



PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 07-064002- -00000-0000
Fecha: 2007-06-25 16:26:13 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Fojos. 100

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:		
1 ☒ Patente de Invención. ☐ Capítulo I. ☐ Patente de Modelo de Utilidad. ☒ Capítulo II.		
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: BASF AKTIENGESELLSCHAFT sociedad constituida y existente bajo las leyes de Alemania. Dirección: 67056 Ludwigshafen, Alemania Domicilio: Ludwigshafen, Alemania	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 211 86 50 E-mail: clientes@camyp.com. Domicilio: Bogotá, Colombia.	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número <u>438.019</u> T.P <u>31.929</u>
4 INVENTOR (ES) (72)	1. Jordi TORMO I BLASCO Carl Benz strasse 10-3, 69514 Laudенbach, Alemania 3. Reinhard STIERL Jahnstrasse 8, 67251 Freinsheim, Alemania 5. Matthias NIEDENBRÜCK Albert-Einstein-Allee 3, 67117 Limburgerhof, Alemania 7. Markus GEWEHR Goethestrasse 21, 56288 Kastellaun, Alemania 2. Maria SCHERER Hermann-Jürgens strasse 30, 76829 Landau, Alemania 4. Siegfried STRATHMANN Donnersbergstrasse 9, 67117 Limburgerhof, Alemania 6. Horst Dieter BRIX Mozartstrasse 88N, 76829 Landau, Alemania 8. Christine BECK Rheindammstrasse 25, 68163 Mannheim, Alemania	
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/EP2005/012528</u> Fecha: <u>23 de Noviembre de 2005</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2006/056417 A1</u> Fecha: <u>01 de Junio de 2006.</u>		
6 Título (54) <u>PROCEDIMIENTO PARA INTENSIFICAR LA EFICIENCIA DE ETABOXAM</u>		
7 Clasificación Internacional (51) <u>A01N 43/78</u>		

8 Prioridad SI☒ NO☐	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	DE DE	25 de noviembre 2004 03 de diciembre 2004	10 2004 057 070.1 10 2004 058 585.7

9

Comprobante de pago No.: 07-46,923

Fecha: 12 de Junio de 2007

10

Anexos:

☒

 Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$.482.000.oo.

☐

 Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.

☒

 Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.

☒

 Poderes, si fuere el caso.

☒

 Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.

☐

 Declaraciones.

☒

 Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)

☒

 Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)

☒

 Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.

☐

 Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.

☐

 De ser el caso, copia del contrato de acceso.

☐

 De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.

☐

 De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.

☐

 Arte final 12x12

☐

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

☒

 Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

CCNc1nc(C)sc1C(=O)NCCc2ccsc2

12

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA: 

C.C. 438.019 de Usaquéen T.P.A. 31.929

MGT

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2006/056417 A1

Descripción:

Páginas 19 en el idioma original

Páginas 28 en español

Reivindicaciones: Número (s) 15

Figuras: Número (s)

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

4. ☒ Extracto de publicación.

**SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**

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

REPRESENTACION Y PODER

VERTRETUNG UND VOLLMACHT

Yo (nosotros), abajo firmado (s)

BASF Aktiengesellschaft

domiciliado(s) en Ludwigshafen, República
Federal de Alemania

por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11519; y EMILIO FERRERO, tpa. 31929; domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-38, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el párrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como nuestros representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplente, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, y bajo las mismas reglas, conferimos poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo(amos) a los dichos apoderados para que me(nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas y de servicios; el depósito de nombres comerciales y enseñanzas; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de oposición, cancelación, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y juicios que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, desistirse, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos hechos por agentes oficiosos.

Dado y firmado hoy 17 de marzo de 1989

en D-6700 Ludwigshafen

BASF Aktiengesellschaft

Firma

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. 31929; wohnhaft in der Carrera 4ª N° 72-38, Bogotá, Kolumbien, um die Verfügung des Absatzes 1 im Artikel 543 des Handelsgesetzbuch zu beachten, der erste als Hauptvertreter und die übrigen als Stellvertreter, beziehungsweise, als unsere Vertreter in allen was sich auf das industrielle Eigentum bezieht, berechtigt Meldungen zu empfangen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte zu ernennen. Der erste Stellvertreter wird den Hauptvertreter ersetzen wegen zeitweiligen oder definitiven Abwesenheit oder Hindernisses des ersten. Dieselbe Regel wird angewandt werden wenn der zweite Stellvertreter den ersten ersetzen muss, oder der dritte den zweiten. In solchen Fälle der Hauptvertreter, oder der erste oder der zweite Stellvertreter, beziehungsweise, oder beide, werden ihre Absicht aussprechen um nicht die Vertretung auszuüben mittelst Aussage notariell beglaubigt in Kolumbien, oder vor Notar oder vor einem anderen öffentlichen Beamten, oder Kolumbianischen Konsul im Auslande; und wenn es ein Hindernis sei, mittels der betreffenden Beglaubigung. Wenn einer der Genannten immerfort abwesend wäre, der Folgende wird ihn ersetzen. Im Falle dass die Abwesenheit oder das Hindernis des Hauptvertreters, oder diejenigen seines ersten, zweiten oder dritten Vertreters, beziehungsweise, beendeten; einer oder anderen, ordnungsgemäss werden die Vertretung ausüben und sie zu sich nehmen nur auf Grund sie auszuüben, mit Aufhören zur Zeit der Ausübung der Vertretung durch den ersten, den zweiten oder den dritten Stellvertreter beziehungsweise.

Ausserdem, und unter dieselben Regeln, wir verleihen den genannten Rechtsanwälte die Vollmacht, und um den Schutz meines (unseres) industriellen Eigentum zu erhalten, und gegen den unlauteren Wettbewerb; zu diesem Zweck ich (wir) die genannten Bevollmächtigten ernenne(n), damit sie uns vor beliebigen Institutionen oder Personen, die die Rechtsprechung ausüben oder nicht, vor allem vor denen mit Verwaltungs, streitigem Verwaltungs, und juristischem Charakter, in allen was sich auf folgende Angelegenheiten bezieht, zu vertreten: a) Erlangung von Patenten, Modellen und Zeichnungen; Registrierung von Waren-, Sammel-, Defensive- und Service-zeichen; Aufbewahrung von Handelsnamen- und -zeichen; ihre Erneuerung und Übertragung, Names- und Wohnsitzänderung, freiwillige Annullierung und die Registrierung von Vertragslizenzen; b) Die Oppositionsklagen, Annullierung, Ungültigkeit, Vorsichtsmassnahmen, Lizenzen und im allgemeinen die Zivil-, Straf-, Verwaltungs- oder streitigen Verwaltungsprozesse, die mit diesen Rechten verbunden sind, Aktionen und Verhandlungen, die wir vorantreiben oder die man uns vorantreibt und; c) damit sie in allen oben bestimmten Angelegenheiten dieses Mandat 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 MAY 2007
in D-6700 Ludwigshafen

Unterschrift

ppa. Richters

U.R.Nr. 1407/89

Ich beglaube hiermit die Echtheit der vorstehenden, 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 bescheinige ich, daß die Herren Dr. Welzel und Dr. Richters als Prokuristen gemeinschaftlich zur Vertretung und Zeichnung der Firma BASF Aktiengesellschaft mit dem Sitz in Ludwigshafen am Rhein berechtigt sind.

Ludwigshafen am Rhein, den 17. März 1989



Th. Walter
als amtlich bestellter Vertreter
des Notars Dr. Friedrich Kohler

Die Echtheit vorstehender Unterschrift des Notarassessors

Thomas Walter

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

Frankenthal (Pfalz), den einundzwanzigsten März neunzehnhundert-neunundachtzig

Präsident des Landgerichts

Franz Serfas
(Franz Serfas)



Kostenvermerk: Gebühr 20,-- DM

LUZ ARRAGA DE HERRERA
1989 JUN 20 10:00 AM
RECEIVED
Resolución No. 555 Nueve mil y quinientos





CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA

Nº - 0077

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

C E R T I F I C A:

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

COPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
DE SOGOTA, HAGO CONSTAR
DE LO ANTERIOR EN LA VISTA

08 MAY 2007

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

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

Frankfurt a. M 06 APR 1989

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

Don \$45.60 de L. E. F. U. K.



Nº - 0077

Martha Niño de Stand
Cónsul General de Colombia

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

LEGALIZACIONES

Bogotá

12 ABR. 1969

No. 85061

HACE CONSTAR

Que el señor
Cartha Nino
cuyo firma aparece al pie del presente
documento, desempeñaba en esa fecha
las funciones allí indicadas

MICHAEL E. MOSCOSO ACUÑA

Jefe de Legación Generales

Ministerio de Relaciones Exteriores

Bogotá, D. C.

[Handwritten signature]

COMO NOTARIO SEXTO (E) DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

08 MAY 2007

PABLO MENDEZ BARAJAS
NOTARIO (E)

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.



Handwritten signature or mark.

LE LAS INSTRUCCIONES
RECUERDE QUE TODOS LOS

RESP. DEBEN ESTAR UNIFORMES
CON ALGUN VALOR:

LA CERO (0)

881051599954

B C C 15
SUCURSAL CORPORATIVA

16 013 01 000045 1

RECIBO DE IMPUESTOS

16 013 01 000045 1

1 Administración de impuestos de:		Código	2 Teléfono
BOGOTA		0,3	2120100
3 Documento de identificación (marque X)		4 Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (máximo 60 caracteres).	
C.C. ó T.I. ☐ ☐	NIT. ☐ ☒ No. 860041367	CAVELIER ABOGADOS	
5 C.C. ó T.I. ☐ ☒ NIT. ☐ ☐ No. 19' 301.629		6 Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (máximo 60 caracteres).	
		FORERO ROCHA JAIME	
7 Dirección (de la persona o entidad identificada en la casilla 4)		Municipio	Departamento
Cra. 4a. No. 72-35		BOGOTA	CUNDINAMARCA
8 Relación entre el(s) documento(s) y el documento número, fecha, valor y naturaleza de la transacción		9 Número documentos timbrados.	
TIMBRE TRADUCCION OFICIAL No. 2056 DE ABRIL 26 DE 1989		1	
PAGO DERECHOS TRADUCCION DE UN PODER			
COLO 0361-52-218-8			
REVISADO		08 MAY 2007	
SECCION DE NEGOCIOS GENERALES		PABLO VENEZ BARAJAS	
DIRECCION DE ASUNTOS CONSULARES		NOTARIO (E)	
DIRECCION DE RELACIONES EXTERIORES			

Responsable del pago
Nombre
C.C. No. 19301629

PAGO EN BANCOS	VP
FORMA VALORES	VS
	IM
	TP

DEM-31-V-88

CONTRIBUYENTE

1-037 *** 750.00

CON PAGO

MH 1690/88

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.

COMO NOTARIO DEXTO (E) DEL CIRCULO DE BOGOTÁ, MAGO CONFIRMO QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

08 MAY 2007

PABLO MENDEZ BARALLO
NOTARIO (E)

LUZ ARRIAGA DE HERBES
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Resolución No. 599 Minjusticia

10

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

Ludwigshafen am Rhein, 17 de marzo de 1989

(sello redondo:)

Dr. Siegfried Kohler

Fdo.: firma ilegible

Notario de Ludwigshafen

Th. Walter

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

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

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

COPIA NOTARIAL DEL CIRCULO
DE BOGOTA, N. O. CON
FOTOCOPIA COMPROBADA CON EL ORIGINAL
QUE ME TENGO A LA VISTA

08 MAY 2007

PABLO MENDEZ PARAS
NOTARIO

LUZ ARRIAGA DE HERRERA
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Resolución No. 599 Minjusticia

El Presidente del Tribunal Regional

Fdn.: firma ilegible (sello redondo:)

(Franz Serfas)

El Presidente del Tribunal Regional
de Frankenthal (Pfalz)

Nota: Derrechos 20,-- DM

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

Pagado impuesto de timbre US\$ 6,00

COMO NOTA NO SE VE EL DEL CIRCULO
DE BURGOS, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCUPIA CORRESPONDE CON EL ORIGINAL
QUE HE VISTO A LA VISTA

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 PABLO MENA, CAJAS
NOTARIO EN

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRANDUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

Relación No. 599 Minustele

COMO NOTA NO SE VE EL DEL CIRCULO DE BURGOS, HAGO CONSTAR QUE LA(S) ANTERIOR(ES) FIRMA(S) PUESTA(S) EN

Luz Arriaga de Herber

IDENTIFICACION CON C.C. No.(s)

05 AGO. 1999

SANTAFE DE BOGOTA

NOTARIA SEXTA

BLOM ENDEZ

SANTO ENDEZ

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
LEGALIZACIONES
Bogotá 28 ABR. 1963 No. 89045
HACE CONSTAR
Que el señor Luz DE Herrera
cuya firma aparece al pie del presente
documento, desempeñaba en esa fecha
las funciones allí indicadas.

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
División Consular
Encargado

RECEIVED
28 APR 1963
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

12

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

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

CORREO ELECTRONICO MUNDIAL: CAVE

TELEFONO (57) (1) 2120100

CABLES: CAVELEYES

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

Poderdante: BASF AKTIENGESELLSCHAFT

Poder conferido el: 17-03-89

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

COMO NOTARIO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

08 MAY 2007

PABLO MENDOZA
NOTARIO

GERMAN CAVELIER

T.P.A. No. 832

C.C. No. 2.877.924 de Bogotá

Acepto:

Emilio Ferrero

EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

C.C. No. 438.019 de Usaquén

DILIGENCIA DE AUTENTICACION DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL

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

Ante el Notario Cincuenta (50) del Circulo de Santafé de
Bogotá, compareció, el Doctor SM/110 + 8MA944

quien exhibió la cédula de ciudadanía número 429.918
expedida en USAQUER y la tarjeta profesional
número 31.929 del Ministerio de Justicia, con
el presente documento dirigido a: D. P. MUÑOS (Aparición)
y declaró que la firma que aparece en él es suya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

- 6 OCT. 1993

Santafé de Bogotá, D. C.

AUTORIZO LA ANTERIOR



DILIGENCIA DE AUTENTICACION DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL

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

Ante el Notario Cincuenta (50) del Circulo de Santafé de
Bogotá, compareció, el Doctor Carmona

Darwin Carmona
quien exhibió la cédula de ciudadanía número 2872924
expedida en BE y la tarjeta profesional
número 832 del Ministerio de Justicia, con
el presente documento dirigido a: División Nuevos Creaciones
y declaró que la firma que aparece en él es suya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

Santafé de Bogotá, D. C. 01 OCT. 1993

AUTORIZO LA ANTERIOR

Handwritten signature

1672
13

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

CESION

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

domiciliado(s) en

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

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned

Jordi Tormo i Blasco
Carl-Benz-Str.10-3, 69514 Laudenbach
Germany
Citizen of Spain

Maria Scherer
Hermann-Jürgens-Str.30, 76829 Landau-Godramstein
Germany
Citizen of Germany

Reinhard Stierl
Jahnstr.8, 67251 Freinsheim
Germany
Citizen of Germany

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

Matthias Niedenbrück
Albert-Einstein-Allee 3, 67117 Limburgerhof
Germany
Citizen of Germany

Horst Dieter Brix
Mozartstr.88 N, 76829 Landau
Germany
Citizen of Germany

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

Christine Beck
Rheindammstr.25, 68163 Mannheim
Germany
Citizen of France

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

Fungicidal mixtures

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

constituída y existente de conformidad con las leyes de

domiciliada en

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

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

BASF Aktiengesellschaft

a corporation constituted and existing in conformity with
the laws of

Germany

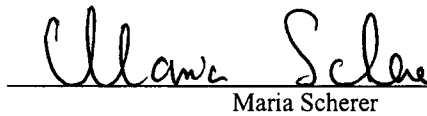
domiciled in

67056 Ludwigshafen, Germany

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

Dado y firmado hoy Given and signed this 8th day of September,
Firma Signature 2005


Jordi Tormo i Blasco

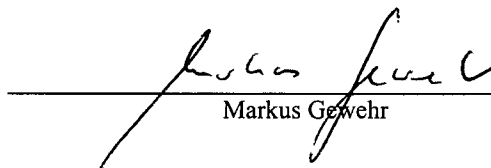

Maria Scherer

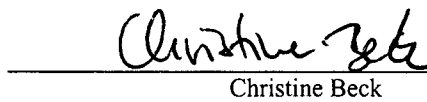

Reinhard Stierl


Siegfried Strathmann


Matthias Niedenbrück


Horst Dieter Brix


Markus Gewehr


Christine Beck

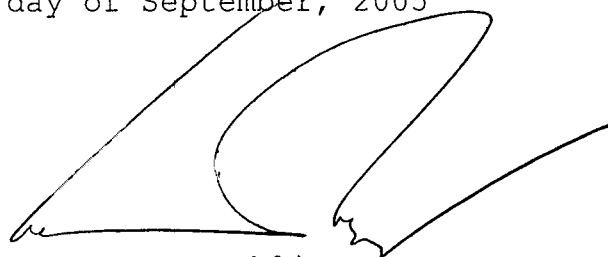
U.R.Nr. 2269/2005

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

1. Mr. Jordi **Tormo i Blasco**, residing at Carl-Benz-Str. 10-3, 69514 Laudendach, Germany, Citizen of Spain, personally known to me,
2. Mrs. Maria **Scherer**, residing at Hermann-Jürgens-Str. 30, 76829 Godramstein, Germany, personally known to me,
3. Mr. Reinhard **Stierl**, residing at Jahnstr. 8, 67251 Freinsheim, Germany, personally known to me,
4. Mr. Siegfried **Strathmann**, residing at Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof, Germany, personally known to me,
5. Mr. Matthias **Niedenbrück**, residing at Albert-Einstein-Allee 3, 67117 Limburgerhof, Germany, personally known to me,
6. Mr. Horst Dieter **Brix**, residing at Mozartstr. 88N, 76829 Landau, Germany, personally known to me,
7. Mr. Markus **Gewehr**, residing at Goethestr. 21, 56288 Kastellaun, Germany, personally known to me,
8. Mrs. Christine **Beck**, residing at Rheindammstr. 25, 68163 Mannheim, Germany, personally known to me,

are true and valid.

Ludwigshafen/Rhine, this 8th day of September, 2005



notary public

Wert 5.112,92 €

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

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

Bestätigt

5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 5. Oktober 2005
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 1097-1098/05

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



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

Kostenvermerk:
Gebühr 12,00 €

TRADUCCION OFICIAL No. 12020

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

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

Jordi Tormo i Blasco Carl-Benz-Str.10-3, 69514 Laudenbach, Alemania
Ciudadano de España

Maria Scherer
Hermann-Jürgens-Str.30, 76829 Landau-Godramstein, Alemania
Ciudadano de Alemania

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

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

Matthias Niedenbrück
Albert-Einstein-Allee 3, 6711 7 Limburgerhof, Alemania
Ciudadano de Alemania

Horst Dieter Brix
Mozartstr.88 N, 76829 Landau, Alemania
Ciudadano de Alemania

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

Christine Beck
Rheindammstr.25, 68163 Mannheim, Alemania
Ciudadano de Francia

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

y ceden sin limitación a la sociedad BASF Aktiengesellschaft, 67056 Ludwigshafen, Alemania, todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia. Hay ocho firmas ilegibles de los mencionados señores. - Dado y firmado el 8 de septiembre de 2005 en 67056 Ludwigshafen, Alemania.

Sigue certificación notarial en inglés de las firmas antecedentes por el notario de Ludwigshafen am Rhein, Ludwig Draxel-Fischer bajo U.R.No. 2269/2005 del 8 de septiembre de 2005. Fdo.: firma ilegible, Hilo y oblea notarial.- Valor: 5.112,92 Euros.

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

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

Certificado

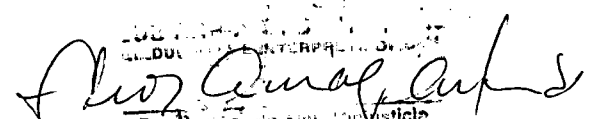
5. en Frankenthal (Pfalz)
6. el 5 de octubre de 2005
7. por el Presidente del Tribunal Regional
8. bajo el No. 91 Eb – 1097-1098/05
9. Sello
(Hilo y oblea del Tribunal Regional)

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

Costas:
Derechos 12,00 €

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

Bogotá, 10 de mayo de 2006
C. 2097


Resolución No. 594 de 2006

X

MINISTERIO DE
RELACIONES
EXTERIORES

851991
Luz Arzuaga
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

2001 MAY 14 P 12:56

Bam
JEFE DE LEGATIZACIONES
, BOGOTA D.C.

7

Lee
Guilherme

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 05.11/07a realizada por Diego Vargas, Traductor Oficial, Resolución No. 0001 de 1999 del Ministerio de Justicia, registrado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento de cesión marcado con el número 0000056075 por medio de la cual los inventores relacionados en la misma transfieren todos sus derechos sobre la invención titulada "Mezclas fungicidas" a favor de **BASF Aktiengesellschaft**, una sociedad constituida y existente de conformidad con las leyes de Alemania y domiciliada en 67056 Ludwigshafen, Alemania.

Aparecen las firmas de todos los inventores relacionados en la mencionada cesión.

Urk.R. Nr. 2269/2005

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

1. El señor Jordi **Tormo i Blasco**, domiciliado en Carl-Benz-Str. 10-3, 69514 Laudendbach, Alemania, ciudadano español, a quién conozco personalmente,
2. La señora Maria **Scherer**, domiciliada en Hermann-Jürgens-Str. 30, 76829 Godramstein, Alemania, a quién conozco personalmente,
3. El señor Reinhard **Stierl**, domiciliado en Jahnstr. 8, 67251 Freinsheim, Alemania, a quién conozco personalmente,
4. El señor Siegfried **Strathmann**, domiciliado en Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof, Alemania, a quién conozco personalmente,

5. El señor Matthias Nidenbrück, domiciliado en Albert-Einstein-Allee 3, 67117 Limburgerhof, Alemania, a quién conozco personalmente,
6. El señor Horst Dieter Brix, domiciliado en Mozartstr. 88N, 76829 Landau, Alemania, a quién conozco personalmente,
7. El señor Markus **Gewehr**, domiciliado en Goethestr. 21, 56288 Kastellaun, Alemania, a quién conozco personalmente,
8. La señora Christine **Beck**, domiciliado en Rheindammstr. 25, 68163 Mannheim, Alemania, a quién conozco personalmente,

son auténticas y válidas.

Ludwigshafen/Rhine, hoy 8 de Septiembre de 2005

Sello de
Oblea

Firma Ilegible
Notario Público

(Anexo)

Sello de Apostille expedido en la República Federal de Alemania y certificado el 5 de octubre de 2005 con el Nr. **91 Eb-1098/05** firmado por Christian Köneke.

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

DVZ/ID-8813/WPCL002G/COLO 00361-841-164-3

ST 1215
DIEGO F. VERGAS
DIEGO F. VERGAS
TRADUCTOR E INTERPRETE OJAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

MINISTERIO DE
RELACIONES
EXTERIORES

851992

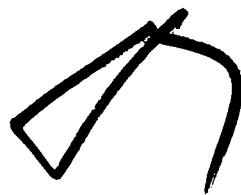
DEL 69 DEL 69
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

2001 MAY 14 P 12:56

BOGOTÁ
JEFE DE LEGALIZACIONES
, BOGOTÁ D.C.

Diego Felipe
Vargas



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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. Juni 2006 (01.06.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/056417 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01N 43/78,
A01P 3/00 // (A01N 43/78, 47:34, 47:24, 47:14, 47:04,
43:90, 43:76, 43:40, 43:32, 41:06, 37:50, 37:46, 37:38,
37:34, 37:20)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/012528

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. November 2005 (23.11.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 057 070.1
25. November 2004 (25.11.2004) DE
10 2004 058 585.7
3. Dezember 2004 (03.12.2004) DE

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

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): TORMO I BLASCO,

Jordi [ES/DE]; Horazweg 5, 69469 Weinheim (DE).
SCHERER, Maria [DE/DE]; Hermann-Jürgens-Str.30,
76829 Landau (DE). STIERL, Reinhard [DE/DE];
Jahnstr.8, 67251 Freinsheim (DE). STRATHMANN,
Siegfried [DE/DE]; Donnersbergstr.9, 67117 Limburg-
erhof (DE). NIEDENBRÜCK, Matthias [DE/DE];
Albert-Einstein-Allee 3, 67117 Limburgerhof (DE).
BRIX, Horst Dieter [DE/DE]; Mozartstr.88 N, 76829
Landau (DE). GEWEHR, Markus [DE/DE]; Goethestr.
21, 56288 Kastellaun (DE). BECK, Christine [FR/DE];
Rheindammstr.25, 68163 Mannheim (DE).

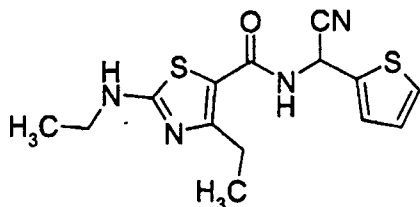
(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGE-
SELLSCHAFT; 67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR INCREASING A ETHABOXAM EFFECTIVENESS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR VERSTÄRKUNG DER WIRKSAMKEIT VON ETHABOXAM



(57) Abstract: The invention relates to a method for increasing a fungicide efficiency of a) ethaboxam of formula (I) characterised in that an active substance I is applied simultaneously separately or jointly with at least one type of active substance II from a group b) comprising dithiocarbamates such as maneb, mancozeb, metam or metiram, sulfenic acid derivatives

such as captan or folpet, strobilurin derivatives such as kresoxim-methyl or pyraclostrobin, cinnamic acid amides and analogues such as dimethomorph or flumorph, or dithianon, famoxadone, cymoxanil, fluazinam, zoxamide, mefenoxam or chlorothalonil, N-(2-{4-[3-(4-chlor-phenyl)-prop-2-inyloxy]-3-methoxy-phenyl}-ethyl)-2-methansulfonylamino-3-methyl-butyramid, N-(2-{4-[3-(4-chlor-phenyl)-prop-2-inyloxy]-3-methoxy-phenyl}-ethyl)-2-methansulfonylamino-3-methyl-butyramid or 5-chlor-7-(4-methyl-piperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine in synergically active quantities by spraying or powdering seeds, plants or grounds prior to or after sowing plants or prior to or after the plant growing out, wherein no polyoxyalkylen-alkylether is not used as an adjuvant. Novel synergetic ethaboxam mixtures, agents containing said mixtures and the use of ethaboxam for preparing said mixtures are also disclosed.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Verstärkung der fungiziden Wirksamkeit von a) Ethaboxam der Formel (I), dadurch gekennzeichnet, dass der Wirkstoff I gleichzeitig getrennt oder gemeinsam mit mindestens einem Wirkstoff II aus der Gruppe: b) Dithiocarbamate wie Maneb, Mancozeb, Metam oder Metiram, Sulfensäurederivate wie Captan oder Folpet, Strobilurinderivate wie Kresoxim-Methyl oder Pyraclostrobin, Zimtsäureamide und Analoge wie Dimethomorph oder Flumorph, oder Dithianon, Famoxadone, Cymoxanil, Fluazinam, Zoxamide, Mefenoxam oder Chlorothalonil, N-(2-{4-[3-(4-Chlor-phenyl)-prop-2-inyloxy]-3-methoxy-phenyl}-ethyl)-2-methansulfonylamino-3-methyl-butyramid, N-(2-{4-[3-(4-Chlor-phenyl)-prop-2-inyloxy]-3-methoxy-phenyl}-ethyl)-2-ethansulfonylamino-3-methyl-butyramid oder 5-Chlor-7-(4-methyl-piperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin in synergistisch wirksamen Mengen, durch Besprühen oder Bestäuben der Samen, der Pflanzen oder der Böden vor oder nach der Aussaat der Pflanzen oder vor oder nach dem Auflaufen der Pflanzen appliziert wird, wobei keine Polyoxyalkylenalkylether als Adjuvants zur Anwendung kommen, neue synergistische Mischungen von Ethaboxam sowie Mittel, die diese Mischungen enthalten und die Verwendung von Ethaboxam zur Herstellung derartiger Mischungen.

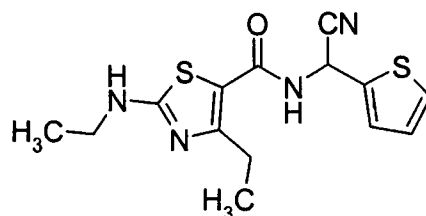
WO 2006/056417 A1

Method for enhancing the effectiveness of ethaboxam

Description

5 The present invention relates to a method for enhancing the fungicidal effectiveness of

a) ethaboxam of the formula I,



10 which comprises applying the active compound I simultaneously, that is separately or together, with at least one active compound II from the group consisting of:

- b) dithiocarbamates, such as maneb, mancozeb, metam or metiram,
sulfenic acid derivatives, such as captan or folpet,
strobilurin derivatives, such as kresoxim-methyl or pyraclostrobin,
cinnamides and analogs, such as dimethomorph or flumorph, or
15 dithianon, famoxadone, cymoxanil, fluazinam, zoxamide, mefenoxam or chlorothalonil, N-(2-{4-[3-(4-chlorophenyl)prop-2-ynyloxy]-3-methoxyphenyl}ethyl)-2-methanesulfonylamino-3-methylbutyramide, N-(2-{4-[3-(4-chlorophenyl)prop-2-ynyloxy]-3-methoxyphenyl}ethyl)-2-ethanesulfonylamino-3-methylbutyramide or 5-chloro-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-
20 trifluorophenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine

in synergistically effective amounts, by spraying or dusting the seeds, the plants or the soils before or after sowing of the plants or before or after emergence of the plants, no polyoxyalkylene alkyl ethers being used as adjuvants.

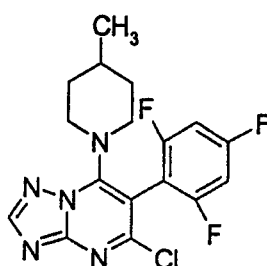
25 Moreover, the invention relates to novel synergistic mixtures of ethaboxam with active compounds from group b1) and also to compositions comprising these mixtures, and to the use of the compound I with active compounds from group b1) to prepare such mixtures.

30 Ethaboxam of the formula I, referred to above as component a), N-(cyano-2-thienylmethyl)-4-ethyl-2-(ethylamino)-5-thiazolecarboxamide, the preparation thereof and activity thereof against harmful fungi are known from the literature (EP-A 639 574).

The active compounds mentioned above as component b), their preparation and their
35 action against harmful fungi are likewise generally known (cf. also: <http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html>):

- mancozeb, manganese ethylenebis(dithiocarbamate) zinc complex (US 3 379 610);
maneb, manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (US 2 504 404);
metam, methyldithiocarbamic acid (US 2 791 605);
- 5 metiram, zinc ammoniate ethylenebis(dithiocarbamate) (US 3 248 400);
kresoxim-methyl, methyl (*E*)-methoxyimino[α -(*o*-tolylloxy)-*o*-tolyl]acetate (EP-A 253 213);
pyraclostrobin, methyl *N*-{2-[1-(4-chlorophenyl)-1*H*-pyrazol-3-yloxymethyl]phenyl}(*N*-methoxy)carbamate (WO-A 96/01256);
- 10 mefenoxam, methyl *N*-(methoxyacetyl)-*N*-(2,6-xylyl)-*D*-alaninate (WO 96/01559);
dimethomorph, 3-(4-chlorophenyl)-3-(3,4-dimethoxyphenyl)-1-morpholin-4-ylpropenone (EP-A 120 321);
flumorph, 3-(4-fluorophenyl)-3-(3,4-dimethoxyphenyl)-1-morpholin-4-ylpropenone (EP-A 860 438);
- 15 dithianon, 5,10-dioxo-5,10-dihydronaphtho[2,3-*b*][1,4]dithiin-2,3-dicarbonitrile (GB 857 383);
famoxadone, (*RS*)-3-anilino-5-methyl-5-(4-phenoxyphenyl)-1,3-oxazolidine-2,4-dione;
fenamidon, (*S*)-1-anilino-4-methyl-2-methylthio-4-phenylimidazolin-5-one;
chlorothalonil, 2,4,5,6-tetrachloroisophthalonitrile (US 3 290 353);
- 20 fluazinam, 3-chloro-*N*-[3-chloro-2,6-dinitro-4-(trifluoromethyl)phenyl]-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinamine (The Pesticide Manual, publ. The British Crop Protection Council, 10th ed. (1995), p. 474);
zoxamide, (*RS*)-3,5-dichloro-*N*-(3-chloro-1-ethyl-1-methyl-2-oxopropyl)-*p*-toluamide (CAS-No. 156052-68-5);
- 25 *N*-(2-{4-[3-(4-chlorophenyl)prop-2-ynyloxy]-3-methoxyphenyl}ethyl)-2-methane/ethanesulfonylamino-3-methylbutyramide (WO 99/07674); and 5-chloro-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-*a*]pyrimidine (WO 98/46607).
- 30 WO 01/84930 discloses formulations of ethaboxam which comprise polyoxyalkylene alkyl ethers and which, in addition to ethaboxam, may comprise a further active compound from group b). The use of the polyoxyalkylene alkyl ethers described results in an increase of the fungicidal effectiveness of ethaboxam.
- 35 Mixtures of ethaboxam with one of the following active compounds II from the group comprising:
- b) maneb, metam, metiram, captan,
strobilurin derivatives such as kresoxim-methyl or pyraclostrobin,
flumorph, zoxamide, *N*-(2-{4-[3-(4-chlorophenyl)prop-2-ynyloxy]-3-
- 40 methoxyphenyl}ethyl)-2-methanesulfonylamino-3-methylbutyramide, *N*-(2-{4-[3-

(4-chlorophenyl)prop-2-ynyloxy]-3-methoxyphenyl}ethyl)-2-ethanesulfonylamino-3-methylbutyramide or 5-chloro-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine (formula II-1)



II-1

5 are novel.

With a view to minimizing the application rates of pesticides, it was an object of the present invention to increase the fungicidal effectiveness of ethaboxam independently of the use of certain formulation auxiliaries.

10

We have found that this is achieved by the method defined at the outset and the novel mixtures. Moreover, we have found that simultaneous, that is joint or separate, application of ethaboxam and at least one active compound from group b) or successive application of ethaboxam and at least one active compound from group b) allows better control of phytopathogenic harmful fungi than the individual compounds (synergistic mixtures). By applying ethaboxam simultaneously, that is jointly or separately, with at least one active compound from group b), the fungicidal effectiveness is increased in a superadditive manner.

15

20 The mixtures of ethaboxam and at least one active compound from group b), or the simultaneous, that is joint or separate, application of ethaboxam and at least one active compound from group b) are/is highly effective against a wide range of phytopathogenic fungi, in particular from the classes of the *Ascomycetes*, *Deuteromycetes*, *Oomycetes* and *Basidiomycetes*. They can be used in crop protection as foliar fungicides, as fungicides for seed dressing and as soil-acting fungicides.

25

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

30

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

35

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

They are particularly suitable for controlling harmful fungi from the class of the *Oomycetes*.

- 15 The combinations of ethaboxam and at least one active compound from group b) are furthermore suitable for controlling harmful fungi such as *Paecilomyces variotii* in the protection of materials (for example wood, paper, paint dispersions, fibers or fabrics) and in the protection of stored products.
- 20 Ethaboxam and active compounds from group b) can be applied simultaneously, that is jointly or separately, or in succession, the sequence, in the case of separate application, generally not having any effect on the result of the control measures.

- Preferred in the method according to the invention are the combinations of ethaboxam
- 25 with one of the compounds dithianon and dimethomorph.

- A particularly preferred embodiment of the mixtures according to the invention relates to the combination of ethaboxam and strobilurins such as kresoxim-methyl or, in particular, pyraclostrobin.
- 30

- A further preferred embodiment of the mixtures according to the invention relates to the combination of ethaboxam and 5-chloro-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine (formula II-1).

- 35 A further preferred embodiment of the mixtures according to the invention relates to the combination of ethaboxam and zoxamide.

When preparing the mixtures, it is preferred to employ the pure active compounds I and II, to which further active compounds III against harmful or other pests such as insects,

arachnids or nematodes, or else herbicidal or growth-regulating active compounds or fertilizers may be added as further active components according to need.

Further suitable active compounds III in the above sense are in particular fungicides selected from the following group c):

- acylalanines, such as benalaxyl, metalaxyl, ofurace or oxadixyl,
- amine derivatives, such as aldimorph, dodine, dodemorph, fenpropimorph, fenpropidin, guazatine, iminoctadine, spiroxamine or tridemorph,
- 10 • anilinopyrimidines, such as pyrimethanil, mepanipyrim or cyprodinyl,
- antibiotics, such as cycloheximide, griseofulvin, kasugamycin, natamycin, polyoxin or streptomycin,
- azoles, such as bitertanol, bromoconazole, cyproconazole, difenoconazole, dinitroconazole, epoxiconazole, fenbuconazole, fluquinconazole, flusilazole,
- 15 flutriafol, hexaconazole, imazalil, ipconazole, metconazole, myclobutanil, penconazole, propiconazole, prochloraz, prothioconazole, simeconazole, tebuconazole, tetraconazole, triadimefon, triadimenol, triflumizole or triticonazole,
- dicarboximides, such as iprodione, myclozolin or vinclozolin,
- dithiocarbamates, such as ferbam, nabam, maneb, mancozeb, metam, metiram,
- 20 propineb, polycarbamate, thiram, ziram or zineb,
- heterocyclic compounds, such as anilazine, benomyl, boscalid, carbendazim, carboxin, oxycarboxin, cyazofamid, dazomet, dithianon, famoxadone, fenamidone, fenarimol, fuberidazole, flutolanil, furametpyr, isoprothiolane, mepronil, nuarimol, picobenzamid, probenazole, pyrifenox, pyroquilon, quinoxyfen, silthiofam,
- 25 thiabendazole, thifluzamide, thiophanate-methyl, tiadinil, tricyclazole or triforine,
- copper fungicides, such as Bordeaux mixture, copper acetate, copper oxychloride or basic copper sulfate,
- nitrophenyl derivatives, such as binapacryl, dinocap, dinobuton or nitrophthal-isopropyl,
- 30 • phenylpyrroles, such as fenpiclonil or fludioxonil,
- sulfur,
- other fungicides, such as acibenzolar-S-methyl, benthiavalicarb, carpropamid, chlorothalonil, cyflufenamid, cymoxanil, diclomezine, diclocymet, diethofencarb, edifenphos, fenhexamid, fentin acetate, fenoxanil, ferimzone, fluazinam, fosetyl, fosetyl-aluminum, iprovalicarb, hexachlorobenzene, metrafenone, pencycuron,
- 35 propamocarb, phosphorous acid, phthalide, tolclofos-methyl, quintozone or zoxamide,

- strobilurins, such as azoxystrobin, dimoxystrobin, fluoxastrobin, kresoxim-methyl, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin or trifloxystrobin,
- sulfenic acid derivatives, such as captafol, captan, dichlofluanid, folpet or tolylfluanid,
- 5 • cinnamides and analogous compounds, such as dimethomorph, flumetover or flumorph.

What is usually used are mixtures of ethaboxam with an active compound II from group b). Mixtures of ethaboxam with two active compounds II and III have a particularly
10 strong fungicidal action. Suitable active compounds II are preferably those mentioned in group b), suitable further active compounds III are, in addition to the active compounds of group b), in particular phosphorous acid H_3PO_3 , its alkali metall or alkaline earth metall salts or derivatives which release them, preferably ethyl phosphonate (common name: fosetyl) and ethyl phosphonate aluminum (common name: fosetyl-Al), or copper
15 fungicides, such as Bordeaux mixture, copper acetate, copper oxychloride or basic copper sulfate.

A particularly preferred embodiment of the mixtures according to the invention relates to the combination of ethaboxam and fluazinam with a further active compound III.
20

A further particularly preferred embodiment of the mixtures according to the invention relates to the combination of ethaboxam and pyraclostrobin with a further active compound III.

25 A further particularly preferred embodiment of the mixtures according to the invention relates to the combination of ethaboxam and dithianon with a further active compound III.

A further particularly preferred embodiment of the mixtures according to the invention relates to the combination of ethaboxam and dimethomorph with a further active compound III.
30

A further particularly preferred embodiment of the mixtures according to the invention relates to the combination of ethaboxam with the compound of the formula II-1 and an active compound III from group c).
35

Ethaboxam and the active compound II are usually applied in a weight ratio of from 100:1 to 1:100, preferably from 20:1 to 1:50, in particular from 10:1 to 1:20.

The combination of ethaboxam with the compound of the formula II-1 is preferably present in a weight ratio of from 20:1 to 1:20, in particular from 10:1 to 1:10.

5 Further active compounds III are, if desired, added to ethaboxam preferably in a ratio of from 20:1 to 1:20. Advantageously, phosphorous acid and copper fungicides may also be added in significantly higher amounts. In ternary mixtures, the active compounds I:II:III are preferably present in ratios of from 100:1:2000 to 100:1:5 to 1:100:0.05 to 1:100:20.

10 Depending on the type of compound and the desired effect, the application rates of the mixtures according to the invention are from 5 g/ha to 2000 g/ha, preferably from 50 to 1750 g/ha, in particular from 50 to 1500 g/ha.

15 Correspondingly, the application rates for ethaboxam are generally from 1 to 750 g/ha, preferably from 10 to 500 g/ha, in particular from 20 to 250 g/ha.

20 Correspondingly, the application rates for an active compound II, depending on its type, are generally from 1 to 2000 g/ha, preferably from 10 to 1500 g/ha, in particular from 40 to 1200 g/ha. For the compound of the formula II-1, the application rates are usually from 5 g/ha to 1000 g/ha, preferably from 50 to 900 g/ha, in particular from 40 to 750 g/ha.

25 In the treatment of seed, application rates of mixture are generally from 1 to 1000 g/100 kg of seed, preferably from 1 to 750 g/100 kg, in particular from 5 to 500 g/100 kg.

30 The method for controlling harmful fungi is carried out by the separate or joint application of ethaboxam and at least one active compound from group b) or of the mixtures of ethaboxam and at least one active compound from group b) by spraying or dusting the seeds, the plants or the soil before or after sowing of the plants or before or after emergence of the plants, where in the case of active compounds II which do not belong to group b1, no polyoxyalkylene alkyl ethers are used as adjuvants.

35 The mixtures according to the invention, or ethaboxam and the active compound from group b1), can be converted into the customary formulations, for example solutions, emulsions, suspensions, dusts, powders, pastes and granules. Suitable adjuvants for formulations comprising the mixtures according to the invention include polyoxyalkylene alkyl ethers. The use form depends on the particular intended purpose; in each case, it should ensure a fine and even distribution of the compound according to the invention.

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

Solvents/auxiliaries suitable for this purpose are essentially:

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

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

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

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

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

- Binders may be added to increase the adherence of the active compounds on the seed after treatment. Suitable binders are, for example, EO/PO block copolymer surfactants, and also polyvinyl alcohols, polyvinylpyrrolidones, polyacrylates, polymethacrylates, polybutenes, polyisobutylenes, polystyrenes, polyethyleneamines, polyethyleneamides, polyethyleneimines (Lupasol®, Polymin®), polyethers, polyurethanes, polyvinyl acetates, tylose and copolymers of these polymers. A suitable gelling agent is, for example, carrageen (Satiagel®).

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

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

- 30 With good results, the active compounds can also be applied by the ultra low volume (ULV) method, it being possible to apply formulations comprising more than 95% by weight of active compound or even the active compound without additives.

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

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

A) Water-soluble concentrates (SL, LS)

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

5

B) Dispersible concentrates (DC)

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

10

C) Emulsifiable concentrates (EC)

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

15

D) Emulsions (EW, EO, ES)

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

20

25

E) Suspensions (SC, OD, FS)

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

30

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

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

35

40

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

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

5

H) Gel formulations

In a ball mill, 20 parts by weight of the active compounds, 10 parts by weight of dispersant, 1 part by weight of gelling agent and 70 parts by weight of water or an organic solvent are ground to give a fine suspension. On dilution with water, a stable suspension having an active compound content of 20% by weight is obtained.

10

2. Products to be applied undiluted

I) Dustable powders (DP, DS)

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

15

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

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

20

K) ULV solutions (UL)

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

25

For seed treatment, use is usually made of water-soluble concentrates (LS), suspensions (FS), dustable powders (DS), water-dispersible and water-soluble powders (WS, SS), emulsions (ES), emulsifiable concentrates (EC) and gel formulations (GF). These formulations can be applied to the seed in undiluted form or, preferably, diluted. Application can be carried out prior to sowing.

30

Preference is given to using FS formulations for seed treatment. Usually, such formulations comprise from 1 to 800 g of active compound/l, from 1 to 200 g of surfactants/l, from 0 to 200 g of antifreeze agents/l, from 0 to 400 g of binder/l, from 0 to 200 g of colorants/l and solvents, preferably water.

35

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

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

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

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

Oils of various types, wetters, adjuvants, herbicides, fungicides, other pesticides, or bactericides may be added to the active compounds, even, if appropriate, not until immediately prior to use (tank mix). These agents may be admixed with the compositions according to the invention in a weight ratio of from 1:100 to 100:1, preferably from 1:10 to 10:1.

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

The compounds I and II or the mixtures or the corresponding formulations are applied by treating the harmful fungi, the plants, seeds, soils, areas, materials or spaces to be kept free from them with a fungicidally effective amount of the mixture or, in the case of

separate application, of the compounds I and II. Application can be carried out before or after infection by the harmful fungi.

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

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

- 15 The active compounds pyraclostrobin, famoxadone, fluazinam and zoxamide were used as commercially available formulations.

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

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

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

- 25 α corresponds to the fungicidal infection of the treated plants in % and
 β corresponds to the fungicidal infection of the untreated (control) plants in %

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

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

Colby's formula:

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

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

I. Greenhouse tests

- 10 Use example 1 – effectiveness against peronospora of grapevines caused by *Plasmopara viticola* at 7 days of protective application

Leaves of potted vines were sprayed to runoff point with an aqueous suspension having the concentration of active compound given below. To be able to assess the persistency of the substances, the plants were, after the spray coating had dried on, placed in a greenhouse for 7 days. Only then were the leaves inoculated with an aqueous zoospore suspension of *Plasmopara viticola*. The grapevines were then initially placed in a water-vapor-saturated chamber at 24°C for 48 hours and then in a greenhouse at temperatures between 20 and 30°C for 5 days. After this period of time the plants were, to promote sporangiophore eruption, again placed in a humid chamber for 16 hours. The extent of the development of the infection on the undersides of the leaves was then determined visually.

No.	Active compound	Conc. [ppm]	Ratio	Observed effect (%)	Calculated effect according to Colby (%)
1	- (control)	-		0 (90% infection)	
2	ethaboxam I	16		44	
		4		22	
		1		0	
3	II-1	4		22	
		0.25		0	
4	dimethomorph II-2	4		0	
5	cymoxanil II-3	4		0	
6	fluazinam II-4	63		22	
7	I + II-1	1 + 0.25	4:1	44	0
8	I + II-1	1 + 4	1:4	56	0
9	I + II-2	16 + 4	4:1	94	44
10	I + II-2	4 + 4	1:1	78	22
11	I + II-3	16 + 4	4:1	99	44
12	I + II-4	16 + 63	1:4	67	57

Use example 2 – effectiveness against peronospora of grapevines caused by *Plasmopara viticola*, protective application

5

Leaves of potted vines were sprayed to runoff point with an aqueous suspension having the concentration of active compound given below. The plants were placed in a greenhouse for 3 days so that the spray coating could dry. The leaves were then inoculated with an aqueous zoospore suspension of *Plasmopara viticola*. The grapevines were then initially placed in a water-vapor-saturated chamber at 24°C for 48 hours and then in a greenhouse at temperatures between 20 and 30°C for 5 days. After this period of time the plants were, to promote sporangiophore eruption, again placed in a humid chamber for 16 hours. The extent of the development of the infection on the undersides of the leaves was then determined visually.

15

No.	Active compound	Conc. [ppm]	Ratio	Observed effect (%)	Calculated effect according to Colby (%)
13	- (control)	-		0 (77% infection)	
14	ethaboxam I	1		61	
15	maneb II-5	1		0	
16	I + II-5	1 + 1	1:1	81	61

Use example 3 - activity against late blight on tomatoes caused by *Phytophthora infestans*, protective application

5

Leaves of potted tomato plants were sprayed to runoff point in the concentration of active compound given below. To allow the active compound coat to dry on, the plants were placed in a greenhouse at about 20°C for 3 days, and the leaves were then inoculated with an aqueous sporangia suspension of *Phytophthora infestans*. The plants were then placed in a water-vapor-saturated chamber at temperatures between 18 and 20°C. After 6 days, the blight on the untreated but infected control plants had developed to such an extent that the infection could be determined visually in %.

10

No.	Active compound	Conc. [ppm]	Ratio	Observed effect (%)	Calculated effect according to Colby (%)
17	- (control)	-		0 (90% infection)	
18	ethaboxam I	16		33	
19	dimethomorph II-2	16 4		22 0	
20	I + II-2	16 + 4	4:1	56	33
21	I + II-2	16 + 16	1:1	67	48

15 II. Microtiter tests

For the following use examples, the active compounds were formulated separately as a stock solution having a concentration of 10 000 ppm in DMSO.

20 The active compounds epoxiconazole, famoxadone, fluazinam and zoxamide were used as commercially available formulations and pre-diluted with water to give a 10 000 ppm stock solution.

5 The stock solutions were mixed according to the ratio in question, pipetted onto a microtiter plate (MTP) and diluted to the stated active compound concentration using an aqueous malt-based fungus nutrient medium. An aqueous spore suspension of the pathogen in question was then added. The plates were placed in a water-vapor-saturated chamber at temperatures of 18°C. The MTPs were measured on day 7 after the inoculation at 405 nm using an absorption photometer.

10 The measured parameters were compared to the growth of the active compound-free control variant and the fungus- and active compound-free zero value to determine the relative growth in % of the pathogens in the individual active compounds.

15 Use example 4 – activity against the causative organism of gray mold *Botrytis cinerea* in the microtiter test

No.	Active compound	Conc. [ppm]	Ratio	Observed effect (%)	Calculated effect according to Colby (%)
22	ethaboxam I	63		11	
		32		0	
		4		0	
		2		0	
		1		0	
23	dimethomorph II-2	63		9	
24	pyraclostrobin II-6	0.5		22	
25	zoxamide II-7	32		23	
26	flumorph II-8	63		16	
27	mancozeb II-9	4		30	
28	folpet II-10	1		38	
29	I + II-2	63 + 63	1:1	60	19
30	I + II-6	2 + 0.5	4:1	48	22
31	I + II-7	32 + 32	1:1	56	23
32	I + II-8	63 + 63	1:1	47	25
33	I + II-9	4 + 4	1:1	79	30
34	I + II-10	1 + 1	1:1	65	38

Use example 5 – activity against the causative organism of rice blast *Pyricularia oryzae* in the microtiter test

No.	Active compound	Conc. [ppm]	Ratio	Observed effect (%)	Calculated effect according to Colby (%)
35	ethaboxam I	63		56	
		16		41	
		8		18	
		0.25		0	
		0.125		0	
36	dimethomorph II-2	4		6	
37	flumorph II-8	16		11	
38	folpet II-10	1		20	
39	famoxadone II-11	0.5		64	
40	fosethyl-Al II-12	63		8	
41	zoxamide II-13	8		10	
42	I + II-2	16 + 4	4:1	60	44
43	I + II-8	16 + 16	1:1	67	47
44	I + II-10	0.25 + 1	1:4	44	20
45	I + II-11	0.125 + 0.5	1:4	76	64
46	I + II-12	63 + 63	1:1	78	59
47	I + II-13	8 + 8	1:1	90	26

Use example 6 – activity against the causative organism of Septoria speckled leaf blotch *Septoria tritici* in the microtiter test

5

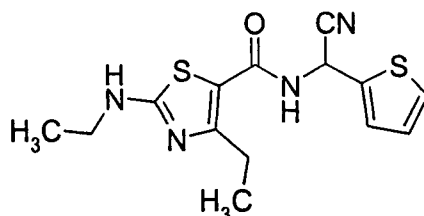
No.	Active compound	Conc. [ppm]	Ratio	Observed effect (%)	Calculated effect according to Colby (%)
48	ethaboxam I	16		0	
		4		0	
		0.125		0	
49	mancozeb II-9	1		29	
50	folpet II-10	4		54	
51	metiram II-14	4		19	
52	dithianon II-15	0.125		35	
53	I + II-9	4 + 1	4:1	54	29
54	I + II-10	16 + 4	4:1	100	54
55	I + II-14	16 + 4	4:1	91	19

No.	Active compound	Conc. [ppm]	Ratio	Observed effect (%)	Calculated effect according to Colby (%)
56	I + II-15	0.125 + 0.125	1:1	60	35

The test results show that, by virtue of strong synergism, the effectiveness of the mixtures according to the invention is considerably higher than had been predicted using Colby's formula.

We claim:

1. A method for enhancing the fungicidal effectiveness of
a) ethaboxam of the formula I,



which comprises applying the active compound I simultaneously, that is separately or together, with at least one active compound II from the group consisting of:

- b) dithiocarbamates, such as maneb, mancozeb, metam or metiram,
sulfenic acid derivatives, such as captan or folpet,
strobilurin derivatives, such as kresoxim-methyl or pyraclostrobin,
cinnamides and analogs, such as dimethomorph or flumorph, or
dithianon, famoxadone, cymoxanil, fluazinam, zoxamide, mefenoxam or
chlorothalonil, N-(2-{4-[3-(4-chlorophenyl)prop-2-ynyloxy]-3-
methoxyphenyl}ethyl)-2-methanesulfonylamino-3-methylbutyramide, N-(2-
{4-[3-(4-chlorophenyl)prop-2-ynyloxy]-3-methoxyphenyl}ethyl)-2-
ethanesulfonylamino-3-methylbutyramide or 5-chloro-7-(4-methylpiperidin-
1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine
in synergistically effective amounts, by spraying or dusting the seeds, the plants
or the soils before or after sowing of the plants or before or after emergence of
the plants, no polyoxyalkylene alkyl ethers being used as adjuvants.
2. A fungicidal mixture, comprising, as active components,
a) ethaboxam according to claim 1, and
b1) as active compound II a compound from the group comprising maneb,
metam, metiram, captan, kresoxim-methyl or pyraclostrobin, flumorph, zox-
amide, a compound of the formula IIA according to claim 1, or 5-chloro-7-
(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-
a]pyrimidine
in synergistically effective amounts.
3. The fungicidal mixture according to claim 2, comprising, as active compound II,
kresoxim-methyl or pyraclostrobin.

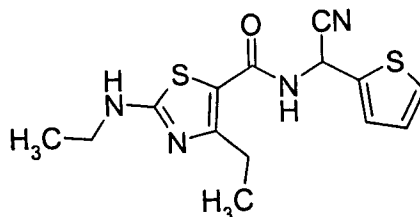
4. The fungicidal mixture according to claim 2, comprising, as active compound II, 5-chloro-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine.
5. The fungicidal mixture according to any of claims 2 to 4, comprising the active compounds I and II in a weight ratio of from 100:1 to 1:100.
6. A ternary fungicidal mixture, comprising, as active components,
 - a) ethaboxam according to claim 1,
 - b) an active compound II of group b) according to claim 1, and
 - c) a further active compound III of group b) according to claim 1 or phosphorous acid H_3PO_3 , its alkali or alkaline earth metal salts or derivatives which release them, or copper fungicides; in synergistically effective amounts.
7. The ternary fungicidal mixture according to claim 6, comprising, as active compound II, pyraclostrobin, dithianon or dimethomorph.
8. The ternary fungicidal mixture according to claim 6 or 7, comprising, as active compound III, dimethomorph, fluazinam or pyraclostrobin.
9. The ternary fungicidal mixture according to claim 6 or 7, comprising, as active compound III, phosphorous acid, fosetyl-Al or a copper fungicide.
10. The ternary fungicidal mixture according to any of claims 6 to 9, comprising the active compounds I:II:III in weight ratios of 100:1:2000 to 100:1:5 to 1:100:0.05 to 1:100:20.
11. A composition, comprising a solid or liquid carrier and a mixture according to any of claims 2 to 10.
12. A method for controlling harmful fungi, wherein the fungi, their habitat or the plants, the soil or seed to be protected against fungal attack is/are treated with an effective amount of a mixture according to any of claims 2 to 10 or a composition according to claim 11.
13. The method according to claim 12, wherein ethaboxam and the active compound II according to claim 2 are applied simultaneously, that is together or separately, or in succession.

14. Seed, comprising the mixtures according to any of claims 2 to 10 in an amount of from 1 to 1000 g/100 kg.
15. The use of ethaboxam and an active compound III from group b) according to claim 2 for preparing a composition suitable for controlling harmful fungi.

Method for enhancing the effectiveness of ethaboxam

Abstract

- 5 Method for enhancing the fungicidal effectiveness of
a) ethaboxam of the formula I,



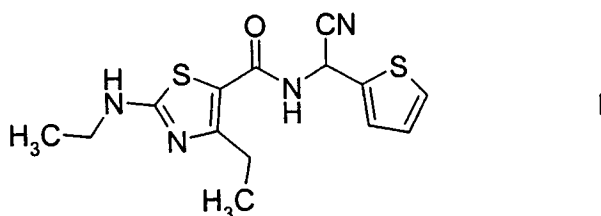
- which comprises applying the active compound I simultaneously, that is separately or together, with at least one active compound II from the group consisting of:
- 10 b) dithiocarbamates, such as maneb, mancozeb, metam or metiram, sulfenic acid derivatives, such as captan or folpet, strobilurin derivatives, such as kresoxim-methyl or pyraclostrobin, cinnamides and analogs, such as dimethomorph or flumorph, or dithianon, famoxadone, cymoxanil, fluazinam, zoxamide, mefenoxam or
- 15 chlorothalonil, N-(2-{4-[3-(4-chlorophenyl)prop-2-ynyloxy]-3-methoxyphenyl}ethyl)-2-methanesulfonylamino-3-methylbutyramide, N-(2-{4-[3-(4-chlorophenyl)prop-2-ynyloxy]-3-methoxyphenyl}ethyl)-2-ethanesulfonylamino-3-methylbutyramide or 5-chloro-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine
- 20 in synergistically effective amounts, by spraying or dusting the seeds, the plants or the soils before or after sowing of the plants or before or after emergence of the plants, no polyoxyalkylene alkyl ether being used as adjuvants, novel synergistic mixtures of ethaboxam and also compositions comprising these mixtures, and the use of ethaboxam for preparing such mixtures.

Procedimiento para intensificar la eficiencia de etaboxam

Descripción

- 5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la intensificación de la eficiencia fungicida de

a) etaboxam de la fórmula I,



- 10 caracterizado porque el principio activo I se aplica simultáneamente en forma separada o conjunta con por lo menos un principio activo II del grupo:
- b) ditiocarbamatos, tales como maneb, mancozeb, metam o metiram,
derivados de ácido sulfénico, tales como captan o folpet,
derivados de estrobilurina, tales como kresoxim-metilo o piraclostrobina,
15 amidas de ácido cinámico y análogos, tales como dimetomorf o flumorf, o
ditanona, famoxadonas, cimoxanilo, fluazinam, zoxamidas, mefenoxam o clorotalonilo, N-(2-{4-[3-(4-cloro-fenil)-prop-2-iniloxi]-3-metoxi-fenil}-etil)-2-metanosulfonilamino-3-metil-butiramida, N-(2-{4-[3-(4-cloro-fenil)-prop-2-iniloxi]-3-metoxi-fenil}-etil)-2-etano-sulfoniloamino-3-metil-butiramida ó 5-cloro-7-(4-
20 metil-piperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina
en cantidades sinérgicamente activas, por pulverización o empolvado de las semillas, de las plantas o de los suelos antes o después de la siembra de las plantas o

antes o después de la emergencia de las plantas, siendo preciso que no se usen éteres de polioxialquilenalquilo como adyuvantes.

Además, la invención se refiere a nuevas mezclas sinérgicas de etaboxam con principios activos del grupo b1), así como mezclas que las contienen y el uso del compuesto I con principios activos del grupo b1) para la preparación de tales mezclas.

El etaboxam de la fórmula I, *N*-(ciano-2-tienilmetil)-4-etil-2-(etilamino)-5-tiazolecarboxamida, que arriba se denomina componente a), su preparación y su efecto contra hongos nocivos se conocen de la literatura (EP-A 639 574).

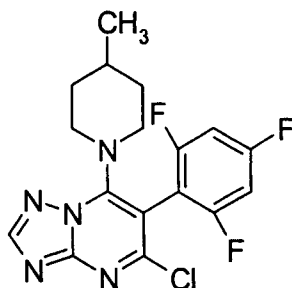
Los principios activos arriba denominados componentes b), su preparación y su efecto contra hongos nocivos también son generalmente conocidos, ver también:

<http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html>):

- 15 mancozeb, -etilenbis(ditiocarbamato) de manganeso, complejo de cinc (US 3 379 610);
maneb, etilenbis(ditiocarbamato) de manganeso (US 2 504 404);
metam, ácido metilditiocarbámico (US 2 791 605);
metiram, etilenbis(ditiocarbamato) amoniato de cinc (US 3 248 400);
kresoxim-metilo, (*E*)-metoxiimino[α -(*o*-toliloxi)-*o*-tolil]acetato de metilo (EP-A 253 213);
20 piraclostrobina, *N*-{2-[1-(4-clorofenil)-1*H*-pirazol-3-iloximetil]fenil}(*N*-metoxi)carbamato de metilo (WO-A 96/01256);
mefenoxam, metil-*N*-(metoxiacetil)-*N*-(2,6-xilil)-*D*-alaninato (WO 96/01559);
dimetomorf, 3-(4-clorofenil)-3-(3,4-dimetoxifenil)-1-morfolin-4-il-propenona (EP-A 120 321);
25 flumorf, 3-(4-fluorofenil)-3-(3,4-dimetoxifenil)-1-morfolin-4-il-propenona (EP-A 860 438);

- ditianona, 5,10-dioxo-5,10-dihidro-nafto[2,3-b][1,4]ditiin-2,3-dicarbonitrilo (GB 857 383);
- famoxadona, (RS)-3-anilino-5-metil-5-(4-fenoxifenil)-1,3-oxazolidin-2,4-diona ;
- fenamidona, (S)-1-anilino-4-metil-2-metiltio-4-fenilimidazolin-5-ona;
- clorotalonilo, 2,4,5,6-tetracloro-isoftalonitrilo (US 3 290 353);
- 5 fluazinam, 3-cloro-N-[3-cloro-2,6-dinitro-4-(trifluorometil)fenil]-5-(trifluorometil)-2-piridin-
amina (The Pesticide Manual, Edt. The British Crop Protection Council, 10a edición.
(1995), p. 474);
- zoxamida, (RS)-3,5-dicloro-N-(3-cloro-1-etil-1-metil-2-oxopropil)-p-toluamida (CAS-No.
156052-68-5);
- 10 compuestos de la fórmula IIA, N-(2-{4-[3-(4-cloro-fenil)-prop-2-iniloxi]-3-metoxi-fenil}-
etil)-2-metano/etanosulfonilamino-3-metil-butiramida (WO 99/07674); y 5-cloro-7-(4-
metil-piperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina (WO
98/46607).
- 15 De la WO 01/84930 se conocen formulaciones que contienen éteres polioxilquilenal-
quílicos de etaboxam, que junto con etaboxam pueden contener otro principio activo
del grupo b). Usando el polialquilenalquí éter arriba descrito se aumenta la eficiencia
de etaboxam.
- 20 Mezclas de etaboxam con uno de los siguientes principios activos II del grupo:
- b1) maneb, metam, metiram, captan,
- derivados de estrobilurina, tales como kresoxim-metilo o piraclostrobina,
- flumorf, zoxamidas, N-(2-{4-[3-(4-cloro-fenil)-prop-2-iniloxi]-3-metoxi-fenil}-etil)-2-
metanosulfonilamino-3-metil-butiramida, N-(2-{4-[3-(4-cloro-fenil)-prop-2-iniloxi]-
3-metoxi-fenil}-etil)-2-etano-sulfoniloamino-3-metil-butiramida ó 5-cloro-7-(4-
- 25

metil-piperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina (fórmula II-1)



II-1

son nuevas.

5

Para minimizar las cantidades de aplicación de pesticida, la presente invención tuvo por objeto aumentar la eficiencia fungicida de etaboxam, independientemente del uso de determinados auxiliares de formulación.

- 10 Por tanto se encontraron el procedimiento arriba definido y las nuevas mezclas. Además, se encontró, que al aplicar etaboxam simultáneamente en forma conjunta o separada con por lo menos uno de los principios activos del grupo b) o al aplicar etaboxam y por lo menos un principio activo del grupo b) sucesivamente, se alcanza combatir mejor hongos nocivos fitopatógenos (mezclas sinérgicas). Cuando se aplica etaboxam simultáneamente en forma conjunta o separada con por lo menos un principio activo del grupo b) se aumenta la eficiencia fungicida en una forma superaditiva.

Las mezclas de etaboxam y por lo menos un principio activo del grupo b), o bien la aplicación simultánea conjunta o separada de etaboxam y por lo menos un principio activo del grupo b) se destacan por presentar una excelente eficiencia contra un amplio espectro de hongos fitopatógenos, especialmente de la clase de *ascomycetos*,

20

deuteromicetos, oomicetos y basidiomicetos. Pueden ser usadas en la fitosanidad como desinfectantes, fungicidas foliares y del suelo.

- Son especialmente importantes para combatir un sinnúmero de hongos en diferentes plantas de cultivo , tales como plátanos, algodón, legumbres (p.ej. pepinos, frijoles y cucurbitáceas), cebada, pasto, avena, café, papas, maíz, plantas frutales, arroz, centeno, soja, tomates, vino, trigo, plantas de adorno, caña de azúcar y un sinnúmero de semillas.
- 10 Son ventajosas para combatir los siguientes hongos fitopatógenos: *Blumeria graminis* (oídio) en cereales, *Erysiphe cichoracearum* y *Sphaerotheca fuliginea* en cucurbitáceas, *Podosphaera leucotricha* en manzanas, *Uncinula necator* en vid, especies de *Puccinia* en cereales, especies de *Rhizoctonia* en algodón, arroz y césped, especies de *Ustilago* en cereales y caña de azúcar, *Venturia inaequalis* en manzanas, especies
- 15 de *Bipolaris* y *Drechslera* en cereales, arroz y césped, especies de *Septoria* en trigo, *Botrytis cinerea* en fresas, legumbres, plantas de adorno y vid, especies de *Mycosphaerella* en plátanos, maní y cereales, *Pseudocercospora herpotrichoides* en trigo y cebada, *Pyricularia oryzae* en arroz, especies de *Phakopsora* en soja, *Phytophthora infestans* en papas y tomates, especies de *pseudoperonospora* en cucurbitáceas y lúpulo,
- 20 lo, *Plasmopara viticola* en vid, especies de *Alternaria* en legumbres y frutas, así como especies de *Fusarium* y *Verticillium*.

Son especialmente apropiadas para combatir hongos fitopatógenos de la clase de los *oomicetos*.

Las combinaciones de etaboxam y por lo menos un principio activo del grupo b) son apropiadas, además, para combatir hongos nocivos, tales como *Paecilomyces variotii* en la protección de materiales (p.ej. madera, papel, dispersiones para pinturas, fibras o bien tejidos) y en la protección de artículos almacenados.

5

Etaboxam y los principios activos del grupo b) se pueden aplicar simultáneamente en forma conjunta o separada o sucesivamente, siendo, generalmente, sin importancia para el éxito del tratamiento el orden en que son aplicados en la aplicación separada.

- 10 Son preferidas en el procedimiento según la invención las combinaciones de etaboxam con uno de los compuestos: ditianona y dimetomorf.

Una forma de realización especialmente preferida de las mezclas según la invención se refiere a la combinación de etaboxam y estrobilurinas, tal como kresoxim-metilo o,

- 15 especialmente, piraclostrobina.

Otra variante preferida de las mezclas según la invención es la combinación de etaboxam y 5-cloro-7-(4-metil-piperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina (fórmula II-1) .

20

Otra variante preferida de las mezclas según la invención es la combinación de etaboxam y zoxamidas.

Preferentemente, se usan en la preparación de las mezclas los principios activos I y II

- 25 puros, a los que se pueden agregar, si es necesario, otros principios activos III contra

hongos nocivos u otros parásitos, tales como insectos, arácnidos o nemátodos, o también principios activos herbicidas o reguladores del crecimiento o fertilizantes como otros componentes activos.

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

- acilalaninas, tales como benalaxilo, metalaxilo, ofurace, oxadixilo,
- derivados de amina, tales como aldimorf, dodina, dodemorf, fenpropimorf, fenpro-
10 pidina, guazatina, iminoctadina, espiroxamina, tridemorf,
- anilino pirimidinas, tales como pirimetanilo, mepanipirim o ciprodinilo,
- antibióticos, tales como cicloheximida, griseofulvina, kasugamicina, natamicina, polioxina o estreptomicina,
- azoles, tales como bitertanol, bromoconazol, ciproconazol, difenoconazol, dinitro-
15 conazol, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquiconazol, flusilazol, flutriafol, hexacona-
zol, imazalilo, ipconazol, metconazol, miclobutanilo, penconazol, propiconazol,
procloroaz, protioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefona, triadimenol, triflumizol, triticonazol,
- dicarboximidas, tales como iprodiona, miclozolina, vinclozolina,
- 20 • ditiocarbamatos, tales como ferbam, nabam, maneb, mancozeb, metam, metiram, propineb, polycarbamato, tiram, ziram, zineb,
- compuestos heterocíclicos, tales como anilacina, benomilo, boscalida, carbendazima, carboxina, oxicarboxina, ciazofamida, gazomet, ditianona, famoxadona, fenamidona, fenarimol, fuberidazol, flutolanilo, furametpir, isoprothiolano, mepronilo,

- nuarimol, picobenzamida, probenazol, pirifenox, piroquilona, quinoxifeno, siltiofam, tiabendazol, tifulzamida, tiofanato-metilo, tiadinilo, tricloclazol, triforina,
- fungicidas de cobre, tales como caldo de Burdeos, acetato de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre básico,
- 5 • derivados de nitrofenilo, tales como binapacril, dinocap, dinobutona, nitroftal-isopropilo,
- fenilpirroles, tales como fenpiclonilo o fludioxonilo,
 - azufre,
 - otros fungicidas, tales como acibenzolar-S-metilo, bentiavalicarb, carpropamida,
- 10 clorotalonilo, ciflufenamid, cimoxanilo, dazomet, diclomecina, diclocimet, dietofen-carb, edifenfos, fenhexamida, fentina-acetato, fenoxanilo, ferimzona, fluazinam, fo-setilo, fosestilo-aluminio, iprovalicarb, hexaclorobenceno, metrafenona, pencicurona, propamocarb, ácido fosforoso, ftalida, toloclofos-metilo, quintoceno, zoxamida,
- estrobilurinas, tales como azoxistrobina, dimoxistrobina, fluoxastrobina, kresoxim-
- 15 metilo, metominostrobin, orisastrobina, picoxistrobina, piraclostrobina o trifloxis-trobina,
- derivados de ácido sulfénico, tales como captan, diclofluanida, folpet, tolil-fluanida,
 - amidas de ácido cinámico y análogos, tales como dimetomorf, flumetover o flumorf.
- 20
- Generalmente, se usan mezclas de etaboxam con un principio activo II del grupo b). Presentan un efecto fungicida especialmente fuerte las mezclas de etaboxam con dos principios activos II y III. Como principios activos II son apropiados, especialmente, aquellos mencionados en el grupo b), como principios activos adicionales III son apro-
- 25 piados además de aquellos del grupo b), especialmente, ácido fosforoso H_3PO_3 , sus

sales de metal alcalino o alcalinotérreo o los derivados que libran los mismos, preferentemente, fosfonato de etilo (denominación común: fosetilo) y fosfonato de etilo aluminio (denominación común: fosetilo-Al), o fungicidas de cobre, tales como caldo de Burdeos, acetato de cobre, oxiclورو de cobre o sulfato de cobre básico.

5

Una variante especialmente preferida de las mezclas según la invención es la combinación de etaboxam y fluazinam con otro principio activo adicional III.

10 Otra variante especialmente preferida de las mezclas según la invención es la combinación de etaboxam y piraclostrobina con otro principio activo adicional III.

Otra variante especialmente preferida de las mezclas según la invención es la combinación de etaboxam y ditianona con otro principio activo adicional III.

15 Otra variante especialmente preferida de las mezclas según la invención es la combinación de etaboxam y dimetomorf con otro principio activo adicional III.

20 Otra variante especialmente preferida de las mezclas según la invención es la combinación de etaboxam con del compuesto de la fórmula II-1 y un principio activo III del grupo c).

Etaboxam y el principio activo II suelen ser usados en una relación ponderal de 100:1 hasta 1:100, preferentemente, 20:1 hasta 1:50, especialmente, 10:1 hasta 1:20.

La combinación de etaboxam con el compuesto de la fórmula II-1 oscila, preferentemente, en una relación ponderal de 20:1 hasta 1:20, especialmente, 10:1 hasta 1:10.

Otros principios activos adicionales III se mezclan, en caso de desearlo, en una relación de 20:1 hasta 1:20 con el etaboxam. Ácido fosforoso y fungicidas de cobre pueden ser adicionados, ventajosamente, en cantidades considerablemente más altas. En mezclas ternarias los ingredientes I:II:III están presentes, preferentemente, en relaciones de 100:1:2000 hasta 100:1:5 hasta 1:100:0,05 hasta 1:100:20.

10 Las cantidades de aplicación de la mezclas según la invención varían según la clase de efecto deseado de 5 g/ha a 2000 g/ha, preferentemente, de 50 hasta 1750 g/ha, especialmente, de 50 hasta 1500 g/ha.

Las cantidades de aplicación de etaboxam varían en forma correspondiente por regla
15 general de 1 a 750 g/ha, preferentemente, 10 a 500 g/ha, especialmente, 20 a 250 g/ha.

Las cantidades de aplicación de un principio activo II, dependiendo del tipo de éste, varían en forma correspondiente, por regla general, de 1 a 2000 g/ha, preferentemente, 10 a 1500 g/ha, especialmente, 40 a 1200 g/ha. Para el compuesto de la fórmula II-
20 1 oscilan las cantidades de aplicación de 5 g/ha a 1000 g/ha, preferentemente, 50 a 900 g/ha, especialmente, 40 a 750 g/ha.

En el tratamiento de las semillas se usan, generalmente, cantidades de aplicación de la mezcla de 1 a 1000 g/100 kg de semillas, preferentemente, 1 a 750 g/100 kg, especialmente, 5 a 500 g/100 kg.

- 5 El procedimiento para combatir hongos nocivos se realiza aplicando separada o conjuntamente etaboxam y por lo menos un principio activo del grupo b) o las mezclas de etaboxam y por lo menos un principio activo del grupo b) por pulverización o empolvado de las semillas, las plantas o los suelos antes o después de la siembra de las plantas o antes o después de la emergencia de las plantas, siendo preciso, que en
- 10 caso de los principios activos II, que no pertenecen al grupo b1, no se usan ningunos éteres de polioxialquilenalquilo como adyuvante.

- Las mezclas según la invención, o bien etaboxam y el principio activo del grupo b) pueden ser transformadas en las formulaciones usuales, por ejemplo, soluciones, emul-
- 15 siones, suspensiones, polvos, pastas y granulados. Para formulaciones que contienen las mezclas según la invención también son apropiados los éteres de polioxialquilenalquilo como adyuvante. Las formas de aplicación dependen del correspondiente fin de aplicación, pero en todo caso debe estar asegurada una repartición fina y uniforme de los compuestos según la invención.

20

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

25

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

sustancias soporte, tales como polvos de piedras naturales (p.ej. caolines, arci-
llas, talco, tiza) y polvos de piedra sintéticos (p.ej. ácido silícico altamente disper-
10 so, silicatos); emulsionantes, tales como emulsionantes no ionógenos y anióni-
cos (p.ej. éteres de polioxietileno-alcohol graso, sulfonatos de alquilo y sulfona-
tos de arilo) y dispersantes, tales como lejías residuales sulfíticas y metilcelulosa.

Tensoactivos apropiados son las sales de metal alcalino, alcalinotérreo y de amonio
15 del ácido ligninosulfónico, ácido naftalinsulfónico, ácido fenolsulfónico, ácido dibutilnaf-
talinsulfónico, sulfonatos de alquilarilo, sulfatos de alquilo, sulfonato de alquilo, sulfatos
de alcohol graso, ácidos grasos y glicoléteres de alcohol graso sulfatados, además,
condensados de naftalina sulfonada y derivados de naftalina con formaldehído, con-
densados de naftalina o de ácido naftalinsulfónico con fenol y formaldehído, éter octil-
20 fenílico de polioxietileno, isooctilfenol etoxilado, octilfenol, nonilfenol, alquilfenil poligli-
col éteres, tributilfenil-poliglicol éter, triestearilfenil-poliglicol éter, poliéter alcoholes de
alquilarilo, condensados de alcohol y de alcohol graso/óxido de etileno, aceite de ricino
etoxilado, éteres alquílicos de polioxietileno, polioxipropileno etoxilado, alcohol laurílico
de poliglicoléter acetal, ésteres de sorbitol, lejías residuales lignino-sulfíticas y metilce-

lulosa.

- Sustancias apropiadas para la preparación de soluciones, emulsiones, pastas o dispersiones de aceite directamente pulverizables son: fracciones de aceite mineral de punto de ebullición mediano hasta elevado, como p.ej. keroseno o aceite diesel, además, aceites de alquitrán de carbón, y aceites de origen vegetal o animal, hidrocarburos alifáticos, cíclicos y aromáticos, por ejemplo, tolueno, xileno, parafina, tetrahidro-naftalina, naftalinas alquiladas y sus derivados, metanol, etanol, propanol, butanol, ciclohexanol, ciclohexanona, isoforona, disolventes fuertemente polares, por ejemplo, sulfóxido de dimetilo, N-metilpirrolidona y agua.

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

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

- Formulaciones para el tratamiento de semillas pueden contener adicionalmente aglomerantes y/o gelificantes y, en caso dado, colorantes.

- Aglomerantes se pueden adicionar para aumentar la adhesión de los principios activos sobre las semillas después del tratamiento. Aglomerantes apropiados son, por ejemplo, los tensoactivos de copolímeros de bloque de óxido de etileno/óxido de propileno, pero también alcohole polivinílicos, polivinilpirrolidonas, poliacrilatos, polimetacrilatos, pero también alcohole polivinílicos, polivinilpirrolidonas, poliacrilatos, polimetacrilatos,
- 5 polibutenos, poliisobutilenos, poliestirenos, polietilenaminas, polietilenamidas, polietileniminas (Lupasol®, Polymin®), poléteres, poliuretanos, poliacrilatos de vinilo, tilosa y copolímeros a partir de estos polímeros. Un gelificante apropiado es, por ejemplo, carrageen (Satiagel®).
- 10 Generalmente, las formulaciones contienen entre 0,01 y 95% en peso, preferentemente, entre 0,1 y 90% en peso del principio activo. Los principios activos se usan en una pureza de 90% a 100%, preferentemente, de 95% a 100% (según espectro de NMR). Las concentraciones en principio activos en las preparaciones listas para el uso pueden variar ampliamente. Generalmente, oscilan de entre 0,0001 y 10%, preferentemente,
- 15 mente, de entre 0,01 1%.

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

20

Para el tratamiento de semillas, las correspondientes formulaciones después de haber sido diluidas al doble o décuplo, dan concentraciones en principio activo de 0,01 a 60% en peso, preferentemente, 0,1 a 40% en peso, en las preparaciones listas para el uso.

25

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

A) Concentrados solubles en agua (SL, LS)

10 partes en peso de un compuesto según la invención son disueltos con 90 partes en
5 peso de agua o un disolvente soluble en agua. Alternativamente, se agregan humec-
tantes u otros auxiliares. En la dilución con agua se disuelve el ingrediente activo. De
este modo se obtiene una formulación que contiene 10 % en peso de ingrediente acti-
vo.

B) Concentrados dispersables (DC)

10 20 partes en peso de un compuesto según la invención se disuelven en 70 partes en
peso de ciclohexanona, adicionando 10 partes en peso de un dispersante, por ejem-
plo, polivinilpirrolidona. Cuando se diluye con agua se obtiene una dispersión. El con-
tenido en ingrediente activo asciende a 20 % en peso

15 C Concentrados emulsionables (EC)

15 partes en peso de un compuesto según la invención se disuelven en 75 partes en
peso de xileno adicionando dodecilbencenosulfonato de Ca y etoxilato de aceite de
ricino (cada vez 5 partes en peso). Cuando se diluye con agua se obtiene una emul-
sión. La formulación contiene 15 % en peso de ingrediente activo.

20

D Emulsiones (EW, EO, ES)

25 partes en peso de un compuesto según la invención se disuelven en 35 partes en
peso de xileno adicionando dodecilbencenosulfonato de y etoxilato de aceite de ricino
(5 partes en peso, respectivamente). Esta mezcla se introduce mediante una máquina
25 emulsionadora (p.ej. Ultraturax) en 30 partes en peso de agua y se transforman en una

emulsión estable. Cuando se diluye con agua se obtiene una emulsión. la formulación contiene 25 % en peso de ingrediente activo.

E Suspensiones (SC, OD, FS)

- 5 20 partes en peso de un compuesto según la invención se sesmenzan tras adición de 10 partes en peso de dispersante y humectante y 70 partes en peso de agua o un disolvente orgánico en un molino de agitador de bola, obteniéndose una suspensión de ingrediente activo. Cuando se diluye con agua se obtiene una suspensión estable del ingrediente activo. El contenido en ingrediente activo en la formulación asciende a 20
- 10 % en peso .

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

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

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

- 20 75 partes en peso de un compuesto según la invención se muelen tras adición de 25 partes en peso de dispersante y humectante y gel de ácido silícico en un olino de rotor-estator. Cuando se diluye con agua se obtiene una dispersión estale o una solución estable del ingrediente activo. El contenido en ingrediente activo de la formulación asciende a 75 % en peso.

H Formulaciones de gel

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

2. Productos para la aplicación directa

I) Polvos (DP, DS)

5 partes en peso de un compuesto según la invención se muelen finamente y se mezclan íntimamente con 95 partes en peso de caolín finamente particulado. Se obtiene
10 un agente de espolvoreo con 5 % en peso de ingrediente activo.

J Granulados (GR, FG, GG, MG)

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

K Soluciones de volumen ultabajo (UL)

20 10 partes en peso de un compuesto según la invención se disuelven en 90 partes en peso de un disolvente orgánico, por ejemplo, xileno. De este modo se obtiene un producto para la aplicación directa con 10 % en peso de ingrediente activo.

Generalmente, se usan para el tratamiento de semillas concentrados solubles en agua
25 (LS), suspensiones (FS), polvos (DS), polvos dispersables en agua y polveos solubles

en agua (WS, SS), emulsiones (ES), concentrados emulsionables (EC) y formulaciones de gel (GF). Estas formulaciones se pueden aplicar sobre las semilla en forma no diluida o, preferentemente, en forma diluida. La aplicación se puede efectuar antes de la siembra.

5

Preferentemente, se usan formulaciones FS para el tratamiento de semillas. Generalmente, estas formulaciones contienen 1 a 800 g/l de ingrediente activo, 1 a 200 g/l de tensoactivo, 0 a 200 g/l de anticongelante, 0 a 400 g/l de aglutinante, 0 a 200 g/l de colorantes y disolvente, preferentemente, agua.

10

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

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

Las formas de aplicación acuosas pueden ser preparadas a partir de concentrados de emulsión, pastas o polvos humectables (polvos pulverizables, dispersiones de aceite) 20 adicionando agua. Para preparar emulsiones, pastas o dispersiones de aceite se pueden homogeneizar las sustancias como tales o disueltas en un aceite o disolvente en agua con la ayuda de un humectante, agente adherente, dispersante o emulsionante. Alternativamente, se pueden preparar concentrados compuestos de la sustancia activa, 25 humectante, adherente, dispersante o emulsionante, en caso dado, disolvente o

aceite, y tales concentrados son apropiados para ser diluidos con agua.

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

5 0,01 y 1%.

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

10 A los principios activos se pueden adicionar varios tipos de aceite, humectantes, adyuvantes, herbicidas, fungicidas, u otros pesticidas o bactericidas a los ingredientes activos, en caso dado, recién antes de la aplicación (mezcla de tanque). Estos agentes pueden ser mezclados con los agentes según la invención en una relación ponderal de 1:100 hasta 100:1, preferentemente, 1:10 hasta 10:1.

15

Como adyuvantes en este sentido son apropiados, especialmente: polisiloxanos orgánicamente modificados, p.ej. Break Thru S 240[®]; alcoxilatos de alcohol, p.ej. Atplus 245[®], Atplus MBA 1303[®], Plurafac LF 300[®] y Lutensol ON 30[®]; copolimerizados de bloques de OE-OP, p.ej. Pluronic RPE 2035[®] y Genapol B[®]; etoxilatos de alcohol, p.ej.

20 Lutensol XP 80[®]; y dioctilsulfosuccinato de sodio, p.ej. Leophen RA[®].

Los compuestos I y II o bien las mezclas o las correspondientes formulaciones se aplican, tratando los hongos nocivos, las plantas, semillas, suelos, superficies, materiales o recintos a mantener libres de los mismos, con un cantidad activa fungicida de la

25 mezcla o bien de los compuestos I y II en la aplicación separada. La aplicación se

puede efectuar antes o después de la infección por los hongos nocivos.

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

5

Los ingredientes activos se prepararon como solución madre obtenida con 25 mg de principio activo, que se rellenó con una mezcla de acetona y/o DMSO y el emulsionante Uniperol® EL (humectante con efecto emulsionante y dispersante con base en alquilfenoles etoxilados) en la relación en volumen de disolvente-emulsionante de 99 a 1

10 ad 10 ml. A continuación, se completó con agua ad 100 ml. Esta solución madre se diluyó con la mezcla de disolvente-emulsionante arriba descrita a la concentración en principio activo abajo indicada. Alternativamente, se usaron los ingredientes activos como formulaciones comerciales y se diluyeron con agua a la concentración indicada.

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

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

20

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

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

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

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

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

- 10 Fórmula de Colby:

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

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

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

I. Ensayos en el invernadero

Ejemplo de aplicación 1 – Eficiencia contra la peronospora de la vid causada por *Plasmopara viticola* en el tratamiento protector de 7 días

5

Las hojas de vino cultivado en macetas se pulverizaron hasta chorrear con una suspensión acuosa de la concentración en principio activo abajo indicada. Para examinar el efecto duradero de las sustancias se colocaron las plantas después de estar seca la capa pulverizada para 7 días en el invernadero. Solo entonces se inoculan las hojas

10

con una suspensión acuosa de zoosporas de *Plasmopara viticola*. Luego se colocaron las plantas, primero, para 48 horas en una cámara saturada con vapor de agua a 24°C y después para 5 días en el invernadero a temperaturas de entre 20 y 30°C.

Después de este tiempo se colocaron las plantas nuevamente para acelerar el desarrollo de los esporangios para 16 horas en una cámara húmeda. Entonces se evaluó

15

visualmente la extensión del desarrollo de la infestación en los lados reversos de las hojas.

No.	Principio activo	Conc. [ppm]	Relación	Efecto observado (%)	Efecto calculado según Colby (%)
1	- (control)	-		0 (90% de infección)	
2	etaboxam I	16 4 1		44 22 0	
3	II-1	4 0,25		22 0	
4	dimetomorf II-2	4		0	
5	cimoxanilo II-3	4		0	

No.	Principio activo	Conc. [ppm]	Relación	Efecto observado (%)	Efecto calculado según Colby (%)
6	fluazinam II-4	63		22	
7	I + II-1	1 + 0,25	4:1	44	0
8	I + II-1	1 + 4	1:4	56	0
9	I + II-2	16 + 4	4:1	94	44
10	I + II-2	4 + 4	1:1	78	22
11	I + II-3	16 + 4	4:1	99	44
12	I + II-4	16 + 63	1:4	67	57

Ejemplo de aplicación 2 - Eficiencia contra la peronospora de la vid causada por *Plasmo-*
5 *para viticola* en el tratamiento protector

Las hojas de vino cultivado en macetas se pulverizaron hasta chorrear con una sus-
pensión acuosa de la concentración en principio activo abajo indicada. Para secar la
capa pulverizada se colocaron las plantas para 3 días en el invernadero. Entonces se
10 inoculan las hojas con una suspensión acuosa de zoosporas de *Plasmopara viticola*.
Luego se colocaron las plantas, primero, para 48 horas en una cámara saturada con
vapor de agua a 24°C y después para 5 días en el invernadero a temperaturas de en-
tre 20 y 30°C. Después de este tiempo se colocaron las plantas nuevamente para ace-
lerar el desarrollo de los esporangios para 16 horas en una cámara húmeda. Entonces
15 se evaluó visualmente la extensión del desarrollo de la infestación en los lados rever-
sos de las hojas.

No.	Principio activo	Conc. [ppm]	Relación	Efecto observado (%)	Efecto calculado según Colby (%)
13	- (control)	-		0 (77% de infección)	
14	etaboxam I	1		61	
15	maneb II-5	1		0	
16	I + II-5	1 + 1	1:1	81	61

Ejemplo de aplicación 3 – Actividad contra la marchitez temprana de tomates causada por *Phytophthora infestans* en el tratamiento protector

Hojas de plantas de tomate se pulverizaron hasta chorrear con una suspensión acuosa en la concentración en principio activo abajo indicada. Para secar la capa pulverizada se colocaron las plantas para 3 días en el invernadero a aprox. 20°C y luego se infectaron las hojas con una suspensión acuosa de esporas de *Phytophthora infestans*. A continuación, se colocaron las plantas en una cámara saturada con vapor de agua a temperaturas de entre aprox. 18 y 20°C. Después de 6 días se había desarrollado la enfermedad tan fuertemente en las plantas de control no tratadas pero infectadas, que la infestación pudo ser evaluada visualmente en por cien.

No.	Principio activo	Conc. [ppm]	Relación	Efecto observado (%)	Efecto calculado según Colby (%)
17	- (control)	-		0 (90% de infección)	
18	etaboxam I	16		33	
19	dimetomorf II-2	16 4		22 0	
20	I + II-2	16 + 4	4:1	56	33
21	I + II-2	16 + 16	1:1	67	48

II. Ensayo de microtitulación

Para los siguientes ejemplos de aplicación se formularon los principios activos separadamente como solución madre con una concentración de 10000 ppm en DMSO.

5

Los principios activos: epoxiconazol, famoxadona, fluazinam y zoxamida se usaron como formulaciones comerciales y se diluyeron previamente con agua como solución madre de 10.000 ppm.

- 10 Las soluciones madre se mezclaron según la correspondiente relación, se colocaron con pipeta en una placa de microtitulación (MTP) y se diluyeron con un medio nutritivo acuoso para hongos con base en malta a la concentración en principio activo indicada. A continuación, se adicionó una suspensión acuosa de esporas del correspondiente patógeno. Las placas se colocaron, luego, en una cámara saturada con vapor de agua
- 15 a temperaturas de 18°C. Con un fotómetro de absorción se midieron los MTPs el 7° día después de la inoculación a 405nm.

- Los parámetros medidos se compensaron con el crecimiento de la variante de control exenta de principio activo y el valor en blanco sin hongo y principio activo, con el fin de
- 20 determinar el crecimiento relativo en por cien de los patógenos en dos diferentes principios activos.

Ejemplo de aplicación 4 – Actividad contra el patógeno del moho gris, *Botrytis cinerea* en el ensayo de microtitulación

No.	Principio activo	Conc. [ppm]	Relación	Efecto observa- do (%)	Efecto calculado según Colby (%)
22	etaboxam I	63		11	
		32		0	
		4		0	
		2		0	
		1		0	
23	dimetomorf II-2	63		9	
24	piraclostrobina II-6	0,5		22	
25	zoxamida II-7	32		23	
26	flumorf II-8	63		16	
27	mancozeb II-9	4		30	
28	folpet II-10	1		38	
29	I + II-2	63 + 63	1:1	60	19
30	I + II-6	2 + 0,5	4:1	48	22
31	I + II-7	32 + 32	1:1	56	23
32	I + II-8	63 + 63	1:1	47	25
33	I + II-9	4 + 4	1:1	79	30
34	I + II-10	1 + 1	1:1	65	38

Ejemplo de aplicación 5 – Actividad contra el patógeno de la quema del arroz, *Pyricularia oryzae* en el ensayo de microtitulación

No.	Principio activo	Conc. [ppm]	Relación	Efecto observado (%)	Efecto calculado según Colby (%)
35	etaboxam I	63		56	
		16		41	
		8		18	
		0,25		0	
		0,125		0	
36	dimetomorf II-2	4		6	
37	flumorf II-8	16		11	
38	folpet II-10	1		20	
39	famoxadona II-11	0,5		64	
40	fosetilo-Al II-12	63		8	
41	zoxamida II-13	8		10	
42	I + II-2	16 + 4	4:1	60	44
43	I + II-8	16 + 16	1:1	67	47
44	I + II-10	0,25 + 1	1:4	44	20
45	I + II-11	0,125 + 0,5	1:4	76	64
46	I + II-12	63 + 63	1:1	78	59
47	I + II-13	8 + 8	1:1	90	26

Ejemplo de aplicación 6 – Actividad contra el patógeno de la seca de las hojas, *Septoria tritici* en el ensayo de microtitulación

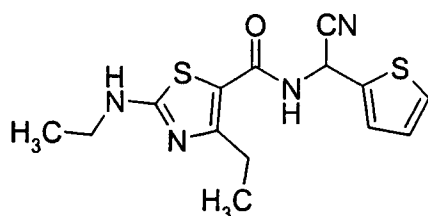
No.	Principio activo	Conc. [ppm]	Relación	Efecto observado (%)	Efecto calculado según Colby (%)
48	etaboxam I	16		0	
		4		0	
		0,125		0	
49	mancozeb II-9	1		29	
50	folpet II-10	4		54	
51	metiram II-14	4		19	
52	ditianona II-15	0,125		35	
53	I + II-9	4 + 1	4:1	54	29
54	I + II-10	16 + 4	4:1	100	54
55	I + II-14	16 + 4	4:1	91	19
56	I + II-15	0,125 + 0,125	1:1	60	35

- 5 De los resultados de los ensayos se desprende, que las mezclas según la invención, gracias al fuerte sinergismo, son considerablemente más eficientes que como se había precalculado según la fórmula de Colby.

Reivindicaciones

1. Procedimiento para intensificar la eficiencia de

a) etaboxam de la fórmula I,



5

caracterizado porque el principio activo I se aplica simultáneamente en forma separada o conjunta con por lo menos un principio activo II del grupo:

b) ditiocarbamatos, tales como maneb, mancozeb, metam o metiram,

derivados de ácido sulfénico, tales como captan o folpet,

10

derivados de estrobilurina, tales como kresoxim-metilo o piraclostrobina,

amidas de ácido cinámico y análogos, tales como dimetomorf o flumorf, o

ditianona, famoxadonas, cimoxanilo, fluazinam, zoxamidas, mfenoxam o cloro-

talonilo, N-(2-{4-[3-(4-cloro-fenil)-prop-2-iniloxi]-3-metoxi-fenil}-etil)-2-

metanosulfonilamino-3-metil-butiramida, N-(2-{4-[3-(4-cloro-fenil)-prop-2-iniloxi]-

15

3-metoxi-fenil}-etil)-2-etano-sulfoniloamino-3-metil-butiramida ó 5-cloro-7-(4-

metil-piperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina

en cantidades sinérgicamente activas, por pulverización o empolvado de las semi-

llas, de las plantas o de los suelos antes o después de la siembra de las plantas o an-

20

tes o después de la emergencia de las plantas, siendo preciso que no se usan éteres

de polioxialquilenalquilo como adyuvantes.

2. Mezclas fungicidas, que contienen como componentes activos:

- a) etaboxam según la reivindicación 1, y
- b1) como principio activo II un compuesto del grupo: maneb, metam, metiram, captan, kresoxim-metilo o piraclostrobina, flumorf, zoxamidas, un compuesto de la fórmula IIA según la reivindicación 1, ó 5-cloro-7-(4-metil-piperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina
- 5 en cantidades sinérgicamente activas.
3. Mezclas fungicidas según la reivindicación 2, que contienen como principio activo II: kresoxim-metilo o piraclostrobina.
- 10 4. Mezclas fungicidas según la reivindicación 2, que contienen como principio activo II: 5-cloro-7-(4-metil-piperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina.
- 15 5. Mezclas fungicidas según una de las reivindicaciones 2 a 4, que contienen los principios activos I y II en una relación ponderal de 100:1 hasta 1:100.
6. Mezclas fungicidas ternarias, que contienen como componentes activos:
- 20 a) etaboxam según la reivindicación 1,
- b) un principio activo II del grupo b) según la reivindicación 1, y
- c) otro principio activo III del grupo b) según la reivindicación 1 o ácido fosforoso H_3PO_3 , sus sales de metal alcalino o alcalinotérreo o derivados que lo libran, o fungicidas de cobre;
- en cantidades sinérgicamente activas.
- 25

7. Mezclas fungicidas ternarias según la reivindicación 6, que contienen como principio activo II: ditianona o dimetomorf.
8. Mezclas fungicidas ternarias según las reivindicaciones 6 ó 7, que contienen como principios activos III: dimetomorf, fluazinam o piraclostrobina.
9. Mezclas fungicidas ternarias según las reivindicaciones 6 ó 7, que contienen como principios activos III: ácido fosforoso, fosetilo-Al o un fungicida de cobre.
10. 10. Mezclas fungicidas ternarias según las reivindicaciones 6 a 9, que contienen los principios activos I:II:III en una relación ponderal de 100:1:2000 hasta 100:1:5 hasta 1:100:0,05 hasta 1:100:20.
11. 11. Producto, que contiene un soporte líquido o sólido y una mezcla según una de las reivindicaciones 2 a 10.
12. 12. Procedimiento para combatir hongos nocivos, caracterizado porque se tratan los hongos, su habitat o las plantas, el suelo o las semillas a proteger frente a la infección por los hongos con una cantidad activa de una mezcla según una de las reivindicaciones 2 a 10 o un producto según la reivindicación 11.
13. 13. Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque se aplican etaboxam y el principio activo II según la reivindicación 2 simultáneamente en forma conjunta o separada, o sucesivamente,

14. Semillas, que contienen las mezclas según una de las reivindicaciones 2 a 10 en una cantidad de 1 a 1000 g/100 kg.
15. Uso de etaboxam y un principio activo III del grupo b) según la reivindicación 2 para la preparación de un producto apropiado para combatir hongos nocivos.

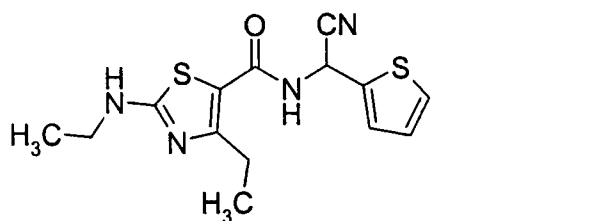
5

Procedimiento para intensificar la eficiencia de etaboxam

Resumen

5 Procedimiento para la intensificación de la eficiencia fungicida de

a) etaboxam de la fórmula I,



- caracterizado porque el principio activo I se aplica simultáneamente en forma separa-
- 10 da o conjunta con por lo menos un principio activo II del grupo:
- b) ditiocarbamatos, tales como maneb, mancozeb, metam o metiram,
- derivados de ácido sulfénico, tales como captan o folpet,
- derivados de estrobilurina, tales como kresoxim-metilo o piraclostrobina,
- amidas de ácido cinámico y análogos, tales como dimetomorf o flumorf, o
- 15 ditionona, famoxadonas, cimoxanilo, fluazinam, zoxamidas, mefenoxam o cloro-
- talonilo, N-(2-{4-[3-(4-cloro-fenil)-prop-2-iniloxi]-3-metoxi-fenil}-etil)-2-
- metanosulfonilamino-3-metil-butiramida, N-(2-{4-[3-(4-cloro-fenil)-prop-2-iniloxi]-
- 3-metoxi-fenil}-etil)-2-etano-sulfoniloamino-3-metil-butiramida ó 5-cloro-7-(4-
- metil-piperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina
- 20 en cantidades sinérgicamente activas, por pulverización o empolvado de las semi-
- llas, de las plantas o de los suelos antes o después de la siembra de las plantas o an-
- tes o después de la emergencia de las plantas, siendo preciso que no se usan éteres
- de polioxialquilenalquilo como adyuvantes, nuevas mezclas sinérgicas de etaboxam,

así como productos que contienen estas mezclas y el uso de etaboxam para la preparación de tales mezclas.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2005/012528

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01N43/78 A01P3/00

/(A01N43/78,47:34,47:24,47:14,47:04,43:90,43:76,43:40,43:32,41:06
37:50,37:46,37:38,37:34,37:20)

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)

A01N

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

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2004/052102 A (DOW AGROSCIENCES LLC) 24 June 2004 (2004-06-24) tables 19,20,26,41-44,49,50	1-3,5, 11-15
A	WO 03/017760 A (BAYER CROPSCIENCE AG) 6 March 2003 (2003-03-06) claims 7,8	
A	WO 01/80641 A (BAYER AKTIENGESELLSCHAFT) 1 November 2001 (2001-11-01) claims 1,9	
A	WO 01/44215 A (BAYER CROPSCIENCE AG) 21 June 2001 (2001-06-21) claims 1,3	
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 April 2006

Date of mailing of the international search report

27. 04. 06

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

Bertrand, F

81

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2005/012528

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 01/84930 A (LG CHEM INVESTMENT LTD; KANG, KYUNG, GOO; KANG, SEUNG, HUN; KIM, DAL,) 15 November 2001 (2001-11-15) cited in the application tables 9-11	
X	----- GULYA, T. J.: "Efficacy of single and two-way fungicide seed treatments for the control of metalaxyl-resistant strains of Plasmopara halstedii (sunflower downy mildew)" BCPC CONFERENCE---PESTS & DISEASES, vol. 2, 2002, pages 575-580, XP009061404	1,5
Y	table 2 -----	1-3,5, 11-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2005/012528

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2004052102	A	24-06-2004	AU 2003296366 A1 EP 1569518 A1	30-06-2004 07-09-2005
WO 03017760	A	06-03-2003	BR 0212075 A CA 2457483 A1 CN 1610504 A DE 10141618 A1 EP 1463410 A2 HU 0402077 A2 JP 2005524603 T MX PA04001686 A US 2004248955 A1 ZA 200401401 A	28-09-2004 06-03-2003 27-04-2005 06-03-2003 06-10-2004 28-01-2005 18-08-2005 31-05-2004 09-12-2004 11-05-2005
WO 0180641	A	01-11-2001	AT 299648 T AU 6018901 A BR 0110116 A CN 1436044 A DE 10019758 A1 EP 1276375 A2 ES 2243496 T3 HU 0302686 A2 JP 2003531154 T MX PA02010331 A PL 358279 A1 PT 1276375 T US 2003158151 A1 ZA 200207474 A	15-08-2005 07-11-2001 11-02-2003 13-08-2003 25-10-2001 22-01-2003 01-12-2005 28-11-2003 21-10-2003 23-05-2003 09-08-2004 30-11-2005 21-08-2003 18-09-2003
WO 0144215	A	21-06-2001	AT 243933 T AU 2164101 A BR 0016336 A CA 2393988 A1 CN 1409596 A CN 1547911 A CZ 20022079 A3 DK 1239733 T3 EP 1239733 A2 ES 2197124 T3 HU 0203563 A2 JP 2003516979 T MX PA02005835 A NZ 519460 A PL 355756 A1 PT 1239733 T TR 200201544 T2 TW 590741 B US 2003105146 A1 US 2004029840 A1	15-07-2003 25-06-2001 27-08-2002 21-06-2001 09-04-2003 24-11-2004 16-10-2002 27-10-2003 18-09-2002 01-01-2004 28-02-2003 20-05-2003 28-01-2003 28-11-2003 17-05-2004 28-11-2003 21-11-2002 11-06-2004 05-06-2003 12-02-2004
WO 0184930	A	15-11-2001	AU 5682901 A BR 0110689 A CN 1431865 A EP 1280408 A1 JP 2003532653 T PL 360981 A1 RU 2237407 C2 UA 72041 C2	20-11-2001 18-03-2003 23-07-2003 05-02-2003 05-11-2003 20-09-2004 10-10-2004 17-01-2005

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International application No
PCT/EP2005/012528

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0184930	A	US 2003203949 A1	30-10-2003

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP2005/012528

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see supplemental sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☒ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

1-3, 5-15 (for inventions 1-11)

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP2005/012528

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely

1. Claims 1, 2, 5, 6, 8-15 (all in part)

method of increasing the fungicidal activity of ethaboxam,
corresponding compositions and preparation thereof based on
ethaboxam and dithiocarbamates.

2. Claims 1, 2, 5, 6, 8-15 (all in part)

method of increasing the fungicidal activity of ethaboxam,
corresponding compositions and preparation thereof based on
ethaboxam and sulfenic acid derivatives.

3. Claims 1, 2, 5-15 (all in part) and 3

method of increasing the fungicidal activity of ethaboxam,
corresponding compositions and preparation thereof based on
ethaboxam and strobilurin derivatives.

4. Claims 1, 2, 5-15 (all in part)

method of increasing the fungicidal activity of ethaboxam,
corresponding compositions and preparation thereof based on
ethaboxam and cinnamic acid amides and analogues.

5. Claims 1, 2, 5-15 (all in part)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP2005/012528

method of increasing the fungicidal activity of ethaboxam,
corresponding compositions and preparation thereof based on
ethaboxam and dithianon.

6. Claims 1, 5, 6, 8-15 (all in part)

method of increasing the fungicidal activity of ethaboxam,
corresponding compositions and preparation thereof based on
ethaboxam and famoxadone.

7. Claims 1, 5, 6, 8-15 (all in part)

method of increasing the fungicidal activity of ethaboxam,
corresponding compositions and preparation thereof based on
ethaboxam and cymoxanil.

8. Claims 1, 5, 6, 8-15 (all in part)

method of increasing the fungicidal activity of ethaboxam,
corresponding compositions and preparation thereof based on
ethaboxam and fluazinam.

9. Claims 1, 2, 5, 6, 8-15 (all in part)

method of increasing the fungicidal activity of ethaboxam,
corresponding compositions and preparation thereof based on
ethaboxam and zoxamide.

10. Claims 1, 5, 6, 8-15 (all in part)

method of increasing the fungicidal activity of ethaboxam,
corresponding compositions and preparation thereof based on
ethaboxam and mefoxonam.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP2005/012528

11. Claims 1, 5, 6, 8-15 (all in part)

method of increasing the fungicidal activity of ethaboxam,
corresponding compositions and preparation thereof based on
ethaboxam and chlorothalonil.

12. Claims 1, 5, 6, 8-15 (all in part)

method of increasing the fungicidal activity of ethaboxam,
corresponding compositions and preparation thereof based on
ethaboxam and one of the two butyramide derivatives specified
in claim 1.

13. Claims 1, 2, 5, 6, 8-15 (all in part) and 4

method of increasing the fungicidal activity of ethaboxam,
corresponding compositions and preparation thereof based on
ethaboxam and the triazolopyrimidine derivative according to
claim 1.

88

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

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

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0000056075		WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/012528	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23.11.2005	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 25.11.2004	
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. A01N43/78 A01P3/00			
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT			
1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird. 2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts. 3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen a. ☒ (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um ☒ Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften). ☐ Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. b. ☐ (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).			
4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: ☒ Feld Nr. I Grundlage des Berichts ☐ Feld Nr. II Priorität ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit ☒ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung			
Datum der Einreichung des Antrags 25.09.2006		Datum der Fertigstellung dieses Berichts 05.12.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Bevollmächtigter Bediensteter Bertrand, Franck Tel. +49 89 2399-8606 	

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

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

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

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

Beschreibung, Seiten

1-18 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-14 eingegangen am 11.10.2006 mit Schreiben vom 10.10.2006

- ☐ 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.

Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

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

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

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-14
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 1-14
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-14
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt I

Grundlage des Bescheides

Die in diesem Bescheid zitierten Dokumente werden in derselben Reihenfolge numeriert wie sie im internationalen Recherchenbericht erscheinen.

Die mit Schreiben vom 10.10.2006 eingereichten Änderungen verstoßen nicht gegen Artikel 34(2)b PCT und sind daher zulässig. Die Anmeldung wurde auf die 11 recherchierten Erfindungen eingeschränkt.

Zu Punkt IV

Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

Die vorliegende Anmeldung betrifft 11 Erfindungen (entsprechen den Erfindungen 1-11, die im internationalen Recherchenbericht aufgelistet worden sind), die sich durch den Synergisten unterscheiden, der mit Ethaboxam eingesetzt wird.

Das Konzept, das diese 11 Erfindungen verbindet, ist die Verwendung eines zweiten fungiziden Wirkstoff mit Ethaboxam um dessen Wirkungsgrad zu steigern. Dieses Konzept war jedoch zum relevanten Datum Bekannt:

in D2-D4 werden synergistische fungizide Zusammensetzungen enthaltend jeweils eine Verschiedene Verbindung und eine zweite Verbindung aus einer Liste, u.a. Ethaboxam. Wenn der Fachmann aus einer einzigen Liste auszuwählen hat, gilt jedes einzelne Objekt dieser Liste als zugänglich, d.h. als offenbart.

in D1 wird sogar ein Beispiel (Siehe Tabellen 19 und 20) beschrieben, wo Ethaboxam mit einem weiteren Fungizid getestet wird, um eine synergistische Wirkungssteigerung nachzuweisen.

Somit können die von der vorliegenden Anmeldung gegenüber dem Stand der Technik mutmaßlich geleisteten Beiträge in den 11 oben aufgelisteten Erfindungen gesehen werden. Jedoch leistet die Lehre, man könne die Wirkung von Ethaboxam mit einem weiteren Fungizid im Allgemeinen steigern, keinen Beitrag, da dies bereits bekannt war.

Daher ist die vorliegende Anmeldung nicht einheitlich (Regel 13 PCT).

Zu Punkt V

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

Die vorliegenden Erfindungen 1-11 betreffen die synergistische fungizide Wirkungssteigerung von Ethaboxam mit einem weiteren Wirkstoff aus einer Liste.

D5 beschreibt eine Zusammensetzung enthaltend Ethaboxam und ein zweiter Wirkstoff wie Anspruch 1. D5 enthält jedoch keine Lehre betreffend eines so erzielten Synergismus. Der Gegenstand des vorliegenden Verfahrensanspruchs 1 ist somit neu gegenüber D5 (Art.33(2) PCT). Da die vorliegend beanspruchten Zusammensetzungen keiner der zweiten Wirkstoffen gemäß D5 enthalten, ist der Gegenstand des Anspruchs 2 ebenso neu gegenüber D5, sowie alle abhängige Ansprüche.

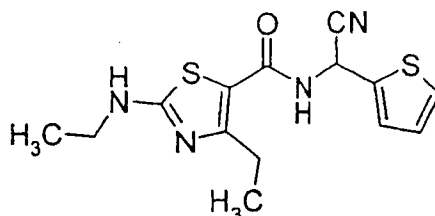
D2-D4 beschreiben die synergistische fungizide Wirkungssteigerung von Ethaboxam mit einem zweiten Wirkstoff (oder umgekehrt). Dieser zweite Wirkstoff gehört jedoch nicht der vorliegend beanspruchten Liste. Die Neuheit gegenüber D2-D4 ist somit anerkannt.

D6 beschreibt die Wirkungssteigerung einer Zusammensetzung enthaltend Ethaboxam und Azoxystrobin, welches nicht in den vorliegenden Ansprüchen umfaßt ist. Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 gegenüber D6 neu.

Betreffend erfinderische Tätigkeit (Art.33(3) PCT), ist folgendes zu bemerken: D1 betrifft synergistische Zusammensetzungen, die nie Ethaboxam mit einem Wirkstoff aus der Liste des vorliegenden Anspruchs 1 enthalten. In den Beispielen (Siehe Tabellen 26, 41-44 und 49-50) sind nicht nur die Mischungen von Wirkstoffen getestet worden, sondern auch die Bestandteile alleine. Jedoch erfolgt dies unter unterschiedlichen Bedingungen, so daß der Fachmann nicht daraus entnehmen kann, daß Pyraclostrobin, Dimethomorph und Famoxadone ein höheren Wirkungsgrad als Azoxystrobin besitzen. Es wurden Vergleichsversuche mit Schreiben vom 10.10.2006 eingereicht, die belegen, daß die erfindungsgemäß erzielte Wirkung tatsächlich höher ist als man erwarten konnte.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Verstärkung der fungiziden Wirksamkeit von
a) Ethaboxam der Formel I,



5

dadurch gekennzeichnet, dass der Wirkstoff I gleichzeitig getrennt oder gemeinsam mit mindestens einem Wirkstoff II aus der Gruppe:

- b) Dithiocarbamate ausgewählt aus Maneb, Mancozeb, Metam oder Metiram,
Sulfensäurederivate ausgewählt aus Captan oder Folpet,
10 Strobilurinderivate ausgewählt aus Kresoxim-Methyl oder Pyraclostrobin,
Zimtsäureamide und Analoge ausgewählt aus Dimethomorph oder Flumorph, oder
Dithianon, Famoxadone, Cymoxanil, Fluazinam, Zoxamide oder Chlorothalonil
15 in synergistisch wirksamen Mengen, durch Besprühen oder Bestäuben der Samen, der Pflanzen oder der Böden vor oder nach der Aussaat der Pflanzen oder vor oder nach dem Auflaufen der Pflanzen appliziert wird, wobei keine Polyoxalkylenalkylether als Adjuvants zur Anwendung kommen.

- 20 2. Fungizide Mischungen enthaltend als aktive Komponenten

- a) Ethaboxam gemäß Anspruch 1, und
b) als Wirkstoff II eine Verbindung aus der Gruppe Maneb, Metam, Metiram, Captan, Kresoxim-Methyl oder Pyraclostrobin, Flumorph, Zoxamide
in synergistisch wirksamen Mengen.

25

3. Fungizide Mischungen gemäß Anspruch 2, enthaltend als Wirkstoff II Kresoxim-Methyl oder Pyraclostrobin.

4. Fungizide Mischungen gemäß Anspruch 2 oder 3, enthaltend die Wirkstoffe I und II in einem Gewichtsverhältnis von 100:1 bis 1:100.

30

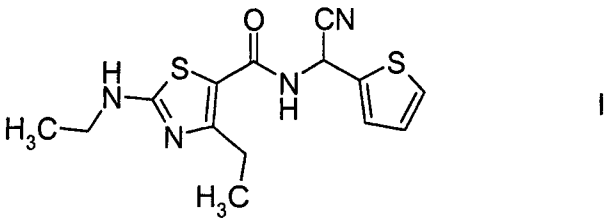
5. Ternäre fungizide Mischungen, enthaltend als aktive Komponenten

- a) Ethaboxam gemäß Anspruch 1,
b) einen Wirkstoff II der Gruppe b) gemäß Anspruch 1, und

- c) einen weiteren Wirkstoff III der Gruppe b) gemäß Anspruch 1 oder phosphorige Säure H_3PO_3 , ihre Alkali- oder Erdalkalisalze oder sie freisetzende Derivate, oder Kupferfungizide;
in synergistisch wirksamen Mengen.
- 5
6. Ternäre fungizide Mischungen gemäß Anspruch 5, enthaltend als Wirkstoff II Pyraclostrobin, Dithianon oder Dimethomorph.
- 10
7. Ternäre fungizide Mischungen gemäß Anspruch 5 oder 6, enthaltend als Wirkstoff III Dimethomorph, Fluazinam oder Pyraclostrobin.
8. Ternäre fungizide Mischungen gemäß Anspruch 5 oder 6, enthaltend als Wirkstoff III phosphorige Säure, Fosetyl-Al oder ein Kupferfungizid.
- 15
9. Ternäre fungizide Mischungen gemäß einem der Ansprüche 5 bis 8, enthaltend die Wirkstoffe I:II:III in Gewichtsverhältnissen von 100:1:2000 bis 100:1:5 bis 1:100:0,05 bis 1:100:20.
- 20
10. Fungizides Mittel, enthaltend einen flüssigen oder festen Trägerstoff und eine Mischung gemäß einem der Ansprüche 2 bis 9.
- 25
11. Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Pilze, deren Lebensraum oder die vor Pilzbefall zu schützenden Pflanzen, den Boden oder Saatgüter mit einer wirksamen Menge einer Mischung gemäß einem der Ansprüche 2 bis 9 oder einem Mittel gemäß Anspruch 10 behandelt.
- 30
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass man Ethaboxam und den Wirkstoff II gemäß Anspruch 2 gleichzeitig, und zwar gemeinsam oder getrennt, oder nacheinander ausbringt.
- 35
13. Saatgut, enthaltend die Mischungen gemäß einem der Ansprüche 2 bis 9 in einer Menge von 1 bis 1000 g/100 kg.
14. Verwendung von Ethaboxam und einem Wirkstoff III aus der Gruppe b) gemäß Anspruch 2 zur Herstellung eines Mittels gemäß Anspruch 10.

We claim:

1. A method for enhancing the fungicidal effectiveness of
 - a) ethaboxam of the formula I,



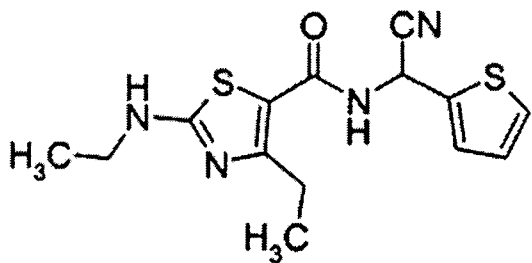
- 5
 - which comprises the active compound I simultaneously, that is separately or together, with at least one active compound II from the group consisting of:
 - b) dithiocarbamates, selected from the group consisting of maneb, mancozeb, metam and metiram,
 - 10 sulfenic acid derivatives, selected from the group consisting of captan and folpet,
 - strobilurin derivatives, selected from the group consisting of kresoxim-methyl and pyraclostrobin,
 - cinnamides and analogs, selected from the group consisting of
 - 15 dimethomorph and flumorph, or
 - dithianon, famoxadone, cymoxanil, fluazinam, zoxamide or chlorothalonil
 - being applied in synergistically effective amounts, by spraying or dusting the seeds, the plants or the soils before or after sowing of the plants or before or after emergence of the plants, no polyoxyalkylene alkyl ethers being used as
 - 20 adjuvants.
2. A fungicidal mixture, comprising, as active components,
 - a) ethaboxam according to claim 1, and
 - 25 b) as active compound II a compound from the group comprising maneb, metam, metiram, captan, kresoxim-methyl or pyraclostrobin, flumorph, zoxamide
 - in synergistically effective amounts.
3. The fungicidal mixture according to claim 2, comprising, as active compound II,
 - 30 kresoxim-methyl or pyraclostrobin.
4. The fungicidal mixture according to claim 2 or 3, comprising the active compounds I and II in a weight ratio of from 100:1 to 1:100.
- 35 5. A ternary fungicidal mixture, comprising, as active components,
 - a) ethaboxam according to claim 1,

PF 56075

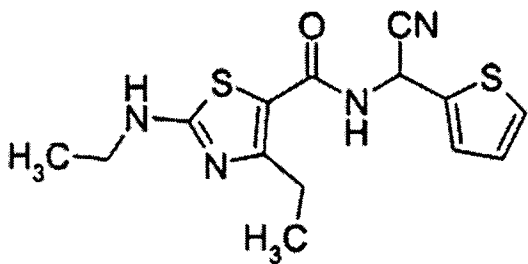
20

- b) an active compound II of group b) according to claim 1, and
c) a further active compound III of group b) according to claim 1 or phosphorous acid H_3PO_3 , its alkali or alkaline earth metal salts or derivatives which release them, or copper fungicides;
5 in synergistically effective amounts.
6. The ternary fungicidal mixture according to claim 5, comprising, as active compound II, pyraclostrobin, dithianon or dimethomorph.
- 10 7. The ternary fungicidal mixture according to claim 5 or 6, comprising, as active compound III, dimethomorph, fluazinam or pyraclostrobin.
8. The ternary fungicidal mixture according to claim 5 or 6, comprising, as active compound III, phosphorous acid, fosetyl-Al or a copper fungicide.
15
9. The ternary fungicidal mixture according to any of claims 5 to 8, comprising the active compounds I:II:III in weight ratios of 100:1:2000 to 100:1:5 to 1:100:0.05 to 1:100:20.
- 20 10. A fungicidal composition, comprising a solid or liquid carrier and a mixture according to any of claims 2 to 9.
11. A method for controlling harmful fungi, wherein the fungi, their habitat or the plants, the soil or seed to be protected against fungal attack is/are treated with an
25 effective amount of a mixture according to any of claims 2 to 9 or a composition according to claim 10.
12. The method according to claim 11, wherein ethaboxam and the active compound II according to claim 2 are applied simultaneously, that is together or separately,
30 or in succession.
13. Seed, comprising the mixtures according to any of claims 2 to 9 in an amount of from 1 to 1000 g/100 kg.
- 35 14. The use of ethaboxam and an active compound III from group b) according to claim 2 for preparing a composition according to claim 10.

Se retira folio 98 correspondiente
a extracto de publicación



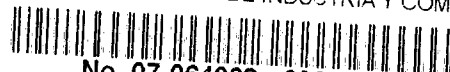
1



1

104
100

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-064002- -00000-0000

Fecha: 2007-06-25 16:26:13 Dep. 2020 NUECREACION
Tra 11 PATENTEIYII Eve 379 FASENACIONALII
Act 411 PRESENTACION Folios: 100

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 46,923
FECHA : JUNIO 12 DE 2007

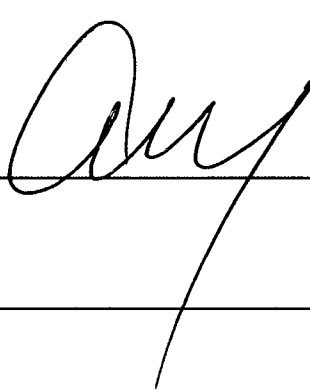
***** CONSIGNACION *****

POSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55800360	12/06/2007	46,385,000.00

***** CONCEPTO *****

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

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

6060 00361 841 164 3



No. 07-064002- -00000-0000

Fecha: 2007-06-25 16:26:13 Dep. 2020 NUECREACION
Tra 11 PATENTEIYII Eve 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios 100

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Edgar Navarro

Firma Responsable

Fecha

25-06-2007

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