



Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PC
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-68283

54. TÍTULO

MEZCLAS FUNGICIDAS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

BASF AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO

LUDWIGSHAFEN, REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

Publ. 21-08-2006



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-068283- -00000-0000
Fec: 2006-07-13 17:25:26 Dep. 2020 NUECREACIONES
Trá. 11 PATENTE/II
Cve: 376 FASIONACIONALI

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☒ Capítulo I.		☐ Capítulo II.	
2 LICITANTE (71)	Nombre: BASF AKTIENGESELLSCHAFT sociedad constituida y existente bajo las leyes de: Republica 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 O APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 211 86 50 E-mail: clientes@camyp.com Domicilio: Bogotá, Colombia.		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número <u>438.019</u> T.P <u>31.929</u>
4 INVENTOR (ES) (72)	1. Jordi TORMO I BLASCO Carl-Benz-Strasse.10-3, 69514 Laudenbach, República Federal de Alemania 3. Maria SCHERER Hermann-Jürgens-Strasse.30, 76829 Godramstein, República Federal de Alemania 5. Siegfried STRATHMANN Donnersbergstrasse. 9, 67117 Limburgerhof República Federal de Alemania 2. Thomas GROTE Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, República Federal de Alemania 4. Reinhard STIERL Jahnstrasse.8, 67251 Freinsheim, República Federal de Alemania 6. Ulrich SCHÖFL Erlenstrasse 8, 68782 Brühl, República Federal de Alemania		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/EP2005/000313</u> Fecha: <u>14 de enero de 2005</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2005/067716 A1</u> Fecha: <u>28 de julio de 2005</u>			
6 TÍTULO (54) <u>MEZCLAS FUNGICIDAS</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>A01N 43/90</u>			
8 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen <u>DE</u> <u>DE</u>	(32) Fecha <u>20 de enero de 2004</u> <u>30 de marzo de 2004</u>	(31) Número de Solicitud <u>10 2004 003 053.7</u> <u>10 2004 016 084.8</u>
9 Comprobante de pago No.: <u>06 – 51.909</u> Fecha: <u>Julio 10 de 2006</u>			

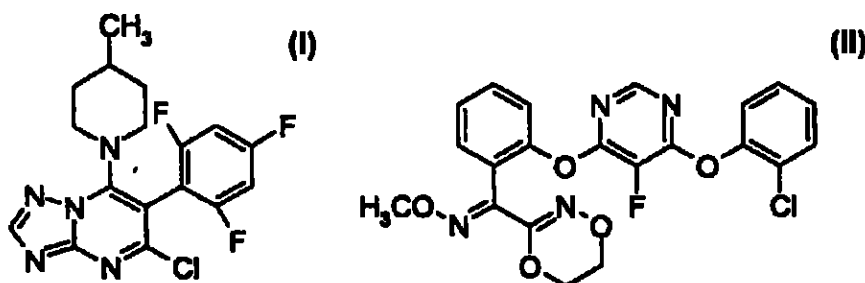
10

An xos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 483.000.00.
- ☐ 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: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA :

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ **Publicación Internacional WO 2005/067716 A1**

Descripción:

Páginas 12 en el idioma original

Páginas 17 en español

Reivindicaciones: Número (s) 9

Figuras: Número (s)

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210. Informe de Búsqueda Internacional.**

3. ☒ **Extracto de publicación.**

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN FASE
INTERNACIONAL**

(Für Patente, Modelle und Zeichnungen; Warenzeichen und Servicezeichen; Handelsnamen-und-zeichen).

REPRESENTACION Y PODER

VERTRETUNG UND VOLLMACHT

Yo (nosotros), abajo firmado (s)
BASF Aktiengesellschaft
domiciliado(s) en Ludwigshafen, República
Federal de Alemania

Ich (wir) unten Unterzeichnender (de)
BASF Aktiengesellschaft
wohnhaft in Ludwigshafen, Republica Federal
de Alemania

por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11519; y EMILIO FERRERO, tpa. 31829; domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el párrafo 1º del Artículo 543 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 el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o al primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplente, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso. Además, 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, marcas y enseñanzas; su renovación, traspaso, cambio de domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de marcas de uso de esos derechos; b) Las acciones de oposición, cancelación, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y juicios que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transgír, desistír, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos hechos por agentes oficiosos.

verleihen durch dieses Schreiben an GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11519; und EMILIO FERRERO, tpa. 31829; wohnhaft in der Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Kolumbien, um die Verfügung des Absatzes 1 im Artikel 543 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 auszuüben 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, ordnungswiese werden die Vertretung ausüben und sie zu sich nehmen nur auf Grund sie auszuüben, 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 Eigentums 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 denen mit Verwaltungs, streitigem Verwaltungs, und juristischem Charakter, in allen was sich auf folgende Angelegenheiten bezieht, zu vertreten: a) Erlangung von Patenten, Modellen und Zeichnungen; Registrierung von Waren-, Handels-, Dienstleistungs- und Servicezeichen; Aufbewahrung von Handelsnamen- und Zeichen; ihre Erneuerung und Übertragung, Namen und Wohnsitzänderung, freiwillige Annullierung und die Registrierung von Vertragsschutz; b) Die Oppositionsklagen, Annullierung, Ungültigkeit, Rechtsmassnahmen, Lizenzen und im allgemeinen die Zivil-, Straf-, Verwaltungs- oder streitigen Verwaltungsprozesse, die mit diesen Rechten verbunden sind, Aktionen und Verhandlungen, die wir vorantreiben oder die man uns vorantreibt und; 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.

Dado y firmado hoy 17 de marzo de 1989
en D-6700 Ludwigshafen

Unterzeichnet heute am 17. März 1989
in D-6700 Ludwigshafen

BASF Aktiengesellschaft

[Signature]
Firma

[Signature]
Unterschrift
Dichtens

U.R.Nr. 1407/89

Ich beglaube hiermit die Echtheit der vorst.
eigenhändig vor mir vollzogenen Unterschriften der für
die Firma BASF Aktiengesellschaft Ludwigshafen am Rhein
handelnden Herren:

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

Die Herren Dr. Welzel und Dr. Richters sind mir persönlich
bekannt.

Aufgrund heutiger Einsichtnahme in das Handelsregister
beim Amtsgericht Ludwigshafen am Rhein HR B 3000 be-
scheinige ich, daß die Herren Dr. Welzel und Dr. Richters
als Prokuristen gemeinschaftlich zur Vertretung und
Zeichnung der Firma BASF Aktiengesellschaft mit dem
Sitz in Ludwigshafen am Rhein berechtigt sind.

Ludwigshafen am Rhein, den 17. März 1989



Th. Walter
Notarassessor
als amtlich bestellter Vertreter
des Notars Dr. Stephan Kohler

Die Echtheit der vorstehender Unterschrift des Notarassessors
Thomas Walter

als amtlich bestellter Vertreter des Notars Justizrat Dr. Kohler
in Ludwigshafen am Rhein und die Echtheit des beigedruckten
Dienststempels werden hiermit bestätigt. Zugleich wird bescheinigt,
daß der Vorgenannte zur Vornahme der Amtshandlung befugt war.

Frankenthal (Pfalz), den einundzwanzigsten März neunzehnhundert-
neunundachtzig

Präsident des Landgerichts

(Franz Serfas)



Kostenvermerk: Gebühr 20.-- DM

LUZ ARRIAGA DE HERBEN
MANICURA E INTERMETAL - CIAL
100 A 3502 1001
Resolución No. 560

CONSULADO GENERAL DE C L MBIA

N-0077

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 BASF 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 cuya(s) firma(s) fué
(fueron) autenticada(s) ante el Notario Thomas Walter-----
----- es(son) su(s)
te(s) legal(es) en este país.

El Cónsul General no asume responsabilidad por el
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

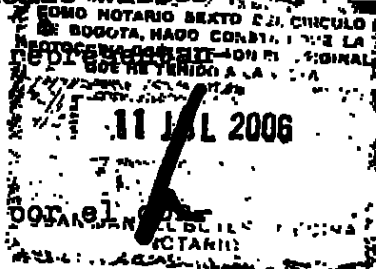
PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

Don [illegible] [illegible] [illegible]



N-0077

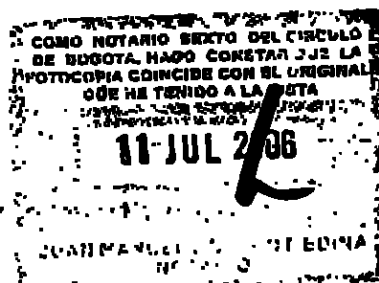
[Signature]
Martha Niño de Stand
Cónsul General de Colombia



COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
11 JUL 2006
JUAN MANUEL ... EDINA
NOTARIO

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
LEGALIZACIONES
Bogotá ~~27 ABR 1989~~ No. 8506-1
NACE EDOCTER
Cada el señor
Cartha Nino
cuyo firma aparece al pie del presente
documento, designación en esa fecha
las funciones de la oficina:

Michael E. Maccoso Acuña
MICHAEL E. MACCOSO ACUÑA
Jefe de Oficina Generales



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 Consul 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.



COMO NOTARIO SEYTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONCORDA CON EL ORIGINAL
QUE ME FUESE A LA VISTA
11 JUL 2006
JUAN MANUEL BOTERO EDINA
NOTARIO

88-105155500

B C C 16
SUCURSAL CORPORATIVA

16 013 01 000045 1
RECIBO DE IMPUESTOS

16 013 01 000045 1

① Administración de impuestos de:		Código	② Teléfono
BOGOTA		9.3	2120100
③ Documento de identificación (marque X)		④ Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (máximo 60 caracteres).	
C.C. o T.I. ☐ C ☐ NIT. ☐ A ☒ V No. 860041367	D.V. ☐ 3	CAVELIER ABOGADOS	
⑤		⑥ Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (máximo 60 caracteres).	
C.C. o T.I. ☐ C ☒ NIT. ☐ A ☐ V No. 19' 301.629	D.V. ☐	FORERO ROCHA JAIME	
⑦ Dirección (de la persona o entidad identificada en la casilla 4)		Municipio	Departamento
Cra. 4a. No. 72-35		BOGOTA	CUNDINAMARCA
⑧		⑨ Número de escritura	
		1	

TIMBRE TRADUCCION OFICIAL No. 2066 DE ABRIL 26 DE 1999

PAGO DERECHOS TRADUCCION DE UN PODER

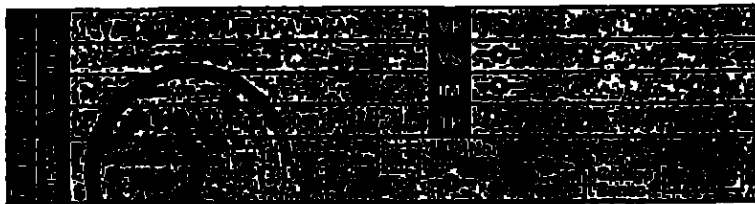
COLO 0361-52-218-8

REVISADO
SECCION DE NEGOCIOS GERALES
DIA DE ASUNTOS CONSULARES
DE RELACIONES EXTERIORES

Responsable del pago

Nombre
C.C. No.

19 301 629 T.



1 037

750.00

CON PAGO

DEM-31-V-48

CONTRIBUYENTE

COMO NOTARIO SEÑAL DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
11 JUL 2006
JUAN MANUEL BOTEFOLEOIN
NOTARIO

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.-

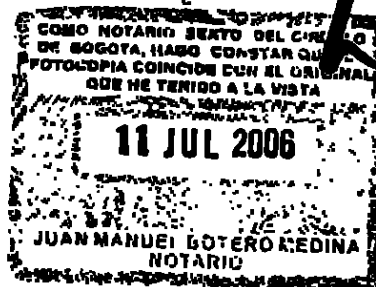
(A continuación del poder conferido a GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDOMO, ERNESTO CAVELIER y EMILIO FERRERO, domiciliados en la Cra. 4 No. 72-35, Bogotá, el 17 de marzo de 1989, por la sociedad BASF Aktiengesellschaft, domiciliada en Ludwigshafen, RFA:)

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 persona.



TRADUCCION OFICIAL
Resolución No. 599 Minjusticia

Certifico, por haber tenido a la vista el registro de comercio HR B 3000, del Juzgado de Ludwigshafen, que los doctores Wlzel 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

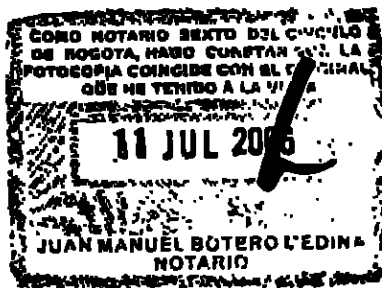
Notario de Ludwigshafen

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



TRADUCTOR Y INTERPRETE
Resolución No. 599 Minist. Justicia

El Presidente del Tribunal Regional

Fdp.: firma ilegible (sello redondo:)

(Franz Serfas)

El Presidente del Tribunal Regional
de Frankenthal (Pfalz)

Nota: 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 ANRIAGA DE HERBEN
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

Resolución No. 599 Ministerio

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCUITO DE SANTAFE DE
BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LAS ANTERIORES FIR-
MA(S) PUESTA(S), SON

Luz Anriaga de Herben

LA CERTIFICACION DEL C.C. NO. (8)

05 AGO. 1999

SANTAFE DE BOGOTA

11 JUL 2006

JUAN MANUEL BOTERO VEDINA
NOTARIO

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

LEGALIZACIONES

Bogotá 28 ABR. 1983 No. 89043

HACE CONSTAR

Que el señor LUIZ DE HERRERA
cuya firma aparece al pie del presente
documento, desempeñaba en esa fecha
las funciones allí indicadas.

UNA

Geno

División Consular

Encargado

CONCORDANCIA DEL CIRCULO

HABER CONSTAR QUE LA

COINCIDE CON EL ORIGINAL

SE TENDRÁ A LA VISTA

11 JU 2006

JUAN MANUEL BÜTERO MEDINA

NOTARIO

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 49, No. 72-35
BOGOTA 8, COLOMBIA

CORREO ELECTRONICO MUNDIAL: CAVE

TELEFONO (57) (1) 2120100

CABLES: CAVELEYES

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

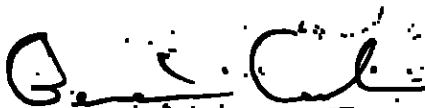
Poderdante: BASF AKTIENGESELLSCHAFT

Poder conferido el: 17-03-89

Yo, GERMAN CAVELIER, obrando en mi calidad de apoderado principal del poderdante arriba mencionado, 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.

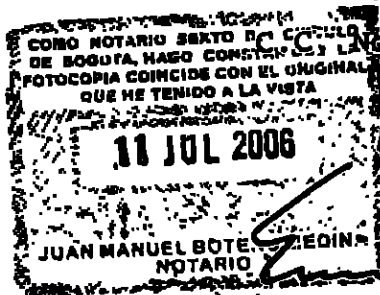
Señor Jefe,


GERMAN CAVELIER.

T.P.A. No. 832

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 2282 de 1989)

Ante el Notario Cincuenta (50) del Circulo de Santafé de
Bogotá-c. comparecio, el Doctor SM/10 F. GUARIN

quien exhibió la cédula de ciudadanía número 439.91
expedida en VIAJOS y la tarjeta profesional
número 21.929 del Ministerio de Justicia, con
el presente documento dirigido a: R. P. HUARIN (MADRID)
y declaró que la firma que aparece en el c. 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 2282 de 1989)

Ante el Notario Cincuenta (50) del Circulo de Santafé de
Bogotá-c. comparecio, el Doctor 6000

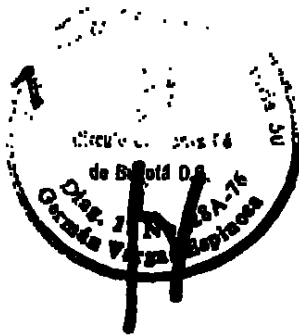
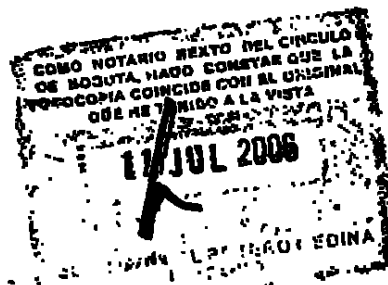
quien exhibió la cédula de ciudadanía número 207724
expedida en 26 y la tarjeta profesional
número 637 del Ministerio de Justicia, con
el presente documento dirigido a: División Nueva Creación
y declaró que la firma que aparece en el c. uya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

01 OCT. 1993

Santafé de Bogotá, D. C.

AUTORIZO LA ANTERIOR



CESION

ASSIGNMENT

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

I (we), the undersigned

Jordi Tormo i Blasco
Carl-Benz-Str.10-3, 69514 Laudenbach
Germany
Citizen of Spain
Thomas Grote
Im Höhenhausen 18, 67157 Wachenheim
Germany
Citizen of Germany
Maria Scherer
Hermann-Jürgens-Str.30, 76829 Godramstein
Germany
Citizen of Germany
Reinhard Stierl
Jahnstr.8, 67251 Freinsheim
Germany
Citizen of Germany
Siegfried Strathmann
Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof
Germany
Citizen of Germany
Ulrich Schöfl
Erlenstr. 8, 68782 Brühl
Germany
Citizen of Germany

domiciliado(s) en

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

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

mezclas fungicidas

fungicidal mixtures

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

constituída 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

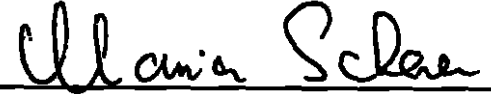
19. Juli 2004

Firma

Signature

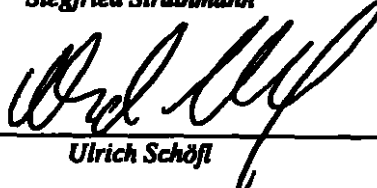

Jordi Tormo i Blasco


Thomas Grote


Maria Scherer


Reinhard Stierl


Siegfried Strathmann


Ulrich Schöfl

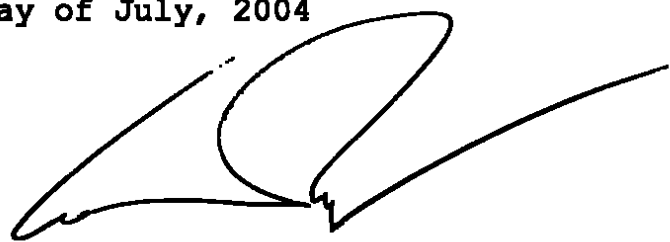
Urk.R.Nr. 1592/2004

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

1. Mr. Jordi **Tormo i Blasco**, residing at Carl-Benz-Straße 10-3, 69514 Laudenbach, Germany, personally known to me,
2. Mr. Thomas **Grote**, residing at Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, Germany, personally known to me,
3. Mrs. Maria **Scherer**, residing at Hermann-Jürgens-Straße 30, 76829 Godramstein, Germany, personally known to me,
4. Mr. Reinhard **Stierl**, residing at Jahnstraße 8, 67251 Freinsheim, Germany, personally known to me,
5. Mr. Siegfried **Strathmann**, residing at Donnersbergstraße 9, 67117 Limburgerhof, Germany, personally known to me,
6. Mr. Ulrich **Schöfl**, residing at Erlenstr. 8, 68782 Brühl, Germany, personally known to me,

are true and valid.

Ludwigshafen/Rhine, this 19th day of July, 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 9. August 2004
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 922-995/04

9. Siegel/Stempel: 10. Unterschrift

Werner Tholey
.....
(Werner Tholey)

Kostenvermerk:
Gebühr 12,-- €

AUTENTICACION NOTARIAL (INDIVIDUO)

NOTARIAL AUTHENTICATION (INDIVIDUAL)

A los días del mes de de 200

On this 19th day of July 2004

ante mí, Notario Público de

before me, a Notary Public at Ludwigshafen,
Federal Republic of Germany

compareció(eron) personalmente

personally appeared Jordi Tormo i Blasco,
Thomas Grote, Maria Scherer, Reinhard
Stierl, Siegfried Strathmann and
Ulrich Schöfl

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s)
persona(s) firmante(s) del documento que precede, y
quien(es) tiene(n) capacidad legal para otorgarlo.

to me known, and known to me to be the person(s) who
executed that foregoing document, and who has (have)
legal capacity to execute it.



Notario Público

Notary Public

Notarization and legalized by means of Apostille

© CAVELIER ABOGADOS
WTFODERE-343

CO Assignments Form 01 11/98

A P O S T I L L E

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

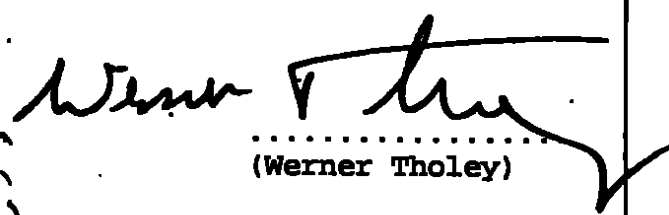
1. Land : Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar
Draxel-Fischer
3. in seiner Eigenschaft als
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel
des Notars Ludwig Draxel-Fischer
in Ludwigshafen am Rhein

Bestätigt

5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 9. August 2004
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 922-995/04

9. Siegel/Stempel:

10. Unterschrift



.....
(Werner Tholey)

Kostenvermerk:
Gebühr 12,-- €

TRADUCCION OFICIAL No. 11474

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

Jordi Tormo i Blasco
Carl-Benz-Str.10-3, 69514 Laudenbach, Alemania
Ciudadano de España
Thomas Grote
Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, Alemania
Ciudadano de Alemania
Maria Scherer
Hermann-Jürgens-Str.30, 76829 Godramstein, Alemania
Ciudadano de Alemania
Reinhard Stierl
Jahnstr.8, 67251 Freinsheim, Alemania
Ciudadano de Alemania
Siegfried Strathmann
Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof, Alemania
Ciudadano de Alemania
Ulrich Schöfl
Erlenstr. 8, 68782 Brühl, Alemania
Ciudadano de Alemania

declaran bajo juramento ser los únicos y verdaderos inventores de la invención

MEZCLAS FUNGICIDAS

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. Hay seis firmas ilegibles de los mencionados señores. - Dado y firmado el 19 de julio de 2004 en 67056 Ludwigshafen, Alemania.

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

Luz Arriaga de Herber
Resolución No.599 Minjusticia

Sigue certificación notarial en inglés de las seis firmas antecedentes por el notario de Ludwigshafen am Rhein, Ludwig Draxel-Fischer bajo el No. 1592 del 19 de julio 2004. Fdo.: firma ilegible, Hilo y oblea notarial.- Valor: 5.112,92 Euros

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 9 de agosto de 2004
7. por el Presidente del Tribunal Regional
8. bajo el No. 91 Eb - 922-995/04
9. Sello
(Hilo y oblea del Tribunal Regional)

10. Firma
Fdo.: firma ilegible
(Werner Tholey)

Costas:
Derechos 12,00 €

Sigue certificación notarial en inglés (individuo) de las seis firmas antecedentes por el notario de Ludwigshafen am Rhein, Ludwig Draxel-Fischer, el 19 de julio 2004. Fdo.: firma ilegible, Sello notarial redondo No. 1 en tinta

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

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Luz Arriaga de Herber
Resolución No 559 Minjuecía

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCUITO DE SANTAFE DE
 BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) DE
Luz Arriaga de
Herber
 COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
 EL(LOS) EN ESTA NOTARIA
 SANTAFE DE BOGOTA. 11 JUL 2006



NO SE ASUME
 RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
 2006 JUL 11 P 2:55
 JCS
 JEFE DE LEGALIZACIONES
 SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
 EXTERIORES
 158344
 Luz Arriaga
 CUYA FIRMA APARECE EN EL
 DOCUMENTO DESEMPENA
 LAS FUNCIONES INDICADAS

Certificado

5. en Frankenthal (Pfalz)
6. el 9 de agosto de 2004
7. por el Presidente del Tribunal Regional
8. bajo el No. 91 Eb – 922-995/04
9. Sello
(Hilo y oblea del Tribunal Regional)

10. Firma
Fdo.: firma ilegible
(Werner Tholey)

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, 6 de julio de 2008
C. 2553

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Luz Arriaga de Herber
Resolución No 544
1963

234260-137300
234260-137300
234260-137300

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

Luz Arriaga de
Heber

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

SANTA FE DE BOGOTA, 19 JUL 2006



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2006 JUL 11 P 2:55

UCS
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTA FE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

158330
Luz Arriaga
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES DE

TRADUCCIÓN OFICIAL 179/2006 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLÉS Y EN ESPAÑOL, REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL APROBADO POR RESOLUCIÓN 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976 POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEBIDAMENTE REGISTRADO ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA Y MEDIANTE EL CUAL JODI TORMO I BLASCO, CARL-BENZ-STR, 10-3, 69514, LAUNDENBACH, ALEMANIA, Y OTROS (VER NOMBRES EN AUTENTICACIÓN) INVENTORES ÚNICOS Y VERDADEROS DE LA INVENCION: **MEZCLAS FUNGICIDAS**, DECLARA POR EL PRESENTE QUE CEDE DICHA INVENCION A **BASF AKTIENGESSELLSCHAFT** EMPRESA ORGANIZADA Y EXISTENTE BAJO LAS LEYES DE ALEMANIA, DOMICILIADA EN 67056 LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA, JUNTO CON TODOS LOS DERECHOS INHERENTES Y QUE DICHA COMPAÑIA QUEDA FACULTADA PARA SOLICITAR EN SU NOMBRE LA PATENTE CORRESPONDIENTE EN LA REPÚBLICA DE COLOMBIA.

DADO Y FIRMADO HOY 19 DE JULIO DE 2004

SEIS FIRMAS ILEGIBLES.

URK. R. NR. 1592/2004

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. JORDI TORMO I BLASCO, RESIDENTE EN CARL-BENZ-STR. 10-3, 69514 LAUDENBACH, ALEMANIA, A QUIEN CONOZCO PERSONALMENTE,
2. THOMAS GROTE, IM HOHNHAUSEN 18, 67157 WACHENHEIM, ALEMANIA, A QUIEN CONOZCO PERSONALMENTE,
3. MARIA SCHERER, RESIDENTE EN HERMANN JÜRGENS-STR. 30, 76829 GODRAMSTEIN, ALEMANIA, A QUIEN CONOZCO PERSONALMENTE,
4. REINHARD STIERL, RESIDENTE EN JAHNSTR. 8, 67251 FREINSHEIM, ALEMANIA, A QUIEN CONOZCO PERSONALMENTE;
5. SIEGFRIED STRATHMANN, DONNERSBERGSTR. 9, 67117 LIMBURGERH F, ALEMANIA, A QUIEN CONOZCO PERSONALMENTE

6. ULRICH, SCHÖFL, ERLÉNSTR. 8, 68782 BRÜL, ALEMANIA, CIUDADANO
ALEMÁN, A QUIEN CONOZCO PERSONALMENTE

son verídicas y válidas.

LUDWIGSHAFEN/RHINE, 19 de julio de 2004.

Firmado: ilegible, notario público

Valor: 5.112,92 Euros

AUTENTICACIÓN NOTARIAL DEL 19 DE JULIO DE 2004 PARA CERTIFICAR LA
COMPARECENCIA PERSONAL DE LOS INVENTORES ARRIBA NOMBRADOS, Y
CERTIFICAR SU IDENTIDAD Y CAPACIDAD PARA OTORGAR EL DOCUMENTO
PRECEDENTE EN LUDWIGSHAFEN, REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA.

FIRMADO: NOTARIO PÚBLICO

APOSTILLA NÚMERO 91 EB- 922-995/04

COLO-00361-841-119-7

WPCL002G. ID 7936

Bogotá, 10 de julio de 2006.

Edmundo Calado N
Edmundo Calado Negro
"TRADUCTOR OFICIAL"
BIBLIOTECARIO
Bos. 541. Febrero de 1970

COLO-00361-841-119-7
WPCL002G. ID 7936
Bogotá, 10 de julio de 2006.

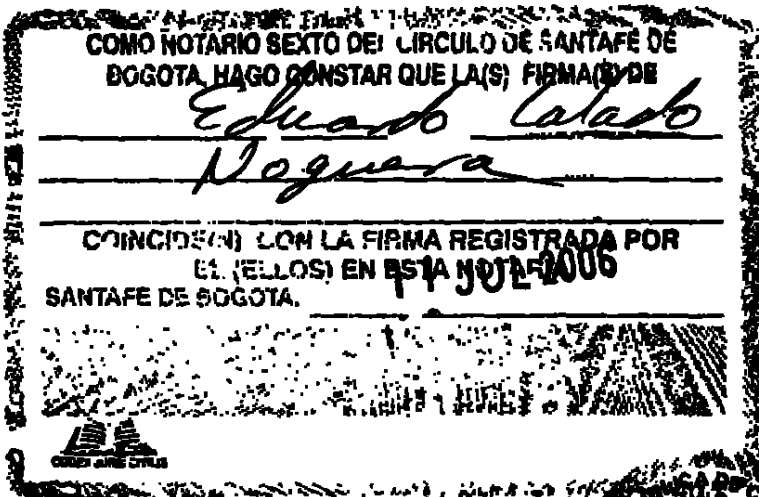
COLO-00361-841-119-7
WPCL002G. ID 7936
Bogotá, 10 de julio de 2006.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1587-
Eduardo Calado
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENEA
LAS FUNCIONES INDICADAS

2006 JUL 11 P 2:56
ucs
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.



(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
28. Juli 2005 (28.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/067716 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01N 43/90 // (A01N 43/90, 43:88)

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

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/000313

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, 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, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Januar 2005 (14.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 003 053.7 20. Januar 2004 (20.01.2004) DE
10 2004 016 084.8 30. März 2004 (30.03.2004) DE

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

(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): TORMO I BLASCO, Jordi [ES/DE]; Carl-Benz-Str.10-3, 69514 Laudenbach (DE). GHOTE, Thomas [DE/DE]; Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim (DE). SCHERER, Maria [DE/DE]; Hermann-Jürgens-Str.30, 76829 Landau-Godramstein (DE). STIERL, Reinhard [DE/DE]; Jahnstr.8, 67251 Freinsheim (DE). STRATHMANN, Siegfried [DE/DE]; Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof (DE). SCHÖFL, Ulrich [DE/DE]; Erlenstr. 8, 68782 Brühl (DE).

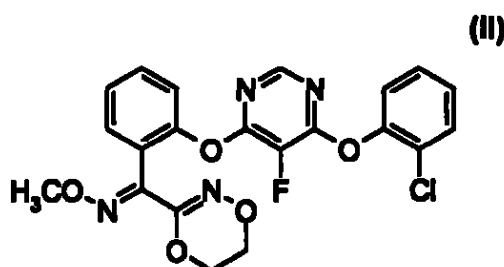
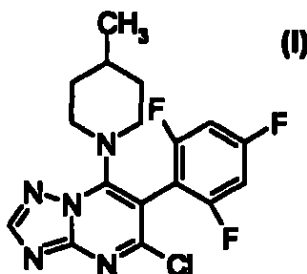
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

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

(54) Title: FUNGICIDAL MIXTURES

(54) Bezeichnung: FUNGIZIDE MISCHUNGEN



(57) Abstract: The invention relates to fungicidal mixtures comprising the following active components: 1) the triazolopyrimidine derivative of formula (I), and 2) a fluoxastrobin of formula (II) in a synergistically active quantity. The invention also relates to a method for combating phytopathogenic fungi using mixtures of compounds (I) and (II), to the use of compounds (I) and (II) for producing mixtures of this type and to agents that contain said mixtures.

(57) Zusammenfassung: Fungizide Mischungen, enthaltend als aktive Komponenten 1) das Triazolopyrimidinderivat der Formel I, und 2) Fluoxastrobin der Formel II in einer synergistisch wirksamen Menge, Verfahren zur Bekämpfung von pflanzenpathogenen Schadpilzen mit Mischungen der Verbindung I mit den Verbindungen II und die Verwendung der Verbindung I mit den Verbindungen II zur Herstellung derartiger Mischungen sowie Mittel, die diese Mischungen enthalten.

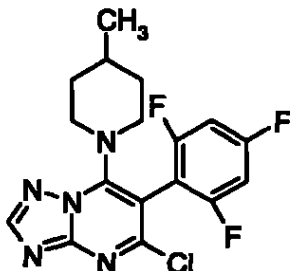
WO 2005/067716 A1

Fungicidal mixtures

Description

5 The present invention relates to fungicidal mixtures comprising, as active components,

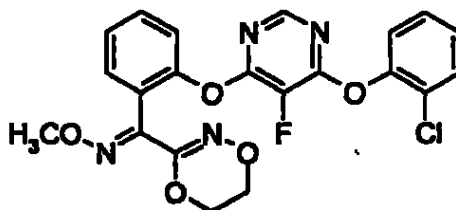
1) the triazolopyrimidine derivative of the formula I



and

10

2) fluoxastrobin of the formula II



in a synergistically effective amount.

15 Moreover, the invention relates to a method for controlling phytopathogenic harmful fungi using mixtures of the compound I with the compounds II and to the use of the compound I with the compounds II for preparing such mixtures and compositions comprising these mixtures.

20 The compound I, 5-chloro-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine, its preparation and its action against harmful fungi are known from the literature (WO 98/46607).

25 The compound II, {2-[6-(2-chlorophenoxy)-5-fluoropyrimidin-4-yloxy]phenyl}-(5,6-dihydro-[1,4,2]dioxazin-3-yl)methanon O-methyl oxime, its preparation and its action against harmful fungi are likewise known from the literature (WO 97/27189; common name fluoxastrobin).

30 Mixtures of triazolopyrimidine derivatives with synthetic strobilurin derivatives are proposed in a general manner in EP-A 988 790. Mixtures of triazolopyrimidines with

other active compounds are disclosed in US 6 268 371. The compound I is embraced by the general disclosure of these publications, but not explicitly mentioned. Fluoxastrobin belongs to the class of the active strobilurin compounds, but is not mentioned in the abovementioned publications. The combination of the active compound I with fluoxastrobin is novel.

The synergistic mixtures disclosed in EP-A 988 790 are described as being fungicidally active against various diseases of cereals, fruit and vegetables, in particular mildew on wheat and barley or gray mold on apples.

The mixtures disclosed in US 6 268 371 are described as being fungicidally active, in particular against rice pathogens.

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

We have found that this object is achieved by the mixtures defined at the outset. Moreover, we have found that simultaneous, that is joint or separate, application of the compound I and the compound II or successive application of the compound I and the compound II allows better control of harmful fungi than is possible with the individual compounds (synergistic mixtures).

The mixtures of the compound I and the compound II or the simultaneous, that is joint or separate, use of the compound I and the compound II are distinguished by being highly active against a wide range of phytopathogenic fungi, in particular from the classes of the *Ascomycetes*, *Deuteromycetes*, *Oomycetes* and *Basidiomycetes*. Some of them act systemically and can be used in crop protection as foliar- and soil-acting fungicides.

They are particularly important in the control of a multitude of fungi on various cultivated plants, such as bananas, cotton, vegetable species (for example cucumbers, beans and cucurbits), barley, grass, oats, coffee, potatoes, corn, fruit species, rice, rye, soya, tomatoes, grapevines, wheat, ornamental plants, sugar cane and on a large number of seeds.

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

3

grapevines, *Puccinia* species on cereals, *Rhizoctonia* species on cotton, rice and lawns, *Ustilago* species on cereals and sugar cane, *Venturia inaequalis* on apples, *Bipolaris* and *Drechslera* species on cereals, rice and lawns, *Septoria nodorum* on wheat, *Botrytis cinerea* on strawberries, vegetables, ornamental plants and grapevines, *Mycosphaerella* species on bananas, peanuts and cereals, *Pseudocercospora herpotrichoides* on wheat and barley, *Pyricularia oryzae* on rice, *Phytophthora infestans* on potatoes and tomatoes, *Pseudoperonospora* species on cucurbits and hops, *Plasmopara viticola* on grapevines, *Alternaria* species on fruit and vegetables and also *Fusarium* and *Verticillium* species.

10

Advantageously, they are employed for controlling rice pathogens from the classes of the *Ascomycetes*, *Deuteromycetes* and *Basidiomycetes*. They are particularly suitable for controlling harmful fungi on rice plants and seed thereof, such as *Bipolaris* and *Drechslera* species, and also *Pyricularia oryzae* and *Corticium sasakii*, the causative organism of sheath blight.

15

Furthermore, they are particularly suitable for controlling harmful fungi from the class of the *Oomycetes*, in particular *Phytophthora infestans* on potatoes and tomatoes and *Plasmopara viticola* on grapes.

20

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

The compound I and the compound II can be applied simultaneously, that is jointly or separately, or in succession, the sequence, in the case of separate application, generally not having any effect on the result of the control measures.

25

When preparing the mixtures, it is preferred to employ the pure active compounds I and II, to which 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 can be added according to need.

30

Suitable further active compounds in the above sense are in particular fungicides selected from the following group:

35

- acylalanines, such as benalaxyl, metalaxyl, ofurace, oxadixyl,
- amine derivatives, such as aldimorph, dodine, dodemorph, fenpropimorph, fenpropidin, guazatine, iminoctadine, spiromamine, tridemorph,
- anilinopyrimidines, such as pyrimethanil, mepanipyrim or cyprodinil,

- antibiotics, such as cycloheximid, griseofulvin, kasugamycin, natamycin, polyoxin or streptomycin,
 - azoles, such as bitertanol, bromoconazole, cyproconazole, difenoconazole, dinitroconazole, epoxiconazole, fenbuconazole, fluquinconazole, flusilazole, flutriafol, hexaconazole, imazalil, ipconazole, metconazole, myclobutanil, penconazole, propiconazole, prochloraz, prothioconazole, simeconazole, tebuconazole, tetraconazole, triadimefon, triadimenol, triflumizol, triticonazole,
 - dicarboximides, such as iprodione, myclozolin, procymidone, vinclozolin,
 - dithiocarbamates, such as ferbam, nabam, maneb, mancozeb, metam, metiram, propineb, polycarbamate, thiram, ziram, zineb,
 - heterocyclic compounds, such as anilazine, benomyl, boscalid, carbendazim, carboxin, oxycarboxin, cyazofamid, dazomet, dithianon, famoxadone, fenamidone, fenarimol, fuberidazole, flutolanil, furametpyr, isoprothiolane, mepronil, nuarimol, picobenzamid, probenazole, proquinazid, pyrifenox, pyroquilon, quinoxifen, silthiofam, thiabendazol, thifluzamid, thiophanate-methyl, tiadinil, tricyclazole, triforine,
 - copper fungicides, such as Bordeaux mixture, copper acetate, copper oxychloride, basic copper sulfate,
 - nitrophenyl derivatives, such as binapacryl, dinocap, dinobuton, nitrophthal-isopropyl,
 - phenylpyrroles, such as fenpiclonil or fludioxonil,
 - sulfur,
 - other fungicides, such as acibenzolar-S-methyl, benthiavalicarb, carpropamid, chlorothalonil, cyflufenamid, cymoxanil, dazomet, diclomezin, diclocymet, diethofencarb, edifenphos, ethaboxam, fenhexamid, fentin acetate, fenoxanil, ferimzone, fluazinam, phosphorous acid, fosetyl, fosetyl-aluminum, iprovalicarb, hexachlorobenzene, metrafenone, pencycuron, propamocarb, phthalide, toloclofos-methyl, quintozone, zoxamid,
 - strobilurins, such as azoxystrobin, dimoxystrobin, fluoxastrobin, kresoxim-methyl, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin or trifloxystrobin,
 - sulfenic acid derivatives, such as captafol, captan, dichlofluanid, folpet, tolyfluanid,
 - cinnamides and analogous compounds, such as dimethomorph, flumetover or flumorph.
- 35 Preference is given to mixtures of the compounds I and II with an active compound III selected from the above-mentioned anilinopyrimidines, azoles, dithiocarbamates, heterocyclic compounds, sulfenic acid derivatives, cinnamic acid derivatives or the other fungicides mentioned, in particular the azoles mentioned.

5

Particular preference is given to mixtures of the compounds I and II with an active compound III selected from the group consisting of cyprodinil, epoxiconazole, fluquinconazole, metconazole, prochloraz, prothioconazole, tebuconazole, triticonazole, mancozeb, metiram, boscalid, dithianon, chlorothalonil, metrafenone, propamocarb, folpet and dimethomorph.

In one embodiment of the mixtures according to the invention, a further fungicide IV is added to the compounds II and III. Suitable components IV are the active compounds III mentioned above.

Mixtures of the compounds I and II with a component III are preferred.

The compound I and the compound II are usually applied in a weight ratio of from 100:1 to 1:100, preferably from 20:1 to 1:20, in particular from 10:1 to 1:10.

If an active compound III is present, the compounds I, II and III are usually applied in a weight ratio of from 100:1:5 to 1:100:20, preferably from 20:1:1 to 1:20:20, in particular from 10:1:1 to 1:10:10.

The components IV are, if desired, added in a ratio of from 20:1 to 1:20 to the mixtures of the compounds I, II and III.

Depending on the type of compound and the desired effect, the application rates of the mixtures according to the invention are from 5 g/ha to 1000 g/ha, preferably from 50 to 900 g/ha, in particular from 50 to 750 g/ha.

Correspondingly, the application rates for the compound I are generally from 1 to 1000 g/ha, preferably from 10 to 900 g/ha, in particular from 20 to 750 g/ha.

Correspondingly, the application rates for the compound II are generally from 1 to 750 g/ha, preferably from 20 to 500 g/ha, in particular from 50 to 250 g/ha.

Correspondingly, the application rates for the compounds III are generally from 1 to 1000 g/ha, preferably from 10 to 500 g/ha, in particular from 40 to 350 g/ha.

In the treatment of seed, application rates of mixture are generally from 1 to 300 g/100 kg of seed, preferably from 1 to 200 g/100 kg, in particular from 5 to 100 g/100 kg.

6

In the control of phytopathogenic harmful fungi, the separate or joint application of the compounds I and II or of the mixtures of the compounds I and II is carried out by spraying or dusting the seeds, the seedlings, the plants or the soil before or after sowing of the plants or before or after emergence of the plants. The compounds are preferably applied by spraying the leaves. Joint or separate application of the compounds can also be carried out by applying granules or by dusting the soil.

The mixtures according to the invention, or the compounds I and II, can be converted into the customary formulations, for example solutions, emulsions, suspensions, dusts, powders, pastes and granules. The use form depends on the particular intended purpose; in each case, it should ensure a fine and even distribution of the compound according to the invention.

The formulations are prepared in a known manner, for example by extending the active compound with solvents and/or carriers, if desired using emulsifiers and dispersants. Solvents/auxiliaries suitable for this purpose are essentially:

- water, aromatic solvents (for example Solvesso products, xylene), paraffins (for example mineral oil fractions), alcohols (for example methanol, butanol, pentanol, benzyl alcohol), ketones (for example cyclohexanone, gamma-butyrolactone), pyrrolidones (NMP, NOP), acetates (glycol diacetate), glycols, fatty acid dimethylamides, fatty acids and fatty acid esters. In principle, solvent mixtures may also be used,
- carriers such as ground natural minerals (for example kaolins, clays, talc, chalk) and ground synthetic minerals (for example highly disperse silica, silicates);
- emulsifiers such as nonionic and anionic emulsifiers (for example polyoxyethylene fatty alcohol ethers, alkylsulfonates and arylsulfonates) and dispersants such as lignosulfite waste liquors and methylcellulose.

Suitable surfactants used are alkali metal, alkaline earth metal and ammonium salts of lignosulfonic acid, naphthalenesulfonic acid, phenolsulfonic acid, dibutylnaphthalenesulfonic acid, alkylarylsulfonates, alkyl sulfates, alkylsulfonates, fatty alcohol sulfates, fatty acids and sulfated fatty alcohol glycol ethers, furthermore condensates of sulfonated naphthalene and naphthalene derivatives with formaldehyde, condensates of naphthalene or of naphthalenesulfonic acid with phenol and formaldehyde, polyoxyethylene octylphenyl ether, ethoxylated isooctylphenol, octylphenol, nonylphenol, alkylphenyl polyglycol ethers, tributylphenyl polyglycol ether, tristearylphenyl polyglycol ether, alkylaryl polyether alcohols, alcohol and fatty alcohol ethylene oxide condensates, ethoxylated castor oil, polyoxyethylene alkyl ethers, ethoxylated polyoxypropylene, lauryl alcohol polyglycol ether acetal, sorbitol esters, lignosulfite waste liquors and methylcellulose.

Substances which are suitable for the preparation of directly sprayable solutions, emulsions, pastes or oil dispersions are mineral oil fractions of medium to high boiling point, such as kerosene or diesel oil, furthermore coal tar oils and oils of vegetable or animal origin, aliphatic, cyclic and aromatic hydrocarbons, for example toluene, xylene, paraffin, tetrahydronaphthalene, alkylated naphthalenes or their derivatives, methanol, ethanol, propanol, butanol, cyclohexanol, cyclohexanone, isophorone, highly polar solvents, for example dimethyl sulfoxide, N-methylpyrrolidone and water.

- 10 Powders, materials for spreading and dustable products can be prepared by mixing or concomitantly grinding the active substances with a solid carrier.

Granules, for example coated granules, impregnated granules and homogeneous granules, can be prepared by binding the active compounds to solid carriers. Examples of solid carriers are mineral earths such as silica gels, silicates, talc, kaolin, attaclay, limestone, lime, chalk, bole, loess, clay, dolomite, diatomaceous earth, calcium sulfate, magnesium sulfate, magnesium oxide, ground synthetic materials, fertilizers, such as, for example, ammonium 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 and other solid carriers.

In general, the formulations comprise from 0.01 to 95% by weight, preferably from 0.1 to 90% by weight, of the active compounds. The active compounds are employed in a purity of from 90% to 100%, preferably 95% to 100% (according to NMR spectrum).

25 The following are examples of formulations: 1. Products for dilution with water

A) Water-soluble concentrates (SL)

10 parts by weight of the active compounds are dissolved in water or in a water-soluble solvent. As an alternative, wetters or other auxiliaries are added. The active compound dissolves upon dilution with water.

B) Dispersible concentrates (DC)

20 parts by weight of the active compounds are dissolved in cyclohexanone with addition of a dispersant, for example polyvinylpyrrolidone. Dilution with water gives a dispersion.

C) Emulsifiable concentrates (EC)

15 parts by weight of the active compounds are dissolved in xylene with addition of calcium dodecylbenzenesulfonate and castor oil ethoxylate (in each case 5% strength). Dilution with water gives an emulsion.

5

D) Emulsions (EW, EO)

40 parts by weight of the active compounds are dissolved in xylene with addition of calcium dodecylbenzenesulfonate and castor oil ethoxylate (in each case 5% strength). This mixture is introduced into water by means of an emulsifying machine (Ultraturrax) and made into a homogeneous emulsion. Dilution with water gives an emulsion.

10

E) Suspensions (SC, OD)

In an agitated ball mill, 20 parts by weight of the active compounds are comminuted with addition of dispersants, wetters and water or an organic solvent to give a fine active compound suspension. Dilution with water gives a stable suspension of the active compound.

15

F) Water-dispersible granules and water-soluble granules (WG, SG)

50 parts by weight of the active compounds are ground finely with addition of dispersants and wetters and prepared as water-dispersible or water-soluble granules by means of technical appliances (for example extrusion, spray tower, fluidized bed). Dilution with water gives a stable dispersion or solution of the active compound.

20

G) Water-dispersible powders and water-soluble powders (WP, SP)

75 parts by weight of the active compounds are ground in a rotor-stator mill with addition of dispersants, wetters and silica gel. Dilution with water gives a stable dispersion or solution of the active compound.

25

2. Products to be applied undiluted

30

H) Dustable powders (DP)

5 parts by weight of the active compounds are ground finely and mixed intimately with 95% of finely divided kaolin. This gives a dustable product.

35

I) Granules (GR, FG, GG, MG)

0.5 part by weight of the active compounds is ground finely and associated with 95.5% carriers. Current methods are extrusion, spray-drying or the fluidized bed. This gives granules to be applied undiluted.

J) ULV solutions (UL)

10 parts by weight of the active compounds are dissolved in an organic solvent, for example xylene. This gives a product to be applied undiluted.

- 5 The active compounds can be used as such, in the form of their formulations or the use forms prepared therefrom, for example in the form of directly sprayable solutions, powders, suspensions or dispersions, emulsions, oil dispersions, pastes, dustable products, materials for spreading, or granules, by means of spraying, atomizing, dusting, spreading or pouring. The use forms depend entirely on the intended
- 10 purposes; they are intended to ensure in each case the finest possible distribution of the active compounds according to the invention.

- Aqueous use forms can be prepared from emulsion concentrates, pastes or wettable powders (sprayable powders, oil dispersions) by adding water. To prepare emulsions,
- 15 pastes or oil dispersions, the substances, as such or dissolved in an oil or solvent, can be homogenized in water by means of a wetter, tackifier, dispersant or emulsifier. However, it is also possible to prepare concentrates composed of active substance, wetter, tackifier, dispersant or emulsifier and, if appropriate, solvent or oil, and such concentrates are suitable for dilution with water.

- 20 The active compound concentrations in the ready-to-use preparations can be varied within relatively wide ranges. In general, they are from 0.0001 to 10%, preferably from 0.01 to 1%.

- 25 The active compounds may also be used successfully in the ultra-low-volume process (ULV), it being possible to apply formulations comprising over 95% by weight of active compound, or even to apply the active compound without additives.

- Oils of various types, wetters, adjuvants, herbicides, fungicides, other pesticides, or
- 30 bactericides may be added to the active compounds, even, if appropriate, not until immediately prior to use (tank mix). These agents are typically admixed with the compositions according to the invention in a weight ratio of from 1:10 to 10:1.

- The compounds I and II or the mixtures or the corresponding formulations are applied
- 35 by treating the harmful fungi, the plants, seeds, soils, areas, materials or spaces to be kept free from them with a fungicidally effective amount of the mixture or, in the case of separate application, of the compounds I and II. Application can be carried out before or after infection by the harmful fungi.

10

The fungicidal action of the compound and the mixtures can demonstrated by the following tests.

5 The active compounds, separately or jointly, were prepared as a stock solution comprising 0.25% by weight of active compound in acetone or DMSO. 1% by weight of the emulsifier Uniperol® EL (wetting agent having emulsifying and dispersant action based on ethoxylated alkylphenols) was added to this solution, and the mixture was diluted with water to the desired concentration.

10 Evaluation is carried out by determining the infected leaf areas in percent. These percentages were converted into efficacies.

The efficacy (E) is calculated as follows using Abbot's formula:

15
$$E = (1 - \alpha/\beta) \cdot 100$$

α corresponds to the fungicidal infection of the treated plants in % and

20 β corresponds to the fungicidal infection of the untreated (control) plants in %

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

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

Colby's formula:

30
$$E = x + y - x \cdot y / 100$$

E expected efficacy, expressed in % of the untreated control, when using the mixture of the active compounds A and B at the concentrations a and b

35 x efficacy, expressed in % of the untreated control, when using active compound A at the concentration a

y efficacy, expressed in % of the untreated control, when using active compound B at the concentration b

Use example 1 – Activity against sheath blight on rice caused by *Corticium sasakii*

5 Pots of rice plants of the cultivar "Tai-Nong 67" were sprayed to runoff point with an aqueous suspension having the concentration of active compound stated below. The next day, oat grains infected with *Corticium sasakii* were placed into the pots (in each case 5 grains per pot). The plants were then placed in a chamber at 26°C and maximum atmospheric humidity. After 11 days, the sheath blight on the untreated but infected control plants had developed to such an extent that the infection could be determined visually in %.

10

Table A – Individual active compounds

Example	Active compound	Concentration of active compound in the spray liquor [ppm]	Efficacy in % of the untreated control
1	control (untreated)	-	(85 % infection)
2	I	4	30
3	II (fluoxastrobin)	16 1	18 0

Table B – Mixtures according to the invention

Example	Mixture of active compounds; concentration; mixing ratio	Observed efficacy	Calculated efficacy*)
4	I + II 4 + 1 ppm 4:1	77	30
5	I + II 4 + 16 ppm 1:4	88	42

*) efficacy calculated using Colby's formula

15

Use example 2 - activity against peronospora of gravevines caused by *Plasmopara viticola*

20 Leaves of potted vines of the cultivar "Riesling" were sprayed to runoff point with an aqueous suspension having the concentration of active compound stated below. The next day, the undersides of the leaves were inoculated with an aqueous zoospore suspension of *Plasmopara viticola*. The grapevines were then initially placed in a water-vapor-saturated chamber at 24°C for 48 hours and then in a greenhouse at 20-30°C for 5 days. After this period of time, the plants were again placed in a humid chamber for 16 hours to promote sporangiophore eruption. The extent of the

25

12

development of the disease on the undersides of the leaves was then determined visually.

Table C – Individual active compounds

Example	Active compound	Concentration of active compound in the spray liquor [ppm]	Efficacy in % of the untreated control
6	control (untreated)	-	(89 % infection)
7	I	16	44
		4	21
8	II (fluoxastrobin)	16	55
		4	21

5

Table D – Mixtures according to the invention

Example	Mixture of active compounds; concentration; mixing ratio	Observed efficacy	Calculated efficacy*)
9	I + II	100	56
	16 + 4 ppm		
10	I + II	94	38
	4 + 4 ppm		
11	I + II	100	65
	4 + 16 ppm		
	1:4		

*) efficacy calculated using Colby's formula

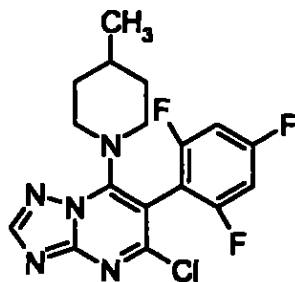
The test results show that the mixtures according to the invention are considerably more effective than had been predicted using Colby's formula.

10

We claim:

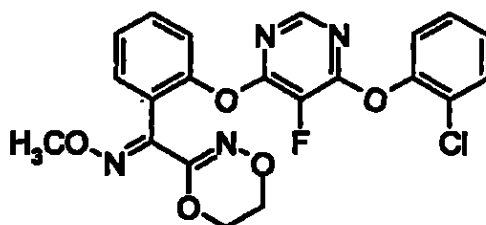
1. A fungicidal mixture for controlling harmful fungi, which mixture comprises

5 1) the triazolopyrimidine derivative of the formula I



and

2) fluoxastrobin of the formula II



10

in a synergistically effective amount.

2. The fungicidal mixture according to claim 1, comprising the compound of the formula I and the compound of the formula II in a weight ratio of from 100:1 to 1:100.

15

3. The composition comprising a liquid or solid carrier and a mixture according to claim 1 or 2.

20 4. A method for controlling harmful fungi which comprises treating the fungi, their habitat or the seeds, the soil or the plants to be protected against fungal attack with an effective amount of the compound I and the compound II according to claim 1.

25 5. The method according to claim 4, wherein the compounds I and II according to claim 1 are applied simultaneously, that is jointly or separately, or in succession.

6. The method according to claims 4 and 5, wherein the compounds I and II according to claim 1 or the mixtures according to claim 1 or 2 are applied in an amount of from 5 g/ha to 1000 g/ha.

30

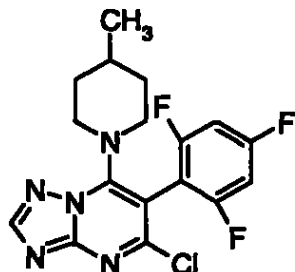
7. The method according to claims 4 and 5, wherein the compounds I and II according to claim 1 or the mixtures according to claim 1 or 2 are applied in an amount of from 1 to 300 g/100 kg of seed.
- 5 8. Seed comprising the mixture according to claim 1 or 2 in an amount of from 1 to 300 g/100 kg.
9. The use of the compounds I and II according to claim 1 for preparing a composition suitable for controlling harmful fungi.
- 10

Fungicidal mixtures

Abstract

5 Fungicidal mixtures comprising, as active components,

1) the triazolopyrimidine derivative of the formula I

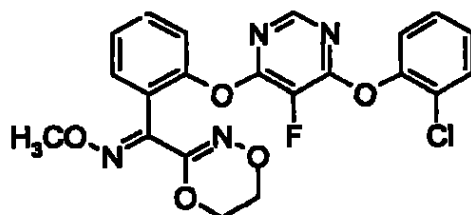


I

and

10

2) fluoxastrobin of the formula II



II

15 in a synergistically effective amount, methods for controlling phytopathogenic harmful fungi using mixtures of the compound I with the compounds II and the use of the compound I and the compounds II for preparing such mixtures, and also compositions comprising these mixtures are described.

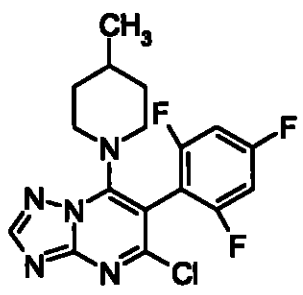
20538

MEZCLAS FUNGICIDAS

Descripción

La presente invención se refiere a mezclas fungicidas que contienen como componentes activos

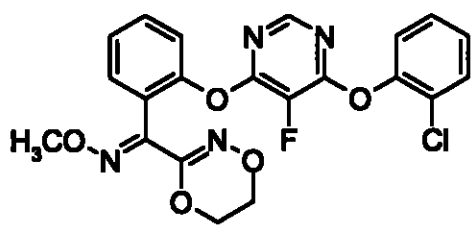
- 1) el derivado de la triazolpirimidina de la fórmula I



I

y

- 2) fluoaxastrobina de la fórmula II



II

en una cantidad sinérgicamente eficaz.

Además, la invención se refiere a un procedimiento para combatir hongos nocivos fitopatógenos con mezclas del compuesto I con los compuestos II y el empleo del compuesto I con los compuestos II en la preparación de esas mezclas, así como agentes que contienen esas mezclas.

El compuesto I, 5-cloro-7-(4-metil-piperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazol[1,5-a]pirimidina, su preparación y su acción contra hongos nocivos, es conocido de la literatura especializada (WO 98/46607).

El compuesto II, {2-[6-(2-cloro-fenoxi)-5-fluoro-pirimidin-4-iloxi]-fenil}-(5,6-dihidro-[1,4,2]dioxazin-3-il)-metanon-O-metil-oxima, su preparación y su acción contra hongos nocivos son igualmente conocidos por la literatura especializada (WO 97/27189; su nombre común es fluoxastrobina).

Las mezclas de derivados de la triazolpirimidina con derivados sintéticos de la estrobilurina están propuestos, de manera general, en la EP-A 988 790. Las mezclas de triazolpirimidinas con otros compuestos activos son conocidos por la US 6,268,371. El compuesto I está comprendido dentro de lo que se da a conocer en esos textos patentarios, pero no se lo menciona allí de manera explícita. La fluoxastrobina pertenece a la clase de los compuestos activos de estrobilurina, pero tampoco es mencionada en los textos antedichos. La combinación del compuesto I con la fluoxastrobina es novedosa.

Las mezclas sinérgicas que han sido dadas a conocer en EP-A 988 790 se describen como de acción fungicida contra diversas enfermedades de los cereales, frutas y hortalizas, como por ejemplo el mildiú en el trigo y la cebada o la podredumbre gris en las manzanas.

Las mezclas que son dadas a conocer en US 6,268,371 se describen como de acción fungicida, en particular contra los agentes patógenos del arroz.

La meta que se había fijado la presente invención, en su propósito de reducir los insumos y ampliar el espectro de acción de los compuestos conocidos, era lograr mezclas que surtieran un mejor efecto en la lucha contra los hongos nocivos, y al mismo tiempo reducir la cantidad total de los agentes activos aplicados (mezclas sinérgicas).

De acuerdo con esto, se hallaron las mezclas definidas al comienzo de la presente. Además se comprobó que si el compuesto I y el compuesto II se aplicaban simultáneamente, ya fuese conjuntamente o por separado, o si el compuesto I y el compuesto II se aplicaban sucesivamente, la acción contra

los hongos nocivos era mejor que si se aplicaba cada uno por sí solo (mezclas sinérgicas).

Las mezclas del compuesto I y del compuesto II y, en su caso, la aplicación simultánea, ya sea en conjunto o por separado, del compuesto I y del compuesto II, se destacan por la sobresaliente eficacia que muestran contra un amplio espectro de hongos fitopatógenos, en particular, los de la clase de los *Ascomicetos*, los *Deuteromicetos*, los *Oomicetos* y los *Basidiomicetos*. Su acción es en parte sistémica y pueden ser usadas en la protección de las plantas como fungicidas aplicados sobre las hojas o en el suelo.

Tienen importancia especial para combatir una pluralidad de hongos que afectan a diversas plantas de cultivo tales como las bananas, el algodón, las hortalizas (por ejemplo, los pepinos, los porotos y las cucurbitáceas), la cebada, el césped, la avena, el café, las papas, el maíz, las plantas frutales, el arroz, el centeno, la soya, los tomates, la vid, el trigo, las plantas de adorno, la caña de azúcar y una pluralidad de semillas.

Se prestan en particular para combatir los siguientes hongos fitopatógenos: *Blumeria graminis* (mildíu verdadero) que afecta los cereales; *Erysiphe cichoracearum* y *Sphaerotheca fuliginea*, que afectan las cucurbitáceas; *Podosphaera leucotricha*, que afecta las manzanas; *Uncinula necator*, que afecta las vides; las especies de *Puccinia*, que afectan los cereales; las especies de *Rhizoctonia*, que afectan el algodón, el arroz y el césped; las especies de *Ustilago* que afectan los cereales y la caña de azúcar; *Venturia inaequalis*, que afecta las manzanas; las especies de *Bipolaris* y de *Drechslera*, que afectan los cereales, el arroz y el césped; *Septoria nodorum*, que afecta el trigo; *Botrytis cinerea*, que afecta las frutillas, hortalizas, plantas de adorno y vides; especies de *Mycosphaerella*, que afectan las bananas, el maní y los cereales; *Pseudocercospora herpotrichoides*, que afecta el trigo y la cebada; *Pyricularia oryzae*, que afecta el arroz; *Phytophthora infestans*,

que afecta las papas y los tomates; especies de *Pseudoperonospora*, que afectan las cucurbitáceas y el lúpulo; *Plasmopara viticola*, que afecta las vides; especies de *Alternaria* que afectan las hortalizas y frutas, así como especies de *Fusarium* y *Verticillium*.

Se las emplea con buen resultado para combatir patógenos del arroz de la clase de los Ascomicetos, Deuteromicetos y Basidiomicetos. Vienen al caso particularmente para combatir hongos nocivos que afectan las plantas de arroz y su simiente, tales como las especies de *Bipolaris* y *Drechslera*, así como la *Pyricularia oryzae* y la *Corticium sasakii*, la causante de la enfermedad de la vaina foliar.

Además, son especialmente aptas para combatir hongos nocivos de la clase de los Oomicetos, en particular la *Phytophthora infestans*, que afecta las papas y los tomates, y la *Plasmopara viticola*, que afecta las vides.

Son aplicables asimismo para proteger materiales (por ejemplo, maderas), por ejemplo contra el *Paecilomyces variotii*.

El compuesto I y el compuesto II pueden aplicarse simultáneamente, ya sea conjuntamente o por separado, o sucesivamente, no teniendo por lo común el orden de aplicación influencia alguna en el resultado cuando se los aplica separadamente.

Cuando se preparan las mezclas, se da preferencia a los compuestos activos puros I y II, a los que pueden añadirse, según se lo necesite, otros compuestos activos contra hongos nocivos o animales dañinos como insectos, arácnidos y nematodos, o también compuestos activos herbicidas o reguladores del crecimiento, o fertilizantes.

Otros compuestos activos que entran en cuenta en ese sentido son en particular fungicidas elegidos de entre el grupo siguiente:

- Acilalaninas como benalaxyl, metalaxyl, ofurace, oxadixyl,
- Derivados de aminas como aldimorph, dodine, dodemorph,

fenpropimorph, fenpropidin, guazatine, iminoctadine, spiroxamin, tridemorph,

- Anilinopirimidinas como pirimethanil, mepanipyrim o cyprodinil,
- Antibióticos como cicloheximida, griseofulvina, kasugamicina, natamicina, polioxina o estreptomicina
- Azoles como bitertanol, bromoconazol, cyproconazol, difenoconazole, dinitroconazol, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquiconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imazalil, ipconazol, metconazol, myclobutanil, penconazol, propiconazol, prochloraz, prothioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triflumizol, triticonazol,
- Dicarboximidas como iprodion, myclozolin, procymidon, vinclozolin
- Dithiocarbamatos como ferbam, nabam, maneb, mancozeb, metam, metiram, propineb, polycarbamato, thiram, ziram, zineb
- Compuestos heterocíclicos como anilazin, benomyl, boscalid, carbendazim, carboxin, oxycarboxin, cyazofamid, dazomet, dithianon, famoxadon, fenamidon, fenarimol, fuberidazol, flutolanil, furametpyr, isoprothiolan, mepronil, nuarimol, picobenzamid, probenazol, proquinazid, pyrifenox, pyroquilon, quinofyxn, silthiofam, thiabendazol, thifluzamid, thiofanat-methyl, tiadinil, tricyclazol, triforine,
- fungicidas de cobre como caldo de Burdeos, acetato de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato básico de cobre
- Derivados de nitrofenilo como binapacryl, dinocap, dinobuton, nitrophthal-isopropilo,
- Fenilpirroles como fenpiclonil o fluxiodonil,
- Azufre.
- Otros fungicidas como acibenzolar-S-metilo, benthiavalicarb,

carpocramid, chlorothalonil, cyflufenamid, cymonaxil, dazomet, diclomezin, diclocymet, diethofencarb, edifenphos, ethaboxam, fenhexamid, acetato de fentin, fenoxanil, ferimzone, fluazinam, ácido fosforoso, fosetyl, fosetyl-aluminio, iprovalicarb, hexachlorobenceno, metrafenon, pencycuron, propamocarb, phthalid, toloclofos-metilo, quintozene, zoxamid,

- Estrobilurinas como azoxystrobin, dimoxystrobin, kresoxim-metilo, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin o trifloxystrobin,
- Derivados de ácidos de sulfas como captafol, captan, dichlofluanid, folpet, tolylfluanid,
- Amidas de ácido cinámico y análogos como dimethomorph, flumetover o flumorph.

Se prefieren las mezclas de los compuestos I y II con un agente activo III, elegido de entre los antedichos anilinopirimidinas, azoles, dithiocarbamatos, compuestos heterocíclicos, derivados de ácidos de sulfas, derivados de ácido cinámico o de los otros fungicidas mencionados, en particular de los azoles nombrados.

Son especialmente preferidas las mezclas de los compuestos I y II con un agente activo III elegido de entre el grupo cyprodinil, epoxiconazol, fluquiconazol, metconazol, prochloraz, prothioconazol, tebuconazol, triticonazol, mancozeb, metiram, boscalida, dithianon, chlorothalonil, metrafenon, propamocarb, folpet y dimethomorph.

En una forma de realización de las mezclas conformes a la invención, a los compuestos II y III se les adiciona, mezclándoselos, otro fungicida IV. Como componente IV entran en cuenta los antedichos compuestos activos III.

Se prefieren mezclas de los compuestos I y II con un componente III.

El compuesto I y el compuesto II se aplican habitualmente en una

relación ponderal de 100:1 a 1:100, preferiblemente de 20:1 a 1:20, en particular 10:1 a 1:10.

En cuanto esté dado un compuesto activo III, los compuestos I, II y III se aplican habitualmente en una relación ponderal de 100:1:5 a 1:100:20, preferiblemente de 20:1:1 a 1:20:20, en particular, de 10:1:1 a 1:10:10.

Los componentes IV son añadidos a las mezclas de los compuestos I, II y III, mezclándolos con éstas, si se lo desea, en una relación ponderal de 20:1 a 1:20.

Las cantidades que se insumen en las mezclas conformes a la invención oscilan, según la especie del compuesto y del efecto deseado, entre 5 g/ha y 1000 g/ha, preferiblemente, entre 50 y 900 g/ha, preferiblemente, de 50 a 750 g/ha.

Las cantidades que se insumen para el compuesto I oscilan correspondientemente por lo común entre 1 y 1000 g/ha, preferiblemente, entre 10 y 900 g/ha, en particular, entre 20 y 750 g/ha.

Las cantidades que se insumen para el compuesto II oscilan correspondientemente por lo común entre 1 y 750 g/ha, preferiblemente, entre 20 y 500 g/ha, en particular, entre 50 y 250 g/ha.

Las cantidades que se insumen para el compuesto III oscilan correspondientemente por lo común entre 1 y 1000 g/ha, preferiblemente, entre 10 y 500 g/ha, en particular, entre 40 y 350 g/ha.

Cuando lo que se trata son semillas, se emplean de ordinario cantidades de insumo en mezcla que van de 1 a 300 g/100 kg de semiente, preferiblemente, de 1 a 200 g/100 kg, en particular, de 5 a 100 g/100 kg.

Cuando se trata de combatir hongos nocivos fitopatógenos, la aplicación separada o conjunta de los compuestos I y II o de las mezclas de los compuestos I y II se lleva a cabo rociándolos o pulverizándolos sobre las semillas, las plantas recién nacidas de semilla, las plantas o los suelos, antes o

después de la siembra de las plantas, o antes o después de la germinación de las plantas. La aplicación de los compuestos se efectúa preferentemente rociándolos sobre las hojas. La aplicación conjunta o separada de los compuestos puede realizarse también por aplicación de granulados o pulverización sobre los suelos.

Las mezclas conformes a la invención o, en su caso, de los compuestos I y II, pueden transformarse en las formulaciones usuales, por ejemplo soluciones, emulsiones, suspensiones, polvillo, polvos, pastas y granulados. La forma de aplicación depende de la finalidad que se persiga en cada caso; de cualquier manera, el objetivo es que siempre asegure una distribución fina y uniforme del compuesto conforme a la invención.

Las formulaciones se preparan de manera conocida, por ejemplo diluyendo la sustancia activa con disolventes y/o portadores, y si se desea, empleando emulgentes o dispersantes. A tal fin, entran en cuenta sustancialmente como disolventes/ coadyuvantes:

- agua, disolventes aromáticos (por ejemplo, productos de Solvesso, xileno), parafinas (por ejemplo, fracciones de petróleo), alcoholes (por ejemplo, metanol, butanol, pentanol, alcohol bencílico), cetonas (por ejemplo, ciclohexanona, butiolactona gamma (γ), pirrolidonas (NMP, NOP), acetatos (diacetato glicólico), glicoles, dimetilamidas de ácidos grasos, ácidos grasos y ésteres de ácidos grasos. En principio, pueden utilizarse también mezclas de disolventes.
- Portadores como polvos de roca naturales (por ejemplo, caolines, arcillas, talco, creta) y polvos de roca sintéticos (por ejemplo, ácido silícico de alta dispersión, silicatos); emulgentes como emulsionantes no ionógenos y aniónicos (por ejemplo, éter polioxietilénico de alcohol graso, alquilsulfonatos y arilsulfonatos) y agentes dispersantes como las lejías residuales de ligninsulfito y la metilcelulosa.

Como tensioactivos se aplican las sales alcalinas, alcalinotérreas y de amonio del ácido lignisulfónico, del ácido naftalenosulfónico, del ácido fenolsulfónico, del ácido dibutilnaftalenosulfónico, los alquilarilsulfonatos, los alquilsulfatos, los alquilsulfonatos, los sulfatos de alcoholes grasos, los ácidos grasos y los éteres glicólicos de alcoholes grasos sulfatados, como también entran en cuenta los productos de condensación del naftaleno sulfonado y los derivados del naftaleno con formaldehído, los productos de condensación del naftaleno o, en su caso, del ácido naftalenosulfónico, con fenol y formaldehído, el éter polioxietilen-octilfenólico, el isooctilfenol, el octilfenol, el nonilfenol etoxilados, el éter poliglicólico de alquilfenol, el éter poliglicólico tributilfenílico, el éter poliglicólico tristerilfenílico, los alcoholes polietéreos de alquilarilo, los condensados de óxido etilénico de alcoholes y alcoholes grasos, el aceite de ricino etoxilado, el éter alquil-polioxietilénico, el polioxipropileno etoxilado, el acetal de éter poliglicólico de alcohol laurílico, ésteres de sorbitol, las lejías residuales de ligninsulfito y la metilcelulosa.

Para la preparación de soluciones, emulsiones, pastas y dispersiones aceitosas directamente rociables, entran en cuenta fracciones de aceite mineral con punto de ebullición mediano a alto, tales como el querosén o el gasóleo, como asimismo los aceites de alquitrán de hulla y los aceites de origen vegetal o animal, hidrocarburos alifáticos, cíclicos y aromáticos, por ejemplo, el tolueno, el xileno, la parafina, el tetrahidronaftaleno, los naftalenos alquilados o sus derivados, el metanol, el etanol, el propanol, el butanol, el ciclohexanol, la ciclohexanona, la isoforona, disolventes fuertemente polares, por ejemplo, el dimetilsulfóxido, la N-metilpirrolidona o el agua.

Los agentes en forma de polvo, los espolvoreables y los pulverizables, pueden prepararse mezclando o moliendo conjuntamente las sustancias activas con un portador sólido.

Los granulados, por ejemplo los granulados de revestimiento, de

impregnación u homogeneizados, pueden prepararse ligando las sustancias activas a portadores sólidos. Son portadores sólidos, por ejemplo, las tierras minerales como los geles silícicos, los silicatos, el talco, el caolín, el attaclay, la piedra caliza, la cal, la tiza, el bolus, el loess, la arcilla, la dolomía, la tierra de diatomeas, el sulfato de calcio y el sulfato de magnesio, el óxido de magnesio, las sustancias sintéticas molidas, los fertilizantes, como por ejemplo, el sulfato de amonio, el fosfato de amonio, el nitrato de amonio, las ureas y productos vegetales, tales como la harina de cereales, la harina de corteza de árbol, de madera y de cáscara de nuez, el polvo de celulosa y otros portadores sólidos.

Las formulaciones contienen por lo común entre 0,01 y 95% en peso, preferiblemente entre 0,1 y 90% en peso de los compuestos activos. Los compuestos activos se aplican, cuando esas formulaciones se elaboran, con una pureza del 90% al 100%, preferiblemente entre 95% y 100% (según el espectro RMN).

Son ejemplos de formulaciones:

1. Productos para diluir en agua

A) Concentrados hidrosolubles (SL)

Se disuelven 10 partes en peso de los compuestos activos en agua o en un disolvente hidrosoluble. Como alternativa, se adicionan humectantes u otros coadyuvantes. Cuando se lo diluye en agua, el compuesto activo se disuelve.

B) Concentrados dispersables (DC)

Se disuelven 20 partes en peso de los compuestos activos en ciclohexanona, adicionándoles un dispersante, por ejemplo polivinilpirrolidona. Cuando se las diluye en agua, se produce una dispersión.

C) Concentrados emulsionables (EC)

Se disuelven 15 partes en peso de los compuestos activos en xileno,

adicionándoseles dodecil-bencenosulfonato de calcio y etoxilado de aceite de ricino (5% cada uno). Cuando se las diluye en agua, se produce una emulsión.

D) Emulsiones (EW, EO)

Se disuelven 40 partes en peso de los compuestos activos en xileno, adicionándoseles dodecil-bencenosulfonato de calcio y etoxilado de aceite de ricino (5% cada uno). Esa mezcla es puesta en agua mediante una máquina emulsionante (Ultraturax) y convertida en una emulsión homogénea. Cuando se la diluye en agua, se produce una emulsión.

E) Suspensiones (SC, OD)

20 partes en peso de los compuestos activos son desmenuzadas en un molino de bolas con mecanismo agitador, adicionándoseles dispersantes, humectantes y agua, o un disolvente orgánico, hasta convertirlas en una suspensión fina de los compuestos activos. Cuando se la diluye en agua, se produce una suspensión estable del compuesto activo.

F) Granulados hidrodispersables e hidrosolubles (WG, SG)

50 partes en peso de los compuestos activos son molidas finamente adicionándoseles dispersantes y humectantes y por medio de instrumentos técnicos (por ejemplo, extrusión, torre de aspersión, lecho fluidizado) se las convierte en granulados hidrodispersables o hidrosolubles. Cuando se los diluye en agua, se produce una dispersión estable o una solución estable del compuesto activo.

G) Polvos hidrodispersables e hidrosolubles (WP, SP)

75 partes en peso de los compuestos activos son molidas en un molino de rotor- estrator, adicionándoseles dispersantes y humectantes, así como gel de sílice. Cuando se las diluye en agua, se produce una dispersión estable o una solución estable del compuesto activo.

2. Productos para la aplicación directa

H) Polvillos (DP)

5 partes en peso de los compuestos activos son molidos finamente y mezclados con 95% de caolín en partículas finas. De ese modo se obtiene un agente pulverizable.

I) Granulados (GR, FG, GG, MG)

0,5 partes en peso de los compuestos activos son molidos finamente y ligados con 95,5% de portadores. Procedimientos de uso corriente para lograrlo son la extrusión, el secado por pulverización o el lecho fluidizado. De ese modo se obtiene un granulado para la aplicación directa.

J) Soluciones ULV (UL)

10 partes en peso de los compuestos activos son disueltos en un disolvente orgánico, por ejemplo el xileno. De ese modo, se obtiene un producto para la aplicación directa.

Los compuestos activos pueden aplicarse como tales, en la forma de sus formulaciones o de las formas de aplicación preparadas a partir de esas formulaciones, por ejemplo, en forma de soluciones, polvos, suspensiones o dispersiones directamente pulverizables, emulsiones, dispersiones de aceite, pastas, agentes pulverizables, agentes espolvoreables, granulados, ya sea rociando, nebulizando, pulverizando, espolvoreando o vertiendo. Las formas de aplicación dependen enteramente de las finalidades del uso; de cualquier manera, deberían garantizar en lo posible la distribución más fina de los compuestos activos conformes a la invención.

Las formas de aplicación acuosas pueden prepararse a partir de concentrados de emulsión, pastas o polvos humectables (polverizables, dispersiones de aceite) adicionándoles agua. Para la preparación de emulsiones, pastas o dispersiones aceitosas, las sustancias, ya sea como tales o disueltas en aceite o disolventes, pueden ser homogeneizadas en agua por medio de humectantes, adhesivos, dispersantes o emulsionantes. Se pueden preparar también, empero, concentrados consistentes en sustancia activa,

humectantes, adhesivos, dispersantes o emulsionantes y eventualmente disolventes o aceite, aptos para ser diluidos en agua.

Las concentraciones de compuestos activos en las preparaciones listas para ser aplicadas pueden variarse en intervalos mayores. Por lo común, esos intervalos van del 0,0001 al 10%, preferentemente del 0,01 al 1%.

Los compuestos activos pueden igualmente emplearse con éxito en el procedimiento de volumen ultrabajo (Ultra-Low-Volume [ULV]), siendo posible producir formulaciones con más del 95% en peso de compuesto activo e incluso el compuesto activo sin añadidos.

A los compuestos activos pueden adicionárseles aceites de diversos tipos, humectantes, coadyuvantes, herbicidas, fungicidas, otros plaguicidas, bactericidas, dado el caso, recién inmediatamente antes del uso (*tankmix*). Esos agentes pueden ser añadidos a los agentes conformes a la invención, mezclándolos con ellos, lo que se efectúa habitualmente con una relación ponderal de 1:10 a 10:1.

Los compuestos I y II o, en su caso, las mezclas o las formulaciones correspondientes, son aplicados tratando los hongos nocivos, las plantas, semillas, suelos, superficies, materiales o espacios que hay que mantener libres de esos hongos, con una cantidad de la mezcla o, en su caso, de los compuestos I y II cuando se los aplica por separado, que sea eficaz como fungicida. La aplicación puede hacerse antes o después de haberse producido la infestación por los hongos nocivos.

El efecto fungicida del compuesto y de las mezclas puede mostrarse a través de los siguientes ensayos:

Los compuestos activos fueron preparados, ya sea cada uno por separado o conjuntamente como solución madre, con 0,25% en peso de compuesto activo en acetona o DMSO. A esa solución se le adicionó 1% en peso de emulsionante Uniperol® EL (humectante con efecto emulgente y

dispersante basado en alquilfenoles etoxilados) y se la diluyó con agua de acuerdo con la concentración deseada.

La evaluación se efectúa comprobando qué porcentajes de las superficies de las hojas habían sido afectados. Esos porcentajes fueron transformados en grados de eficacia.

El grado de eficacia (W) es calculado de la siguiente manera, según la fórmula de Abbot:

$$W = (1 - \alpha/\beta)100$$

α representa el porcentaje de infestación por hongos en las plantas tratadas y

β representa el porcentaje de infestación por hongos en las plantas no tratadas (de control)

Cuando el grado de eficacia es 0, la infestación de las plantas tratadas equivale al de las plantas de control no tratadas; cuando el grado de eficacia es 100, las plantas tratadas no muestran signos de infestación.

Los grados de eficacia que cabe esperar en las mezclas de compuestos activos, son determinados según la fórmula de Colby [R.S. Colby, Weeds 15, 20-22 (1967)] y comparados con los grados de eficacia observados.

Fórmula de Colby:

$$E = x + y - x \cdot y / 100$$

E grado de eficacia que cabe esperar, expresado en porcentajes, del control sin tratamiento, cuando se aplica la mezcla de los compuestos A y B en las concentraciones a y b

x el grado de eficacia, expresado en porcentajes, del control sin tratamiento, cuando se aplica el compuesto activo A en la concentración a

y el grado de eficacia, expresado en porcentajes, del control sin tratamiento, cuando se aplica el compuesto activo B en la concentración

b

Ejemplo de aplicación 1 – Eficacia con la enfermedad de la vaina foliar en el arroz, causada por el *Corticium sasakii*

Macetas con plantas de arroz de la variedad “Tai-Nong 67” fueron rociadas con una suspensión acuosa de la concentración de compuestos activos indicada *infra*, hasta el punto en que las hojas goteaban. Al día siguiente, se colocaron en las macetas granos de avena inficionados con el *Corticium sasakii* (5 granos por cada maceta). Seguidamente, las plantas fueron colocadas en una cámara a 26° C y humedad máxima de ambiente. Al cabo de 11 días, la enfermedad de la vaina foliar había avanzado en las plantas de control no tratadas, pero inficionadas, hasta tal punto, que el porcentaje de infestación pudo determinarse visualmente.

Tabla A – Compuestos activos individuales

Ejemplo	Compuesto activo	Concentración de compuesto activo en el caldo para pulverización [ppm]	Porcentaje de eficacia en el control sin tratamiento
1	Control (sin tratamiento)	-	(85% de infestación)
2	I	4	30
3	II (fluoxastrobina)	16 1	18 0

Tabla B – Mezclas conformes a la invención

Ejemplo	Mezcla de compuestos activos Concentración Relación de mezclado	Grado de eficacia observado	Grado de eficacia calculado*)
4	I + II 4 + 1 ppm 4:1	77	30
5	I + I 4 + 16 ppm 1:4	88	42

*) Grado de eficacia calculado según la fórmula de Colby

Ejemplo de aplicación 2 – Eficacia con la *peronospora* de las vides causada por el *Plasmopara viticola*.

Hojas de vides en macetas de la variedad “Riesling” fueron rociadas con

una suspensión acuosa de la concentración de compuestos activos indicada *infra*, hasta el punto en que las hojas goteaban. Al día siguiente, se les inoculó en el lado inferior de las hojas una suspensión acuosa de zooesporas de la *Plasmopara viticola*. Seguidamente, las vides fueron colocadas primeramente por 48 horas en una cámara saturada de vapor de agua a 24° C y al cabo de 5 días en un invernáculo a temperaturas de entre 20 y 30° C. Al cabo de ese tiempo, las plantas fueron colocadas nuevamente por otras 16 horas en una cámara húmeda, a fin de acelerar la eclosión de los portadores de esporangios. Luego, se determinó visualmente el grado de desarrollo de la infestación en las partes inferiores de las hojas.

Tabla C – Compuestos activos individuales

Ejemplo	Compuesto activo	Concentración de compuesto activo en el caldo para pulverización [ppm]	Porcentaje de eficacia en el control sin tratamiento
6	Control (sin tratamiento)	-	(89% de infestación)
7	I	16 4	44 21
8	II (fluoxastrobina)	16 4	55 21

Tabla D – Mezclas conformes a la invención

Ejemplo	Mezcla de compuestos activos Concentración Relación de mezclado	Grado de eficacia observado	Grado de eficacia calculado*)
9	I + II 16 + 4 ppm 4:1	100	56
10	I + II 4 + 4 ppm 1:1	94	38
11	I + II 4 + 16 ppm 1:4	100	65

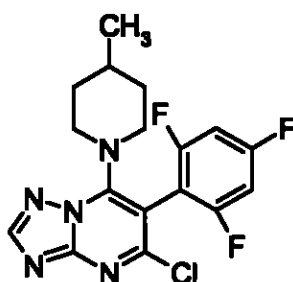
*) Grado de eficacia calculado según la fórmula de Colby

De los resultados de los ensayos se infiere que las mezclas conformes a la invención son netamente más eficaces de lo calculado por anticipado mediante la fórmula de Colby.

REIVINDICACIONES

1. Mezclas fungicidas para combatir hongos nocivos, **caracterizadas** porque contienen

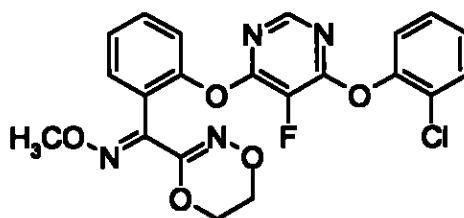
1) el derivado de la triazolpirimidina de la fórmula I



I

y

2) fluoaxastrobina de la fórmula II



II

en una cantidad sinérgicamente eficaz.

2. Mezclas fungicidas conformes a la reivindicación 1, **caracterizadas** porque contienen el compuesto de la fórmula I y el compuesto de la fórmula II en una relación ponderal de 100:1 a 1:100.

3. Agentes **caracterizados** porque contienen un portador líquido o sólido y una mezcla conforme a una de las reivindicaciones 1 ó 2.

4. Procedimiento para combatir hongos nocivos, **caracterizado** porque los hongos, su biótomo o las plantas, el suelo o la simiente que hay que proteger de la infestación fúngica, son tratados con una cantidad eficaz del compuesto I y del compuesto II conformes la reivindicación 1.

5. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado**

porque los compuestos I y II conformes a la reivindicación 1, se aplican simultáneamente, ya sea en conjunto o por separado, o sucesivamente.

6. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 4 y 5, **caracterizado** porque los compuestos I y II conformes a la reivindicación 1 o las mezclas conformes a las reivindicaciones 1 ó 2, se aplican en una cantidad que va de 5 g/ha a 1000 g/ha.

7. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 4 y 5, **caracterizado** porque los compuestos I y II conformes a la reivindicación 1 o las mezclas conformes a las reivindicaciones 1 ó 2, se aplican en una cantidad que va de 1 a 300 g/ 100 kg de simiente.

8. Simiente **caracterizado** porque contiene la mezcla de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2 en una cantidad de 1 a 300 g / 100 kg.

9. Empleo de los compuestos I y II conformes a la reivindicación 1 para preparar un agente apropiado para combatir hongos nocivos.

BUENOS AIRES, ENERO DE 2005.

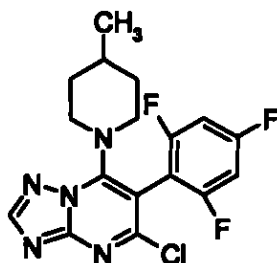
WPCL0361/ID-4709

RESUMEN

MEZCLAS FUNGICIDAS

Mezclas fungicidas que contienen como componentes activos

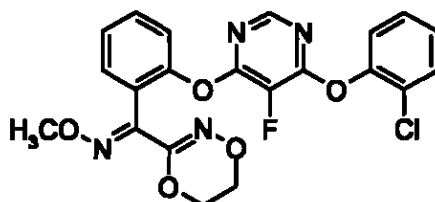
- 1) el derivado de la triazolpirimidina de la fórmula I



I

y

- 2) fluoxastrobina de la fórmula II



II

en una cantidad sinérgicamente eficaz, procedimiento para combatir hongos nocivos fitopatógenos con mezclas del compuesto I con los compuestos II y el empleo del compuesto I con los compuestos II para preparar esas mezclas, así como agentes que contienen esas mezclas.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A01N43/90
//(A01N43/90,43:88)

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 base 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.
A	WO 98/46607 A (AMERICAN CYANAMID COMPANY) 22 October 1998 (1998-10-22) cited in the application the whole document	
A	WO 03/039259 A (SYNGENTA LIMITED; SYNGENTA PARTICIPATIONS AG; WORTHINGTON, PAUL, ANTHO) 15 May 2003 (2003-05-15) page 22 - page 23	

☐ 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.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 April 2005

Date of mailing of the international search report

11/04/2005

Name and mailing address of the ISA

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

Authorized officer

Bertrand, F

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9846607	A	22-10-1998	AT 202779 T	15-07-2001
			AU 6576898 A	11-11-1998
			DE 69801048 D1	09-08-2001
			DE 69801048 T2	14-03-2002
			DK 975634 T3	24-09-2001
			EP 0975634 A1	02-02-2000
			ES 2160408 T3	01-11-2001
			GR 3036714 T3	31-12-2001
			PT 975634 T	28-12-2001
			WO 9846607 A1	22-10-1998
			ZA 9803055 A	11-10-1999
WO 03039259	A	15-05-2003	WO 03039259 A1	15-05-2003

F RMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Royvi
Technologies S.A.
Instituto Tecnológico de la UPR

61

Expediente No		068283	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	/	7
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones: 2dore cu ADE final

63
62

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-068283- -00000-0000
Fec: 2006-07-13 17:25:26 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 11 PATENTEIYII
Evo: 378 FASDNACIONALI

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 51,909
FECHA : JULIO 10 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	54929896	10/07/2006	42,127,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.00
	TOTAL :	\$ 463,000.00

SOM: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Colo 00361- 841-119-7

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION

MODELO DE UTILIDAD []

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

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

COMPLETA []

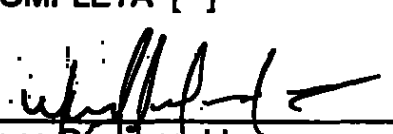
INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []


Firma Responsable

Fecha

13 JUL. 2008

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

64

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 65

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
BASF ARTIENGESELLSCHAFT

REFERENCIA	Radicación No.	6 68283
	Solicitud internacional	EP2005/000313
	Fecha inicio fase nacional	21/08/2006
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	1416
	Folios	1

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 la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

29 SET. 2006

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

adpall