

Delegatura de propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21 **EXPEDIENTE No.**

06-39/04

54 **TÍTULO**

~~COMPOSICIONES FUNCIONALES Y ESTABILIZANTES~~

51 **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL**

71 **SOLICITANTE**

DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO

Indianapolis, Estado de Indiana

74 **APODERADO**

EMILIO FERRERO

C.C. 438,019 de Usaquén

22 **BOGOTÁ, D. C.,**



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad 08-089104-00000-0000 Dep 2020 NUECREACIONES
Tm. 2 PATENTES Evt 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios: 52

3n

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE**SOLICITUD DE**

1

☒ Patente de Invención☐ Patente de Modelo de Utilidad

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre **DOW AGROSCIENCES LLC**
sociedad constituida y existente bajo las
leyes del Estado de Delaware Estados
Unidos de América

Dirección 9330 Zionsville Road,
Indianápolis, Indiana 46268,
Estados Unidos de América

Nacionalidad o Domicilio Indianápolis
Indiana, Estados Unidos de América

Teléfono 347 36 11 Fax 217 92 11
E-mail clientes@camyp.com

IDENTIFICACIÓN

CC ☐
CE ☐

NIT ☐
Otro ☐
Cual _____

Número _____

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre **EMILIO FERRERO**
Dirección Carrera 4ª No 72-35
Teléfono 347 36 11
Fax 217 92 11
E-mail clientes@camyp.com
Domicilio Bogotá, Colombia

IDENTIFICACIÓN

CC ☒
CE ☐

NIT ☐
Otro ☐
Cual _____

Número 438 019 T P 31 929

4

**INVENTOR (ES)
(72)**Nombre **LIU Lei**

Dirección 1501 Brookmill Court,
Carmel Indiana 46032,
Estados Unidos de América

Nacionalidad o Domicilio Carmel Indiana
Estados Unidos de América

Nombre **ACOSTA AMADO Ricardo**

Dirección Calle 65 No 41-05, Apto 503,
Barranquilla, Atlántico
Colombia

Nacionalidad o Domicilio Barranquilla,
Colombia

5

Título (54) COMPOSICIONES FUNGICIDAS Y ESTABLES

ver folio 68

6

Clasificación Internacional (51) A01N 95/22 ; A01N 47/10

7

PrioridadSI ☐ NO ☒

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐ Cual _____

9

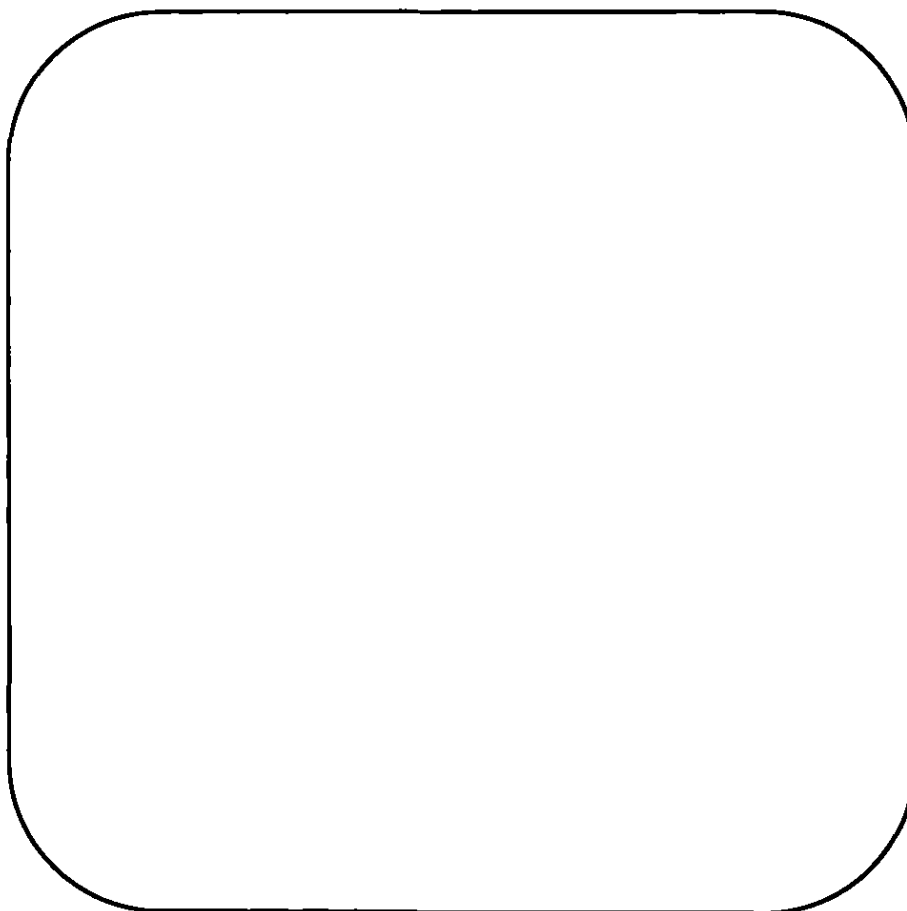
Comprobante de pago No 06 28 896**Fecha 17 de abril de 2006**

10

Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 463 000 oo
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☐ 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
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o más reivindicaciones
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ 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

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE EMILIO FERRERO

FIRMA 

C C 438 019 de Usaquén T P 31 929

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

W ***

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO HERR
CARRERA 4ª N° 72-35
BOGOTÁ, 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 (a)

Dow AgroSciences LLC

of / domiciliado (a) 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 (nuestras) 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
falta 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, 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,
ejercen 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 cases, 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 alternates in their turn shall end at such
time.

In addition, we grant a Power of Attorney 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 I (we) authorize the said
attorneys to represent me (us) before the competent entities
with or without jurisdiction, especially before the
administrative contentious, judicial, arbitral and
Arbitration Court, in all matters concerning the following:
a) Obtainment of patents, utility models and 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 the above-mentioned.

A la vuelta →

Over →

CAVELIER ABOGADOS
WPPDERE-21 (MINUTA N° 12.1.129 r USA)

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, desistír, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

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, 1998

In/en Indianapolis, Indiana 46268

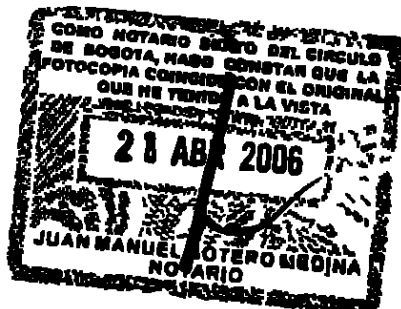
United States of America

Kenneth L. Loertscher

Signature

Firma

Kenneth L. Loertscher
Assistant Secretary
& General Patent Counsel





Consulado General de Colombia

500 NORTH MICHIGAN AVENUE SUITE 2040
CHICAGO ILLINOIS 60611

TEL (312) 923 1196 FAX (312) 923-1197

No 254

Chicago, FEB 20 1998

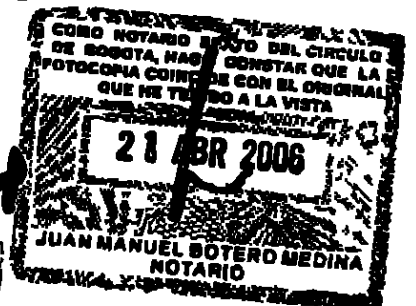
El suscrito Cónsul General de Colombia, CERTIFICA, que el señor (a)
MARY KEEVER, quien como

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 LOERTSCHER,
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 oo (Cincuenta y seis dólares)


CARLOS ALFONSO NEGRETE
Cónsul General



MINISTERIO DE
EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD

Carlos

221228

RECEIVED EN EL
MINISTERIO DE EXTERIORES
LA PLAZA

146 MAR 11 11 55

[Signature]
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

COMUNICACION
SE HA HECHO CONSTAR QUE
FOTOCOPIA CORRESPONDE CON EL ORIGINAL
QUE ME TENGO A LA VISTA
21 ABR 2006
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

Bernardo R. de Martinez
Procurador o Subprocurador General
Ramirez 603 21, octubre 1991

2

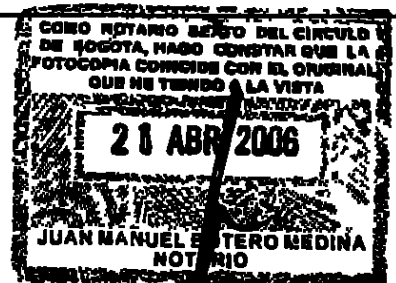
UNITED STATES OF AMERICA
 CERTIFICATE OF OFFICE
 STATE OF INDIANA

I Sue Anne Gilroy Secretary of State of Indiana, DO HEREBY CERTIFY That
 according to records on file in my office Lydia S. Owens was 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 offi-

cial 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 D. [Signature]
 Deputy



CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los 6 días del mes de FEBRERO de 19 99
ante mí, Notario Público de ESTADO DE INDIANA
compareció(eron) personalmente KENNETH L LOERTSCHER

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s)
persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es)
tiene(n) capacidad legal para otorgarlo

Notario Público — Notary Public

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Hoy, 6 de FEBRERO de 19 99
compareció(eron) ante mí
KENNETH L LOERTSCHER

a quien(es) conozco personalmente y que firma(n) este documen
to en representación de la Sociedad/compañía

denominada Dow AgroSciences LLC

Certifico:

1 Que he visto los siguientes documentos.*

CERTIFICADO DE CONSTITUCION, FECHADO 1 JULIO 1997
CERTIFICADO DE MODIFICACION, FECHADO 1 OCT 1997
RESOLUCION JUNTA DIRECTIVA, FECHADO 23 OCT, 1997
COMSNTIMIENTO ESCRITO DE LA JUNTA, 1 JULIO 1997

2 Que dichos documentos prueban lo siguiente:

2.1 Que Dow AgroSciences LLC

es una Sociedad/Compañía legalmente constituida y existente

de acuerdo con las leyes de Estado de Delaware,
Estados Unidos de América

2.2. Que el domicilio de dicha Sociedad/Compañía es
9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana
46268, Estados Unidos de America.

2.3. Que el objeto u objeto para los cuales se otorga el presente
poder están comprendidos dentro del objeto social de la
men'onada Sociedad/Compañía.

2.4. Que el(los) Sr.(Sres.) KENNETH L LOERTSCHER
SECRETARIO ASISTENTE Y ASESOR LEGAL PATENTES

está(n) autorizado(s) para otorgar el presente Poder

Ciudad INDIANAPOLIS

Estado INDIANA

Hoy 6 FEB de 19 99

Notario Público — Notary Public

* Los documentos deben identificarse con fecha y origen.

NOTARIAL CERTIFICATE (INDIVIDUAL)

On this 6th day of February 19 99
before me, a Notary Public of State of Indiana
personally appeared Kenneth L Loertscher

to me known, and known to me to be the person(s) who
executed that foregoing document, and who has(have) legal
capacity to execute it.

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

On this 6th day of February 19 99
appeared before me
Kenneth L Loertscher

who(m) I know personally and who(m) signed this document as
representative(s) of the Dow AgroSciences LLC Limited
named Dow AgroSciences LLC Liability
Company.

I Certify

1 That I have seen the following documents.*

Certificate of formation, dated July 1, 1997
Certificate of amendment, dated October 1, 1997
Board resolution, dated October 23, 1997
Board written consent, dated July 1, 1997

2 That the above documents duly prove the following

2.1 That Dow AgroSciences LLC

is a Limited Liability
Company legally constituted and in existence

in accordance with the laws of the State of Delaware,
United States of America

2.2. That the domicile of said Limited Liability
Company is
9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana
46268, United States of America.

2.3. That the purpose of purposes for which the present Power
of Attorney is granted are comprised within the corporation
purposes set forth in the articles of incorporation mentioned
in the foregoing documents.

2.4 That Mr (Messrs) Kenneth L Loertscher
Assistant Secretary and General Patent Counsel

is(are) authorized to grant the present Power of Attorney

City Indianapolis

State Indiana

This 6th day of Feb 19 99

Luvia S Owens
Notary Public, State of Indiana
Hamilton County
My comm. expires 12/31/99

* Documents must be identified with date and origin.

**CERTIFICACION NOTARIAL
Y AUTENTICACION CONSULAR**

1 Es necesaria la legalización con certificado notarial. El Notario Público debe certificar

1.1 Que la compañía está legalmente constituida y actualmente existente

1.2 Su domicilio.

1.3 Que el propósito del poder está incluido en el objeto social de la compañía.

Que el poderdante está autorizado para dar el poder en nombre de la compañía

2. Los documentos que hay que mostrarle al Notario Público para probar los puntos anteriores, deben estar expresados en el Certificado Notarial con fecha y origen.

2.1 Respecto a los puntos 1.1, 1.2 y 1.3 sugerimos referirse a los artículos de constitución con fecha y lugar de otorgamiento, y

2.2 Para el punto 1.4 sugerimos mencionar la resolución de la Junta Directiva o los estatutos, según los cuales la persona que otorga el poder está autorizada para ello.

3. Enseguida el Señor Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

**NOTARIAL CERTIFICATION AND
CONSULAR AUTHENTICATION**

1 Notarial legalization is necessary. The Notary Public must certify

1.1 That the company is legally constituted and presently existent.

1.2. Its place of business

1.3. That the purpose of the Power-of-Attorney is included in the activities of the company

1.4 That the grantor is empowered to give the Power of Attorney in the name of the company he represents.

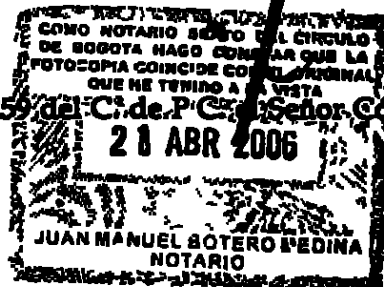
2. The documents which the Notary Public had before him to prove the above points must be listed by him in the Notarial Certificate with dated and origin.

2.1 In connection with points 1.1, 1.2. and 1.3 we suggest referring to the articles of incorporation with date and place of execution.

2.2. For point 1.4 we suggest to mention the resolution of the Board of Directors and/or the by-laws whereby the person who grants the Power of Attorney has been authorized to give it

3. Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL COLOMBIANO: Según el artículo 259 del C. de P. C. el Señor Consul debe autenticar la última precedente autenticación



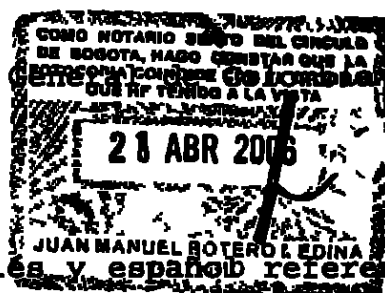
20

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 General 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  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 todos sus actos oficiales se
les 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 Indianápolis,
hoy 10 de febrero de 1998

(Firma facsimilar), Sue Ann Gilroy

Secretario de Estado

(Firmado), Por Mary Reeve

Suplente

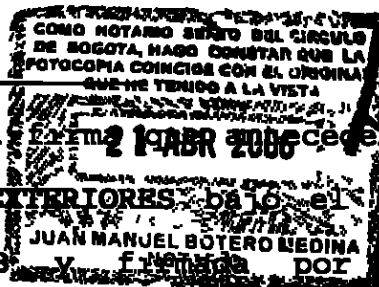
(Adherido se encuentra sello de oblea dorado con texto en
relieve), SELLO DEL ESTADO DE INDIANA 1816

(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 expedida por el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES, bajo el No. 221220, de fecha 11 de marzo de 1998, y firmada por el Jefe de Legalizaciones



Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia 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

Bernardo R. de Martínez
Traductor e Interprete Oficial
Reconocido en el Ministerio 1991

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(CION) AUTENTICA(S)

SANTAFE DE BOGOTA, 17 MAR 1998

[Circular Stamp: CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA D.C.]

BO DE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

98 MAR 18 AM 11:56

JEFE DE REALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

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

21 ABR 2000

JUAN MANUEL BOTERO KEDINA
NOTARIO

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

[Signature]

022686

[Signature]

CUYA FIRMA APARECE EN DOCUMENTO DESEMPLEO LAS FUNCIONES INDICADA

CAVELIER

ABOGADOS

TENET ●
CABLES CAVELEYES
TELEX 45479 CAVE CO
TELEX (23) 7407375 CAVE UC

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No 72 35
BOGOTA 8 COLOMBIA

13
TELEFONOS (57) (1) 347 36 11
(57) (1) 212-01 00
TELEFAX (57) (1) 217-92 11
(57) (1) 235-88 50

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

Poderdante DOW AGROSCIENCES LLC

Poder conferido el 06-02-98

Yo, GERMAN CAVELIER, obrando en mi calidad de apoderado principal del poderdante arriba mencionado, atentamente manifiesto a Usted que sustituyo el poder que me ha sido conferido en la persona del doctor EMILIO FERRERO, Abogado con Tarjeta Profesional No 31 929, con todas las facultades que me fueron conferidas

Hago la anterior sustitución conforme al articulo 66 delCodigo de Procedimiento Civil ya que los otros sustitutos faltan en este momento

Señor Jefe,


GERMAN CAVELIER

T P A No 832

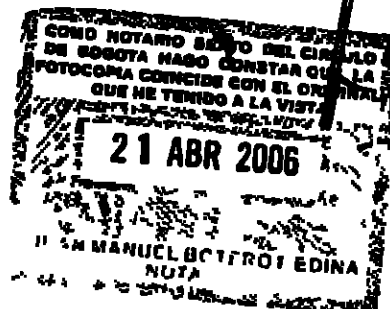
C C No 2 877 924 de Bogota

Acepto


EMILIO FERRERO

T P A No 31 929

C C No 438 019 de Usaquén



2e-780-2

E MAIL C USA, A TELEMAIL O SPRINTCUL FN CAVE SA ABO

INTERNET CAVE.ABO@sprintcol.sprnet.com

NIT 860.041 167 1

RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL

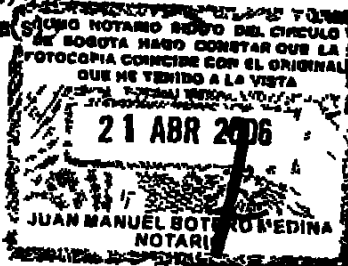
25 FEB 1998

Ex. 10 Fund

2877924

87834-872/929

Game Cache



[Handwritten signature]

14

STABLE FUNGICIDE COMPOSITIONS

The present invention relates to fungicide compositions comprising dithiocarbamates, triazoles, morpholines and/or strobilurins

5 Dithiocarbamates are known as preventative fungicides useful in the prevention of phytopathogenic fungi and are typically dispersed, or otherwise mixed into liquids to form slurries or concentrates, such as aqueous flowable formulations, oil dispersions, or other mixtures for use in agricultural sprays

10 Triazoles, morpholines, and strobilurins are known as curative fungicides useful in the control of phytopathogenic fungi and are typically dispersed, dissolved or otherwise mixed into liquids to form solutions or suspension concentrates, such as aqueous flowable formulations, oil dispersions, emulsifiable concentrates, or other mixtures for use in agricultural sprays

Agricultural sprays require high affinity for absorption into the foliage, while maintaining a high degree of rain fastness, particularly in tropical regions

15 The term 'rain fastness' refers to the ability of the agricultural spray to remain in contact with the leaf, without being washed away by rain. A number of additives have been investigated to improve the efficacy of aqueous sprays containing fungicide formulations. For example, French Patent 1493069 discloses the use of polyvinyl alcohol (PVA) to increase the affinity of a fungicide for foliage, while

20 Canadian patent 1,328,599 discloses the use of PVA to increase rain fastness. Additionally, other water soluble polymers have been combined with fungicides in aqueous formulations such as those taught in EP 245,970, GB1,209,996 and GB 1,056,887. However, in tropical regions where rain proliferates, it is difficult for aqueous formulations to be effective

25 Fungicide oil dispersions have also been used in order to increase the rain fastness of such agricultural sprays. However, oil dispersions can be difficult to stabilize, due to fungicide settling, agglomeration, or incompatibility of the fungicide formulation with oil. In addition, it is typically desirable to combine

preventative and curative fungicides in a single spray application, such as a fungicidal oil dispersion. However, this may cause an additional problem of compatibility between the fungicide formulations and their dispersibility within the oil.

5 Therefore, there is a need to develop further fungicide formulations and agricultural sprays which will exhibit good rain fastness, good oil dispersion stability and compatibility.

10 The present invention relates to a fungicidal composition useful in preparing oil dispersed agricultural sprays comprising

1) at least one fungicidal formulation which comprises a dithiocarbamate, triazole, morpholine or strobilurin compound, and

2) an oil soluble or oil compatible poly fatty acid-imine polymer

15 The present invention also relates to a method of compatibilizing a fungicidal formulation for use in preparing an oil dispersed agricultural spray, comprising a dithiocarbamate, triazole, morpholine or strobilurin compound, wherein the method comprises adding an oil soluble or oil compatible poly fatty acid-imine polymer to the formulation.

20 The present invention additionally relates to a method of controlling and preventing an infestation of phytopathogenic fungi microorganisms in plants, comprising contacting a plant, a part of a plant, or the locus thereof with, or applying to the soil a fungicidal composition comprising

1) at least one fungicidal formulation which comprises a

25 dithiocarbamate, triazole, morpholine or strobilurin, and

2) an oil soluble or oil compatible poly fatty acid-imine polymer,

wherein the formulation and the polymer are dispersed in an oil.

The present invention additionally relates to a composition comprising

1) a) a dithiocarbamate formulation, and b) a triazole, morpholine or strobilurin formulation, and

2) an oil soluble or oil compatible poly fatty acid-imine polymer,

wherein the formulations and polymer are dispersed in an oil

5

It has been discovered that the use of an oil soluble or oil compatible poly fatty acid-imine polymer in the fungicidal formulations described, improves the dispersion, stability and compatibility of the dithiocarbamate, triazole, morpholine and strobilurin formulations in oil

10

The dithiocarbamate useful for the present invention can be any dithiocarbamate having fungicidal activity and is preferably selected from alkylene bisdithiocarbamate metal salts Preferred ethylenebisdithiocarbamate metal salts are mancozeb (a coordination product of zinc and manganese ethylene

15 bisdithiocarbamate), maneb (manganese ethylenebisdithiocarbamate) and zineb (zinc ethylene-bisdithiocarbamate) A preferred dimethyldithiocarbamate metal salt is ziram (zinc dimethyldithiocarbamate) A preferred propylene-bisdithiocarbamate metal salt is propineb ([1-methyl-1,2-ethanediy]bis-[carbamatothioato]](2-))zinc homopolymer) Another preferred dithiocarbamate is
20 metiram)(tris[amine-[ethylene bis(dithiocarbamate)]zinc(II)[tetrahydro-1,2,4,7-dithiadia-zocine-3,8-dithuone]polymer) Ferbam (ferric dimethyldithiocarbamate), metham (sodium N-methyldithiocarbamate), and thiram (bis(dimethylthiocarbamoyl)disulfide) The dithiocarbamate compound is typically in the form of a formulation such as a wettable powder, dust, granule, non-aqueous oil flowable
25 concentrate or oil dispersed suspension concentrate formulation Such formulations are well known in the art and commercially available Preferred formulations include oil flowable concentrates or oil dispersed suspensions The concentration of the dithiocarbamate compound in the formulation is typically

from 20 percent to 95 percent by weight, based on the total weight of the formulation. For example, a wettable powder or granular formulation may contain from 50 to 95 weight percent dithiocarbamate compound, wherein an oil suspension concentrate typically contains from 20 to 55 weight percent

5 Representative triazoles useful in the present invention include any triazole which shows fungicidal activity including epoxiconazole, propiconazole, tebuconazole, flusilazole, cyproconazole, hexaconazole, triadimefon, metconazole, fluquinconazole, triticonazole, flutriafol, bromuconazole, diniconazole, prothioconazole, difenoconazole, triadimenol, myclobutanil,
10 penconazole, bitertanol, tetraconazole, fenbuconazole, imibenconazole, ipconazole, etaconazole, simeconazole, azaconazole, thiabendazole and diclobutrazol and the like

 Typical morpholines useful in the present invention include any morpholine which has fungicidal activity, including tridemorph, fenpropimorph,
15 dodemorph, dimethomorph and the like

 The strobilurins which are useful in the present invention, include any strobilurin which has fungicidal activity, including azoxystrobin, picoxystrobin, enestroburin, pyradostrobin, fluoxastrobin, metominostrobin, trifloxystrobin, dimoxystrobin, famoxadone, pyraclostrobin, kresoxim-methyl, and the like
20 Triazole, morpholine and strobilurin formulations are typically formulated as emulsifiable concentrates, soluble liquids, granules, solutions, suspension concentrates, wettable powders, dusts or oil dispersed concentrates, and the like. Such formulations are well known in the art and are commercially available. Preferred formulations are emulsifiable concentrates and suspension concentrates.
25 The formulation may be any useable concentration and typically contains from 10 percent to 95 percent by weight, of the triazole, morpholine or strobilurin compound, based on the total weight of the formulation

✓ P

An oil soluble or compatible polymer is combined with the fungicidal formulation in order to increase the dispersibility and act as a compatibilizer for the formulation when used in oil dispersions. Such polymers include copolymers of imines and fatty acids, e.g. poly fatty acid-imine polymers. Such copolymers
5 can be produced from fatty acid and imine monomers as described in U.S. 2,852,467, which is incorporated herein by reference. Typical fatty acids include, but are not limited to hydroxy fatty acids, saturated, monounsaturated, diunsaturated, triunsaturated and tetraunsaturated C₄-C₂₂ fatty acids, such as 3-methylbutanoic acid, pentanoic acid, hexanoic acid, heptanoic acid, octanoic acid,
10 onanoic acid, decanoic acid, dodecanoic acid, tridecanoic acid, tetradecanoic acid, pentadecanoic acid, hexadecanoic acid, heptadecanoic acid, eicosanoic acid, 3,7,11,15-tetramethyl-hexadecanoic acid, docosanoic acid, tetracosanoic acid, hexacosanoic acid, octacosanoic acid, 9-decenoic acid, cis-9-hexadecenoic acid, cis-9-octadecanoic acid, trans-11-octadecenoic acid, trans-9-octadecanoic acid,
15 trans-13-docosenoic acid, cis-13-docosenoic acid, cis-15-tetracosenoic acid, cis,cis-9,12-octadecadienoic acid, cis, trans, trans-9,11,13-octadecatrienoic acid, cis,cis,cis-9,12,15-octadecatrienoic acid, 5,8,11,14-eicosatetraenoic acid, 12-hydroxy octadecanoic acid and the like. Suitable imines include polyalkyleneimines, such as polyethyleneimine. In general, the polymer can be
20 any polymer as described above which will adequately suspend the dithiocarbamate, triazole, morpholine or strobilurin in oil and prevent agglomeration. The polymer is utilized in an amount which satisfactorily stabilizes and compatibilizes the fungicide formulation within the oil dispersion composition.

25 It should be noted that the oil dispersion described herein is non-aqueous in that water is not present beyond what would normally be acceptable due to moisture content or humidity influence. Therefore, the amount of water present within the oil dispersion will be less than 1 wt percent, preferably less than 0.5

wt percent and more preferably less than 0.1 wt percent based on the total weight of the oil dispersion

The fungicide formulations most useful for the composition of the present invention are typically in the form of concentrates which are further diluted at the point of application. In one embodiment, particularly in tropical regions during rainy season, farmers will mix the desired fungicidal concentrate formulation(s) in a tank with an additional diluent, such as an oil (to increase rain fastness) in proportions such that the fungicidal formulations are applied at the desired level of active ingredient per hectare (g ai/h). The oil diluent can be used in any amount which aids in adequately diluting the desired formulation and the amount of oil is variable depending upon the final application and application rate desired. Typically, the amount of diluent, e.g. oil, will be from 50 to 99 volume percent, based on the total volume of the agricultural spray. In general, dithiocarbamate formulations can be applied using volume dilution ratios of from 1:1 to 1:100 (dithiocarbamate formulation to diluent), while triazole, morpholine and strobilurin formulations can be applied using volume dilution ratios of from 1:10 to 1:200 (formulation to diluent).

The diluent useful in the present invention can be any organic liquid which is not miscible with water. Typical diluents include oils such as petroleum fractions or hydrocarbons such as mineral oil, dodecylbenzene, paraffinic oils, spindle oil, propylbenzene and the like, vegetable oils such as soy oil, rape seed oil, olive oil, castor oil, coconut oil, corn oil, cotton seed oil, linseed oil, mustard oil, palm oil, peanut oil, safflower oil, banana spray oil, sesame oil, soybean oil, tung oil and the like. Preferred oils include mineral oil and paraffinic oils such as Banole™, Orchex™ and Prorex™, Agratex™, Spraytex™ and Sunspray™ oil.

Table I below outlines various fungicidal formulations and agricultural spray compositions. Wt % is based on the total weight of the concentrate or formulation.

TABLE I

Formulation (Concentrate)	Active ingredient (Wt. percent)	Preferred Active ingredient (Wt. percent)	Polymer (Wt. percent)
Dithiocarbamate	20-95	30-55	0.2 to 10
Triazole	10-95	20-40	0.2 to 10
Morpholine	10-95	20-95	0.2 to 10
Strobilurin	10-95	20-40	0.2 to 10
Spray Compositions	Formulation (Wt. percent)	Preferred Formulation (Wt. percent)	Polymer (Wt. percent)
Dithiocarbamate	1-30	5-25	0.01-5 (Preferred 0.01-2)
Triazole	0.1-10	0.5-5	0.01-5
Morpholine	0.1-10	0.5-5	0.01-5
Strobilurin	0.1-10	0.5-5	0.01-5
Dithiocarbamate + Triazole, Morpholine or Strobilurin	1-30 0.1-10	5-25 0.5-5	0.01-5

The polymer can be added directly to the desired formulation, or alternatively, can be added at a later time, after dilution of the concentrated formulation, to the final spray composition prior to application

Additional additives, such as surfactants, buffers, dispersants, diluents, suspension agents, solvents, emulsifiers, viscosity reducers, rheology modifiers and the like may also be added to the composition of the present invention

Alternatively, the compositions of the present invention can be combined with other fungicides or concentrates in order to provide a composition which will adequately provide fungicidal protection when applied to plants, soil or plant loci

When mixtures of pesticides are employed, the relative proportions which are used will depend upon the relative efficacy of each pesticide in the mixture with respect to the fungi to be controlled. Examples of other fungicides which can be

combined include, nitrophenol derivatives such as dinocap, binapacryl, and 2-sec-butyl-4,6-dinitrophenyl isopropyl carbonate, heterocyclic structures such as captan, folpet, glyodine, dithianon, thioquinox, benomyl, thiabendazole, vinolozolin, iprodione, procymidone, fluorimide, triarimol, cycloheximide, ethirimol, thiifuzamide, and quinomethionate, miscellaneous halogenated fungicides such as chloranil, chlorothalonil, dichlone, chloroneb, dichloran, and polychloronitrobenzenes, fungicidal antibiotics such as griseofulvin, kasugamycin and streptomycin, miscellaneous fungicides such as diphenyl sulfone, dodine, methoxyl, 1-thiocyano-2,4-dinitrobenzene, 1-phenylthiosemicarbazide, thiophanate-methyl, and cymoxanil, as well as acylalanins such as furalaxyl, cyprofuram, ofurace, benalaxyl, and oxadixyl, fluazinam, flumetover, phenylbenzamide derivatives such as those disclosed in EP 578586 A1, amino acid derivatives such as valine derivatives disclosed in EP 550788 A1, methoxyacrylates such as methyl (E)-2-(2-(6-(2-cyanophenoxy)pyrimidin-4-yloxy(phenyl)-3-methoxyacrylate, benzo(1,2,3)thiadiazole-7-carbothioic acid S-methylester, propamocarb, imazalil, carbendazim, pyrazophos, fenarimol, fenpiclonil, and pyrimethanil. In addition, insecticides, herbicides and fertilizers can be added to the composition of the present invention, as described in U S 6,004,570

In one embodiment, the present invention is an oil dispersed agricultural spray comprising

- 1) from 1 to 30 wt percent of a dithiocarbamate formulation, or from 0.1 to 10 wt percent of a triazole formulation, morpholine formulation or strobilurin formulation, and
 - 2) from 0.01 to 5 wt percent of an oil soluble or oil compatible poly fatty acid-imine polymer,
- based on the total weight of the spray,

wherein the formulation and polymer are dispersed in oil

In another embodiment, the present invention is an agricultural spray comprising

- 5 1) a) from 1 to 30 wt percent of a dithiocarbamate formulation, and
 b) from 0.1-10 wt percent of a triazole formulation, morpholine
 formulation or strobilurin formulation, and
 2) from 0.01-5 wt percent of an oil soluble or oil compatible poly
 fatty acid-imine polymer,
 based on the total weight of the spray,

10 wherein the formulations and polymer are dispersed in oil

Another embodiment of the present invention is a method of preparing an oil dispersed agricultural spray comprising

- adding an oil soluble or oil compatible poly fatty acid-imine polymer to a
 component of the oil dispersed agricultural spray, wherein the component
15 is selected from at least one of the following
 a fungicidal formulation comprising a dithiocarbamate, triazole,
 morpholine or strobilurin compound, or a diluent oil

 It is noted here that all formulations disclosed herein may also consist
 essentially of the components described, wherein other components which would
20 materially change the composition disclosed would be excluded

EXAMPLES

 The following examples are provided to illustrate the present invention. The
 examples are not intended to limit the scope of the present invention and they
25 should not be so interpreted

Examples 1-5

Procedure I

The 5 samples of Table I are prepared in glass vials by combining 20 ml of banole oil, 0.67 ml of Baycor™ DC 300 (Bitertanol triazole formulation available from Bayer) and the compatibilizing polymer designated in Table I. The vials are capped and mixed by shaking for approximately 30 seconds. The capped vials are then allowed to stand without further agitation. The vials are then visually inspected immediately and ongoing for more than 2 hours.

TABLE II

SAMPLE	POLYMER ¹ CONCENTRATION (v/v percent)	STABILITY
1*	0	Instant separation into two clear phases
2	2	Dispersed, stable >2 hours
3	1	Dispersed, stable >2 hours
4	0.5	Dispersed, stable >2 hours
5	0.2	Dispersed, stable >2 hours

¹Poly(12-hydroxy-octadecanoic acid-co-ethyleneimine) CAS#124578-12-7

*Control

Table II shows the effects of the compatibilizing polymer at various concentrations on improving the compatibility of the triazole formulation in banole oil. The composition of the present invention shows significant benefits in emulsifying and dispersing the triazole formulation droplets in oil, as compared to the instant separation which occurs in the absence of compatibilizing polymer.

Examples 6-10

The process of Procedure I is repeated with each sample containing 20 ml Banole oil, 0.67 ml Baycor™ DC300 and 5 ml Dithane™ 35 and the polymer designated in Table II. Dithane™ 35 is a mancozeb product available from Dow Agrosciences. Filming after shaking-flocculation is a measurement of the

uniformity of the film formed on the vial surface after shaking, with quality assessment ranking of 1 to 5 representing worst (no uniformity) to best (complete uniformity) Settling is measured by the separation of the solid (mancozeb) from the paraffinic oil solvent at the top relative to the total height of the sample liquid (for TABLES III and V) The visual suspension quality was measured by assessing the homogeneity or amount of flocculation of the dispersion, with qualitative assessment ranking 1 to 5 representing worst (little or no homogeneity) to best (complete homogeneity)

10

TABLE III

Sample	Polymer	v/v%	Filming after shaking-flocculation				Settling (% in height)				Visual suspension quality			
			5 min	15 min	30 min	60 min	5 min	15 min	30 min	60 min	5 min	15 min	30 min	60 min
6*	None	0	3	3	3	3	15	29	29	44	n/a	3	35	35
7	¹	16	5	5	5	45	0	0	0	0	n/a	5	5	5
8	¹	08	5	5	5	5	0	0	0	0	n/a	5	5	5
9	¹	04	5	45	5	5	0	0	0	0	n/a	5	5	5
10	¹	016	4	35	4	4	07	07	15	15	n/a	45	5	45

¹Poly(12-hydroxy-octadecanoic acid-co-ethyleneimine) CAS#124578-12-7
*Control

15 Table III shows the effects of compatibilizing polymer at various concentrations of oil tank mix of Baycor™ and Dithane™ 35 The examples show the benefit in stabilizing the oil tank mix with compatibilizing polymer and preventing dithiocarbamate particles from flocculating in the presence of a triazole formulation

20

Examples 11-18

The process of Procedure I is repeated with the samples containing 19.5 ml Dithane™ 35, 2.6 ml triazole formulation, 77.9 ml banole oil and 0.4 ml compatibilizing polymer¹

The control (12) contains 20ml Dithane™ 35 and 80 ml banole oil

5 In these examples the settling was measured qualitatively by the overall performance ranking from 1 to 5 representing worst (fastest) to best (slowest)

TABLE IV

Sample	Triazole	polymer v/v% [†]	Filming after shaking – flocculation	Settling	Visual suspension quality
11*	Baycor™ DC300 available from Bayer (Bitertanol-triazole)	0	3	3	3
12*	None	0	4	2.5	2
13	Baycor™ DC300 available from Bayer (Bitertanol-triazole)	0.4	5	5	5
14	Sico™ 250EC available from Syngenta (Difenoconazole-triazole)	0.4	5	5	5
15	Tilt™ 250EC available from Novartis (Propiconazole-triazole)	0.4	5	4.5	4.5
16	Folicur™ 250EW available from Bayer (Tebuconazole triazole)	0.4	5	5	4.5
17	Calixin™ 86 OL available from BASF (Tridemorph-morpholine)	0.4	5	5	5
18	Bankt™ 25SC available from Syngenta (Azoxystrobin-strobilurin)	0.4	5	5	5

10 [†]This is volume/volume % based on the amount of formulation in the total composition, not the amount of active ingredient in the total composition
*Control

15 Table IV shows the effects of the Poly(12-hydroxy-octadecanoic acid-co-ethyleneimine) in oil tank mixes of Dithane™ 35 with triazole, morpholine or strobilurin formulation products. All examples show excellent stability.

Examples 19 and 20
Top Separation of Dithane* 35 Samples in Storage Stability Test

Dithane*35 concentrate formulations were prepared with and without additive
5 polymer and divided into glass containers in equal volumes The samples were
then placed under various storage conditions as described in TABLE V The
settling rates were measured by the separation of the solid (mancozeb) from the
paraffinic oil solvent at the top relative to the total height of the sample liquid

10 **TABLE V**

TOP SEPARATION, volume %	1 MONTH	2 MONTHS	3 MONTHS
19)* w/o polymer			
Sample @ Room Temp	8 42	10 75	10 20
Sample @ 8°C	5 15	5 38	7 22
Sample @ 40°C	20 00	18 95	14 29
Sample @54°C	22 68	23 40	20 41
20) w/ 1 42 wt % polymer ¹			
Sample @ Room Temp	3 06	18 75	16 67
Sample @ 8°C	2 94	2 97	4 85
Sample @ 40°C	18 82	24 75	19 42
Sample @54°C	17 35	30 53	18 00

¹Poly(12-hydroxy-octadecanoic acid-co-ethyleneimine) CAS#124578-12-7
*Control

15 Table V shows the settling of Dithane™ 35 samples with and without
compatibilizing polymer This exemplifies the incorporation of polymer into
commercial formulations with improved dispersion, homogeneity and uniformity,
especially after 1 month, without adverse effects

WHAT IS CLAIMED IS

1 A composition useful in preparing oil dispersed agricultural sprays comprising

1) at least one fungicidal formulation which comprises a
 5 dithiocarbamate, triazole, morpholine or strobilurin compound,
 and

2) an oil soluble or oil compatible poly fatty acid-imine polymer

2 The composition of Claim 1 wherein 1) is a dithiocarbamate formulation

10 3 The composition of Claim 2 wherein the dithiocarbamate is selected from mancozeb (a coordination product of zinc and manganese ethylene bisdithiocarbamate), maneb (manganese ethylenebisdithiocarbamate), zineb (zinc ethylene-bisdithiocarbamate), ziram (zinc dimethyldithiocarbamate), propineb ([1-methyl-1,2-ethanediy]bis[carbamatothioato]](2-)]zinc homopolymer),
 15 metiram (tris[amine-[ethylene bis(dithiocarbamate)]zinc(II)[tetrahydro-1,2,4,7-dithiadia-zocine-3,8-dithione]polymer), ferbam (fermic dimethyldithiocarbamate), metham (sodium N-methyldithiocarbamate), and thiram (bis(dimethylthiocarbamoyl)disulfide)

4 The composition of Claim 3 wherein the dithiocarbamate is mancozeb

20 5 The composition of Claim 1 wherein 1) is a triazole formulation

6 The composition of Claim 5 wherein the triazole is selected from epoxiconazole, propiconazole, tebuconazole, flusilazole, cyproconazole, hexaconazole, triadimefon, metconazole, fluquinconazole, triticonazole, flutriafol, bromuconazole, diniconazole, prothioconazole, difenoconazole, triadimenol,
 25 myclobutanil, penconazole, bitertanol, tetraconazole, fenbuconazole, imibenconazole, ipconazole, etaconazole, simeconazole, azaconazole, thiabendazole and diclobutrazol

7 The composition of Claim 1 wherein 1) is a morpholine formulation

8 The composition of Claim 7 wherein the morpholine is selected from fenpropimorph, tridemorph, dimethomorph and dodemorph

9 The composition of Claim 1 wherein 1) is a strobilurin formulation

10 The composition of Claim 9 wherein the strobilurin is selected from
5 azoxystrobin, picoxystrobin, enestroburin, pyradostrobin, fluoxastrobin, metominostrobin, trifloxystrobin, dimoxystrobin, famoxadone, pyraclostrobin and kresoxim-methyl

11 The composition of Claim 1 wherein 1) is a combination of a dithiocarbamate formulation and a triazole, morpholine or strobilurin formulation

10 12 The composition of Claim 11 wherein 1) is a combination of a dithiocarbamate formulation and a triazole formulation

13 The composition of Claim 12 wherein the dithiocarbamate is mancozeb and the triazole is bitertanol

15 14 The composition of Claim 11 wherein 1) is a combination of a dithiocarbamate formulation and a morpholine formulation

15 The composition of Claim 11 wherein 1) is a combination of a dithiocarbamate formulation and a strobilurin formulation

16 The composition of Claim 1 wherein 2) is the reaction product of a fatty acid with polyethyleneimine

20 17 The composition of Claim 16 wherein 2) is poly(12-hydroxy-octadecanoic acid-co-ethyleneimine

25 18 A method of preparing an oil dispersed agricultural spray comprising adding an oil soluble or oil compatible poly fatty acid-imine polymer to a component of the oil dispersed agricultural spray, wherein the component is selected from at least one of the following

a fungicidal formulation comprising a dithiocarbamate, triazole, morpholine or strobilurin compound, or a diluent oil

19 A method of controlling and preventing an infestation of
phytopathogenic fungi microorganisms in plants, comprising contacting a plant,
part of a plant, or the locus thereof with, or applying to the soil the composition of
Claim 1

5

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

The present invention relates to a stabilized and compatibilized composition comprising a dithiocarbamate, triazole, morpholine or strobilurin formulation and a stabilizing and compatibilizing amount of a fatty acid-imine polymer in oil. The fatty acid-imine polymer provides excellent compatibility such that the compounds do not agglomerate or flocculate.

COMPOSICIONES FUNGICIDAS Y ESTABLES

La presente invención se relaciona con composiciones fungicidas que comprenden ditiocarbamatos, triazoles, morfolinos y/o estrobiluninas

Los ditiocarbamatos son conocidos como fungicidas preventivos útiles en la prevención de hongos fitopatógenos y son típicamente dispersados, o mezclados de otra forma en líquidos para formar suspensiones o concentrados, y son formulaciones acuosas fluidas, dispersiones en aceite, u otras mezclas para uso en pulverizados agrícolas

Los triazoles, morfolinos, y estrobiluninas son conocidos como fungicidas curativos útiles en el control de hongos fitopatógenos y son típicamente dispersados, disueltos o mezclados de otra forma en líquidos para formar soluciones o concentrados de suspensión, tales como formulaciones acuosas fluidas, dispersiones en aceite, concentrados emulsificables, u otras mezclas para uso en pulverizados agrícolas

Los pulverizados agrícolas requieren alta afinidad para la absorción en el follaje, aunque manteniendo un alto grado de fijación a la lluvia, particularmente en regiones tropicales. El término "fijación a la lluvia" se refiere a la capacidad de pulverizado agrícola a permanecer en contacto con la hoja, sin ser lavado por la lluvia. Se ha investigado un número de aditivos para mejorar la eficacia de los pulverizados acuosos que contienen fumigaciones fungicidas. Por ejemplo, la Patente Francesa 1493069 describe el uso de polivinil alcohol (PVA) para incrementar la afinidad de un fungicida para el follaje, aunque la patente Canadiense 1,328,599 describe el uso de PVA para incrementar la fijación a la

lluvia. Adicionalmente, otros polímeros solubles en agua se han combinado con fungicidas en formulaciones acuosas tales como aquellas enseñadas en la EP 245,970, GBI, 209, 996 y GB 1,056,887. Sin embargo, en regiones tropicales donde la lluvia prolifera, es difícil para las formulaciones acuosas ser efectivas.

Las dispersiones fungicidas en aceite también han sido utilizadas con el fin de incrementar la fijación a la lluvia de tales pulverizados agrícolas. Sin embargo, las disposiciones en aceite pueden ser difíciles de estabilizar, debido a la composición, aglomeración, o incompatibilidad fungicida de la formulación fungicida con aceite. Además, es clínicamente deseable combinar fungicidas preventivos y curativos en una aplicación pulverizada simple, tal como una dispersión fungicida aceitosa. Sin embargo, esto puede originar un problema adicional de compatibilidad entre las formulaciones fungicidas y su dispersabilidad dentro del aceite.

Por lo tanto, subsiste la necesidad de desarrollar formulaciones fungicidas adicionales y pulverizados agrícolas que exhiban buena fijación a la lluvia, buena estabilidad y compatibilidad de la expresión en aceite.

La presente invención se relaciona con una composición fungicida útil para preparar pulverizados agrícolas dispersados en aceite que comprenden

- 1) Al menos una formulación fungicida que comprende un compuesto de ditiocarbamato, triazol, morfolino o estrobilurina, y
- 2) Un polímero soluble en aceite o compatible con aceite ácido graso-imina.

La presente invención también se relaciona con un método para compatibilizar una formulación fungicida para uso en preparar un pulvenzado agrícola dispersado en aceite, que comprende un ditiocarbamato, triazol, morfolino o compuesto de estrobilunna, en donde el método comprende agregar un polímero soluble en aceite o compatible en aceite poli ácido graso-imina a la formulación

La presente invención se relaciona adicionalmente con un método para controlar y prevenir una infestación de microorganismos de hongo fitopatógenos en planta, que comprende poner en contacto una planta, una parte de la planta, o el locus de ésta, o aplicarle al suelo una composición fungicida, que comprende

- 1) Al menos una formulación fungicida que comprende un ditiocarbamato, triazol, morfolino o estrobilunna, y
- 2) Un polímero soluble en aceite o compatible con aceite poli ácido graso-imina,
en donde la formulación y el polímero se dispersan en un aceite

La presente invención adicionalmente se relaciona con una composición que comprende

- 1) a) Una formulación de ditiocarbamato, y b) una formulación de triazol, morfolino o estrobilunna, y
- 2) Un polímero soluble en aceite compatible con aceite poli ácido graso-imina,
en donde la formulación y el polímero se dispersan en un aceite

Se ha descubierto que el uso de un polímero soluble en aceite compatible con aceite poli ácido graso-imina en las formulaciones fungicidas descritas, mejora

la dispersión, la estabilidad y la compatibilidad de las formulaciones de ditiocarbamato, triazol, morfolino y estrobirulina en aceite

El ditiocarbamato útil para la presente invención puede ser cualquier ditiocarbamato que tenga actividad fungicida y sea preferentemente seleccionado de sales de metal alcalino bis ditiocarbamato. Las sales de metal preferido de etileno bisditiocarbamato son mancozeb (un producto de coordinación de etileno bis ditiocarbamato de zinc y manganeso), maneb (etilenobisditiocarbamato de manganeso) y zineb (etileno-bis ditiocarbamato de zinc). Una sal de metal de dimetilditiocarbamato preferida es ziram (dimetil ditiocarbamato de zinc). Una sal de metal de propilen-bisditiocarbamato preferida es propineb ([1-metil-1,2-etanodiol]bis-[carbamatotioato] (2-)) homopolímero de zinc). Otro ditiocarbamato preferido es metiram (tris [amina-[etileno bis(ditiocarbamato)]zinc(II)]polímero de[tetrahidro-1,2,4,7-ditiadiazocina-3,8-ditio]) Ferbam (dimetil ditiocarbamato férmico), metam (N-metilditiocarbamato de sodio), y tiram (bis(dimetiltiocarbamoil)disulfuro). El compuesto ditiocarbamato está típicamente en la forma de una formulación tal como un polvo humectable, polvo, gránulo, concentrado fluible en aceite no acuoso o suspensión o formulación concentrada de suspensión dispersada en aceite. Tales formulaciones son bien conocidas en la técnica y comercialmente disponibles. Las formulaciones preferidas incluyen concentrados fluibles en aceite o suspensiones dispersadas en aceite. La concentración del compuesto de ditiocarbamato en las formulaciones es típicamente de 20 por ciento a 95 por ciento en peso, con base en el peso total de la formulación. Por ejemplo, la formulación en polvo o granular humectable puede contener de 50 a 95 por ciento en peso de compuesto de ditiocarbamato, en donde un concentrado en suspensión acuosa típicamente contiene de 20 a 55 por ciento en peso.

Los triazoles representativos útiles en la presente invención incluyen cualquier triazol que muestre actividad fungicida que incluye epoxiconazol, propiconazol, tebuconazol, flusilazol, ciproconazol, hexaconazol, tridimefon, metconazol, fluquinconazol, triticonazol, flutriafol, bromuconazol, diniconazol, prothioconazol, difenoconazol, tridimenol, miclobutanil, penconazol, bitertanol, tetraconazol, fenbuconazol, imibenconazol, ipconazol, etaconazol, simeconazol, azaconazol, tiabendazol, y diclobutrazol, y similares

Los morfolinos típicos útiles en la presente invención incluyen cualquier morfolino que tenga actividad fungicida, que incluya tridemorf, fenpropimorf, dodemorf, dimetomorf, y similares

Las estrobiluninas que sean útiles en la presente invención incluyen cualquier estrobilunina que tenga actividad fungicida, que incluya azoxiestrobina, picoxiestrobina, enestrobunina, piradostrobina, fluoxastrobina, metominostrobina, trifloxistrobina, dimoxiestrobina, famoxadona, piraclostrobina, kresoxim-metilo, y similares

Las formulaciones de triazol, morfolino y estrobilunina son típicamente formuladas como concentrados emulsificables, líquidos solubles, gránulos, soluciones, concentrados de suspensión, polvos humectables, polvos o concentrados dispersados en aceite, y similares. Tales formulaciones son bien conocidas en la técnica y están comercialmente disponibles. Las formulaciones preferidas son concentrados emulsificables y concentrados de suspensión. Las formulaciones pueden ser cualquier concentración utilizable y contiene típicamente del 10 por ciento al 95 por ciento en peso, de compuesto de triazol, morfolino o estrobilunina, con base en el peso total de la formulación.

Un aceite soluble o polímero compatible se combina con la formulación fungicida con el fin de incrementar la dispersabilidad y actuar como un compatibilizador para la formulación cuando se utiliza en dispersiones en aceite. Tales polímeros incluyen copolímeros iminas y de ácidos grasos, por ejemplo, polímeros de poli ácido graso-imina. Tales copolímeros se pueden producir de monómeros de ácido graso e imina como se describe en la U S 2,852,467, que se incorpora aquí como referencia. Los ácidos grasos típicos incluyen, pero no están limitados a ácidos grasos hidroxí, ácidos grasos C₄-C₂₂ saturados, monoinsaturados, diinsaturados, triinsaturados, y tetrainsaturados, tales como ácido 3-metilbutanóico, ácido pentanoico, ácido hexanoico, ácido heptanoico, ácido octanoico, ácido onanoico, ácido decanoico, ácido dodecanoico, ácido tridecanoico, ácido tetradecanoico, ácido pentadecanoico, ácido hexadecanoico, ácido heptadecanoico, ácido eicosanoico, ácido 3,7,11,15-tetrametilhexadecanoico, ácido docosanoico, ácido tetracosanoico, ácido hexacosanoico, ácido octacosanoico, ácido 9-decenoico, ácido cis-9-hexadecenoico, ácido cis-9-octadecanoico, ácido trans-11-octadecenoico, ácido trans-9-octadecanoico, ácido trans-13-docosenoico, ácido cis-13-docosenoico, ácido cis-docosenoico, ácido cis-15-tetracosenoico, ácido cis, cis, 9, 12-octadecadienoico, ácido cis, trans, trans, 9,11,13-octadecatrenoico, ácido cis, cis, cis-9,12,15-octadecatrenoico, ácido 5,8,11,14-eicosatetranoico, ácido 12-hidroxí octadecanoico y similares. Las iminas adecuadas incluyen polialquilenoinimas, tales como polietilenoinimas. En general, el polímero puede ser cualquier polímero como se describió anteriormente que suspenderá adecuadamente el ditiocarbamato, triazol, morfolino o estrobilunna en aceite y evitará la aglomeración. El polímero se utiliza en una cantidad que estabiliza satisfactoriamente y compatibilice la formulación fungicida dentro de la composición de dispersión aceitosa.

Se debe notar que la dispersión en aceite descrita aquí es no acuosa y que el agua no está presente más allá de lo que sería normalmente aceptable debido al contenido de humedad para influencia de la humedad. Por lo tanto, la cantidad de agua presente dentro de la dispersión en aceite será de menos de 1 por ciento en peso, preferiblemente menos de 0,5 por ciento en peso y más preferiblemente menos de 0,1 por ciento en peso con base en el peso total de la dispersión en aceite.

Las formulaciones fungicidas más útiles para las composiciones de la presente invención están típicamente en la forma de concentrados que son adicionalmente diluidos en el punto de aplicación. En una modalidad, particularmente en regiones tropicales durante la estación de lluvias, los agricultores mezclarán el o las formulaciones de concentrado fungicidas deseadas en un tanque con un diluyente adicional, tal como un aceite (para incrementar la fijación a la lluvia). En proporciones tales que las formulaciones fungicidas sean aplicadas al nivel deseado del ingrediente activo por hectárea (g ai/h). El diluyente aceitoso puede utilizar en cualquier cantidad que ayude a diluir adecuadamente la formulación deseada y la cantidad de aceites sea variable dependiendo de la aplicación final y la proporción de aplicación deseada. Típicamente, la cantidad de diluyente, por ejemplo, aceite, será de 50 a 99 por ciento en volumen, con base en el volumen total del pulverizado agrícola. En general, las formulaciones de ditiocarbamato se pueden aplicar utilizando proporciones de dilución en volumen de desde 1:1 a 1:100 (formulación de ditiocarbamato a diluyente), aunque las formulaciones de triazol, morfolino y estrobilurina se pueden aplicar utilizando proporciones de dilución en volumen de desde 1:10 a 1:200 (formulación a diluyentes).

El diluyente útil en la presente invención puede ser cualquier líquido orgánico que no sea miscible con agua. Los diluyentes típicos incluyen aceites tales como fracciones de petróleo o hidrocarburos tales como aceite mineral, dodecibenceno, aceites parafínicos, aceite "spindle", propilbenceno y similares, aceites vegetales tales como aceite de soya, aceite de semilla de colza, aceite de oliva, aceite de castor, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, aceite de lino, aceite de mostaza, aceite de palma, aceite de maní, aceite de alazor, aceite pulverizado de banano, aceite de sésamo, aceite de soya, aceite tung y similar. Los aceites preferidos incluyen aceite mineral y aceites de parafina tales como Banole™, Orchex™, y Prorex™, Agratex™, Spraytex™, y aceite Sunspray™.

La Tabla 1 adelante destaca varias formulaciones fungicidas y composiciones pulverizadas agrícolas. El porcentaje en peso está basado en el peso total del concentrado o la formulación.

Tabla 1

Formulación (Concentrado)	Ingrediente Activo (Porcentaje en Peso)	Ingrediente Activo Preferido (Porcentaje en Peso)	Polímero (Porcentaje en Peso)
Ditiocarbamato	20-95	30-55	0,2 a 10
Tiazol	10-95	20-40	0,2 a 10
Morfolino	10-95	20-95	0,2 a 10
Estrobilunna	10-95	20-40	0,2 a 10
Composiciones de Pulverizado	Formulación (Porcentaje en Peso)	Formulación Preferida (Porcentaje en Peso)	Polímero (Porcentaje en Peso)
Ditiocarbamato	1-30	5-25	0,01-5 (preferiblemente 0,01-2)
Tiazol	0,1-10	0,5-5	0,01-5
Morfolino	0,1-10	0,5-5	0,01-5

Estrobilunna	0,1-10	0,5-5	0,01-5
Oritiocarbamato	1-30	5-25	0,01-5
+Triazol, Morfolino	0,1-10	0,5-5	
o Estrobilunna			

El polímero se puede agregar directamente en la formulación deseada, o alternativamente, se puede agregar al momento final, después de dilución la formulación concentrada a la composición pulverizada final antes de aplicación

Los aditivos adicionales, tales como tensoactivos, amortiguadores, dispersantes, diluyentes, agentes de suspensión, solventes, emulsificadores, productores de viscosidad, modificadores de reología y similares también se pueden agregar a la composición de la presente invención. Alternativamente, las composiciones de la presente invención se pueden combinar con otros fungicidas o concentrados con el fin de suministrar una composición que suministrará adecuadamente la protección fungicida cuando se aplica a las plantas, suelo o locus de la planta. Cuando se emplean mezclas de pesticidas, las proporciones relativas que son utilizadas dependerán de la eficacia relativa de cada pesticida en la mezcla con respecto a los hongos a ser controlados. Ejemplos de otros fungicidas que se pueden combinar incluyen, derivados de nitrofenol tales como dinocap, binapacril, y 2-sec-butil-4,6-dinitrofenil isopropil carbonato, estructuras heterocíclicas tales como captan folpet, gliodina, ditianon, toquinonox, benomil, tiabendazol, vinolozolin, iprodiona, procimidona, fluoroimida, trianmol, cicloheximida, etrimol, tifulzamida y quinometionato, fungicidas halogenados misceláneos tales como cloranil, clorotalonil, diclona, cloroneb, dicloran, y policloronitrobenceno, antibióticos fungicidas tales como griseofulvin, kasugamicin y estreptomycin, fungicidas misceláneos tales como difenil sulfato, dodina, metoxil, 1-tiociano-2,4-dinitrobenceno, 1-feniltiosemicarbazida, tiofanato-metilo, y

cimoxanil, así como también acilalanina tales como furalaxil, ciprofuram, ofurace, benalaxil, y oxadixil, fluazinam, flumetover, derivados de fenilbenzamida tales como aquellos descritos en la EP 578586 A1, derivados de aminoácido tal como los derivados de valina descritos en la EP 550788 A1, metoxiacrilatos tales como metil (E)-2(2-(6-(2-cianofenoxy)pirimidin-4-iloxy(fenil)-3-metoxiacrilato, S-metil éster de ácido benzo (1,2,3)tiadiazol-7-carboxílico, propamocarb, imazalil, carbendazim, pirazofos, fenanimol, fenpiclonil, y pinmetanil. Además, insecticidas, herbicidas y fertilizantes se pueden agregar a la composición de la presente invención, como se describió en la U S 6,004,570

En una modalidad, la presente invención es un pulvenzado agrícola dispersado que comprende

- 1) de 1 a 30 por ciento en peso de formulación de ditiocarbamato, o 0,1 a 10 por ciento en peso de formulación de triazol, formulación de morfolino o formulación de estrobilurina, y
- 2) de 0,01 a 5 por ciento en peso de un polímero soluble en aceite o compatible con aceite poli ácido graso-imina,

basado en el peso total del pulvenzado

En donde la formulación y el polímero se dispersan en aceite

En otra modalidad, la presente invención es un pulvenzado agrícola que comprende

- 1) a) de 1 a 30 por ciento en peso de una formulación de ditiocarbamato, y

b) de 0,1 -10 por ciento en peso de una formulación de triazol, formulación de morfolino o formulación de estrobilunna, y

2) de 0,01-5 por ciento en peso de un polímero soluble en aceite o compatible con aceite poli ácido graso-imina, con base en el peso total del pulverizado, en donde la formulación y el polímero se dispersan en aceite

Otra modalidad de la presente invención es un método para preparar un pulverizado agrícola dispersado en aceite que comprende

Agregar un polímero soluble en aceite o compatible con aceite poli ácido graso-imina en un componente del pulverizado agrícola dispersado en aceite, en donde el componente se selecciona de al menos uno de los siguientes

Una formulación fungicida que comprende un compuesto de ditiocarbamato, triazol, morfolino o estrobilunna, o un aceite diluyente

Se nota aquí que todas las formulaciones descritas también pueden consistir sencillamente de los componentes descritos, en donde otros componentes que cambiarían materialmente la composición descrita se excluirían

EJEMPLOS

Los siguientes ejemplos son suministrados para ilustrar la presente invención. Los ejemplos no pretenden limitar el alcance de la presente invención y ellos no deben ser así interpretados

Ejemplo 1-5

Procedimiento 1

Las 5 muestras de la Tabla 1 se preparan en frascos de vidrio al combinar 20 ml de aceite de banoile, 0,67 ml de Baycor™ DC 300 (formulación de Bitertanol triazol disponible de Bayer) y polímero compatibilizante designado en la Tabla 1. Los frascos son tapados y mezclados con agitación durante aproximadamente 30 segundos. Los frascos tapados se les permiten permanecer sin agitación adicional. Los frascos son entonces visualmente inspeccionados inmediatamente y en progreso durante más de 2 horas.

TABLA II

MUESTRA	CONCENTRACIÓN DE POLÍMERO ¹ (porcentaje v/v)	ESTABILIDAD
1*	0	Separación instantánea en dos fases claras
2	2	Dispersado, estable>2 horas
3	1	Dispersado, estable>2 horas
4	0,5	Dispersado, estable>2 horas
5	0,2	Dispersado, estable>2 horas

¹ Poli (ácido 12-hidroxioctadecanoico-co-etilenoimina) CAS#124578-12-7

*Control

La Tabla II muestra los efectos del polímero compatibilizante en varias concentraciones para mejorar la compatibilidad de la formulación de triazol en aceite de banoile. La composición de la presente invención muestra beneficios significativos para emulsificar y dispersar las gotas de formulación de triazol en

aceite, comparadas con la separación instantánea que ocurre en ausencia del polímero compatibilizante

Ejemplo 6-10

El proceso del procedimiento 1 se repite con cada muestra que contiene 20 ml de aceite de Banol, 0,67 ml de Baycor™, DC300 y 5 ml de Ditano™ 35 y el polímero designado en la Tabla II El Ditane™ 35 es un producto de mancozeb disponible de Dow Agrosciences El filmado después de agitación-floculación es una medida de la uniformidad de la película formada sobre la superficie del frasco después de agitación, con un escalafón de evaluación de calidad de 1 a 5 representando lo peor (no uniformidad) a lo mejor (completa uniformidad) El asentamiento se mide mediante la separación del sólido (mancozeb) del solvente de aceite parafínico en la parte superior con la relación a la altura total del líquido de muestra (para las TABLAS III) y V) La calidad de la suspensión visual se midió al evaluar la homogeneidad de la cantidad de floculación de la dispersión, con un escalafón de evaluación cuantitativa de 1 a 5 representando el peor (poca o ninguna homogeneidad) al mejor (homogeneidad completa)

TABLA III

Muestra	Polímero	v/v%	Filmado después de agitación-floculación				Asentamiento (% en altura)				Calidad visual de la suspensión			
			5 min	15 min	30 min	60 min	5 min	15 min	30 min	60 min	5 min	15 min	30 min	60 min
6*	Ninguno	0	3	3	3	3	1,5	2,9	2,9	4,4	n/a	3	3,5	3,5
7	1	1,6	5	5	5	4,5	0	0	0	0	n/a	5	5	5
8	1	0,8	5	5	5	5	0	0	0	0	n/a	5	5	5
9	1	0,4	5	4,5	5	5	0	0	0	0	n/a	5	5	5
10	1	0,16	4	3,5	4	4	0,7	0,7	1,5	1,5	n/a	4,5	5	4,5

*Poli (ácido 12 hidroxioctadecanolco-co-etilenoimina) CAS#124578-12-7

*Control

xx

La tabla III muestra los efectos de compatibilizar polímero en vanas concentraciones de la mezcla de tanque de aceite Baycor™ y Ditané™ 35. Los ejemplos muestran el beneficio para estabilizar la mezcla de tanque de aceite con polímero compatibilizante y evitar que las partículas de ditiocarbamato se floculen en la presencia de formulación de triazol.

Ejemplo 11-18

El proceso del procedimiento I se repite con las muestras que contienen 19,5 ml Ditané™ 35, 2,6 ml formulación de triazol, 77,9 ml de aceite de banole y 0,4 ml de polímero¹ compatibilizante.

El control (12) contiene 20 ml de Ditané™ 35 y 80 ml de aceite de banole.

En estos ejemplos el asentamiento se mide cuantitativamente mediante el escalafón de desempeño total de 1 a 5 representando el peor (más rápido) al mejor (más lento).

Tabla IV

Muestra	Triazol	Polímero v/v%*	Filmado después de agitación - floculación	Asentamiento	Calidad visual de la suspensión
11*	Baycor™ DC300 disponible de Bayer (Bifertanol-Triazol)	0	3	3	3
12	Ninguno	0	4	2,5	2

✓
45

13	Baycor™ DC300 disponible de Bayer (Biteranol- Tnazol)	0,4	5	5	5
14	Sico™ 250 EC disponible de Syngenta (Difenoconazol- Tnazol)	0,4	5	5	5
15	Tilt™ EC disponible de Novartis (Propiconazol- Tnazol)	0,4	5	4,5	4,5
16	Folicur™ 250EW disponible de Bayer (Tebuconazol- Tnazol)	0,4	5	5	4,5
17	Calixin™ 86 OL disponible de BASF (Tndemorf- morfolina)	0,4	5	5	5
18	Bankit™ 25SC disponible de Syngenta (Azoxistrobin- estrobilunna)	0,4	5	5	5

+Esto está basado en un % volumen/volumen sobre la cantidad de formulación en la composición total no la cantidad del ingrediente activo en la composición total

*Control

La Tabla IV muestra los efectos del poli (ácido 12-bidroxi-octadecanoico-co-etilenoimina) en mezclas de tanque de aceite de Ditane™ 35 con tnazol, morfolino y productos de formulación de estrobilunna Todos los ejemplos muestran excelente estabilidad

Ejemplos 19 y 20

Separación máxima de Ditané* 35 Muestras en Ensayo de Estabilidad de Almacenamiento

Las formulaciones de concentrado de Ditané* 35 se preparan con o sin polímero aditivo y divididas en recipientes de vidrio en volúmenes iguales

Las muestras fueron luego ubicadas bajo varias condiciones de almacenamiento como se describe en la TABLA V Las proporciones de asentamiento se midieron mediante la separación del sólido (mancozeb) del solvente de aceite parafínico en la parte superior con relación a la abertura total del líquido de muestra

TABLA V

SEPARACIÓN MÁXIMA Volumen %	1MES	2 MESES	3 MESES
19)* w/o polímero			
Muestra @Temperatura Ambiente de Cuarto	8,42	10,75	10,20
Muestra @ 8°C	5,15	5,38	7 22
Muestra @ 40°C	20,00	18,95	14,29
Muestra @ 54°C	22,68	23,40	20,41
20) w/1 42 en peso Polímero ¹			
Muestra @ Temperatura Ambiente de Cuarto	3,06	18,75	16,67
Muestra @ 8°C	2,94	2,97	4,85
Muestra @ 40°C	18,82	24,75	19,42
Muestra @ 54°C	17,35	30,53	18,00

¹Poli (ácido 12-hidroxioctadecanoico-co-etilenoimina) CAS#124578-12-7

*Control

La tabla V muestra el asentamiento de muestras de Ditané™ 35 con o sin polímero compatibilizante Este ejemplifica la incorporación del polímero en formulaciones comerciales con dispersión mejorada, homogeneidad y uniformidad, especialmente después de 1 mes, sin efectos adversos

REIVINDICACIONES

- 1 Una composición útil para preparar pulvenzados agrícolas dispersados que comprenden
 - 1) al menos una formulación fungicida que comprende un compuesto de ditiocarbamato, tnazol, morfolino o estrobilunna, y
 - 2) un polímero soluble en aceite o compatible en aceite poli ácido graso-imina
- 2 La composición de la reivindicación 1, en donde 1) es una formulación de ditiocarbamato
- 3 La composición de la reivindicación 2 en donde el ditiocarbamato se selecciona de mancozeb (un producto de coordinación de zinc y etilenobisditiocarbamato de manganeso), zineb (etileno bisditiocarbamato de zinc), ziram (dimetilditiocarbamato de zinc), propineb ([1-metil-1,2-etanodiol]bis[carbamatotioato]](2-))homopolímero de zinc), metiram (tris[amina-[etileno bis(ditiocarbamato)]zinc(II)]polímero de tetrahidro-1,2,4,7-ditiadia-zocine-3,8-ditona]), ferbam (dimetilditiocarbamato férmico), metam (N-metilditiocarbamato de sodio), y tram (bis(dimetiltiocarbamoil)disulfuro)
- 4 La composición de la reivindicación 3 en donde el ditiocarbamato es mancozeb
- 5 La composición de la reivindicación 1 en donde 1) es una formulación de tnazol

- 6 La composición de la reivindicación 5 en donde el triazol se selecciona de epoxiconazol, propiconazol, tebuconazol, flusilazol, ciproconazol, hezaconazol, tridimefón, metconazol, fluquinconazol, triticonazol, flutriafol, bromuconazol, diniconazol, protoconazol, difenoconazol, tridimenol, miclobutanil, penconazol, bitertanol, tetraconazol, fenbuconazol, imibenconazol, ipconazol, etaconazol, simeconazol, azaconazol, tiabendazol y diclobutrasol
- 7 La composición de la reivindicación 1 en donde 1) en una formulación de morfolino
- 8 La composición de la reivindicación 7 en donde el morfolino se selecciona de fenpropimorf, indemorf, dimetomorf, y dodemorf
- 9 La composición de la reivindicación 1 en donde 1) es una formulación de estrobilurina
- 10 La composición de la reivindicación 9 en donde la estrobilurina se selecciona de azoxistrobina, picoxistrobina, enestroburina, piradostrobina, fluoxastrobina, metominostrobin, trifloxistrobina, dimoxistrobina, famoxadona, piraclostrobina y kresoxim-metilo
- 11 La composición de la reivindicación 1 en donde 1) es una combinación de una formulación de ditiocarbamato y una formulación de triazol, morfolino y estrobilurina

- 12 La reivindicación de la composición 11 en donde 1 es 1) es una combinación de una formulación de ditiocarbamato y una formulación de tnazol
- 13 La composición de la reivindicación 12 en donde el ditiocarbamato es mancozeb y el tnazol es bitertanol
- 14 La composición de la reivindicación 11 en donde 1) es una combinación de una formulación de ditiocarbamato y una formulación de morfolino
- 15 La composición de la reivindicación 11 en donde 1) es una combinación de una formulación de ditiocarbamato y una formulación de estrobilunna
- 16 La composición de la reivindicación 1 en donde 2) es un producto de reacción de un ácido graso con polietilenoimina
- 17 La composición de la reivindicación 16 en donde 2) es poli (ácido 12-hidroxi-octadecanoico-co-etilenoimina)
- 18 Un método para preparar un pulvenzado agrícola dispersado en aceite que comprende
- Agregar un polímero soluble en aceite compatible con aceite poli ácido graso-imina aun componente de pulvenzado agrícola dispersado en aceite, en donde el componente se selecciona de al menos uno de los siguientes
- Una formulación fungicida que comprende un compuesto de ditiocarbamato, tnazol, morfolino o estrobilunna, o un aceite diluyente,

- 19 Un método para controlar y prevenir una infestación de microorganismos de hongo fitopatógenos en plantas, que comprende poner en contacto una planta, parte de una planta, o el locus de ésta con, o aplicar al suelo la composición de la reivindicación 1**

RESUMEN DE LA DESCRIPCIÓN

La presente invención se relaciona con una composición estabilizada y compatibilizada que comprende de una formulación ditiocarbamato, tnazol, morfolino o estrobilunna y una cantidad estabilizante y compatibilizante de un polímero de ácido graso-imina en aceite. El polímero de ácido graso-imina suministra excelente compatibilidad de tal forma que los compuestos no se aglomeran o flocculan.

52

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA 06 - 28,896
FECHA ABRIL 17 DE 2006

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
 Rad. 08-039104 - 00000-0000
 Dep. 2020 NUECREACIONES
 Tr: 2 PATENTES Eje 1
 Act 411 PRESENTACION

RECIBIDO
 Fe. 2008-04-25 17:50:05
REGDEPOSITO
 Folios: 53

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº PAGO	FECHA PGO	Vr PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	54929890	17/04/2006	29,307,500.00

***** C O N C E P T O *****

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL DE PATENTE DE IN	463,000 00
		TOTAL	\$ 463,000 00

SON CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No

Colo 10975-801 0119

54 53



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rut: 08-039104-00000-0000 Fec: 2008-04-25 17:50:05
Reg. 2020 NUECREACIONES
Tm. 2 PATENTES Eje 1 REGDEPOSITO
Art 444 DECRETARIA/VM Celler 59

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

2

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

PATENTE DE INVENCION ☒	MODELO DE UTILIDAD ☐	USUARIO ☐	RADICADOR ☐
Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	☐	☐	☒
Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud	☐	☐	☒
Descripción de la invención	☐	☐	☒
Dibujos de ser estos pertinentes.	☐	☐	☐
Comprobante de Pago de las tasas establecidas	☐	☐	☒
COMPLETA ☐	INCOMPLETA ☐	☐	☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐			
Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	☐	☐	☐
Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud	☐	☐	☐
Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño	☐	☐	☐
Comprobante de Pago de las tasas establecidas	☐	☐	☐
COMPLETA ☐	INCOMPLETA ☐	☐	☐

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

Firma Responsable 
Fecha _____

54
S/S

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
DOW AGROSCIENCES LLC

REFERENCIA	Radicación No 6 39104
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 430
	Oficio No , 6292

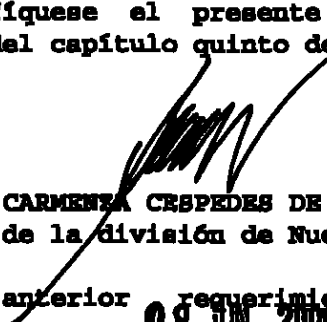
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que

1 Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el(los) inventor(s) al(los) solicitante(s) o a su(s) causante(s) (art 26-k, Dec 486/2000)

2 Adecuar el título, este debe definir en forma breve y precisa el objeto de la invención y estar acorde con la descripción y las reivindicaciones No será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes ala fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación

Notifíquese al presente oficio, conforme a lo dispuesto en el numeral 5 2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No 10 de 2001


ALIX CARMEN CRSPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 08 JUN 2005
adpal

11
080608.

