

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-116494- 00000-0000

Fecha: 2007-11-02 16:24:30 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 82

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE. 2000-3

1 SOLICITUD DE: ☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: ROHM AND HAAS COMPANY, sociedad existente y organizada de conformidad con las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América. Dirección: Independence Mall West, Philadelphia, Estado de Pennsylvania, Estados Unidos de América. Teléfono: 3 264270 Fax: 6 069701 E-mail: jllcco@lloredacamacho.com Domicilio: Philadelphia, Estado de Pennsylvania, Estados Unidos de América.		IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Nombre: ALICIA LLORED A RICAURTE Dirección: Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, Colombia Teléfono: 3 264270 Fax: 6 069701 E-mail: jllcco@lloredacamacho.com		IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número 39.690.713 TP 53.215
4 INVENTOR(ES) (72)	Nombre: KOSTANSEK, Edward Charles y STEVENS, Bridget Marie. Dirección: 2425 Durham Road, Buckingham, PA 18912 y 23 Forester Road, Horsham, PA 19044. Teléfono: 3 264270 Fax: 6 069701 E-mail: jllcco@lloredacamacho.com Domicilio: Estado de Pennsylvania, Estados Unidos de América		IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número _____
5 TITULO (54) COMPOSICIONES DE CICLOPROPENO			
6 Clasificación Internacional (51) A01N 27/00			
7 Prioridad SI ☒ NO ☐ D. 486	(33) País de Origen U.S	(32) Fecha 09-11-06	(31) Número de Solicitud 60/858,253
8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los: 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐			
9 Comprobante de pago No. 07-85.860 y 07-90.226 Fecha Octubre 19 y Noviembre 2 de 2007			

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

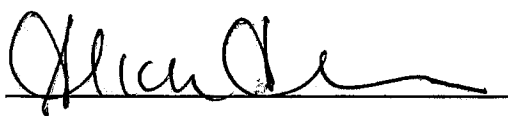
ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Representación legal si fuere el caso
- ☒ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad US Serial 60/858,253
- ☒ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ 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.

11 FIGURA CARACTERISTICA:

12

NOMBRE: ALICIA LLOREDA RICAURTE

FIRMA: 

C.C. 39.690.713 Usaquén T.P. 53.215

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-116494- -00000-0000

 Fecha: 2007-11-02 16:24:30 Dep. 2020 NUECREACIONE
 Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 82

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

 RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 85,860
 FECHA : OCTUBRE 19 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
LLORERA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	47999519	19/10/2007	6,330,200.00

***** CONCEPTO *****

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

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-116494-000050000

Fecha: 2007-11-02
Tra. 2 PATENTES
Act. 411 PRESENTACIONEvento: 1 REGDEPOSITO
Folios: 82

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 90,226
FECHA : NOVIEMBRE 2 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LLOREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	72074863	02/11/2007	13,827,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	135,000.00
TOTAL :			\$ 135,000.00

SON: CIENTO TREINTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

ANEXO

Atentamente manifiesto a usted que la fuente normativa de la reciprocidad de la cual se deriva el derecho del solicitante para reivindicar prioridad en el presente caso, se encuentra:

- a) En el Artículo 2 del Anexo 1C, Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, del Acuerdo por el cual se establece la "Organización Mundial de Comercio (OMC)" suscrito en Marruecos el 15 de abril de 1994. Este acuerdo fue aprobado por el Congreso de Colombia mediante Ley 170 de 1994 y por la Corte Constitucional Colombiana mediante Sentencia C-137-95 de 28 de marzo de 1995, y entró en vigencia en nuestro país el 30 de abril de 1995, 30 días después de su ratificación.

Dicho Artículo establece que en lo que respecta a las partes II, III y IV del Acuerdo (referidas a la existencia, alcance y ejercicio de los derechos de propiedad intelectual, entre otros) los Miembros cumplirán los artículos 1 a 12 y el Artículo 19 del Convenio de París -el Artículo que establece la prioridad de las patentes de invención es el Artículo 4--

- b) En el Artículo 4 del mencionado Anexo 1C, Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, del Acuerdo por el cual se establece la Organización Mundial de Comercio (OMC), el cual consagra el "Trato de la nación más favorecida" para los países Miembros del mismo.
- c) En el Artículo 4 del Convenio de París, del cual ya era parte Colombia en el momento en que se presentó la solicitud cuya prioridad ahora reivindico, con lo cual se cumple la reciprocidad exigida en el Artículo 9 de la Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena para con solicitudes provenientes del País Miembro del Acuerdo de Cartagena.

ANEXO

El documento que acredita la calidad de REPRESENTANTES LEGALES en Bogotá de los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ para TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LA PROPIEDAD INDUSTRIAL de la sociedad peticionaria, que faculta a cada uno de dichos abogados para actuar individualmente, se esta presentando con esta solicitud. En consecuencia, ruego a usted reconocer la personería de cada uno de dichos Representantes Legales para actuar dentro del presente expediente, a fin de que cualquiera de ellos pueda intervenir en cualquier tiempo respecto de la solicitud en él contenida.


ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. No. 53.215

6

TRADUCCION OFICIAL No. 2005-12-15-766
DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

1. País: Estados Unidos de América
2. Este documento público ha sido firmado por Shelley F Dabney
3. actuando como Notario Público
4. lleva el sello/estampilla de Shelley F Dabney, Notario Público, Condado de Filadelfia, Commonwealth de Pennsylvania

Certificado

5. en Harrisburg, Pennsylvania
6. el día 2 de diciembre de 2005
7. por Pedro A. Cortés, Secretario del Commonwealth de Pennsylvania
8. No. 200544459
9. Sello/Estampilla
10. Firma: (ilegible)
- Sello del Secretario del Commonwealth de Pennsylvania
- Pedro A. Cortés

TRADUCTORA OFICIAL
RES. 2177/89 MINJUSTICIA
ANITA ESCOBAR DE TAMAYO

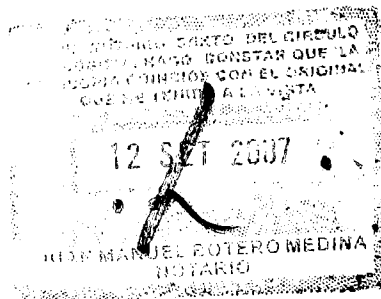
PODER

Legalización de un Poder, documento escrito en inglés y en español.

(firma: ilegible)

Marc S. Adler

Subsecretaria



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

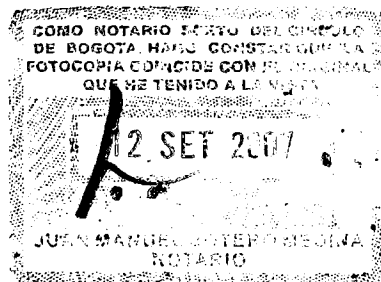
Anita Escobar
334814
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES DE

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2005 DEC 16 P 12:49

LOS

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.



Certificado Notarial (Sociedad), documento también escrito en inglés y en español.

Hay un sello seco.

Sello Notarial
Shelley F. Dabney, Notario Público
Ciudad de Filadelfia, Condado de Filadelfia Mi
Comisión Expira el 19 de agosto de 2006

Traducido según mi mejor saber y entender, este día 15 de diciembre de 2005, en la ciudad de Bogotá, D.C., por Anita Escobar de Tamayo, Traductora Oficial, Res. 2177 de 1989, Ministerio de Justicia, República de Colombia.

TRADUCTORA OFICIAL
RES. 2177/89 MINJUSTICIA
Anita Escobar de Tamayo
ANITA ESCOBAR DE TAMAYO

COND NOTARIO DEBIDO DEL CANTON
DE BOGOTA, KAGO CONSTA QUE LA
FOTOCOPIA CONCORDA CON EL ORIGINAL
QUE SE ENVIÓ A LA
12 SET 2007
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country : United States Of America
2. This public document has been signed by **SHELLEY F DABNEY**
3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC

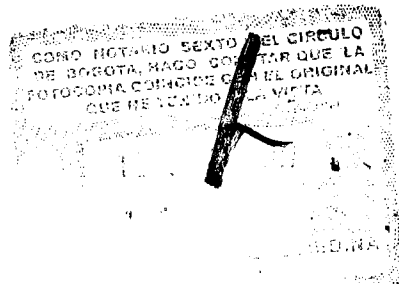
bears the seal/stamp SHELLEY F DABNEY, NOTARY PUBLIC, PHILADELPHIA COUNTY, COMMONWEALTH OF PENNSYLVANIA

Certified

5. at Harrisburg, Pennsylvania
6. The 2nd day of December, 2005
7. by Pedro A. Cortés, Secretary of the Commonwealth of Pennsylvania
8. No : 200544459
9. Seal/Stamp
10. Signature

Pedro A. Cortés

Pedro A. Cortés



9

Los abajo firmados, ROHM AND HAAS COMPANY, una sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América.

The undersigned, ROHM AND HAAS COMPANY, a corporation organized and existing under the laws of State of Delaware, United States of America.

con domicilio en Independence Mall West,
Philadelphia, Estado de
Pennsylvania, Estados Unidos de
América

domiciled at Independence Mall West,
Philadelphia,
State of Pennsylvania,
United States of America

nombramos por el presente a ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, domiciliados en Bogotá, Colombia, con oficinas en dicha ciudad, Calle 72 No. 5-83, piso 6o., nuestros representantes legales y verdaderos en Bogotá, con facultades para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales, con el fin de dar cumplimiento al parágrafo 1o. del artículo 543 del decreto 410 de 1971.

hereby appoint, ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, of Bogota, Colombia, with offices in said town, Calle 72 No. 5-83, Sixth Floor, our true and legal representatives in Bogotá, with power to receive notifications, and to appoint judicial or extrajudicial agents, so as to comply with paragraph 1o. of article 543 of decree 410 of 1971.

Los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, o los apoderados que cualquiera de ellos designe, quedan especialmente facultados para representarnos ante las autoridades colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en todos los trámites relativos a la propiedad industrial, a cuyo efecto les facultamos para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado; elevar solicitudes, declaraciones, reclamos, recursos y presentar desistimientos; formular descripciones, enmiendas, limitar el alcance de las solicitudes, presentar oposiciones y apelaciones; instaurar cancelaciones, renunciar total o parcialmente a los registros, abonar todos los impuestos y cuotas y efectuar todo otro pago determinado por la ley; recibir todos los documentos y valores, dando el descargo respectivo; llenar cualesquiera otros requisitos y tomar, en fin, todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses; y en caso de producirse oposición, pasando los antecedentes a los tribunales, quedan facultados para tomar intervención como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, percibir y apelar, con todas las demás facultades que resulten necesarias, y por el presente declaramos desde ahora válido y bueno cuanto dichos representantes y/o los apoderados que cualquiera de ellos nombre hicieren en nuestro beneficio.

Doctors ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, or the agents by any one of them appointed, are especially empowered to represent us before the administrative, judicial or police authorities of Colombia, in all proceedings pertaining to industrial property, for which purpose we authorize them to take before the said authorities all the necessary steps for the said end; to file petitions, declarations, claims, recourses and withdrawals, to draw up specifications; to file amendments, to limit the scope of applications, file oppositions; file cancellations total or partially waive registrations, to pay all installments and effect all other payments prescribed by law; to receive proper receipts, to comply with all other requirements and, in short, to take all those measures which they may deem fit for the protection of our interests; and in case of opposition, where the proceedings be passed over to the courts, we authorize said agents to act on our behalf, as complainants as well as defendants, before the competent judges, with full powers to make arrangements, to submit to arbitrators, to desist, to collect, to appeal and, in short, with all such further powers as may be required, and we hereby declare from now on as valid and good all that said representatives and/or the agents by any one of them appointed may do for our benefit.

12/31/2007

Asimismo, facultamos a los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, para solicitar en la Oficina de Propiedad Industrial la protocolización de este documento y de cualquier poder que cualquiera de ellos otorgue a nombre nuestro.

We also authorize doctors ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, to apply for protocolization of this document and of any power of attorney by any one of them conferred in our name, before the Office of Industrial Property.

Dado y firmado

Given and signed this



Marc S. Adler
Assistant Secretary

NOTARY SHOULD EXECUTE OTHER SIDE

9

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Estados Unidos de América
Estado de Pennsylvania {ss
Condado de Philadelphia
Hoy 2 de Noviembre de 2005, compareció
Marc S. Adler, a quien conozco y
de quien me consta que firmó el anterior documento,
y quien debidamente juramentado declaró y dijo que
éles Secretario asistente

de ROHM AND HAAS
COMPANY la compañía nombrada en el documento
que antecede, una sociedad debidamente organizada
y existente conforme a las leyes del Estado de
Delaware, Estados Unidos de América, domiciliada
en la ciudad de Philadelphia, Condado de

PH, Estado de Pennsylvania, Estados Unidos
de América, legalmente constituida para un periodo
de duración que aún no ha terminado, que ejerce su
objeto social; conforme a las leyes del Estado de
Delaware, Estados Unidos de América; que el
declarante está autorizado por dicha Compañía para
conferir este poder; que el sello estampado por él al
pie de tal poder, en nombre y en representación de la
expresada Compañía, es el sello oficial de ella; y que
el objeto para el cual se confiere este Instrumento
está comprendido dentro del de la sociedad.

El suscrito Notario ha visto los Estatutos de
incorporación firmados en Wilmington, Estado de
Delaware, con fecha 23 Abr, 1917y certifica
que de conformidad con la legislación de dicho
Estado la anterior declaración juramentada es prueba
suficiente de que los hechos sobre que ella versa son
ciertos o verdaderos, de lo cual da fe.

Notary Public (Notario Público).

Shelley F. Dabney

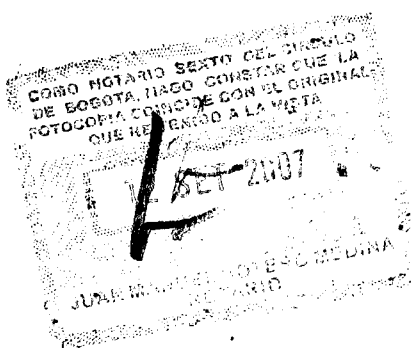
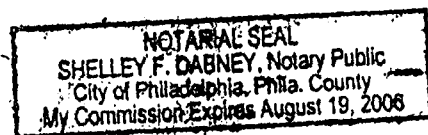
Notary Public signature

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

United States of America
State of Pennsylvania {ss
County of Philadelphia
On this 2nd day of November, 2005, I
personally Marc S. Adler

came
to me known, and known to me to be the person who
signed the foregoing instrument, who being by me
duly sworn did depose and say that he is the
Assistant Secretary of ROHM AND HAAS
COMPANY the company named within, a
Corporation organized and existing under the laws of
the State of Delaware, United States of America,
domiciled at the City of Philadelphia, County of
Philadelphia, State of Pennsylvania, United States
of America, legally constituted for a period of tenure
not yet expired, which exercises its corporate
purposes according to the laws of the State of
Delaware, United States of America; that the
deponent is authorized by said Company to confer
this power of attorney; that the seal affixed hereunto
by the deponent in the name and on behalf of said
Corporation is the corporate seal thereof; and that the
purpose for which this instrument is granted is
included within the corporate purposes of the
Company.

The undersigned Notary Public has seen the articles
of Incorporation of said Corporation executed at
Wilmington, State of Delaware under date of
April 23, 1917, and hereby certifies that under the
laws of said State the foregoing acknowledgment is
sufficient proof that the facts therein contained are
true, which he attests.



COMPOSICIONES DE CICLOPROPENO

RESUMEN, OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

Se provee una composición que comprende:

- (a) al menos un complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno, y
- (b) al menos una sal diferente de cloruro de calcio,

en donde la relación de peso seco de dicha sal a peso seco de dicho complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es de 0.03 a 500, y en donde dicha composición

- (i) tiene 30% o menos de agua en peso, con base en el peso de dicha composición, y tiene al menos una de dicha sal que no es delicuescente, o
- (ii) tiene más de 30% de agua en peso, con base en el peso de dicha composición, y tiene una relación de peso seco de dicha sal a peso de dicha agua de 0.05 o mayor.

También se proveen métodos de almacenamiento y uso de tales composiciones.

COMPOSICIONES DE CICLOPROPENO

ANTECEDENTES:

Los compuestos ciclopropeno son útiles para el tratamiento de plantas o partes de plantas. Como una forma de almacenar los ciclopropenos o liberarlos a las partes de planta, o ambas, algunas veces es útil formar complejos de moléculas de ciclopropeno con agentes complejantes moleculares. En el pasado, se ha considerado que el contacto entre tales complejos y el agua liberará rápidamente las moléculas de ciclopropeno del complejo. También, en el pasado, se ha observado que cuando tales complejos están mezclados con agua, algunos o todos los ciclopropenos desaparecen posiblemente porque una o más reacciones químicas vuelven a los ciclopropenos un compuesto diferente.

US 6,426,319 revela métodos para liberar el ciclopropeno de un complejo de ciclopropeno y agente de encapsulación molecular. Los métodos de US 6,426,319 involucran el uso de una composición que comprende un ciclopropeno encapsulado en un agente de encapsulación molecular y un material absorbente de agua, que puede ser, por ejemplo, un compuesto delicuescente inorgánico. En los métodos de US 6,426,319, cuando tales compuestos están expuestos al agua, o a una atmósfera con alta humedad, el ciclopropeno es liberado en la atmósfera.

Se desea proveer composiciones que contienen ciclopropeno; que contienen agua; y que tienen uno o ambos de estos beneficios: (A) retardo o prevención de la degradación del ciclopropeno durante almacenamiento y/o durante procesamiento, o (B) retardo o prevención de la liberación de ciclopropeno a la atmósfera. También se desea proveer composiciones que contienen ciclopropeno y que se pueden agregar al agua para formar

composiciones que contienen agua, que tienen uno o ambos de los beneficios (A) o (B) definidos anteriormente.

DECLARACION DE LA INVENCION:

En un primer aspecto de la presente invención, se provee una composición que comprende:

- (a) al menos un complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno, y
- (b) al menos una sal diferente de cloruro de calcio,

en donde la relación de peso seco de dicha sal a peso seco de dicho complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es de 0.03 a 500, y en donde dicha composición

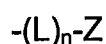
- (i) tiene 30% o menos de agua en peso, con base en el peso de dicha composición, y tiene al menos una de dicha sal que no es deliquescente, o
- (ii) tiene más de 30% de agua en peso, con base en el peso de dicha composición, y tiene una relación de peso seco de dicha sal a peso de dicha agua de 0.05 o mayor.

DESCRIPCIÓN DETALLADA:

La práctica de la presente invención involucra el uso de uno o más ciclopropenos. Como se usa aquí, un "ciclopropeno" es cualquier compuesto con la fórmula



en donde cada uno de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 se selecciona independientemente del grupo que consiste de H y un grupo químico de la formula



en donde n es un entero de 0 a 12. Cada $-L-$ es un radical bivalente. Grupos L adecuados incluyen, por ejemplo, radicales que contienen uno o más átomos seleccionados de B, C, N, O, P, S, Si o mezclas de los mismos. Los átomos dentro de un grupo L pueden estar conectados entre sí mediante enlaces sencillos, enlaces dobles, enlaces triples o mezclas de los mismos. Cada grupo L puede ser lineal, ramificado, cíclico o una combinación de los mismos. En cualquier grupo R (p.e., uno cualquiera de R^1 , R^2 , R^3 y R^4) el número total de heteroátomos (p.e., átomos que no son ni H ni C) es de 0 a 6. Independientemente, en un grupo R cualquiera, el número total de átomos diferentes a hidrógeno es de 50 o menos. Cada Z se selecciona independientemente del grupo que consiste de hidrógeno, halo, ciano, nitro, nitroso, azido, clorato, bromato, yodato, isocianato, isocianuro, isotiocianato, pentafluorotio, y un grupo químico G, en donde G es un sistema de anillo de 3 a 14 miembros.

Entre las realizaciones en las cuales al menos uno de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 no es hidrógeno, y tiene más de un grupo L, los grupos L dentro de ese R^1 , R^2 , R^3 o R^4 particular puede ser el mismo o diferente a los otros grupos L dentro de ese mismo grupo R^1 , R^2 , R^3 o R^4 , o cualquier número de grupos L dentro de ese grupo R^1 , R^2 , R^3 o R^4 particular puede ser diferente de los otros grupos L dentro el mismo grupo R^1 , R^2 , R^3 o R^4 .

Entre las realizaciones en las cuales al menos uno de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 contiene más de un grupo Z, los grupos Z dentro de ese grupo R^1 , R^2 , R^3 o R^4 pueden ser los mismos o diferentes a los otros grupos Z dentro de ese grupo R^1 , R^2 , R^3 o R^4 , o cualquier número de grupos Z dentro de ese grupo R^1 , R^2 , R^3 o R^4 pueden ser diferentes de los otros grupos Z dentro de ese grupo R^1 , R^2 , R^3 o R^4 .

Los grupos R^1 , R^2 , R^3 o R^4 se seleccionan independientemente de los grupos adecuados. Los grupos R^1 , R^2 , R^3 o R^4 pueden ser los mismos entre si, o cualquier número de ellos puede ser diferente de los otros. Entre los grupos que son adecuados para uso como uno o más de R^1 , R^2 , R^3 o R^4 son, por ejemplo, grupos alifáticos, grupos alifático-oxi, grupos alquifosfonato, grupos cicloalifático, grupos cicloalquilsulfonilo, grupos cicloalquilamino, grupos heterocíclicos, grupos arilo, grupos heteroarilo, halógenos, grupos sililo, otros grupos, y mezclas de combinaciones de los mismos. Los grupos que son adecuados para uso como uno o más de R^1 , R^2 , R^3 o R^4 pueden estar sustituidos o no sustituidos. Independientemente, los grupos que son adecuados para uso como uno o más de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 , pueden estar conectados directamente al anillo ciclopropeno o pueden estar conectados al anillo ciclopropeno a través de un grupo intermedio tales como, por ejemplo, un grupo que contiene heteroátomo.

Entre los grupos R^1 , R^2 , R^3 y R^4 adecuados están, por ejemplo, grupos alifáticos. Algunos grupos alifáticos adecuados incluyen, por ejemplo, grupos alquilo, alquenilo, y alquinilo. Los grupos alifáticos adecuados pueden ser lineales, ramificados, cíclicos o una combinación de los mismos. Independientemente, los grupos alifáticos adecuados pueden ser sustituidos o no sustituidos,

Como se usa aquí, se dice que un grupo químico de interés está "sustituido" si uno o más átomos de hidrógeno del grupo químico de interés, es reemplazado por un sustituyente. Se contempla que tales grupos sustituidos se pueden preparar mediante cualquier método, incluyendo pero sin limitarse, a la preparación de la forma no sustituida del grupo químico de interés y luego realizar una sustitución. Sustituyentes adecuados incluyen, por ejemplo, alquilo, alquenilo, acetilamino, alcoxi, alcoxialcoxi, alcoxicarbonilo, alcoxiimino, carboxi, halo, haloalcoxi, hidroxilo, alquilsulfonilo, alquiltio, trialquilsililo, dialquilamino y combinaciones de los mismos. Un sustituyente adecuado adicional, que si está presente, puede estar presente solo o en combinación con otro sustituyente, es $-(L)_m-Z$, en donde m es 0 a 8, y en donde L y Z son como se definió aquí anteriormente. Si más de un sustituyente está presente en un solo grupo químico de interés, cada sustituyente puede reemplazar un átomo de hidrógeno diferente, o un sustituyente puede estar unido a otro sustituyente, que a su vez, está unido al grupo químico de interés, o una combinación del mismo.

Entre los grupos R^1 , R^2 , R^3 y R^4 adecuados están, por ejemplo, grupos alifático-oxi sustituidos y no sustituidos, tales como por ejemplo, alquenoxi, alcoxi, alquinoxio y alcoxicarboniloxi.

También, entre los grupos R^1 , R^2 , R^3 y R^4 adecuados están, por ejemplo, alquilsulfonato sustituido y no sustituido, alquilsulfato sustituido y no sustituido, alquilamino sustituido y no sustituido, alquilsulfonilo sustituido y no sustituido, alquilcarbonilo sustituido y no sustituido, y alquilsulfonato, dialquilsulfato, dialquiltiosulfato, dialquilamino, alquilcarbonilo y dialquilaminosulfonilo.

También, entre los grupos R^1 , R^2 , R^3 y R^4 adecuados están, por ejemplo, grupos cicloalquilsulfonilo sustituido u no sustituido y grupos cicloalquilamino, tales como por ejemplo, dicicloalquilaminosulfonilo y dicicloalquilamino.

También, entre los grupos R^1 , R^2 , R^3 y R^4 adecuados están, por ejemplo, grupos heterociclilo sustituido y no sustituido (p.e., grupos cíclicos no aromáticos con al menos un heteroátomo en el anillo).

También, entre los grupos R^1 , R^2 , R^3 y R^4 adecuados están, por ejemplo, grupos heterociclilo sustituido y no sustituido que están conectados al compuesto ciclopropeno a través de un grupo intermedio oxi, grupo amino, grupo carbonilo, o grupo sulfonilo; ejemplos de tales grupos R^1 , R^2 , R^3 y R^4 son heterocicliloxi, heterociclilcarbonilo, diheterociclilamino y diheterociclilaminosulfonilo.

También, entre los grupos R^1 , R^2 , R^3 y R^4 adecuados están, por ejemplo, grupos arilo sustituido y no sustituido, grupos heteroarilo sustituido y no sustituido. Los sustituyentes adecuados son aquellos descritos aquí anteriormente. En algunas realizaciones, se usa uno o más grupos arilo o heteroarilo sustituidos, en los cuales al menos un sustituyente es uno o más de alquenilo, alquilo, alquinilo, acetilamino, oxi, alcoxialcoxi, alcoxi, alcoxicarbonilo, carbonilo, alquilcarboniloxi, carboxi, arilamino, haloalcoxi, halo, hidroxí, trialquilsililo, dialquilamino, alquilsulfonilo, sulfonilalquilo, alquiltio, tioalquilo, arilaminosulfonilo, y haloalquiltio.

También, entre los grupos R^1 , R^2 , R^3 y R^4 adecuados están, por ejemplo, grupos heteroarilo sustituido o no sustituido que están conectados al compuesto ciclopropeno a través de un grupo intermedio oxi, grupo amino, grupo carbonilo, grupo sulfonilo, grupo tioalquilo, o grupo aminosulfonilo; ejemplos de tales grupos R^1 , R^2 , R^3 y R^4 son diheteroarilamino, heteroariltioalquilo y diheteroarilaminosulfonilo.

También, entre los grupos R^1 , R^2 , R^3 y R^4 adecuados están, por ejemplo, hidrógeno, fluoro, cloro, bromo, yodo, ciano, nitro, nitroso, azido, clorato, bromato, yodato, isocianato, isocianuro, isotiocianato, pentafluorotio; acetoxi, carboetoxi, cianato, nitrato, nitrito, perclorato, alenilo; butilmercapto, dietilfosfonato, dimetilfenilsililo; isoquinolilo, mercapto, naftilo, fenoxi, fenilo, piperidino, piridilo, quinolilo, trietilsililo, trimetilsililo; y análogos sustituidos de los mismos.

Como se usa aquí, el grupo químico G es un sistema de anillo de 3 a 14 miembros. Los sistemas de anillo adecuados como grupo químico G pueden ser sustituidos o no sustituidos; pueden ser aromáticos (incluyendo, por ejemplo, fenilo y naftilo) o alifáticos (incluyendo alifático insaturado, alifático parcialmente saturado, o alifático saturado); y pueden ser carbocíclicos o heterocíclicos. Entre los grupos G heterocíclicos, algunos heteroátomos adecuados son, por ejemplo, nitrógeno, azufre, oxígeno y combinaciones de los mismos. Los sistemas de anillo adecuados como grupo químico G pueden ser monocíclicos, bicíclicos, tricíclicos, policíclicos o fusionados; entre los sistemas de anillo de grupo químico G que son bicíclicos, tricíclicos o fusionados, los diferentes anillos en un solo grupo químico G pueden ser todos del mismo tipo o pueden ser de dos o más tipos (por ejemplo, un anillo aromático puede estar fusionado con un anillo alifático).

En algunas realizaciones, G es un sistema de anillo que contiene un anillo de 3 miembros saturado o insaturado, tal como por ejemplo, un ciclopropano, ciclopropeno, epóxido o anillo de aziridina sustituido o no sustituido.

En algunas realizaciones, G es un sistema de anillo que contiene un anillo heterocíclico de 4 miembros; en algunas de tales realizaciones, el anillo heterocíclico contiene exactamente un heteroátomo. Independientemente, en

algunas realizaciones, G es un sistema de anillo que contiene un anillo heterocíclico con 5 o más miembros; en algunas de tales realizaciones, el anillo heterocíclico contiene 1 a 4 heteroátomos. Independientemente, en algunas realizaciones, el anillo en G no está sustituido; en otras realizaciones, el sistema de anillo contiene 1 a 5 sustituyentes; en algunas de las realizaciones en las cuales G contiene sustituyentes, cada sustituyente se elige independientemente de los sustituyentes descritos aquí anteriormente. También son adecuadas las realizaciones en las cuales G es un sistema de anillo carbocíclico.

En algunas realizaciones, cada G es un fenilo, piridilo, ciclohexilo, ciclopentilo, cicloheptilo, pirolilo, furilo, tiofenilo, triazolilo, pirazolilo, 1,3-dioxolanilo o morfolinilo sustituido o sin sustituir. Entre estas realizaciones se incluyen aquellas realizaciones, por ejemplo, en las cuales G es fenilo, ciclopentilo, cicloheptilo, o ciclohexilo sin sustituir o sustituido. En algunas de estas realizaciones, G es ciclopentilo, cicloheptilo, ciclohexilo, fenilo o fenilo sustituido. Entre las realizaciones en las cuales G es fenilo sin sustituir, están las realizaciones, por ejemplo, en las cuales hay 1, 2, o 3 sustituyentes. Independientemente, también entre las realizaciones en las cuales G es fenilo sustituido, están las realizaciones, por ejemplo, en las cuales los sustituyentes se seleccionan independientemente de metilo, metoxi y halo.

También se contemplan realizaciones en las cuales R^3 y R^4 están combinados en un solo grupo, que está unido al átomo de carbono número 3 del anillo ciclopropeno mediante un enlace doble. Algunos de tales compuestos se describen en la Publicación de Patente US 2005/0288189.

En algunas realizaciones, se usa uno o más ciclopropenos en los cuales uno o más de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 es hidrógeno. En algunas realizaciones, R^1 o R^2 o tanto R^1 como R^2 son hidrógeno. Independientemente, en algunas

realizaciones, R^3 o R^4 o tanto R^3 como R^4 son hidrógeno. En algunas realizaciones R^2 , R^3 y R^4 son hidrógeno.

En algunas realizaciones, uno o más de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 es una estructura que no tiene un enlace doble. Independientemente, en algunas realizaciones, uno o más de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 es una estructura que no tiene enlace triple. Independientemente, en algunas realizaciones, uno o más de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 es una estructura que no tiene sustituyente de átomo de halógeno. Independientemente, en algunas realizaciones, uno o más de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 es una estructura que no tiene sustituyente que es iónico. Independientemente, en algunas realizaciones, uno o más de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 es una estructura que no es capaz de generar compuestos de oxígeno.

En algunas realizaciones de la invención, uno o más de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 es hidrógeno o alquilo (C_1 - C_{10}). En algunas realizaciones, cada uno de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 es hidrógeno o alquilo (C_1 - C_8). En algunas realizaciones, cada uno de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 es hidrógeno o alquilo (C_1 - C_8). En algunas realizaciones, cada uno de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 es hidrógeno o metilo. R^1 es alquilo (C_1 - C_4) y cada uno de R^2 , R^3 y R^4 es hidrógeno. En algunas realizaciones R^1 es metilo, y cada uno de R^2 , R^3 y R^4 es hidrógeno, y el ciclopropeno es conocido como "1-MCP".

En algunas realizaciones, se usa un ciclopropeno que tiene un punto de ebullición a una atmósfera de presión de 50 °C o menos; o 25 °C o menos, o 15 °C o menos. Independientemente, en algunas realizaciones, se usa un ciclopropeno que tiene un punto de ebullición a una atmósfera de presión de -100 °C o mayor; -50 °C o mayor; o -25 °C o menor; o 0 °C o menor.

Los ciclopropenos aplicables a esta invención se pueden preparar mediante cualquier método. Algunos métodos de preparación de ciclopropenos

adecuados son los procesos revelados en las Patentes US No. 5,518,988 y 6,017,849.

La composición de la presente invención incluye al menos un agente de encapsulación molecular. En algunas realizaciones, el menos un agente de encapsulación molecular encapsula uno o más ciclopropanos o una porción de uno o más ciclopropanos. Un complejo que contiene una molécula de ciclopropano o una porción de una molécula de ciclopropano encapsulada en una molécula de un agente de encapsulación molecular es conocida aquí como un "complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropano".

En algunas realizaciones, está presente al menos un complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropano que es un complejo de inclusión. En tal complejo de inclusión, el agente de encapsulación molecular forma una cavidad, y el ciclopropano o una porción del ciclopropano está localizada dentro de esa cavidad. En alguno de tales complejos de inclusión, no hay enlace covalente entre el ciclopropano y el agente de encapsulación molecular. Independientemente, en algunos de tales complejos de inclusión, no hay enlace iónico entre el ciclopropano y el complejo de encapsulación molecular, haya o no cualquier atracción electrostática entre una o más mitades polares en el ciclopropano y una o más mitades polares en el agente de encapsulación molecular.

Independientemente, en algunos de tales complejos de inclusión, el interior de la cavidad del agente de encapsulación molecular es sustancialmente apolar o hidrofóbico o ambos, y el ciclopropano (o la porción del ciclopropano localizada dentro de esa cavidad) también es sustancialmente apolar o hidrofóbico o ambos. Aunque la presente invención no está limitada a ninguna teoría o mecanismo particular, se contempla que, en tales complejos de agente de encapsulación molecular de ciclopropano, las fuerzas de van der

Waals, o las interacciones hidrofóbicas, o ambas, hacen que la molécula de ciclopropeno o porción de la misma permanezca dentro de la cavidad del agente de encapsulación molecular.

Los complejos de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno se pueden preparar por cualquier medio. En un método de preparación, por ejemplo, tales complejos se preparan contactando el ciclopropeno con una solución o suspensión del agente de encapsulación molecular y luego aislando el complejo, usando por ejemplo, los procesos revelados en la Patente U.S. No. 6,017, 849. Por ejemplo, en un método para preparar un complejo en el cual el 1-MCP es encapsulado en un agente de encapsulación molecular, el gas 1-MCP es burbujeado a través de una solución de alfa-ciclodextrina en agua, a partir de la cual el compuesto primero se precipita y luego se aísla mediante filtración. En algunas realizaciones, los complejos se preparan por el método anterior y, después de aislamiento, son secados y almacenados en forma sólida, por ejemplo como un polvo, para adición posterior a las composiciones útiles.

La cantidad de agente de encapsulación molecular puede ser provechosamente caracterizada por la relación de moles de agente de encapsulación molecular a moles de ciclopropeno. En algunas realizaciones, la relación de moles de agente de encapsulación molecular a moles de ciclopropeno es 0.1 o mayor; o 0.2 o mayor; o 0.5 o mayor; o 0.9 o mayor. Independientemente, en algunas de tales realizaciones, la relación de moles de agente de encapsulación molecular a moles de ciclopropeno es 2 o menor; o 1.5 o menor.

Agentes de encapsulación molecular adecuados incluyen, por ejemplo, agentes de encapsulación molecular orgánicos e inorgánicos. Agentes de encapsulación molecular orgánicos adecuados incluyen, por ejemplo, ciclodextrinas sustituidas, ciclodextrinas no sustituidas, y éteres corona.

Agentes de encapsulación molecular inorgánicos adecuados incluyen, por ejemplo, zeolitas. También son adecuadas mezclas de agentes de encapsulación molecular adecuados. En algunas realizaciones de la invención, el agente de encapsulación es alfa-ciclodextrina, beta-ciclodextrina, gama-ciclodextrina, o una mezcla de las mismas. En algunas realizaciones de la invención se usa alfa-ciclodextrina. El agente de encapsulación preferido variará dependiendo de la estructura del ciclopropano o ciclopropanos que se usan. Se puede utilizar cualquier ciclodextrina o mezcla de ciclodextrinas, polímeros de ciclodextrina, ciclodextrinas modificadas, o mezclas de las mismas según la presente invención. Algunas ciclodextrinas están disponibles, por ejemplo, en Wacker Biochem Inc., MI o Cerestar USA, Hammond, IN, así como en otros vendedores.

La práctica de la presente invención involucra el uso de al menos una sal diferente a cloruro de calcio. Como se usa aquí, una sal es un compuesto iónico que comprende al menos un anión y al menos un catión. Una sal puede estar presente como un sólido iónico o como una solución en agua. Algunos aniones adecuados son, por ejemplo, los residuos de anión de ácidos que tienen valores de pKa de 5 o menores. Algunas sales adecuadas, por ejemplo, son compuestos que sin importar el método para realmente prepararlos, tienen la estructura de un compuesto que se formaría sustituyendo un catión que no es un ión hidrógeno por el ión hidrógeno en un ácido que tiene un pKa de 5 o menor; o un ácido que tiene un pKa de 2.5 o menor; o un ácido que tiene un pKa de 0 o menor.

En algunas realizaciones, se usa una o más sales que son adecuadas para tratar plantas agrícolas. Independientemente, en algunas realizaciones, se usa una o más sales que tienen solubilidad en agua a 25 °C, a 1 atmósfera de presión, por 100 ml de agua, de 1 gramo o más, o 3 gramos o más, o 10 gramos o más, o 20 gramos o más, o 30 gramos o más.

Algunos ejemplos no limitantes de aniones adecuados son estos: acetato, cloruro, nitrato, fosfato o sulfato. Independientemente, algunos ejemplos no limitantes de cationes adecuados son estos: amonio, calcio, magnesio, manganeso, potasio o sodio. Se contempla que se pueden usar cationes adecuados y aniones adecuados en cualquier combinación o mezcla, con la condición que se use al menos una sal que no es cloruro de calcio.

En algunas realizaciones, una cantidad no apreciable de cloruro de calcio está presente en la composición de la presente invención. Se contempla que una cantidad finita pero no apreciable de cloruro de calcio puede estar presente en una composición de la presente invención (por ejemplo, debido a una o más impurezas). El cloruro de calcio puede estar presente con una relación de peso seco de cloruro de calcio a peso seco de sal total de 0.03 o menos; o 0.01 o menos; o 0.003 o menos; o 0.001 o menos; o cero.

En algunas realizaciones, se usa una o más sales que se seleccionan de acetato de amonio, cloruro de amonio, nitrato de amonio, fosfato de amonio, sulfato de amonio, acetato de calcio, acetato de magnesio, cloruro de magnesio, sulfato de magnesio, nitrato de manganeso, acetato de potasio, cloruro de potasio, fosfato de potasio, sulfato de potasio, acetato de sodio, cloruro de sodio, fosfato de sodio, o sulfato de sodio. En algunas realizaciones, se usa una o más sales que se seleccionan de acetato de amonio, cloruro de amonio, sulfato de amonio, acetato de magnesio, cloruro de magnesio, sulfato de magnesio, acetato de potasio, cloruro de potasio, fosfato de potasio, acetato de sodio, cloruro de sodio, fosfato disódico, o sulfato de sodio. En algunas realizaciones, se usa una o más sales que se seleccionan de cloruro de amonio, sulfato de amonio, sulfato de magnesio, acetato de sodio, cloruro de sodio, fosfato disódico, o sulfato de sodio. También son adecuadas mezclas de sales adecuadas.

En algunas realizaciones, se usa una o más sales de sulfato. Independientemente, en algunas realizaciones no se usa una sal de cloruro.

En las composiciones de la presente invención, la relación del peso seco de sal al peso seco de complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es 0.03 o mayor; o 0.1 o mayor; o 0.3 o mayor; o 1 o mayor. Independientemente, en las composiciones de la presente invención, la relación del peso seco de sal al peso seco de complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es 500 o menor; o 200 o menor; o 100 o menor; o 50 o menor; o 20 o menor.

En algunas realizaciones, la composición de la presente invención contiene más de 30% de agua en peso, con base en el peso de la composición. Tales realizaciones con conocidas aquí como realizaciones "relativamente húmedas". Algunas realizaciones relativamente húmedas tienen agua en una cantidad, en peso son base en el peso de la composición, de 50% o más; o 60% o más.

En las realizaciones relativamente húmedas, la relación del peso seco de sal al peso seco de agua es 0.05 o mayor; o 0.1 o mayor; o 0.2 o mayor; o 0.3 o mayor; o 0.35 o mayor. Independientemente, en algunas realizaciones relativamente húmedas, la relación del peso seco de sal al peso seco de agua es 0.6 o menor; o 0.5 o menor.

En algunas realizaciones relativamente húmedas, la relación del peso seco de complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno a la suma del peso de agua y el peso de sal es 0.005 o mayor; o 0.01 o mayor; o 0.02 o mayor; o 0.05 o mayor; o 0.1 o mayor; o 0.2 o mayor. Independientemente, en algunas realizaciones relativamente húmedas, la

relación del peso seco de complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropano a la suma del peso de agua y el peso de sal es 0.65 o menor; o 0.45 o menor; o 0.30 o menor.

En algunas realizaciones relativamente húmedas, al menos un complejo de encapsulación molecular de ciclopropano está distribuido en el agua. Independientemente, en algunas realizaciones relativamente húmedas, al menos una sal está disuelta en el agua.

También se contemplan realizaciones en las cuales la composición de la presente invención está presente en una formulación que contiene más de 30% en peso, con base en el peso de la formulación, un líquido que contiene al menos un compuesto diferente a agua. Tal líquido puede no tener agua. En algunas realizaciones, tal líquido puede ser una mezcla de agua y uno o más líquidos miscibles con agua, diferentes a agua. En tal mezcla, la cantidad de agua, en peso con base en el peso del líquido, puede ser 99% o menos; 95% o menos; 90% o menos; o 50% o menos; o 10% o menos. Independientemente, en tal mezcla, la cantidad de agua, en peso con base en el peso del líquido, puede ser 5% o más; o 45% o más; o 75% o más.

En algunas realizaciones, la composición de la presente invención está relativamente seca, y puede estar en una forma tal como, por ejemplo, un polvo, una pasta o pellets. Como se usa aquí, una realización relativamente seca es una composición de la presente invención que contiene 30% de agua o menos en peso, con base en el peso de la composición. Algunas realizaciones relativamente secas tienen agua en una cantidad, en peso con base en el peso de la composición, de 30% o menos; o 10% o menos; o 3% o menos; o 1% o menos. Algunas realizaciones relativamente secas pueden contener opcionalmente uno o más ingredientes adicionales, tales como, por ejemplo, aglutinantes o aditivos de fluido.

En la práctica de la presente invención, las realizaciones relativamente secas de la presente invención contienen al menos una sal no delicuescente. Una sal no delicuescente es una sal que no es una sal delicuescente. Una sal delicuescente es una sal que, en su forma sólida, absorbe fácilmente grandes cantidades de agua de la atmósfera. A 25 °C y 1 atmósfera de presión (101,35 Pa), si la humedad relativa no es cero, una sal delicuescente absorberá suficiente agua de la atmósfera para formar una solución líquida. Algunas sales delicuescentes conocidas son, por ejemplo, formiato de amonio; cloruro de calcio, cloruro de magnesio; fosfato de potasio monobásico; y fosfato de potasio, dibásico. En algunas realizaciones, las realizaciones relativamente secas de la presente invención no contienen cantidades apreciables de cualquier sal delicuescente. Se contempla que una cantidad finita pero no apreciable de sal delicuescente puede estar presente en una realización relativamente seca de la presente invención (por ejemplo, debido a una o más impurezas). La sal no delicuescente puede estar presente con una relación de peso seco de sal delicuescente a peso seco de sal total de 0.01 o menor; o 0.001 o menor; o cero.

Una realización relativamente seca de la presente invención, si se usa, puede prepararse por cualquier método. Por ejemplo, la sal en una forma relativamente seca (tal como, por ejemplo, polvo o gránulos) se puede mezclar con el complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno en una forma relativamente seca (tal como por ejemplo, polvo). Para otro ejemplo, una composición que contiene más de 30% de agua puede prepararse de forma que contenga una sal y un complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno, y el agua puede ser separada de los otros ingredientes de la composición, por ejemplo, mediante secado, filtración, coagulación, o combinaciones de los mismos. Algunas realizaciones relativamente secas son extraídas, y opcionalmente, cortadas en pellets.

En algunas realizaciones relativamente secas, la relación del peso de sal al peso del complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es 0.01 o mayor; o 0.03 o mayor; o 0.1 o mayor; o 0.3 o mayor; o 1 o mayor. Independientemente, en algunas realizaciones relativamente secas, la relación del peso de sal al peso de complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es 200 o menos; o 100 o menos; o 50 o menos; o 20 o menos.

También están contempladas las realizaciones relativamente húmedas en las cuales no está presente sal que es sal deliquescente, o en las cuales está presente una cantidad finita pero no apreciable de sal deliquescente (como se definió aquí anteriormente).

En algunas realizaciones, ninguna composición de la presente invención incluye uno o más agentes complejantes de metal.

En algunas realizaciones, una o más composiciones de la presente invención incluyen uno o más agentes complejantes de metal. Un agente complejante de metal es un compuesto que es capaz de formar enlaces coordinados con átomos de metal. Algunos agentes complejantes de metal con agentes quelantes. Como se usa aquí, un "agente quelante" es un compuesto en donde cada una de las moléculas es capaz de formar dos o más enlaces coordinados con un solo átomo de metal. Algunos agentes complejantes de metal forman enlaces coordinados con átomos de metal porque los agentes complejantes de metal contienen átomos donadores de electrones que participan en enlaces coordinados con átomos de metal. Agentes quelantes adecuados incluyen, por ejemplo, agentes quelantes orgánicos e inorgánicos. Entre los agentes quelantes inorgánicos adecuados están, por ejemplo, agentes quelantes que contienen fósforo tales como por ejemplo, pirofosfato tetrasódico, tripolifosfato de sodio, y ácido

hexametafosfórico. Entre los agentes quelantes orgánicos adecuados están aquellos con estructuras macrocíclicas y estructuras no macrocíclicas. Entre los agentes quelantes orgánicos macrocíclicos adecuados están por ejemplo, compuestos de porfina, poliéteres cíclicos (también llamados éteres corona), y compuestos macrocíclicos con átomos de nitrógeno y oxígeno.

Algunos agentes quelantes orgánicos adecuados que tienen estructuras no macrocíclicas son por ejemplo, ácidos aminocarboxílicos, 1,3-dicetonas, ácidos hidroxicarboxílicos, poliaminas, aminoalcoholes, bases heterocíclicas aromáticas, fenol, aminofenoles, oximas, bases de Shiff, compuestos de azufre, y mezclas de los mismos. En algunas realizaciones, el agente quelante incluye uno o más ácidos aminocarboxílicos, uno o más ácidos hidroxicarboxílicos, una o más oximas, o una mezcla de las mismas. Algunos ácidos aminocarboxílicos adecuados incluyen, por ejemplo, ácido etilendiamintetraacético (EDTA), ácido hidroxietilendiamintetraacético (HEDTA), ácido nitrilotriacético (NTA), N-dihidroetilglicina (2-HxG), etilenbis(hidroxifenilglicina) (EGP), y mezclas de los mismos. Algunos ácidos hidroxicarboxílicos adecuados incluyen, por ejemplo, ácido tartárico, ácido cítrico, ácido glucónico, ácido 5-sulfosalicílico, y mezclas de los mismos. Algunas oximas adecuadas incluyen, por ejemplo, dimetilglioxima, salicilaldoxima y mezclas de las mismas. En algunas realizaciones se usa EDTA.

Algunos agentes quelantes adecuados adicionales son poliméricos. Algunos agentes quelantes poliméricos incluyen, por ejemplo, polietileniminas, polimetacrilolacetonas, poli(ácido acrílico), y poli(ácido metacrílico). El poli(ácido acrílico) se usa en algunas realizaciones.

Algunos agentes complejantes de metal adecuados que no son agentes quelantes son, por ejemplo, carbonatos alcalinos, tales como por ejemplo, carbonato de sodio.

Los agentes complejantes de metal pueden estar presentes en forma neutra o en forma de una o más sales. Las mezclas de agentes complejantes de metal también son adecuadas.

En algunas realizaciones relativamente húmedas, la cantidad de agente complejante de metal es, con base en el peso total de agua, 25% en peso o menos; o 10% en peso o menos; o 1% en peso o menos. Independientemente, en algunas realizaciones relativamente húmedas, la cantidad de agente complejante de metal es, con base en el peso total de agua, 0.00001 o más; o 0.0001% o más; o 0.01% o más.

Independientemente, en algunas realizaciones relativamente húmedas, la concentración molar del agente complejante de metal en el agua (p.e., moles de agente complejante de metal por litro de agua) es 0.00001 nM (p.e., mili-Molar) o mayor; o 0.0001 mM o mayor; o 0.001 mM o mayor; o 0.01 mM o mayor; o 0.1 mM o mayor. Independientemente, en algunas realizaciones relativamente húmedas, la concentración de agente complejante de metal es 100 mM o menor; o 10 mM o menor; o 1 mM o menor.

En algunas realizaciones relativamente secas, la relación del peso de agente complejante de metal al peso de complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es 0.001 o mayor; o 0.003 o mayor; o 0.01 o mayor; o 0.03 o mayor; o 0.1 o mayor. Independientemente, en algunas realizaciones relativamente secas, la relación del peso de agente complejante de metal al peso de complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es 100 o menor; o 300 o menor; o 100 o menor; o 30 o menor; o 10 o menor.

En algunas realizaciones de la presente invención, uno o más adyuvantes también están incluidos en la composición de la presente

invención. El uso de adyuvante se considera opcional en la práctica de la presente invención. Los adyuvantes se pueden usar solos o en cualquier combinación. Cuando se usa más de un adyuvante, se contempla que se puede usar cualquier combinación de uno o más adyuvantes. Algunos adyuvantes adecuados son surfactantes, alcoholes, aceites, extensores, pigmentos, rellenos, aglutinantes, plastificantes, lubricantes, agentes humectantes, agentes de difusión, agentes dispersantes, pegantes, adhesivos, antiespumantes, espesantes, agentes de transporte, y agentes emulsificantes.

En algunas realizaciones, se usa una composición de la presente invención que contiene al menos un adyuvante seleccionado de alcoholes, aceites y mezclas de los mismos; tal composición puede o puede no contener uno o más surfactantes.

En algunas realizaciones, una composición de la presente invención puede ser almacenada para uso posterior. Las composiciones de la presente invención puede ser almacenada de cualquier forma (por ejemplo, si están o no presentes en una realización relativamente seca, o por ejemplo, si están presentes o no en una realización relativamente húmeda). En algunas realizaciones, la composición de la presente invención puede ser almacenada en un contenedor sellado. Un contenedor sellado es uno que está construido de forma que ninguna cantidad efectiva de material (sólido, líquido o gas) pasa hacia adentro o afuera del contenedor. Independiente del tipo de contenedor usado, las composiciones de la presente invención puede ser almacenada por 3 horas o más; u 8 horas o más; o 1 día o más, o 1 semana o más; o 3 semanas o más; o 2 meses o más; o 6 meses o más.

Una composición de la presente invención se puede usar en una amplia variedad de formas. Por ejemplo, una realización relativamente seca se puede preparar y luego almacenar para uso posterior. En algunas realizaciones, tal

realización relativamente seca puede ser mezclada con agua para preparar una realización relativamente húmeda. Se contempla que una realización relativamente seca de la presente invención se disolverá y/o dispersará, en algunos casos, en agua más fácilmente que una composición relativamente seca que tenía poca o no tenía sal.

Cuando se usa una realización relativamente húmeda, en algunos casos, tal realización puede ser almacenada hasta uso posterior. Se contempla que, en algunos casos, el almacenamiento será en un contenedor que está sellado. En algunos casos, cuando tal realización es almacenada en un contenedor sellado, el contenedor sellado tiene un espacio de cabeza pequeño, o no tiene espacio de cabeza. Como se usa aquí, "espacio de cabeza" es el volumen del interior del contenedor sellado que no está ocupado por materiales sólidos o líquidos. Se contempla que el espacio de cabeza sea llenado con gas, que puede ser, por ejemplo, aire, agua, ciclopropano, o mezclas de los mismos. Espacio de cabeza pequeño significa que la relación del volumen del espacio de cabeza al volumen del contenedor es, expresada como un porcentaje, 5% o menos. En algunas realizaciones, la relación del volumen del espacio de cabeza al volumen del contenedor es 2% o menos; o 1% o menos; o 0.5% o menos; o cero.

En algunas realizaciones de la práctica de la presente invención, una realización relativamente húmeda de la composición de la presente invención es almacenada en un contenedor sellado. Entre tales realizaciones están, por ejemplo, realizaciones en las cuales hay algún espacio de cabeza. Se contempla que, independiente del tamaño del volumen del espacio de cabeza, en algunas realizaciones en las cuales hay espacio de cabeza, la presión en el espacio de cabeza es, como máximo, la presión atmosférica más la presión de vapor de la formulación. Esto es, en algunas realizaciones que involucran un contenedor sellado, no se aplicará presión en exceso a los contenidos del

contenedor sellado; esto es, en tales realizaciones no se usarán bombas, pistones o medios para llevar la presión dentro del contenedor sellado por encima de la presión que es la suma de la presión atmosférica y la presión de vapor de la formulación.

Entre las realizaciones en las cuales las plantas son tratadas usando métodos que involucran una composición de la presente invención, las plantas que son tratadas pueden ser cualquier planta que produce un producto útil. Entre las realizaciones en las cuales se tratan partes de plantas usando métodos que involucran una composición de la presente invención, las partes de planta que son tratadas pueden ser cualquier parte que produce un producto útil. En algunas realizaciones, las partes de planta útiles son tratadas con un método que involucra el uso de una composición de la presente invención.

Como se usa aquí, "tratar" una planta o parte de planta significa contactar la planta o parte de planta con un material.

En realizaciones de la presente invención en las cuales una planta o parte de planta es tratada, una composición de la presente invención se usa de una forma que el ciclopropeno contacta la planta o parte de planta. En algunas realizaciones, el método involucra usar una composición de la presente invención de una forma que libera ciclopropeno del complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno bajo condiciones en las cuales el ciclopropeno entra en contacto con la planta o parte de planta.

Por ejemplo, una realización relativamente húmeda de la composición de la presente invención se puede usar en un proceso que pone en contacto el ciclopropeno con plantas o partes de planta. Tal contacto se puede realizar de cualquiera de una amplia variedad de formas. Por ejemplo, una realización relativamente húmeda de la composición de la presente invención es colocada

en un espacio cerrado (tal como, por ejemplo, un remolque de transporte o un cuarto de atmósfera controlada) junto con las plantas o partes de planta, y se realizan operaciones en la composición para promover la liberación del ciclopropano de la composición en la atmósfera del espacio cerrado. Las operaciones que promueven la liberación del ciclopropano de la composición incluyen, por ejemplo, introducir burbujas de gas en la composición.

Para otro ejemplo, una realización relativamente seca de la composición de la presente invención puede ser colocada en un espacio cerrado junto con plantas o partes de planta, se pueden realizar operaciones en la composición para promover la liberación del ciclopropano de la composición a la atmósfera del espacio cerrado. Las operaciones que promueven la liberación de ciclopropano de la composición incluyen, por ejemplo, contactar la composición relativamente seca de la presente invención con agua o con una atmósfera de humedad alta.

En algunas realizaciones, la práctica de la presente invención involucra poner en contacto el complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropano con la planta o parte de planta. Aunque la presente invención no está limitada por ninguna teoría o mecanismo particular, se contempla que, en las realizaciones en las cuales un complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropano es puesto en contacto con una planta o parte de planta, algo o todo el ciclopropano impartirá posteriormente del agente de encapsulación molecular y, posiblemente, después de un proceso de difusión, entrará en contacto directo con la planta o parte de planta.

Por ejemplo, una realización relativamente húmeda de la composición de la presente invención puede ser puesta en contacto con plantas o partes de planta directamente. Algunos ejemplos de métodos de tal contacto son, por ejemplo, rociado, espumado, niebla, vertido, cepillado, inmersión, métodos

similares y combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, se usa rociado o inmersión o ambos. En algunas realizaciones se usa rociado. Tal contacto puede realizarse bajo techo o al aire libre. En algunas de tales realizaciones, el contacto se realiza en toda o parte de una planta mientras que está creciendo en un campo.

Normalmente, una parte específica de la planta forma el producto útil. Una pluralidad de partes de planta útiles, después de la remoción de una pluralidad de plantas, es conocida como una "cosecha". Algunos tipos de plantas tienen un solo tipo de parte de planta útil, mientras que otros tipos de plantas tienen varios tipos de partes de planta útiles.

Entre las plantas y partes de planta que son adecuadas para uso en la presente invención están, por ejemplo, plantas (y partes de las mismas) con partes de plantas que son comestibles, plantas (y partes de las mismas) con partes de plantas que no son comestibles pero son útiles para algún otro propósito, y combinaciones de las mismas. También se contemplan como plantas adecuadas (y partes de las mismas) aquellas de las cuales se pueden extraer materiales útiles, tales materiales útiles pueden ser, por ejemplo, materiales comestibles, materias primas para fabricación, materiales medicinalmente útiles, y materiales útiles para otros propósitos.

Adicionalmente contempladas como plantas adecuadas (y partes de las mismas) son aquellas que son útiles por su belleza y/o propiedades ornamentales. Tales partes de planta ornamentales incluyen, por ejemplo, flores y otras partes de planta ornamentales tales como, por ejemplo, hojas ornamentales. Algunas de tales plantas producen bulbos útiles. En algunas realizaciones, una planta ornamental entera se considera que es la parte de planta útil.

EJEMPLOS

Las plantas que producen todos los tipos de partes de planta comestibles están contempladas como adecuadas para uso en la presente invención. También son adecuados todos los tipos de partes de plantas comestibles.

Muchas de las plantas (y partes de las mismas) que son adecuadas para uso en la práctica de la presente invención pueden dividirse en forma útil en categorías o grupos. Un método útil para definir tales grupos es la "Definition and classification of Commodities" (Definición y clasificación de materias primas) publicado el o antes del 23 de Marzo de 2006 por la Food and Agriculture Organization ("FAO") (Organización para la Alimentación y Agricultura) de las Naciones Unidas como un "Anteproyecto". En la práctica de algunas realizaciones de la presente invención, se contempla tratar plantas que producen una o más cosechas que caen dentro de cualquiera de los grupos de cosechas definidas por la FAO. En algunas realizaciones, se contempla tratar una o más cosechas que caen dentro de uno o más de estos grupos.

Se entenderá que para propósitos de la presente descripción y reivindicaciones, que los límites de rango y relación citados aquí pueden ser combinados. Por ejemplo, si rangos de 60 a 120 y 80 a 110 son citados para un parámetro particular, entonces también se contemplan los rangos de 60 a 110 y 80 a 120. Para otro ejemplo, si se citan valores mínimos para un parámetro particular de 1, 2 y 3, i si se citan valores máximos de 4 y 5 para ese parámetro, entonces también se entenderá que los siguientes rangos están contemplados todos: 1 a 4, 1 a 5, 2 a 4, 2 a 5, 3 a 4, y 3 a 5.

EJEMPLOS

En los siguientes ejemplos, el "Polvo 1" era un polvo seco que era un complejo de 1-MCP con alfa-ciclodextrina que contiene 4.1% de 1-MCP en

peso, con base en el peso del Polvo 1. Cuando el Polvo 1 se colocó en suspensión en líquido, la concentración se caracteriza aquí como la relación de peso del Polvo 1 (en mg) al volumen del líquido (en mililitros), expresada como un porcentaje 8por ejemplo, 0.5 gramos de polvo 1 en 20 ml de líquido hacen una suspensión del 2.5%). Las concentraciones de soluciones de sal acuosas se caracterizan aquí por la relación de peso de sal a peso de solución, expresada como un porcentaje.

Ejemplo 1: Escape de 1-MCP de las suspensiones acuosas al 2.5%.

El líquido usado en las suspensiones era agua desionizada o una solución de sal. Cada suspensión se colocó en una botella con septo de vidrio (volumen de 122 mililitros) que fue luego sellada. Una muestra del gas del espacio de cabeza fue entonces removida y probada en cada uno de los tiempos después del sellado mostrados en la Tabla 1 siguiente. El gas del espacio de cabeza fue analizado mediante cromatografía de gas para la concentración de 1-MCP en el gas del espacio de cabeza, del cual se calculó la cantidad total de 1-MCP en el espacio de cabeza y se reportó como un porcentaje del 1-MCP total en la botella con septo de vidrio.

Tabla 1. Escape de 1-MCP de las suspensiones al 2.5%: % de 1-MCP en el Espacio de Cabeza

<u>Ejemplo</u>	<u>Líquido</u>	<u>A 1 hora</u>	<u>A las 3 horas</u>	<u>A las 5 horas</u>
1a-C	Agua	8.1%	12.7%	14.6%
1b	40% de sulfato de amonio	0.18%	0.29%	0.34%
1c	25% de sulfato de sodio	0.66%	1.0%	1.3%

1d	25% de fosfato disódico	2.7%	5.1%	5.6%
1e	25% de acetato de sodio	3.0%	4.4%	5.1%
1f	25% de cloruro de amonio	4.2%	6.3%	7.6%
1g	20% de cloruro de sodio	6.5%	10.5%	12.4%
1h-C	40% de cloruro de calcio	17.5%	27.7%	30.2%

Las muestras 1a-C y 1h-C son Ejemplos Comparativos. La liberación de 1-MCP de las suspensiones preparadas con soluciones de sal de la invención es mucho menor que la liberación de 1-MCP de las suspensiones 1a-C y 1h-C.

Ejemplo 2: Estabilidad de soluciones al 6.25% Almacenadas Sin Espacio de Cabeza.

Se prepararon suspensiones al 6.25% a partir del Polvo 1, en agua desionizada y en sulfato de amonio al 40%. Cada suspensión fue colocada en un vial (volumen de 8 mililitros) sin espacio de cabeza. Los viales fueron almacenados en la oscuridad a aproximadamente 25 °C.

Se sabe que cuando tales suspensiones en agua son almacenadas, el 1-MCP eventualmente desaparece. Se contempla que el 1-MCP se difunde gradualmente fuera del complejo y luego es afectado por reacción química para volverse algún otro compuesto. Con el fin de estudiar si esta desaparición ocurre, después de un tiempo de almacenamiento especificado, la suspensión es analizada para determinar cuánto del 1-MCP inicial está aún presente en la suspensión. Para hacer este análisis, el vial fue desocupado en un disco de

evaporación en una cámara (volumen de 36 litros); se agregaron 20 mililitros de surfactante (Arquad™ C-33, solución al 1%, de Akzo-Nobel) para provocar la liberación de esencialmente todo el 1-MCP de la suspensión; la cámara fue sellada, y la concentración de 1-MCP en la atmósfera de la cámara fue muestreada y analizada mediante cromatografía de gas. A partir de la concentración se calculó la cantidad total de 1-MCP en la atmósfera. La cantidad de 1-MCP en la atmósfera se expresa como un porcentaje del 1-MCP total que estaba presente en la suspensión al momento de la formación de la suspensión. Así, por ejemplo, un resultado de 75% de 1-MCP significa que 25% del 1-MCP original ha desaparecido. Para estudiar este fenómeno durante varios tiempos de almacenamiento, se preparan una serie de suspensiones idénticas y luego se analizan a diferentes tiempos de almacenamiento. Los análisis realizados antes del almacenamiento se muestran como “inicial”. Los resultados se muestran en la Tabla 2 siguiente.

Tabla 2: Estabilidad de Suspensiones al 6.5%: % de 1-MCP en la Cámara

<u>Ejemplo</u>	<u>Líquido</u>	<u>inicial</u>	<u>1 semana</u>	<u>2 semanas</u>
2a-C	agua	100%	92%	75%
2b	40% de sulfato de amonio	100%	100%	92%

La suspensión al 6.5% de sulfato de amonio al 40% (Ejemplo 2b) es más estable que la suspensión al 6.5% en agua (Ejemplo Comparativo 2a-C).

Ejemplo 3: Estabilidad de Almacenamiento de suspensiones al 35%

Se prepararon suspensiones al 25% con Polvo 1 en varias soluciones de sal. Se evaluó la estabilidad como en el Ejemplo 2. Los resultados están en la Tabla 3.

Tabla 3: Estabilidad de suspensiones al 25%: % de 1-MCP en la Cámara

<u>Ejemplo</u>	<u>Líquido</u>	<u>inicial</u>	<u>3 semanas</u>
3a	40% de sulfato de magnesio	100%	100%
3b	40% de sulfato de amonio	100%	100%
3c	20% de sulfato de amonio	100%	96%
3d	10% de sulfato de amonio	100%	89%

Todas las suspensiones evaluadas son provechosamente estables por 3 semanas.

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende:

REIVINDICACIONES

- (a) al menos un complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno, y
- (b) al menos una sal diferente de cloruro de calcio,

en donde la relación de peso seco de dicha sal a peso seco de dicho complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es de 0.03 a 500, y en donde dicha composición

- (i) tiene 30% o menos de agua en peso, con base en el peso de dicha composición, y tiene al menos una de dicha sal que no es deliquescente, o
- (ii) tiene más de 30% de agua en peso, con pase en el peso de dicha composición, y tiene una relación de peso seco de dicha sal a peso de dicha agua de 0.05 o mayor.

2. La composición de la reivindicación 1, en donde la cantidad de agua en dicha composición es 5% o menos en peso con base en el peso de dicha composición.

3. La composición de la reivindicación 1, en donde la cantidad de agua en dicha composición es mayor de 30% en peso con base en el peso de dicha composición.

4. La composición de la reivindicación 1, en donde la relación del peso de dicha sal al peso de dicha agua es 0.3 o mayor.

5. Un método para almacenar la composición de la reivindicación 1, que comprende colocar dicha composición en un contenedor, sellar dicho contenedor, y almacenar dicha composición en dicho contenedor sellado por 3 horas o más.

6. El método de la reivindicación 5, en donde la cantidad de agua en dicha composición es mayor de 30% en peso con base en el peso de dicha composición, y en donde el volumen de espacio de cabeza en dicho contenedor sellado es de 0 a 5% del volumen total de dicho contenedor sellado.

7. El método de la reivindicación 5, en donde dicha composición es almacenada en dicho contenedor sellado por 3 semanas o más.

⑧ Un método para tratar plantas o partes de planta, que comprende contactar dichas plantas o partes de planta con una formulación, en donde dicha formulación comprende:

- (a) la composición de la reivindicación 3,
- (b) opcionalmente, uno o más agentes complejantes de metal, y
- (c) opcionalmente, uno o más adyuvantes.

⑨ El método de la reivindicación 8, en donde dicho contacto se realiza mediante rociado.

⑩ El método de la reivindicación 8, en donde dicho contacto se realiza mediante inmersión.

42

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: A01N 27/00	
(22) Fecha de solicitud: 02-11-07		(71) Solicitante(s) ROHM AND HAAS COMPANY	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 60/858,253	(32) Fecha 09-11-06	(33) Pais U.S
		(72) Inventor(es) KOSTANSEK, Edward Charles y STEVENS, Bridget Marie.	
		(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE	
(54) Título: COMPOSICIONES DE CICLOPROPENO			

Resumen - Reivindicación(es):

Reivindicación número 1.-

Una composición que comprende:

- (a) al menos un complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno, y
 - (b) al menos una sal diferente de cloruro de calcio,
- en donde la relación de peso seco de dicha sal a peso seco de dicho complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es de 0.03 a 500, y en donde dicha composición
- (i) tiene 30% o menos de agua en peso, con base en el peso de dicha composición, y tiene al menos una de dicha sal que no es deliquescente, o
 - (ii) tiene más de 30% de agua en peso, con base en el peso de dicha composición, y tiene una relación de peso seco de dicha sal a peso de dicha agua de 0.05 o mayor.

TRADUCCION OFICIAL No. 2007-10-29-830
DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES

LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
A TODOS A QUIENES LOS PRESENTES LLEGAREN:
DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS
Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos

29 de agosto de 2007

POR MEDIO DEL PRESENTE SE CERTIFICA QUE ANEXA AL PRESENTE SE
ENCUENTRA UNA COPIA FIEL DE LOS REGISTROS DE LA OFICINA DE
PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AQUELLOS DOCUMENTOS
DE LA SOLICITUD DE PATENTE IDENTIFICADA A CONTINUACION QUE CUMPLIO
LOS REQUERIMIENTOS PARA QUE SE LE OTORGUE UNA FECHA DE
PRESENTACION BAJO 35 USC 111.

NUMERO DE SOLICITUD: 60/858.253

FECHA DE PRESENTACION: 09 de noviembre de 2006

EL CODIGO DEL PAIS Y EL NUMERO DE SU SOLICITUD DE PRIORIDAD, PARA
SER USADOS PARA PRESENTACION EN EL EXTERIOR BAJO LA CONVENCION
DE PARIS, ES US60/858.253

Sello del Departamento de Comercio	Por Autoridad del
Oficina de Patentes y Marcas de los	Subsecretario de Comercio para

Estados Unidos

Propiedad Intelectual y Director de la Oficina de
Patentes y Marcas de los Estados Unidos

(firma: ilegible)

M. TARVER

Funcionario que Certifica

45

PTO/SB/16 (12-04)

Aprobado para uso a través de 07/31/2006. OMB 0651-0032

Oficina de Patentes y Marcas de los EE.UU.; DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS EU.

Bajo la ley Paperwork Reduction Act de 1995, ninguna persona está obligada a responder a una cantidad de información a menos que contenga un número de control OMB válido.

SOLICITUD PROVISIONAL PARA CARATULA DE PATENTE

Esta es una solicitud para presentar una SOLICITUD PROVISIONAL PARA PATENTE
bajo 37 CFR 1.53(c)

Etiqueta de Correo Expreso No. EV875005958US

INVENTOR(ES)				
Nombre (primer y segundo [si hubiese])	Apellido	Residencia (Ciudad y Estado o País Extranjero)		
Edward Charles	Kostansek	Buckingham, PA		
Bridget Marie	Stevens	Horsham, PA		
Se nombran inventores adicionales en la _____ numerada separadamente adjunta al presente				
TITULO DE LA INVENCION (500 caracteres max):				
COMPOSICIONES DE CICLOPROPENO				
Dirigir toda la correspondencia a: DIRECCION DE CORRESPONDENCIA				
☒ La dirección que corresponde al Número del Cliente 21898				
☐ Nombre de la Firma o de la Persona Natural				
Dirección				
Ciudad	Estado		Código Postal	
País	Teléfono		Fax	

PARTES ADJUNTAS DE LA SOLICITUD (marque todas las que aplican)	
☐ Hoja Datos de Solicitud. Ver 37 CFR 1.76	☐ CD(s), Número de CDs ____
☒ Especificación Número de Páginas <u>23</u>	☒ Otros (especificar) <u>Página del Título</u>
☐ Dibujo(s) Número de Hojas ____	
Derechos del Tamaño de la Solicitud: Si la especificación y los dibujos exceden 100 hojas de papel, los derechos del tamaño de la solicitud debidos son \$250 (\$125 para entidad pequeña) por cada 50 hojas o fracción adicionales del mismo. Ver 35 U.S.C. 41(a)(G) y 37 CFR 1.16(s).	
METODO DE PAGO DE DERECHOS DE PRESENTACION Y DERECHOS DEL TAMAÑO DE SOLICITUD PARA ESTA SOLICITUD PROVISIONAL DE PATENTE	
☐ Solicitante reivindica estado de entidad pequeña. Ver 37 CFR 1.76	
☐ Se adjunta un cheque o giro postal para cubrir los derechos de presentación y derechos de tamaño de solicitud (si aplica).	
☐ Pago con tarjeta de crédito. Se adjunta formato PTO-2038	TOTAL SUMA DERECHOS (\$) 200.00
☒ El Director por el presente está autorizado para cobrar derechos de presentación y derechos del tamaño de solicitud (si aplica) o acreditar cualquier sobrepago a la Cuenta de Depósito Número: <u>18-1850</u> . Se adjunta una copia por duplicado para procesamiento de derechos.	
La invención fue hecha por una agencia del Gobierno de los Estados Unidos o bajo un contrato con una agencia del Gobierno de los Estados Unidos.	
☒ No	
☐ Sí, el nombre de la agencia del Gobierno de los EE.UU. y el número del contrato del Gobierno son: _____.	

FIRMA (ilegible)

NOMBRE IMPRESO Carl P. Hemenway

TELEFONO 215-592-3000

Fecha 11 / 9 / 2006

REGISTRO NO. 51.798

Número Expediente: A01861

USAR UNICAMENTE PARA PRESENTAR UNA SOLICITUD PROVISIONAL DE PATENTE

Esta recolección de información es requerida por 37 CFR 1.76. La información se requiere para obtener o retener un beneficio por parte del público que debe presentar (y por la USPTO para procesar) una solicitud. La confidencialidad está regida por 35 U.S.C. 122 y 37 CFR 1.14. Se estima que toma 8 horas para llenar esta recolección, incluyendo la recolección, preparación y

presentación del formato de la hoja de datos de la solicitud completa. El tiempo variará dependiendo del caso particular. Cualquier comentario sobre la cantidad de tiempo que Ud. requiera para llenar este formato y/o sugerencias para reducir esta carga, debe enviarse al Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 14502, Alexandria, VA 22313-1450. NO ENVIE DERECHOS O FORMATOS COMPLETOS A ESTA DIRECCION. ENVIAR A: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

*Si ud. necesita ayuda para llenar este formato, llame al 1-800-PTO-9199
y seleccione la opción 2.*

PATENTE**EN LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS**

Expediente del Apoderado No.: A01861

En re solicitud de:

Kostansek, et al.

No. Serial: No se ha asignado aún

Presentado: Con el presente

Para: COMPOSICIONES DE

CICLOPROPENO

:

:

:

:

Unidad de Arte del Grupo: No se ha

asignado aún

Examinador: no se ha asignado aún

Comisionado para Patentes

P.O. Box 1450

Alexandria, VA 22313-1450

CERTIFICADO DE CORREO EXPRESO

Señor:

Por el presente certifico que la siguiente correspondencia se deposita ante el Servicio Postal de los EU como Correo Expreso ante el Servicio Postal de los EU en un sobre dirigido al Comisionado para Patentes, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 en la fecha indicada junto a mi firma a continuación:

Carátula de Solicitud Provisional (por duplicado)

Solicitud Provisional de Patente (45 páginas)

Tarjeta de Recibo de Retorno

11 – 9 – 06

(firma: ilegible)

Fecha

Janice Soulas

Etiqueta de Correo Expreso del Servicio Postal No.: EV875005958US

50

SOLICITUD DE PATENTE

DE

EDWARD CHARLES KNSTANSEK

Y

BRIDGET MARIE STEVENS

PARA

COMPOSICIONES DE CICLOPROPENO

EXPEDIENTE NO. A0188861

ETIQUETE DE CORREO EXPRESO NO.: EV875005958US

CPH/jls

REIVINDICAMOS:

1. Una composición que comprende:

(a) al menos un complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno, y

(b) al menos una sal diferente de cloruro de calcio,

en donde la relación de peso seco de dicha sal a peso seco de dicho complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es de 0.03 a 500, y en donde dicha composición

(i) tiene 30% o menos de agua en peso, con base en el peso de dicha composición, y tiene al menos una de dicha sal que no es deliquescente, o

(ii) tiene más de 30% de agua en peso, con base en el peso de dicha composición, y tiene una relación de peso seco de dicha sal a peso de dicha agua de 0.05 o mayor.

2. La composición de la reivindicación 1, en donde la cantidad de agua en dicha composición es 5% o menos en peso con base en el peso de dicha composición.

3. La composición de la reivindicación 1, en donde la cantidad de agua en dicha composición es mayor de 30% en peso con base en el peso de dicha composición.

4. La composición de la reivindicación 1, en donde la relación del peso de dicha sal al peso de dicha agua es 0.3 o mayor.

5. Un método para almacenar la composición de la reivindicación 1, que comprende colocar dicha composición en un contenedor, sellar dicho contenedor, y almacenar dicha composición en dicho contenedor sellado por 3 horas o más.
6. El método de la reivindicación 5, en donde la cantidad de agua en dicha composición es mayor de 30% en peso con base en el peso de dicha composición, y en donde el volumen de espacio de cabeza en dicho contenedor sellado es de 0 a 5% del volumen total de dicho contenedor sellado.
7. El método de la reivindicación 5, en donde dicha composición es almacenada en dicho contenedor sellado por 3 semanas o más.
8. Un método para tratar plantas o partes de planta, que comprende contactar dichas plantas o partes de planta con una formulación, en donde dicha formulación comprende:
 - (a) la composición de la reivindicación 3,
 - (b) opcionalmente, uno o más agentes complejantes de metal, y
 - (c) opcionalmente, uno o más adyuvantes.
9. El método de la reivindicación 8, en donde dicho contacto se realiza mediante rociado.
10. El método de la reivindicación 8, en donde dicho contacto se realiza mediante inmersión.

RESUMEN

Se provee una composición que comprende:

(a) al menos un complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno, y

(b) al menos una sal diferente de cloruro de calcio,

en donde la relación de peso seco de dicha sal a peso seco de dicho complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es de 0.03 a 500, y en donde dicha composición

- (i) tiene 30% o menos de agua en peso, con base en el peso de dicha composición, y tiene al menos una de dicha sal que no es deliquescente, o
- (ii) tiene más de 30% de agua en peso, con base en el peso de dicha composición, y tiene una relación de peso seco de dicha sal a peso de dicha agua de 0.05 o mayor.

También se proveen métodos de almacenamiento y uso de tales composiciones.

TRADUCTORA OFICIAL
LES. 2177/89 MINJUSTICIA

ANITA ESCOBAR DE TAMAYO



No. 07-116494- -00000-0000

Fecha: 2007-11-02 16:24:30 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 82

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

33
82

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION [x]

MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [X]1
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [X]1
- ◆ Descripción de la invención [X]10
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [X] 2,3

COMPLETA [X]

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable

Fecha _____
Conmutador: 3 82 08 40

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10

Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

36
24

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
LLOREDA RICAURTE ALICIA
Apoderado(a) y/o Representante de
ROHM AND HAAS COMPANY.

REFERENCIA	Radicación No. 07 116494
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 430
	Oficio No. -- 15296

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).

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la 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 el 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 CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 29 NOV. 2007
jfernand