



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 05126689 00000000

Folios: 59
5n

Fecha (MM): 2005-12-21 17:40:12

Tramite : 011 PCT-PATENT 378 FASE NNCI 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:**1**☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.☒ Capítulo I.☐ Capítulo II.**2****S LICITANTE**
(71)Nombre: **BASF AKTIENGESSELLSCHAFT**
sociedad constituida y existente bajo las
leyes de: República Federal de AlemaniaDirección: 67056 Ludwigshafen,
República Federal de AlemaniaDomicilio: Ludwigshafen,
República Federal de Alemania**IDENTIFICACIÓN**C.C. ☐NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cual _____

Número _____

3**REPRESENTANTE**
O APODERADONombre: **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 438.019 T.P 31.929**4****INVENTOR (ES)**
(72)1. **Jordi TORMO I BLASCO**
Horazweg 5,
69469 Weinheim,
República Federal de Alemania2. **Thomas GROTE**
Im Höhenhausen 18,
67157 Wachenheim,
República Federal de Alemania3. **Maria SCHERER**
Hermann-Jürgens-Strasse 30,
76829 Godramstein
República Federal de Alemania4. **Reinhard STIERL**
Jahnstrasse.8,
67251 Freinsheim,
República Federal de Alemania5. **Siegfried STRATHMANN**
Donnersbergstrasse. 9,
67117 Limburgerhof
República Federal de Alemania6. **Ulrich SCHÖFL**
Erlenstrasse 8,
68782 Brühl,
República Federal de Alemania7. **Egon HADEN**
Römerstrasse 1,
67259 Kleinniedesheim
República Federal de Alemania8. **Manfred HAMPEL**
Im Biengarten 15,
67435 Neustadt
República Federal de Alemania**5****PCT (86)**Solicitud Internacional No. PCT/EP2004/006647Fecha: 19 de junio de 2004Publicación Internacional No. WO 2005/000024 A1Fecha: 6 de enero de 2005**6****TÍTULO (54) MEZCLAS FUNGICIDAS****7****Clasificación Internacional (51) A01N 43/90**

8 Prioridad SI☒ NO☐	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	DE DE	26/06/2003 16/07/2003	103 28 971.2 103 32 462.3

9

Comprobante de pago No.: 05.95.543

Fecha: 15 de diciembre de 2005

10

Anexos:

☒

Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 443.000.00.

☐

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

☐

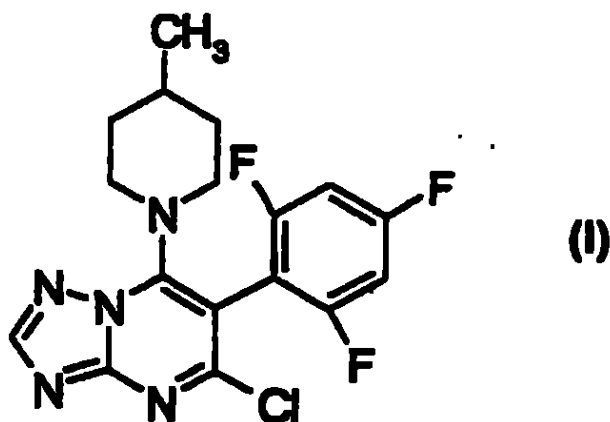
De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

☒

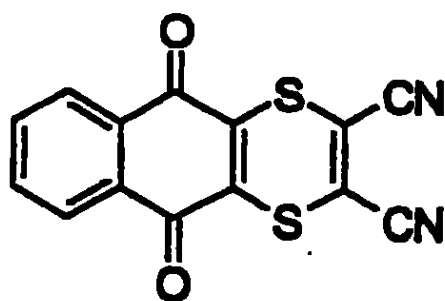
Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



(I)



(II)

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA :

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

ZCA

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ **Publicación Internacional WO 2005/000024 A1**

Descripción:

Páginas 11 en el idioma original

Páginas 18 en español

Reivindicaciones: Número (s) 10

Figuras: Número (s)

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

3. ☒ **Extracto de publicación.**

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN FASE
INTERNACIONAL**

REPRESENTACION Y PODER

Yo (nosotros), abajo firmado (s)

BASF Aktiengesellschaft

domiciliado(s) en Ludwigshafen, República
Federal de Alemania

por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11518; y EMILIO FERRERO, tpa. 31829; domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1° del Artículo 848 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 el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo 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 autorizamos 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 fábricas, colectivas, defensivas y de servicios; el depósito de nombres comerciales y enseñas; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de oposición, cancelación, nulidad, medidas cautelares, 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, transigir, desistirse, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos hechos por agentes oficiosos.

Dado y firmado hoy 17 de marzo de 1989

en D-6700 Ludwigshafen

BASF Aktiengesellschaft

[Firma]
Firma

(Für Patente, Modelle und Zeichnungen, Warenzeichen und Servicezeichen, Handelsnamen und Zeichen).

PABLO MENDEZ BARAJAS
NOTARIO

VERTRETUNG UND VOLLMACHT

Ich (wir) unten Unterzeichnender (de)

BASF Aktiengesellschaft

wohnhaft in Ludwigshafen, Republica Federal de Alemania

verliehen durch dieses Schreiben an GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11518; 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, mittelst der betreffenden Beglaubigung. Wenn einer der Gennanten 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, ordnungsgemäss werden die Vertretung ausüben und sie zu sich nehmen nur auf Grund sie ausüben, mit Aufheben zur Zeit der Ausübung der Vertretung durch den ersten, den zweiten oder den dritten Stellvertreter beziehungsweise.

Ausserdem, und unter dieselben Regeln, wir verliehen den genannten Rechtsanwälte die Vollmacht, und um den Schutz meines (unseres) industriellen Eigentum zu erhalten, und gegen den unlauteren Wettbewerb; zu diesem Zweck ich (wir) die genannten Bevollmächtigten ernenne(n), damit sie uns vor beliebigen Institutionen oder Personen, die die Rechtsprechung ausüben, oder nicht, vor allem vor 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-, Marken-, Dienstleistungs- und Servicezeichen; Aufbewahrung von Handelsnamen und Zeichen; ihre Erneuerung und Übertragung, Namen und Wohnsitzänderung, freiwillige Annullierung und die Registrierung von Vertragsskizzen; b) Die Oppositionsklagen, Annullierung, Ungültigkeit, Vorsichtmassnahmen, 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; c) damit sie in allen oben bestimmten Angelegenheiten dieses Mandat ersetzen, regeln, davon Abstand nehmen, annullieren, empfangen, verdrängen, Meldungen annehmen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte ernennen, und die Handlungen der halbamtlichen Vertreter bestätigen.

Unterzeichnet heute am 17. März 1989

in D-6700 Ludwigshafen

[Unterschrift]
Unterschrift
Dichtens

U.R.Nr. 1407/89

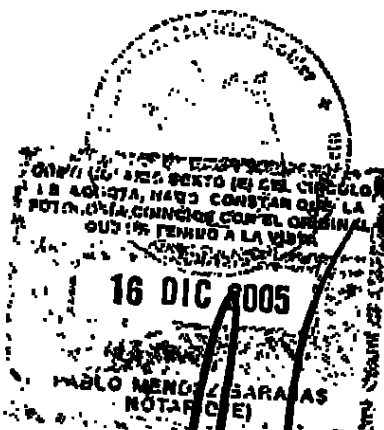
Ich beglaube hiermit die Echtheit der vorstehend
eigenhändig vor mir vollzogenen Unterschriften der für
die Firma BASF Aktiengesellschaft Ludwigshafen am Rhein
handelnden Herren:

1. Dr. Gunther W e i 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
als amtlich bestellter Vertreter
des Notars Dr. Justizrat Kohler

Die Echtheit 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 ARRAGA DE HERREN
DIRECTORA ESCRITORIA
Resolución No. 559 Minutilla

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)-----
(fueron) autenticada(s) ante el Notario Thomas Walter-----
----- es(son) su(s) representante(s) legal(es) en este país.

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

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

Frankfurt a. M 06 APR 1989

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

Por \$ 1.600 de Ley E. G. M. N.



N-0077

Martha Niño de Stand
Cónsul General de Colombia

ESPECIAL GENERAL

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
LEGALIZACIONES
12 ABR. 1988 No. 85061
NACE CHUQUIS
Cada uno
cuya firma aparece al pie del presente
documento, designa a los señores
las funciones de...

MANUEL FRANCISCO ACUÑA
Jefe de...

16 DIC 2005
FLORENCEZ BARAJAS
NOTARIO (E)



7

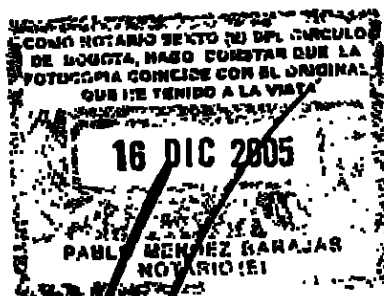
COMO NOTARIO SEATO (N) DEL CANTON
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

16 DIC 2005

PABLO MENDEZ BARAJAS
NOTARIO (E)

1310000 GENERAL

1310000 GENERAL



Die konsularische Legalisierung ist notwendig.

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



8

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.-

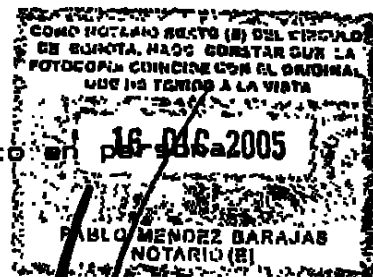
(A continuación del poder conferido a GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDOMO, ERNESTO CAVELIER y EMILIO FERRERO, domiciliados en la Cra. 4 No. 72-35, Bogotá, el 17 de marzo de 1989, por la sociedad BASF Aktiengesellschaft, domiciliada en Ludwigshafen, RFA:)

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



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

Ludwigshafen am Rhein, 17 de marzo de 1989

(sello redondo:)

Dr. Siegfried Kohler

Fdo.: firma ilegible

Notario de Ludwigshafen

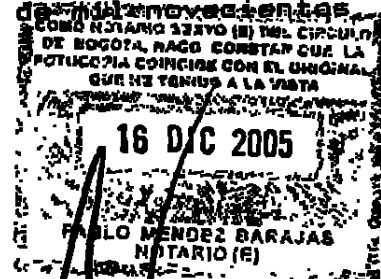
Th. Walter

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

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

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

2



LUZ ARRIAGA DE HERBEN
TRADUCTORA INTERPRETE
Resolución No. 599 Ministad

El Presidente del Tribunal Regional

Fdp.: firma ilegible (sello redondo:)

(Franz Serfas) El Presidente del Tribunal Regional
de Frankenthal (Pfalz)

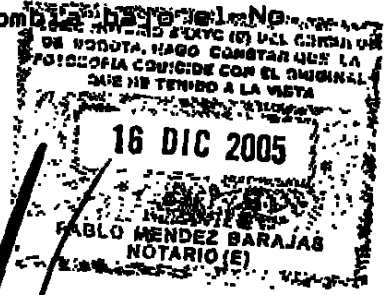
Nota: Derrechos 20,-- DM

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, No. 85061
del 24 de abril de 1989.

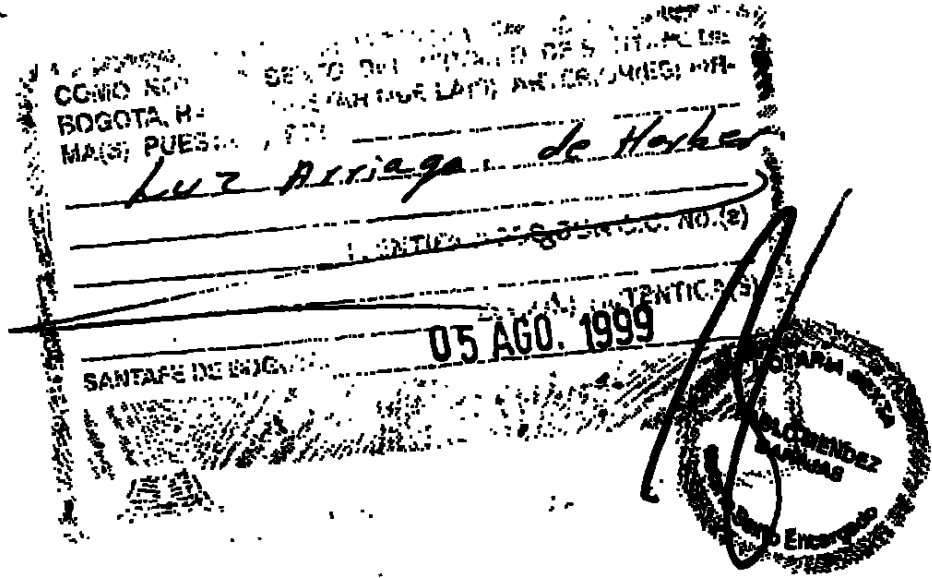
Pagado impuesto de timbre US\$ 6,00

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

Bogotá, 26 de abril de 1989



LUZ ARRIAGA DE HERSEN
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Luz Arriaga de Hersen
Registación No. 599 Minutario



MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
LEGALIZACIONES
Bogotá 28 ABR. 1985 No. 89045
HACE CONSTAR
Que el señor
LUIZ DE HEPP
cuya firma aparece al pie del presente
documento, desempeñaba en esa fecha
las funciones allí indicadas.

Encargado
Dirección Consular
Encargado

COMO NOTARIO CERTO EN EL EJERCICIO
DE SU OFICIO, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE ME FUE PRESENTADO A LA VISTA
16 DIC 2005
GLO MERDEZ BARAJAS
NOTARIO(E)

DE INSTRUCCIONES
RECUERDE QUE TODOS LOS

AL RESPALDO DEL BORRADOR DE ESTE FORMULARIO.
DEBEN ESTAR ULTIMADOS CON ALGUN VALOR; EN CASO CONTRARIO, ESCRIBA CERO (0)

881051599954

		DECLARACION Y PAGO DEL		IMPUESTO D		16 013 01 000045 1		
		TIMBR				16 013 01 000045 1		
		NACIONAL						
① Administración de Impuestos de:				Código	② Teléfono			
BOGOTA				03	2120100			
③ Documento de identificación (marque X)				④ Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (máximo 60 caracteres).				
C.C. & T.I. ☐ NIT. ☒ No. 860041367 D.V. 3				CAVELIER ABOGADOS				
⑤				⑥ Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (máximo 60 caracteres).				
C.C. & T.I. ☒ NIT. ☐ No. 19'301.629 D.V.				BORERO ROCHA JAIME				
⑦ Dirección (de la persona o entidad identificada en la casilla 4)				Municipio	Departamento	⑧ Número documento		
Cra. 4a. No. 72-35				BOGOTA	CUNDINAMARCA	1		
⑨ Relación (es) tipo(s) de documento(s), indicando número, fecha, valor y naturaleza de la transacción.								
TIMBRE TRADUCCION OFICIAL No. 2056 DE ABRIL 26 DE 1989								
PAGO DERECHOS TRADUCCION DE UN PODER								
COLO 0361-52-218-8								

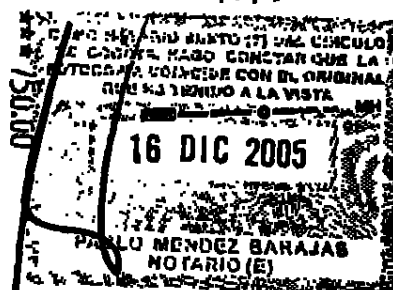
REVISADO
SERVIDORES SOCIOECONOMICOS
SERVIDORES SOCIOECONOMICOS
SERVIDORES SOCIOECONOMICOS

Responsable del pago
Nombre
C.E. No. 17-21627

VALOR DEL IMPUESTO A PAGAR	750
IMPORTE A PAGAR	750
IMPORTE A PAGAR	750
IMPORTE A PAGAR	750

DEM-31-V-88

CONTRIBUYENTE



42

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.

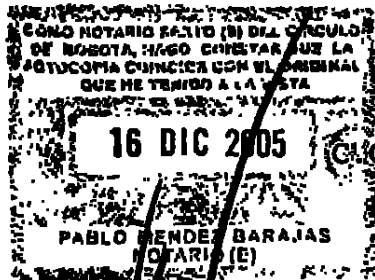
Poderdante: BASF AKTIENGESELLSCHAFT

Poder conferido el: 17-03-89

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



Acepto:

German Cavelier
GERMAN CAVELIER.

T.P.A. No. 832

C.C. No. 2.877.924 de Bogotá

Emilio Ferrero
EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

C.C. No. 438.019 de Usaquén

2e-780-2

CON PRESENTACION PERSONAL

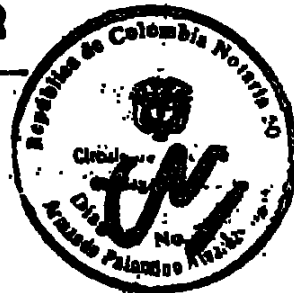
Ante el Notario Cincuenta (50) del Circulo de San Mateo de Bogota-c. comparecio, el Doctor SMI/10 + GRANA

quien exhibió la cédula de ciudadanía número 429.911
expedida en VALENIA y la tarjeta profesional
número 21.929 del Ministerio de Justicia, con
el presente documento dirigida a: R.D. MUÑOZ (M. MUÑOZ)
y declaró que la firma que aparece en el presente documento.

- 6 OCT. 1993

Santoté de Bogotá, D. C.

AUTORIZO LA ANTERIOR



CON PRESENTACION PERSONAL

Art. 1º. - Lei-Decreto 2/82 de 1969)

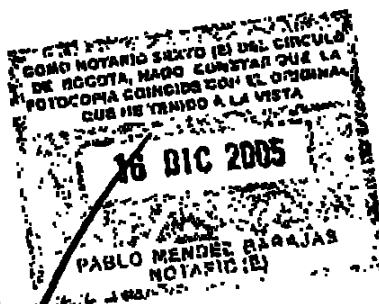
Art. 1º. del Decreto 2782 de 1967
 Bajo el Número Cincuenta (50) del Circuito de Santafé de
 Bogotá, comparece, el Doctor García

quien exhibió la cédula de ciudadanía con el número 2072
expedida en BE y la tarjeta profesional
número 632 del Ministerio de Justicia, con
el presente documento dirigido a: Diutós N
y declaró que la firma que aparece en él es: uya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

Santiago de Bogota, D. C. 01 OCT. 1993

AUTORIZO LA ANTERIOR



CESION

ASSIGNMENT

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

I (we), the undersigned

Jordi Tormo i Blasco
Carl-Benz-Str.10-3, 69514 Laudendach
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 Schöffl
Luftschifftring 22c, 68782 Brühl
Germany
Citizen of Germany
Egon Haden
Römerstr.1, 67259 Kleinniedesheim
Germany
Citizen of Germany
Manfred Hampel
Im Biengarten 15, 67435 Neustadt
Germany
Citizen of Germany

domiciliado(s) en

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

Mezclas Fungicidas

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

BASF Aktiengesellschaft

constituida y existente de conformidad con las leyes de

Alemania

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

Fungicidal mixtures

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

BASF Aktiengesellschaft

a corporation constituted and existing in conformity with
the laws of

Germany

domiciliada en

67056 Ludwigshafen,
Alemania

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

domiciled in

67056 Ludwigshafen, Germany

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

Dado y firmado hoy

Given and signed this

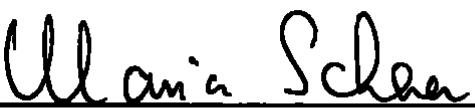
13 Mai 2004

Firma

Signature

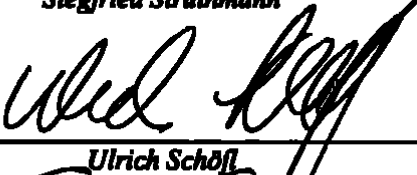

Jordi Torró i Blasco


Thomas Grote


Maria Scherer


Reinhard Stierl


Siegfried Strathmann


Ulrich Schöfl


Egon Haden


Manfred Hampel

AUTENTICACION NOTARIAL (INDIVIDUO)

NOTARIAL AUTHENTICATION (INDIVIDUAL)

A los días del mes de de 200

On this 13th day of May 2004

ante mí, Notario Público de

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

compareció(eron) personalmente

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

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
WFFODERE-343

CO Assignment Form 01 11/98

U.R.Nr. 960/2004

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

- a) Mr. Jordi **Torno i Blasco**, residing at Carl-Benz-Str. 10-3, 69514 Laudendach, Germany, personally known to me,
- b) Mr. Thomas **Grote**, residing at Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, Germany, personally known to me,
- c) Mrs. Maria **Scherer**, residing at Hermann-Jürgens-Str. 30, 76829 Godramstein, Germany, personally known to me,
- d) Mr. Reinhard **Stierl**, residing at Jahnstr. 8, 67251 Freinsheim, Germany, personally known to me,
- e) Mr. Siegfried **Strathmann**, residing at Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof, Germany, personally known to me,
- f) Mr. Ulrich **Schöfl**, residing at Luftschiff-ring 22 c, 68782 Brühl, Germany, personally known to me,
- g) Mr. Egon **Haden**, residing at Römerstr. 1, 67259 Kleinniedesheim, Germany, personally known to me,
- h) Mr. Manfred **Hampel**, residing at Im Biengarten 15, 67435 Neustadt, Germany, personally known to me,

are true and valid.

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

notary public

Wert 5.112,92 €

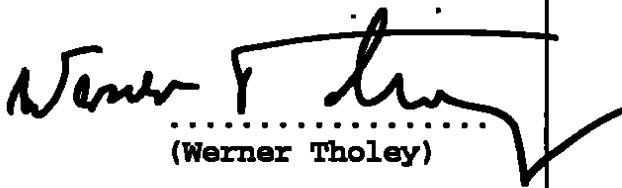
A P O S T I L L E

(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 19. Mai 2004
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 622-629/04
9. Siegel/Stempel:
10. Unterschrift


.....
(Werner Tholey)

Kostenvermerk:
Gebühr 12,-- €

TRADUCCION OFICIAL No. 11061

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

domiciliado en Carl-Benz-Str.10-3, 69514 Laudenbach, Alemania
ciudadano de España

Thomas Grote

domiciliado en Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, Alemania
ciudadano de Alemania

Maria Scherer

domiciliada en Hermann-Jürgens-Str.30, 76829 Godramstein, Alemania
ciudadana de Alemania

Reinhard Stierl

domiciliado en Jahnstr.8, 67251 Freinsheim, Alemania
ciudadano de Alemania

Siegfried Strathmann

domiciliado en Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof, Alemania
ciudadano de Alemania

Ulrich Schöff

domiciliado en Luftschifftring 22c, A782 Brühl, Alemania
ciudadano de Alemania

Egon Haden Römerstr.1, 67259 Kleinniedesheim, Alemania
ciudadano de Alemania

Manfred Hampel

Im Biengarten 15, 67435 Neustadt, 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

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

Resolución No 599. Ministerio de Justicia

correspondiente en la República de Colombia. Hay ocho firmas ilegibles. Dado y firmado en Ludwigshafen el 13 de mayo 2004.

Autenticación notarial en inglés de las ocho firmas antecedentes (individuo) por el notario de Ludwigshafen am Rhein, Ludwig Draxel-Fischer, el 13 de mayo 2004.
Fdo.: firma ilegible, sello notarial en tinta.

Autenticación notarial en inglés de las ocho firmas antecedentes por el notario de Ludwigshafen am Rhein, Ludwig Draxel-Fischer, el 13 de mayo 2004, bajo el No. 960/2004. (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 19 de mayo 2004
7. por el Presidente del Tribunal Regional
8. bajo el No. 91 Eb - 622-629/04
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, 9 de diciembre de 2005
C. 2239

LUZ ARRIAGA DE HENNER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Luz Arriaga de Henner
Resolución No. 599 Minj. Justicia

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2005 DIC 15 P 12:34

Cur
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

398058
102 Arango
COTA FIRMADA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

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

Lee *Quigley*
Lee *Quigley*

COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL ELLOS EN ESTA NOTARIA
SANTAFE DE BOGOTA, 15 DIC 2005



TRADUCCIÓN OFICIAL No. 12.14/05b realizada por Diego Vargas, Traductor Oficial, Resolución No. 0001 de 1999 del Ministerio de Justicia, registrado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento mediante el cual Jordi Tormo i Blasco, Carl-Benz-Str. 10-3, 69514 Laudenbach, Alemania, ciudadano español; Thomas Grote, Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, Alemania, ciudadano alemán; Maria Scherer, Hermann-Jürgens-Str.30, 76829 Godramstein, Alemania, ciudadana alemana; Reinhard Stierl, Jahnstr.8, 67251 Freinsheim, Alemania, ciudadano alemán; Siegfried Strathmann, Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof, Alemania, ciudadano alemán; Ulrich Schöfl, Luftschifftring 22c, 68782 Brühl, Alemania, ciudadano alemán; Egon Haden, Römerstr. 1, 67259 Kleinniedesheim, Alemania, ciudadano alemán; Manfred Hampel, Im Biengarten 15, 67435 Neustadt, Alemania, ciudadano alemán; declaran bajo juramento ser únicos y verdaderos inventores de la invención: "Mezclas fungicidas" y declaran así mismo que ceden y transfieren sin limitación a favor de BASF Aktiengesellschaft, una sociedad constituida y existente de conformidad con las leyes de Alemania domiciliada en el 67056 Ludwigshafen, Alemania todos los derechos inherentes a dicha invención y que dicha Compañía queda facultada para solicitar a su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia. Dado y firmado el 13 de mayo de 2004.

Firmas ilegibles de los inventores mencionados anteriormente.

AUTENTICACIÓN NOTARIAL (INDIVIDUO) del 3 de junio de 2004 por medio de la cual se autentican las firmas de Tormo i Blasco, Thomas Grote, Maria Scherer, Reinhard Stierl, Siegfried Strathmann, Ulrich Schöfl Egon Haden y Manfred Hampelen el anterior documento así como su capacidad legal otorgarlo.

Firma Ilegible

Sello Notarial

U.R.Nr. 960/2004

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

- a) El señor Jordi Tormo i Blasco, domiciliado en Carl-Benz-Str. 10-3, 69514 Laudendbach, Alemania, a quién conozco personalmente,
 - b) El señor Thomas Grote, domiciliado en Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, Alemania, a quién conozco personalmente,
 - c) La señora Maria Scherer, domiciliada en Hermann-Jürgens-Str. 30, 76829 Godramstein, Alemania, a quién conozco personalmente,
 - d) El señor Reinhard Stierl, domiciliado en Jahrstr. 8, 67251 Freinsheim, Alemania, a quién conozco personalmente,
 - e) El señor Siegfried Strathmann, domiciliado en Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof, Alemania, a quién conozco personalmente,
 - f) El señor Ulrich Schöfl, domiciliado en Luftschifferring 8, 68782 Brühl, Alemania, a quién conozco personalmente,
 - g) El señor Egon Haden, domiciliado en Römerstr. 1, 67259 Kleinniedesheim, Alemania, a quién conozco personalmente,
 - h) El señor Manfred Hampel, domiciliado en Im Biengarten 15, 67435 Neustadt, Alemania, a quién conozco personalmente,
- son auténticas y válidas.

Ludwigshafen/Rhine, hoy 13 de Mayo de 2004

Sello de
Oblea

Firma Ilegible
Notario Público

(Anexo)

Sello de Apostille expedido en la República Federal de Alemania y certificada el 19 de Mayo de 2004 con el Nr. 91 Eb - 622-629/04 firmado por Werner Tholey.

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

DVZ//ID-007346/WPCL002G/COLO 00361-841-070-2

Diego F. Vargas
DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL

2005 DEC 4 5 P 12:34

**MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES**

Diego Vargas
398059
CUBA: LA APARECE EN EL
GOBIERNO DESEMPESA
LAS FUNCIONES INDICADAS

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



54650

030325



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. Januar 2005 (06.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/000024 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01N 43/90 //
(A01N 43/90, 43:32)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/006647

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Juni 2004 (19.06.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 28 971.2 26. Juni 2003 (26.06.2003) DE
103 32 462.3 16. Juli 2003 (16.07.2003) DE

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

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): TORMO I BLASCO, Jordi [ES/DE]; Carl-Benz-Strasse 10-3, 69514 Laudenbach (DE). GROTE, Thomas [DE/DE]; Im Hühnhäusen 18, 67157 Weichenheim (DE). SCHERER, Maria [DE/DE]; Hermann-Jürgens-Strasse 30, 76829 Godramstein (DE). STIERL, Reinhard [DE/DE]; Jahnstrasse 8, 67251 Freinsheim (DE). STRATHMANN, Siegfried [DE/DE]; Donnersbergstrasse 9, 67117 Limburgerhof

(DE). SCHÖFL, Ulrich [DE/DE]; Erlenstrasse 8, 68782 Brühl (DE). HADEN, Egon [DE/DE]; Römerstrasse 1, 67259 Kleinriedesheim (DE). HAMPEL, Manfred [DE/DE]; Im Biengarten 15, 67435 Neustadt (DE).

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

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, 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.

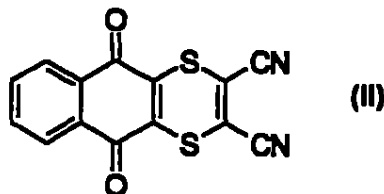
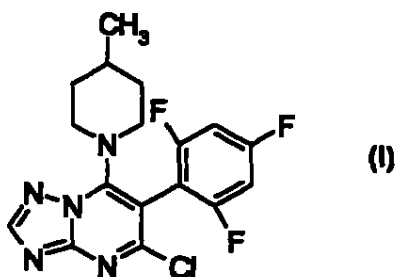
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), europäisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, 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).

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

(54) Title: FUNGICIDE MIXTURES

(54) Bezeichnung: FUNGIZIDE MISCHUNGEN



(57) Abstract: The invention relates to fungicide mixtures containing the following as active constituents: 1) the triazolopyrimidine derivative of formula (I), and 2) dithianon of formula (II), in a synergistically active quantity. The invention also relates to methods for controlling pathogenic fungi by means of mixtures of compound (I) with compound (II), to the use of compound (I) with compound (II) for producing such mixtures, and to products containing said mixtures.

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

WO 2005/000024 A1

NI

WO 2005/000024 A1



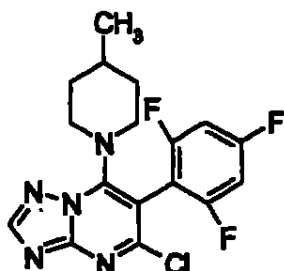
Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Fungizide Mischungen

Beschreibung

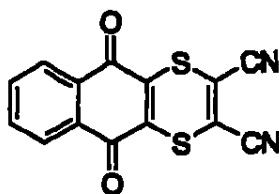
5 Die vorliegende Erfindung betrifft fungizide Mischungen, enthaltend als aktive Komponenten

1) das Triazolopyrimidinderivat der Formel I,



10 und

2) Dithianon der Formel II,



In einer synergistisch wirksamen Menge.

15

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

20

Die Verbindung I, 5-Chlor-7-(4-methyl-piperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluor-phenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin, ihre Herstellung und deren Wirkung gegen Schadpilze ist aus der Literatur bekannt (WO 98/46607).

25

Die Verbindung II, 5,10-Dioxo-5,10-dihydro-naphtho[2,3-b][1,4]dithiin-2,3-dicarbonitril, ihre Herstellung und deren Wirkung gegen Schadpilze ist ebenfalls aus der Literatur bekannt (GB 857 383; common name: Dithianon). Dithianon ist seit Langem im Markt zur Bekämpfung von Obst- und Gemüsekrankheiten, die durch *Alternaria*-, *Botrytis*- und *Venturia*-Arten verursacht werden, etabliert.

30

Mischungen von Triazolopyrimidinderivaten mit Dithianon sind allgemein aus EP-A 988 790 bekannt. Die Verbindung I ist von der allgemeinen Offenbarung dieser Schrift

umfasst, ist jedoch nicht explizit erwähnt. Die Kombination der Verbindung I mit Dithianon ist daher neu.

Die in EP-A 988 790 beschriebenen synergistischen Mischungen von Triazolopyrimidinen werden als fungizid wirksam gegen verschiedene Krankheiten von Getreide, Obst und Gemüse, insbesondere Mehltau an Weizen und Gerste oder Grauschimmel an Äpfeln beschrieben. Die fungizide Wirkung dieser Mischungen gegen Schadpilze aus der Klasse der *Oomyceten* lässt jedoch zu wünschen übrig.

Das biologische Verhalten von *Oomyceten* weicht deutlich von dem der *Ascomyceten*, *Deuteromyceten*, und *Basidiomyceten* ab, denn *Oomyceten* sind biologisch eher mit Algen als mit Pilzen verwandt. Daher sind Erkenntnisse zur fungiziden Aktivität von Wirkstoffen gegen „echte Pilze“, wie *Ascomyceten*, *Deuteromyceten*, und *Basidiomyceten* nur sehr eingeschränkt auf *Oomyceten* übertragbar.

Oomyceten verursachen wirtschaftlich bedeutsame Schäden an verschiedenen Kulturpflanzen. In vielen Regionen stellen Infektionen durch *Phytophthora infestans* im Kartoffel- und Tomatenanbau die bedeutendsten Pflanzenkrankheiten dar. Im Weinbau werden erhebliche Schäden durch *Rebenperonospora* verursacht.

Es besteht ein andauernder Bedarf an neuen *Oomyceten*-Mitteln in der Landwirtschaft, da die Schadpilze gegen die im Markt etablierten Produkte, wie z.B. Metalaxyl und strukturell ähnliche Wirkstoffe, bereits verbreitet Resistenzen entwickelt haben.

Im Hinblick auf effektives Resistenzmanagement und eine wirkungsvolle Bekämpfung von Schadpilzen aus der Klasse der *Oomyceten* bei möglichst geringen Aufwandsmengen lagen der vorliegenden Erfindung Mischungen als Aufgabe zugrunde, die bei möglichst geringer Gesamtmenge an ausgebrachten Wirkstoffen eine ausreichende Wirkung gegen die Schadpilze zeigen.

Demgemäß wurden die eingangs definierten Mischungen gefunden. Es wurde außerdem gefunden, dass sich bei gleichzeitiger gemeinsamer oder getrennter Anwendung der Verbindung I und der Verbindung II oder bei Anwendung der Verbindungen I und der Verbindung II nacheinander *Oomyceten* besser bekämpfen lassen als mit den Einzelverbindungen (synergistische Mischungen).

Bevorzugt setzt man bei der Bereitstellung der Mischungen die reinen Wirkstoffe I und II ein, denen man je nach Bedarf weitere Wirkstoffe gegen Schadpilze oder andere Schädlinge wie Insekten, Spinntiere oder Nematoden, oder auch herbizide oder wachstumsregulierende Wirkstoffe oder Düngemittel beimischen kann.

Als weitere Wirkstoffe im voranstehenden Sinne kommen insbesondere Wirkstoffe ausgewählt aus den folgenden Gruppen in Frage:

- Acylalanine wie Benalaxyl, Metalaxyl, Ofurace, Oxadixyl,
- 5 • Aminderivate wie Aldimorph, Dodine, Dodemorph, Fenpropimorph, Fenpropidin, Guazatine, Iminoctadine, Spiroxamin, Tridemorph
- Anilinopyrimidine wie Pyrimethanil, Mepanipyrim oder Cyprodinil,
- Antibiotika wie Cycloheximid, Griseofulvin, Kasugamycin, Natamycin, Polyoxin oder Streptomycin,
- 10 • Azole wie 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,
- 15 • Dicarboximide wie Iprodion, Myclozolin, Procymidon, Vinclozolin,
- Dithiocarbamate wie Ferbam, Nabam, Maneb, Mancozeb, Metam, Metiram, Propineb, Polycarbamat, Thiram, Ziram, Zineb,
- Heterocyclische Verbindungen wie Anilazin, Benomyl, Boscalid, Carbendazim, Carboxin, Oxycarboxin, Cyazofamid, Dazomet, Famoxadon, Fenamidon, Fenarimol,
- 20 • Fuberidazol, Flutolanil, Furametpyr, Isoprothiolan, Mepronil, Nuarimol, Picobenzamid, Probenazol, Proquinazid, Pyrifenoxy, Pyroquilon, Quinoxifen, Siltiofamid, Thia-bendazol, Thifluzamid, Thiophanat-methyl, Tiadinil, Tricyclozol, Triforin,
- Kupferfungizide wie Bordeaux Brühe, Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid, Kupferoxid, (basisches) Kupfersulfat, Kupferoxychlorid-sulfat,
- 25 • Nitrophenylderivate, wie Binapacryl, Dinocap, Dinobuton, Nitrophthal-Isopropyl
- Phenylpyrrole wie Fenpiclonil oder Fludoxonil,
- Schwefel
- Sonstige Fungizide wie Acibenzolar-S-methyl, Benthialvalicarb, Carpropamid, Chlorothalonil, Cyflufenamid, Cymoxanil, Dazomet, Diclomezin, Diclocymet, Diethofencarb, Edifenphos, Ethaboxam, Fenhexamid, Fentin-Acetat, Fenoxanil, Ferimzone, Fluzinam, Fosetyl, Fosetyl-Aluminium, Iprovalicarb, Hexachlorbenzol, Metrafenon, Pencycuron, Propamocarb, Phthalid, Tolclofos-methyl, Quintozene, Zoxamid,
- 30 • Strobilurine wie Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Fluoxastrobin, Kresoxm-methyl, Metominostrobin, Oryzastrobin, Picoxystrobin, Pyraclostrobin oder Trifloxystrobin,
- 35 • Sulfensäurederivate wie Captafol, Captan, Dichlofluanid, Folpet, Tolyfluanid
- Zimtsäureamide und Analoge wie Dimethomorph, Flumetover oder Flumorph.

In einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Mischungen werden den Verbindungen I und II ein weiteres Fungizid III oder zwei Fungizide III und IV beigemischt.

Mischungen der Verbindungen I und II mit einer Komponente III sind bevorzugt. Besonders bevorzugt sind Mischungen der Verbindungen I und II.

5 Die Mischungen der Verbindung I und der Verbindung II bzw. die gleichzeitige gemeinsame oder getrennte Verwendung der Verbindung I und der Verbindung II zeichnen sich aus durch eine hervorragende Wirksamkeit gegen pflanzenpathogene Pilze aus der Klasse der *Oomyceten*, insbesondere von *Phytophthora infestans* an Kartoffeln und Tomaten, sowie *Plasmopara viticola* an Reben. Sie sind zum Teil systemisch wirksam und können im Pflanzenschutz als Blatt- und Bodenfungizide eingesetzt werden.

10 Besondere Bedeutung haben sie für die Bekämpfung von *Oomyceten* an verschiedenen Kulturpflanzen wie Gemüsepflanzen (z.B. Gurken, Bohnen und Kürbisgewächse), Kartoffeln, Tomaten, Reben und entsprechende Samen.

15 Insbesondere eignen sie sich zur Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule an Tomaten und Kartoffeln, die durch *Phytophthora infestans* verursacht wird, sowie des falschen Rebenmehltaus (*Rebenperonospora*), verursacht durch *Plasmopara viticola*.

20 Darüber hinaus ist die erfindungsgemäße Kombination der Verbindungen I und II auch zur Bekämpfung anderer Pathogene geeignet, wie z. B. *Septoria*- und *Puccinia*-Arten in Getreide und *Alternaria*- und *Botrytis*-Arten in Gemüse, Obst und Wein.

25 Die Verbindung I und die Verbindung II können gleichzeitig gemeinsam oder getrennt oder nacheinander aufgebracht werden, wobei die Reihenfolge bei getrennter Applikation im allgemeinen keine Auswirkung auf den Bekämpfungserfolg hat.

30 Die Verbindung I und die Verbindung II werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 100:1 bis 1:100, vorzugsweise 10:1 bis 1:50, insbesondere 5:1 bis 1:20 angewandt.

Die Komponenten III und IV werden ggf. im Verhältnis von 20:1 bis 1:20 zu der Verbindung I zugemischt.

35 Die Aufwandmengen der erfindungsgemäßen Mischungen liegen je nach Art der Verbindung und des gewünschten Effekts bei 5 g/ha bis 2000 g/ha, vorzugsweise 50 bis 1500 g/ha, insbesondere 50 bis 750 g/ha.

40 Die Aufwandmengen für die Verbindung I liegen entsprechend in der Regel bei 1 bis 1000 g/ha, vorzugsweise 10 bis 750 g/ha, insbesondere 20 bis 500 g/ha.

Die Aufwandmengen für die Verbindung II liegen entsprechend in der Regel bei 5 bis 2000 g/ha, vorzugsweise 10 bis 1000 g/ha, insbesondere 50 bis 750 g/ha.

- 5 Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Aufwandmengen an Mischung von 1 bis 1000 g/100 kg Saatgut, vorzugsweise 1 bis 500 g/100kg, insbesondere 5 bis 200 g/100 kg verwendet.

- 10 Sofern für Pflanzen pathogene Schadpilze zu bekämpfen sind, erfolgt die getrennte oder gemeinsame Applikation der Verbindung I und der Verbindung II oder der Mischungen aus der Verbindung I und der Verbindung II durch Besprühen oder Bestäuben der Samen, der Pflanzen oder der Böden vor oder nach der Aussaat der Pflanzen oder vor oder nach dem Aufaufen der Pflanzen.

- 15 Die erfindungsgemäßen Mischungen, bzw. die Verbindungen I und II können in die üblichen Formulierungen überführt werden, z.B. Lösungen, Emulsionen, Suspensionen, Stäube, Pulver, Pasten und Granulate. Die Anwendungsform richtet sich nach dem jeweiligen Verwendungszweck; sie soll in jedem Fall eine feine und gleichmäßige Verteilung der erfindungsgemäßen Verbindung gewährleisten.

- 20 Die Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Verstrecken des Wirkstoffs mit Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen, gewünschtenfalls unter Verwendung von Emulgiermitteln und Dispergiermitteln. Als Lösungsmittel / Hilfsstoffe kommen dafür im wesentlichen in Betracht:

- Wasser, aromatische Lösungsmittel (z.B. Solvesso Produkte, Xylol), Paraffine (z.B. Erdölfraktionen), Alkohole (z.B. Methanol, Butanol, Pentanol, Benzylalkohol), Ketone (z.B. Cyclohexanon, gamma-Butyrolacton), Pyrrolidone (NMP, NOP), Acetate (Glykoldiacetat), Glykole, Dimethylfettsäureamide, Fettsäuren und Fettsäureester. Grundsätzlich können auch Lösungsmittelgemische verwendet werden,
- Trägerstoffe wie natürliche Gesteinsmehle (z.B. Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide) und synthetische Gesteinsmehle (z.B. hochdisperse Kieselsäure, Silikate); Emulgiermittel wie nichtionogene und anionische Emulgatoren (z.B. Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, Alkylsulfonate und Arylsulfonate) und Dispergiermittel wie Lignin-Sulfatablaugen und Methylcellulose.

- 35 Als oberflächenaktive Stoffe kommen Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von Ligninsulfonsäure, Naphthalinsulfonsäure, Phenolsulfonsäure, Dibutyl-naphthalinsulfonsäure, Alkylarylsulfonate, Alkylsulfate, Alkylsulfonate, Fettalkoholsulfate, Fettsäuren und sulfatierte Fettalkoholglykolether zum Einsatz, ferner Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und Naphthalinderivaten mit Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäure mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenolether, ethoxyliertes Isooctylphenol, Octylphenol, Nonylphenol, Alkylphe-
- 40

nolpolyglykolether, Tributylphenylpolyglykolether, Tristerylphenylpolyglykolether, Alkylarylpolyetheralkohole, Alkohol- und Fettalkoholethylenoxd-Kondensate, ethoxyllertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether, ethoxyllertes Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglykoletheracetal, Sorbitester, Ligninsulfitaugen und Methylcellulose in Betracht.

5

Zur Herstellung von direkt versprühbaren Lösungen, Emulsionen, Pasten oder Öldispersionen kommen Mineralölfractionen von mittlerem bis hohem Siedepunkt, wie Kerosin oder Dieselöl, ferner Kohlenteeöle sowie Öle pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, aliphatische, cyclische und aromatische Kohlenwasserstoffe, z.B. Toluol, Xylol, Paraffin, Tetrahydronaphthalin, alkylierte Naphthaline oder deren Derivate, Methanol, Ethanol, Propanol, Butanol, Cyclohexanol, Cyclohexanon, Isophoron, stark polare Lösungsmittel, z.B. Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon oder Wasser in Betracht.

10

15

Pulver-, Streu- und Stäubmittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der wirksamen Substanzen mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

20

Granulate, z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- und Homogengranulate, können durch Bindung der Wirkstoffe an feste Trägerstoffe hergestellt werden. Feste Trägerstoffe sind z.B. Mineralerden, wie Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Attaclay, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Calcium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, Düngemittel, wie z.B. Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Hamstoffe und pflanzliche Produkte, wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nusschalenmehl, Cellulosepulver und andere feste Trägerstoffe.

25

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,01 und 95 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,1 und 90 Gew.-% der Wirkstoffe. Die Wirkstoffe werden dabei in einer Reinheit von 90% bis 100%, vorzugsweise 95% bis 100% (nach NMR-Spektrum) eingesetzt.

30

Beispiele für Formulierungen sind: 1. Produkte zur Verdünnung in Wasser

A) Wasserlösliche Konzentrate (SL)

35

10 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden in Wasser oder einem wasserlöslichen Lösungsmittel gelöst. Alternativ werden Netzmittel oder andere Hilfsmittel zugefügt. Bei der Verdünnung in Wasser löst sich der Wirkstoff.

B) Dispergierbare Konzentrate (DC)

40

20 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden in Cyclohexanon unter Zusatz eines Dispergiermittels z.B. Polyvinylpyrrolidon gelöst. Bei Verdünnung in Wasser ergibt sich eine Dispersion.

C) Emulgierbare Konzentrate (EC)

- 15 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden in Xylol unter Zusatz von Ca-Dodecylbenzolsulfonat und Ricinusölethoxylat (jeweils 5 %) gelöst. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine Emulsion.

D) Emulsionen (EW, EO)

- 40 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden in Xylol unter Zusatz von Ca-Dodecylbenzolsulfonat und Ricinusölethoxylat (jeweils 5 %) gelöst. Diese Mischung wird mittels einer Emulgiermaschine (Ultraturax) in Wasser eingebracht und zu einer homogenen Emulsion gebracht. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine Emulsion.

E) Suspensionen (SC, OD)

- 20 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden unter Zusatz von Dispergier- und Netzmitteln und Wasser oder einem organischen Lösungsmittel in einer Rührwerkskugelmühle zu einer feinen Wirkstoffsuspension zerkleinert. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine stabile Suspension des Wirkstoffs.

F) Wasserdispersierbare und wasserlösliche Granulate (WG, SG)

- 50 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden unter Zusatz von Dispergier- und Netzmitteln fein gemahlen und mittels technischer Geräte (z.B. Extrusion, Sprühturm, Wirbelschicht) als wasserdispersierbare oder wasserlösliche Granulate hergestellt. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine stabile Dispersion oder Lösung des Wirkstoffs.

G) Wasserdispersierbare und wasserlösliche Pulver (WP, SP)

- 75 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden unter Zusatz von Dispergier- und Netzmitteln sowie Kieselsäuregel in einer Rotor-Strator Mühle vermahlen. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine stabile Dispersion oder Lösung des Wirkstoffs.

2. Produkte für die Direktapplikation**H) Stäube (DP)**

- 5 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden fein gemahlen und mit 95 % feinteiligem Kaolin innig vermischt. Man erhält dadurch ein Stäubmittel.

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

- 0.5 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden fein gemahlen und mit 95.5 % Trägerstoffe verbunden. Gängige Verfahren sind dabei die Extrusion, die Sprühtrocknung oder die Wirbelschicht. Man erhält dadurch ein Granulat für die Direktapplikation.

J) ULV- Lösungen (UL)

10 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden in einem organischen Lösungsmittel z.B. Xylol gelöst. Dadurch erhält man ein Produkt für die Direktapplikation.

- 5 Die Wirkstoffe können als solche, in Form ihrer Formulierungen oder den daraus bereiteten Anwendungsformen, z.B. in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulvern, Suspensionen oder Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubmitteln, Streumitteln, Granulaten durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsformen richten sich ganz nach den Ver-
- 10 wendungszwecken; sie sollten in jedem Fall möglichst die feinste Verteilung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe gewährleisten.

- Wässrige Anwendungsformen können aus Emulsionskonzentraten, Pasten oder netzbaren Pulvern (Spritzpulver, Öldispersionen) durch Zusatz von Wasser bereitet werden. Zur Herstellung von Emulsionen, Pasten oder Öldispersionen können die Sub-
- 15 stanzen als solche oder in einem Öl oder Lösungsmittel gelöst, mittels Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel in Wasser homogenisiert werden. Es können aber auch aus wirksamer Substanz Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel und eventuell Lösungsmittel oder Öl bestehende Konzentrate hergestellt werden, die zur Ver-
- 20 dünnung mit Wasser geeignet sind.

- Die Wirkstoffkonzentrationen in den anwendungsfertigen Zubereitungen können in größeren Bereichen variiert werden. Im allgemeinen liegen sie zwischen 0,0001 und 10%, vorzugsweise zwischen 0,01 und 1%.

- 25 Die Wirkstoffe können auch mit gutem Erfolg im Ultra-Low-Volume-Verfahren (ULV) verwendet werden, wobei es möglich ist, Formulierungen mit mehr als 95 Gew.-% Wirkstoff oder sogar den Wirkstoff ohne Zusätze auszubringen.

- 30 Zu den Wirkstoffen können Öle verschiedenen Type, Netzmittel, Adjuvants, Herbizide, Fungizide, andere Schädlingsbekämpfungsmittel, Bakterizide, gegebenenfalls auch erst unmittelbar vor der Anwendung (Tankmix), zugesetzt werden. Diese Mittel können zu den erfindungsgemäßen Mitteln im Gewichtsverhältnis 1:10 bis 10:1 zugemischt werden.

- 35 Die Verbindungen I und II, bzw. die Mischungen oder die entsprechenden Formulierungen werden angewendet, indem man die Schadpflanze, die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit einer fungizid wirksamen Menge der Mischung, bzw. der Verbindungen I und II bei getrennter Ausbringung,
- 40 behandelt. Die Anwendung kann vor oder nach dem Befall durch die Schadpflanze erfolgen.

Die fungizide Wirkung der Verbindung und der Mischungen lässt sich durch folgende Versuche zeigen:

- 5 Die Wirkstoffe wurden getrennt oder gemeinsam als eine Stammlösung aufbereitet mit 0,25 Gew.-% Wirkstoff in Aceton oder DMSO. Dieser Lösung wurde 1 Gew.-% Emulgator Uniperol® EL (Netzmittel mit Emulgier- und Dispergierwirkung auf der Basis ethoxylierter Alkylphenole) zugesetzt und entsprechend der gewünschten Konzentration mit Wasser verdünnt.

10

Anwendungsbeispiel - Wirksamkeit gegen Rebenperonospora verursacht durch *Plasmopara viticola*

15

Blätter von Topfreben der Sorte "Müller-Thurgau" wurden mit wässriger Suspension in der unten angegebenen Wirkstoffkonzentration bis zur Tropfnässe besprüht. Am folgenden Tag wurden die Unterselten der Blätter mit einer wässrigen Zoosporenaufschwemmung von *Plasmopara viticola* inokuliert. Danach wurden die Reben zunächst für 48 Stunden in einer wasserdampfgesättigten Kammer bei 24°C und anschließend für 5 Tage im Gewächshaus bei Temperaturen zwischen 20 und 30°C aufgestellt. Nach dieser Zeit wurden die Pflanzen zur Beschleunigung des Sporangienträgerausbruchs abermals für 16 Stunden in eine feuchte Kammer gestellt. Dann wurde das Ausmaß der Befallsentwicklung auf den Blattunterselten visuell ermittelt.

20

25 Die visuell ermittelten Werte für den Prozentanteil befallener Blattflächen wurden in Wirkungsgrade als % der unbehandelten Kontrolle umgerechnet:

Der Wirkungsgrad (W) wird nach der Formel von Abbot wie folgt berechnet:

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

30

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

35

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

40

Die zu erwartenden Wirkungsgrade für Wirkstoffkombinationen wurden nach der Colby-Formel (Colby, S. R. (Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations", Weeds, 15, S. 20 - 22, 1967) ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

Colby Formel:

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

- 5
- E
- zu erwartender Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz der Mischung aus den Wirkstoffen A und B in den Konzentrationen a und b
- x
- der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs A in der Konzentration a
- 10
- y
- der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs B in der Konzentration b

Als Vergleichsverbindungen wurden die von den in EP-A 988 790 beschriebenen Dithlanon-Mischungen bekannten Verbindungen A und B verwendet:

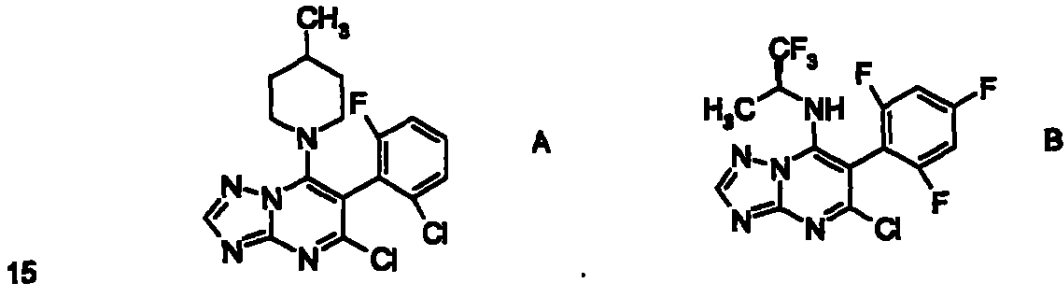


Tabelle A - Einzelwirkstoffe

Beispiel	Wirkstoff	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe [ppm]	Wirkungsgrad in % der unbehandelten Kontrolle
1	-	Kontrolle (unbehandelt)	(81 % Befall)
2	I	4	51
3	II (Dithlanon)	16	13
		4	13
		1	1
4	Vergleich A	4	13
5	Vergleich B	4	13

Tabelle B – erfindungsgemäße Mischungen

Beispiel	Wirkstoffmischung Konzentration Mischungsverhältnis	beobachteter Wirkungsgrad	berechneter Wirkungsgrad*)
6	I+II 4+16 ppm 1:4	81	57

Beispiel	Wirkstoffmischung Konzentration Mischungsverhältnis	beobachteter Wirkungsgrad	berechneter Wirkungsgrad*)
7	I+II 4+4 ppm 1:1	75	57
8	I+II 4+1 ppm 4:1	75	51

*) berechneter Wirkungsgrad nach der Colby-Formel

Tabelle C – Vergleichsversuche – Aus EP-A 988 790 bekannte Mischungen

Beispiel	Wirkstoffmischung Konzentration Mischungsverhältnis	beobachteter Wirkungsgrad	berechneter Wirkungsgrad*)
9	A+II 4+16 ppm 1:4	13	25
10	A+II 4+4 ppm 1:1	26	25
11	A+II 4+1 ppm 4:1	26	14
12	B+II 4+16 ppm 1:4	26	25
13	B+II 4+4 ppm 1:1	26	25
14	B+II 4+1 ppm 4:1	0	14

*) berechneter Wirkungsgrad nach der Colby-Formel

5

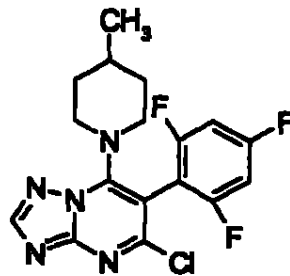
Aus den Ergebnissen der Versuche geht hervor, dass der beobachtete Wirkungsgrad der erfindungsgemäßen Mischungen in allen Mischungsverhältnissen deutlich höher ist, als nach der Colby-Formel vorausberechnet, während die aus EP-A 988 790 bekannten Dithlanon-Mischungen der Vergleichswirkstoffe gegen *Oomyceten* nur mäßig wirksam sind.

10

Patentansprüche

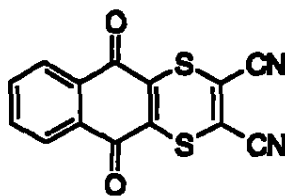
1. Fungizide Mischungen, enthaltend als aktive Komponenten

5 1) das Triazolopyrimidinderivat der Formel I,



und

2) Dithiarion der Formel II,



10

in einer synergistisch wirksamen Menge.

2. Fungizide Mischungen, enthaltend die Verbindung der Formel I und die Verbindung der Formel II in einem Gewichtsverhältnis von 100:1 bis 1:100.

15

3. Fungizides Mittel, enthaltend einen flüssigen oder festen Trägerstoff und eine Mischung gemäß Anspruch 1 oder 2.

20

4. Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen aus der Klasse der Oomyceten, dadurch gekennzeichnet, dass man die Pilze, deren Lebensraum oder die vor Pilzbefall zu schützenden Pflanzen, den Böden oder Saatgüter mit einer wirksamen Menge der Verbindung I und der Verbindung II gemäß Anspruch 1 behandelt.

25

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass man die Verbindungen I und II gemäß Anspruch 1 gleichzeitig, und zwar gemeinsam oder getrennt, oder nacheinander ausbringt.

30

6. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass man die Mischung gemäß Ansprüchen 1 oder 2 auf die vor Pilzbefall zu schützenden Pflanzen oder den Boden in einer Menge von 5 g/ha bis 2000 g/ha aufwendet.

7. Verfahren nach Ansprüchen 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass man die Mischung gemäß Ansprüchen 1 oder 2 in einer Menge von 0,001 bis 1 g/kg Saatgut anwendet.
- 5 8. Verfahren nach Ansprüchen 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Schadpitz *Plasmopara viticola* bekämpft wird.
9. Saatgut, enthaltend die Mischung gemäß Ansprüchen 1 oder 2 in einer Menge von 0,001 bis 1 g/kg.
- 10 10. Verwendung der Verbindung I und der Verbindung II gemäß Anspruch 1 zur Herstellung eines zur Bekämpfung von *Oomyceten* geeigneten Mittels.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP2004/006647

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01N43/90
//(A01N43/90,43:32)

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, CHEM ABS Data, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 988 790 A (AMERICAN CYANAMID CO) 29 March 2000 (2000-03-29) the whole document	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 July 2004

Date of mailing of the international search report

02/08/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patenteplan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 851 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bertrand, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/006647

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0988790	A	29-03-2000	
		AT 240648 T	15-06-2003
		DE 69908052 D1	26-06-2003
		DE 69908052 T2	27-11-2003
		DK 988790 T3	22-09-2003
		EP 0988790 A1	29-03-2000
		ES 2203021 T3	01-04-2004
		PT 988790 T	31-10-2003
		SI 988790 T1	31-10-2003

PF 54650

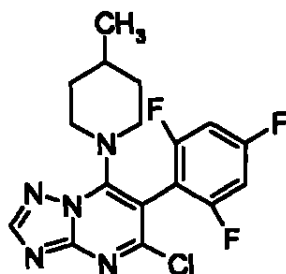
Mezclas fungicidas

Descripción

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

1) el derivado de triazolopirimidina de la fórmula I,

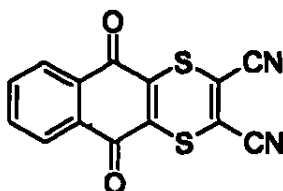
10 ,



I

y

2) ditiánona de la fórmula II,



II

15

en una cantidad sinérgica activa.

Además, la invención se refiere a un procedimiento para combatir hongos nocivos con mezclas del compuesto I con el compuesto II y al uso del compuesto I con el compuesto II para la obtención de tales mezclas, así como a productos que contienen estas mezclas.

20

El compuesto I, 5-cloro-7-(4-metil-piperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluoro-fenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina, su obtención y efecto contra hongos nocivos se conocen de la literatura (WO 98/48607).

- 5 El compuesto II, 5,10-dioxo-5,10-dihidro-nafto[2,3-b][1,4]ditiin-2,3-dicarbonitrilo, su obtención y su efecto contra hongos nocivos también son conocidos de la literatura (GB 857 383; denominación común internacional: ditianona). La ditianona está establecida desde hace mucho tiempo en el mercado para combatir enfermedades en frutas y legumbres causadas por especies de *Alternaria*, *Botrytis* y *Venturia*.

10

Mezclas de derivados de triazolopirimidina con ditianona son generalmente conocidas de la EP-A 988 790. El compuesto I está comprendida en la revelación general de esta memoria, pero no se menciona explícitamente. Por tanto, la combinación del compuesto I con ditianona es nueva.

15

Las mezclas sinérgicas de triazolopirimidinas descritas en la EP-A 988 790 se describen como efectivas en calidad de fungicidas contra diferentes enfermedades en cereales, frutas y legumbres, especialmente, contra el mildiu en trigo y cebada o el moho gris en manzanas. Pero el efecto fungicida de estas mezclas contra hongos

20 nocivos de la clase de los *oomicetos* es insatisfactorio.

El comportamiento biológico de los *oomicetos* es muy diferente al de los *ascomicetos*, *deuteromicetos* y *basidiomicetos*, ya que los *oomicetos* biológicamente tienen más parentesco con las algas que con los hongos, por lo que los conocimientos respecto a

25 la actividad fungicida de principios activos contra "hongos genuinos", tales como los.

ascomicetos, deuteromicetos, y basidiomicetos solo pueden ser transferidos limitadamente a los *oomicetos*.

Los *oomicetos* producen daños económicamente importantes en diversos cultivos de plantas. En numerosas regiones las infecciones causadas por *Phytophthora infestans* en el cultivo de papas y tomates son las más importantes enfermedades fungosas de las plantas. En la viticultura la peronospora de la vid causa considerable daño.

Por tanto, hay una necesidad permanente de desarrollar nuevos productos contra *oomicetos* en la agricultura, ya que los hongos nocivos ya han desarrollado resistencia contra los productos establecidos en el mercado, tales como metalaxil y principios activos de estructura similar.

Para un manejo efectivo de las resistencias y para combatir eficazmente hongos nocivos de la clase de los *oomicetos* con cantidades de aplicación lo más bajas posible, el objeto de la presente invención son mezclas que con una cantidad de aplicación lo más baja posible en principio activo alcancen un efecto satisfactorio contra los hongos nocivos.

Por tanto, se encontraron las mezclas definidas al comienzo. Además, se encontró que al aplicar simultáneamente, en forma conjunta o separada, el compuesto I y el compuesto II o al aplicar los compuestos I y los compuesto II sucesivamente, se alcanza combatir mejor los *oomicetos* que con los compuestos individuales (mezclas sinérgicas).

Preferentemente, se usan en la preparación de las mezclas los principios activos I y II puros, a los que se pueden adicionar, si es necesario, otros principios activos contra hongos nocivos u otros parásitos, tales como insectos, arácnidos o nematodos, o también principios activos reguladores del crecimiento o fertilizantes.

5

Como otros principios activos en el sentido antes indicado son apropiados, especialmente, los fungicidas seleccionados del grupo siguiente:

- aclalaninas, tales como Benalaxil, Metalaxil, Ofurace, Oxadixil,
- 10 ● derivados de amina, tales como Aldimorf, Dodine, Dodemorf, Fenpropimorf, Fenpropidin, Guazatine, Iminoctadine, Spiroxamin, Tridemorf,
- anilinopirimidinas, tales como Pirimetanil, Mepanipirim o Ciprodinil,
- antibióticos, tales como cicloheximida, griseofulvina, kasugamicina, natamicina, polloxina o estreptomina,
- 15 ● azoles, tales como Bitertanol, Bromoconazol, Ciproconazol, Difenconazol, Dinistroconazol, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquiconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol, Imazalil, Ipconazol, Metconazol, Miclobutanil, Penconazol, Propiconazol, Prochloraz, Protioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizol, Triticonazol,
- 20 ● dicarboximidas, tales como Iprodion, Miclozolin, Proclimidon, Vinclozolin,
- ditiocarbamatos, tales como Ferbam, Nabam, Maneb, Mancozeb, Metam, Metiram, Propineb, polycarbamato, Tiram, Ziram, Zineb,
- compuestos heterocíclicos, tales como Anilazin, Benomil, Carbendazim, Carboxin, Oxicarboxin, Ciazofamid, Dazomet, Diltanon, Farnoxadon, Fenamidon, Fenarimol,
- 25 ● Fuberidazol, Flutolanil, Furametpyr, Isoprotolan, Mepronil, Nuarimol, Pico-

- benzamid, Probenazol, Proquinazid, Pirfenox, Piroquilon, Quinoxifen, Silthiofam, Tiabendazol, Thifluzamid, Thiophanat-metilo, Tiadinil, Tricidazol, Triforine,
- fungicidas de cobre, tales como caldo de burdeos, acetato de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre básico,
- 5 • derivados de nitrofenilo, tales como Binapacril, Dinocap, Dinobuton, nitroftal-isopropilo,
- fenilpirroles, tales como Fenpiclonil o Fludioxonil,
 - azufre,
 - otros fungicidas, tales como Acibenzolar-S-metilo, Bentiavalicarb, Carpropamid,
- 10 Clorotalonil, Ciflufenamid, Cimoxanil, Dazomet, Didomezin, Diclocimet, Diet-hofencarb, Edifenfos, Ethaboxam, Fenhexamid, Fentin-acetato, Fenoxanil, Ferimzone, Fluazinam, Fosetil, Fosetil-aluminio, Iprovalicarb, hexacorobenceno, Metrafenon, Pencicuron, Propamocarb, ftalida, Toloclofos-metilo, Quintozene, Zoxamid,
- 15 • estrobilurinas, tales como Azoxistrobin, Dimoxistrobin, Fluoxastrobin, Kresoxim-metilo, Metominostrobin, Orisastrobin, Picoxistrobin, Piraclostrobin o Trifloxistrobin,
- derivados de ácido sulfénico, tales como Captafol, Captan, Dichlofluanid, Folpet, Tolilfluanid,
- 20 • • amidas de ácido cinámico y análogos, tales como Dimetomorf, Flumetover o Flumorf.

En una modalidad de las mezclas según la invención se adicionan a los compuestos I y II otro funguicida III o dos funguicidas III y IV.

- 25 Se prefieren mezclas de los compuesto I y II con un componente III. Son especialmente preferidas las mezclas de los compuestos I y II.

Las mezclas del compuesto I y el compuesto II o bien los compuestos I y los compuestos II aplicados separadamente, se destacan por presentar un excelente efecto contra hongos fitopatógenos de la clase de los oomicetos, especialmente, *Phytophthora infestans* en papas y tomates, así como *Plasmopara viticola* en viña. En parte son sistémicamente activos, por lo que pueden ser usados como funguicidas foliares y del suelo.

Tienen especial importancia para combatir oomicetos en diferentes plantas de cultivo, tales como legumbres (p.ej. pepinos, frijoles y cucurbitáceas), papas, tomates, vid y las correspondientes semillas.

10

Son especialmente apropiados para combatir el mildiu en tomates y papas causado por *Phytophthora infestans*, así como el mildiu de la viña (peronospora de la viña), causado por *Plasmopara viticola*.

15 Además, la combinación según la invención de los compuestos I y II son igualmente apropiados para combatir otros patógenos, tales como especies de *Septoria* y *Puccinia* en cereales y especies de *Alternaria* y *Botrytis* en legumbres, frutas y viña.

El compuesto I y el compuesto II pueden ser aplicados simultáneamente, en forma conjunta o separada, o sucesivamente, siendo sin importancia el orden de aplicación en la aplicación separada sobre el éxito del tratamiento.

20

El compuesto I y el compuesto II suelen ser usados en una relación ponderal de 100:1 hasta 1:100, preferentemente, 10:1 hasta 1:50, especialmente, 5:1 hasta 1:20.

PF 54650

7

Los componentes III y IV se agregan, opcionalmente, en una relación de 20:1 hasta 1:20 al compuesto I.

Las cantidades de aplicación de las mezclas según la invención varían, dependiendo
5 del efecto deseado, de 5 g/ha a 2000 g/ha, preferentemente, 50 a 1500 g/ha, especialmente, 50 a 750 g/ha.

Las cantidades de aplicación para el compuesto I varían correspondientemente, por
regla general, de 1 a 1000 g/ha, preferentemente, 10 a 750 g/ha, especialmente, 20 a
10 500 g/ha.

Las cantidades de aplicación para el compuesto II varían correspondientemente, por
regla general, de 1 a 1000 g/ha, preferentemente, 10 a 750 g/ha, especialmente, 20 a
500 g/ha.

15

En el tratamiento de las semillas se aplican, generalmente, cantidades en la mezcla de
1 a 1000 g/100 kg de semillas, preferentemente 1 a 500 g/100 kg, especialmente 5 a
200 g/100 kg.

20 Siempre que se han de combatir hongos fitopatógenos en las plantas, se efectúa la
aplicación separada o conjunta del compuesto I y del compuesto II o de las mezclas
del compuesto I y el compuesto II, pulverizando o rociando las semillas, las plantas o
el suelo antes o después de la siembra de las plantas o antes o después de la emer-
gencia de las plantas.

25

Las mezclas de la invención o bien los compuestos I y II pueden ser transformadas en las formulaciones usuales, por ejemplo: soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, pastas y granulados. La forma de aplicación depende del fin de aplicación correspondiente; en todo caso debería estar asegurada una distribución fina y uniforme del compuesto de la invención.

Las formulaciones se preparan de manera conocida, por ejemplo, diluyendo el principio activo con disolventes y/o soportes, en caso de desearlo, usando emulsionantes y dispersantes. Como disolventes/sustancias auxiliares son apropiados, substancialmente, para este fin:

agua, disolventes aromáticos (p.ej. productos Solvesso, xileno), parafinas (p.ej. fracciones de petróleo), alcoholes (p.ej. metanol, butanol, pentanol, alcohol bencílico), cetonas (p.ej. ciclohexanona, gama-butirolactona), pirrolidonas (NMP, NOP), acetatos (diacetato de glicol), glicoles, amidas de ácido dimetilgraso, ácidos grasos y ésteres grasos. Básicamente, se pueden usar también mezclas de disolventes,

sustancias soporte, tales como polvos de piedras naturales (p.ej. caolines, arcillas, talco, tiza) y polvos de piedra sintéticos (p.ej. ácido silícico altamente disperso, silicatos); emulsionantes, tales como emulsionantes no ionógenos y aniónicos (p.ej. éteres de polioxietileno-alcohol graso, sulfonatos de alquilo y sulfonatos de arilo) y dispersantes, tales como lejías residuales sulfíticas y metilcelulosa.

Tensoactivos apropiados son las sales de metal alcalino, alcalinotérreo y de amonio del ácido ligninosulfónico, ácido naftalinsulfónico, ácido fenolsulfónico, ácido dibutilnaftalinsulfónico, sulfonatos de alquilarilo, sulfatos de alquilo, sulfonato de alquilo, sulfatos de alcohol graso, ácidos grasos y glicoléteres de alcohol graso sulfatados, además,

5 condensados de naftalina sulfonada y derivados de naftalina con formaldehído, condensados de naftalina o de ácido naftalinsulfónico con fenol y formaldehído, éter octilfenílico de polioxietileno, isooctilfenol etoxilado, octilfenol, nonilfenol, alquilfenil poliglicol éteres, tributilfenil-poliglicol éter, tristearilfenil-poliglicol éter, poliéter alcoholes de alquilarilo, condensados de alcohol y de alcohol graso/óxido de etileno, aceite de ricino

10 etoxilado, éteres alquilicos de polioxietileno, polioxipropileno etoxilado, alcohol laurílico de poliglicoléter acetal, ésteres de sorbitol, lejías residuales lignino-sulfíticas y metilcelulosa.

Sustancias apropiadas para la preparación de soluciones, emulsiones, pastas o dispersiones de aceite directamente pulverizables son: fracciones de aceite mineral de

15 punto de ebullición mediano hasta elevado, como p.ej. keroseno o aceite diesel, además, aceites de alquitrán de carbón, y aceites de origen vegetal o animal, hidrocarburos alifáticos, cíclicos y aromáticos, por ejemplo, tolueno, xileno, parafina, tetrahidro-naftalina, naftalinas alquiladas y sus derivados, metanol, etanol, propanol, butanol,

20 ciclohexanol, ciclohexanona, isoforona, disolventes fuertemente polares, por ejemplo, sulfóxido de dimetilo, N-metilpirrolidona y agua.

Polvos, agentes de pulverización y rociado pueden ser preparados mezclando o moliendo conjuntamente las sustancias activas con un soporte sólido.

Los granulados (p.ej. granulados recubiertos, impregnados o homogéneos) se pueden preparar uniendo el ingrediente activo con un soporte sólido. Ejemplos de cargas sólidas son: tierras minerales, tales como silicagel, ácidos silícicos, geles silícicos, silicatos, talco, caolín, caliza, cal, bol, loess, arcilla, dolomita, tierra de diatomeas, sulfato de calcio y sulfato de magnesio, óxido de magnesio, plásticos molidos, así como abonos, tales como sulfato de amonio, fosfato de amonio, nitrato de amonio, ureas y productos vegetales, tales como harina de cereales, polvos de corteza, de madera y de cáscaras de nueces, polvos de celulosa u otros soportes sólidos.

- 10 Generalmente, las formulaciones contienen entre 0,01 y 95% en peso, preferentemente, entre 0,1 y 90% en peso del principio activo. Los principios activos se usan en una pureza de 90% a 100%, preferentemente, de 95% a 100% (según espectro de NMR).

Ejemplos de formulaciones son: 1. Productos para la dilución con agua

15

A) Concentrados solubles en agua (SL)

- 10 partes en peso de los principios activos son disueltas en agua o en un disolvente soluble en agua. Alternativamente, se pueden adicionar humectantes u otros auxiliares. El ingrediente activo se disuelve cuando es diluido con agua.

20

B) Concentrados dispersables (DC)

- 20 partes en peso de los principios activos son disueltas en ciclohexanona adicionando un dispersante, por ejemplo, polivinilpirrolidona. Diluyendo con agua, se obtiene

25

una dispersión.

C)) Concentrados emulsionables (EC)

- 5 15 partes en peso de los principios activos son disueltas en xileno adicionando dodecibencenosulfonato de calcio y etoxilato de aceite de ricino (al 5% respectivamente). Diluyendo con agua, se obtiene una emulsión.

D) Emulsiones (EW, EO)

10

40 partes en peso de los principios activos son disueltas en xileno adicionando dodecibencenosulfonato de calcio y etoxilato de aceite de ricino (al 5% respectivamente). Esta mezcla es introducida en agua por medio de un emulsionante (Ultraturax) y transformada en una emulsión homogénea. Diluyendo con agua, se obtiene una emul-
15 sión.

E) Suspensiones (SC, OD)

- En un molino de bolas se trituran 20 partes en peso de los principios activos adicio-
20 nando un dispersante, humectante y agua o un disolvente orgánico, obteniéndose una suspensión fina de ingrediente activo. Diluyendo con agua, se obtiene una suspensión estable del ingrediente activo.

F) Granulados dispersables en agua y granulados solubles en agua (WG, SG)

25

50 partes en peso de los principios activos son molidas finamente, adicionando dispersantes y humectantes, y transformadas en granulados dispersables en agua o solubles en agua mediante dispositivos técnicos (por ejemplo, extrusora, torre de pulverización, lecho fluidizado). Diluyendo con agua, se obtiene una dispersión o solución estable del principio activo.

G) Polvos dispersables en agua y polvos solubles en agua (WP, SP)

75 partes en peso de los principios activos son molidas en un molino de rotor-estator adicionando dispersante, humectantes y gel de sílice. Diluyendo con agua, se obtiene una dispersión o solución estable con el principio activo.

2. Productos para la aplicación directa

15 H) Polvos pulverizables (DP)

5 partes en peso de los principios activos son molidas finamente y mezcladas íntimamente con 95% de un caolín finamente dividido. Se obtiene un polvo pulverizable.

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

0,5 partes en peso de los principios activos son molidas finamente y asociadas con 95.5% de soporte. Métodos actuales son: extrusión, secado por pulverización y lecho fluidizado. Se obtienen granulados que pueden ser aplicados sin dilución.

J) Soluciones de volumen ultrabajo (UL)

10 partes en peso de los principios activos son disueltas en un disolvente orgánico, por ejemplo, xileno. Se obtiene un producto que puede ser aplicado sin dilución.

5

Los principios activos pueden ser usados como tales, en forma de sus formulaciones o las formas de aplicación preparadas a partir de las mismas, por ejemplo, como soluciones, polvos, suspensiones o dispersiones, emulsiones, dispersiones de aceite directamente pulverizables, pastas, polvos pulverizables, agente de rociado o de regado.

- 10 Las formas de aplicación dependen enteramente del fin de aplicación, pero en todo caso hay que asegurar una distribución lo más fina posible del los ingredientes activos según la invención.

- Las formas de aplicación acuosas pueden ser preparadas a partir de concentrados de emulsión, pastas o polvos humectables (polvos pulverizables, dispersiones de aceite) 15 adicionando agua. Para preparar emulsiones, pastas o dispersiones de aceite se pueden homogeneizar las sustancias como tales o disueltas en un aceite o disolvente en agua con la ayuda de un humectante, agente adherente, dispersante o emulsionante. Alternativamente, se pueden preparar concentrados compuestos de la sustancia activa, 20 humectante, adherente, dispersante o emulsionante, en caso dado, disolvente o aceite, y tales concentrados son apropiados para ser diluidos con agua.

Las concentraciones en principio activo en las preparaciones listas para el uso pueden variar ampliamente. En general, varían de 0,0001 a 10%, preferentemente, de 0,01 a

1%.

Los principios activos también pueden ser usado con éxito en el procedimiento de volumen ultrabajo (ULV), pudiéndose aplicar formulaciones con más del 95% en peso de ingrediente activo, o aún el ingrediente activo sin aditivos.

A los principios activos se pueden adicionar varios tipos de aceite, humectantes, adyuvantes, herbicidas, fungicidas, u otros pesticidas o bactericidas a los ingredientes activos, en caso dado, recién antes de la aplicación (mezcla de tanque). Estos agentes pueden ser mezclados con los agentes según la invención en una relación ponderal de 1:10 hasta 10:1.

Los compuestos I y II o bien las mezclas o las correspondientes formulaciones se aplican, tratando los hongos nocivos, las plantas, semillas, suelos, superficies, materiales o recintos a mantener libres de los mismos, con un cantidad activa fungicida de la mezcla o bien de los compuestos I y II en la aplicación separada. La aplicación se puede efectuar antes o después de la infección por los hongos nocivos.

El efecto fungicida del compuesto y de las mezclas puede ser demostrado mediante los ensayos siguientes:

Los principios activos se preparan separada o conjuntamente como solución madre con 0,25% en peso de principio activo en acetona o DMSO. A esta solución se agrega 1% en peso de emulsionante Uniperol® EL (humectante con efecto emulsionante con base en alquifenoles etoxilados) y se diluye con agua a la concentración deseada.

Ejemplo de aplicación – Eficiencia contra la peronospora de la viña causada por *Plasmopara viticola*

Las hojas de viña de la variedad "Müller-Thurgau" fueron pulverizadas hasta chorrear
 5 con suspensiones acuosas en la concentración abajo indicada. Al día siguiente se
 inocularon los lados inferiores de las hojas con una suspensión acuosa de zoosporas
 de *Plasmopara viticola*. A continuación, se colocó la viña, primero para 48 horas en
 una cámara saturada con vapor de agua 24°C y luego para 5 días en el invernadero a
 temperatura de 20 y 30°C. Después de este tiempo se colocaron las plantas para
 10 acelerar el desarrollo de los esporangios nuevamente para 16 horas en la cámara
 húmeda. Entonces se determinó visualmente la extensión del desarrollo de la infección
 en los lados inferiores de las hojas.

Los valores determinados visualmente para el porcentaje de superficie de hoja infecta-
 15 da fueron convertidos en grados de acción como % del control no tratado:

El grado de acción (W) se calcula según la fórmula de Abbot como sigue:

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

20

α equivale a la infección fungosa de las plantas tratadas en % y

β equivale a la infección fungosa de las plantas no tratadas (control) en %

Dado un grado de acción igual a 0, la infección de las plantas tratadas equivale a aquella de las plantas de control no tratadas; en caso de un grado de acción de 100, las plantas tratadas no presentan ninguna infección.

Los grados de acción esperados de las mezclas de principios activos son determinados por medio de la fórmula de Colby (Colby, S. R. (Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide Combinations", Weeds, 15, p. 20 - 22, 1967) y comparados con los grados de acción observados.

Fórmula de Colby:

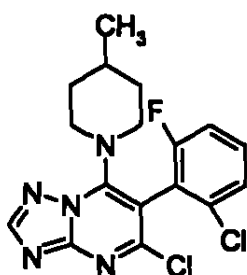
$$E = x + y - x \cdot y / 100$$

E significa el grado de acción esperado, traducido en % del control no tratado, al usar la mezcla a partir de los principios activos A y B en las concentraciones a y b

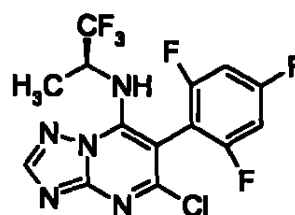
x es el grado de acción, traducido en % del control no tratado, al usar el principio activo A en la concentración a

y es el grado de acción, traducido en % del control no tratado, al usar el principio activo B en la concentración b.

Como compuestos comparativos se usaron los compuestos A y B conocidos de las mezclas descritas en la EP-A 988 790:



A



B

Tabla A - Principios activos individuales

Ejemplo	Principio activo	Concentración en principio activo en el caldo de pulverización [ppm]	Grado de acción en % del control no tratado
1	-	control (no tratado)	(81 % de infección)
2	I	4	51
3	II (ditianona)	16	13
		4	13
		1	1
4	comparación A	4	13
5	comparación B	4	13

Tabla B – Mezclas según la invención

Ejemplo	Mezcla de principios activo concentración relación de mezcla	Grado de acción observado	Grado de acción calculado*)
6	I+II	81	57
	4+16 ppm		
	1:4		
7	I+II	75	57
	4+4 ppm		
	1:1		
8	I+II	75	51
	4+1 ppm		
	4:1		

*) grado de acción calculado según la fórmula de Colby

Tabla C – Ensayos comparativos – Mezclas conocidas de la EP-A 988 790

Ejemplo	Mezcla de principios activo concentración relación de mezcla	Grado de acción observado	Grado de acción calculado*)
9	A+II 4+16 ppm 1:4	13	25
10	A+II 4+4 ppm 1:1	26	25
11	A+II 4+1 ppm 4:1	26	14
12	B+II 4+16 ppm 1:4	26	25
13	B+II 4+4 ppm 1:1	26	25
14	B+II 4+1 ppm 4:1	0	14

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

De los resultados de los ensayos se desprende, que el grado de acción observado de las mezclas según la invención en todas las relaciones de mezcla es marcadamente más alto que el grado de acción precalculado según la fórmula de Colby, mientras que las mezclas de ditianona conocidas de la EP-A 988 790 solo son moderadamente activas contra oomicetos.

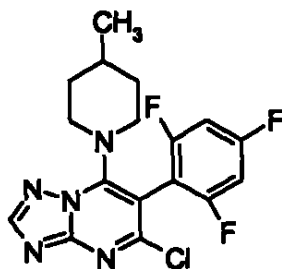
PF 54650

19

Reivindicaciones

1. Mezclas fungicidas, que contienen como componentes activos

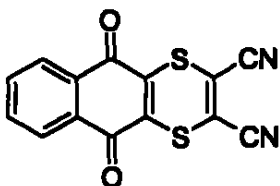
5 1) el derivado de trazolopirimidina de la fórmula I,



I

y

2) ditionona de la fórmula II,



II

10

en una cantidad sinérgica activa.

2. Mezclas fungicidas, que contienen el compuesto de la fórmula I y el compuesto de la fórmula II en una relación ponderal de 100:1 hasta 1:100.

15

3. Mezcla fungicida, que contiene un soporte líquido o sólido y una mezcla según la reivindicación 1 o la reivindicación 2.

4. Procedimiento para combatir hongos nocivos de la clase de los *oomicetos*, caracterizado porque se tratan los hongos, su habitat o las plantas, el suelo o las semillas a proteger frente a la infección por los hongos con una cantidad activa del compuesto I y del compuesto II según la reivindicación 1.
- 5
5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque los compuestos I y II según la reivindicación 1 se aplican simultáneamente, en forma conjunta o separada, o sucesivamente.
- 10 6. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque la mezcla según las reivindicaciones 1 ó 2 se aplica sobre la planta o el suelo a proteger frente a la infección por los hongos en una cantidad de 5 g/ha a 2000 g/ha.
7. Procedimiento según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado porque la mezcla
- 15 según las reivindicaciones 1 ó 2 se aplica en una cantidad de 0,001 a 1 g/kg de semillas.
8. Procedimiento según las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado porque se combate el hongo nocivo, *Plasmopara viticola*.
- 20
9. Semillas, que contienen la mezcla según una de las reivindicaciones 1 ó 2 en una cantidad de 0,001 a 1 g/kg.
10. Uso del compuesto I y del compuesto II según la reivindicación 1 para la obten-
- 25 ción de un producto apropiado para combatir *oomicetos*.

PF 54650

21

Mezclas fungicidas

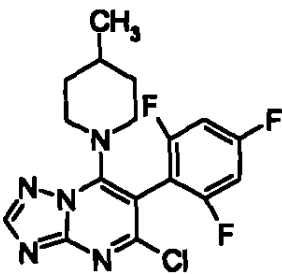
Resumen

5 Mezclas fungicidas, que contienen como componentes activos

2) el derivado de triazolopirimidina de la fórmula I,

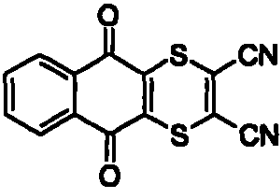
10

y



I

2) dltianona de la fórmula II,



II

15 en una cantidad sinérgica activa, procedimientos para combatir hongos nocivos. con mezclas del compuesto I con el compuesto II y el uso del compuesto I y del compuesto II para la obtención de tales mezclas, así como productos que contienen estas mezclas

Retiro folio 52
Extracto

FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS

52

Expediente No		05128689	No de Follo
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		
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO	1	/
10	OTROS:		
Observaciones: arte final			

59.
53

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 95,543
FECHA : DICIEMBRE 15 DE 2005

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 85128643 00000000
Fecha (AMD): 2005-12-21 17:40:12
Tramite : 011 PCT-PATENT 378 FASE NUCI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVOS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	27496710	15/12/2005	18,030,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
	TOTAL :	\$ 443,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Oblo 00361-841-070-2

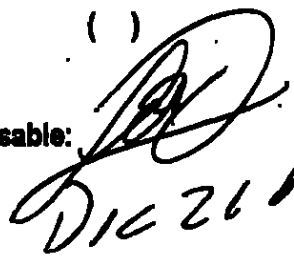
REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL
TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	()
MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:


Dic 21 de 2005

Fecha:

55

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 5

2020
Bogotá D.C.,

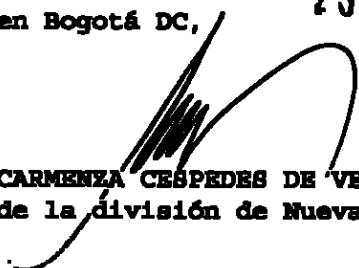
Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
BASF AKTIENGESELLSCHAFT

REFERENCIA	Radicación No.	05 128689
	Solicitud internacional	EP2004/006647
	Fecha inicio fase nacional	26/01/2006
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	68
	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 FEB. 2006


ALIX CARMONA CESPÉDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

adpa11