

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

OVN
NOV

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

07-94235

54. TÍTULO

ANILIDAS DE ACIDO PIRAZOLCARBOLILICO, UN PRODEDIMIENTO PARA

SU OBTENCION Y PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS MISMAS PARA COMBATIR

HONGOS NOCIVOS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71 SOLICITANTE

BASF AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO

LUDWIGSHAFEN. ALENAMIA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usáquen

22. BOGOTÁ, D. C.,

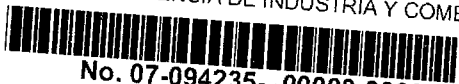
(FORMA P-10)



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-094235- -00000-0000

Fecha: 2007-09-12 17:06:36 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 181

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

16/09/2007

1

☒ Patente de Invención.
☐ Capítulo I.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.
☒ Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: **BASF AKTIENGESSELLSCHAFT**
sociedad constituida y existente bajo las
leyes de Alemania.

Dirección: 67056 Ludwigshafen,
Alemania

Domicilio: Ludwigshafen,
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@cavelier.com
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual

Número 438.019 T.P 31.929

4

INVENTOR (ES)
(72)

1. **Markus GEWEHR**
Goethestrasse 21,
56288 Kastellaun, ✓
Alemania

3. **Thomas GROTE**
Im Höhnhausen 18,
67157 Wachenheim, ✓
Alemania

5. **Wassilios GRAMMENOS**
Alexander-Fleming-Strasse 13,
67071 Ludwigshafen,
Alemania

7. **Bernd MÜLLER**
Stockinger Strasse 7,
67227 Frankenthal,
Alemania

9. **Anja SCHWÖGLER**
Heinrich-Lanz-Strasse 3,
68165 Mannheim,
Alemania

11. **Joachim RHEINHEIMER**
Merziger Strasse 24,
67063 Ludwigshafen,
Alemania

13. **Siegfried STRATHMANN**
Donnersbergstrasse 9,
67117 Limburgerhof,
Alemania

2. **Jochen DIETZ**
Spelzenstrasse 2a,
68167 Mannheim,
Alemania

4. **Carsten BLETTNER**
Unit A, 4/F, No. 23 Repulse Bay Road,
Hong Kong,
China

6. **Udo HÜNGER**
Uhlandstrasse 14,
68167 Mannheim,
Alemania

8. **Frank SCHIEWECK**
Lindenweg 4,
67258 Hessheim, ✓
Alemania

10. **Jan Klaas LOHMANN**
Lenaustrasse 20,
68167 Mannheim,
Alemania

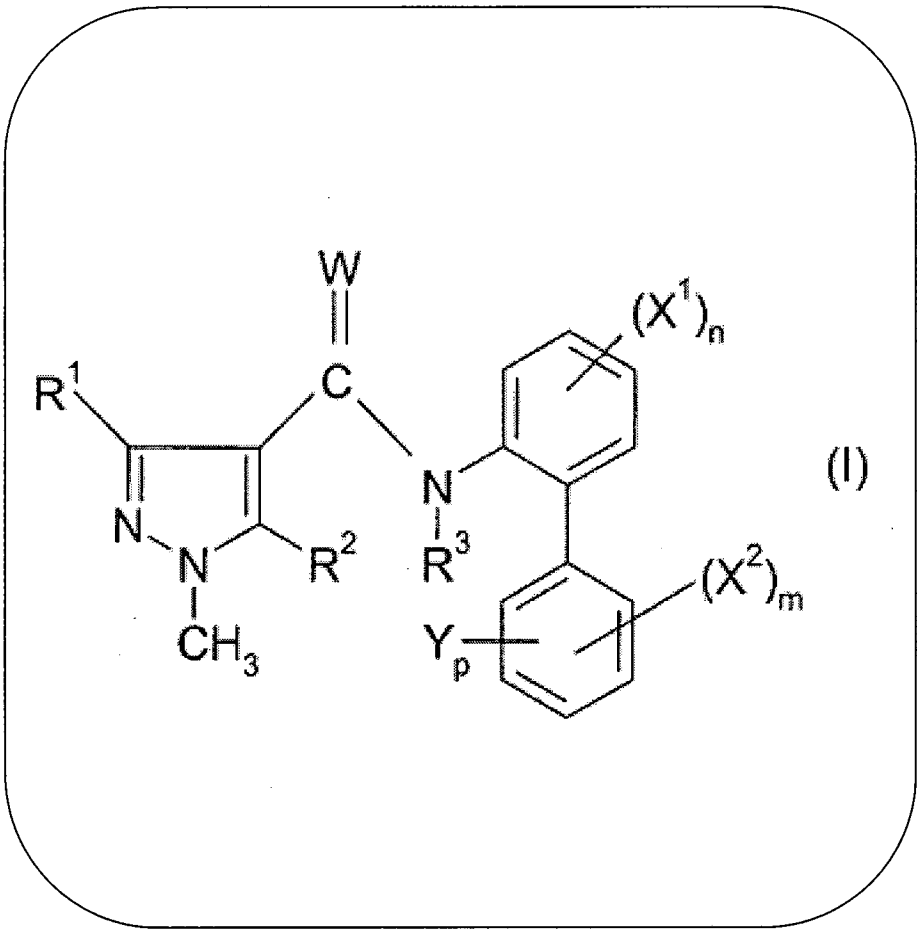
12. **Peter SCHÄFER**
Römerstrasse 1,
67308 Ottersheim, ✓
Alemania

14. **Reinhard STIERL**
Jahnstrasse 8,
67251 Freinsheim,
Alemania

5	PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/EP2006/050962</u> Fecha: <u>15 de febrero de 2006</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2006/087343 A1</u> Fecha: <u>24 de agosto de 2006</u>		
6	Título (54) <u>ANILIDAS DE ACIDO PIRAZOLCARBOXILICO, UN PROCEDIMIENTO PARA SU OBTENCION Y PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS MISMAS PARA COMBATIR HONGOS NOCIVOS</u>		
7	Clasificación Internacional (51) <u>C07D 231/014</u>		
8	Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen <u>DE</u>	(32) Fecha <u>16 de febrero de 2005</u>
			(31) Número de Solicitud <u>10 2005 007 160.0</u>
9	Comprobante de pago No.: <u>07-72,878</u> Fecha: <u>10 de septiembre de 2007</u>		
10	Anexos: ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 482.000.oo. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica. ☒ Poderes, si fuere el caso. ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante. ☐ Declaraciones. ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos) ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos) ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA. ☒ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA. ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso. ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas. ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico. ☒ Arte final 12x12 ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud. ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS		

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA : *Emilio Ferrero*

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

JGG

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2006/087343 A1

Descripción:

Páginas 42 en el idioma original

Páginas 58 en español

Reivindicaciones: Número (s) 12

Figuras: Número (s)

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

3. ☒ Traducción Al Español De Los Anexos Presentados Junto Con El Informe Del Examen Preliminar Internacional.

4. ☒ Extracto de publicación.

**SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA 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° 72-39, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como 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 enseñas; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de oposición, cancelación, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y juicios que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, desistir, 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
ppa. Welzel

(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° 72-39, Bogotá, Kolumbien, um die Verfügung des Absatzes 1 im Artikel 543 des Handelsgesetzbuch zu beachten, der erste als Hauptvertreter und die übrigen als Stellvertreter, beziehungsweise, als unsere Vertreter in allen was sich auf das industrielle Eigentum bezieht, berechtigt Meldungen zu empfangen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte zu ernennen. Der erste Stellvertreter wird den Hauptvertreter ersetzen wegen zeitweiligen oder definitiven Abwesenheit oder Hindernisses des ersten. Dieselbe Regel wird angewandt werden wenn der zweite Stellvertreter den ersten ersetzen muss, oder der dritte den zweiten. In solchen Fälle der Hauptvertreter, oder der erste oder der zweite Stellvertreter, beziehungsweise, oder beide, werden ihre Absicht aussprechen um nicht die Vertretung auszuüben mittelst Aussage notariell beglaubigt in Kolumbien, oder vor Notar oder vor einem anderen öffentlichen Beamten, oder Kolumbianischen Konsul im Auslande; und wenn es ein Hindernis sei, mittels der betreffenden Beglaubigung. Wenn einer der Genannten immerfort abwesend wäre, der Folgende wird ihn ersetzen. Im Falle dass die Abwesenheit oder das Hindernis des Hauptvertreters, oder diejenigen seines ersten, zweiten oder dritten Vertreters, beziehungsweise, beendeten, einer oder anderen, ordnungsweise 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 wir den Schutz meines (unseres) industriellen Eigentums zu erhalten, und gegen den unlauteren Wettbewerb; zu dessen Zweck ich (wir) die genannten Bevollmächtigten ernenne(n), damit sie uns vor beliebigen Institutionen oder Personen, die die Rechtsprechung ausüben oder nicht, vor allem vor denen mit Verwaltungs-, streitigem Verwaltungs-, und juristischem Charakter, in allen was sich auf folgende Angelegenheiten bezieht, zu vertreten: a) Erlangung von Patenten, Modellen und Zeichnungen; Registrierung von Waren-, Sach-, Dienstleistungs- und Servicezeichen; Aufbewahrung von Handelsnamen und -zeichen; ihre Erneuerung und Übertragung, Names und Wohnsitzänderung, freiwillige Annullierung und die Registrierung von Vertragslizenzen; 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 erfüllen, 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 de marzo de 1989
in D-6700 Ludwigshafen

Unterschrift
ppa. Richters

61 AGO 2007

1407/89

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

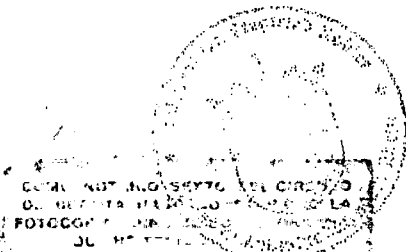
1. Dr. Gunther W e i z e l , Chemiker in
Ludwigshafen am Rhein,

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



01. AGO 2007

JUAN CARLOS ARRIAGA DE ARRIAGA

Die Echtheit vorstehender Unterschrift des Notarassessors

Thomas Walter

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

Frankenthal (Pfalz), den einundzwanzigsten März neunzehnhundert-
neunundachtzig

Präsident des Landgerichts

(Franz Serfas)



Kostenvermerk: Gebühr 20,-- DM



LUZ ARRIAGA DE ARRIAGA

REPRODUCTION EN COPIE

17.03.89

Notar

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA

Nº - 0077

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

C E R T I F I C A:

Que el señor Thomas Walter----- quien como Notario en Ludwigshafen am Rhein autenticó la(s) firma(s) del(os) signatario(s) del Poder precedente, ejercía las funciones indicadas y su firma corresponde a la registrada ante el Tribunal Regional 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. Gerd WELZEL y el Dr. Peter RICHTERS----- quien(es) en sus carácter(es) de apoderados----- y cuya(s) firma(s) (fueron) autenticada(s) ante el Notario Thomas Walter----- es(son) su te(s) legal(es) en este país.

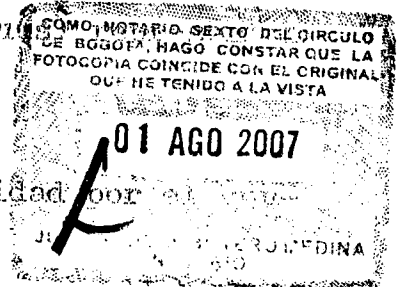
El Cónsul General no asume responsabilidad por el contenido del documento.

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

Frankfurt a. M 06 ABR 1989

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

Don \$45.60 de los E. F. U. N.



Nº - 0077

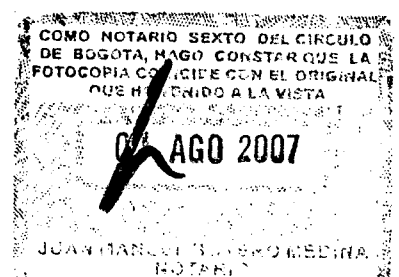
Martha Nino de Staud
Cónsul General de Colombia

COJO NOTARIO SEATO DE CHUJO
DE BOCCAS DE CONEJOS LA
FOTOCOPIA CON EL ORIGINAL
h
01 AGO 2007
JUAN MEDINA

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
LEGALIZACIONES
Bogotá No. 85061
12 ABR. 1989
MAGE CONSTER
Oyó el señor Cartha Nino
cuyo firma aparece al pie del presente
documento, designado en esa fecha
las funciones allí indicadas
MICHAEL E. MASCOSO ACUÑA
Jefe de Negocios Generales

COLOMBIA

CONSUL COLOMBIANO



Die konsularische Legalisierung ist notwendig.

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

8

LEA LAS INSTRUCCIONES
REGLAMENTO QUE TODOS LOS

AL RESP. DEBEN ESTAR DILIGENCIADOS
ESTE FORMULARIO CON ALGUN VALOR

881051599954

B C C 15
SECURAL CORPORATIVA

16 013 01 000045 1

RECIBO DE IMPUESTOS

16 013 01 000045 1

1 Administración de Impuestos de:

BOGOTA

Código
0,3

2 Teléfono
2120100

3 Documento de identificación (marque X)

C.C. ó T.I. ☐ C ☐ NIT. ☐ A ☒ X No. 860041367

D.V.
3

4 Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (máximo 150 caracteres)

CAVELIER ABOGADOS

5

C.C. ó T.I. ☐ C ☒ X NIT. ☐ A ☐ No. 19' 301.629

D.V.

6 Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (máximo 150 caracteres)

FORERO ROCHA JAIME

7 Dirección (de la persona o entidad identificada en la casilla 4)

Cra. 4a. No. 72-35

Municipio

BOGOTA

Departamento

CUNDINAMARCA

8 Diferencia de impuestos
Deposito

1

9 Relación al(los) Social de documento(s) indicando número, fecha, valor y naturaleza de la transacción

TIMBRE TRADUCCION OFICIAL No. 2056 DE ABRIL 26 DE 1989

PAGO DERECHOS TRADUCCION DE UN PODER

CDLO 0361-52-218-8

REVISADO
SECCION DE NEGOCIOS GENERALES
DIRECCION DE ASUNTOS CONSULARES
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

Responsable del pago

Nombre
C.C. No.

19301629

PAGO EN BANCOS
FORMA VALORES

VP
VS
IM
TP

CONTRIBUYENTE

1 037
750.00

COM PAGO
COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
01 AGO 2007
JUAN MANUEL FORERO 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.-

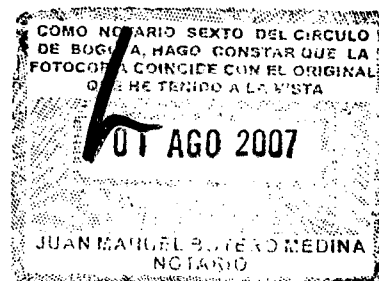
(A continuación del poder conferido a GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDOMO, ERNESTO CAVELIER y EMILIO FERRERO, domiciliados en la Cra. 4 No. 72-35, Bogotá, el 17 de marzo de 1989, por la sociedad BASF Aktiengesellschaft, domiciliada en Ludwigshafen, RFA:)

Protocolo notarial No. 1407/89

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

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

A los doctores Welzel y Richters los conozco en persona.



LUZ ARRIAGA DE NEREGU
TRADUCCION DE INTERPRETE
Resolución No. 599 Ministerio

10

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

Ludwigshafen am Rhein, 17 de marzo de 1989

(sello redondo:)

Dr. Siegfried Kohler

Fdo.: firma ilegible

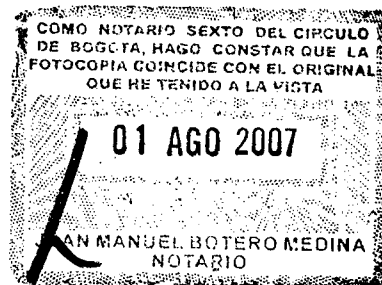
Notario de Ludwigshafen

Th. Walter

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

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

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



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.

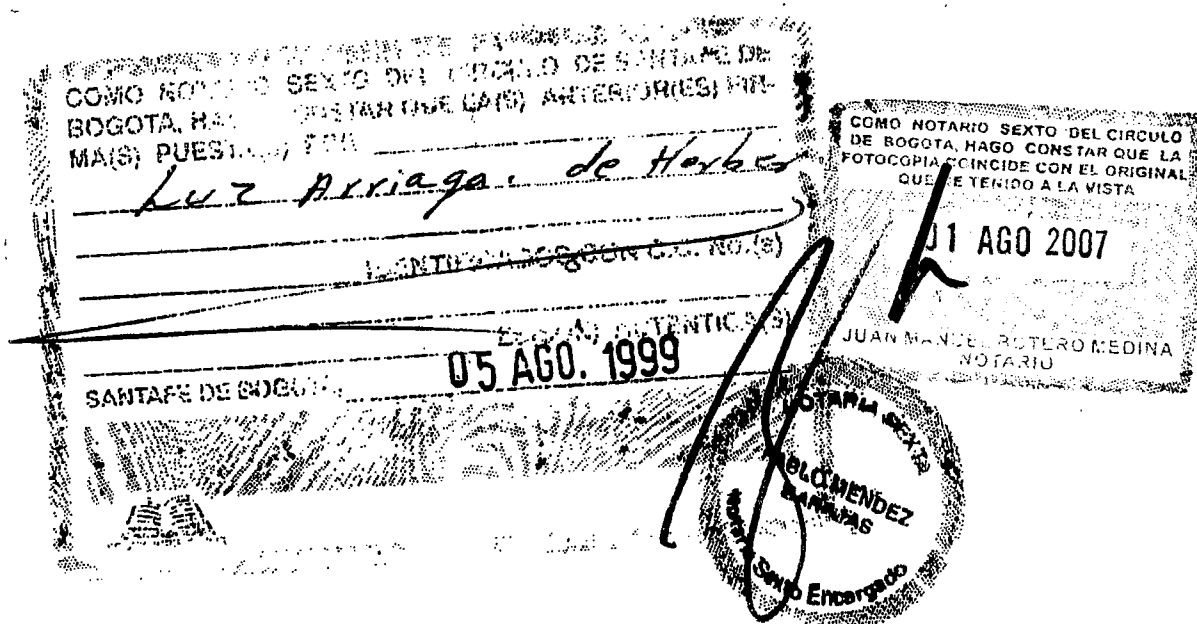
Pagado impuesto de timbre US\$ 6,00

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 HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

Resolución No. 599 Minjusticia



MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
LEGALIZACIONES
 Bogotá 28 ABR. 1989 No. 89043
HACE CONSTAR
 Que el señor LUIZ DE HERRERA
 cuya firma aparece al pie del presente
 documento, desempeñaba en esa fecha
 las funciones allí indicadas.

[Firma]
 Encargado

RECEIVED
 28 ABR 1989

SE CERTO DEL CIRCULO
 DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
 FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
 QUE SE ENVIÓ A VENEZUELA

1 AGO 2007

JUAN ANTONIO BROMEDINA

12

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI
CARRERA 49, No. 72-35
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

CORREO ELECTRONICO: CAVELIER@HOTMAIL.COM
TELÉFONO: 011 231 7411
CÁBLES: CAVELIERES

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

Poderdante: BASF AKTIENGESELLSCHAFT

Poder conferido el: 17-03-89

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

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

Señor Jefe,



GERMAN CAVELIER.

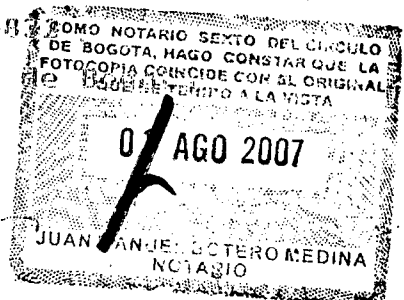
T.P.A. No. 87
C.C. No. 2.877 924

Acepto:



EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929
C.C. No. 438.019 de Usaquén



DILIGENCIA DE AUTENTICACION DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL

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

Ante el Notario Cincuenta (50) del Circulo de Santafé de Bogotá-comparecio, el Doctor Emilio Ferrera

quien exhibió la cédula de ciudadanía número 428.98
expedida en UAGUAY y la tarjeta profesional
número 31.929 del Ministerio de Justicia, con
el presente documento dirigido a: P.D. MURRAY (KSPACON'E)
y declaró que la firma que aparece en él es suya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

- 6 OCT. 1993

Santafé de Bogotá, D. C.

AUTORIZO LA ANTERIOR



DILIGENCIA DE AUTENTICACION DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL

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

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

Pavón

quien exhibió la cédula de ciudadanía número 2072924

expedida en BOGOTÁ y la tarjeta profesional

número 932 del Ministerio de Justicia, con

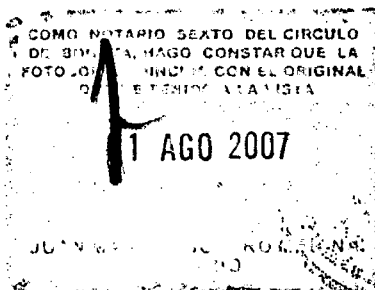
el presente documento dirigido a: División Nuevas Creaciones

y declaró que la firma que aparece en él es suya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

Santafé de Bogotá, D. C. 01 OCT. 1993

AUTORIZO LA ANTERIOR



H
Depinosa

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a No. 72-35
BOGOTA, 8 - COLOMBIA

CESION

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

domiciliado(s) en

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned

Markus Gewehr
Goethestr. 21, 56288 Kastellaun
Germany
Citizen of Germany

Jochen Dietz
Spelzenstr. 2a, 68167 Mannheim
Germany
Citizen of Germany

Thomas Grote
Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim
Germany
Citizen of Germany

Carsten Blettner
Unit A, 4/F, No. 23 Repulse Bay Road, Hong Kong
China
Citizen of Germany

Wassilios Grammenos
Alexander-Fleming-Str. 13, 67071 Ludwigshafen
Germany
Citizen of Greece

Udo Hüniger
Uhlandstr. 14, 68167 Mannheim
Germany
Citizen of Germany

Bernd Müller
Stockinger Str. 7, 67227 Frankenthal
Germany
Citizen of Germany

Frank Schieweck
Lindenweg 4, 67258 Heßheim
Germany
Citizen of Germany

Anja Schwögler
Heinrich-Lanz-Str. 3, 68165 Mannheim
Germany
Citizen of Germany

Jan Klaas Lohmann
Lenastr. 20, 68167 Mannheim
Germany
Citizen of Germany

M

Joachim Rheinheimer
Merziger Str.24, 67063 Ludwigshafen
Germany
Citizen of Germany

Peter Schäfer
Römerstr.1, 67308 Ottersheim
Germany
Citizen of Germany

Siegfried Strathmann
Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof
Germany
Citizen of Germany

Reinhard Stierl
Jahnstr.8, 67251 Freinsheim
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:

Pyrazolecarboxanilides, processes for their preparation and
compositions comprising them for controlling harmful fungi

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

constituída y existente de conformidad con las leyes de

BASF Aktiengesellschaft

a corporation constituted and existing in conformity with
the laws of
Germany

domiciliada en

domiciled in
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.

25

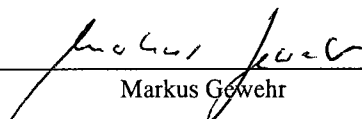
Dado y firmado hoy

Given and signed this

26. Jan. 2006

Firma

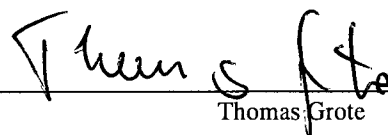
Signature



Markus Gewähr



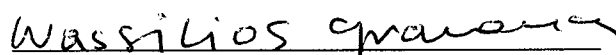
Jochen Dietz



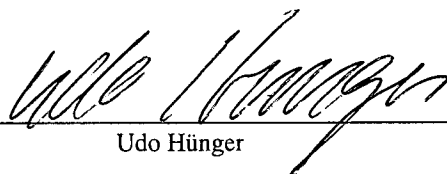
Thomas Grote



Frank Schieweck in proxy for Carsten Blettner



Wassilios Grammenos



Udo Hüniger



Bernd Müller



Frank Schieweck

Anja Schwögler

Anja Schwögler

Jan Klaas Lohmann

Jan Klaas Lohmann

Joachim Rheinheimer

Joachim Rheinheimer

Peter Schäfer

Peter Schäfer

Siegfried Strathmann

Siegfried Strathmann

Reinhard Stierl

Reinhard Stierl

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

- a) Mr. Markus **Gewehr**, residing at Goethestr. 21,
56288 Kastellaun, Germany, personally known to me,
- b) Mr. Jochen **Dietz**, residing at Spelzenstraße
2 a, 68167 Mannheim, Germany, personally known to
me,
- c) Mr. Thomas **Grote**, residing at Im Höhnhausen 18,
67157 Wachenheim, Germany, personally known to me,
- d) Mr. Frank **Schieweck**, residing at Lindenweg 4,
67258 Heßheim, Germany, personally known to me,

Mr. Schieweck is acting

- i) on his own behalf,
- ii) in proxy for
Mr. Carsten **Blettner**, residing at Unit A, 4/F,
No. 23 Repulse Bay Road, Hong Kong China,
Citizen of Germany,
the proxy is attached hereto,

- e) Mr. Wassilios **Grammenos**, residing at Alexander-
Fleming-Str. 13, 67071 Ludwigshafen, Germany,
personally known to me,
- f) Mr. Udo **Hunger**, residing at Uhlandstr. 14, 68167
Mannheim, Germany, personally known to me,
- g) Mr. Bernd **Müller**, residing at Stockinger Str.7,
67227 Frankenthal, Germany, personally known to
me,
- h) Mrs. Anja **Schwögler**, residing at Heinrich-
Lanz-Str. 3, 68165 Mannheim, Germany, personally
known to me,
- i) Mr. Jan Klaas **Lohmann**, residing at Lenaustr. 20,
68167 Mannheim, Germany, personally known to me,

- KB
- j) Mr. Joachim **Rheinheimer**, residing at Merziger Str. 24, 67063 Ludwigshafen, Germany, personally known to me,
 - k) Mr. Peter **Schäfer**, residing at Römerstr. 1, 67308 Ottersheim, Germany, personally known to me,
 - l) Mr. Siegfried **Strathmann**, residing at Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof, Germany, personally known to me,
 - m) Mr. Reinhard **Stierl**, residing at Jahnstr. 8, 67251 Freinsheim, Germany, personally known to me,

are true and valid.

Ludwigshafen/Rhine, this 26th day of January, 2006



notary public

Wert 5.112,92 €

APOSTILLE

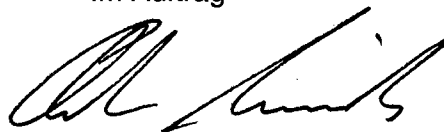
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

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 3. Februar 2006
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 120-121/06

9. Siegel/Stempel:
10. Unterschrift
Im Auftrag



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

Kostenvermerk:
Gebühr 12,-- €

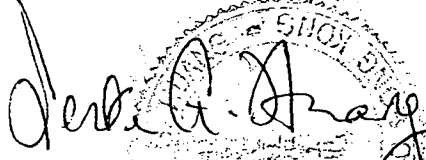


To all to whom these presents shall come:

I, *Lester G. Huang* *Notary Public*, duly authorised and sworn, residing and practising in the Hong Kong Special Administrative Region of the People's Republic of China

Do Hereby Certify that on this day and date before me personally came and appeared Dr. Carsten Georg BLETTNER (Holder of Hong Kong Identity Card No.R355850(8)) (in the document annexed to this certificate known as Dr. Carsten Blettner), who in my presence and in the presence of Dr. jur. Harald Feltkamp (Holder of Hong Kong Identity Card No.P925673(7)), both being present at the same time, did sign his name on the said document annexed, and the said Dr. Harald FELTKAMP did also attest such signature of Dr. Carsten Georg BLETTNER by signing his name on the said document annexed, and I certify that the signature of Dr. Carsten Georg BLETTNER subscribed on the document annexed is of the own, true and proper handwriting of the said Dr. Carsten Georg BLETTNER.

In Testimony whereof, I have hereunto subscribed my name and affixed my seal of office, this 12th day of August in the Year Two Thousand and Five


Lester G. Huang
Notary Public,
1225, Prince's Building, Central, Hong Kong SAR

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: Hong Kong, China

This public document

2. has been signed by Lester Garson Huang

3. acting in the capacity of Notary Public

4. bears the seal/stamp of Lester Garson Huang

Certified

5. at High Court 6. the 16 AUG 2005

7. by Lung Kim Wan

Deputy Registrar, High Court

8. No 7190/2005

9. Seal/stamp

10. Signature:

[Signature]



21

PROXY

I, Dr. Carsten Blettner, living Unit A, 4/F, No.23 Repulse Bay Road, Hong Kong, former employee of BASF Aktiengesellschaft, D-67056 Germany and now employee of BASF East Asia, Regional Headquarters Ltd, 44th Floor, Jardine House, No.1 Connaught Place, Central Hong Kong, hereby authorize

Dr. Frank Schieweck

having its business address at BASF Aktiengesellschaft, D-67056 Ludwigshafen, Germany,

to act for me and to sign in my name and on my behalf any and all assignments or power of attorneys for patents and patent applications in which I am involved as inventor or co-inventor for all corresponding countries.

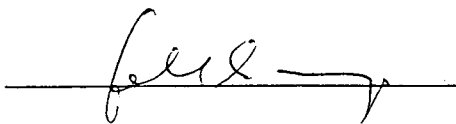
This Proxy shall be valid until December 31, 2006.

Hong Kong, 12th August 2005



Dr. Carsten Blettner

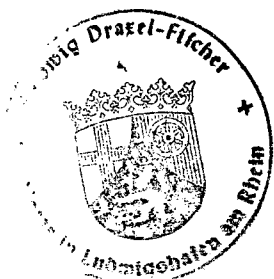
I, Dr. jur. Harald Feltkamp, Director Legal and Tax of BASF East Asia Regional Headquarters Ltd., herewith confirm to have witnessed the signature of Dr. Carsten Blettner.



22

I hereby certify the copy reproduced above to be
a true and correct copy of the original record.

Ludwigshafen/Rhine, this 26th day of January, 2006



notary public

73

APOSTILLE

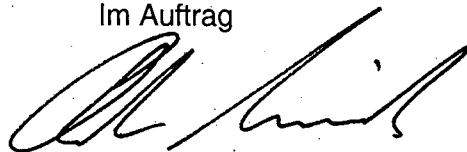
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

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

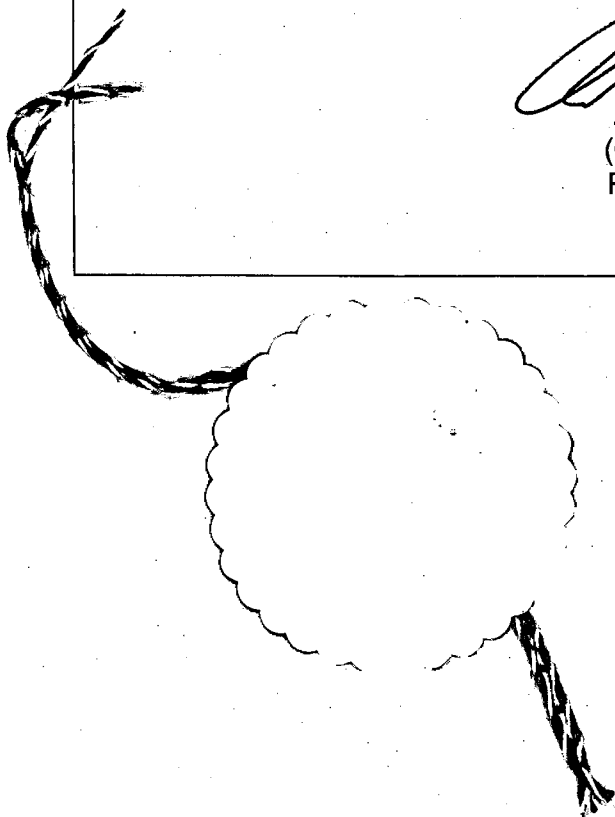
Bestätigt

5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 3. Februar 2006
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 120-121/06

9. Siegel/Stempel:
10. Unterschrift
Im Auftrag



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



Kostenvermerk:
Gebühr 12,-- €

TRADUCCION OFICIAL No. 13096

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

Markus Gewehr
Goethestr. 21, 56288 Kastellaun, Alemania
Ciudadano de Alemania

Jochen Dietz
Spelzenstr. 2a, 68167 Mannheim, Alemania
Ciudadano de Alemania

Thomas Grote
Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, Alemania
Ciudadano de Alemania

Carsten Blettner
Unit A, 4/F, No. 23 Repulse Bay Road, Hong Kong, China
Ciudadano de Alemania

Wassilios Grammenos
Alexander-Fleming-Str. 13, 67071 Ludwigshafen, Alemania
Ciudadano de Grecia

Udo Hüniger
Uhlandstr. 14, 68167 Mannheim, Alemania
Ciudadano de Alemania

Bernd Müller
Stockinger Str. 7, 67227 Frankenthal, Alemania
Ciudadano de Alemania

Frank Schieweck
Lindenweg 4, 67258 Heßheim, Alemania
Ciudadano de Alemania

Anja Schwögler
Heinrich-Lanz-Str. 3, 68165 Mannheim, Alemania
Ciudadano de Alemania

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL


Resolución No. 599 Minjusticia

Jan Klaas Lohmann
 Lenaustr. 20, 68167 Mannheim, Alemania
 Ciudadano de Alemania

Joachim Rheinheimer
 Merziger Str. 24, 67063 Ludwigshafen, Alemania
 Ciudadano de Alemania

Peter Schäfer
 Römerstr. 1, 67308 Ottersheim, Alemania
 Ciudadano de Alemania

Siegfried Strathmann
 Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof, Alemania
 Ciudadano de Alemania

Reinhard Stierl
 Jahnstr. 8, 67251 Freinsheim, Alemania
 Ciudadano de Alemania

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

**ANILIDAS DE ACIDO PIRAZOLCARBOXILICO, UN PROCEDIMIENTO PARA SU
 OBTENCIÓN Y PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS MISMAS PARA
 COMBATIR HONGOS NOCIVOS**

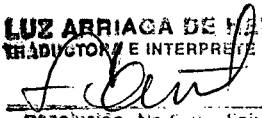
y ceden sin limitación a la sociedad BASF Aktiengesellschaft, 67056 Ludwigshafen, Alemania, todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia. Hay dieciocho firmas ilegibles de los mencionados señores.- Dado y firmado en Ludwigshafen am Rhein, el 26 de enero de 2006.-

Sigue certificación notarial en inglés de las firmas antecedentes por el notario de Ludwigshafen am Rhein, Ludwig Draxel-Fischer bajo U.R.No. 219/2006 del 18 de enero de 2006. 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.

LUZ ARRIAGA DE HERBER
 TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

 Resolución No. 5-9-06 Injusticia

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

Luz Axiaga de Herber

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

09 AUG 2007

CODE X 11101 CTM

Certificado

5. en Frankenthal (Pfalz)
6. el 3 de febrero de 2006
7. por el Presidente del Tribunal Regional
8. bajo el No. 91 Eb – 120-121/06
9. Sello
(Hilo y oblea del Tribunal Regional)

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

Costas:
Derechos 12,00 €

Sigue certificación –copia certificada- en inglés de la firma del señor Carsten Georg Blettner en Hong Kong, por el notario Lester G. Huang, el 16 de agosto de 2005 bajo el No. 7190/2005.-

Sigue Apostilla en inglés certificando la firma del notario Huang el 16 de agosto de 2005 bajo el No. 7190/2005.-

Sigue Poder del Dr. Carsten Blettner autorizando al Dr. Frank Schieweck, dado en Hong Kong, de fecha 12 de agosto 2005, con certificación de la autenticidad de la firma.

Sigue certificación en inglés de la autenticidad de la copia antecedente por el notario de Ludwigshafen am Rhein, Ludwig Draxel-Fischer, el 16 de enero de 2006.. Sello redondo en tinta. Fdo.: firma ilegible.

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
[Firma]
Resolución No. 528 Minjusticia

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFÉ DE
BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) DE

Luz Arriaga de Heber

CONCORDA CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL (ELLOS) EN ESTA NOTARÍA
SANTAFÉ DE BOGOTÁ,

09 AUG 2007

COLEX JURIS CIVILE



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

883434

Luz Arriaga

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2007 AGO 10 P 12:17

Bam

JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2007 AGO 10 P 12:17

Bam

JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

883435

LA CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS.

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAMÉ DE
BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) DE

Perez Prieta de Herber

CONOCE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL(LOS) EN ESTA NOTARIA
SANTAMÉ DE BOGOTÁ.

09 AUG 2007



TRADUCCIÓN OFICIAL 181/2007 DE UN DOCUMENTO EN INGLÉS Y EN ESPAÑOL, REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL AUTORIZADO POR RESOLUCIÓN 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976 POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEBIDAMENTE REGISTRADO ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA. DE ACUERDO CON DICHO DOCUMENTO LOS ABAJO FIRMANTES, A SABER MARKUS GEWEHR, GOETHESTR. 21, 56288 KASTELLAUN, ALEMANIA, CIUDADANO ALEMÁN, JOCHEN DIETZ SPELZENSTR. 2ª, 68167 MANNHEIM,, ALEMANIA, CIUDADANO ALEMÁN; THOMAS GROTE IM HÖHNHAUSEN 18, 67157, WACHENHEIM ALEMANIA, CIUDADANO ALEMÁN; CARSTEN BLETTNER UNIT A 4/F, NO. 23, REPULSE BAY ROAD, HONG KONG CHINA, CIUDADANO DE ALEMANIA, WASSILIOS GRAMMENOS, ALEXANDER-FLEMING-STR. 13, 67071 LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA, CIUDADANO GRIEGO; UDO HÜNGER UHLANDSTR. 14 68167 MANNHEIM ALEMANIA CIUDADANO ALEMAN; BERND MÜLLER, STOCKINGER STR. 7, 67227 FRANKENTHAL ALEMANIA, CIUDADANO ALEMÁN; FRANK SCHIEWECK LINDENWEG 4, 67258 HESSHEIM ALEMANIA, CIUDADANO ALEMÁN; ANJA SCHWÖGLER, HEINRICH-LANZ-STR.3, 68165, MANNHEIM ALEMANIA, CIUDADANO DE ALEMANIA; JAN KLAAS LOHMANN LENAUSTR. 20, 68167 MANNHEIM, ALEMANIA, CIUDADANO ALEMÁN; JOACHIM RHEINHEIMER MERZIGER STR. 24 67063 LUDWIGSHAFEN ALEMANIA, CIUDADANO ALEMÁN, PETER SCHÄFER, ROMERSTR. 1 67308 OTTERSHEIM, ALEMANIA, CIUDADANO ALEMÁN; SIEGFRIED STRATHMANN, DONNERSBERGSTR. 9, 67117 LIMBURGERHOF, ALEMANIA, CIUDADANO ALEMÁN; REINHARD STIERL, JAHNSTR. 8, 67251 FREINSHEIM ALEMANIA CIUDADANO ALEMÁN; Y DECLARAMOS BAJO JURAMENTO SER LOS INVENTORES ÚNICOS Y VERDADEROS DE LA INVENCION **ANALIDAS DE ACIDO PIRAZOLCARBOXILICO, UN PROCEDIMIENTO PARA SU OBTENCIÓN Y PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS MISMAS, PARA COMBATIR HONGOS NOCIVOS.** ADEMÁS QUE CEDEN SIN RESERVAS NI LIMITACIONES EN FAVOR DE **BASF AKTIENGESELLSCHAFT**, UNA SOCIEDAD CONSTITUIDA Y EXISTENTE DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES DE ALEMANIA, DOMICILIADA EN 67056 LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA, TODOS LOS

DERECHOS INHERENTES A DICHA INVENCION Y QUE LA CITADA COMPAÑIA QUEDA FACULTADA PARA SOLICITAR EN SU NOMBRE LA PATENTE CORRESPONDIENTE EN LA REPUBLICA DE COLOMBIA. DADO Y FIRMADO POR TODOS LOS INVENTORES ARRIBA MENCIONADOS EL 26 DE ENERO DE 2006.

U.R. NR. 219/2006

Yo, Ludwig Draxel-Fischer rotario público de Ludwigshafen/Rhine, República Federal de Alemania por el presente certifico y confirmo que las siguientes firmas (siguen las firmas de los TRECE inventores arriba mencionados) son válidas y verídicas.

Ludwigshafen/Rhine, 26 de enero de 2006.

Firma ilegible: notario público

Valor 5.112.92 EUROS

A quienes corresponda:

Yo, Lester G Huang, notario público debidamente autorizado y juramentado, residente y practicante en la región administrativa especial de Hong Kong de la República de la China Popular certifico que hoy ante mi personalmente compareció el Dr. Carsten Georg BLETTNER (portador de la tarjeta de identidad de Hong Kong R 355850(8) (conocido en el documento adjunto como Dr. Carsten Blettner) quien en mi presencia y en presencia del Dr. Harlad Feltkamp (portador de la tarjeta de identidad de Hong Kong No. P925673(7), ambos presentes simultáneamente, y quienes firmaron en el documento adjunto y además que el Dr. Harald FELTKAMP atestiguó dicha firma del Dr. Carsten Georg BLETTNER firmando su nombre en el documento adjunto. Además certifico que la firma del Dr. Carsten Georg BLETTNER, puesta en el documento adjunto es su propia firma y de la caligrafía de dicho doctor CARSTEN GEORG BLETTNER.

En testimonio de lo cual, he firmado y fijado mi sello oficial hoy 12 de agosto de 2005. Firmado: LESTER G HUANG, notario público, 1225, Edificio del Príncipe, Central, Hong Kong, SAR.

APOSTILLA

(CONVENCIÓN DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. PAÍS: HONG KONG, CHINA

Este documento público

2. ha sido firmado por LESTER GARSON HUANG

3. quien actúa en su calidad de NOTARIO PÚBLICO

4. lleva el sello/estampilla de LESTER GARSON HUANG

CERTIFICADO

5. en la alta corte.

6. el 16 de agosto de 2005

7. por Lung Kim Wan, registrador suplente, alta corte

8. No. 7190/2005

9. Sello/estampilla: EL SELLO DE LA ALTA CORTE DE HONG KONG

10. Firma: (ILEGIBLE)

PODER

Yo, Dr. Carsten Blettner, quien reside en la UNITA 54/F, NO. 23, REPULSE BAY ROAD, HONG KONG ex empleado de BASF AKTIENGESELLSCHAFT, D-67056, ALEMANIA y ahora empleado de BASF EAST ASIA Sede regional Ltd., piso 44, Jardine House, No. 1, Connaught Place, Central Hong Kong, por el presente autorizo al DR. FRANK SCHIEWECK con domicilio en BASF Aktiengesellschaft, D-67056, Ludwigshafen, Alemania, para que actúe a mi nombre y firme todos y cada uno de las cesiones o poderes para patentes y solicitudes de patente en que participo como inventor o coinventor en todos los países correspondientes.

Este poder será válido hasta el 31 de diciembre de 2006.

Hong Kong 12 de agosto de 2005.

Firmado: DR. CARSTEN BLETTNER.

Yo, Doctor en leyes, HARALD FELTKAMP, director jurídico y de impuestos de BASF East Asia Regional Headquarters Ltd., por el presente confirmo que he atestado la firma del Dr. Carsten Blettner. Firma ilegible.

Gerardo Calado N.
 8931318
 00000010 0518
 00000010 0518
 00000010 0518

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFÉ DE
BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) DE

Eduardo Calado Noguera

COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL (ELLOS) EN ESTA NOTARÍA
SANTAFÉ DE BOGOTÁ, 09 AUG 2007

[Handwritten signature]
Notario Sexto Encargado

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

8034361

Eduardo Calado
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2007 AGO 10 P 12:18

Bany
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

Certifico que la copia arriba reproducida es una copia verídica y correcta del registro original.

Ludwigshafen, Rhine, hoy 26 de enero de 2006.

Firmado: (ilegible) notario público

APOSTILLA NR 91 Eb-120-121/00. (dos apostillas del mismo tenor)

COLO-361-841-172-6 WPCL002G ID. 9081

Bogotá, 9 de agosto de 2007.

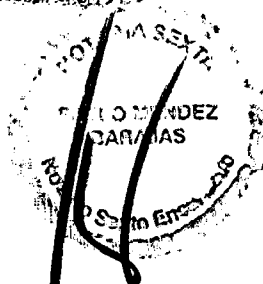
Eduardo Calado H.
Eduardo Calado H. Notario
"TRADUCCION OFICIAL"
BOGOTÁ - COLOMBIA
Dec. 541 Febrero 20 1970

COMO NOTARIO SEXTO DE CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMADO(S)

Eduardo Calado Noguera

CON LA FIRMA REGISTRADA POR ELLOS EN ESTA NOTARIA
09 AUG 2007

COPEX JURIS CIVILIS



(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:
24. August 2006 (24.08.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/087343 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
C07D 231/14 (2006.01) A01N 43/56 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/050962
- (22) Internationales Anmeldedatum:
15. Februar 2006 (15.02.2006)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2005 007 160.0
16. Februar 2005 (16.02.2005) 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): GEWEHR, Markus [DE/DE]; Goethestr. 21, 56288 Kastellaun (DE). DIETZ, Jochen [DE/DE]; Spelzenstr. 2a, 68167 Mannheim (DE). GROTE, Thomas [DE/DE]; Im Höhnhausen 11, 67157 Wachenheim (DE). BLETTERNER, Carsten [DE/CN]; Unit A, 4/f, No. 23 Repulse Bay Road, Hong Kong (CN). GRAMMENOS, Wassilios [GR/DE]; Alexander-Fleming-Str. 13, 67071 Ludwigshafen (DE). HÜNGER,

Udo [DE/DE]; Uhlandstr. 14, 68167 Mannheim (DE). MÜLLER, Bernd [DE/DE]; Stockinger Str. 7, 67227 Frankenthal (DE). SCHIEWECK, Frank [DE/DE]; Lindenweg 4, 67258 Hessheim (DE). SCHWÖGLER, Anja [DE/DE]; Heinrich-Lanz-Str. 3, 68165 Mannheim (DE). LOHMANN, Jan Klaas [DE/DE]; Lenastr. 20, 68167 Mannheim (DE). RHEINHEIMER, Joachim [DE/DE]; Merziger Str. 24, 67063 Ludwigshafen (DE). SCHÄFER, Peter [DE/DE]; Römerstr. 1, 67308 Ottersheim (DE). STRATHMANN, Siegfried [DE/DE]; Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof (DE). STIERL, Reinhard [DE/DE]; Jahnstr. 8, 67251 Freinsheim (DE).

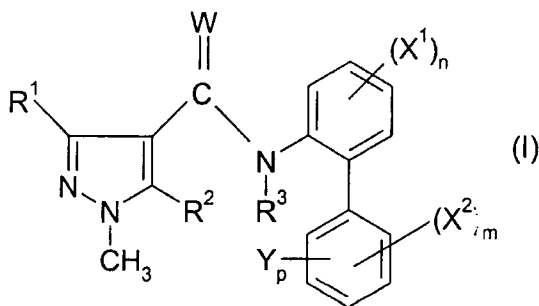
(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF Aktiengesellschaft; 67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PYRAZOLE CARBOXYLIC ACID ANILIDES, METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF AND AGENTS CONTAINING THEM FOR CONTROLLING PATHOGENIC FUNGI

(54) Bezeichnung: PYRAZOLCARBONSÄUREANILIDE, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND SIE ENTHALTENDE MITTEL ZUR BEKÄMPFUNG VON SCHADPILZEN



(57) Abstract: The invention relates to pyrazole carboxylic acid anilides of formula (I), in which the variables have the following meanings: n is zero or 2; m is 2 or 3; X¹ represents fluorine or chlorine; X² represents halogen, Y represents CN, NO₂, C₁-C₄ alkyl, C₁-C₄ alkyl halide, methoxy or methylthio; p is 0 or 1; R¹ represents fluorine, chlorine, bromine, C₁-C₄ alkyl and C₁-C₄ alkyl halide; R² represents hydrogen or halogen; R³ represents hydrogen, methyl or ethyl, and; W represents O or S; with the provision that if: a) W = O, R¹ = methyl, and R³ represents hydrogen, R² does not represent fluorine or; b) W = O, n = 0, m = 2, p = 0, and R² and R³ represent hydrogen, R¹ does not represent trifluoromethyl or difluoromethyl. The invention also relates to a method for producing these compounds, to agents containing them, and

to a method for using them for controlling pathogenic fungi.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft Pyrazolcarbonsäureanilide der Formel (I) in der die Variablen folgende Bedeutungen haben: n Null oder 2; m 2 oder 3; X¹ Fluor oder Chlor; X² Halogen; Y CN, NO₂, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, Methoxy oder Methylthio; p Null oder 1; R¹ Fluor, Chlor, Brom, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl; R² Wasserstoff oder Halogen; R³ Wasserstoff, Methyl oder Ethyl; W O oder S; mit der Maßgabe, dass, wenn a) W = O, R¹ = Methyl und R³ Wasserstoff bedeuten, R² nicht für F steht, oder b) W = O, n = 0, m = 2, p = 0, R² und R³ Wasserstoff bedeuten, R¹ nicht für Trifluormethyl oder Difluormethyl steht. Dabei können die Substituenten X¹ und X² für den Fall der Mehrfachsubstitution unabhängig voneinander unterschiedliche Bedeutungen haben. Außerdem betrifft die Erfindung Verfahren zur Herstellung dieser Verbindungen, sie enthaltende Mittel und Verfahren zu deren Verwendung zur Bekämpfung von Schadpilzen, insbesondere Botrytis.

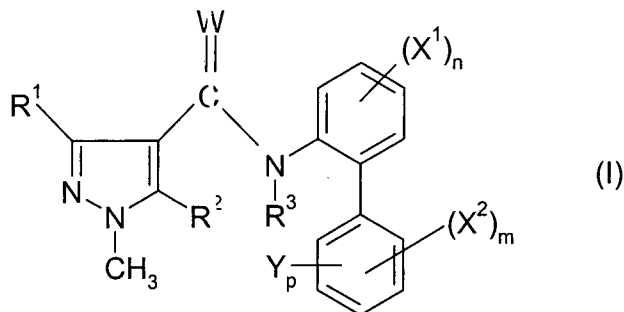
WO 2006/087343 A1

Pyrazolecarboxanilides, processes for their preparation and compositions comprising them for controlling harmful fungi

Description

5

The present invention relates to pyrazolecarboxanilides of the formula I



10 in which the variables are as defined below:

- n is zero or 2;
- m is 2 or 3;
- X¹ is fluorine or chlorine;
- 15 X² is halogen;
- Y is CN, NO₂, C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-haloalkyl, methoxy or methylthio;
- p is zero or 1;
- R¹ is fluorine, chlorine, bromine, C₁-C₄-alkyl or C₁-C₄-haloalkyl;
- R² is hydrogen or halogen;
- 20 R³ is hydrogen, methyl or ethyl;
- W is O or S;

with the proviso that, if

- a) W = O, R¹ = methyl and R³ is hydrogen, R² is not F, or
- 25 b) W = O, n = 0, m = 2, p = 0, R² and R³ are hydrogen, R¹ is not trifluoromethyl or difluoromethyl.

Here, in the case of multiple substitution, the substituents X₁ and X₂ may independently of one another have different meanings.

30 Moreover, the invention relates to processes for preparing these compounds, to compositions comprising them and to methods for their use for controlling harmful fungi, in particular Botrytis.

Pyrazolecarboxanilides having fungicidal action are known from the literature. Thus, for
35 example, EP-A 545 099 and EP-A 589 301 describe biphenylanilides of this type which

are monosubstituted at the biphenyl group.

WO 00/14071 describes specific 1,3-dimethyl-5-fluoropyrazolecarboxanilides and their fungicidal action.

5

Pyrazolecarboxanilides having a specific triple substitution at the biphenyl group are known from WO 03/070705 and JP-A 2001/302605.

10

WO 2004/103975 provides inter alia iodopyrazolecarboxanilides which differ from the present compounds I in particular in that they have an iodine substituent instead of R¹.

It was an object of the present invention to provide pyrazolecarboxanilides whose fungicidal action is better than that of the compounds of the prior art.

We have found that this object is achieved by the compounds I defined at the outset.

15

Moreover, we have found processes for preparing these compounds, compositions comprising them and methods for their use for controlling harmful fungi.

Compared to the known compounds, the compounds of the formula I are more effective against harmful fungi.

20

The compounds of the formula I can be present in different crystal modifications whose biological activity may differ. They also form part of the subject matter of the present invention.

25

In the formula I, halogen is fluorine, chlorine, bromine or iodine, preferably fluorine or chlorine;

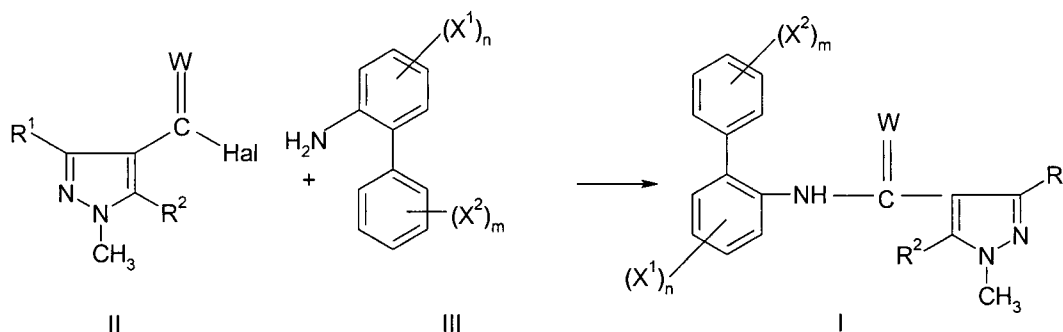
C₁-C₄-alkyl is methyl, ethyl, n-propyl, 1-methylethyl, n-butyl, 1-methylpropyl, 2-methylpropyl or 1,1-dimethylethyl, preferably methyl or ethyl;

30

C₁-C₄-haloalkyl is a partially or fully halogenated C₁-C₄-alkyl radical, where the halogen atom(s) is/are in particular fluorine and/or chlorine, i.e., for example, chloromethyl, bromomethyl, dichloromethyl, trichloromethyl, fluoromethyl, difluoromethyl, trifluoromethyl, chlorofluoromethyl, dichlorofluoromethyl, chlorodifluoromethyl, 1-chloroethyl, 1-bromoethyl, 1-fluoroethyl, 2-fluoroethyl, 2,2-difluoroethyl, 2-chloro-2-fluoroethyl, 2,2,2-trifluoroethyl, 2-chloro-1,1,2-trifluoroethyl, 2-chloro-2,2-difluoroethyl, 2-bromo-2,2-difluoroethyl, 2,2-dichloro-2-fluoroethyl, 2,2,2-trichloroethyl, 1,1,2,2-tetrafluoroethyl, 1,1,2,2-tetrachloroethyl, pentafluoroethyl, 2,2,3,3-tetrafluoro-1-propyl, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-propyl, 1,1,1,3,3,3-hexafluoro-2-propyl, heptafluoro-1-propyl, heptafluoro-2-propyl, 2,2,3,3,4,4,4-heptafluoro-1-butyl or nonafluoro-1-butyl, in particular halomethyl, with particular preference CH₂-Cl, CH(Cl)₂, CH₂-F, CH(F)₂, CF₃, CHFCl, CF₂Cl or CF(Cl)₂.

40

The compounds I are generally obtained by reacting a carbonyl halide of the formula II in a manner known per se (for example J. March, Advanced Organic Chemistry, 2nd Ed., 382 f, McGraw-Hill, 1977) in the presence of a base with an aniline of the formula III:



In the formula II, the radical Hal denotes a halogen atom, such as fluorine, chlorine, bromine and iodine, in particular fluorine, chlorine or bromine. This reaction is usually carried out at temperatures of from -20°C to 100°C , preferably from 0°C to 50°C .

Suitable solvents are aliphatic hydrocarbons, such as pentane, hexane, cyclohexane and petroleum ether, aromatic hydrocarbons, such as toluene, o-, m- and p-xylene, halogenated hydrocarbons, such as methylene chloride, chloroform and chlorobenzene, ethers, such as diethyl ether, diisopropyl ether, tert-butyl methyl ether, dioxane, anisole and tetrahydrofuran, nitriles, such as acetonitrile and propionitrile, ketones, such as acetone, methyl ethyl ketone, diethyl ketone and tert-butyl methyl ketone, alcohols, such as methanol, ethanol, n-propanol, isopropanol, n-butanol and tert-butanol, and also methylene chloride, dimethyl sulfoxide and dimethylformamide, particularly preferably toluene, methylene chloride and tetrahydrofuran.

It is also possible to use mixtures of the solvents mentioned.

Suitable bases are, in general, inorganic compounds, such as alkali metal and alkaline earth metal hydroxides, such as lithium hydroxide, sodium hydroxide, potassium hydroxide and calcium hydroxide, alkali metal and alkaline earth metal oxides, such as lithium oxide, sodium oxide, calcium oxide and magnesium oxide, alkali metal and alkaline earth metal hydrides, such as lithium hydride, sodium hydride, potassium hydride and calcium hydride, alkali metal amides, such as lithium amide, sodium amide and potassium amide, alkali metal and alkaline earth metal carbonates, such as lithium carbonate and calcium carbonate, and also alkali metal bicarbonates, such as sodium bicarbonate, and organometallic compounds, in particular alkali metal alkyls, such as methyllithium, butyllithium and phenyllithium, alkylmagnesium halides, such as methylmagnesium chloride, and also alkali metal and alkaline earth metal alkoxides, such

as sodium methoxide, sodium ethoxide, potassium ethoxide, potassium tert-butoxide and dimethoxymagnesium, moreover organic bases, for example tertiary amines, such as trimethylamine, triethylamine, diisopropylethylamine and N-methylpiperidine, pyridine, substituted pyridines, such as collidine, lutidine and 4-dimethylaminopyridine, and also bicyclic amines.

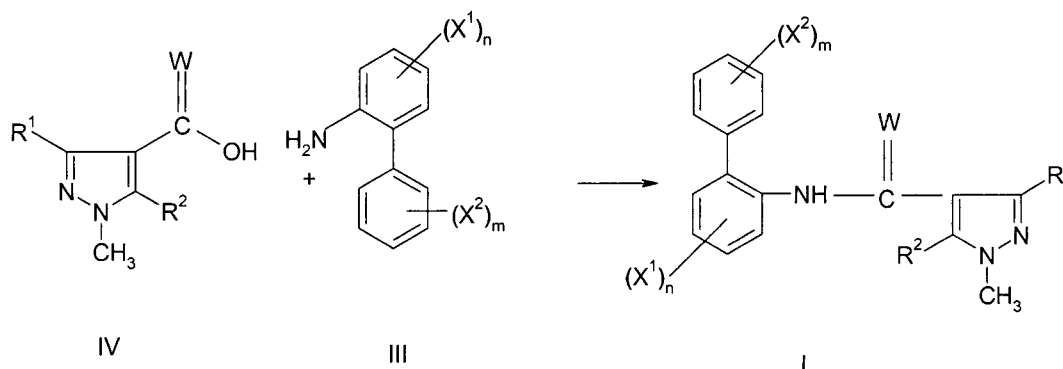
Particular preference is given to using triethylamine and pyridine.

The bases are generally employed in equimolar amounts, based on the compound II. However, they can also be used in an excess of from 5 mol% to 30 mol%, preferably from 5 mol% to 10 mol%, or – if tertiary amines are used - if appropriate, as solvents.

The starting materials are generally reacted with one another in equimolar amounts. In terms of yield, it may be advantageous to employ II in an excess of from 1 mol% to 20 mol%, preferably from 1 mol% to 10 mol%, based on III.

The starting materials of the formulae II and III required for preparing the compounds I are known or can be synthesized analogously to known compounds (Helv. Chim. Acta, 60, 978 (1977); Zh. Org. Khim., 26, 1527 (1990); Heterocycles 26, 1885 (1987); Izv. Akad. Nauk. SSSR Ser. Khim., 2160 (1982); THL 28, 593 (1987); THL 29, 5463 (1988)).

Furthermore, it has been found that compounds of the formula I are obtained by reacting, in a known manner, carboxylic acids of the formula IV with an aniline of the formula III in the presence of dehydrating agents and, if appropriate, an organic base.



30

Suitable solvents are aliphatic hydrocarbons, such as pentane, hexane, cyclohexane and petroleum ether, aromatic hydrocarbons, such as toluene, o-, m- and p-xylene, halogenated hydrocarbons, such as methylene chloride, chloroform and chloro-

5

benzene, ethers, such as diethyl ether, diisopropyl ether, tert-butyl methyl ether, dioxane, anisole and tetrahydrofuran, nitriles, such as acetonitrile and propionitrile, ketones, such as acetone, methyl ethyl ketone, diethyl ketone and tert-butyl methyl ketone, and also dimethyl sulfoxide and dimethylformamide, particularly preferably methylene chloride, toluene and tetrahydrofuran.

It is also possible to use mixtures of the solvents mentioned.

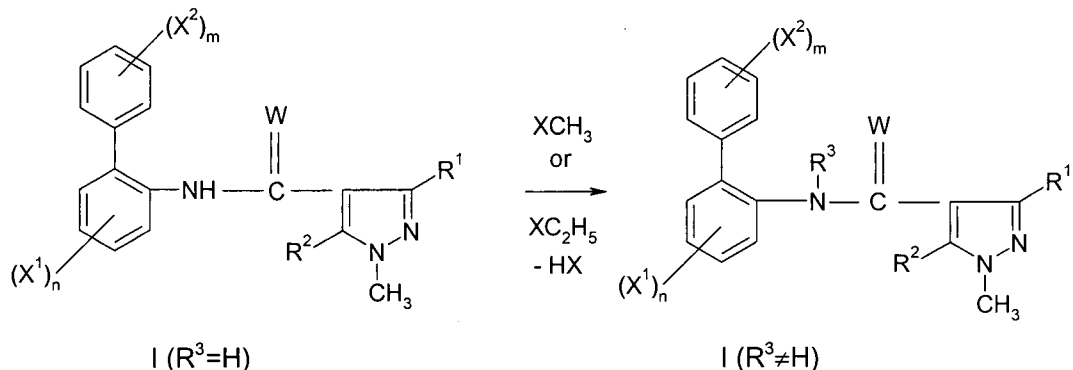
Suitable dehydrating agents are 1,1'-carbonyldiimidazole, bis(2-oxo-3-oxazolidinyl)-phosphoryl chloride, carbodiimides, such as N,N'-dicyclohexylcarbodiimide, N-(3-dimethylaminopropyl)-N'-ethylcarbodiimide, phosphonium salts, such as (benzotriazol-1-yloxy)tris(dimethylamino)phosphonium hexafluorophosphate, bromotripyrrolidinophosphonium hexafluorophosphate, bromotris(dimethylamino)phosphonium hexafluorophosphate, chlorotripyrrolidinophosphonium hexafluorophosphate, uronium and thiuronium salts, such as O-(benzotriazol-1-yl)-N,N,N',N'-tetramethyluronium hexafluorophosphate, O-(7-azabenzotriazol-1-yl)-N,N,N',N'-tetramethyluronium hexafluorophosphate, S-(1-oxido-2-pyridyl)-N,N,N',N'-tetramethylthiuronium tetrafluoroborate, O-(2-oxo-1(2H)pyridyl)-N,N,N',N'-tetramethyluronium tetrafluoroborate, O-[(ethoxycarbonyl)cyanomethylenamino]-N,N,N',N'-tetramethyluronium tetrafluoroborate, carbenium salts, such as (benzotriazol-1-yloxy)dipyrrolidinocarbenium hexafluorophosphate, (benzotriazol-1-yloxy)dipiperidinocarbenium hexafluorophosphate, O-(3,4-dihydro-4-oxo-1,2,3-benzotriazin-3-yl)-N,N,N',N'-tetramethyluronium tetrafluoroborate, chloro-N',N'-bis(tetramethylene)formamidium tetrafluoroborate, chloro-dipyrrolidinocarbenium hexafluorophosphate, chloro-N,N,N',N'-bis(pentamethylene)-formamidium tetrafluoroborate, imidazolium salts, such as 2-chloro-1,3-dimethylimidazolidinium tetrafluoroborate, preferably 1,1'-carbonyldiimidazole, bis(2-oxo-3-oxazolidinyl)phosphoryl chloride, N,N'-dicyclohexylcarbodiimide and N-(3-dimethylaminopropyl)-N'-ethylcarbodiimide.

Suitable organic bases are tertiary amines, such as trimethylamine, triethylamine, diisopropylethylamine and N-methylpiperidine, pyridine, substituted pyridines, such as collidine, lutidine and 4-dimethylaminopyridine, and also bicyclic amines. Particular preference is given to using triethylamine and pyridine. The bases are generally employed in an excess of from 10 mol% to 200 mol%, preferably from 50 mol% to 150 mol%, based on the compound IV.

The starting materials are generally reacted with one another in equimolar amounts. In terms of yield, it may be advantageous to use an excess of from 1 mol% to 20 mol%, preferably from 1 mol% to 10 mol%, of one of the compounds. The dehydrating agents are generally employed in an excess of from 5 mol% to 100 mol%, preferably from 5 mol% to 60 mol%.

The starting materials of the formulae III and IV required for preparing the compounds I are known or can be synthesized analogously to the known compounds.

- Compounds of the formula I where $R^3 = \text{methyl or ethyl}$ can be obtained by reacting compounds of the formula I where $R^3 = \text{H}$ in a manner known per se in the presence of a base with an alkylating agent:



- Suitable solvents are aliphatic hydrocarbons, such as pentane, hexane, cyclohexane and petroleum ether, aromatic hydrocarbons, such as toluene, o-, m- and p-xylene, halogenated hydrocarbons, such as methylene chloride, chloroform and chlorobenzene, ethers, such as diethyl ether, diisopropyl ether, tert-butyl methyl ether, dioxane, anisole and tetrahydrofuran, and also dimethyl sulfoxide and dimethylformamide, particularly preferably diethyl ether, tert-butyl methyl ether, tetrahydrofuran and dimethylformamide.

It is also possible to use mixtures of the solvents mentioned.

- Suitable alkylating agents (XCH_3 or XC_2H_5) are alkyl halides, such as methyl iodide, ethyl iodide, methyl bromide, ethyl bromide, methyl chloride, ethyl chloride, alkyl perfluoroalkylsulfonates, such as methyl trifluoromethylsulfonate and ethyl trifluoromethylsulfonate, alkyl alkylsulfonates, such as methyl methylsulfonate and ethyl methylsulfonate, alkyl arylsulfonates, such as methyl p-tolylsulfonate and ethyl p-tolylsulfonate, oxonium salts, such as trimethyloxonium tetrafluoroborate and triethyloxonium tetrafluoroborate.

- Particular preference is given to methyl iodide, ethyl iodide, methyl bromide, ethyl bromide, methyl chloride and ethyl chloride.

- Suitable bases are, in general, inorganic compounds, such as alkali metal and alkaline earth metal hydroxides, such as lithium hydroxide, sodium hydroxide, potassium hydroxide and calcium hydroxide, alkali metal and alkaline earth metal oxides, such as lithium oxide, sodium oxide, calcium oxide and magnesium oxide, alkali metal and alka-

line earth metal hydrides, such as lithium hydride, sodium hydride, potassium hydride and calcium hydride, alkali metal amides, such as lithium amide, sodium amide and potassium amide, alkali metal and alkaline earth metal carbonates, such as lithium carbonate, sodium carbonate, potassium carbonate and calcium carbonate, and also alkali metal bicarbonates, such as sodium bicarbonate, or organometallic compounds, in particular alkali metal alkyls, such as methyllithium, butyllithium and phenyllithium, alkylmagnesium halides, such as methylmagnesium chloride, and also alkali metal and alkaline earth metal alkoxides, such as sodium methoxide, sodium ethoxide, potassium ethoxide and potassium tert-butoxide.

Particular preference is given to sodium carbonate, potassium carbonate, sodium hydride, potassium hydride, butyllithium and potassium tert-butoxide.

The bases are generally employed in equimolar amounts, based on the compound I. However, they can also be used in an excess of from 5 mol% to 30 mol%, preferably from 5 mol% to 10 mol%.

The starting materials are generally reacted with one another in approximately equimolar amounts. In terms of yield, but it may be advantageous to employ the alkylating agent in an excess of from 1 mol% to 20 mol%, preferably from 1 mol% to 10 mol%.

With a view to the biological activity of the compounds I, preference is given to the following meanings of the variables, in each case either on their own or in combination:

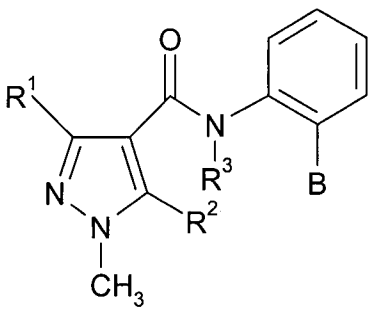
- n is zero;
m is 3;
X¹ is chlorine;
X² is fluorine or chlorine, preferably fluorine;
Y is C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-haloalkyl or methoxy, in particular methyl, difluoromethyl, trifluoromethyl or methoxy; particularly preferably methyl or trifluoromethyl;
p is zero;
R¹ is fluorine, chlorine, C₁-C₄-alkyl or C₁-C₄-haloalkyl, in particular F, Cl, methyl, fluoromethyl, difluoromethyl, chlorofluoromethyl, chlorodifluoromethyl, dichlorofluoromethyl or trifluoromethyl; particularly preferably methyl, fluoromethyl, difluoromethyl, chlorofluoromethyl or trifluoromethyl, in particular difluoromethyl or trifluoromethyl; very particularly preferably difluoromethyl;
R² is hydrogen, fluorine or chlorine, in particular hydrogen or chlorine, particularly preferably hydrogen;
R³ is hydrogen or methyl, in particular hydrogen;
W is oxygen.

In the case of $m = 3$, the radicals X^2 are preferably located in the 2,4,5- or 3,4,5-position, in particular in the 3,4,5-position.

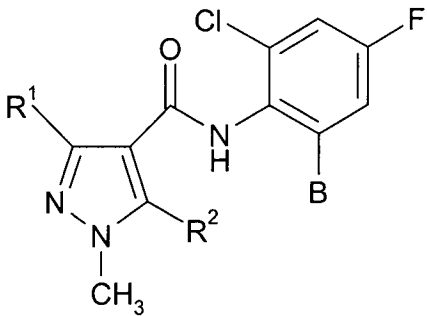
- 5 Particular preference is given to compounds I having the following substituent combinations in which the substituents are as defined below:
- X^2 is fluorine or chlorine;
- Y is methyl, difluoromethyl, trifluoromethyl or methoxy;
- R^1 is F, chlorine, methyl, fluoromethyl, difluoromethyl, chlorofluoromethyl, chlorodifluoromethyl, dichlorofluoromethyl, trifluoromethyl;
- 10 R^2 is hydrogen, fluorine or chlorine;
- R^3 is hydrogen or methyl;
- W is oxygen.
- 15 Preference is furthermore also given to the following combinations of substituents having the following meanings:
- X^2 is fluorine or chlorine;
- n is zero;
- p is zero;
- 20 R^1 is F, chlorine, methyl, fluoromethyl, difluoromethyl, chlorofluoromethyl, chlorodifluoromethyl, dichlorofluoromethyl or trifluoromethyl, in particular fluorine, chlorine, fluoromethyl, difluoromethyl, chlorofluoromethyl, chlorodifluoromethyl, dichlorofluoromethyl or trifluoromethyl;
- R^2 is hydrogen, fluorine or chlorine;
- 25 R^3 is hydrogen;
- W is oxygen.

- Preference is also given to compounds I where $m = 2$, in particular to those in which R^1 is methyl, fluoromethyl, chlorofluoromethyl or chlorodifluoromethyl and/or R^2 is hydrogen or chlorine, in particular hydrogen. Here, the radicals X are preferably located in the 2,4- or 3,4-position, in particular in the 3,4-position.
- 30

- In particular with a view to their use as fungicides, preference is given to the compounds of the general formulae I-A and I-B:
- 35



(I-A)



(I-B)

Table A

No.	B	R ¹
1	2,3-dichlorophenyl	CF ₃
2	2,4-dichlorophenyl	CF ₃
3	2,5-dichlorophenyl	CF ₃
4	2,6-dichlorophenyl	CF ₃
5	3,4-dichlorophenyl	CF ₃
6	3,5-dichlorophenyl	CF ₃
7	2,3-difluorophenyl	CF ₃
8	2,4-difluorophenyl	CF ₃
9	2,5-difluorophenyl	CF ₃
10	2,6-difluorophenyl	CF ₃
11	3,4-difluorophenyl	CF ₃
12	3,5-difluorophenyl	CF ₃
13	2-chloro-3-fluorophenyl	CF ₃
14	2-chloro-4-fluorophenyl	CF ₃
15	2-chloro-5-fluorophenyl	CF ₃
16	2-chloro-6-fluorophenyl	CF ₃
17	3-chloro-2-fluorophenyl	CF ₃
18	3-chloro-4-fluorophenyl	CF ₃
19	3-chloro-5-fluorophenyl	CF ₃
20	3-chloro-6-fluorophenyl	CF ₃
21	4-chloro-2-fluorophenyl	CF ₃
22	4-chloro-3-fluorophenyl	CF ₃
23	2,3,4-trichlorophenyl	CF ₃
24	2,3,5-trichlorophenyl	CF ₃
25	2,3,6-trichlorophenyl	CF ₃
26	2,4,5-trichlorophenyl	CF ₃
27	2,4,6-trichlorophenyl	CF ₃
28	3,4,5-trichlorophenyl	CF ₃
29	2,3,4-trifluorophenyl	CF ₃

No.	B	R ¹
30	2,3,5-trifluorophenyl	CF ₃
31	2,3,6-trifluorophenyl	CF ₃
32	2,4,5-trifluorophenyl	CF ₃
33	2,4,6-trifluorophenyl	CF ₃
34	3,4,5-trifluorophenyl	CF ₃
35	2-chloro-3,4-difluorophenyl	CF ₃
36	2-chloro-4,5-difluorophenyl	CF ₃
37	2-chloro-5,6-difluorophenyl	CF ₃
38	2-chloro-3,5-difluorophenyl	CF ₃
39	2-chloro-3,6-difluorophenyl	CF ₃
40	2-chloro-4,6-difluorophenyl	CF ₃
41	3-chloro-2,4-difluorophenyl	CF ₃
42	3-chloro-2,5-difluorophenyl	CF ₃
43	3-chloro-2,6-difluorophenyl	CF ₃
44	3-chloro-4,5-difluorophenyl	CF ₃
45	3-chloro-4,6-difluorophenyl	CF ₃
46	3-chloro-5,6-difluorophenyl	CF ₃
47	4-chloro-2,3-difluorophenyl	CF ₃
48	4-chloro-2,5-difluorophenyl	CF ₃
49	4-chloro-2,6-difluorophenyl	CF ₃
50	4-chloro-3,5-difluorophenyl	CF ₃
51	2-fluoro-3,4-dichlorophenyl	CF ₃
52	2-fluoro-4,5-dichlorophenyl	CF ₃
53	2-fluoro-5,6-dichlorophenyl	CF ₃
54	2-fluoro-3,5-dichlorophenyl	CF ₃
55	2-fluoro-3,6-dichlorophenyl	CF ₃
56	2-fluoro-4,6-dichlorophenyl	CF ₃
57	3-fluoro-2,4-dichlorophenyl	CF ₃
58	3-fluoro-2,5-dichlorophenyl	CF ₃
59	3-fluoro-2,6-dichlorophenyl	CF ₃
60	3-fluoro-4,5-dichlorophenyl	CF ₃
61	3-fluoro-4,6-dichlorophenyl	CF ₃
62	3-fluoro-5,6-dichlorophenyl	CF ₃
63	4-fluoro-2,3-dichlorophenyl	CF ₃
64	4-fluoro-2,5-dichlorophenyl	CF ₃
65	4-fluoro-2,6-dichlorophenyl	CF ₃
66	4-fluoro-3,5-dichlorophenyl	CF ₃
67	2,3-dichlorophenyl	CHF ₂
68	2,4-dichlorophenyl	CHF ₂
69	2,5-dichlorophenyl	CHF ₂

No.	B	R ¹
70	2,6-dichlorophenyl	CHF ₂
71	3,4-dichlorophenyl	CHF ₂
72	3,5-dichlorophenyl	CHF ₂
73	2,3-difluorophenyl	CHF ₂
74	2,4-difluorophenyl	CHF ₂
75	2,5-difluorophenyl	CHF ₂
76	2,6-difluorophenyl	CHF ₂
77	3,4-difluorophenyl	CHF ₂
78	3,5-difluorophenyl	CHF ₂
79	2-chloro-3-fluorophenyl	CHF ₂
80	2-chloro-4-fluorophenyl	CHF ₂
81	2-chloro-5-fluorophenyl	CHF ₂
82	2-chloro-6-fluorophenyl	CHF ₂
83	3-chloro-2-fluorophenyl	CHF ₂
84	3-chloro-4-fluorophenyl	CHF ₂
85	3-chloro-5-fluorophenyl	CHF ₂
86	3-chloro-6-fluorophenyl	CHF ₂
87	4-chloro-2-fluorophenyl	CHF ₂
88	4-chloro-3-fluorophenyl	CHF ₂
89	2,3,4-trichlorophenyl	CHF ₂
90	2,3,5-trichlorophenyl	CHF ₂
91	2,3,6-trichlorophenyl	CHF ₂
92	2,4,5-trichlorophenyl	CHF ₂
93	2,4,6-trichlorophenyl	CHF ₂
94	3,4,5-trichlorophenyl	CHF ₂
95	2,3,4-trifluorophenyl	CHF ₂
96	2,3,5-trifluorophenyl	CHF ₂
97	2,3,6-trifluorophenyl	CHF ₂
98	2,4,5-trifluorophenyl	CHF ₂
99	2,4,6-trifluorophenyl	CHF ₂
100	3,4,5-trifluorophenyl	CHF ₂
101	2-chloro-3,4-difluorophenyl	CHF ₂
102	2-chloro-4,5-difluorophenyl	CHF ₂
103	2-chloro-5,6-difluorophenyl	CHF ₂
104	2-chloro-3,5-difluorophenyl	CHF ₂
105	2-chloro-3,6-difluorophenyl	CHF ₂
106	2-chloro-4,6-difluorophenyl	CHF ₂
107	3-chloro-2,4-difluorophenyl	CHF ₂
108	3-chloro-2,5-difluorophenyl	CHF ₂
109	3-chloro-2,6-difluorophenyl	CHF ₂

No.	B	R ¹
110	3-chloro-4,5-difluorophenyl	CHF ₂
111	3-chloro-4,6-difluorophenyl	CHF ₂
112	3-chloro-5,6-difluorophenyl	CHF ₂
113	4-chloro-2,3-difluorophenyl	CHF ₂
114	4-chloro-2,5-difluorophenyl	CHF ₂
115	4-chloro-2,6-difluorophenyl	CHF ₂
116	4-chloro-3,5-difluorophenyl	CHF ₂
117	2-fluoro-3,4-dichlorophenyl	CHF ₂
118	2-fluoro-4,5-dichlorophenyl	CHF ₂
119	2-fluoro-5,6-dichlorophenyl	CHF ₂
120	2-fluoro-3,5-dichlorophenyl	CHF ₂
121	2-fluoro-3,6-dichlorophenyl	CHF ₂
122	2-fluoro-4,6-dichlorophenyl	CHF ₂
123	3-fluoro-2,4-dichlorophenyl	CHF ₂
124	3-fluoro-2,5-dichlorophenyl	CHF ₂
125	3-fluoro-2,6-dichlorophenyl	CHF ₂
126	3-fluoro-4,5-dichlorophenyl	CHF ₂
127	3-fluoro-4,6-dichlorophenyl	CHF ₂
128	3-fluoro-5,6-dichlorophenyl	CHF ₂
129	4-fluoro-2,3-dichlorophenyl	CHF ₂
130	4-fluoro-2,5-dichlorophenyl	CHF ₂
131	4-fluoro-2,6-dichlorophenyl	CHF ₂
132	4-fluoro-3,5-dichlorophenyl	CHF ₂
133	2,3-dichlorophenyl	CH ₂ F
134	2,4-dichlorophenyl	CH ₂ F
135	2,5-dichlorophenyl	CH ₂ F
136	2,6-dichlorophenyl	CH ₂ F
137	3,4-dichlorophenyl	CH ₂ F
138	3,5-dichlorophenyl	CH ₂ F
139	2,3-difluorophenyl	CH ₂ F
140	2,4-difluorophenyl	CH ₂ F
141	2,5-difluorophenyl	CH ₂ F
142	2,6-difluorophenyl	CH ₂ F
143	3,4-difluorophenyl	CH ₂ F
144	3,5-difluorophenyl	CH ₂ F
145	2-chloro-3-fluorophenyl	CH ₂ F
146	2-chloro-4-fluorophenyl	CH ₂ F
147	2-chloro-5-fluorophenyl	CH ₂ F
148	2-chloro-6-fluorophenyl	CH ₂ F
149	3-chloro-2-fluorophenyl	CH ₂ F

No.	B	R ¹
150	3-chloro-4-fluorophenyl	CH ₂ F
151	3-chloro-5-fluorophenyl	CH ₂ F
152	3-chloro-6-fluorophenyl	CH ₂ F
153	4-chloro-2-fluorophenyl	CH ₂ F
154	4-chloro-3-fluorophenyl	CH ₂ F
155	2,3,4-trichlorophenyl	CH ₂ F
156	2,3,5-trichlorophenyl	CH ₂ F
157	2,3,6-trichlorophenyl	CH ₂ F
158	2,4,5-trichlorophenyl	CH ₂ F
159	2,4,6-trichlorophenyl	CH ₂ F
160	3,4,5-trichlorophenyl	CH ₂ F
161	2,3,4-trifluorophenyl	CH ₂ F
162	2,3,5-trifluorophenyl	CH ₂ F
163	2,3,6-trifluorophenyl	CH ₂ F
164	2,4,5-trifluorophenyl	CH ₂ F
165	2,4,6-trifluorophenyl	CH ₂ F
166	3,4,5-trifluorophenyl	CH ₂ F
167	2-chloro-3,4-difluorophenyl	CH ₂ F
168	2-chloro-4,5-difluorophenyl	CH ₂ F
169	2-chloro-5,6-difluorophenyl	CH ₂ F
170	2-chloro-3,5-difluorophenyl	CH ₂ F
171	2-chloro-3,6-difluorophenyl	CH ₂ F
172	2-chloro-4,6-difluorophenyl	CH ₂ F
173	3-chloro-2,4-difluorophenyl	CH ₂ F
174	3-chloro-2,5-difluorophenyl	CH ₂ F
175	3-chloro-2,6-difluorophenyl	CH ₂ F
176	3-chloro-4,5-difluorophenyl	CH ₂ F
177	3-chloro-4,6-difluorophenyl	CH ₂ F
178	3-chloro-5,6-difluorophenyl	CH ₂ F
179	4-chloro-2,3-difluorophenyl	CH ₂ F
180	4-chloro-2,5-difluorophenyl	CH ₂ F
181	4-chloro-2,6-difluorophenyl	CH ₂ F
182	4-chloro-3,5-difluorophenyl	CH ₂ F
183	2-fluoro-3,4-dichlorophenyl	CH ₂ F
184	2-fluoro-4,5-dichlorophenyl	CH ₂ F
185	2-fluoro-5,6-dichlorophenyl	CH ₂ F
186	2-fluoro-3,5-dichlorophenyl	CH ₂ F
187	2-fluoro-3,6-dichlorophenyl	CH ₂ F
188	2-fluoro-4,6-dichlorophenyl	CH ₂ F
189	3-fluoro-2,4-dichlorophenyl	CH ₂ F

No.	B	R ¹
190	3-fluoro-2,5-dichlorophenyl	CH ₂ F
191	3-fluoro-2,6-dichlorophenyl	CH ₂ F
192	3-fluoro-4,5-dichlorophenyl	CH ₂ F
193	3-fluoro-4,6-dichlorophenyl	CH ₂ F
194	3-fluoro-5,6-dichlorophenyl	CH ₂ F
195	4-fluoro-2,3-dichlorophenyl	CH ₂ F
196	4-fluoro-2,5-dichlorophenyl	CH ₂ F
197	4-fluoro-2,6-dichlorophenyl	CH ₂ F
198	4-fluoro-3,5-dichlorophenyl	CH ₂ F
199	2,3-dichlorophenyl	CHFCI
200	2,4-dichlorophenyl	CHFCI
201	2,5-dichlorophenyl	CHFCI
202	2,6-dichlorophenyl	CHFCI
203	3,4-dichlorophenyl	CHFCI
204	3,5-dichlorophenyl	CHFCI
205	2,3-difluorophenyl	CHFCI
206	2,4-difluorophenyl	CHFCI
207	2,5-difluorophenyl	CHFCI
208	2,6-difluorophenyl	CHFCI
209	3,4-difluorophenyl	CHFCI
210	3,5-difluorophenyl	CHFCI
211	2-chloro-3-fluorophenyl	CHFCI
212	2-chloro-4-fluorophenyl	CHFCI
213	2-chloro-5-fluorophenyl	CHFCI
214	2-chloro-6-fluorophenyl	CHFCI
215	3-chloro-2-fluorophenyl	CHFCI
216	3-chloro-4-fluorophenyl	CHFCI
217	3-chloro-5-fluorophenyl	CHFCI
218	3-chloro-6-fluorophenyl	CHFCI
219	4-chloro-2-fluorophenyl	CHFCI
220	4-chloro-3-fluorophenyl	CHFCI
221	2,3,4-trichlorophenyl	CHFCI
222	2,3,5-trichlorophenyl	CHFCI
223	2,3,6-trichlorophenyl	CHFCI
224	2,4,5-trichlorophenyl	CHFCI
225	2,4,6-trichlorophenyl	CHFCI
226	3,4,5-trichlorophenyl	CHFCI
227	2,3,4-trifluorophenyl	CHFCI
228	2,3,5-trifluorophenyl	CHFCI
229	2,3,6-trifluorophenyl	CHFCI

No.	B	R ¹
230	2,4,5-trifluorophenyl	CHFCI
231	2,4,6-trifluorophenyl	CHFCI
232	3,4,5-trifluorophenyl	CHFCI
233	2-chloro-3,4-difluorophenyl	CHFCI
234	2-chloro-4,5-difluorophenyl	CHFCI
235	2-chloro-5,6-difluorophenyl	CHFCI
236	2-chloro-3,5-difluorophenyl	CHFCI
237	2-chloro-3,6-difluorophenyl	CHFCI
238	2-chloro-4,6-difluorophenyl	CHFCI
239	3-chloro-2,4-difluorophenyl	CHFCI
240	3-chloro-2,5-difluorophenyl	CHFCI
241	3-chloro-2,6-difluorophenyl	CHFCI
242	3-chloro-4,5-difluorophenyl	CHFCI
243	3-chloro-4,6-difluorophenyl	CHFCI
244	3-chloro-5,6-difluorophenyl	CHFCI
245	4-chloro-2,3-difluorophenyl	CHFCI
246	4-chloro-2,5-difluorophenyl	CHFCI
247	4-chloro-2,6-difluorophenyl	CHFCI
248	4-chloro-3,5-difluorophenyl	CHFCI
249	2-fluoro-3,4-dichlorophenyl	CHFCI
250	2-fluoro-4,5-dichlorophenyl	CHFCI
251	2-fluoro-5,6-dichlorophenyl	CHFCI
252	2-fluoro-3,5-dichlorophenyl	CHFCI
253	2-fluoro-3,6-dichlorophenyl	CHFCI
254	2-fluoro-4,6-dichlorophenyl	CHFCI
255	3-fluoro-2,4-dichlorophenyl	CHFCI
256	3-fluoro-2,5-dichlorophenyl	CHFCI
257	3-fluoro-2,6-dichlorophenyl	CHFCI
258	3-fluoro-4,5-dichlorophenyl	CHFCI
259	3-fluoro-4,6-dichlorophenyl	CHFCI
260	3-fluoro-5,6-dichlorophenyl	CHFCI
261	4-fluoro-2,3-dichlorophenyl	CHFCI
262	4-fluoro-2,5-dichlorophenyl	CHFCI
263	4-fluoro-2,6-dichlorophenyl	CHFCI
264	4-fluoro-3,5-dichlorophenyl	CHFCI
265	2,3-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
266	2,4-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
267	2,5-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
268	2,6-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
269	3,4-dichlorophenyl	CF ₂ Cl

No.	B	R ¹
270	3,5-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
271	2,3-difluorophenyl	CF ₂ Cl
272	2,4-difluorophenyl	CF ₂ Cl
273	2,5-difluorophenyl	CF ₂ Cl
274	2,6-difluorophenyl	CF ₂ Cl
275	3,4-difluorophenyl	CF ₂ Cl
276	3,5-difluorophenyl	CF ₂ Cl
277	2-chloro-3-fluorophenyl	CF ₂ Cl
278	2-chloro-4-fluorophenyl	CF ₂ Cl
279	2-chloro-5-fluorophenyl	CF ₂ Cl
280	2-chloro-6-fluorophenyl	CF ₂ Cl
281	3-chloro-2-fluorophenyl	CF ₂ Cl
282	3-chloro-4-fluorophenyl	CF ₂ Cl
283	3-chloro-5-fluorophenyl	CF ₂ Cl
284	3-chloro-6-fluorophenyl	CF ₂ Cl
285	4-chloro-2-fluorophenyl	CF ₂ Cl
286	4-chloro-3-fluorophenyl	CF ₂ Cl
287	2,3,4-trichlorophenyl	CF ₂ Cl
288	2,3,5-trichlorophenyl	CF ₂ Cl
289	2,3,6-trichlorophenyl	CF ₂ Cl
290	2,4,5-trichlorophenyl	CF ₂ Cl
291	2,4,6-trichlorophenyl	CF ₂ Cl
292	3,4,5-trichlorophenyl	CF ₂ Cl
293	2,3,4-trifluorophenyl	CF ₂ Cl
294	2,3,5-trifluorophenyl	CF ₂ Cl
295	2,3,6-trifluorophenyl	CF ₂ Cl
296	2,4,5-trifluorophenyl	CF ₂ Cl
297	2,4,6-trifluorophenyl	CF ₂ Cl
298	3,4,5-trifluorophenyl	CF ₂ Cl
299	2-chloro-3,4-difluorophenyl	CF ₂ Cl
300	2-chloro-4,5-difluorophenyl	CF ₂ Cl
301	2-chloro-5,6-difluorophenyl	CF ₂ Cl
302	2-chloro-3,5-difluorophenyl	CF ₂ Cl
303	2-chloro-3,6-difluorophenyl	CF ₂ Cl
304	2-chloro-4,6-difluorophenyl	CF ₂ Cl
305	3-chloro-2,4-difluorophenyl	CF ₂ Cl
306	3-chloro-2,5-difluorophenyl	CF ₂ Cl
307	3-chloro-2,6-difluorophenyl	CF ₂ Cl
308	3-chloro-4,5-difluorophenyl	CF ₂ Cl
309	3-chloro-4,6-difluorophenyl	CF ₂ Cl

No.	B	R ¹
310	3-chloro-5,6-difluorophenyl	CF ₂ Cl
311	4-chloro-2,3-difluorophenyl	CF ₂ Cl
312	4-chloro-2,5-difluorophenyl	CF ₂ Cl
313	4-chloro-2,6-difluorophenyl	CF ₂ Cl
314	4-chloro-3,5-difluorophenyl	CF ₂ Cl
315	2-fluoro-3,4-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
316	2-fluoro-4,5-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
317	2-fluoro-5,6-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
318	2-fluoro-3,5-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
319	2-fluoro-3,6-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
320	2-fluoro-4,6-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
321	3-fluoro-2,4-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
322	3-fluoro-2,5-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
323	3-fluoro-2,6-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
324	3-fluoro-4,5-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
325	3-fluoro-4,6-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
326	3-fluoro-5,6-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
327	4-fluoro-2,3-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
328	4-fluoro-2,5-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
329	4-fluoro-2,6-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
330	4-fluoro-3,5-dichlorophenyl	CF ₂ Cl
331	2,3-dichlorophenyl	CFCl ₂
332	2,4-dichlorophenyl	CFCl ₂
333	2,5-dichlorophenyl	CFCl ₂
334	2,6-dichlorophenyl	CFCl ₂
335	3,4-dichlorophenyl	CFCl ₂
336	3,5-dichlorophenyl	CFCl ₂
337	2,3-difluorophenyl	CFCl ₂
338	2,4-difluorophenyl	CFCl ₂
339	2,5-difluorophenyl	CFCl ₂
340	2,6-difluorophenyl	CFCl ₂
341	3,4-difluorophenyl	CFCl ₂
342	3,5-difluorophenyl	CFCl ₂
343	2-chloro-3-fluorophenyl	CFCl ₂
344	2-chloro-4-fluorophenyl	CFCl ₂
345	2-chloro-5-fluorophenyl	CFCl ₂
346	2-chloro-6-fluorophenyl	CFCl ₂
347	3-chloro-2-fluorophenyl	CFCl ₂
348	3-chloro-4-fluorophenyl	CFCl ₂
349	3-chloro-5-fluorophenyl	CFCl ₂

No.	B	R ¹
350	3-chloro-6-fluorophenyl	CFCl ₂
351	4-chloro-2-fluorophenyl	CFCl ₂
352	4-chloro-3-fluorophenyl	CFCl ₂
353	2,3,4-trichlorophenyl	CFCl ₂
354	2,3,5-trichlorophenyl	CFCl ₂
355	2,3,6-trichlorophenyl	CFCl ₂
356	2,4,5-trichlorophenyl	CFCl ₂
357	2,4,6-trichlorophenyl	CFCl ₂
358	3,4,5-trichlorophenyl	CFCl ₂
359	2,3,4-trifluorophenyl	CFCl ₂
360	2,3,5-trifluorophenyl	CFCl ₂
361	2,3,6-trifluorophenyl	CFCl ₂
362	2,4,5-trifluorophenyl	CFCl ₂
363	2,4,6-trifluorophenyl	CFCl ₂
364	3,4,5-trifluorophenyl	CFCl ₂
365	2-chloro-3,4-difluorophenyl	CFCl ₂
366	2-chloro-4,5-difluorophenyl	CFCl ₂
367	2-chloro-5,6-difluorophenyl	CFCl ₂
368	2-chloro-3,5-difluorophenyl	CFCl ₂
369	2-chloro-3,6-difluorophenyl	CFCl ₂
370	2-chloro-4,6-difluorophenyl	CFCl ₂
371	3-chloro-2,4-difluorophenyl	CFCl ₂
372	3-chloro-2,5-difluorophenyl	CFCl ₂
373	3-chloro-2,6-difluorophenyl	CFCl ₂
374	3-chloro-4,5-difluorophenyl	CFCl ₂
375	3-chloro-4,6-difluorophenyl	CFCl ₂
376	3-chloro-5,6-difluorophenyl	CFCl ₂
377	4-chloro-2,3-difluorophenyl	CFCl ₂
378	4-chloro-2,5-difluorophenyl	CFCl ₂
379	4-chloro-2,6-difluorophenyl	CFCl ₂
380	4-chloro-3,5-difluorophenyl	CFCl ₂
381	2-fluoro-3,4-dichlorophenyl	CFCl ₂
382	2-fluoro-4,5-dichlorophenyl	CFCl ₂
383	2-fluoro-5,6-dichlorophenyl	CFCl ₂
384	2-fluoro-3,5-dichlorophenyl	CFCl ₂
385	2-fluoro-3,6-dichlorophenyl	CFCl ₂
386	2-fluoro-4,6-dichlorophenyl	CFCl ₂
387	3-fluoro-2,4-dichlorophenyl	CFCl ₂
388	3-fluoro-2,5-dichlorophenyl	CFCl ₂
389	3-fluoro-2,6-dichlorophenyl	CFCl ₂

No.	B.	R ¹
390	3-fluoro-4,5-dichlorophenyl	CFCl ₂
391	3-fluoro-4,6-dichlorophenyl	CFCl ₂
392	3-fluoro-5,6-dichlorophenyl	CFCl ₂
393	4-fluoro-2,3-dichlorophenyl	CFCl ₂
394	4-fluoro-2,5-dichlorophenyl	CFCl ₂
395	4-fluoro-2,6-dichlorophenyl	CFCl ₂
396	4-fluoro-3,5-dichlorophenyl	CFCl ₂
397	2,3-dichlorophenyl	CH ₃
398	2,4-dichlorophenyl	CH ₃
399	2,5-dichlorophenyl	CH ₃
400	2,6-dichlorophenyl	CH ₃
401	3,4-dichlorophenyl	CH ₃
402	3,5-dichlorophenyl	CH ₃
403	2,3-difluorophenyl	CH ₃
404	2,4-difluorophenyl	CH ₃
405	2,5-difluorophenyl	CH ₃
406	2,6-difluorophenyl	CH ₃
407	3,4-difluorophenyl	CH ₃
408	3,5-difluorophenyl	CH ₃
409	2-chloro-3-fluorophenyl	CH ₃
410	2-chloro-4-fluorophenyl	CH ₃
411	2-chloro-5-fluorophenyl	CH ₃
412	2-chloro-6-fluorophenyl	CH ₃
413	3-chloro-2-fluorophenyl	CH ₃
414	3-chloro-4-fluorophenyl	CH ₃
415	3-chloro-5-fluorophenyl	CH ₃
416	3-chloro-6-fluorophenyl	CH ₃
417	4-chloro-2-fluorophenyl	CH ₃
418	4-chloro-3-fluorophenyl	CH ₃
419	2,3,4-trichlorophenyl	CH ₃
420	2,3,5-trichlorophenyl	CH ₃
421	2,3,6-trichlorophenyl	CH ₃
422	2,4,5-trichlorophenyl	CH ₃
423	2,4,6-trichlorophenyl	CH ₃
424	3,4,5-trichlorophenyl	CH ₃
425	2,3,4-trifluorophenyl	CH ₃
426	2,3,5-trifluorophenyl	CH ₃
427	2,3,6-trifluorophenyl	CH ₃
428	2,4,5-trifluorophenyl	CH ₃
429	2,4,6-trifluorophenyl	CH ₃

No.	B	R ¹
430	3,4,5-trifluorophenyl	CH ₃
431	2-chloro-3,4-difluorophenyl	CH ₃
432	2-chloro-4,5-difluorophenyl	CH ₃
433	2-chloro-5,6-difluorophenyl	CH ₃
434	2-chloro-3,5-difluorophenyl	CH ₃
435	2-chloro-3,6-difluorophenyl	CH ₃
436	2-chloro-4,6-difluorophenyl	CH ₃
437	3-chloro-2,4-difluorophenyl	CH ₃
438	3-chloro-2,5-difluorophenyl	CH ₃
439	3-chloro-2,6-difluorophenyl	CH ₃
440	3-chloro-4,5-difluorophenyl	CH ₃
441	3-chloro-4,6-difluorophenyl	CH ₃
442	3-chloro-5,6-difluorophenyl	CH ₃
443	4-chloro-2,3-difluorophenyl	CH ₃
444	4-chloro-2,5-difluorophenyl	CH ₃
445	4-chloro-2,6-difluorophenyl	CH ₃
446	4-chloro-3,5-difluorophenyl	CH ₃
447	2-fluoro-3,4-dichlorophenyl	CH ₃
448	2-fluoro-4,5-dichlorophenyl	CH ₃
449	2-fluoro-5,6-dichlorophenyl	CH ₃
450	2-fluoro-3,5-dichlorophenyl	CH ₃
451	2-fluoro-3,6-dichlorophenyl	CH ₃
452	2-fluoro-4,6-dichlorophenyl	CH ₃
453	3-fluoro-2,4-dichlorophenyl	CH ₃
454	3-fluoro-2,5-dichlorophenyl	CH ₃
455	3-fluoro-2,6-dichlorophenyl	CH ₃
456	3-fluoro-4,5-dichlorophenyl	CH ₃
457	3-fluoro-4,6-dichlorophenyl	CH ₃
458	3-fluoro-5,6-dichlorophenyl	CH ₃
459	4-fluoro-2,3-dichlorophenyl	CH ₃
460	4-fluoro-2,5-dichlorophenyl	CH ₃
461	4-fluoro-2,6-dichlorophenyl	CH ₃
462	4-fluoro-3,5-dichlorophenyl	CH ₃

Table 1:
Compounds of the general formula I-A in which R², R³ are hydrogen and R¹ and B for each individual compound correspond in each case to one row of Table A, except for rows 1–22 and 67–88.

Table 2:

Compounds of the general formula I-A in which R² is Cl, R³ is hydrogen and R¹ and B for each individual compound correspond in each case to one row of Table A.

Table 3:

- 5 Compounds of the general formula I-A in which R² is F, R³ is hydrogen and R¹ and B for each individual compound correspond in each case to one row of Table A except for rows 397 to 462.

Table 4:

- 10 Compounds of the general formula I-A in which R² is hydrogen, R³ is methyl and R¹ and B for each individual compound correspond in each case to one row of Table A.

Table 5:

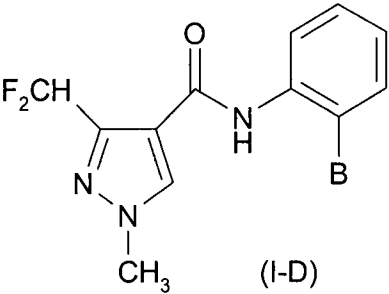
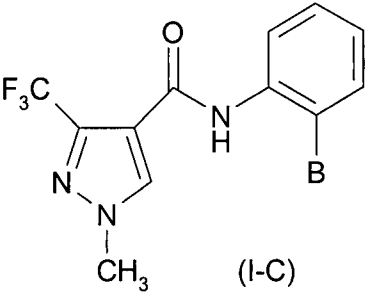
- 15 Compounds of the general formula I-A in which R² is hydrogen, R³ is ethyl and R¹ and B for each individual compound correspond in each case to one row of Table A.

Table 6:

Compounds of the general formula I-B in which R² is hydrogen and R¹ and B for each individual compound correspond in each case to one row of Table A.

20

Preference is furthermore also given to the compounds of the general formulae I-C and I-D.



25 Table B

No.	B
1	2,3-dichloro-4-methylphenyl
2	2,3-dichloro-4-methoxyphenyl
3	2,3-dichloro-5-methylphenyl
4	2,3-dichloro-5-methoxyphenyl
5	2,3-dichloro-6-methylphenyl
6	2,3-dichloro-6-methoxyphenyl
7	2,3-difluoro-4-methylphenyl
8	2,3-difluoro-4-methoxyphenyl

No.	B
9	2,3-difluoro-5-methylphenyl
10	2,3-difluoro-5-methoxyphenyl
11	2,3-difluoro-6-methylphenyl
12	2,3-difluoro-6-methoxyphenyl
13	2,4-dichloro-3-methylphenyl
14	2,4-dichloro-3-methoxyphenyl
15	2,4-dichloro-5-methylphenyl
16	2,4-dichloro-5-methoxyphenyl
17	2,4-dichloro-6-methylphenyl
18	2,4-dichloro-6-methoxyphenyl
19	2,4-difluoro-3-methylphenyl
20	2,4-difluoro-3-methoxyphenyl
21	2,4-difluoro-5-methylphenyl
22	2,4-difluoro-5-methoxyphenyl
23	2,4-difluoro-6-methylphenyl
24	2,4-difluoro-6-methoxyphenyl
25	2,5-dichloro-3-methylphenyl
26	2,5-dichloro-3-methoxyphenyl
27	2,5-dichloro-4-methylphenyl
28	2,5-dichloro-4-methoxyphenyl
29	2,5-dichloro-6-methylphenyl
30	2,5-dichloro-6-methoxyphenyl
31	2,5-difluoro-3-methylphenyl
32	2,5-difluoro-3-methoxyphenyl
33	2,5-difluoro-4-methylphenyl
34	2,5-difluoro-4-methoxyphenyl
35	2,5-difluoro-6-methylphenyl
36	2,5-difluoro-6-methoxyphenyl
37	2,6-dichloro-3-methylphenyl
38	2,6-dichloro-3-methoxyphenyl
39	2,6-dichloro-4-methylphenyl
40	2,6-dichloro-4-methoxyphenyl
41	2,6-difluoro-3-methylphenyl
42	2,6-difluoro-3-methoxyphenyl
43	2,6-difluoro-4-methylphenyl
44	2,6-difluoro-4-methoxyphenyl
45	3,4-dichloro-2-methylphenyl
46	3,4-dichloro-2-methoxyphenyl
47	3,4-dichloro-5-methylphenyl
48	3,4-dichloro-5-methoxyphenyl

No.	B
49	3,4-dichloro-6-methylphenyl
50	3,4-dichloro-6-methoxyphenyl
51	3,4-difluoro-2-methylphenyl
52	3,4-difluoro-2-methoxyphenyl
53	3,4-difluoro-5-methylphenyl
54	3,4-difluoro-5-methoxyphenyl
55	3,4-difluoro-6-methylphenyl
56	3,4-difluoro-6-methoxyphenyl
57	3,5-dichloro-2-methylphenyl
58	3,5-dichloro-2-methoxyphenyl
59	3,5-dichloro-4-methylphenyl
60	3,5-dichloro-4-methoxyphenyl
61	3,5-difluoro-2-methylphenyl
62	3,5-difluoro-2-methoxyphenyl
63	3,5-difluoro-4-methylphenyl
64	3,5-difluoro-4-methoxyphenyl
65	2-chloro-3-fluoro-4-methylphenyl
66	2-chloro-3-fluoro-4-methoxyphenyl
67	2-chloro-3-fluoro-5-methylphenyl
68	2-chloro-3-fluoro-5-methoxyphenyl
69	2-chloro-3-fluoro-6-methylphenyl
70	2-chloro-3-fluoro-6-methoxyphenyl
71	2-chloro-4-fluoro-3-methylphenyl
72	2-chloro-4-fluoro-3-methoxyphenyl
73	2-chloro-4-fluoro-5-methylphenyl
74	2-chloro-4-fluoro-5-methoxyphenyl
75	2-chloro-4-fluoro-6-methylphenyl
76	2-chloro-4-fluoro-6-methoxyphenyl
77	2-chloro-5-fluoro-3-methylphenyl
78	2-chloro-5-fluoro-3-methoxyphenyl
79	2-chloro-5-fluoro-4-methylphenyl
80	2-chloro-5-fluoro-4-methoxyphenyl
81	2-chloro-5-fluoro-6-methylphenyl
82	2-chloro-5-fluoro-6-methoxyphenyl
83	2-chloro-6-fluoro-3-methylphenyl
84	2-chloro-6-fluoro-3-methoxyphenyl
85	2-chloro-6-fluoro-4-methylphenyl
86	2-chloro-6-fluoro-4-methoxyphenyl
87	2-chloro-6-fluoro-5-methylphenyl
88	2-chloro-6-fluoro-5-methoxyphenyl

No.	B
89	2-fluoro-3-chloro-4-methylphenyl
90	2-fluoro-3-chloro-4-methoxyphenyl
91	2-fluoro-3-chloro-5-methylphenyl
92	2-fluoro-3-chloro-5-methoxyphenyl
93	2-fluoro-3-chloro-6-methylphenyl
94	2-fluoro-3-chloro-6-methoxyphenyl
95	2-fluoro-4-chloro-3-methylphenyl
96	2-fluoro-4-chloro-3-methoxyphenyl
97	2-fluoro-4-chloro-5-methylphenyl
98	2-fluoro-4-chloro-5-methoxyphenyl
99	2-fluoro-4-chloro-6-methylphenyl
100	2-fluoro-4-chloro-6-methoxyphenyl
101	2-fluoro-5-chloro-3-methylphenyl
102	2-fluoro-5-chloro-3-methoxyphenyl
103	2-fluoro-5-chloro-4-methylphenyl
104	2-fluoro-5-chloro-4-methoxyphenyl
105	2-fluoro-5-chloro-6-methylphenyl
106	2-fluoro-5-chloro-6-methoxyphenyl
107	3-chloro-4-fluoro-2-methylphenyl
108	3-chloro-4-fluoro-2-methoxyphenyl
109	3-chloro-4-fluoro-5-methylphenyl
110	3-chloro-4-fluoro-5-methoxyphenyl
111	3-chloro-4-fluoro-6-methylphenyl
112	3-chloro-4-fluoro-6-methoxyphenyl
113	3-fluoro-4-chloro-2-methylphenyl
114	3-fluoro-4-chloro-2-methoxyphenyl
115	3-fluoro-4-chloro-5-methylphenyl
116	3-fluoro-4-chloro-5-methoxyphenyl
117	3-fluoro-4-chloro-6-methylphenyl
118	3-fluoro-4-chloro-6-methoxyphenyl
119	3-chloro-5-fluoro-2-methylphenyl
120	3-chloro-5-fluoro-2-methoxyphenyl
121	3-chloro-5-fluoro-4-methylphenyl
122	3-chloro-5-fluoro-4-methoxyphenyl
123	3-chloro-5-fluoro-6-methylphenyl
124	3-chloro-5-fluoro-6-methoxyphenyl

Table 7:
Compounds of the general formula I-C in which B for each individual compound correspond in each case to one row of Table B.

Table 8:
Compounds of the general formula I-D in which B for each individual compound correspond in each case to one row of Table B.

- 5 The compounds I are suitable for use as fungicides. They are distinguished by excellent activity against a broad spectrum of phytopathogenic fungi in particular from the classes of the *Ascomycetes*, *Deuteromycetes*, *Peronosporomycetes* (syn. *Oomycetes*) and *Basidiomycetes*. Some of them are systemically active and can be used in crop
- 10 protection as foliar fungicides, as soil fungicides and as fungicides for seed dressing.
- They are particularly important in the control of a large number of fungi on various crop plants, such as wheat, rye, barley, oats, rice, corn, grass, bananas, cotton, soybeans, coffee, sugar cane, grapevines, fruit and ornamental plants and vegetables, such as
- 15 cucumbers, beans, tomatoes, potatoes and cucurbits, and also the seeds of these plants.
- They are especially suitable for controlling the following plant diseases:
- *Alternaria* species on vegetables, rapeseed, sugar beet and fruit and rice (for
 - 20 example *A. solani* or *A. alternata* on potato and other plants),
 - *Aphanomyces* species on sugar beet and vegetables,
 - *Bipolaris* and *Drechslera* species on corn, cereals, rice and lawns (for example *D. teres* on barley, *D. tritici-repentis* on wheat),
 - *Blumeria graminis* (powdery mildew) on cereals,
 - 25 - *Botrytis cinerea* (gray mold) on strawberries, vegetables, flowers and grapevines,
 - *Bremia lactucae* on lettuce,
 - *Cercospora* species on corn, soybeans, rice and sugar beet (for example *C. beticola* on sugar beet),
 - *Cochliobolus* species on corn, cereals, rice (for example *Cochliobolus sativus* on
 - 30 cereals, *Cochliobolus miyabeanus* on rice),
 - *Colletotricum* species on soybeans, cotton and other plants (for example *C. acutatum* on various plants),
 - *Exserohilum* species on corn,
 - *Erysiphe cichoracearum* and *Sphaerotheca fuliginea* on cucurbits,
 - 35 - *Fusarium* and *Verticillium* species (for example *V. dahliae*) on various plants (for example *F. graminearum* on wheat),
 - *Gaeumanomyces graminis* on cereals,
 - *Gibberella* species on cereals and rice (for example *Gibberella fujikuroi* on rice),
 - *Grainstaining complex* on rice,
 - 40 - *Helminthosporium* species (for example *H. graminicola*) on corn and rice,
 - *Microdochium nivale* on cereals,

- *Mycosphaerella* species on cereals, bananas and peanuts (*M. graminicola* on wheat, *M. fijiesis* on bananas),
- *Phakopsara pachyrhizi* and *Phakopsara meibomiaae* on soybeans,
- *Phomopsis* species on soybeans, sunflowers and grapevines (*P. viticola* on grapevines, *P. helianthii* on sunflowers),
- *Phytophthora infestans* on potatoes and tomatoes,
- *Plasmopara viticola* on grapevines,
- *Podosphaera leucotricha* on apples,
- *Pseudocercospora herpotrichoides* on cereals,
- *Pseudoperonospora* species on hops and cucurbits (for example *P. cubensis* on cucumbers),
- *Puccinia* species on cereals, corn and asparagus (*P. triticina* and *P. striformis* on wheat, *P. asparagi* on asparagus),
- *Pyrenophora* species on cereals,
- *Pyricularia oryzae*, *Corticium sasakii*, *Sarocladium oryzae*, *S.attenuatum*, *Entyloma oryzae* on rice,
- *Pyricularia grisea* on lawns and cereals,
- *Pythium spp.* on lawns, rice, corn, cotton, rapeseed, sunflowers, sugar beet, vegetables and other plants,
- *Rhizoctonia*-species (for example *R. solani*) on cotton, rice, potatoes, lawns, corn, rapeseed, potatoes, sugar beet, vegetables and other plants,
- *Sclerotinia* species (for example *S. sclerotiorum*) on rapeseed, sunflowers and other plants,
- *Septoria tritici* and *Stagonospora nodorum* on wheat,
- *Erysiphe* (syn. *Uncinulanecator*) on grapevines,
- *Setospaeria* species on corn and lawns,
- *Sphacelotheca reilinia* on corn,
- *Thievaliopsis* species on soybeans and cotton,
- *Tilletia* species on cereals,
- *Ustilago* species on cereals, corn and sugar beet and
- *Venturia* species (scab) on apples and pears (for example *V. inaequalis* on apples).

The compounds I are furthermore suitable for controlling harmful fungi in the protection of materials (for example wood, paper, paint dispersions, fibers or fabrics) and in the protection of stored products. In the protection of wood, particular attention is paid to the following harmful fungi: Ascomycetes, such as *Ophiostoma spp.*, *Ceratocystis spp.*, *Aureobasidium pullulans*, *Sclerophoma spp.*, *Chaetomium spp.*, *Humicola spp.*, *Petriella spp.*, *Trichurus spp.*; Basidiomycetes, such as *Coniophora spp.*, *Coriolus spp.*, *Gloeophyllum spp.*, *Lentinus spp.*, *Pleurotus spp.*, *Poria spp.*, *Serpula spp.* and *Tyromyces spp.*, Deuteromycetes, such as *Aspergillus spp.*, *Cladosporium spp.*, *Penicillium spp.*, *Trichoderma spp.*, *Alternaria spp.*, *Paecilomyces spp.* and Zygomycetes, such as

Mucor spp., additionally in the protection of materials the following yeasts: *Candida* spp. and *Saccharomyces cerevisiae*.

5 The compounds I are employed by treating the fungi or the plants, seeds, materials or soil to be protected from fungal attack with a fungicidally effective amount of the active compounds. The application can be carried out both before and after the infection of the materials, plants or seeds by the fungi.

10 The fungicidal compositions generally comprise between 0.1 and 95%, preferably between 0.5 and 90%, by weight of active compound.

When employed in plant protection, the amounts applied are, depending on the kind of effect desired, between 0.01 and 2.0 kg of active compound per ha.

15 In seed treatment, for example by dusting, coating or drenching seed, amounts of active compound of from 1 to 1000 g/100 kg, preferably from 5 to 100 g/100 kg, of seed are generally necessary.

20 When used in the protection of materials or stored products, the amount of active compound applied depends on the kind of application area and on the desired effect. Amounts customarily applied in the protection of materials are, for example, 0.001 g to 2 kg, preferably 0.005 g to 1 kg, of active compound per cubic meter of treated material.

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

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

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

- Suitable surfactants used are alkali metal, alkaline earth metal and ammonium salts of lignosulfonic acid, naphthalenesulfonic acid, phenolsulfonic acid, dibutyl naphthalenesulfonic acid, alkylarylsulfonates, alkyl sulfates, alkylsulfonates, fatty alcohol sulfates, fatty acids and sulfated fatty alcohol glycol ethers, furthermore
- 5 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,
- 10 tristearylphenyl polyglycol ether, alkylaryl polyether alcohols, alcohol and fatty alcohol ethylene oxide condensates, ethoxylated castor oil, polyoxyethylene alkyl ethers, ethoxylated polyoxypropylene, lauryl alcohol polyglycol ether acetal, sorbitol esters, lignosulfite waste liquors and methylcellulose.
- 15 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,
- 20 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.
- 25 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,
- 30 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.
- 35 Formulations for the treatment of seed may additionally comprise binders and/or gelling agents and, if appropriate, colorants.
- Binders may be added to increase the adhesion of the active compounds on the seed after the treatment. Suitable binders are, for example, EO/PO block copolymer surfac-
- 40 tants, but also polyvinyl alcohols, polyvinylpyrrolidones, polyacrylates, polymethacrylates, polybutenes, polyisobutylenes, polystyrenes, polyethylenamines, polyethylenamides, polyethylenimines (Lupasol®, Polymin®), polyethers, polyurethanes,

polyvinyl acetates, tylose and copolymers of these polymers. A suitable gelling agent is, for example, carrageen (Satiagel®).

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

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

15 The active compounds can also be used with great success in the ultra-low volume (ULV) process, it being possible to apply formulations with more than 95% by weight of active compound or even to apply the active compound without additives.

For the treatment of seed, the formulations in question give, after two- to ten-fold dilution, active compound concentrations of from 0.01 to 60% by weight, preferably from 0.1 to 40% by weight, in the ready-to-use preparations.

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

A) Water-soluble concentrates (SL)

10 parts by weight of a compound I according to the invention are dissolved in 90 parts by weight of water or in a water-soluble solvent. As an alternative, wetting agents or
25 other auxiliaries are added. The active compound dissolves upon dilution with water. In this way, a formulation having a content of 10% by weight of active compound is obtained.

B) Dispersible concentrates (DC)

30 20 parts by weight of a compound I according to the invention are dissolved in 70 parts by weight of cyclohexanone with addition of 10 parts by weight of a dispersant, for example polyvinylpyrrolidone. Dilution with water gives a dispersion. The active compound content is 20% by weight.

35 C) Emulsifiable concentrates (EC)

15 parts by weight of a compound I according to the invention are dissolved in 75 parts by weight of xylene with addition of calcium dodecylbenzenesulfonate and castor oil ethoxylate (in each case 5 parts by weight). Dilution with water gives an emulsion. The formulation has an active compound content of 15% by weight.

40

D) Emulsions (EW, EO)

25 parts by weight of a compound I according to the invention are dissolved in 35 parts by weight of xylene with addition of calcium dodecylbenzenesulfonate and castor oil ethoxylate (in each case 5 parts by weight). This mixture is introduced into 30 parts by weight of water by means of an emulsifying machine (for example Ultraturrax) and
5 made into a homogeneous emulsion. Dilution with water gives an emulsion. The formulation has an active compound content of 25% by weight.

E) Suspensions (SC, OD)

In an agitated ball mill, 20 parts by weight of a compound I according to the invention
10 are comminuted with addition of 10 parts by weight of dispersants and wetting agents and 70 parts by weight of water or an organic solvent to give a fine active compound suspension. Dilution with water gives a stable suspension of the active compound. The active compound content in the formulation is 20% by weight.

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

50 parts by weight of a compound I according to the invention are ground finely with addition of 50 parts by weight of dispersants and wetting agents 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
20 dispersion or solution of the active compound. The formulation has an active compound content of 50% by weight.

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

75 parts by weight of a compound I according to the invention are ground in a rotor-stator mill with addition of 25 parts by weight of dispersants, wetting agents and silica
25 gel. Dilution with water gives a stable dispersion or solution of the active compound. The active compound content of the formulation is 75% by weight.

2. Products to be applied undiluted

30

H) Dustable powders (DP)

5 parts by weight of a compound I according to the invention are ground finely and mixed intimately with 95 parts by weight of finely divided kaolin. This gives a dustable
product having an active compound content of 5% by weight.

35

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

0.5 part by weight of a compound I according to the invention is ground finely and associated with 99.5 parts by weight of carriers. Current methods are extrusion, spray-drying or the fluidized bed. This gives granules to be applied undiluted having an active
40 compound content of 0.5% by weight.

K) ULV solutions (UL)

10 parts by weight of a compound I according to the invention are dissolved in 90 parts by weight of an organic solvent, for example xylene. This gives a product to be applied undiluted having an active compound content of 10% by weight.

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

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

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

- 25 The active compounds may also be used successfully in the ultra-low-volume process (ULV), by which it is possible to apply formulations comprising over 95% by weight of active compound, or even to apply the active compound without additives. Various types of oils, wetters, adjuvants, herbicides, fungicides, other pesticides, or bactericides may be added to the active compounds, if appropriate not until
30 immediately prior to use (tank mix). These agents can be admixed with the agents according to the invention in a weight ratio of 1:100 to 100:1, preferably 1:10 to 10:1.

- Suitable adjuvants in this sense are in particular: organically modified polysiloxanes, for example Break Thru S 240[®]; alcohol alkoxylates, for example Atplus 245[®], Atplus MBA
35 1303[®], Plurafac LF 300[®] and Lutensol ON 30[®]; EO/PO block polymers, for example Pluronic RPE 2035[®] and Genapol B[®]; alcohol ethoxylates, for example Lutensol XP 80[®]; and sodium dioctylsulfosuccinate, for example Leophen RA[®].

- 40 The compositions according to the invention can, in the use form as fungicides, also be present together with other active compounds, for example with herbicides, insecticides, growth regulators, such as prohexadione-Ca, fungicides or else with fertilizers. By mixing the compounds I or the compositions comprising them with one or more fur-

ther active compounds, in particular fungicides, it is in many cases possible to broaden the activity spectrum or to prevent the development of resistance. In many cases, synergistic effects are obtained.

- 5 The following list of fungicides, with which the compounds according to the invention can be used in conjunction, is intended to illustrate the possible combinations but does not limit them:

strobilurins

- 10 azoxystrobin, dimoxystrobin, enestrostrobin, fluoxastrobin, kresoxim-methyl, metominostrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, trifloxystrobin, orysastrobin, methyl (2-chloro-5-[1-(3-methylbenzyloxyimino)ethyl]benzyl)carbamate, methyl (2-chloro-5-[1-(6-methylpyridin-2-ylmethoxyimino)-ethyl]benzyl)carbamate, methyl 2-(ortho-(2,5-dimethylphenyloxymethylene)phenyl)-3-methoxyacrylate.

15

carboxamides

- carboxanilides: benalaxyl, benodanil, boscalid, carboxin, mepronil, fenfuram, fenhexamid, flutolanil, furametpyr, metalaxyl, ofurace, oxadixyl, oxycarboxin, pen-thiopyrad, thifluzamide, tiadinil, N-(4'-bromobiphenyl-2-yl)-4-difluoromethyl-2-methylthiazole-5-carboxamide, N-(4'-trifluoromethylbiphenyl-2-yl)-4-difluoromethyl-2-methylthiazole-5-carboxamide, N-(4'-chloro-3'-fluorobiphenyl-2-yl)-4-difluoromethyl-2-methylthiazole-5-carboxamide, N-(3',4'-dichloro-4-fluorobiphenyl-2-yl)-3-difluoromethyl-1-methylpyrazole-4-carboxamide, N-(2-cyanophenyl)-3,4-dichloroisothiazole-5-carboxamide;
- 25 - carboxylic acid morpholides: dimethomorph, flumorph;
- benzamides: flumetover, fluopicolide (picobenzamid), zoxamide;
- other carboxamides: carpropamid, diclocymet, mandipropamid, N-(2-(4-[3-(4-chlorophenyl)prop-2-ynyloxy]-3-methoxyphenyl)ethyl)-2-methanesulfonylamino-3-methylbutyramide, N-(2-(4-[3-(4-chlorophenyl)prop-2-ynyloxy]-3-methoxyphenyl)ethyl)-2-ethanesulfonylamino-3-methylbutyramide;
- 30

azoles

- triazoles: bitertanol, bromuconazole, cyproconazole, difenoconazole, diniconazole, enilconazole, epoxiconazole, fenbuconazole, flusilazole, fluquinconazole, flutriafol, hexaconazole, imibenconazole, ipconazole, metconazole, myclobutanil, penconazole, propiconazole, prothioconazole, simeconazole, tebuconazole, tetraconazole, triadimenol, triadimefon, triticonazole;
- 35 - imidazoles: cyazofamid, imazalil, pefurazoate, prochloraz, trflumizole;
- benzimidazoles: benomyl, carbendazim, fuberidazole, thiabendazole;
- 40 - others: ethaboxam, etridiazole, hymexazole;

nitrogenous heterocyclyl compounds

- pyridines: fluazinam, pyrifenox, 3-[5-(4-chlorophenyl)-2,3-dimethylisoxazolidin-3-yl]-pyridine;
- pyrimidines: bupirimate, cyprodinil, ferimzone, fenarimol, mepanipyrim, nuarimol, pyrimethanil;
- 5 - piperazines: triforine;
- pyrroles: fludioxonil, fenpiclonil;
- morpholines: aldimorph, dodemorph, fenpropimorph, tridemorph;
- dicarboximides: iprodione, procymidone, vinclozolin;
- others: acibenzolar-S-methyl, anilazine, captan, captafol, dazomet, diclomezine,
- 10 fenoxanil, folpet, fenpropidin, famoxadone, fenamidone, oethilinone, probenazole, proquinazid, pyroquilon, quinoxifen, tricyclazole, 5-chloro-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine, 2-butoxy-6-iodo-3-propylchromen-4-one, N,N-dimethyl-3-(3-bromo-6-fluoro-2-methylindole-1-sulfonyl)-[1,2,4]triazole-1-sulfonamide;
- 15 carbamates and dithiocarbamates
- dithiocarbamates: ferbam, mancozeb, maneb, metiram, metam, propineb, thiram, zineb, ziram;
- carbamates: diethofencarb, flubenthiavalicarb, iprovalicarb, propamocarb, methyl 3-(4-chlorophenyl)-3-(2-isopropoxycarbonylamino-3-methylbutyrylamino)propionate, 4-fluorophenyl N-(1-(1-(4-cyanophenyl)ethanesulfonyl)but-2-yl)carbamate;
- 20 other fungicides
- guanidines: dodine, iminoctadine, guazatine;
- 25 - antibiotics: kasugamycin, polyoxins, streptomycin, validamycin A;
- organometallic compounds: fentin salts;
- sulfur-containing heterocyclyl compounds: isoprothiolane, dithianon;
- organophosphorus compounds: edifenphos, fosetyl, fosetyl-aluminum, iprobenfos, pyrazophos, tolclofos-methyl, phosphorous acid and its salts;
- 30 - organochlorine compounds: thiophanate-methyl, chlorothalonil, dichlofluanid, tolylfluanid, flusulfamide, phthalide, hexachlorobenzene, pencycuron, quintozone;
- nitrophenyl derivatives: binapacryl, dinocap, dinobuton;
- inorganic active compounds: Bordeaux mixture, copper acetate, copper hydroxide, copper oxychloride, basic copper sulfate, sulfur;
- 35 - others: spiroxamine, cyflufenamid, cymoxanil, metrafenone.

Synthesis examples

Example 1:

- 40 N-(3'-chloro-4'-fluorobiphenyl-2-yl)-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide

At room temperature, 0.47 g of 3'-chloro-4'-fluoro-2-aminobiphenyl and 0.82 g of

bis(2-oxo-3-oxazolidinyl)phosphoryl chloride were added to a solution of 0.30 g of 1,3-dimethyl-1*H*-pyrazole-4-carboxylic acid and 0.43 g of triethylamine in 30 ml of dichloromethane. The mixture was stirred at room temperature for 12 hours. The mixture was then washed successively twice with dilute hydrochloric acid, twice with aqueous sodium bicarbonate solution and once with water. The organic phase was dried and concentrated. The crude product was purified by silica gel column chromatography using cyclohexane/methyl *tert*-butyl ether 1:2. This gave 0.56 g of the desired product as white crystals of m.p. 177–180°C.

10 Example 2:

N-(3'-chloro-4'-fluorobiphenyl-2-yl)-3-fluoromethyl-1-methyl-1*H*-pyrazole-4-carboxamide

At room temperature, 0.27 g of 3-fluoromethyl-1-methyl-1*H*-pyrazole-4-carbonyl chloride was added dropwise to a solution of 0.33 g of 3'-chloro-4'-fluoro-2-aminobiphenyl and 0.18 g of pyridine in 10 ml of toluene, and the mixture was stirred at room temperature for 16 hours. 10 ml of tetrahydrofuran and 30 ml of methyl *tert*-butyl ether were added, and the organic phase was washed successively with 2% strength hydrochloric acid, twice with 2% strength aqueous sodium hydroxide solution and then with dilute aqueous sodium chloride solution. The organic phase was dried and concentrated under reduced pressure. The crude product was triturated with 10 ml of diisopropyl ether and the solid that remained was filtered off with suction and dried. This gave 0.46 g of the desired product as a white powder of m.p. 133-134°C.

Example 3:

25 N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)methyl-1-methyl-3-trifluoromethyl-1*H*-pyrazole-4-carboxamide

With ice cooling, 0.25 g of N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-trifluoromethyl-1*H*-pyrazole-4-carboxamide and 0.09 g of methyl iodide were added to a solution of 0.02 g of sodium hydride in 5 ml of N,N-dimethylformamide. The mixture was stirred at room temperature for 12 hours, and 1% strength hydrochloric acid and methyl *tert*-butyl ether were then added. The organic phase was washed successively with water and saturated aqueous sodium chloride solution, and the solution was concentrated under reduced pressure. The crude product was purified by silica gel column chromatography using cyclohexane/ethyl acetate 1:1. This gave 0.15 g of the desired product as a milk-like oil.

Example 4:

40 N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(dichlorofluoromethyl)-1-methyl-1*H*-pyrazole-4-carboxamide

a) N-(3',4-Dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(dichlorofluoromethyl)-1-methyl-1*H*-pyrazole-

4-carboxamide

0.37 g of the oil from 4b was added dropwise to a solution of 0.36 g of 3',4'-dichloro-2-aminobiphenyl and 0.18 g of pyridine in 10 ml of toluene, and the reaction mixture was stirred at room temperature for 16 hours. 10 ml of tetrahydrofuran and 30 ml of methyl *tert*-butyl ether were then added. The organic phase was washed successively with 2% strength hydrochloric acid, twice with aqueous sodium bicarbonate solution and with dilute aqueous sodium chloride solution. The organic phase was dried and concentrated under reduced pressure. The crude product was triturated with 10 ml of diisopropyl ether, and the solid that remained was filtered off with suction and dried. This gave 0.48 g of the desired product as a white powder of m.p. 145-146°C.

b) 3-Dichlorofluoromethyl-1-methyl-4-pyrazolecarbonyl chloride

A mixture of 5.3 g of 3-dichlorofluoromethyl-1-methyl-4-pyrazolecarboxylic acid and 27.8 g of thionyl chloride was heated at reflux for 2 hours. The reaction mixture was then concentrated using a rotary evaporator and twice codistilled with 50 ml of toluene. The isolated oil was directly reacted further, without further purification.

c) 3-Dichlorofluoromethyl-1-methyl-4-pyrazolecarboxylic acid

At room temperature, a solution of 10.20 g of ethyl 3-dichlorofluoromethyl-1-methyl-4-carboxylate in 20 ml of tetrahydrofuran was added dropwise to a mixture of 5.13 g of potassium trimethylsilanolate and 100 ml of tetrahydrofuran, and the mixture was stirred at room temperature for 12 hours. The precipitate was filtered off with suction, washed with tetrahydrofuran and dried under reduced pressure. The resulting solid was dissolved in 200 ml of ice-water, and the solution was adjusted to pH 2 using 10% strength hydrochloric acid. The precipitate was extracted twice with methyl *tert*-butyl ether, and the combined organic phases were washed with saturated aqueous sodium chloride solution. After drying and evaporation of the solvent under reduced pressure, 5.50 g of the above acid were isolated as a white powder of m.p. 167-169°C.

The compounds of the general formula I where W = O listed in Table 9 below were prepared using the procedures given here.

Tabelle 9

Example	R ¹	R ²	R ³	X ¹	n	X ²	m	Y	p	Characterization (m.p. or ¹ H NMR)
9.1	CH ₃	Cl	H	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	104-108°C
9.2	CH ₃	Cl	H	-	0	2,4-Cl ₂	2	-	0	117-122°C
9.3	CH ₃	Cl	H	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	134-137°C
9.4	CH ₃	Cl	H	-	0	3,5-Cl ₂	2	-	0	135-139°C

Example	R ¹	R ²	R ³	X ¹	n	X ²	m	Y	p	Characterization (m.p. or ¹ H NMR)
9.5	CF ₃	H	H	-	0	2-F, 4-Cl	2	5-OCH ₃	1	119-121°C
9.6	CF ₃	H	H	-	0	2-F, 4-Cl	2	5-CH ₃	1	106-108°C
9.7	CF ₃	H	H	-	0	3,4,5-F ₃	3	-	0	120-124°C
9.8	CF ₃	H	H	-	0	2,4,5-F ₃	3	-	0	110-113°C
9.9	CHF ₂	H	H	-	0	2-F, 4-Cl	2	5-OCH ₃	1	150-152°C
9.10	CF ₃	H	H	-	0	2,3,4-F ₃	3	-	0	123-125°C
9.11	CHF ₂	H	H	-	0	2-F, 4-Cl	2	5-CH ₃	1	120-122°C
9.12	CHF ₂	H	H	-	0	3,4,5-F ₃	3	-	0	113-116°C
9.13	CHF ₂	H	H	-	0	2,4,5-F ₃	3	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 8.20 (d, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.80 (br s, 1H), 7.45 (m, 1H), 7.25 (m, 2H), 7.15 (m, 1H), 7.00 (m, 1H), 6.62 (t, 1H), 3.90 (s, 3H)
9.14	CH ₃	H	H	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 8.40 (d, 1H), 7.60 (m, 2H), 7.45 (m, 1H), 7.25 (m, 5H), 3.85 (s, 3H), 2.20 (s, 3H)
9.15	CH ₃	H	H	-	0	2,4-Cl ₂	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 8.35 (d, 1H), 7.65 (s, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.45 (m, 1H), 7.25 (m, 5H), 3.90 (s, 3H), 2.10 (s, 3H)
9.16	CH ₃	H	H	-	0	3,4-F ₂	2	-	0	140-143°C

Example	R ¹	R ²	R ³	X ¹	n	X ²	m	Y	p	Characterization (m.p. or ¹ H NMR)
9.17	CH ₃	H	H	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	177-180°C
9.18	CH ₃	H	H	-	0	3,5-Cl ₂	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 8.40 (d, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.45 (m, 2H), 7.35 (m, 2H), 7.25 (m, 3H), 3.92 (s, 3H), 2.20 (s, 3H)
9.19	CH ₃	H	H	-	0	3-F, 4-Cl	2	-	0	181-186°C
9.20	CH ₃	H	H	-	0	2,4-F ₂	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 8.30 (d, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.45 (m, 1H), 7.35 (m, 1H), 7.20 (m, 4H), 7.00 (m, 1H), 3.92 (s, 3H), 2.18 (s, 3H)
9.21	CH ₃	H	H	-	0	2-F, 4-Cl	2	-	0	122-125°C
9.22	CF ₃	H	H	3- Cl, 5-F	2	2,4-Cl ₂	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 7.95 (s, 2H), 7.85 (s, 1H), 7.40 (m, 2H), 7.25 (m, 2H), 3.95 (s, 3H)
9.23	CHF ₂	H	H	3- Cl, 5-F	2	3,4-Cl ₂	2	-	0	147-152°C
9.24	CHF ₂	H	H	3- Cl, 5-F	2	3,4-F ₂	2	-	0	¹ H-NMR (DMSO-d ₆): δ = 9.35 (s, 1H), 8.15 (s, 1H), 7.40-7.00 (m, 6H), 3.95 (s, 3H)

Example	R ¹	R ²	R ³	X ¹	n	X ²	m	Y	p	Characterization (m.p. or ¹ H NMR)
9.25	CF ₂ Cl	H	H	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	131-133°C
9.26	CF ₂ Cl	H	H	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	120-121°C
9.27	CF ₂ Cl	H	H	-	0	3,4-F ₂	2	-	0	138-139°C
9.28	CF ₂ Cl	H	H	-	0	3,5-Cl ₂	2	-	0	118-119°C
9.29	CF ₂ Cl	H	H	-	0	2,4-Cl ₂	2	-	0	126-127°C
9.30	CF ₃	F	H	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	159-160°C
9.31	CF ₃	F	H	-	0	3,5-Cl ₂	2	-	0	158-159°C
9.32	CF ₃	F	H	-	0	2,4-Cl ₂	2	-	0	132-134°C
9.33	CF ₃	F	H	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	148-150°C
9.34	CF ₃	H	CH ₃	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 7.50-7.20 (m, 4H), 7.15 (m, 1H), 7.05 (m, 1H), 6.95 (m, 1H), 6.25 (s, 1H), 3.65 (s, 3H), 3.30 (s, 3H)
9.35	CF ₃	H	CH ₃	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 7.50-7.15 (m, 5H), 7.05 (s, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.25 (s, 1H), 3.65 (s, 3H), 3.25 (s, 3H)
9.36	CF ₃	H	CH ₂ CH ₃	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 7.50-7.15 (m, 6H), 7.00 (d, 1H), 6.25 (s, 1H), 4.20 (m, 1H), 3.00 (m, 1H), 1.20 (m, 3H)
9.37	CHFCI	H	H	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	122-124°C

Example	R ¹	R ²	R ³	X ¹	n	X ²	m	Y	p	Characterization (m.p. or ¹ H NMR)
9.38	CHFCI	H	H	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	85-87°C
9.39	CHFCI	H	H	-	0	3,4-F ₂	2	-	0	137-138°C
9.40	CHFCI	H	H	-	0	3,5-Cl ₂	2	-	0	100-102°C
9.41	CHFCI	H	H	-	0	2,4-Cl ₂	2	-	0	142-144°C
9.42	CH ₂ F	H	H	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	134-136°C
9.43	CH ₂ F	H	H	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	133-134°C
9.44	CH ₂ F	H	H	-	0	3,4-F ₂	2	-	0	141-143°C
9.45	CH ₂ F	H	H	-	0	3,5-Cl ₂	2	-	0	135-137°C
9.46	CH ₂ F	H	H	-	0	2,4-Cl ₂	2	-	0	111-112°C
9.47	CFCl ₂	H	H	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	145-146°C
9.48	CFCl ₂	H	H	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	70-71°C
9.49	CFCl ₂	H	H	-	0	3,4-F ₂	2	-	0	123-124°C
9.50	CFCl ₂	H	H	-	0	3,5-Cl ₂	2	-	0	107-108°C
9.51	CFCl ₂	H	H	-	0	2,4-Cl ₂	2	-	0	121-123°C
9.52	CH ₂ F	H	H	-	0	3,4,5-F ₃	3	-	0	152-156°C
9.53	CH ₂ Cl	H	H	-	0	3,4,5-F ₃	3	-	0	158 -161°C
9.54	CHFCI	H	H	-	0	3,4,5-F ₃	3	-	0	154 -157°C
9.55	CH ₂ F	H	H	-	0	3-F, 4-Cl	2	-	0	172 -174°C
9.56	CH ₂ F	H	H	-	0	2-F, 4-Cl	2	-	0	111 -114°C
9.57	CH ₂ F	H	H	-	0	2,3,4-F ₃	3	-	0	126 -129°C
9.58	CH ₂ F	H	H	-	0	2,4,5-F ₃	3	-	0	133 -136°C
9.59	CH ₂ F	H	H	-	0	2,4-F ₂	2	-	0	100 - 102°C
9.60	CH ₂ F	H	H	-	0	2-Cl, 4-F	2	-	0	104 - 106°C
9.61	CH ₂ F	H	H	-	0	3,5-F ₂	2	-	0	111 - 115°C

Use examples

5 The fungicidal action of the compounds I according to the invention was demonstrated by the following tests:

10 The active compounds 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 dimethyl sulfoxide and the emulsifier Uniperol® EL (wetting agent having an emulsifying and dispersing action based on ethoxylated alkylphenols) in a volume ratio 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 desired concentration of active compounds.

72

Activity against gray mold on bell pepper leaves caused by *Botrytis cinerea*, protective application

5 Bell pepper seedlings of the cultivar "Neusiedler Ideal Elite" were, after 2-3 leaves were well developed, sprayed to runoff point with an aqueous suspension having the concentration of active compounds stated below. The next day, the treated plants were inoculated with a spore suspension of *Botrytis cinerea* which comprised 1.7×10^6 spores/ml in a 2% strength aqueous biomalt solution. The test plants were then placed into a dark climatized chamber at 22-24°C and high atmospheric humidity. After 5 days, the extent of the fungal infection on the leaves could be determined visually in %.

15 In this test, the plants which had been treated with 250 mg/l of compounds 9.1, 9.3, 9.12, 9.13, 9.14, 9.17, 9.18, 9.19, 9.20, 9.30, 9.32, 9.33, 9.35, 9.36, 9.37, 9.38, 9.39, 9.40, 9.42, 9.43, 9.44 and 9.45 from Table 9 showed an infection of at most 20%, whereas the untreated plants were 90% infected.

Activity against leaf blotch on wheat caused by *Leptosphaeria nodorum*

20 Pots of wheat plants of the cultivar "Kanzler" were sprayed to runoff point with an aqueous suspension having the concentration of active compounds stated below. The next day, the pots were inoculated with an aqueous spore suspension of *Leptosphaeria nodorum* (*syn. Stagonospora nodorum*, *Septorioia nodorum*). The plants were then placed into a chamber at 20°C and maximum atmospheric humidity. After 8 days, the leaf blotch on the untreated but infected control plants had developed to such an extent that the infection could be determined visually in %.

30 In this test, the plants which had been treated with 250 mg/l of compounds 9.1, 9.2, 9.13 and 9.27 from Table 9 showed an infection of at most 20%, whereas the untreated plants were 60% infected.

Curative activity against brown rust on wheat caused by *Puccinia recondita*

35 Leaves of potted wheat seedlings of the cultivar "Kanzler" were inoculated with a spore suspension of brown rust (*Puccinia recondita*). The pots were then placed into a chamber with high atmospheric humidity (90 to 95%) at 20-22°C for 24 hours. During this time, the spores germinated and the germ tubes penetrated into the leaf tissue. The next day, the infected plants were sprayed to runoff point with an aqueous suspension having the concentration of active compounds stated below. The suspension or emulsion was prepared as described above. After the spray coating had dried on, the test plants were cultivated in a greenhouse at temperatures between 20 and 22°C and at 65 to 70% relative atmospheric humidity for 7 days. The extent of the rust fungus development on the leaves was then determined.

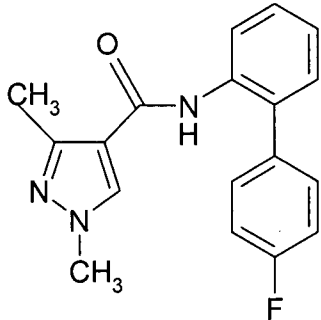
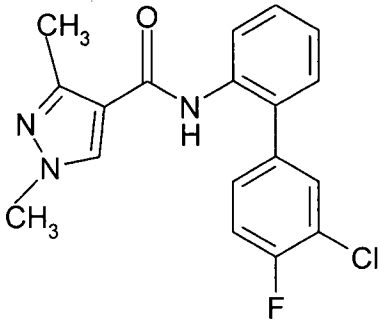
In this test, the plants which had been treated with 250 mg/l of compounds 9.1, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 9.11, 9.12, 9.13, 9.14, 9.15, 9.17, 9.18, 9.19, 9.20, 9.21, 9.25, 9.26, 9.27, 9.28, 9.29, 9.33, 9.34, 9.35, 9.36, 9.37, 9.38, 9.39, 9.40, 9.42, 9.43, 9.44 and 9.45 from Table 9 showed an infection of at most 20%, whereas the untreated plants were 90% infected.

Comparative experiment – activity against gray mold on bell pepper leaves caused by *Botrytis cinerea*, protective application

Compound No. 47 of Table 1 from EP-A 0 589 301 was compared to compounds 9.17 and 9.20 according to the invention from Table 9.

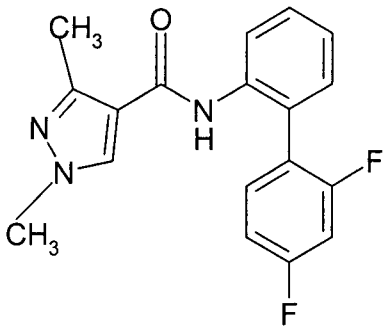
Bell pepper seedlings of the cultivar “Neusiedler Ideal Elite” were, after 2-3 leaves were well developed, sprayed to runoff point with an aqueous suspension having the concentration of active compounds stated below. The next day, the treated plants were inoculated with a spore suspension of *Botrytis cinerea* which comprised 1.7×10^6 spores/ml in a 2% strength aqueous biomalt solution. The test plants were then placed into a dark climatized chamber at 22-24°C and high atmospheric humidity. After 5 days, the extent of the fungal infection on the leaves could be determined visually in %.

Table 10

Compound	Structure	Infection in % at 250ppm at BOTRCI P1
Comp. 47		60
9.17		5

74

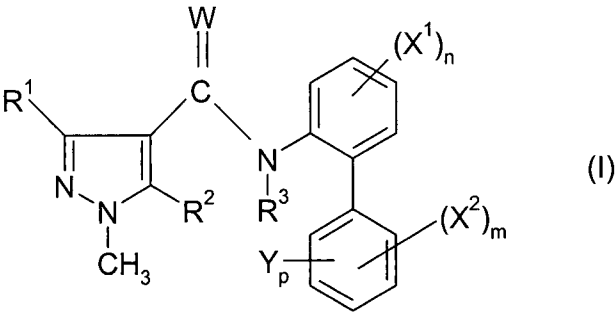
42

9.20		7
untreated		90

As can be seen from the biological data of Table 10, the compounds 9.17 and 9.20 according to the invention clearly have improved fungicidal action compared to the structurally most similar compound of the prior art.

We claim:

1. A pyrazolecarboxanilide of the formula I



5

in which the variables are as defined below:

- 10 n is zero or 2;
 m is 2 or 3;
 X¹ is fluorine or chlorine, where in the case of n = 2 the two radicals X¹ may
 have different meanings;
 X² is halogen, where the radicals X² may have different meanings;
 Y is CN, NO₂, C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-haloalkyl, methoxy or methylthio;
15 p is zero or 1;
 R¹ is fluorine, chlorine, bromine, C₁-C₄-alkyl or C₁-C₄-haloalkyl;
 R² is hydrogen or halogen;
 R³ is hydrogen, methyl or ethyl;
 W is O or S;
20 with the proviso that, if
 a) W = O, R¹ = methyl and R³ is hydrogen, R² is not F, or
 b) W = O, n = 0, m = 2, p = 0, R² and R³ are hydrogen, R¹ is not trifluoro-
 methyl or difluoromethyl.

- 25 2. The pyrazolecarboxanilide of the formula I according to claim 1 in which the vari-
 ables are as defined below:
 Y is C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-haloalkyl or methoxy;
 R³ is hydrogen or methyl;
 W is oxygen.

30

3. The pyrazolecarboxanilide of the formula I according to either of claims 1 and 2 in
 which the variables are as defined below:
 X² is fluorine or chlorine;
 Y is methyl, difluoromethyl, trifluoromethyl or methoxy;

76

- 5 R¹ is fluorine, chlorine, methyl, fluoromethyl, difluoromethyl, chlorofluoro-
 methyl, chlorodifluoromethyl, dichlorofluoromethyl or trifluoromethyl;
 R² is hydrogen, fluorine or chlorine;
 R³ is hydrogen or methyl;
 W is oxygen.
- 10 4. The pyrazolecarboxanilide of the formula I according to any of claims 1 to 3 in
 which the variables are as defined below:
 X² is fluorine or chlorine,
 n is zero;
 p is zero;
 R¹ is fluorine, chlorine, methyl, fluoromethyl, difluoromethyl, chlorofluoro-
 methyl, chlorodifluoromethyl, dichlorofluoromethyl or trifluoromethyl;
 R² is hydrogen, fluorine or chlorine;
15 R³ is hydrogen;
 W is oxygen.
- 20 5. The pyrazolecarboxanilide of the formula I according to any of claims 1 to 4 in
 which the variables are as defined below:
 X² is fluorine or chlorine,
 n is zero;
 p is zero;
 R¹ is fluorine, chlorine, methyl, fluoromethyl, difluoromethyl,
 chlorofluoromethyl, chlorodifluoromethyl, dichlorofluoromethyl or
25 trifluoromethyl;
 R² is hydrogen or chlorine;
 R³ is hydrogen;
 W is oxygen.
- 30 6. The pyrazolecarboxanilide of the formula I according to any of claims 1 to 4 in
 which the variables are as defined below:
 X² is fluorine or chlorine,
 n is zero;
 p is zero;
35 R¹ is fluorine, chlorine, fluoromethyl, difluoromethyl, chlorofluoromethyl,
 chlorodifluoromethyl, dichlorofluoromethyl or trifluoromethyl;
 R² is hydrogen or chlorine;
 R³ is hydrogen;
 W is oxygen.
- 40 7. The pyrazolecarboxanilide of the formula I according to claim 1, selected from the
 group consisting of

- 5 N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-5-chloro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-5-chloro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
N-(3'-chloro-4'-fluorobiphenyl-2-yl)-5-chloro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-
carboxamide,
N-(3',5'-dichlorobiphenyl-2-yl)-5-chloro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
N-(4'-chloro-2'-fluoro-5'-methoxybiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-
pyrazole-4-carboxamide,
N-(4'-chloro-2'-fluoro-5'-methylbiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-
pyrazole-4-carboxamide,
10 N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazole-4-
carboxamide,
N-(2',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazole-4-
carboxamide,
15 N-(2',3',4'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazole-4-
carboxamide,
N-(4'-chloro-2'-fluoro-5'-methoxybiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-difluoromethyl-1H-
pyrazole-4-carboxamide,
N-(4'-chloro-2'-fluoro-5'-methylbiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-difluoromethyl-1H-
pyrazole-4-carboxamide,
20 N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-difluoromethyl-1H-pyrazole-4-
carboxamide,
N-(2',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-difluoromethyl-1H-pyrazole-4-
carboxamide,
25 N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
N-(3',4'-difluorobiphenyl-2-yl)-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
N-(3'-chloro-4'-fluorobiphenyl-2-yl)-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
N-(3',5'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
30 N-(3'-fluoro-4'-chlorobiphenyl-2-yl)-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
N-(2',4'-difluorobiphenyl-2-yl)-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
N-(2'-fluoro-4'-chlorobiphenyl-2-yl)-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
N-(3,2',4'-trichloro-5-fluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazole-
4-carboxamide,
35 N-(3,3',4'-trichloro-5-fluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-difluoromethyl-1H-pyrazole-
4-carboxamide,
N-(3-chloro-5,3',4'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-difluoromethyl-1H-pyrazole-
4-carboxamide,
N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-chlorodifluoromethyl-1H-pyrazole-4-
40 carboxamide,
N-(3'-chloro-4'-fluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-chlorodifluoromethyl-1H-pyrazole-
4-carboxamide,

78

- N-(3',4'-difluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-chlorodifluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- N-(3',5'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-chlorodifluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- 5 N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-chlorodifluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-chlorodifluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- 10 N-(3'-chloro-4'-fluorobiphenyl-2-yl)-5-fluoro-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- N-(3',5'-dichlorobiphenyl-2-yl)-5-fluoro-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-5-fluoro-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- 15 N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-5-fluoro-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-N-methyl-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-N-ethyl-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- 20 N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-chlorofluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- N-(3'-chloro-4'-fluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-chlorofluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- 25 N-(3',4'-difluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-chlorofluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- N-(3',5'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-chlorofluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-chlorofluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- 30 N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-chlorofluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- 35 N-(3'-chloro-4'-fluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- N-(3',4'-difluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- 40 N-(3',5'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
- N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,

- N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
 N-(3'-fluoro-4'-chlorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
 5 N-(2'-fluoro-4'-chlorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
 N-(2',3',4'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
 10 N-(2',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
 N-(2',4'-difluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
 N-(2'-chloro-4'-fluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
 15 N-(3',5'-difluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
 N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-dichlorofluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
 N-(3'-chloro-4'-fluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-dichlorofluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
 20 N-(3',4'-difluorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-dichlorofluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide,
 N-(3',5'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-dichlorofluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide and
 25 N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-1-methyl-3-dichlorofluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide.
8. A composition for controlling harmful fungi, which composition comprises a fungicidal amount of a compound of the formula I according to any of claims 1 to 7
 30 and at least one inert additive.
9. The composition according to claim 8, additionally comprising a further active compound.
- 35 10. A method for controlling phytopathogenic harmful fungi, which comprises treating the harmful fungi, their habitat and/or the materials, plants, the soil or seed to be protected against fungal attack with a fungicidally effective amount of a compound of the formula I according to any of claims 1 to 7.
- 40 11. The use of the compounds I according to any of claims 1 to 7 for controlling phytopathogenic harmful fungi.

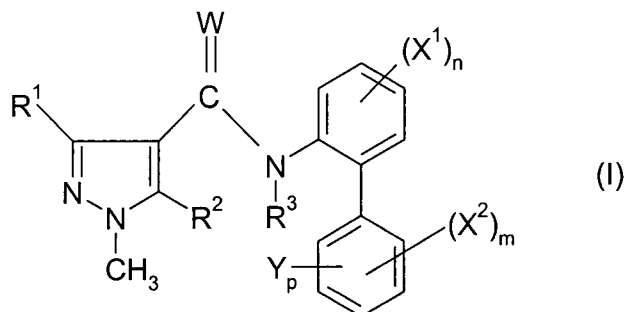
12. Seed, comprising a compound of the formula I according to any of claims 1 to 7 in an amount of from 1 to 1000g/100kg.

Pyrazolecarboxanilides, processes for their preparation and compositions comprising them for controlling harmful fungi

Abstract

5

The present invention relates to pyrazolecarboxanilides I



10 in which the variables are as defined below:

- n is zero or 2;
- m is 2 or 3;
- X¹ is fluorine or chlorine;
- 15 X² is halogen;
- Y is CN, NO₂, C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-haloalkyl, methoxy or methylthio;
- p is zero or 1;
- R¹ is fluorine, chlorine, bromine, C₁-C₄-alkyl or C₁-C₄-haloalkyl;
- R² is hydrogen or halogen;
- 20 R³ is hydrogen, methyl or ethyl;
- W is O or S;

with the proviso that, if

- a) W = O, R¹ = methyl and R³ is hydrogen, R² is not fluorine, or
- 25 b) W = O, n = 0, m = 2, p = 0, R² and R³ are hydrogen, R¹ is not trifluoromethyl or difluoromethyl,

to processes for preparing these compounds, to compositions comprising them and to methods for using them for controlling harmful fungi.

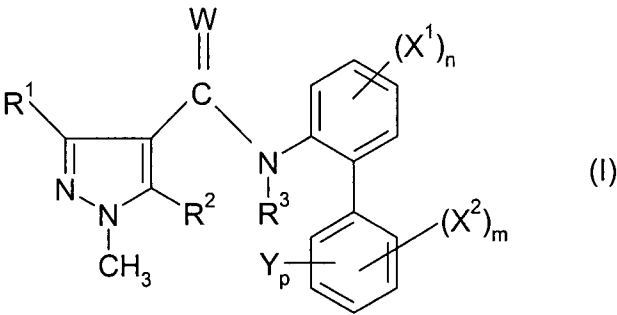
82

Anilidas de ácido pirazolcarboxílico, un procedimiento para su obtención y productos que contienen las mismas para combatir hongos nocivos

Descripción

5

La presente invención se refiere a anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I



10 en la que las variables tienen los significados siguientes:

n es cero ó 2;

m es 2 ó 3;

X¹ es flúor o cloro;

15 X² es halógeno;

Y es CN, NO₂, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-halógenoalquilo, metoxi o metiltio;

p es cero ó 1;

R¹ es flúor, cloro, bromo, C₁-C₄-alquilo o C₁-C₄-halógenoalquilo;

R² es hidrógeno o halógeno;

20 R³ es hidrógeno, metilo o etilo;

W es O o S;

siendo preciso, que

- a) cuando $W = O$, R^1 = metilo y R^3 es hidrógeno, entonces R^2 no significa F, o
- 5 b) cuando $W = O$, $n = 0$, $m = 2$, $p = 0$, R^2 y R^3 es hidrógeno, entonces R^1 no significa trifluorometilo o difluorometilo.

En caso de una múltiple sustitución, los sustituyentes X^1 y X^2 pueden tener cada uno diferentes significados.

10

Además, la invención se refiere a un procedimiento para la obtención de estos compuestos, a productos que los contienen y a un procedimiento para usar los mismos para combatir hongos nocivos, especialmente, botritis.

- 15 De la literatura se conocen anilidas de ácido pirazolcarboxílico con efecto fungicida. Por ejemplo, en la EP-A 545 099 y EP-A 589 301 se describen bifenilanilidas de este tipo, que en el grupo bifenilo presentan una monosustitución.

En la WO 00/14071 se describen específicas anilidas de ácido 1,3-dimetil-5-

- 20 fluoropirazolcarboxílico y su efecto fungicida.

De la WO 03/070705 y la JP-A 2001/302605 se conocen anilidas de ácido pirazolcarboxílico, que en el grupo bifenilo presentan una triple sustitución específica.

El objeto de la WO 2004/103975 son, entre otras, anilidas de ácido yodopirazolcarboxílico, que se distinguen de los presentes compuestos I, especialmente, por llevar un sustituyente yodo en lugar de R¹.

- 5 La presente invención tiene por objeto proveer anilidas de ácido pirazolcarboxílico con efecto fungicida mejorado, en comparación con los compuestos del estado de la técnica.

- Por tanto, se encontraron los compuestos I definidos al comienzo. Además, se
10 encontró un procedimiento para la preparación de estos compuestos, productos que los contienen y un procedimiento para aplicación de los mismos para combatir hongos nocivos.

- Los compuestos de la fórmula I presentan, en comparación con los compuestos
15 conocidos, una mejor eficiencia contra hongos nocivos.

- Los compuestos de la fórmula I pueden estar presente en diferentes modificaciones cristalinas, que pueden distinguirse en su eficiencia biológica. Estas modificaciones también son objeto de la presente invención.

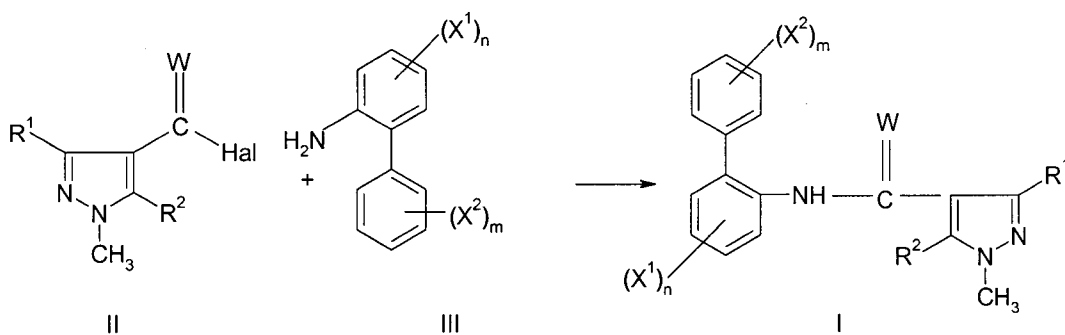
20

En la fórmula I, halógeno representa flúor, cloro, bromo o yodo, preferentemente, flúor o cloro;

- C₁-C₄-Alquilo representa metilo, etilo, n-propilo, 1-metiletilo, n-butilo, 1-metilpropilo, 2-
25 metilpropilo ó 1,1-dimetiletilo, preferentemente, metilo o etilo;

C₁-C₄-Halógenoalquilo representa un radical alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, parcial o completamente halogenado, donde el/los átomo(s) de halógeno representa(n), especialmente, flúor y/o cloro, a saber, por ejemplo, clorometilo, bromometilo, diclorometilo, triclorometilo, fluorometilo, difluorometilo, trifluorometilo, 5 clorofluorometilo, diclorofluorometilo, clorodifluorometilo, 1-cloroetilo, 1-bromoetilo, 1-fluoroetilo, 2-fluoroetilo, 2,2-difluoroetilo, 2-cloro-2-fluoroetilo, 2,2,2-trifluoroetilo, 2-cloro-1,1,2-trifluoroetilo, 2-cloro-2,2-difluoroetilo, 2-bromo-2,2-difluoroetilo, 2,2-dicloro-2-fluoroetilo, 2,2,2-tricloroetilo, 1,1,2,2-tetrafluoroetilo, 1,1,2,2-tetracloroetilo, pentafluoroetilo, 2,2,3,3-tetrafluoro-1-propilo, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-propilo, 10 1,1,1,3,3,3-hexafluoro-2-propilo, heptafluoro-1-propilo, heptafluoro-2-propilo, 2,2,3,3,4,4,4-heptafluoro-1-butilo o nonafluoro-1-butilo, especialmente, halógenometilo, muy preferentemente, CH₂-Cl, CH(Cl)₂, CH₂-F, CH(F)₂, CF₃, CHFCl, CF₂Cl o CF(Cl)₂.

Los compuestos I se obtienen, generalmente, transformando un haluro de ácido 15 carboxílico de la fórmula II de manera en si conocida (p.ej. J. March, Advanced Organic Chemistry, 2a Ed., 382 y sig., McGraw-Hill, 1977) en presencia de una base, con una anilina de la fórmula III:



El radical Hal en la fórmula II representa un átomo de halógeno, p.ej. flúor, cloro, bromo e yodo, especialmente, flúor, cloro o bromo. Esta reacción se realiza, generalmente, a temperaturas de $(-20)^{\circ}\text{C}$ a 100°C , preferentemente, 0°C a 50°C .

- 5 Disolventes apropiados son: hidrocarburos alifáticos, tales como pentano, hexano, ciclohexano y petroléter, hidrocarburos aromáticos, tales como tolueno, o-, m- y p-xileno, hidrocarburos halogenados, tales como cloruro metilénico, cloroformo y clorobenceno, éteres, tales como éter dietílico, éter diisopropílico, éter terc.-butilmetílico, dioxano, anisol y tetrahidrofurano, nitrilos, tales como acetonitrilo y
- 10 propionitrilo, cetonas, tales como acetona, metiletilcetona, dietilcetona y terc.-butilmetilcetona, alcoholes, tales como metanol, etanol, n-propanol, isopropanol, n-butanol y terc.-butanol, así como cloruro metilénico, sulfóxido de dimetilo y dimetilformamida, muy preferentemente, tolueno, cloruro metilénico y tetrahidrofurano.
- 15 También se pueden usar mezclas de los disolventes mencionados.

- Como bases son apropiados, generalmente, compuestos inorgánicos, tales como hidróxidos de metal alcalino o alcalinotérreo, tales como hidróxido de litio, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio y hidróxido de calcio, óxidos de metal alcalino o
- 20 alcalinotérreo, tales como óxido de litio, óxido de sodio, óxido de calcio y óxido de magnesio, hidruros de metal alcalino o alcalinotérreo, tales como hidruro de litio, hidruro de sodio, hidruro de potasio y hidruro de calcio, amidas de metal alcalino, tales como amida de litio, amida de sodio y amida de potasio, carbonatos de metal alcalino o alcalinotérreo, tales como carbonato de litio y carbonato de calcio, así como
- 25 hidrogencarbonatos de metal alcalino, tales como hidrogencarbonato de sodio y

compuestos de metal orgánicos, especialmente, alquilos de metal alcalino, tales como metillitio, butillitio y fenillitio, haluros de alquilmagnesio, tales como cloruro de metilmagnesio, así como alcoholatos de metal alcalino o alcalinotérreo, tales como metanolato de sodio, etanolato de sodio, etanolato de potasio, terc.-butanolato de potasio y dimetoximagnesio, además, bases orgánicas, p.ej. aminas terciarias, tales como trimetilamina, trietilamina, di-isopropiletilamina y N-metilpiperidina, piridina, piridinas sustituidas, tales como collidina, lutidina y 4-dimetilaminopiridina, así como aminas bicíclicas.

10 Muy preferentemente, se usan trietilamina y piridina.

Las bases suelen ser usadas en cantidades equimolares con respecto al compuesto II.

Pero también pueden ser usadas en un exceso de 5 % en mol a 30 % en mol, preferentemente, 5 % en mol a 10 % en mol, o – en el caso de usar aminas terciarias

15 – en caso dado, como disolventes.

Los eductos suelen ser reaccionados entre si en cantidades equimolares. Para el rendimiento puede ser ventajoso usar, II en un exceso de 1 % en mol a 20 % en mol, preferentemente, 1 % en mol a 10 % en mol, con respecto a III.

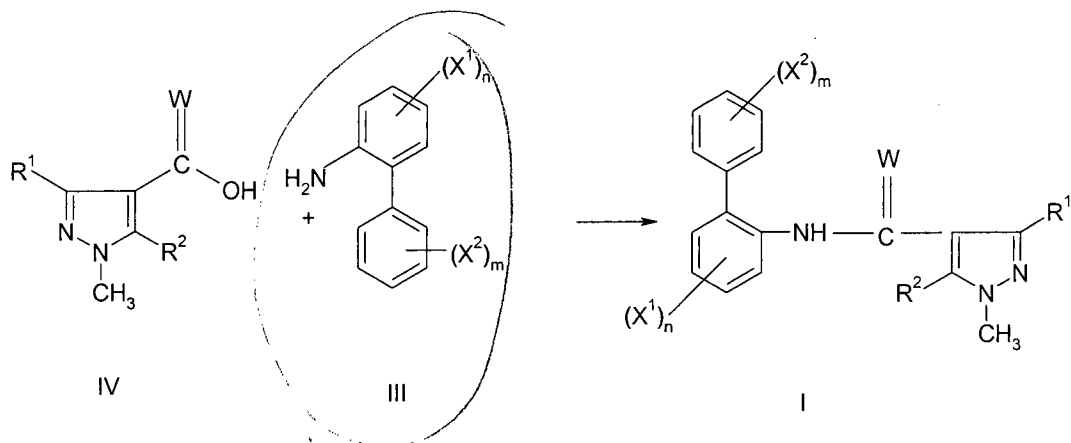
20

Las sustancias de partida de las fórmulas II y III necesarias para la preparación de los compuestos I son conocidas o pueden ser sintetizadas en analogía a los compuestos conocidos (Helv. Chim. Acta, 60, 978 (1977); Zh. Org. Khim., 26, 1527 (1990); Heterocycles 26, 1885 (1987); Izv. Akad. Nauk. SSSR Ser. Khim., 2160 (1982); THL 25 28, 593 (1987); THL 29, 5463 (1988)).

88

Además, se ha encontrado, que los compuestos de la fórmula I pueden ser obtenidos, transformando de manera conocida ácidos carboxílicos de la fórmula IV con una anilina de la fórmula III en presencia de agentes de deshidratación y, opcionalmente, una base orgánica.

5



10

Disolventes apropiados son: hidrocarburos alifáticos, tales como pentano, hexano, ciclohexano y petrolétero, hidrocarburos aromáticos, tales como tolueno, o-, m- y p-xileno, hidrocarburos halogenados, tales como cloruro metilénico, cloroformo y clorobenceno, éteres, tales como éter dietílico, éter diisopropílico, éter terc.-

15

butilmetílico, dioxano, anisol y tetrahidrofurano, nitrilos, tales como acetonitrilo y propionitrilo, cetonas, tales como acetona, metiletilcetona, dietilcetona y terc.-butilmetilcetona,, así como sulfóxido de dimetilo y dimetilformamida, muy preferentemente, cloruro metilénico, tolueno y tetrahidrofurano.

20

También se pueden usar mezclas de los disolventes mencionados.

Como agentes de deshidratación son apropiados: 1,1'-carbonildiimidazol, cloruro de bis(2-oxo-3-oxazolidinil)fosforilo, carbodiimide, tales como N,N'-díciclohexilcarbodiimida y N-(3-dimetilaminopropil)-N'-etilcarbodiimida, sales de fosfonio, tales como hexafluorofosfato de (benzotriazol-1-iloxi)tris(dimetilamino)fosfonio,

5 hexafluorofosfato de bromotripirrolidinofosfonio hexafluorofosfato de, bromotris(dimetilamino)fosfonio hexafluorofosfato de y clorotripirrolidinofosfonio, sales de uronio y tiuronio, tales como hexafluorofosfato de O-(benzotriazol-1-il)-N,N,N',N'-tetrametiluronio, hexafluorofosfato de O-(7-azabenzotriazol-1-il)-N,N,N',N'-tetrametiluronio, tetrafluoroborato de S-(1-óxido-2-piridil)-N,N,N',N'-tetrametiltiuronio,

10 tetrafluoroborato de O-(2-oxo-1(2H)piridil)-N,N,N',N'-tetrametiluronio, tetrafluoroborato de O-[(etoxicarbonil)cianometilenamino]-N,N,N',N'-tetrametiluronio, sales de carbenio, tales como hexafluorofosfato de (benzotriazol-1-iloxi)dipirrolidinocarbenio, (benzotriazol-1-iloxi)dipiperidinocarbenio hexafluorofosfato, tetrafluoroborato de O-(3,4-dihidro-4-oxo-1,2,3-benzotriacín-3-il)-N,N,N',N'-tetrametiluronio, tetrafluoroborato de

15 cloro-N',N'-bis(tetrametilen)formamidinio, hexafluorofosfato de clorodipirrolidinocarbenio, tetrafluoroborato de cloro-N,N,N',N'-bis(pentametilen)formamidinio, sales de imidazolio, tales como tetrafluoroborato de 2-cloro-1,3-dimetilimidazolidinio, preferentemente, 1,1'-carbonildiimidazol, cloruro de bis(2-oxo-3-oxazolidinil)fosforilo, N,N'-díciclohexilcarbodiimida y N-(3-dimetilaminopropil)-N'-

20 etilcarbodiimida.

Como bases orgánicas son apropiadas las aminas terciarias, tales como trimetilamina, trietilamina, di-isopropiletilamina y N-metilpiperidina, piridina, piridinas sustituidas, tales como collidina, lutidina y 4-dimetilaminopiridina, así como aminas bíciclicas. Muy

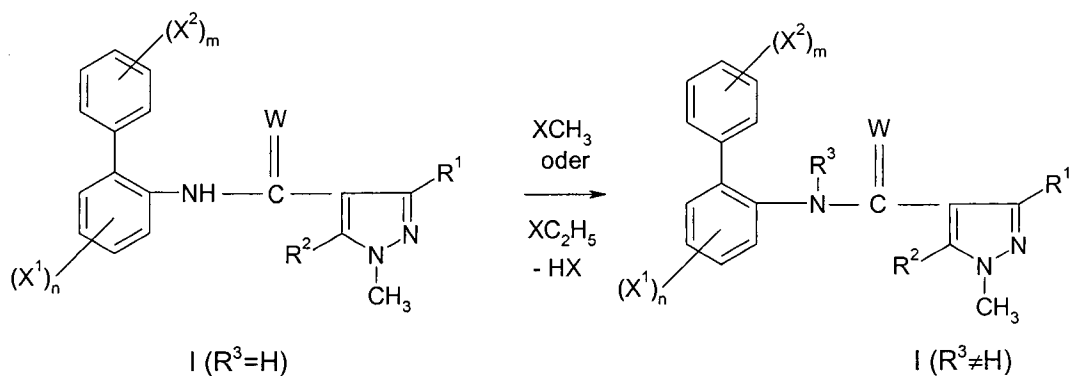
25 preferentemente, se usan trietilamina y piridina. Las bases suelen ser usadas en un

exceso de 10 % en mol a 200 % en mol, preferentemente, de 50 % en mol a 150 % en mol con respecto al compuesto IV.

Los eductos suelen ser reaccionados entre si en cantidades equimolares. Para el
 5 rendimiento puede ser ventajoso usar, uno de los compuestos en un exceso de 1 % en mol a 20 % en mol, preferentemente, 1 % en mol a 10 % en mol. Los agentes de deshidratación suelen ser usados en un exceso de 5 % en mol a 100 % en mol, preferentemente, 5 % en mol a 60 % en mol.

10 Las sustancias de partida de las fórmulas III y IV necesarias para la preparación de los compuestos I son conocidas o pueden ser sintetizadas en analogía a los compuestos conocidos.

Se obtienen los compuestos de la fórmula I con $R^3 =$ metilo o etilo, haciendo reaccionar
 15 compuestos de la fórmula I con $R^3 = H$ de manera en si conocida en presencia de una base con un agente de alquilación:



20

Disolventes apropiados son: hidrocarburos alifáticos, tales como pentano, hexano, ciclohexano y petroléter, hidrocarburos aromáticos, tales como tolueno, o-, m- y p-

- xileno, hidrocarburos halogenados, tales como cloruro metilénico, cloroformo y clorobenceno, éteres, tales como éter dietílico, éter diisopropílico, éter terc.-butilmetílico, dioxano, anisol y tetrahidrofurano,, así como sulfóxido de dimetilo y dimetilformamida, muy preferentemente, éter dietílico, éter terc.-butilmetílico,
- 5 tetrahidrofurano y dimetilformamida.

También se pueden usar mezclas de los disolventes mencionados.

- Agentes de alquilación apropiados (XCH_3 o XC_2H_5) son haluros de alquilo, tales como
- 10 yoduro de metilo, yoduro de etilo, bromuro de metilo, bromuro de etilo, cloruro de metilo y cloruro de etilo, alquil(perfluoro-alquilsulfonatos), tales como metiltrifluorometilsulfonato y etiltrifluorometilsulfonato, alquil(alquilsulfonatos), tales como metilmetilsulfonato y etilmetilsulfonato, alquil(arilsulfonatos), tales como metil-p-tolilsulfonato y etil-p-tolilsulfonato, sales de oxonio, tales como tetrafluoroborato de
- 15 trimetiloxonio y tetrafluoroborato de trietiloxonio.

Muy preferentemente se usan yoduro de metilo, yoduro de etilo, bromuro de metilo, bromuro de etilo, cloruro de metilo y cloruro de etilo.

- 20 Como bases son apropiados, generalmente, compuestos inorgánicos, p.ej. hidróxidos de metal alcalino o alcalinotérreo, tales como hidróxido de litio, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio y hidróxido de calcio, óxidos de metal alcalino o alcalinotérreo, tales como óxido de litio, óxido de sodio, óxido de calcio y óxido de magnesio, hidruros de metal alcalino o alcalinotérreo, tales como hidruro de litio, hidruro de sodio, hidruro de potasio y hidruro de calcio, amidas de metal alcalino, tales como amida de litio,
- 25

amida de sodio y amida de potasio, carbonatos de metal alcalino o alcalinotérreo, tales como carbonato de litio, carbonato de sodio, carbonato de potasio y carbonato de calcio, así como hidrogencarbonatos de metal alcalino, tales como hidrogencarbonato de sodio o compuestos de metal orgánicos, especialmente, alquilos de metal alcalino, tales como metillitio, butillitio y fenillitio, haluros de alquilmagnesio, tales como cloruro de metilmagnesio, así como alcoholatos de metal alcalino o alcalinotérreo, tales como metanolato de sodio, etanolato de sodio, etanolato de potasio y terc.-butanolato de potasio.

10 Muy preferentemente se usan carbonato de sodio, carbonato de potasio, hidruro de sodio, hidruro de potasio, butillitio y terc.-butanolato de potasio.

Las bases suelen ser usadas en cantidades equimolares con respecto al compuesto I. Pero también pueden ser usadas en un exceso de 5 % en mol a 30 % en mol, preferentemente, 5 % en mol a 10 % en mol.

Los eductos suelen ser transformados entre si en cantidades equimolares. Para el rendimiento puede ser ventajoso usar el agente de alquilación en un exceso de 1 % en mol a 20 % en mol, preferentemente, 1 % en mol a 10 % en mol, con respecto a I.

20

Con respecto al efecto biológico de los compuestos I son preferidos los siguientes significados de las variables, tanto por si solos como también en combinaciones:

n cero;
25 m 3;

- X¹ cloro;
- X² flúor o cloro, preferentemente, fluoro;
- Y C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-halógenoalquilo o metoxi, especialmente,
metilo, difluorometilo, trifluorometilo o metoxi;
- 5 muy preferentemente, metilo o trifluorometilo;
- p cero;
- R¹ flúor, cloro, C₁-C₄-alquilo o C₁-C₄-halógenoalquilo, especialmente, F, Cl, metilo,
fluorometilo, difluorometilo, clorofluorometilo, clorodifluorometilo,
diclorofluorometilo o trifluorometilo;
- 10 muy preferentemente, metilo, fluorometilo, difluorometilo, clorofluorometilo o
trifluorometilo, especialmente, difluorometilo o trifluorometilo;
especialmente, difluorometilo;
- R² hidrógeno, flúor o cloro, especialmente, hidrógeno o cloro, muy preferentemente,
hidrógeno;
- 15 R³ hidrógeno o metilo, especialmente, hidrógeno;
- W oxígeno.

En el caso de m = 3, los radicales X² se encuentran, preferentemente, en las
posiciones 2,4,5 ó 3,4,5, especialmente, en las posiciones 3,4,5.

20

Son especialmente preferidos los compuestos I con las siguientes combinaciones de
sustituyentes, donde los sustituyentes tienen los siguientes significados:

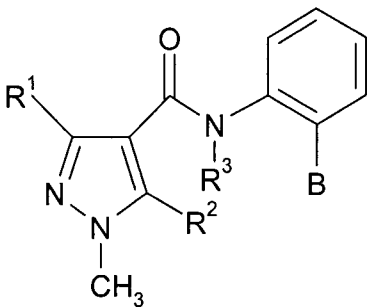
- X² flúor o cloro;
- Y metilo, difluorometilo, trifluorometilo o metoxi;

- R¹ F, cloro, metilo, fluorometilo, difluorometilo, clorofluorometilo, clorodifluorometilo, diclorofluorometilo, trifluorometilo;
- R² hidrógeno, flúor o cloro;
- R³ hidrógeno o metilo;
- 5 W oxígeno.

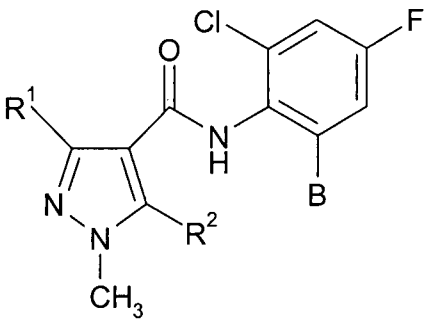
Además, también son preferidas las siguientes combinaciones de sustituyentes con los siguientes significados:

- X² flúor o cloro;
- 10 n cero;
- p cero;
- R¹ F, cloro, metilo, fluorometilo, difluorometilo, clorofluorometilo, clorodifluorometilo, diclorofluorometilo o trifluorometilo, especialmente, flúor, cloro, fluorometilo, difluorometilo, clorofluorometilo, clorodifluorometilo, diclorofluorometilo o
- 15 trifluorometilo;
- R² hidrógeno, flúor o cloro;
- R³ hidrógeno;
- W oxígeno.
- 20 Son igualmente preferidos los compuestos I con m = 2, especialmente, aquellos, en los que R¹ significa metilo, fluorometilo, clorofluorometilo o clorodifluorometilo y/o R² significa hidrógeno o cloro, especialmente, hidrógeno. Los radicales X se hallan, preferentemente, en las posiciones 2,4 ó 3,4, especialmente, en las posiciones 3,4.

Especialmente con respecto a su uso como fungicidas, son preferidos los compuestos de las fórmulas generales I-A y I-B:



(I-A)



(I-B)

5

Tabla A

No.	B	R ¹
1	2,3-diclorofenilo	CF ₃
2	2,4-diclorofenilo	CF ₃
3	2,5-diclorofenilo	CF ₃
4	2,6-diclorofenilo	CF ₃
5	3,4-diclorofenilo	CF ₃
6	3,5-diclorofenilo	CF ₃
7	2,3-difluorofenilo	CF ₃
8	2,4-difluorofenilo	CF ₃
9	2,5-difluorofenilo	CF ₃
10	2,6-difluorofenilo	CF ₃
11	3,4-difluorofenilo	CF ₃
12	3,5-difluorofenilo	CF ₃
13	2-cloro-3-fluorofenilo	CF ₃
14	2-cloro-4-fluorofenilo	CF ₃
15	2-cloro-5-fluorofenilo	CF ₃
16	2-cloro-6-fluorofenilo	CF ₃
17	3-cloro-2-fluorofenilo	CF ₃
18	3-cloro-4-fluorofenilo	CF ₃
19	3-cloro-5-fluorofenilo	CF ₃
20	3-cloro-6-fluorofenilo	CF ₃
21	4-cloro-2-fluorofenilo	CF ₃
22	4-cloro-3-fluorofenilo	CF ₃
23	2,3,4-triclorofenilo	CF ₃

No.	B	R ¹
24	2,3,5-triclorofenilo	CF ₃
25	2,3,6-triclorofenilo	CF ₃
26	2,4,5-triclorofenilo	CF ₃
27	2,4,6-triclorofenilo	CF ₃
28	3,4,5-triclorofenilo	CF ₃
29	2,3,4-trifluorofenilo	CF ₃
30	2,3,5-trifluorofenilo	CF ₃
31	2,3,6-trifluorofenilo	CF ₃
32	2,4,5-trifluorofenilo	CF ₃
33	2,4,6-trifluorofenilo	CF ₃
34	3,4,5-trifluorofenilo	CF ₃
35	2-cloro-3,4-difluorofenilo	CF ₃
36	2-cloro-4,5-difluorofenilo	CF ₃
37	2-cloro-5,6-difluorofenilo	CF ₃
38	2-cloro-3,5-difluorofenilo	CF ₃
39	2-cloro-3,6-difluorofenilo	CF ₃
40	2-cloro-4,6-difluorofenilo	CF ₃
41	3-cloro-2,4-difluorofenilo	CF ₃
42	3-cloro-2,5-difluorofenilo	CF ₃
43	3-cloro-2,6-difluorofenilo	CF ₃
44	3-cloro-4,5-difluorofenilo	CF ₃
45	3-cloro-4,6-difluorofenilo	CF ₃
46	3-cloro-5,6-difluorofenilo	CF ₃
47	4-cloro-2,3-difluorofenilo	CF ₃
48	4-cloro-2,5-difluorofenilo	CF ₃
49	4-cloro-2,6-difluorofenilo	CF ₃
50	4-cloro-3,5-difluorofenilo	CF ₃
51	2-fluoro-3,4-diclorofenilo	CF ₃
52	2-fluoro-4,5-diclorofenilo	CF ₃
53	2-fluoro-5,6-diclorofenilo	CF ₃
54	2-fluoro-3,5-diclorofenilo	CF ₃
55	2-fluoro-3,6-diclorofenilo	CF ₃
56	2-fluoro-4,6-diclorofenilo	CF ₃
57	3-fluoro-2,4-diclorofenilo	CF ₃
58	3-fluoro-2,5-diclorofenilo	CF ₃
59	3-fluoro-2,6-diclorofenilo	CF ₃
60	3-fluoro-4,5-diclorofenilo	CF ₃
61	3-fluoro-4,6-diclorofenilo	CF ₃

47

No.	B	R ¹
62	3-fluoro-5,6-diclorofenilo	CF ₃
63	4-fluoro-2,3-diclorofenilo	CF ₃
64	4-fluoro-2,5-diclorofenilo	CF ₃
65	4-fluoro-2,6-diclorofenilo	CF ₃
66	4-fluoro-3,5-diclorofenilo	CF ₃
67	2,3-diclorofenilo	CHF ₂
68	2,4-diclorofenilo	CHF ₂
69	2,5-diclorofenilo	CHF ₂
70	2,6-diclorofenilo	CHF ₂
71	3,4-diclorofenilo	CHF ₂
72	3,5-diclorofenilo	CHF ₂
73	2,3-difluorofenilo	CHF ₂
74	2,4-difluorofenilo	CHF ₂
75	2,5-difluorofenilo	CHF ₂
76	2,6-difluorofenilo	CHF ₂
77	3,4-difluorofenilo	CHF ₂
78	3,5-difluorofenilo	CHF ₂
79	2-cloro-3-fluorofenilo	CHF ₂
80	2-cloro-4-fluorofenilo	CHF ₂
81	2-cloro-5-fluorofenilo	CHF ₂
82	2-cloro-6-fluorofenilo	CHF ₂
83	3-cloro-2-fluorofenilo	CHF ₂
84	3-cloro-4-fluorofenilo	CHF ₂
85	3-cloro-5-fluorofenilo	CHF ₂
86	3-cloro-6-fluorofenilo	CHF ₂
87	4-cloro-2-fluorofenilo	CHF ₂
88	4-cloro-3-fluorofenilo	CHF ₂
89	2,3,4-triclorofenilo	CHF ₂
90	2,3,5-triclorofenilo	CHF ₂
91	2,3,6-triclorofenilo	CHF ₂
92	2,4,5-triclorofenilo	CHF ₂
93	2,4,6-triclorofenilo	CHF ₂
94	3,4,5-triclorofenilo	CHF ₂
95	2,3,4-trifluorofenilo	CHF ₂
96	2,3,5-trifluorofenilo	CHF ₂
97	2,3,6-trifluorofenilo	CHF ₂
98	2,4,5-trifluorofenilo	CHF ₂
99	2,4,6-trifluorofenilo	CHF ₂

No.	B	R ¹
100	3,4,5-trifluorofenilo	CHF ₂
101	2-cloro-3,4-difluorofenilo	CHF ₂
102	2-cloro-4,5-difluorofenilo	CHF ₂
103	2-cloro-5,6-difluorofenilo	CHF ₂
104	2-cloro-3,5-difluorofenilo	CHF ₂
105	2-cloro-3,6-difluorofenilo	CHF ₂
106	2-cloro-4,6-difluorofenilo	CHF ₂
107	3-cloro-2,4-difluorofenilo	CHF ₂
108	3-cloro-2,5-difluorofenilo	CHF ₂
109	3-cloro-2,6-difluorofenilo	CHF ₂
110	3-cloro-4,5-difluorofenilo	CHF ₂
111	3-cloro-4,6-difluorofenilo	CHF ₂
112	3-cloro-5,6-difluorofenilo	CHF ₂
113	4-cloro-2,3-difluorofenilo	CHF ₂
114	4-cloro-2,5-difluorofenilo	CHF ₂
115	4-cloro-2,6-difluorofenilo	CHF ₂
116	4-cloro-3,5-difluorofenilo	CHF ₂
117	2-fluoro-3,4-diclorofenilo	CHF ₂
118	2-fluoro-4,5-diclorofenilo	CHF ₂
119	2-fluoro-5,6-diclorofenilo	CHF ₂
120	2-fluoro-3,5-diclorofenilo	CHF ₂
121	2-fluoro-3,6-diclorofenilo	CHF ₂
122	2-fluoro-4,6-diclorofenilo	CHF ₂
123	3-fluoro-2,4-diclorofenilo	CHF ₂
124	3-fluoro-2,5-diclorofenilo	CHF ₂
125	3-fluoro-2,6-diclorofenilo	CHF ₂
126	3-fluoro-4,5-diclorofenilo	CHF ₂
127	3-fluoro-4,6-diclorofenilo	CHF ₂
128	3-fluoro-5,6-diclorofenilo	CHF ₂
129	4-fluoro-2,3-diclorofenilo	CHF ₂
130	4-fluoro-2,5-diclorofenilo	CHF ₂
131	4-fluoro-2,6-diclorofenilo	CHF ₂
132	4-fluoro-3,5-diclorofenilo	CHF ₂
133	2,3-diclorofenilo	CH ₂ F
134	2,4-diclorofenilo	CH ₂ F
135	2,5-diclorofenilo	CH ₂ F
136	2,6-diclorofenilo	CH ₂ F
137	3,4-diclorofenilo	CH ₂ F

99

No.	B	R ¹
138	3,5-diclorofenilo	CH ₂ F
139	2,3-difluorofenilo	CH ₂ F
140	2,4-difluorofenilo	CH ₂ F
141	2,5-difluorofenilo	CH ₂ F
142	2,6-difluorofenilo	CH ₂ F
143	3,4-difluorofenilo	CH ₂ F
144	3,5-difluorofenilo	CH ₂ F
145	2-cloro-3-fluorofenilo	CH ₂ F
146	2-cloro-4-fluorofenilo	CH ₂ F
147	2-cloro-5-fluorofenilo	CH ₂ F
148	2-cloro-6-fluorofenilo	CH ₂ F
149	3-cloro-2-fluorofenilo	CH ₂ F
150	3-cloro-4-fluorofenilo	CH ₂ F
151	3-cloro-5-fluorofenilo	CH ₂ F
152	3-cloro-6-fluorofenilo	CH ₂ F
153	4-cloro-2-fluorofenilo	CH ₂ F
154	4-cloro-3-fluorofenilo	CH ₂ F
155	2,3,4-triclorofenilo	CH ₂ F
156	2,3,5-triclorofenilo	CH ₂ F
157	2,3,6-triclorofenilo	CH ₂ F
158	2,4,5-triclorofenilo	CH ₂ F
159	2,4,6-triclorofenilo	CH ₂ F
160	3,4,5-triclorofenilo	CH ₂ F
161	2,3,4-trifluorofenilo	CH ₂ F
162	2,3,5-trifluorofenilo	CH ₂ F
163	2,3,6-trifluorofenilo	CH ₂ F
164	2,4,5-trifluorofenilo	CH ₂ F
165	2,4,6-trifluorofenilo	CH ₂ F
166	3,4,5-trifluorofenilo	CH ₂ F
167	2-cloro-3,4-difluorofenilo	CH ₂ F
168	2-cloro-4,5-difluorofenilo	CH ₂ F
169	2-cloro-5,6-difluorofenilo	CH ₂ F
170	2-cloro-3,5-difluorofenilo	CH ₂ F
171	2-cloro-3,6-difluorofenilo	CH ₂ F
172	2-cloro-4,6-difluorofenilo	CH ₂ F
173	3-cloro-2,4-difluorofenilo	CH ₂ F
174	3-cloro-2,5-difluorofenilo	CH ₂ F
175	3-cloro-2,6-difluorofenilo	CH ₂ F

No.	B	R ¹
176	3-cloro-4,5-difluorofenilo	CH ₂ F
177	3-cloro-4,6-difluorofenilo	CH ₂ F
178	3-cloro-5,6-difluorofenilo	CH ₂ F
179	4-cloro-2,3-difluorofenilo	CH ₂ F
180	4-cloro-2,5-difluorofenilo	CH ₂ F
181	4-cloro-2,6-difluorofenilo	CH ₂ F
182	4-cloro-3,5-difluorofenilo	CH ₂ F
183	2-fluoro-3,4-diclorofenilo	CH ₂ F
184	2-fluoro-4,5-diclorofenilo	CH ₂ F
185	2-fluoro-5,6-diclorofenilo	CH ₂ F
186	2-fluoro-3,5-diclorofenilo	CH ₂ F
187	2-fluoro-3,6-diclorofenilo	CH ₂ F
188	2-fluoro-4,6-diclorofenilo	CH ₂ F
189	3-fluoro-2,4-diclorofenilo	CH ₂ F
190	3-fluoro-2,5-diclorofenilo	CH ₂ F
191	3-fluoro-2,6-diclorofenilo	CH ₂ F
192	3-fluoro-4,5-diclorofenilo	CH ₂ F
193	3-fluoro-4,6-diclorofenilo	CH ₂ F
194	3-fluoro-5,6-diclorofenilo	CH ₂ F
195	4-fluoro-2,3-diclorofenilo	CH ₂ F
196	4-fluoro-2,5-diclorofenilo	CH ₂ F
197	4-fluoro-2,6-diclorofenilo	CH ₂ F
198	4-fluoro-3,5-diclorofenilo	CH ₂ F
199	2,3-diclorofenilo	CHFCI
200	2,4-diclorofenilo	CHFCI
201	2,5-diclorofenilo	CHFCI
202	2,6-diclorofenilo	CHFCI
203	3,4-diclorofenilo	CHFCI
204	3,5-diclorofenilo	CHFCI
205	2,3-difluorofenilo	CHFCI
206	2,4-difluorofenilo	CHFCI
207	2,5-difluorofenilo	CHFCI
208	2,6-difluorofenilo	CHFCI
209	3,4-difluorofenilo	CHFCI
210	3,5-difluorofenilo	CHFCI
211	2-cloro-3-fluorofenilo	CHFCI
212	2-cloro-4-fluorofenilo	CHFCI
213	2-cloro-5-fluorofenilo	CHFCI

107

No.	B	R ¹
214	2-cloro-6-fluorofenilo	CHFCI
215	3-cloro-2-fluorofenilo	CHFCI
216	3-cloro-4-fluorofenilo	CHFCI
217	3-cloro-5-fluorofenilo	CHFCI
218	3-cloro-6-fluorofenilo	CHFCI
219	4-cloro-2-fluorofenilo	CHFCI
220	4-cloro-3-fluorofenilo	CHFCI
221	2,3,4-triclorofenilo	CHFCI
222	2,3,5-triclorofenilo	CHFCI
223	2,3,6-triclorofenilo	CHFCI
224	2,4,5-triclorofenilo	CHFCI
225	2,4,6-triclorofenilo	CHFCI
226	3,4,5-triclorofenilo	CHFCI
227	2,3,4-trifluorofenilo	CHFCI
228	2,3,5-trifluorofenilo	CHFCI
229	2,3,6-trifluorofenilo	CHFCI
230	2,4,5-trifluorofenilo	CHFCI
231	2,4,6-trifluorofenilo	CHFCI
232	3,4,5-trifluorofenilo	CHFCI
233	2-cloro-3,4-difluorofenilo	CHFCI
234	2-cloro-4,5-difluorofenilo	CHFCI
235	2-cloro-5,6-difluorofenilo	CHFCI
236	2-cloro-3,5-difluorofenilo	CHFCI
237	2-cloro-3,6-difluorofenilo	CHFCI
238	2-cloro-4,6-difluorofenilo	CHFCI
239	3-cloro-2,4-difluorofenilo	CHFCI
240	3-cloro-2,5-difluorofenilo	CHFCI
241	3-cloro-2,6-difluorofenilo	CHFCI
242	3-cloro-4,5-difluorofenilo	CHFCI
243	3-cloro-4,6-difluorofenilo	CHFCI
244	3-cloro-5,6-difluorofenilo	CHFCI
245	4-cloro-2,3-difluorofenilo	CHFCI
246	4-cloro-2,5-difluorofenilo	CHFCI
247	4-cloro-2,6-difluorofenilo	CHFCI
248	4-cloro-3,5-difluorofenilo	CHFCI
249	2-fluoro-3,4-diclorofenilo	CHFCI
250	2-fluoro-4,5-diclorofenilo	CHFCI
251	2-fluoro-5,6-diclorofenilo	CHFCI

No.	B	R ¹
252	2-fluoro-3,5-diclorofenilo	CHFCl
253	2-fluoro-3,6-diclorofenilo	CHFCl
254	2-fluoro-4,6-diclorofenilo	CHFCl
255	3-fluoro-2,4-diclorofenilo	CHFCl
256	3-fluoro-2,5-diclorofenilo	CHFCl
257	3-fluoro-2,6-diclorofenilo	CHFCl
258	3-fluoro-4,5-diclorofenilo	CHFCl
259	3-fluoro-4,6-diclorofenilo	CHFCl
260	3-fluoro-5,6-diclorofenilo	CHFCl
261	4-fluoro-2,3-diclorofenilo	CHFCl
262	4-fluoro-2,5-diclorofenilo	CHFCl
263	4-fluoro-2,6-diclorofenilo	CHFCl
264	4-fluoro-3,5-diclorofenilo	CHFCl
265	2,3-diclorofenilo	CF ₂ Cl
266	2,4-diclorofenilo	CF ₂ Cl
267	2,5-diclorofenilo	CF ₂ Cl
268	2,6-diclorofenilo	CF ₂ Cl
269	3,4-diclorofenilo	CF ₂ Cl
270	3,5-diclorofenilo	CF ₂ Cl
271	2,3-difluorofenilo	CF ₂ Cl
272	2,4-difluorofenilo	CF ₂ Cl
273	2,5-difluorofenilo	CF ₂ Cl
274	2,6-difluorofenilo	CF ₂ Cl
275	3,4-difluorofenilo	CF ₂ Cl
276	3,5-difluorofenilo	CF ₂ Cl
277	2-cloro-3-fluorofenilo	CF ₂ Cl
278	2-cloro-4-fluorofenilo	CF ₂ Cl
279	2-cloro-5-fluorofenilo	CF ₂ Cl
280	2-cloro-6-fluorofenilo	CF ₂ Cl
281	3-cloro-2-fluorofenilo	CF ₂ Cl
282	3-cloro-4-fluorofenilo	CF ₂ Cl
283	3-cloro-5-fluorofenilo	CF ₂ Cl
284	3-cloro-6-fluorofenilo	CF ₂ Cl
285	4-cloro-2-fluorofenilo	CF ₂ Cl
286	4-cloro-3-fluorofenilo	CF ₂ Cl
287	2,3,4-triclorofenilo	CF ₂ Cl
288	2,3,5-triclorofenilo	CF ₂ Cl
289	2,3,6-triclorofenilo	CF ₂ Cl

103

No.	B	R ¹
290	2,4,5-triclorofenilo	CF ₂ Cl
291	2,4,6-triclorofenilo	CF ₂ Cl
292	3,4,5-triclorofenilo	CF ₂ Cl
293	2,3,4-trifluorofenilo	CF ₂ Cl
294	2,3,5-trifluorofenilo	CF ₂ Cl
295	2,3,6-trifluorofenilo	CF ₂ Cl
296	2,4,5-trifluorofenilo	CF ₂ Cl
297	2,4,6-trifluorofenilo	CF ₂ Cl
298	3,4,5-trifluorofenilo	CF ₂ Cl
299	2-cloro-3,4-difluorofenilo	CF ₂ Cl
300	2-cloro-4,5-difluorofenilo	CF ₂ Cl
301	2-cloro-5,6-difluorofenilo	CF ₂ Cl
302	2-cloro-3,5-difluorofenilo	CF ₂ Cl
303	2-cloro-3,6-difluorofenilo	CF ₂ Cl
304	2-cloro-4,6-difluorofenilo	CF ₂ Cl
305	3-cloro-2,4-difluorofenilo	CF ₂ Cl
306	3-cloro-2,5-difluorofenilo	CF ₂ Cl
307	3-cloro-2,6-difluorofenilo	CF ₂ Cl
308	3-cloro-4,5-difluorofenilo	CF ₂ Cl
309	3-cloro-4,6-difluorofenilo	CF ₂ Cl
310	3-cloro-5,6-difluorofenilo	CF ₂ Cl
311	4-cloro-2,3-difluorofenilo	CF ₂ Cl
312	4-cloro-2,5-difluorofenilo	CF ₂ Cl
313	4-cloro-2,6-difluorofenilo	CF ₂ Cl
314	4-cloro-3,5-difluorofenilo	CF ₂ Cl
315	2-fluoro-3,4-diclorofenilo	CF ₂ Cl
316	2-fluoro-4,5-diclorofenilo	CF ₂ Cl
317	2-fluoro-5,6-diclorofenilo	CF ₂ Cl
318	2-fluoro-3,5-diclorofenilo	CF ₂ Cl
319	2-fluoro-3,6-diclorofenilo	CF ₂ Cl
320	2-fluoro-4,6-diclorofenilo	CF ₂ Cl
321	3-fluoro-2,4-diclorofenilo	CF ₂ Cl
322	3-fluoro-2,5-diclorofenilo	CF ₂ Cl
323	3-fluoro-2,6-diclorofenilo	CF ₂ Cl
324	3-fluoro-4,5-diclorofenilo	CF ₂ Cl
325	3-fluoro-4,6-diclorofenilo	CF ₂ Cl
326	3-fluoro-5,6-diclorofenilo	CF ₂ Cl
327	4-fluoro-2,3-diclorofenilo	CF ₂ Cl

104

No.	B	R ¹
328	4-fluoro-2,5-diclorofenilo	CF ₂ Cl
329	4-fluoro-2,6-diclorofenilo	CF ₂ Cl
330	4-fluoro-3,5-diclorofenilo	CF ₂ Cl
331	2,3-diclorofenilo	CFCl ₂
332	2,4-diclorofenilo	CFCl ₂
333	2,5-diclorofenilo	CFCl ₂
334	2,6-diclorofenilo	CFCl ₂
335	3,4-diclorofenilo	CFCl ₂
336	3,5-diclorofenilo	CFCl ₂
337	2,3-difluorofenilo	CFCl ₂
338	2,4-difluorofenilo	CFCl ₂
339	2,5-difluorofenilo	CFCl ₂
340	2,6-difluorofenilo	CFCl ₂
341	3,4-difluorofenilo	CFCl ₂
342	3,5-difluorofenilo	CFCl ₂
343	2-cloro-3-fluorofenilo	CFCl ₂
344	2-cloro-4-fluorofenilo	CFCl ₂
345	2-cloro-5-fluorofenilo	CFCl ₂
346	2-cloro-6-fluorofenilo	CFCl ₂
347	3-cloro-2-fluorofenilo	CFCl ₂
348	3-cloro-4-fluorofenilo	CFCl ₂
349	3-cloro-5-fluorofenilo	CFCl ₂
350	3-cloro-6-fluorofenilo	CFCl ₂
351	4-cloro-2-fluorofenilo	CFCl ₂
352	4-cloro-3-fluorofenilo	CFCl ₂
353	2,3,4-triclorofenilo	CFCl ₂
354	2,3,5-triclorofenilo	CFCl ₂
355	2,3,6-triclorofenilo	CFCl ₂
356	2,4,5-triclorofenilo	CFCl ₂
357	2,4,6-triclorofenilo	CFCl ₂
358	3,4,5-triclorofenilo	CFCl ₂
359	2,3,4-trifluorofenilo	CFCl ₂
360	2,3,5-trifluorofenilo	CFCl ₂
361	2,3,6-trifluorofenilo	CFCl ₂
362	2,4,5-trifluorofenilo	CFCl ₂
363	2,4,6-trifluorofenilo	CFCl ₂
364	3,4,5-trifluorofenilo	CFCl ₂
365	2-cloro-3,4-difluorofenilo	CFCl ₂

No.	B	R ¹
366	2-cloro-4,5-difluorofenilo	CFCl ₂
367	2-cloro-5,6-difluorofenilo	CFCl ₂
368	2-cloro-3,5-difluorofenilo	CFCl ₂
369	2-cloro-3,6-difluorofenilo	CFCl ₂
370	2-cloro-4,6-difluorofenilo	CFCl ₂
371	3-cloro-2,4-difluorofenilo	CFCl ₂
372	3-cloro-2,5-difluorofenilo	CFCl ₂
373	3-cloro-2,6-difluorofenilo	CFCl ₂
374	3-cloro-4,5-difluorofenilo	CFCl ₂
375	3-cloro-4,6-difluorofenilo	CFCl ₂
376	3-cloro-5,6-difluorofenilo	CFCl ₂
377	4-cloro-2,3-difluorofenilo	CFCl ₂
378	4-cloro-2,5-difluorofenilo	CFCl ₂
379	4-cloro-2,6-difluorofenilo	CFCl ₂
380	4-cloro-3,5-difluorofenilo	CFCl ₂
381	2-fluoro-3,4-diclorofenilo	CFCl ₂
382	2-fluoro-4,5-diclorofenilo	CFCl ₂
383	2-fluoro-5,6-diclorofenilo	CFCl ₂
384	2-fluoro-3,5-diclorofenilo	CFCl ₂
385	2-fluoro-3,6-diclorofenilo	CFCl ₂
386	2-fluoro-4,6-diclorofenilo	CFCl ₂
387	3-fluoro-2,4-diclorofenilo	CFCl ₂
388	3-fluoro-2,5-diclorofenilo	CFCl ₂
389	3-fluoro-2,6-diclorofenilo	CFCl ₂
390	3-fluoro-4,5-diclorofenilo	CFCl ₂
391	3-fluoro-4,6-diclorofenilo	CFCl ₂
392	3-fluoro-5,6-diclorofenilo	CFCl ₂
393	4-fluoro-2,3-diclorofenilo	CFCl ₂
394	4-fluoro-2,5-diclorofenilo	CFCl ₂
395	4-fluoro-2,6-diclorofenilo	CFCl ₂
396	4-fluoro-3,5-diclorofenilo	CFCl ₂
397	2,3-diclorofenilo	CH ₃
398	2,4-diclorofenilo	CH ₃
399	2,5-diclorofenilo	CH ₃
400	2,6-diclorofenilo	CH ₃
401	3,4-diclorofenilo	CH ₃
402	3,5-diclorofenilo	CH ₃
403	2,3-difluorofenilo	CH ₃

No.	B	R ¹
404	2,4-difluorofenilo	CH ₃
405	2,5-difluorofenilo	CH ₃
406	2,6-difluorofenilo	CH ₃
407	3,4-difluorofenilo	CH ₃
408	3,5-difluorofenilo	CH ₃
409	2-cloro-3-fluorofenilo	CH ₃
410	2-cloro-4-fluorofenilo	CH ₃
411	2-cloro-5-fluorofenilo	CH ₃
412	2-cloro-6-fluorofenilo	CH ₃
413	3-cloro-2-fluorofenilo	CH ₃
414	3-cloro-4-fluorofenilo	CH ₃
415	3-cloro-5-fluorofenilo	CH ₃
416	3-cloro-6-fluorofenilo	CH ₃
417	4-cloro-2-fluorofenilo	CH ₃
418	4-cloro-3-fluorofenilo	CH ₃
419	2,3,4-triclorofenilo	CH ₃
420	2,3,5-triclorofenilo	CH ₃
421	2,3,6-triclorofenilo	CH ₃
422	2,4,5-triclorofenilo	CH ₃
423	2,4,6-triclorofenilo	CH ₃
424	3,4,5-triclorofenilo	CH ₃
425	2,3,4-trifluorofenilo	CH ₃
426	2,3,5-trifluorofenilo	CH ₃
427	2,3,6-trifluorofenilo	CH ₃
428	2,4,5-trifluorofenilo	CH ₃
429	2,4,6-trifluorofenilo	CH ₃
430	3,4,5-trifluorofenilo	CH ₃
431	2-cloro-3,4-difluorofenilo	CH ₃
432	2-cloro-4,5-difluorofenilo	CH ₃
433	2-cloro-5,6-difluorofenilo	CH ₃
434	2-cloro-3,5-difluorofenilo	CH ₃
435	2-cloro-3,6-difluorofenilo	CH ₃
436	2-cloro-4,6-difluorofenilo	CH ₃
437	3-cloro-2,4-difluorofenilo	CH ₃
438	3-cloro-2,5-difluorofenilo	CH ₃
439	3-cloro-2,6-difluorofenilo	CH ₃
440	3-cloro-4,5-difluorofenilo	CH ₃
441	3-cloro-4,6-difluorofenilo	CH ₃

No.	B	R ¹
442	3-cloro-5,6-difluorofenilo	CH ₃
443	4-cloro-2,3-difluorofenilo	CH ₃
444	4-cloro-2,5-difluorofenilo	CH ₃
445	4-cloro-2,6-difluorofenilo	CH ₃
446	4-cloro-3,5-difluorofenilo	CH ₃
447	2-fluoro-3,4-diclorofenilo	CH ₃
448	2-fluoro-4,5-diclorofenilo	CH ₃
449	2-fluoro-5,6-diclorofenilo	CH ₃
450	2-fluoro-3,5-diclorofenilo	CH ₃
451	2-fluoro-3,6-diclorofenilo	CH ₃
452	2-fluoro-4,6-diclorofenilo	CH ₃
453	3-fluoro-2,4-diclorofenilo	CH ₃
454	3-fluoro-2,5-diclorofenilo	CH ₃
455	3-fluoro-2,6-diclorofenilo	CH ₃
456	3-fluoro-4,5-diclorofenilo	CH ₃
457	3-fluoro-4,6-diclorofenilo	CH ₃
458	3-fluoro-5,6-diclorofenilo	CH ₃
459	4-fluoro-2,3-diclorofenilo	CH ₃
460	4-fluoro-2,5-diclorofenilo	CH ₃
461	4-fluoro-2,6-diclorofenilo	CH ₃
462	4-fluoro-3,5-diclorofenilo	CH ₃

Tabla 1:

Compuestos de la fórmula general I-A, en los que R², R³ significan hidrógeno y R¹ y B equivalen a cada uno de los compuestos de una línea, respectivamente, de la Tabla A,

5 con excepción de las líneas 1 – 22 y 67 – 88.

Tabla 2:

Compuestos de la fórmula general I-A, en los que R² für Cl, R³ significan hidrógeno y R¹ y B equivalen a cada uno de los compuestos de una línea, respectivamente, de la

10 Tabla A.

Tabla 3:

Compuestos de la fórmula general I-A, en los que R^2 für F, R^3 significan hidrógeno y R^1 y B equivalen a cada uno de los compuestos de una línea, respectivamente, de la Tabla A, con excepción de las líneas 397 a 462.

5

Tabla 4:

Compuestos de la fórmula general I-A, en los que R^2 significa hidrógeno, R^3 significa metilo y R^1 y B equivalen a cada uno de los compuestos de una línea, respectivamente, de la Tabla A.

10

Tabla 5:

Compuestos de la fórmula general I-A, en los que R^2 significa hidrógeno, R^3 significa etilo y R^1 y B equivalen a cada uno de los compuestos de una línea, respectivamente, de la Tabla A.

15

Tabla 6:

Compuestos de la fórmula general I-B, en los que R^2 significa hidrógeno y R^1 y B equivalen a cada uno de los compuestos de una línea, respectivamente, de la Tabla A.

20 Además, son preferidos los compuestos de la fórmulas generales I-C y I-D:

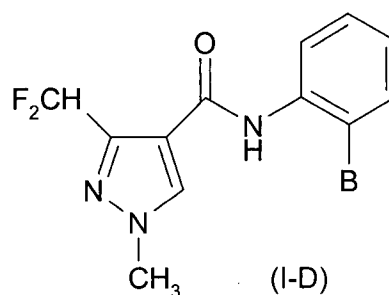
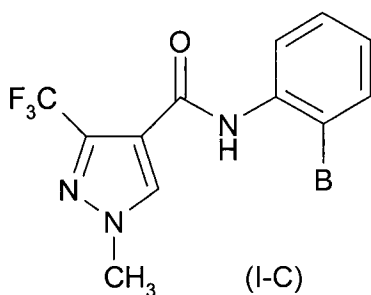


Tabla B

No.	B
1	2,3-dicloro-4-metilfenilo
2	2,3-dicloro-4-metoxifenilo
3	2,3-dicloro-5-metilfenilo
4	2,3-dicloro-5-metoxifenilo
5	2,3-dicloro-6-metilfenilo
6	2,3-dicloro-6-metoxifenilo
7	2,3-difluoro-4-metilfenilo
8	2,3-difluoro-4-metoxifenilo
9	2,3-difluoro-5-metilfenilo
10	2,3-difluoro-5-metoxifenilo
11	2,3-difluoro-6-metilfenilo
12	2,3-difluoro-6-metoxifenilo
13	2,4-dicloro-3-metilfenilo
14	2,4-dicloro-3-metoxifenilo
15	2,4-dicloro-5-metilfenilo
16	2,4-dicloro-5-metoxifenilo
17	2,4-dicloro-6-metilfenilo
18	2,4-dicloro-6-metoxifenilo
19	2,4-difluoro-3-metilfenilo
20	2,4-difluoro-3-metoxifenilo
21	2,4-difluoro-5-metilfenilo
22	2,4-difluoro-5-metoxifenilo
23	2,4-difluoro-6-metilfenilo
24	2,4-difluoro-6-metoxifenilo
25	2,5-dicloro-3-metilfenilo
26	2,5-dicloro-3-metoxifenilo
27	2,5-dicloro-4-metilfenilo
28	2,5-dicloro-4-metoxifenilo
29	2,5-dicloro-6-metilfenilo
30	2,5-dicloro-6-metoxifenilo
31	2,5-difluoro-3-metilfenilo
32	2,5-difluoro-3-metoxifenilo
33	2,5-difluoro-4-metilfenilo
34	2,5-difluoro-4-metoxifenilo
35	2,5-difluoro-6-metilfenilo
36	2,5-difluoro-6-metoxifenilo
37	2,6-dicloro-3-metilfenilo

No.	B
38	2,6-dicloro-3-metoxifenilo
39	2,6-dicloro-4-metilfenilo
40	2,6-dicloro-4-metoxifenilo
41	2,6-difluoro-3-metilfenilo
42	2,6-difluoro-3-metoxifenilo
43	2,6-difluoro-4-metilfenilo
44	2,6-difluoro-4-metoxifenilo
45	3,4-dicloro-2-metilfenilo
46	3,4-dicloro-2-metoxifenilo
47	3,4-dicloro-5-metilfenilo
48	3,4-dicloro-5-metoxifenilo
49	3,4-dicloro-6-metilfenilo
50	3,4-dicloro-6-metoxifenilo
51	3,4-difluoro-2-metilfenilo
52	3,4-difluoro-2-metoxifenilo
53	3,4-difluoro-5-metilfenilo
54	3,4-difluoro-5-metoxifenilo
55	3,4-difluoro-6-metilfenilo
56	3,4-difluoro-6-metoxifenilo
57	3,5-dicloro-2-metilfenilo
58	3,5-dicloro-2-metoxifenilo
59	3,5-dicloro-4-metilfenilo
60	3,5-dicloro-4-metoxifenilo
61	3,5-difluoro-2-metilfenilo
62	3,5-difluoro-2-metoxifenilo
63	3,5-difluoro-4-metilfenilo
64	3,5-difluoro-4-metoxifenilo
65	2-cloro-3-fluoro-4-metilfenilo
66	2-cloro-3-fluoro-4-metoxifenilo
67	2-cloro-3-fluoro-5-metilfenilo
68	2-cloro-3-fluoro-5-metoxifenilo
69	2-cloro-3-fluoro-6-metilfenilo
70	2-cloro-3-fluoro-6-metoxifenilo
71	2-cloro-4-fluoro-3-metilfenilo
72	2-cloro-4-fluoro-3-metoxifenilo
73	2-cloro-4-fluoro-5-metilfenilo
74	2-cloro-4-fluoro-5-metoxifenilo
75	2-cloro-4-fluoro-6-metilfenilo

111

No.	B
76	2-cloro-4-fluoro-6-metoxifenilo
77	2-cloro-5-fluoro-3-metilfenilo
78	2-cloro-5-fluoro-3-metoxifenilo
79	2-cloro-5-fluoro-4-metilfenilo
80	2-cloro-5-fluoro-4-metoxifenilo
81	2-cloro-5-fluoro-6-metilfenilo
82	2-cloro-5-fluoro-6-metoxifenilo
83	2-cloro-6-fluoro-3-metilfenilo
84	2-cloro-6-fluoro-3-metoxifenilo
85	2-cloro-6-fluoro-4-metilfenilo
86	2-cloro-6-fluoro-4-metoxifenilo
87	2-cloro-6-fluoro-5-metilfenilo
88	2-cloro-6-fluoro-5-metoxifenilo
89	2-fluoro-3-cloro-4-metilfenilo
90	2-fluoro-3-cloro-4-metoxifenilo
91	2-fluoro-3-cloro-5-metilfenilo
92	2-fluoro-3-cloro-5-metoxifenilo
93	2-fluoro-3-cloro-6-metilfenilo
94	2-fluoro-3-cloro-6-metoxifenilo
95	2-fluoro-4-cloro-3-metilfenilo
96	2-fluoro-4-cloro-3-metoxifenilo
97	2-fluoro-4-cloro-5-metilfenilo
98	2-fluoro-4-cloro-5-metoxifenilo
99	2-fluoro-4-cloro-6-metilfenilo
100	2-fluoro-4-cloro-6-metoxifenilo
101	2-fluoro-5-cloro-3-metilfenilo
102	2-fluoro-5-cloro-3-metoxifenilo
103	2-fluoro-5-cloro-4-metilfenilo
104	2-fluoro-5-cloro-4-metoxifenilo
105	2-fluoro-5-cloro-6-metilfenilo
106	2-fluoro-5-cloro-6-metoxifenilo
107	3-cloro-4-fluoro-2-metilfenilo
108	3-cloro-4-fluoro-2-metoxifenilo
109	3-cloro-4-fluoro-5-metilfenilo
110	3-cloro-4-fluoro-5-metoxifenilo
111	3-cloro-4-fluoro-6-metilfenilo
112	3-cloro-4-fluoro-6-metoxifenilo
113	3-fluoro-4-cloro-2-metilfenilo

No.	B
114	3-fluoro-4-cloro-2-metoxifenilo
115	3-fluoro-4-cloro-5-metilfenilo
116	3-fluoro-4-cloro-5-metoxifenilo
117	3-fluoro-4-cloro-6-metilfenilo
118	3-fluoro-4-cloro-6-metoxifenilo
119	3-cloro-5-fluoro-2-metilfenilo
120	3-cloro-5-fluoro-2-metoxifenilo
121	3-cloro-5-fluoro-4-metilfenilo
122	3-cloro-5-fluoro-4-metoxifenilo
123	3-cloro-5-fluoro-6-metilfenilo
124	3-cloro-5-fluoro-6-metoxifenilo

Tabla 7:

Compuestos de la fórmula general I-C, en los que B equivale a cada uno de los compuestos de una líneas, respectivamente de la Tabla B.

5

Tabla 8:

Compuestos de la fórmula general I-D, en los que B equivale a cada uno de los compuestos de una líneas, respectivamente de la Tabla B.

- 10
- Los compuestos I son apropiados como fungicidas. Se destacan por presentar una excelente eficiencia contra un amplio espectro de hongos fitopatógenos, especialmente, de la clase de los *ascomicetos*, *deuteromicetos*, *peronosporomicetos* (*oomicetos sin.*) y *basidiomicetos*. En parte son sistémicamente activos y pueden ser usados en la fitosanidad como fungicidas foliares, del suelo y desinfectantes.

15

Son especialmente importantes para combatir un sinnúmero de hongos en diferentes plantas de cultivo , tales como trigo, centeno, cebada, avena, arroz, maíz, césped, plátanos, algodón, soja, café, caña de azúcar, vino, plantas frutales y de adorno y

plantas leguminosas, tales como pepinos, frijoles, tomates, papas y calabazas, así como en las semillas de estas plantas.

Son especialmente apropiados para combatir las siguientes enfermedades en plantas:

- 5 - especies de *Alternaria* en legumbres, colza, remolachas azucareras y frutas y arroz (p.ej. *A. solani* o *A. alternata* en papas y otras plantas),
- especies de *Aphanomyces* en remolachas azucareras y legumbres,
- especies de *Bipolaris* y *Drechslera* en maíz, cereales, arroz y césped (p.ej. *D. teres* en cebada, *D. tritici-repentis* en trigo),
- 10 - *Blumeria graminis* (oidio) en cereales,
- *Botrytis cinerea* (moho gris) en fresas, legumbres, flores y vid,
- *Bremia lactucae* en lechuga,
- especies de *Cercospora* en maíz, soja, arroz y remolachas azucarenas (p.ej. *C. beticola* en remolachas azucareras),
- 15 - especies de *Cochliobolus* en maíz, cereales, arroz (p.ej. *Cochliobolus sativus* en cereales, *Cochliobolus miyabeanus* en arroz),
- especies de *Colletotricum* en soja, algodón y otras plantas (p.ej. *C. acutatum* en diferentes plantas),
- especies de *Exserohilum* en maíz,
- 20 - *Erysiphe cichoracearum* y *Sphaerotheca fuliginea* en pepinos,
- especies de *Fusarium* y *Verticillium* (p.ej. *V. dahliae*) en diferentes plantas (p.ej. *F. graminearum* en trigo),
- *Gaeumanomyces graminis* en cereales,
- especies de *Gibberella* en cereales y arroz (p.ej. *Gibberella fujikuroi* en arroz),
- 25 - *Grainstaining complex* en arroz,

- especies de *Helminthosporium* (p.ej. *H. graminicola*) en maíz y arroz,
- *Microdochium nivale* en cereales,
- especies de *Mycosphaerella* en cereales, plátanos y maní (*M. graminicola* en trigo, *M. fijiensis* en plátanos),
- 5 - *Phakopsara pachyrhizi* y *Phakopsara meibomia* en soja,
- especies de *Phomopsis* en soja, girasoles y vid (*P. viticola* en vid, *P. helianthii* en girasoles),
- *Phytophthora infestans* en papas y tomates,
- *Plasmopara viticola* en vid,
- 10 - *Podosphaera leuotricha* en manzanas,
- *Pseudocercospora herpotrichoides* en cereales,
- especies de *Pseudoperonospora* en lúpulo y pepinos (p.ej. *P. cubensis* en pepinos),
- especies de *Puccinia* en cereales, maíz y espárragos (*P. tritici* en trigo, *P. asparagi* en espárrago),
- 15 - especies de *Pyrenophora* en cereales,
- especies de *Pyricularia oryzae*, *Corticium sasakii*, *Sarocladium oryzae*, *S. attenuatum*, *Entiloma oryzae* en arroz,
- *Pyricularia grisea* en césped y cereales,
- *Pythium spp.* en césped, arroz, maíz, algodón, colza, girasoles, remolachas
- 20 - azucarenas, legumbres y otras plantas,
- especies de *Rhizoctonia* (p.ej. *R. solani*) en algodón, arroz, papas, césped, maíz, colza, papas, remolachas azucarenas, legumbres y otras plantas,
- especies de *Sclerotinia* (p.ej. *S. sclerotiorum*) en colza, girasoles y otras plantas,
- *Septoria tritici* y *Stagonospora nodorum* en trigo,
- 25 - *Erysiphe* (syn. *Uncinulanecator*) en vid,

- especies de *Setospaeria* en maíz y césped,
- *Sphacelotheca rellinia* en maíz,
- especies de *Thievaliopsis* en soja y algodón,
- especies de *Tilletia* Arten en cereales,
- 5 - especies de *Ustilago* Arten en cereales, maíz y remolacha azucarera y
- especies de *Venturia* Arten (roña) en manzanas y peras (p.ej. *V. inaequalis* en manzanas).

Los compuestos I son apropiados, además, para combatir hongos nocivos en la

10 protección de materiales (p.ej. madera, papel, dispersiones de pinturas, fibras o bien tejidos) y en la protección de existencias. En la protección de madera son importantes, especialmente, los siguientes hongos nocivos: ascomicetos, tales como *Ophiostoma* spp., *Ceratocystis* spp., *Aureobasidium pullulans*, *Sclerophoma* spp., *Chaetomium* spp., *Humicola* spp., *Petriella* spp., *trichurus* spp.; basidiomicetos, tales como

15 *Coniophora* spp., *Coriolus* spp., *Gloeophillum* spp., *Lentinus* spp., *Pleurotus* spp., *Poria* spp., *Serpula* spp. y *Tyromyces* spp., deuteromicetos, tales como *Aspergillus* spp., *Cladosporium* spp., *Penicillium* spp., *trichoderma* spp., *Alternaria* spp., *Paecilomyces* spp. y zigomicetos, tales como *Mucor* spp., además, en la protección de materiales los siguientes sacaromicetos: *Candida* spp. y *Saccharomyces cerevisiae*.

20

Los compuestos I se usan, tratando las plantas, semillas, materiales o el suelo a proteger frente a la infestación por los hongos, con una cantidad efectiva fungicida de los principios activos. La aplicación se puede efectuar tanto antes como también después de la infección de los materiales, plantas o semillas por los hongos.

25

Los productos fungicidas contienen, generalmente, entre 0,1 y 95, preferentemente, entre 0,5 y 90 % en peso principio activo.

Las cantidades de aplicación varían en la fitosanidad, dependiendo del tipo de efecto
5 deseado, entre 0,01 y 2,0 kg principio activo por ha.

En el tratamiento de semillas, p.ej. por empolvado, recubrimiento o impregnación de las semillas, se suelen aplicar cantidades de principio activo de 1 a 1000 g/100 kg, preferentemente, 5 a 100 g/100 kg de semillas.

10

En la aplicación en la protección de materiales o existencias depende la cantidad de aplicación en principio activo del tipo del campo de aplicación y del efecto deseado.

Cantidades de aplicación usuales en la protección de materiales varía, por ejemplo, de 0,001 g a 2 kg, preferentemente, 0,005 g a 1 kg de principio activo por metro cúbico
15 del material tratado.

Los compuestos I pueden ser transformados en las formulaciones usuales, p.ej. soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, pastas y granulados. Las formas de aplicación dependen del respectivo fin de aplicación; en todo caso debe estar
20 asegurada una distribución lo más fina posible del compuesto según la invención.

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

- agua, disolventes aromáticos (p.ej. productos Solvesso, xileno), parafinas (p.ej. fracciones de petróleo), alcoholes (p.ej. metanol, butanol, pentanol, alcohol bencílico), cetonas (p.ej. ciclohexanona, gama-butirolactona), pirrolidonas (NMP, NOP), acetatos (diacetato de glicol), glicoles, amidas de ácido dimetilgraso, ácidos
5 grados 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.
10 éteres de polioxietileno-alcohol graso, sulfonatos de alquilo y sulfonatos de arilo) y dispersantes, tales como lejías residuales sulfíticas y metilcelulosa.

Tensoactivos apropiados son las sales de metal alcalino, alcalinotérreo y de amonio del ácido ligninosulfónico, ácido naftalinsulfónico, ácido fenolsulfónico, ácido
15 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,
20 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 alquílicos de polioxietileno, polioxipropileno etoxilado, alcohol laurílico de poliglicoléter acetal, ésteres de sorbitol, lejías residuales lignino-sulfíticas y metilcelulosa.

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

- 5 hidrocarburos alifáticos, cíclicos y aromáticos, por ejemplo, tolueno, xileno, parafina, tetrahidronaftalina, 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 uniend o el principio activo con un soporte sólido. Ejemplos de cargas sólidas

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

Formulaciones para el tratamiento de semillas pueden contener, adicionalmente, aglutinantes y/o gelificantes y, opcionalmente, colorantes.

Aglutinantes pueden ser adicionados para aumentar la adhesión de los principios activos sobre las semillas después del tratamiento. Aglutinantes apropiados son, por ejemplo, tensioactivos de copolímeros de bloques de óxido de etileno/óxido de propileno, pero también alcoholes polivinílicos, polivinilpirrolidonas, poliacrilatos, 5 polimetacrilatos, polibutenos, poliisobutenos, poliestirenos, polietilenaminas, polietilenamidas, polietileniminas (Lupasol[®], Polymin[®]), poliéteres, poliuretanos, poliacetatos de vinilo, tilosa y copolímeros a partir de estos polímeros. Un gelificante apropiados es, por ejemplo, carragaen (Satiagel[®]).

10 Las formulaciones contienen, generalmente, entre 0,01 y 95 % en peso, preferentemente, entre 0,1 y 90 % en peso del principio activos. Los principios activos suelen ser usados en una pureza de 90% a 100%, preferentemente, 95% a 100% (según espectro NMR).

15 La concentración en principio activo en las preparaciones listas para el uso puede variar en un amplio margen. Generalmente, varía entre 0,0001 y 10%, preferentemente, entre 0,01 y 1%.

Los principios activos se pueden usar también con buen éxito en el procedimiento de 20 volumen ultrabajo (ULV), donde es posible usar formulaciones con más del 95 % en peso de principio activo o aún el principio activo sin aditivos.

Para el tratamiento de seillas, las correspondientes formulaciones dan, tras dilución doble hasta décupla, concentraciones en principio activo de 0,01 a 60 % en peso, 25 preferentemente, 0,1 a 40 % en peso, en las preparaciones listas para el uso.

Ejemplos de formulaciones según la invención son:

1. Productos para la dilución en agua
- 5 A) Concentrados solubles en agua (SL, LS)
10 partes en peso de un compuesto según la invención son disueltos con 90 partes en peso de agua o un disolvente soluble en agua. Alternativamente, se agregan humectantes u otros auxiliares. En la dilución con agua se disuelve el ingrediente activo. De este modo se obtiene una formulación que contiene 10 % en peso de
10 ingrediente activo.
- B) Concentrados dispersables (DC)
20 partes en peso de un compuesto según la invención se disuelven en 70 partes en peso de ciclohexanona, adicionando 10 partes en peso de un dispersante, por
15 ejemplo, polivinilpirrolidona. Cuando se diluye con agua se obtiene una dispersión. El contenido en ingrediente activo asciende a 20 % en peso
- C Concentrados emulsionables (EC)
15 partes en peso de un compuesto según la invención se disuelven en 75 partes en
20 peso de xileno adicionando dodecibencenosulfonato de Ca y etoxilato de aceite de ricino (cada vez 5 partes en peso). Cuando se diluye con agua se obtiene una emulsión. La formulación contiene 15 % en peso de ingrediente activo.
- D Emulsiones (EW, EO, ES)
25 25 partes en peso de un compuesto según la invención se disuelven en 35 partes en

peso de xileno adicionando dodecibencenosulfonato de y etoxilato de aceite de ricino (5 partes en peso, respectivamente). Esta mezcla se introduce mediante una máquina emulsionadora (p.ej. Ultraturax) en 30 partes en peso de agua y se transforman en una emulsión estable. Cuando se diluye con agua se obtiene una emulsión. La formulación
5 contiene 25 % en peso de ingrediente activo.

E Suspensiones (SC, OD, FS)

20 partes en peso de un compuesto según la invención se desmenuzan tras adición de 10 partes en peso de dispersante y humectante y 70 partes en peso de agua o un
10 disolvente orgánico en un molino de agitador de bola, obteniéndose una suspensión de ingrediente activo. Cuando se diluye con agua se obtiene una suspensión estable del ingrediente activo. El contenido en ingrediente activo en la formulación asciende a 20 % en peso .

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

50 partes en peso de un compuesto según la invención se muelen finamente tras adición de 50 partes en peso de dispersante y humectante y se transforman, valiéndose de aparatos técnicos (extrusionadora, torre de pulverización, lecho fluidizado), en granulados dispersables o solubles en agua. Cuando se diluye con
20 agua se obtiene una dispersión estable o una solución estable del ingrediente activo. La formulación contiene 50 % en peso de ingrediente activo.

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

75 partes en peso de un compuesto según la invención se muelen tras adición de 25
25 partes en peso de dispersante y humectante y gel de ácido silícico en un molino de

rotor-estator. Cuando se diluye con agua se obtiene una dispersión estable o una solución estable del ingrediente activo. El contenido en ingrediente activo de la formulación asciende a 75 % en peso.

5 H Formulaciones de gel

En un molino de bolas se muelen 20 partes en peso de un compuesto según la invención, 10 partes en peso de dispersante, parte en peso de gelificante y 70 partes en peso de agua o un disolvente orgánico en una suspensión fina. Cuando se diluye con agua se obtiene una suspensión estable con 20 % en peso de ingrediente activo.

10

2. Productos para la aplicación directa

I Polvos (DP, DS)

5 partes en peso de un compuesto según la invención se muelen finamente y se mezclan íntimamente con 95 partes en peso de caolín finamente particulado. Se

15 obtiene un agente de espolvoreo con 5 % en peso de ingrediente activo.

J Granulados (GR, FG, GG, MG)

0,5 partes en peso de un compuesto según la invención se muelen finamente y se reúnen con 99,5 partes en peso de sustancia soporte. Procedimientos habituales para
20 este fin son extrusión, secado por pulverización o lecho fluidizado. Se obtiene un granulado para la aplicación directa con 0,5 % en peso de ingrediente activo.

K Soluciones de volumen ultabajo (UL)

10 partes en peso de un compuesto según la invención se disuelven en 90 partes en

peso de un disolvente orgánico, por ejemplo, xileno. De este modo se obtiene un producto para la aplicación directa con 10 % en peso de ingrediente activo.

Los principios activos pueden ser usados como tales, en forma de sus formulaciones o
5 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 del los principios
10 activos según la invención.

Las formas de aplicación acuosas pueden ser preparadas a partir de concentrados de emulsión, pastas o polvos humectables (polvos pulverizables, dispersiones de aceite) adicionando agua. Para preparar emulsiones, pastas o dispersiones de aceite se
15 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 aceite, y tales concentrados son apropiados para ser diluidos con agua.
20

Las concentraciones en principio activo en las preparaciones listas para el uso pueden variar ampliamente. En general, varían de entre 0,0001 y 10%, preferentemente, entre 0,01 y 1%.

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

- 5 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 1:100 hasta 100:1, preferentemente, de 1:10 hasta 10:1.

10

Como adyuvantes en este sentido son apropiados, especialmente: polisiloxanos orgánicamente modificados, por ejemplo, Break Thru S 240[®]; alcoxilatos de alcohol, por ejemplo, Atplus 245[®], Atplus MBA 1303[®], Plurafac LF 300[®] und Lutensol ON 30[®]; polimerizados de bloques de óxido de etileno-óxido de propileno, por ejemplo, Pluronic RPE 2035[®] y Genapol B[®]; etoxilatos de alcohol, por ejemplo, Lutensol XP 80[®]; y dioctilsulfosuccinato de sodio, por ejemplo, Leophen RA[®].

15

Los agentes según la invención en la forma de aplicación como fungicidas pueden estar presentes también en combinación con otros principios activos, p.ej. con

20

herbicidas, insecticidas, reguladores del crecimiento, como p.ej. prohexadiona-Ca, fungicidas o también con fertilizantes. Cuando se mezclan los compuestos I o bien los productos que los contienen con uno o varios otros principios activos, especialmente, fungicidas, se alcanza en muchos casos aumentar el espectro de acción o prevenir el desarrollo de resistencias. En numerosos casos se obtienen aquí efectos sinérgicos.

25

La siguiente lista de fungicidas, con los cuales se pueden usar los compuestos según la invención es ilustrativa de las posibilidades de combinación, pero no debe entenderse como limitativa:

5 Estrobilurinas

- azoxistrobina, dimoxistrobina, enestroburina, fluoxastrobina, kresoxim-metilo, metominostrobin, picoxistrobina, piraclostrobina, trifloxistrobina, orisastrobina, (2-cloro-5-[1-(3-metil-benciloxiimino)-etil]-bencil)-carbamato de metilo, (2-cloro-5-[1-(6-metil-piridin-2-ilmetoxiimino)-etil]-bencil)-carbaminato de etilo, 2-(orto-(2,5-dimetilfenil-oximetil)fenil)-3-metoxi-acrilato de metilo;
- 10

Carboxamidas

- anilidas de ácido carboxílico: benalaxilo, benodanilo, boscalida, carboxina, mepronilo, fenfuram, fenhexamida, flutolanilo, furametpir, metalaxilo, ofurace,
- 15 oxadixilo, oxicarboxina, pentiopirad, tifluzamida, tiadinilo, (4'-bromobifenil-2-il)-amida de ácido 4-difluorometil-2-metil-tiazol-5-carboxílico, (4'-trifluorometil-bifenil-2-il)-amida de ácido 4-difluorometil-2-metil-tiazol-5-carboxílico, (4'-cloro-3'-fluoro-bifenilo-2-il)-amida de ácido 4-difluorometil-2-metil-tiazol-5-carboxílico, (3',4'-dicloro-4-fluoro-bifenilo-2-il)-amida de ácido 3-difluorometil-1-metil-pirazol-4-carboxílico, (2-
- 20 ciano-fenil)-amida de ácido 3,4-dicloro-isotiazol-5-carboxílico;
- morfolidas de ácido carboxílico: dimetomorf, flumorf;
- amidas de ácido benzoico: flumetover, fluopicolida (picobenzamida), zoxamida;
- otras amidas de ácido carboxílico: carpropamida, diclocimet, mandipropamida, N-(2-(4-[3-(4-cloro-fenil)-prop-2-iniloxi]-3-metoxi-fenilo)-etil)-2-metansulfonilamino-3-

metil-butiramida, N-(2-(4-[3-(4-cloro-fenil)-prop-2-iniloxi]-3-metoxi-fenil)-etil)-2-etanosulfonilamino-3-metil-butiramida;

Azoles

- 5 - triazoles: bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, difenoconazol, diniconazol, enilconazol, epoxiconazol, fenbuconazol, flusilazol, fluquinconazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, miclobutanilo, penconazol, propiconazol, protioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimenol, triadimefona, triticonazol;
- 10 - imidazoles: ciyazofamida, ilmazalilo, pefurazoato, procloroaz, triflumizol;
- benzimidazoles: benomilo, carbendazima, fuberidazol, tiabendazol;
- otros: etaboxam, etridiazol, himexazol;

Compuestos de heterociclilo conteniendo nitrógeno

- 15 - piridinas: fluacinam, pirifenox, 3-[5-(4-cloro-fenil)-2,3-dimetil-isoxazolidin-3-il]-piridina;
- pirimidinas: bupirimato, ciprodinilo, fFerimzona, fenarimol, mepanipirim, nuarimol, pirimetanilo;
- piperacinas: triforina;
- 20 - pirroles: fludioxonilo, fempiclonilo;
- morfollnas: aldimorf, dodemorf, fenpropimorf, tridemorf;
- dicarboximidas: iprodiona, procimidona, vnclozolina;
- otros: acibencenoar-S-metilo, anilacina, captano, captafol, dazomet, diclomecina fenoxanilo, folpet, fenpropidina, famoxadone, fenamidona, octilinona, probenazol,
- 25 proquinazida, piroquilona, quinoxifeno, triciclazol, 5-cloro-7-(4-metil-piperidin-1-il)-6-

(2,4,6-trifluoro-fenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina, 2-butoxi-6-yodo-3-propil-cromen-4-ona, dimetilamida de ácido 3-(3-bromo-6-fluoro-2-metil-indol-1-sulfonil)-[1,2,4]triazol-1-sulfónico;

5 Carbamatos y ditiocarbamatos

- ditiocarbamatos: ferbam, mancozeb, maneb, metiram, metam, propineb, tiram, zineb, ziram;
- carbamatos: dietofencarb, flubentiavalicarb, iprovalicarb, propamocarb, 3-(4-cloro-fenilo)-3-(2-isopropoxycarbonilamino-3-metil-butirilamino)-propionato de metilo, N-(1-(1-(4-cianofenilo)etanosulfonil)-but-2-il) carbaminato de (4-fluorofenilo);

Otros fungicidas

- guanidinas: dodina, iminoctadina, guazatina;
- antibióticos: kasugamicina, polioxina, estreptomicina, validamicina A;
- 15 - compuestos de metal orgánicos: sales de fentina;
- compuestos de heterociclilo conteniendo azufre: isoprotiolana, ditanona;
- compuestos de fósforo orgánicos: edifenfos, fosetilo, fosetilo-aluminio, iprobenfos, pirazofos, tolclofos-metilo, ácido fosforoso y sus sales;
- compuestos de cloro orgánicos: tiofanato metilo, clorotalonilo, diclofluanida,
- 20 tolilfluanida, flusulfamida, ftalida, hexaclorobenceno, pencicurona, quintoceno;
- derivados de nitrofenilo: binapacril, dinocap, dinobutona;
- principios activos inorgánicos: caldo de Burdeos, acetato de cobre, hidróxido de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre básico, azufre;
- otros: espiroxamina, ciflufenamida, cimoxanilo, metrafenona.

Ejemplos de síntesis

Ejemplo 1:

(3'-Cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1*H*-pirazol-4-carboxílico

5

A una solución de 0,30 g de ácido 1,3-dimetil-1*H*-pirazol-4-carboxílico y 0,43 g de trietilamina en 30 ml de diclorometano se agregaron a temperatura ambiente 0,47 g de 3'-cloro-4'-fluoro-2-aminobifenilo y 0,82 g de cloruro de bis-(2-oxo-3-oxazolidinil)fosforilo. La mezcla se agitó 12 horas a temperatura ambiente. Luego se lavó dos veces sucesivamente con ácido clorhídrico diluido, dos veces con solución acuosa de hidrogencarbonato de sodio y una vez con agua. La fase orgánica se secó y se concentró. El producto crudo se purificó mediante cromatografía de columna con ciclohexano/éter metil-*terc*-butílico 1:2 en silicagel. Se obtuvieron 0,56 g del producto deseado como cristales blancos del p.f. 177–180°C.

15

Ejemplo 2:

(3'-Cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 3-fluorometil-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxílico

20 A una solución de 0,33 g de 3'-cloro-4'-fluoro-2-aminobifenilo y 0,18 g de piridina en 10 ml de tolueno se agregaron en gotas a temperatura ambiente 0,27 g de cloruro de ácido 3-fluorometil-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxílico y se agitó la mezcla ulteriormente durante 16 horas a temperatura ambiente. Se agregaron 10 ml de tetrahidrofurano y 30 ml de éter metil-*terc*-butílico y se lavó la fase orgánica sucesivamente con ácido
25 clorhídrico al 2%, dos veces con solución al 2% de hidróxido sódico y luego con

solución acuosa diluida de cloruro de sodio. La fase orgánica se secó y se concentró en el vacío. El producto crudo se agitó con 10 ml de éter diisopropílico, el sólido residual se separó y se secó. Se obtuvo 0,46 g del proiducto deseado como polvo blanco del p.f. 133-134°C.

5

Ejemplo 3:

(3',4'-Diclorobifenil-2-il)-metilamida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1*H*-pirazol-4-carboxílico

- 10 A una solución de 0,02 g hidruro de sodio en 5 ml de N,N-dimetilformamida se agregaron bajo enfriamiento con hielo 0,25 g de (3',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1*H*-pirazol-4-carboxílico y 0,09 g de yoduro de metilo. La mezcla se agitó ulteriormente durante 12 horas a temperatura ambiente y luego se mezcló con ácido clorhídrico al 1% y éter metil-*terc*-butílico. La fase orgánica se lavó
- 15 sucesivamente con agua y solución acuosa saturado de cloruro de sodio y la solución se concentró en el vacío El producto crudo se purificó mediante cromatografía de columna con ciclohexano/acetato de etilo 1:1 en silicagel. Se obtuvo 0,15 g del producto deseado como aceite lechoso.

20 Ejemplo 4:

(3',4'-Diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 3-(diclorofluorometil)-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxílico

- a) (3',4'-Diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 3-(diclorofluorometil)-1-metil-1*H*-pirazol-4-
- 25 carboxílico

0,37 g del aceite de 4b se agregó en gotas a una solución de 0,36 g de 3',4'-dicloro-2-aminobifenilo y 0,18 g de piridina en 10 ml de tolueno y la mezcla de reacción se lavó ulteriormente durante 16 horas a temperatura ambiente. Después se adicionaron 10 ml de tetrahidrofurano y 30 ml de éter metil-*terc*-butilico. La fase orgánica se lavó

5 sucesivamente con ácido clorhídrico al 2%, dos veces con solución acuosa de hidrogenocarbonato de sodio y con solución acuosa diluida de cloruro de sodio. La fase orgánica se secó y se concentró bajo presión reducida. El producto crudo se agitó con 10 ml de éter diisopropílico, el sólido residual se separó y se secó. Se obtuvo 0,48 g del producto deseado como polvo blanco del p.f. 145-146°C.

10

b) Cloruro de ácido 3-diclorofluorometil-1-metil-4-pirazolcarboxílico

Una mezcla de 5,3 g de ácido 3-diclorofluorometil-1-metil-4-pirazolcarboxílico y 27,8 g de cloruro de tionilo se calentó dos horas a reflujo. La mezcla de reacción se concentró, luego, por rotación y se codestiló dos veces con 50 ml de tolueno. El aceite

15 aislado pudo ser transformado ulteriormente directamente sin purificación.

c) Ácido 3-diclorofluorometil-1-metil-4-pirazolcarboxílico

A una mezcla de 5,13 g de trimetilsilanolato de potasio y 100 ml de tetrahidrofurano se agregó en gotas a temperatura ambiente una solución de 10,20 g de 3-

20 diclorofluorometil-1-metil-4-carboxilato de etilo en 20 ml de tetrahidrofurano y la mezcla se agitó ulteriormente durante 12 horas a temperatura ambiente. El precipitado se separó, se lavó con tetrahidrofurano y se secó bajo presión reducida. El sólido obtenido se disolvió en 200 ml de agua helada y la solución se reguló con ácido clorhídrico al 10% a pH 2. El precipitado se extrajo dos veces con éter metil-*terc*-

25 butílico y las fases orgánicas reunidas se lavaron con solución acuosa saturada de

cloruro de sodio. Después de secar y evaporar el disolvente a presión reducida se aislaron 5.50 g del ácido arriba indicado como polvo blanco de p.f. 167-169°C.

Observando las prescripciones arriba indicadas se prepararon los compuestos de la

- 5 fórmula general I con W = O, que se relacionan en la Tabla 9 siguiente:

Tabla 9

Ejemplo	R ¹	R ²	R ³	X ¹	n	X ²	m	Y	p	Caracterización (p.e. o ¹ H-NMR)
9.1	CH ₃	Cl	H	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	104-108°C
9.2	CH ₃	Cl	H	-	0	2,4-Cl ₂	2	-	0	117-122°C
9.3	CH ₃	Cl	H	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	134-137°C
9.4	CH ₃	Cl	H	-	0	3,5-Cl ₂	2	-	0	135-139°C
9.5	CF ₃	H	H	-	0	2-F, 4-Cl	2	5-OCH ₃	1	119-121°C
9.6	CF ₃	H	H	-	0	2-F, 4-Cl	2	5-CH ₃	1	106-108°C
9.7	CF ₃	H	H	-	0	3,4,5-F ₃	3	-	0	120-124°C
9.8	CF ₃	H	H	-	0	2,4,5-F ₃	3	-	0	110-113°C
9.9	CHF ₂	H	H	-	0	2-F, 4-Cl	2	5-OCH ₃	1	150-152°C
9.10	CF ₃	H	H	-	0	2,3,4-F ₃	3	-	0	123-125°C
9.11	CHF ₂	H	H	-	0	2-F, 4-Cl	2	5-CH ₃	1	120-122°C
9.12	CHF ₂	H	H	-	0	3,4,5-F ₃	3	-	0	113-116°C
9.13	CHF ₂	H	H	-	0	2,4,5-F ₃	3	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 8.20 (d, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.80 (br s, 1H), 7.45 (m, 1H), 7.25 (m, 2H), 7.15 (m, 1H), 7.00 (m, 1H), 6.62 (t, 1H), 3.90 (s, 3H)

Ejemplo	R ¹	R ²	R ³	X ¹	n	X ²	m	Y	p	Caracterización (p.e. o ¹ H-NMR)
9.14	CH ₃	H	H	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 8.40 (d, 1H), 7.60 (m, 2H), 7.45 (m, 1H), 7.25 (m, 5H), 3.85 (s, 3H), 2.20 (s, 3H)
9.15	CH ₃	H	H	-	0	2,4-Cl ₂	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 8.35 (d, 1H), 7.65 (s, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.45 (m, 1H), 7.25 (m, 5H), 3.90 (s, 3H), 2.10 (s, 3H)
9.16	CH ₃	H	H	-	0	3,4-F ₂	2	-	0	140-143°C
9.17	CH ₃	H	H	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	177-180°C
9.18	CH ₃	H	H	-	0	3,5-Cl ₂	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 8.40 (d, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.45 (m, 2H), 7.35 (m, 2H), 7.25 (m, 3H), 3.92 (s, 3H), 2.20 (s, 3H)
9.19	CH ₃	H	H	-	0	3-F, 4-Cl	2	-	0	181-186°C
9.20	CH ₃	H	H	-	0	2,4-F ₂	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 8.30 (d, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.45 (m, 1H), 7.35 (m, 1H), 7.20 (m, 4H), 7.00 (m, 1H), 3.92 (s, 3H),

Ejemplo	R ¹	R ²	R ³	X ¹	n	X ²	m	Y	p	Caracterización (p.e. o ¹ H-NMR)
										2.18 (s, 3H)
9.21	CH ₃	H	H	-	0	2-F, 4-Cl	2	-	0	122-125°C
9.22	CF ₃	H	H	3- Cl, 5-F	2	2,4-Cl ₂	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 7.95 (s, 2H), 7.85 (s, 1H), 7.40 (m, 2H), 7.25 (m, 2H), 3.95 (s, 3H)
9.23	CHF ₂	H	H	3- Cl, 5-F	2	3,4-Cl ₂	2	-	0	147-152°C
9.24	CHF ₂	H	H	3- Cl, 5-F	2	3,4-F ₂	2	-	0	¹ H-NMR (DMSO-d ₆): δ = 9.35 (s, 1H), 8.15 (s, 1H), 7.40-7.00 (m, 6H), 3.95 (s, 3H)
9.25	CF ₂ Cl	H	H	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	131-133°C
9.26	CF ₂ Cl	H	H	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	120-121°C
9.27	CF ₂ Cl	H	H	-	0	3,4-F ₂	2	-	0	138-139°C
9.28	CF ₂ Cl	H	H	-	0	3,5-Cl ₂	2	-	0	118-119°C
9.29	CF ₂ Cl	H	H	-	0	2,4-Cl ₂	2	-	0	126-127°C
9.30	CF ₃	F	H	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	159-160°C
9.31	CF ₃	F	H	-	0	3,5-Cl ₂	2	-	0	158-159°C
9.32	CF ₃	F	H	-	0	2,4-Cl ₂	2	-	0	132-134°C
9.33	CF ₃	F	H	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	148-150°C
9.34	CF ₃	H	CH ₃	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 7.50-7.20 (m, 4H), 7.15 (m, 1H), 7.05 (m, 1H), 6.95 (m, 1H), 6.25 (s, 1H), 3.65 (s, 3H), 3.30 (s, 3H)
9.35	CF ₃	H	CH ₃	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ =

Ejemplo	R ¹	R ²	R ³	X ¹	n	X ²	m	Y	p	Caracterización (p.e. o ¹ H-NMR)
										7.50-7.15 (m, 5H), 7.05 (s, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.25 (s, 1H), 3.65 (s, 3H), 3.25 (s, 3H)
9.36	CF ₃	H	CH ₂ CH ₃	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	¹ H-NMR (CDCl ₃): δ = 7.50-7.15 (m, 6H), 7.00 (d, 1H), 6.25 (s, 1H), 4.20 (m, 1H), 3.00 (m, 1H), 1.20 (m, 3H)
9.37	CHFCI	H	H	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	122-124°C
9.38	CHFCI	H	H	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	85-87°C
9.39	CHFCI	H	H	-	0	3,4-F ₂	2	-	0	137-138°C
9.40	CHFCI	H	H	-	0	3,5-Cl ₂	2	-	0	100-102°C
9.41	CHFCI	H	H	-	0	2,4-Cl ₂	2	-	0	142-144°C
9.42	CH ₂ F	H	H	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	134-136°C
9.43	CH ₂ F	H	H	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	133-134°C
9.44	CH ₂ F	H	H	-	0	3,4-F ₂	2	-	0	141-143°C
9.45	CH ₂ F	H	H	-	0	3,5-Cl ₂	2	-	0	135-137°C
9.46	CH ₂ F	H	H	-	0	2,4-Cl ₂	2	-	0	111-112°C
9.47	CFCl ₂	H	H	-	0	3,4-Cl ₂	2	-	0	145-146°C
9.48	CFCl ₂	H	H	-	0	3-Cl, 4-F	2	-	0	70-71°C
9.49	CFCl ₂	H	H	-	0	3,4-F ₂	2	-	0	123-124°C
9.50	CFCl ₂	H	H	-	0	3,5-Cl ₂	2	-	0	107-108°C
9.51	CFCl ₂	H	H	-	0	2,4-Cl ₂	2	-	0	121-123°C
9.52	CH ₂ F	H	H	-	0	3,4,5-F ₃	3	-	0	152-156°C
9.53	CH ₂ Cl	H	H	-	0	3,4,5-F ₃	3	-	0	158 -161°C
9.54	CHFCI	H	H	-	0	3,4,5-F ₃	3	-	0	154 -157°C
9.55	CH ₂ F	H	H	-	0	3-F, 4-Cl	2	-	0	172 -174°C
9.56	CH ₂ F	H	H	-	0	2-F, 4-Cl	2	-	0	111 -114°C
9.57	CH ₂ F	H	H	-	0	2,3,4-F ₃	3	-	0	126 -129°C

Ejemplo	R ¹	R ²	R ³	X ¹	n	X ²	m	Y	p	Caracterización (p.e. o ¹ H-NMR)
9.58	CH ₂ F	H	H	-	0	2,4,5-F ₃	3	-	0	133 -136°C
9.59	CH ₂ F	H	H	-	0	2,4-F ₂	2	-	0	100 - 102°C
9.60	CH ₂ F	H	H	-	0	2-Cl, 4-F	2	-	0	104 - 106°C
9.61	CH ₂ F	H	H	-	0	3,5-F ₂	2	-	0	111 - 115°C

Ejemplos de aplicación

El efecto fungicida de los compuestos según la invención pudo ser demostrada en los
5 ensayos siguientes:

Los principios activos se prepararon separadamente o conjuntamente como una
solución madre con 25 mg de principio activo, que se completó con una mezcla de
acetona y/o DMSO y el emulsionante Uniperol® EL (humectante con efecto
10 emulsionante y dispersante con base en alquilfenoles etoxilados) en la relación en
volumen de disolvente-emulsionante de 99 a 1 ad 10 ml. A continuación, se completó
con agua ad 100 ml. Esta solución madre se diluyó con la mezcla de disolvente-
emulsionante-agua descrita a la concentración en principio activo abajo indicada.

Ejemplo de aplicación 1 – Actividad contra el la botritis en hojas de pimientos, causada por *Botrytis cinerea* en la aplicación protectora

Plántulas de pimiento de la variedad "Neusiedler Ideal Elite" se pulverizaron hasta
5 chorrear, cuando se habían desarrollado bien 2 - 3 hojas, con una suspensión acuosa
de la concentración en principio activo abajo indicada. Al día siguiente se inocularon
las plantas con una suspensión de esporas de *Botrytis cinerea*, que contenía $1,7 \times 10^6$
esporas/ml en una solución al 2% de biomalta. A continuación, se colocaron las
plantas de ensayo en una cámara climática de 22 a 24°C, en la oscuridad y dada una
10 alta humedad del aire. Después de cinco días se pudo determinar visualmente la
extensión del desarrollo del hongo en las hojas en por cien.

En este ensayo presentaron las plantas tratadas con 250 mg/l de los compuestos 9.1,
9.3, 9.12, 9.13, 9.14, 9.17, 9.18, 9.19, 9.20, 9.30, 9.32, 9.33, 9.35, 9.36, 9.37, 9.38,
15 9.39, 9.40, 9.42, 9.43, 9.44 y 9.45 de la Tabla 9 una infestación de, como máximo, un
20%, mientras que las plantas no tratadas estaban infestadas en hasta un 90%.

Eficiencia contra la septoriosis del trigo causada por *Leptosphaeria nodorum*

20 Macetas con plantas de trigo de la variedad "Kanzler" se pulverizaron hasta chorrear
con una suspensión acuosa en la concentración en principio activo abajo indicada. Al
día siguiente se inocularon las macetas con una suspensión acuosa de esporas de
Leptosphaeria nodorum (syn. *Stagonospora nodorum*, *Septoria nodorum*). A
continuación, se colocaron las plantas en una cámara a 20°C y máxima humedad del
25 aire. Después de 8 días la septoriosis se había desarrollado tan fuertemente en las

plantas de control no tratadas pero infectadas, que la infestación pudo ser evaulada visualmente en por cien.

En este ensayo presentaron las plantas tratadas con 250 mg/l de los compuestos 9.1, 9.2, 9.13 y 9.27 de la Tabla 9 una infestación de, como máximo, un 20%, mientras que las plantas no tratadas estaban infestadas en hasta un 60 %.

Eficiencia curativa contra la roya del trigo causada por *Puccinia recondita*

10 Las hojas de plántulas de trigo de la variedad "Kanzler" crecidas en macetas se inocularon con una suspensión de esporas de la roya (*Puccinia recondita*). A continuación, se colocaron las macetas para 24 horas en una cámara con alta humedad del aire (90 a 95 %) y 20 a 22°C. Durante este tiempo germinaron las esporas y los tubos germinales penetraron en el tejido de las hojas. Al días siguiente se pulverizaron las

15 plantas infectadas hasta chorrear con una suspensión acuosa de la concentración en principio activo abajo indicada. La suspensión o emulsión se preparó en la forma arriba indicada. Después de estar seca la capa pulverizada se colocaron las plantas de ensayo en el invernadero a temperaturas de entre 20 y 22°C y 65 a 70 % de humedad relativa del aire. Entonces se determinó la extensión del desarrollo de la roya en las hojas.

20

En este ensayo presentaron las plantas tratadas con 250 mg/l de los compuestos 9.1, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 9.11, 9.12, 9.13, 9.14, 9.15, 9.17, 9.18, 9.19, 9.20, 9.21, 9.25, 9.26, 9.27, 9.28, 9.29, 9.33, 9.34, 9.35, 9.36, 9.37, 9.38, 9.39, 9.40, 9.42, 9.43, 9.44 y 9.45 de la Tabla 9 una infestación de, como máximo, un 20%, mientras

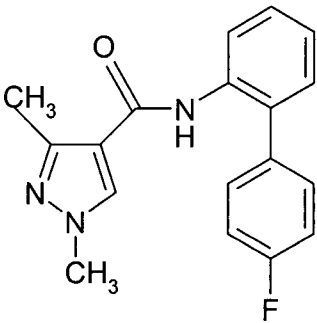
25 que las plantas no tratadas estaban infestadas en hasta un 90%.

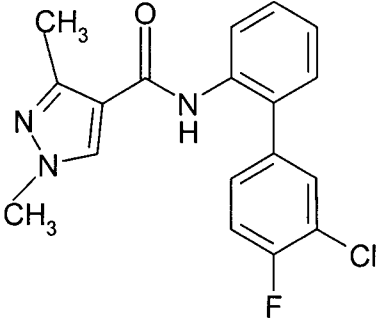
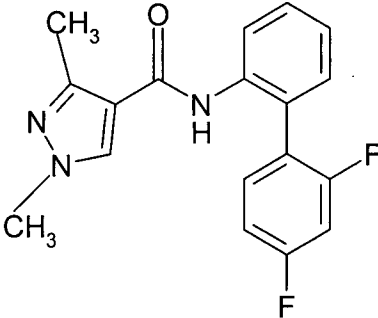
Ejemplo comparativo – Eficiencia contra la botritis en hojas de pimientos causada por *Botrytis cinerea* en la aplicación protectora

Se comparó el compuesto No. 47 de la Tabla 1 de la EP-A 0 589 301 con los
5 compuestos según la invención 9.17 y 9.20 de la Tabla 9.

Plántulas de pimientos de la variedad "Neusiedler Ideal Elite" se pulverizaron hasta
chorrear, cuando se habían desarrollado bien 2 a 3 hojas, con una suspensión acuosa
de la concentración en principio activo abajo indicada. Al día siguientes se inocularon
10 las plantas tratadas con una suspensión de esporas de *Botrytis cinerea*, que contenía
1.7 x 10⁶ esporas/ml en una solución acuosa al 2% de biomalta. Después de cinco
días se pudo determinar visualmente la extensión del desarrollo de la infestación
fungosa en por cien.

15 Tabla 10

Compuesto	Estructura	Infestación en % con 250ppm a BOTRCI P1
Comp. 47		60

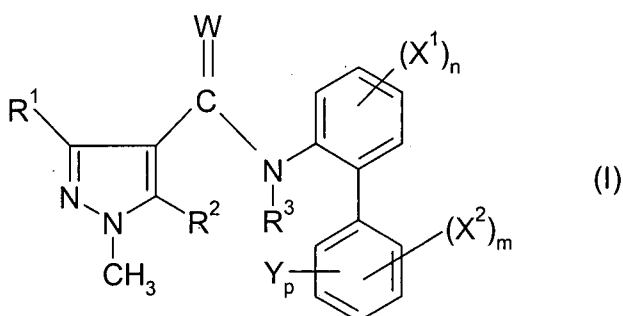
Compuesto	Estructura	Infestación en % con 250ppm a BOTRCI P1
9.17		5
9.20		7
no tratado		90

A como se desprende de los datos biológicos de la Tabla 10, loa compuestos según la invención 9.17 y 9.20 presentan un efecto fungicida marcadamente mejorado, en comparación con el compuesto de estructura más similar del estado de la técnica.

Reivindicaciones

1. Anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I

5



en la que las variables tienen los significados siguientes:

- 10 n es cero ó 2;
m es 2 ó 3;
X¹ es flúor o cloro, pudiendo los dos radicales X¹ tener diferentes significados cuando n = 2;
X² es halógeno, pudiendo los radicales X² tener diferentes significados;
15 Y es CN, NO₂, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-halógenoalquilo, metoxi o metiltio;
p es cero o 1;
R¹ es flúor, cloro, bromo, C₁-C₄-alquilo o C₁-C₄-halógenoalquilo;
R² es hidrógeno o halógeno;
R³ es hidrógeno, metilo o etilo;
20 W es O o S;
siendo preciso, que
c) cuando W = O, R¹ = metilo y R³ es hidrógeno, R² no significa F, o

- d) cuando $W = O$, $n = 0$, $m = 2$, $p = 0$, R^2 y R^3 es hidrógeno, R^1 no significa trifluorometilo o difluorometilo.
2. Anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I según la reivindicación 1, en la que las variables tienen los significados siguientes:
- Y es C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -halógenoalquilo o metoxi;
- R^3 es hidrógeno o metilo;
- W es oxígeno.
- 10 3. Anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I según una de las reivindicaciones 1 ó 2, en la que las variables tienen los significados siguientes:
- X^2 es flúor o cloro;
- Y es metilo, difluorometilo, trifluorometilo o metoxi;
- R^1 es flúor, cloro, metilo, fluorometilo, difluorometilo, clorofluorometilo, clorodifluorometilo, diclorofluorometilo o trifluorometilo;
- 15 R^2 es hidrógeno, flúor o cloro;
- R^3 es hidrógeno o metilo;
- W es oxígeno.
- 20 4. Anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I según una de las reivindicaciones 1 a 3, en la que las variables tienen los significados siguientes:
- X^2 es flúor o cloro,
- n es ero;
- p es cero;

- R^1 es flúor, cloro, metilo, fluorometilo, difluorometilo, clorofluorometilo, cloro-
difluorometilo, diclorofluorometilo o trifluorometilo;
- R^2 es hidrógeno, flúor o cloro;
- R^3 es hidrógeno;
- 5 W es oxígeno.

5. Anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I según una de las
reivindicaciones 1 a 4, en la que las variables tienen los significados siguientes:
- X^2 es flúor o cloro,
- 10 n es cero;
- p es cero;
- R^1 es flúor, cloro, metilo, fluorometilo, difluorometilo, clorofluorometilo,
clorodifluorometilo, diclorofluorometilo o trifluorometilo;
- R^2 es hidrógeno o cloro;
- 15 R^3 es hidrógeno;
- W es oxígeno.

6. Anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I según una de las
reivindicaciones 1 a 4, en la que las variables tienen los significados siguientes:
- 20 X^2 es flúor o cloro,
- n es cero;
- p es cero;
- R^1 es flúor, cloro, fluorometilo, difluorometilo, clorofluorometilo,
clorodifluorometilo, diclorofluorometilo o trifluorometilo;

R² es hidrógeno o cloro;

R³ es hidrógeno;

W es oxígeno.

- 5 7. Anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I según la reivindicación 1, seleccionadas del grupo, que abarca:

- (3',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-cloro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 10 (2',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-cloro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-cloro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3',5'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-cloro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-
- 15 carboxílico,
- (4'-cloro-2'-fluoro-5'-metoxibifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (4'-cloro-2'-fluoro-5'-metilbifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 20 (3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (2',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (2',3',4'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-
- 25 carboxílico,

- (4'-cloro-2'-fluoro-5'-metoxibifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-difluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (4'-cloro-2'-fluoro-5'-metilbifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-difluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 5 (3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-difluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (2',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-difluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 10 (2',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3',4'-difluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3',5'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3'-fluoro-4'-clorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 15 (2',4'-difluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (2'-fluoro-4'-clorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3,2',4'-triclono-5-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3,3',4'-triclono-5-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-difluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 20 (3-cloro-5,3',4'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-difluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorodifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,

- (3'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorodifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 3',4'-difluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorodifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico (,
- 5 (3',5'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorodifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (2',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorodifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorodifluorometil-1H-pirazol-
- 10 4-carboxílico
- (3'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-fluoro-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',5'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-fluoro-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 15 (2',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-fluoro-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-fluoro-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 20 (3',4'-diclorobifenil-2-il-metilamida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',4'-diclorobifenil-2-il-etilamida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico

146

- (3'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',4'-difluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 5 (3',5'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (2',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 10 (3',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 15 (3',4'-difluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',5'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (2',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 20 (3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3'-fluoro-4'-clorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico

- (2'-fluoro-4'-clorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (2',3',4'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 5 (2',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (2',4'-difluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 10 (2'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',5'-difluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-diclorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 15 (3'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-diclorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',4'-difluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-diclorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',5'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-diclorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico y
- 20 (2',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-diclorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico.

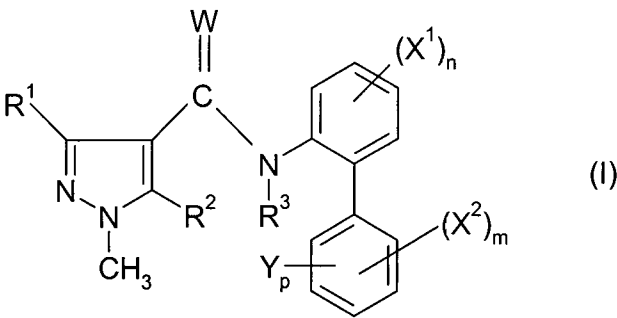
8. Producto para combatir hongos nocivos, que contiene una cantidad fungicida de un compuesto de la fórmula I según una de las reivindicaciones 1 a 7 y por lo menos un aditivo inerte.
- 5 9. Producto según la reivindicación 8, que contiene adicionalmente otro principio activo.
- 10 10. Procedimiento para combatir hongos nocivos fitopatógenos, caracterizado porque se tratan los hongos nocivos, su habitat y/o los materiales, las plantas, el suelo o las semillas a proteger frente a la infestación por los hongos con una cantidad efectiva fungicida de un compuesto de la fórmula I según una de las reivindicaciones 1 a 7.
- 15 11. Uso de los compuestos I según una de las reivindicaciones 1 a 7 para combatir hongos nocivos fitopatógenos.
12. Semillas, que contienen un compuestos de la fórmula I según una de las reivindicaciones 1 a 7 en una cantidad de 1 a 1000g/100kg.

Anilidas de ácido pirazolcarboxílico, un procedimiento para su obtención y productos que contienen las mismas para combatir hongos nocivos

Resumen

5

La presente invención se refiere a anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I



- 10 en la que las variables tienen los significados siguientes:
- n es cero ó 2;
 - m es 2 ó 3;
 - X¹ es flúor o cloro;
 - X² es halógeno;
- 15 Y es CN, NO₂, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-halógenoalquilo, metoxi o metiltio;
- p es cero ó 1;
 - R¹ es flúor, cloro, bromo, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-halógenoalquilo;
 - R² es hidrógeno o halógeno;
 - R³ es hidrógeno, metilo o etilo;
- 20 W es O o S;

siendo preciso, que

150

- a) cuando $W = O$, $R^1 = \text{metilo}$ y R^3 es hidrógeno, entonces R^2 no significa F, o
- b) cuando $W = O$, $n = 0$, $m = 2$, $p = 0$, R^2 y R^3 es hidrógeno, entonces R^1 no significa trifluorometilo o difluorometilo,

procedimiento para la preparación de estos compuestos, productos que los contienen

5 y un procedimiento para el uso de los mismos para combatir hongos nocivos.

10

15

20

25

30

35

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/050962

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C07D231/14 A01N43/56

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
C07D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO 2005/123689 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT; GEWEHR, MARKUS; MUELLER, BERND; GROTE, THOMAS) 29 December 2005 (2005-12-29) the whole document	1-12
P,X	WO 2005/123690 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT; GEWEHR, MARKUS; MUELLER, BERND; GROTE, THOMAS) 29 December 2005 (2005-12-29) the whole document	1-12
X	WO 00/14071 A (BAYER AKTIENGESELLSCHAFT; ELBE, HANS-LUDWIG; MAULER-MACHNIK, ASTRID; S) 16 March 2000 (2000-03-16) cited in the application the whole document	1-12

-/--

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 May 2006

Date of mailing of the international search report

11/05/2006

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Von Daacke, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/050962

152

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2004/103975 A (BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT; DUNKEL, RALF; ELBE, HANS-LUDWIG;) 2 December 2004 (2004-12-02) cited in the application the whole document . -----	1-12
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 02, 2 April 2002 (2002-04-02) & JP 2001 302605 A (SUMITOMO CHEM CO LTD), 31 October 2001 (2001-10-31) cited in the application the whole document -----	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/050962

153

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005123689	A	29-12-2005	NONE	
WO 2005123690	A	29-12-2005	NONE	
WO 0014071	A	16-03-2000	AT 295353 T AU 5970399 A BR 9913383 A CN 1130348 C DE 19840322 A1 EP 1161420 A2 ES 2242449 T3 HK 1045694 A1 JP 2002524449 T PL 346867 A1 PT 1161420 T RU 2240314 C2 US 6369093 B1 ZA 200101171 A	15-05-2005 27-03-2000 22-05-2001 10-12-2003 09-03-2000 12-12-2001 01-11-2005 10-09-2004 06-08-2002 11-03-2002 31-08-2005 20-11-2004 09-04-2002 12-02-2002
WO 2004103975	A	02-12-2004	AU 2004240720 A1 CA 2526369 A1 EP 1628962 A1	02-12-2004 02-12-2004 01-03-2006
JP 2001302605	A	31-10-2001	NONE	

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS

154

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE
PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0000056350	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2006/050962	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 15.02.2006	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 16.02.2005
Internationale Patentreklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. C07D231/14		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT		
1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird. 2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt <u>8</u> Blätter einschließlich dieses Deckblatts. 3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen a. ☒ (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt <u>6</u> Blätter; dabei handelt es sich um ☒ Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften). ☐ Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. b. ☐ (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben) , der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).		
4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: ☒ Feld Nr. I Grundlage des Berichts ☐ Feld Nr. II Priorität ☒ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit ☒ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung ☒ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung		
Datum der Einreichung des Antrags 2006-12-15	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 18.05.2007	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Von Daacke, Axel Tel. +49 89 2399-8286	



**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/050962

155

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf

- ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
- ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a))

2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-43

in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-13

eingegangen am 15.12.2006 mit Telefax

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

156

Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

☐ die gesamte internationale Anmeldung,

☒ Ansprüche Nr. 13

Begründung:

- ☐ Die genannte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt zu werden braucht (*genaue Angaben*):
- ☐ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):
- ☐ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*).
- ☒ Für die obengenannten Ansprüche Nr. 13 wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.
- ☐ Ohne das Sequenzprotokoll konnte kein sinnvolles Gutachten erstellt werden; der Anmelder hat es versäumt, innerhalb der vorgeschriebenen Frist:
- ☐ ein Sequenzprotokoll in Papierform einzureichen, das dem in Anhang C zu den Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht, und ein solches Sequenzprotokoll lag der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nicht in einer für sie annehmbaren Art und Weise vor.
- ☐ ein Sequenzprotokoll in elektronischer Form einzureichen, das dem in Anhang C zu den Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht, und ein solches Sequenzprotokoll lag der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nicht in einer für sie annehmbaren Art und Weise vor.
- ☐ die erforderliche Gebühr für verspätete Einreichung zu entrichten, wenn ein Sequenzprotokoll aufgrund einer Aufforderung nach den Regeln 13ter.1 a) oder b) und 13ter.2 eingereicht wurde.
- ☐ Ohne die Tabellen zu den Sequenzprotokollen konnte kein sinnvolles Gutachten erstellt werden; der Anmelder hat diese Tabellen nicht innerhalb der vorgeschriebenen Frist in elektronischer Form entsprechend den in Anhang C-bis zu den Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen technischen Anforderungen eingereicht, und solche Tabellen lagen der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nicht in einer für sie annehmbaren Art und Weise vor.
- ☐ Die Tabellen zum Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzprotokoll, sofern sie nur in elektronischer Form vorliegen, entsprechen nicht den in Anhang C-bis zu den Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen technischen Anforderungen.
- ☐ siehe Beiblatt für weitere Angaben.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/050962

157

Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. ☐ Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder innerhalb der maßgeblichen Frist:
 - ☐ die Ansprüche eingeschränkt.
 - ☐ zusätzliche Gebühren entrichtet.
 - ☐ die zusätzlichen Gebühren unter Widerspruch und gegebenenfalls die Widerspruchsgebühr entrichtet.
 - ☐ die zusätzlichen Gebühren unter Widerspruch, nicht aber die entsprechende Widerspruchsgebühr entrichtet.
 - ☐ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.
2. ☒ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3
 - ☐ erfüllt ist.
 - ☒ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
siehe Beiblatt
4. Daher ist der Bericht für die folgenden Teile der internationalen Anmeldung erstellt worden:
 - ☒ alle Teile.
 - ☐ die Teile, die sich auf die Ansprüche mit folgenden Nummern beziehen: .

US8

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/050962

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

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche <u>1-12</u>
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche <u>1-12</u>
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: <u>1-12</u>
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen

1. Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regel 70.10)

und / oder

2. Nicht-schriftliche Offenbarungen (Regel 70.9)

siehe Beiblatt

III KEINE ERSTELLUNG EINES GUTACHTENS

Der Anspruch 13, betreffend die Aniline III als Zwischenprodukte, ist vom ursprünglichen Anspruchsgegenstand nicht umfasst und wurde daher auch nicht recherchiert. Folglich ist der Gegenstand von Anspruch 13 von der Internationalen vorläufigen Prüfung ausgenommen.

IV NICHT-EINHEITLICHKEIT

Die vorliegende Anmeldung betrifft Pyrazolcarboxanilide mit schädlingsbekämpfender Wirkung. Das allen Verbindungen gemeinsame Grundstrukturgerüst ist das o-phenylsubstituierte Anilid mit mindestens zweifacher Halogensubstitution am terminalen Phenylkern. Solche Verbindungen mit schädlingsbekämpfender Wirkung sind aus dem Dokument D1 bekannt (siehe unten, Section V.1). Die dort explizit genannten Beispiele 20 und 21 fallen in die besagte Kategorie. Damit fehlt dem Gegenstand der vorliegenden Anmeldung eine einzige gemeinsame erfinderische Idee i.S.v. Regel 13(1) PCT. Da der Gegenstand von D1 per disclaimer (a) vom Anspruchsgegenstand ausgenommen ist, lässt sich die genaue Anzahl der Erfindungen schwer feststellen. Der Einfachheit halber wird im vorliegenden Verfahren die Nichteinheitlichkeit nicht weiter berücksichtigt.

V BEGRÜNDETE FESTSTELLUNG

1. Stand der Technik

Die im Recherchenbericht zitierten Dokumente

D1: WO 00/14071 A (BAYER AKTIENGESELLSCHAFT; ELBE, HANS-LUDWIG; MAULER-MACHNIK, ASTRID; S) 16. März 2000 (2000-03-16) in der Anmeldung erwähnt

D2: WO 2004/103975 A (BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT; DUNKEL, RALF; ELBE, HANS-LUDWIG;) 2. Dezember 2004 (2004-12-02) in der Anmeldung erwähnt

D3: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2002, Nr. 02, 2. April 2002 (2002-04-02) & JP 2001 302605 A (SUMITOMO CHEM CO LTD), 31. Oktober 2001 (2001-10-31) in der Anmeldung erwähnt
wurden bei der Sachprüfung in Betracht gezogen.

2. Neuheit

Die Ansprüche 1-12 erfüllen die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT. Der Gegenstand von D1 ist per disclaimer (a) ausgenommen.

3. Erfinderische Tätigkeit

Die vorliegende Anmeldung erfüllt jedoch nicht die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT.

Der nächstliegende Stand der Technik wird ausser durch D1 auch durch D2 und D3 repräsentiert. Alle Dokumente betreffen strukturell sehr ähnliche Verbindungen mit schädlingsbekämpfender Wirkung. Hinsichtlich D1, siehe Section IV und V.1. Die D2-Verbindungen unterscheiden sich lediglich im Substituenten R1 (=Iod), und die D3-Verbindungen bilden sogar einen Überlappungsbereich gemäss der allgemeinen Definitionen, wenn auch explizit keine Einzelverbindungen neuheitsschädlich sind. Ausgehend von D1, D2 oder D3 wäre der Fachmann ohne weiteres erfinderisches Zutun, ggf. in Kombination mit einem oder mehreren anderen Dokumenten D1-D3 zu vorliegenden Verbindungen mit schädlingsbekämpfender Wirkung, mindestens solchen, die als einfache homologe Verbindungen dazu angesehen werden können, gelangt. An dieser Stelle ist zu erwähnen, dass die Formulierung eines Disclaimers - wegen eines Dokumentes auf demselben Fachgebiet - zwar Neuheit, aber nicht erfinderische Tätigkeit begründen kann. Die Anerkennung von erfinderischer Tätigkeit kann in Aussicht gestellt werden, wenn in überzeugender Weise repräsentativ für den gesamten Anspruchsbereich glaubhaft gezeigt werden kann, dass die vorliegenden Verbindungen gegenüber D1, D2 und D3 unerwartete oder überraschende Eigenschaften aufweisen. In Abwesenheit von Vergleichsdaten oder anderen geeigneten Informationen ist es nicht möglich zu beurteilen, ob eine solche Aufgabe gelöst worden ist. Sollten Vergleichstests durchgeführt werden, so müssen diese das Erfordernis größtmöglicher Strukturnähe erfüllen, und zwar derart, daß der oder die

überraschenden Eigenschaften glaubhaft auf das essentielle Unterscheidungsmerkmal zurückzuführen sind. Der in der Anmeldung befindliche Vergleichstest (Seiten 42 und 43) kann aufgrund des äusserst nahen und zahlreichen Standes der Technik allenfalls erfinderische Tätigkeit für die genannte Verbindung selbst, jedoch nicht für eine übergeordnete Gruppe von Verbindungen begründen.

Die Anmelderin hat weitere Vergleichsversuche gegenüber D1 vorgelegt. Sie betreffen jedoch ausschliesslich den Teil von D1, der **vom Disclaimer umfasst** ist, d.h. den Teil von Formel (I), worin R1 Methyl, R3 Wasserstoff und W Sauerstoff bedeutet. Für diesen Gegenstand kann erfinderische Tätigkeit anerkannt werden, da überraschenderweise für die beanspruchten Bedeutungen R1=Methyl, R3=Wasserstoff und W=Sauerstoff, jedoch R2 ungleich Fluor eine deutlich verbesserte Herbizidwirkung nachgewiesen worden ist. Für **andere** (beanspruchte) Bedeutungen **ausserhalb des Disclaimers** ist dies jedoch nicht gezeigt, z.B. für R1= Ethyl und/oder für R3 = Methyl (bei sonst gleichen Bedeutungen wie in den Verbindungen 20 und 21 aus D1). Weiterhin wird nochmals (s.o.) darauf hingewiesen, dass neben D1 auch weiterer, genau so relevanter Stand der Technik existiert, nämlich D2 und D3. Die D2-Verbindungen unterscheiden sich z.B. lediglich in R1 = Iod, anstelle von bsw. Fluor, Chlor, Brom. Hinsichtlich D2 wurde kein Vergleichsversuch oder eine andere geeignete Argumentation vorgelegt. Es wird auch nochmal darauf hingewiesen, dass die vorliegende Anmeldung mehrere, untereinander nicht einheitliche Erfindungen beinhaltet. D.h. mehrere Vergleichsversuche (oder entsprechende andere geeignete Informationen) hinsichtlich **verschiedener** Unterscheidungsmerkmale sind somit zwingend erforderlich.

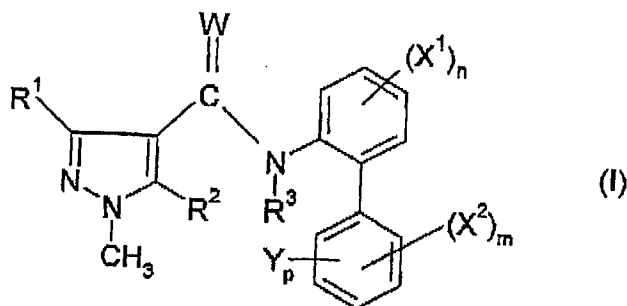
4. Industrielle Anwendbarkeit

Keine Einwände.

Patentansprüche

1. Pyrazolcarbonsäureanilide der Formel I

5



in der die Variablen folgende Bedeutungen haben:

- 10 n Null oder 2;
 m 2 oder 3;
 X¹ Fluor oder Chlor, wobei im Falle von n = 2 die beiden Reste X¹ verschiedene Bedeutungen haben können;
 X² Halogen, wobei die Reste X² verschiedene Bedeutungen haben können;
 15 Y CN, NO₂, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, Methoxy oder Methylthio;
 p Null oder 1;
 R¹ Fluor, Chlor, Brom, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl;
 R² Wasserstoff oder Halogen;
 R³ Wasserstoff, Methyl oder Ethyl;
 20 W O oder S;
 mit der Maßgabe, dass wenn
 a) W = O, R¹ = Methyl und R³ Wasserstoff bedeuten, R² nicht für F steht, oder
 b) W = O, n = 0, m = 2, p = 0, R² und R³ Wasserstoff bedeuten, R¹ nicht für
 Trifluormethyl oder Difluormethyl steht.

25

2. Pyrazolcarbonsäureanilide der Formel I nach Anspruch 1, in der die Variablen folgende Bedeutungen haben:

- Y C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl oder Methoxy;
 R³ Wasserstoff oder Methyl;
 30 W Sauerstoff.

3. Pyrazolcarbonsäureanilide der Formel I nach einem der Ansprüche 1 oder 2, in der die Variablen folgende Bedeutungen haben:

- X² Fluor oder Chlor;
 35 Y Methyl, Difluormethyl, Trifluormethyl oder Methoxy;

45

- 5 R^1 Fluor, Chlor, Methyl, Fluormethyl, Difluormethyl, Chlorfluormethyl, Chlor-
 difluormethyl, Dichlorfluormethyl oder Trifluormethyl;
 R^2 Wasserstoff, Fluor oder Chlor;
 R^3 Wasserstoff oder Methyl;
 W Sauerstoff.
4. Pyrazolcarbonsäureanilide der Formel I nach einem der Ansprüche 1 bis 3, in der
 die Variablen folgende Bedeutungen haben:
10 X^2 Fluor oder Chlor,
 n Null;
 p Null;
 R^1 Fluor, Chlor, Methyl, Fluormethyl, Difluormethyl, Chlorfluormethyl, Chlor-
 difluormethyl, Dichlorfluormethyl oder Trifluormethyl;
 R^2 Wasserstoff, Fluor oder Chlor;
15 R^3 Wasserstoff;
 W Sauerstoff.
5. Pyrazolcarbonsäureanilide der Formel I nach einem der Ansprüche 1 bis 4, in der
 die Variablen folgende Bedeutungen haben:
20 X^2 Fluor oder Chlor,
 n Null;
 p Null;
 R^1 Fluor, Chlor, Methyl, Fluormethyl, Difluormethyl, Chlorfluormethyl, Chlordi-
 fluormethyl, Dichlorfluormethyl oder Trifluormethyl;
25 R^2 Wasserstoff oder Chlor;
 R^3 Wasserstoff;
 W Sauerstoff.
6. Pyrazolcarbonsäureanilide der Formel I nach einem der Ansprüche 1 bis 4, in der
30 die Variablen folgende Bedeutungen haben:
 X^2 Fluor oder Chlor,
 n Null;
 p Null;
 R^1 Fluor, Chlor, Fluormethyl, Difluormethyl, Chlorfluormethyl, Chlordifluor-
35 methyl, Dichlorfluormethyl oder Trifluormethyl;
 R^2 Wasserstoff oder Chlor;
 R^3 Wasserstoff;
 W Sauerstoff.

40

7. Pyrazolcarbonsäureanilide der Formel I nach Anspruch 1, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus

- 5 5-Chlor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
5-Chlor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2',4'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
5-Chlor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3'-chlor-4'-fluorbiphenyl-2-yl)-amid,
5-Chlor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',5'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(4'-chlor-2'-fluor-5'-methoxybiphenyl-2-yl)-amid,
10 1-Methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(4'-chlor-2'-fluor-5'-methylbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4',5'-trifluorbiphenyl-2-yl)-amid,
15 1-Methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2',4',5'-trifluorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2',3',4'-trifluorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-difluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(4'-chlor-2'-fluor-5'-methoxybiphenyl-2-yl)-amid,
20 1-Methyl-3-difluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(4'-chlor-2'-fluor-5'-methylbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-difluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4',5'-trifluorbiphenyl-2-yl)-amid,
25 1-Methyl-3-difluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2',4',5'-trifluorbiphenyl-2-yl)-amid,
1,3-Dimethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
1,3-Dimethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2',4'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
1,3-Dimethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4'-difluorbiphenyl-2-yl)-amid,
30 1,3-Dimethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3'-chlor-4'-fluorbiphenyl-2-yl)-amid,
1,3-Dimethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',5'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
1,3-Dimethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3'-fluor-4'-chlorbiphenyl-2-yl)-amid,
1,3-Dimethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2',4'-difluorbiphenyl-2-yl)-amid,
1,3-Dimethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2'-fluor-4'-chlorbiphenyl-2-yl)-amid,
35 1-Methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3,2',4'-trichlor-5-fluorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-difluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3,3',4'-trichlor-5-fluorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-difluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3-chlor-5,3',4'-trifluorbiphenyl-2-yl)-amid,
40 1-Methyl-3-chlordifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,

165

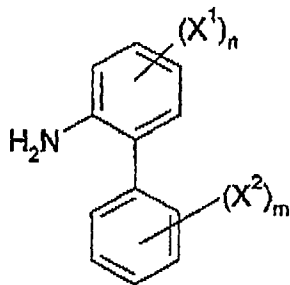
47

- 1-Methyl-3-chlordifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3'-chlor-4'-fluorbiphenyl-2-yl),
1-Methyl-3-chlordifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4'-difluorbiphenyl-2-yl)-amid,
5 1-Methyl-3-chlordifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',5'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-chlordifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2',4'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-chlordifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4',5'-trifluorbiphenyl-2-yl)-amid,
10 5-Fluor-1-methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3'-chlor-4'-fluorbiphenyl-2-yl)-amid,
5-Fluor-1-methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',5'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
15 5-Fluor-1-methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2',4'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
5-Fluor-1-methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4'-dichlorbiphenyl-2-yl-methylamid),
20 1-Methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4'-dichlorbiphenyl-2-yl-ethylamid),
1-Methyl-3-chlorfluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
25 1-Methyl-3-chlorfluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3'-chlor-4'-fluorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-chlorfluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4'-difluorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-chlorfluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',5'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
30 1-Methyl-3-chlorfluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2',4'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-chlorfluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4',5'-trifluorbiphenyl-2-yl)-amid,
35 1-Methyl-3-fluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-fluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3'-chlor-4'-fluorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-fluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4'-difluorbiphenyl-2-yl)-amid,
40 1-Methyl-3-fluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',5'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,

- 1-Methyl-3-fluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2',4'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-fluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4',5'-trifluorbiphenyl-2-yl)-amid,
5 1-Methyl-3-fluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3'-fluor-4'-chlorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-fluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2'-fluor-4'-chlorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-fluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2',3',4'-trifluorbiphenyl-2-yl)-amid,
10 1-Methyl-3-fluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2',4',5'-trifluorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-fluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2',4'-difluorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-fluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2'-chlor-4'-fluorbiphenyl-2-yl)-amid,
15 1-Methyl-3-fluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',5'-difluorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-dichlorfluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-dichlorfluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3'-chlor-4'-fluorbiphenyl-2-yl)-amid,
20 1-Methyl-3-dichlorfluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',4'-difluorbiphenyl-2-yl)-amid,
1-Methyl-3-dichlorfluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(3',5'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid und
25 1-Methyl-3-dichlorfluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure(2',4'-dichlorbiphenyl-2-yl)-amid.
8. Mittel zur Bekämpfung von Schadpilzen, enthaltend eine fungizide Menge einer Verbindung der Formel I gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7 und mindestens einen inerten Zusatzstoff.
30
9. Mittel nach Anspruch 8 enthaltend zusätzlich einen weiteren Wirkstoff.
10. Verfahren zur Bekämpfung von pflanzenpathogenen Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Schadpilze, ihren Lebensraum und/oder die vor Pilzbefall zu schützenden Materialien, Pflanzen, den Boden oder Saatgüter mit einer fungizid wirksamen Menge einer Verbindung der Formel I gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7 behandelt.
35
- 40 11. Verwendung der Verbindungen I gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7 zur Bekämpfung von pflanzenpathogenen Schadpilzen.

49

12. Saatgut enthaltend eine Verbindung der Formel I gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7 in einer Menge von 1 bis 1000g/100kg.
13. Aniline der Formel III



III,

5

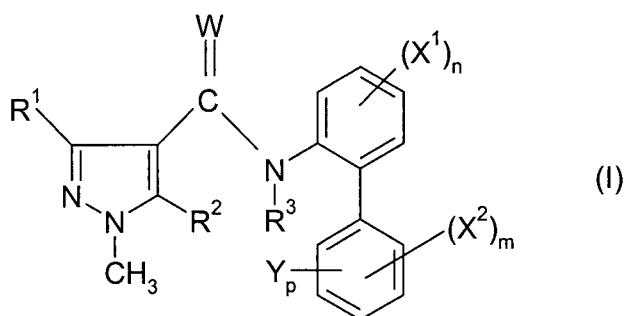
wobei die Variablen n , m , X^1 und X^2 die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben.

**REIVINDICACIONES MODIFICADAS
PARA REALIZAR EL EXAMEN DE
PATENTABILIDAD**

Reivindicaciones

1. Anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I

5



en la que las variables tienen los significados siguientes:

- 10 n es cero ó 2;
 m es 2 ó 3;
 X¹ es flúor o cloro, pudiendo los dos radicales X¹ tener diferentes significados
 cuando n = 2;
 X² es halógeno, pudiendo los radicales X² tener diferentes significados;
 15 Y es CN, NO₂, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-halógenoalquilo, metoxi o metiltio;
 p es cero ó 1;
 R¹ es flúor, cloro, bromo, C₁-C₄-alquilo o C₁-C₄-halógenoalquilo;
 R² es hidrógeno o halógeno;
 R³ es hidrógeno, metilo o etilo;
 20 W es O o S;
 siendo preciso, que

- a) cuando $W = O$, entonces R^1 = metilo y R^3 es hidrógeno, R^2 no significa F, o
b) cuando $W = O$, entonces $n = 0$, $m = 2$, $p = 0$, R^2 y R^3 es hidrógeno, R^1 no
significa trifluorometilo o difluorometilo.

- 5 2. Anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I según la reivindicación 1, en la
que las variables tienen los significados siguientes:

Y es C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -halógenoalquilo o metoxi;

R^3 es hidrógeno o metilo;

W es oxígeno.

10

3. Anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I según una de las
reivindicaciones 1 ó 2, en la que las variables tienen los significados siguientes:

X^2 es flúor o cloro;

Y es metilo, difluorometilo, trifluorometilo o metoxi;

- 15 R^1 es flúor, cloro, metilo, fluorometilo, difluorometilo, clorofluorometilo,
clorodifluorometilo, diclorofluorometilo o trifluorometilo;

R^2 es hidrógeno, flúor o cloro;

R^3 es hidrógeno o metilo;

W es oxígeno.

20

4. Anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I según una de las
reivindicaciones 1 a 3, en la que las variables tienen los significados siguientes:

X^2 es flúor o cloro,

n es cero;

- 25 p es cero;

- R¹ es flúor, cloro, metilo, fluorometilo, difluorometilo, clorofluorometilo, cloro-
difluorometilo, diclorofluorometilo o trifluorometilo;
- R² es hidrógeno, flúor o cloro;
- R³ es hidrógeno;
- 5 W es oxígeno.

5. Anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I según una de las
reivindicaciones 1 a 4, en la que las variables tienen los significados siguientes:
- X² es flúor o cloro,
- 10 n es cero;
- p es cero;
- R¹ es flúor, cloro, metilo, fluorometilo, difluorometilo, clorofluorometilo,
clorodifluorometilo, diclorofluorometilo o trifluorometilo;
- R² es hidrógeno o cloro;
- 15 R³ es hidrógeno;
- W es oxígeno.

6. Anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I según una de las
reivindicaciones 1 a 4, en la que las variables tienen los significados siguientes:
- 20 X² es flúor o cloro,
- n es cero;
- p es cero;
- R¹ es flúor, cloro, fluorometilo, difluorometilo, clorofluorometilo,
clorodifluorometilo, diclorofluorometilo o trifluorometilo;

R² es hidrógeno o cloro;

R³ es hidrógeno;

W es oxígeno.

- 5 7. Anilidas de ácido pirazolcarboxílico de la fórmula I según la reivindicación 1, seleccionadas del grupo, que abarca:

- (3',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-cloro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 10 (2',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-cloro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-cloro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3',5'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-cloro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 15 (4'-cloro-2'-fluoro-5'-metoxibifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (4'-cloro-2'-fluoro-5'-metilbifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 20 (3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (2',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (2',3',4'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 25

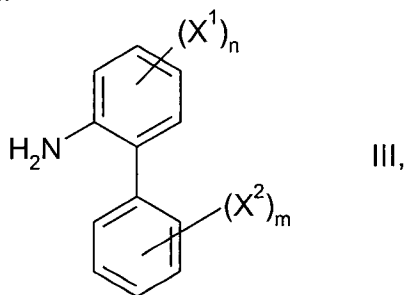
- (4'-cloro-2'-fluoro-5'-metoxibifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-difluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (4'-cloro-2'-fluoro-5'-metilbifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-difluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 5 (3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-difluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (2',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-difluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 10 (2',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3',4'-difluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3',5'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3'-fluoro-4'-clorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 15 (2',4'-difluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (2'-fluoro-4'-clorobifenil-2-il)-amida de ácido 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3,2',4'-triclono-5-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3,3',4'-triclono-5-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-difluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 20 (3-cloro-5,3',4'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-difluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorodifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,

- (3'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorodifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- 3',4'-difluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorodifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico (,
- 5 (3',5'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorodifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (2',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorodifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorodifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 10 (3'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-fluoro-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',5'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-fluoro-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 15 (2',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-fluoro-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 5-fluoro-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',4'-diclorobifenil-2-il)-metilamida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 20 (3',4'-diclorobifenil-2-il)-etilamida de ácido 1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico

- (3'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',4'-difluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 5 (3',5'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (2',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-clorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 10 (3',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 15 (3',4'-difluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',5'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (2',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 20 (3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3'-fluoro-4'-clorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico

- (2'-fluoro-4'-clorobifenil-2-il-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (2',3',4'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 5 (2',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (2',4'-difluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 10 (2'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',5'-difluorobifenil-2-il-amida de ácido 1-metil-3-fluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico,
- (3',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-diclorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 15 (3'-cloro-4'-fluorobifenil-2-il-amida de ácido 1-metil-3-diclorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- (3',4'-difluorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-diclorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico
- 20 (3',5'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-diclorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico y
- (2',4'-diclorobifenil-2-il)-amida de ácido 1-metil-3-diclorofluorometil-1H-pirazol-4-carboxílico.

8. Producto para combatir hongos nocivos, que contiene una cantidad fungicida de un compuesto de la fórmula I según una de las reivindicaciones 1 a 7 y por lo menos un aditivo inerte.
- 5 9. Producto según la reivindicación 8, que contiene adicionalmente otro principio activo.
- 10 10. Procedimiento para combatir hongos nocivos fitopatógenos, caracterizado porque se tratan los hongos nocivos, su habitat y/o los materiales, las plantas, el suelo o las semillas a proteger frente a la infestación por los hongos con una cantidad efectiva fungicida de un compuesto de la fórmula I según una de las reivindicaciones 1 a 7.
- 15 11. Uso de los compuestos I según una de las reivindicaciones 1 a 7 para combatir hongos nocivos fitopatógenos.
12. Semillas, que contienen un compuestos de la fórmula I según una de las reivindicaciones 1 a 7 en una cantidad de 1 a 1000g/100kg.
- 20 13. Anilinas de la fórmula III



en la que las variables n , m , X^1 y X^2 tienen los significados indicados en la reivindicación 1.

5

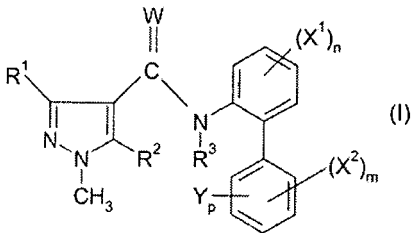
10

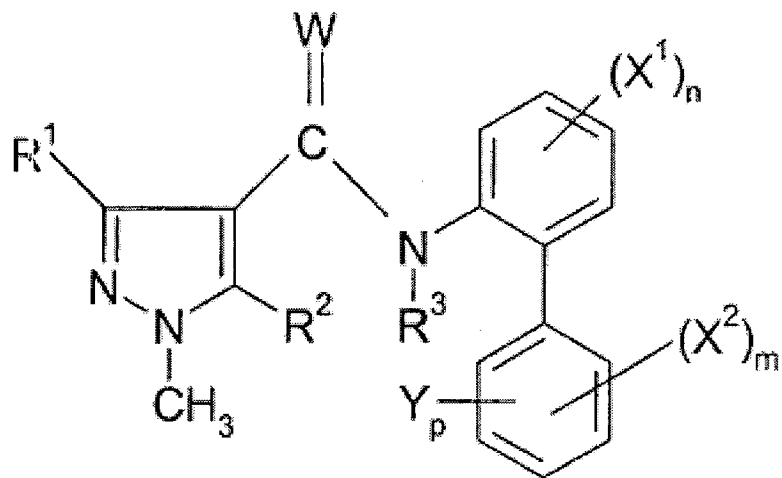
15

20

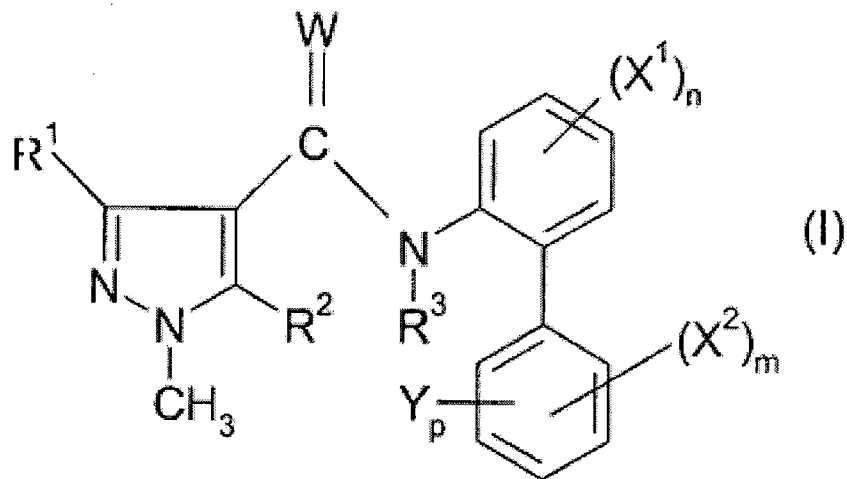
25

30





(I)



181

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 72,878
FECHA : SEPTIEMBRE 10 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-094235- -00000-0000

Fecha: 2007-09-12 17:06:36 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONAL
Act. 411 PRESENTACION Folios: 181

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	63769921	10/09/2007	51,530,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
		TOTAL :	\$ 482,000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Colo 00361-84)-1726



No. 07-094235- -00000-0000

Fecha: 2007-09-12 17:06:36 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 181



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION []

MODELO DE UTILIDAD []

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Felipe Navarro

Firma Responsable

Fecha _____

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

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 183

2020
Bogotá D.C.,

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

REFERENCIA	Radicación No.	7 94235
	Solicitud internacional	PCT/EP2006/050962
	Fecha inicio fase nacional	16/09/07
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio No.	3982
	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,

02 OCT 2007

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

jfernand