



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-96400

54. TÍTULO

MEZCLAS FUNGICIDAS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

BASF AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO

LUDWIGSHAFEN, REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO WILLIAMSON

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

Publicación

No 26-10-2006

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Rad: 08-086400- -00000-0000

Fec: 2008-09-25 17:02:49 Dep. 2020 NUECREACIONES

Tm. 11 PATENTE/II

Eve: 378 FASENACIONALI

Act 411 PRESENTACION

Folios: 60

ión

**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: Republica Federal de AlemaniaDirección: 87056 Ludwigshafen,
República Federal de AlemaniaDomicilio: Ludwigshafen,
República Federal de Alemania**IDENTIFICACIÓN**C.C. ☐NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cual

Número

3**REPRESENTANTE
O APODERADO**Nombre: **EMILIO FERRERO**
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
Fax: 211 86 50
E-mail: clientes@camyp.com.
Domicilio: Bogotá, Colombia.**IDENTIFICACIÓN**C.C. ☒NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

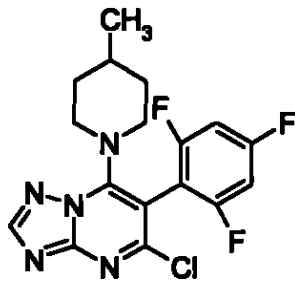
Cual

Número 438.019 T.P 31.929**4****INVENTOR (ES)
(72)****1. Jordi TORMO I BLASCO**
Carl-Benz-Strasse.10-3,
69514 Laudenbach,
República Federal de Alemania**2. Thomas GROTE**
Im Hohnhausen 18,
67157 Wachenheim,
República Federal de Alemania**3. Maria SCHERER**
Hermann-Jürgens-Strasse.30,
76829 Godramstein,
República Federal de Alemania**4. Reinhard STIERL**
Jahnstrasse.8,
67251 Freinsheim,
República Federal de Alemania**5. Siegfried STRATHMANN**
Donnersbergstrasse. 9,
67117 Limburgerhof
República Federal de Alemania**6. Ulrich SCHÖFL**
Erlenstr 8,
68782 Brühl,
República Federal de Alemania**7. Markus GEWEHR**
Goethestrasse. 21,
56288 Kastellaun,
República Federal de Alemania**5****PCT (86)**Solicitud Internacional No. PCT/EP2005/003007Publicación Internacional No. WO 2005/092100 A1Fecha: 22 de marzo de 2005Fecha: 6 de octubre de 2005**6****TÍTULO (54)****MEZCLAS FUNGICIDAS****7****Clasificación Internacional (51) A01N 43/90**

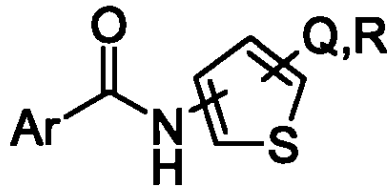
8	Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen <u>DE</u>	(32) Fecha <u>26 de marzo 2004</u>	(31) Número de Solicitud <u>102004015397.3</u>
9	Comprobante de pago No.: <u>06-71.896</u> Fecha: <u>Septiembre 18 de 2006</u>			
10	Anexos:			
☒	Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 463.000.00.			
☐	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 2005/092100 A1

Descripción:

Páginas 14 en el idioma original

Páginas 22 en español

Reivindicaciones: 11 Número (s)

Figuras: Número (s)

2. ☒ 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. 11519; y EMILIO FERRERO, tpa. 31929; domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-38, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el párrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como nuestros representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o 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 autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas y de servicios; el depósito de nombres comerciales y enseñanzas; 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).

VERTRETUNG UND VOLLMACHT

Ich (wir) unten Unterzeichnender (de)
BASF Aktiengesellschaft

wohnhaft in Ludwigshafen, República Federal
de Alemania

verleihen durch dieses Schreiben an GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11519; und EMILIO FERRERO, tpa. 31929; wohnhaft in der Carrera 4ª N° 72-38, 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. Dasselbe Regel wird angewandt werden wenn der zweite Stellvertreter den ersten ersetzen muss, oder der dritte den zweiten. In solchen Fälle der Hauptvertreter, oder der erste oder der zweite Stellvertreter, beziehungsweise, oder beide, werden ihre Absicht aussprechen um nicht die Vertretung auszuüben mittelst Aussage notariell beglaubigt in Kolumbien, oder vor Notar oder vor einem anderen öffentlichen Beamten, oder Kolumbianischen Konsul im Auslande; und wenn es ein Hindernis sei, mittels der betreffenden Beglaubigung. Wenn einer der Genannten immerfort abwesend wäre, der Folgende wird ihn ersetzen. Im Falle dass die Abwesenheit oder das Hindernis des Hauptvertreters, oder diejenigen seines ersten, zweiten oder dritten Vertreters, beziehungsweise, beendeten, einer oder anderen, ordnungsgemäss werden die Vertretung ausüben und sie zu sich nehmen nur auf Grund sie auszuüben, mit Aufhören zur Zeit der Ausübung der Vertretung durch den ersten, den zweiten oder den dritten Stellvertreter beziehungsweise. Ausserdem, und unter dieselben Regeln, wir verleihen den genannten Rechtsanwälte die Vollmacht, und um den Schutz meines (unseres) industriellen Eigentums zu erhalten, und gegen den unlauteren Wettbewerb; zu diesem Zweck zu autorisieren, nach bestimmten Bevollmächtigten ernennen (s), bestimmten Institutionen oder Personen, die die Vertretung ausüben oder nicht, vor allem vor den Verwaltungs-, streitigen Verwaltungs- und juristischen Charakter, in allen was sich auf folgende Angelegenheiten bezieht, zu vertreten: a) Erläuterung von Marken, Modellen und Zeichnungen; Registrierung von Waren, Schmelz-Defensive- und Servicezeichen; Aufhebung von Handelsnamen und -zeichen; Erneuerung und Übertragung, Namen und Wohnsitzänderung; freiwillige Annullierung und die Registrierung von Vertraglizenzen; b) Die Oppositionsklagen, Annullierung, Ungültigkeit, Vorsichtsmaßnahmen, Lizenzen und im allgemeinen die Zivil-, Straf-, Verwaltungs- oder streitigen Verwaltungsprozesse, die mit diesen Rechten verbunden sind, Aktionen und Verhandlungen, die wir vorantreiben oder die man uns vorantreibt und; c) damit sie in allen oben bestimmten Angelegenheiten dieses Mandat ersetzen, regeln, davon Abstand nehmen, annullieren, empfangen, verzichten, Meldungen annehmen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte ernennen, und die Handlungen der halbamtlichen Vertreter bestätigen.

Unterzeichnet heute am 17. März 1989

in D-6700 Ludwigshafen

[Unterschrift]
 Unterschrift

U.R.Nr. 1407/89

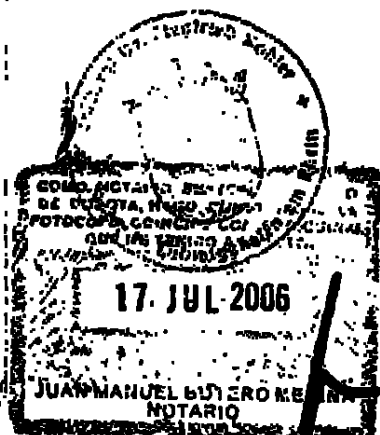
Ich beglaube hiermit die Echtheit der vorst.
eigenhändig vor mir vollzogenen Unterschriften der für
die Firma BASF Aktiengesellschaft Ludwigshafen am Rhein
handelnden Herren:

1. Dr. Gunther W e 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
Notarassessor
als amtlich bestellter Vertreter
des Notars Dr. Siegfried Kohler

Die Echtheit vorstehender Unterschrift des Notarassessors

Thomas W a l t e r

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

LIZ ARRAGA DE HERREN
INSTRUMENTA E INSTRUMENTA
1004 3502 AB 1
Rechtsanwalt No. 500 Mannheim

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

C E R T I F I C A:

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

El Cónsul General no asume responsabilidad por el contenido
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

Donde se pagó el impuesto de timbre



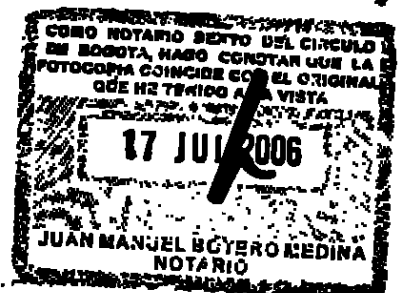
N-0077

Martha Niño de Stand
Cónsul General de Colombia

COMO NOTARIO SE FUE VERIFICADO
DE ACORDA CON EL ORIGINAL QUE LA
OTORGANCIA CORRESPONDE CON EL ORIGINAL
QUE ME FUE PRESENTADO A LA VISTA
17 JUL 2006
NOTARIO

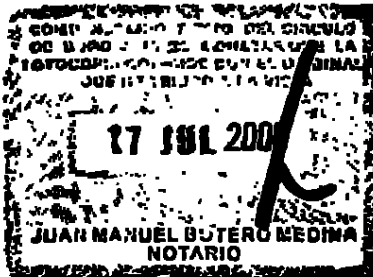
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
LEGALIZACIONES
Bogotá 29 ABR 1988 No. 8506-1
HACE CONSTAR
Que el Sr. Cartha Nino
cuyo firma aparece al pie del presente
documento, desempeña en ese fecha
las funciones de:

Cartha Nino
MICHAEL E. MOCCOSO ACUÑA
Jefe de Oficina Generales



Die konsularische Legalisierung ist notwendig.

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL COLOMBIANO: Según los artículos 65 del C. de P. C. y 480 del C. de Co., si el poderante 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 autentica la firma de éste.



881051990

B C C 16
SUCURSAL CORPORATIVA

16 013 01 000045 1
RECIBO DE IMPUESTOS
16 013 01 000045 1

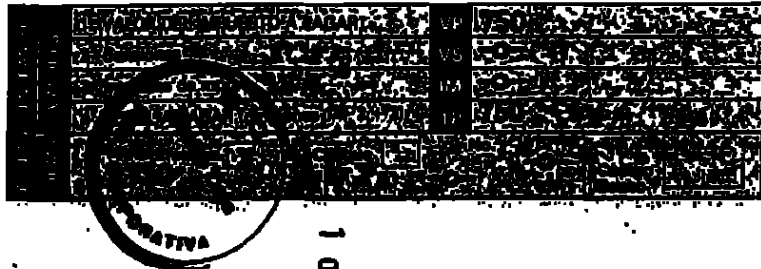
① Administración de impuestos de: BOGOTÁ		Código 03	② Teléfono 2120100
③ Documento de identificación (marque X) C.C. o T.I. ☒ NIT. ☒ No. 860041367 D.V. ☒		④ Apellidos y Nombres o Razón Social de los partes (máximo 60 caracteres). CAVELIER ABOGADOS	
⑤ Documento de identificación (marque X) C.C. o T.I. ☒ NIT. ☒ No. 19'301.629 D.V. ☒		⑥ Apellidos y Nombres o Razón Social de los partes (máximo 60 caracteres). FORERO ROCHA JAIME	
⑦ Dirección (de la persona o entidad identificada en la casilla 4) Cra. 4a. No. 72-35		Municipio BOGOTÁ	Departamento CUNDINAMARCA
⑧ Relación (de la persona o entidad identificada en la casilla 4) con el contribuyente (de la persona o entidad identificada en la casilla 5) TEMPE TRADUCCION OFICIAL No. 2056 DE ABRIL 26 DE 1969		⑨ Número documento 1	

TEMPE TRADUCCION OFICIAL No. 2056 DE ABRIL 26 DE 1969
PAGO DERECHOS TRADUCCION DE UN PODER
COLO 0361-52-218-8

REVISADO
SECCION DE NEGOCIOS GENERALES
DE ASUNTOS CONSULARES
DE RELACIONES EXTERIORES

Responsable del pago

Nombre _____
C.C. No. 19301629



1 037

CON PAGO

DEM-31-V-88

CONTRIBUYENTE

1 037
750.00

COMO NOTARIO SEPTIMO US...
DE BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON LA ORIGINAL
DE QUE TENGO AL CORRIENTE

17 JUL 2006

JUAN MANUEL ZUTERO MEDINA
NOTARIO

SECRET
JALISCO



COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOHOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA QUE SE CONFECCIONA
CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
17 JUL 2006
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

TRADUCCION OFICIAL NO. 2056

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

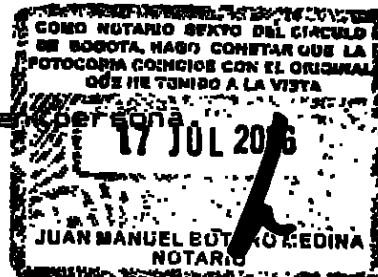
(A continuación del poder conferido a GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDOMO, ERNESTO CAVELIER y EMILIO FERRERO, domiciliados en la Cra. 4 No. 72-33, Bogotá, el 17 de marzo de 1989, por la sociedad BASF Aktiengesellschaft, domiciliada en Ludwigshafen, RFA:)

Protocolo notarial No. 1407/B9

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

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

A los doctores Welzel y Richters los conozco en persona



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

Ludwigshafen am Rhein, 17 de marzo de 1989

(sello redondo:)

Dr. Siegfried Kohler

Fdo.: firma ilegible

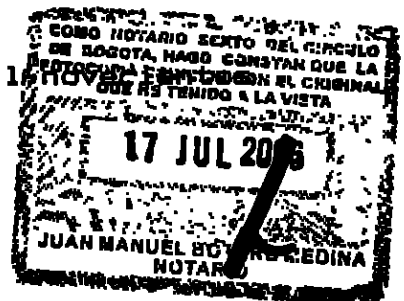
Notario de Ludwigshafen

Th. Walter

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

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

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



TRADUCCION E INTERPRETACION
Resolución No. 599 Minh

11
El Presidente del Tribunal Regional

Fdo.: firma ilegible (sello redondo:)

(Franz Serfas)

El Presidente del Tribunal Regional
de Frankenthal (Pfalz)

Nota: Derrechos 20,-- DM

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

Pagado impuesto de timbre US\$ 6,00

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

Bogotá, 26 de abril de 1989

LUZ ARRIAGA DE HERBEN
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

Regulación No. 599 Ministerio

COPIA NO. 1
BOGOTÁ, R. D. C. DE SANTAFÉ DE
MA(S) PUESTA(S) ANTERIORES) FIR-
LUZ Arriaga de Herben
CERTIFICACIÓN CON C.C. NO. (S)
05 AGO. 1999
SANTAFÉ DE BOGOTÁ
FOTOCOPIA CON LA VISTA

17 JUL 2006

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

LEGALIZACIONES

Bogotá 28 ABR 1989 No. 89043

HACE CONSTAR

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

SECRETARÍA DE ESTADO

Asesoría General

División Consular

Encargado

COMO NOTARIO SEXTO DEL CUERPO
DE BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE VISADO A LA VISTA

17 JUL 2006

JUAN MANUEL GUTIERO MEDINA
NOTARIO

12

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

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

CORREO ELECTRONICO MUNDIAL CAVE

TELEFONO (57) (1) 2120100

CABLE: CAVELEYES

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

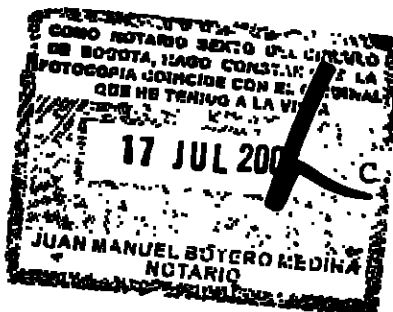
Poderdante: BASF AKTIENGESELLSCHAFT

Poder conferido el: 17-03-89

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

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 86 del Código de Procedimiento Civil ya que los otros sustitutos faltan en este momento.

Señor Jefe,



German Cavelier
GERMAN CAVELIER

T.P.A. No. 832

C.C. No. 2.877.924 de Bogotá

Acepto:

Emilio Ferrero

EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

C.C. No. 438.019 de Usaquén

2e-780-2

DILIGENCIA DE AUTENTICACIÓN DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL

(Art. 1ro. del Decreto 2282 de 1989)

Ante el Notario Cincuenta (50) del Circulo de Santafé de
Bogotá.c.mparecio, el Doctor EMILIO GRANADA

quien exhibió la cédula de ciudadanía número 439.91
expedida en VALENCIA y la tarjeta profesional
número 71.929 del Ministerio de Justicia, con
el presente documento dirigido a: R.D. HUARAS OLIVERA
y declaró que la firma que aparece en el es: uya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

- 6-OCT. 1993

Santafé de Bogotá, D. C.

AUTORIZO LA ANTERIOR



DILIGENCIA DE AUTENTICACIÓN DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL

(Art. 1ro. del Decreto 2282 de 1989)

Ante el Notario Cincuenta (50) del Circulo de Santafé de
Bogotá.c.mparecio, el Doctor GRANADA

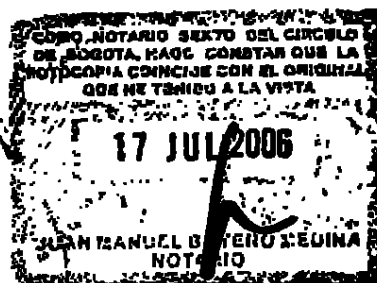
quien exhibió la cédula de ciudadanía número 207224
expedida en VALENCIA y la tarjeta profesional
número 632 del Ministerio de Justicia, con
el presente documento dirigido a: División Nueva Creación
y declaró que la firma que aparece en el es: uya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

01 OCT. 1993

Santafé de Bogotá, D. C.

AUTORIZO LA ANTERIOR



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

0000055475

CESION

ASSIGNMENT

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

I (we), the undersigned

Jordi Tormo i Blasco
Carl-Benz-Str.10-3, 69514 Laudenbach
Germany
Citizen of Spain
Thomas Grote
Im Höhenhausen 18, 67157 Wachenheim
Germany
Citizen of Germany
Maria Scherer
Hermann-Jürgens-Str.30, 76829 Godramstein
Germany
Citizen of Germany
Reinhard Stierl
Jahnstr.8, 67251 Freinsheim
Germany
Citizen of Germany
Siegfried Strathmann
Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof
Germany
Citizen of Germany
Ulrich Schöfl
Erlenstr. 8, 68782 Brühl
Germany
Citizen of Germany
Markus Gewehr
Goethestr. 21, 56288 Kastellaun
Germany
Citizen of Germany

domiciliado(s) en

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

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

Mezclas fungicidas

Fungicidal mixtures

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

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

BASF Aktiengesellschaft

BASF Aktiengesellschaft

constituida y existente de conformidad con las leyes de

a corporation constituted and existing in conformity with
 the laws of

Alemania

Germany

domiciliada en

domiciled in

67056 Ludwigshafen, Alemania

67056 Ludwigshafen, Germany

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

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

© CAVELIER ABOGADOS
 WPPODERE-343

CO Assignment Form 01 11/98

CO Assignment Form 01 11/98

Dado y firmado hoy

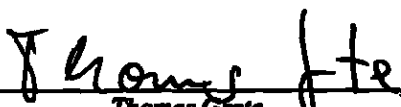
Given and signed this

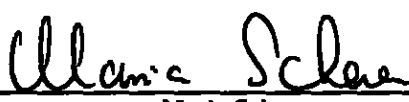
19. Mai 2005

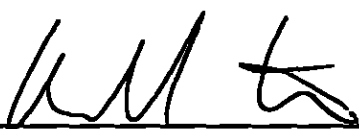
Firma

Signature


Jordi Torro i Blasco


Thomas Grote


Maria Scherer


Reinhard Stierl


Siegfried Strathmann


Ulrich Schöft


Markus Gewehr

Notarization and legalized by means of Apostille

CAVELIER ABOGADOS
WFFODERE-343

CO Amigos Form 01 11/98

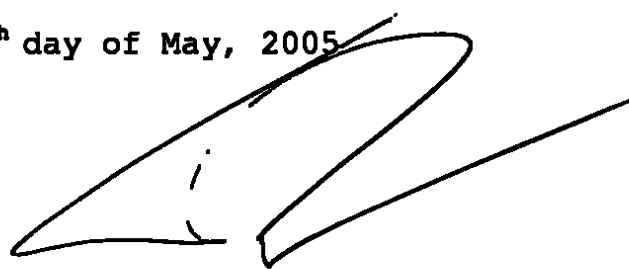
U.R.Nr. 1182/2005

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

1. Mr. Jordi **Tormo i Blasco**, residing at Carl-Benz-Str. 10-3, 69514 Laudenbach, Germany, Citizen of Spain, personally known to me,
2. Mr. Thomas **Grote**, residing at Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, Germany, personally known to me,
3. Mrs. Maria **Scherer**, residing at Hermann-Jürgens-Str. 30, 76829 Godramstein, Germany, personally known to me,
4. Mr. Reinhard **Stierl**, residing at Jahnstr. 8, 67251 Freinsheim, Germany, personally known to me,
5. Mr. Siegfried **Strathmann**, residing at Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof, Germany, personally known to me,
6. Mr. Ulrich **Schöfl**, residing at Erlenstr. 8, 68782 Brühl, Germany, personally known to me,
7. Mr. Markus **Gewehr**, residing at Goethestraße 21, 56288 Kastellaun, Germany, personally known to me,

are true and valid.

Ludwigshafen/Rhine, this 19th day of May, 2005



notary public

Wert 5.112,92 e

APOSTILLE

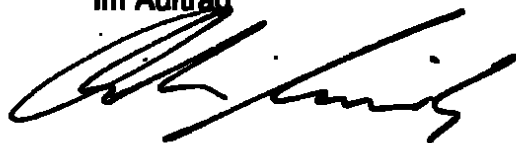
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land : Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar
D r a x e l - F i s c h e r
3. In seiner Eigenschaft als
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel
des Notars Ludwig Draxel-Fischer
in Ludwigshafen am Rhein

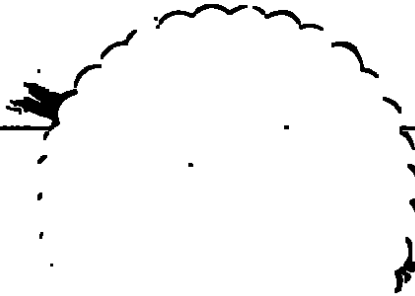
Bestätigt

5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 10. Juni 2005
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 622-645/05

9. Siegel/Stempel:
10. Unterschrift
im Auftrag



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



Kostenvermerk:
Gebühr 12,-- €

TRADUCCION OFICIAL No. 11556

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

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

Jordi Tormo i Blasco
Carl-Benz-Str.10-3, 69514 Laudenbach, Alemania
Ciudadano de España
Thomas Grote
Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, Alemania
Ciudadano de Alemania
Maria Scherer
Hermann-Jürgens-Str.30, 76829 Godramstein, Alemania
Ciudadano de Alemania
Reinhard Stierl
Jahnstr.8, 67251 Freinsheim, Alemania
Ciudadano de Alemania
Siegfried Strathmann
Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof, Alemania
Ciudadano de Alemania
Ulrich Schöfl
Erlenstr. 8, 68782 Brühl, Alemania
Ciudadano de Alemania
Markus Gewehr
Goethestr. 21, 56288 Kastellaun, Alemania
Ciudadano de Alemania

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

MEZCLAS FUNGICIDAS

y ceden sin limitación a la sociedad BASF Aktiengesellschaft, 67056 Ludwigshafen, Alemania, todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia. Hay siete firmas ilegibles de los mencionados señores. - Dado y firmado el 19 de mayo de 2005 en 67056 Ludwigshafen, Alemania.

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

Resolución No.599 Min.Justicia

Sigue certificación notarial en inglés de las siete firmas antecedentes por el notario de Ludwigshafen am Rhein, Ludwig Draxel-Fischer bajo el No. 1182/2005 del 19 de mayo de 2005. Fdo.: firma ilegible, Hilo y oblea notarial.- Valor: 5.112,92 Euros

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania
Este documento público
2. Ha sido firmado por el notario Draxel-Fischer
3. Actuando en calidad de notario público
4. Lleva el sello oficial del notario Draxel-Fischer,
notario de Ludwigshafen am Rhein

Certificado

5. en Frankenthal (Pfalz)
6. el 10 de junio de 2005
7. por el Presidente del Tribunal Regional
8. bajo el No. 91 Eb - 622-645/05
9. Sello
(Hilo y oblea del Tribunal Regional)

10. Firma
Fdo.: firma ilegible
(Christian Köneke)
Juez del Tribunal Regional

Costas:
Derechos 12,00 €

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

Bogotá, 30 de agosto de 2006
C. 2004

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Luz Arriaga de Herber
Resolución No.599 M.Justicia

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA. HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) DE
Luz Arriaga de Herber

COINCIDE CON LA FIRMA REGISTRADA POR EL(LOS) EN ESTA NOTARIA SANTAFE DE BOGOTA. 05 SEP 2006

NO SE ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2006 SET-5 P 1:08

Luz
JEFE DE TELECOMUNICACIONES
BOGOTA D.C.



MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

483263
Luz Arriaga
CUBRE LA FIRMA EN EL DOCUMENTO DESEMPENA LAS FUNCIONES INDICADAS

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 09.04/06b 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 de cesión marcado con el número 000055475 por medio del cual se transfiere la invención titulada "MEZCLAS FUNGICIDAS" a favor de **BASF Aktiengesellschaft**, una sociedad constituida y existente de conformidad con las leyes de Alemania y domiciliada en 67056 Ludwigshafen, Alemania.

Dado y firmado el 19 de mayo de 2005.

Urk.R. Nr. 1182/2005

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

1. El señor Jordi Tormo i Blasco, domiciliado en Carl-Benz-Str.10-3, 69514 Laudendbach, Alemania, ciudadano de España, a quién conozco personalmente,
2. El señor Thomas Grote, domiciliado en Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, Alemania, a quién conozco personalmente,
3. La señora Maria Scherer, domiciliada en Hermann-Jürgens-Str. 30, 76829 Godramstein, Alemania, a quién conozco personalmente,
4. El señor Reinhard Stierl, domiciliado en Jahnstr. 8, 67251 Freinsheim, Alemania, a quién conozco personalmente,
5. El señor Siegfried Strathmann, domiciliado en Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof, Alemania, a quién conozco personalmente,
6. El señor Ulrich Schöfl, domiciliado en Erlenstr. 8, 68782 Brühl, Alemania, a quién conozco personalmente,

7. El señor Markus **Gewehr**, domiciliado en Goethestraße 21, 56288 Kastellaun, Alemania, a quién conozco personalmente, son auténticas y válidas. .
Ludwigshafen/Rhine, hoy 19 de Mayo de 2005

Sello de
Oblea

Firma Ilegible
Notario Público

(Anexo)

Sello de Apostille expedido en la República Federal de Alemania y certificada el 10 de Junio de 2005 con el Nr. 91 Eb - 622-645/05 firmado por Christian Köneke.

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

DVZ//ID-008054/WPCL002G/COLO 00361-841-134-6

Diego F. Vargas
DIEGO F. VARGAS

TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

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

Diego Felipe Vargas

COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA.

05 SEP 2006



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2006 09 05 P 1:08

Diego
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

Diego Vargas

ESTA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. Oktober 2005 (06.10.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/092100 A1(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01N 43/90 //
(A01N 43/90, 43:78, 43:60, 43:56, 43:40, 43:10)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/003007

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. März 2005 (22.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102004015397.3 26. März 2004 (26.03.2004) DE(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
67056 Ludwigshafen (DE).

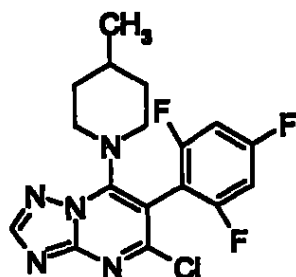
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): TORMO I BLASCO,
Jordi [ES/DE]; Carl-Benz-Str.10-3, 69514 Laudendach
(DE). GROTE, Thomas [DE/DE]; Im Hühnenhausen
18, 67157 Wachenheim (DE). SCHERER, Maria[DE/DE]; Hermann-Jürgens-Str.30, 76829 Godram-
stein (DE). STIERL, Reinhard [DE/DE]; Jahnstr.8,
67251 Freinsheim (DE). STRATHMANN, Siegfried
[DE/DE]; Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof (DE).
SCHÖFL, Ulrich [DE/DE]; Erlenstr. 8, 68782 Brühl
(DE). GEWEHR, Markus [DE/DE]; Goethestr. 21,
56288 Kastellaun (DE).(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGE-
SELLSCHAFT; 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, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, 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), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

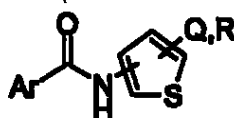
[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FUNGICIDAL MIXTURES

(54) Bezeichnung: FUNGIZIDE MISCHUNGEN



(I)



(II)

(57) Abstract: Fungicidal mixtures,
containing the following as active
components: 1) a triazolopyrimidine
derivative of formula I, and 2) an anilide of
formula II, wherein the variables have the
following meanings: Ar = phenyl or a five
or six membered aromatic heterocycle,
containing one to four heteroatoms, from
the group consisting of O, N or S, wherein
the cycles are unsubstituted or can be
substituted by one to three R¹ groups;
R¹ = halogen, alkyl or halogenalkyl; R =phenyl, alkyl, halogenalkyl, alkoxy, halogenalkoxy; Q = hydrogen, alkyl, halogenalkyl, alkoxy, halogenalkoxy; in a synergistically
effective amount. The invention also relates to methods for combating noxious fungi with mixtures of compound I and compound
II and to the use of compound I and compound II in the production of said mixtures, and to agents containing said mixtures.(57) Zusammenfassung: Fungizide Mischungen, enthaltend als aktive Komponenten 1) das Triazolopyrimidinderivat der Formel
I, und 2) ein Anilid der Formel II, in der die Variablen folgende Bedeutungen haben: Ar Phenyl oder ein fünf- oder sechsgliedri-
ger aromatischer Heterocyclus, enthaltend ein bis vier Heteroatome aus der Gruppe O, N oder S, wobei die Cyclen unsubstituiert
sind oder durch eine bis drei Gruppen R¹ substituiert sein können: R¹ Halogen, Alkyl oder Halogenalkyl; R Phenyl, Alkyl, Halo-
genalkyl, Alkoxy, Halogenalkoxy; Q Wasserstoff, Alkyl, Halogenalkyl, Alkoxy, Halogenalkoxy; 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.

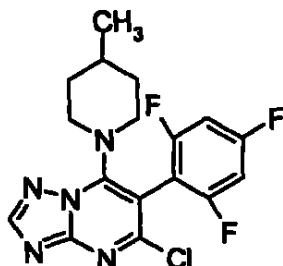
WO 2005/092100 A1

Fungicidal mixtures

Description

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

- 1) the triazolopyrimidine derivative of the formula I

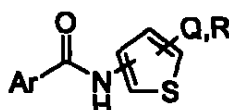


I

and

10

- 2) an anilide of the formula II



II

in which the variables are as defined below:

15 Ar is phenyl or a five- or six-membered aromatic heterocycle which contains one to four heteroatoms selected from the group consisting of O, N and S, where the cycles are unsubstituted or may be substituted by one to three groups R¹:

20 R¹ is halogen, C₁-C₄-alkyl or C₁-C₄-haloalkyl;

R is phenyl, C₁-C₈-alkyl, C₁-C₈-haloalkyl, C₁-C₈-alkoxy, C₁-C₈-haloalkoxy;

25 Q is hydrogen, C₁-C₈-alkyl, C₁-C₈-haloalkyl, C₁-C₈-alkoxy, C₁-C₈-haloalkoxy;

in a synergistically effective amount.

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

The compound I, 5-chloro-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine, its preparation and its action against harmful fungi are known

from the literature (WO 98/46607).

The compounds II, their preparation and their action against harmful fungi are likewise known from the literature (JP 10130268).

5

Mixtures of triazolopyrimidines with other active compounds are known in a general manner from EP-A 988 790 and US 6 268 371.

10

Mixtures of the compounds II with other active compounds are known, for example, from JP 11228309, JP 2000053506 and JP 2001072513.

15

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

20

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

25

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

30

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

35

They are particularly suitable for the control of the following phytopathogenic fungi: *Blumeria graminis* (powdery mildew) on cereals, *Erysiphe cichoracearum* and *Sphaerotheca fuliginea* on cucurbits, *Podosphaera leucotricha* on apples, *Uncinula necator* on grapevines, *Puccinia* species on cereals, *Rhizoctonia* species on cotton, rice and lawns, *Ustilago* species on cereals and sugar cane, *Venturia inaequalis* on

40

apples, *Bipolaris* and *Drechslera* species on cereals, rice and lawns, *Septoria nodorum*

3

- on wheat, *Botrytis cinerea* on strawberries, vegetables, ornamental plants and grapevines, *Mycosphaerella* species on bananas, peanuts and cereals, *Pseudocercospora herpotrichoides* on wheat and barley, *Pyricularia oryzae* on rice, *Phytophthora infestans* on potatoes and tomatoes, *Pseudoperonospora* species on cucurbits and hops, *Plasmopara viticola* on grapevines, *Alternaria* species on fruit and vegetables and also *Fusarium* and *Verticillium* species.

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

10

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

- 15 In the definitions of the variables given for formula II, collective terms were used which are generally representative the following substituents:

halogen: fluorine, chlorine, bromine and iodine;

- 20 alkyl: saturated straight-chain or branched hydrocarbon radicals having 1 to 4, 6 or 8 carbon atoms, for example C₁-C₈-alkyl such as methyl, ethyl, propyl, 1-methylethyl, butyl, 1-methylpropyl, 2-methylpropyl, 1,1-dimethylethyl, pentyl, 1-methylbutyl, 2-methylbutyl, 3-methylbutyl, 2,2-dimethylpropyl, 1-ethylpropyl, hexyl, 1,1-dimethylpropyl, 1,2-dimethylpropyl, 1-methylpentyl, 2-methylpentyl, 3-methylpentyl, 4-methylpentyl, 1,1-dimethylbutyl, 1,2-dimethylbutyl, 1,3-dimethylbutyl, 2,2-dimethylbutyl, 2,3-dimethylbutyl, 3,3-dimethylbutyl, 1-ethylbutyl, 2-ethylbutyl, 1,1,2-trimethylpropyl, 1,2,2-trimethylpropyl, 1-ethyl-1-methylpropyl and 1-ethyl-2-methylpropyl;

- haloalkyl: straight-chain or branched alkyl groups having 1 to 2, 4, 6 or 8 carbon atoms (as mentioned above), where some or all of the hydrogen atoms in these groups may be replaced by halogen atoms as mentioned above: in particular C₁-C₈-haloalkyl such as chloromethyl, bromomethyl, dichloromethyl, trichloromethyl, fluoromethyl, difluoromethyl, trifluoromethyl, chlorofluoromethyl, dichlorofluoromethyl, chlorodifluoromethyl, 1-chloroethyl, 1-bromoethyl, 1-fluoroethyl, 2-fluoroethyl, 2,2-difluoroethyl, 2,2,2-trifluoroethyl, 2-chloro-2-fluoroethyl, 2-chloro-2,2-difluoroethyl, 2,2-dichloro-2-fluoroethyl, 2,2,2-trichloroethyl, pentafluoroethyl or 1,1,1-trifluoroprop-2-yl.

- 5-membered heteroaryl containing one to four nitrogen atoms or one to three nitrogen atoms and one sulfur or oxygen atom: 5-membered heteroaryl groups which, in addition to carbon atoms, may contain one to four nitrogen atoms or one to three nitrogen atoms and one sulfur or oxygen atom as ring members, for example 2-furyl, 3-

40

furyl, 2-thienyl, 3-thienyl, 2-pyrrolyl, 3-pyrrolyl, 3-pyrazolyl, 4-pyrazolyl, 5-pyrazolyl, 2-oxazolyl, 4-oxazolyl, 5-oxazolyl, 2-thiazolyl, 4-thiazolyl, 5-thiazolyl, 2-imidazolyl, 4-imidazolyl and 1,3,4-triazol-2-yl;

- 5 - 6-membered heteroaryl containing one to three or one to four nitrogen atoms: 6-membered heteroaryl groups which, in addition to carbon atoms, may contain one to three or one to four nitrogen atoms as ring members, for example 2-pyridinyl, 3-pyridinyl, 4-pyridinyl, 3-pyridazinyl, 4-pyridazinyl, 2-pyrimidinyl, 4-pyrimidinyl, 5-pyrimidinyl and 2-pyrazinyl.

10

The scope of the present invention includes the (R) and (S) isomers and the racemates of compounds of the formula I having centers of chirality.

15

With a view to the intended use of the compounds II, particular preference is given to the following meanings of the substituents, in each case on their own or in combination:

Ar is preferably phenyl or a five-membered aromatic heterocycle, in particular a five-membered heteroaryl radical which is unsubstituted or substituted by one or two groups R¹.

20

In addition, Ar is preferably one of the following groups: phenyl, pyridine, pyrazine, furan, thiophene, pyrazole and thiazole. Particularly preferred groups Ar are: 3-pyridinyl, pyrazinyl, 3-furyl, 3-thiophenyl, 4-pyrazolyl, 5-thiazolyl.

25

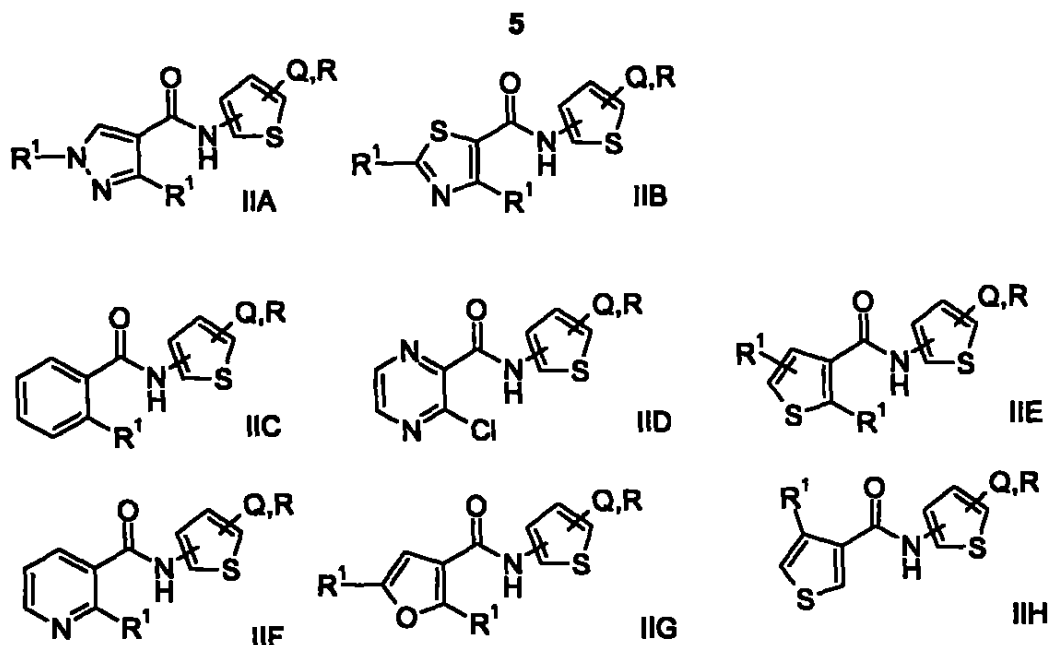
A group R¹ is particularly preferably located in the position ortho to the amide grouping.

Preferred groups R¹ are halogen, in particular chlorine, alkyl, in particular methyl, and halomethyl, in particular fluoromethyl, difluoromethyl or trifluoromethyl.

30

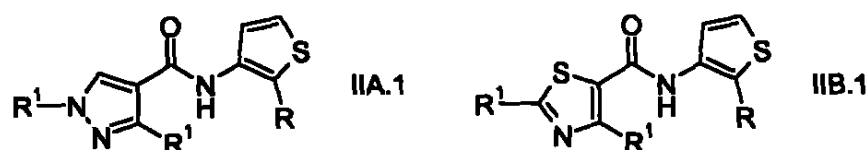
Preferred groups R are alkyl groups, in particular branched C₃-C₈-alkyl groups, in particular 4-methylpent-2-yl.

Suitable for the intended use in mixtures with the compound I are in particular the following compounds of the formula II:

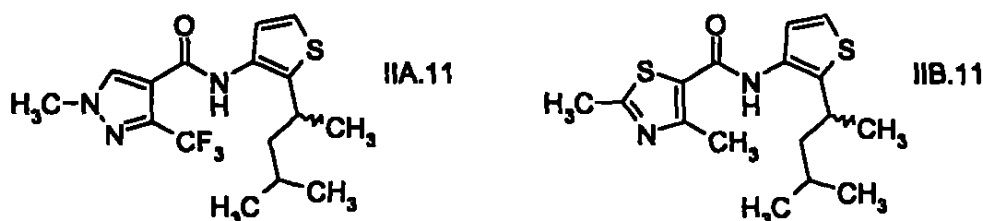


If two groups R^1 are present in a formula, these groups can be identical or different.

- Particularly preferred are compounds IIA, especially compounds of the formulae IIA.1 and IIB.1 in which R^1 may be identical or different and is methyl and halomethyl and R is alkyl, such as branched C_3 - C_8 -alkyl, in particular 4-methylpent-2-yl:



- Especially preferred are the compounds IIA.11 (common name: pen thiopyrad) and IIB.11 which are present in the form of their R and S isomers:



Owing to the basic character of their nitrogen atoms, the compounds I and II are capable of forming salts or adducts with inorganic or organic acids or with metal ions.

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

Suitable organic acids are, for example, formic acid, carbonic acid, and alkanoic acids, such as acetic acid, trifluoroacetic acid, trichloroacetic acid and propionic acid, and also glycolic acid, lactic acid, succinic acid, citric acid, benzoic acid, cinnamic acid, oxalic acid, p-toluenesulfonic acid, salicylic acid, p-aminosalicylic acid, 2-phenoxybenzoic acid and 2-acetoxybenzoic acid.

Suitable metal ions are in particular the ions of the elements of transition groups one to eight, in particular chromium, manganese, iron, cobalt, nickel, copper, zinc, and in addition those of the second main group, in particular calcium and magnesium, and of the third and fourth main group, in particular aluminum, tin and lead. If appropriate, the metal ions can be present in the various valencies that they can assume.

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

Other suitable active compounds in the above sense are in particular fungicides selected from the following groups:

- acylalanines, such as benalaxyl, metalaxyl, ofurace, oxadixyl,
- amine derivatives, such as aldimorph, dodine, dodemorph, fenpropimorph, fenpropidin, guazatine, iminoctadine, spiroxamine, tridemorph,
- anilinopyrimidines, such as pyrimethanil, mepanipyrim or cyprodinil,
- antibiotics, such as cycloheximid, griseofulvin, kasugamycin, natamycin, polyoxin or streptomycin,
- azoles, such as bitertanol, bromoconazole, cyproconazole, difenoconazole, dinitraconazole, enilconazole, epoxiconazole, fenbuconazole, fluquinconazole, flusilazole, flutriafol, hexaconazole, imazalil, ipconazole, metconazole, myclobutanil, penconazole, propiconazole, prochloraz, prothioconazole, simeconazole, tebuconazole, tetraconazole, triadimefon, triadimenol, triflumizol, triticonazole,
- dicarboximides, such as iprodione, myclozolin, procymidone, vinclozolin,
- dithiocarbamates, such as ferbam, nabam, maneb, mancozeb, metam, metiram, propineb, polycarbamate, thiram, ziram, zineb,
- heterocyclic compounds, such as anilazine, benomyl, boscalid, carbendazim, carboxin, oxycarboxin, cyazofamid, dazomet, dithianon, famoxadone, fenamidone, fenarimol, fuberidazole, flutolanil, furametpyr, isoprothiolan, mepronil, nuarimol, picobenzamid, probenazole, proquinazid, pyrifenox, pyroquilon, quinoxifen, silthiofam, thiabendazole, thifluzamid, thiophanate-methyl, tiadinil, tricyclazole,

- triforine,
- copper fungicides, such as Bordeaux mixture, copper acetate, copper oxychloride, basic copper sulfate,
 - nitrophenyl derivatives, such as binapacryl, dinocap, dinobuton, nitrophthal-
 - 5 isopropyl,
 - phenylpyrroles, such as fenpiclonil or fludioxonil,
 - sulfur,
 - other fungicides, such as acibenzolar-S-methyl, bentiavalicarb, carpropamid, chlorothalonil, cyflufenamid, cymoxanil, diclomezin, diclocymet, diethofencarb,
 - 10 edifenphos, ethaboxam, fenhexamid, fentin acetate, fenoxanil, ferimzone, fluazinam, fosetyl, fosetyl-aluminum, phosphorous acid, iprovalicarb, hexachlorobenzene, metrafenon, pencycuron, propamocarb, phthalide, toloclofos-methyl, quintozone, zoxamid,
 - strobilurins, such as azoxystrobin, dimoxystrobin, enestroburin, fluoxastrobin,
 - 15 kresoxim-methyl, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin or trifloxystrobin,
 - sulfenic acid derivatives, such as captafol, captan, dichlofluanid, folpet, tolylfluanid,
 - cinnamides and analogous compounds, such as dimethomorph, flumetover or flumorph.

20

In one embodiment of the mixtures according to the invention, a further fungicide III or two fungicides III and IV are added to the compounds I and II.

Preference is given to mixtures of the compounds I and II and a component III.

25

Particular preference is given to mixtures of the compounds I and II.

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

30

The components III and, if appropriate, IV are, if desired, added in a ratio of 20:1 to 1:20 to the compound I.

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

35

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

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

40

In the treatment of seed, application rates of mixture are generally from 1 to 1000 g/100 kg of seed, preferably from 1 to 200 g/100 kg, in particular from 5 to 100 g/100 kg.

- 5 The method for controlling harmful fungi is carried out by the separate or joint application of the compound I and the compound II or of the mixtures of the compound I and the compound II, by spraying or dusting the seeds, the plants or the soils before or after sowing of the plants or before or after emergence of the plants. They are preferably applied by spraying the leaves.

10

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

- 15 according to the invention.

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

Solvents/auxiliaries suitable for this purpose are essentially:

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

- Suitable surfactants used are alkali metal, alkaline earth metal and ammonium salts of lignosulfonic acid, naphthalenesulfonic acid, phenolsulfonic acid, dibutynaphthalenesulfonic acid, alkylarylsulfonates, alkyl sulfates, alkylsulfonates, fatty
- 35 alcohol sulfates, fatty acids and sulfated fatty alcohol glycol ethers, furthermore condensates of sulfonated naphthalene and naphthalene derivatives with formaldehyde, condensates of naphthalene or of naphthalenesulfonic acid with phenol and formaldehyde, polyoxyethylene octylphenyl ether, ethoxylated isooctylphenol, octylphenol, nonylphenol, alkylphenyl polyglycol ethers, tributylphenyl polyglycol ether,
- 40 tristearylphenyl polyglycol ether, alkylaryl polyether alcohols, alcohol and fatty alcohol

ethylene oxide condensates, ethoxylated castor oil, polyoxyethylene alkyl ethers, ethoxylated polyoxypropylene, lauryl alcohol polyglycol ether acetal, sorbitol esters, lagnosulfite waste liquors and methylcellulose.

- 5 Substances which are suitable for the preparation of directly sprayable solutions, emulsions, pastes or oil dispersions are mineral oil fractions of medium to high boiling point, such as kerosene or diesel oil, furthermore coal tar oils and oils of vegetable or animal origin, aliphatic, cyclic and aromatic hydrocarbons, for example toluene, xylene, paraffin, tetrahydronaphthalene, alkylated naphthalenes or their derivatives, methanol, 10 ethanol, propanol, butanol, cyclohexanol, cyclohexanone, isophorone, highly polar solvents, for example dimethyl sulfoxide, N-methylpyrrolidone and water.

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

- 15 Granules, for example coated granules, impregnated granules and homogeneous granules, can be prepared by binding the active compounds to solid carriers. Examples of solid carriers are mineral earths such as silica gels, silicates, talc, kaolin, attaclay, limestone, lime, chalk, bole, loess, clay, dolomite, diatomaceous earth, calcium sulfate, 20 magnesium sulfate, magnesium oxide, ground synthetic materials, fertilizers, such as, for example, ammonium sulfate, ammonium phosphate, ammonium nitrate, ureas, and products of vegetable origin, such as cereal meal, tree bark meal, wood meal and nutshell meal, cellulose powders and other solid carriers.

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

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

- 30 A) Water-soluble concentrates (SL)
10 parts by weight of the active compounds are dissolved in water or in a water-soluble solvent. As an alternative, wetters or other auxiliaries are added. The active compound dissolves upon dilution with water.
- 35 B) Dispersible concentrates (DC)
20 parts by weight of the active compounds are dissolved in cyclohexanone with addition of a dispersant, for example polyvinylpyrrolidone. Dilution with water gives a dispersion.
- 40 C) Emulsifiable concentrates (EC)

10

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

5 D) Emulsions (EW, EO)

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

10

E) Suspensions (SC, OD)

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

15

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

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

20

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

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

25

2. Products to be applied undiluted

30 H) Dustable powders (DP)

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

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

35 0.5 part by weight of the active compounds is ground finely and associated with 95.5% carriers. Current methods are extrusion, spray-drying or the fluidized bed. This gives granules to be applied undiluted.

J) ULV solutions (UL)

40 10 parts by weight of the active compounds are dissolved in an organic solvent, for

example xylene. This gives a product to be applied undiluted.

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

10

Aqueous use forms can be prepared from emulsion concentrates, pastes or wettable powders (sprayable powders, oil dispersions) by adding water. To prepare emulsions, pastes or oil dispersions, the substances, as such or dissolved in an oil or solvent, can be homogenized in water by means of a wetter, tackifier, dispersant or emulsifier.

15

However, it is also possible to prepare concentrates composed of active substance, wetter, tackifier, dispersant or emulsifier and, if appropriate, solvent or oil, and such concentrates are suitable for dilution with water.

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

20

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

25

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

30

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

35

The fungicidal effect of the compound and the mixtures is demonstrated by the following tests:

40

12

The active compounds, separately or jointly, were prepared as a stock solution comprising 25 mg of active compound which was made up to 10 ml using a mixture of acetone and/or DMSO and the emulsifier Uniperol® EL (wetting agent having an emulsifying and dispersing action based on ethoxylated alkylphenols) in a ratio by volume of solvent/emulsifier of 99:1. The mixture was then made up to 100 ml with water. This stock solution was diluted with the solvent/emulsifier/water mixture described to give the concentration of active compound stated below. Alternatively, the active compounds were employed as a commercial finished formulation and diluted with water to the stated concentration of active compound.

10

Use example - activity against net blotch of barley caused by *Pyrenophora teres*, 5 day protective application.

15

Leaves of potted barley seedlings were sprayed to runoff point with an aqueous suspension having the concentration of active compound stated below. 5 days after the application, the test plants were inoculated with an aqueous spore suspension of *Pyrenophora* [syn. *Drechslera*] *teres*, the net blotch pathogen. The test plants were then placed in a greenhouse at temperatures between 20 and 24°C and 95 to 100% relative atmospheric humidity. After 6 days, the extent of the development of the disease was determined visually in % infection of the total leaf area.

20

The visually determined percentages of infected leaf areas were converted into efficacies in % of the untreated control:

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

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

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

30 β corresponds to the fungal infection of the untreated (control) plants in %

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

35

The expected efficacies of mixtures of active compounds were determined using Colby's formula (Colby, S.R. "Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations", Weeds, 15, 20-22, 1967) and compared with the observed efficacies.

40

Colby's formula:

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

- 5
- E expected efficacy, expressed in % of the untreated control, when using the mixture of the active compounds A and B at the concentrations a and b
- x efficacy, expressed in % of the untreated control, when using the active compound A at the concentration a
- y efficacy, expressed in % of the untreated control, when using the active compound B at the concentration b
- 10

Table A – Individual active compounds

Example	Active compound/ mixing ratio	Concentration of active compound in the spray liquor [ppm]	Efficacy in % of the untreated control
1	Control (untreated)	-	(90 % infection)
2	I	4	33
		1	0
		0.25	0
3	IIA.11	4	56
		1	33
		0.25	0

Table B – Mixtures according to the invention

Example	Active compound mixture Concentration Mixing ratio	Observed efficacy	Calculated efficacy*)
4	I + II.A.11 4 + 1 ppm 4:1	94	56
5	I + II.A.11 4 + 4 ppm 1:1	97	70
6	I + II.A.11 1 + 1 ppm 1:1	78	33
7	I + II.A.11 1 + 4 ppm 1:4	94	56
8	I + II.A.11	56	33

Example	Active compound mixture Concentration Mixing ratio	Observed efficacy	Calculated efficacy*)
	0.25 + 1 ppm 1:4		

*) Efficacy calculated using Colby's formula

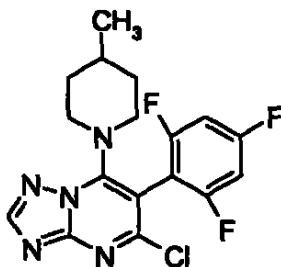
The test results show that, by virtue of strong synergism, the mixtures according to the invention have, in all mixing ratios, considerably better activity than had been predicted using Colby's formula.

We claim:

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

5

- 1) the triazolopyrimidine derivative of the formula I

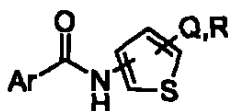


I

and

10

- 2) an anilide of the formula II



II

in which the variables are as defined below:

15

Ar is phenyl or a five- or six-membered aromatic heterocycle which contains one to four heteroatoms selected from the group consisting of O, N and S, where the cycles are unsubstituted or may be substituted by one to three groups R¹:

20

R¹ is halogen, C₁-C₄-alkyl or C₁-C₄-haloalkyl;

R is phenyl, C₁-C₈-alkyl, C₁-C₈-haloalkyl, C₁-C₈-alkoxy, C₁-C₈-haloalkoxy;

25

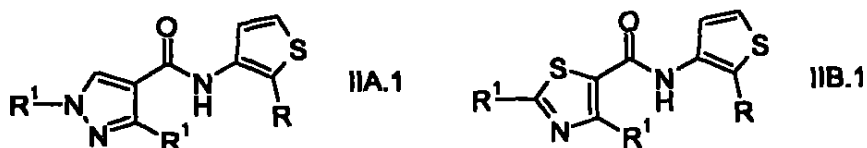
Q is hydrogen, C₁-C₈-alkyl, C₁-C₈-haloalkyl, C₁-C₈-alkoxy, C₁-C₈-haloalkoxy;

in a synergistically effective amount.

30

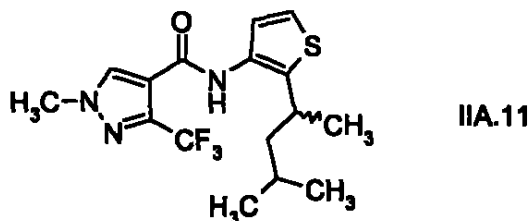
2. The fungicidal mixture according to claim 1 comprising, as anilide, a compound of the formula II.A.1 or II.B.1;

16



in which R¹ may in each case be identical or different and is methyl or halomethyl and R is alkyl.

- 5 3. The fungicidal mixture according to claim 1 or 2 comprising, as anilide, penthiopyrad of the formula IIA.11



- 10 4. The fungicidal mixture according to any of claims 1 to 3 comprising the compound of the formula I and the compound of the formula II in a weight ratio of from 100:1 to 1:100.
- 15 5. A composition comprising a liquid or solid carrier and a mixture according to any of claims 1 to 4.
- 20 6. A method for controlling phytopathogenic harmful fungi which comprises treating the fungi, their habitat or the seed, the soil or the plants to be protected against fungal attack with an effective amount of the compound I and the compound II according to claim 1.
- 25 7. The method according to claim 6, wherein the compounds I and II according to claim 1 are applied simultaneously, that is jointly or separately, or in succession.
8. The method according to claims 6 or 7, wherein the compounds I and II according to claim 1 or the mixtures according to any of claims 1 to 4 are applied in an amount of from 5 g/ha to 1000 g/ha.
- 30 9. The method according to any of claims 5 to 7, wherein the compounds I and II according to claim 1 or the mixture according to any of claims 1 to 4 are applied in an amount of from 1 to 1000 g/100 kg of seed.
10. Seed comprising the mixture according to any of claims 1 to 4 in an amount of from 1 to 1000 g/100 kg.

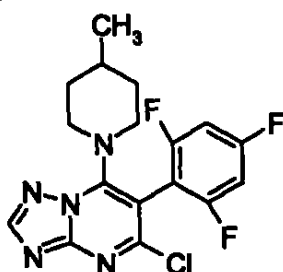
11. The use of the compounds I and II according to claim 1 for preparing a composition suitable for controlling harmful fungi.

Fungicidal mixtures

Abstract

5 Fungicidal mixtures comprising, as active components,

1) the triazolopyrimidine derivative of the formula I

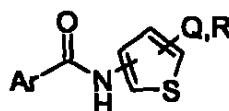


I

and

10

2) an anilide of the formula II



II

in which the variables are as defined below:

15 Ar is phenyl or a five- or six-membered aromatic heterocycle which contains one to four heteroatoms selected from the group consisting of O, N and S, where the cycles are unsubstituted or may be substituted by one to three groups R¹:

20 R¹ is halogen, alkyl or haloalkyl;

R is phenyl, alkyl, haloalkyl, alkoxy, haloalkoxy;

Q is hydrogen, alkyl, haloalkyl, alkoxy, haloalkoxy;

25

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

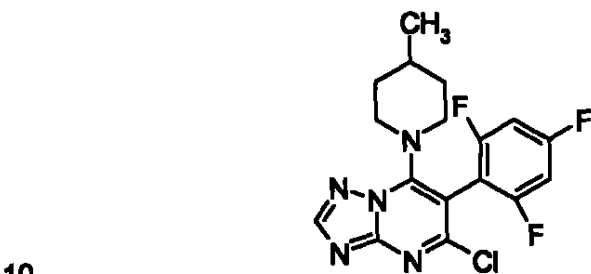
PF 55475

Mezclas fungicidas

Descripción

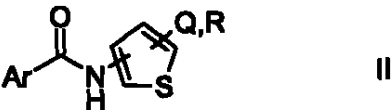
5 La presente invención se refiere a mezclas fungicidas, que contienen como componentes activos:

1) el derivado de tiazolopirimidina de la fórmula I,



y

2) una anilida de la fórmula II,



donde las variables tienen los significados siguientes:

Ar significa fenilo o un heterociclo aromáticos de cinco o seis miembros, que contiene uno a cuatro heteroátomos del grupo: O, N o S, pudiendo los ciclos estar no sustituidos o sustituidos por uno a tres grupos R¹:

20

R¹ significa halógeno, alquilo C₁-C₄ o halógenoalquilo C₁-C₄;

PF 55475

2

R significa fenilo, alquilo C₁-C₈, halógenoalquilo C₁-C₈, alcoxi C₁-C₈, halógenoalcoxi C₁-C₈;

Q significa hidrógeno, alquilo C₁-C₈, halógenoalquilo C₁-C₈, alcoxi C₁-C₈,
5 halógenoalcoxi C₁-C₈;

en una cantidad sinérgica activa.

Además, la invención se refiere a un procedimiento para combatir nocivos con mezclas
10 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 las contienen.

El compuesto I, 5-cloro-7-(4-metil-piperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluoro-fenil)-[1,2,4]tri-
azolo[1,5-a]pirimidina, su obtención y efecto contra hongos nocivos también se cono-
15 cen de la literatura (WO 98/46607).

Los compuestos II, su preparación y su efecto contra hongos nocivos también se co-
nocen de la literatura (JP 10130268).

20 Mezclas de triazolopirimidinas con otros principios activos se conocen generalmente
de la EP-A 988 790 y US 6 268 371.

Mezclas de los compuestos II con otros principios activos se conocen, por ejemplo, de
la JP 11228309, JP 2000053506 y JP 2001072513.

25

Para combatir efectivamente patógenos del arroz con cantidades de aplicación lo más bajas posibles, la presente invención tuvo por objeto proveer mezclas que con una reducida cantidad de aplicación total en principio activo presentase un efecto mejorado contra un amplio espectro de patógenos del arroz.

5

Por tanto, se encontraron las mezclas definidas al comienzo. Además, se ha encontrado, que al aplicar el compuesto I y uno de los compuestos II simultáneamente, en forma conjunta o separada, o al aplicar el compuesto I y uno de los compuestos II sucesivamente, se alcanza combatir mejor hongos nocivos, que con los compuestos indivi-

10

duales.

Las mezclas del compuesto I y los compuestos II o bien el compuesto I y los compuestos II aplicados simultáneamente en forma conjunta o separada, se destacan por ser excelentemente efectivos contra patógenos de arroz de la clase de los *ascomycetos*, *deuteromycetos*, *oomycetos* y *basidiomycetos*. Pueden ser usados en la fitosanidad como fungicidas foliares y del suelo.

15

Tienen especial importancia para combatir un sinnúmero de hongos en diferentes cultivos de plantas, tales como plátanos, algodón, legumbres (p.ej. pepinos, frijoles y cucurbitáceas), cebada, pasto, avena, café, papas, maíz, frutas, centeno, soya, tomates, vino, trigo, plantas de adorno, caña de azúcar, un sinnúmero de semillas.

20

Son especialmente apropiados para combatir los siguientes hongos nocivos fitopatógenos: *Blumeria graminis* (oídio) en cereales, *Erysiphe cichoracearum* y *Sphaerotheca fuliginea* en cucurbitáceas, *Podosphaera leucotricha* en manzanas, *Uncinula necator*

25

PF 55475

4

en vid, especies de *Puccinia* en cereales, especies de *Rhizoctonia* en algodón, arroz y césped, especies de *Ustilago* en cereales y caña de azúcar, *Venturia inaequalis* en manzanas, especies de *Bipolaris* y *Drechslera* en cereales, arroz y césped, *Septoria nodorum* en trigo, *Botrytis cinerea* en fresas, legumbres, plantas de adorno y vid, especies de *Mycosphaerella* en plátanos, maní y cereales, *Pseudocercospora herpo-*
 5 *trichoides* en trigo y cebada, *Pyricularia oryzae* en arroz, *Phytophthora infestans* en papas y tomates, especies de *Pseudoperonospora* en cucurbitáceas y lúpulo, *Plasmopara viticola* en vid, especies de *Alternaria* en legumbres y frutas, así como especies de *Fusarium* a *Verticillium*.

10

Adicionalmente, es apropiadas para ser usada en la protección de materiales (p.ej. madera), por ejemplo contra *Paecilomyces variotii*.

El compuesto I y los compuestos II pueden ser aplicados simultáneamente en forma
 15 conjunta o separada o sucesivamente. El orden en la aplicación separada, generalmente, no afecta en forma alguna el éxito del tratamiento.

En las definiciones de los símbolos de las fórmulas arriba representadas se usaron términos colectivos representativos de los sustituyentes siguientes:

20

halógeno: fluoro, cloro, bromo e yodo;

alquilo: radicales hidrocarburo ramificados o lineales saturados con 1 a 4, 6 ó 8 átomos de carbono, p.ej. alquilo C₁-C₈, tales como metilo, etilo, propilo, 1-metiletilo, butilo, 1-
 25 metil-propilo, 2-metilpropilo, 1,1-dimetiletilo, pentilo, 1-metilbutilo, 2-metilbutilo, 3-

metilbutilo, 2,2-di-metilpropilo, 1-etilpropilo, hexilo, 1,1-dimetilpropilo, 1,2-dimetilpropilo, 1-metilpentilo, 2-metilpentilo, 3-metilpentilo, 4-metilpentilo, 1,1-dimetilbutilo, 1,2-dimetilbutilo, 1,3-dimetilbutilo, 2,2-dimetilbutilo, 2,3-dimetilbutilo, 3,3-dimetilbutilo, 1-etilbutilo, 2-etilbutilo, 1,1,2-trimetilpropilo, 1,2,2-trimetilpropilo, 1-etil-1-metilpropilo y 1-etil-2-metilpropilo;

halógenoalquilo: grupos alquilo lineales o ramificados con 1 a 2, 4, 6 ó 8 átomos de carbono (como los arriba mencionados), pudiendo los átomos de hidrógeno en estos grupos estar parcial o completamente sustituidos por átomos de halógeno como los arriba mencionados: especialmente, halógenoalquilo C₁-C₂, como p.ej. clorometilo, bromometilo, diclorometilo, triclorometilo, fluorometilo, difluorometilo, trifluorometilo, clorofluorometilo, diclorofluorometilo, clorodifluorometilo, 1-cloroetilo, 1-bromoetilo, 1-fluoroetilo, 2-fluoroetilo, 2,2-difluoroetilo, 2,2,2-trifluoroetilo, 2-cloro-2-fluoroetilo, 2-cloro-2,2-difluoroetilo, 2,2-dicloro-2-fluoroetilo, 2,2,2-tricloroetilo, Pentafluoroetil oder 1,1,1-trifluoroprop-2-ilo;

- heteroarilo de cinco miembros, que contiene uno a cuatro átomos de nitrógeno o uno a tres átomos de nitrógeno y un átomo de azufre o de oxígeno: grupos heteroarilo pentacíclicos, que pueden contener además de átomos de carbono uno a cuatro átomos de nitrógeno o uno a tres átomos de nitrógeno y un átomo de azufre o de oxígeno como miembros anulares, p.ej. 2-furilo, 3-furilo, 2-tienilo, 3-tienilo, 2-pirrolilo, 3-pirrolilo, 3-pirazolilo, 4-pirazolilo, 5-pirazolilo, 2-oxazolilo, 4-oxazolilo, 5-oxazolilo, 2-tiazolilo, 4-tiazolilo, 5-tiazolilo, 2-imidazolilo, 4-imidazolilo, y 1,3,4-triazol-2-ilo;

- heteroarilo de seis miembros, que contiene uno a tres o bien uno a cuatro átomos de nitrógeno: grupos heteroarilo hexacíclicos, que además de átomos de carbono pueden contener uno a tres o bien uno a cuatro átomos de nitrógeno como miembros anulares, p.ej. 2-piridinilo, 3-piridinilo, 4-piridinilo, 3-piridacnilo, 4-piridacnilo, 2-
5 pirimidinilo, 4-pirimidinilo, 5-pirimidinilo y 2-piracinilo;

Dentro del ámbito de la presente invención están comprendidos los isómeros (R) y (S) y los racematos de los compuestos de la fórmula I, que presentan centros quirales.

- 10 En cuanto al uso a que están destinadas los compuestos II, son especialmente preferidos los siguientes significados de los sustituyentes, tanto por sí solos como también en combinaciones:

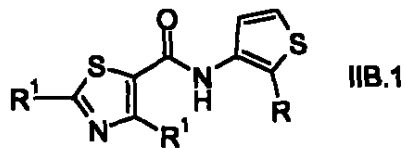
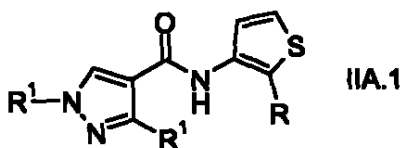
- Ar significa, preferentemente, fenilo o un heterociclo aromático de cinco miembros,
15 especialmente, un radical heteroarilo de cinco miembros, que está no sustituido o sustituido por uno o dos grupos R¹.

- Además, Ar significa, preferentemente, los grupos siguientes: fenilo, piridina, piracina, furano, tiofeno, pirazol y tiazol. Grupos Ar especialmente preferidos son: 3-piridinilo,
20 piracinilo, 3-furilo, 3-tiofenilo, 4-pirazolilo, 5-tiazolilo.

Muy preferentemente, un grupo R¹ se encuentra en la posición orto con respecto al grupo amida.

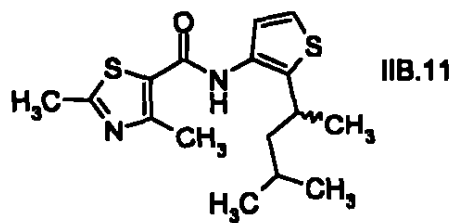
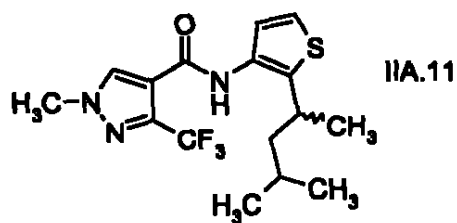
PF 55475

8



Son especialmente preferidos el compuesto II A.11 (denominación común: pentiopirad)

5 y el compuesto II B.11, que están presentes en forma de sus isómeros R y S:



Los compuestos I y II, gracias al carácter básico de átomos de nitrógeno contenidos en ellos, son capaces de formar sales o aductos con ácidos inorgánicos u orgánicos o con iones de metal.

10

Ejemplos de ácidos inorgánicos son los hidrácidos halogenados, tales como ácido fluorhídrico, ácido clorhídrico, ácido bromhídrico y ácido yodhídrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico y ácido nítrico.

15

Ácidos orgánicos apropiados son, por ejemplo: ácido fórmico, ácido carbónico y ácidos alcanolcos, tales como ácido acético, ácido trifluoroacético, ácido tricoloracético y ácido propiónico, así como ácido glicólico, ácido láctico, ácido succínico, ácido cítrico, ácido benzoico, ácido cinámico, ácido oxálico, ácido p-toluenosulfónico, ácido salicílico, ácido p-aminosalicílico, ácido 2-fenoxibenzoico y ácido 2-acetoxibenzoico.

20

Como iones de metal son apropiados, especialmente, los iones de los elementos del primer hasta octavo grupo secundario, especialmente, cromo, manganeso, hierro, cobalto, níquel, cobre, cinc y además, del segundo grupo principal, especialmente, calcio y magnesio, del tercer y cuarto grupo principal, especialmente, aluminio, estaño y plomo. Los iones de metal pueden estar presentes en sus diferentes valencias que les corresponden .

Preferentemente, se usan en la preparación de las mezclas los principios activos I y II puros, a los que se pueden adicionar otras sustancias activas contra hongos nocivos u otros parásitos, tales como insectos, arácnidos o nemátodos, o también sustancias herbicidas o reguladoras de crecimiento o fertilizantes.

Como otros principios activos en el sentido arriba indicado son apropiados, especialmente, los principios activos seleccionados de los grupos siguientes:

15

- acilalaninas, tales como benalaxilo, metalaxilo, ofurace, oxadixilo,
- derivados de amina, tales como aldimorf, dodemorf, fenpropimorf, fenpropidina, guazatina, iminoctadina, tridemorf,
- anilinopirimidinas, tales como pirimetanilo, mepanipirima o ciprodinilo,
- 20 • antibióticos, tales como cicloheximida, griseofulvina, kasugamicina, natamicina, polioxina o estreptomicina,
- azoles, tales como bitertanol, bromoconazol, ciproconazol, difenoconazol, dinitroconazol, enilconazol, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquiconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imazalilo, ipconazol, metconazol, miclobutanilo, penconazol, pro-

- piconazol, procloroaz, protioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefona, triadimenol, triflumizol, triticonazol,
- dicarboximidas, tales como iprodiona, miclozolina, procimidona, vinclozolina,
 - ditiocarbamatos, tales como ferbam, nabam, maneb, mancozeb, metam, metiram,
 - 5 propineb, polcarbamato, tiram, ziram, zineb,
 - compuestos heterocíclicos, tales como anilacina, benomilo, boscalida, carbendazima, carboxina, oxicarboxima, ciazofamida, dazomet, ditianona, famoxadona, fenamidona, fenarimol, fuberidazol, flutolanilo, furametpir, isoprotiolano, mepronilo, nuarimol, picobenzamida, probenazol, pirifenox, piroquilona, quinoxifeno, siltiofam,
 - 10 tiabendazol, tfluzamida, tiofanato-metilo, tiadnilo, triciclazol, triforina,
 - fungicidas de cobre, tales como caldo de burdeos, acetato de cobre, oxidocloruro de cobre, sulfato de cobre básico,
 - derivados de nitrofenilo, tales como binapacril, dinocap, dinobutona, nitroftal-isopropilo,
 - 15 • fenilpirroles, tales como fenpiclonilo o fludioxonilo,
 - azufre,
 - otros fungicidas, tales como acibenzolar-S-metilo, bentiavalicarb, carpropamida, clorotalonilo, ciflufenamida, cimoxanilo, diclomezina, diclocimet, dietofencarb, edifenfos, etaboxam, fenhexamida, fentina-acetato, fenoxanilo, ferimzona, fluazinam,
 - 20 fosetilo, fosetilo-aluminio, ácido fosforoso, iprovalicarb, hexaclorobenceno, metrafenona, pencicurona, propamocarb, ftalida, toloclofos-metilo, quintozeno, zoxamida,
 - estrobilurinas, tales como azoxistrobina, dimoxistrobina, enestroburina, fluoxastrobina, kresoxim-metilo, metominostrobin, orisastrobina, picoxistrobina, piraclostrobina o trifloxistrobina,
 - 25

- derivados de ácido sulfénico, tales como captafol, captan, diclofluanida, tolilfluani-
da,
- amidas de ácido cinámico y análogos, tales como dimetomorf, flumetover o flumorf.

- 5 En una modalidad de las mezclas según la invención se mezclan los compuestos I y II con otro fungicida III o dos otros fungicidas III y IV.

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

- 10 Se prefieren, especialmente, las mezclas del compuesto I y II.

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

- 15 Los componentes III y, opcionalmente, IV se adicionan, en caso de desearlo, en una relación de 20:1 hasta 1:20 con el compuesto I.

Las cantidades de aplicación de las mezclas según la invención varían, dependiendo del tipo del compuesto y del efecto deseado, de 5 g/ha hasta 1000 kg/ha, preferente-

- 20 mente, de 50 a 900 g/ha, especialmente, de 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, de 10 a 900 g/ha, especialmente, de 20 a 750 g/ha.

PF 55475**12**

Las cantidades de aplicación para el compuesto II. varían correspondientemente, por regla general, de 1 a 1000 g/ha, preferentemente, de 10 a 500 g/ha, especialmente, de 40 a 350 g/ha.

- 5 En el tratamiento de semillas se suelen usar cantidades en la mezcla de 1 a 1000 g/100 kg de semillas, preferentemente, de 1 a 200 g/100 kg, especialmente, de 5 a 100 g/100 kg.

- 10 En el combate de hongos nocivos se realiza la aplicación separada o conjunta de los compuestos I y II o de las mezclas de los compuestos I y II pulverizando o empolvando las semillas, las plántulas, las plantas o el suelo antes o después de la siembra de las plantas o antes o después de la emergencia de las plantas. Preferentemente, se aplican los compuestos mediante pulverización de las hojas.

- 15 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.

20

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

25

- 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 lejjas 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, 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, triestearilfenil-poliglicol éter, poliéter alcoholes de alquilarilo, condensados de alcohol y de alcohol graso/óxido de etileno, aceite de ricino etoxilado, éteres alquilícos de polioxietileno, polioxipropileno etoxilado, alcohol laurílico de poliglicoléter acetal, ésteres de sorbitol, lejjas 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 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-
5 naftalina, naftalinas alquiladas y sus derivados, metanol, etanol, propanol, butanol, ciclohexanol, ciclohexanona, isoforona, disolventes fuertemente polares, por ejemplo, sulfóxido de dimetilo, N-metilpirrolidona y agua.

- 10 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
15 de nueces, polvos de celulosa u otros soportes sólidos.
20

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

A) Concentrados solubles en agua (SL)

5 10 partes en peso de los principios activos son disueltos 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.

B) Concentrados dispersables (DC)

10 20 partes en peso de los principios activos son disueltos en ciclohexanona adicionando un dispersante, por ejemplo, polivinilpirrolidona. Diluyendo con agua, se obtiene una dispersión.

15 C) Concentrados emulsionables (EC)

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

20

D) Emulsiones (EW, EO)

40 partes en peso de los principios activos son disueltos en xileno adicionando dodecibencenosulfonato de calcio y etoxilato de aceite de ricino (al 5% respectivamente).

25 Esta mezcla es introducida en agua por medio de un emulsionante (Ultraturrax) y

transformada en una emulsión homogénea. Diluyendo con agua, se obtiene una emulsión.

E) Suspensiones (SC, OD)

5

En un molino de bolas se trituran 20 partes en peso de los principios activos adicionando 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.

10

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

50 partes en peso de los principios activos son molidos finamente, adicionando dispersantes y humectantes, y transformados 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.

15

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

20

75 partes en peso de los principios activos son molidos 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**H) Polvos pulverizables (DP)**

- 5** 5 partes en peso de los principios activos son molidos finamente y mezclados íntimamente con 95% de un caolín finamente dividido. Se obtiene un polvo pulverizable.

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

- 10** 0,5 partes en peso de los principios activos son molidos 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)**15**

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

- 20** 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.

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

según la invención.

Las formas de aplicación acuosas pueden ser preparadas a partir de concentrados de emulsión, pastas o polvos humectables (polverizables, dispersiones de aceite) 5 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, humectante, adherente, dispersante o emulsionante, en caso dado, disolvente o 10 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%.

15

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.

20 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.

25

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
5 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:

10 Los ingredientes activos se prepararon como solución madre con 25 mg de ingrediente activo, que se completó con una mezcla de acetona y/o DMSO y el emulsionante Uni-perol® EL (humectante con efecto emulsionante y dispersante basado en alquilfenoles etoxilados) en la relación en volumen de disolvente/emulsionante de 99 a 1 ad 10 ml. A continuación, se rellenó con agua ad 100 ml. Esta solución madre se diluyó con la
15 mezcla de disolvente-emulsionante-agua descrita a la concentración en ingrediente activo abajo indicada. Alternativamente, se usaron los ingredientes activos como formulación lista comercial y se diluyeron con agua a la concentración en ingrediente activo abajo indicada.

20 Ejemplo de aplicación – Eficiencia contra de la helmintosporiosis de la cebada causada por *Pyrenophora teres* en la aplicación protectora de cinco días

Las hojas de plántulas de cebada en macetas se pulverizaron hasta chorrear con una suspensión acuosa en la concentración en ingrediente activo abajo indicada. Cinco días
25 después de la aplicación se inocularon las plantas de ensayo con una suspensión acuosa

de esporas de *Pyrenophora* [syn. *Drechslera*] teres, el patógeno de la helmintosporiosis.

A continuación, se colocaron las plantas de ensayo en el invernadero a temperaturas de entre 20 y 24°C y 95 a 100 % de humedad relativa del aire. Después de seis días se determinó visualmente la extensión del desarrollo de la enfermedad en por cien de infesta-

5 ción de la superficie total de las hojas.

Los valores determinados visualmente para el porcentaje de superficie de hoja infectada se convirtieron en grados de acción como por cien del control no tratado :

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

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

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

15 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.

20 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.

25 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

- 5 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.

10 Tabla A – Ingredientes activos individuales

Ejemplo	Ingrediente activo / relación de mezcla	Concentración en in- grediente activo en el caldo de pulverización [ppm]	Grado de acción en % del control no tratado
1	control (no tratado)	-	(90 % de infección)
2	I	4	33
		1	0
		0,25	0
3	IIA.11	4	58
		1	33
		0,25	0

Tabla B – Mezclas según la invención

Ejemplo	Mezcla de ingrediente activo concentración relación de mezcla	Grado de acción observado	Grado de acción calculado *)
4	I + II.A.11 4 + 1 ppm 4:1	94	56
5	I + II.A.11 4 + 4 ppm 1:1	97	70
6	I + II.A.11 1 + 1 ppm 1:1	78	33
7	I + II.A.11 1 + 4 ppm 1:4	94	56
8	I + II.A.11 0,25 + 1 ppm 1:4	56	33

*) grado de acción calculado según la fórmula de Colby

De los resultados de los ensayos se desprende, que el grado de acción de las mezclas según la invención, gracias al fuerte sinergismo, con todas las relaciones de mezcla es más alto que el grado de acción precalculado según la fórmula de Colby.

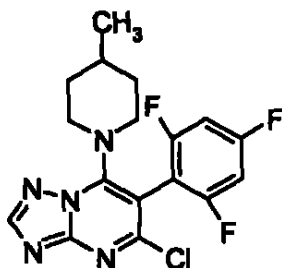
PF 55475

23

Reivindicaciones

1. Mezclas fungicidas para combatir hongos nocivos fitopatógenos, que contienen

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

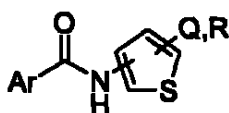


I

y

2) una anilida de la fórmula II,

10



II

donde las variables tienen los significados siguientes:

15 Ar significa fenilo o un heterociclo aromáticos de cinco o seis miembros, que contiene uno a cuatro heteroátomos del grupo: O, N o S, pudiendo los ciclos estar no sustituidos o sustituidos por uno a tres grupos R^1 :

R^1 significa halógeno, alquilo C_1-C_4 o halógenoalquilo C_1-C_4 ;

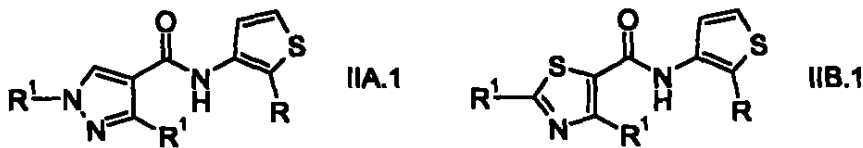
20 R significa fenilo, alquilo C_1-C_8 , halógenoalquilo C_1-C_8 , alcoxi C_1-C_8 , halógenoalcoxi C_1-C_8 ;

Q significa hidrógeno, alquilo C₁-C₈, halógenoalquilo C₁-C₈, alcoxil C₁-C₈, halógenoalcoxil C₁-C₈;

en una cantidad sinérgica activa.

5

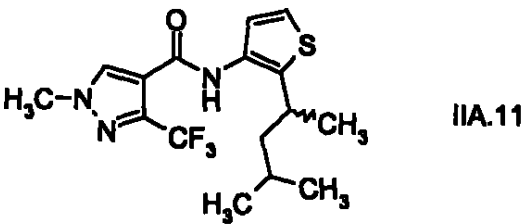
- Mezclas fungicidas según la reivindicación 1, que contienen como anilida un compuesto de las fórmulas IIA.1 o IIB.1;



donde R¹ pueden ser en cada caso radicales iguales o diferentes y significan metilo y halógenometilo, y R representa alquilo.

10

- Mezclas fungicidas según una de las reivindicaciones 1 ó 2, que contienen como anilida, pentiopirad de la fórmula IIA.11



15

- Mezclas fungicidas según una de las reivindicaciones 1 a 3, 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.
- Producto, que contiene un soporte líquido o sólido y una mezcla según una de las reivindicaciones 1 a 4.

20

6. Procedimiento para combatir hongos nocivos fitopatógenos, caracterizado porque se tratan los hongos, su habitat o los materiales, plantas, el suelo o las semillas a proteger frente a la infección por los hongos, con una cantidad activa sinérgica del compuesto I y de los compuestos II según la reivindicación 1.
7. Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque los compuestos I y II según la reivindicación 1 se aplican simultáneamente en forma conjunta o separada, o sucesivamente.
8. Procedimiento según las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizado porque los compuestos I y II según la reivindicación 1 o las mezclas según una de las reivindicaciones 1 a 4 se aplican en una cantidad de 5 g/ha hasta 1000 g/ha.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado porque los compuestos I y II según la reivindicación 1 o las mezclas según una de las reivindicaciones 1 a 4 se aplican en una cantidad de 1 a 1000 g/100 kg de semillas.
10. Semillas, que contienen la mezcla según una de las reivindicaciones 1 a 4 en una cantidad de 1 a 1000 g/100 kg.
11. Uso de los compuestos I y II según la reivindicación 1 para la obtención de un producto apropiado para combatir hongos nocivos.

PF 55475

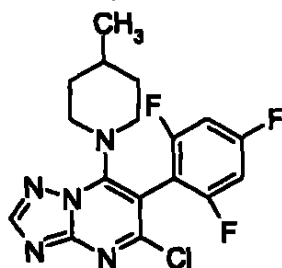
28

Mezclas fungicidas

Resumen

5 Mezclas fungicidas, que contienen como componentes activos

- 1) el derivado de tiazolopirimidina de la fórmula I,

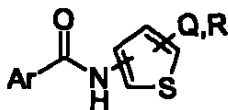


I

y

10

- 2) una anilida de la fórmula II,



II

donde las variables tienen los significados siguientes:

- 15 Ar significa fenilo o un heterociclo aromáticos de cinco o seis miembros, que contiene uno a cuatro heteroátomos del grupo: O, N o S, pudiendo los ciclos estar no sustituidos o sustituidos por uno a tres grupos R¹:

R¹ representa halógeno, alquilo o halógenoalquilo;

20

R representa fenilo, alquilo, halógenoalquilo, alcoxi, halógenoalcoxi;

PF 55475

27

Q representa hidrógeno, alquilo, halógenoalquilo, alcoxi, halógenoalcoxi;

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



F RMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Royal
Technologies S.A.
Instituto Registral y Catastral

67

Expediente No		0609 6400	No de Folio
Item		No de unidades	✓
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	1	
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones:

Añe final.

Relino folio 67 "Extracto"

69
68

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 900176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Rad: 08-098400- -00000-0000

Rec: 2006-09-25 17:02:49 Dep. 2020 NUECREACIONES

Tm. 11 PATENTE/VI

Eve: 378 FASENACIONALI

Act 411 PRESENTACION

Folios: 00

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 71,896

FECHA : SEPTIEMBRE 18 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	48872310	18/09/2006	49,351,180.00

***** CONCEPTO *****

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

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

IBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

06 00361-841-134-6

69 70



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 08-098400-00000-0000
Fec: 2008-08-25 17:02:49 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tia: 11 PATENTERY
Evo: 378 FABENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios: 60

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

PATENTE DE INVENCION ()	MODELO DE UTILIDAD ()	USUARIO ()	RADICADOR ()
-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 se presenta la solicitud.	()	()
-Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

ESQUEMA DE TRAZADO ()		
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
-Representación gráfica del Esquema Trazado.	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable: _____
Fecha: _____

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio ~~71~~

2020
Bogotá D.C.,

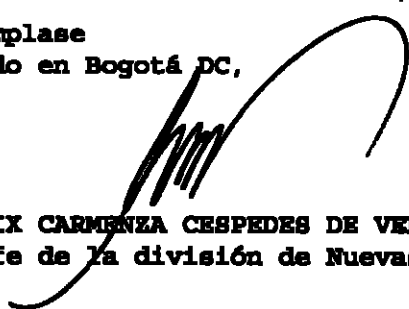
Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
BASF AKTIENGESELLSCHAFT

REFERENCIA	Radicación No.	06 96400
	Solicitud internacional	PCT/EP2005/003007
	Fecha inicio fase nacional	26/10/2006
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	2087
	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,

05 DIC. 2006


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

adpa11