme a las mismas; que el(los) señor(es) Dr. Gunther
WELZEL y el Dr. Peter RICHTERS-----
quien(es) en sus carácter(es) de apoderados-----
----- y curadores-----
(fueron) autenticada(s) ante el Notario-----
----- es(son) su(s) representante(s) legal(es) en este país.

El Cónsul General no asume responsabilidad por el con-
tenido del documento.

Esta Certificación se expide en Frankfurt am Main,
el seis de Abril de mil novecientos ochenta y nueve.

Frankfurt a. M. 06 APR 1989

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

Por \$ 03.60 de Ley E. S. N. N.



N-0077

Martha Niño de Stano
Cónsul General de Colombia

COPIA
5/11/04

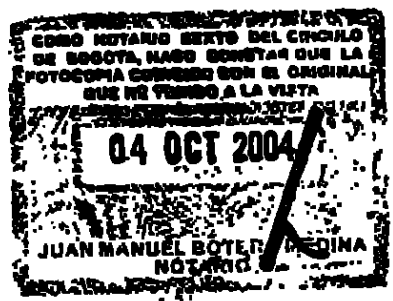
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
LEGALIZACIONES
Basos 12 ABR. 1984 No. 85064
CARTA LEGITIMACION
Martha Nino
C/O Legacion de Colombia en Mexico
delegacion, de la Legacion de Colombia en Mexico
del Legacion de Colombia en Mexico

Manuel Sotero Medina
MANUEL SOTERO MEDINA
Notario

COMO INSTRUMENTO DEL CIRCULO
DE NOTARIA, HA DE CONSTATAR QUE LA
OTRO, COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HA TENIDO A LA VISTA
04 OCT 2004
MANUEL SOTERO MEDINA
NOTARIO

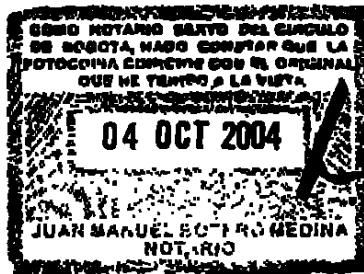
SEHA

GF



Die konsularische Legalisierung ist notwendig.

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL COLOMBIANO: Según los artículos 65 del C. de P. C. y 480 del C. de Co., si el poderdante es una sociedad, el señor Cónsul debe certificar que tuvo a la vista las pruebas de su existencia, que ejerce su objeto social, que quien confiere el poder es su representante y puede otorgar poder, seguidamente autenticar la firma de éste.



6

TRADUCCION OFICIAL NO. 2056

de un documento escrito en Alemán, el cual para su identificación se sella con el sello de la traductora, lo mismo que la presente.-

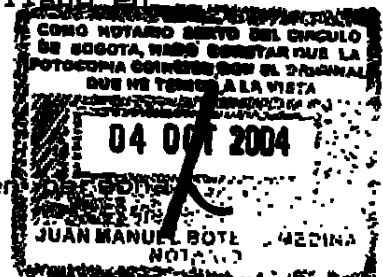
(A continuación del poder conferido a GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDOMO, ERNESTO CAVELIER y EMILIO FERRERO, domiciliados en la Cra. 4 No. 72-35, Bogotá, el 17 de marzo de 1989, por la sociedad BASF Aktiengesellschaft, domiciliada en Ludwigshafen, RFA:)

Protocolo notarial No. 1407/89

Certifico la autenticidad de las firmas anteriores puestas ante mí, por los señores:

1. Dr. Gunther W e l z e l , químico, domiciliado en Ludwigshafen am Rhein,
2. Dr. Peter R i c h t e r s , químico, domiciliado en Ludwigshafen am Rhein.

A los doctores Welzel y Richters los conozco en



7

Certifico, por haber tenido a la vista el registro de comercio HR B 3000, del juzgado de Ludwigshafen, que los doctores Wizel y Richters, en su calidad de apoderados, están facultados para representar conjuntamente y firmar por la sociedad BASF Aktiengesellschaft, con sede en Ludwigshafen.

Ludwigshafen am Rhein, 17 de marzo de 1989

(sello redondo:)

Dr. Siegfried Kohler

Fdo.: firma ilegible

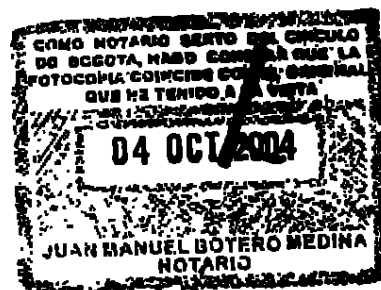
Notario de Ludwigshafen

Th. Walter

Asesor del notario como representante oficialmente designado del notario Dr. Siegfried Kohler

Se certifica la autenticidad de la firma anterior del asesor del notario, consejero de justicia Dr. Kohler, domiciliado en Ludwigshafen am Rhein, y la del sello oficial que la acompaña. Al mismo tiempo se certifica que el mencionado notario estaba facultado para realizar ese acto oficial.

Frankenthal (Pfalz), veintiuno de marzo de mil novecientos ochenta y nueve



LUZ ARRIAGA DE HERRERA
REPUBLICA DE COLOMBIA
BOGOTA, D.C. 21 de marzo de 1989

El Presidente del Tribunal Regional

Fdn.: firma ilegible (sello redondo:)

(Franz Serfas)

El Presidente del Tribunal Regional
de Frankenthal (Pfalz)

Notas: Derrechos 20,-- DM

EN ESPAÑOL: La legalización de las firmas anteriores por el
Consulado de General de Colombia en Frankfurt, bajo el No.
0077 (Certificación consular) del 6 de abril de 1989 y del
Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia bajo el No.
85061 del 24 de abril de 1989.

Pagado impuesto de timbre US\$ 6,00

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

Bogotá, 26 de abril de 1989

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

Luz Arriaga de Herber
Certificación No. 559 Matrícula

COGNO: ...
BOGOTÁ, P.
MAYO, PUEBLO ...
Luz Arriaga de Herber
05 AGO. 1999
SANTAFE DE BOGOTÁ

04 OCT 2004
JUAN MANUEL GUTIERREZ MORA
NOTARIO

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

LEGALIZACIONES

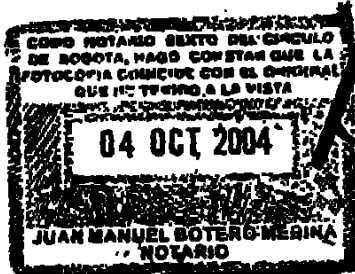
Bogotá 28 ¹⁰ 1963 No. 89045

NOMBRE COMPLETO

Que el señor

LIZ DE HEREDIA

cuya firma aparece al pie del presente
documento, desconocido en ese fecho
los documentos en mención.



881051599954

		DECLARACION Y PAGO DEL IMPUESTO D TIMBR NACIONAL		16 013 01 000045 1 16 013 01 000045 1
① Administración de Impuestos de: BOGOTA			Código 0,3	② Teléfono 2120100
③ Documento de identificación (marque X) C.C. o T.I. ☐ C ☒ X NIT. ☐ A ☒ X No. 860041367 D.V. ☐ 3		④ Apellidos y Nombres o Razón Social de los partes (mínimo 80 caracteres). CAVELIER ABOGADOS		
⑤ Documento de identificación (marque X) C.C. o T.I. ☐ C ☒ X NIT. ☐ A ☒ X No. 19' 301.629 D.V. ☐ 3		⑥ Apellidos y Nombres o Razón Social de los partes (mínimo 80 caracteres). FORERO ROCHA JAIME		
⑦ Dirección (de la persona o entidad identificada en la casilla 4) Cra. 4a. No. 72-35		Municipio BOGOTA	Departamento CUNDINAMARCA	⑧ Número de documentos 1
⑨ Relación e(s) de documento(s), indicando número, fecha, valor y naturaleza de la transacción. TIMBRE TRADUCCION OFICIAL No. 2056 DE ABRIL 26 DE 1989 PAGO DERECHOS TRADUCCION DE UN PODER COLO 0361-52-218-8				

REVISADO
SECCION DE REVISIONES
SECCION DE REVISIONES
SECCION DE REVISIONES

Responsable del pago Nombre C.C. No. 19 301 629
--

1 VALOR DEL IMPUESTO A PAGAR	750
2 Sanciones	0
3 Intérvenes de mora	0
4 TOTAL A PAGAR (Sumatoria de 2 + 3)	750
Efectivo ☒ X ☐ 0 Cheque ☐ 0 ☐ 0	Código Banco 0

DEM-31-V-00

CONTRIBUYENTE

1 037
400 750

COMO NOTARIO SEÑTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONCORDA CON EL ORIGINAL
QUE ME TENGO A LA VISTA

04 OCT 2004

JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 4ª, No. 72-35

BOGOTÁ 8, COLOMBIA

CORREO ELECTRONICO MUNDIAL CAVE

TELEFONO (57) (1) 2120100

CABLES: CAVELEYES

TELEX
(23)741

AVE UC

Señor Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Poderdante: BASF AKTIENGESELLSCHAFT

Poder conferido el: 17-03-89

Yo, GERMAN CAVELIER, obrando en mi calidad de apoderado principal del poderdante arriba mencionado, atentamente manifiesto a Usted que sustituyo el poder conferido en el doctor EMILIO FERRERO, Abogado con Tarjeta Profesional No. 31.929, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil ya que los otros sustitutos faltan en este momento.

Señor Jefe,

GERMAN CAVELIER.

T.P.A. No. 832

C.C. No. 2.877.924 de Bogotá

Acepto:



EMILIO FERRERO

T.P.A. No 31.929

C.C. No. 438.019 de Usaquén

2e-780-2

DILIGENCIA DE AUTENTICACION DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL

(Art. 1ro. del Decreto 2782 de 1989)

Ante el Notario Cincuenta (50) del Circulo de Santafé de Bogotá, compareció, el Doctor Emilio Ferraz

quien exhibió su cédula de ciudadanía número 438.91
expedida en Venezuela y la tarjeta profesional
número 31.929 del Ministerio de Justicia, con
el presente documento dirigido a: R.D. HUARAS (M. D. C.)
y declaró que la firma que aparece en el es: uya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

- 6 OCT. 1993

Santafé de Bogotá, D. C.

AUTORIZO LA ANTERIOR



DILIGENCIA DE AUTENTICACION DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL

(Art. 1ro. del Decreto 2782 de 1989)

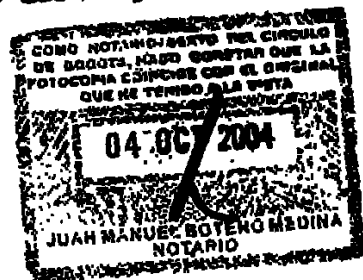
Ante el Notario Cincuenta (50) del Circulo de Santafé de Bogotá, compareció, el Doctor Germán

Pavón
quien exhibió la cédula de ciudadanía número 2072924
expedida en Col y la tarjeta profesional
número 637 del Ministerio de Justicia, con
el presente documento dirigido a: División Nueva Creación
y declaró que la firma que aparece en el es: uya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

Santafé de Bogotá, D. C. 01 OCT. 1993

AUTORIZO LA ANTERIOR



H

CESION

ASSIGNMENT

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

I (we), the undersigned

domiciliado(s) en

Eberhard Ammermann
Von-Gagern-Str.2, 64646 Heppenheim, Germany
Citizen of Germany
Reinhard Stierl
Jahnstr.8, 67251 Freinsheim, Germany
Citizen of Germany
Gisela Lorenz
Erlenweg 13, 67434 Neustadt, Germany
Citizen of Germany
Siegfried Strathmann
Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof, Germany
Citizen of Germany
Klaus Schelberger
Traminerweg 2, 67161 Gönheim, Germany
Citizen of Austria
V. James Spadafora
14140 Southwest Freeway, Suite 250,
Sugar Land, TX 77478, United States of America
Citizen of United States of America
Thomas Christen
Im Brühl 58, 67125 Dannstadt, Germany
Citizen of Germany

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s)
inventor(es) de la invención:

Mezclas de fungicidas a base de
Prothioconazole con un insecticida

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y
transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la sociedad

BASF Aktiengesellschaft

constituida y existente de conformidad con las leyes de

Allemnia

domiciliada en

67056 Ludwigshafen, Allemnia

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la
citada Compañía queda facultada para solicitar en su
nombre la patente correspondiente en la República de
Colombia.

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the
invention:

**Fungicidal mixtures based on prothioconazole
and
an insecticide**

state as well, that assign, without reservations or limitations
in favour of

BASF Aktiengesellschaft

a corporation constituted and existing in conformity with
the laws of

Germany

domiciled in

67056 Ludwigshafen, Germany

all rights inherent to said invention and that the above
mentioned company hereby is enabled to apply, in its name,
for the corresponding patent in the Republic of Colombia.

Dado y firmado hoy Given and signed this 1st day of September 2004

Firma Signature

/

Eberhard Ammermann

/

Reinhard Stierl

X *Gisela Lorenz* /

Gisela Lorenz

/

Siegfried Strathmann

/

Klaus Schelberger

/

V. James Spadafora

/

Thomas Christen

Urk.R.Nr. 2009/2004

I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigshafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby testify and confirm that the foregoing signature of

Mrs. Gisela Lorenz, residing at Erlenweg 13,
67434 Neustadt/Germany, personally known to me,

is true and valid.

Ludwigshafen/Rhine, this 1st day of September, 2004



Notary Public

Wert: 5.112,92 Euro

14

A P O S T I L L E

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land : Bundesrepublik Deutschland
Diese Öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar
Draxel-Fischer
3. in seiner Eigenschaft als
Öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel
des Notars Ludwig Draxel-Fischer
in Ludwigshafen am Rhein

Bestätigt

5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 22. September 2004
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 1195-1221/04

9. Siegel/Stempel:

10. Unterschrift
Im Auftrag



.....
(Christian Köneke)
Richter am Landgericht

Kostenvermerk:
Gebühr 12,-- €

J

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 09.30/04b 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 de cesión por medio del cual: Eberhard Ammermann, Von-Gagern-Str.2, 64646, Heppenheim, Alemania, ciudadano alemán; Reinhard Stierl, Jahnstr.8 67251 Freinsheim, Alemania, ciudadano alemán; Gisela Lorenz, Erlenweg 13, 67434 Neustadt, Alemania, ciudadana alemana; Siegfried Strathmann, Donnersbergstr.9, 67117, Limburgerhof, Alemania, ciudadano alemán; Klaus Schelberger, Traminerweg 2, 67161 Gönheim, Alemania, ciudadano austriaco; V. Spadafora, 14140 Southwest Freeway, Suite 250, Sugar Land, TX 77478, Estados Unidos de América, ciudadano estadounidense; Thomas Christen, Im Brühl 58, 67125 Dannstadt, Alemania, ciudadano alemán, declaran bajo juramento ser únicos y verdaderos inventores de la invención "mezclas fungicidas a base de protioconazol con un insecticida" y declaran así mismo que ceden y transfieren sin limitación a favor de la sociedad BASF Aktiengesellschaft constituida y existente de conformidad con las leyes de Alemania domiciliada en el 67056 Ludwigshafen, Alemania todos los derechos inherentes a dicha invención y que dicha Compañía queda facultada para solicitar a su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia.

Dado y firmado el 1 de Septiembre de 2004

Firma Ilegible
Gisela Lorenz

Urk.R. Nr. 2009/2004

16

Yo, Ludwig Draxel-Fischer, Notario Público de Ludwigshafen/Rhine,
República Federal de Alemania, por el presente testifico y confirmo
que la firma anterior de

La señora Gisela Lorenz, domiciliada en Erlenweg 13, 67434
Neustadt/Alemania, a quién conozco personalmente
es auténtica y válida.

Ludwigshafen/Rhine, hoy 1 de Septiembre de 2004

Sello de	<i>Firma Ilegible</i>
Oblea	Notario Público

(Anexo)

Sello de Apostille expedido en la República Federal de Alemania y
certificada el 22 de septiembre de 2004 con el Nr. 91 Eb-1195-1221/04
firmado por Christian Köneke.

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

DVZ/ID-6006/WPCL002G/COLO 00361-841-031-4

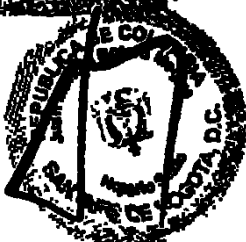
Diego F. Vargas
DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) DE

Diego Fernando Vargas

CONFIRMA(ON) CON LA FIRMA REGISTRADA POR EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA

SANTAFE DE BOGOTA. 05 OCT 2004



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2004 OCT - 5 A 11:43

UCS
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

269226

Diego Vargas
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

TRADUCCION OFICIAL No. 10409

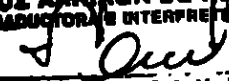
de un documento escrito en Alemán, efectuada por Luz Arriaga de Herber, resolución del Ministerio de Justicia 599 del 6 de marzo 1978.-

Traducción de las legalizaciones en alemán que se encuentran a continuación de un documento de cesión, escrito en español e inglés, por medio del cual los señores

Eberhard Ammermann
Von-Gagern-Str.2, 64846 Heppenheim Alemania
Ciudadano de Alemania
Reinhard Stierl
Jahnstr.8, 67251 Freinsheim Alemania
Ciudadano de Alemania
Gisela Lorenz
Erlenweg 13, 67434 Neustadt Alemania
Ciudadano de Alemania
Siegfried Strathmann
Donnersbergstr 9, 67117 Limburgerhof Germany
Ciudadano de Alemania
Klaus Schelberger Traminerweg 2,
67161 Gönheim Alemania
Ciudadano de Austria
V. James Spadafora
14140 Southwest Freeway, Suite 250, Sugar Land, TX 77478
Estados Unidos de América
Ciudadano de Estados Unidos de América
Thomas Christen
Im Brühl 58, 67125 Dannstadt Alemania
Ciudadano de Alemania

declaran bajo juramento ser los únicos y verdaderos inventores de la invención Mezclas fungicidas a base de protoconazol con un insecticida y ceden sin limitación a la sociedad BASF Aktiengesellschaft, 67056 Ludwigshafen, Alemania, todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia. Dado y firmado el 1 de septiembre 2004. Hay una firma ilegible de la señora Lorenz.

Autenticación notarial en inglés de la firma de la señora Lorenz por el notario de Ludwigshafen am Rhein, Ludwig Draxel-Fischer, el 1 de septiembre 2004, bajo el No. 2009/2004. (Hilo y oblea notarial). Valor: 5.112,92 Euros

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

Resolución No 540 de 4 de Justicia

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRM(A)S

*Sej Cuyaga de
Heber*

CONCLUIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA
SANTAFE DE BOGOTA.

05 OCT 2004



APOSTILLE**(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)****1. País: República Federal de Alemania****Este documento público****2. Ha sido firmado por el notario Draxel-Fischer****3. Actuando en calidad de notario público****4. Lleva el sello oficial del notario Draxel-Fischer, notario de Ludwigshafen am Rhein****Certificado****5. en Frankenthal (Pfalz)****6. el 22 de septiembre 2004****7. por el Presidente del Tribunal Regional****8. bajo el No. 91 Eb - 1195-1221/04 ✓****9. Sello****(Hilo y oblea del Tribunal Regional)****10. Firma****Fdo.: firma ilegible****(Christian Köneke)****Costas:****Derechos 12,00 €**

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

Bogotá, 30 de septiembre 2004**C. 2429**

LIZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Resolución No. 589 Minjusticia

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE NOTARIOS DE
 BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LAS: *Señorita*
El J. Arango
 CUMPLEN CON LA FIRMA REGISTRADA POR
 EL ELLOS EN ESTA NOTARIA
 SANTAFÉ DE BOGOTÁ. 05 OCT 1943



NO SE ASUME
 RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
 2004 OCT -5/ A 11:43
Lucas
 JEFE DE LEGALIZACIONES
 BOGOTÁ D.C.

MINISTERIO DE
 RELACIONES EXTERIORES
 269227
Luc Arango
 CUYA FIRMA APARECE EN EL
 DOCUMENTO DESEMPEÑA
 LAS FUNCIONES INDICADAS

CESION

ASSIGNMENT

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

I (we), the undersigned

domiciliado(s) en

Eberhard Ammermann
Von-Gagern-Str.2, 64646 Heppenheim, Germany
Citizen of Germany
Reinhard Stierl
Jahnstr.8, 67251 Freinsheim, Germany
Citizen of Germany
Gisela Lorenz
Erlenweg 13, 67434 Neustadt, Germany
Citizen of Germany
Siegfried Strathmann
Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof, Germany
Citizen of Germany
Klaus Schelberger
Traminerweg 2, 67161 Gönheim, Germany
Citizen of Austria
V. James Spadafora
14140 Southwest Freeway, Suite 250,
Sugar Land, TX 77478, United States of America
Citizen of United States of America
Thomas Christen
Im Brühl 58, 67125 Dannstadt, Germany
Citizen of Germany

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s)
inventor(es) de la invención:

**MEZCLAS FUNGICIDAS A BASE DE
PROTHIOCONAZOL CON UN INSECTICIDA**

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the
invention:

**Fungicidal mixtures based on prothioconazole
and
an insecticide**

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y
transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la sociedad

state as well, that assign, without reservations or limitations
in favour of

BASF Aktiengesellschaft

BASF Aktiengesellschaft

constituida y existente de conformidad con las leyes de

a corporation constituted and existing in conformity with
the laws of

Alemania

Germany

domiciliada en

domiciled in

67056 Ludwigshafen, Alemania

67056 Ludwigshafen, Germany

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la
citada Compañía queda facultada para solicitar en su
nombre la patente correspondiente en la República de
Colombia.

all rights inherent to said invention and that the above
mentioned company hereby is enabled to apply, in its name,
for the corresponding patent in the Republic of Colombia.

Dado y firmado hoy Given and signed this 13th day of August 2004
Firma Signature

X *Eberhard Ammermann*

Eberhard Ammermann

Reinhard Stierl

Gisela Lorenz

Siegfried Strathmann

Klaus Schelberger

V. James Spadafora

Thomas Christen

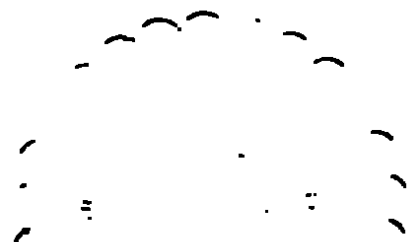
Urk.R.Nr. 1868/2004

I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigshafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby testify and confirm that the foregoing signature of

Mr. Eberhard Ammermann, residing at Von-Gagern-Str. 2, 64646 Heppenheim, Germany, personally known to me,

is true and valid.

Ludwigshafen/Rhine, this 13th day of August, 2004



Notary Public

Wert: 5.112,92 Euro

A P O S T I L L E

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land : Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar
Draxel-Fischer
3. in seiner Eigenschaft als
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel
des Notars Ludwig Draxel-Fischer
in Ludwigshafen am Rhein

Bestätigt

5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 23. August 2004
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 1089-1096/04

9. Siegel/Stempel:

10. Unterschrift
Im Auftrag



.....
(Christian Köneke)
Richter am Landgericht

Kostenvermerk:
Gebühr 12,-- €

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 09.30/04c 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 de cesión por medio del cual: Eberhard Ammermann, Von-Gagern-Str.2, 64646, Heppenheim, Alemania, ciudadano alemán; Reinhard Stierl, Jahnstr.8 67251 Freinsheim, Alemania, ciudadano alemán; Gisela Lorenz, Erlenweg 13, 67434 Neustadt, Alemania, ciudadana alemana; Siegfried Strathmann, Donnersbergstr.9, 67117, Limburgerhof, Alemania, ciudadano alemán; Klaus Schelberger, Traminerweg 2, 67161 Gönheim, Alemania, ciudadano austriaco; V. Spadafora, 14140 Southwest Freeway, Suite 250, Sugar Land, TX 77478, Estados Unidos de América, ciudadano estadounidense; Thomas Christen, Im Brühl 58, 67125 Dannstadt, Alemania, ciudadano alemán, declaran bajo juramento ser únicos y verdaderos inventores de la invención "mezclas fungicidas a base de proclorazoxol con un insecticida" y declaran así mismo que ceden y transfieren sin limitación a favor de la sociedad BASF Aktiengesellschaft constituida y existente de conformidad con las leyes de Alemania domiciliada en el 67056 Ludwigshafen, Alemania todos los derechos inherentes a dicha invención y que dicha Compañía queda facultada para solicitar a su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia.

Dado y firmado el 1 de Septiembre de 2004

Firma Ilegible

Eberhard Ammermann

Urk.R. Nr. 1868/2004

Yo, Ludwig Draxel-Fischer, Notario Público de Ludwigshafen/Rhine,
República Federal de Alemania, por el presente testifico y confirmo
que la firma anterior de

El señor Eberhard Ammermann domiciliado en Von-Gagern-Str.2,
64646, Heppenheim, Alemania, a quién conozco personalmente
es auténtica y válida.

Ludwigshafen/Rhine, hoy 13 de Agosto de 2004

Sell de	<i>Firma Ilegible</i>
Oblea	Notario Público

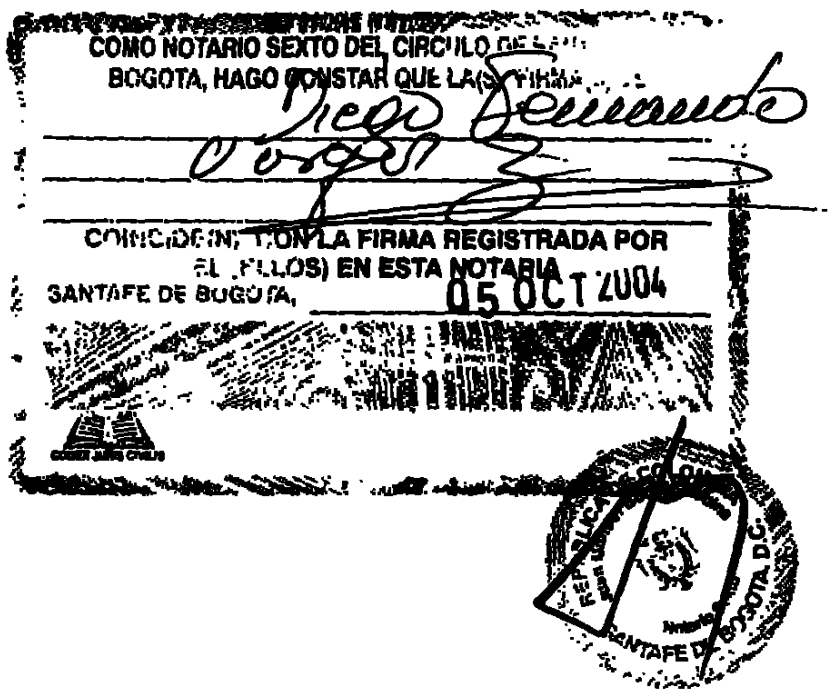
(Anexo)

Sello de Apostille expedido en la República Federal de Alemania y
certificada el 23 de agosto de 2004 con el Nr. 91 Eb-1089-1096/04
firmado por Christian Köneke.

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

DVZ/ID-6007/WPCL002G/COLO 00361-841-031-4

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



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
2004 OCT -5 A 11:32
uco
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
269216
Diego Vargas
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

TRADUCCION OFICIAL No. 10408

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 las legalizaciones en alemán que se encuentran a continuación de un documento de cesión, escrito en español e inglés, por medio del cual los señores

Eberhard Ammermann
Von-Gagem-Str.2, 64646 Heppenheim Alemania
Ciudadano de Alemania
Reinhard Stierl
Jahnstr.8, 67251 Freinsheim Alemania
Ciudadano de Alemania
Gisela Lorenz
Erlenweg 13, 67434 Neustadt Alemania
Ciudadano de Alemania
Siegfried Strathmann
Donnersbergstr 9, 67117 Limburgerhof Germany
Ciudadano de Alemania
Klaus Schelberger Traminerweg 2,
67161 Gönnsheim Alemania
Ciudadano de Austria
V. James Spadafora
14140 Southwest Freeway, Suite 250, Sugar Land, TX 77478
Estados Unidos de América
Ciudadano de Estados Unidos de América
Thomas Christen
Im Brühl 58, 67125 Dannstadt Alemania
Ciudadano de Alemania

declaran bajo juramento ser los únicos y verdaderos inventores de la invención Mezclas fungicidas a base de prothioconazol con un insecticida y ceden sin limitación a la sociedad BASF Aktiengesellschaft, 67056 Ludwigshafen, Alemania, todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia. Dado y firmado el 13 de agosto de 2004. Hay una firma ilegible del señor Ammermann.

Autenticación notarial en inglés de la firma del señor Ammermann por el notario de Ludwigshafen am Rhein, Ludwig Draxel-Fischer, el 13 de agosto 2004, bajo el No. 1868/2004. (Hilo y oblea notarial). Valor: 5.112,92 Euros

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

Resolución No. 599 Minjusticia

APOSTILLE**(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)****1. País: República Federal de Alemania****Este documento público****2. Ha sido firmado por el notario Draxel-Fischer****3. Actuando en calidad de notario público****4. Lleva el sello oficial del notario Draxel-Fischer, notario de Ludwigshafen am Rhein****Certificado****5. en Frankenthal (Pfalz)****6. el 23 de agosto 2004****7. por el Presidente del Tribunal Regional****8. bajo el No. 91 Eb - 1089-1096/04****9. Sello****(Hilo y oblea del Tribunal Regional)****10. Firma****Fdo.: firma ilegible****(Christian Köneke)****Costas:****Derechos 12,00 €**

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA, de la cual se deja copia en los archivos de estas oficinas para su confrontación.**Bogotá, 30 de septiembre 2004****C. 2423**

LUZ ARRIAGA DE HERBES
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Luz Arriaga de Herbes
Resolución No. 589 Minjusticia

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE
BOGOTA HAGO CONSTAR QUE LA

Luz Ariza de
Febo

COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA
SANTAFE DE BOGOTA. **05 OCT 2004**



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

700 OCT - 5 A 11:32
uco
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

Luz Ariza
269217
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS



B

27

The State of Texas

Secretary of State

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by DEBORAH A PETEE

3. acting in the capacity of Notary Public, State of Texas

4. and bears the seal/stamp of DEBORAH A PETEE, Notary Public, State of Texas, Commission Expires: 10-07-07

CERTIFIED

5. at Austin, Texas

6. on September 1, 2004

7. by the Secretary of State of Texas

8. Certificate No. N-424794

9. Seal

10. Signature:



A handwritten signature in black ink, appearing to read "G. S. Connor".

Geoffrey S. Connor
Secretary of State
ST/elk

0000053325

CESION

ASSIGNMENT

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

I (we), the undersigned

→

domiciliado(s) en

→

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s)
inventor(es) de la invención:

*Mezclas de fungicidas a base de
prothioconazole con un insecticida*

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y
transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la sociedad

BASF AKTIENGESellschaft

constituida y existente de conformidad con las leyes de

Alemania

domiciliada en

67056 Ludwigshafen, Alemania

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la
citada Compañía queda facultada para solicitar en su
nombre la patente correspondiente en la República de
Colombia.

*Eberhard Ammermann
Von-Gagern-Str.2, 64646 Heppenheim, Germany
Citizen of Germany
Reinhard Stierl
Jahnstr.8, 67251 Freinsheim, Germany
Citizen of Germany
Gisela Lorenz
Erlenweg 13, 67434 Neustadt, Germany
Citizen of Germany
Siegfried Strathmann
Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof, Germany
Citizen of Germany
Klaus Schelberger
Traminerweg 2, 67161 Gönheim, Germany
Citizen of Austria
V. James Spadafora
14140 Southwest Freeway, Suite 250,
Sugar Land, TX 77478, United States of America
Citizen of United States of America
Thomas Christen
Im Brühl 58, 67125 Dannstadt, Germany
Citizen of Germany*

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the
invention:

*Fungicidal mixtures based on prothioconazole
and
an insecticide*

state as well, that assign, without reservations or limitations
in favour of

BASF Aktiengesellschaft

a corporation constituted and existing in conformity with
the laws of

Germany

domiciled in

67056 Ludwigshafen, Germany

all rights inherent to said invention and that the above
mentioned company hereby is enabled to apply, in its name,
for the corresponding patent in the Republic of Colombia.

Dado y firmado hoy Given and signed this

Firma Signature

Eberhard Ammermann

Reinhard Stierl

Gisela Lorenz

Siegfried Strathmann

Klaus Schelberger

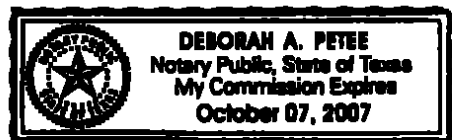
State of Texas
County of Harris

Sworn to and subscribed before me on
the 11 day of August, 2004

V. James Spadafora

Notary Public's Signature
My Commission Expires October 7, 2007

Thomas Christen



30

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 09.30/04d 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 de cesión por medio del cual: Eberhard Ammermann, Von-Gagern-Str.2, 64646, Heppenheim, Alemania, ciudadano alemán; Reinhard Stierl, Jahnstr.8 67251 Freinsheim, Alemania, ciudadano alemán; Gisela Lorenz, Erlenweg 13, 67434 Neustadt, Alemania, ciudadana alemana; Siegfried Strathmann, Donnersbergstr.9, 67117, Limburgerhof, Alemania, ciudadano alemán; Klaus Schelberger, Traminerweg 2, 67161 Gönheim, Alemania, ciudadano austriaco; V. Spadafora, 14140 Southwest Freeway, Suite 250, Sugar Land, TX 77478, Estados Unidos de América, ciudadano estadounidense; Thomas Christen, Im Brühl 58, 67125 Dannstadt, Alemania, ciudadano alemán, declaran bajo juramento ser únicos y verdaderos inventores de la invención "mezclas fungicidas a base de proclorazoxol con un insecticida" y declaran así mismo que ceden y transfieren sin limitación a favor de la sociedad BASF Aktiengesellschaft constituida y existente de conformidad con las leyes de Alemania domiciliada en el 67056 Ludwigshafen, Alemania todos los derechos inherentes a dicha invención y que dicha Compañía queda facultada para solicitar a su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia.

Dado y firmado el 1 de Septiembre de 2004

Firma Ilegible

V. James Spadafora

Estado de Texas
Condado de Harris

Juramentado y suscrito ante mí el 11 de Agosto de 2004

Firma Ilegible

Firma del Notario Público

Mi Comisionado Vence Octubre 7 de 2007

DEBORAH A. PETEE
Notario Público, Estado de Texas
Mi Comisión Vence
Octubre 07 de 2007



El Estado de Texas

Secretario de Estado

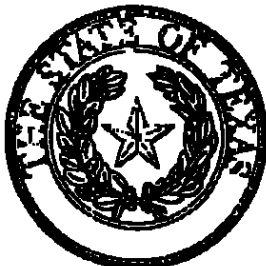
APOSTILLA

(Convention de La Haye du 5 Octubre 1961)

1. País: Estados Unidos de América
- Este documento público
2. ha sido firmado por DEBORAH A PETEE
3. actuando en capacidad de Notario Público, Estado de Texas
4. y lleva el sello/estampilla de DEBORAH A PETEE, Notario Público,
Estado de Texas, Comisión Vence: 10-07-07

CERTIFICADO

5. en Austin, Texas
6. el 1 de septiembre de 2004
7. por el Secretario del Estado de Texas
8. Certificado No. N-424794.
9. Sello/estampilla
10. Firma:



Firma Ilegible
Geoffrey S. Connor
Secretario de Estado
ST/clk

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

DVZ/ID-6008/WPCL002G/COLO 00361-841-031-4

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



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2004 OCT -5 A 11: 26

JCS
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

269207
Diego Virella
COTRATISTA APARECE EN EL
BOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4ª N°. 72-35
BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA

Colombia

0000053325

CESION

ASSIGNMENT

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

I (we), the undersigned

Eberhard Ammermann
Von-Gagern-Str.2, 64646 Heppenheim, Germany
Citizen of Germany
Reinhard Stierl
Jahnstr.8, 67251 Freinsheim, Germany
Citizen of Germany
Gisela Lorenz
Erlenweg 13, 67434 Neustadt, Germany
Citizen of Germany
Siegfried Strathmann
Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof, Germany
Citizen of Germany
Klaus Schelberger
Traminerweg 2, 67161 Gönheim, Germany
Citizen of Austria
V. James Spadafora
14140 Southwest Freeway, Suite 250,
Sugar Land, TX 77478, United States of America
Citizen of United States of America
Thomas Christen
Im Brühl 58, 67125 Dannstadt, Germany
Citizen of Germany

→

domiciliado(s) en

→

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s) inventor(es) de la invención:

Mezclas Fungicidas a Base de Prothioconazol con un insecticida

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la sociedad

BASF Aktiengesellschaft

constituída y existente de conformidad con las leyes de

Alemania

domiciliada en

67056 Ludwigshafen, Alemania

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia.

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention:

Fungicidal mixtures based on prothioconazole and an insecticide

state as well, that assign, without reservations or limitations in favour of

BASF Aktiengesellschaft

a corporation constituted and existing in conformity with the laws of

Germany

domiciled in

67056 Ludwigshafen, Germany

all rights inherent to said invention and that the above mentioned company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding patent in the Republic of Colombia.

CAVELIER ABOGADOS
WPFODERB-343

Dado y firmado hoy Given and signed this 2nd day of September 2004
Firma Signature



Eberhard Ammermann

X 

Reinhard Stierl



Gisela Lorenz

X 

Siegfried Strathmann

X 

Klaus Schelberger



V. James Spadafora

X 

Thomas Christen

Urk.R.Nr. 2044/2004

I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigshafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby testify and confirm that the foregoing signatures of

1. Mr. Reinhard **Stierl**, residing at Jahnstraße 8, 67251 Freinsheim, Germany, personally known to me,
2. Mr. Siegfried **Strathmann**, residing at Donnersbergstraße 9, 67117 Limburgerhof, Germany, personally known to me,
3. Mr. Klaus **Schelberger**, residing at Traminerweg 2, 67161 Gönnsheim, Germany, personally known to me,
4. Mr. Thomas **Christen**, residing at Im Brühl 58, 67125 Dannstadt, Germany, personally known to me,

are true and valid.

Ludwigshafen/Rhine, this 2nd day of September, 2004



Notary Public

Wert: 5.112,92 Euro

35

A P O S T I L L E

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land : Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar
Draxel-Fischer
3. in seiner Eigenschaft als
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel
des Notars Ludwig Draxel-Fischer
in Ludwigshafen am Rhein

Bestätigt

5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 22. September 2004
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 1195-1221/04

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| 9. Siegel/Stempel: | 10. Unterschrift
Im Auftrag |
|--------------------|--------------------------------|



.....
(Christian Köneke)
Richter am Landgericht

Kostenvermerk:
Gebühr 12,-- €

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 09.30/04a 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 de cesión por medio del cual: Eberhard Ammermann, Von-Gagern-Str.2, 64646, Heppenheim, Alemania, ciudadano alemán; Reinhard Stierl, Jahnstr.8 67251 Freinsheim, Alemania, ciudadano alemán; Gisela Lorenz, Erlenweg 13, 67434 Neustadt, Alemania, ciudadana alemana; Siegfried Strathmann, Donnersbergstr.9, 67117, Limburgerhof, Alemania, ciudadano alemán; Klaus Schelberger, Traminerweg 2, 67161 Gönheim, Alemania, ciudadano austriaco; V. James Spadafora, 14140 Southwest Freeway, Suite 250, Sugar Land, TX 77478, Estados Unidos de América, ciudadano estadounidense; Thomas Christen, Im Brühl 58, 67125 Dannstadt, Alemania, ciudadano alemán, declaran bajo juramento ser únicos y verdaderos inventores de la invención "mezclas fungicidas a base de proclorazoxol con un insecticida" y declaran así mismo que ceden y transfieren sin limitación a favor de la sociedad BASF Aktiengesellschaft constituida y existente de conformidad con las leyes de Alemania domiciliada en el 67056 Ludwigshafen, Alemania todos los derechos inherentes a dicha invención y que dicha Compañía queda facultada para solicitar a su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia.

Dado y firmado el 2 de Septiembre de 2004

Firma Ilegible

Reinhard Stierl

Firma Ilegible

Siegfried Strathmann

Firma Ilegible
Klaus Schelberger

Firma Ilegible
Thomas Christen

Urk.R. Nr. 2044/2004

Yo, Ludwig Draxel-Fischer, Notario Público de Ludwigshafen/Rhine, República Federal de Alemania, por el presente testifico y confirmo que las firmas anteriores de

1. El señor Reinhard Stierl, domiciliado en Jahnstraße 8, 67251 Freinsheim, Alemania, a quién conozco personalmente,
 2. El señor Siegfried Strathmann, domiciliado en Donnersbergstraße 9, 67117, Limburgerhof, Alemania, a quién conozco personalmente,
 3. El señor Klaus Schelberger, domiciliado en Traminerweg 2, 67161 Gonnheim, Alemania, a quién conozco personalmente,
 4. El señor Thomas Christen, domiciliado en Im Brühl 58, 67125 Dannstadt, Alemania, a quién conozco personalmente;
- son auténticas y válidas.

Ludwigshafen/Rhine, hoy 2 de Septiembre de 2004

Sello de Firma Ilegible
Oblea Notario

(Anexo)

Sello de Apostille expedido en la República Federal de Alemania y certificada el 22 de septiembre de 2004 con el Nr. 91 Kb-1195-1221/04 firmado por Christian Köneke.

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

DVZ/ID-6005/WPCL002G/COLO 00361-841-031-4


DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA ²

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTA
BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LAS FIRMA
Diego Hernandez
Vargas
CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA
SANTAFE DE BOGOTA, 05 OCT 2004



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
2004 OCT - 5 A 11:42
UCS
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
269224
Diego Vargas
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

TRADUCCION OFICIAL No. 10410

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 las legalizaciones en alemán que se encuentran a continuación de un documento de cesión, escrito en español e inglés, por medio del cual los señores

Eberhard Ammermann
Von-Gagem-Str.2, 64646 Heppenheim Alemania
Ciudadano de Alemania
Reinhard Stierl
Jahnstr.8, 67251 Freinsheim Alemania
Ciudadano de Alemania
Gisela Lorenz
Erlenweg 13, 67434 Neustadt Alemania
Ciudadano de Alemania
Siegfried Strathmann
Donnersbergstr 9, 67117 Limburgerhof Germany
Ciudadano de Alemania
Klaus Schelberger Traminerweg 2,
67161 Gönheim Alemania
Ciudadano de Austria
V. James Spadafora
14140 Southwest Freeway, Suite 250, Sugar Land, TX 77478
Estados Unidos de América
Ciudadano de Estados Unidos de América
Thomas Christen
Im Brühl 58, 67125 Dannstadt Alemania
Ciudadano de Alemania

declaran bajo juramento ser los únicos y verdaderos inventores de la invención Mezclas fungicidas a base de prothioconazol con un insecticida y ceden sin limitación a la sociedad BASF Aktiengesellschaft, 67056 Ludwigshafen, Alemania, todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia. Dado y firmado el 2 de septiembre de 2004. Hay cuatro firmas ilegibles de los señores Stierl, Strathmann, Schelberger y Christen.

Legalización en inglés de las firmas de los mencionados señores por el notario de Ludwigshafen am Rhein, Ludwig Draxel-Fischer, el 2 de septiembre 2004, bajo el No. 2044/2004. (Hilo y oblea notarial). Valor: 5.112,92 Euros

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

Resolución No.599 Minjusticia

APOSTILLE**(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)****1. País: República Federal de Alemania****Este documento público****2. Ha sido firmado por el notario Draxel-Fischer****3. Actuando en calidad de notario público****4. Lleva el sello oficial del notario Draxel-Fischer, notario de Ludwigshafen am Rhein****Certificado****5. en Frankenthal (Pfalz)****6. el 22 de septiembre 2004****7. por el Presidente del Tribunal Regional****8. bajo el No. 91 Eb - 1195-1221/04****9. Sello****(Hilo y oblea del Tribunal Regional)****10. Firma****Fdo.: firma ilegible****(Christian Köneke)****Costas:****Derechos 12,00 €**

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

Bogotá, 30 de septiembre 2004**C. 2470****LUZ ARRIAGA DE HERBER****TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL****Resolución No. 600 Ministros**

COMO NOTARIO SEÑTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) Lea Amaya de
Febar
 COINCIDE CON LA FIRMA REGISTRADA POR EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA SANTAFE DE BOGOTA, 05 OCT 2004



NO SE ASUME
 RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
 2004 OCT -5 A 11:43
Luc
 JEFE DE LEGALIZACIONES
 BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE
 RELACIONES EXTERIORES
 269225
Luc Amaya
 CUYA FIRMA APARECE EN EL
 DOCUMENTO DESEMPEÑA
 LAS FUNCIONES INDICADAS

(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
18. September 2003 (18.09.2003)

PCT

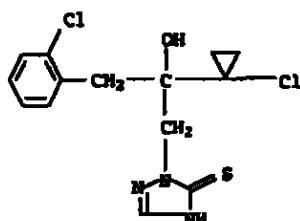
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/075653 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01N
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/02191
(22) Internationales Anmeldedatum:
4. März 2003 (04.03.2003)
(25) Erreichungssprache: Deutsch
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(30) Angaben zur Priorität:
102 10 135.3 8. März 2002 (08.03.2002) DE
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BASF Aktiengesellschaft [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).
(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): AMMERMANN, Eberhard [DE/DE]; Von-Gagern-Str. 2, 64646 Heppenheim (DE). STIERL, Reinhard [DE/DE]; Jahnstr. 8, 67251 Freinsheim (DE). LORENZ, Gisela [DE/DE]; Erlenweg 13, 67434 Neustadt (DE). STRATHMANN, Siegfried [DE/DE]; Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof (DE). SCHELBERGER, Klaus [AT/DE]; Traminerweg 2, 67161 Gönheim (DE). SPADAFORA, V., James [US/US]; 14140 Southwest Freeway, Suite 250, Sugar Land, TX 77478 (US). CHRISTEN, Thomas [DE/DE]; Im Brühl 58, 67125 Dannstadt-Schauernheim (DE).
(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF Aktiengesellschaft; 67056 Ludwigshafen (DE).
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,

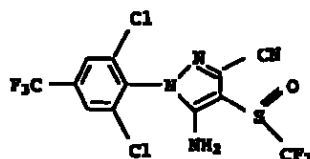
[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FUNGICIDAL MIXTURES BASED ON PROTHIOCONAZOLE AND CONTAINING AN INSECTICIDE

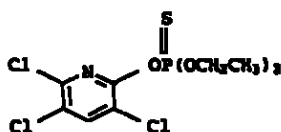
(54) Bezeichnung: FUNGIZIDE MISCHUNGEN AUF DER BASIS VON PROTHIOCONAZOL MIT EINEM INSEKTIZID



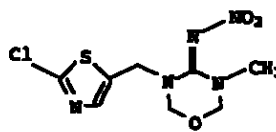
(I)



(II)



(III)



(IV)

(57) Abstract: The invention relates to a fungicidal mixture containing (1) 2-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazole-3-thione (prothioconazole) of formula (I), or the salts or adducts thereof and at least one insecticide, selected from (2) fipronil of formula (II), or chlorpyrifos of formula (III), or (4) thiamethoxam of formula (IV) in a synergistically effective quantity.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

Wer

WO 03/075653 A2



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

PT, RO, SE, SI, SK, 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

(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, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,

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.

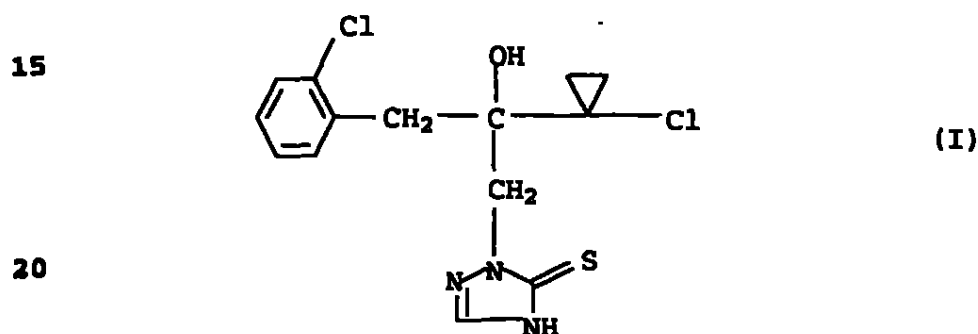
(57) **Zusammenfassung:** Fungizide Mischung, enthaltend (1) 2-[2-(1-Chlorcyclopropyl)-3-(2-chlorphenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazol-3-thion (Prothioconazole) der Formel (I) oder dessen Salze oder Addukte, und mindestens ein Insektizid, ausgewählt aus (2) Fipronil der Formel (II), oder (3) Chlorpyrifos der Formel (III), oder (4) Thiamethoxam der Formel (IV), in einer synergistisch wirksamen Menge.

Fungizide Mischungen auf der Basis von Prothioconazol mit einem Insektizid

5 Beschreibung

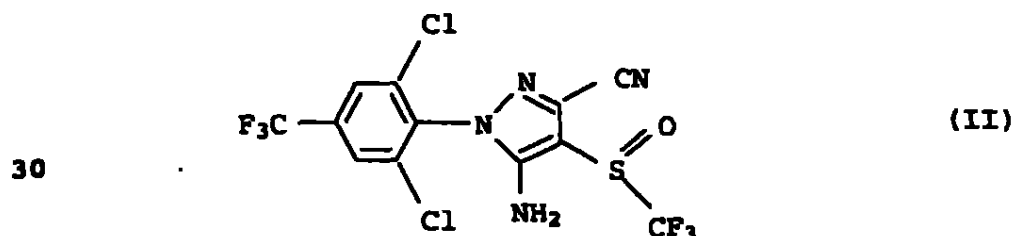
Die vorliegende Erfindung betrifft fungizide Mischungen, enthaltend

- 10 (1) 2-[2-(1-Chlorcyclopropyl)-3-(2-chlorphenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazol-3-thion (Prothioconazole) der Formel I oder dessen Salze oder Addukte



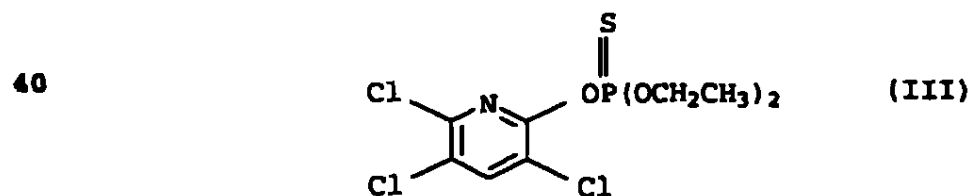
und mindestens ein Insektizid, ausgewählt aus

- 25 (2) Fipronil der Formel II



oder

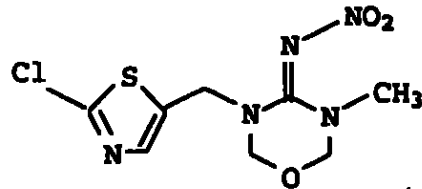
- 35 (3) Chlorpyrifos der Formel III



45 oder

(4) Thiamethoxam der Formel IV

5



(IV)

10 in einer synergistisch wirksamen Menge.

Außerdem betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen mit Mischungen der Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II, III oder IV und die Verwendung der Verbindungen I, II, III und IV zur Herstellung derartiger Mischungen sowie Mittel, die diese Mischungen enthalten.

Die Verbindung der Formel I, das 2-[2-(1-Chlorcyclopropyl)-3-(2-chlorphenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazol-3-thion (Prothioconazol) ist bereits aus der WO 96/16048 bekannt.

Aus der WO 98/47367 ist eine Reihe von Wirkstoffkombinationen von Prothioconazol mit einer Vielzahl anderer fungizider Verbindungen bekannt.

Das Fipronil der Formel II ist im Pest. Man. 12th Ed. (2000), Seite 413 beschrieben.

30 Auch Chlorpyrifos der Formel III ist bereits bekannt und in der DE-A-1 445 659 beschrieben.

Schließlich ist auch Thiamethoxam der Formel IV bekannt und in der EP-A 580553 beschrieben.

35

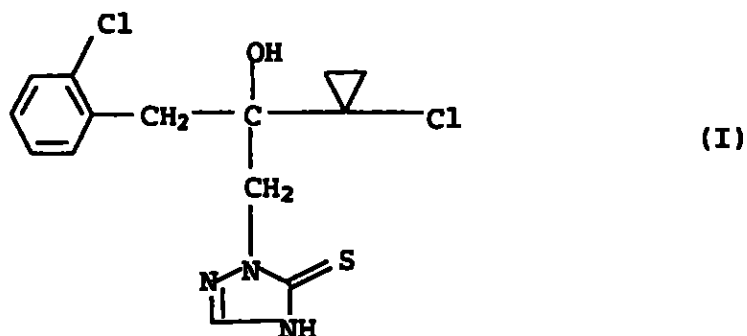
Im Hinblick auf eine Senkung der Aufwandmengen und eine Verbesserung des Wirkungsspektrums der bekannten Verbindungen I, II, III und IV lagen der vorliegenden Erfindung Mischungen als Aufgabe zugrunde, die bei verringerter Gesamtmenge an ausgebrachten Wirkstoffen eine verbesserte Wirkung gegen Schadpilze aufweisen (synergistische Mischungen).

Demgemäß wurde die eingangs definierte Mischung von Prothioconazole mit mindestens einem Insektizid gefunden. Es wurde außerdem gefunden, daß sich bei gleichzeitiger, und zwar gemeinsamer oder getrennter Anwendung der Verbindung I mit mindestens einer weiteren Verbindung II, III oder IV oder bei Anwendung der Verbin-

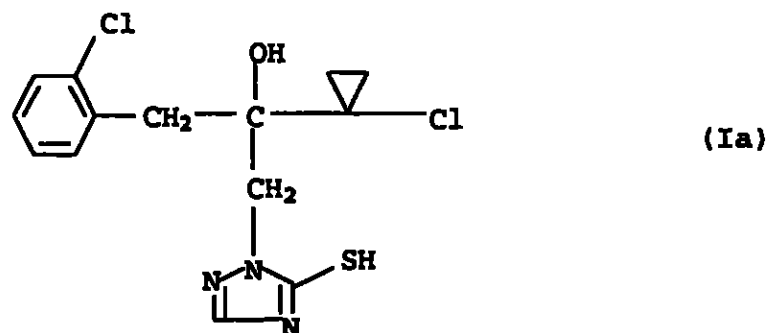
3

10 dung I mit mindestens einer der Verbindungen II, III oder IV
 15 nacheinander Schadpilze besser bekämpfen lassen, als mit den Einzelverbindungen allein.

5 Das 2-[2-(1-Chlorcyclopropyl)-3-(2-chlorphenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazol-3-thion der Formel I ist aus der
 WO 96-16 048 bekannt. Die Verbindung kann in der "Thiono"-Form
 der Formel

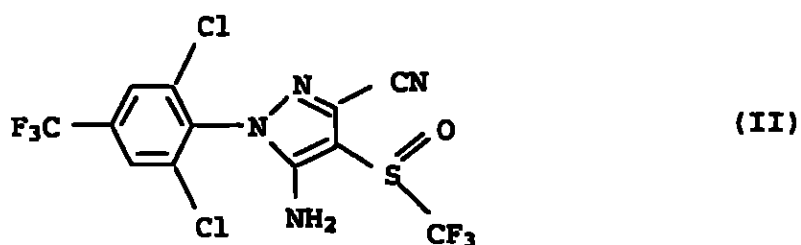


20 oder in der tautomeren "Mercapto"-Form der Formel



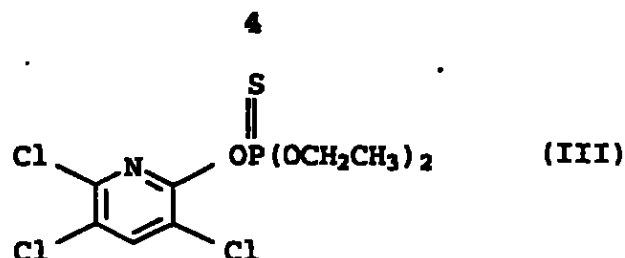
30 vorliegen. Der Einfachheit halber wird jeweils nur die "Thiono"-Form aufgeführt.

Fipronil der Formel II



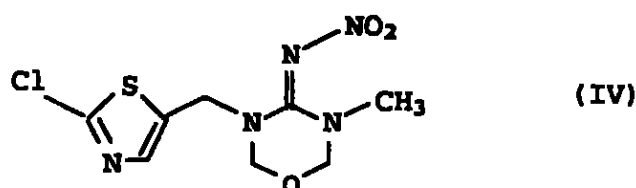
ist in Pest. Man. 12th Ed. (2000), Seite 413 beschrieben.

45 Das Chlorpyrifos der Formel III



ist in der DE-A-1 445 659 beschrieben.

10 Das Thiamethoxam der Formel IV



ist in der EP-A-580 553 beschrieben.

Die Verbindung I ist wegen des basischen Charakters der in ihr enthaltenen Stickstoffatome in der Lage, mit anorganischen oder organischen Säuren oder mit Metallionen Salze oder Addukte zu bilden.

Beispiele für anorganische Säuren sind Halogenwasserstoffsäuren wie Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff, Bromwasserstoff und Jodwasserstoff, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Salpetersäure.

Als organischen Säuren kommen beispielsweise Ameisensäure, Kohlensäure und Alkansäuren wie Essigsäure, Trifluoressigsäure, Trichloroessigsäure und Propionsäure sowie Glycolsäure, Thiocyan-säure, Milchsäure, Bernsteinsäure, Zitronensäure, Benzoesäure, Zimtsäure, Oxalsäure, Alkylsulfonsäuren (Sulfonsäuren mit geradkettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen), Arylsulfonsäuren oder -disulfonsäuren (aromatische Reste wie Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Sulfonsäuregruppen tragen), Alkylphosphonsäuren (Phosphonsäuren mit geradkettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen), Arylphosphonsäuren oder -diphosphonsäuren (aromatische Reste wie Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Phosphorsäurereste tragen), wobei die Alkyl- bzw. Arylreste weitere Substituenten tragen können, z.B. p-Toluolsulfonsäure, Salizylsäure, p-Aminosalizylsäure, 2-Phenoxybenzoesäure, 2-Acetoxybenzoesäure etc.

5

Als Metallionen kommen insbesondere die Ionen der Elemente der zweiten Hauptgruppe, insbesondere Calcium und Magnesium; der dritten und vierten Hauptgruppe, insbesondere Aluminium, Zinn und Blei, sowie der ersten bis achten Nebengruppe, insbesondere 5 Chrom, Mangan, Eisen, Kobalt, Nickel, Kupfer, Zink und andere in Betracht. Besonders bevorzugt sind die Metallionen der Elemente der Nebengruppen der vierten Periode. Die Metalle können dabei in den verschiedenen ihnen zukommenden Wertigkeiten vorliegen..

10 Bevorzugt sind Mischungen von Prothioconazole mit Fipronil.

Weiterhin bevorzugt sind auch Mischungen von Prothioconazole mit Chlorpyrifos.

15 Bevorzugt sind auch Mischungen von Prothioconazole mit Thiamethoxam.

Bevorzugt sind auch Dreiermischungen von Prothioconazol mit zwei der obengenannten Insektizide.

20

Bevorzugt setzt man bei der Bereitstellung der Mischungen die reinen Wirkstoffe I, II, III und IV ein, denen man weitere Wirkstoffe gegen Schadpilze oder gegen andere Schädlinge wie Insekten, Spinntiere oder Nematoden oder auch herbizide oder

25 wachstumsregulierende Wirkstoffe oder Düngemittel beimischen kann.

Die Mischungen aus der Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II, III oder IV bzw. die Verbindung I und mindestens 30 eine der Verbindungen II, III und IV gleichzeitig, gemeinsam oder getrennt angewandt, zeichnen sich durch eine hervorragende Wirkung gegen ein breites Spektrum von pflanzenpathogenen Pilzen, insbesondere aus der Klasse der Ascomyceten, Basidiomyceten, Phycomyceten und Deuteromyceten aus. Sie sind z.T. systemisch wirksam und können daher auch als Blatt- und Bodenfungizide eingesetzt 35 werden.

Besondere Bedeutung haben sie für die Bekämpfung einer Vielzahl von Pilzen an verschiedenen Kulturpflanzen wie Baumwolle, Gemüse- 40 pflanzen (z.B. Gurken, Bohnen, Tomaten, Kartoffeln und Kürbisgewächse), Gerste, Gras, Hafer, Bananen, Kaffee, Mais, Obstpflanzen, Reis, Roggen, Soja, Wein, Weizen, Zierpflanzen, Zuckerrohr sowie an einer Vielzahl von Samen.

45 Insbesondere eignen sie sich zur Bekämpfung der folgenden pflanzenpathogenen Pilze: *Blumeria graminis* (echter Mehltau) an Getreide, *Erysiphe cichoracearum* und *Sphaerotheca fuliginea* an

6

Kürbisgewächsen, *Podosphaera leucotricha* an Äpfeln, *Uncinula necator* an Reben, *Puccinia*-Arten an Getreide, *Rhizoctonia*-Arten an Baumwolle, Reis und Rasen, *Ustilago*-Arten an Getreide und Zuckerrohr, *Venturia inaequalis* (Schorf) an Äpfeln, *Helminthosporium*-Arten an Getreide, *Septoria nodorum* an Weizen, *Botrytis cinerea* (Grauschimmel) an Erdbeeren, Gemüse, Zierpflanzen und Reben, *Cercospora arachidicola* an Erdnüssen, *Pseudocercospora herpotrichoides* an Weizen und Gerste, *Pyricularia oryzae* an Reis, *Phytophthora infestans* an Kartoffeln und Tomaten, *Plasmopara viticola* an Reben, *Pseudoperonospora*-Arten in Hopfen und Gurken, *Alternaria*-Arten an Gemüse und Obst, *Mycosphaerella*-Arten in Bananen sowie *Fusarium*- und *Verticillium*-Arten.

Sie sind außerdem im Materialschutz (z.B. Holzschutz) anwendbar, beispielsweise gegen *Paecilomyces variotii*.

Die Verbindung I und mindestens einer der Verbindungen II, III und IV können gleichzeitig, und zwar gemeinsam oder getrennt, oder nacheinander aufgebracht werden, wobei die Reihenfolge bei getrennter Applikation im allgemeinen keine Auswirkung auf den Bekämpfungserfolg hat.

Die Verbindungen I und II werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

Die Verbindungen I und III werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

Die Verbindungen I und IV werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

Die Aufwandmengen der erfindungsgemäßen Mischungen liegen, vor allem bei landwirtschaftlichen Kulturflächen, je nach Art des gewünschten Effekts bei 0,01 bis 8 kg/ha, vorzugsweise 0,1 bis 5 kg/ha, insbesondere 0,1 bis 3,0 kg/ha.

Die Aufwandmengen liegen dabei für die Verbindungen I bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,05 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

Die Aufwandmengen für die Verbindungen II liegen entsprechend bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

Die Aufwandmengen für die Verbindungen III liegen entsprechend bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

- 5 Die Aufwandmengen für die Verbindungen IV liegen entsprechend bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

- Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Aufwandmengen an
10 Mischung von 0,001 bis 250 g/kg Saatgut, vorzugsweise 0,01 bis 100 g/kg, insbesondere 0,01 bis 50 g/kg verwendet.

- Sofern für Pflanzen pathogene Schadpilze zu bekämpfen sind, erfolgt die getrennte oder gemeinsame Applikation der Verbindung I
15 und mindestens eine der Verbindungen II, III und IV oder der Mischungen aus der Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II, III oder IV durch Besprühen oder Bestäuben der Samen, der Pflanzen oder der Böden vor oder nach der Aussaat der Pflanzen oder vor oder nach dem Auflaufen der Pflanzen.

- 20 Die erfindungsgemäßen fungiziden synergistischen Mischungen bzw. die Verbindung I und mindestens eine der Verbindungen II, III und IV können beispielsweise in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulver und Suspensionen oder in Form von hochprozentigen
25 wäßrigen, öligen oder sonstigen Suspensionen, Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubemitteln, Streumitteln oder Granulaten aufbereitet und durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsform ist abhängig vom Verwendungszweck; sie soll in jedem Fall eine
30 möglichst feine und gleichmäßige Verteilung der erfindungsgemäßen Mischung gewährleisten.

- Die Formulierungen werden in an sich bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Zugabe von Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen. Den
35 Formulierungen werden üblicherweise inerte Zusatzstoffe wie Emulgiermittel oder Dispergiermittel beigemischt.

- Als oberflächenaktive Stoffe kommen die Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von aromatischen Sulfonsäuren, z.B. Lignin-,
40 Phenol-, Naphthalin- und Dibutylnaphthalinsulfonsäure, sowie von Fettsäuren, Alkyl- und Alkylarylsulfonaten, Alkyl-, Laurylether- und Fettalkoholsulfaten, sowie Salze sulfatierter Hexa-, Hepta- und Octadecanole oder Fettalkoholglycolethern, Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und seinen Derivaten mit Form-
45 aldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäuren mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenoether, ethoxyliertes Isooctyl-, Octyl- oder

Nonylphenol, Alkylphenol- oder Tributylphenylpolyglycolether, Alkylarylpolyetheralkohole, Isotridecylalkohol, Fettalkohol-ethylenoxid- Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether oder Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglycoletheracetat, Sorbitester, Lignin-Sulfitablaugen oder Methylcellulose in Betracht.

Pulver Streu- und Stäubemittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der Verbindung I und mindestens eine der Verbindungen II, III oder IV oder der Mischung aus der Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II, III oder IV mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

Granulate (z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- oder Homogengranulate) werden üblicherweise durch Bindung des Wirkstoffs oder der Wirkstoffe an einen festen Trägerstoff hergestellt.

Als Füllstoffe bzw. feste Trägerstoffe dienen beispielsweise Mineralerden wie Silicagel, Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Calcium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, sowie Düngemittel wie Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Produkte wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl, Cellulosepulver oder andere feste Trägerstoffe.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen 0,1 bis 95 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 90 Gew.-% der Verbindung I und mindestens eine der Verbindungen II, III oder IV bzw. der Mischung aus der Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II, III oder IV. Die Wirkstoffe werden dabei in einer Reinheit von 90% bis 100%, vorzugsweise 95% bis 100% (nach NMR- oder HPLC-Spektrum) eingesetzt.

Die Anwendung der Verbindungen I, II, III und IV der Mischungen oder der entsprechenden Formulierungen erfolgt so, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit einer fungizid wirksamen Menge der Mischung, bzw. der Verbindung I und mindestens einer der Verbindungen II, III oder IV bei getrennter Ausbringung, behandelt.

Die Anwendung kann vor oder nach dem Befall durch die Schadpilze erfolgen.

45

Anwendungsbeispiel

Die synergistische Wirkung der erfindungsgemäßen Mischungen ließ sich durch die folgenden Versuche zeigen:

Die Wirkstoffe wurden getrennt oder gemeinsam als 10%ige Emulsion in einem Gemisch aus 63 Gew.-% Cyclohexanon und 27 Gew.-% Emulgator aufbereitet und entsprechend der gewünschten Konzentration mit Wasser verdünnt.

Die Auswertung erfolgte durch Feststellung der befallenen Blattflächen in Prozent. Diese Prozent-Werte wurden in Wirkungsgrade umgerechnet. Der Wirkungsgrad (W) wurde nach der Formel von Abbot wie folgt bestimmt:

$$W = \left(1 - \frac{\alpha}{\beta}\right) \cdot 100$$

α entspricht dem Pilzbefall der behandelten Pflanzen in % und
 β entspricht dem Pilzbefall der unbehandelten (Kontroll-) Pflanzen in %

Bei einem Wirkungsgrad von 0 entspricht der Befall der behandelten Pflanzen demjenigen der unbehandelten Kontrollpflanzen; bei einem Wirkungsgrad von 100 wiesen die behandelten Pflanzen keinen Befall auf.

Die zu erwartenden Wirkungsgrade der Wirkstoffmischungen wurden nach der Colby Formel [R.S. Colby, Weeds 15, 20-22 (1967)] ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

$$\text{Colby Formel: } E = x + y - x \cdot y / 100$$

E zu erwartender Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz der Mischung aus den Wirkstoffen A und B in den Konzentrationen a und b
x der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs A in der Konzentration a
y der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs B in der Konzentration b

Anwendungsbeispiel 1: Protektive Wirksamkeit gegen den durch *Sphaerotheca fuliginea* verursachten Gurkenmehltau

Blätter von in Töpfen gewachsenen Gurkenkeimlingen der Sorte "Chinesische Schlange" wurden im Keimblattstadium mit wässriger Suspension in der unten angegebenen Wirkstoffkonzentration bis zur Tropfnässe besprüht. Die Suspension oder Emulsion wurde aus

10

einer Stammlösung angesetzt mit 10 % Wirkstoff in einer Mischung bestehend aus 70 % Cyclohexanon, 20 % Benetzungsmittel und 10 % Emulgiermittel. 20 Stunden nach dem Antrocknen des Spritzbelages wurden die Pflanzen mit einer wässrigen Sporensuspension des Gur-

5 kenmehltaus (*Sphaerotheca fuliginea*) inokuliert. Anschließend wurden die Pflanzen im Gewächshaus bei Temperaturen zwischen 20 und 24°C und 60 bis 80 % relativer Luftfeuchtigkeit für 7 Tage kultiviert. Dann wurde das Ausmaß der Mehltauentwicklung visuell in %-Befall der Keimblattfläche ermittelt.

10

Die visuell ermittelten Werte für den Prozentanteil befallener Blattflächen wurden in Wirkungsgrade als % der unbehandelten Kontrolle umgerechnet. Wirkungsgrad 0 ist gleicher Befall wie in der unbehandelten Kontrolle, Wirkungsgrad 100 ist 0 % Befall. Die zu

15 erwartenden Wirkungsgrade für Wirkstoffkombinationen wurden nach der obengenannten Colby-Formel ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

Tabelle 1

20

	Wirkstoff	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe in ppm	Wirkungsgrad in % der unbehandelten Kontrolle
25	Kontrolle (unbehandelt)	(84 % Befall)	0
	Verbindung I = Prothioconazol	0,25 0,06 0,015	5 0 0
30	Verbindung II = Fipronil	1 0,25 0,06 0,015	0 0 0 0
35	Verbindung III = Chlorpyrifos	0,25 0,06 0,015	0 0 0
40	Verbindung IV = Thiamethoxam	4 1 0,25 0,06 0,015	0 0 0 0 0

45

Tabelle 2

	Erfindungsgemäße Kombinationen	beobachteter Wirkungsgrad	Berechneter Wirkungsgrad*)
5	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung II = Fipronil 0,015 + 0,25 ppm Mischung 1:16	17	0
10	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung II = Fipronil 0,25 + 1 ppm Mischung 1:4	64	5
15	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung II = Fipronil 0,25 + 0,06 ppm Mischung 4:1	29	5
	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung II = Fipronil 0,25 + 0,015 ppm Mischung 16:1	64	5
20	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung III = Chlorpyrifos 0,015 + 0,25 ppm Mischung 1:16	17	0
25	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung III = Chlorpyrifos 0,06 + 0,25 ppm Mischung 1:4	29	0
	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung III = Chlorpyrifos 0,25 + 0,06 ppm Mischung 4:1	29	5
30	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung III = Chlorpyrifos 0,25 + 0,015 ppm Mischung 16:1	17	5
35	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung IV = Thiamethoxam 0,25 + 4 ppm Mischung 1:16	29	5
	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung IV = Thiamethoxam 0,25 + 1 ppm Mischung 1:4	76	5
40	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung IV = Thiamethoxam 0,06 + 0,25 ppm Mischung 1:4	82	0
45	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung IV = Thiamethoxam 0,25 + 0,06 ppm Mischung 4:1	29	5

12

	Erfindungsgemäße Kombinationen	beobachteter Wirkungsgrad	Berechneter Wirkungsgrad*)
5	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung IV = Thiamethoxam 0,25 + 0,015 ppm Mischung 16:1	17	5

*) berechneter Wirkungsgrad nach der Colby-Formel

Aus den Ergebnissen des Versuches geht hervor, dass der beobach-
tete Wirkungsgrad in allen Mischungsverhältnissen höher ist, als
nach der Colby-Formel vorausberechnete Wirkungsgrad (aus Synerg
173. XLS).

15

20

25

30

35

40

45

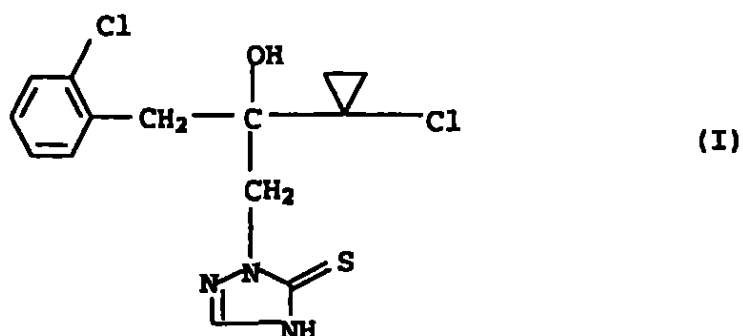
Patentansprüche

1. Fungizide Mischung, enthaltend

5

- (1) 2-[2-(1-Chlorcyclopropyl)-3-(2-chlorphenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazol-3-thion (Prothioconazole) der Formel I oder dessen Salze oder Addukte

10



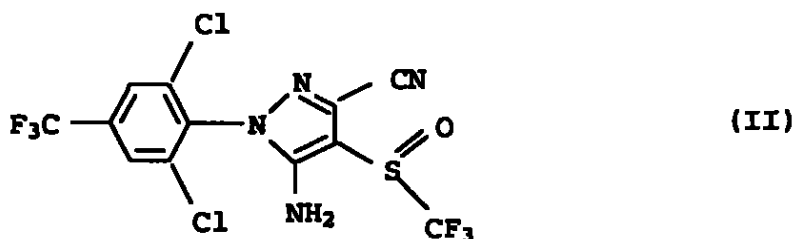
15

und mindestens ein Insektizid, ausgewählt aus

20

- (2) Fipronil der Formel II

25

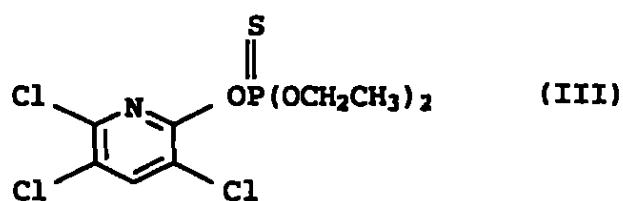


30

oder

- (3) Chlorpyrifos der Formel III

35



40

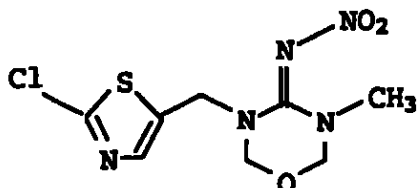
oder

45

14

(4) Thiamethoxam der Formel IV

5



(IV)

10 in einer synergistisch wirksamen Menge.

2. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend Prothioconazole der Formel I und Fipronil der Formel II.
- 15 3. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend Prothioconazole der Formel I und Chlorpyrifos der Formel III.
4. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend Prothioconazole der Formel I und Thiamethoxam der Formel IV.
- 20 5. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewichtsverhältnis von Prothioconazole der Formel I zu
 - 25 - Fipronil der Formel II
20 : 1 bis 1 : 20 beträgt,
 - Chlorpyrifos der Formel III
20 : 1 bis 1 : 20 beträgt, und zu
 - 30 - Thiamethoxam der Formel IV
20 : 1 bis 1 : 20 beträgt.
6. Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit der fungiziden Mischung gemäß Anspruch 1 behandelt.
- 35 7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß man die Verbindung der Formel I gemäß Anspruch 1 und mindestens eine Verbindung der Formel II, III oder IV gemäß Anspruch 1 gleichzeitig, und zwar gemeinsam oder getrennt, oder nacheinander ausbringt.
- 40
- 45

15

8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß man die fungizide Mischung oder die Verbindung der Formel I mit mindestens einer Verbindung der Formel II, III oder IV gemäß Anspruch 1 in einer Menge von 0,01 bis 8 kg/ha aufwendet.
9. Fungizide Mittel, enthaltend die fungizide Mischung gemäß Anspruch 1 sowie einen festen oder flüssigen Träger.

10

15

20

25

30

35

40

45

PF: 53 325 49

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

4c

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. September 2003 (18.09.2003)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/075653 A3

PCT

(51) Internationale Patentklassifikation¹: A01N 43/653 //
(A01N 43/653, 57:16, 51:00, 47:02)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/02191 ✓

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. März 2003 (04.03.2003) ✓

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 10 135 3 8. März 2002 (08.03.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): AMMERMAN, Eberhard [DE/DE]; Von-Gagern-Str. 2, 64646 Heppenheim (DE). STIERL, Reinhard [DE/DE]; Jahnstr. 8, 67251 Freinsheim (DE). LORENZ, Gisela [DE/DE]; Erlenweg 13, 67434 Neustadt (DE). STRATHMANN,

Siegfried [DE/DE]; Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof (DE). SCHELBERGER, Klaus [AT/DE]; Traminerweg 2, 67161 Gönheim (DE). SPADAFORA, V., James [US/US]; 14140 Southwest Freeway, Suite 250, Sugar Land, TX 77478 (US). CHRISTEN, Thomas [DE/DE]; Im Brühl 58, 67125 Dannstadt-Schauernheim (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGESELLSCHAFT; 67056 Ludwigshafen (DE).

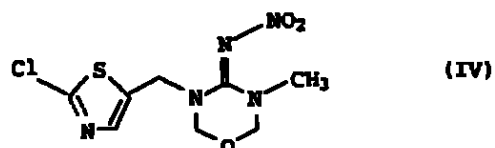
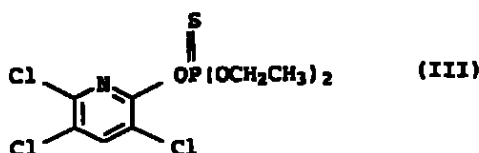
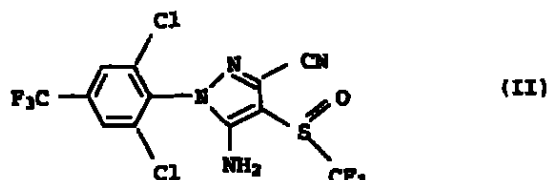
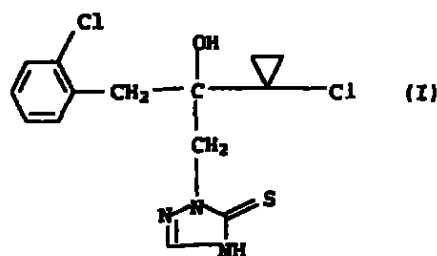
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GH, GI, GM, GR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), caraisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FUNGICIDAL MIXTURES BASED ON PROTHIOCONAZOLE AND CONTAINING AN INSECTICIDE

(54) Bezeichnung: FUNGIZIDE MISCHUNGEN AUF DER BASIS VON PROTHIOCONAZOL MIT EINEM INSEKTIZID



(57) Abstract: The invention relates to a fungicidal mixture containing (1) 2-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-1,2,4-triazole-3-thione (prothioconazole) of formula (I), or the salts or adducts thereof and at least one insecticide, selected from (2) fipronil of formula (II), or chlorpyrifos of formula (III), or (4) thiamethoxam of formula (IV) in a synergistically effective quantity.

(57) Zusammenfassung: Fungizide Mischung, enthaltend (1) 2-[2-(1-Chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-1,2,4-triazol-3-thion (Prothioconazole) der Formel (I) oder dessen Salze oder Addukte, und mindestens ein Insektizid, ausgewählt aus (2) Fipronil der Formel (II), oder (3) Chlorpyrifos der Formel (III), oder (4) Thiamethoxam der Formel (IV), in einer synergistisch wirksamen Menge.

We

WO 03/075653 A3



PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

27. November 2003

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.

INTERNATI NAL SEARCH REP RT

Interr Application No
PCT/EP 03/02191

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A01N43/653 //(A01N43/653,57:16,51:00,47:02)		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A01N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data bases consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 98 47367 A (STENZEL KLAUS ;BAYER AG (DE); DUTZMANN STEFAN (DE); JAUTELAT MANFR) 29 October 1998 (1998-10-29) cited in the application page 1 - page 2, paragraph 1 page 9, paragraph 2 page 10, last paragraph - page 11, paragraph 2 -----	1,2,5-9
Y	FR 2 712 144 A (RHONE POULENC AGROCHIMIE) 19 May 1995 (1995-05-19) page 1 - page 2, line 22; claims; examples -----	1,2,5-9
A	US 5 789 430 A (STENZEL KLAUS ET AL) 4 August 1998 (1998-08-04) column 1, line 5 - line 37 column 32, line 24 - line 33 column 33, line 34 - line 65; examples 1,C -/--	1,2,5-9
☒ Further documents are listed in the continuation of box C. ☒ Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "A" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 8 July 2003		Date of mailing of the international search report 12.03.03
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Müllners W.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern I Application No
PCT/EP 03/02191

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	& WO 96 016048 A 30 May 1996 (1996-05-30) cited in the application ----- DE 199 48 590 A (BAYER AG) 12 April 2001 (2001-04-12) page 2, line 3 - line 20 page 3, line 6 - line 9 Seite 5, Formel (10) page 19, last line - page 20, line 22; claims	1,2,5-9
A	----- DE 195 48 873 A (BAYER AG) 3 July 1997 (1997-07-03) page 2, line 3 - line 34 page 1, line 45 - line 47	1,2,5-9
A	----- WO 99 48366 A (SCHELBERGER KLAUS ;BASF AG (DE); LORENZ GISELA (DE); SAUTER HUBERT) 30 September 1999 (1999-09-30) page 1, line 1 - line 20 page 4, line 13 - line 16 page 6, line 10 - line 24 page 21, line 28 - page 23	1,2,5-9
A	----- DATABASE WPI Section Ch, Week 199808 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C02, AN 1998-082514 XP002246696 abstract -& PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 04, 31 March 1998 (1998-03-31) -& JP 09 315906 A (NIPPON BAYER AGROCHEM KK), 9 December 1997 (1997-12-09) abstract -----	1,2,5-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 03/02191

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see supplementary sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1,5-9(all in part), 2 (entirely)

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 03/02191

The International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

- 1. Claims: 1, 5-9 (all in part), 2 (entirely)**

fungicidal mixture containing prothioconazoles of Formula (I) as per Claim 1 or their salts or addition products and the insecticide fipronil of Formula (II) as per Claim 1, and corresponding methods for combating harmful fungi, as well as corresponding fungicides

- 2. Claims: 1, 5-9 (all in part), 3 (entirely)**

**fungicidal mixture containing prothioconazoles of Formula (I) as per Claim 1 or their salts or addition products and the insecticide chlorpyrifos of Formula (III) as per Claim 1,
and corresponding methods for combating harmful fungi, as well as corresponding fungicides**

- 3. Claims: 1, 5-9 (all in part), 4 (entirely)**

**fungicidal mixture containing prothioconazoles of Formula (I) as per Claim 1 or their salts or addition products and the insecticide thiamethoxam of Formula (IV) as per Claim 1,
and corresponding methods for combating harmful fungi, as well as corresponding fungicides**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/02191

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9847367	A	29-10-1998	
		DE 19716257 A1	22-10-1998
		AT 214230 T	15-03-2002
		AU 727186 B2	07-12-2000
		AU 7522098 A	13-11-1998
		BR 9809100 A	01-08-2000
		CN 1109499 B	28-05-2003
		DE 59803337 D1	18-04-2002
		DK 975219 T3	01-07-2002
		EA 2598 B1	27-06-2002
		EE 9900500 A	15-06-2000
		WO 9847367 A1	29-10-1998
		EP 0975219 A1	02-02-2000
		ES 2172143 T3	16-09-2002
		HU 0001682 A2	28-09-2000
		JP 2001520665 T	30-10-2001
		NZ 500367 A	29-09-2000
		PL 336226 A1	19-06-2000
		PT 975219 T	30-09-2002
		SI 975219 T1	31-10-2002
		SK 143599 A3	12-06-2000
		TR 9902400 T2	21-01-2000
		TW 505504 B	11-10-2002
		US 6306850 B1	23-10-2001
		US 2002173529 A1	21-11-2002
		ZA 9803236 A	22-10-1998
FR 2712144	A	19-05-1995	
		FR 2711893 A1	12-05-1995
		FR 2712144 A1	19-05-1995
		AT 160672 T	15-12-1997
		AU 690160 B2	23-04-1998
		AU 8109494 A	23-05-1995
		BR 9408163 A	28-10-1997
		CN 1108043 A	13-09-1995
		CN 1140976 A ,B	22-01-1997
		DE 69407198 D1	15-01-1998
		DE 69407198 T2	14-05-1998
		DK 726709 T3	06-04-1998
		EG 20772 A	29-02-2000
		EP 0726709 A1	21-08-1996
		ES 2110308 T3	01-02-1998
		WO 9512314 A1	11-05-1995
		GR 3025592 T3	31-03-1998
		JP 9504538 T	06-05-1997
		PL 314183 A1	02-09-1996
		RO 115930 B1	30-08-2000
		SI 726709 T1	28-02-1998
		US 5877194 A	02-03-1999
		RU 2141203 C1	20-11-1999
		ZA 9408725 A	03-07-1995
US 5789430	A	04-08-1998	
		DE 19528046 A1	23-05-1996
		AT 192441 T	15-05-2000
		AT 232853 T	15-03-2003
		AU 697137 B2	24-09-1998
		AU 3982595 A	17-06-1996
		AU 706823 B2	24-06-1999
		AU 4000997 A	29-01-1998
		BG 63600 B1	28-06-2002

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/02191

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5789430 A		BG 101430 A	28-11-1997
		BG 101970 A	30-04-1998
		BR 9509805 A	30-09-1997
		CA 2317938 A1	30-05-1996
		CN 1164229 A ,B	05-11-1997
		CN 1174193 A ,B	25-02-1998
		CZ 9701455 A3	13-08-1997
		DE 59508286 D1	08-06-2000
		DE 59510561 D1	27-03-2003
		DK 793657 T3	18-09-2000
		DK 957095 T3	10-06-2003
		WO 9616048 A1	30-05-1996
		EP 0793657 A1	10-09-1997
		EP 0957095 A1	17-11-1999
		ES 2146779 T3	16-08-2000
		ES 2189302 T3	01-07-2003
		FI 972130 A	19-05-1997
		FI 973131 A	28-07-1997
		GR 3033774 T3	31-10-2000
		HU 77333 A2	30-03-1998
		HU 216968 B	28-10-1999
		IL 116045 A	22-09-1999
		IL 120869 A	13-08-2000
		JP 10508863 T	02-09-1998
		KR 244525 B1	02-03-2000
		KR 251894 B1	01-05-2000
		NO 972215 A	14-05-1997
		NZ 296107 A	25-03-1998
		NZ 328737 A	24-09-1998
		PL 320215 A1	15-09-1997
		PT 793657 T	31-10-2000
		RU 2158734 C2	10-11-2000
		SK 63897 A3	08-10-1997
		SK 137798 A3	11-06-1999
		TR 960484 A2	21-07-1996
		US 5859039 A	12-01-1999
		ZA 9509823 A	29-05-1996
		NO 975058 A	14-05-1997
WO 96016048 A	30-05-1996	DE 19528046 A1	23-05-1996
		AT 192441 T	15-05-2000
		AT 232853 T	15-03-2003
		AU 697137 B2	24-09-1998
		AU 3982595 A	17-06-1996
		AU 706023 B2	24-06-1999
		AU 4000997 A	29-01-1998
		BG 63600 B1	28-06-2002
		BG 101430 A	28-11-1997
		BG 101970 A	30-04-1998
		BR 9509805 A	30-09-1997
		CA 2317938 A1	30-05-1996
		CN 1164229 A ,B	05-11-1997
		CN 1174193 A ,B	25-02-1998
		CZ 9701455 A3	13-08-1997
		DE 59508286 D1	08-06-2000
		DE 59510561 D1	27-03-2003
		DK 793657 T3	18-09-2000
		DK 957095 T3	10-06-2003

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/02191

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 96016048 A		WO 9616048 A1	30-05-1996
		EP 0793657 A1	10-09-1997
		EP 0957095 A1	17-11-1999
		ES 2146779 T3	16-08-2000
		ES 2189302 T3	01-07-2003
		FI 972130 A	19-05-1997
		FI 973131 A	28-07-1997
		GR 3033774 T3	31-10-2000
		HU 77333 A2	30-03-1998
		HU 216968 B	28-10-1999
		IL 116045 A	22-09-1999
		IL 120869 A	13-08-2000
		JP 10508863 T	02-09-1998
		KR 244525 B1	02-03-2000
		KR 251894 B1	01-05-2000
		NO 972215 A	14-05-1997
		NZ 296107 A	25-03-1998
		NZ 328737 A	24-09-1998
		PL 320215 A1	15-09-1997
		PT 793657 T	31-10-2000
		RU 2158734 C2	10-11-2000
		SK 63097 A3	08-10-1997
		SK 137798 A3	11-06-1999
		TR 960484 A2	21-07-1996
		US 5789430 A	04-08-1998
		US 5859039 A	12-01-1999
		ZA 9509823 A	29-05-1996
		NO 975050 A	14-05-1997
DE 19948590 A	12-04-2001	DE 19948590 A1	12-04-2001
DE 19548873 A	03-07-1997	DE 19548873 A1	03-07-1997
WO 9948366 A	30-09-1999	AU 735903 B2	19-07-2001
		AU 2934899 A	18-10-1999
		BR 9909048 A	05-12-2000
		CA 2324460 A1	30-09-1999
		CN 1294488 T	09-05-2001
		WO 9948366 A1	30-09-1999
		EP 1002009 A1	14-03-2001
		JP 2002507551 T	12-03-2002
		ZA 200005907 A	23-10-2001
JP 09315906 A	09-12-1997	CN 1381175 A	27-11-2002
		CN 1166917 A ,B	10-12-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 93/02191

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
IPK 7 A01N43/653 //(A01N43/653,57:16,51:00,47:02)		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERT E GEBIETE		
Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
IPK 7 A01N		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 98 47367 A (STENZEL KLAUS ;BAYER AG (DE); DUTZMANN STEFAN (DE); JAUTELAT MANFR) 29. Oktober 1998 (1998-10-29) in der anmeldung erwähnt seite 1 - seite 2, abschnitt 1 seite 9, abschnitt 2 seite 10, letzten absatz - seite 11, abschnitt 2	1,2,5-9
Y	FR 2 712 144 A (RHONE POULENC AGROCHIMIE) 19. Mai 1995 (1995-05-19) seite 1 - seite 2, zeile 22; anspruche; beispiele	1,2,5-9
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "B" Klausen Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelsfrei entstehen zu lassen, doch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung folgt; werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie angegeben) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Besetzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht korrespondiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindungsbasierender Tätigkeit basierend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindungsbasierender Tätigkeit basierend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann schlagend ist "A" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts
8. Juli 2003 (08.07.03)		12. September 2003 (12.09.03)
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde		Bevollmächtigter Bediensteter
Telefonnr.		Telefonnr.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/02191

C (Fortsetzung). ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 789 430 A (STENZEL KLAUS ET AL) 4. August 1998 (1998-08-04) spalte 1, zeile 5 - zeile 37 spalte 32, zeile 24 - zeile 33 spalte 33, zeile 34 - zeile 65; beispiele 1, C & WO 96 016048 A 30 May 1996 (1996-05-30) in der anmeldung erwähnt -----	1,2,5-9
A	DE 199 48 590 A (BAYER AG) 12. April 2001 (2001-04-12) seite 2, zeile 3 - zeile 28 seite 3, zeile 6 - zeile 9 Seite 5, Formel (18) seite 19, letzten reihe - seite 20, seite 22; ansprüche. -----	1,2,5-9
A	DE 195 48 873 A (BAYER AG) 3. Juli 1997 (1997-07-03) seite 2, zeile 3 - zeile 34 seite 1, zeile 45 - zeile 47 -----	1,2,5-9
A	WO 99 48366 A (SCHELBERGER KLAUS ; BASF AG (DE); LORENZ GISELA (DE); SAUTER HUBERT) 30. September 1999 (1999-09-30) seite 1, zeile 1 - zeile 20 seite 4, zeile 13 - zeile 16 seite 6, zeile 10 - zeile 24 seite 21, zeile 28 - seite 23 -----	1,2,5-9
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 199808 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C02, AN 1998-082514 XP002246696 zusammenfassung -& PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 04, 31. März 1998 (1998-03-31) -& JP 09 315906 A (NIPPON BAYER AGROCHEM KK), 9. Dezember 1997 (1997-12-09) zusammenfassung -----	1,2,5-9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 03/02191

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erweisen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

- 1. ☐ Ansprüche Nr. _____, weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich _____

- 2. ☐ Ansprüche Nr. _____, weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine einvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich _____

- 3. ☐ Ansprüche Nr. _____, weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 8.4 a) abgeleitet sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

- 1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

- 2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

- 3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. _____

- 4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen enthalten:
1,5-9(alle teilweise), 2 (vollständig)

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1, 5 -9 (alle teilweise), 2 (vollständig)

Fungizide Mischung enthaltend Prothioconazole der Formel (I) des ersten Anspruchs oder dessen Salze oder Addukte und das Insektizid Fipronil der Formel (II) des ersten Anspruchs, und entsprechende Verfahren zu Bekämpfung von Schadpilzen, sowie entsprechende fungizide Mittel

2. Ansprüche: 1, 5 -9 (alle teilweise), 3 (vollständig)

Fungizide Mischung enthaltend Prothioconazole der Formel (I) des ersten Anspruchs oder dessen Salze oder Addukte und das Insektizid Chlorpyrifos der Formel (III) des ersten Anspruchs, und entsprechende Verfahren zu Bekämpfung von Schadpilzen, sowie entsprechende fungizide Mittel

3. Ansprüche: 1, 5 -9 (alle teilweise), 4 (vollständig)

Fungizide Mischung enthaltend Prothioconazole der Formel (I) des ersten Anspruchs oder dessen Salze oder Addukte und das Insektizid Thiamethoxam der Formel (IV) des ersten Anspruchs, und entsprechende Verfahren zu Bekämpfung von Schadpilzen, sowie entsprechende fungizide Mittel

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/02191

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9847367	A	29-10-1998	DE 19716257 A1 22-10-1998
			AT 214230 T 15-03-2002
			AU 727186 B2 07-12-2000
			AU 7522098 A 13-11-1998
			BR 9809100 A 01-08-2000
			CN 1109499 B 28-05-2003
			DE 59803337 D1 18-04-2002
			DK 975219 T3 01-07-2002
			EA 2598 B1 27-06-2002
			EE 9900500 A 15-06-2000
			WO 9847367 A1 29-10-1998
			EP 0975219 A1 02-02-2000
			ES 2172143 T3 16-09-2002
			HU 0001682 A2 28-09-2000
			JP 2001520665 T 30-10-2001
			NZ 500367 A 29-09-2000
			PL 336226 A1 19-06-2000
			PT 975219 T 30-09-2002
			SI 975219 T1 31-10-2002
			SK 143599 A3 12-06-2000
			TR 9902400 T2 21-01-2000
			TW 505504 B 11-10-2002
			US 6306850 B1 23-10-2001
			US 2002173529 A1 21-11-2002
			ZA 9803236 A 22-10-1998
FR 2712144	A	19-05-1995	FR 2711893 A1 12-05-1995
			FR 2712144 A1 19-05-1995
			AT 160672 T 15-12-1997
			AU 690160 B2 23-04-1998
			AU 8109494 A 23-05-1995
			BR 9408163 A 28-10-1997
			CN 1108043 A 13-09-1995
			CN 1140976 A ,B 22-01-1997
			DE 69407198 D1 15-01-1998
			DE 69407198 T2 14-05-1998
			DK 726709 T3 06-04-1998
			EG 20772 A 29-02-2000
			EP 0726709 A1 21-08-1996
			ES 2110300 T3 01-02-1998
			WO 9512314 A1 11-05-1995
			GR 3025592 T3 31-03-1998
			JP 9504538 T 06-05-1997
			PL 314183 A1 02-09-1996
			RO 115930 B1 30-08-2000
			SI 726709 T1 28-02-1998
US 5789430	A	04-08-1998	US 5877194 A 02-03-1999
			RU 2141203 C1 20-11-1999
			ZA 9408725 A 03-07-1995
			DE 19528046 A1 23-05-1996
			AT 192441 T 15-05-2000
			AT 232853 T 15-03-2003
			AU 697137 B2 24-09-1998
			AU 3982595 A 17-06-1996
			AU 706823 B2 24-06-1999
			AU 4000997 A 29-01-1998
			BG 63600 B1 28-06-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/02191

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5789430 A		BG 101430 A	28-11-1997
		BG 101970 A	30-04-1998
		BR 9509805 A	30-09-1997
		CA 2317938 A1	30-05-1996
		CN 1164229 A ,B	05-11-1997
		CN 1174193 A ,B	25-02-1998
		CZ 9701455 A3	13-08-1997
		DE 59508286 D1	08-06-2000
		DE 59510561 D1	27-03-2003
		DK 793657 T3	18-09-2000
		DK 957095 T3	10-06-2003
		WO 9616048 A1	30-05-1996
		EP 0793657 A1	10-09-1997
		EP 0957095 A1	17-11-1999
		ES 2146779 T3	16-08-2000
		ES 2189302 T3	01-07-2003
		FI 972130 A	19-05-1997
		FI 973131 A	28-07-1997
		GR 3033774 T3	31-10-2000
		HU 77333 A2	30-03-1998
		HU 216968 B	28-10-1999
		IL 116045 A	22-09-1999
		IL 120869 A	13-08-2000
		JP 10508863 T	02-09-1998
		KR 244525 B1	02-03-2000
		KR 251894 B1	01-05-2000
		NO 972215 A	14-05-1997
		NZ 296107 A	25-03-1998
		NZ 328737 A	24-09-1998
		PL 320215 A1	15-09-1997
		PT 793657 T	31-10-2000
		RU 2158734 C2	10-11-2000
		SK 63897 A3	08-10-1997
		SK 137798 A3	11-06-1999
		TR 960484 A2	21-07-1996
		US 5859039 A	12-01-1999
		ZA 9509823 A	29-05-1996
		NO 975058 A	14-05-1997
WO 96016048 A	30-05-1996	DE 19528046 A1	23-05-1996
		AT 192441 T	15-05-2000
		AT 232853 T	15-03-2003
		AU 697137 B2	24-09-1998
		AU 3982595 A	17-06-1996
		AU 706823 B2	24-06-1999
		AU 4000997 A	29-01-1998
		BG 63600 B1	28-06-2002
		BG 101430 A	28-11-1997
		BG 101970 A	30-04-1998
		BR 9509805 A	30-09-1997
		CA 2317938 A1	30-05-1996
		CN 1164229 A ,B	05-11-1997
		CN 1174193 A ,B	25-02-1998
		CZ 9701455 A3	13-08-1997
		DE 59508286 D1	08-06-2000
		DE 59510561 D1	27-03-2003
		DK 793657 T3	18-09-2000
		DK 957095 T3	10-06-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

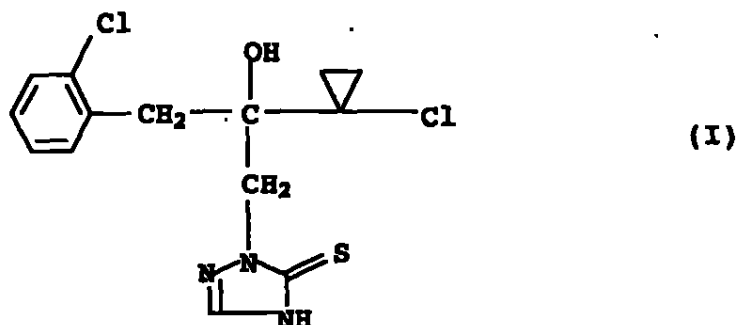
Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 03/02191

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 96016048	A		WO 9616048 A1	30-05-1996
			EP 0793657 A1	10-09-1997
			EP 0957095 A1	17-11-1999
			ES 2146779 T3	16-08-2000
			ES 2189302 T3	01-07-2003
			FI 972130 A	19-05-1997
			FI 973131 A	28-07-1997
			GR 3033774 T3	31-10-2000
			HU 77333 A2	30-03-1998
			HU 216968 B	28-10-1999
			IL 116045 A	22-09-1999
			IL 120869 A	13-08-2000
			JP 10508863 T	02-09-1998
			KR 244525 B1	02-03-2000
			KR 251894 B1	01-05-2000
			NO 972215 A	14-05-1997
			NZ 296107 A	25-03-1998
			NZ 328737 A	24-09-1998
			PL 328215 A1	15-09-1997
			PT 793657 T	31-10-2000
			RU 2158734 C2	10-11-2000
			SK 63897 A3	08-10-1997
			SK 137798 A3	11-06-1999
			TR 960484 A2	21-07-1996
			US 5789430 A	04-08-1998
			US 5859039 A	12-01-1999
			ZA 9509823 A	29-05-1996
			NO 975058 A	14-05-1997
DE 19948590	A	12-04-2001	DE 19948590 A1	12-04-2001
DE 19548873	A	03-07-1997	DE 19548873 A1	03-07-1997
WO 9948366	A	30-09-1999	AU 735903 B2	19-07-2001
			AU 2934899 A	18-10-1999
			BR 9909048 A	05-12-2000
			CA 2324460 A1	30-09-1999
			CN 1294488 T	09-05-2001
			WO 9948366 A1	30-09-1999
			EP 1082009 A1	14-03-2001
			JP 2002507551 T	12-03-2002
			ZA 200005907 A	23-10-2001
JP 09315906	A	09-12-1997	CN 1381175 A	27-11-2002
			CN 1166917 A ,B	10-12-1997

Fungicidal mixtures based on prothioconazole and an insecticide

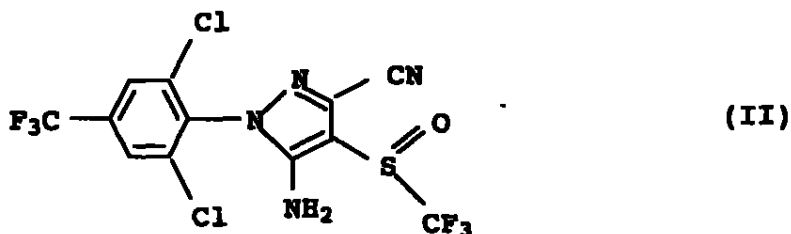
The present invention relates to fungicidal mixtures, comprising

- (1) 2-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazole-3-thione (prothioconazole) of the formula I or its salts or adducts



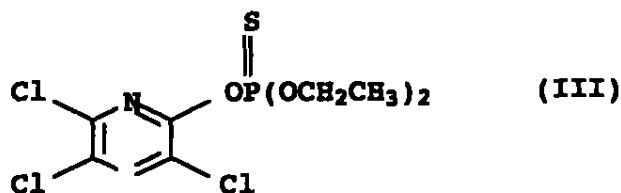
and at least one insecticide selected from the group consisting of

- (2) fipronil of the formula II



or

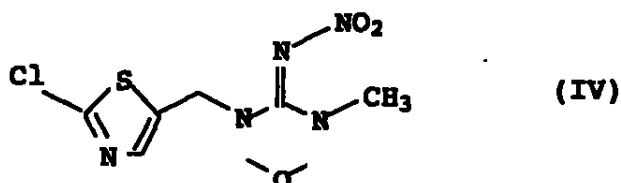
- (3) chlorpyrifos of the formula III



or

- (4) thiamethoxam of the formula IV

2



5

in a synergistically effective amount.

10 Moreover, the invention relates to a method for controlling harmful fungi using mixtures of the compound I with at least one of the compounds II, III or IV and to the use of compounds I, II, III and IV for preparing such mixtures, and to compositions comprising these mixtures.

15

The compound of the formula I,
2-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazole-3-thione (prothioconazole) is already known from WO 96/16048.

20

WO 98/47367 discloses a number of active compound combinations of prothioconazole with a large number of other fungicidal compounds.

25 Fipronil of the formula II is described in Pest. Man. 12th Ed. (2000), page 413.

Chlorpyrifos of the formula III is also already known and has been described in DE-A-1 445 659.

30

Finally, thiamethoxam of the formula IV is likewise known and has been described in EP-A 580553.

It is an object of the present invention to provide mixtures
35 which have improved activity against harmful fungi combined with a reduced total amount of active compounds applied (synergistic mixtures), with a view to reducing the application rates and improving the activity spectrum of the known compounds I, II, III and IV.

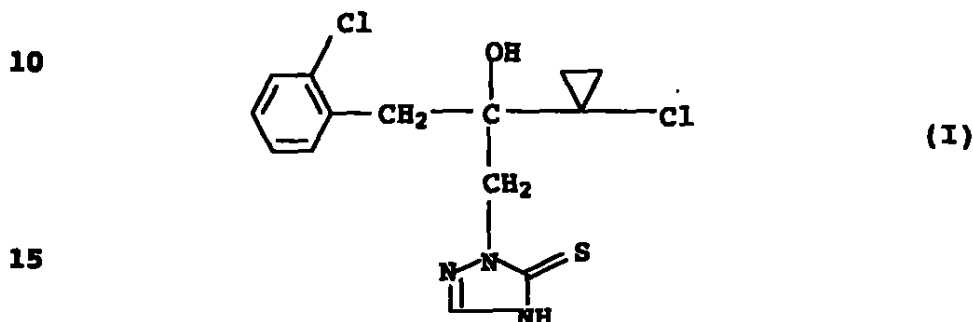
40

We have found that this object is achieved by the mixture, defined at the outset, of prothioconazole with at least one insecticide. Moreover, we have found that applying the compound I simultaneously, that is together or separately, with at least one
45 further compound II, III or IV or applying the compound I with at least one of the compounds II, III or IV in succession provides

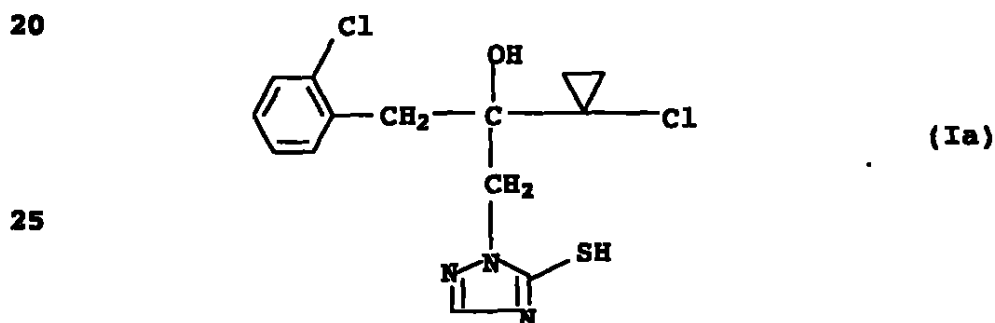
3

better control of harmful fungi than is possible with the individual compounds alone.

2-[2-(1-Chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2, 5 4-dihydro-[1,2,4]-triazole-3-thione of the formula I is known from WO 96-16 048. The compound can be present in the "thiono" form of the formula

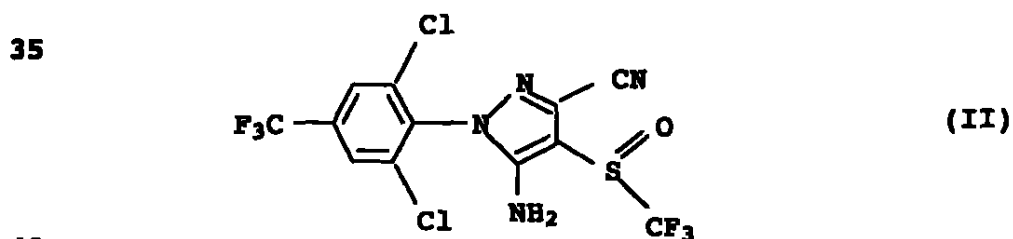


or in the tautomeric "mercapto" form of the formula



For the sake of simplicity, only the "thiono" form is shown in 30 each case.

Fipronil of the formula II

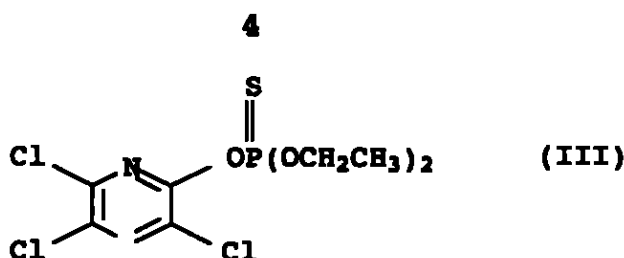


is described in Pest. Man. 12th Ed. (2000), page 413.

Chlorpyrifos of the formula III

45

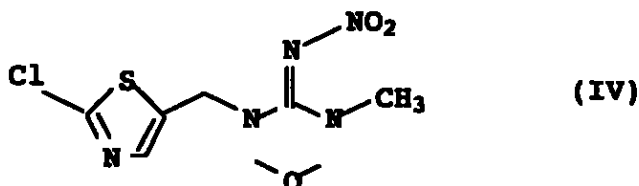
5



is described in DE-A-1 445 659.

10 Thiamethoxam of the formula IV

15



is described in EP-A-580 553.

20

Owing to the basic character of its nitrogen atoms, the compound I is capable of forming salts or adducts with inorganic or organic acids or with metal ions.

25 Examples of inorganic acids are hydrohalic acids, such as hydrogen fluoride, hydrogen chloride, hydrogen bromide and hydrogen iodide, carbonic acid, sulfuric acid, phosphoric acid and nitric acid.

30 Suitable organic acids are, for example, formic acid, carbonic acid, and alkanolic acids, such as acetic acid, trifluoroacetic acid, trichloroacetic acid and propionic acid, and also glycolic acid, thiocyanic acid, lactic acid, succinic acid, citric acid, benzoic acid, cinnamic acid, oxalic acid, alkylsulfonic acids

35 (sulfonic acids having straight-chain or branched alkyl radicals of 1 to 20 carbon atoms), arylsulfonic acids or -disulfonic acids (aromatic radicals, such as phenyl and naphthyl, which carry one or two sulfonic acid groups), alkyl phosphonic acids (phosphonic acids having straight-chain or branched alkyl radicals of 1 to 20

40 carbon atoms), arylphosphonic acids or -diphosphonic acids (aromatic radicals, such as phenyl and naphthyl, which carry one or two phosphoric acid radicals), where the alkyl or aryl radicals may carry further substituents, for example

45 p-toluenesulfonic acid, salicylic acid, p-aminosalicylic acid, 2-phenoxybenzoic acid, 2-acetoxybenzoic acid, etc.

5

Suitable metal ions are in particular the ions of the elements of the second main group, in particular calcium and magnesium, of the third and fourth main group, in particular aluminum, tin and lead, and also of the first to eighth transition group, in particular chromium, manganese, iron, cobalt, nickel, copper, zinc and others. Particular preference is given to the metal ions of the elements of the transition groups of the fourth period. The metals can be present in the various valencies that they can assume.

10

Preference is given to mixtures of prothioconazole with fipronil.

Furthermore, preference is also given to mixtures of prothioconazole with chlorpyrifos.

15

Preference is also given to mixtures of prothioconazole with thiamethoxam.

Preference is also given to three-component mixtures of prothioconazole with two of the abovementioned insecticides.

When preparing the mixtures, it is preferred to employ the pure active compounds I, II, III and IV, to which may be added further active compounds against harmful fungi or against other pests, such as insects, arachnids or nematodes, or else herbicidal or growth-regulating active compounds or fertilizers.

The mixtures of the compound I with at least one of the compounds II, III and IV, or the compound I and at least one of the compounds II, III and IV applied simultaneously, together or separately, exhibit outstanding activity against a wide range of phytopathogenic fungi, in particular from the classes Ascomycetes, Basidiomycetes, Phycomycetes and Deuteromycetes. Some of them act systemically and can therefore also be employed as foliar- and soil-acting fungicides.

They are especially important for controlling a large number of fungi in a variety of crop plants, such as cotton, vegetable species (for example cucumbers, beans, tomatoes, potatoes and cucurbits), barley, grass, oats, bananas, coffee, corn, fruit species, rice, rye, soya, grapevine, wheat, ornamentals, sugarcane, and a large number of seeds.

They are particularly suitable for controlling the following phytopathogenic fungi: *Blumeria graminis* (powdery mildew) in cereals, *Erysiphe cichoracearum* and *Sphaerotheca fuliginea* in cucurbits, *Podosphaera leucotricha* in apples, *Uncinula necator* in

6

grapevines, *Puccinia* species in cereals, *Rhizoctonia* species in cotton, rice and lawns, *Ustilago* species in cereals and sugar cane, *Venturia inaequalis* (scab) in apples, *Helminthosporium* species in cereals, *Septoria nodorum* in wheat, *Botrytis cinera* 5 (gray mold) in strawberries, vegetables, ornamentals and grapevines, *Cercospora arachidicola* in groundnuts, *Pseudocercospora herpotrichoides* in wheat and barley, *Pyricularia oryzae* in rice, *Phytophthora infestans* in potatoes and tomatoes, *Plasmopara viticola* in grapevines, 10 *Pseudoperonospora* species in hops and cucumbers, *Alternaria* species in vegetables and fruit, *Mycosphaerella* species in bananas and also *Fusarium* and *Verticillium* species.

They can furthermore be employed in the protection of materials 15 (e.g. the protection of wood), for example against *Paecilomyces variotii*.

The compound I and at least one of the compounds II, III and IV can be applied simultaneously, that is together or separately, or 20 in succession, the sequence, in the case of separate application, generally not having any effect on the result of the control measures.

The compounds I and II are usually employed in a weight ratio of 25 from 20:1 to 1:20, in particular from 10:1 to 1:10, preferably from 5:1 to 1:5.

The compounds I and III are usually employed in a weight ratio of from 20:1 to 1:20, in particular from 10:1 to 1:10, preferably 30 from 5:1 to 1:5.

The compounds I and IV are usually employed in a weight ratio of from 20:1 to 1:20, in particular from 10:1 to 1:10, preferably from 5:1 to 1:5.

35 Depending on the kind of effect desired, the application rates of the mixtures according to the invention are, in particular in agricultural crop areas, from 0.01 to 8 kg/ha, preferably from 0.1 to 5 kg/ha, in particular from 0.1 to 3.0 kg/ha.

40 The application rates of the compounds I are accordingly from 0.01 to 1 kg/ha, preferably from 0.05 to 0.5 kg/ha, in particular from 0.05 to 0.3 kg/ha.

45

7

The application rates of the compounds II are accordingly from 0.01 to 1 kg/ha, preferably from 0.02 to 0.5 kg/ha, in particular from 0.05 to 0.3 kg/ha.

- 5 The application rates of the compounds III are accordingly from 0.01 to 1 kg/ha, preferably from 0.02 to 0.5 kg/ha, in particular from 0.05 to 0.3 kg/ha.

- The application rates of the compounds IV are accordingly from
10 0.01 to 1 kg/ha, preferably from 0.02 to 0.5 kg/ha, in particular from 0.05 to 0.3 kg/ha.

- For seed treatment, the application rates used of the mixture are generally from 0.001 to 250 g/kg of seed, preferably from 0.01 to
15 100 g/kg, in particular from 0.01 to 50 g/kg.

- If phytopathogenic harmful fungi are to be controlled, the separate or joint application of the compound I and at least one of the compounds II, III and IV or of the mixtures of the
20 compound I with at least one of the compounds II, III or IV is effected by spraying or dusting the seeds, the plants or the soils before or after sowing of the plants, or before or after plant emergence.
- 25 The fungicidal synergistic mixtures according to the invention or the compound I and at least one of the compounds II, III and IV can be formulated, for example, in the form of ready-to-spray solutions, powders and suspensions or in the form of highly concentrated aqueous, oily or other suspensions, dispersions,
30 emulsions, oil dispersions, pastes, dusts, materials for broadcasting or granules, and applied by spraying, atomizing, dusting, broadcasting or watering. The use form depends on the intended purpose; in any case, it should ensure as fine and uniform as possible a distribution of the mixture according to
35 the invention.

- The formulations are prepared in a known manner, for example by adding solvents and/or carriers. The formulations are usually admixed with inert additives, such as emulsifiers or dispersants.
40

- Suitable surfactants are the alkali metal salts, alkaline earth metal salts and ammonium salts of aromatic sulfonic acids, for example ligno-, phenol-, naphthalene- and dibutyl-naphthalenesulfonic acid, and of fatty acids, alkyl- and
45 alkylarylsulfonates, alkyl, lauryl ether and fatty alcohol sulfates, and also salts of sulfated hexa-, hepta- and octadecanols, or of fatty alcohol glycol ethers, condensates of

8

- sulfonated naphthalene and its derivatives with formaldehyde, condensates of naphthalene or of the naphthalenesulfonic acids with phenol and formaldehyde, polyoxyethylene octylphenol ether, ethoxylated isooctyl-, octyl- or nonylphenol, alkylphenyl or
- 5 tributylphenyl polyglycol ethers, alkylaryl polyether alcohols, isotridecyl alcohol, fatty alcohol/ethylene oxide condensates, ethoxylated castor oil, polyoxyethylene alkyl ethers or polyoxypropylene, lauryl alcohol polyglycol ether acetate, sorbitol esters, lignosulfite waste liquors or methylcellulose.
- 10 Powders, materials for broadcasting and dusts can be prepared by mixing or jointly grinding the compound I and at least one of the compounds II, III or IV or the mixture of the compound I with at least one of the compounds II, III or IV with a solid carrier.
- 15 Granules (for example coated granules, impregnated granules or homogeneous granules) are usually prepared by binding the active compound or active compounds to a solid carrier.
- 20 Fillers or solid carriers are, for example, mineral earths, such as silicas, silica gels, silicates, talc, kaolin, limestone, lime, chalk, bole, loess, clay, dolomite, diatomaceous earth, calcium sulfate, magnesium sulfate, magnesium oxide, ground synthetic minerals, and also fertilizers, such as ammonium
- 25 sulfate, ammonium phosphate, ammonium nitrate, ureas, and products of vegetable origin, such as cereal meal, tree bark meal, wood meal and nutshell meal, cellulose powders or other solid carriers.
- 30 The formulations generally comprise from 0.1 to 95% by weight, preferably from 0.5 to 90% by weight, of the compound I and at least one of the compounds II, III or IV or of the mixture of the compound I with at least one of the compounds II, III or IV. The active compounds are employed in a purity of from 90% to 100%,
- 35 preferably from 95% to 100% (according to NMR spectrum or HPLC).
- The compounds I, II, III and IV, the mixtures, or the corresponding formulations, are applied by treating the harmful fungi, their habitat, or the plants, seeds, soils, areas,
- 40 materials or spaces to be kept free from them with a fungicidally effective amount of the mixture, or of the compound I and at least one of the compounds II, III or IV in the case of separate application.
- 45 Application can be effected before or after infection by the harmful fungi.

Use example

The synergistic activity of the mixtures according to the invention was demonstrated by the following experiments:

5

The active compounds, separately or together, were formulated as a 10% emulsion in a mixture of 63% by weight of cyclohexanone and 27% by weight of emulsifier, and diluted with water to the desired concentration.

10

Evaluation was carried out by determining the infected leaf areas in percent. These percentages were converted into efficacies. The efficacy (W) was calculated as follows using Abbot's formula:

15

$$W = (1 - \frac{\alpha}{\beta}) \cdot 100$$

- α corresponds to the fungal infection of the treated plants in % and
20 β corresponds to the fungal infection of the untreated (control) plants in %

An efficacy of 0 means that the infection level of the treated
25 plants corresponds to that of the untreated control plants; an efficacy of 100 means that the treated plants were not infected.

The expected efficacies of the mixtures of the active compounds were determined using Colby's formula [R.S. Colby, Weeds 15,
30 20-22 (1967)] and compared with the observed efficacies.

$$\text{Colby formula: } E = x + y - x \cdot y / 100$$

- E expected efficacy, expressed in % of the untreated control,
35 when using the mixture of the active compounds A and B at the concentrations a and b
x efficacy, expressed in % of the untreated control, when using active compound A at a concentration of a
y efficacy, expressed in % of the untreated control, when using
40 active compound B at a concentration of b

Use example 1: Protective activity against mildew of cucumbers caused by *Sphaerotheca fuliginea*

- 45 Leaves of potted cucumber seedlings of the cultivar "Chinese Snake", in the cotyledon stage, were sprayed to runoff point with an aqueous suspension having the concentration stated below of

10

active compounds. The suspension or emulsion was prepared from a stock solution using 10% of active compound in a mixture of 70% cyclohexanone, 20% of wetting agent and 10% of emulsifier.

20 hours after the spray coating had dried on, the plants were inoculated with an aqueous spore suspension of mildew of cucumbers (*Sphaerotheca fuliginea*). The plants were then cultivated in a greenhouse at 20-24°C and 60-80% relative atmospheric humidity for 7 days. The extent of mildew development was then determined visually in % infection of the cotyledon area.

The visually determined values for the percentage of infected leaf areas were converted into efficacies in % of the untreated control. An efficacy of 0 means the same degree of infection as the untreated control, an efficacy of 100 means 0% infection. The expected efficacies for active compound combinations were determined using the Colby formula given above and compared to the observed efficacies.

Table 1

Active compound	Concentration of active compound in the spray liquor in ppm	Efficacy in % of the untreated control
Control (untreated)	(84% infection)	0
Compound I = prothioconazole	0.25	5
	0.06	0
	0.015	0
Compound II = fipronil	1	0
	0.25	0
	0.06	0
	0.015	0
Compound III = chlorpyrifos	0.25	0
	0.06	0
	0.015	0
Compound IV = thiamethoxam	4	0
	1	0
	0.25	0
	0.06	0
	0.015	0

Table 2

	Combinations according to the invention	Observed efficacy	Calculated efficacy*)
5			
	Compound I = prothioconazole + Compound II = fipronil 0.015 + 0.25 ppm mixture 1:16	17	0
10	Compound I = prothioconazole + Compound II = fipronil 0.25 + 1 ppm mixture 1:4	64	5
15	Compound I = prothioconazole + Compound II = fipronil 0.25 + 0.06 ppm mixture 4:1	29	5
	Compound I = prothioconazole + Compound II = fipronil 0.25 + 0.015 ppm mixture 16:1	64	5
20	Compound I = prothioconazole + Compound III = chlorpyrifos 0.015 + 0.25 ppm mixture 1:16	17	0
25	Compound I = prothioconazole + Compound III = chlorpyrifos 0.06 + 0.25 ppm mixture 1:4	29	0
	Compound I = prothioconazole + Compound III = chlorpyrifos 0.25 + 0.06 ppm mixture 4:1	29	5
30	Compound I = prothioconazole + Compound III = chlorpyrifos 0.25 + 0.015 ppm mixture 16:1	17	5
35	Compound I = prothioconazole + Compound IV = thiamethoxam 0.25 + 4 ppm mixture 1:16	29	5
	Compound I = prothioconazole + Compound IV = thiamethoxam 0.25 + 1 ppm mixture 1:4	76	5
40	Compound I = prothioconazole + Compound IV = thiamethoxam 0.06 + 0.25 ppm mixture 1:4	82	0
45	Compound I = prothioconazole + Compound IV = thiamethoxam 0.25 + 0.06 ppm mixture 4:1	29	5

12

	Combinations according to the invention	Observed efficacy	Calculated efficacy*)
5	Compound I = prothioconazole + Compound IV = thiamethoxam 0.25 + 0.015 ppm mixture 16:1	17	5

*) efficacy calculated using Colby's formula

10 The test results show that, for all mixing ratios, the observed efficacy is higher than the efficacy calculated beforehand using Colby's formula (from Synerg 173. XLS).

15

20

25

30

35

40

45

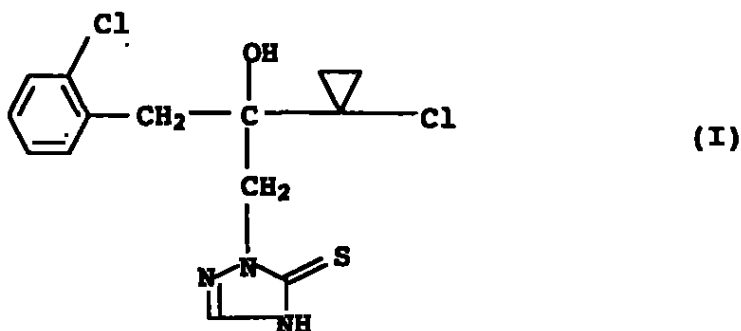
We claim:

1. A fungicidal mixture, comprising

5

(1) 2-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazole-3-thione (prothioconazole) of the formula I or its salts or adducts

10

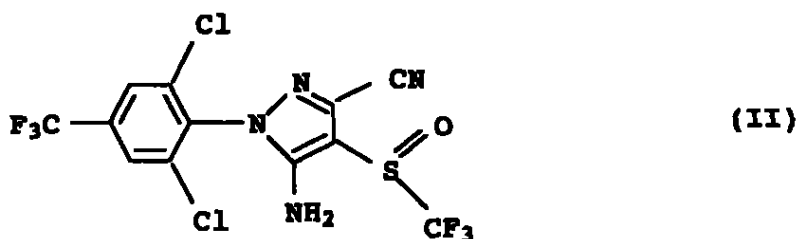


15

20 and at least one insecticide selected from the group consisting of

(2) fipronil of the formula II

25

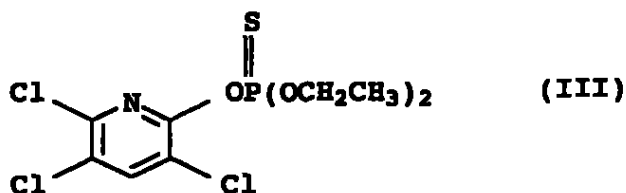


30

or

(3) chlorpyrifos of the formula III

35

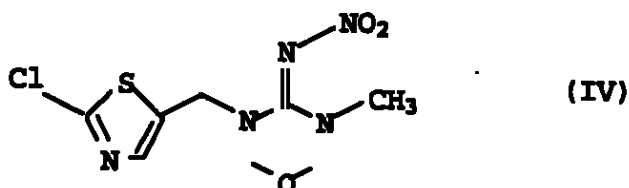


40

or

45 (4) thiamethoxam of the formula IV

14



5

in a synergistically effective amount.

- 10 2. A fungicidal mixture as claimed in claim 1, comprising
prothioconazole of the formula I and fipronil of the formula
II.
- 15 3. A fungicidal mixture as claimed in claim 1, comprising
prothioconazole of the formula I and chlorpyrifos of the
formula III.
- 20 4. A fungicidal mixture as claimed in claim 1, comprising
prothioconazole of the formula I and thiamethoxam of the
formula IV.
5. A fungicidal mixture as claimed in claim 1, wherein the
weight ratio of prothioconazole of the formula I to
- 25 - fipronil of the formula II
is from 20 : 1 to 1 : 20,
- chlorpyrifos of the formula III
is from 20 : 1 to 1 : 20 and
- 30 - thiamethoxam of the formula IV
is from 20 : 1 to 1 : 20.
6. A method for controlling harmful fungi, which comprises
35 treating the harmful fungi, their habitat or the plants,
seeds, soils, areas, materials or spaces to be kept free from
them with the fungicidal mixture as claimed in claim 1.
7. A method as claimed in claim 6, wherein the compound of the
40 formula I as set forth in claim 1 and at least one compound
of the formula II, III or IV as set forth in claim 1 are
applied simultaneously, that is together or separately, or in
succession.

45

15

8. A method as claimed in claim 6 or 7, wherein the fungicidal mixture or the compound of the formula I and at least one compound of the formula II, III or IV as set forth in claim 1 are applied in an amount of from 0.01 to 8 kg/ha.

5

9. A fungicidal composition, comprising the fungicidal mixture as claimed in claim 1 and a solid or liquid carrier.

10

15

20

25

30

35

40

45

Fungicidal mixtures based on triazoles

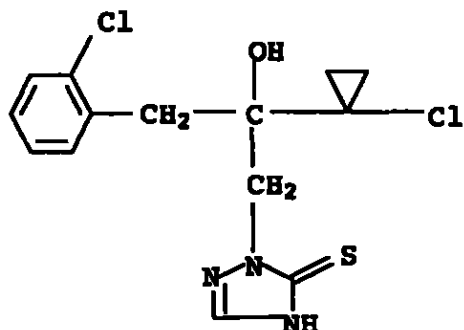
Abstract

5

A fungicidal mixture, comprising

- (1) 2-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazole-3-thione (prothioconazole) of the formula I or its salts or adducts

15



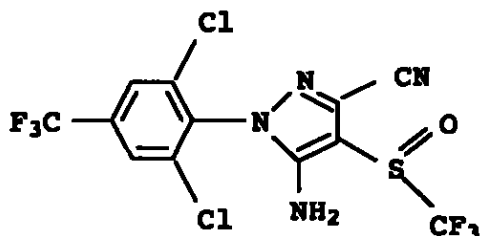
(I)

20

and at least one insecticide selected from the group consisting of

- (2) fipronil of the formula II

25



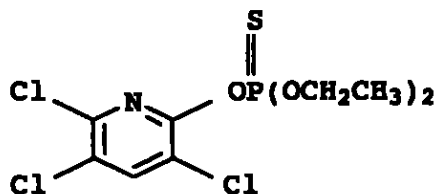
(II)

30

or

- 35 (3) chlorpyrifos of the formula III

40



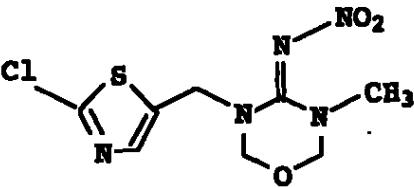
(III)

or

45

- (4) thiamethoxam of the formula IV

17



(IV)

5

in a synergistically effective amount
10 is described.

15

20

25

30

35

40

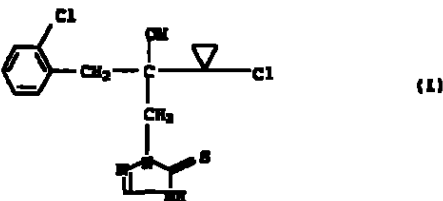
45

MEZCLAS FUNGICIDAS A BASE DE PROTIOCONAZOL CON UN INSECTICIDA

Descripción

La presente invención se refiere a mezclas fungicidas que contienen

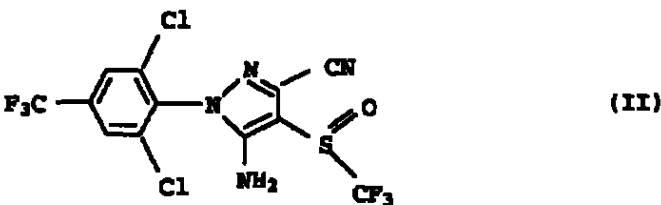
- 5 (1) 2-[2-(1-clorociclopropil)-3-(2-clorofenil)-2-hidroxiopropil]-2,4-dihidro-[1,2,4]-
triazol-3-iona (protioconazol) de la fórmula I o sus sales o aductos



10

y al menos un insecticida, seleccionados de

- (2) fipronilo de la fórmula II

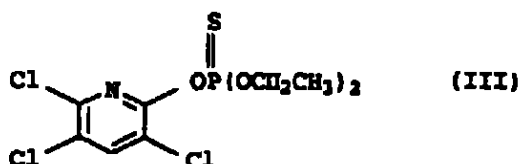


15

o

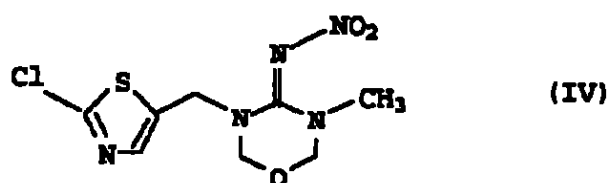
- (3) cloropirrifos de la fórmula III

20



5 o

(4) tiametoxam de la fórmula IV



en una mezcla de eficacia sinérgica.

Además, la invención se refiere a un procedimiento para combatir hongos
 10 dañinos con mezclas del compuesto de la fórmula I con al menos uno de los
 compuestos de las fórmulas II, III o IV y el uso de los compuestos de las fórmulas I, II,
 III y IV para preparar tales mezclas así como agentes que contienen estas mezclas.

El compuesto de la fórmula I, la 2-[2-(1-clorociclopropil)-3(2-clorofenil)-2-
 hidroxipropil]-2,4-dihidro-[1,2,4]-triazol-3-tiona (protioconazol) ya se conoce de la
 15 WO 96/16048.

De la WO 98/47367 se conoce una serie de combinaciones de ingredientes
 activos de protioconazol con un sinnúmero de otros compuestos fungicidas.

El fipronilo de la fórmula II está descrito en Pest. Man. 12th Ed. (2000), página
 413.

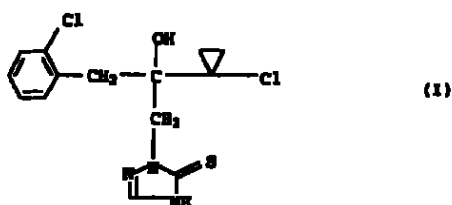
20 También el clorpirifos de la fórmula III ya es conocido y se describe en la DE-
 A-1 445 659.

Finalmente, también se conoce el tiametoxam de la fórmula IV y se describe en la EP-A 580553.

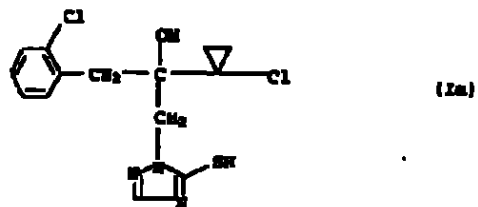
En cuanto a una disminución de las cantidades de aplicación y una mejora del espectro de acción de los compuestos conocidos de las fórmulas I, II, III y IV, la presente invención tenía por objeto mezclas que presentan un efecto mejorado contra hongos dañinos con una cantidad total reducida de ingredientes activos aplicados (mezclas sinérgicas).

Conforme a ello, se halló la mezcla definida con anterioridad de prothioconazol con al menos un insecticida. También se halló que, con una aplicación simultánea, para ser precisos en forma conjunta o por separado, del compuesto de la fórmula I con al menos otro compuesto de la fórmula II, III o IV o con la aplicación del compuesto de la fórmula I con al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III o IV se combate mejor a los hongos dañinos que con los compuestos individuales solos.

La 2-[2-(1-clorociclopropil)-3-(2-clorofenil)-2-hidroxipropil]-2,4-dihidro-[1,2,4]-triazol-3-iona de la fórmula I se conoce de la WO 96-16 048. El compuesto puede existir en la forma "tiono" de la fórmula



o en la forma "mercapto" tautomérica de la fórmula

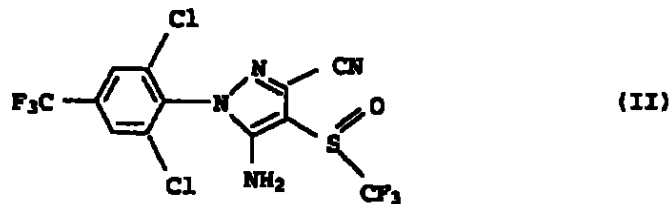


5

Por motivos de simplicidad, sólo está representada la forma "tiono".

El fipronilo de la fórmula II

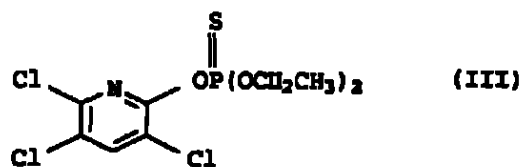
10



se describe en Pest. Man. 12th Ed. (2000), página 413.

15

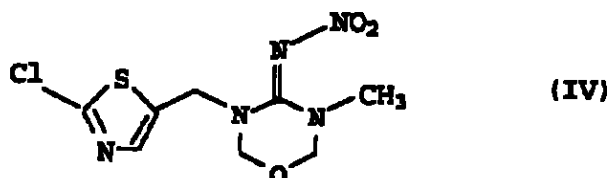
El cloropirifos de la fórmula III



20

está descrito en la DE-A-1 445 659.

El tiametoxam de la fórmula IV



se describe en la EP-A-580 553.

El compuesto de la fórmula I está en condiciones por el carácter básico de los
5 átomos de nitrógeno contenidos en ellos de formar sales o aductos con ácidos inorgánicos u orgánicos o con iones metálicos.

Los ejemplos de ácidos inorgánicos son ácidos halohídricos como ácido fluorhídrico, ácido clorhídrico, ácido bromhídrico y ácido yodhídrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico y ácido nítrico.

10 Como ácidos orgánicos se tienen en cuenta, por ejemplo, ácido fórmico, ácido carbónico ácidos alcanolcos como ácido acético, ácido trifluoroacético, ácido tricloroacético y ácido propiónico, así como ácido glicólico, ácido tiocianico, ácido láctico, ácido succínico, ácido cítrico, ácido benzoico, ácido cinámico, ácido oxálico, ácidos alquilsulfónicos (ácidos sulfónicos con radicales alquilo lineales o ramificados
15 con 1 a 20 átomos de carbono), ácidos arilsulfónicos o disulfónicos (radicales aromáticos como fenilo y naftilo que llevan uno o dos grupos de ácido sulfónico), ácidos alquilfosfónicos (ácidos fosfónicos con radicales alquilo lineales o ramificados con 1 a 20 átomos de carbono), ácidos arilfosfónicos o difosfónicos (radicales aromáticos como fenilo y naftilo que llevan uno o dos radicales de ácido fosfórico),
20 donde los radicales alquilo o arilo pueden llevar otros sustituyentes, por ejemplo, ácido p-toluensulfónico, ácido salicílico, ácido p-aminosalicílico, ácido p-fenoxibenzoico, ácido 2-acetoxibenzoico, etc.

Como iones metálicos se tienen en cuenta sobre todo los iones de los elementos del segundo grupo principal, sobre todo calcio y magnesio, del tercer y cuarto grupo principal, sobre todo aluminio, estaño y plomo, así como del primer al octavo grupo secundario, sobre todo cromo, manganeso, hierro, cobalto, níquel, cobre, zinc y otros. Se prefieren en especial los iones metálicos de los elementos de los grupos secundarios del cuarto período. Los metales pueden existir en las diversas valencias que les corresponden.

Se prefieren las mezclas de protioconazol con flupiridato.

También se prefieren las mezclas de protioconazol con clorpirifos.

10 También se prefieren las mezclas de protioconazol con tiametoxam.

También se prefieren las mezclas triples de protioconazol con dos de los insecticidas mencionados con anterioridad.

Se prefiere aplicar en la preparación de las mezclas los ingredientes activos puros de las fórmulas I, II, III y IV, a los cuales se pueden agregar otros ingredientes activos contra hongos dañinos o contra otros parásitos como insectos, ácaros o nematodos o también ingredientes activos herbicidas o reguladores del crecimiento o fertilizantes.

Las mezclas del compuesto de la fórmula I con al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III o IV o el compuesto de la fórmula I y al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III y IV aplicados al mismo tiempo, juntos o separados, se caracterizan por una excelente acción contra un amplio espectro de hongos fitopatógenos, sobre todo sobre todo de la clase de los ascomicetes, basidiomicetes, ficomicetes y deuteromicetes. Son en parte sistémicamente activos y, por ello, también pueden utilizarse como fungicidas de hojas y suelos.

25 Tienen gran interés para el combate de un sinnúmero de hongos en distintos

cultivos como algodón, hortalizas (por ejemplo, pepinos, chauchas, tomates, papas y calabaza), cebada, pasto, avena, bananas, café, maíz, frutales, arroz, centeno, soja, vino, trigo, plantas de adorno, caña de azúcar y un sinnúmero de semillas.

Para el combate de los siguientes hongos fitopatógenos son apropiados:

- 5 Blumeria graminis en los cereales, Erysiphe cichoracearum y Sphaerotheca fuliginea en calabazas, Podosphaera leucotricha en manzanas, Uncinula necator en vides, variedades de Puccinia en cereales, variedades de Rhizoctonia en el algodón, el arroz y el césped, variedades de Ustilago en cereales y caña de azúcar, Venturia inaequalis en manzanas, variedades de Helminthosporium en cereales, Septoria nodorum en el
- 10 trigo, Botrytis cinera en frutillas, verduras, plantas de adorno y vides, Cercospora arachidicola en maníes, Pseudocercospora herpotrichoides en el trigo y la cebada, Pyricularia oryzae en el arroz, Phytophthora infestans en papas y tomates, Plasmopara viticola en vides, variedades de Pseudocercospora en lúpulo y pepinos, variedades de Alternaria en verduras y frutas, variedades de Mycosphaerella en bananas y
- 15 variedades de Fusarium y Verticillium.

Además se pueden utilizar como protección de materiales (por ejemplo, protección de la madera), por ejemplo, contra Paecilomyces variotii.

- El compuesto de la fórmula I con al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III y IV pueden aplicarse en forma simultánea, ya sea juntos o separados, o
- 20 en forma consecutiva, donde generalmente el orden en el caso de la aplicación por separado no repercute sobre el éxito del combate.

Los compuestos de las fórmulas I y II se aplican usualmente en una relación de peso de 20 : 1 a 1 : 20, en particular de 10 : 1 a 1 : 10, preferentemente de 5 : 1 a 1 : 5.

- Los compuestos de las fórmulas I y III se aplican usualmente en una relación
- 25 de peso de 20 : 1 a 1 : 20, sobre todo 10 : 1 a 1 : 10, de preferencia, 5 : 1 a 1 : 5.

Los compuestos de las fórmulas I y IV se aplican usualmente en una relación de peso de 20 : 1 a 1 : 20, sobre todo 10 : 1 a 1 : 10, de preferencia, 5 : 1 a 1 : 5.

Las cantidades de aplicación de las mezclas conformes a la invención oscilan, sobre todo en el caso de las superficies cultivables, según el tipo de efecto deseado, entre 0,01 y 8 kg/ha, preferentemente 0,1 y 5 kg/ha, en particular 0,1 y 3,0 kg/ha.

Las cantidades de aplicación son para el compuesto de la fórmula I de 0,01 a 1 kg/ha, de preferencia, 0,05 a 0,5 kg/ha, sobre todo 0,05 a 0,3 kg/ha.

Las cantidades de aplicación para el compuesto de la fórmula II son, correspondientemente, de 0,01 a 1 kg/ha, de preferencia, 0,02 a 0,5 kg/ha, sobre todo 0,05 a 0,3 kg/ha.

Las cantidades de aplicación para el compuesto de la fórmula III son, correspondientemente, de 0,01 a 1 kg/ha, de preferencia, 0,02 a 0,5 kg/ha, sobre todo 0,05 a 0,3 kg/ha.

Las cantidades de aplicación para el compuesto de la fórmula IV son, correspondientemente, de 0,01 a 1 kg/ha, de preferencia, 0,02 a 0,5 kg/ha, sobre todo 0,05 a 0,3 kg/ha.

En el tratamiento de las semillas se utilizan en general cantidades de aplicación de mezcla de 0,001 a 250 g/kg de semilla, preferentemente de 0,01 a 100 g/kg, en particular de 0,01 a 50 g/kg.

Siempre que haya que combatir los hongos fitopatógenos, la aplicación separada o conjunta del compuesto de la fórmula I con al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III y IV o las mezclas del compuesto de la fórmula I con al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III o IV se realiza rociando o fecundando las semillas, las plantas, los suelos antes o después de sembrar las plantas, o antes o después del crecimiento de las mismas.

Las mezclas sinérgicas fungicidas de la invención o el compuesto de la fórmula I y al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III y IV pueden utilizarse, a manera de ejemplo, en forma de soluciones, polvos y suspensiones directamente pulverizables, o en forma de suspensiones de alto contenido acuoso, oleoso u otros, dispersiones, emulsiones, dispersiones en aceite, pastas, desempolvantes, abrasivos
5 o granulados por espolvoreo, atomización, pulverización, disgregación o vertido. La forma de utilización depende de la finalidad de aplicación; en cada caso deberá garantizar lo más posible la distribución más precisa y homogénea de la mezcla de la invención.

10 Las formulaciones se preparan en una manera conocida en sí, por ejemplo por adición de solventes y/o vehículos. A las formulaciones se agregan usualmente aditivos inertes como emulsionantes o dispersantes.

Como sustancias tensioactivas se tienen en cuenta las sales alcalinas, las sales alcalinotérreas, las sales de amonio de los ácidos sulfónicos aromáticos, por
15 ejemplo los ácidos sulfónicos de lignina, de fenol, de naftalina y de dibutinaftalina, así como los ácidos grasos, los alquilsulfonatos y los alquilarilsulfonatos, los alquilsulfatos, los sulfatos de éter láurico y de alcoholes grasos, así como las sales de hexadecanoles, heptadecanoles y octadecanoles sulfatados o glicolíteres del alcohol graso, productos de condensación de naftalina sulfonada y sus derivados con
20 formaldehído, productos de condensación de la naftalina o de los ácidos naftalensulfónicos con fenol y formaldehído, polioxietilenoctilfenoléter, isooctilfenol, octilfenol o nonilfenol etoxilados, alquilfenolpoliglicoléter, tributilfenilpoliglicoléter, alquilarilpoliéter-alcoholes, alcohol isotridecílico, condensados de óxido etilénico de alcoholes grasos, aceite de ricino etoxilado, polioxetilenalquiléter o polioxipropileno,
25 acetato del éter poliglicólico del alcohol láurico, éster de sorbita, lejías residuales de

lignin-sulfito o metilcelulosa.

Los polvos, los abrasivos y los despolvantes pueden fabricarse mezclando o moliendo el compuesto de la fórmula I y al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III o IV o la mezcla del compuesto de la fórmula I con al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III o IV con un vehículo sólido.

Los granulados (por ejemplo, los granulados para recubrimiento e impregnación u homogéneos) pueden prepararse por unión del principio activo o de los principios activos a un vehículo sólido.

Como pigmentos de carga o vehículos sólidos sirven, por ejemplo, las tierras minerales como silicagel, ácidos silícicos, geles de sílice, silicatos, talco, caolín, carbonato de calcio, cal, creta, bolus, loess, arcilla, dolomita, tierra de diatomeas, sulfato de calcio y sulfato de magnesio, óxido de magnesio, plásticos triturados, así como fertilizantes como sulfato de amonio, fosfato de amonio, nitrato de amonio, ureas y productos vegetales como harina de cereales, harina de la corteza de los árboles, de la madera y de las cáscaras de las nueces, polvo de celulosa u otros vehículos sólidos.

Las formulaciones contienen en general del 0,1 al 95 % en peso, preferentemente del 0,5 al 90 % en peso del compuesto de la fórmula I y al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III o IV o la mezcla del compuesto de la fórmula I con al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III o IV. Los principios activos se aplican en este caso con una pureza del 90 % al 100 %, preferentemente del 95 % al 100 % (según el espectro NMR o HPLC).

La aplicación del compuesto de la fórmula I y al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III y IV o las mezclas o las correspondientes formulaciones se realiza de manera tal que se trata a los hongos dañinos, su hábitat o las plantas,

semillas, suelos, superficies, materiales o espacios que deben ser liberados de ellos con una cantidad de la mezcla de acción fungicida o del compuesto de la fórmula I y al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III o IV, aplicándolos por separado.

La aplicación puede efectuarse antes o luego de la infección de los hongos
5 dañinos.

Ejemplo de aplicación

El efecto sinérgico de las mezclas de la invención se pudo demostrar a través de los siguientes ensayos:

10

Los principios activos se prepararon juntos o separados como emulsión al 10 % en una mezcla del 63 % en peso de ciclohexanona y el 27 % en peso de emulsionante y se diluyeron con agua según la concentración deseada.

La evaluación se realizó comprobando las superficies de las hojas infectadas
15 en porcentaje. Estos valores en % se convirtieron en grados de acción. El grado de acción (W) se determinó según la fórmula de Abbot tal como sigue:

$$W = (1 - \frac{\alpha}{\beta}).100$$

20 α equivale a la infección de los hongos de las plantas tratadas en % y

β equivale a la infección de los hongos de las plantas no tratadas (de control) en %.

Con un grado de acción de 0, la infección de las plantas tratadas equivale a la de las plantas de control no tratadas; con un grado de acción de 100, las plantas tratadas no presentaron ninguna infección.

25 Los grados de acción esperables de las mezclas de principios activos fueron

calculadas según la fórmula de Colby [R. S. Colby, Weeds 15, 20–22 (1967)] y comparados con los grados de acción observados.

$$\text{Fórmula de Colby: } E = x + y - x \cdot y/100$$

5

E grado de acción esperable, expresado en % del control no tratado, al aplicar la mezcla de los principios activos A y B en las concentraciones a y b

x grado de acción, expresado en % del control no tratado, al aplicar el principio activo A en la concentración a

10 y grado de acción, expresado en % del control no tratado, al aplicar el principio activo B en la concentración b.

Ejemplo de aplicación 1: Eficacia de protección contra el mildiú del pepino ocasionado por *Sphaerotheca fuliginea*

15

Se rociaron hojas de brotes de pepino germinados en macetas de la clase "víbora china" en estadio de cotiledón hasta mojarlas con una suspensión en la concentración de ingrediente activo indicada más abajo. La suspensión o emulsión se preparó a partir de una solución madre con el 10 % de principio activo en una mezcla

20 compuesta del 70 % de ciclohexanona, el 20 % de humectante y el 10 % de emulsionante. 20 horas después de secar la capa rociada, las plantas se inocularon con una suspensión acuosa con esporas del mildiú del pepino (*Sphaerotheca fuliginea*). A continuación se cultivaron las plantas en invernadero a temperaturas de entre 20 y 24° C y a 60 – 80 % de humedad relativa ambiente durante 7 días. Luego

25 se calculó la dimensión del desarrollo del mildiú en forma visual en % de infección de

la superficie de las hojas.

Los valores determinados visualmente para el porcentaje del área de las superficies de la hoja infectadas se convirtieron en grados de acción expresados en % del control no tratado. Un grado de eficacia 0 es el mismo nivel de infección que en el control no tratado; un grado de acción 100 es un nivel de infección del 0 %. Los grados de acción esperables para las combinaciones de principios activos se determinaron usando la fórmula de Colby antes mencionada y se compararon con los grados de eficacia observados.

10 Tabla 1

Ingrediente activo	Concentración de ingrediente activo en el caldo de pulverización en ppm	Grado de acción en % del control no tratado
Control (no tratado)	(84 % de infección)	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol	0,25 0,06 0,015	5 0 0
Compuesto de la fórmula II = fipronilo	1 0,25 0,06 0,015	0 0 0 0
Compuesto de la fórmula III = clorpirifos	0,25 0,06 0,015	0 0 0
Compuesto de la fórmula IV = tiametoxam	4 1 0,25 0,06 0,015	0 0 0 0 0

Tabla 2

Combinaciones de acuerdo con la invención	Grado de acción observado	Grado de acción calculado*)
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula II = fipronilo 0,015 + 0,25 ppm mezcla 1 : 16	17	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula II = fipronilo 0,25 + 1 ppm mezcla 1 : 4	64	5
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula II = fipronilo 0,25 + 0,06 ppm mezcla 4 : 1	29	5
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula II = fipronilo 0,25 + 0,015 ppm mezcla 16 : 1	64	5
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula III = clorpirifos 0,015 + 0,25 ppm mezcla 1 : 16	17	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula III = clorpirifos 0,06 + 0,25 ppm mezcla 1 : 4	29	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula III = clorpirifos 0,25 + 0,06 ppm mezcla 4 : 1	29	5

Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula III = clorpirifos 0,25 + 0,015 ppm mezcla 16 : 1	17	5
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula IV = tiametoxam 0,25 + 4 ppm mezcla 1 : 16	29	5
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula IV = tiametoxam 0,25 + 1 ppm mezcla 1 : 4	76	5
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula IV = tiametoxam 0,06 + 0,25 ppm mezcla 1 : 4	82	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula IV = tiametoxam 0,25 + 0,06 ppm mezcla 4 : 1	29	5
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula IV = tiametoxam 0,25 + 0,015 ppm mezcla 16 : 1	17	5

*) grado de acción calculado según la fórmula de Colby.

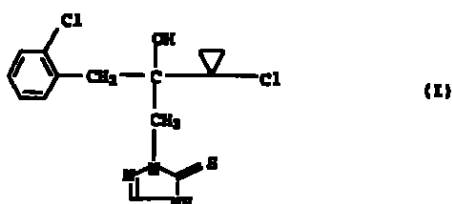
De los resultados del ensayo se desprende que el grado de acción observado en todas las relaciones de mezcla es mayor al grado de acción calculado previamente según la fórmula de Colby (de Synerg 173. XLS).

REIVINDICACIONES

1. Mezcla fungicida caracterizado porque contiene

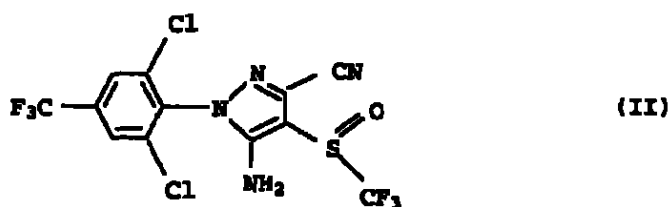
(1) 2-[2-(1-clorociclopropil)-3-(2-clorofenil)-2-hidroxiopropil]-2,4-dihidro-[1,2,4]-triazol-3-iona (protioconazol) de la fórmula I o sus sales o aductos

5



y al menos un insecticida, seleccionados de

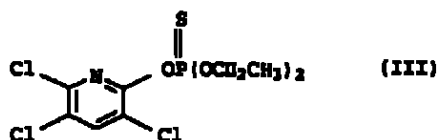
(2) fipronilo de la fórmula II



10

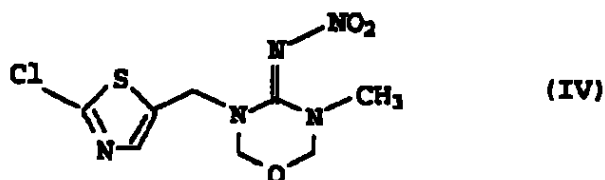
o

(3) cloropirrifos de la fórmula III



15 o

(4) tiametoxam de la fórmula IV



en una mezcla de eficacia sinérgica.

- 5 2. Mezcla fungicida de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque contiene protioconazol de la fórmula I y fipronilo de la fórmula II.
3. Mezcla fungicida de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque contiene protioconazol de la fórmula I y clorpirifos de la fórmula III.
4. Mezcla fungicida de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque
- 10 contiene protioconazol de la fórmula I y tiametoxam de la fórmula IV.
5. Mezcla fungicida de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la relación de peso de protioconazol de la fórmula I respecto de
- fipronilo de la fórmula II es de
 - 20 : 1 a 1 : 20,
 - 15 – clorpirifos de la fórmula III
 - es de 20 : 1 a 1 : 20, y
 - tiametoxam de la fórmula IV
 - es de 20 : 1 a 1 : 20.
6. Procedimiento para combatir hongos dañinos, caracterizado porque se trata
- 20 a los hongos dañinos, su hábitat o las plantas, semillas, suelos, superficies, materiales o espacios a liberar de ellos con la mezcla fungicida de acuerdo con la reivindicación

1.

7. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque se aplica el compuesto de la fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1 y al menos un compuesto de las fórmulas II, III o IV de acuerdo con la reivindicación 1 en forma simultánea, para ser precisos, juntos o separados, o en forma sucesiva.

8. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 6 ó 7, caracterizado porque se aplica la mezcla fungicida o el compuesto de la fórmula I con al menos un compuesto de la fórmula II, III o IV de acuerdo con la reivindicación 1 en una cantidad de 0,01 a 8 kg/ha.

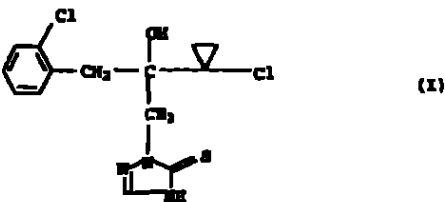
9. Agente fungicida caracterizado porque contiene la mezcla fungicida de acuerdo con la reivindicación 1, así como un vehículo sólido o líquido.

MEZCLAS FUNGICIDAS A BASE DE PROTIOCONAZOL CON UN INSECTICIDA

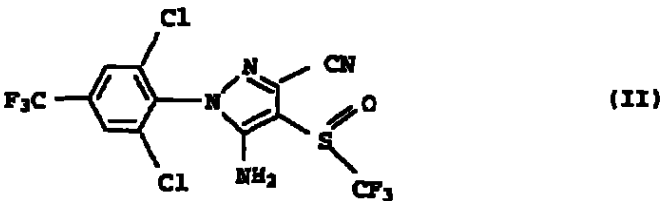
RESUMEN

Mezcla fungicida que contiene

- 5 (1) 2-[2-(1-clorociclopropil)-3-(2-clorofenil)-2-hidroxiopropil]-2,4-dihidro-[1,2,4]-
 triazol-3-iona (protioconazol) de la fórmula I o sus sales o aductos

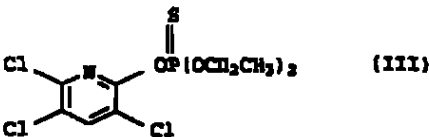


y al menos un insecticida, seleccionados de
(2) fipronilo de la fórmula II



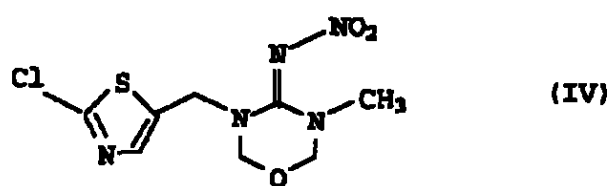
10

o
(3) cloropirifos de la fórmula III



o

(4) tiametoxam de la fórmula IV



5 en una mezcla de eficacia sinérgica.

Expediente No		04099827	No de Folio
Item		No de unidades	
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	1	
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones:

Un sobre blanco q' contiene
arte final.

96

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 04099627 00000000

Folios: 96

Fecha (RND): 2004-10-06 17:38:17

Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 76,093

FECHA : SEPTIEMBRE 27 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	32758684	27/09/2004	39,426,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
	TOTAL :	422,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

060 00361-841-031-4

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	()
MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:



Fecha:

Folios 98 a 100
extracto

—llz Oct/2004.

2020
Bogotá D C

Doctor(a)
EMILIO FERRERO
Apoderado(a)
BASF AKTIENGESELLSCHAFT

REFERENCIA:	Radicación N°	04-99827
	Solicitud internacional	PCT/EP03/02191
	Fecha inicio fase nacional	08/10/2004
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio N°	1616
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486, de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la oficina de comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la Decisión 486.

Cúmplase
Dado en Bogotá D C, 27 OCT. 2004


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe División de Nuevas Creaciones.

202044