



DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____ COMPUESTOS Y METODOS PARA CONTROLAR HONGOS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____ DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO _____ INDIANAPOLIS, INDIANA, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO _____ LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C., _____

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-156688- -00000-0000

Fecha: 2011-11-17 12:37:07 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 44**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL****SOLICITUD DE:**

1

☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.☒ Capítulo I.☐ Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**Nombre: **DOW AGROSCIENCES LLC**
Sociedad constituida y existente bajo las
leyes del Estado de Delaware, Estados
Unidos de AmericaDirección: 9330 Zionsville Road,
Indianápolis,
Indiana 46268,
Estados Unidos de AméricaDomicilio: Indianapolis,
Indiana,
Estados Unidos de América**IDENTIFICACIÓN**C.C. ☐ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35

Teléfono: 347 36 11

Fax: 211 86 50

E-mail: clientes@cavelier.com

Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓNC.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 35.456.344 T.P 23.555

4

**INVENTOR (ES)
(72)**1. **George DAVIS**
15114 Count Fleet Ct,
Carmel,
Indiana 46032
Estados Unidos de América3. **James RENG**
5801 North Central Avenue,
Indianapolis,
Indiana 46220
Estados Unidos de América5. **Maurice YAP**
22 Chestnut Court,
Zionsville
Indiana 46077
Estados Unidos de América2. **William LO**
12027 Weathered Edge Drive,
Fishers,
Indiana 46037
Estados Unidos de América4. **Francis TISDELL**
67 Parkview Road,
Carmel,
Indiana 46032
Estados Unidos de América6. **David YOUNG**
5263 Navajo Way,
Carmel,
Indiana 46033
Estados Unidos de América

5

PCT (86)Solicitud Internacional No. PCT/US2010/033327Fecha: 3 de Mayo de 2010Publicación Internacional No. WO 2010/135070 A1Fecha: 25 de Noviembre de 2010

6

Título (54)**COMPUESTOS Y MÉTODOS PARA CONTROLAR HONGOS**

2

7

Clasificación Internacional (51) C07D 239/030

8

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☒ NO ☐US19 de Mayo de 200961/179,402

9

Comprobante de pago No.: 11-108559**Fecha: 08 de Noviembre de 2011**

10

Anexos:

Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 571.000.00.



Comprobante de pago por reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por.



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

Poder de **DOW AGROSCIENCES LLC.**

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



Declaraciones.



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



Copia de la carátula de la Publicación Internacional WO 2010/135070 A1.



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.

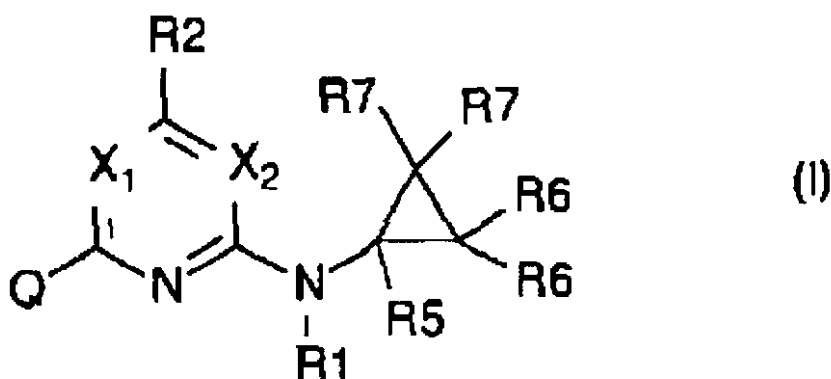


Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

3

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA :

Luz Clemencia De Paez
C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555

SCT

4

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2010/135070 A1

Descripción:

Páginas 19 en español

Reivindicaciones: Número (s) 8

Figuras: Número (s)

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

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**

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

REPRESENTACION, RATIFICACION Y PODER

For patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, slogans.

Para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñas, lemas comerciales.

REPRESENTATION, RATIFICATION AND POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned/Yo (nosotros), abajo firmado (s)
Dow AgroSciences LLC

of/domiciliado (s) en 9330 Zionsville Road,
Indianapolis, Indiana 46268, United
States of America,

por el presente ratificamos la

presentada por

como agente oficioso ante

en

el
y por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; EMILIO FERRERO, tpa. 31929; y LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555; domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (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 suplentes, 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, confiero (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, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad,

hereby ratify the

filed without a Power of Attorney by

before

in

on
and do hereby appoint GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; EMILIO FERRERO, tpa. 31929; and LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555; domiciled at Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, in due compliance with the terms of Paragraph 1st. of Article 543 of the Commercial Code, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second, or third alternate shall end at such time.

In addition, I (we) authorize the said attorneys-at-law, in favor of the above-named attorneys-at-law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, especially those administrative, administrative, contentious and judicial, as well as before Arbitration Councils in all matters of the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of trademarks and designs of

A la vuelta →

Over →

medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

6
unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Given and signed this/Dado y firmado hoy _____

February 6, 1978

In/en Indianapolis, Indiana 46268

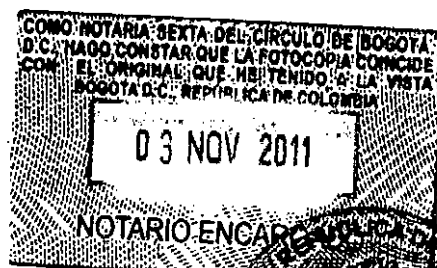
United States of America

Kenneth L. Loertscher

Signature

Firma

Kenneth L. Loertscher
Assistant Secretary
& General Patent Counsel



No. 254

Chicago, FEB 20 1998

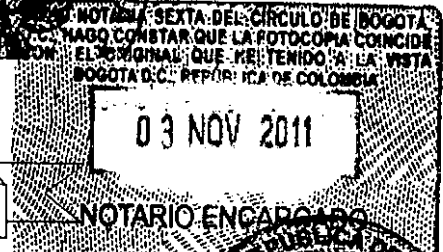
El suscrito Cónsul General de Colombia, CERTIFICA, que el señor (a) MARY REEVER, quien como SECRETARIA DELEGADA ESTADO, IN., autenticó la firma del signatario del poder precedente, ejercía en la fecha las funciones indicadas y su firma corresponde a la registrada en este Consulado; que la compañía DOW AGROSCIENCES LLC es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes de DELAWARE y cumple su objeto conforme a las mismas; que el (a) señor (a) KENNETH L. WERTSCHER, quien en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL de la citada compañía confiere el poder precedente, es su representante legal en este país.

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

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE Y DERECHOS CONSULARES
US\$56.00 (Cincuenta y seis dólares)

CARLOS ALFONSO NEGRETTE
Cónsul General de Colombia

UNITED STATES OF AMERICA
CERTIFICATE OF OFFICE
STATE OF INDIANA



I, Sue Anne Gilroy, Secretary of State of Indiana, do hereby certify that, according to records on file in my office, Lydia S. Owens is duly elected or appointed to the office of Notary Public in and for Hendricks County and that the term of said office included the date of February 6, 1998; that to all his/her official acts as said official, full faith and credit ought to be given in all Courts of Justice and elsewhere. In testimony whereof, I have hereunto set my hand and affixed the Great Seal of the State of Indiana, at Indianapolis, this Tenth day of February, 1998.



Sue Anne Gilroy
Secretary of State
by: Mary Reever
Deputy

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1998 MAR 11 11:55

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTÁ D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

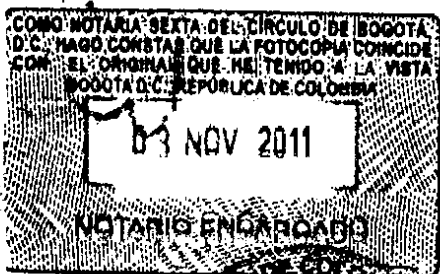
Unidos
22/226
Regist

CON FIRMAS PARALELAS EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
FUNCIONES INDICADAS

Bernarda R. de Martínez

Traductora e Interprete Oficial

Resolución 683 Minjusticia 1991

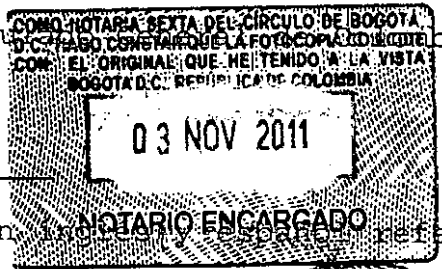


TRADUCCION OFICIAL No.03.075.98 de un documento escrito en inglés el cual para su identificación se sella con el sello del Traductor al mismo tiempo que la presente. Esta traducción ha sido preparada por Bernarda R. de Martínez, Traductora Oficial debidamente reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores y aprobada por el Ministerio de Justicia de Colombia mediante Resolución No. 683 de 1991.

(Se traducen sellos y legalizaciones que aparecen a continuación de un documento escrito en inglés y español por medio del cual Dow AgroSciences LLC, otorga Poder a favor de GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDOMO, EMILIO FERRERO y LUZ CLEMENCIA DE PAEZ.)

Dado y firmado hoy 6 de febrero de 1998, en Indianápolis, Indiana, E.E.U.U., por Kenneth L. Loertscher, Subsecretario y Asesor General de Patentes.

(Sellos parciales en tinta del Consulado de Colombia en Chicago.)



CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO), en inglés y español referente a la capacidad legal que tenía KENNETH L. Loertscher para otorgar el documento antes mencionado, expedido el 6 de febrero de 1998 en el Estado de Indiana.



CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD), en inglés y español referente a la existencia legal de la sociedad Dow AgroSciences LLC, expedido en la Ciudad de Indianápolis, Indiana, E.E.U.U., el 6 de febrero de 1998.

(Firmado), Lydia S. Owens, Notario Público
(Sello notarial en tinta), LYDIA S. OWENS Notario Público,
Estado de Indiana, Condado de Hendricks Mi comisión expira el
03/05/00
(Sello notarial seco), LYDIA S. OWENS NOTARIO PUBLICO INDIANA
(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en
Chicago.)

ESTADO UNIDOS DE AMERICA
CERTIFICADO DEL CARGO
ESTADO DE INDIANA

Yo, SUE ANN GILROY, Secretario de Estado de Indiana, POR EL
PRESENTE CERTIFICO: que, de acuerdo con los archivos que obran
en mi oficina, LYDIA S. OWENS fue debidamente elegido y
nombrado para el cargo de NOTARIO PUBLICO en y para el Condado
de Hendricks y que el término de dicho cargo incluía la fecha
del 6 de febrero de 1998: que a todo lo anterior se le debe dar
completa fe y crédito dentro y fuera de todas las
Corte de Justicia. EN TESTIMONIO DE LO CUAL, he firmado y
estampado el Gran Sello del Estado de Indiana, en Indianapolis,
hoy 10 de febrero de 1998.

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA
SE HA VERIFICADO QUE EL OTOCOMA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
03 NOV 2011
NOTARIO ENCARGADO



(Firma facsimilar), Sue Ann Gilroy
Secretario de Estado
(Firmado), Por: Mary Reeve
Suplente

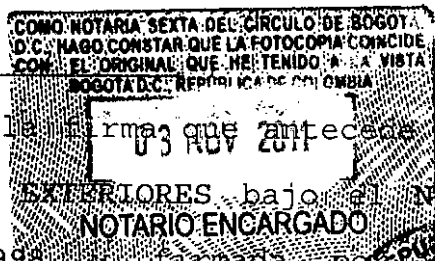
(Adherido se encuentra sello de oblea dorado con texto en
relieve), SELLO DEL ESTADO DE INDIANA 1816

(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

(En español), Certificación de la firma y cargo de MARY REEVER, de la existencia legal de la compañía DOW AGROSCIENCES LLC y de la autoridad que tenía su representante Legal, KENNETH L. LOERTSCHER, para otorgar el poder mencionado arriba. Esta certificación fue expedida por el CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN CHICAGO, ILLINOIS, bajo el N° 254, de fecha 20 de febrero de 1998 y firmada por Carlos Alfonso Negret Mosquera, Cónsul General. Pagados Impuesto de Timbre y Derechos Consulares por valor de veintiún dólares.

(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

(al dorso), Legalización de la firma que antecede expedida por el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES, bajo el N° 221220, de fecha 11 de marzo de 1998 y firmada por Mabel Andrea Rodríguez de Legalizaciones.



Es traducción fiel y completa de la cual se detalla en los archivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito.

Bogotá, 17 de marzo de 1998

COLO 6641-801-001-3

BRM.137

Bernarda R. de Martínez

Bernarda R. de Martínez
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 683 Minjusticia 1994

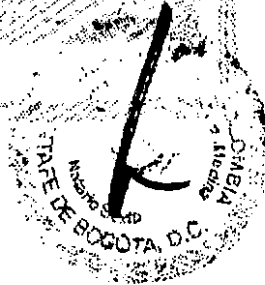
COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) ANTERIOR(ES) FIRMA(S) PUESTA(S) POR

[Signature]

IDENTIFICADOS CON C.C. No.(s)

ES(SON) AUTENTICA(S)

SANTAFE DE BOGOTA, 17 MAR 1998



NO SE ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

8 MAR 1998

REALIZACIONES

BOGOTA D.C.

99

01 NOV 2011

NOTARIO ENCARGADO

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

022685

CUYA FIRMA APARECE EN DOCUMENTO DESEMPLE LAS FUNCIONES INDICADAS



CAVELIER

ABOGADOS

WEB SITE: www.cavelier.com
E-MAIL: cavelier@cavelier.com

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

TELEFONO: (57) (1) 347-3611
TELEFAX: (57) (1) 217-9211 (57) (1) 310-4995

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

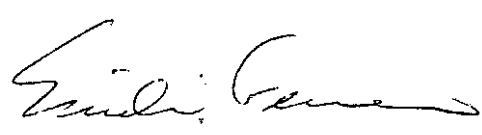
E. S. D.

Poderdante : DOW AGROSCIENCES LLC

Poder conferido el : 06/02/1998

Yo, EMILIO FERRERO, obrando como apoderado principal del poderdante arriba mencionado, mediante el presente escrito sustituyo el poder a mi otorgado a la doctora LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 35.456.344 y Tarjeta Profesional N°23.555, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil.



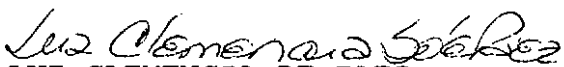
EMILIO FERRERO

T.P.A. N° 31.929

C.C. N° 438.019 de Usaquén

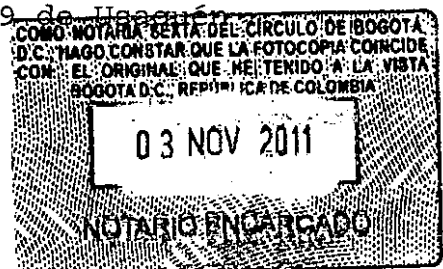


Acepto:


LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

T.P.A. N° 23.555

C.C. No. 35.456.344 de Usaquén



NOTARIA SEXTA DE BOGOTA
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
Bogotá, D.C.
Ante mí AMPARO QUINTERO ARZUAGA
NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE
BOGOTÁ, D.C.
Comparado(s) *Emilio Ferrero*
Williamson y Luz Clemencia
Gómez de Páez
Cédula(s) de Identificación la(s) C.C.
CC 438019 TP 31929
CC 3545634 TP 23555
y de(s) el/los sus la(s) firma(s) que a continuación
en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
que el/contenido del mismo es cierto.
En consecuencia se firma esta diligencia.

Emilio Ferrero
Luz Clemencia Gómez de Páez

COMO NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ, D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA BOGOTÁ D.C. República de Colombia
03 NOV 2011
NOTARIO ENCARGADO



(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
25 November 2010 (25.11.2010)(10) International Publication Number
WO 2010/135070 A1

(51) International Patent Classification:

C07D 239/30 (2006.01) **A01P 3/00** (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2010/033327

(22) International Filing Date:

3 May 2010 (03.05.2010)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

61/179,402 19 May 2009 (19.05.2009) US

(71) Applicant (for all designated States except US): **DOW AGROSCIENCES LLC** [US/US]; 9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268-1054 (US).

(72) Inventors; and

(75) **Inventors/Applicants (for US only):** **DAVIS, George** [US/US]; 15114 Count Fleet Ct., Carmel, IN 46032 (US). **LO, William** [US/US]; 12027 Weathered Edge Drive, Fishers, IN 46037 (US). **RENGA, James** [US/US]; 5801 North Central Avenue, Indianapolis, IN 46220 (US). **TIS-DELL, Francis** [US/US]; 67 Parkview Road, Carmel, IN 46032 (US). **YAP, Maurice** [MY/US]; 22 Chestnut Court, Zionsville, IN 46077 (US). **YOUNG, David** [US/US]; 5263 Navajo Way, Carmel, IN 46033 (US).(74) Agent: **ARNETT, Charles**; 9330 Zionsville Rd, Indianapolis, Indiana 46268 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available):

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available):

ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

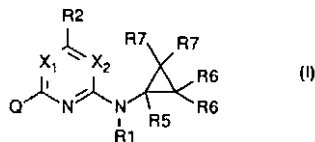
Declarations under Rule 4.17:

— as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii))

Published:

— with international search report (Art. 21(3))

(54) Title: COMPOUNDS AND METHODS FOR CONTROLLING FUNGI



(57) **Abstract:** Various aspects disclosed herein relate to aryl substituted aminopyrimidines according to Formula (I), wherein, X_1 is N or C- R_3 ; X_2 is N or C- R_4 , provided that X_1 and X_2 are not both N; R_1 - R_7 are H, CN, CHO, -SCN, NO_2 , F, Cl, Br, I, substituted or unsubstituted C1-C4-alkyl, substituted or unsubstituted halo-C1-C4-alkyl, substituted or unsubstituted C1-C4-alkoxy, substituted or unsubstituted halo-C1-C4-alkoxy, substituted or unsubstituted C1-C4-thioalkyl, substituted or unsubstituted halo-C1-C4-thioalkyl, substituted or unsubstituted C3-C-7-cycloalkyl, substituted or unsubstituted C2-C4-alkenyl, C2-C4-alkynyl, substituted or unsubstituted C1-C4-acylalkyl, C1-C4-acyloxy, C1-C4 alkoxycarbonyl, C1-C4-alkoxy-amino, C1-C4-alkyl-S(O)=NH, substituted or unsubstituted aryl, substituted or unsubstituted heterocycle, wherein the substituents are one or more of the following F, Cl, Br, OH, CN, NO_2 , CHO, -SCN, S(O) n -C1-C4-alkyl (where $n = 0-2$), C1-C4-alkyl, halo-C1-C4-alkyl, C1-C4-alkylamine, C1-C4-alkoxy, halo-C1-C4-alkoxy, C1-C4-thioalkyl, halo-C1-C4-thioalkyl, C1-C4-alkylacyl, C1-C4-acyloxy, C1-C4 alkoxycarbonyl, C1-C4-alkoxy-imino, hydroxy-imino; C1-C4-alkyl-S(O)=NH; and Q is a substituted or unsubstituted aryl, substituted or unsubstituted heterocycle wherein the substituents of Q are taken from R_1 - R_7 .

COMPUESTOS Y MÉTODOS PARA CONTROLAR HONGOS

Referencia Cruzada con Solicitudes Relacionadas

La presente solicitud reclama el beneficio de la Solicitud
5 Provisional de Patente Norteamericana No. 61/179,402
presentada en Mayo 19, 2009, la cual está expresamente
incorporada a la presente descripción como referencia.

Campo de la Invención

La presente invención se refiere a la síntesis de
10 aminopirimidinas substituidas por arilo y métodos para utilizar
éstos compuestos para controlar varios hongos incluyendo
algunos patógenos de plantas.

Antecedentes de la Invención

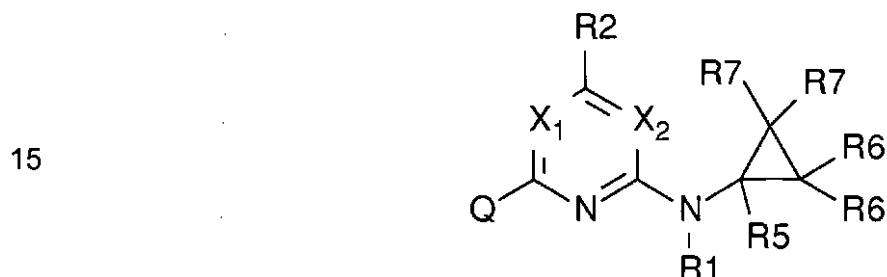
Los hongos comprenden uno de los reinos más grandes y
15 tal vez más diversos de la vida eucariótica. Los taxonomistas ya
han caracterizado algunas 70,000 especies diferentes y estiman
que el reino completo puede comprender tanto como un millón y
medio de diferentes especies. Un número de estos organismos
son una fuente de alimentos tales como los champiñones y
20 algunos son la fuente de químicos útiles tales como algunos
antibióticos. El rol primario de la mayor parte de los hongos en
el ecosistema es reciclar la materia orgánica y muchos hongos
están involucrados en el proceso de decadencia de la materia
de la planta. Desafortunadamente, es sabido que un número
25 grande de hongos crecen a expensas de materiales útiles y tal
vez las plantas más importantes comercialmente que son
esenciales para la sobrevivencia humana.

Debido a su diversidad e impacto en las industrias tales
como la agricultura, los compuestos y métodos para controlar
30 los hongos reciben mucha atención. Actualmente, se han
identificado y sintetizado un número de fungicidas y

actualmente son usados para proteger tanto las plantas ornamentales como las cosechas de alimentos de los hongos patogénicos. Y mientras muchos fungicidas seguros y efectivos están actualmente en uso, la evolución de los hongos patogénicos y las presiones siempre crecientes de utilizar niveles más bajos de fungicidas en parte para reducir los costos continúa creando la necesidad de nuevos fungicidas y/o medios efectivos para utilizar los fungicidas existentes. Es un objeto de la presente invención, solucionar estas necesidades actuales.

10 Breve Descripción de la Invención

Una modalidad es una aminopiridina substituida por arilo de acuerdo con la Fórmula 1:



en donde, X_1 es N o C- R_3 ; X_2 es N o C- R_4 siempre que X_1 y X_2 no sean ambos N; R_1 - R_7 son H, CN, CHO, -SCN, NO_2 , F, Cl, Br, I, C1-C4-alquilo substituido o no substituido, halo-C1-C4-alquilo substituido o no substituido, C1-C4-alcoxi substituido o no substituido, halo-C1-C4-alcoxi substituido o no substituido, C1-C4-tioalquilo substituido o no substituido, halo-C1-C4-tioalquilo substituido o no substituido, C3-C7-cicloalquilo substituido o no substituido, C2-C4-alquenilo C2-C4-alquinilo, C1-C4-acilalquilo, C1-C4-aciloxi, C1-C4-alcoxycarbonilo, C1-C4-alcoxi-amino substituidos o no substituidos, C1-C4-alquil-S(O)=NH, arilo substituido o no substituido, heterociclo substituido o no substituido, en donde los substituyentes son uno o más de los siguientes F, Cl, Br, OH, CN, NO_2 , CHO, -SCN, S(O) n -C1-C4-alquilo (en donde $n = 0-2$), C1-C4-alquilo,

20

25

30

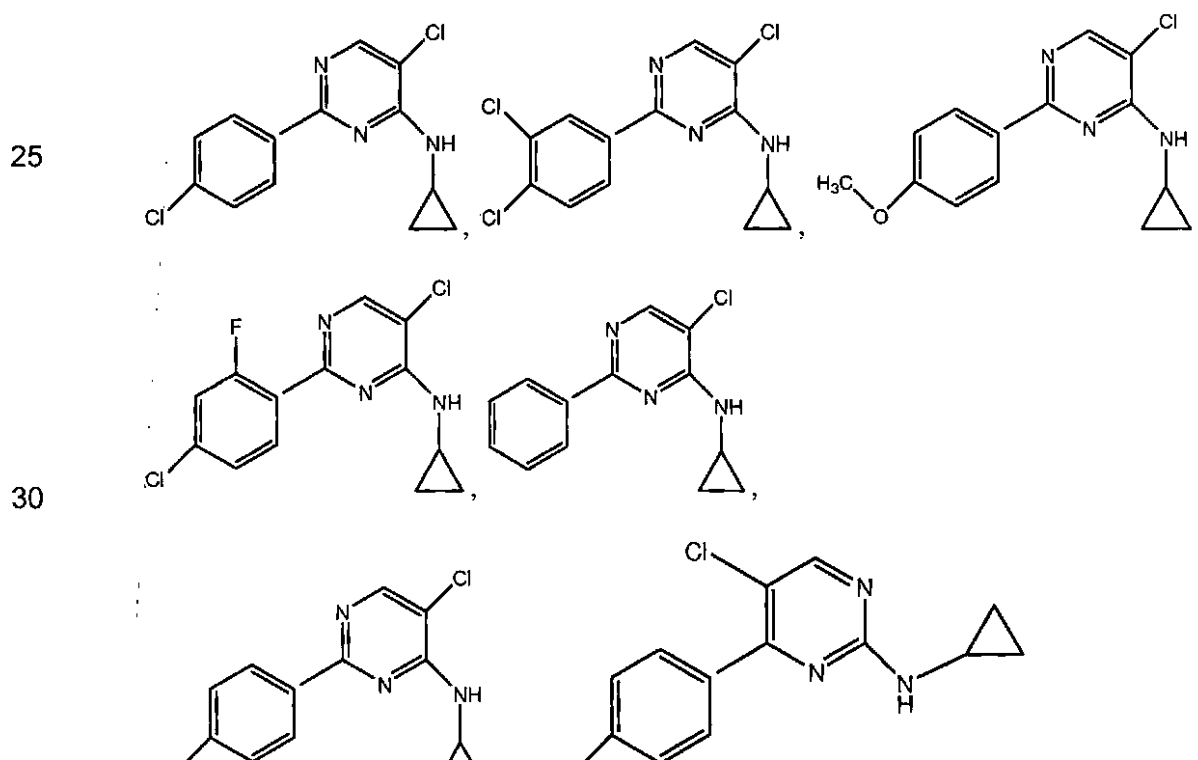
halo-C1-C4-alquilo, C1-C4-alquilamino, C1-C4-alcoxi, halo-C1-C4-alcoxi, C1-C4-tioalquilo, halo-C1-C4-tioalquilo, C1-C4-alquilacilo, C1-C4-aciloxi, C1-C4-alcoxycarbonilo, C1-C4-alcoxi-imino, hidroxí-imino; C1-C4-alquil-S(O)=NH; y Q es un arilo
 5 sustituido o no sustituido, heterociclo sustituido o no sustituido en donde los sustituyentes de Q son tomados de R₁-R₇.

Otra modalidad es una composición fungicida, que comprende al menos un compuesto de acuerdo con la Fórmula 1
 10 y un vehículo fitológicamente aceptable.

Todavía en otra modalidad, la formulación contra los hongos incluye además al menos un compuesto adicional seleccionado del grupo consistente de: insecticidas, y herbicidas.

Otra modalidad es un método para controlar una infestación por hongos, que comprende los pasos de proporcionar al menos un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1; y aplicar el compuesto a una superficie adyacente a una infestación por hongos.

Todavía otra modalidad es un compuesto seleccionado del grupo de aminopirimidinas sustituidas por arilo que consisten de:



5 Todavía otra modalidad es una composición contra los hongos, que comprende al menos un compuesto de acuerdo con las aminopirimidinas substituidas por arilo anteriores y un vehículo fitológicamente aceptable.

 Todavía en otra modalidad, la composición incluye al
10 menos un compuesto adicional seleccionado del grupo consistente de: insecticidas, fungicidas, y herbicidas.

 Otra modalidad es un método para controlar una infestación por hongos, que comprende los pasos de: proporcionar al menos un compuesto de acuerdo con el grupo
15 de aminopirimidinas substituidas por arilo aquí ilustradas; y aplicar el compuesto a una superficie adyacente a una infestación por hongos.

 Otra modalidad es un método para controlar una infestación por hongos, que comprende los pasos de:
20 proporcionar al menos un compuesto de acuerdo con la Fórmula 1; y aplicar el compuesto a una superficie adyacente a la infestación por hongos.

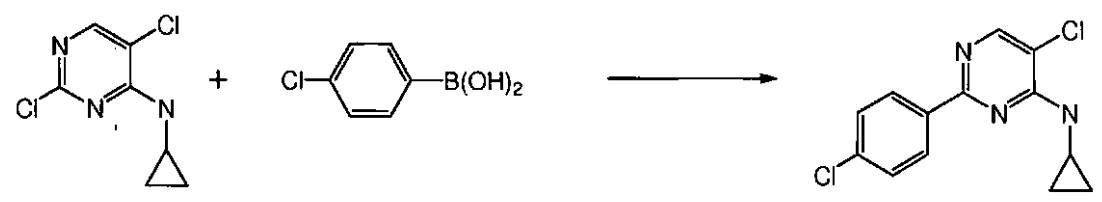
Descripción Detallada de la Invención

 Para propósitos de promoción de un entendimiento de los
25 principios de la tecnología novedosa, ahora haremos referencia a las diferentes modalidades de ejemplo de la misma, y se utilizará un lenguaje específico para describir la misma. Sin embargo, deberá quedar entendido que no se pretende de esta manera limitar de manera alguna el alcance de la tecnología
30 novedosa, y tales alteraciones, modificaciones, y aplicaciones adicionales de los principios de la tecnología novedosa están

contemplados como si se le ocurrieran de manera normal a un experto en la técnica con la cual se relaciona la tecnología novedosa.

Ejemplo 1

5 Esquema 1, una síntesis del compuesto 1:



10 Brevemente, la 2,5-dicloro-4-ciclopropilaminopirimidina (1 mmol, 204 mg) fue disuelta en dimetoxietano (8 ml) y ácido 4-clorofenil borónico (1.5 mmol, 234 mg), carbonato de sodio (2 mmol, 2 ml de una solución acuosa molar 1), y se le agregó tetrakis (trifenilfosfina) paladio (0.05 mmol, 60 mg). La reacción
15 se calentó a reflujo durante cuatro horas y fue agitada durante la noche a una temperatura de 25°C. Después, la mezcla de reacción fue filtrada a través de gel de sílice utilizando acetato de etilo; y luego concentrada y cromatografiada utilizando acetato de etilo al 15% en hexano para producir el producto en
20 la forma de un sólido blanco, peso 138 mg. Rendimiento 49%, PF de 103°C a 105°C. GC/MS 279; H¹ RMN (CDC13) ppm 8.36 (d, 2H, J = 0.03 Hz); 8.26 (s, 1H); 7.42 (d, 2H, J-0.03 Hz); 5.55 (sb, 1H); 2.98 (m, 1H); 0.98 (m, 1H); 0.68 (m, 1H).

25 Método de prueba de la actividad fungicida de diferentes compuestos aquí descritos.

Los compuestos de la presente invención, se ha encontrado que tienen un efecto fungicida importante, particularmente para uso en la agricultura. Muchos de los compuestos son particularmente efectivos para utilizarse con
30 cosechas agrícolas y plantas de horticultura. En particular, los compuestos tienen el potencial de controlar efectivamente una

variedad de hongos indeseables que infectan las cosechas de plantas útiles como se ilustra en los ejemplos de esta descripción. Se ha demostrado actividad para los hongos, incluyendo, por ejemplo, las siguientes especies representativas de hongos: roya café del trigo (*Puccinia recondita tritici* - PUCCRT); mancha de septoria del trigo (*Septoria tritici* - SEPTTR).

Haciendo referencia ahora a la Tabla 1, algunos de los compuestos de ejemplo fueron probados con el objeto de medir su capacidad ya sea para prevenir o curar las infecciones por hongos. Las propiedades preventivas de ciertos compuestos fueron determinadas tratando una planta de prueba susceptible con el compuesto de ejemplo y luego exponiendo la planta a las esporas del hongo. Las propiedades curativas del compuesto fueron determinadas primero exponiendo una planta susceptible a un hongo infeccioso y luego aplicando los compuestos fungicidas de ejemplo.

Deberá quedar entendido por aquellos expertos en la técnica, que la eficacia de los compuestos contra los hongos anteriores establece la utilidad general de los compuestos como fungicidas. La actividad de los compuestos como fungicidas efectivos fue determinada aplicando los compuestos a las plantas y observando el control de la enfermedad del hongo. Los compuestos fueron formulados en cantidades de 50 ppm y 200 ppm en acetona al 10% por volumen más agua Triton X al 90% por volumen (agua desionizada 99.99% en peso + 0.01% en peso de Triton X100), dando un "compuesto de prueba formulado". Los compuestos de prueba formulados fueron aplicados a las plantas utilizando un rociador de plataforma giratoria adaptado con dos boquillas de atomización de aire opuestas las cuales administraron aproximadamente 1500

Libras/hectárea del volumen del rocío.

Haciendo referencia nuevamente a la Tabla 1, las pruebas se llevaron a cabo para determinar la capacidad de un compuesto de ejemplo determinado para evitar o al menos
5 limitar una infección por hongos de la manera siguiente. Todas las plantas del estudio fueron inoculadas con esporas de los hongos en este caso cualquiera de PUCCRT o SEPTTR) al día siguiente del tratamiento con el fungicida putativo. Luego, las plantas fueron incubadas en un entorno conductivo para
10 desarrollar la enfermedad. La severidad de la enfermedad fue evaluada de siete a 25 días posteriores, dependiendo de la velocidad del desarrollo de la enfermedad. Los experimentos siguientes fueron realizados en el laboratorio para determinar la eficacia fungicida de los compuestos de la presente invención.

15 **Medición del Efecto Protector de Diferentes Compuestos Contra la Roya de la Hoja del Trigo (agente causante código de Bayer PUCCRT).**

Las plantas de trigo (variedad "Yuma") fueron cosechadas a partir de semillas en una mezcla en macetas basadas en
20 turba, sin tierra (Metromix) hasta que los semilleros habían expandido completamente la primera hoja. Cada maceta contenía de tres a ocho semilleros. Estas plantas fueron rociadas hasta que se humedecieron con los compuestos de prueba formulados. Al día siguiente, las hojas fueron inoculadas
25 con una suspensión de la espora acuosa de *Puccinia recondita tritici* y las plantas se mantuvieron en alta humedad durante la noche para permitir que se germinaran las esporas y que infectaran la hoja. Entonces las plantas fueron transferidas a un invernadero hasta que la enfermedad se desarrolló en las
30 plantas de control sin tratar. Estas pruebas se llevaron a cabo utilizando dos niveles diferentes del compuesto, 50 ppm y 200

ppm, ver Tabla 1.

**Medición del Efecto Preventivo de Diferentes Compuestos
Contra la Mancha de Septoria del Trigo (agente causante
Bayer código SEPTTR).**

5 Las plantas de trigo (variedad "Yuma") se cultivaron a
partir de las semillas en una mezcla de tierra pasteurizada al
50%/menos tierra al 50% hasta que los semilleros tuvieron una
primera hoja completamente expandida. Cada maceta contenía
de tres a 10 semilleros. Estas plantas fueron rociadas hasta que
10 se mojaron con el compuesto de prueba formulado. Al día
siguiente, las hojas fueron inoculadas con una solución acuosa
de esporas de *Septoria tritici* y las plantas se mantuvieron en
alta humedad (un día en una cámara de rocío oscura seguida
por tres días en una cámara de rocío iluminada) para permitir
15 que las esporas germinaran e infectaran la hoja. Las plantas
entonces fueron transferidas a un invernadero hasta que la
enfermedad se desarrolló en las plantas de control no tratadas.
Estas pruebas se llevaron a cabo utilizando dos niveles
diferentes del compuesto, 50 ppm y 200 ppm, ver Tabla 1.

20 **Medición del Efecto Curativo de Varios Compuestos Contra
la Mancha de Septoria del Trigo (agente causante Bayer
código SEPTTR).**

Las plantas de trigo (variedad "Yuma") se cultivaron a
partir de las semillas en una mezcla de tierra pasteurizada al
25 50%/menos tierra al 50% hasta que los semilleros tuvieron una
primera hoja completamente expandida. Cada maceta contenía
de tres a 10 semilleros. Estas plantas fueron inoculadas con
una suspensión acuosa de esporas de *Septoria tritici* y las
plantas se mantuvieron en alta humedad (un día en una cámara
30 de rocío oscura seguida por dos días en una cámara de rocío
iluminada) para permitir que las esporas germinaran e

infectaran la hoja. Las plantas entonces fueron removidas de la cámara de rocío y se permitió que se secaran. Después del secado, las plantas inoculadas fueron rociadas hasta que se mojaron con el compuesto de prueba formulado. Al día siguiente, las plantas fueron transferidas a un invernadero hasta que se desarrolló la enfermedad en las plantas de control no tratadas. Estas pruebas se llevaron a cabo utilizando dos niveles diferentes del compuesto, 50 ppm y 200 ppm, ver Tabla 1.

El control de la enfermedad fue determinado estimando visualmente la severidad del porcentaje de enfermedad en las macetas tratadas y sin tratar de siete a 24 días después de la inoculación, dependiendo de la velocidad del desarrollo de la enfermedad. Las evaluaciones se hicieron generalmente a los siete u ocho días después de la inoculación para PUCCRT y de los 18 a 22 días después de la inoculación para SEPTTR. El porcentaje de control de la enfermedad (%DC) fue calculado por: $\%DC = (1 - \% \text{ de severidad de la enfermedad tratada} / \% \text{ de severidad de la enfermedad no tratada}) * 100$.

Los compuestos de la presente invención pueden ser aplicados preferentemente en la forma de una composición que comprende uno o más de los compuestos de la Fórmula 1 con un vehículo fitológicamente aceptable. Las composiciones incluyen, por ejemplo, formulaciones concentradas las cuales se dispersan en agua u otro líquido para la aplicación, y son formulaciones granulares o en polvo las cuales son aplicadas sin tratamiento adicional. Las composiciones pueden ser preparadas de acuerdo con los procedimientos que son convencionales en el arte de la química agrícola, pero las cuales son novedosas e importantes debido a la presencia en las mismas de los compuestos aquí descritos.

Tabla 1. Aminopirimidinas substituidas por arilo representativas y su actividad curativa y protectora medida en cantidades de 50 ppm y 200 ppm contra los hongos patológicos *Septoria tritici* (SEPTTR) y *Puccinia recondita* (PUCCRT).

5

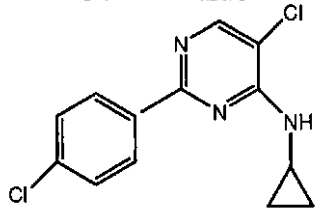
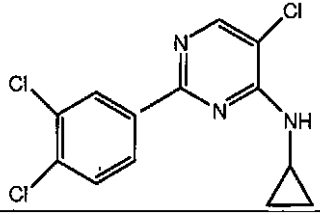
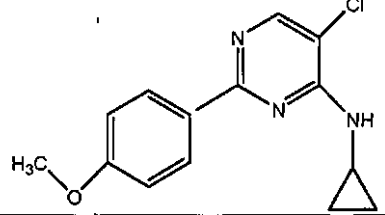
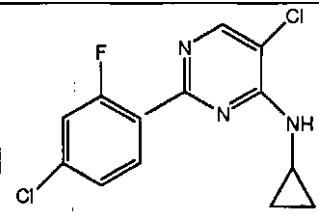
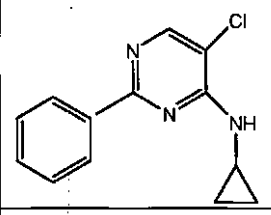
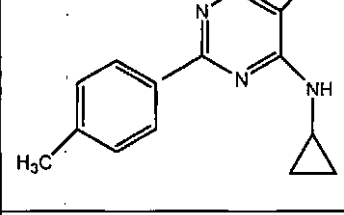
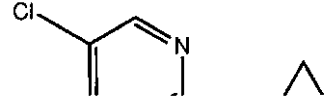
10

15

20

25

30

Estructura Molecular	[ppm]: Número de Referencia	Porcentaje de Control de la Enfermedad					
		Protector de un Día				Curación Tres Días	
		50 SEPTTR	200 SEPTTR	50 PUCCRT	200 PUCCRT	50 SEPTTR	200 SEPTTR
	1	90	97	93	97	0	0
	2	0	35	0	0	62	72
	3	74	85	99	97	0	0
	4	38	86	50	99	0	18
	5	38	90	99	99	0	0
	6	65	95	97	99	0	27
	7	91	61	53	0	50	50

5

Las dispersiones en las cuales son aplicados los compuestos con mayor frecuencia en suspensiones acuosas o emulsiones preparadas a partir de formulaciones concentradas de los compuestos. Dichas formulaciones solubles en agua, que se pueden suspender en agua, o que se pueden emulsificar, son ya sea sólidas, generalmente conocidas como polvos que se pueden humedecer, o líquidas, generalmente conocidas como concentrados que se pueden emulsificar, o suspensiones acuosas. La presente invención contempla todos los vehículos por los cuales los compuestos de la presente invención pueden ser formulados para la administración para utilizarse como fungicidas. Se podrá apreciar fácilmente, que puede ser utilizado cualquier material al cual pueden ser agregados estos compuestos, siempre que produzcan la utilidad deseada sin interferir de manera importante con la actividad fungicida de los compuestos de la presente invención.

Los polvos que se pueden humedecer, los cuales pueden ser compactados para formar gránulos que se dispersan en agua, comprenden una mezcla íntima del compuesto activo, un vehículo inerte, y tensioactivos. La concentración del compuesto activo generalmente es del 10% en peso/peso (% p/p) hasta aproximadamente el 90% en peso % p/p, y más preferentemente de aproximadamente el 25% hasta aproximadamente el 75% p/p. En la preparación de las composiciones de polvo que se pueden humedecer, los ingredientes activos pueden ser compuestos con cualquiera de

los sólidos finamente divididos, tales como profilita, talco, gis, yeso, tierra de Fuller, bentonita, atapulgita, almidón, caseína, gluten, arcillas de montmorilonita, tierras diatomáceas, silicantes purificados o similares. En dichas operaciones, el
5 vehículo finamente dividido es molido o mezclado con el tóxico en un solvente orgánico volátil. Los tensioactivos efectivos comprenden de aproximadamente el 0.5% hasta aproximadamente el 10% del polvo que se puede humedecer, que pueden ser utilizados en combinación con los compuestos
10 de la invención, incluyen, ligninas sulfonatadas, naftalénsulfonatos, alquilbencenosulfonatos, sulfatos alilo, y tensioactivos no iónicos tales como aductos de óxido de etileno de fenoles alquilo.

Los concentrados que se pueden emulsificar de los
15 compuestos de la presente invención comprenden una concentración conveniente, tal como de aproximadamente el 10% hasta aproximadamente el 50% p/p, en un líquido adecuado. Brevemente, un método para crear estas emulsiones incluye el paso de disolver el compuesto en un vehículo inerte
20 (ya sea un solvente miscible en agua o una mezcla de solventes y emulsificadores orgánicos no miscibles en agua). Los concentrados se pueden diluir con agua y aceite para formar mezclas de rocío en la forma de emulsiones de aceite en agua. Los solventes orgánicos útiles que pueden ser utilizados para
25 practicar la presente invención, incluyen aromáticos, especialmente porciones de petróleo naftalénico y olefínico de alta ebullición tales como nafta aromática pesada y similares. Otros solventes orgánicos que también se pueden utilizar tales como, por ejemplo, solventes terpénicos incluyendo derivados
30 de rosina, cetonas alifáticas, tales como ciclohexanona y alcoholes complejos tales como 1-etoxietanol.

Los emulsificadores que pueden ser empleados de manera ventajosa en la presente descripción pueden ser fácilmente determinados por los expertos en la técnica e incluyen varios emulsificadores no iónicos, aniónicos, catiónicos, y anfotéricos, y una mezcla de dos o más emulsificadores. Los ejemplos de los emulsificadores no iónicos útiles en la preparación de los concentrados que se pueden emulsificar incluyen, por ejemplo, los éteres de polialquilénglicol, y productos de condensación de fenoles alquilo y arilo, alcoholes alifáticos, aminas alifáticas, ácidos grasos con óxido de etileno, óxidos de propileno tales como los fenoles alquilo etoxilados, y ésteres carboxílicos solubilizados con poliol o polioxilalquileno. Los emulsificadores catiónicos incluyen compuestos de amonio cuaternario y sales de amina grasa. Los emulsificadores aniónicos incluyen sales solubles en aceite (por ejemplo, calcio) de ácidos alquilaril sulfónico, sales solubles en aceite de poliglicol éteres sulfatados, y las sales apropiadas de poliglicol éter fosfatado.

Los líquidos orgánicos representativos que pueden ser empleados para preparar los concentrados que se pueden emulsificar de la presente invención incluyen líquidos aromáticos tales como xileno, fracciones de propil benceno, o fracciones mezcladas de naftaleno, aceites minerales, líquidos orgánicos aromáticos substituidos tales como dioctil ftalato, keroseno, y amidas dialquilo de diferentes ácidos grasos; particularmente las dimetil amidas de glicoles grasos y derivados de glicol tales como el n-butil éter, etil éter, o metil éter de trietilénglicol. Las mezclas de dos o más líquidos orgánicos con frecuencia son también empleadas de manera conveniente en la preparación del concentrado que se puede emulsificar. Los líquidos orgánicos preferidos son xileno y fracciones de propil benceno, siendo el más preferido el xileno.

Los agentes de dispersión activos de superficie que generalmente son empleados en las composiciones líquidas y en la cantidad de aproximadamente el 0.1% en peso (% en peso) hasta aproximadamente el 20% (% en peso) del peso combinado del agente de dispersión y el compuesto activo. Las composiciones activas también pueden contener otros aditivos compatibles, por ejemplo, reguladores de crecimiento de las plantas y otros compuestos biológicamente activos utilizados en la agricultura.

Las suspensiones acuosas pueden comprender suspensiones de compuestos insolubles en agua de la presente invención, dispersados en un vehículo acuoso en una concentración en el rango de aproximadamente el 5% hasta aproximadamente el 50% p/p. En una modalidad, se preparan suspensiones moliendo finamente los compuestos y mezclándolos vigorosamente dentro de un vehículo que comprende agua y los tensioactivos seleccionados del tipo de tensioactivos explicados anteriormente. Los ingredientes inertes, tales como las sales orgánicas y gomas sintéticas o naturales, también pueden ser agregados para aumentar la densidad y viscosidad del vehículo acuoso. Con frecuencia es más efectivo moler y mezclar los compuestos al mismo tiempo preparando la mezcla acuosa y homogeneizándola en un implemento tal como un molino de tierra, molino de bola, y homogeneizador de tipo de pistón.

Los compuestos también pueden ser aplicados como composiciones granulares las cuales son particularmente útiles cuando se aplica la composición a la tierra. Las composiciones granulares pueden incluir de aproximadamente el 0.5% p/p hasta aproximadamente el 10% p/p del compuesto dispersado en un vehículo inerte que comprende completamente o en gran

parte atapulgita, bentonita, diatomita, arcilla, o una sustancia no costosa similar divididas de manera gruesa. Dichas composiciones generalmente son preparadas disolviendo el compuesto en un solvente adecuado y aplicándolo a un vehículo granular, el cual ha sido previamente formado al tamaño de partícula apropiado, en un rango de aproximadamente 0.5 mm hasta aproximadamente 3 mm. Dichas composiciones también pueden ser formuladas haciendo una masa o pasta del vehículo y el compuesto, aplastándolo y secándolo para obtener la partícula granular deseada.

Los polvos que incluyen los compuestos pueden ser preparados mezclando íntimamente el compuesto en forma de polvo con un vehículo agrícola en polvo adecuado tal como, por ejemplo, arcilla de caolina, roca volcánica molida, y similares. Muchos de dichos polvos pueden incluir de manera adecuada de aproximadamente el 1% p/p hasta aproximadamente el 10% p/p del compuesto.

Las composiciones activas pueden contener tensioactivos adyuvantes para mejorar las propiedades tales como la deposición, humedecimiento, y penetración de las composiciones en cosechas y organismos objetivo. Estos tensioactivos adyuvantes pueden ser empleados opcionalmente como un componente de la formulación o como parte de una mezcla del tanque. La cantidad de tensioactivo adyuvante puede variar de aproximadamente el 0.01% volumen/volumen de (% v/v) por ciento al 1.0% v/v basado en el volumen de rociado de agua, preferentemente del 0.05% al 0.5%. Los tensioactivos adyuvantes adecuados incluyen, fenoles nonilo etoxilados, alcoholes naturales o sintéticos etoxilados, sales de ésteres de ácidos sulfosuccínicos, organosilicones etoxilados, aminas grasas etoxiladas, y mezclas de tensioactivos con aceites

minerales o vegetales.

Las composiciones pueden incluir opcionalmente combinaciones las cuales comprenden al menos el 1% de uno o más de los compuestos de la presente invención con otros
5 ingredientes agrícolamente activos (AI). Dichos AI adicionales también incluyen, por ejemplo, fungicidas, insecticidas, nematocidas, mitocidas, artropodicidas, bactericidas, herbicidas, o combinaciones de los mismos que son compatibles con los compuestos de la presente invención en el medio seleccionado
10 para la aplicación, y no antagónicos para la actividad de los compuestos presentes. Por consiguiente, en dichas modalidades, los otros AI son empleados como un AI suplementario para el mismo o para diferente uso con plantas que los compuestos de la invención. Los compuestos en
15 combinación generalmente pueden estar presentes en una proporción de aproximadamente 1:10 hasta aproximadamente 100:1.

La presente invención incluye dentro del alcance métodos para el control o prevención del ataque de hongos. Estos
20 métodos comprenden la aplicación de los compuestos activos al lugar de los hongos, o a un lugar en el cual la infestación se va a prevenir (por ejemplo, aplicándolo en una planta de uva o cereal). Los compuestos son adecuados para el tratamiento de diferentes plantas en niveles fungicidas mientras que exhiben
25 una fitotoxicidad baja. Los compuestos son útiles de un modo protector o erradicante. Los compuestos de la presente invención son aplicados por cualquiera de una variedad de técnicas conocidas, ya sea como los compuestos o como composiciones que incluyen los compuestos. Por ejemplo, los
30 compuestos pueden ser aplicados a las raíces, semillas, o follaje de las plantas para el control de diferentes hongos sin

dañar el valor comercial de las plantas. Los materiales son aplicados en la forma de cualquiera de los tipos de formulación generalmente utilizados, por ejemplo, en forma de soluciones, polvos, polvos que se pueden humedecer, concentrados que
5 pueden fluir o concentrados emulsificables. Estos materiales son aplicados convenientemente de varios modos conocidos.

Los compuestos de la presente invención se ha encontrado que tienen un efecto fungicida importante, particularmente para uso agrícola. Muchos de los compuestos son particularmente
10 efectivos para el uso con cosechas agrícolas o plantas de horticultura, o con soporte de madera, pintura, piel o alfombras.

En particular, los compuestos controlan efectivamente una variedad de hongos indeseables los cuales infectan las cosechas de plantas útiles. Además de los hongos probados,
15 estos compuestos probablemente tendrán actividad contra una variedad de hongos, incluyendo, por ejemplo, las siguientes especies de hongos representativos: añublo suave de la uva (*Plasmopara viticola* - PLASVI), añublo tardío del tomate (*Phytophthora infestans* - PHYTIN), roya de la manzana (*Venturia inaequalis* - VENTIN), roña café del trigo (*Puccinia recondite* - PUCCRT), roña rallada del trigo (*Puccinia striiformis* - PUCGST), añublo del arroz (*Pyricularia oryzae* - PYRIOR), mancha de la hoja de Cercospora del betabel (*Cercospora beticola* - CERCBE), añublo polvoso del trigo (*Erysiphe graminis* - ERYSGT), mancha de la hoja de trigo (*Septoria tritici* - SEPTTR), añublo de la vaina de arroz (*Rhizoctonia solani* - RHIZSO), mancha ocular del trigo (*Pseudocercospora herpotrichoides* - PSDCHE), roña café del durazno (*Monilinia fructicola* - MONIFC), y mancha sombría del trigo
25 (*Leptosphaeria nodorum* - LEPTNO). Deberá quedar entendido por aquellos expertos en la técnica que la eficacia de los

compuestos de la presente invención para los hongos anteriores establece la utilidad general de los compuestos en la forma de fungicidas.

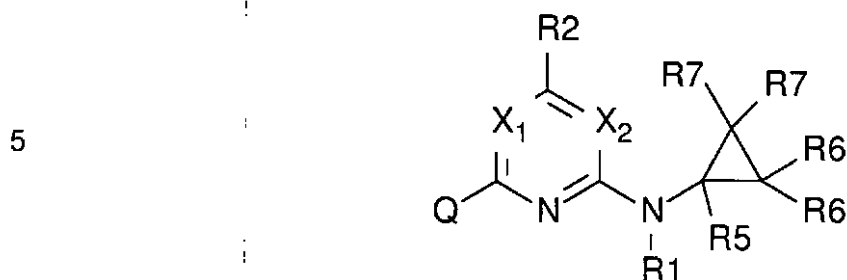
Los compuestos de la presente invención tienen amplios
5 rangos de eficacia como fungicidas. La cantidad exacta del material activo que va a ser aplicado depende no solamente del material activo específico que está siendo aplicado, sino también de la acción particular deseada. Las especies de hongos que van a ser controlados y la etapa de crecimiento de
10 los mismos, así como la parte de la planta u otro producto que se va a poner en contacto con el ingrediente tóxico activo. Por lo tanto, todos los ingredientes activos de los compuestos y composiciones de la presente invención, que los contienen, pueden no ser igualmente efectivos en concentraciones
15 similares o contra las mismas especies de hongos. Los compuestos y composiciones de la presente invención son efectivos en el uso con plantas para inhibir y las cantidades fitológicamente aceptables de la enfermedad.

Aunque no se ha ilustrado ni descrito en alguna tecnología
20 novedosa en detalle en las figuras y la descripción anterior, la misma deberá ser considerada como ilustrativa y no de carácter restrictivo, quedando entendido que solamente las modalidades preferidas han sido mostradas y descritas y que todos los cambios y modificaciones que se encuentran dentro del espíritu
25 de la tecnología novedosa se desea que sean protegidos. También, aunque la tecnología novedosa fue ilustrada utilizando ejemplos específicos, argumentos teóricos, cantidades, e ilustraciones, estas ilustraciones y las explicaciones que las acompañan no deben por medio alguno ser interpretadas como
30 limitantes de la tecnología. Todas las patentes, solicitudes de patente, y referencias a textos, tratados científicos,

publicaciones, y similares a los que se hizo referencia en esta solicitud, están incorporados en su totalidad a la misma como referencia.

REIVINDICACIONES

1. Un compuesto de la Fórmula 1:



en donde:

X_1 es N o C- R_3 ;

- 10 X_2 es N o C- R_4 a condición de que X_1 y X_2 no sean ambos N; R_1 - R_7 son H, CN, CHO, -SCN, NO_2 , F, Cl, Br, I, C1-C4-alquilo sustituido o no sustituido, halo-C1-C4-alquilo sustituido o no sustituido, C1-C4-alcoxi sustituido o no sustituido, halo-C1-C4-alcoxi sustituido o no sustituido, C1-C4-tioalquilo sustituido o no sustituido, halo-C1-C4-tioalquilo sustituido o no sustituido, C3-C7-cicloalquilo sustituido o no sustituido, C2-C4-alquenilo sustituido o no sustituido, C2-C4-alquinilo, C1-C4-acilalquilo sustituido o no sustituido, C1-C4-aciloxi, C1-C4 alcoxycarbonilo, C1-C4-alcoxi-amino, C1-C4-alquil-
- 20 S(O)=NH, arilo sustituido o no sustituido, heterociclo sustituido o no sustituido, en donde los sustituyentes son uno o más de los siguientes F, Cl, Br, OH, CN, NO_2 , CHO, -SCN, S(O) $_n$ - C1-C4-alquilo (en donde $n = 0-2$), C1-C4-alquilo, halo-C1-C4-alquilo, C1-C4-alquilamino, C1-C4-alcoxi, halo-C1-
- 25 C4-alcoxi, C1-C4-tioalquilo, halo-C1-C4-tioalquilo, C1-C4-alquilacilo, C1-C4-aciloxi, C1-C4-alcoxycarbonilo, C1-C4-alcoxi-imino, hidroxí-imino; C1-C4-alquil-S(O)=NH; y

30 Q es un arilo sustituido o no sustituido, heterociclo sustituido o no sustituido, en donde los sustituyentes de Q son tomados de R_1 - R_7 .

2. Una composición fungicida, que comprende al menos

un compuesto tal y como se describe en la reivindicación 1, y un vehículo fitológicamente aceptable.

3. La composición tal y como se describe en la reivindicación 2, caracterizada porque incluye además al menos un compuesto adicional seleccionado del grupo consistente de: insecticidas, fungicidas, y herbicidas.

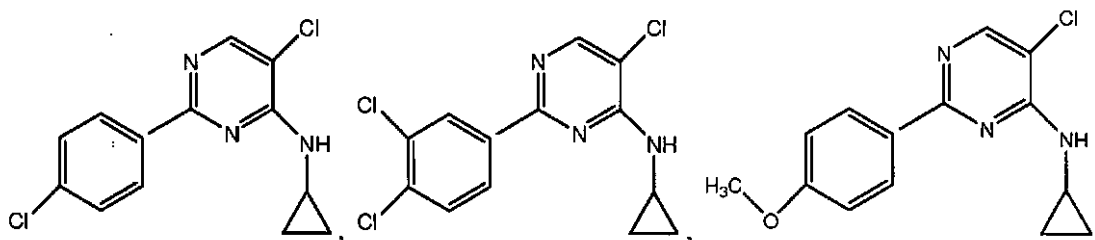
4. Un método para controlar una infestación por hongos, que comprende los pasos de:

proporcionar al menos un compuesto tal y como se describe en la reivindicación 1; y

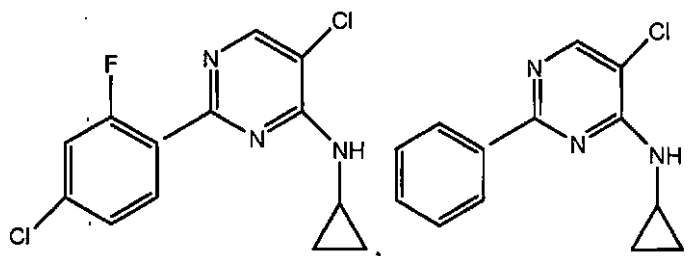
aplicar el compuesto a una superficie adyacente a la infestación por hongos.

5. Un compuesto tal y como se describe en la reivindicación 1, seleccionado del grupo consistente de:

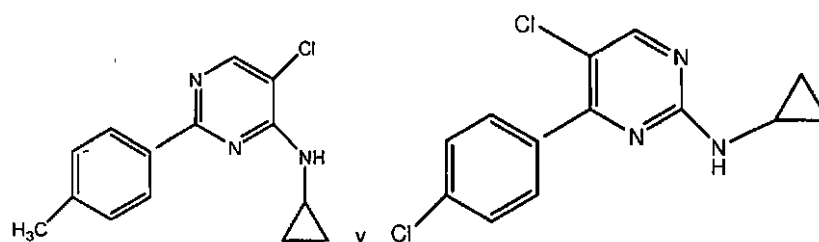
15



20



25



30

6. Una composición fungicida, que comprende al menos un compuesto tal y como se describe en la reivindicación 5, y

un vehículo fitológicamente aceptable.

7. La composición tal y como se describe en la reivindicación 6, caracterizada porque incluye además al menos un compuesto adicional seleccionado del grupo consistente de:

5 insecticidas, fungicidas, y herbicidas.

8. Un método para controlar la infestación por hongos, que comprende los pasos de:

proporcionar al menos un compuesto tal y como se describe en la reivindicación 5; y

10 aplicar el compuesto a una superficie adyacente a una infestación por hongos.

RESUMEN

Varios de los aspectos aquí descritos se relacionan con aminopirimidinas substituidas por arilo de acuerdo con la Fórmula (I); en donde, X_1 es N o C- R_3 ; X_2 es N o C- R_4 a condición de que X_1 y X_2 no sean ambos N; R_1 - R_7 son H, CN, CHO, -SCN, NO_2 , F, Cl, Br, I, C1-C4-alquilo substituido o no substituido, halo-C1-C4-alquilo substituido o no substituido, C1-C4-alcoxi substituido o no substituido, halo-C1-C4-alcoxi substituido o no substituido, C1-C4-tioalquilo substituido o no substituido, halo-C1-C4-tioalquilo substituido o no substituido, C3-C7-cicloalquilo substituido o no substituido, C2-C4-alquenilo substituido o no substituido, C2-C4-alquinilo, C1-C4-acilalquilo substituido o no substituido, C1-C4-aciloxi, C1-C4-alcoxycarbonilo, C1-C4-alcoxi-amino, C1-C4-alquil-S(O)=NH, arilo substituido o no substituido, heterociclo substituido o no substituido, en donde los substituyentes son uno o más de los siguientes F, Cl, Br, OH, CN, NO_2 , CHO, -SCN, S(O) $_n$ - C1-C4-alquilo (en donde $n = 0-2$), C1-C4-alquilo, halo-C1-C4-alquilo, C1-C4-alquilamino, C1-C4-alcoxi, halo-C1-C4-alcoxi, C1-C4-tioalquilo, halo-C1-C4-tioalquilo, C1-C4-alquilacilo, C1-C4-aciloxi, C1-C4-alcoxycarbonilo, C1-C4-alcoxi-imino, hidroximino; C1-C4-alquil-S(O)=NH; y Q es un arilo substituido o no substituido, heterociclo substituido o no substituido, en donde los substituyentes de Q son tomados de R_1 a R_7 .

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2010/033327

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. C07D239/30 A01N43/54 A01P3/00 ADD:		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) C07D A01N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, CHEM ABS Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X, P A, P	WO 2009/076440 A2 (DU PONT [US]; BISAHA JOHN JOSEPH [US]; CREWS ALVIN DONALD JR [US]; HOW) 18 June 2009 (2009-06-18) Inter alia: Page 53, 2nd and 26th examples of the first left column Page 54, 18th example of the first left column Page 55, 17th example of the first left column Page 56, 17th example of the first left column; page 32, line 19 - line 35	1-4 5-8
X, P A, P	WO 2009/125870 A1 (MITSUBISHI TANABE PHARMA CORP [JP]; TSUZUKI YASUYUKI; HIRAI MIKI) 15 October 2009 (2009-10-15) page 166; compounds 2,3, ----- -/--	1 2-8
☒ 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 22 July 2010		Date of mailing of the international search report 04/08/2010
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Goss, Ilaria

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2010/033327

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2004/035588 A1 (SMITHKLINE BEECHAM CORP [US]; DICKERSON SCOTT HOWARD [US]; TAVARES FRA) 29 April 2004 (2004-04-29)	1
A	examples 1,2,30-32,36,38,39,41-50	2-8
X,P	DE 10 2007 061756 A1 (BAYER HEALTHCARE AG [DE]) 25 June 2009 (2009-06-25)	1
A,P	examples 11A, 5	2-8
X	WO 00/66565 A1 (NOVARTIS AG [CH]; NOVARTIS ERFIND VERWALT GMBH [AT]; EBERLE MARTIN [CH]) 9 November 2000 (2000-11-09)	1-8
	example 3.410	
X	WO 01/38311 A2 (GLAXO GROUP LTD [GB]; GREEN RICHARD HOWARD [GB]; HARTLEY CHARLES DAVID) 31 May 2001 (2001-05-31)	1
A	page 17; example 12	2-8
X	STEVENS K L ET AL: "Synthesis and evaluation of pyrazolo[1,5-b]pyridazines as selective cyclin dependent kinase inhibitors"	1
	BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY LETTERS, PERGAMON, ELSEVIER SCIENCE, GB LNKD-DOI:10.1016/J.BMCL.2008.09.069, vol. 18, no. 21, 1 November 2008 (2008-11-01), pages 5758-5762, XP025562039	
	ISSN: 0960-894X	
	[retrieved on 2008-09-24]	
A	table 2	2-8
X	KIM D K ET AL: "Synthesis and biological evaluation of trisubstituted imidazole derivatives as inhibitors of p38alpha mitogen-activated protein kinase"	1
	BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY LETTERS, PERGAMON, ELSEVIER SCIENCE, GB LNKD-DOI:10.1016/J.BMCL.2008.06.007, vol. 18, no. 14, 15 July 2008 (2008-07-15), pages 4006-4010, XP022852885	
	ISSN: 0960-894X	
	[retrieved on 2008-06-06]	
A	page 4008; compounds 14d,16c,20d,22c	2-8
	page 4009; compounds 27d,28b	
	----- -/--	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2010/033327

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FRICKER M ET AL: "Substituting c-Jun N-terminal kinase-3 (JNK3) ATP-binding site amino acid residues with their p38 counterparts affects binding of JNK- and p38-selective inhibitors" ARCHIVES OF BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS, ACADEMIC PRESS, US LNKD- DOI:10.1016/J.ABB.2005.04.013, vol. 438, no. 2, 15 June 2005 (2005-06-15) ; pages 195-205, XP004918706 ISSN: 0003-9861	1
A	Merck Yfigure 1	2-8
X	WO 2008/107096 A1 (BAYER CROPSOURCE AG [DE]; GREUL JOERG NICO [DE]; GAERTZEN OLIVER [DE]) 12 September 2008 (2008-09-12)	1
A	claims 1,7-12	2-8
A	EP 0 031 257 A2 (ISHIHARA MINING & CHEMICAL CO [JP]) 1 July 1981 (1981-07-01) the whole document	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

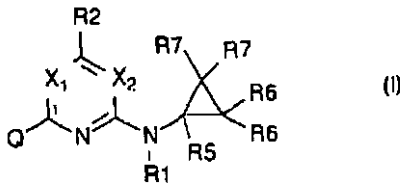
PCT/US2010/033327

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2009076440 A2	18-06-2009	AU 2008335151 A1	18-06-2009
WO 2009125870 A1	15-10-2009	NONE	
WO 2004035588 A1	29-04-2004	AU 2003301302 A1	04-05-2004
		EP 1551842 A1	13-07-2005
		JP 2006504755 T	09-02-2006
DE 102007061756 A1	25-06-2009	WO 2009080242 A1	02-07-2009
WO 0066565 A1	09-11-2000	AT 451358 T	15-12-2009
		AU 4915300 A	17-11-2000
		CO 5210940 A1	30-10-2002
		DK 1175407 T3	06-04-2010
		EP 1175407 A1	30-01-2002
		JP 2002543188 T	17-12-2002
		TW 252228 B	01-04-2006
		US 2003004347 A1	02-01-2003
WO 0138311 A2	31-05-2001	AT 316962 T	15-02-2006
		AU 2508401 A	04-06-2001
		BR 0015821 A	30-07-2002
		CA 2395049 A1	31-05-2001
		CN 1399633 A	26-02-2003
		CO 5271666 A1	30-04-2003
		CZ 20021802 A3	16-10-2002
		DE 60025848 T2	03-08-2006
		EP 1235812 A2	04-09-2002
		ES 2256086 T3	16-07-2006
		HU 0203385 A2	28-05-2003
		JP 2003514898 T	22-04-2003
		MX PA02005231 A	07-11-2002
		NO 20022470 A	18-07-2002
		PL 356237 A1	28-06-2004
		US 6780869 B1	24-08-2004
WO 2008107096 A1	12-09-2008	AR 065524 A1	10-06-2009
		AU 2008224150 A1	12-09-2008
		CA 2679488 A1	12-09-2008
		CL 5622008 A1	13-06-2008
		CN 101621927 A	06-01-2010
		DE 102007010801 A1	04-09-2008
		EA 200901187 A1	26-02-2010
		EP 2129222 A1	09-12-2009
		JP 2010520160 T	10-06-2010
		KR 20090115963 A	10-11-2009
WO 2008107096 A1		US 2010081679 A1	01-04-2010
EP 0031257 A2	01-07-1981	AR 228582 A1	30-03-1983
		BR 8008501 A	21-07-1981
		DD 155713 A5	30-06-1982
		DE 3068979 D1	20-09-1984
		ES 8205776 A1	01-11-1982
		HU 185231 B	28-12-1984
		JP 1325235 C	16-07-1986
		JP 56092272 A	25-07-1981
		JP 60052146 B	18-11-1985

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) Prioridad (32) Fecha (33) País 61/179,402 19/05/2009 US		(51) Int Cl: C07D 239/030 (71) Solicitante(s) DOW AGROSCIENCES LLC (72) Inventor(es) GEORGE DAVIS Y OTROS (74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 19/12/2011 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud Fecha de presentación de la solicitud: 03/05/2010 No. de solicitud PCT/US2010/0333327		(87) Publicación internacional: 25/11/2010 Fecha: N° publicación: WO 2010/135070 A1	
(54) Título: COMPUESTOS Y MÉTODOS PARA CONTROLAR HONGOS			

Resumen:

Varios de los aspectos aquí descritos se relacionan con amino pirimidinas substituidas por arilo de acuerdo con la Fórmula (I); en donde, X₁ es N o C-R₃; X₂ es N o C-R₄ a condición de que X₁ y X₂ no sean ambos N; R₁-R₇ son H, CN, CHO, -SCN, NO₂, F, Cl., Br, I, C1-C4-alquilo substituido o no substituido, halo-C1-C4-alquilo substituido o no substituido, C1-C4-alcoxi substituido o no substituido, halo-C1-C4-alcoxi substituido o no substituido, C1-C4-tioalquilo substituido o no substituido, halo-C1-C4-tioalquilo substituido o no substituido, C3-C7-cicloalquilo substituido o no substituido, C2-C4-alquenilo substituido o no substituido, C2-C4-alquinilo, C1-C4-acilalquilo substituido o no substituido, C1-C4-aciloxi, C1-C4 alcoxicarbonilo, C1-C4-alcoxi-amino, C1-C4-alquil-S(O)=NH, arilo substituido o no substituido, heterociclo substituido o no substituido, en donde los substituyentes son uno o más de los siguientes F, Cl, Br, OH, CN, NO₂, CHO, -SCN, S(O)_n- C1-C4-alquilo (en donde n = 0-2), C1-C4-alquilo, halo-C1-C4-alquilo, C1-C4-alquilamino, C1-C4-alcoxi, halo-C1-C4-alcoxi, C1-C4-tioalquilo, halo-C1-C4-tioalquilo, C1-C4-alquilacilo, C1-C4-aciloxi, C1-C4 alcoxicarbonilo, C1-C4-alcoxi-imino, hidroximino; C1-C4-alquil-S(O)=NH; y Q es un arilo substituido o no substituido, heterociclo substituido o no substituido, en donde los substituyentes de Q son tomados de R₁ a R₇.



SOBRE CON ARTE

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 108559
		Bogotá D.C., Noviembre 08 de 2011 - 07:35:41

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	430559172	04/11/2011	43.527.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
				<u>\$571.000.00</u>

=====

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-156688-00000-0000

Fecha: 2011-11-17 12:37:07 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 44

COLO: 10975-841-070-7

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Noviembre 8 de 2011 - 07:35:53



No. 11-156688-00000-0000

Fecha: 2011-11-17 12:37:07
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eva: 378 FASENACIONALI
Folios: 44

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE

- ☐ Indicación que se solicita 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 (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☒ Indicación que se solicita una PCT
- ☒ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
- ☒ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☒ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
- Completa ☒ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita 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 ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐