



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

05-108202

54. TITULO

ANILIDAS DEL ACIDO TRIFLUOROMETIL-TIOFENCARBOXILICO Y SU

USO COMO FUNGICIDAS

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

C07D333/12

71. SOLICITANTE

BASF AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO

Ludwigshafen, República Federal de Alemania

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén,

22. BOGOTA, D.C.,

24/10/2005

099



PETITORIO

“SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO”
Radicación : 05106202 00000000 Folios: 153
Fecha (ANI): 2005-10-24 18:09:42
Trámite : 011 PCT-PATENT 279 FASE NACI 411 PRESENTACI
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:																		
☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad. ☐ Capítulo I. ☒ Capítulo II.																		
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: BASF AKTIENGESELLSCHAFT sociedad constituida y existente bajo las leyes de: Republica Federal de Alemania Dirección: Carl-Bosch-Straße 67056 Ludwigshafen, República Federal de Alemania Domicilio: Ludwigshafen, República Federal de Alemania	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____																
3 REPRESENTANTE APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 38 11 Fax: 211 66 50 E-mail: clientes@camyp.com Domicilio: Bogotá, Colombia.	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número 438.019 T.P 31.929																
4 INVENTOR (ES) (72)	<table><tr><td>1. Markus GEWEHR Goethestr. 21, 56288 Kastellaun, República Federal de Alemania</td><td>9. Carsten BLETNER Richard-Wagner-Str.48, 68165 Mannheim, República Federal de Alemania</td></tr><tr><td>2. Bernd MÜLLER Stockinger Str. 7, 67227 Frankenthal, República Federal de Alemania</td><td>10. Frank SCHIEWECK Lindenweg 4, 67258 Heßheim, República Federal de Alemania</td></tr><tr><td>3. Thomas GROTE Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, República Federal de Alemania</td><td>11. Michael RACK Sandwingert 67, 69123 Heidelberg, República Federal de Alemania</td></tr><tr><td>4. Wassilios GRAMMENOS Alexander-Fleming-Str. 13, 67071 Ludwigshafen, República Federal de Alemania</td><td>12. Ulrich SCHÖFL Erlenstr. 8, 68782 Brühl, República Federal de Alemania</td></tr><tr><td>5. Andreas GYPSE B4.4, 68159 Mannheim, República Federal de Alemania</td><td>13. Siegfried STRTHMANN Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof República Federal de Alemania</td></tr><tr><td>6. Jordi TORMO I BLASCO Carl-benz-Str.10-3, 69514 Laudendach, República Federal de Alemania</td><td>14. Reinhard STIERL Jahnstr.8, 67251 Freinsheim, República Federal de Alemania</td></tr><tr><td>7. Anja SCHWÖGLER Heinrich-Lanz-Str.3, 68165 Mannheim, República Federal de Alemania</td><td>15. Jan RETHER St.-Marien-Platz 23, 67655 Kalnserslautern, República Federal de Alemania</td></tr><tr><td>8. Joachim RHEINHEIMER Merziger Str.24, 67063 Ludwigshafen, República Federal de Alemania</td><td></td></tr></table>		1. Markus GEWEHR Goethestr. 21, 56288 Kastellaun, República Federal de Alemania	9. Carsten BLETNER Richard-Wagner-Str.48, 68165 Mannheim, República Federal de Alemania	2. Bernd MÜLLER Stockinger Str. 7, 67227 Frankenthal, República Federal de Alemania	10. Frank SCHIEWECK Lindenweg 4, 67258 Heßheim, República Federal de Alemania	3. Thomas GROTE Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, República Federal de Alemania	11. Michael RACK Sandwingert 67, 69123 Heidelberg, República Federal de Alemania	4. Wassilios GRAMMENOS Alexander-Fleming-Str. 13, 67071 Ludwigshafen, República Federal de Alemania	12. Ulrich SCHÖFL Erlenstr. 8, 68782 Brühl, República Federal de Alemania	5. Andreas GYPSE B4.4, 68159 Mannheim, República Federal de Alemania	13. Siegfried STRTHMANN Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof República Federal de Alemania	6. Jordi TORMO I BLASCO Carl-benz-Str.10-3, 69514 Laudendach, República Federal de Alemania	14. Reinhard STIERL Jahnstr.8, 67251 Freinsheim, República Federal de Alemania	7. Anja SCHWÖGLER Heinrich-Lanz-Str.3, 68165 Mannheim, República Federal de Alemania	15. Jan RETHER St.-Marien-Platz 23, 67655 Kalnserslautern, República Federal de Alemania	8. Joachim RHEINHEIMER Merziger Str.24, 67063 Ludwigshafen, República Federal de Alemania	
1. Markus GEWEHR Goethestr. 21, 56288 Kastellaun, República Federal de Alemania	9. Carsten BLETNER Richard-Wagner-Str.48, 68165 Mannheim, República Federal de Alemania																	
2. Bernd MÜLLER Stockinger Str. 7, 67227 Frankenthal, República Federal de Alemania	10. Frank SCHIEWECK Lindenweg 4, 67258 Heßheim, República Federal de Alemania																	
3. Thomas GROTE Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, República Federal de Alemania	11. Michael RACK Sandwingert 67, 69123 Heidelberg, República Federal de Alemania																	
4. Wassilios GRAMMENOS Alexander-Fleming-Str. 13, 67071 Ludwigshafen, República Federal de Alemania	12. Ulrich SCHÖFL Erlenstr. 8, 68782 Brühl, República Federal de Alemania																	
5. Andreas GYPSE B4.4, 68159 Mannheim, República Federal de Alemania	13. Siegfried STRTHMANN Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof República Federal de Alemania																	
6. Jordi TORMO I BLASCO Carl-benz-Str.10-3, 69514 Laudendach, República Federal de Alemania	14. Reinhard STIERL Jahnstr.8, 67251 Freinsheim, República Federal de Alemania																	
7. Anja SCHWÖGLER Heinrich-Lanz-Str.3, 68165 Mannheim, República Federal de Alemania	15. Jan RETHER St.-Marien-Platz 23, 67655 Kalnserslautern, República Federal de Alemania																	
8. Joachim RHEINHEIMER Merziger Str.24, 67063 Ludwigshafen, República Federal de Alemania																		

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2004/002933Fecha: 20 de marzo de 2004Publicación Internacional No. WO 2004/085419 A1Fecha: 7 de octubre de 2004

6

TÍTULO (54) ANILIDAS DEL ACIDO TRIFLUOROMETIL-TIOFENCARBOXILICO Y SU USO COMO FUNGICIDAS

7

Clasificación Internacional (51) C07D 333/12

8

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☒ NO ☐DE
DE24/03/2003
21/11/2003103 13 126.4
103 54 549.2

9

Comprobante de pago No.: 05-81,673Fecha: 24 de octubre de 2005

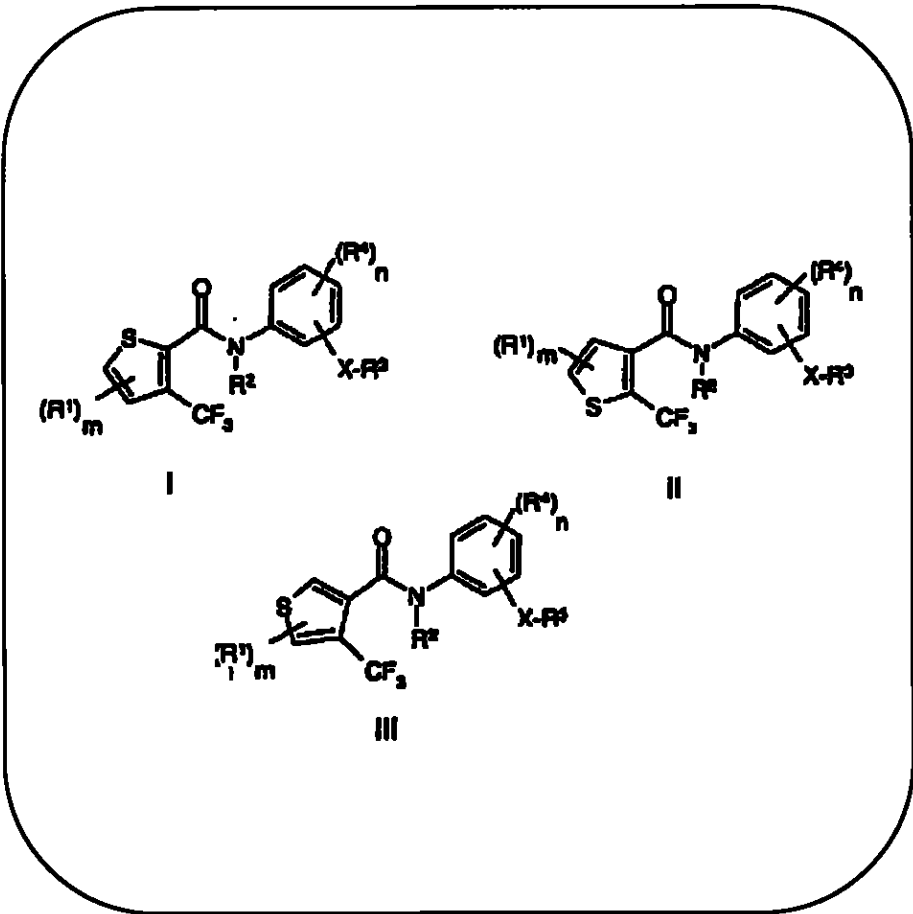
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 443.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

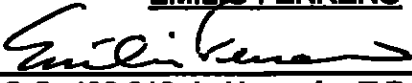
FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA : 
C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

ZCA

7

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ **Publicación Internacional WO 2004/085419 A1**

Descripción:

Páginas 56 en el idioma original

Páginas 76 en español

Reivindicaciones: Número (s) 13

Figuras: Número (s)

2. ☐ **Forma PCT/RO/101. PCT Request**
3. ☐ **Request for correction under Rule 92bis**
4. ☐ **Forma PCT/RO/106. Invitation to Correct Defects.**
5. ☒ **Forma PCT/ISA/210. Informe de Búsqueda Internacional.**
6. ☐ **Forma PCT/ISA/220. Notificación De La Transmisión Del Informe De Búsqueda Internacional Y De La Opinión Escrita De La Administración Encargada De La Búsqueda Internacional, O De La Declaración.**
7. ☐ **Forma PCT/ISA/237. Opinión Escrita De La Administración Encargada De La Búsqueda Internacional.**
8. ☐ **Forma PCT/IB/304. Notification Concerning Submission Or Transmittal Of Priority Document.**
9. ☐ **Forma PCT/IB/306. Notification Of The Recoding Of A Change.**
Descripción De Modificación:

10. ☐ **Forma PCT/IB/308. Notice Informing The Applicant Of The Communication Of The International Application To The Designated Offices.**
11. ☐ **Forma PCT/IB/332. Information Concerning Elected Offices Notified Of Their Election.**
12. ☐ **FORMA PCT/IB/345. Communication in cases for which no other form is applicable.**

13. ☐ **Forma PCT/IPEA/401. PCT Demand**
14. ☐ **Forma PCT/IPEA/402. Notification Of Receipt Of Demand By Competent International Preliminary Examining Authority.**
15. ☐ **Forma PCT/IPEA/408. Written Opinion.**
16. ☐ **Forma PCT/IPEA/416. Notification Of Transmittal Of The International Preliminary Examination Report.**
17. ☒ **Forma PCT/IPEA/409. Informe Del Examen Preliminar Internacional.**
18. ☐ **Traducción Al Español Del Informe Del Examen Preliminar Internacional.**
19. ☐ **Traducción Al Español De Los Anexos Presentados Junto Con El Informe Del Examen Preliminar Internacional.**
20. ☒ **Extracto de publicación.**

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. 31829; domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, 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 enseñás; 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, desistír, 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

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. 31829; wohnhaft in der Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Kolumbien, um die Verfügung des Absatzes 1 im Artikel 543 des Handelsgesetzbuch zu beachten, der erste als Hauptvertreter und die übrigen als Stellvertreter, beziehungsweise, als unsere Vertreter in allen was sich auf das industrielle Eigentum bezieht, berechtigt Meldungen zu empfangen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte zu ernennen. Der erste Stellvertreter wird den Hauptvertreter ersetzen wegen zeitweiligen oder definitiven Abwesenheit oder Hindernisses des ersten. Dieselbe Regel wird angewandt werden wenn der zweite Stellvertreter den ersten ersetzt, oder der dritte den zweiten. In solchen Fällen der Hauptvertreter, oder der erste oder der zweite Stellvertreter, beziehungsweise, oder beide, werden ihre Absicht aussprechen um nicht die Vertretung auszuüben mittelst Aussage notariell beglaubigt in Kolumbien, oder vor Notar oder vor einem anderen öffentlichen Beamten, oder Kolumbianischen Konsul im Auslande; und wenn es ein Hindernis sei, mittels der betreffenden Beglaubigung. Wenn einer der Genannten immerfort abwesend wäre, der Folgende wird ihn ersetzen. Im Falle dass die Abwesenheit oder das Hindernis des Hauptvertreters, oder diejenigen seines ersten, zweiten oder dritten Vertreters, beziehungsweise, beendeten, einer oder anderen, ordnungsgemäss werden die Vertretung ausüben und sie zu sich nehmen nur auf Grund sie ausüben, mit Aufhören zur Zeit der Ausübung der Vertretung durch den ersten, den zweiten oder den dritten Stellvertreter beziehungsweise.

Ausserdem, und unter dieselben Regeln, wir verleihen den genannten Rechtsanwälte die Vollmacht, um den Schutz meines (unseres) industriellen Eigentums zu erhalten, und gegen den unlauteren Wettbewerb, diesem Zweck ich (wir) die genannten Bevollmächtigten ernenne(n), damit sie uns vor allen gerichtlichen oder Personen, die die Rechtsprechung ausüben, oder nicht, vor allem vor denen, mit Verwaltungsstreitigem Verwaltungs, und juristischem Charakter, in allen was sich auf folgende Angelegenheiten beziehen zu vertreten: a) Erlangung von (Patenten, Modellen und Zeichnungen; Registrierung von Marken, Handels- und Servicezeichen; Namens- und Wohnsitzänderung, freiwillige Annullierung und die Registrierung von Verträgen; b) Die Oppositionsklagen, Annullierung, Ungültigkeit, Vorkehrmassnahmen, Lizenzen und im allgemeinen die Zivil-, Straf-, Verwaltungs- oder streitigen Verwaltungsprozesse, die mit diesen Rechten verbunden sind, Aktionen und Verhandlungen, die wir vorantreiben oder die man uns vorantreibt und; c) damit sie in allen oben bestimmten Angelegenheiten dieses Mandat ersetzen, regeln, davon Abstand nehmen, annullieren, empfangen, verzichten, Meldungen annehmen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte ernennen, und die Handlungen der halbamtlichen Vertreter bestätigen.

Unterzeichnet heute am 17. März 1989

in D-6700 Ludwigshafen

[Firma]
 ppa. Richters



U.R.Nr. 1407/89

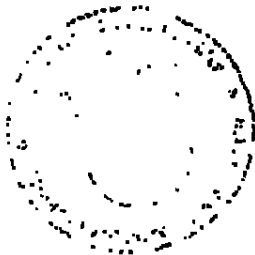
Ich beglaubige hiermit die Echtheit der vorstehend
eigenhändig vor mir vollzogenen Unterschriften der für
die Firma BASF Aktiengesellschaft Ludwigshafen am Rhein
handelnden Herren:

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

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

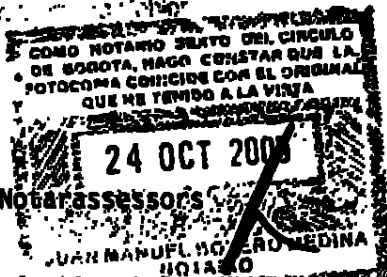
Aufgrund heutiger Einsichtnahme in das Handelsregister
beim Amtsgericht Ludwigshafen am Rhein HR B 3000 be-
scheinige ich, daß die Herren Dr. Welzel und Dr. Richters
als Prokuristen gemeinschaftlich zur Vertretung und
Zeichnung der Firma BASF Aktiengesellschaft mit dem
Sitz in Ludwigshafen am Rhein berechtigt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

Ludwigshafen am Rhein, den 17. März 1989



[Handwritten signature of Thomas Walter]

Th. Walter
Notar
am St. ...
des Not. ...



Die Echtheit vorstehender Unterschrift des Notarassessors

Thomas Walter

als amtlich bestellter Vertreter des Notars Justizrat Dr. ...
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

[Handwritten signature of Franz Serfas]
(Franz Serfas)



Kostenvermerk: Gebühr 20,-- DM



LUZ ARMAUN DEUTSCHEN
NOTARIA ...
Bogotá, D.C., 24 OCT 2008

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

C E R T I F I C A:

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

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

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

Frankfurt a. M 06 APR 1989

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

Por \$US. 6.- de Ley E. G. N. N.



M-0077

Martha Niño de Stand
Cónsul General de Colombia

SECRETARÍA GENERAL

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

LEGALIZACIONES

12 ABR. 1988 No. 85064
MADE COMOTER

Cartha Nina

cuya firma aparece en el pie del documento, correspondiente al original de las certificaciones de matrimonio.

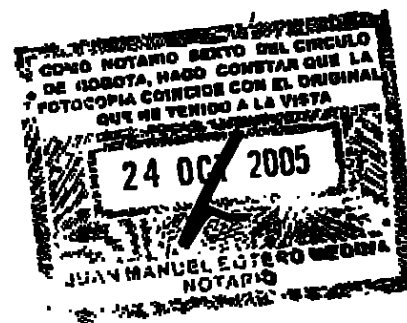
COMO INTERIO DENTRO DEL CIRCULO DE BOGOTA HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA CONCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO EN VISTA
2 OCT 2005
JUAN MANUEL ESTERO MEDINA
NOTARIO

Michael
MICHAEL ENRIQUE ACURA
Secretario General



ESTADO GENERAL

UNO 652



Die konsularische Legalisierung ist notwendig.

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



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

24 OCT 2005

JUAN MANUEL POTERO PEREZ
NOT. AIO

8

TRADUCCION OFICIAL NO. 2056

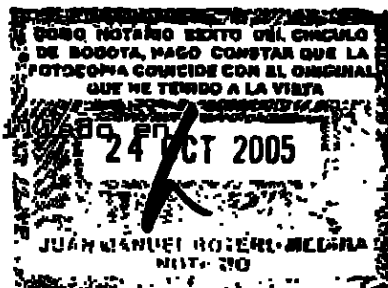
de un documento escrito en Alemán, el cual para su identificación se sella con el sello de la traductora, lo mismo que la presente.-

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

Protocolo notarial No. 1407/89

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

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



A los doctores Welzel y Richters los conozco en persona.

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

Ludwigshafen am Rhein, 17 de marzo de 1989

(sello redondo:)

Dr. Siegfried Kohler

Fdo.: firma ilegible

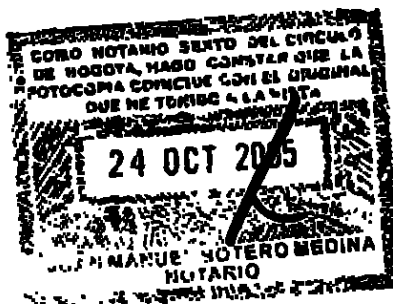
Notario de Ludwigshafen

Th. Walter

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

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

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



LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCCIONES INTERNACIONALES
Cesal c/bn No 599 Michuallala

El Presidente del Tribunal Regional

Fdp.: firma ilegible (sello redondo:)

(Franz Sarfas)

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. 5994 del 27 de mayo de 1989
DE BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONCIDE CON EL ORIGINAL
QUE ME TENGO A LA VISTA

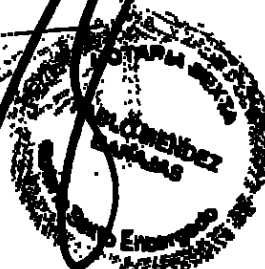
24 OCT 2005

COMO SR.
BOGOTÁ, R.
MAIS, PUEBLO

Luz Arriaga de Herber

05 AGO. 1999

SANTAFE DE BOGOTÁ



MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

LEGALIZACIONES

Bogotá 28 MAR 1965 No. 89045

HACE CONSTAR

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

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
24 OCT 2005
JUAN MANUEL ROTERO MUÑOZ
NOTARIO

Encargado
Legación Consular

LEA LAS INSTRUCCIONES GENERALES
RECUERDE QUE TODOS LOS IT

EL RESPALDO DEL BOMBADEO DE ESTE FORMULARIO
SE DEBEN ESTAR UBICADOS CON ALGUN VALOR; EN CASO CONTRARIO, ESCRIBA CERO (0)

881051599954



DECLARACION Y PAGO DEL
IMPUESTO D
TIMBR
NACIONAL

16 013 01 000045 1

16 013 01 000045 1

DATOS GENERALES

① Administración de Impuestos de: BOGOTA		Código 0,3	② Teléfono 2120100
③ Documento de identificación (marque X) C.C. o T.I. ☐ C ☒ NIT. ☐ A ☒ No. 860041367 D.V. ☐ 3		④ Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (máximo 80 caracteres) CAVELIER ABOGADOS	
⑤ Documento de identificación (marque X) C.C. o T.I. ☐ C ☒ NIT. ☐ A ☒ No. 19' 301.629 D.V. ☐		⑥ Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (máximo 80 caracteres) FORERO ROCHA JAIME	
⑦ Dirección (de la persona o entidad identificada en la casilla 4) Cra. 4a. No. 72-35		Municipio BOGOTA	Departamento CUNDINAMARCA
⑧ Relación oficial (tipo) de documental, indicando número, fecha, valor y naturaleza de la transacción		⑨ Número documental 1	

TIMBRE TRADUCCION OFICIAL No. 2056 DE ABRIL 26 DE 1989
PAGO DERECHOS TRADUCCION DE UN PODER
COLO 0361-52-218-8

REVISADO
SECCION DE REVISIONES GENERALES
BOGOTA

COMO NOTARIO ENATO DEL CIRCULO
DE BOGOTA HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE SE TENIO A LA VISTA
24 OCT 1989
BOGOTA

FIRMA	Responsable del pago
	Nombre
	C.C. No. 19' 301.629

1 VALOR DEL IMPUESTO A PAGAR	750
2 Sanciones	0
3 Impuesto de mora	0
4 TOTAL A PAGAR (Impuestos 1 + 2 + 3)	750
5 Estado ☒ Pagado ☐ No	Código 0

DEM-31-V-88

CONTRIBUYENTE

BOGOTA 1000/88

1 037
750.00

CAVELIER

ABOGADOS

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

12
CORREO ELECTRONICO MUNDIAL: CAVE
TELEFONO (57) (1) 2120100
CABLES: CAVELEYES

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

Poderdante: BASF AKTIENGESELLSCHAFT

Poder conferido el: 17-03-89

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

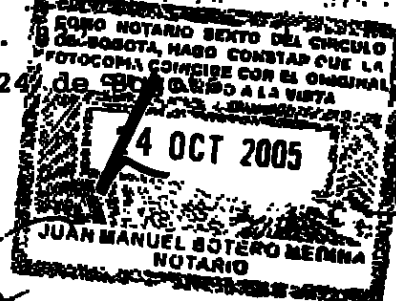
Señor Jefe,



GERMAN CAVELIER

T.P.A. No.

C.C. No. 2.877.924



Acepto:



EMILIO FERRERO

T.P.A. No 31.929

C.C. No. 438.019 de Usaquén

2e-780-2

DILIGENCIA DE AUTENTICACIÓN DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL

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

Ante el Notario Cincuenta (50) del Circuito de Santafé de
Bogotá-c. mparecio, el Doctor EMILIO FERRAZ

quien exhibió su cédula de ciudadanía número 438.91
expedida en VIAGUERA y la tarjeta profesional
número 31.929 del Ministerio de Justicia, con
el presente documento dirigido a: R.D. HUARIS (A. V. J. M. E.)
y declaró que la firma que aparece en el c. uya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

- 6 OCT. 1993

Santafé de Bogotá, D. C.

AUTORIZO LA ANTERIOR



DILIGENCIA DE AUTENTICACION DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL

(Art. 1ro. del Decreto 2/87 de 1989)

Ante el Notario Cincuenta (50) del Circuito de Santafé de
Bogotá-c. mparecio, el Doctor Carles Gaudin

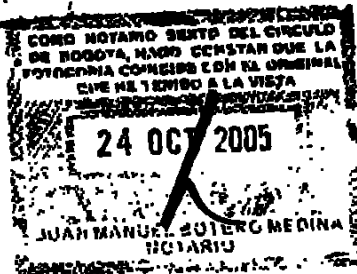
quien exhibió la cédula de ciudadanía número 257274
expedida en 26 y la tarjeta profesional
número 637 del Ministerio de Justicia, con
el presente documento dirigido a: División Nueva Creación
y declaró que la firma que aparece en el c. uya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

01 OCT. 1993

Santafé de Bogotá, D. C.

AUTORIZO LA ANTERIOR



CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4ª N°. 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
Bernd Müller
Stockinger Str. 7, 67227 Frankenthal
Germany
Citizen of Germany
Thomas Grote
Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim
Germany
Citizen of Germany
Wassilios Grammenos
Alexander-Fleming-Str. 13, 67071 Ludwigshafen
Germany
Citizen of Greece
Andreas Gypser
B 4.4, 68159 Mannheim
Germany
Citizen of Germany
Jordi Tormo i Blasco
Carl-Benz-Str.10-3, 69514 Laudenbach
Germany
Citizen of Spain
Anja Schwögl
Heinrich-Lanz-Str. 3, 68165 Mannheim
Germany
Citizen of Germany
Joachim Rheinheimer
Merziger Str.24, 67063 Ludwigshafen
Germany
Citizen of Germany
Carsten Blettner
Richard-Wagner-Str.48, 68165 Mannheim
Germany
Citizen of Germany
Frank Schieweck
Lindenweg 4, 67258 Hefenheim
Germany
Citizen of Germany

Michael Rack
 Sandwingert 67, 69123 Heidelberg
 Germany
 Citizen of Germany
 Ulrich Schöfl
 Erlenstr. 8, 68782 Brühl
 Germany
 Citizen of Germany
 Siegfried Strathmann
 Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof
 Germany
 Citizen of Germany
 Reinhard Stierl
 Jahnstr.8, 67251 Freinsheim
 Germany
 Citizen of Germany
 Jan Rether
 St.-Marien-Platz 23, 67655 Kaiserslautern
 Germany
 Citizen of Germany

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s)
 inventor(es) de la invención: *Anilidos del Acido*
TRIFLUOROMETIL-TIOPHENECARBOXILICO y su
uso como fungicidas

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

Trifluoromethylthiophenecarboxanilides
 and their use as fungicides

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

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

BASF Aktiengesellschaft

BASF Aktiengesellschaft

constituída y existente de conformidad con las leyes de

a corporation constituted and existing in conformity with the laws of

Alemania

Germany

domiciliada en

domiciled in

67056 Ludwigshafen, Alemania

67056 Ludwigshafen, Germany

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

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

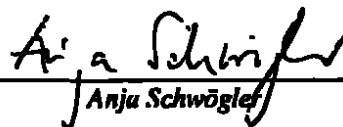
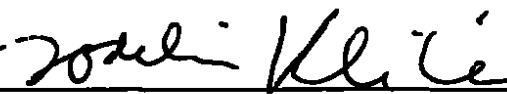
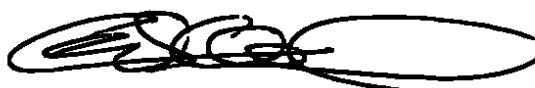
Dado y firmado hoy

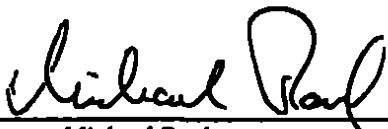
Given and signed this

Firma

Signature

04. Juli 2005


Markus Gewehr
Bernd Müller
Thomas Grote
Wassilios Grammenos
Andreas Gypser
Jordi Tormo i Blasco
Anja Schwögle
Joachim Rheinheimer
Carsten Blettner
Frank Schieweck


Michael Rack


Ulrich Schöfl


Siegfried Strathmann


Reinhard Stierl


Jan Rether

Notarization and legalized by means of Apostille

CAVELIER ABOGADOS
WPPODERE-343

CO Assignment Form (11/11/98)

17

U.R.Nr. 1621/2005

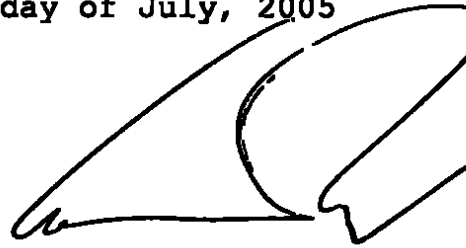
I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigshafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby testify and confirm that the foregoing signatures of

1. Mr. Markus **Gewehr**, residing at Goethestr. 21,
56288 Kastellaun, Germany, personally known to me,
2. Mr. Bernd **Müller**, residing at Stockinger
Str. 7, 67227 Frankenthal, Germany, personally
known to me,
3. Mr. Thomas **Grote**, residing at Im Höhnhausen
18, 67157 Wachenheim, Germany, personally known to
me,
4. Mr. Wassilios **Grammenos**, residing at Alexander-
Fleming-Str. 13, 67071 Ludwigshafen, Germany,
Citizen of Greece, personally known to me,
5. Mr. Andreas **Gypser**, residing at B 4.4, 68159
Mannheim, Germany, personally known to me,
6. Mr. Jordi **Torno o Blasco**, residing at Carl-Benz-
Str. 10-3, 69514 Laudendach, Germany, Citizen of
Spain, personally known to me,
7. Mrs. Anja **Schwöglar**, residing at Heinrich-Lanz-
Str. 3, 68165 Mannheim, Germany, personally known
to me,
8. Mr. Joachim **Rheinheimer**, residing at Merziger Str.
24, 67063 Ludwigshafen, Germany, personally known
to me,
9. Mr. Carsten **Blottner**, residing at Richard-Wagner-
Str. 48, 68165 Mannheim, Germany, personally known
to me,
10. Mr. Frank **Schieweck**, residing at Lindenweg 4,
67258 Heßheim, Germany, personally known to me,
11. Mr. Michael **Rack**, residing at Sandwingert 67,
69123 Heidelberg, Germany, personally known to
me,
12. Mr. Ulrich **Schöfl**, residing at Erlenstr. 8,
68782 Brühl, Germany, personally known to me,

- B
13. Mr. Siegfried **Strathmann**, residing at
Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof, Germany,
personally known to me,
 14. Mr. Reinhard **Stierl**, residing at Jahnstr. 8,
67251 Freinsheim, Germany, personally known to
me,
 15. Mr. Jan **Rether**, residing at St.-Marien-Platz 23,
67655 Kaiserslautern, Germany, personally known
to me,

are true and valid.

Ludwigshafen/Rhine, this 4th day of July, 2005



notary public

Wert 5.112,92 €

19

APOSTILLE

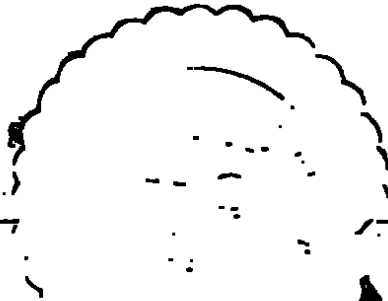
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

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 19. Juli 2005
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 830-847/05

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



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

Kostenvermerk:
Gebühr 12,-- €

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 09.14/05b realizada por Diego Vargas, Traductor Oficial, Resolución No. 0001 de 1999 del Ministerio de Justicia, registrado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento mediante el cual Markus Gewehr, Goethestr.21, 56288 Kastellaun, Alemania, ciudadano alemán; Bernd Müller, Stockingerstr.7, 67227 Frankenthal, Alemania, ciudadano alemán; Thomas Grote, Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, Alemania, ciudadano alemán; Wassilos Grammenos, Alexander-Fleming-Str.13, 67071 Ludwigshafen, Alemania, ciudadano griego; Andreas Gypser, B 4, 4, 68159 Mannheim, Alemania, ciudadano alemán; Jordi Tormo i Blasco, Carl-Benz-Str. 10-3, 69514 Laudenbach, Alemania, ciudadano español; Anja Schwögl, Heinrich-Lanz-Str.3, 68165 Mannheim, Alemania, ciudadano alemán; Joachim Rheinheimer, Merziger Str.24, 67063 Ludwigshafen, Alemania, ciudadano alemán; Carsten Blettner, Richard-Wagner-Str.48, 68165, Mannheim, Alemania, ciudadano alemán; Frank Schieweck, Lindenweg 4, 67258 Heßheim, Alemania, ciudadano alemán, Michael Rack, Sandwingert 67, 69123 Heidelberg, Alemania, ciudadano alemán, Ulrich Schöfl, Erlenstr.8, 68782 Brühl, Alemania, ciudadano alemán; Siegfried Strathmann, Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof, Alemania, ciudadano alemán, Reinhard Stierl, Jahnstr.8, 67251 Freinsheim, Alemania, ciudadano alemán; Jan Rether, St.-Marien-Platz 23, 67655 Kaiserslautern, Alemania, ciudadano alemán; declaran bajo juramento ser únicos y verdaderos inventores de la invención: *"Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico y sus usos como fungicidas"* y declaran así mismo que ceden y transfieren sin limitación a favor de la sociedad **BASF Aktiengesellschaft** constituida y existente de conformidad con las leyes de Alemania domiciliada en el 67056 Ludwigshafen, Alemania todos los derechos inherentes a dicha invención y que dicha Compañía queda facultada

21

para solicitar a su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia.

Dado y firmado el 04 de Julio de 2005.

Firmas ilegibles de todos los inventores mencionados anteriormente.

Urk.R. Nr. 1621/2005

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

1. El señor Markus Gewehr, domiciliado en Goethestr.21, 56288 Kastellaun, Alemania, a quién conozco personalmente,
2. El señor Bernd Müller, domiciliado en Stockingerstr.7, 67227 Frankenthal, Alemania, a quién conozco personalmente,
3. El señor Thomas Grote, domiciliado en Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, Alemania, a quién conozco personalmente,
4. El señor Wassilos Grammenos, domiciliado en Alexander-Fleming-Str.13, 67071 Ludwigshafen, Alemania, ciudadano griego, a quién conozco personalmente,
5. El señor Andreas Gypser, domiciliado en B 4, 4, 68159 Mannheim, Alemania, a quién conozco personalmente,
6. El señor Jordi Tormo i Blasco, domiciliado en Carl-Benz-Str. 10-3, 69514 Laudendbach, Alemania, ciudadano español a quién conozco personalmente,
7. La señora Anja Schwögler, domiciliada en Heinrich-Lanz-Str.3, 68165 Mannheim, Alemania, a quién conozco personalmente,
8. El señor Joachim Rheinheimer, domiciliado en Merziger Str.24, 67063 Ludwigshafen, Alemania, a quién conozco personalmente,
9. El señor Carsten Blettner, domiciliado en Richard-Wagner-Str.48, 68165, Mannheim, Alemania, a quién conozco personalmente,

10. El señor Frank Schieweck, domiciliado en Lindenweg 4, 67258 Heßheim, Alemania, a quién conozco personalmente,
 11. El señor Michael Rack, domiciliado en Sandwingert 67, 69123 Heidelberg, Alemania, a quién conozco personalmente,
 12. El señor Ulrich Schöfl, domiciliado en Erlenstr. 8, 68782 Brühl, Alemania, a quién conozco personalmente,
 13. El señor Siegfried Strathmann, domiciliado en Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof, Alemania, a quién conozco personalmente,
 14. El señor Reinhard Stierl, domiciliado en Jahnstr.8, 67251 Freinsheim, Alemania, a quién conozco personalmente,
 15. El señor Jan Rether, domiciliado en St.-Marien-Platz 23, 67655 Kaiserslautern, Alemania, a quién conozco personalmente,
- son auténticas y válidas.

Ludwigshafen/Rhine, hoy 4 de Julio de 2005

Sello de
Oblea

Firma Ilegible
Notario Público

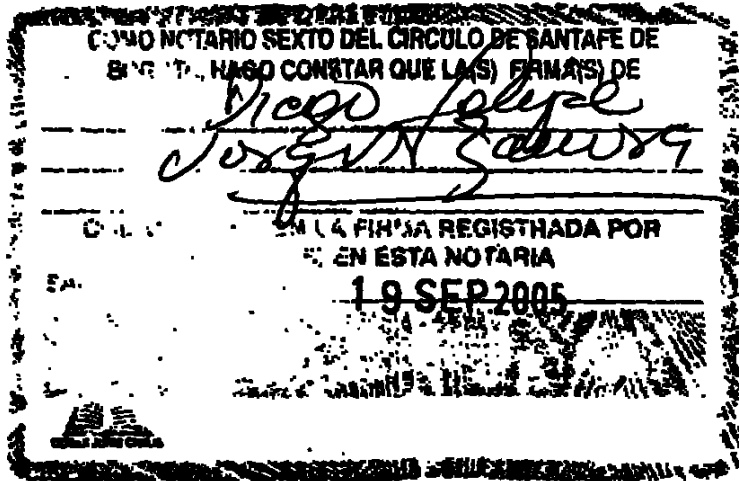
(Anexo)

Sello de Apostille expedido en la República Federal de Alemania y certificada el 19 de Julio de 2005 con el Nr. 91 Eb - 830-847/05/
firmado por Christian Köneke

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

DVZ//ID-007082/WPCL002G/COLO 00361-841-059-5

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



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
2005 SEP 19 P 12:18
JMS
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTA FE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
160356
Diego Girard
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

TRADUCCION OFICIAL No. 10927

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
- Bernd Müller**
Stockinger Str. 7, 67227 Frankenthal
Alemania
Ciudadano de Alemania
- Thomas Grote**
Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim
Alemania
Ciudadano de Alemania
- Wassilios Grammenos**
Alexander-Fleming-Str. 13, 67071 Ludwigshafen
Alemania
Ciudadano de Grecia
- Andreas Gypser**
B 4.4, 68159 Mannheim
Alemania
Ciudadano de Alemania
- Jordi Tormo i Blasco**
Carl-Benz-Str.10-3, 69514 Laudenhach
Alemania
Ciudadano de España
- Anja Schwögl**
Heinrich-Lanz-Str. 3, 68165 Mannheim
Alemania
Ciudadano de Alemania
- Joachim Rheinheimer**
Merziger Str.24, 67063 Ludwigshafen
Alemania
Ciudadano de Alemania
- Carsten Blettner**
Richard-Wagner-Str.48, 68165 Mannheim
Alemania

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

Resolución No 546 Ministerio de Justicia

Ciudadano de Alemania
 Frank Schieweck
 Lindenweg 4, 67258 Heßheim
 Alemania
 Ciudadano de Alemania
 Michael Rack
 Sandwingert 67, 69123 Heidelberg
 Alemania
 Ciudadano de Alemania
 Ulrich Schöff
 Erlenstr. 8, 68782 Brühl
 Alemania
 Ciudadano de Alemania
 Siegfried Strathmann
 Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof
 Alemania
 Ciudadano de Alemania
 Reinhard Stierl
 Jahnstr.8, 67251 Freinsheim
 Alemania
 Ciudadano de Alemania
 Jan Rether St.-Marien-Platz 23, 67655 Kaiserslautern
 Alemania
 Ciudadano de Alemania

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

Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico y su uso como fungicidas

y ceden sin limitación a la sociedad BASF AKTIENGESELLSCHAFT, domiciliada en 67056 Ludwigshafen, Alemania, todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia. Dado y firmado el 6 de noviembre de 2003. Hay quince firmas ilegibles de los mencionados señores.

Certificación notarial en inglés de las firmas antecedentes por el notario de Ludwigshafen am Rhein, Ludwig Draxel-Fischer, el 4 de julio de 2005.

bajo el No. 1621/2005.- (Hilo y oblea notarial en relieve). – Valor 5.112,92 €

LUZ ARRIAGA DE HERBER
 TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

 Resolución No.599 Minjusticia

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

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

Certificado

5. en Frankenthal (Pfalz)
6. el 19 de julio de 2005
7. por el Presidente del Tribunal Regional
8. bajo el No. 91 Eb – 830-847/05
9. Sello
(Hilo y oblas del Tribunal Regional)

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

Costas:

Derechos 12,00 €

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

Bogotá, 13 de septiembre de 2005.
C. 2580

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
[Firma manuscrita]
Resolución No.599 Minjusticia

RECEIVED
SECRETARIA DE JUSTICIA
BOGOTA
19/07/2005

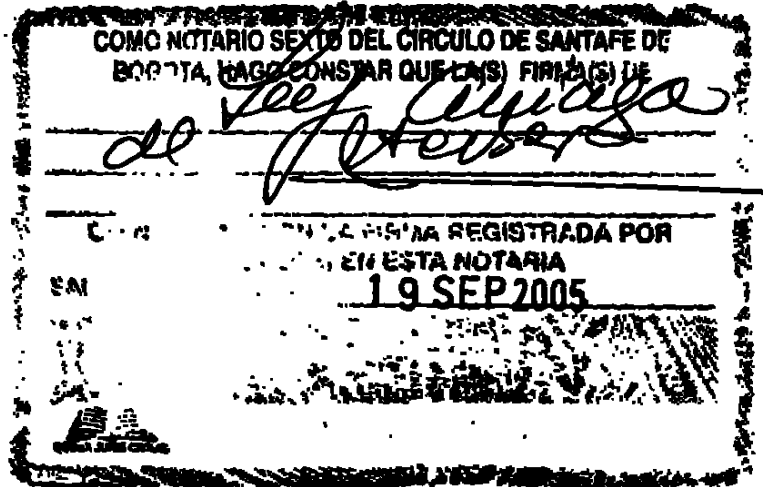
MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

160357
Amaga
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO RESEMPERNA
LAS FUNCIONES INDICADAS

2005 SEP 19 P 12:18

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BUENOS AIRES



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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



54393-...030303



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. Oktober 2004 (07.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/085419 A1

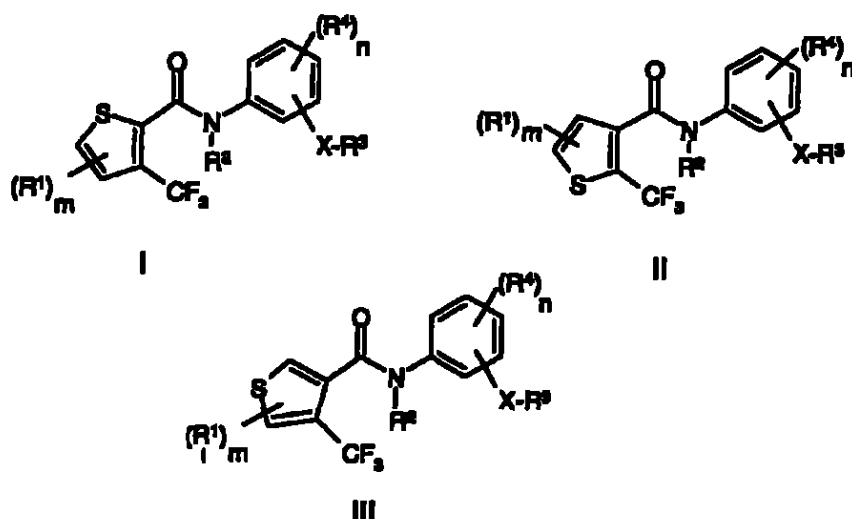
- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: C07D 333/12
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/002933
- (22) Internationales Anmeldedatum:
20. März 2004 (20.03.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
103 13 126.4 24. März 2003 (24.03.2003) DE
103 54 549.2 21. November 2003 (21.11.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BASF AKTIENGESellschaft [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder, und
Erfinder/Anmelder (nur für US): GEWEHR, Markus [DE/DE]; Goethestrasse 21, 56288 Kastellan (DE). MÜLLER, Bernd [DE/DE]; Stockingerstr. 7, 67227 Frankenthal (DE). GROTE, Thomas [DE/DE]; Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim (DE). GRAMMENOS, Wassilios [GR/DE]; Alexander-Fleming-Strasse 13, 67071 Ludwigshafen (DE). GYPSEK, Andreas [DE/DE]; B 4, 4, 68159 Mannheim (DE). TORMO I BLASCO, Jordi [ES/DE]; Carl-Benz-Str. 10-3, 69514 Landenbach (DE). SCHWÖGLER, Anja [DE/DE]; Heinrich-Lanz-Strasse 3, 68165 Mannheim (DE). RHEINHEIMER, Joachim [DE/DE]; Merziger Strasse 24, 67063 Ludwigshafen (DE). BLETTER, Carsten [DE/DE]; Richard-Wagner-Strasse 48, 68165 Mannheim (DE). SCHIEWECK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TRIFLUOROMETHYL-THIOPHENE CARBOXYLIC ACID ANLIDES AND USE THEREOF AS FUNGICIDES

(54) Bezeichnung: TRIFLUORMETHYL-THIOPHENCARBONSÄUREANILIDE UND IHRE VERWENDUNG ALS FUNGIZIDE



(57) Abstract: The invention relates to trifluoromethyl-thiophene carboxylic acid anilides of general formulas I, II, and III, wherein the substituents have the following meaning: R¹, R⁴ independently represent C₁-C₄ alkyl, C₃-C₆ cycloalkyl, C₂-C₄ alkenyl, C₂-C₄ alkynyl, C₁-C₄ alkoxy, said groups being optionally substituted by halogen, H, halogen, nitro, CN; R² represents H, OH, C₁-C₄ alkyl, C₃-C₆ cycloalkyl, C₁-C₄ alkoxy, said groups being optionally substituted by halogen; R³ represents C₁-C₁₂ alkyl, C₃-C₁₂ cycloalkyl, C₂-C₁₂ alkenyl, C₃-C₁₂ cycloalkenyl, C₂-C₁₂ alkynyl, C₃-C₁₂ cycloalkyl-C₁-C₄ alkyl, said groups being optionally substituted by R⁷; phenyl, phenyl-C₁-C₆ alkyl,

phenyl-C₂-C₆ alkenyl, phenyl-C₂-C₆ alkynyl, phenyloxy-C₁-C₆ alkyl, phenyloxy-C₂-C₆ alkenyl, phenyloxy-C₂-C₆ alkynyl, the alkyl portion, alkenyl portion, and alkynyl portion being optionally substituted by R⁷ and the phenyl ring being optionally substituted by R⁵; -C(R⁶)-NOR⁶; X represents O, S, or a direct bond; R⁵ represents H, C₁-C₄ alkyl, C₃-C₆ cycloalkyl, C₁-C₄ alkoxy, C₂-C₄ alkenyl, C₂-C₄ alkynyl, said groups being optionally substituted by halogen, halogen, nitro, CN, phenyl which can be substituted by R¹, phenoxy that can be substituted by R¹, C₁-C₄ alkyl-phenyl, the alkyl portion being optionally substituted by halogen and the phenyl ring being optionally substituted by R¹; R⁶ represents C₁-C₄ alkyl, C₃-C₆ cycloalkyl, C₂-C₄ alkenyl, C₂-C₄ alkynyl, said groups being optionally substituted by halogen, phenyl which can be substituted by R¹; R⁷ represents C₁-C₄ alkyl, C₁-C₆ alkoxy, C₂-C₆ alkenyloxy, C₂-C₆ alkynyloxy, C₁-C₄ alkoxy-C₁-C₆ alkoxy, said groups being optionally substituted by halogen, halogen; R⁸ represents H, R⁷, or C₁-C₁₂ alkyl, C₃-C₁₂ cycloalkyl, C₂-C₁₂ alkenyl, C₃-C₁₂ cycloalkenyl, C₃-C₁₂ cycloalkyl-C₁-C₄ alkyl, said groups being optionally substituted by halogen; phenyl which can be substituted by R⁵; n represents 0 to 4; and m represents 0, 1. Also disclosed is the use of the inventive trifluoromethyl-thiophene carboxylic acid anilides as fungicides and agents containing said trifluoromethyl-thiophene carboxylic acid anilides.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WER



Frank [DE/DE]; Lindenweg 4, 67258 Hessheim (DE). RACK, Michael [DE/DE]; Sandwingart 67, 69123 Heidelberg (DE). SCHÖFL, Ulrich [DE/DE]; Luftschiffing 22c, 68782 Brühl (DE). STRATHMANN, Siegfried [DE/DE]; Donnersbergstrasse 9, 67117 Limburgerhof (DE). STIERL, Reinhard [DE/DE]; Jahnstrasse 8, 67251 Freinsheim (DE). RETHER, Jan [DE/DE]; St.-Marien-Platz 23, 67655 Kaiserslautern (DE).

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

(81) Bestimmungstaaten (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, KR, KG, KP, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

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

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

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

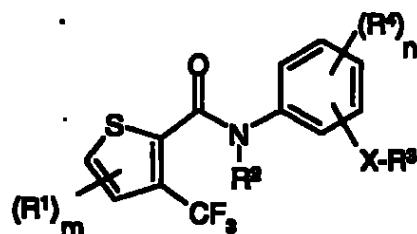
(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der allgemeinen Formeln I, II und III, in denen die Substituenten die folgende Bedeutung haben: R^1, R^4 unabhängig voneinander C_1-C_4 -Alkyl, C_3-C_5 -Cycloalkyl, C_2-C_4 -Alkenyl, C_2-C_4 -Alkinyl, C_1-C_4 -Alkoxy, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, H, Halogen, Nitro, CN; R^2 H, OH, C_1-C_4 -Alkyl, C_3-C_5 -Cycloalkyl, C_1-C_4 -Alkoxy, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können; R^3 C_1-C_{12} -Alkyl, C_3-C_{12} -Cycloalkyl, C_2-C_{12} -Alkenyl, C_2-C_{12} -Cycloalkenyl, C_2-C_{12} -Alkinyl, C_3-C_{12} -Cycloalkyl- C_1-C_4 -alkyl, wobei diese Gruppen durch R^7 substituiert sein können; Phenyl, Phenyl- C_1-C_4 -Alkyl, Phenyl- C_2-C_4 -Alkenyl, Phenyl- C_2-C_4 -Alkinyl, Phenyl- C_1-C_4 -Alkoxy, Phenyl- C_2-C_4 -Alkenyl, Phenyl- C_2-C_4 -Alkinyl, wobei der Alkyl-, Alkenyl- und Alkinyl-Teil mit R^7 und der Phenylring mit R^5 substituiert sein kann; $-C(R^6)=NOR^6$; O, S oder direkte Bindung; R^5 H, C_1-C_4 -Alkyl, C_3-C_5 -Cycloalkyl, C_1-C_4 -Alkoxy, C_2-C_4 -Alkenyl, C_2-C_4 -Alkinyl, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, Halogen, Nitro, CN, Phenyl, das mit R^1 substituiert sein kann, Phenoxy, das mit R^1 substituiert sein kann, C_1-C_4 -Alkyl-Phenyl, wobei der Alkylteil mit Halogen substituiert sein kann und der Phenylring mit R^1 substituiert sein kann; R^6 C_1-C_4 -Alkyl, C_3-C_5 -Cycloalkyl, C_2-C_4 -Alkenyl, C_2-C_4 -Alkinyl, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, Phenyl, das mit R^1 substituiert sein kann; R^7 C_1-C_4 -Alkyl, C_1-C_4 -Alkoxy, C_2-C_4 -Alkenyloxy, C_2-C_4 -Alkinyloxy, C_1-C_4 -Alkoxy- C_1-C_4 -alkoxy, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, Halogen; R^8 H, R^7 oder C_1-C_{12} -Alkyl, C_3-C_{12} -Cycloalkyl, C_2-C_{12} -Alkenyl, C_2-C_{12} -Cycloalkenyl, C_3-C_{12} -Cycloalkyl- C_1-C_4 -alkyl, wobei diese Gruppen mit Halogen substituiert sein können; Phenyl, das mit R^5 substituiert sein kann; n 0-4 m 0, 1 sowie die Verwendung der Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide als Fungizide und diese enthaltende Mittel.

Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide und ihre Verwendung als Fungizide

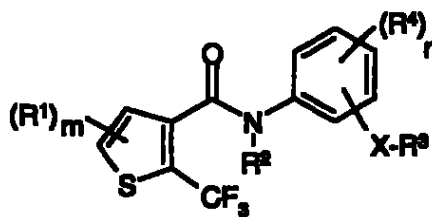
Beschreibung

5 Die vorliegende Erfindung betrifft

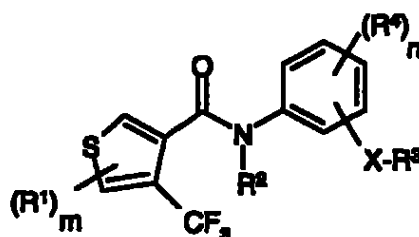
Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der allgemeinen Formeln I, II und III,



I



II



III

In denen die Substituenten die folgende Bedeutung haben:

- 15 R^1, R^4 unabhängig voneinander C_1-C_6 -Alkyl, C_3-C_6 -Cycloalkyl, C_2-C_6 -Alkenyl, C_2-C_6 -Alkynyl, C_1-C_6 -Alkoxy, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, H, Halogen, Nitro, CN;
- R^2 H, OH, C_1-C_6 -Alkyl, C_3-C_6 -Cycloalkyl, C_1-C_6 -Alkoxy, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können;
- 20 R^3 C_1-C_{12} -Alkyl, C_3-C_{12} -Cycloalkyl, C_2-C_{12} -Alkenyl, C_2-C_{12} -Cycloalkenyl, C_2-C_{12} -Alkynyl, C_3-C_{12} -Cycloalkyl- C_1-C_6 -alkyl, wobei diese Gruppen durch R^7 substituiert sein können;
- Phenyl, Phenyl- C_1-C_6 -Alkyl, Phenyl- C_2-C_6 -Alkenyl, Phenyl- C_2-C_6 -Alkynyl, Phenyloxy- C_1-C_6 -Alkyl, Phenyloxy- C_2-C_6 -Alkenyl, Phenyloxy- C_2-C_6 -Alkynyl,
- 25 wobei der Alkyl-, Alkenyl- und Alkynyl-Teil mit R^7 und der Phenylring mit R^8 substituiert sein kann;
- $-C(R^8)=NOR^8$;
- X O, S oder direkte Bindung;

- R⁶** H, C₁-C₄-Alkyl, C₃-C₈-Cycloalkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkynyl, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, Halogen, Nitro, CN, Phenyl, das mit R¹ substituiert sein kann, Phenoxy, das mit R¹ substituiert sein kann, C₁-C₈-Alkyl-Phenyl, wobei der Alkylteil mit Halogen substituiert sein kann und der Phenylring mit R¹ substituiert sein kann;
- R⁶** C₁-C₄-Alkyl, C₃-C₈-Cycloalkyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkynyl, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, Phenyl, das durch R¹ substituiert sein kann;
- R⁷** C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₈-Alkoxy, C₂-C₈-Alkenyloxy, C₂-C₈-Alkynyloxy, C₁-C₄-Alkoxy-C₁-C₈-alkoxy, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, Halogen;
- R⁸** H, R⁷ oder C₁-C₁₂-Alkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl, C₂-C₁₂-Alkenyl, C₂-C₁₂-Cycloalkenyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl-C₁-C₄-alkyl, wobei diese Gruppen mit Halogen substituiert sein können;
- Phenyl, das mit R⁸ substituiert sein kann;
- n 0 - 4
m 0, 1.

Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung die Verwendung der Trifluormethylthiophencarbonsäureanilide als Fungizide sowie diese enthaltende Mittel.

Aus der EP-A 0545099 sind Säureanilid-Derivate und ihre Verwendung zur Bekämpfung von Botrytis bekannt. Thiophencarbonsäureanilide werden nicht in dieser Anmeldung beschrieben.

25

Thiophencarbonsäureanilid-Derivate sind aus der JP 08092223, JP 092592, JP 092593, JP 01302605, JP 01313402, EP-A 915888 und WO 02/08197 bekannt.

Die beschriebenen Thiophencarbonsäureanilid-Derivate mit fungizider Wirksamkeit können jedoch, insbesondere bei niedrigen Aufwandmengen, nicht in vollem Umfang zufrieden stellen. Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, neue Thiophencarbonsäureanilid-Derivate mit verbesserter Wirkung, insbesondere auch bei niedrigen Aufwandmengen, zur Verfügung zu stellen.

Überraschenderweise wurden nun die oben genannten Trifluormethylthiophencarbonsäureanilide der Formeln I, II und III gefunden, die diese Aufgabe lösen.

Die bei der Definition der Substituenten R¹ bis R⁸ genannten organischen Moleküle stellen - wie die Bedeutung Halogen - Sammelbegriffe für individuelle Aufzählungen der einzelnen Gruppenmitglieder dar. Sämtliche Kohlenstoffketten, also alle Alkyl-, Halogenalkyl-, Arylalkyl-, Alkenyl-, Halogenalkenyl-, Alkynyl- und Halogenalkynyl-Teile

- können geradkettig oder verzweigt sein. Halogenierte Substituenten tragen vorzugsweise ein bis fünf gleiche oder verschiedene Halogenatome. Die Bedeutung Halogen steht jeweils für Fluor, Chlor, Brom oder Iod.

5 Ferner stehen beispielsweise:

- C₁-C₄-Alkyl sowie die C₁-C₄-Alkylteile in C₁-C₄-Alkoxy für: CH₃, C₂H₅, CH₂-C₂H₅, CH(CH₃)₂, n-Butyl, CH(CH₃)-C₂H₅, CH₂-CH(CH₃)₂ oder C(CH₃)₃;
- 10 - C₁-C₄-Halogenalkyl sowie die C₁-C₄-Halogenalkylteile in C₁-C₄-Halogenalkoxy: für einen C₁-C₄-Alkylrest wie vorstehend genannt, der partiell oder vollständig durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod substituiert ist, also z.B. CH₂F, CHF₂, CF₃, CH₂Cl, CH(Cl)₂, C(Cl)₃, Chlorfluormethyl, Dichlorfluormethyl, Chlordifluormethyl, 2-Fluorethyl, 2-Chlorethyl, 2-Bromethyl, 2-Iodethyl, 2,2-Difluorethyl, 2,2,2-
- 15 Trifluorethyl, 2-Chlor-2-fluorethyl, 2-Chlor-2,2-difluorethyl, 2,2-Dichlor-2-fluorethyl, 2,2,2-Trichlorethyl, C₂F₅, 2-Fluorpropyl, 3-Fluorpropyl, 2,2-Difluorpropyl, 2,3-Difluorpropyl, 2-Chlorpropyl, 3-Chlorpropyl, 2,3-Dichlorpropyl, 2-Brompropyl, 3-Brompropyl, 3,3,3-Trifluorpropyl, 3,3,3-Trichlorpropyl, CH₂-C₂F₅, CF₃-C₂F₅, 1-(Fluormethyl)-2-fluorethyl, 1-(Chlormethyl)-2-chlorethyl, 1-(Brommethyl)-2-
- 20 bromethyl, 4-Fluorbutyl, 4-Chlorbutyl, 4-Brombutyl oder Nonafluorbutyl;
- C₁-C₁₂-Alkyl sowie die C₁-C₈-Alkylteile in C₁-C₈-Alkoxy: für einen C₁-C₄-Alkylrest wie vorstehend genannt, oder für z.B. n-Pentyl, 1-Methylbutyl, 2-Methylbutyl, 3-Methylbutyl, 2,2-Dimethylpropyl, 1-Ethylpropyl, n-Hexyl, 1,1-Dimethylpropyl, 1,2-
- 25 Dimethylpropyl, 1-Methylpentyl, 2-Methylpentyl, 3-Methylpentyl, 4-Methylpentyl, 1,1-Dimethylbutyl, 1,2-Dimethylbutyl, 1,3-Dimethylbutyl, 2,2-Dimethylbutyl, 2,3-Dimethylbutyl, 3,3-Dimethylbutyl, 1-Ethylbutyl, 2-Ethylbutyl, 1,1,2-Trimethylpropyl, 1,2,2-Trimethylpropyl, 1-Ethyl-1-methylpropyl oder 1-Ethyl-2-methylpropyl, vorzugsweise für CH₃, C₂H₅, CH₂-C₂H₅, CH(CH₃)₂, n-Butyl, C(CH₃)₃, n-Pentyl, n-
- 30 Hexyl, n-Heptyl, n-Octyl, n-Nonyl, n-Decyl, n-Undecyl oder n-Dodecyl;
- C₁-C₁₂-Halogenalkyl sowie die C₁-C₈-Halogenalkylteile in C₁-C₈-Halogenalkoxy: für einen C₁-C₁₂-Alkylrest wie vorstehend genannt, der partiell oder vollständig durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod substituiert ist, also z.B. für einen der unter C₁-C₄-Halogenalkyl genannten Reste oder für 5-Fluor-1-pentyl, 5-Chlor-1-
- 35 pentyl, 5-Brom-1-pentyl, 5-Iod-1-pentyl, 5,5,5-Trichlor-1-pentyl, Undecafluor-pentyl, 6-Fluor-1-hexyl, 6-Chlor-1-hexyl, 6-Brom-1-hexyl, 6-Iod-1-hexyl, 6,6,6-Trichlor-1-hexyl oder Dodecafluorhexyl;
- 40 - C₂-C₄-Alkenyl: ungesättigte, geradkettige oder verzweigte Kohlenwasserstoffreste mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen und einer Doppelbindung in einer beliebigen

Position, z.B. Ethenyl, 1-Propenyl, 2-Propenyl, 1-Methylethenyl, 1-Buten-1-yl, 1-Buten-2-yl, 1-Buten-3-yl, 2-Buten-1-yl, 1-Methyl-prop-1-en-1-yl, 2-Methyl-prop-1-en-1-yl, 1-Methyl-prop-2-en-1-yl, 2-Methyl-prop-2-en-1-yl;

- 5 - C_2-C_{12} -Alkenyl sowie die C_2-C_8 -Alkenylteile in C_2-C_8 -Alkenyloxy für C_2-C_4 -Alkenyl sowie für: n-Penten-1-yl, n-Penten-2-yl, n-Penten-3-yl, n-Penten-4-yl, 1-Methyl-but-1-en-1-yl, 2-Methyl-but-1-en-1-yl, 3-Methyl-but-1-en-1-yl, 1-Methyl-but-2-en-1-yl, 2-Methyl-but-2-en-1-yl, 3-Methyl-but-2-en-1-yl, 1-Methyl-but-3-en-1-yl, 2-Methyl-but-3-en-1-yl, 3-Methyl-but-3-en-1-yl, 1,1-Dimethyl-prop-2-en-1-yl, 1,2-Dimethyl-prop-1-en-1-yl, 1,2-Dimethyl-prop-2-en-1-yl, 1-Ethyl-prop-1-en-2-yl, 1-Ethyl-prop-2-en-1-yl, n-Hex-1-en-1-yl, n-Hex-2-en-1-yl, n-Hex-3-en-1-yl, n-Hex-4-en-1-yl, n-Hex-5-en-1-yl, 1-Methyl-pent-1-en-1-yl, 2-Methyl-pent-1-en-1-yl, 3-Methyl-pent-1-en-1-yl, 4-Methyl-pent-1-en-1-yl, 1-Methyl-pent-2-en-1-yl, 2-Methyl-pent-2-en-1-yl, 3-Methyl-pent-2-en-1-yl, 4-Methyl-pent-2-en-1-yl, 1-Methyl-pent-3-en-1-yl, 2-Methyl-pent-3-en-1-yl, 3-Methyl-pent-3-en-1-yl, 4-Methyl-pent-3-en-1-yl, 1-Methyl-pent-4-en-1-yl, 2-Methyl-pent-4-en-1-yl, 3-Methyl-pent-4-en-1-yl, 4-Methyl-pent-4-en-1-yl, 1,1-Dimethyl-but-2-en-1-yl, 1,1-Dimethyl-but-3-en-1-yl, 1,2-Dimethyl-but-1-en-1-yl, 1,2-Dimethyl-but-2-en-1-yl, 1,2-Dimethyl-but-3-en-1-yl, 1,3-Dimethyl-but-1-en-1-yl, 1,3-Dimethyl-but-2-en-1-yl, 1,3-Dimethyl-but-3-en-1-yl, 2,2-Dimethyl-but-3-en-1-yl, 2,3-Dimethyl-but-1-en-1-yl, 2,3-Dimethyl-but-2-en-1-yl, 2,3-Dimethyl-but-3-en-1-yl, 3,3-Dimethyl-but-1-en-1-yl, 3,3-Dimethyl-but-2-en-1-yl, 1-Ethyl-but-1-en-1-yl, 1-Ethyl-but-2-en-1-yl, 1-Ethyl-but-3-en-1-yl, 2-Ethyl-but-1-en-1-yl, 2-Ethyl-but-2-en-1-yl, 2-Ethyl-but-3-en-1-yl, 1,1,2-Trimethyl-prop-2-en-1-yl, 1-Ethyl-1-methyl-prop-2-en-1-yl, 1-Ethyl-2-methyl-prop-1-en-1-yl oder 1-Ethyl-2-methyl-prop-2-en-1-yl;
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30 - C_2-C_4 -Halogenalkenyl: für ungesättigte, geradkettige oder verzweigte Kohlenwasserstoffreste mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen und einer Doppelbindung in einer beliebigen Position (wie vorstehend genannt), wobei in diesen Gruppen die Wasserstoffatome teilweise oder vollständig gegen Halogenatome wie vorstehend genannt, insbesondere Fluor, Chlor und Brom, ersetzt sind, also z.B. 2-Chlorallyl, 3-Chlorallyl, 2,3-Dichlorallyl, 3,3-Dichlorallyl, 2,3,3-Trichlorallyl, 2,3-Dichlorbut-2-enyl, 2-Bromallyl, 3-Bromallyl, 2,3-Dibromallyl, 3,3-Dibromallyl, 2,3,3-Tribromallyl oder 2,3-Dibrombut-2-enyl;
- 35
- 40 - C_2-C_{12} -Halogenalkenyl sowie die Halogenalkenylteile von C_2-C_8 -Halogenalkenyloxy: für C_2-C_{12} -Alkenyl wie vorstehend genannt, das partiell oder vollständig durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod substituiert ist, z.B. für die bei C_2-C_4 -Halogenalkenyl genannten Reste;

- **C₂-C₄-Alkynyl:** geradkettige oder verzweigte Kohlenwasserstoffgruppen mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen und einer Dreifachbindung in einer beliebigen Position, z.B. Ethinyl, 1-Propinyl, 2-Propinyl (=Propargyl), 1-Butinyl, 2-Butinyl, 3-Butinyl und 1-Methyl-2-propinyl;

5

- **C₂-C₁₂-Alkynyl** sowie die C₂-C₆-Alkynylteile in C₂-C₆-Alkynyloxy für geradkettige oder verzweigte Kohlenwasserstoffgruppen mit 2 bis 12 Kohlenstoffatomen und einer Dreifachbindung in einer beliebigen Position, z.B. Ethinyl, Prop-1-in-1-yl, Prop-2-in-1-yl, n-But-1-in-1-yl, n-But-1-in-3-yl, n-But-1-in-4-yl, n-But-2-in-1-yl, n-Pent-1-in-1-yl, n-Pent-1-in-3-yl, n-Pent-1-in-4-yl, n-Pent-1-in-5-yl, n-Pent-2-in-1-yl, n-Pent-2-in-4-yl, n-Pent-2-in-5-yl, 3-Methyl-but-1-in-3-yl, 3-Methyl-but-1-in-4-yl, n-Hex-1-in-1-yl, n-Hex-1-in-3-yl, n-Hex-1-in-4-yl, n-Hex-1-in-5-yl, n-Hex-1-in-6-yl, n-Hex-2-in-1-yl, n-Hex-2-in-4-yl, n-Hex-2-in-5-yl, n-Hex-2-in-6-yl, n-Hex-3-in-1-yl, n-Hex-3-in-2-yl, 3-Methyl-pent-1-in-1-yl, 3-Methyl-pent-1-in-3-yl, 3-Methyl-pent-1-in-4-yl, 3-Methyl-pent-1-in-5-yl, 4-Methyl-pent-1-in-1-yl, 4-Methyl-pent-2-in-4-yl und 4-Methyl-pent-2-in-5-yl, vorzugsweise für Prop-2-in-1-yl;

10

15

- **C₂-C₄-Halogenalkynyl:** für ungesättigte, geradkettige oder verzweigte Kohlenwasserstoffreste mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen und einer Dreifachbindung in einer beliebigen Position (wie vorstehend genannt), wobei in diesen Gruppen die Wasserstoffatome teilweise oder vollständig gegen Halogenatome wie vorstehend genannt, insbesondere Fluor, Chlor und Brom, ersetzt sein können, also z.B. 1,1-Difluorprop-2-in-1-yl, 4-Fluorbut-2-in-1-yl, 4-Chlorbut-2-in-1-yl, 1,1-Difluorbut-2-in-1-yl, 5-Fluorpent-3-in-1-yl oder 6-Fluorhex-4-in-1-yl;

20

25

- **C₂-C₁₂-Halogenalkynyl** sowie die C₂-C₆-Halogenalkynylteile in C₂-C₆-Halogenalkynyloxy: für C₂-C₁₂-Alkynyl wie vorstehend genannt, das partiell oder vollständig durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod substituiert ist, z.B. für die bei C₂-C₄-Halogenalkynyl genannten Reste;

30

- **C₁-C₄-Alkoxy:** für OCH₃, OC₂H₅, OCH₂-C₂H₅, OCH(CH₃)₂, n-Butoxy, OCH(CH₃)-C₂H₅, OCH₂-CH(CH₃)₂ oder C(CH₃)₃, vorzugsweise für OCH₃, OC₂H₅ oder OCH(CH₃)₂;

35

- **C₁-C₄-Halogenalkoxy:** für einen C₁-C₄-Alkoxyrest wie vorstehend genannt, der partiell oder vollständig durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod substituiert ist, also z.B. OCH₂F, OCHF₂, OCF₃, OCH₂Cl, OCH(Cl)₂, OC(Cl)₃, Chlorfluormethoxy, Dichlorfluormethoxy, Chlordifluormethoxy, 2-Fluorethoxy, 2-Chlorethoxy, 2-Bromethoxy, 2-Iodethoxy, 2,2-Difluorethoxy, 2,2,2-Trifluorethoxy, 2-Chlor-2-fluorethoxy, 2-Chlor-2,2-difluorethoxy, 2,2-Dichlor-2-fluorethoxy, 2,2,2-Trichlorethoxy, OC₂F₅, 2-Fluorpropoxy, 3-Fluorpropoxy, 2,2-Difluorpropoxy, 2,3-

40

- 5 Difluorpropoxy, 2-Chlorpropoxy, 3-Chlorpropoxy, 2,3-Dichlorpropoxy, 2-Brompropoxy, 3-Brompropoxy, 3,3,3-Trifluorpropoxy, 3,3,3-Trichlorpropoxy, $\text{OCH}_2\text{-C}_2\text{F}_5$, $\text{OCF}_2\text{-C}_2\text{F}_5$, 1-(CH_2F)-2-fluoroethoxy, 1-(CH_2Cl)-2-chloroethoxy, 1-(CH_2Br)-2-bromoethoxy, 4-Fluorbutoxy, 4-Chlorbutoxy, 4-Brombutoxy oder Nonfluorbutoxy, vorzugsweise für OCHF_3 , OCF_3 , Dichlorfluormethoxy, Chlordifluormethoxy oder 2,2,2-Trifluoroethoxy;
- 10 - $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkoxy}$: für einen $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkoxyrest}$ wie vorstehend genannt, oder z.B. n-Pentoxy, 1-Methylbutoxy, 2-Methylbutoxy, 3-Methylbutoxy, 2,2-Dimethylpropoxy, 1-Ethylpropoxy, n-Hexoxy, 1,1-Dimethylpropoxy, 1,2-Dimethylpropoxy, 1-Methylpentoxy, 2-Methylpentoxy, 3-Methylpentoxy, 4-Methylpentoxy, 1,1-Dimethylbutoxy, 1,2-Dimethylbutoxy, 1,3-Dimethylbutoxy, 2,2-Dimethylbutoxy, 2,3-Dimethylbutoxy, 3,3-Dimethylbutoxy, 1-Ethylbutoxy, 2-Ethylbutoxy, 1,1,2-Trimethylpropoxy, 1,2,2-Trimethylpropoxy, 1-Ethyl-1-methylpropoxy oder 1-Ethyl-2-methylpropoxy, vorzugsweise für OCH_3 , OC_2H_5 , $\text{OCH}_2\text{-C}_2\text{H}_5$, $\text{OCH}(\text{CH}_3)_2$, n-Butoxy, $\text{OC}(\text{CH}_3)_3$, n-Pentoxy oder n-Hexoxy;
- 15 - $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Halogenalkoxy}$: für einen $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkoxyrest}$ wie vorstehend genannt, der partiell oder vollständig durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod substituiert ist, also z.B. einen der unter $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Halogenalkoxy}$ genannten Reste oder für 5-Fluor-1-pentoxy, 5-Chlor-1-pentoxy, 5-Brom-1-pentoxy, 5-Iod-1-pentoxy, 5,5,5-Trichlor-1-pentoxy, Undecafluorpentoxy, 6-Fluor-1-hexoxy, 6-Chlor-1-hexoxy, 6-Brom-1-hexoxy, 6-Iod-1-hexoxy, 6,6,6-Trichlor-1-hexoxy oder Dodecafluorhexoxy;
- 20 - $\text{C}_3\text{-C}_{12}\text{-Cycloalkyl}$: für Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cycloheptyl oder Cyclooctyl;
- 25 - $\text{C}_3\text{-C}_{12}\text{-Cycloalkyl-C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$ für $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkyl}$, welches mit $\text{C}_3\text{-C}_{12}\text{-Cycloalkyl}$ substituiert ist: z.B. Cyclopropylmethyl, Cyclobutylmethyl, Cyclopentylmethyl, Cyclohexylmethyl, Cycloheptylmethyl, Cyclooctylmethyl, 2-(Cyclopropyl)ethyl, 2-(Cyclobutyl)ethyl, 2-(Cyclopentyl)ethyl, 2-(Cyclohexyl)ethyl, 2-(Cycloheptyl)ethyl, 2-(Cyclooctyl)ethyl, 3-(Cyclopropyl)propyl, 3-(Cyclobutyl)propyl, 3-(Cyclopentyl)propyl, 3-(Cyclohexyl)propyl, 3-(Cycloheptyl)propyl, 3-(Cyclooctyl)propyl, 4-(Cyclopropyl)butyl, 4-(Cyclobutyl)butyl, 4-(Cyclopentyl)butyl, 4-(Cyclohexyl)butyl, 4-(Cycloheptyl)butyl, 4-(Cyclooctyl)butyl;
- 30 - $\text{Phenyl-C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$: für $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkyl}$, welches mit Phenyl substituiert ist, z.B. für Benzyl, 1- oder 2-Phenylethyl, 1-, 2- oder 3-Phenylpropyl;
- 35 -
- 40 -

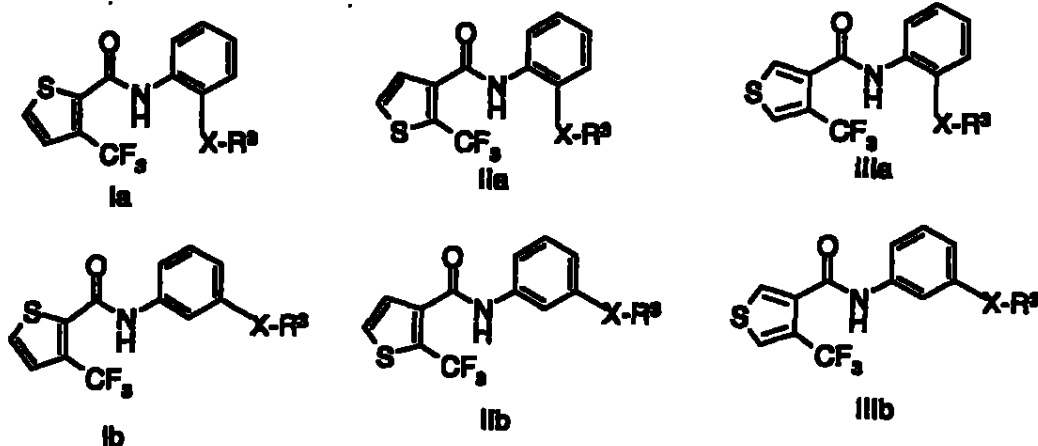
- Phenyloxy-C₁-C₆-alkyl: für C₁-C₆-Alkyl, welches mit Phenoxy, substituiert ist, z.B. für Phenoxyethyl, 1- oder 2-Phenoxyethyl, 1-, 2- oder 3-Phenoxypropyl;
- 5 - Phenyl-C₂-C₆-alkenyl: für C₂-C₆-Alkenyl, welches mit Phenyl, substituiert ist, z.B. für 1- oder 2-Phenylethenyl, 1-Phenylprop-2-en-1-yl, 3-Phenyl-1-propen-1-yl, 3-Phenyl-2-propen-1-yl, 4-Phenyl-1-buten-1-yl oder 4-Phenyl-2-buten-1-yl;
- 10 - Phenyl-C₂-C₆-alkinyl: für C₂-C₆-Alkinyl, welches mit Phenyl, substituiert ist, z.B. für 1-Phenylprop-2-in-1-yl, 3-Phenyl-1-propin-1-yl, 3-Phenyl-2-propin-1-yl, 4-Phenyl-1-butin-1-yl oder 4-Phenyl-2-butin-1-yl.

Bevorzugt sind Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der allgemeinen Formeln I, II und III, in denen die Substituenten die folgende Bedeutung haben:

- 15 R¹ Halogen oder C₁-C₄-Alkyl, das durch Halogen substituiert sein kann, besonders bevorzugt Fluor, Chlor, Brom oder Methyl;
- R² H, Methyl, OH oder Methoxy;
- 20 R³ C₁-C₁₂-Alkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl, C₂-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₁₂-Cycloalkenyl, C₂-C₁₂-Alkinyl;
wobei diese Gruppen durch Halogen und C₁-C₄-Alkyl substituiert sein können;
Phenyl, Phenyl-C₁-C₆-alkyl, wobei der Phenylring mit R⁶ substituiert sein kann;
oder
- 25 -C(C₁-C₄-Alkyl)=NO-R⁶, wobei die C₁-C₄-Alkylgruppe durch Halogen substituiert sein kann;
- X eine direkte Bindung oder O,
besonders bevorzugt eine direkte Bindung,
30 weiterhin besonders bevorzugt O;
- R⁴ Halogen, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können,
besonders bevorzugt Fluor, Chlor, Methyl, Trifluormethyl oder Methoxy, Trifluor-
35 methoxy, Difluormethyl;
- R⁵ H, C₁-C₄-Alkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkinyl, wo-
bei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, Halogen, Nitro, CN,
Phenyl, das mit R¹ substituiert sein kann, Phenoxy, das mit R¹ substituiert sein
40 kann, C₁-C₆-Alkyl-Phenyl, wobei der Alkylteil mit Halogen substituiert sein kann
und der Phenylring mit R¹ substituiert sein kann;

- R⁶** C₁-C₄-Alkyl, C₃-C₈-Cycloalkyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkynyl, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, Phenyl, das durch R¹ substituiert sein kann;
- R⁷** C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₈-Alkoxy, C₂-C₈-Alkenyloxy, C₂-C₈-Alkynyloxy, C₁-C₄-Alkoxy-C₁-C₈-alkoxy, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, Halogen;
- R⁸** H, R⁷ oder C₁-C₁₂-Alkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl, C₂-C₁₂-Alkenyl, C₅-C₁₂-Cycloalkenyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl-C₁-C₄-alkyl, wobei diese Gruppen mit Halogen substituiert sein können; Phenyl, das mit R⁵ substituiert sein kann;
- n** 0 – 4, bevorzugt 0, 1, besonders bevorzugt 0;
- m** 0, 1, besonders bevorzugt 0.

Besonders bevorzugt sind Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der allgemeinen Formeln Ia, Ib, IIa, IIb, IIIa und IIIb



in denen die Substituenten die folgende Bedeutung haben:

- R⁹** C₁-C₁₂-Alkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl, C₂-C₁₂-Alkenyl, C₅-C₁₂-Cycloalkenyl, C₂-C₁₂-Alkynyl;
- wobei diese Gruppen durch Halogen oder C₁-C₄-Alkyl substituiert sein können; Phenyl, Phenyl-C₁-C₈-alkyl, wobei der Phenylring mit R⁵ substituiert sein kann, oder
- C(C₁-C₄-Alkyl)=NO-R⁹, wobei die C₁-C₄-Alkylgruppe durch Halogen substituiert sein kann;

X eine direkte Bindung oder O, besonders bevorzugt eine direkte Bindung, weiter-hin besonders bevorzugt O.

- 5 Insbesondere sind im Hinblick auf ihre Verwendung als Fungizide und Wirkstoffe zur Bekämpfung von Schädlingen die in den folgenden Tabelle 1 bis 120 zusammengestellten Einzelverbindungen bevorzugt, die unter die allgemeinen Formeln Ia, Ib, Ic, Id, IIa, IIb, IIc, IId, IIIa, IIIb, IIId und IIId fallen.

Tabelle A

10

Nr.	R ³
1	CH ₃
2	C ₂ H ₅
3	n-C ₃ H ₇
4	i-C ₃ H ₇
5	Cyclopropyl
6	n-C ₄ H ₉
7	s-C ₄ H ₉
8	i-C ₄ H ₉
9	t-C ₄ H ₉
10	n-C ₅ H ₁₁
11	i-C ₅ H ₁₁
12	neo-C ₅ H ₁₁
13	Cyclopentyl
14	n-C ₆ H ₁₃
15	Cyclohexyl
16	Cyclobutyl
17	CH ₂ CH ₂ Cl
18	(CH ₂) ₄ Cl
19	2-Methoxyeth-1-yl
20	2-Ethoxyeth-1-yl
21	2-Isopropoxyeth-1-yl
22	2-Vinyloxyeth-1-yl
23	Allyloxyeth-1-yl
24	2-Trifluormethoxyeth-1-yl
25	Prop-2-yn-1-yl
26	But-2-yn-1-yl
27	But-3-yn-1-yl
28	3-Chlorprop-2-yn-1-yl

Nr.	R ²
29	Benzyl
30	1-Naphthyl-CH ₂
31	2-Naphthyl-CH ₂
32	2-Phenoxyeth-1-yl
33	2-(2'-Chlorphenoxy)eth-1-yl
34	2-(3'-Chlorphenoxy)eth-1-yl
35	2-(4'-Chlorphenoxy)eth-1-yl
36	2-(3',5'-Dichlorphenoxy)eth-1-yl
37	2-(2'-Cyanophenoxy)eth-1-yl
38	2-(3'-Cyanophenoxy)eth-1-yl
39	2-(4'-Cyanophenoxy)eth-1-yl
40	2-(2'-Methylphenoxy)eth-1-yl
41	2-(3'-Methylphenoxy)eth-1-yl
42	2-(4'-Methylphenoxy)eth-1-yl
43	2-(3'-t-Butylphenoxy)eth-1-yl
44	2-(4'-t-Butylphenoxy)eth-1-yl
45	2-(2'-Nitrophenoxy)eth-1-yl
46	2-(3'-Nitrophenoxy)eth-1-yl
47	2-(4'-Nitrophenoxy)eth-1-yl
48	2-(2'-Methoxyphenoxy)eth-1-yl
49	2-(3'-Methoxyphenoxy)eth-1-yl
50	2-(4'-Methoxyphenoxy)eth-1-yl
51	2-(2'-Trifluormethylphenoxy)eth-1-yl
52	2-(3'-Trifluormethylphenoxy)eth-1-yl
53	2-(4'-Trifluormethylphenoxy)eth-1-yl
54	2-Phenyleth-1-yl
55	2-(2'-Chlorphenyl)eth-1-yl
56	2-(3'-Chlorphenyl)eth-1-yl
57	2-(4'-Chlorphenyl)eth-1-yl
58	2-(3',5'-Dichlorphenyl)eth-1-yl
59	2-(2'-Cyanophenyl)eth-1-yl
60	2-(3'-Cyanophenyl)eth-1-yl
61	2-(4'-Cyanophenyl)eth-1-yl
62	2-(2'-Methylphenyl)eth-1-yl
63	2-(3'-Methylphenyl)eth-1-yl
64	2-(4'-Methylphenyl)eth-1-yl
65	2-(2'-Methoxyphenyl)eth-1-yl

Nr.	R ^a
66	2-(3'-Methoxyphenyl)eth-1-yl
67	2-(4'-Methoxyphenyl)eth-1-yl
68	2-(2'-Trifluoromethylphenyl)eth-1-yl
69	2-(3'-Trifluoromethylphenyl)eth-1-yl
70	2-(4'-Trifluoromethylphenyl)eth-1-yl
71	C ₆ H ₅
72	2-F-C ₆ H ₄
73	3-F-C ₆ H ₄
74	4-F-C ₆ H ₄
75	2,3-F ₂ -C ₆ H ₃
76	2,4-F ₂ -C ₆ H ₃
77	2,5-F ₂ -C ₆ H ₃
78	2,6-F ₂ -C ₆ H ₃
79	3,4-F ₂ -C ₆ H ₃
80	3,5-F ₂ -C ₆ H ₃
81	2-Cl-C ₆ H ₄
82	3-Cl-C ₆ H ₄
83	4-Cl-C ₆ H ₄
84	2,3-Cl ₂ -C ₆ H ₃
85	2,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃
86	2,5-Cl ₂ -C ₆ H ₃
87	2,6-Cl ₂ -C ₆ H ₃
88	3,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃
89	3,5-Cl ₂ -C ₆ H ₃
90	2,3,4-Cl ₃ -C ₆ H ₂
91	2,3,5-Cl ₃ -C ₆ H ₂
92	2,3,6-Cl ₃ -C ₆ H ₂
93	2,4,5-Cl ₃ -C ₆ H ₂
94	2,4,6-Cl ₃ -C ₆ H ₂
95	3,4,5-Cl ₃ -C ₆ H ₂
96	2-Br-C ₆ H ₄
97	3-Br-C ₆ H ₄
98	4-Br-C ₆ H ₄
99	2,3-Br ₂ -C ₆ H ₃
100	2,4-Br ₂ -C ₆ H ₃
101	2,5-Br ₂ -C ₆ H ₃
102	2,6-Br ₂ -C ₆ H ₃

Nr.	R ⁹
103	3,4-Br ₂ -C ₆ H ₃
104	3,5-Br ₂ -C ₆ H ₃
105	2-F, 3-Cl-C ₆ H ₃
106	2-F, 4-Cl-C ₆ H ₃
107	2-F, 5-Cl-C ₆ H ₃
108	2-F, 3-Br-C ₆ H ₃
109	2-F, 4-Br-C ₆ H ₃
110	2-F, 5-Br-C ₆ H ₃
111	2-Cl, 3-Br-C ₆ H ₃
112	2-Cl, 4-Br-C ₆ H ₃
113	2-Cl, 5-Br-C ₆ H ₃
114	3-F, 4-Cl-C ₆ H ₃
115	3-F, 5-Cl-C ₆ H ₃
116	3-F, 6-Cl-C ₆ H ₃
117	3-F, 4-Br-C ₆ H ₃
118	3-F, 5-Br-C ₆ H ₃
119	3-F, 6-Br-C ₆ H ₃
120	3-Cl, 4-Br-C ₆ H ₃
121	3-Cl, 5-Br-C ₆ H ₃
122	3-Cl, 6-Br-C ₆ H ₃
123	4-F, 5-Cl-C ₆ H ₃
124	4-F, 6-Cl-C ₆ H ₃
125	4-F, 5-Br-C ₆ H ₃
126	4-F, 6-Br-C ₆ H ₃
127	4-Cl, 5-Br-C ₆ H ₃
128	5-F, 6-Cl-C ₆ H ₃
129	5-F, 6-Br-C ₆ H ₃
130	5-Cl, 6-Br-C ₆ H ₃
131	3-Br, 4-Cl, 5-Br-C ₆ H ₂
132	2-CN-C ₆ H ₄
133	3-CN-C ₆ H ₄
134	4-CN-C ₆ H ₄
135	2-NO ₂ -C ₆ H ₄
136	3-NO ₂ -C ₆ H ₄
137	4-NO ₂ -C ₆ H ₄
138	2-CH ₃ -C ₆ H ₄
139	3-CH ₃ -C ₆ H ₄

Nr.	R ³
140	4-CH ₃ -C ₆ H ₄
141	2,3-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
142	2,4-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
143	2,5-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
144	2,6-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
145	3,4-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
146	3,5-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
147	2-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄
148	3-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄
149	4-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄
150	2-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄
151	3-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄
152	4-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄
153	3-tert.-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄
154	4-tert.-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄
155	2-Vinyl-C ₆ H ₄
156	3-Vinyl-C ₆ H ₄
157	4-Vinyl-C ₆ H ₄
158	2-Allyl-C ₆ H ₄
159	3-Allyl-C ₆ H ₄
160	4-Allyl-C ₆ H ₄
161	2-C ₆ H ₅ -C ₆ H ₄
162	3-C ₆ H ₅ -C ₆ H ₄
163	4-C ₆ H ₅ -C ₆ H ₄
164	3-CH ₃ , 5-tert.-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₃
165	2-OH-C ₆ H ₄
166	3-OH-C ₆ H ₄
167	4-OH-C ₆ H ₄
168	2-OCH ₃ -C ₆ H ₄
169	3-OCH ₃ -C ₆ H ₄
170	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄
171	2,3-(OCH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
172	2,4-(OCH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
173	2,5-(OCH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
174	3,4-(OCH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
175	3,5-(OCH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
176	3,4,5-(OCH ₃) ₃ -C ₆ H ₂

Nr.	R ³
177	2-OC ₂ H ₅ -C ₆ H ₄
178	3-OC ₂ H ₅ -C ₆ H ₄
179	4-OC ₂ H ₅ -C ₆ H ₄
180	2-O-(n-C ₃ H ₇)-C ₆ H ₄
181	3-O-(n-C ₃ H ₇)-C ₆ H ₄
182	4-O-(n-C ₃ H ₇)-C ₆ H ₄
183	2-O-(l-C ₃ H ₇)-C ₆ H ₄
184	3-O-(l-C ₃ H ₇)-C ₆ H ₄
185	4-O-(l-C ₃ H ₇)-C ₆ H ₄
186	4-O-(n-C ₄ H ₉)-C ₆ H ₄
187	3-O-(t-C ₄ H ₉)-C ₆ H ₄
188	4-O-(t-C ₄ H ₉)-C ₆ H ₄
189	2-O-Allyl-C ₆ H ₄
190	3-O-Allyl-C ₆ H ₄
191	4-O-Allyl-C ₆ H ₄
192	2-CF ₃ -C ₆ H ₄
193	3-CF ₃ -C ₆ H ₄
194	4-CF ₃ -C ₆ H ₄
195	2-Acetyl-C ₆ H ₄
196	3-Acetyl-C ₆ H ₄
197	4-Acetyl-C ₆ H ₄
198	2-Methoxycarbonyl-C ₆ H ₄
199	3-Methoxycarbonyl-C ₆ H ₄
200	4-Methoxycarbonyl-C ₆ H ₄
201	2-Aminocarbonyl-C ₆ H ₄
202	3-Aminocarbonyl-C ₆ H ₄
203	4-Aminocarbonyl-C ₆ H ₄
204	2-Dimethylaminocarbonyl-C ₆ H ₄
205	3-Dimethylaminocarbonyl-C ₆ H ₄
206	4-Dimethylaminocarbonyl-C ₆ H ₄
207	2-(N-Methylaminocarbonyl)-C ₆ H ₄
208	3-(N-Methylaminocarbonyl)-C ₆ H ₄
209	4-(N-Methylaminocarbonyl)-C ₆ H ₄
210	2-H ₂ N-C ₆ H ₄
211	3-H ₂ N-C ₆ H ₄
212	4-H ₂ N-C ₆ H ₄
213	2-Aminothiocarbonyl-C ₆ H ₄

Nr.	R ³
214	3-Aminothiocarbonyl-C ₆ H ₄
215	4-Aminothiocarbonyl-C ₆ H ₄
216	2-Methoxyiminomethyl-C ₆ H ₄
217	3-Methoxyiminomethyl-C ₆ H ₄
218	4-Methoxyiminomethyl-C ₆ H ₄
219	3,4-Methylenedioxy-C ₆ H ₃
220	3,4-Difluormethylenedioxy-C ₆ H ₃
221	2,3-Methylenedioxy-C ₆ H ₃
222	2-(1'-Methoxyiminoeth-1'-yl)-C ₆ H ₄
223	3-(1'-Methoxyiminoeth-1'-yl)-C ₆ H ₄
224	4-(1'-Methoxyiminoeth-1'-yl)-C ₆ H ₄
225	2-SCH ₃ -C ₆ H ₄
226	3-SCH ₃ -C ₆ H ₄
227	4-SCH ₃ -C ₆ H ₄
228	2-SO ₂ CH ₃ -C ₆ H ₄
229	3-SO ₂ CH ₃ -C ₆ H ₄
230	4-SO ₂ CH ₃ -C ₆ H ₄
231	2-OCF ₃ -C ₆ H ₄
232	3-OCF ₃ -C ₆ H ₄
233	4-OCF ₃ -C ₆ H ₄
234	2-OCHF ₂ -C ₆ H ₄
235	3-OCHF ₂ -C ₆ H ₄
236	4-OCHF ₂ -C ₆ H ₄
237	3-CF ₃ , 4-OCF ₃ -C ₆ H ₃
238	2-NHCH ₃ -C ₆ H ₄
239	3-NHCH ₃ -C ₆ H ₄
240	4-NHCH ₃ -C ₆ H ₄
241	2-N(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₄
242	3-N(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₄
243	4-N(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₄
244	2-Ethoxycarbonyl-C ₆ H ₄
245	3-Ethoxycarbonyl-C ₆ H ₄
246	4-Ethoxycarbonyl-C ₆ H ₄
247	2-CH ₂ CH ₂ F-C ₆ H ₄
248	3-CH ₂ CH ₂ F-C ₆ H ₄
249	4-CH ₂ CH ₂ F-C ₆ H ₄
250	2-CH ₂ CF ₃ -C ₆ H ₄

Nr.	R ³
251	3-CH ₂ CF ₃ -C ₆ H ₄
252	4-CH ₂ CF ₃ -C ₆ H ₄
253	2-CF ₂ CHF ₂ -C ₆ H ₄
254	3-CF ₂ CHF ₂ -C ₆ H ₄
255	4-CF ₂ CHF ₂ -C ₆ H ₄
256	2-CHF ₂ -C ₆ H ₄
257	3-CHF ₂ -C ₆ H ₄
258	4-CHF ₂ -C ₆ H ₄
259	2-(1'-Oxo-n-prop-1-yl)-C ₆ H ₄
260	3-(1'-Oxo-n-prop-1-yl)-C ₆ H ₄
261	4-(1'-Oxo-n-prop-1-yl)-C ₆ H ₄
262	2-(1'-Oxo-iso-prop-1-yl)-C ₆ H ₄
263	3-(1'-Oxo-iso-prop-1-yl)-C ₆ H ₄
264	4-(1'-Oxo-iso-prop-1-yl)-C ₆ H ₄
265	3-Cyclopropyl-C ₆ H ₄
266	4-Cyclopropyl-C ₆ H ₄
267	4-Cyclohexyl-C ₆ H ₄
268	-C≡CH
269	-C≡C-Cl
270	-C≡C-Br
271	-C≡C-CH ₃
273	-C≡C-C ₆ H ₅
274	-C≡C-[2-Cl-C ₆ H ₄]
275	-C≡C-[4-Cl-C ₆ H ₄]
276	-C≡C-[2,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃]
277	-C≡C-[2-CH ₃ -C ₆ H ₄]
278	-C≡C-[4-CH ₃ -C ₆ H ₄]
279	-C≡C-[2,4-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃]
280	-C≡C-[2-Cl, 4-CH ₃ -C ₆ H ₃]
281	-C≡C-[2-CH ₃ , 4-Cl-C ₆ H ₃]
282	-C≡C-[3-CF ₃ -C ₆ H ₄]
283	-C≡C-[3-Cl, 5-CF ₃ -C ₆ H ₃]
284	-C≡C-[2-OCH ₃ -C ₆ H ₄]
285	-C≡C-[4-OCH ₃ -C ₆ H ₄]
286	-C≡C-[2,4-(OCH ₃) ₂ -C ₆ H ₃]
287	-C≡C-[2-Cl, 4-OCH ₃ -C ₆ H ₃]
288	-C≡C-[2-OCH ₃ , 4-Cl-C ₆ H ₃]
289	-C≡C-[3-OCHF ₂ -C ₆ H ₄]

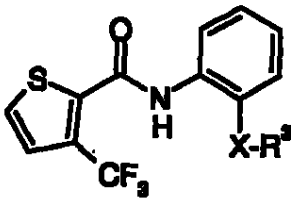
Nr.	R ³
290	-C≡C-[3-Cl, 5-OCHF ₂ -C ₆ H ₃]
291	cyclopentyl
292	1-CH ₃ -cyclopentyl
293	2-CH ₃ -cyclopentyl
294	3-CH ₃ -cyclopentyl
295	2,3-(CH ₃) ₂ -cyclopentyl
296	1-Cl-cyclopentyl
297	2-Cl-cyclopentyl
298	3-Cl-cyclopentyl
299	2-CH ₃ , 3-Cl-cyclopentyl
300	2,3-Cl ₂ -cyclopentyl
301	cyclohexyl
302	1-CH ₃ -cyclohexyl
303	2-CH ₃ -cyclohexyl
304	3-CH ₃ -cyclohexyl
305	2,3-(CH ₃) ₂ -cyclohexyl
306	3,3-(CH ₃) ₂ -cyclohexyl
307	1-Cl-cyclohexyl
308	2-Cl-cyclohexyl
309	3-Cl-cyclohexyl
310	2-CH ₃ , 3-Cl-cyclohexyl
311	2,3-Cl ₂ -cyclohexyl
312	CH ₂ -C≡C-H
313	CH ₂ -C≡C-Cl
314	CH ₂ -C≡C-Br
315	CH ₂ -C≡C-J
316	CH ₂ -C≡C-CH ₃
317	CH ₂ -C≡C-CH ₂ CH ₃
318	CH ₂ CH ₂ -C≡C-H
319	CH ₂ CH ₂ -C≡C-Cl
320	CH ₂ CH ₂ -C≡C-Br
321	CH ₂ CH ₂ -C≡C-J
322	CH ₂ CH ₂ -C≡C-CH ₃
323	CH ₂ CH ₂ CH ₂ -C≡C-H
324	CH ₂ CH ₂ CH ₂ -C≡C-Cl
325	CH ₂ CH ₂ CH ₂ -C≡C-Br
326	CH ₂ CH ₂ CH ₂ -C≡C-J
327	CH ₂ CH ₂ CH ₂ -C≡C-CH ₃
328	CH(CH ₃)-C≡C-H

Nr.	R ⁹
329	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{-C}\equiv\text{C-Cl}$
330	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{-C}\equiv\text{C-Br}$
331	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{-C}\equiv\text{C-I}$
332	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3$
333	$\text{-C}\equiv\text{C-[4-F-C}_6\text{H}_4\text{]}$
334	n-Heptyl
335	n-Octyl
336	Vinyl
337	1-Methylvinyl
338	2-Methylvinyl
339	Allyl
340	2-Methylallyl
341	2-Ethylallyl
342	1-Methylallyl
343	1-Ethylallyl,
344	1-Methyl-2-butenyl
345	1-Ethyl-2-butenyl
346	1-Isopropyl-2-butenyl
347	1-n-Butyl-2-butenyl
348	1-Methyl-2-pentyl
349	1,4-Dimethyl-2-pentenyl
350	Propargyl
351	2-Butynyl
352	3-Butynyl
353	2-Cyclopentenyl
354	1-Cyclopentenyl
355	1-Cyclohexenyl
356	2-Cyclohexenyl
357	$\text{-CH}_2\text{F}$
358	-CHF_2
359	-CF_3
360	$\text{-CH}_2\text{-CHF}_2$
361	$\text{-CH}_2\text{-CF}_3$
362	-CHF-CF_3
363	$\text{-CF}_2\text{-CHF}_2$
364	$\text{-CF}_2\text{-CF}_3$
365	$\text{CH}_2\text{-CF}_2\text{-CHF}_2$
366	$\text{CH}_2\text{-CF}_2\text{-CF}_3$
367	$\text{CF}_2\text{-CF}_2\text{-CF}_3$

Nr.	R ³
368	-CF ₂ CHF-CF ₃
369	-CH ₂ (CF ₂) ₂ CF ₃
370	-CF ₂ (CF ₂) ₂ CF ₃
371	-CH ₂ (CF ₂) ₃ CF ₃
372	-CF ₂ (CF ₂) ₃ CF ₃
373	-CF ₂ CF ₂ OMethyl
374	-CF ₂ CF ₂ OEthyl
375	CF ₂ CF ₂ O-n-Propyl
376	CF ₂ CF ₂ O-n-Butyl
377	-CF ₂ (CF ₂) ₂ OMethyl
378	-CF ₂ (CF ₂) ₂ OEthyl
379	-CF ₂ (CF ₂) ₂ O-n-Propyl
380	-CF ₂ (CF ₂) ₂ O-n-Butyl
381	-(CF ₂) ₂ O-(CF ₂) ₂ OMethyl
382	-(CF ₂) ₂ O-(CF ₂) ₂ OEthyl
383	-(CF ₂) ₂ O-(CF ₂) ₂ O-n-Propyl
384	-(CF ₂) ₂ O-(CF ₂) ₂ O-n-Butyl
385	-CH ₂ -CHCl ₂
386	-CH ₂ -CCl ₃
387	-CCl ₂ -CHCl ₂
388	-CH ₂ CFCl ₂
389	-CH ₂ -CClF ₂
390	-CH ₂ -CCl ₂ -CCl ₃
391	-CH ₂ -CF ₂ CHF-CF ₂ -CClF ₂

Tabelle 1:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ia;



Ia

5

worin X eine direkte Bindung ist und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

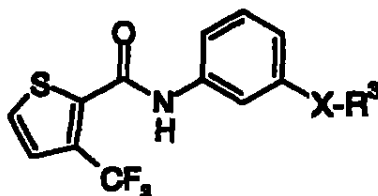
Tabelle 2:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ia, worin X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

5

Tabelle 3:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ib,



Ib

10

worin X eine direkte Bindung ist und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 4:

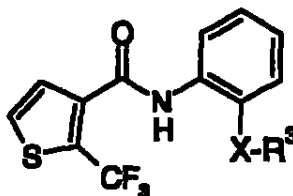
15

Verbindungen der allgemeinen Formel Ib, worin X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 5:

20

Verbindungen der allgemeinen Formel IIa,



IIa

worin X eine direkte Bindung ist und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

25

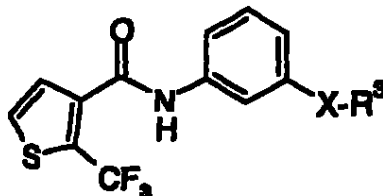
Tabelle 6:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIa, worin X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

30

Tabelle 7:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIb,



5

IIb

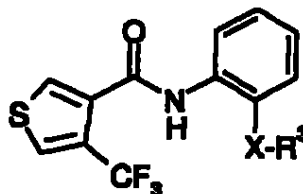
worin X eine direkte Bindung ist und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

10 Tabelle 8:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIb, worin X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

15 Tabelle 9:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIa;

**IIIa**

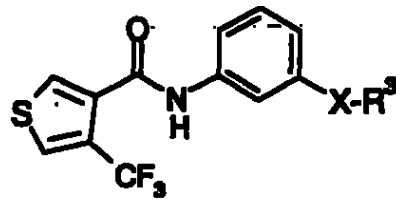
20 worin X eine direkte Bindung ist und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 10:

25 Verbindungen der allgemeinen Formel IIIa, worin X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 11:

30 Verbindungen der allgemeinen Formel IIIb,



IIIb

worin X eine direkte Bindung ist und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

5

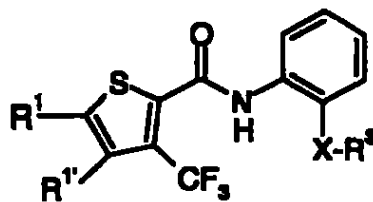
Tabelle 12:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIb, worin X für O steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

10

Tabelle 13:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic



Ic

15

worin

R^1 für H, $R^{1'}$ für Methyl, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

20

Tabelle 14:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin

R^1 für H, $R^{1'}$ für Fluor, X eine direkte Bindung ist und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

25

Tabelle 15:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin

R^1 für H, $R^{1'}$ für Chlor, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

30

Tabelle 16:

- Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
5 R^1 für Methyl, $R^{1'}$ für H, X für eine direkte Bindung steht und R^2 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 17:

- 10 Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
 R^1 für Methyl, $R^{1'}$ für Methyl, X für eine direkte Bindung steht und R^2 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 18:

- 15 Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
 R^1 für Methyl, $R^{1'}$ für Fluor, X für eine direkte Bindung steht und R^2 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 19:

- Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
20 R^1 für Methyl, $R^{1'}$ für Chlor, X für eine direkte Bindung steht und R^2 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

25

Tabelle 20:

- Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
25 R^1 für Fluor, $R^{1'}$ für H, X für eine direkte Bindung steht und R^2 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

30

Tabelle 21:

- Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
35 R^1 für Fluor, $R^{1'}$ für Methyl, X für eine direkte Bindung steht und R^2 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 22:

- 40 Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin

R^1 für Fluor, $R^{1'}$ für Fluor, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 23:

5

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin

R^1 für Fluor, $R^{1'}$ für Chlor, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

10 Tabelle 24:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin

R^1 für Chlor, $R^{1'}$ für H, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

15

Tabelle 25:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin

R^1 für Chlor, $R^{1'}$ für Methyl, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

20

Tabelle 26:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin

25 R^1 für Chlor, $R^{1'}$ für Fluor, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 27:

30 Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin

R^1 für Chlor, $R^{1'}$ für Chlor, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 28:

35

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin

R^1 für H, $R^{1'}$ für Methyl, X für O steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

40 Tabelle 29:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
R¹ für H, R^{1'} für Fluor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

5 Tabelle 30:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
R¹ für H, R^{1'} für Chlor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

10

Tabelle 31:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
R¹ für Methyl, R^{1'} für H, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

15

Tabelle 32:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
R¹ für Methyl, R^{1'} für Methyl, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

20

Tabelle 33:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
R¹ für Methyl, R^{1'} für Fluor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

25

Tabelle 34:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
R¹ für Methyl, R^{1'} für Chlor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

30

35 Tabelle 35:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
R¹ für Fluor, R^{1'} für H, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

40

Tabelle 36:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
R¹ für Fluor, R^{1'} für Methyl, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

5

Tabelle 37:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
R¹ für Fluor, R^{1'} für Fluor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

10

Tabelle 38:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
R¹ für Fluor, R^{1'} für Chlor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

15

Tabelle 39:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
R¹ für Chlor, R^{1'} für H, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

20

Tabelle 40:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
R¹ für Chlor, R^{1'} für Methyl, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

25

Tabelle 41:

Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
R¹ für Chlor, R^{1'} für Fluor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

30

Tabelle 42:

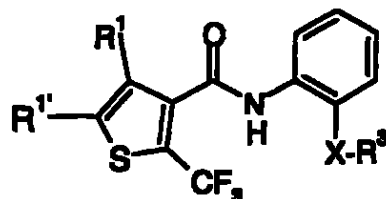
Verbindungen der allgemeinen Formel Ic, worin
R¹ für Chlor, R^{1'} für Chlor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

35

40

Tabelle 43:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc



IIc

5

worin

R¹ für H, R^{1'} für Methyl, X für eine direkte Bindung steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

10 Tabelle 44:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

R¹ für H, R^{1'} für Fluor, X eine direkte Bindung ist und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

15

Tabelle 45:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

R¹ für H, R^{1'} für Chlor, X für eine direkte Bindung steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

20

Tabelle 46:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

25 R¹ für Methyl, R^{1'} für H, X für eine direkte Bindung steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 47:

30 Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

R¹ für Methyl, R^{1'} für Methyl, X für eine direkte Bindung steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 48:

35

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

R^1 für Methyl, $R^{1'}$ für Fluor, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 49:

5

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

R^1 für Methyl, $R^{1'}$ für Chlor, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

10 Tabelle 50:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

R^1 für Fluor, $R^{1'}$ für H, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

15

Tabelle 51:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

20 R^1 für Fluor, $R^{1'}$ für Methyl, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 52:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

25 R^1 für Fluor, $R^{1'}$ für Fluor, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 53:

30 Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

R^1 für Fluor, $R^{1'}$ für Chlor, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 54:

35

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

R^1 für Chlor, $R^{1'}$ für H, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

40 Tabelle 55:

4/

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

R¹ für Chlor, R^{1'} für Methyl, X für eine direkte Bindung steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

5 Tabelle 56:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

R¹ für Chlor, R^{1'} für Fluor, X für eine direkte Bindung steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

10

Tabelle 57:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

15 R¹ für Chlor, R^{1'} für Chlor, X für eine direkte Bindung steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 58:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

20 R¹ für H, R^{1'} für Methyl, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 59:

25 Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

R¹ für H, R^{1'} für Fluor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 60:

30

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

R¹ für H, R^{1'} für Chlor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

35 Tabelle 61:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin

R¹ für Methyl, R^{1'} für H, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

40

Tabelle 62:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin
R¹ für Methyl, R^{1'} für Methyl, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene
Bedeutung aufweist.

5

Tabelle 63:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin
R¹ für Methyl, R^{1'} für Fluor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Be-
deutung aufweist.

10

Tabelle 64:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin
R¹ für Methyl, R^{1'} für Chlor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Be-
deutung aufweist.

15

Tabelle 65:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin
R¹ für Fluor, R^{1'} für H, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeu-
tung aufweist.

20

Tabelle 66:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin
R¹ für Fluor, R^{1'} für Methyl, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Be-
deutung aufweist.

25

Tabelle 67:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin
R¹ für Fluor, R^{1'} für Fluor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Be-
deutung aufweist.

30

35

Tabelle 68:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin
R¹ für Fluor, R^{1'} für Chlor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Be-
deutung aufweist.

40

Tabelle 69:

- 5 Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin
R¹ für Chlor, R^{1'} für H, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 70:

- 10 Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin
R¹ für Chlor, R^{1'} für Methyl, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 71:

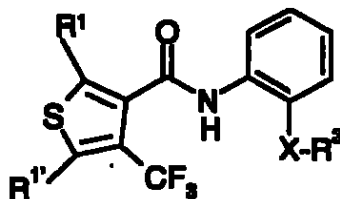
- 15 Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin
R¹ für Chlor, R^{1'} für Fluor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 72:

- 20 Verbindungen der allgemeinen Formel IIc, worin
R¹ für Chlor, R^{1'} für Chlor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 73:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc



IIIc

- 30 worin
R¹ für H, R^{1'} für Methyl, X für eine direkte Bindung steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 74:

- 35 Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin

R^1 für H, R^1 für Fluor, X eine direkte Bindung ist und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 75:

5

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin

R^1 für H, R^1 für Chlor, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

10 Tabelle 76:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin

R^1 für Methyl, R^1 für H, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

15

Tabelle 77:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin

20 R^1 für Methyl, R^1 für Methyl, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 78:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin

25 R^1 für Methyl, R^1 für Fluor, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 79:

30 Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin

R^1 für Methyl, R^1 für Chlor, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 80:

35

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin

R^1 für Fluor, R^1 für H, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

40 Tabelle 81:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin

R¹ für Fluor, R^{1'} für Methyl, X für eine direkte Bindung steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

5 Tabelle 82:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin

R¹ für Fluor, R^{1'} für Fluor, X für eine direkte Bindung steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

10

Tabelle 83:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin

R¹ für Fluor, R^{1'} für Chlor, X für eine direkte Bindung steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

15

Tabelle 84:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin

20 R¹ für Chlor, R^{1'} für H, X für eine direkte Bindung steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 85:

25 Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin

R¹ für Chlor, R^{1'} für Methyl, X für eine direkte Bindung steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

30 Tabelle 86:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin

R¹ für Chlor, R^{1'} für Fluor, X für eine direkte Bindung steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

35 Tabelle 87:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin

R¹ für Chlor, R^{1'} für Chlor, X für eine direkte Bindung steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

40

Tabelle 88:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin
R¹ für H, R^{1'} für Methyl, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

5

Tabelle 89:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin
R¹ für H, R^{1'} für Fluor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

10

Tabelle 90:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin
R¹ für H, R^{1'} für Chlor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

15

Tabelle 91:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin
R¹ für Methyl, R^{1'} für H, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

20

Tabelle 92:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin
R¹ für Methyl, R^{1'} für Methyl, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

25

Tabelle 93:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin
R¹ für Methyl, R^{1'} für Fluor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

30

Tabelle 94:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin
R¹ für Methyl, R^{1'} für Chlor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

35

40

24

Tabelle 95:

5 Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin
R¹ für Fluor, R^{1'} für H, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 96:

10 Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin
R¹ für Fluor, R^{1'} für Methyl, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 97:

15 Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin
R¹ für Fluor, R^{1'} für Fluor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 98:

20 Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin
R¹ für Fluor, R^{1'} für Chlor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 99:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin
R¹ für Chlor, R^{1'} für H, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

30

Tabelle 100:

35 Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin
R¹ für Chlor, R^{1'} für Methyl, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 101:

40 Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin
R¹ für Chlor, R^{1'} für Fluor, X für O steht und R³ eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

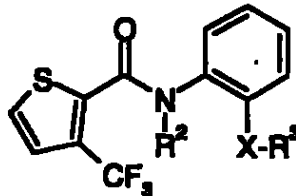
Tabelle 102:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIIc, worin

- 5 R^1 für Chlor, R^1 für Chlor, X für O steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 103:

- 10 Verbindungen der allgemeinen Formel Id



Id

worin R^2 für Methyl, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

15

Tabelle 104:

Verbindungen der allgemeinen Formel Id, worin

- 20 R^2 für OH, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 105:

Verbindungen der allgemeinen Formel Id, worin

- 25 R^2 für Methoxy, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 106:

- 30 Verbindungen der allgemeinen Formel Id, worin

R^2 für Methyl, X für O steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 107:

35

Verbindungen der allgemeinen Formel Id, worin

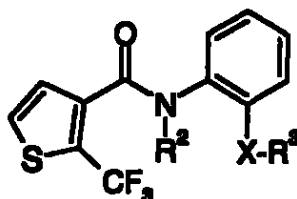
R^2 für OH, X für O steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 108:

- 5 Verbindungen der allgemeinen Formel Id, worin
 R^2 für Methoxy, X für O steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 109:

- 10 Verbindungen der allgemeinen Formel IId,



IId

worin R^2 für Methyl, X für eine direkte Verbindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

15

Tabelle 110:

Verbindungen der allgemeinen Formel IId, worin
 R^2 für OH, X für eine direkte Verbindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

20

Tabelle 111:

Verbindungen der allgemeinen Formel IId, worin
25 R^2 für Methoxy, X für eine direkte Verbindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 112:

- 30 Verbindungen der allgemeinen Formel IId, worin
 R^2 für Methyl, X für O steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 113:

35

Verbindungen der allgemeinen Formel IId, worin

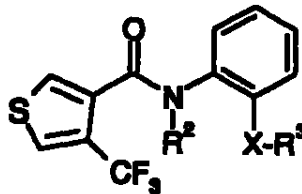
R^2 für OH, X für O steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 114:

- 5 Verbindungen der allgemeinen Formel IIId, worin R^2 für Methoxy, X für O steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

10 Tabelle 115:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIId



IIId

- 15 worin R^2 für Methyl, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 116:

- 20 Verbindungen der allgemeinen Formel IIId, worin R^2 für OH, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

Tabelle 117:

- 25 Verbindungen der allgemeinen Formel IIId, worin R^2 für Methoxy, X für eine direkte Bindung steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

30 Tabelle 118:

Verbindungen der allgemeinen Formel IIId, worin R^2 für Methyl, X für O steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

35

Tabelle 119:

Verbindungen der allgemeinen Formel III d, worin R^2 für OH, X für O steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

5 Tabelle 120:

Verbindungen der allgemeinen Formel III d, worin R^2 für Methoxy, X für O steht und R^3 eine in der Tabelle A angegebene Bedeutung aufweist.

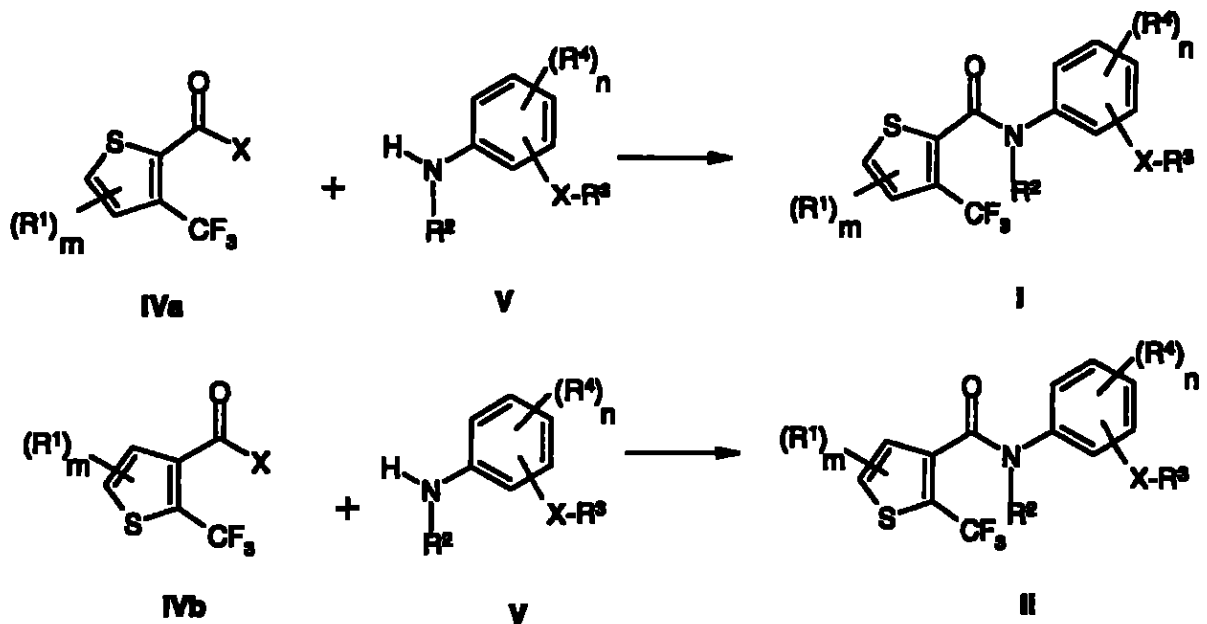
10

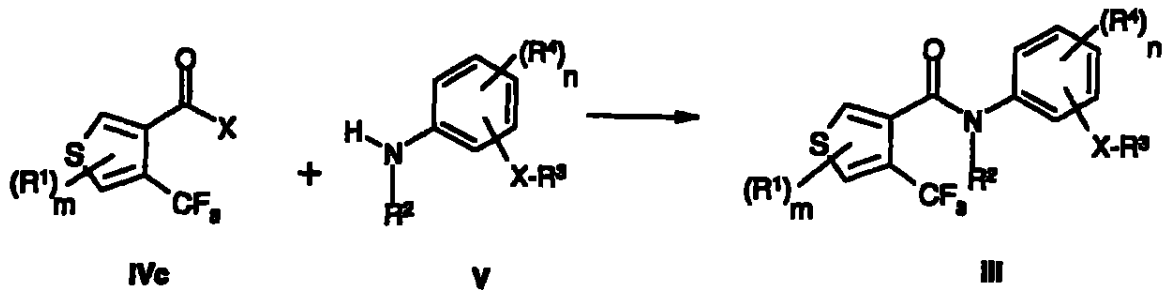
Allgemeine Synthese

Die Wirkstoffe I, II und III können nach literaturbekannten Verfahren durch Umsetzung aktivierter Trifluor-thiophencarbonsäurederivate IV mit einem Anilin V hergestellt werden [Houben-Weyl: „Methoden der organ. Chemie“, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart, New York 1985, Band E5, S. 941-1045.]. Aktivierte Carbonsäurederivate sind beispielsweise Halogenide, Aktivester, Anhydride, Azide, z.B. Chloride, Fluoride, Bromide, para-Nitrophenylester, Pentafluorphenylester, N-Hydroxysuccinimidester, Hydroxybenzotriazol-1-yl-ester.

20

a)

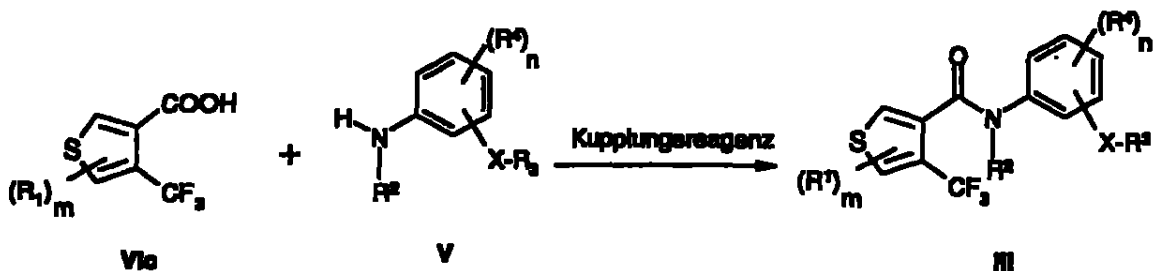
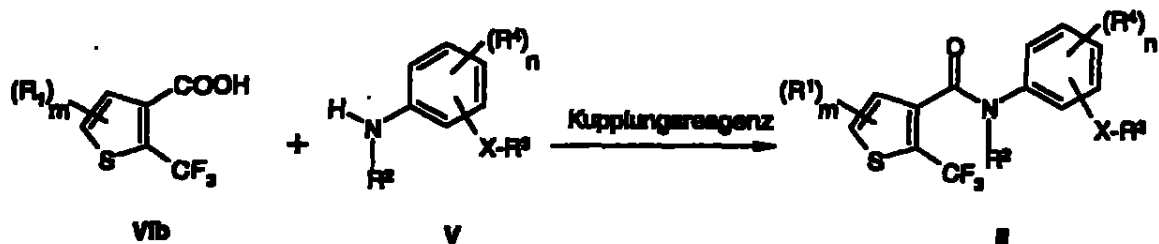
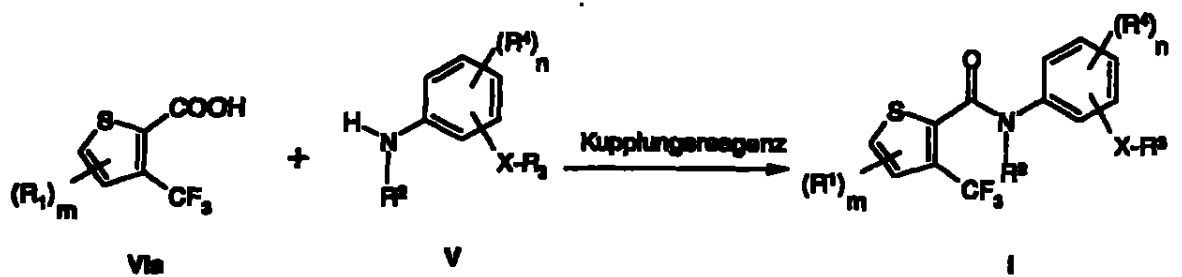




Die Wirkstoffe I, II und III können durch Umsetzung der Säuren VI mit einem Anilin V in Gegenwart eines Kupplungsreagenzes hergestellt werden.

5

b)



10

Kupplungsreagenzien können beispielsweise sein:

- Kupplungsreagenzien auf Carbodilimid-Basis, z.B. N,N'-Dicyclohexylcarbodilimid [J.C. Sheehan, G.P. Hess, J. Am. Chem. Soc. 1955, 77, 1067], N-(3-Dimethylaminopropyl)-N'-ethyl-carbodilimid;

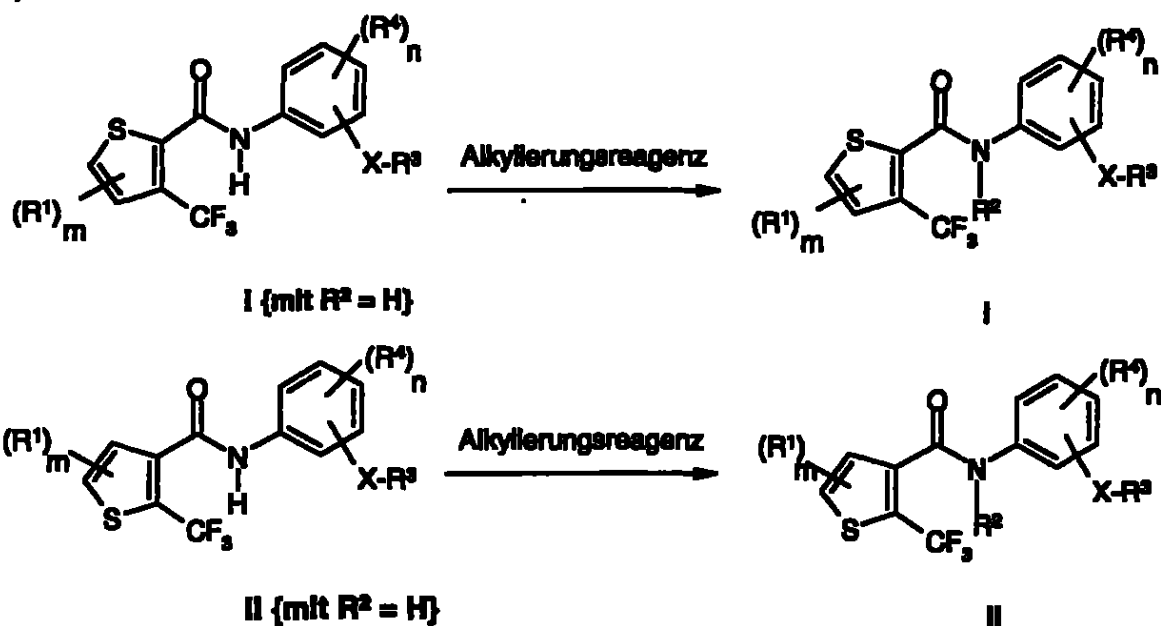
- Kupplungsreagenzien, die gemischte Anhydride mit Kohlensäureestern bilden, z.B. 2-Ethoxy-1-ethoxycarbonyl-1,2-dihydrochinolin [B. Belleau, G. Malek, J. Amer. Chem. Soc. 1968, 90, 1651.], 2-Iso-Butyloxy-1-iso-butyloxycarbonyl-1,2-dihydrochinolin [Y. Kiso, H. Yajima, J. Chem. Soc., Chem. Commun. 1972, 942.];

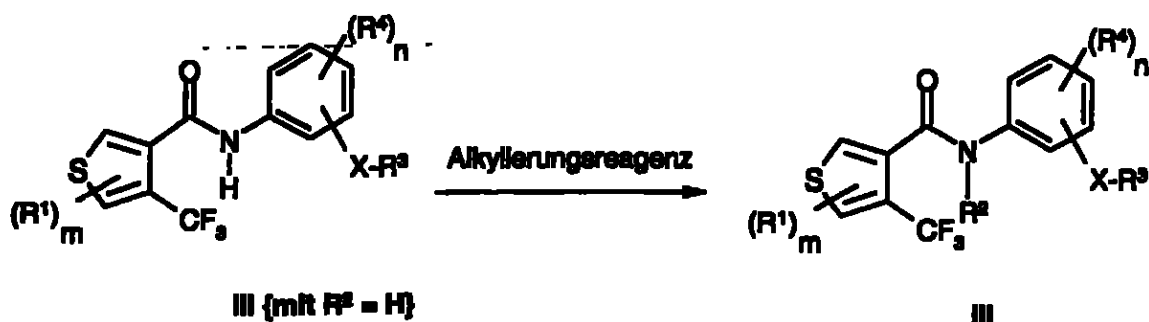
15

X7

- Kupplungsreagenzien aus Phosphonium-Basis, z.B. (Benzotriazol-1-yloxy)-tris-(dimethylamino)-phosphonium-hexafluorophosphat [B. Castro, J.R. Domoy, G. Evin, C. Selva, Tetrahedron Lett. 1975, 14, 1219.], (Benzotriazol-1-yl-oxy)-tripyrrolidinophosphonium-hexafluorophosphat [J. Coste et.al., Tetrahedron Lett. 1990, 31, 205.];
 - Kupplungsreagenzien auf Uroniumbasis bzw. mit Guanidinium-N-oxid-Struktur, z.B. N,N,N',N'-Tetramethyl-O-(1H-benzotriazol-1-yl)-uronium-hexafluorophosphat [R. Knorr, A. Trzeciak, W. Bannwarth, D. Gillesen, Tetrahedron Lett. 1989, 30, 1927.], N,N,N',N'-Tetramethyl-O-(benzotriazol-1-yl)-uronium-tetrafluoroborat, (Benzotriazol-1-yloxy)-dipiperidinocarbenium-hexafluorophosphat [S. Chen, J. Xu, Tetrahedron Lett. 1992, 33, 647.];
 - Kupplungsreagenzien, die Säurechloride bilden, z.B. Phosphorsäure-bis-(2-oxo-oxazolidin)-chlorid [J. Diago-Mesequer, Synthesis 1980, 547.].
- 15 Die Wirkstoffe I, II und III mit R^2 = ggf. mit Halogen substituiertem Alkyl oder ggf. mit Halogen substituiertem Cycloalkyl können durch Alkylierung der Amide I, II beziehungsweise III (worin R^2 = Wasserstoff ist und die gemäß a) oder b) zugänglich sind) mit geeigneten Alkylierungsreagenzien in Gegenwart von Basen hergestellt werden:

20 c)





Die Trifluormethyl-thiophencarbonsäuren VI können nach literaturbekannten Methoden hergestellt werden [M. Nishida et al., J. Fluorine Chem. 1980, 46, 445. JP 1980-5059135. DE 3620064. US 4803205. W. Dmowski, K. Plasecka, J. Fluorine Chem. 1986, 78, 59.].

Daraus sind die aktivierten Thiophencarbonsäurederivate IV nach literaturbekannten Verfahren synthetisierbar [Houben-Weyl: „Methoden der organ. Chemie“, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart, New York 1985, Band E5, S. 587-614, 633-772.]

Die Aniline V sind nach literaturbekannten Methoden synthetisierbar [Houben-Weyl: „Methoden der organ. Chemie“, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart, New York, Band XI, Teil 1, S. 9-1005.]

15. Die Verbindungen I, II und III eignen sich als Fungizide. Sie zeichnen sich durch eine hervorragende Wirksamkeit gegen ein breites Spektrum von pflanzenpathogenen Pilzen, insbesondere aus der Klasse der *Ascomyceten*, *Deuteromyceten*, *Phycomyceten* und *Basidiomyceten*, aus. Sie sind zum Teil systemisch wirksam und können im Pflanzenschutz als Blatt- und Bodenfungizide eingesetzt werden.

20. Besondere Bedeutung haben sie für die Bekämpfung einer Vielzahl von Pilzen an verschiedenen Kulturpflanzen wie Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Reis, Mais, Gras, Bananen, Baumwolle, Soja, Kaffee, Zuckerrohr, Wein, Obst- und Zierpflanzen und Gemüsepflanzen wie Gurken, Bohnen, Tomaten, Kartoffeln und Kürbisgewächsen, sowie an den Samen dieser Pflanzen.

Speziell eignen sie sich zur Bekämpfung folgender Pflanzenkrankheiten:

- *Alternaria*-Arten an Gemüse und Obst,
- 30 • *Botrytis cinerea* (Grauschimmel) an Erdbeeren, Gemüse, Zierpflanzen und Reben,
- *Cercospora arachidicola* an Erdnüssen,
- *Erysiphe cichoracearum* und *Sphaerotheca fuliginea* an Kürbisgewächsen,
- *Erysiphe graminis* (echter Mehltau) an Getreide,
- 35 • *Fusarium*- und *Verticillium*-Arten an verschiedenen Pflanzen,

- • ----- **Helminthosporium-Arten an Getreide, ---**
- **Mycosphaerella-Arten an Bananen und Erdnüssen,**
 - **Phytophthora infestans an Kartoffeln und Tomaten,**
 - **Plasmopara viticola an Reben,**
 - 5 • **Podosphaera leucotricha an Äpfeln,**
 - **Pseudocercospora herpotrichoides an Weizen und Gerste,**
 - **Pseudoperonospora-Arten an Hopfen und Gurken,**
 - **Puccinia-Arten an Getreide,**
 - **Pyricularia oryzae an Reis,**
 - 10 • **Rhizoctonia-Arten an Baumwolle, Reis und Rasen,**
 - **Septoria nodorum an Weizen,**
 - **Sphaerotheca fuliginea (Gurkenmehltau) an Gurken,**
 - **Uncinula necator an Reben,**
 - **Ustilago-Arten an Getreide und Zuckerrohr, sowie**
 - 15 • **Venturia-Arten (Schorf) an Äpfeln und Birnen.**
 - **Septoria Tritici**
 - **Pyrenophora-Arten**
 - **Leptosphaeria Nodorum**
 - **Rhynchosporium-Arten**
 - 20 • **Typhula-Arten**

Die Verbindungen I, II und III eignen sich außerdem zur Bekämpfung von Schadpilzen wie *Paecilomyces variotii* im Materialschutz (z.B. Holz, Papier, Diaperslonen für den Anstrich, Fasern bzw. Gewebe) und im Vorratsschutz.

25

Die Verbindungen I, II und III werden angewendet, indem man die Pilze oder die vor Pilzbefall zu schützenden Pflanzen, Saatgüter, Materialien oder den Erdboden mit einer fungizid wirksamen Menge der Wirkstoffe behandelt. Die Anwendung kann sowohl vor als auch nach der Infektion der Materialien, Pflanzen oder Samen durch die Pilze

30

erfolgen.

Die fungiziden Mittel enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 Gew.-% Wirkstoff.

35 Die Aufwandmengen liegen bei der Anwendung im Pflanzenschutz je nach Art des gewünschten Effektes zwischen 0,01 und 2,0 kg Wirkstoff pro ha.

Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Wirkstoffmengen von 0,001 bis 0,1 g, vorzugsweise 0,01 bis 0,05 g je Kilogramm Saatgut benötigt.

40

Bei der Anwendung im Material- bzw. Vorratsschutz richtet sich die Aufwandmenge an Wirkstoff nach der Art des Einsatzgebietes und des gewünschten Effekts. Übliche Aufwandmengen sind im Materialschutz beispielsweise 0,001 g bis 2 kg, vorzugsweise 0,005 g bis 1 kg Wirkstoff pro Quadratmeter behandelten Materials.

5

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

10

Die Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Verstrecken des Wirkstoffs mit Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen, gewünschtenfalls unter Verwendung von Emulgiermitteln und Dispergiemitteln, wobei im Falle von Wasser als Verdünnungsmittel auch andere organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden können. Als Hilfstoffe kommen dafür im wesentlichen in Betracht: Lösungsmittel wie Aromaten (z.B. Xylol), chlorierte Aromaten (z.B. Chlorbenzol), Paraffine (z.B. Erdölfraktionen), Alkohole (z.B. Methanol, Butanol), Ketone (z.B. Cyclohexanon), Amine (z.B. Ethanolamin, Dimethylformamid) und Wasser; Trägerstoffe wie natürliche Gesteinsmehle (z.B. Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide) und synthetische Gesteinsmehle (z.B. hochdisperse Kieselsäure, Silikate); Emulgiermittel wie nichtionogene und anionische Emulgatoren (z.B. Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, Alkylsulfonate und Arylsulfonate) und Dispergiemittel wie Lignin-Sulfitablaugen und Methylcellulose.

15

20

Als oberflächenaktive Stoffe kommen Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von Ligninsulfonsäure, Naphthalinsulfonsäure, Phenolsulfonsäure, Dibutyl-naphthalinsulfonsäure, Alkylarylsulfonate, Alkylsulfate, Alkylsulfonate, Fettalkoholsulfate und Fettsäuren sowie deren Alkali- und Erdalkalisalze, Salze von sulfatiertem Fettalkoholglykolether, Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und Naphthalinderivaten mit Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäure mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenolether, ethoxyliertes Isooctylphenol, Octylphenol, Nonylphenol, Alkylphenolpolyglykolether, Tributylphenylpolyglykolether, Alkylarylpolyetheralkohole, lauridecylalkohol, Fettalkoholethylenoxid-Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether, ethoxylertes Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglykoletheracetal, Sorbitester, Ligninsulfitablaugen und Methylcellulose in Betracht.

30

35

Zur Herstellung von direkt versprühbaren Lösungen, Emulsionen, Pasten oder Öldispersionen kommen Mineralölfraktionen von mittlerem bis hohem Siedepunkt, wie Kerosin oder Dieselöl, ferner Kohlenteeöle sowie Öle pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, aliphatische, cyclische und aromatische Kohlenwasserstoffe, z.B. Benzol,

40

49

Toluol, Xylol, Paraffin, Tetrahydronaphthalin, alkylierte Naphthaline oder deren Derivate, Methanol, Ethanol, Propanol, Butanol, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, Cyclohexanol, Cyclohexanon, Chlorbenzol, Isophoron, stark polare Lösungsmittel, z.B. Dimethylformamid, Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon, Wasser, in Betracht.

5

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

- 10 Granulate, z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- und Homogengranulate, können durch Bindung der Wirkstoffe an feste Trägerstoffe hergestellt werden. Feste Trägerstoffe sind z.B. Mineralerden, wie Silicagel, Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Attaclay, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Calcium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, Düngemittel, wie z.B. Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Hamstoffe und pflanzliche Produkte, wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl, Cellulosepulver und andere feste Trägerstoffe.
- 15

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

Beispiele für Formulierungen sind:

- 25 I. 5 Gew.-Telle einer erfindungsgemäßen Verbindung werden mit 95 Gew.-Teilen feinteiligem Kaolin innig vermischt. Man erhält auf diese Weise ein Stäubemittel, das 5 Gew.-% des Wirkstoffs enthält.
- 30 II. 30 Gew.-Telle einer erfindungsgemäßen Verbindung werden mit einer Mischung aus 92 Gew.-Teilen pulverförmigem Kiesel säure gel und 8 Gew.-Teilen Paraffinöl, das auf die Oberfläche dieses Kiesel säure gels gesprüht wurde, innig vermischt. Man erhält auf diese Weise eine Aufbereitung des Wirkstoffs mit guter Haftfähigkeit (Wirkstoffgehalt 23 Gew.-%).
- 35 III. 10 Gew.-Telle einer erfindungsgemäßen Verbindung werden in einer Mischung gelöst, die aus 90 Gew.-Teilen Xylol, 8 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 8 bis 10 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ölsäure-N-monoethanolamid, 2 Gew.-Teilen Calciumsalz der Dodecylbenzolsulfonsäure und 2 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl besteht
- 40 (Wirkstoffgehalt 9 Gew.-%).

- IV. 20 Gew.-Teile einer erfindungsgemäßen Verbindung werden in einer Mischung gelöst, die aus 60 Gew.-Teilen Cyclohexanon, 30 Gew.-Teilen Isobutanol, 5 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 7 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Isooctylphenol und 5 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl besteht (Wirkstoffgehalt 16 Gew.-%).
- V. 80 Gew.-Teile einer erfindungsgemäßen Verbindung werden mit 3 Gew.-Teilen des Natriumsalzes der Diisobutylnaphthalin- α -sulfonsäure, 10 Gew.-Teilen des Natriumsalzes einer Ligninsulfonsäure aus einer Sulfit-Ablauge und 7 Gew.-Teilen pulverförmigem Kieselsäuregel gut vermischt und in einer Hammermühle vermahlen (Wirkstoffgehalt 80 Gew.-%).
- VI. Man vermischt 90 Gew.-Teile einer erfindungsgemäßen Verbindung mit 10 Gew.-Teilen N-Methyl- α -pyrrolidon und erhält eine Lösung, die zur Anwendung in Form kleinster Tropfen geeignet ist (Wirkstoffgehalt 90 Gew.-%).
- VII. 20 Gew.-Teile einer erfindungsgemäßen Verbindung werden in einer Mischung gelöst, die aus 40 Gew.-Teilen Cyclohexanon, 30 Gew.-Teilen Isobutanol, 20 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 7 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Isooctylphenol und 10 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl besteht. Durch Eingießen und feines Vertellen der Lösung in 100 000 Gew.-Teilen Wasser erhält man eine wäßrige Dispersion, die 0,02 Gew.-% des Wirkstoffs enthält.
- VIII. 20 Gew.-Teile einer erfindungsgemäßen Verbindung werden mit 3 Gew.-Teilen des Natriumsalzes der Diisobutylnaphthalin- α -sulfonsäure, 17 Gew.-Teilen des Natriumsalzes einer Ligninsulfonsäure aus einer Sulfit-Ablauge und 60 Gew.-Teilen pulverförmigem Kieselsäuregel gut vermischt und in einer Hammermühle vermahlen. Durch feines Vertellen der Mischung in 20 000 Gew.-Teilen Wasser erhält man eine Spritzbrühe, die 0,1 Gew.-% des Wirkstoffs enthält.
- IX. 10 Gew.-Teile der erfindungsgemäßen Verbindung werden in 63 Gew.-Teilen Cyclohexanon, 27 Gew.-Teilen Dispergiemittel (beispielsweise eine Mischung aus 50 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 7 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Isooctylphenol und 50 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl) gelöst. Die Stammlösung wird anschließend durch Vertellen in Wasser auf die gewünschte Konzentration verdünnt, z.B. auf eine Konzentration im Bereich von 1 bis 100 ppm.
- Die Wirkstoffe können als solche, in Form ihrer Formulierungen oder den daraus bereiteten Anwendungsformen, z.B. in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulvern,

Suspensionen oder Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubemitteln, Streumitteln, Granulaten durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsformen richten sich ganz nach den Verwendungszwecken; sie sollten in jedem Fall möglichst die feinste Verteilung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe gewährleisten.

Wäßrige Anwendungsformen können aus Emulsionskonzentraten, Pasten oder netzba-
ren Pulvern (Spritzpulver, Öldispersionen) durch Zusatz von Wasser bereitet werden.
Zur Herstellung von Emulsionen, Pasten oder Öldispersionen können die Substanzen
als solche oder in einem Öl oder Lösungsmittel gelöst, mittels Netz-, Haft-, Dispergier-
oder Emulgiermittel in Wasser homogenisiert werden. Es können aber auch aus wirk-
samer Substanz Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel und eventuell Lösungs-
mittel oder Öl bestehende Konzentrate hergestellt werden, die zur Verdünnung mit
Wasser geeignet sind.

Die Wirkstoffkonzentrationen in den anwendungsfertigen Zubereitungen können in
größeren Bereichen variiert werden. Im allgemeinen liegen sie zwischen 0,0001 und
10%. Häufig reichen bereits geringe Wirkstoffmengen an Verbindung I in der anwen-
dungsfertigen Zubereitung aus, z.B. 2 bis 200 ppm. Ebenso sind anwendungsfertige
Zubereitungen mit Wirkstoffkonzentrationen im Bereich von 0,01 bis 1 % bevorzugt.

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

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

Die erfindungsgemäßen Mittel können in der Anwendungsform als Fungizide auch zu-
sammen mit anderen Wirkstoffen vorliegen, der z.B. mit Herbiziden, Insektiziden,
Wachstumsregulatoren, Fungiziden oder auch mit Düngemitteln. Beim Vermischen der
Verbindungen I bzw. der sie enthaltenden Mittel in der Anwendungsform als Fungizide
mit anderen Fungiziden erhält man in vielen Fällen eine Vergrößerung des fungiziden
Wirkungsspektrums.

Die folgende Liste von Fungiziden, mit denen die erfindungsgemäßen Verbindungen
gemeinsam angewendet werden können, soll die Kombinationsmöglichkeiten erläutern,
nicht aber einschränken:

- Schwefel, Dithiocarbamate und deren Derivate, wie Ferri dimethyldithiocarbamat, Zink dimethyldithiocarbamat, Zink ethylenbis dithiocarbamat, Mangan ethylenbis dithiocarbamat, Mangan-Zink-ethylen diamin-bis-dithiocarbamat, Tetramethylthiuramdisulfide, Ammoniak-Komplex von Zink-(N,N-ethylen-bis-dithiocarbamat),
- 5 Ammoniak-Komplex von Zink-(N,N'-propylen-bis-dithiocarbamat), Zink-(N,N'-propylenbis-dithiocarbamat), N,N'-Polypropylen-bis-(thiocarbamoyl)disulfid;
- Nitroderivate, wie Dinitro-(1-methylheptyl)-phenylcrotonat, 2-sec-Butyl-4,6-dinitrophenyl-3,3-dimethylacrylat, 2-sec-Butyl-4,6-dinitrophenyl-isopropylcarbonat, 5-Nitro-isophthalsäure-di-isopropylester;
- 10 • heterocyclische Substanzen, wie 2-Heptadecyl-2-Imidazoln-acetat, 2,4-Dichlor-6-(o-chloranilino)-s-triazin, O,O-Diethyl-phthalimidophosphonothioat, 5-Amino-1-bis-(dimethylamino)-phosphinyl-3-phenyl-1,2,4-triazol, 2,3-Dicyano-1,4-dithioanthrachinon, 2-Thio-1,3-dithio[4,5-b]chinoxalin, 1-(Butylcarbamoyl)-2-benzimidazol-carbaminsäuremethylester, 2-Methoxycarbonylamino-benzimidazol, 2-(Furyl-(2))-benzimidazol, 2-(Thiazolyl-(4))-benzimidazol, N-(1,1,2,2-Tetrachlorethylthio)-tetrahydrophthalimid, N-Trichlormethylthio-tetrahydrophthalimid, N-Trichlormethylthio-phthalimid,
- 15 • N-Dichlorfluormethylthio-N',N'-dimethyl-N-phenyl-schwefelsäure-diamid, 5-Ethoxy-3-trichlormethyl-1,2,3-thiadiazol, 2-Rhodanmethylthiobenzthiazol, 1,4-Dichlor-2,5-dimethoxybenzol, 4-(2-Chlorphenylhydrazono)-3-methyl-5-isoxazon, Pyridin-2-thio-1-oxid, 8-Hydroxychinolin bzw. dessen Kupfersalz, 2,3-Dihydro-5-carboxanilido-6-methyl-1,4-oxathilin, 2,3-Dihydro-5-carboxanilido-6-methyl-1,4-oxathilin-4,4-dioxid, 2-Methyl-5,8-dihydro-4H-pyran-3-carbonsäure-anilid, 2-Methyl-furan-3-carbonsäureanilid, 2,5-Dimethyl-furan-3-carbonsäureanilid, 2,4,5-Trimethyl-furan-3-carbonsäureanilid, 2,5-Dimethyl-furan-3-carbonsäurecyclohexylamid, N-Cyclohexyl-N-methoxy-2,5-dimethyl-furan-3-carbonsäureamid, 2-Methyl-benzoesäure-anilid, 2-Iod-benzoesäure-anilid, N-Formyl-N-morpholin-2,2,2-trichlorethylacetal, Piperazin-1,4-diylobis-1-
- 20 (2,2,2-trichlorethyl)-formamid, 1-(3,4-Dichloranilino)-1-formylamino-2,2,2-trichlorethan, 2,6-Dimethyl-N-tridecyl-morpholin bzw. dessen Salze, 2,6-Dimethyl-N-cyclododecyl-morpholin bzw. dessen Salze, N-[3-(p-tert.-Butylphenyl)-2-methylpropyl]-cis-2,6-dimethyl-morpholin, N-[3-(p-tert.-Butylphenyl)-2-methylpropyl]-piperidin, 1-[2-(2,4-Dichlorphenyl)-4-ethyl-1,3-dioxolan-2-yl-ethyl]-1H-1,2,4-triazol, 1-[2-(2,4-Dichlorphenyl)-4-n-propyl-1,3-dioxolan-2-yl-ethyl]-1H-1,2,4-triazol, N-(n-Propyl)-N-(2,4,6-trichlorphenoxyethyl)-N'-imidazol-yl-harnstoff, 1-(4-Chlorphenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-2-butanon, 1-(4-Chlorphenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-2-butanol, (2RS,3RS)-1-[3-(2-Chlorphenyl)-2-(4-fluorphenyl)-oxiran-2-ylmethyl]-1H-1,2,4-triazol, a-(2-Chlorphenyl)-a-(4-chlorphenyl)-5-pyrimidin-methanol, 5-Butyl-2-dimethylamino-4-hydroxy-6-methyl-pyrimidin, Bis-
- 35
- 40

- (p-chlorphenyl)-3-pyridinmethanol, 1,2-Bis-(3-ethoxycarbonyl-2-thioureido)-benzol, 1,2-Bis-(3-methoxycarbonyl-2-thioureido)-benzol,
- Strobilurine wie Methyl-E-methoxyimino-[a-(o-tolyloxy)-o-toly]acetat, Methyl-E-2-(2-[6-(2-cyanophenoxy)-pyrimidin-4-yloxy]-phenyl)-3-methoxyacrylat, Methyl-E-methoxyimino-[a-(2-phenoxyphenyl)]-acetamid, Methyl-E-methoxyimino-[a-(2,5-dimethylphenoxy)-o-toly]-acetamid,
 - Anilinopyrimidine wie N-(4,6-Dimethylpyrimidin-2-yl)-anilin, N-[4-Methyl-6-(1-propinyl)-pyrimidin-2-yl]-anilin, N-[4-Methyl-6-cyclopropyl-pyrimidin-2-yl]-anilin,
 - Phenylpyrrole wie 4-(2,2-Difluor-1,3-benzodioxol-4-yl)-pyrrol-3-carbonitril,
 - Zimtsäureamide wie 3-(4-Chlorphenyl)-3-(3,4-dimethoxyphenyl)-acrylsäuremorpholid,
 - sowie verschiedene Fungizide, wie Dodecylguanidinacetat, 3-[3-(3,5-Dimethyl-2-oxycyclohexyl)-2-hydroxyethyl]-glutarimid, Hexachlorbenzol, DL-Methyl-N-(2,6-dimethyl-phenyl)-N-furoyl(2)-alaninat, DL-N-(2,6-Dimethyl-phenyl)-N-(2'-methoxyacetyl)-alanin-methyl-ester, N-(2,6-Dimethylphenyl)-N-chloracetyl-D,L-2-aminobutyrolacton, DL-N-(2,6-Dimethylphenyl)-N-(phenylacetyl)-alaninmethylester, 5-Methyl-5-vinyl-3-(3,5-dichlorphenyl)-2,4-dioxo-1,3-oxazolidin, 3-[3,5-Dichlorphenyl(-5-methyl-5-methoxymethyl)-1,3-oxazolidin-2,4-dion, 3-(3,5-Dichlorphenyl)-1-isopropylcarbamoylhydantoin, N-(3,5-Dichlorphenyl)-1,2-dimethylcyclopropan-1,2-dicarbonsäureimid, 2-Cyano-[N-(ethylaminocarbonyl)-2-methoximino]-acetamid, 1-[2-(2,4-Dichlorphenyl)-penty]-1H-1,2,4-triazol, 2,4-Difluor-a-(1H-1,2,4-triazolyl-1-methyl)-benzhydrialkohol, N-(3-Chlor-2,6-dinitro-4-trifluormethyl-phenyl)-5-trifluormethyl-3-chlor-2-aminopyridin, 1-((bis-(4-Fluorphenyl)-methylsilyl)-methyl)-1H-1,2,4-triazol.

Herstellungsverfahren:

30

- a) Synthese von N-(3-Isopropoxy-phenyl)-2-trifluormethyl-thiophen-3-carbonsäureamid:

35

Man löst 12.9 g 2-Trifluormethyl-thiophen-3-carbonsäure in 78 g Thionylchlorid und erhitzt das Reaktionsgemisch 2 h unter Rückfluß. Anschließend wird i. Vak. eingeeengt und man erhält 13.5 g 2-Trifluormethyl-thiophen-3-carbonsäurechlorid. Davon werden 1.0 g zu einer Lösung von 0.7 g meta-Isopropoxy-anilin und 1.4 g Triethylamin in 35 ml Dichlormethan getropft. Man rührt 15 h bei Raumtemperatur. Anschließend wird einmal mit je 20 ml 2%iger Salzsäure und gesättigter NaHCO₃-Lösung gewaschen und die organische Phase über Magnesiumsulfat getrocknet und i. Vak. eingeeengt. Nach chromatographischer Reinigung mit einem

40

Gemisch von Methyl-tert-butylether und Cyclohexan erhält man 1.15 g des Produktes. Fp = 58-60°C.

- 5 b) Synthese von N-(2-(2,2,2-Trifluorethoxy)-phenyl)-3-trifluormethyl-thiophen-2-carbonsäureamid:
Es werden 0.39 g 3-Trifluormethyl-thiophen-2-carbonsäure, 0.36 g 2-(2,2,2-Trifluorethoxy)-anilin, 0.53 g Bis-(2-oxo-3-oxazolidinyl)phosphorylchlorid und 0.29 g Triethylamin in 20 ml Dichlormethan gelöst. Man rührt 15 h bei Raumtemp. Anschließend werden 60 ml Methyl-tert-butylether zugegeben, je einmal mit 5%iger
10 Salzsäure, 5%iger Natronlauge und Wasser gewaschen und die organ. Phase mit Magnesiumsulfat getrocknet und i.Vak. eingeengt. Nach chromatographischer Reinigung mit einem Gemisch von Methyl-tert-butylether und Toluol erhält man 0.56 g des Produktes. Fp = 125-127°C.

- 15 c) Synthese von N-(3-Isopropoxy-phenyl)-3-trifluormethyl-thiophen-4-carbonsäureamid:
Es werden 0.30 g 3-Trifluormethyl-thiophen-4-carbonsäure, 0.23 g 3-Isopropoxyanilin und 0.31 g Triethylamin und 0.43 g Bis-(2-oxo-3-oxazolidinyl)phosphorylchlorid in 30 ml Dichlormethan bei 0 °C gelöst. Man rührt 15 h
20 bei 0 °C und anschließend 7 h bei Raumtemperatur. Anschließend werden 60 ml Methyl-tert-butylether zugegeben, je einmal mit 5%iger Salzsäure, 5%iger Natriumhydrogencarbonat-Lösung und Wasser gewaschen und die organische Phase über Magnesiumsulfat getrocknet und i.Vak. eingeengt. Nach chromatographischer Reinigung mit einem Gemisch von Methyl-tert-butylether und Toluol erhält
25 man 0.4 g des Produktes als Öl.

Analog den oben beschriebenen Synthesebeispielen werden die in den Tabellen 121, 122 und 123 aufgeführten Verbindungen hergestellt.

30

a) 3-Trifluormethyl-thiophen-2-carbonsäureanilide

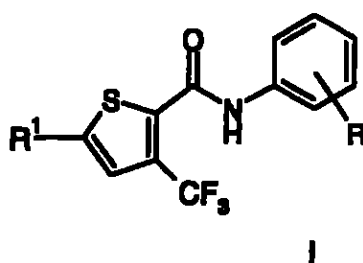


Tabelle 121

Nr.	Pos. R	R	R ¹	Fp/ Konsistenz	Spektroskopische Daten
I-1	ortho	sec-Butyl	H	69-70 °C	
I-2	ortho	cyclo-Pentyl	H	139-141 °C	
I-3	ortho	cyclo-Hexyl	H	100-101 °C	
I-4	ortho	n-Pentyl	H	88-89 °C	
I-5	ortho	1,1,2,2-Tetrafluorethoxy	H	59-61 °C	
I-6	ortho	para-Chlor-phenyl	H	148-150 °C	
I-7	ortho	para-Fluor-phenyl	H	121-122 °C	
I-8	meta	iso-Propyloxy	H	58-60 °C	
I-9	meta	1,1,2,2-Tetrafluorethoxy	H	Harz	IR [cm ⁻¹]: 1659, 1609, 1552, 1491, 1443, 1397, 1292, 1252, 1197, 1126, 909, 797, 768, 725, 680.
I-10	meta	n-Hexyloxy	H	73-74 °C	
I-11	meta	cyclo-Pentyloxy	H	Harz	IR [cm ⁻¹]: 2961, 1657, 1610, 1599, 1553, 1491, 1442, 1396, 1290, 1257, 1156, 1130, 908, 770, 725.
I-12	ortho	Phenyl	H	113-115°C	
I-13	ortho	para-iso-Propyl-phenyl	H	125-126°C	
I-14	ortho	2,2,2-Trifluorethoxy	H	125-127°C	
I-15	ortho	2,2,3,3,3-Pentafluorpropyloxy	H	56-58°C	
I-16	ortho	2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-Tridecafluorheptyloxy	H		IR [cm ⁻¹]: 1687, 1608, 1545, 1526, 1454, 1293, 1241, 1207, 1145, 1128, 748.
I-17	ortho	sec-Butyl	Methyl	Harz	7.75 (m, 1H); 7.67 (s(breit), 1H); 7.18-7.29 (m, 4H); 6.99 (s; 1H); 2.76-2.85 (m, 1H); 2.53 (s, 3H); 1.51-1.69 (m, 2H); 1.24 (d, 3H); 0.86 (t, 3H).
I-18	ortho	Para-Chlor-phenyl	Methyl	69-72 °C	
I-19	meta	iso-Propyloxy	Methyl	93-96 °C	
I-20	ortho	1,1,2,2-Tetrafluor-ethoxy	Methyl	59-62 °C	

Pos.R = Stellung des Substituenten R bezüglich der N-H-Gruppe

Fp. = Festpunkt

b) 2-Trifluormethyl-thiophen-3-carbonsäureanilide

5

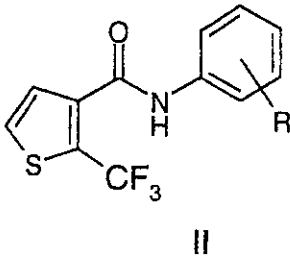


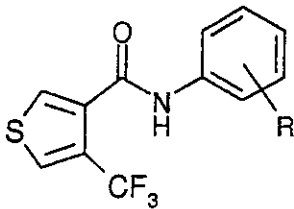
Tabelle 122

Nr.	Pos. R	R	Fp/ Konsistenz	Spektroskopische Daten
II-1	ortho	sec-Butyl	92-93 °C	
II-2	ortho	cyclo-Pentyl	161-163 °C	
II-3	ortho	cyclo-Hexyl	101-103 °C	
II-4	ortho	n-Pentyl	100-102 °C	
II-5	ortho	1,1,2,2-Tetrafluorethoxy	78-79 °C	
II-6	ortho	para-Chlor-phenyl	152-153 °C	
II-7	ortho	para-Fluor-phenyl	99-101 °C	
II-8	meta	iso-Propyloxy	Harz	IR [cm ⁻¹]: 2978, 1659, 1611, 1599, 1555, 1492, 1431, 1296, 1259, 1201, 1133, 1021, 1005, 688.
II-9	meta	1,1,2,2-Tetrafluorethoxy	Harz	IR [cm ⁻¹]: 1662, 1609, 1555, 1491, 1432, 1298, 1254, 1195, 1130, 1022, 852, 796, 760, 721, 684.
II-10	meta	n-Hexyloxy	Harz	IR [cm ⁻¹]: 2955, 2932, 1659, 1611, 1600, 1555, 1494, 1469, 1432, 1295, 1259, 1200, 1178, 1133, 1021.

10 Pos.R = Stellung des Substituenten R bezüglich der N-H-Gruppe
Fp. = Festpunkt

c) 3-Trifluormethyl-thiophen-4-carbonsäureanilide

15



III

Tabelle 123

Nr.	Pos. R	R	Fp/ Konsistenz	Spektroskopische Daten
III-1	ortho	para-Chlorphenyl	130-134 °C	
III-2	meta	iso-Propyloxy	Öl	¹ H-NMR (CDCl ₃), δ [ppm]: 1.30 (d, 6H); 4.53 (q, 1H); 6.70 (m, 1H); 7.05 (m, 1H); 7.25 (m, 1H); 7.30 (m, 1H); 7.70 (s, 1H); 7.80 (m, 1H); 7.88 (m, 1H).
III-3	ortho	para-Fluorphenyl	120-122 °C	
III-4	ortho	ortho-Methylphenyl	86-87 °C	
III-5	ortho	sec-Butyl	99-100 °C	
III-6	ortho	n-Pentyl	106-108 °C	
III-7	ortho	Cyclopentyl	110-113°C	
III-8	ortho	Cyclohexyl	142-143 °C	
III-9	ortho	1,1,2,2-Tetrafluorethoxy	85-87 °C	
III-10	ortho	2,2,3,3-Tetrafluor-propyloxy	81-82 °C	
III-11	ortho	2,2,3,3,3-Pentafluoropropyloxy	90-92 °C	
III-12	meta	Cyclopentyloxy	82-84 °C	
III-13	meta	1,1,2,2-Tetrafluorethoxy	78-83 °C	
III-14	ortho	Phenyl	82-85 °C	
III-15	ortho	2,2,3-Trifluorethoxy	93-97 °C	
III-16	ortho	Para-(iso-Propyl)-phenyl	79-83 °C	

Pos.R = Stellung des Substituenten R bezüglich der N-H-Gruppe

5 Fp. = Festpunkt

Anwendungsbeispiel 1

Wirksamkeit bzw. Dauerwirksamkeit gegen den Grauschimmel an Paprikablättern verursacht durch *Botrytis cinerea*

- 5
- Paprikasämlinge der Sorte „Neusiedler Ideal Elite“ wurden, nachdem sich 4-5 Blätter gut entwickelt hatten, mit einer wässrigen Suspension in der unten angegebenen Wirkstoffkonzentration bis zur Tropfnässe besprüht. Die Suspension oder Emulsion wurde aus einer Stammlösung angesetzt mit 10 % Wirkstoff in einer Mischung bestehend aus
- 10
- 85 % Cyclohexanon, und 5 % Emulgiermittel. Die Pflanzen wurden anschließend für 7 Tage weiterkultiviert und dann wurden die behandelten Pflanzen mit einer Sporensuspension von *Botrytis cinerea*, die 1.7×10^8 Sporen/ml in einer 2%igen wässrigen Blomatzlösung enthält, inokuliert. Anschließend wurden die Versuchspflanzen in eine Klimakammer mit 22 bis 24°C in hoher Luftfeuchtigkeit gestellt. Nach 5 Tagen konnte das
- 15
- Ausmaß des Pilzbefalls auf den Blättern visuell in % ermittelt werden und so nicht nur auf die fungizide Wirkung der Substanzen sondern auch auf die Dauerwirkung geschlossen werden.

Nummer	Blattbefall [%] bei 63 ppm
I-1	5
I-2	7
I-3	3
I-5	3
I-6	1
I-7	1
I-8	10
I-11	7
II-2	10
II-3	5
II-5	3
II-7	1
II-8	5
II-10	10
unbehandelt	90

- 20
- Anwendungsbeispiel 2

Protektive Wirksamkeit gegen den Grauschimmel an Paprikablättern verursacht durch *Botrytis cinerea*

17

Paprikasämlinge der Sorte „Neusiedler Ideal Elite“ wurden, nachdem sich 4-5 Blätter gut entwickelt hatten, mit einer wässrigen Suspension in der unten angegebenen Wirkstoffkonzentration bis zur Tropfnässe besprüht. Die Wirkstoffe wurden getrennt als eine Stammlösung aufbereitet mit 0.25 Gew.-% Wirkstoff in Aceton oder Dimethyletheroxid.

5 Dieser Lösung wurde 1 Gew.-% Emulgator Uniperol® EL (Netzmittel mit Emulgier- und Dispergierwirkung auf der Basis ethoxylierter Alkylphenole) zugesetzt und entsprechend der gewünschten Konzentration mit Wasser verdünnt. Am nächsten Tag wurden die behandelten Pflanzen mit einer Sporensuspension von *Botrytis cinerea*, die 1.7×10^8 Sporen/ml in einer 2%igen wässrigen BlomalzLösung enthält, inokuliert.

10 Anschließend wurden die Versuchspflanzen in eine Klimakammer mit 22 bis 24°C in hoher Luftfeuchtigkeit gestellt. Nach 5 Tagen konnte das Ausmaß des Pilzbefalls auf den Blättern visuell in % ermittelt werden.

Nummer	Blattbefall [%] bei 250 ppm
III-4	3
III-5	3
III-7	7
unbehandelt	100

15 Anwendungsbeispiel 3

Protektive Wirksamkeit gegen den durch *Sphaerotheca fuliginea* verursachten Gurkenmehltau

20 Blätter von in Töpfen gewachsenen Gurkenkeimlingen der Sorte „Chinesische Schlange“ wurden im Keimblattstadium mit wässriger Suspension in der unten angegebenen Wirkstoffkonzentration bis zur Tropfnässe besprüht. Die Suspension oder Emulsion wurde aus einer Stammlösung angesetzt mit 10 % Wirkstoff in einer Mischung bestehend aus 85 % Cyclohexanon und 5 % Emulgiermittel.

25 20 Stunden nach dem Antrocknen des Spritzbelages wurden die Pflanzen mit einer wässrigen Sporensuspension des Gurkenmehltaus (*Sphaerotheca fuliginea*) inokuliert. Anschließend wurden die Pflanzen im Gewächshaus bei Temperaturen zwischen 20 und 24°C und 60 bis 80 % relativer Luftfeuchtigkeit für 7 Tage kultiviert. Dann wurde das Ausmaß der Mehltauentwicklung visuell in %-Befall der Keimblattfläche ermittelt.

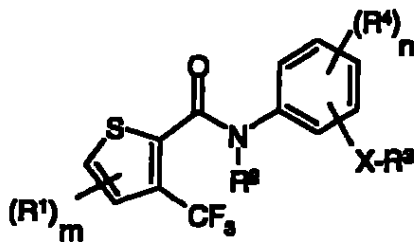
30

Nummer	Blattbefall [%] bei 63 ppm
I-3	5
I-5	5
I-6	0
I-7	0

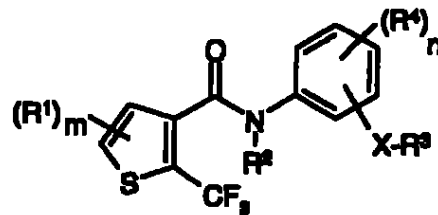
Nummer	Blattbefall [%] bei 63 ppm
I-12	0
I-13	0
II-3	3
II-6	0
II-7	5
unbehandelt	90

Patentansprüche

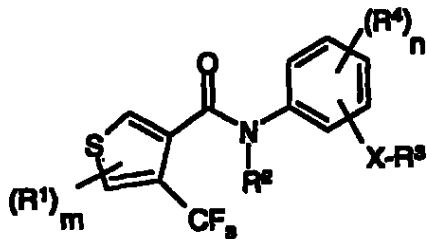
1. Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der allgemeinen Formeln I, II und III,



I



II



III

In denen die Substituenten die folgende Bedeutung haben:

R^1, R^4 unabhängig voneinander C_1-C_4 -Alkyl, C_3-C_6 -Cycloalkyl, C_2-C_4 -Alkenyl, C_2-C_4 -Alkynyl, C_1-C_4 -Alkoxy, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, H, Halogen, Nitro, CN;

R^2 C_1-C_4 -Alkyl, C_3-C_6 -Cycloalkyl, C_1-C_4 -Alkoxy, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, H, OH;

R^3 C_1-C_{12} -Alkyl, C_3-C_{12} -Cycloalkyl, C_2-C_{12} -Alkenyl, C_2-C_{12} -Cycloalkenyl, C_2-C_{12} -Alkynyl, C_3-C_{12} -Cycloalkyl- C_1-C_4 -alkyl, wobei diese Gruppen durch R^7 substituiert sein können;

Phenyl, Phenyl- C_1-C_6 -Alkyl, Phenyl- C_2-C_6 -Alkenyl, Phenyl- C_2-C_6 -Alkynyl, Phenyloxy- C_1-C_6 -Alkyl, Phenyloxy- C_2-C_6 -Alkenyl, Phenyloxy- C_2-C_6 -Alkynyl, wobei der Alkyl-, Alkenyl- und Alkynyl-Teil mit R^7 und der Phenylring mit R^8 substituiert sein kann;

$-C(R^8)=NOR^8$;

X O, S oder direkte Bindung;

R^8 H, C_1-C_4 -Alkyl, C_3-C_6 -Cycloalkyl, C_1-C_4 -Alkoxy, C_2-C_4 -Alkenyl, C_2-C_4 -Alkynyl, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, Halogen, Nitro, CN, Phenyl, das mit R^1 substituiert sein kann, Phenoxy, das mit R^1 substituiert sein kann, C_1-C_6 -Alkyl-Phenyl, wobei der Alkylteil mit Ha-

logen substituiert sein kann und der Phenylring mit R^1 substituiert sein kann;

R^6 C_1 - C_4 -Alkyl, C_3 - C_6 -Cycloalkyl, C_2 - C_4 -Alkenyl, C_2 - C_4 -Alkynyl, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, Phenyl, das durch R^1 substituiert sein kann;

R^7 C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_6 -Alkoxy, C_2 - C_6 -Alkenyloxy, C_2 - C_6 -Alkynyloxy, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_1 - C_6 -alkoxy, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, Halogen;

R^8 H, R^7 oder C_1 - C_{12} -Alkyl, C_3 - C_{12} -Cycloalkyl, C_2 - C_{12} -Alkenyl, C_5 - C_{12} -Cycloalkenyl, C_3 - C_{12} -Cycloalkyl- C_1 - C_4 -alkyl, wobei diese Gruppen mit Halogen substituiert sein können; Phenyl, das mit R^8 substituiert sein kann;

n 0 - 4;

m 0,1.

2. Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der allgemeinen Formel I, II oder III nach Anspruch 1, in denen

R^1 H, Halogen oder C_1 - C_4 -Alkyl, das durch Halogen substituiert sein kann, bedeutet.

3. Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der allgemeinen Formel I, II oder III nach Anspruch 2, in denen

R^1 Fluor, Chlor, Brom, Methyl

bedeutet.

4. Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der allgemeinen Formel I, II oder III nach einem der Ansprüche 1 bis 3, in denen

R^2 H, Methyl, OH oder Methoxy

bedeutet.

5. Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der allgemeinen Formel I, II oder III nach einem der Ansprüche 1 bis 4, in denen

R^3 C_1 - C_{12} -Alkyl, C_3 - C_{12} -Cycloalkyl, C_2 - C_{12} -Alkenyl, C_5 - C_{12} -Cycloalkenyl, C_2 - C_{12} -Alkynyl;

wobei diese Gruppen durch Halogen und C_1-C_4 -Alkyl substituiert sein können;

Phenyl, Phenyl- C_1-C_4 -alkyl, wobei der Phenylring mit R^8 substituiert sein kann; oder

5 $-C(C_1-C_4\text{-Alkyl})=NO-R^8$, wobei die C_1-C_4 -Alkylgruppe durch Halogen substituiert sein kann,

bedeutet.

10 6. Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der allgemeinen Formel I, II oder III nach einem der Ansprüche 1 bis 5, in denen

R^4 C_1-C_4 -Alkyl, C_1-C_4 -Alkoxy, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, oder Halogen

15

bedeutet.

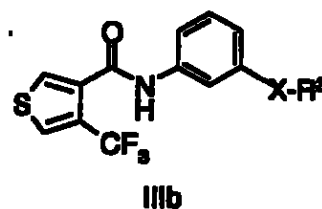
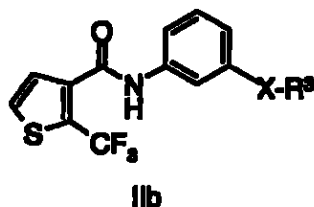
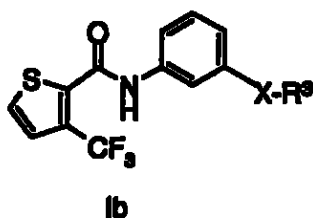
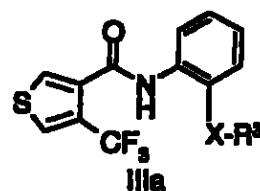
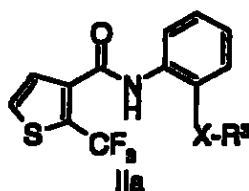
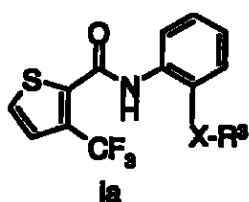
7. Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der allgemeinen Formel I, II oder III nach einem der Ansprüche 1 bis 6, in denen

20

X eine direkte Bindung oder O

bedeutet.

25 8. Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der allgemeinen Formeln Ia, Ib, IIa, IIb, IIIa und IIIb gemäß Anspruch 1,



30

In denen die Substituenten die folgende Bedeutung haben:

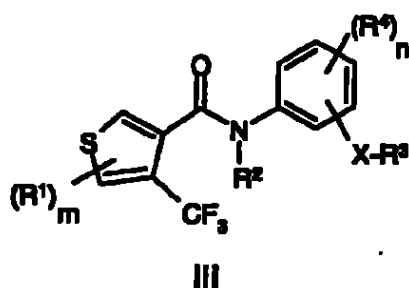
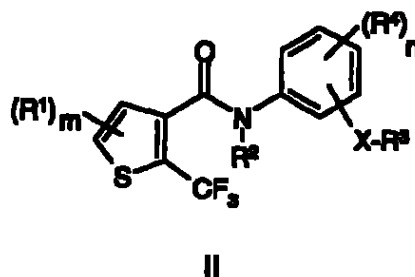
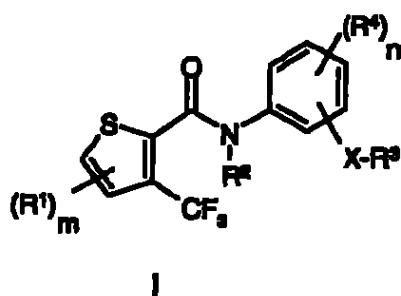
- R³ C₁-C₁₂-Alkyl, C₃-C₁₂-Glycolealkyl, C₂-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₁₂-Cycloalkenyl, C₂-C₁₂-Alkynyl;
wobei diese Gruppen durch Halogen oder C₁-C₄-Alkyl substituiert sein können;
- 5 Phenyl, Phenyl-C₁-C₈-Alkyl, wobei der Phenylring mit R⁵ substituiert sein kann, oder
-C(C₁-C₄-Alkyl)=NO-R⁵, wobei die C₁-C₄-Alkylgruppe durch Halogen substituiert sein kann;
- 10 X eine direkte Bindung oder O.
9. Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der allgemeinen Formeln Ia, Ib, IIa, IIb, IIIa und IIIb nach Anspruch 8, in denen
- 15 X eine direkte Bindung
bedeutet
10. Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der allgemeinen Formeln Ia, Ib, IIa, IIb, IIIa und IIIb nach Anspruch 8, in denen
- 20 X Sauerstoff
bedeutet.
- 25 11. Verwendung der Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der Formel I, II oder III gemäß Anspruch 1 zur Bekämpfung von Schädlingen.
- 30 12. Fungizide Mittel, enthaltend eine fungizid wirksame Menge mindestens eines Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der Formel I, II oder III.
- 35 13. Verfahren zur Bekämpfung von Schädlingen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Schädlinge, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Flächen, Materialien oder Räume mit mindestens einer fungizid wirksamen Menge eines Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der Formel I, II oder III enthaltenden fungiziden Mittels gemäß Anspruch 12 behandelt.

Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide und ihre Verwendung als Fungizide

Zusammenfassung

5 Die vorliegende Erfindung betrifft

Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide der allgemeinen Formeln I, II und III,



In denen die Substituenten die folgende Bedeutung haben:

- 15 R^1, R^4 unabhängig voneinander C_1-C_4 -Alkyl, C_3-C_6 -Cycloalkyl, C_2-C_4 -Alkenyl, C_2-C_4 -Alkynyl, C_1-C_4 -Alkoxy, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, H, Halogen, Nitro, CN;
- R^2 H, OH, C_1-C_4 -Alkyl, C_3-C_6 -Cycloalkyl, C_1-C_4 -Alkoxy, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können;
- 20 R^3 C_1-C_{12} -Alkyl, C_3-C_{12} -Cycloalkyl, C_2-C_{12} -Alkenyl, C_3-C_{12} -Cycloalkenyl, C_2-C_{12} -Alkynyl, C_3-C_{12} -Cycloalkyl- C_1-C_4 -alkyl, wobei diese Gruppen durch R^7 substituiert sein können;
- Phenyl, Phenyl- C_1-C_6 -Alkyl, Phenyl- C_2-C_6 -Alkenyl, Phenyl- C_2-C_6 -Alkynyl, Phenyloxy- C_1-C_6 -Alkyl, Phenyloxy- C_2-C_6 -Alkenyl, Phenyloxy- C_2-C_6 -Alkynyl,
- 25 wobei der Alkyl-, Alkenyl- und Alkynyl-Teil mit R^7 und der Phenylring mit R^5 substituiert sein kann;
- $-C(R^5)=NOR^6$;
- X O, S oder direkte Bindung;

- R⁶** H, C₁-C₄-Alkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkynyl, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, Halogen, Nitro, CN, Phenyl, das mit R¹ substituiert sein kann, Phenoxy, das mit R¹ substituiert sein kann, C₁-C₈-Alkyl-Phenyl, wobei der Alkylteil mit Halogen substituiert sein kann und der Phenylring mit R¹ substituiert sein kann;
- R⁶** C₁-C₄-Alkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkynyl, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, Phenyl, das durch R¹ substituiert sein kann;
- R⁷** C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₈-Alkoxy, C₂-C₈-Alkenyloxy, C₂-C₈-Alkynyloxy, C₁-C₄-Alkoxy-C₁-C₈-alkoxy, wobei diese Gruppen durch Halogen substituiert sein können, Halogen;
- R⁸** H, R⁷ oder C₁-C₁₂-Alkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl, C₂-C₁₂-Alkenyl, C₆-C₁₂-Cycloalkenyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl-C₁-C₄-alkyl, wobei diese Gruppen mit Halogen substituiert sein können;
- Phenyl**, das mit R⁸ substituiert sein kann;
- n** 0 - 4
- m** 0, 1

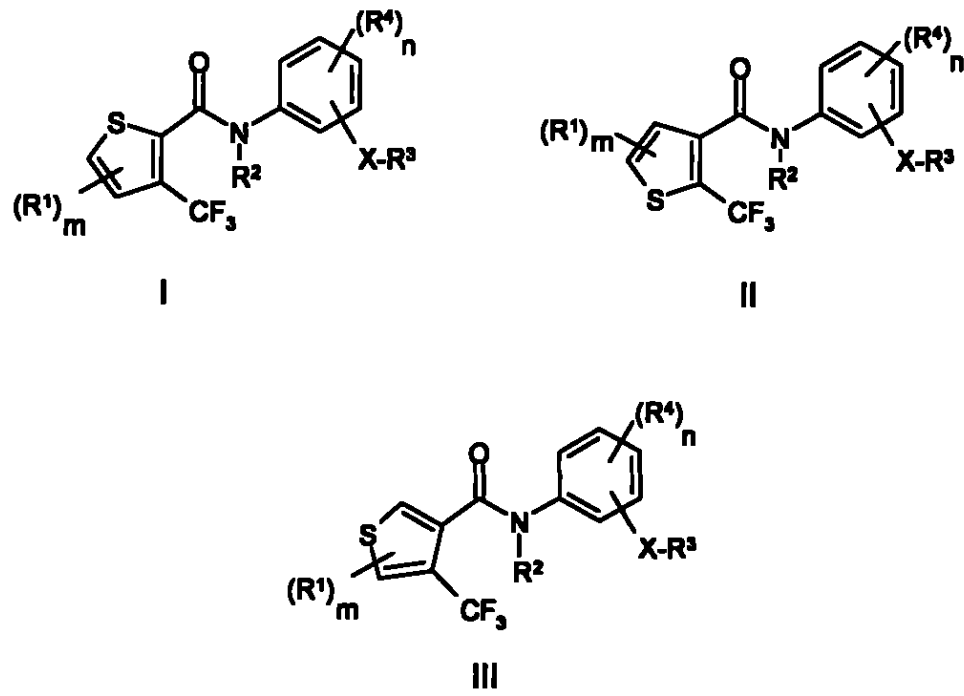
sowie die Verwendung der Trifluormethyl-thiophencarbonsäureanilide als Fungizide und diese enthaltende Mittel.

20231

ANILIDAS DEL ÁCIDO TRIFLUOROMETIL- TIOFENCARBOXÍLICO Y SU USO COMO FUNGICIDAS

Descripción

La presente invención se refiere a anilidas de ácido trifluorometil-
tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II y III



en las cuales los sustituyentes tienen el siguiente significado:

- R^1, R^4 independientemente el uno del otro, alquilo- C_1-C_4 , cicloalquilo- C_3-C_6 , alquenilo- C_2-C_4 , alquinilo- C_2-C_4 , alcoxi- C_1-C_4 - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, H, halógeno, nitro, CN;
- R^2 H, OH, alquilo- C_1-C_4 , cicloalquilo- C_3-C_6 , alcoxi- C_1-C_4 , pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno;

- R³** alquilo-C₁-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂, alquenilo-C₂-C₁₂, cicloalquenilo-C₅-C₁₂, alquinilo-C₂-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂-alquilo-C₁-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por R⁷;
 fenilo, fenilalquilo-C₁-C₆, fenilalquenilo-C₂-C₆, fenilalquinilo-C₂-C₆, feniloxi-alquilo-C₁-C₆, feniloxi-alquenilo-C₂-C₆, feniloxi-alquinilo-C₂-C₆, pudiendo el resto alquilo, alquenilo y alquinilo estar sustituidos por R⁷ y el anillo fenilo por R⁵;
 $-C(R^8)=NOR^6$;
- X** O, S o enlace directo;
- R⁵** H, alquilo-C₁-C₄, cicloalquilo-C₃-C₆, alcoxi-C₁-C₄, alquenilo-C₂-C₄, alquinilo-C₂-C₄ - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, halógeno, nitro, CN, fenilo, que puede estar sustituido por R¹, fenoxi, que puede estar sustituido por R¹, alquil-C₁-C₆-fenilo, pudiendo el resto alquilo estar sustituido por halógeno, y el anillo fenilo estar sustituido por R¹;
- R⁶** alquilo-C₁-C₄, cicloalquilo-C₃-C₆, alquenilo-C₂-C₄, alquinilo-C₂-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno, fenilo, que puede estar sustituido por R¹;
- R⁷** alquilo-C₁-C₄, alcoxi-C₁-C₈, alqueniloxi-C₂-C₈, alquiniloxi-C₂-C₈, alcoxi-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₈ - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, halógeno;
- R⁸** H, R⁷ o alquilo-C₁-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂, alquenilo-C₂-C₁₂, cicloalquenilo-C₅-C₁₂, cicloalquil-C₃-C₁₂-alquilo-C₁-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno; fenilo, que puede estar sustituido por R⁵;

n 0 – 4

m 0, 1.

Además, la presente invención se refiere al empleo de anilidas de ácido trifluorometiltiofen-carboxílico como fungicidas así como a los agentes que las contienen.

De EP-A- 0545099 se conocen derivados de anilidas de ácido y su utilización para combatir la Botrytis. En esa solicitud no se describen anilidas de ácido tiofencarboxílico.

Derivados de anilidas de ácido tiofencarboxílico se conocen de JP 08092223, JP 092592, JP 092593, JP 01302605, JP 01313402, EP-A 915868 y WO 02/08197.

Los derivados de anilidas de ácido tiofencarboxílico con acción fungicida que se han descrito no pueden, empero, satisfacer plenamente, en particular cuando las cantidades que se aplican son bajas. El objetivo de la presente invención era poner a disposición nuevos derivados de anilidas de ácido tiofencarboxílico con efecto mejorado, en particular cuando las cantidades que se aplican son bajas.

Sorprendentemente, ahora se hallaron las arriba mencionadas anilidas de ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas I, II y III, que resuelven ese problema.

Las partes moleculares orgánicas mencionadas en la definición de los sustituyentes R^1 a R^8 representan – como el significado halógeno – conceptos colectivos para enumeraciones individuales de los distintos miembros de los grupos. Todas las cadenas carbonadas, o sea todas los restos de alquilo, halogenoalquilo, arilalquilo, alquenilo,

halogenoalqueno, alquino y halogenoalquino pueden ser rectos o ramificados. Los sustituyentes halogenados llevan preferentemente uno a cinco átomos de halógeno iguales o diferentes. El significado halógeno representa en cada caso flúor, cloro, bromo o iodo.

Además, por ejemplo:

- alquilo- C_1-C_4 , así como restos de alquilo- C_1-C_4 en alcoxi- C_1-C_4 representan: CH_3 , C_2H_5 , $CH_2-C_2H_5$, $CH(CH_3)_2$, n-butilo, $CH(CH_3)-C_2H_5$, $CH_2-CH(CH_3)_2$ o $C(CH_3)_3$;
- halogenalquilo- C_1-C_4 así como restos de halogenoalquilo- C_1-C_4 en halogenoalcoxi- C_1-C_4 representan un resto de alquilo- C_1-C_4 , tal como se lo menciona arriba, que está sustituido parcial o totalmente por flúor, cloro, bromo y/o iodo, o sea por ejemplo CH_2F , CHF_2 , CF_3 , CH_2Cl , $CH(Cl)_2$, $C(Cl)_3$, clorofluorometilo, diclorofluorometilo, clorodifluorometilo, 2-fluoroetilo, 2-cloroetilo, 2-bromoetilo, 2-iodoetilo, 2,2-difluoroetilo, 2,2,2-trifluoroetilo, 2-clor-2-fluoroetilo, 2-clor-2,2-difluoroetilo, 2,2-diclor-2-fluoroetilo, 2,2,2-tricloroetilo, C_2F_5 , 2-fluoropropilo, 3-fluoropropilo, 2,2-difluoropropilo, 2,3-difluoropropilo, 2-cloropropilo, 3-cloropropilo, 2,3-dicloropropilo, 2-bromopropilo, 3-bromopropilo, 3,3,3-trifluoropropilo, 3,3,3-tricloropropilo, $CH_2-C_2F_5$, $CF_2-C_2F_5$, 1-(fluorometil)-2-fluoroetilo, 1-(clorometil)-2-cloroetilo, 1-(bromoetil)-2-bromoetilo, 4-fluorobutilo, 4-clorobutilo, 4-bromobutilo o nonafluorobutilo;
- alquilo- C_1-C_4 así como restos de alquilo- C_1-C_8 en alcoxi- C_1-C_8 , representan un resto de alquilo- C_1-C_4 , tal como se lo acaba de mencionar, o por ejemplo n-pentilo, 1-metilbutilo, 2-metilbutilo, 3-

metilbutilo, 2,2-dimetilpropilo, 1-etilpropilo, n-hexilo, 1-1-dimetilpropilo, 1,2-dimetilpropilo, 1-metilpentilo, 2-metilpentilo, 3-metilpentilo, 4-metilpentilo, 1-1-dimetilbutilo, 1,2-dimetilbutilo, 1-3-dimetilbutilo, 2,2-dimetilbutilo, 2,3-dimetilbutilo, 3-3-dimetilbutilo, 1-etilbutilo, 2-etilbutilo, 1,1,2-trimetilpropilo, 1,2,2-trimetilpropilo, 1-etil-1-metilpropilo o 1-etil-2-metilpropilo, preferiblemente CH_3 , C_2H_5 , $\text{CH}_2\text{-C}_2\text{H}_5$, $\text{CH}(\text{CH}_3)_2$, n-butilo, $\text{C}(\text{CH}_3)_3$, n-pentilo, n-hexilo, n-heptilo, n-octilo, n-nonilo, n-decilo, n-undecilo o n-dodecilo;

- halogenoalquilo- $\text{C}_1\text{-C}_{12}$ así como restos de halogenoalquilo- $\text{C}_1\text{-C}_8$ en halogenoalcoxi- $\text{C}_1\text{-C}_8$, representan un resto de alquilo- $\text{C}_1\text{-C}_{12}$ tal como se acaba de mencionar, sustituido parcial o totalmente por flúor, cloro, bromo y/o iodo, o sea por ejemplo uno de los restos mencionados bajo halogenoalquilo- $\text{C}_1\text{-C}_4$ ó 5-flúor-1-pentilo, 5-cloro-1-pentilo, 5-bromo-1-pentilo, 5-iodo-1-pentilo, 5,5,5-tricloro-1-pentilo, undecafluorpentilo, 6-flúor-1-hexilo, 6-cloro-1-hexilo, 6-bromo-1-hexilo, 6-iodo-1-hexilo, 6,6,6-tricloro-1-hexilo o dodecafluorhexilo;
- alqueno- $\text{C}_2\text{-C}_4$: restos de hidrocarburo no saturados, de cadena recta o ramificada con 2 a 4 átomos de carbono y un enlace doble en una posición cualquiera, por ejemplo etenilo, 1-propenilo, 2-propenilo, 1-metiletlenilo, 1-buten-1-ilo, 1-buten-2-ilo, 1-buten-3-ilo, 2-buten-1-ilo, 1-metil-prop-1-en-1-ilo, 2-metil-prop-1-en-1-ilo, 1-metil-prop-2-en-1-ilo, 2-metil-prop-2-en-1-ilo;
- alqueno- $\text{C}_2\text{-C}_{12}$ así como restos de alqueno- $\text{C}_2\text{-C}_8$ en alquenilo-

- C_2-C_8 representan alqueno- C_2-C_4 así como: n-penten-1-ilo, n-penten-2-ilo, n-penten-3-ilo, n-penten-4-ilo, 1-metil-but-1-en-1-ilo, 2-metil-but-1-en-1-ilo, 3-metil-but-1-en-1-ilo, 1-metil-but-2-en-1-ilo, 2-metil-but-2-en-1-ilo, 3-metil-but-2-en-1-ilo, 1-metil-but-3-en-1-ilo, 2-metil-but-3-en-1-ilo, 3-metil-but-3-en-1-ilo, 1,1-dimetil-prop-en-1-ilo, 1,2-dimetil-prop-1-en-1-ilo, 1-etil-prop-1-en-2-ilo, 1-etil-prop-2-en-1-ilo, n-hex-1-en-1-ilo, n-hex-2-en-1-ilo, n-hex-3-en-1-ilo, n-hex-4-en-1-ilo, n-hex-5-en-1-ilo, 1-metil-pent-1-en-1-ilo, 2-metil-pent-1-en-1-ilo, 3-metil-pent-1-en-1-ilo, 4-metil-pent-1-en-1-ilo, 1-metil-pent-2-en-1-ilo, 2-metil-pent-2-en-1-ilo, 3-metil-pent-2-en-1-ilo, 4-metil-pent-2-en-1-ilo, 1-metil-pent-3-en-1-ilo, 2-metil-pent-3-en-1-ilo, 3-metil-pent-3-en-1-ilo, 4-metil-pent-3-en-1-ilo, 1-metil-pent-4-en-1-ilo, 2-metil-pent-4-en-1-ilo, 3-metil-pent-4-en-1-ilo, 4-metil-pent-4-en-1-ilo, 1,1-dimetil-but-2-en-1-ilo, 1,1-dimetil-but-3-en-1-ilo, 1,2-dimetil-but-1-en-1-ilo, 1,2-dimetil-but-2-en-1-ilo, 1,2-dimetil-but-3-en-1-ilo, 1,3-dimetil-but-1-en-1-ilo, 1,3-dimetil-but-2-en-1-ilo, 1,3-dimetil-but-3-en-1-ilo, 2,2-dimetil-but-3-en-1-ilo, 2,3-dimetil-but-1-en-1-ilo, 2,3-dimetil-but-2-en-1-ilo, 2,3-dimetil-but-3-en-1-ilo, 3,3-dimetil-but-1-en-1-ilo, 3,3-dimetil-but-2-en-1-ilo, 1-etil-but-1-en-1-ilo, 1-etil-but-2-en-1-ilo, 1-etil-but-3-en-1-ilo, 2-etil-but-1-en-1-ilo, 2-etil-but-2-en-1-ilo, 2-etil-but-3-en-1-ilo, 1,2-trimetil-prop-2-en-1-ilo, 1-etil-1-metil-prop-2-en-1-ilo, 1-etil-2-metil-prop-1-en-1-ilo ó 1-etil-2-metil-prop-2-en-1-ilo;
- halogenoalquilo- C_2-C_4 : representa restos de hidrocarburo no saturados, de cadena recta o ramificados con 2 a 4 átomos de

carbono y un doble enlace en una posición cualquiera (como se indicó anteriormente), en los cuales en esos grupos los átomos de hidrógeno están reemplazados parcial o totalmente por átomos halogenados como los mencionados anteriormente, en particular de flúor, cloro y bromo, o sea por ejemplo 2-cloroalilo, 3-cloroalilo, 2,3-dicloroalilo, 3,3-dicloroalilo, 2,3,3-tricloroalilo, 2,3-diclorobut-2-enilo, 2-bromalilo, 3-bromalilo, 2,3-dibromalilo, 3,3-dibromalilo, 2,3,3-tribromalilo ó 2,3-dibromut-2-enilo;

- halogenoalquilo- C_2-C_{12} así como restos de halogenalquilo de halogenalquenoxi- C_2-C_8 : representan alquenoilo- C_2-C_{12} tal como se lo mencionó anteriormente, que puede estar sustituido parcial o totalmente por flúor, cloro, bromo y/o iodo, por ejemplo representan los restos mencionados en halogenalquilo- C_2-C_4 ;
- alquinil- C_2-C_4 : grupos de hidrocarburos de cadena recta o ramificados con 2 a 4 átomos de carbono y un triple enlace en una posición cualquiera, por ejemplo etinilo, 1-propinilo, 2-propinilo (=propargilo), 1-butinilo, 2-butinilo, 3-butinilo y 1-metil-2-propinilo;
- alquinilo- C_2-C_{12} así como restos de alquinilo- C_2-C_8 en alquilinoxi- C_2-C_8 representan grupos de hidrocarburos de cadena recta o ramificados con 2 a 12 átomos de carbono y un triple enlace en una posición cualquiera, por ejemplo: etinilo, propo-1-in-ilo, n-but-1-in-1-ilo, n-but-1-in-3-ilo, n-but-1-in-4-ilo, n-but-2-in-1-ilo, n-pent-1-in-1-ilo, n-pent-1-in-3-ilo, n-pent-1-in-4-ilo, n-pent-1-in-5-ilo, n-pent-2-in-1-ilo, n-pent-2-in-4-ilo, n-pent-2-in-5-ilo, 3-metil-but-1-in-3-ilo, 3-metil-but-1-in-4-ilo, n-hex-1-in-1-ilo, n-hex-1-in-3-ilo, n-hex-1-in-

4-ilo, n-hex-1-in-5-ilo, n-hex-1-in-6-ilo, n-hex-2-in-1-ilo, n-hex-2-in-4-ilo, n-hex-1-in-5-ilo, n-hex-1-in-6-ilo, n-hex-3-in-1-ilo, n-hex-1-in-2-ilo, 3-metil-pent-1-in-1-ilo, 3-metil-pent-1-in-3-ilo, 3-metil-pent-1-in-4-ilo, 3-metil-pent-1-in-5-ilo, 4-metil-pent-1-in-1-ilo, 4-metil-pent-2-in-4-ilo, 4-metil-pent-2-in-5-ilo, 3-metil-pent-1-1-ilo, preferentemente prop-2-in-1-ilo;

- halogenoalquinilo- C_2-C_4 : representa restos de hidrocarburos no saturados, de cadena recta o ramificados con 2 a 4 átomos de carbono y un enlace triple en una posición cualquiera (tal como se mencionó anteriormente), pudiendo en esos grupos los átomos de hidrógeno estar parcial o totalmente reemplazados por átomos de halógeno tal como se los mencionó anteriormente, en particular por flúor, cloro o bromo, o sea por ejemplo: 1,1-difluoroprop-2-in-1-ilo, 4-fluorobut-2-in-1-ilo, 4-clorobut-2-in-1-ilo, 1,1-difluorobut-2-in-1-ilo, 5-fluoropent-3-in-1-ilo ó 6-fluorohex-4-in-1-ilo;
- halogenalquinilo- C_2-C_{12} así como restos de halogenoalquinilo- C_2-C_8 en halogenoalquiniloxi- C_2-C_8 : representan alquinilo- C_2-C_{12} , tal como se lo mencionó anteriormente, sustituido parcial o totalmente por flúor, cloro, bromo y/o yodo, por ejemplo representan los restos mencionados en halogenoalquinilo- C_2-C_4 ;
- alcoxi- C_1-C_4 : representa OCH_3 , OC_2H_5 , $OCH_2-C_2H_5$, $OCH(CH_3)_2$, n-butoxi, $OCH(CH_3)-C_2H_5$, $OCH_2-CH(CH_3)_2$ ó $C(CH_3)_3$, preferiblemente OCH_3 , OC_2H_5 u $OCH(CH_3)_2$;
- halogenoalcoxi- C_1-C_4 : representa un resto de alcoxi- C_1-C_4 , tal como se lo mencionó anteriormente, sustituido parcial o totalmente por

flúor, cloro, bromo y/o iodo, o sea por ejemplo: OCH_2F , OCHF_2 , OCF_3 , OCH_2Cl , $\text{OCH}(\text{Cl})_2$, $\text{OC}(\text{Cl})_3$, clorofluorometoxi, diclorofluorometoxi, clorodifluorometoxi, 2-fluoroetoxi, 2-cloroetoxi, 2-bromoetoxi, 2-iodoetoxi, 2,2-difluoroetoxi, 2,2,2-trifluoroetoxi, 2-cloro-2-fluoroetoxi, 2-cloro-2,2-difluoroetoxi, 2,2-dicloro-2-fluoroetoxi, 2,2,2-tricloroetoxi, OC_2F_5 , 2-fluoropropoxi, 3-fluoropropoxi, 2,2-difluoropropoxi, 2,3-difluoropropoxi, 3-cloropropoxi, 2,3-dicloropropoxi, 2-bromopropoxi, 3-bromopropoxi, 3,3,3-tricloropropoxi, $\text{OCH}_2\text{-C}_2\text{F}_5$, $\text{OCF}_2\text{-C}_2\text{F}_5$, 1-(CH_2F)-2-fluoroetoxi, 1-(CH_2Cl)-2-cloroetoxi, 1-(CH_2Br)-2-bromoetoxi, 4-fluorobutoxi, 4-clorobutoxi, 4-bromobutoxi o nonafluorobutoxi, preferiblemente representa OCHF_2 , OCF_3 , diclorofluorometoxi, clorodifluorometoxi ó 2,2,2-trifluoroetoxi;

- alcoxi- $\text{C}_1\text{-C}_8$: representa un resto de alcoxi- $\text{C}_1\text{-C}_4$, tal como se lo menciona anteriormente, como por ejemplo: n-pentoxi, 1-metilbutoxi, 2-metilbutoxi, 3-metilbutoxi, 2,2-dimetilpropoxi, 1-etilpropoxi, n-henoxi, 1,1-dimetilpropoxi, 1,2-dimetilpropoxi, 1-metilpentoxi, 2-metilpentoxi, 3-metilpentoxi, 4-metilpentoxi, 1,1-dimetilbutoxi, 1,2-dimetilbutoxi, 1,3-dimetilbutoxi, 2,2-dimetilbutoxi, 2,3-dimetilbutoxi, 3,3-dimetilbutoxi, 1-etilbutoxi, 2-etilbutoxi, 1,1,2-trimetilpropoxi, 1,2,2-trimetilpropoxi, 1-etil-1-metilpropoxi o 1-etil-2-metilpropoxi, representando preferiblemente OCH_3 , OC_2H_5 , $\text{OCH}_2\text{-C}_2\text{H}_5$, $\text{OCH}(\text{CH}_3)_2$, n-butoxi, $\text{OC}(\text{CH}_3)_3$, n-pentoxi o n-hexoxi;
- halogenoalcoxi- $\text{C}_1\text{-C}_8$: representa un resto de alcoxi- $\text{C}_1\text{-C}_8$, tal como

se lo menciona anteriormente, sustituido parcial o totalmente por flúor, cloro, bromo y/o iodo, o sea por ejemplo: uno de los restos mencionados bajo halogenoalcoxi-C₁-C₄ o 5-flúor-1-pentoxi, 5-cloro-1-pentoxi, 5-bromo-1-pentoxi, 5-iodo-1-pentoxi, 5,5,5-tricloro-1-pentoxi, undecafluoropentoxi, 6-flúor-1-hexoxi, 6-cloro-1-hexoxi, 6-bromo-1-hexoxi, 6-iodo-1-hexoxi, 6,6,6-tricloro-1-hexoxi o dodecafluorohexoxi;

- cicloalquilo-C₃-C₁₂: representa ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, cicloheptilo o ciclooctilo;
- cicloalquilo-C₃-C₁₂-alquilo-C₁-C₄ representa alquilo-C₁-C₄, sustituido por cicloalquilo-C₃-C₁₂: por ejemplo, ciclopropilmetilo, ciclobutilmetilo, ciclopentilmetilo, ciclohexilmetilo, cicloheptilmetilo, ciclooctilmetilo, 2-(ciclopropil)etilo, 2-(ciclobutil)etilo, 2-(ciclopentil)etilo, 2-(ciclohexil)etilo, 2-(cicloheptil)etilo, 2-(ciclooctil)etilo, 3-(ciclopropil)propilo, 3-(ciclobutil)propilo, 3-(ciclopentil)propilo, 3-(ciclohexil)propilo, 3-(cicloheptil)propilo, 3-(ciclooctil)propilo, 4-(ciclopropil)butilo, 4-(ciclobutil)butilo, 4-(ciclopentil)butilo, 4-(ciclohexil)butilo, 4-(cicloheptil)butilo, 4-(ciclooctil)butilo;
- fenil-alquilo-C₁-C₆: representa alquilo-C₁-C₆, sustituido por fenilo, por ejemplo representando bencilo, 1- ó 2-feniletilo, 1, 2- ó 3-fenilpropilo;
- feniloxi-alquilo-C₁-C₆: representa alquilo-C₁-C₆, sustituido por fenoxi, por ejemplo representando fenoximetilo, 1- ó 2-fenoxietilo, 1-, 2- ó 3-fenoxipropilo;

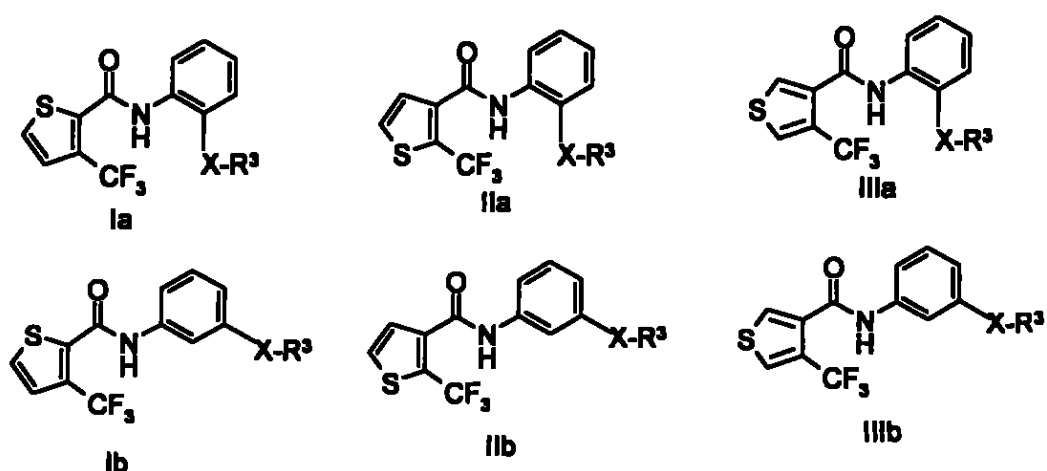
- **fenil-alquenilo-C₂-C₆**: representa alquenilo-C₂-C₆, sustituido por fenilo, por ejemplo representando 1- ó 2-feniletenilo, 1-fenilprop-2-en-1-ilo, 3-fenil-1-propen-1-ilo, 3-fenil-2-propen-1-ilo, 4-fenil-1-buten-1-ilo o 4-fenil-2-buten-1-ilo;
- **fenil-alquinilo-C₂-C₆**: representa alquinilo-C₂-C₆, sustituido por fenilo, por ejemplo representando 1-fenilprop-2-in-1-ilo, 3-fenil-1-propin-1-ilo, 3-fenil-2-propin-1-ilo, 4-fenil-1-butin-1-ilo o 4-fenil-2-butin-1-ilo.

Son preferidas las anilidas de ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II y III, en las cuales los sustituyentes tienen el significado siguiente:

- R¹** halógeno o alquilo-C₁-C₄, que puede estar sustituido por halógeno, siendo especialmente preferidos el flúor, el cloro, el bromo o el metilo;
- R²** H, metilo, OH o metoxi;
- R³** alquilo-C₁-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂, alquenilo-C₂-C₁₂, cicloalquenilo-C₃-C₁₂, alquinilo-C₂-C₁₂;
- pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno o alquilo-C₁-C₄; fenilo, fenilo-alquilo-C₁-C₆, pudiendo el anillo de fenilo estar sustituido por R⁵, o bien
- C(alquilo-C₁-C₄)=NO-R⁶, pudiendo el grupo alquilo-C₁-C₄ estar sustituido por halógeno;
- X** un enlace directo u O,
- siendo especialmente preferido un enlace directo,
- y siguiendo particularmente preferido O.

- R⁴** halógeno, alquilo-C₁-C₄, alcoxi-C₁-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno,
y siendo particularmente preferidos el flúor, el cloro, el metilo, el trifluorometilo o metoxi, el trifluorometoxi, el difluorometilo;
- R⁵** H, alquilo-C₁-C₄, cicloalquilo-C₃-C₆, alcoxi-C₁-C₄, alquenilo-C₂-C₄, alquinilo-C₂-C₄ - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, halógeno, nitro, CN, fenilo, que puede estar sustituido por R¹, fenoxi, que puede estar sustituido por R¹, alquilo-C₁-C₆-fenilo, pudiendo el resto de alquilo estar sustituido por halógeno y el anillo de fenilo por R¹;
- R⁶** alquilo-C₁-C₄, cicloalquilo-C₃-C₆, alquenilo-C₂-C₄, alquinilo-C₂-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno,
- R⁷** alquilo-C₁-C₄, alcoxi-C₁-C₈, alqueniloxi-C₂-C₆, alquiniloxi-C₂-C₈, alcoxi-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₈ - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, halógeno;
- R⁸** H, R⁷ o alquilo-C₁-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂, alquenilo-C₂-C₁₂, cicloalquenilo-C₃-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂-alquilo-C₁-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno;
- n** 0 – 4, preferiblemente 0,1, preferible de modo especial 0;
- m** 0,1, siendo preferible de modo especial 0.

Son especialmente preferidas las anilidas de ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales Ia, Ib, IIa, IIb, IIIa y IIIb



en las cuales los sustituyentes tienen los significados siguientes:

R^3 alquilo- C_1-C_{12} , cicloalquilo- C_3-C_{12} , alquenilo- C_2-C_{12} , cicloalquenilo- C_5-C_{12} , alquinilo- C_2-C_{12} ;

pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno o por alquilo- C_1-C_4 ;

fenilo, fenilo-alquilo- C_1-C_6 , pudiendo el anillo de fenilo estar sustituido por R^5 , o bien

$-C(\text{alquilo-}C_1-C_4)=NO-R^6$, pudiendo el grupo alquilo- C_1-C_4 estar sustituido por halógeno;

X un enlace directo u O, siendo especialmente preferido el enlace directo, y siguiendo especialmente preferido O.

En particular, son preferidas con miras a su empleo como fungicidas o agentes activos para combatir las plagas, los compuestos individuales enunciados de 1 a 120 en la Tabla que aparece a continuación, que están comprendidos en las fórmulas generales Ia, Ib, Ic, Id, Iia, IIb, Iic, Iid, IIIa, IIIb, IIIc y IIId.

7/

Tabla A

Nº	R ^j
1	CH ₃
2	C ₂ H ₅
3	n-C ₃ H ₇
4	i-C ₃ H ₇
5	ciclopropilo
6	n-C ₄ H ₉
7	s-C ₄ H ₉
8	i-C ₄ -H ₉
9	t-C ₄ H ₉
10	n-C ₅ H ₁₁
11	i-C ₅ H ₁₁
12	Neo-C ₅ H ₁₁
13	ciclopentilo
14	n-C ₆ H ₁₃
15	ciclohexilo
16	ciclobutilo
17	CH ₂ CH ₂ Cl
18	(CH ₂) ₄ Cl
19	2-metoxiet-1-ilo
20	2-etoxiet-1-ilo
21	2-isopropoxiet-1-ilo
22	2-viniloxiet-1-ilo
23	aliloxiet-1-ilo
24	2-trifluorometoxiet-1-ilo
25	prop-2-in-1-ilo
26	But-2-in-1-ilo
27	But-3-in-1-ilo
28	3-cloroprop-2-in-1-ilo
29	bencilo
30	1-naftil-CH ₂
31	2-naftil-CH ₂
32	2-fenoxiet-1-ilo
33	2-(2'-clorofenoxi)et-1-ilo
34	2-(3'-clorofenoxi)et-1-ilo
35	2-(4'-clorofenoxi)et-1-ilo
36	2-(3',5'-diclorofenoxi)et-1-ilo
37	2-(2'-cianofenoxi)et-1-ilo

N°	R ³
38	2-(3'-cianofenoksi)et-1-ilo
39	2-(4'-cianofenoksi)et-1-ilo
40	2-(2'-metilfenoksi)et-1-ilo
41	2-(3'-metilfenoksi)et-1-ilo
42	2-(4'-metilfenoksi)et-1-ilo
43	2-(3'-t-butilfenoksi)et-1-ilo
44	2-(4'-t-butilfenoksi)et-1-ilo
45	2-(2'-nitrofenoksi)et-1-ilo
46	2-(3'-nitrofenoksi)et-1-ilo
47	2-(4'-nitrofenoksi)et-1-ilo
48	2-(2'-metoxifenoksi)et-1-ilo
49	2-(3'-metoxifenoksi)et-1-ilo
50	2-(4'-metoxifenoksi)et-1-ilo
51	2-(2'-trifluorometilfenoksi)et-1-ilo
52	2-(3'-trifluorometilfenoksi)et-1-ilo
53	2-(4'-trifluorometilfenoksi)et-1-ilo
54	2-fenilet-1-ilo
55	2-(2'-clorofenil)et-1-ilo
56	2-(3'-clorofenil)et-1-ilo
57	2-(4'-clorofenil)et-1-ilo
58	2-(3',5'-diclorofenil)et-1-ilo
59	2-(2'-cianofenil)et-1-ilo
60	2-(3'-cianofenil)et-1-ilo
61	2-(4'-cianofenil)et-1-ilo
62	2-(2'-metilfenil)et-1-ilo
63	2-(3'-metilfenil)et-1-ilo
64	2-(4'-metilfenil)et-1-ilo
65	2-(2'-metoxifenil)et-1-ilo
66	2-(3'-metoxifenil)et-1-ilo
67	2-(4'-metoxifenil)et-1-ilo
68	2-(2'-trifluorometilfenil)et-1-ilo
69	2-(3'-trifluorometilfenil)et-1-ilo
70	2-(4'-trifluorometilfenil)et-1-ilo
71	C ₆ H ₅
72	2-F-C ₆ H ₄
73	3-F-C ₆ H ₄
74	4-F-C ₆ H ₄
75	2,3-F ₂ -C ₆ H ₃
76	2,4-F ₂ -C ₆ H ₃

N°	R ³
77	2,5-F2-C6H3
78	2,6-F2-C6H3
79	3,4-F2-C6H3
80	3,5-F2-C6H3
81	2-Cl-C6H4
82	3-Cl-C6H4
83	4-Cl-C6H4
84	2,3-Cl2-C6H3
85	2,4-Cl2-C6H3
86	2,5-Cl2-C6H3
87	2,6-Cl2-C6H3
88	3,4-Cl2-C6H3
89	3,5-Cl2-C6H3
90	2,3,4-Cl3-C6H2
91	2,3,5-Cl3-C6H2
92	2,3,6-Cl3-C6H2
93	2,4,5-Cl3-C6H2
94	2,4,6-Cl3-C6H2
95	3,4,5-Cl3-C6H2
96	2-Br-C6H4
97	3-Br-C6H4
98	4-Br-C6H4
99	2,3-Br2-C6H3
100	2,4-Br2-C6H3
101	2,5-Br2-C6H3
102	2,6-Br2-C6H3
103	3,4-Br2-C6H3
104	3,5-Br2-C6H3
105	2-F, 3-Cl-C6H3
106	2-F, 4-Cl-C6H3
107	2-F, 5-Cl-C6H3
108	2-F, 3-Br-C6H3
109	2-F, 4-Br-C6H3
110	2-F, 5-Br-C6H3
111	2-Cl-3-Br-C6H3
112	2-Cl-4-Br-C6H3
113	2-Cl-5-Br-C6H3
114	3-F-4-Cl-C6H3
115	3-F-5-Cl-C6H3

N°	R ³
116	3-F, 6-Cl-C ₆ H ₃
117	3-F, 4-Br-C ₆ H ₃
118	3-F, 5-Br-C ₆ H ₃
119	3-F, 6-Br-C ₆ H ₃
120	3-Cl, 4-Br-C ₆ H ₃
121	3-Cl-5-Br-C ₆ H ₃
122	3-Cl-6-Br-C ₆ H ₃
123	4-F, 5-Cl-C ₆ H ₃
124	4-F, 6-Cl-C ₆ H ₃
125	4-F, 5-Br-C ₆ H ₃
126	4-F, 6-Br-C ₆ H ₃
127	4-Cl, 5-Br-C ₆ H ₃
128	5-F, 6-Cl-C ₆ H ₃
129	5-F, 6-Br-C ₆ H ₃
130	5-Cl, 6-Br-C ₆ H ₃
131	3-Br, 4-Cl, 5-Br-C ₆ H ₂
132	2-CN-C ₆ H ₄
133	3-CN-C ₆ H ₄
134	4-CN-C ₆ H ₄
135	2-NO ₂ -C ₆ H ₄
136	3-NO ₂ -C ₆ H ₄
137	4-NO ₂ -C ₆ H ₄
138	2-CH ₃ -C ₆ H ₄
139	3-CH ₃ -C ₆ H ₄
140	4-CH ₃ -C ₆ H ₄
141	2,3-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
142	2,4-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
143	2,5-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
144	2,6-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
145	3,4-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
146	3,5-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
147	2-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄
148	3-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄
149	4-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄
150	2-i-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄
151	3-i-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄
152	4-i-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄
153	3-ter-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄
154	4-ter-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄

N°	R ³
155	2-vinil-C ₆ H ₄
156	3-vinil-C ₆ H ₄
157	4-vinil-C ₆ H ₄
158	2-alil-C ₆ H ₄
159	3-alil-C ₆ H ₄
160	4-alil-C ₆ H ₄
161	2-C ₆ H ₅ -C ₆ H ₄
162	3-C ₆ H ₅ -C ₆ H ₄
163	4-C ₆ H ₅ -C ₆ H ₄
164	3-CH ₃ -5-ter-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₃
165	2-OH-C ₆ H ₄
166	3-OH-C ₆ H ₄
167	4-OH-C ₆ H ₄
168	2-OCH ₃ -C ₆ H ₄
169	3-OCH ₃ -C ₆ H ₄
170	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄
171	2,3-(OCH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
172	2,4-(OCH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
173	2,5-(OCH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
174	3,4-(OCH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
175	3,5-(OCH ₃) ₂ -C ₆ H ₃
176	3,4,5-(OCH ₃) ₃ -C ₆ H ₂
177	2-OC ₂ H ₅ -C ₆ H ₄
178	3-OC ₂ H ₅ -C ₆ H ₄
179	4-OC ₂ H ₅ -C ₆ H ₄
180	2-O-(n-C ₃ H ₇)-C ₆ H ₄
181	3-O-(n-C ₃ H ₇)-C ₆ H ₄
182	4-O-(n-C ₃ H ₇)-C ₆ H ₄
183	2-O-(i-C ₃ H ₇)-C ₆ H ₄
184	3-O-(i-C ₃ H ₇)-C ₆ H ₄
185	4-O-(i-C ₃ H ₇)-C ₆ H ₄
186	4-O-(n-C ₄ H ₉)-C ₆ H ₄
187	3-O-(t-C ₄ H ₉)-C ₆ H ₄
188	4-O-(t-C ₄ H ₉)-C ₆ H ₄
189	2-O-alil-C ₆ H ₄
190	3-O-alil-C ₆ H ₄
191	4-O-alil-C ₆ H ₄
192	2-CF ₃ -C ₆ H ₄
193	3-CF ₃ -C ₆ H ₄

N°	R ³
194	4-CF ₃ -C ₆ H ₄
195	2-acetil-C ₆ H ₄
196	3-acetil-C ₆ H ₄
197	4-acetil-C ₆ H ₄
198	2-metoxycarbonil-C ₆ H ₄
199	3-metoxycarbonil-C ₆ H ₄
200	4-metoxycarbonil-C ₆ H ₄
201	2-aminocarbonil-C ₆ H ₄
202	3-aminocarbonil-C ₆ H ₄
203	4-aminocarbonil-C ₆ H ₄
204	2-dimetilaminocarbonil-C ₆ H ₄
205	3-dimetilaminocarbonil-C ₆ H ₄
206	4-dimetilaminocarbonil-C ₆ H ₄
207	2-(N-metilaminocarbonil)-C ₆ H ₄
208	3-(N-metilaminocarbonil)-C ₆ H ₄
209	4-(N-metilaminocarbonil)-C ₆ H ₄
210	2-H ₂ N-C ₆ H ₄
211	3-H ₂ N-C ₆ H ₄
212	4-H ₂ N-C ₆ H ₄
213	2-aminotiocarbonil-C ₆ H ₄
214	3-aminotiocarbonil-C ₆ H ₄
215	4-aminotiocarbonil-C ₆ H ₄
216	2-metoxiiminometil-C ₆ H ₄
217	3-metoxiiminometil-C ₆ H ₄
218	4-metoxiiminometil-C ₆ H ₄
219	3,4-metilendioxi-C ₆ H ₃
220	3,4-difluorometilendioxi-C ₆ H ₃
221	2,3-metilendioxi-C ₆ H ₃
222	2-(1'-metoxiiminoet-1'-il)-C ₆ H ₄
223	3-(1'-metoxiiminoet-1'-il)-C ₆ H ₄
224	4-(1'-metoxiiminoet-1'-il)-C ₆ H ₄
225	2-SCH ₃ -C ₆ H ₄
226	3-SCH ₃ -C ₆ H ₄
227	4-SCH ₃ -C ₆ H ₄
228	2-SO ₂ CH ₃ -C ₆ H ₄
229	3-SO ₂ CH ₃ -C ₆ H ₄
230	4-SO ₂ CH ₃ -C ₆ H ₄
231	2-OCF ₃ -C ₆ H ₄
232	3-OCF ₃ -C ₆ H ₄

N°	R ³
233	4-OCF ₃ -C ₆ H ₄
234	2-OCHF ₂ -C ₆ H ₄
235	3-OCHF ₂ -C ₆ H ₄
236	4-OCHF ₂ -C ₆ H ₄
237	3-CF ₃ , 4-OCF ₃ -C ₆ H ₃
238	2-NHCH ₃ -C ₆ H ₄
239	3-NHCH ₃ -C ₆ H ₄
240	4-NHCH ₃ -C ₆ H ₄
241	2-N(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₄
242	3-N(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₄
243	4-N(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₄
244	2-etoxycarbonil-C ₆ H ₄
245	3-etoxycarbonil-C ₆ H ₄
246	4-etoxycarbonil-C ₆ H ₄
247	2-CH ₂ CH ₂ F-C ₆ H ₄
248	3-CH ₂ CH ₂ F-C ₆ H ₄
249	4-CH ₂ CH ₂ F-C ₆ H ₄
250	2-CH ₂ CF ₃ -C ₆ H ₄
251	3-CH ₂ CF ₃ -C ₆ H ₄
252	4-CH ₂ CF ₃ -C ₆ H ₄
253	2-CF ₂ CHF ₂ -C ₆ H ₄
254	3-CF ₂ CHF ₂ -C ₆ H ₄
255	4-CF ₂ CHF ₂ -C ₆ H ₄
256	2-CHF ₂ -C ₆ H ₄
257	3-CHF ₂ -C ₆ H ₄
258	4-CHF ₂ -C ₆ H ₄
259	2-(1'-oxo-n-prop-1-il)-C ₆ H ₄
260	3-(1'-oxo-n-prop-1-il)-C ₆ H ₄
261	4-(1'-oxo-n-prop-1-il)-C ₆ H ₄
262	2-(1'-oxo-iso-prop-1-il)-C ₆ H ₄
263	3-(1'-oxo-iso-prop-1-il)-C ₆ H ₄
264	4-(1'-oxo-iso-prop-1-il)-C ₆ H ₄
265	3-ciclopropil-C ₆ H ₄
266	4-ciclopropil-C ₆ H ₄
267	4-ciclohexil-C ₆ H ₄
268	-C≡CH
269	-C≡C-Cl
270	-C≡C-Br
271	-C≡C-CH ₃

28

N°	R ^s
273	-C≡C-C ₆ H ₅
274	-C≡C[2-Cl-C ₆ H ₄]
275	-C≡C-[4-Cl-C ₆ H ₄]
276	-C≡C-[2,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃]
277	-C≡C-[2-CH ₃ -C ₆ H ₄]
278	-C≡C-[4-CH ₃ -C ₆ H ₄]
279	-C≡C-[2,4-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃]
280	-C≡C-[2-Cl, 4-CH ₃ -C ₆ H ₃]
281	-C≡C-[2-CH ₃ , 4-Cl-C ₆ H ₃]
282	-C≡C-[3-CF ₃ -C ₆ H ₄]
283	-C≡C-[3-Cl-5-CF ₃ -C ₆ H ₃]
284	-C≡C-[2-OCH ₃ -C ₆ H ₄]
285	-C≡C-[4-OCH ₃ -C ₆ H ₄]
286	-C≡C[2,4-(OCH ₃) ₂ -C ₆ H ₃]
287	-C≡C[2-Cl-4-OCH ₃ -C ₆ H ₃]
288	-C≡C[2-OCH ₃ , 4-Cl-C ₆ H ₃]
289	-C≡C-[3-OCHF ₂ -C ₆ H ₄]
290	-C≡C-[3-Cl, 5-OCHF ₂ -C ₆ H ₃]
291	ciclopentilo
292	1-CH ₃ -ciclopentilo
293	2-CH ₃ -ciclopentilo
294	3-CH ₃ -ciclopentilo
295	2,3-(CH ₃) ₂ -ciclopentilo
296	1-Cl-ciclopentilo
297	2-Cl-ciclopentilo
298	3-Cl-ciclopentilo
299	2-CH ₃ , 3-Cl-ciclopentilo
300	2,3-Cl ₂ -ciclopentilo
301	ciclohexilo
302	1-CH ₃ -ciclohexilo
303	2-CH ₃ -ciclohexilo
304	3-CH ₃ -ciclohexilo
305	2,3-(CH ₃) ₂ -ciclohexilo
306	3,3-(CH ₃) ₂ -ciclohexilo
307	1-Cl-ciclohexilo
308	2-Cl-ciclohexilo
309	3-Cl-ciclohexilo
310	2-CH ₃ , 3-Cl-ciclohexilo
311	2,3-Cl ₂ -ciclohexilo

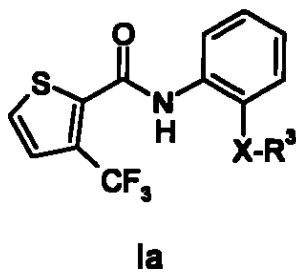
N°	R ³
312	CH ₂ -C≡C-H
313	CH ₂ -C≡C-Cl
314	CH ₂ -C≡C-Br
315	CH ₂ -C≡C-J
316	CH ₂ -C≡C-CH ₃
317	CH ₂ -C≡C-CH ₂ CH ₃
318	CH ₂ CH ₂ -C≡C-H
319	CH ₂ CH ₂ -C≡C-Cl
320	CH ₂ CH ₂ -C≡C-Br
321	CH ₂ CH ₂ -C≡C-J
322	CH ₂ CH ₂ -C≡C-CH ₃
323	CH ₂ CH ₂ CH ₂ -C≡C-H
324	CH ₂ CH ₂ CH ₂ -C≡C-Cl
325	CH ₂ CH ₂ CH ₂ -C≡C-Br
326	CH ₂ CH ₂ CH ₂ -C≡C-J
327	CH ₂ CH ₂ CH ₂ -C≡C-CH ₃
328	CH(CH ₃)-C≡C-H
329	CH(CH ₃)-C≡C-Cl
330	CH(CH ₃)-C≡C-Br
331	CH(CH ₃)-C≡C-J
332	CH(CH ₃)-C≡C-CH ₃
333	-C≡C-[4-F-C ₆ H ₄]
334	n-heptilo
335	n-octilo
336	vinilo
337	1-metilvinilo
338	2-metilvinilo
339	alilo
340	2-metilalilo
341	2-etilalilo
342	1-metilalilo
343	1-etilalilo
344	1-metil-2-butenilo
345	1-etil-2-butenilo
346	1-isopropil-2-butenilo
347	1-n-butil-2-butenilo
348	1-metil-2-pentilo
349	1,4-dimetil-2-pentenilo
350	propargilo

N°	R ³
351	2-butinilo
352	3-butinilo
353	2-ciclopentenilo
354	1-ciclopentenilo
355	1-ciclohexenilo
356	2-ciclohexenilo
357	-CH ₂ F
358	-CHF ₂
359	-CF ₃
360	-CH ₂ -CHF ₂
361	-CH ₂ -CF ₃
362	-CHF-CF ₃
363	-CF ₂ -CHF ₂
364	-CF ₂ -CF ₃
365	CH ₂ -CF ₂ -CHF ₂
366	CH ₂ -CF ₂ -CF ₃
367	CF ₂ -CF ₂ -CF ₃
368	-CF ₂ -CHF-CF ₃
369	-CH ₂ (CF ₂) ₂ -CF ₃
370	-CF ₂ (CF ₂) ₂ -CF ₃
371	-CH ₂ (CHF ₂) ₃ -CF ₃
372	-CF ₂ (CF ₂) ₃ -CF ₃
373	-CF ₂ -CF ₂ Ometilo
374	-CF ₂ -CF ₂ Oetilo
375	-CF ₂ -CF ₂ O-n-propilo
376	-CF ₂ -CF ₂ O-n-butilo
377	-CF ₂ -(CF ₂) ₂ Ometilo
378	-CF ₂ -(CF ₂) ₂ Oetilo
379	-CF ₂ -(CF ₂) ₂ O-n-propilo
380	-CF ₂ -(CF ₂) ₂ O-n-butilo
381	(CF ₂) ₂ -O-(CF ₂) ₂ Ometilo
382	(CF ₂) ₂ -O-(CF ₂) ₂ Oetilo
383	(CF ₂) ₂ -O-(CF ₂) ₂ O-n-propilo
384	(CF ₂) ₂ -O-(CF ₂) ₂ O-n-butilo
385	-CH ₂ -CHCl ₂
386	-CH ₂ -CCl ₃
387	-CCl ₂ -CHCl ₂
388	-CH ₂ -CFCl ₂
389	-CH ₂ -CClF ₂

N°	R ³
390	-CH ₂ -CCl ₂ -CCl ₃
391	-CH ₂ -CF ₂ -CHF-CF ₂ -CClF ₂

Tabla 1:

Compuestos de la formula general Ia:



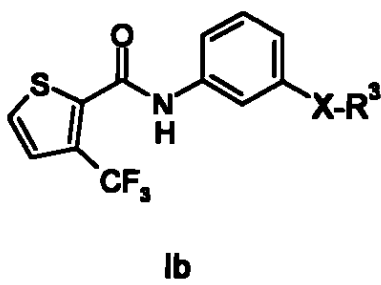
en la que X es un enlace directo y R³ presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 2:

Compuestos de la formula general Ia, en la que X representa O y R³ presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 3:

Compuestos de la formula general Ib:



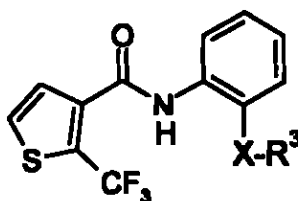
en la que X es un enlace directo y R³ presenta un significado indicado en la

Tabla A. Tabla 4:

Compuestos de la formula general Ib, en la que X representa O y R³ presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 5:

Compuestos de la formula general IIa:



IIa

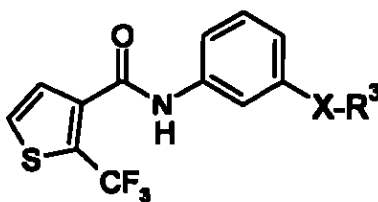
en la que X es un enlace directo y R³ presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 6:

Compuestos de la formula general IIa, en la que X representa O y R³ presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 7:

Compuestos de la formula general IIb:



IIb

en la que X es un enlace directo y R³ presenta un significado indicado en la

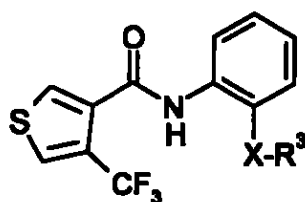
Tabla A.

Tabla 8:

Compuestos de la formula general IIb, en la que X representa O y R³ presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 9:

Compuestos de la formula general IIIa:



IIIa

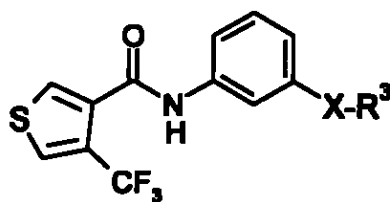
en la que X es un enlace directo y R³ presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 10:

Compuestos de la formula general IIIa, en la que X representa O y R³ presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 11:

Compuestos de la formula general IIIb:



IIIb

en la que X es un enlace directo y R³ presenta un significado indicado en la

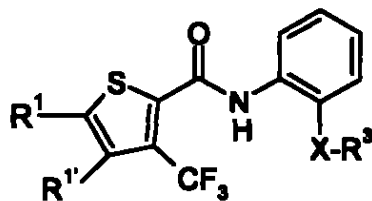
Tabla A.

Tabla 12:

Compuestos de la formula general IIIb, en la que X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 13:

Compuestos de la formula general Ic:



Ic

en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa metilo y X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 14:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa flúor, X es un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 15:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa cloro, X es un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 16:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa H, y X representa un enlace directo y R^3 presenta un

significado indicado en la Tabla A.

Tabla 17:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa metilo, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 18:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa flúor, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 19:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa H, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 20:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa flúor, $R^{1'}$ representa H, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 21:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa flúor, $R^{1'}$ representa metilo, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 22:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa flúor, $R^{1'}$ representa flúor, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 23:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa flúor, $R^{1'}$ representa cloro, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 24:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa cloro, $R^{1'}$ representa H, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 25:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa cloro, $R^{1'}$ representa metilo, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 26:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa cloro, $R^{1'}$ representa flúor, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 27:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa cloro, $R^{1'}$ representa cloro, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 28:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa metilo, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 29:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa flúor, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 30:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa cloro, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 31:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa H, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 32:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa metilo, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 33:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa flúor, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 34:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa cloro, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 35:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa flúor,

R^1 representa H, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 36:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa flúor, R^1 representa metilo, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 37:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa flúor, R^1 representa flúor, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 38:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa flúor, R^1 representa cloro, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 39:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa cloro, R^1 representa H, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 40:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa cloro, R^1 representa metilo, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 41:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa cloro, R^1 representa flúor, X representa O y R^3 presenta un significado indicado

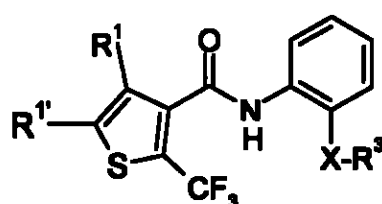
en la Tabla A.

Tabla 42:

Compuestos de la formula general Ic, en la que R^1 representa cloro, $R^{1'}$ representa cloro, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 43:

Compuestos de la formula general IIc



IIc

en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa metilo, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 44:

Compuestos de la formula general IIc, en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa flúor, X es un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 45:

Compuestos de la formula general IIc, en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa cloro, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 46:

Compuestos de la formula general IIc, en la que R^1 representa metilo,

R^1 representa H, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 47:

Compuestos de la formula general IIc, en la que R^1 representa metilo, R^1 representa metilo, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 48:

Compuestos de la formula general IIc, en la que R^1 representa metilo, R^1 representa flúor, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 49:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa metilo, R^1 representa cloro, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 50:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa flúor, R^1 representa H, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 51:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa flúor, R^1 representa metilo, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 52:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa flúor, R^1 representa flúor, X representa un enlace directo y R^3 presenta un

significado indicado en la Tabla A.

Tabla 53:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa flúor, $R^{1'}$ representa cloro, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 54:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa cloro, $R^{1'}$ representa H, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 55:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa cloro, $R^{1'}$ representa metilo, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 56:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa cloro, $R^{1'}$ representa flúor, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 57:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa cloro, $R^{1'}$ representa cloro, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 58:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa metilo, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 59:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa flúor, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 60:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa cloro, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 61:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa H, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 62:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa metilo, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 63:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa flúor, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 64:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa cloro, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 65:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa flúor, $R^{1'}$ representa H, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 66:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa flúor, $R^{1'}$ representa metilo, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 67:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa flúor, $R^{1'}$ representa flúor, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 68:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa flúor, $R^{1'}$ representa cloro, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 69:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa cloro, $R^{1'}$ representa H, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 70:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa cloro, $R^{1'}$ representa metilo, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 71:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa cloro,

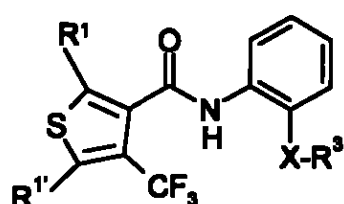
R^1 representa flúor, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 72:

Compuestos de la fórmula general IIc, en la que R^1 representa cloro, R^1 representa cloro, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 73:

Compuestos de la fórmula general IIIc,



IIIc

en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa metilo, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 74:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa flúor, X es un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 75:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa cloro, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 76:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa H, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 77:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa metilo, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 78:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa flúor, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 79:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa cloro, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 80:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa flúor, $R^{1'}$ representa H, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 81:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa flúor, $R^{1'}$ representa metilo, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 82:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa flúor,

R^1 representa flúor, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 83:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa flúor, R^1 representa cloro, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 84:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa cloro, R^1 representa H, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 85:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa cloro, R^1 representa metilo, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 86:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa cloro, R^1 representa flúor, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 87:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa cloro, R^1 representa cloro, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 88:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa H, R^1 representa metilo, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en

la Tabla A.

Tabla 89:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa flúor, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 90:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa H, $R^{1'}$ representa cloro, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 91:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa H, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 92:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa metilo, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 93:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa flúor, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 94:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa metilo, $R^{1'}$ representa cloro, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 95:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa flúor, $R^{1'}$ representa H, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 96:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa flúor, $R^{1'}$ representa metilo, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 97:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa flúor, $R^{1'}$ representa flúor, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 98:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa flúor, $R^{1'}$ representa cloro, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 99:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa cloro, $R^{1'}$ representa H, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 100:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa cloro, $R^{1'}$ representa metilo, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 101:

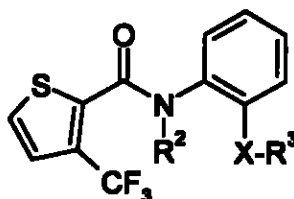
Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa cloro, R^1 representa flúor, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 102:

Compuestos de la fórmula general IIIc, en la que R^1 representa cloro, R^1 representa cloro, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 103:

Compuestos de la fórmula general Id



Id

en la que R^2 representa metilo, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 104:

Compuestos de la fórmula general Id, en la que R^2 representa OH, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 105:

Compuestos de la fórmula general Id, en la que R^2 representa metoxi, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

100

Tabla 106:

Compuestos de la fórmula general Id, en la que R^2 representa metilo, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 107:

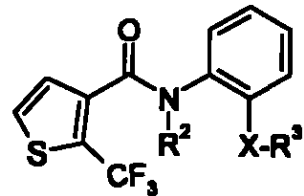
Compuestos de la fórmula general Id, en la que R^2 representa OH, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 108:

Compuestos de la fórmula general Id, en la que R^2 representa metoxi, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 109:

Compuestos de la fórmula general IId



IId

en la que R^2 representa metilo, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 110:

Compuestos de la fórmula general IId, en la que R^2 representa OH, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 111:

Compuestos de la fórmula general IId, en la que R^2 representa

201

metoxi, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 112:

Compuestos de la fórmula general IIId, en la que R^2 representa metilo, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 113:

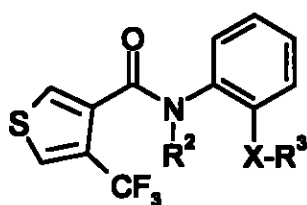
Compuestos de la fórmula general IIId, en la que R^2 representa OH, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 114:

Compuestos de la fórmula general IIId, en la que R^2 representa metoxi, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 115:

Compuestos de la fórmula general IIIId



IIIId

en la que R^2 representa metilo, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 116:

Compuestos de la fórmula general IIIId, en la que R^2 representa OH, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la

Tabla A.

Tabla 117:

Compuestos de la fórmula general IIIId, en la que R^2 representa metoxi, X representa un enlace directo y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 118:

Compuestos de la fórmula general IIIId, en la que R^2 representa metilo, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 119:

Compuestos de la fórmula general IIIId, en la que R^2 representa OH, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Tabla 120:

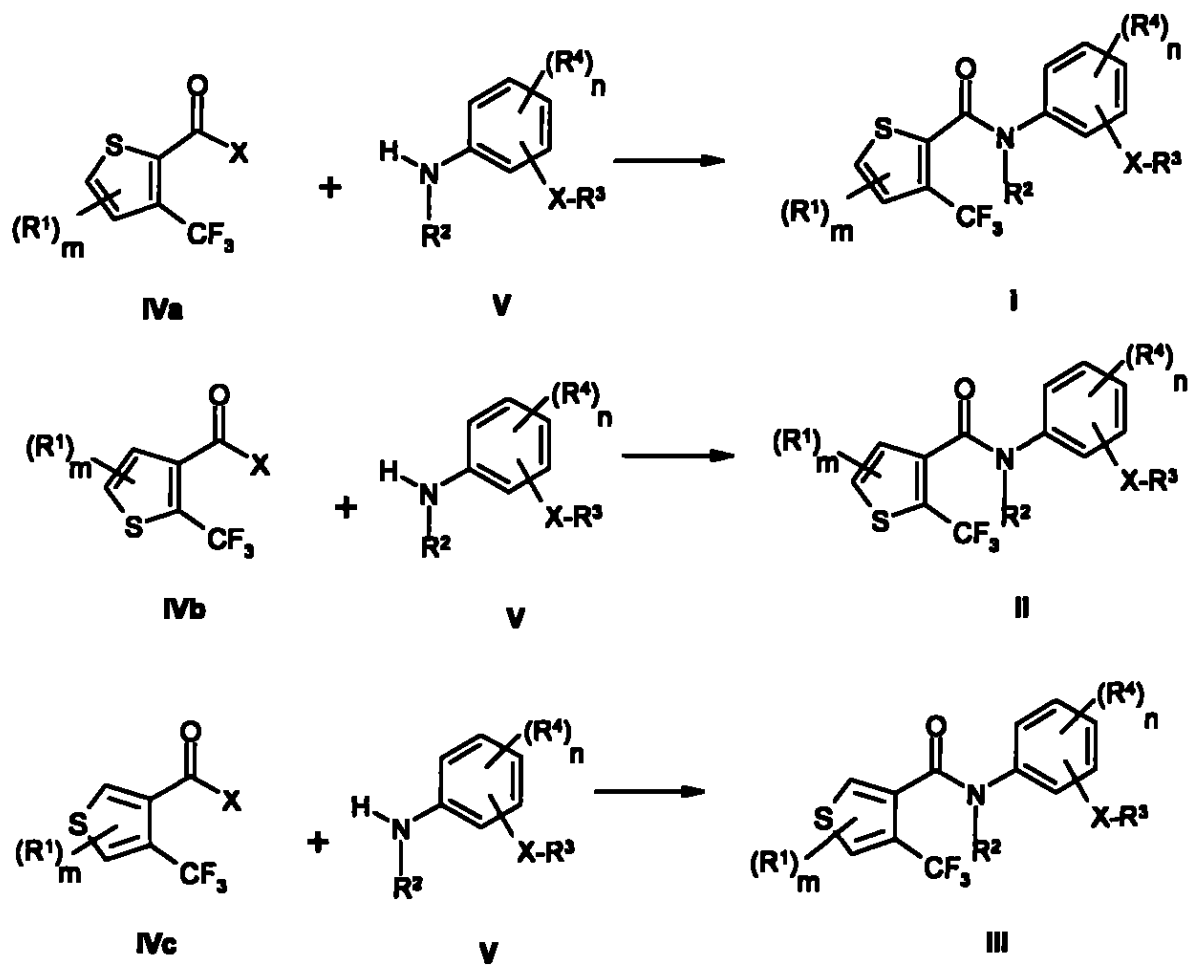
Compuestos de la fórmula general IIIId, en la que R^2 representa metoxi, X representa O y R^3 presenta un significado indicado en la Tabla A.

Síntesis general

Las sustancias activas I, II y III pueden, conforme a procedimientos conocidos en la literatura especializada, ser producidos mediante la reacción de derivados activados de ácido trifluoro-tiofencarboxílico IV con una anilina V [Houben-Weyl: "Methoden der organischen Chemie", Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart, New York 1985, tomo E5, pp. 941-1045]. Los derivados activados del ácido carboxílico son por ejemplo los halogenuros, los ésteres activos, los anhídridos, las azidos, por ejemplo, cloruros, fluoruros, bromuros, ésteres para-nitrofenílicos, ésteres parafluorofenílicos, ésteres N-hidroxisuccinimídicos, ésteres

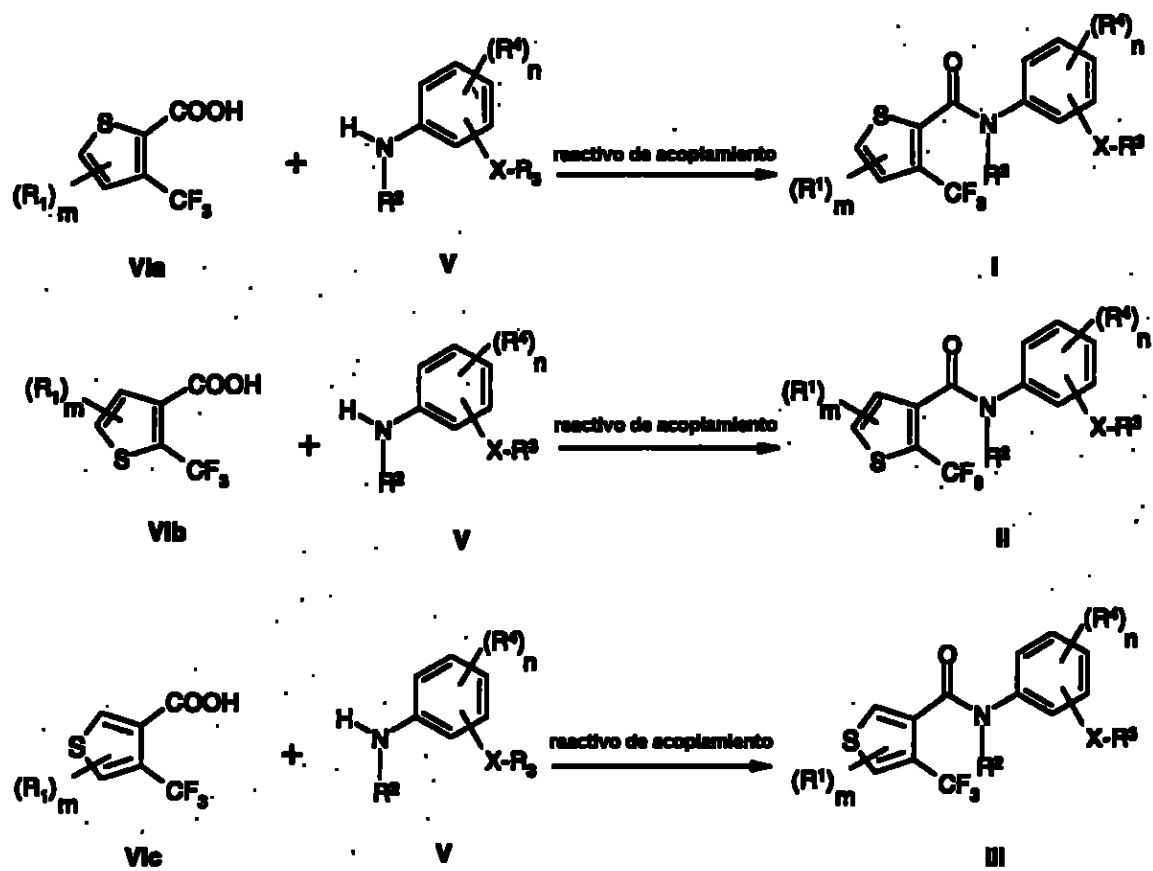
hidroxibenzotriazol-1-ílicos.

a)



Las sustancias activas I, II y III pueden ser producidas por transformación de los ácidos VI con una anilina V, en presencia de un reactivo de acoplamiento.

b)



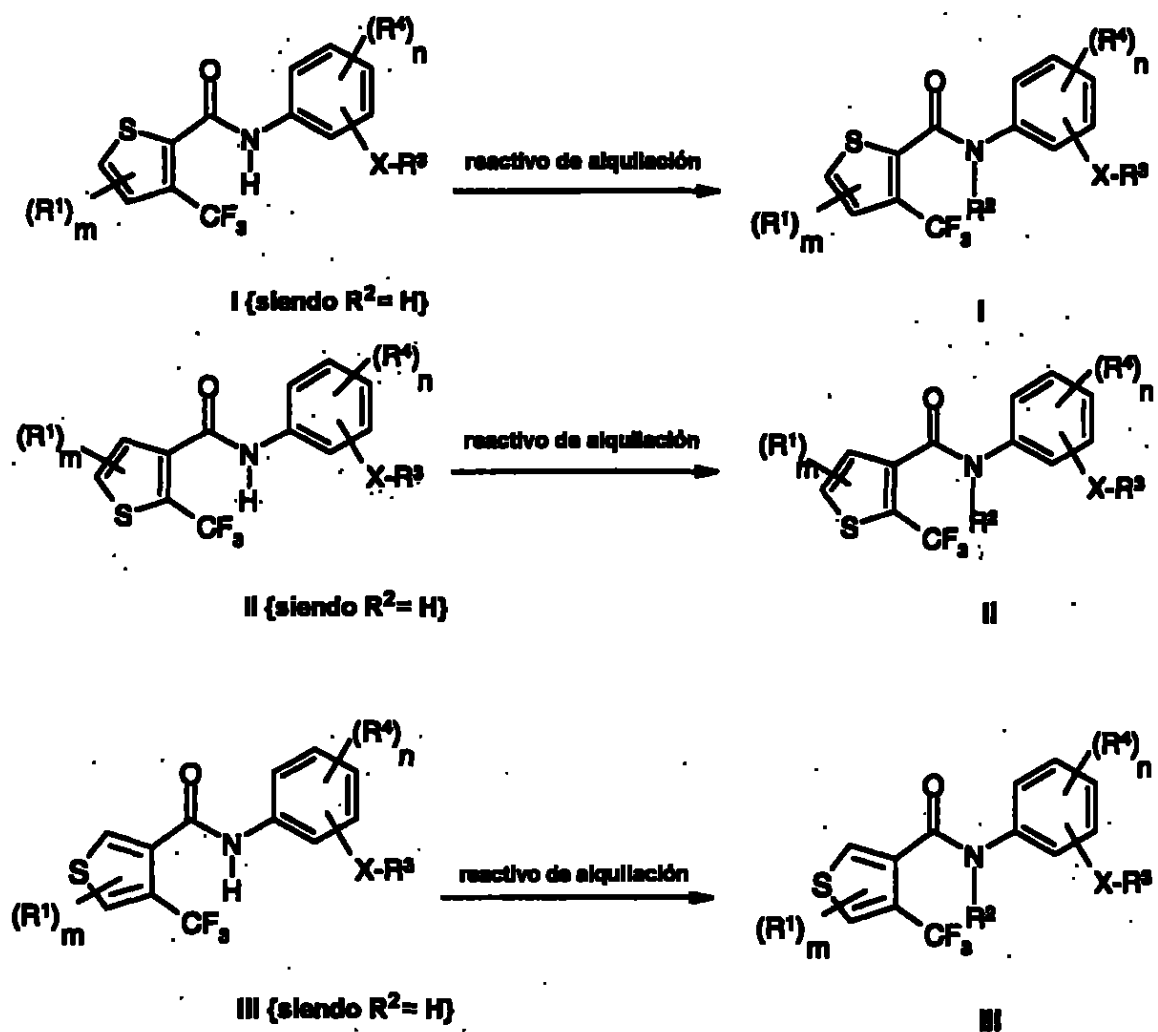
Pueden ser reactivos de acoplamiento, por ejemplo:

- reactivos de acoplamiento sobre la base de carbodiimida, por ejemplo, la N,N'-diciclohexilcarbodiimida [J.C. Sheehan, G. P. Hess, J. Am. Chem. Soc. 1955, 77, 1067], N-(3-dimetilaminopropil)-N'-etil-carbodiimida;
- reactivos de acoplamiento que forman anhídridos mixtos con ésteres de ácido carbónico, por ejemplo 2-etoxi-1-etoxycarbonil-1,2-dihidroquinolina [B. Belleau, G. Malek, J. Amer. Chem. Soc. 1968, 90, 1651], 2-iso-butiloxi-1-iso-butiloxycarbonil-1,2-dihidroquinolina [Y. Kiso, H. Yajima, J. Chem. Soc. Chem. Commun. 1972, 942,];

- 105
- reactivos de acoplamiento basados en fosfonio, por ejemplo (hexafluorofosfato de benzotriazol-1-iloxi)-tris-(dimetilamino) [B. Castro, J. R. Domoy, G. Evin, C. Selve, Tetrahedron Lett. 1975, 14, 1219.], (hexafluorofosfato de benzotriazol-1-il-oxi)-tripirrolidinofosfonio [J. Coste et al., Tetrahedron Lett. 1990, 31, 205];
 - reactivos de acoplamiento basados en uronio o, en su caso, con estructura de N-óxido de guanidinio, por ejemplo hexafluorofosfato de N,N,N',N'-tetrametil-O-(1H-benzotriazol-1-il)uronio [R. Knorr, A. Trzeciak, W. Bannwarth, D. Gillessen, Tetrahedron Lett. 1989, 30, 1927], tetrafluoroborato de N,N,N',N'-tetrametil-O-(benzotriazol-1-il)-uronio, hexafluorofosfato de (benzotriazol-1-iloxi)-dipiperidinocarbenio [S. Chen, J. Xu, Tetrahedron Lett. 1992, 33, 647].
 - reactivos de acoplamiento que forman cloruros de ácido, por ejemplo cloruro de ácido fosfórico-bis-(2-oxo-oxazolidida) [J. Diago-Mesequer, Synthesis 1980, 547].

Las sustancias activas I, II y III con R^2 = alquilo, dado el caso, sustituido por halógeno o, cicloalquilo, dado el caso, sustituido por halógeno, pueden ser preparadas por alquilación de las amidas I, II y, en su caso, III (en las que R^2 = hidrógeno y que son accesibles conforme a a) o b)) con reactivos de alquilación apropiados, en presencia de bases:

c)



Los ácidos de trifluorometil-tiofencarboxílicos VI pueden ser preparados de acuerdo con los métodos conocidos en la literatura especializada [M. Nishida et al., J. Fluorine Chem., 1990, 46, 445, JP 1980-5059135, DE 3620064, US 4803205, W. Dmowski, K. Piasecka, J. Fluorine Chem. 1996, 78, 59].

De ahí, son sintetizables los derivados activados IV del ácido tiofencarboxílico, según los procedimientos conocidos de la literatura

especializada, [Houben-Weyl: "Methoden der organischen Chemie", Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart, New York 1985, tomo E5, pp. 587-614, 633-772].

Las anilinas V son sintetizables según métodos conocidos de la literatura especializada [Houben-Weyl: "Methoden der organischen Chemie", Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart, New York, tomo XI, parte I, pp. 9-1005].

Los compuestos I, II y III son aptos para actuar como fungicidas. Se destacan por su sobresaliente eficacia en combatir un amplio espectro de hongos fitopatógenos, en particular aquellos de la clase de los Ascomicetes, Deuteromicetes, Ficomicetes y Basidiomicetes. En parte, son de eficacia sistémica y pueden ser aplicados en la protección de plantas como fungicidas de hojas y del suelo.

Tienen particular importancia en lo que toca a la lucha contra un elevado número de hongos que atacan diversas plantas de cultivo como el trigo, el centeno, la cebada, la avena, el arroz, el maíz, el césped, las bananas, el algodón, la soya, el café, la caña de azúcar, la vid, los frutales y las plantas de adorno y hortalizas tales como el pepino, los porotos, los tomates, las papas y las cucurbitáceas, así como las semillas de esos vegetales.

Son particularmente aptos para combatir las siguientes fitopatologías:

- especies de *Alternaria* en hortalizas y frutas;
- *Botrytis cinerea* (podredumbre gris) en frutillas, hortalizas, plantas de adorno y vides;

- *Cercospora arachidicola* en maníes,
- *Erysiphe cichoracearum* y *Sphaerotheca fuliginea* en plantas cucurbitáceas;
- *Erysiphe graminis* (mildíu auténtico) en cereales;
- especies de *Fusarium* y *Verticillium* en diversas plantas;
- especies de *Helminthosporium* en cereales;
- especies de *Mycosphaerella* en bananas y maníes;
- *Phytophthora infestans* en papas y tomates;
- *Plasmopora viticola* en vides;
- *Podosphaera leucotricha* en manzanas;
- *Pseudocercospora herpotrichoides* en el trigo y en la cebada;
- especies de *Pseudoperonospora* en el lúpulo y en pepinos;
- especies de *Puccinia* en cereales;
- *Pyricularia oryzae* en el arroz;
- especies de *Rhizoctonia* en el algodón, el arroz y el césped;
- *Septoria nodorum* en el trigo;
- *Sphaerotheca fuliginea* (mildíu del pepino) en pepinos;
- *Uncinula necator* en las vides;
- especies de *Ustilago* en cereales y en la caña de azúcar, así como
- especies de *Venturia* (costras) en manzanas y peras;
- *Septoria tritici*;
- especies de *Pyrenophora*;
- *Leptosphaeria nodorum*;
- especies de *Rhynchosporium*;
- especies de *Typhula*.

109

Los compuestos I, II y III son aptos igualmente para combatir hongos nocivos tales como los *Paecilomyces variotii* en lo que concierne a la protección de materiales (por ejemplo, madera, papel, dispersiones para manos de pintura, fibras o, en su caso, tejidos) y en la protección de provisiones.

Los compuestos I, II y III se aplican tratando los hongos, o las plantas, simientes, materiales o la tierra que se han de proteger contra el ataque de los hongos, con una cantidad de las sustancias activas que resulte activa como fungicida. La aplicación puede hacerse tanto antes como después de haber sido infectados los materiales, plantas o semillas por los hongos.

Los agentes fungicidas contienen por lo común entre 0,1 y 95, preferiblemente entre 0,5 y 90% en peso de sustancias activas.

Las cantidades que se aplican oscilan, en las aplicaciones fitosanitarias, según el tipo de efecto deseado, entre 0,01 y 2,0 kg de sustancia activa por hectárea.

En el tratamiento de semillas se necesitan de ordinario cantidades de sustancia activa que van de 0,001 a 0,1 g, preferiblemente de 0,01 a 0,05 g por kilogramo de simientes.

Cuando se hacen aplicaciones para proteger materiales o, en su caso, provisiones, la cantidad de sustancia activa que ha de aplicarse depende de la especie del territorio de aplicación y del efecto deseado. Cantidades de aplicación usuales para la protección de materiales son por ejemplo 0,001g a 2 kg, preferiblemente 0,005g a 1 kg de sustancia activa por metro cúbico de material tratado.

110

Los compuestos I, II y III pueden ser pasados a las formulaciones habituales, por ejemplo soluciones, emulsiones, suspensiones, polvillo, polvo, pastas y granulados. La forma de aplicación depende de la finalidad que se persigue en cada caso con la aplicación; el objetivo es que se asegure cada vez una distribución fina y uniforme del compuesto conforme a la invención.

Las formulaciones se preparan de la manera conocida, por ejemplo diluyendo la sustancia activa con disolventes y/o portadores, si se deseara, con aplicación de emulgentes y dispersantes, pudiendo, cuando se usa agua como diluyente, emplearse también otros disolventes orgánicos como disolventes auxiliares. Cabe tener en cuenta como auxiliares a tal fin: disolventes tales como compuestos aromáticos (por ejemplo, xileno), compuestos aromáticos clorados (por ejemplo, clorobencenos), parafinas (por ejemplo, fracciones de petróleo), alcoholes (por ejemplo, metanol, butanol), cetonas (por ejemplo, ciclohexanona), aminas (por ejemplo, etanolamina, dimetilformamida) y agua; portadores tales como los polvos de roca naturales (por ejemplo, caolines, arcillas, talco, tiza) y polvos de roca sintéticos (por ejemplo, ácido silícico altamente dispersado, silicatos); emulgentes tales como los emulsionantes no ionogénicos y aniónicos (por ejemplo, éter de polioxietileno y alcoholes grasos, alquilsulfonatos y arilsulfonatos), y dispersantes tales como las lejías residuales de lignin-sulfito y la metilcelulosa.

Entran en cuenta como sustancias tensioactivas las sales alcalinas, alcalinotérreas y de amonio de ácido lignin-sulfónico, ácido naftalenosulfónico, ácido fenolsulfónico, ácido dibutilnaftelinosulfónico,

//

alquilarilsulfonatos, alquilsulfatos, alquilsulfonatos, sulfatos de alcoholes grasos y ácidos grasos, así como sus sales alcalinas y alcalinotérreas, sales de éter glicólico alcoholes grasos sulfatado, productos de condensación del naftaleno sulfonado, y derivados del naftaleno con formaldehído, productos de condensación del naftaleno o, en su caso, del ácido naftalenosulfónico con fenol y formaldehído, éter polioxietilénico de octilfenol, isooctilfenol, octilfenol, nonilfenol etoxilados, éter alquilfenol-poliglicólico, éter tributilfenil-poliglicólico, alcoholes alquilarílicos polietéreos, alcohol isotridecílico, condensados de alcoholes grasos y óxido de etileno, aceite de ricino etoxilado, éter polioxietilenaalquílico, polioxipropileno etoxilado, acetal de éter de alcohol laurílico y poliglicol, ésteres de sorbitol, lejías residuales de ligninsulfito y metilcelulosa.

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

Mediante la mezcla o la molienda conjunta de las sustancias activas con un portador sólido se pueden preparar polvos, agentes esparcibles y

diseminables.

Los granulados, por ejemplo los granulados revestidos, impregnados u homogéneos, pueden prepararse por enlace de las sustancias activas a portadores sólidos. Son portadores sólidos, por ejemplo, las tierras minerales, tales como el silicagel, los ácidos silícicos, los geles de sílice, los silicatos, el talco, el caolín, el attaclay, el carbonato cálcico, la cal, la tiza, el bolus, el loess, la arcilla, la dolomía, la tierra de diatomeas, el sulfato de calcio y el de magnesio, el óxido de magnesio, los materiales sintéticos molidos, los abonos, tales como por ejemplo el sulfato de amonio, el fosfato de amonio, el nitrato de amonio, las ureas y productos vegetales tales como la harina de cereales, la harina de corteza de árboles, de madera y de cáscara de nuez, el polvo de celulosa y otros portadores sólidos.

Las formulaciones contienen por lo común entre 0,01 y 95% en peso, preferiblemente entre 0,1 y 90% en peso de la sustancia activa. Las sustancias activas se aplican entonces con una pureza del 90% al 100%, preferiblemente del 95% al 100% (según el espectro NMR).

Son ejemplos de formulaciones:

- I. 5 partes en peso de un compuesto conforme a la invención son mezcladas íntimamente con 95 partes en peso de caolín finamente dividido. De ese modo se obtiene un agente esparcible que contiene un 5% en peso del agente activo.
- II. 30 partes en peso de un compuesto conforme a la invención son mezcladas íntimamente con una mezcla de 92 partes en peso de un gel de ácido silícico en forma de polvo y 8 partes en peso de aceite

de parafina que se ha pulverizado por encima de la superficie de ese gel de ácido silícico. De ese modo se obtiene una preparación de la sustancia activa con buena adherencia (contenido de sustancia activa 23% en peso).

- III. 10 partes en peso de un compuesto conforme a la invención son disueltas en una mezcla compuesta por 90 partes en peso de xileno, 6 partes en peso del producto de adicionamiento de 8 a 10 moles de óxido de etileno a 1 mol de N-monoetanolamida de ácido oleico, 2 partes en peso de sal cálcica del ácido dodecylbencenosulfónico y 2 partes en peso del producto de adicionamiento de 40 moles de óxido de etileno a 1 mol de aceite de ricino (contenido en sustancia activa 9 % en peso).
- IV. 20 partes en peso de un compuesto conforme a la invención son disueltas en una mezcla consistente en 60 partes en peso de ciclohexanona, 30 partes en peso de isobutanol, 5 partes en peso del producto de adicionamiento de 7 moles de óxido de etileno a 1 mol de isooctilfenol y 5 partes en peso del producto de adicionamiento de 40 moles de óxido de etileno a 1 mol de aceite de ricino (contenido en sustancia activa: 16% en peso).
- V. 80 partes en peso de un compuesto conforme a la invención son bien mezcladas con 3 partes en peso de la sal sódica del ácido diisobutilnaftaleno-alfa-sulfónico, 10 partes en peso de la sal sódica de un ácido ligninsulfónico obtenida a partir de una lejía residual de sulfitos y 7 partes en peso de un gel de ácido silícico en forma de polvo y molidas en un molino de mazos (contenido en sustancia

114

activa: 80% en peso).

- VI. 90 partes en peso de un compuesto conforme a la invención son mezcladas con 10 partes en peso de N-metil-a-pirrolidona y se obtiene así una solución que es apta para ser aplicada en forma de gotas pequeñísimas (contenido en sustancia activa: 90% en peso).
- VII. 20 partes en peso de un compuesto conforme a la invención son disueltas en una mezcla compuesta por 40 partes en peso de ciclohexanona, 30 partes en peso de isobutanol, 20 partes en peso del producto de adición de 7 moles de óxido de etileno a 1 mol de isooctilfenol y 10 partes en peso del producto de adición de 40 moles de óxido de etileno a 1 mol de aceite de ricino. Vertiendo la solución en 100.000 partes en peso de agua y distribuyéndola finamente, se obtiene una dispersión acuosa que contiene 0,02% en peso de la sustancia activa.
- VIII. 20 partes en peso de un compuesto conforme a la invención son bien mezcladas con 3 partes en peso de la sal sódica del ácido diisobutilnaftaleno- α -sulfónico, 17 partes en peso de la sal de sódica de un ácido ligninsulfónico tomado de una lejía residual de sulfitos y 60 partes en peso de un gel de ácido silícico en forma de polvo y luego molidas en un molino de mazos. Distribuyendo finamente la mezcla en 20.000 partes en peso de agua, se obtiene un líquido para pulverización que contiene 0,1% en peso de la sustancia activa.
- IX. 10 partes en peso de un compuesto conforme a la invención son disueltas en 63 partes en peso de ciclohexanona, 27 partes en peso de un agente dispersante (por ejemplo una mezcla compuesta por 50

115

partes en peso del producto de adición de 7 moles de óxido de etileno a 1 mol de isooctilfenol y 50 partes en peso del producto de adición de 40 moles de óxido de etileno a 1 mol de aceite de ricino). La solución madre es diluida a continuación mediante la distribución en agua, hasta alcanzar la concentración deseada, por ejemplo una concentración en un intervalo de 1 a 100 ppm.

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

Las formas de aplicación acuosas pueden prepararse a partir de concentrados de emulsión, pastas o polvos humectables (polveros asperjables, dispersiones de aceite) por adición de agua. Para preparar las emulsiones, pastas o dispersiones de aceite, las sustancias pueden ser homogeneizadas como tales o bien disueltas en agua o en un aceite o disolvente, mediante humectantes, adhesivos, dispersantes o emulgentes. Sin embargo, también pueden prepararse concentrados compuestos por sustancia activa, humectantes, adhesivos, dispersantes o emulgentes y eventualmente disolventes o aceite, y que son apropiados para diluir con agua.

/16

Las concentraciones de sustancias activas en las preparaciones listas para usar pueden variarse en mayores intervalos. Por lo común, esos intervalos oscilan entre el 0,0001 y el 10%. A menudo ya son suficientes cantidades menores de sustancia activa de compuesto I en la preparación lista para usar, por ejemplo 2 a 200 ppm. Asimismo, se prefieren las preparaciones listas para usar con concentraciones de sustancia activa dentro del intervalo de 0,01 a 1%.

Las sustancias activas pueden emplearse también exitosamente en un procedimiento de volumen ultrabajo [ultra-low-volume (ULV)], siendo posible aplicar formulaciones con más del 95% en peso de agente activo o incluso el agente activo sin adiconamientos.

A los agentes activos pueden añadirse aceites de diverso tipo, herbicidas, fungicidas, otros plaguicidas, bactericidas, dado el caso también inmediatamente antes de la aplicación (tankmix). Esos medios pueden añadirse a los agentes conformes a la invención, mezclándolos con ellos, en una relación de peso de 1:10 a 10:1.

Los agentes conformes a la invención pueden darse, en la forma de aplicación como fungicidas, también junto con otros agentes activos, por ejemplo con herbicidas, insecticidas, reguladores del crecimiento, fungicidas y también con abonos. Al mezclarse con otros fungicidas los compuestos I o, en su caso, los agentes que los contienen en la forma de aplicación como fungicidas, se obtiene en muchos casos un aumento del espectro de acción fungicida.

La siguiente lista de fungicidas, juntamente con los cuales pueden aplicarse los compuestos conformes a la invención, tiene por finalidad

117

clarificar, pero sin ponerles límites, las posibilidades de combinación:

- Azufre, ditiocarbamatos y sus derivados, tales como el ferridimetilditiocarbamato, el dimetilditiocarbamato de cinc, el etilenbisditiocarbamato de cinc, el etilenbisditiocarbamato de manganeso, el etilendiamin-bis-ditiocarbamato de manganeso y cinc, los disulfuros de tetrametiltiuram, el complejo amoniacal de (N,N-etilen-bis-ditiocarbamato) de cinc, el complejo amoniacal de (N,N'-propilen-bis-ditiocarbamato) de cinc, (N,N'-propilenbis-ditiocarbamato) de cinc, disulfuro de N,N'-polipropilen-bis-(tiocarbamoilo);
- nitroderivados, tales como dinitro-(1-metilheptil)-fenilcrotonato, 3,3-dimetilacrilato de 2-sec-butil-4,6-dinitrofenilo, isopropilcarbonato de 2-sec-butil-4,6-dinitrofenilo, éster diisopropílico de ácido 5-nitro-isoftálico;
- sustancias heterocíclicas, tales como acetato de 2-heptadecil-2-imidazolina, 2,4-dicloro-6-(o-cloranilino)-s-triazina, O,O-dietil-ftalimidifosfonotioato, 5-amino-1-[bis-(dimetilamino)-fosfinil]-3-fenil-1,2,4-triazol, 2,3-diciano-1,4-ditioantraquinona, 2-tio-1,3-ditiol[4,5-b]quinoxalina, éster metílico de ácido 1-(butilcarbamoil)-2-benzimidazol-carbámico, 2-metoxicarbonilamino-benzimidazol, 2-(furyl-(2))-benzimidazol, 2-(tiazolil-(4))-benzimidazol, N-(1,1,2,2-tetracloroetiltio)-tetrahydroftalimida, N-triclorometiltiotetrahydro-ftalimida, N-triclorometiltio-ftalimida,
- diamida de ácido N-diclorofluorometiltio-N',N'-dimetil-N-fenil-sulfúrico, 5-etoxi-3-triclorometil-1,2,3-tiadiazol, 2-

118

rodanmetiltiobenzotiazol, 1,4-dicloro-2,5-dimetoxibenceno, 4-(2-clorofenilhidrazono)-3-metil-5-isoxazolon, piridin-2-tio-1-óxido, 8-hidroxiquinolina o, en su caso, su sal cúprica, 2,3-dihidro-5-carboxanilido-6-metil-1,4-oxatiina, 4,4-dióxido de 2,3-dihidro-5-carboxanilido-6-metil-1,4-oxatiina-4,4, anilida de ácido 2-metil-5,6-dihidro-4H-piran-3-carboxílico, anilida de ácido 2-metil-furano-3-carboxílico, anilida de ácido 2,5-dimetil-furano-3-carboxílico, anilida de ácido 2,4,5-trimetil-furano-3-carboxílico, ciclohexamida de ácido 2,5-dimetil-furano-3-carboxílico, amida de ácido N-ciclohexil-N-metoxi-2,5-dimetil-furano-3-carboxílico, anilida de ácido 2-metil-benzoico, anilida de ácido 2-iodobenzoico, N-formil-N-morfolin-2,2,2-tricloroetilacetal, piperazin-1,4-diilbis-1-(2,2,2-tricloroetil)-formamida, 1-(3,4-dicloroanilino)-1-formilamino-2,2,2-tricloroetano, 2,6-dimetil-N-tridecil-morfolina o, en su caso, sus sales, 2,6-dimetil-N-ciclododecil-morfolina o, en su caso, sus sales, N-[3-(p-terbutilfenil)-2-metilpropil]-cis-2,6-dimetil-morfolina, N-[3-p-terbutilfenil)-2-metilpropil]-piperidina, 1-[2-(2,4-diclorofenil)-4-etil-1,3-dioxolan-2-il-etil]-1H-1,2,4-triazol, 1-[2-(2,4-diclorofenil)-4-n-propil-1,3-dioxolan-2-il-etil]-1H-1,2,4-triazol, N-(n-propil)-N-(2,4,6-triclorofenoxietil)-N'-imidazol-il-urea, 1-(4-clorofenoxi)-3,3-dimetil-1-(1H-1,2,4-triazol-1-il)-2-butanona, 1-(4-clorofenoxi)-3,3-dimetil-1-(1H-1,2,4-triazol-1-il)-2-butanol, (2RS,3RS)-1-[3-(2-clorofenil)-2-(4-fluorofenil)-oxiran-2-ilmetil]-1H-1,2,4-triazol, a-(2-clorofenil)-a-(4-clorofenil)-5-pirimidin-metanol, 5-butil-2-dimetilamino-4-hidroxi-6-metil-pirimidina, bis-(p-clorofenil)-3-piridinmetanol, 1,2-

119

bis-(3-etoxicarbonil-2-tioureido)-benceno, 1,2-bis-(3-

metoxicarbonil-2-tioureido)-benceno,

- estrobilurinas como acetato de metil-E-metoxiimino-[a-(o-toliloxi)-o-tolilo], 3-metoxiacrilato de metil-E-2-{2-[6-(2-cianofenoxi)-pirimidin-4-iloxi]-fenilo}, metil-E-metoxiimino-[a-(2-fenoxifenil)-acetamida, metil-E-metoxiimino-[a-2,5-dimetilfenoxi)-o-tolil]-acetamida,
- anilino pirimidinas como N-(4,6-dimetilpirimidin-2-il)-anilina, N-[4-metil-6-(1-propinil)-pirimidin-2-il]-anilina, N-[4-metil-6-ciclopropil-pirimidin-2-il]-anilina,
- fenilpirroles como 4-(2,2-difluor-1,3-benzodioxol-4-il)-pirrol-3-carbonitrilo,
- amidas de ácido cinámico como morfolida de ácido 3-(4-clorofenil)-3-(3,4-dimetoxifenil)-acrílico,
- así como diversos fungicidas, como el acetato de dodecilguanidina, 3-[3-(3,5-dimetil-2-oxiciclohexil)-2-hidroxietyl]-glutarimida,
- hexaclorobenceno, alaninato de DL-metil-N-(2,6-dimetilfenil)-N-furoilo(2), éster metílico de DL-N-(2,6-dimetil-fenil)-N-(2'-metoxiacetil)-alanina, N-(2,6-dimetilfenil)-N-cloroacetil-D,L-2-aminobutirolactona, éster metílico de DL-N-(2,6-dimetilfenil)-N-(fenilacetil)-alanina, 5-metil-5-vinil-3-(3,5-diclorofenil)-2,4-dioxo-1,3-oxazolidina, 3-[3,5-diclorofenil-(5-metil-5-metoximetil)-1,3.oxazolidin-2,4-diona, 3-(3,5-diclorofenil)-1-isopropilcarbamoilhidantoína, imida de ácido N-(3,5-diclorofenil)-1,2-dimetilciclopropano-1,2-dicarboxílico, 2-ciano-[N-

120

(etilaminocarbonil)-2-metoxiimino]-acetamida, 1-[2-(2,4-diclorofenil)-pentil]-1H-1,2,4-triazol, alcohol 2,4-difluor-a-(1H-1,2,4-triazolil-1-metil)-benzhidrílico, N-(3-cloro-2,6-dinitro-4-trifluorometil-fenil)-5-trifluorometil-3-cloro-2-amino-piridina, 1-((bis-(4-fluorofenil)-metilsilil)-metil)-1H-1,2,4-triazol.

Ejemplos de preparación:

- a) Síntesis de la amida de ácido N-(3-isopropoxi-fenil)-2-trifluorometil-tiofen-3-carboxílico:

Se disuelven 12,9 g de ácido 2-trifluorometil-tiofen-3-carboxílico en 78 g de cloruro de tionilo y se calienta la mezcla de reacción por 2 horas a reflujo. A continuación se concentra al vacío y se obtienen así 13,5 g de cloruro de ácido 2-trifluorometil-tiofen-3-carboxílico. De éstos, se vierte 1,0 g por goteo en una solución de 0,7 g de meta-isopropoxi-anilina y 1,4 g de trietilamina en 35 ml de diclorometano. Se agita durante 15 horas a temperatura ambiente. Seguidamente se lava con respectivamente 20 ml de ácido clorhídrico al 2% y de una solución saturada de NaHCO₃, una vez con cada uno, y se seca la fase orgánica sobre sulfato de magnesio y se concentra al vacío. Luego de una purificación cromatográfica con una mezcla de éter metil-terbutílico y ciclohexano, se obtiene 1,15 g del producto. Punto de solidificación = 58-60 °C.

- b) Síntesis de la amida de ácido N-(2-(2,2,2-trifluoroetoxi)-fenil)-3-trifluorometil-tiofen-2-carboxílico:

Se disuelven 0,39 g de ácido 3-trifluorometil-tiofen-2-carboxílico, 0,36 g de 2-(2,2,2-trifluoroetoxi)-anilina, 0,53 g de cloruro de bis-(2-

121

oxo-3-oxazolidinil)fosforilo y 0,29 g de trietilamina en 20 ml de diclorometano. Se agita durante 15 horas a temperatura ambiente. Seguidamente se adicionan 60 ml de éter metil-terbutílico, y se lava con ácido clorhídrico al 5%, lejía de sosa al 5% y agua, una vez con cada uno, y se seca la fase orgánica sobre sulfato de magnesio y se concentra al vacío. Luego de una purificación cromatográfica con una mezcla de éter metil-terbutílico y tolueno se obtiene 0,56 g del producto. Punto de solidificación = 125-127 °C.

c) **Síntesis de la amida de ácido N-(3-isopropoxi-fenil)-3-trifluorometil-tiofen-4-carboxílico:**

Se disuelven 0,30 g de ácido 3-trifluorometil-tiofen-4-carboxílico, 0,23 g de 3-isopropiloxianilina y 0,31 g de trietilamina y 0,43 g de cloruro de bis-(2-oxo-3-oxazolidinil)fosforilo en 30 ml de diclorometano a 0 °C. Se agita durante 15 horas a 0 °C y seguidamente durante 7 horas a temperatura ambiente. Seguidamente se adicionan 60 ml de éter metil-terbutílico, y se lava con ácido clorhídrico al 5%, una solución de bicarbonato de sodio al 5% y agua, una vez con cada uno, y se seca la fase orgánica sobre sulfato de magnesio y se concentra al vacío. Luego de una purificación cromatográfica con una mezcla de éter metil-terbutílico y tolueno se obtiene 0,4 g del producto en forma de aceite.

De manera análoga a los ejemplos de síntesis descritos se preparan los compuestos enunciados en las Tablas 121, 122 y 123

a) **anilidas de ácido 3-trifluorometil-tiofen-2-carboxílico**

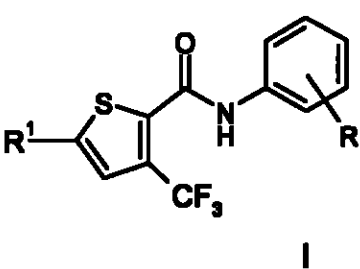


Tabla 121

Nº	Pos. R	R	R¹	Fp/consis- tencia	Datos espectroscópicos
I-1	orto	sec-butilo	H	69-70°C	
I-2	orto	ciclopentilo	H	139-141 °C	
I-3	orto	ciclohexilo	H	100-101 °C	
I-4	orto	n-pentilo	H	88-89 °C	
I-5	orto	1,1,2,2-tetrafluoroetoxi	H	59-61 °C	
I-6	orto	paraclorofenilo	H	148-150 °C	
I-7	orto	parafluorofenilo	H	121-122 °C	
I-8	meta	isopropiloxi	H	58-60 °C	
I-9	meta	1,1,2,2-tetrafluoroetoxi	H	resina	IR[cm ⁻¹]: 1659, 1609, 1552, 1491, 1443, 1397, 1292, 1252, 1197, 1126, 909, 797, 768, 725, 680.
I-10	meta	n-hexiloxi	H	73-74 °C	
I-11	meta	Ciclopentiloxi	H	resina	IR[cm ⁻¹]: 2961, 1657, 1610, 1599, 1553, 1491, 1442, 1396, 1290, 1257, 1156, 1130, 908, 770, 725.
I-12	orto	Fenilo	H	113-115 °C	
I-13	orto	para-isopropil-fenilo	H	125-126 °C	
I-14	orto	2,2,2-trifluoroetoxi	H	125-127 °C	
I-15	orto	2,2,3,3,3-penta- fluoropropiloxi	H	56-58 °C	
I-16	orto	2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7- tridecafluoroheptiloxi	H		IR[cm ⁻¹]: 1687, 1608, 1545, 1526, 1454, 1293, 1241, 1207, 1145, 1128, 748.
I-17	orto	sec-butilo	metilo	Resina	7.75 (m, 1H); 7.67 (s(ancho), 1 H); 7.18-7.29 (m, 4H); 6.99 (s; 1H); 2.76-2.85 (m,1H); 2.53 (s,3H); 1.51-1.69 (m, 2H); 1.24 (d, 3H); 0.86 (t, 3H).

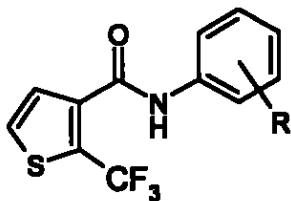
123

Nº	Pos. R	R	R'	Fp/consistencia	Datos espectroscópicos
I-18	orto	para-clorofenilo	metilo	69-72 °C	
I-19	meta	Isopropiloxi	metilo	93-96 °C	
I-20	orto	1,1,2,2-tetrafluoroetoxi	metilo	59-62 °C	

Pos.R = Posición del sustituyente R con respecto al grupo N-H

Fp. = punto de solidificación.

b) anilidas de ácido 2-trifluorometil-tiofen-3-carboxílico



II

Tabla 122

Nº	Pos. R.	R	Fp/consistencia	Datos espectroscópicos
II-1	orto	sec-butilo	92-93 °C	
II-2	orto	ciclopentilo	161-163 °C	
II-3	orto	ciclohexilo	101-103 °C	
II-4	orto	n-pentilo	100-102 °C	
II-5	orto	1,1,2,2- tetra-fluoroetoxi	78-79 °C	
II-6	orto	Para-clorofenilo	152-153 °C	
II-7	orto	Para-fluorfenilo	99-101 °C	
II-8	meta	isopropiloxi	resina	IR[cm ⁻¹]: 2978, 1659, 1611, 1599, 1555, 1492, 1431, 1296, 1259, 1201, 1133, 1021, 1005, 688.
II-9	meta	1,1,2,2-tetra-fluoroetoxi	resina	IR[cm ⁻¹]: 1662, 1609, 1555, 1491, 1432, 1298, 1254, 1195, 1130, 1022, 852, 796, 760, 721, 684.
II-10	meta	n-hexiloxi	resina	IR[cm ⁻¹]:2955, 2932, 1659, 1611, 1600, 1555, 1494, 1469, 1432, 1295, 1259, 1200, 1178, 1133, 1021.

124

Pos.R = Posición del sustituyente R con respecto al grupo N-H

Fp. = punto de solidificación.

c) anilidas de ácido 3-trifluorometil-tiofen-4-carboxílico

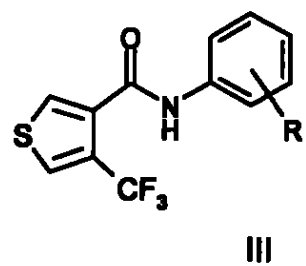


Tabla 123

Nº	Pos. R.	R	Fp/consistencia	Datos espectroscópicos
III-1	orto	para-clorofenilo	130-134 °C	
III-2	meta	isopropiloxi	aceite	¹ H-NMR (CDCl ₃), δ [ppm]: 1,30 (d, 6H); 4,53 (q, 1H); 6,70 (m, 1H); 7,05 (m, 1H); 7,25 (m, 1H); 7,30 (m, 1H); 7,70 (s, 1H); 7,80 (m, 1H); 7,88 (m, 1H).
III-3	orto	para-fluorofenilo	120-122 °C	
III-4	orto	orto-metilfenilo	86-87 °C	
III-5	orto	sec-butilo	99-100 °C	
III-6	orto	n-pentilo	106-108 °C	
III-7	orto	ciclopentilo	110-113 °C	
III-8	orto	ciclohexilo	142-143 °C	
III-9	orto	1,1,2,2- tetra-fluoroetoxi	85-87 °C	
III-10	orto	2,2,3,3- tetra-fluoropropiloxi	81-82 °C	
III-11	orto	2,2,3,3,3-penta-fluoropropiloxi	90-92 °C	
III-12	meta	ciclopentiloxi	82-84 °C	
III-13	meta	1,1,2,2-tetra-fluoroetoxi	78-83 °C	
III-14	orto	Fenilo	82-85 °C	
III-15	orto	2,2,3-trifluoroetoxi	93-97 °C	
III-16	orto	para-(iso-propil)-fenilo	79-83 °C	

Pos.R = Posición del sustituyente R con respecto al grupo N-H

125

Fp. = punto de solidificación.

Ejemplo de aplicación 1

Eficacia o, en su caso, eficacia duradera contra la podredumbre gris causada por el *Botrytis cinerea* en las hojas del pimiento morrón.

Los plantines de pimiento morrón de la variedad “Neusiedler Ideal Elite”, tras haber desarrollado bien 4-5 hojas, fueron rociados con una suspensión acuosa con la concentración de sustancias activas abajo indicada hasta alcanzar un punto de humedad en que goteaban. La suspensión o emulsión fue preparada a partir de una solución madre con un 10% de sustancia activa en una mezcla compuesta en un 85% de ciclohexanona y un 5% de emulsionantes. Luego, las plantas continuaron siendo cultivadas durante 7 días y luego a las plantas tratadas se les inoculó una suspensión con esporos de *Botrytis cinerea*, la cual contenía $1,7 \times 10^6$ esporos/ml en una solución acuosa de biomalta al 2%. Seguidamente, las plantas sometidas a ensayo fueron colocadas en una cámara climática cuya temperatura era de 22 a 24 °C, siendo alto el porcentaje de humedad del aire. Al cabo de 5 días, se pudo determinar visualmente el porcentaje de infestación de las hojas por los hongos en %, lo que permitió sacar deducciones no solamente sobre el efecto fungicida de las sustancias, sino también acerca de la durabilidad del efecto.

Número	Porcentaje de infestación de las hojas con 63 ppm
I-1	5
I-2	7
I-3	3
I-5	3

Número	Porcentaje de infestación de las hojas con 63 ppm
I-6	1
I-7	1
I-8	10
I-11	7
II-2	10
II-3	5
II-5	3
II-7	1
II-8	5
II-10	10
No tratadas	90

Ejemplo de aplicación 2

Eficacia protectora contra la podredumbre gris causada por el *Botrytis cinerea* en las hojas del pimiento morrón.

Los plantines de pimiento morrón de la variedad "Neusiedler Ideal Elite", tras haber desarrollado bien 4-5 hojas, fueron rociados con una suspensión acuosa con la concentración de sustancias activas abajo indicada hasta alcanzar un punto de humedad en que goteaban. Las sustancias activas fueron preparadas por separado como una solución madre, con un 0,25% en peso de sustancia activa en acetona o dimetilsulfóxido. A esa solución se le añadió un 1% en peso del emulgente Uniperol® (humectante con efecto emulsificador y dispersante basado en alquifenoles etoxilados) y se la diluyó con agua conforme a la concentración que se deseaba. Al día siguiente, se les inoculó a las plantas tratadas una suspensión con esporos de *Botrytis cinerea*, la cual contenía $1,7 \times 10^6$ esporos/ml en una solución acuosa de biomalta al 2%. Seguidamente, las plantas sometidas a ensayo fueron colocadas en una cámara climática a 22 a 24 °C, con alto porcentaje de humedad del aire. Al

cabo de 5 días, se pudo determinar visualmente la medida porcentual de la infestación de las hojas.

Número	Porcentaje de infestación de las hojas con 250 ppm
III-4	3
III-5	3
III-7	7
No tratadas	100

Ejemplo de aplicación 3

Eficacia protectora contra el mildiú de los pepinos causado por el *Sphaerototheca fuliginea*.

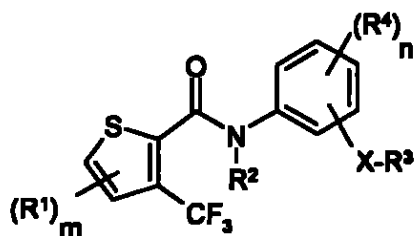
Hojas de brotes de pepino crecidos en macetas de la variedad “Chinesische Schlange [Serpiente china]” fueron rociadas, hallándose en estado de cotiledón, con una suspensión acuosa con la concentración de sustancias activas abajo indicada, hasta alcanzar el punto en que goteaban. La suspensión o emulsión fue preparada a partir de una solución madre con un 10% de agente activo en una mezcla compuesta en un 85% de ciclohexanona, y un 5% de emulsionantes. 20 horas después de haberse secado la capa pulverizada, se les inoculó a las plantas tratadas una suspensión con esporos del mildiú del pepino (*Sphaerototheca fuliginea*). A continuación, se cultivó a las plantas por 7 días en un invernáculo, a temperaturas de entre 20 y 24 °C, con un porcentaje de humedad relativa del aire de 60 al 80%. Luego, se determinó visualmente el grado porcentual de desarrollo del mildiú en la superficie de las hojas de los cotiledones.

128

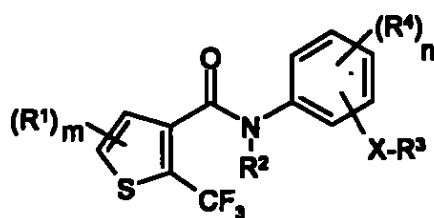
Número	Porcentaje de infestación de las hojas con 63 ppm
I-3	5
I-5	5
I-6	0
I-7	0
I-12	0
I-13	0
II-3	3
II-6	0
II-7	5
no tratadas	90

REIVINDICACIONES

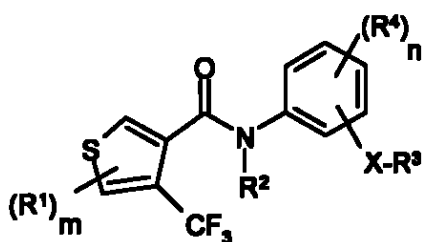
1. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico caracterizadas porque tienen las fórmulas generales I, II y III,



I



II



III

en las cuales los sustituyentes tienen el siguiente significado:

- R^1, R^4 , independientemente el uno del otro, alquilo- C_1-C_4 , cicloalquilo- C_3-C_6 , alqueno- C_2-C_4 , alquino- C_2-C_4 , alcoxi- C_1-C_4 - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, H, halógeno, nitro, CN;
- R^2 alquilo- C_1-C_4 , cicloalquilo- C_3-C_6 , alcoxi- C_1-C_4 , pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno, H, OH;
- R^3 alquilo- C_1-C_{12} , cicloalquilo- C_3-C_{12} , alqueno- C_2-C_{12} , cicloalqueno- C_5-C_{12} , alquino- C_2-C_{12} , cicloalquilo- C_3-C_{12} -alquilo- C_1-C_4 , pudiendo esos grupos estar sustituidos por R^7 ;
- fenilo, fenilalquilo- C_1-C_6 , fenilalqueno- C_2-C_6 , fenilalquino- C_2-C_6 ,

130

feniloxi-alquilo-C₁-C₆, feniloxi-alquenilo-C₂-C₆, feniloxi-alquinilo-C₂-C₆, pudiendo el resto alquilo, alquenilo y alquinilo estar sustituidos por R⁷ y el anillo fenilo por R⁵;

-C(R⁸)=NOR⁶;

X O, S o enlace directo;

R⁵ H, alquilo-C₁-C₄, cicloalquilo-C₃-C₆, alcoxi-C₁-C₄, alquenilo-C₂-C₄, alquinilo-C₂-C₄ - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, halógeno, nitro, CN, fenilo, que puede estar sustituido por R¹, fenoxi, que puede estar sustituido por R¹, alquil-C₁-C₆-fenilo, pudiendo el resto alquilo estar sustituido por halógeno, y el anillo fenilo estar sustituido por R¹;

R⁶ alquilo-C₁-C₄, cicloalquilo-C₃-C₆, alquenilo-C₂-C₄, alquinilo-C₂-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno, fenilo, que puede estar sustituido por R¹;

R⁷ alquilo-C₁-C₄, alcoxi-C₁-C₈, alqueniloxi-C₂-C₈, alquiniloxi-C₂-C₈, alcoxi-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₈ - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, halógeno;

R⁸ H, R⁷ o alquilo-C₁-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂, alquenilo-C₂-C₁₂, cicloalquenilo-C₃-C₁₂, cicloalquil-C₃-C₁₂-alquilo-C₁-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno; fenilo, que puede estar sustituido por R⁵;

n 0 - 4

m 0, 1.

2. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II o III según la reivindicación 1, caracterizadas porque

R^1 significa H, halógeno o alquilo- C_1-C_4 , que puede estar sustituido por halógeno.

3. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II o III según la reivindicación 2, caracterizadas porque

R^1 significa flúor, cloro, bromo, metilo.

4. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II o III según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque

R^2 significa H, metilo, OH o metoxi.

5. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II o III según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque

R^3 significa alquilo- C_1-C_{12} , cicloalquilo- C_3-C_{12} , alquenilo- C_2-C_{12} , cicloalquenilo- C_3-C_{12} , alquinilo- C_2-C_{12} , pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno y alquilo- C_1-C_4 ; fenilo, fenilalquilo- C_1-C_6 , pudiendo el anillo de fenilo estar sustituido con R^5 , o bien $-C(\text{alquilo-}C_1-C_4)=NO-R^6$, pudiendo el grupo alquilo- C_1-C_4 estar sustituido por halógeno.

6. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II o III según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque

R^4 significa alquilo- C_1-C_4 , alcoxi $-C_1-C_4$ – pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno – o halógeno.

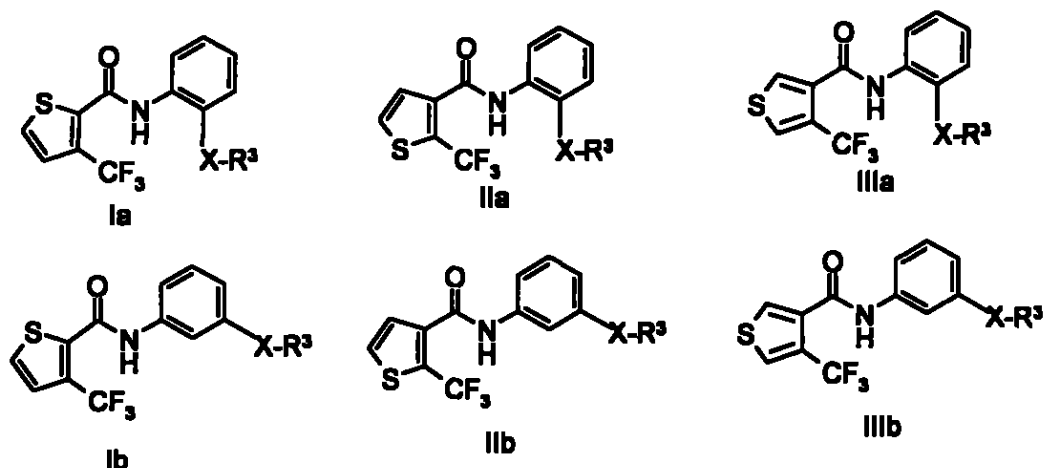
7. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II o III según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas

132

porque

X significa un enlace directo u O.

8. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales Ia, Ib, IIa, IIb, IIIa y IIIb conforme a la reivindicación 1,



caracterizadas porque los sustituyentes tienen los significados siguientes:

R³ significa alquilo-C₁-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂, alqueno-C₂-C₁₂, cicloalqueno-C₃-C₁₂, alquino-C₂-C₁₂ – pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno o por alquilo-C₁-C₄ -, fenilo, fenilalquilo-C₁-C₆, pudiendo el anillo de fenilo estar sustituido por R⁵, o bien – C(alquilo-C₁-C₄)=NO-R⁶, pudiendo el grupo alquilo-C₁-C₄ estar sustituido por halógeno;

X significa un enlace directo u O.

9. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales Ia, Ib, IIa, IIb, IIIa y IIIb según la reivindicación 8,

caracterizadas porque

X significa un enlace directo

10. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales Ia, Ib, IIa, IIb, IIIa y IIIb según la reivindicación 8, caracterizadas porque

X significa oxígeno.

11. Uso de las anilidas de ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas I, II o III conforme a la reivindicación 1 para combatir hongos nocivos.

12. Agentes fungicidas caracterizados porque contienen una cantidad eficaz como fungicida de por lo menos una anilida de ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II o III

13. Procedimiento para combatir hongos nocivos, caracterizado porque los hongos nocivos, su biótomo o las plantas, superficies, materiales o espacios que han de mantenerse libres de ellos, son tratados con por lo menos una cantidad que es eficaz como fungicida, de un agente fungicida que contiene una anilida de ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas I, II o III, conforme a la reivindicación 12.

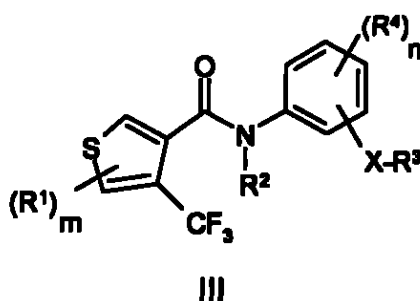
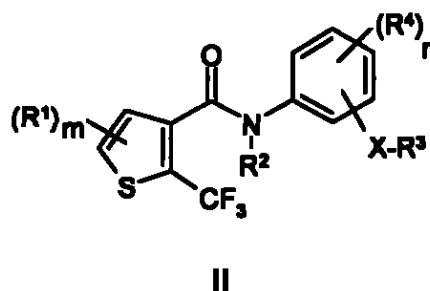
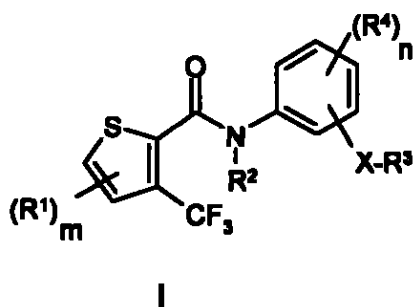
BUENOS AIRES, MARZO DE 2004.

134

RESUMEN

ANILIDAS DEL ÁCIDO TRIFLUOROMETIL-TIOFENCARBOXÍLICO Y SU USO COMO FUNGICIDAS

Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II y III



en las cuales los sustituyentes tienen el siguiente significado:

R^1, R^4 , independientemente el uno del otro, alquilo- C_1-C_4 , cicloalquilo- C_3-

C_6 , alquenilo- C_2-C_4 , alquinilo- C_2-C_4 , alcoxi- C_1-C_4 - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, H, halógeno, nitro, CN;

R^2 H, OH, alquilo- C_1-C_4 , cicloalquilo- C_3-C_6 , alcoxi- C_1-C_4 , pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno;

- R³** alquilo-C₁-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂, alquenilo-C₂-C₁₂, cicloalquenilo-C₃-C₁₂, alquinilo-C₂-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂-alquilo-C₁-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por R⁷;
 fenilo, fenilalquilo-C₁-C₆, fenilalquenilo-C₂-C₆, fenilalquinilo-C₂-C₆, feniloxi-alquilo-C₁-C₆, feniloxi-alquenilo-C₂-C₆, feniloxi-alquinilo-C₂-C₆, pudiendo el resto alquilo, alquenilo y alquinilo estar sustituidos por R⁷ y el anillo fenilo por R⁵;
 -C(R⁸)=NOR⁶;
- X** O, S o enlace directo;
- R⁵** H, alquilo-C₁-C₄, cicloalquilo-C₃-C₆, alcoxi-C₁-C₄, alquenilo-C₂-C₄, alquinilo-C₂-C₄ - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, halógeno, nitro, CN, fenilo, que puede estar sustituido por R¹, fenoxi, que puede estar sustituido por R¹, alquil-C₁-C₆-fenilo, pudiendo el resto alquilo estar sustituido por halógeno, y el anillo fenilo estar sustituido por R¹;
- R⁶** alquilo-C₁-C₄, cicloalquilo-C₃-C₆, alquenilo-C₂-C₄, alquinilo-C₂-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno, fenilo, que puede estar sustituido por R¹;
- R⁷** alquilo-C₁-C₄, alcoxi-C₁-C₈, alqueniloxi-C₂-C₈, alquiniloxi-C₂-C₈, alcoxi-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₈ - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, halógeno;
- R⁸** H, R⁷ o alquilo-C₁-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂, alquenilo-C₂-C₁₂, cicloalquenilo-C₃-C₁₂, cicloalquil-C₃-C₁₂-alquilo-C₁-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno;

fenilo, que puede estar sustituido por R^5 ;

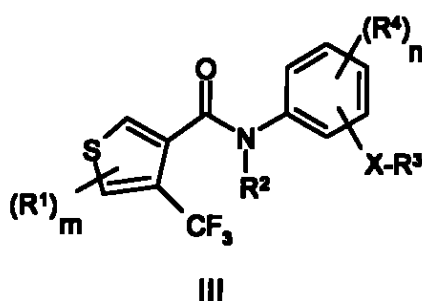
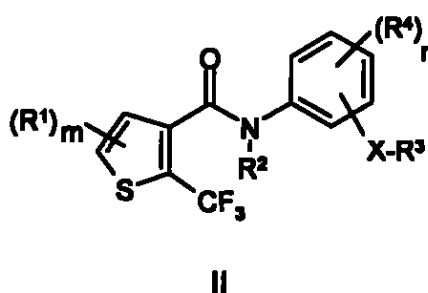
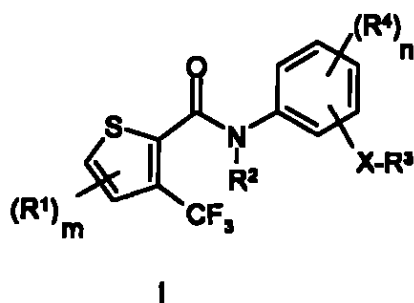
n 0 – 4

m 0, 1.

Uso de las anilidas de ácido trifluorometil-tiofencarboxílico como fungicidas y los agentes que las contienen.

REIVINDICACIONES

1. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico caracterizadas porque tienen las fórmulas generales I, II y III,



en las cuales los sustituyentes tienen el siguiente significado:

- R^1, R^4 , independientemente el uno del otro, alquilo- C_1-C_4 , cicloalquilo- C_3-C_6 , alqueno- C_2-C_4 , alquino- C_2-C_4 , alcoxi- C_1-C_4 - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, H, halógeno, nitro, CN;
- R^2 alquilo- C_1-C_4 , cicloalquilo- C_3-C_6 , alcoxi- C_1-C_4 , pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno, H, OH;
- R^3 alquilo- C_1-C_{12} , cicloalquilo- C_3-C_{12} , alqueno- C_2-C_{12} , cicloalqueno- C_3-C_{12} , alquino- C_2-C_{12} , cicloalquilo- C_3-C_{12} -alquilo- C_1-C_4 , pudiendo esos grupos estar sustituidos por R^7 ;
- fenilo, fenilalquilo- C_1-C_6 , fenilalqueno- C_2-C_6 , fenilalquino- C_2-C_6 ,

feniloxi-alquilo-C₁-C₆, feniloxi-alquenilo-C₂-C₆, feniloxi-alquinilo-C₂-C₆, pudiendo el resto alquilo, alquenilo y alquinilo estar sustituidos por R⁷ y el anillo fenilo por R⁵;

-C(R⁸)=NOR⁶;

X O, S o enlace directo;

R⁵ H, alquilo-C₁-C₄, cicloalquilo-C₃-C₆, alcoxi-C₁-C₄, alquenilo-C₂-C₄, alquinilo-C₂-C₄ - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, halógeno, nitro, CN, fenilo, que puede estar sustituido por R¹, fenoxi, que puede estar sustituido por R¹, alquil-C₁-C₆-fenilo, pudiendo el resto alquilo estar sustituido por halógeno, y el anillo fenilo estar sustituido por R¹;

R⁶ alquilo-C₁-C₄, cicloalquilo-C₃-C₆, alquenilo-C₂-C₄, alquinilo-C₂-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno, fenilo, que puede estar sustituido por R¹;

R⁷ alquilo-C₁-C₄, alcoxi-C₁-C₈, alqueniloxi-C₂-C₈, alquiniloxi-C₂-C₈, alcoxi-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₈ - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, halógeno;

R⁸ H, R⁷ o alquilo-C₁-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂, alquenilo-C₂-C₁₂, cicloalquenilo-C₃-C₁₂, cicloalquil-C₃-C₁₂-alquilo-C₁-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno; fenilo, que puede estar sustituido por R⁵;

n 0 - 4

m 0, 1.

2. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II o III según la reivindicación 1, caracterizadas porque

R^1 significa H, halógeno o alquilo- C_1-C_4 , que puede estar sustituido por halógeno.

3. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II o III según la reivindicación 2, caracterizadas porque

R^1 significa flúor, cloro, bromo, metilo.

4. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II o III según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque

R^2 significa H, metilo, OH o metoxi.

5. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II o III según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque

R^3 significa alquilo- C_1-C_{12} , cicloalquilo- C_3-C_{12} , alqueno- C_2-C_{12} , cicloalqueno- C_3-C_{12} , alquino- C_2-C_{12} , pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno y alquilo- C_1-C_4 ; fenilo, fenilalquilo- C_1-C_6 , pudiendo el anillo de fenilo estar sustituido con R^5 , o bien $-C(\text{alquilo-}C_1-C_4)=NO-R^6$, pudiendo el grupo alquilo- C_1-C_4 estar sustituido por halógeno.

6. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II o III según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque

R^4 significa alquilo- C_1-C_4 , alcoxi $-C_1-C_4$ – pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno – o halógeno.

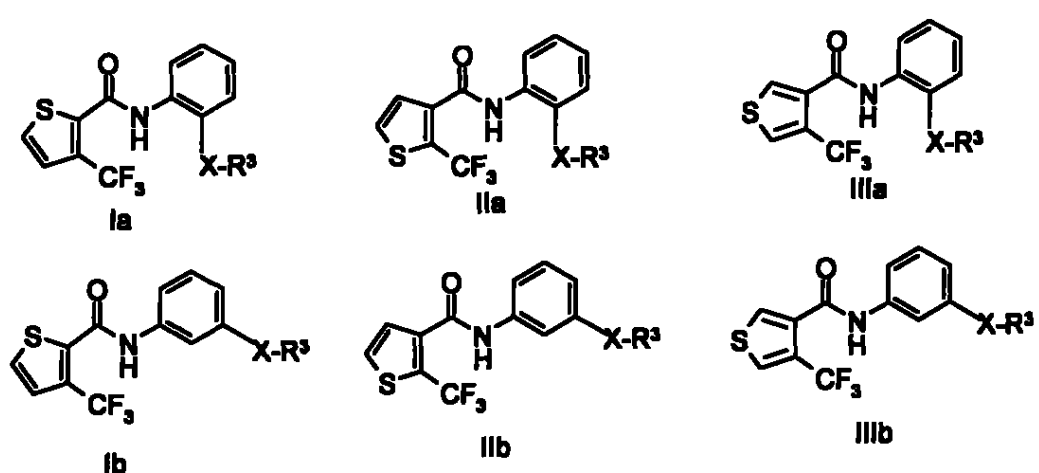
7. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II o III según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas

140

porque

X significa un enlace directo u O.

8. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales Ia, Ib, IIa, IIb, IIIa y IIIb conforme a la reivindicación 1,



caracterizadas porque los sustituyentes tienen los significados siguientes:

R³ significa alquilo-C₁-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂, alquenilo-C₂-C₁₂, cicloalquenilo-C₅-C₁₂, alquinilo-C₂-C₁₂ - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno o por alquilo-C₁-C₄ -, fenilo, fenilalquilo-C₁-C₆, pudiendo el anillo de fenilo estar sustituido por R⁵, o bien -C(alquilo-C₁-C₄)=NO-R⁶, pudiendo el grupo alquilo-C₁-C₄ estar sustituido por halógeno;

X significa un enlace directo u O.

9. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales Ia, Ib, IIa, IIb, IIIa y IIIb según la reivindicación 8, caracterizadas porque

X significa un enlace directo

941

10. Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales Ia, Ib, IIa, IIb, IIIa y IIIb según la reivindicación 8, caracterizadas porque

X significa oxígeno.

11. Uso de las anilidas de ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas I, II o III conforme a la reivindicación 1 para combatir hongos nocivos.

12. Agentes fungicidas caracterizados porque contienen una cantidad eficaz como fungicida de por lo menos una anilida de ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II o III

13. Procedimiento para combatir hongos nocivos, caracterizado porque los hongos nocivos, su biótomo o las plantas, superficies, materiales o espacios que han de mantenerse libres de ellos, son tratados con por lo menos una cantidad que es eficaz como fungicida, de un agente fungicida que contiene una anilida de ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas I, II o III, conforme a la reivindicación 12.

BUENOS AIRES, MARZO DE 2004.

- R³** alquilo-C₁-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂, alqueno-C₂-C₁₂, cicloalqueno-C₅-C₁₂, alquino-C₂-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂-alquilo-C₁-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por R⁷;
 fenilo, fenilalquilo-C₁-C₆, fenilalqueno-C₂-C₆, fenilalquino-C₂-C₆, fenilo-C₁-C₆, fenilo-C₂-C₆, fenilo-C₂-C₆, pudiendo el resto alquilo, alqueno y alquino estar sustituidos por R⁷ y el anillo fenilo por R⁵;
 -C(R⁸)=NOR⁶;
- X** O, S o enlace directo;
- R⁵** H, alquilo-C₁-C₄, cicloalquilo-C₃-C₆, alcoxi-C₁-C₄, alqueno-C₂-C₄, alquino-C₂-C₄ - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, halógeno, nitro, CN, fenilo, que puede estar sustituido por R¹, fenilo, que puede estar sustituido por R¹, alquilo-C₁-C₆-fenilo, pudiendo el resto alquilo estar sustituido por halógeno, y el anillo fenilo estar sustituido por R¹;
- R⁶** alquilo-C₁-C₄, cicloalquilo-C₃-C₆, alqueno-C₂-C₄, alquino-C₂-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno, fenilo, que puede estar sustituido por R¹;
- R⁷** alquilo-C₁-C₄, alcoxi-C₁-C₈, alqueno-C₂-C₈, alquino-C₂-C₈, alcoxi-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₈ - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, halógeno;
- R⁸** H, R⁷ o alquilo-C₁-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂, alqueno-C₂-C₁₂, cicloalqueno-C₅-C₁₂, cicloalquilo-C₃-C₁₂-alquilo-C₁-C₄, pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno;

143

fenilo, que puede estar sustituido por R⁵;

n 0 – 4

m 0, 1.

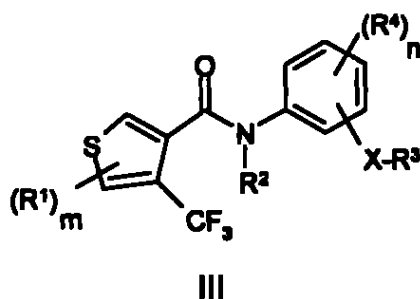
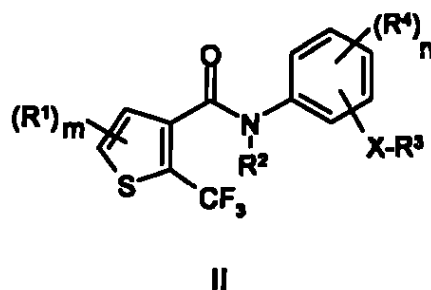
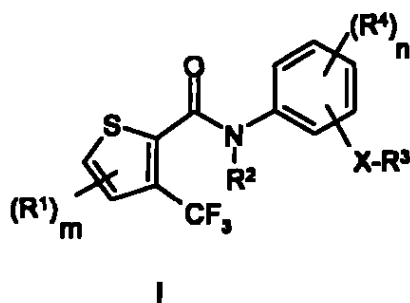
Uso de las anilidas de ácido trifluorometil-tiofencarboxílico como fungicidas y los agentes que las contienen.

16.42

RESUMEN

ANILIDAS DEL ÁCIDO TRIFLUOROMETIL-TIOFENCARBOXÍLICO Y SU USO COMO FUNGICIDAS

Anilidas del ácido trifluorometil-tiofencarboxílico de las fórmulas generales I, II y III



en las cuales los sustituyentes tienen el siguiente significado:

R^1, R^4 , independientemente el uno del otro, alquilo- C_1-C_4 , cicloalquilo- C_3-

C_6 , alquenilo- C_2-C_4 , alquinilo- C_2-C_4 , alcoxi- C_1-C_4 - pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno -, H, halógeno, nitro, CN;

R^2 H, OH, alquilo- C_1-C_4 , cicloalquilo- C_3-C_6 , alcoxi- C_1-C_4 , pudiendo esos grupos estar sustituidos por halógeno;

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

145

International Application No
PCT/EP2004/002933

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C07D333/12

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C07D A01N

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

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

EPO-Internal, 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.
X	EP 0 915 868 A (BAYER AG) 19 May 1999 (1999-05-19) cited in the application all compounds, especially compounds 15, 114, 152, 169 page 33, line 14 - page 33, column 16; claims	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

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

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

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

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 June 2004

Date of mailing of the international search report

08/07/2004

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

Schmid, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/002933

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0915868	A	19-05-1999	DE 19629828 A1	29-01-1998
			AU 3444197 A	10-02-1998
			BR 9710400 A	17-08-1999
			CN 1226244 A	18-08-1999
			WO 9803500 A1	29-01-1998
			EP 0915868 A1	19-05-1999
			HU 9903691 A2	28-04-2000
			JP 2000516917 T	19-12-2000
			RU 2194704 C2	20-12-2002
			US 2003078287 A1	24-04-2003
			US 6319940 B1	20-11-2001
			US 6534532 B1	18-03-2003

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/002933

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 C07D333/12		
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 C07D A01N		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwandete Suchbegriffe) EPO-Internal, PAJ, WPI Data, CHEM ABS Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 915 868 A (BAYER AG) 19. Mai 1999 (1999-05-19) in der Anmeldung erwähnt all compounds, especially compounds 15, 114, 152, 169 Seite 33, Zeile 14 - Seite 33, Spalte 16; Ansprüche	1-13
☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 29. Juni 2004		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 08/07/2004
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Schmid, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/002933

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0915868 A	19-05-1999	DE 19629828 A1	29-01-1998
		AU 3444197 A	10-02-1998
		BR 9710400 A	17-08-1999
		CN 1226244 A	18-08-1999
		WO 9803500 A1	29-01-1998
		EP 0915868 A1	19-05-1999
		HU 9903691 A2	28-04-2000
		JP 2000516917 T	19-12-2000
		RU 2194704 C2	20-12-2002
		US 2003078287 A1	24-04-2003
		US 6319940 B1	20-11-2001
		US 6534532 B1	18-03-2003

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

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

143

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0000054393	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/16	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/002933	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 20.03.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 24.03.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C07D333/12		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
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 38 übermittelt wird. 2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt Blätter einschließlich dieses Deckblatts. 3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen a. ☐ (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 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/enhalten, nur in computerlesbarer 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 Bescheids ☐ 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 31.07.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 15.07.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tlx 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4485	Bevollmächtigter Bediensteter Schmid, A Tel. +49 89 2399-8591 	

148

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache 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 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ Internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
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

1-56 In der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-13 In der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ 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.

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- 1) Trifluoromethyl-thiophencarbonsäureanilide, wie beansprucht, sind im nächsten Stand der Technik (siehe WO-A-98 03500) nicht offenbart und somit neu im Sinne von Artikel 33(2) PCT.
- 2) Die Verbindungen, wie sie in WO-A-98 03500, Seiten 47 bis 90 offenbart sind, umfassen sowohl zum Beispiel mit Halogen substituierte Thiophenecarbonsäureanilide als auch Carbonsäureanilide basierend auf anderen schwefelhaltigen Heterozyklen, welche wie die vorliegenden Verbindungen mit Trifluoromethyl substituiert sind.

Wie die Anmelderin mit Schreiben vom 22. 2. 2005 nachweisen konnte, weisen die vorliegenden Verbindungen sowohl bei protektiver als auch bei kurativer Anwendung eine deutlich bessere fungizide Wirksamkeit als die strukturell nächstliegenden Verbindungen der Stands der Technik auf.

Da eine derartige Wirksamkeit für die beanspruchten Verbindungen für den Fachmann nicht zu erwarten war, ist auch eine erfinderische Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT anzuerkennen.

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

Observaciones: *Dr + Final*

152
153
16

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 05104202 00000000 Folios: 153
Fecha (AMD): 2005-10-24 18:09:42
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 81,673
FECHA : OCTUBRE 24 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	31556195	24/10/2005	38,640,040.00

***** CONCEPTO *****

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

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____
RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

010 00361- 841-058-7

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

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

COMPLETA (X) **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. | (X) | () |
| - Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño. | () | () |
| - Comprobante de pago de las tasas establecidas | () | () |

COMPLETA () **INCOMPLETA** () ()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

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

COMPLETA () **INCOMPLETA** () ()

Firma Responsable:

Fecha:

Folio _____

2020
Bogotá DC

Doctor
EMILIO FERRERO
Apoderado
BASF AKTIENGESELLSCHAFT

REFERENCIA:	Radicación No.	05-108202
	Solicitud Internacional	PCT/EP2004/002933
	Fecha inicio fase nacional	24-10-2005
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio No.	894
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en 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

26 DIC. 2005


CLARA CASTELLANOS DE JAIMES
Jefe de la División de Nuevas Creaciones (E)

202030

155-



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No. 05-108202

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

PCT FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No 563

DE FECHA 28 DE ABRIL DEL 2006, EL TERMINO HABIL SEÑALADO POR LA

LEY EXPIRA EL 31 DE JULIO DEL 2006

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI __ __

NO__ X__ __

Bogotá D.C., Febrero de 2007