

# PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-056710- -00000-0000

Fecha: 2007-06-05 13:46:13 Dep. 2020 NUECREACIONE  
Tra. 2 PATENTES Eve. 1 REGDEPOSITO  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 22

Industria y Comercio  
SUPERINTENDENCIA

## FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

**SOLICITUD DE:**

☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b><br><b>SOLICITANTE</b><br><b>(71)</b> | <b>Nombre:</b> Gustavo Cuadros Trillos<br><b>Dirección:</b> Calle 131A No. 53B-91<br>Agrupación C int 1 apto 501<br><b>Teléfono:</b> 2160408 <b>Fax:</b> 2878198<br><b>E-mail:</b> gustavoct@gmail.com<br><b>Domicilio:</b> Bogotá D.C. | <b>IDENTIFICACIÓN</b><br>C.C. <input checked="" type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/><br>C.E. <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/><br><b>Número</b> 13.881.787 |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                 |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3</b><br><b>REPRESENTANTE<br/>O APODERADO</b><br><b>(74)</b> | <b>Nombre:</b> LEONARDO EMILIO PAZ<br>MATUK<br><b>Dirección:</b> Calle 38 No. 8-56 of 1105<br><b>Teléfono:</b> 2878198 <b>Fax:</b> 2878198<br><b>E-mail:</b> lepazmatuk@hotmail.com | <b>IDENTIFICACIÓN</b><br>C.C. <input checked="" type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/><br>C.E. <input type="checkbox"/> Otro <input checked="" type="checkbox"/><br><b>Número</b> 79.597996 TP 108.92 |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4</b><br><b>INVENTOR (ES)</b><br><b>(72)</b> | <b>Nombre:</b> Gustavo Cuadros Trillos<br><b>Dirección:</b> Calle 131A No. 53B-91<br>Agrupación C int 1 apto 501<br><b>Teléfono:</b> <b>Fax:</b><br><b>E-mail:</b> gustavoct@gmail.com<br><b>Domicilio:</b> Bogotá D.C. | <b>IDENTIFICACIÓN</b><br>C.C. <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/><br>C.E. <input type="checkbox"/><br><b>Número</b> 13.881.787 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**5 Título (54)** Composición sinérgica plaguicida de extractos vegetales

**6 Clasificación Internacional (51)** \_\_\_\_\_

|                                                                               |                     |            |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|--------------------------|
| <b>7 Prioridad</b><br>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | (33) País de Origen | (32) Fecha | (31) Número de Solicitud |
|                                                                               | _____               | _____      | _____                    |

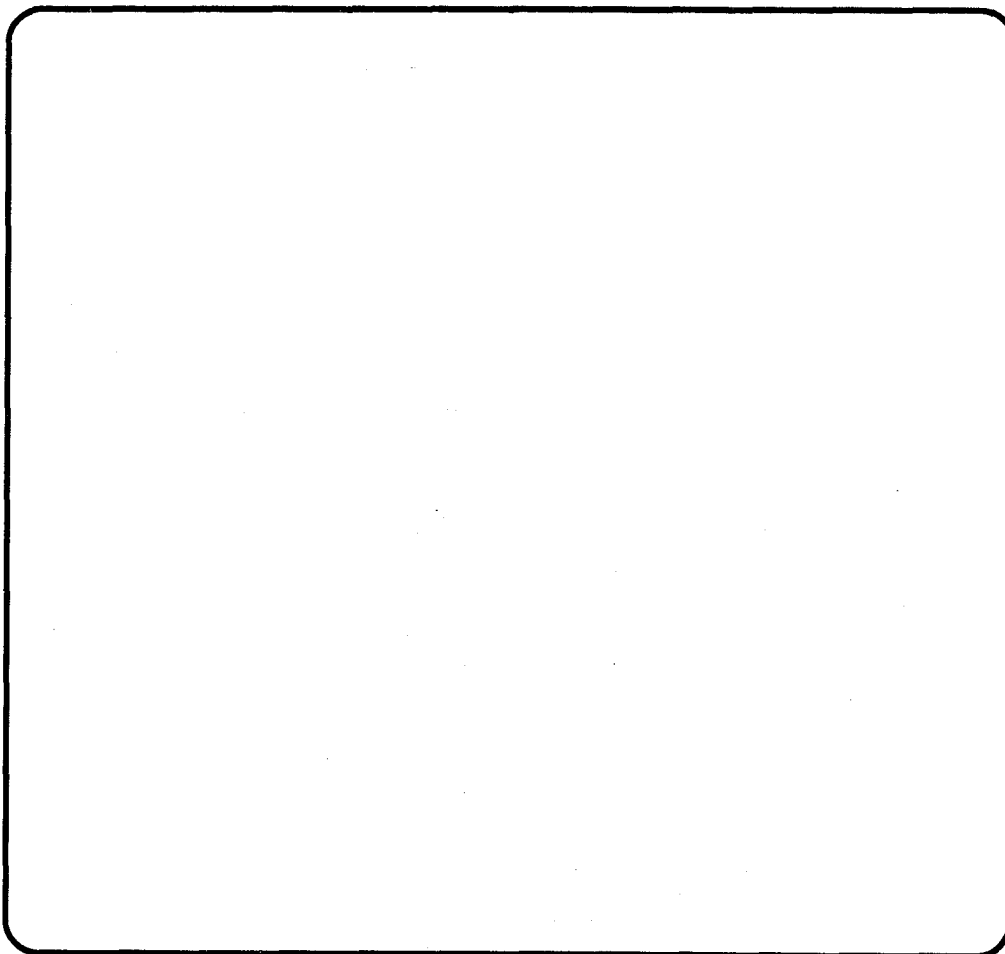
10

## 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.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ 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.
- ☒ 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 CARACTERÍSTICA:



12

## CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias.
  - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud.
  - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua.
1. **Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de registro de Patente de Invención o Patente de Modelo de Utilidad.
  2. **Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.  
**Identificación:** Corresponde a la indicación del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)  
**Domicilio:** Indicar el país o estado, departamento y ciudad.
  3. **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad. Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexar poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
  4. **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).
  5. **Título de la invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
  6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
  7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.
  8. Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.
  9. **Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.
  10. **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la siguiente hoja.
  11. **Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

### IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en [www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co) o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m. jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

## CÓMO PRESENTAR LOS ANEXOS

**10. Dibujos, planos y figuras.** Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto deberán tener ciertas características:

- a) Deben tener una relación directa con la descripción.
- b) Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
- c) La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia.
- d) Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben ser incluidas.
- e) No deben incluirse figuras o dibujos que no se encuentran descritos.
- f) No deben ser realizados a mano alzada.
- g) No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción.
- h) No deben incluir textos o letreros.

Los diagramas esquemáticos y de flujo así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción, se consideran dibujos.

Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486, deberán ser elaboradas siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara, sin la inclusión de marcos en su contorno.

**Unidad de invención.** Cuando un grupo de invenciones es reivindicado en una misma solicitud, el requisito de unidad de invención de conformidad con el artículo 25 de la Decisión 486, se cumplirá sólo si existe entre estas invenciones una relación técnica especial que contribuye a enlazar como un todo el objeto de la invención, con características que sólo pueden ser obtenidas en su conjunto.

**Descripción.** Para que la descripción divulgue la invención de manera clara y completa para su comprensión deben utilizarse términos técnicos reconocidos en el ámbito técnico correspondiente, si son términos técnicos poco conocidos se deben definir correctamente.

En la descripción no será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

**Solicitudes biotecnológicas.** En relación con las solicitudes de patentes en áreas biotecnológicas que se refieren a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, la solicitud debe contener una lista de éstas, la cual debe presentarse de manera separada a la descripción y llevar el título "LISTADO DE SECUENCIAS". A cada secuencia divulgada se le asignará un número de identificación descrito como "SEQ ID NO." (Estándares de presentación de listados de secuencias de aminoácidos. Circular PCT 633/PCIP/2314, Noviembre 12 de 1997 OMPI). El número de secuencias deberá indicarse en el listado.

En la descripción y en las reivindicaciones, las secuencias se indicarán por su número de identificación.

Las secuencias corresponderán a una secuencia de nucleótidos, una secuencia de aminoácidos o una secuencia de nucleótidos junto con su correspondiente secuencia de aminoácidos según sea el objeto de la invención.

**Capítulo Reivindicatorio.** Las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente en números arábigos. Para mayor claridad, las reivindicaciones deben constar de dos partes: Un preámbulo y una parte característica. El preámbulo define el objeto de la invención y sus características técnicas, indicando aquello que forma parte del estado de la técnica. La segunda parte, se refiere a las características técnicas del producto o procedimiento que se desea proteger y debe ir precedida de la expresión "caracterizada por" u otra similar.

Una reivindicación independiente debe contener todas las características esenciales de la invención. Toda reivindicación independiente puede ir seguida de una o más reivindicaciones dependientes que hagan referencia a los modos concretos de realización de la invención.

Una reivindicación dependiente contiene todos los elementos de la reivindicación de la que depende y debe hacer referencia a dicha reivindicación y precisar a continuación las características técnicas adicionales que se quieren proteger.

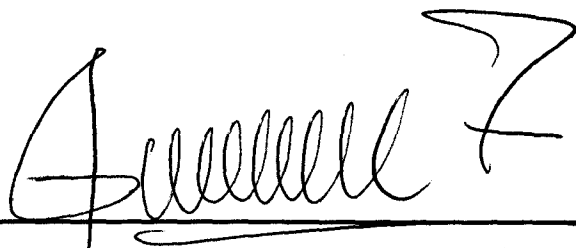
Aun cuando las reivindicaciones deben ser congruentes con la descripción, no es adecuado hacer referencias a la descripción y a los dibujos, si los hubiere, a menos que sea absolutamente necesario. No obstante, con el fin de dar claridad a las reivindicaciones las referencias de los dibujos deberán ir entre paréntesis.

Con el fin de definir la materia que se desea proteger mediante la patente, las reivindicaciones deben ser claras y concisas, no deben definir la invención mediante los resultados que se quieren obtener, y no deberán contener expresiones ajenas al propósito de fijar las limitaciones del privilegio que se desea obtener, ni opiniones personales de tipo comparativo tales como "más ventajoso que" o "más económico que".

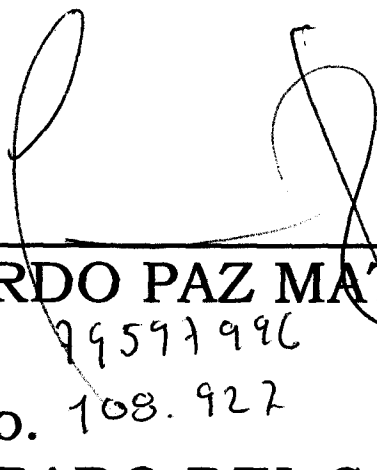
Cuando la invención sea un producto químico debe definirse por su fórmula química.

3

LA PRESENTE SOLICITUD SE HACE  
CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 2  
DE LA RESOLUCIÓN 36155 DEL 28 DE  
DICIEMBRE DE 2006. POR LO TANTO  
SE AFIRMA BAJO JURAMENTO, LA  
CARENCIA DE RECURSOS  
ECONÓMICOS DEL SOLICITANTE.



GUSTAVO CUADROS TRILLOS  
C.C No. 13.881.787 B/mcjq



LEONARDO PAZ MATUK  
C.C No. 99591996  
T.P.A No. 108.922  
APODERADO DEL SOLICITANTE

d

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-056710- -00000-0000

Fecha: 2007-06-05 13:46:13 Dep 2020 NUECREACION  
Tra 2 PATENTES Eve 1 REGDEPOSITO  
Act 411 PRESENTACION Folios: 22

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 38,616  
FECHA : MAYO 15 DE 2007

\*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| DEPOSITANTE     | TIPO PAGO    | BANCO         | CUENTA      | No. PAGO | FECHA PGO  | Vr. PAGO   |
|-----------------|--------------|---------------|-------------|----------|------------|------------|
| GUSTAVO CUADROS | CONSIGNACION | BANCO POPULAR | 050-00110-6 | 64660881 | 11/05/2007 | 120,500.00 |

\*\*\*\*\* CONCEPTO \*\*\*\*\*

| CANT. | RENTISTICO  | CONCEPTO                              | TOTAL CONCEPTO |
|-------|-------------|---------------------------------------|----------------|
| 1     | 50005-01-01 | SOLICITUDES                           |                |
|       |             | *** 25% TRAMITES DE SOL. DE PATENTE D | 120,500.00     |
|       |             | TOTAL :                               | \$ 120,500.00  |

CIENTO VEINTE MIL QUINIENTOS PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

SEÑORES

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

E.

S.

D.

Referencia: Otorgamiento de Poder para tramitar una solicitud de patente de invención.

**GUSTAVO CUADROS TRILLOS**, identificado tal y como aparece al pie de mi correspondiente firma, declaro que mediante el presente escrito, otorgo poder especial amplio y suficiente al doctor **LEONARDO EMILIO PAZ MATUK**, abogado en ejercicio, mayor de edad, identificado civil y profesionalmente tal y como aparece al pie de su correspondiente firma, para que en mi nombre y representación tramite la solicitud de patente de invención denominada en la respectiva solicitud.

En consecuencia el apoderado quedo facultada ante la Superintendencia de Industria y Comercio para presentar la solicitud de la referencia, contestar observaciones y requerimientos, solicitar toda clase de certificaciones, presentar toda clase de recursos, recibir notificaciones y en general, efectuar todas las actuaciones que tiendan al fiel cumplimiento del encargo concedido.

Igualmente el apoderado queda facultado para sustituir el presente poder, revocar las sustituciones y reasumir la actuación, desistir, transigir, recibir, conciliar, y todas las demás facultades legalmente otorgadas.

Atentamente,

**GUSTAVO CUADROS TRILLOS**  
C.C. 13.881.787 DE BARRANCABERMEJA

ACEPTO

**LEONARDO EMILIO PAZ MATUK**  
C.C No. 79.597.996 de Bogotá  
T.P.A. 108.927 C.S.J

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
Santafé de Bogotá, 05 JUN. 2007

Presentando personalmente por

C.C. 79.597.996 de  
T.P. 108.927

Notificador Secretaria General

El anterior memorial fué presentado personalmente por

Gustavo Cuadros Trillos

quien se identificó con la C. de C. No. 13.881.787

de Barrancabermeja

Tarjeta Profesional No. —

Bogotá, D.C. 04 ABR 2007

El Notario Veintiseis

**Gustavo Samper Rodríguez**



Adicionalmente, la combinación de la presente invención representa un avance significativo en la búsqueda de soluciones ecológicas basadas en productos naturales. Al aplicar el producto de la presente invención en cualquier cultivo agrícola, hay menos posibilidades de exposición a los alérgenos (productos del metabolismo de los ácaros), y directamente reduce el riesgo de sensibilización de los trabajadores y animales expuestos.

Conforme a la presente invención, también se ha desarrollado un proceso de fabricación de las composiciones descritas, el cual consta, en general, de los siguientes pasos:

En un laboratorio bajo condiciones ambientales de trabajo de 50%-60% de humedad relativa y 25°C de temperatura, se prepara la mezcla siguiendo el orden establecido para obtener el concentrado del plaguicida:

1. Medición volumétrica de los extractos vegetales.
2. Adición del Aceite de Ricino a un tanque de mezclado
3. Adición de Aceite de Naranja
4. Agitar durante 15 minutos
4. Adición de Aceite de Eucalipto
5. Adición de un tensioactivo no iónico o iónico
5. Adición de Celulosa finamente dividida o micronizada o un derivado de celulosa.
6. Agitación de los componentes durante 15 minutos.
7. Adición de agua
8. Llenado del envase.

Después de adicionar el último componente, la celulosa finamente dividida especialmente celulosa micronizada o un derivado de celulosa, o mezclas de las mismas; se continúa la agitación de la mezcla durante 15 minutos. Seguidamente se realiza el llenado del envase, colocación de los elementos adecuados de

acuerdo al recipiente, transporte y distribución en cajas de embalaje. Por último, se procede al transporte hacia el lugar de almacenamiento.

La presente invención es un plaguicida de origen vegetal para eliminar ácaros móviles y huevos que comprende por litro de concentrado en volumen, Aceite de Naranja 5% a 60%, Aceite de Eucalipto 5% a 70%, Aceite de Ricino 10.% a 50. %, y celulosa 50 mg a 100 gramos por litro de concentrado y agua 3.7 a 23.9%

La solubilidad de los principios activos se determinó empleando un tensioactivo coadyuvante no iónico; Aril polietoxietanol y Alquil poliglicósido.

Una primera formulación preferida es en forma de solución concentrada en envase de 5 litros para asperjar cultivos agrícolas contaminados con especímenes plaga.

La composición cuantitativa preparada de esta primera formulación preferida es la siguiente:

#### Ejemplo 1

|                                                    |                 |
|----------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Aceite de Naranja</b>                           | <b>40.0 %</b>   |
| <b>Aceite de Eucalipto</b>                         | <b>40.0%</b>    |
| <b>Aceite de Ricino</b>                            | <b>16.0%</b>    |
| <b>Celulosa</b>                                    | <b>1.2% p/v</b> |
| <b>Aril polietoxietanol + Alquil poliglicósido</b> | <b>0.10%</b>    |
| <b>Agua</b>                                        | <b>2.7%</b>     |

#### Ejemplo 2

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| <b>Aceite de Naranja</b>   | <b>25.0%</b> |
| <b>Aceite de Eucalipto</b> | <b>50.0%</b> |
| <b>Aceite de Ricino</b>    | <b>20.0%</b> |

|                                                    |                 |
|----------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Celulosa micronizada</b>                        | <b>1.4% p/v</b> |
| <b>Aril polietoxietanol + Alquil poliglicósido</b> | <b>0.05%</b>    |
| <b>Agua</b>                                        | <b>3.6%</b>     |

#### Ejemplo 3

|                                                    |                 |
|----------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Aceite de Naranja</b>                           | <b>16.0%</b>    |
| <b>Aceite de Eucalipto</b>                         | <b>40.0%</b>    |
| <b>Aceite de Ricino</b>                            | <b>40.0%</b>    |
| <b>Celulosa micronizada</b>                        | <b>0.9% p/v</b> |
| <b>Aril polietoxietanol + Alquil poliglicósido</b> | <b>0.1%</b>     |
| <b>Agua</b>                                        | <b>3.6%</b>     |

Una segunda combinación preferida, descrita pero no limitada en el ejemplo 2, supone cambios en la concentración de los principios activos, lo cual permite ampliar el espectro de acción.

#### Ejemplo 4

|                                                    |                 |
|----------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Aceite de Naranja</b>                           | <b>32.0%</b>    |
| <b>Aceite de Eucalipto</b>                         | <b>32.0%</b>    |
| <b>Aceite de Ricino</b>                            | <b>20.0%</b>    |
| <b>Celulosa micronizada</b>                        | <b>0.5% p/v</b> |
| <b>Aril polietoxietanol + Alquil poliglicósido</b> | <b>0.10%</b>    |
| <b>Agua</b>                                        | <b>15.9%</b>    |

La solubilidad de los principios activos se determinó empleando un tensioactivo seleccionado entre:

- a. Polietoxietanol, alquil poliglucósido, sustancias reguladoras de pH y antiespumante
- b. Una mezcla de Polisacaridos, alcoholes polivinílicos, nonifenoles, siliconas, sustancias reguladoras de pH
- c. Mezcla de fosfato monosódico dihidratado, fosfato disódico dodecahidratado, nonil fenol
- d. Mezcla de ácido dodecibencen-sulfónico, octifenoxietoxilado, hidroxido de sodio, isopropanol, antiespumante, ácido cítrico y fosfatos de sodio o potasio.
- e. estearatos
- f. sulfatos
- g. sulfonatos
- h. carboxilatos
- i. bromuro de cetiltrimetilamonio
- j. cocoamidopropil betaína.

#### Ejemplo 5

|                                                    |                  |
|----------------------------------------------------|------------------|
| <b>Aceite de Naranja</b>                           | <b>48.0%</b>     |
| <b>Aceite de Eucalipto</b>                         | <b>16.0%</b>     |
| <b>Aceite de Ricino</b>                            | <b>20.0%</b>     |
| <b>Celulosa</b>                                    | <b>1.6 % p/v</b> |
| <b>Aril polietoxietanol + Alquil poliglicósido</b> | <b>0.10%</b>     |
| <b>Agua</b>                                        | <b>14.3%</b>     |

#### Ejemplo 6

|                                                    |                  |
|----------------------------------------------------|------------------|
| <b>Aceite de Naranja</b>                           | <b>10.0%</b>     |
| <b>Aceite de Eucalipto</b>                         | <b>50.0%</b>     |
| <b>Aceite de Ricino</b>                            | <b>25.0%</b>     |
| <b>Celulosa</b>                                    | <b>0.6 % p/v</b> |
| <b>Aril polietoxietanol + Alquil poliglicósido</b> | <b>0.10%</b>     |

### CAPÍTULO REIVINDICATORIO

Al haber descrito el objeto y finalidad de la presente invención, se solicita declarar como nuevas y de exclusiva propiedad de los solicitantes la siguiente materia.

1. Una composición sinérgica plaguicida de origen vegetal, caracterizada por que comprende una combinación de Aceite de Naranja, Aceite de Eucalipto, Aceite de Ricino y celulosa finamente dividida.
2. Una composición de la reivindicación 1, caracterizada porque el ingrediente activo comprende por cada litro de composición Aceite de Naranja entre el 5.0% y 60.0%, Aceite de Eucalipto entre el 5.0% y 70.0%, Aceite de Ricino 10.0% y 50.0%, celulosa finamente dividida entre 50 mg a 100.0 gr.
3. Una composición de la reivindicaciones 1 y 2 caracterizada porque opcionalmente comprende un tensioactivo no iónico o un tensioactivo iónico, seleccionado entre a. Polietoxietanol, alquil poliglucósido, sustancias reguladoras de pH y antiespumante b. Una mezcla de Polisacaridos, alcoholes polivinílicos, nonifenoles, siliconas, sustancias reguladoras de pH. c. Mezcla de fosfato monosódico dihidratado, fosfato disódico dodecahidratado, nonil fenol. d. Mezcla de ácido dodecilbencen-sulfónico, octifenoxietoxilado, hidroxido de sodio, isopropanol, antiespumante, ácido cítrico y fosfatos de sodio o potasio. e. estearatos f. sulfatos g. sulfonatos h. carboxilatos i. bromuro de cetiltrimetilamonio. j. cocoamidopropil betaína.
4. Una composición como en las reivindicaciones 1 a 3 caracterizada por comprender un tensioactivo no iónico entre 0.05 y 0.1%.

5. Una composición como en las reivindicaciones 1 a 4 porque el tensioactivo no iónico seleccionado es Aril polietoxietanol y Alquil poliglicósido, reguladores de pH y antiespumante.
6. Una composición como en la reivindicación 1 a 5 caracterizada porque el solvente agua está comprendida entre 3.7% y 23.9% sobre el volumen total de la formulación.
7. Una composición sinérgica de acción plaguicida de origen vegetal para eliminar ácaros, caracterizada por comprender sobre el volumen total de la formulación:

|                                                    |                 |
|----------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Aceite de Naranja</b>                           | <b>16.0 %</b>   |
| <b>Aceite de Eucalipto</b>                         | <b>40.0%</b>    |
| <b>Aceite de Ricino</b>                            | <b>40.0%</b>    |
| <b>Celulosa</b>                                    | <b>0.9% p/v</b> |
| <b>Aril polietoxietanol + Alquil poliglicósido</b> | <b>0.10%</b>    |
| <b>Agua</b>                                        | <b>3.0%</b>     |

8. Un método de preparación de las composiciones acaricidas de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por comprender los pasos de medición volumétrica, y adición de los componentes en orden al tanque de disolución y posterior mezcla con agitación de los reactantes, a temperatura de 25° C y humedad relativa del 50- 60%.

22 19



**Industria y Comercio**  
SUPERINTENDENCIA

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**  
**DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**  
EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN  
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

|                                                                               |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| (21) N° de solicitud:                                                         | (51) Int Cl:        |
| 22) Fecha de solicitud:                                                       | (71) Solicitante(s) |
| (30) Prioridad    (31) <i>No. Priodidad</i> 32) <i>Fecha</i> (33) <i>País</i> | (72) Inventor(es)   |
|                                                                               | (74) Apoderado:     |
| (54) Título:                                                                  |                     |

Resumen - Reivindicación(es):

## SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

### **“Composición sinérgica PLAGUICIDA DE EXTRACTOS VEGETALES”**

#### RESUMEN

La presente invención revela una nueva composición de origen vegetal para eliminar artrópodos dañinos, especialmente ácaros que contaminan cultivos, caracterizado por comprender como ingredientes activos una combinación sinérgica y potente de Aceite esencial de Naranja, Aceite esencial de Eucalipto, Aceite esencial de Ricino y Celulosa finamente dividida, especialmente celulosa micronizada. La formulación acaricida revelada por su origen natural es eficaz, es ecológico, es fitocompatible con cultivos agrícolas entre otros, cultivos de flores tal como rosas y claveles y sin la toxicidad para seres humanos o animales domésticos, y sin riesgo de efectos adversos en el ambiente, como sí lo presentan los plaguicidas netamente sintéticos.

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Es conocida ampliamente la capacidad de infestación de los ácaros en diferentes ecosistemas, particularmente en la agricultura; se conocen un sinnúmero de plantas huésped, entre las cuales hay una gran variedad de cultivos agrícolas, plantas ornamentales y especies silvestres. Producen daños importantes en cultivos tales como el algodón, maíz, té, caucho, cítricos, tabaco, berenjena, algodón y patata. En invernadero, causan daños principalmente en pimiento, berenjena, tomate, pepino y en cultivos ornamentales como por ejemplo Rosas y claveles. Los ácaros plaga son persistentes y causan efectos negativos en la productividad agrícola en general. Generalmente estos microartrópodos invaden los cultivos por procesos migratorios naturales o por transporte indirecto del hombre. En cualquier caso se implantan en el envés de la hoja, desarrollan colonias, y causan efectos perjudiciales en cosechas. Generalmente los ácaros producen daños mecánicos, malformaciones y crecimientos anormales y son vectores importantes en la transmisión de virus fitopatógenos, dichos ácaros presentan un aparato bucal raspador-chupador originando deshidratación, decoloración y deformación de las zonas afectadas, dependiendo de la magnitud del daño, órgano de la planta afectado y susceptibilidad de la planta. Debilitan a las plantas por dañar follaje y si el ataque es fuerte puede provocar la caída de éstas (defoliación). También afecta la estética por la decoloración de las hojas y la defoliación.

La literatura científica reporta contaminación por *Tetranychus urticae* Koch y *T. cinnabarinus* en los cultivos agrícolas ubicados en diferentes lugares de la tierra según reportes científicos de Astarita C et al. Allergy, 56(12), December 1157-1163, 2001, Sánchez-Fernández C et al. Allergy, 59(1), January, 114-115, 2004 y Gargano, D. et al. Allergy, 57(11); 1044-1047-2002. Tienen un ciclo de vida muy corto con un tiempo de generación de 16-18 días. Este ciclo de vida con elevadas

temperaturas se acorta. Presentan huevo - larva - ninfa y adulto. El adulto puede durar 12-23 días, la fecundidad es de 20-30 huevos/hembra.

Aunque los ácaros no son detectables por la visión humana debido a su tamaño microscópico, en los cultivos agrícolas su presencia está determinada por la aparición de colonias en el envés de la hoja, formación de telaraña, cambios en la coloración del follaje y pérdida del mismo.

Es igualmente conocida la gran dificultad de erradicar los ácaros de los cultivos agrícolas por diferentes métodos desde químicos hasta métodos caseros, al igual que biológicos o mecánicos. Debido a la gran resistencia que han desarrollado los ácaros a los acaricidas sintéticos, los agricultores alternan las materias activas utilizadas, y por este motivo, intentan evitar en lo posible, los tratamientos preventivos.

Existen patentes y solicitudes de patente publicadas internacionalmente que revelan composiciones y métodos para erradicar ácaros de la agricultura. La patente 1467419 hace referencia a la combinación de Aceite de Eucalipto y Saponina, rango 0.0001 a 10% por peso de el aceite de Eucalipto. El aceite de Eucalipto fue obtenido de *Eucalyptus globus*, especie Australiana. Por su parte, la saponina fue obtenida de *Aesculum hippocastanum* en un rango de 0.0005 a 0.25 partes por peso de aceite de eucalipto. Esta invención específicamente puede ser usada en el control de la mosca doméstica de varias cepas, de la larva de la mosca de ovejas, cucaracha, larva del escarabajo de Colorado, larva de la garrapata del ganado vacuno, larva del mosquito *Aedes aegypti* y la larva de la polilla de la ropa, incluyendo cepas resistentes a pesticidas convencionales pero en ningún caso hace referencia al control de ácaros plaga de la agricultura, especialmente *Tetranychus* spp, e igualmente a la fitocompatibilidad, al tiempo de acción y el efecto sobre las formas móviles y la acción ovicida.

La patente KR20040099574; hace referencia a la composición de un pesticida de extractos de plantas compuesto por *Thymus vulgaris*, *Juniperus oxycedrus*, *Elettaria cardamomum*, *Juniperus communis*, *Carum carvi*, *Coriandrum sativum*, *Cymbopogon nardus*, *Salvia officinalis*, *Pelargonium graveolens*, *Citrus aurantifolia*, *Salvia sclerea*, *Pimento racemosa*, *Mentha piperita*, *Origanum vulgare*, *Eugenia caryophyllata*, *Eucaliptus globotus*, *Aniba rosaeodora*, *Melaleuca tenifolia*, *Cedrus atlantica*, *Rosamarinus officinalis*, *Cymbopogon martini*, *Citrus reticulata*, *Abies alba*, *Thymus masticina*, *Cymbopogon citratus*, *Vetivera zizanioides*, *Citrus limonum*, *Mentha spicata*, *Capsicum annuum* var. *angulosum*, *Zinger officinalis*, *Lavendula hybrida*, *Brassica juncea*, *Cochlearia armoracia*, *Cinnamomum cassia*, *Foeniculum vulgare*, *Paseonia sffruticosa andrews*, *Lysimachia davurica*, *Illicium verum*, *Zonthoxylum schinifolium*, *Amomum villosum*, *Asiasarum sieboldii*, *Dryobalanops aromatica* Gaertn. F y *Mentha arvensis* var. *piperascens*.

Esta invención hace referencia al control de ácaros rojos pero en ningún caso menciona la fitocompatibilidad en cultivos de ornamentales, específicamente en rosas y claveles, hortalizas, tubérculos, cultivos de algodón, cultivos de arroz, cultivos de cítricos, cultivos de uchuvas, cultivos de berenjena, etc. Tampoco hace referencia al tiempo que tarda el producto en actuar, a la acción sobre ácaros móviles y al efecto ovicida.

La patente US 6,251,440 B1 hace referencia a la composición de un pesticida comprendiendo aproximadamente 25% de aceite de eucalipto, 10% de aceite cayeput, 10% de aceite de limón (lemongrass), 5% de surfactante anionico y 50% de agua. La composición es usada como un insecticida y/o larvicida. La patente no hace reivindicación a la acción sobre ácaros plaga, tiempo de acción, efectividad, fitocompatibilidad y tampoco hace referencia a la acción sobre formas móviles y en huevos de ácaros.

### **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

La presente invención, una combinación sinérgica plaguicida y potente de Aceite de Naranja, Aceite de Eucalipto, Aceite de Ricino y Celulosa finamente dividida, especialmente micronizada, representa un avance significativo en el control y eliminación de ácaros plaga, estadíos móviles y huevos. Esta novedad en el control de plagas de la agricultura, es el resultado de la sinergia de los cuatro componentes de origen vegetal, concretamente el Aceite de Naranja, el Aceite de Eucalipto, el Aceite de Ricino y la celulosa o un derivado de celulosa. La composición es un plaguicida vegetal eficaz gracias a la sinergia de sus principios activos y su potencialización. Es oleoso para crear un medio adverso a los ácaros plaga, gelatinoso con el fin de generar una capa permanente de la mezcla plaguicida sobre el cuerpo del animal y sostener la acción acaricida, y al mismo tiempo es un lubricante del follaje, y produce un aspecto de barnizado protector. Así se generan las condiciones que minimizan los efectos limitantes en la producción agrícola e igualmente reduce el empleo de productos tóxicos sintéticos, sustituyéndolos con una ingeniosa combinación de principios activos de origen vegetal.

El dedicado proceso investigativo y científico que ha precedido el desarrollo del presente producto ha incluido pruebas in Vitro y pruebas de campo in Vivo. Las pruebas in vitro se realizaron utilizando como blanco biológico el follaje de Rosas y claveles, y las pruebas de campo se realizaron en cultivos de Rosas y Claveles contaminados con huevos y estadíos móviles de ácaros. El efecto acaricida empezó desde el momento de la aplicación de la mezcla plaguicida sobre el follaje ubicado en las cámaras aisladas con algodón. Estas cámaras representan condiciones controladas para analizar el efecto plaguicida de la mezcla, manteniendo humedad y temperatura iguales a los invernaderos. Las observaciones del efecto acaricida se realizaron al instante de la aplicación, y en tiempos de un minuto después de la aplicación, 2 horas, 6 horas, 24 horas, 48, 72

y 96 horas. Pero desde el mismo momento del contacto del plaguicida vegetal con el ácaro se pudo observar cambios en el comportamiento de los ácaros. El efecto es inmediato, a partir del contacto con la mezcla plaguicida sinérgica empiezan los movimientos de agitación de las extremidades anteriores del ácaro, particularmente en larvas, ninfas y adultos, mientras que los huevos no eclosionan luego de 120 horas de exposición, hecho que se puede observar con el cambio de color hialino a color rojo-pardo, reducción de tamaño y cambio de la forma esférica.

Por otra parte, las pruebas de campo efectuadas en los cultivos ornamentales contaminados con ácaros plaga, el plaguicida de origen vegetal objeto de la invención es efectivo y rápido para eliminar los ácaros. El contacto del cuerpo del artrópodo con la mezcla plaguicida por efecto de una aspersión adecuada genera cesamiento de los movimientos debido a la sinergia de los cuatro (4) componentes y las características fisicoquímicas de la mezcla.

Las mismas pruebas han demostrado que la combinación de los componentes naturales genera un efecto potente al contacto, en particular sobre las especies *Tetranychus* spp. El efecto sinérgico de la mezcla plaguicida de origen vegetal es consecuencia de un conjunto de características fisicoquímicas y la acción acaricida que ejercen los componentes de la mezcla, lográndose un efecto letal, potente y rápido sobre los ácaros.

De igual manera, se ha determinado que la formulación proporcional y la dilución en agua, confiere al plaguicida de origen vegetal propiedades ecológicas, mejor tolerabilidad, y menor riesgo de efectos adversos en la salud del personal que asperja.

La mezcla plaguicida y sinérgica de aceite de Naranja, aceite de Eucalipto, aceite de Ricino y la celulosa finamente dividida, especialmente micronizada, representa

un producto novedoso para el control de ácaros plaga de la agricultura. El plaguicida de origen vegetal tiene varias características diferenciales respecto de los productos químicos; es ecológico, es rápido en su acción, es efectivo para los estadios de vida de los ácaros porque integra un proceso complejo de acción letal, especialmente por el contacto sobre la cutícula del artrópodo a fin de impedir el proceso de respiración. Además, amplía la exposición y contacto de los componentes vegetales con el ácaro y dificulta el movimiento de los mismos, al igual que es una mezcla plaguicida con menos riesgo para la salud humana y animal

Una vez aplicada la mezcla sinérgica de origen vegetal de la presente invención a través de las bombas de aspersión (Maruyama) utilizadas en los cultivos agrícolas, hay cubrimiento del follaje por el haz y envés donde se encuentran las colonias. La rocía con las respectivas boquillas (tres o cuatro) asegura que el cultivo reciba la cantidad de producto asperjado a través de las microgotas y el efecto deseado de eliminar los ácaros, reduciendo la densidad poblacional y al mismo tiempo, reducción del daño en los cultivos agrícolas. La mezcla administrada cumple su función a partir de tres minutos.

El producto aquí revelado representa de manera sorprendente, soluciones comprobadas a las dificultades que presentan otros productos concebidos para el mismo efecto, pues no sólo presenta un efecto más rápido y eficaz por obra de la combinación sinérgica, es potente a través de los componentes vegetales elegidos y sin daños secundarios medioambientales.

Así mismo, el producto revelado significa un avance para controlar la plaga de ácaros de la agricultura, los cuales también son reportados para alergia ocupacional. Se considera una novedad en la acción contra estas plagas para mejora considerable de la productividad de los cultivos tratados.



No. 07-056710- -00000-0000

Fecha: 2007-06-05 13:46:13 Dep: 2020 NUECREACION  
Tra: 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO  
Act: 411 PRESENTACION Folios: 22

cio

SUPERINTENDENCIA

## REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION

☒MODELO DE UTILIDAD ☐

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

COMPLETA ☒INCOMPLETA ☐DISEÑO INDUSTRIAL ☐

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

COMPLETA ☐INCOMPLETA ☐ESQUEMA DE TRAZADO ☐

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

COMPLETA ☐INCOMPLETA ☐

Edgar Navarro  
Firma Responsable