



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

03-98449

21. EXPEDIENTE N°

54. TÍTULO

COMPOSICION INSECTICIDA CON ESTABILIDAD DE ALMACENAMIENTO

MEJORADA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

A01N 25/22

71. SOLICITANTE

CHEMINOVA A/S

DOMICILIO

Lemvig, Dinamarca

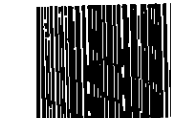
74. APODERADO

LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON

22. BOGOTÁ, D. C. 06 NOV 2003

PETITORIO


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



03 098449 00

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 03098449 00000000

Folios: 16

Fecha (AND): 2003-11-06 15:44:28

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Capítulo I

☒

Capítulo II

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre CHEMINOVA A/S

Dirección P O Box 9

Nacionalidad o domicilio Lemvig, Dinamarca

Lugar de Constitución Dinamarca

IDENTIFICACIÓN

C C ☐ NIT ☐C E. ☐ Otro ☐

Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE

Dirección: Carrera 13 No 37-43 Piso 12

Teléfono 285 7460 Fax 28 9267

E-mail info@castillocrau.com

IDENTIFICACIÓN

C C ☒ NIT ☐C.E. ☐ OTRO ☐

Cual

Número 79 397 879 TP 68 995 del
de Bogotá C S J

4

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre: Anita WENGEL, Vita NIELSEN,

Dirección Norrevang 6 - Arlosevej 81

Nacionalidad o Domicilio Lemvig, Dinamarca

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/DK02/00285 : Fecha 02/05/02Publicación Internacional No WO 02/089574 A1 Fecha: 14/11/02

6

Título (54) COMPOSICION INSECTICIDA CON ESTABILIDAD DE ALMACENAMIENTO MEJORADA

7

Clasificación Internacional (51) A01N 25/22

8

Prioridad

Si

☒

No

☐

(33) País de origen

DINAMARCA

(32) Fecha

Mayo 7, 2001

(31) Número de Solicitud

PA 2001 00708

9

Comprobante de pago N°:

80959

Fecha:

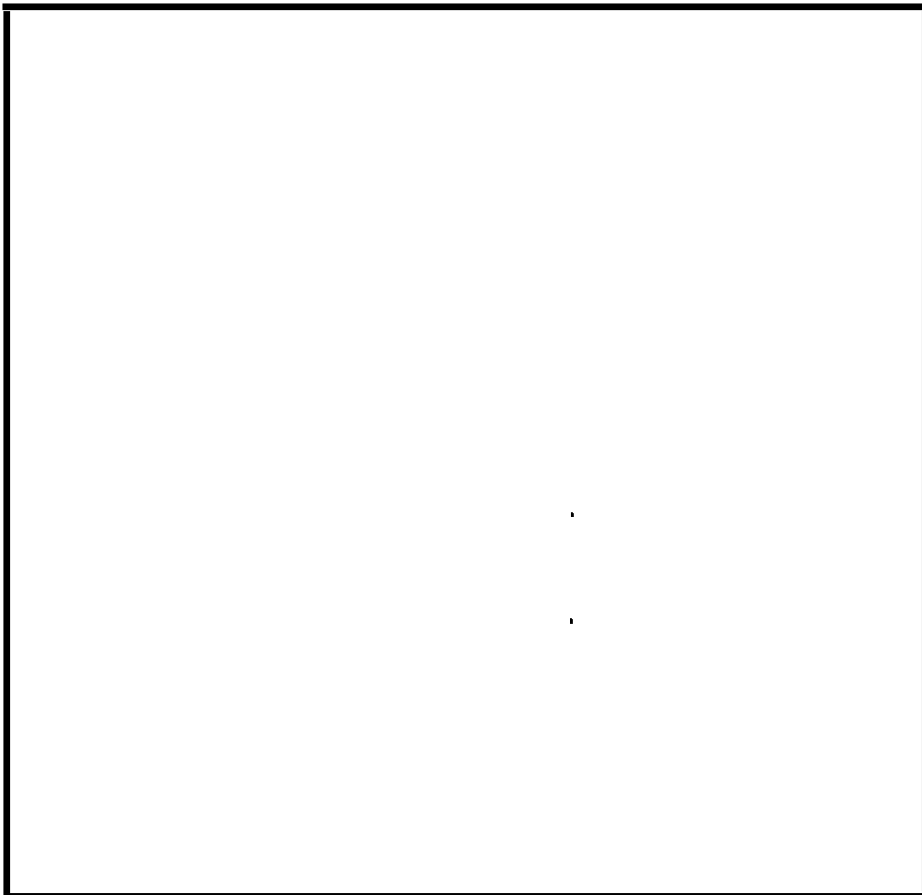
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

2

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Documento de Cesión del inventor al solicitante o a su acusante
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud Internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito de material biológico
- ☐ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Otros

11 FIGURA CARACTERISTICA



12 Solicito la concesión de patente,

NOMBRE: LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON
FIRMA:
C.C. 79387.679 T.P. N°. 68.995
de Bogotá del C.S.J

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

39

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 03098449 00000000 Folios: 16
Fecha (AMD): 2003-11-06 15:44:28
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NDCI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 80.989
FECHA : NOVIEMBRE 6 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CASTILLO GRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	17002929	06/11/2003	1.277.000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400.000.00
		TOTAL :	\$ 400.000.00

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

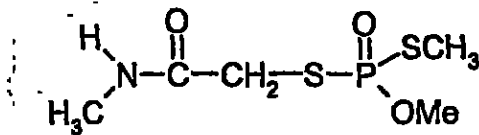
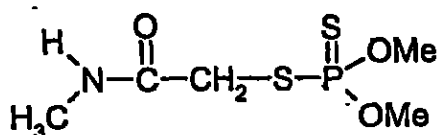
RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Composición insecticida con estabilidad de almacenamiento mejorada

La presente invención se refiere a una composición farmacéutica con estabilidad de almacenamiento mejorada y que contiene Dimetoato como compuesto activo, así como a un proceso para el control de insectos. La composición insecticida según la invención es especialmente útil para el control de plagas de insectos, tales como insectos chupadores y masticadores, dentro de áreas cultivadas con cultivos agrícolas y cultivos de plantación.

El Dimetoato, expresado químicamente como ditioato de O,O-dimetil S-metil carbamoil metil fósforo, es un compuesto conocido para el control de insectos no deseados. Se usa principalmente para el control de insectos masticadores y chupadores que atacan cultivos agrícolas y de plantación, y obra tanto sistémicamente como por contacto. Una gran desventaja cuando se usa Dimetoato es que el compuesto es térmicamente inestable y a temperaturas por encima de 50°C se puede descomponer sin control, y en el peor de los casos, resultar en explosiones. Aún a temperaturas más bajas, el Dimetoato se descompone lo cual lleva a que se suprima su actividad. Por lo tanto, es esencial poder estabilizar las formulaciones de Dimetoato de modo que resista almacenamiento prolongado sin que pierda su actividad, especialmente en ambientes de clima caliente.

En reposo, Dimetoato se degrada en el correspondiente isómero S-metil de acuerdo con el siguiente mecanismo:



Se ha comprobado que el isómero S-metil es tóxico APRA los mamíferos, y por lo tanto, no es aconsejable en el producto final.

La técnica anterior describe varias formulaciones en las cuales Dimetoato ha sido estabilizado con varios estabilizadores. Es así como la Patente US No 3,090,719 divulga la estabilización de formulaciones de Dimetoato con hidrocarburos aromáticos, cetonas alifáticas, cetonas cíclicas (conocidas también

5 5b
como cetonas cicloparafínicas), acetatos de alcoholes primarios, acetatos de éter de glicol y ésteres tri-alquil fosfóricos

La Patente US No 5,234,919 divulga formulaciones estabilizadas que contienen Dimetoato, en las cuales se usa un sistema solvente que comprende alcohol de alquilo más bajo y un éter de acetato de alquilo más bajo.

En la Patente US No. 4,892,866 se usan ácidos grasos de ciclopropeno como estabilizadores de Dimetoato y en la Patente GB No 2050170-A se describe el uso de varios ácidos orgánicos en formulaciones de Dimetoato, mientras que la Patente GB No. 1043006 se refiere al uso de varios anhídros, anhídros acéticos, anhídros propiónicos y anhídros butíricos en particular, para la estabilización de formulaciones que comprenden Dimetoato.

La Patente US No 3,278,369 divulga concentrados de emulsión de Dichlorvos, un insecticida de organofosfato, estabilizado por ejemplo, con anhídrido acético o anhídrido maléico. Tal como se muestra en el Ejemplo 2 de dicha publicación, el anhídrido acético resulta en un mejor efecto estabilizador que el anhídrido maléico.

El objeto de la presente invención es proveer composiciones insecticidas con estabilidad de almacenamiento mejorada aún a temperaturas por encima de la temperatura normal ambiente. Una estabilidad de almacenamiento suficiente es esencial con respecto a pesticidas comerciales y la degradación reducida de los productos en reposo antes de su uso final es económicamente provechoso

Ahora se ha establecido que es posible estabilizar Dimetoato contra degradación térmica por medio de anhídrido maléico. De este modo, la presente invención se refiere a una composición insecticida en la cual Dimetoato ha sido estabilizado con anhídrido maléico.

La invención también se refiere a un proceso para el control de insectos; dicho proceso se caracteriza en que la composición insecticida según la invención, posiblemente luego de una dilución, es distribuida en un área en la que crecen cultivos, en una cantidad adecuada para al menos impedir el crecimiento de insectos

Tal como se muestra en los siguientes ejemplos, el anhídrido maléico tiene un efecto estabilizador considerablemente mejor que el anhídrido acético. Teniendo en cuenta la enseñanza técnica que se deriva de la Patente US 3,278,369 en relación con un compuesto asociado, resulta sorprendente que el anhídrido maléico tenga

6 20

un efecto estabilizador considerablemente mejor en Dimetoato en comparación con una cantidad correspondiente de anhídrido acético. Por lo tanto, si se compara con anhídrido acético, el anhídrido maléico puede usarse en cantidades más pequeñas para estabilizar las formulaciones de Dimetoato sin arriesgar la estabilidad relacionada con reposo a largo plazo, aún a altas temperaturas. Además del efecto estabilizador mejorado del anhídrido maléico, también el grado de olor desagradable es menor, tanto durante el proceso de manufactura como cuando se usa como es el caso con anhídrido acético.

La composición insecticida según la invención, contiene preferiblemente 0,1 a 20 partes por peso de anhídrido maléico, calculadas sobre la base de 100 partes por peso de Dimetoato. El uso de anhídrido maléico en una cantidad inferior a 0,1 partes por peso puede ser indicado en ciertas formulaciones ya que no se ha establecido un límite más bajo para el efecto estabilizador de anhídrido maléico. No obstante, usualmente se prefiere una concentración por encima de 0,1 partes por peso de anhídrido maléico para garantizar una durabilidad suficientemente estabilizada. En algunos casos, puede ser indicado usar una cantidad de anhídrido maléico en una formulación por encima de 20 partes por peso, ya que no se ha establecido un límite superior para el efecto estabilizador. Sin embargo, por lo general, un contenido de anhídrido maléico hasta de 20 partes por peso por cada 100 partes por peso de Dimetoato debe ser suficiente para garantizar una alta estabilidad de almacenamiento. Más preferiblemente, la composición farmacéutica contiene de 1 a 15 partes por peso de anhídrido maléico y más preferiblemente, la composición insecticida contiene hasta 2 a 10 partes por peso de anhídrido maléico, calculadas sobre la base de 100 partes por peso de Dimetoato.

La composición insecticida según la invención puede formularse de muchas formas con el fin de obtener el efecto de estabilidad en almacenamiento. Por ejemplo, la composición insecticida se puede formular como una preparación sólida que contiene Dimetoato en partículas y solo anhídrido maléico.

Sin embargo, generalmente se prefiere formular Dimetoato y anhídrido maléico junto con al menos otro componente. Dicho al menos un componente puede ser otro compuesto biológicamente activo o un compuesto que sea inerte con respecto a Dimetoato. Los componentes inertes pueden ser sólidos o líquidos y orgánicos o inorgánicos. Cuando el componente es inerte con respecto a Dimetoato, el al menos otro componente es particularmente indicado para disolver, dispersar o emulsificar el Dimetoato.

7 X

Las composiciones insecticidas según la invención pueden prepararse, por ejemplo, en forma de soluciones basadas en agua o aceite, polvos, materiales pulverizantes, pastas, suspensiones acuosas o basadas en aceite, concentrados emulsionantes, concentrados, microemulsiones, microcápsulas, gránulos y gránulos dispersables en agua. La selección del tipo de formulación depende en alto grado de la aplicación próxima a hacerse. En una realización de la presente invención, la composición insecticida es formulada como concentrado para ser diluido por un diluyente adecuado antes de usarla. En particular, se prefiere formular la composición insecticida como un concentrado emulsionante

Una lista de componentes típicos para una formulación líquida incluiría entre otras cosas, aceites minerales, compuestos de hidruro de carbono alifáticos, cíclicos y aromáticos, por ej xileno, parafina, tetra-hidro naftaleno, naftalenos alquilados o compuestos derivados de lo mismo, bencenos alquilados, así como compuestos derivados de lo mismo alcoholes alifáticos, cíclicos y aromáticos, ciclo-hexanona o solventes altamente polares.

Para ciertos tipos de formulación se aconseja agregar uno o más compuestos activos de superficie previstos con el fin de garantizar la estabilización física de las formulaciones y asegurarse que las formulaciones sean absorbidas rápidamente por los cultivos/plantas en las que se vayan a usar. Los compuestos activos de superficie pueden ser iónicos o no iónicos. Una lista de compuestos activos de superficie indicados incluiría sales de metal álcali, metal térreo alcalino y sales de amonio de ácidos sulfónicos aromáticos, por ej. ácido ligno, ácido fenol, ácido naftaleno o ácido dibutil naftalen sulfónico, así como ácidos grasos, ácidos alquilo, ácidos alquil aril sulfónicos, sales de sulfatos de alcohol graso, condensados de naftalenos sulfonados y compuestos derivados que comprende formaldehído, condensados de naftaleno o ácidos sulfónicos de naftaleno con fenol y formaldehído, así como alcoholes grasos/condensados de óxido de etileno y ésteres de sorbitol.

Los polvos y los materiales pulverizantes pueden obtenerse mezclando o moliendo Dimetoato y anhídrido maléico, posiblemente junto con uno o más excipientes sólidos, o saturando excipientes sólidos con soluciones de anhídrido maléico y Dimetoato en solventes volátiles, evaporando los solventes y posiblemente, moliendo los productos en polvos. Los gránulos pueden obtenerse granulando los polvos tal como se describe arriba o haciendo que el Dimetoato y el anhídrido maléico se absorban en excipientes sólidos. Ejemplos de excipientes

sólidos adecuados son aluminosilicato, talco, óxido de magnesio calcinado, tipos de diatomita y arcilla, tales como caolín y bentonita

Si se desea, las composiciones insecticidas según la invención, también pueden contener agentes antiespuma, coloides protectores, espesantes, absorbentes UV, tintes, inhibidores de corrosión y otros compuestos activos de pesticidas.

Las composiciones insecticidas según la invención comprenden formulaciones sólidas y líquidas para uso inmediato por distribución en el área para la cual se desee el control de insectos, y formulaciones líquidas altamente concentradas que usualmente se diluyen antes del uso

Los concentrados pueden contener hasta 95% por peso de Dimetoato con base en el peso de la formulación, preferiblemente, entre 10 y 70% por peso y más preferiblemente, entre 20 y 60% por peso. Luego de dilución con una composición adecuada, usualmente agua, la cual se escogerá antes del uso, el contenido de Dimetoato variará de acuerdo con el propósito relevante, típicamente, sin embargo, la dosis corresponderá a una distribución hasta de 1 kg de Dimetoato por hectárea, preferiblemente, hasta 0,5 kg por hectárea

Las formulaciones según la invención, son aplicables para el control de un buen número de insectos, principalmente insectos masticadores y chupadores, especialmente en áreas con cultivos agrícolas y de plantación, pero pueden usarse provechosamente en otros lugares infectados con insectos no deseados, por ej. en áreas donde viven los insectos o empollan sus huevos

Los siguientes ejemplos ilustran métodos para llevar a cabo la invención, pero de ningún modo representan limitaciones de la misma:

Ejemplo 1

Se prepararon tres concentrados emulsificables (Ia, Ib e Ic) combinando los componentes que se indican a continuación. Las cantidades son partes por peso

Componentes	Ia	Ib	Ic
Dimetoato	38,8	38,7	38,7
Ciclohexanona	43,2	43,1	43,1
Xileno	13,2	12,5	12,5
Berol 992 (acohol alcoxlado – emulsificador)	4,8	4,75	4,75
Anhidro maléico	0	0	0,95
Anhidro acético	0	0,95	0

98

La formulación la no contiene ningún compuesto para la estabilización de Dimetoato, mientras que en la formulación lb se usó anhídrido acético como estabilizador. Las formulaciones la y lb no son de acuerdo con la invención pero sí sirven como ejemplos para la formulación lc (según la invención).

Se almacenaron las formulaciones a diferentes temperaturas por varios periodos de tiempo, luego del cual se determinó la distribución prorata de la degradación de Dimetoato. La Tabla 1 muestra los resultados.

Tabla 1

Degradación de Dimetoato							
14 días a 54°C			3 meses a 40°C			1 año a 30°C	
la	lb	lc	la	lb	lc	la	lc
8,0	2,4	1,2	7,8	7,2	1,3	9,1	5,8

Los resultados de la Tabla 1 demuestran que luego de haber sido almacenado durante 14 días a 54°C, Dimetoato se estabilizó dos veces con mayor eficacia con el anhídrido maléico que con el anhídrido acético. Cuando se almacenó durante 3 meses a 40°C, la estabilidad de almacenamiento obtenida fue 5 veces mejor con anhídrido maléico que con anhídrido acético. Luego de estar almacenado por un año a 30°C, el producto aún muestra una baja degradación en comparación con el producto sin ningún estabilizador.

Ejemplo 2

Se preparó un número de formulaciones mediante el mismo proceso que en el Ejemplo 1, pero con varios contenidos de anhídrido: 0,4% por peso, 1% por peso, 2% por peso y 3% por peso basados en el peso de la formulación. Dichas concentraciones de anhídrido maléico corresponden a un contenido de 1,2 partes por peso, 2,5 partes por peso, 4,9 partes por peso y 7,4 partes por peso de anhídrido maléico respectivamente, por 100 partes por peso de Dimetoato. Por razones de comparación de la estabilidad, se prepararon formulaciones correspondientes en las cuales el anhídrido maléico había sido reemplazado por anhídrido acético. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

Contenido estabilizador en la formulación	% degradación de Dimetoato			
	Anhidro acético		Anhidro maléico	
	14 días a 54°C	3 meses a 40°C	14 días a 54°C	3 meses a 40°C
0,5% por peso	4,2	13,5	4,1	3,4
1% por peso	2,4	7,2	1,2	1,3
2% por peso	2,1	4,3	-	1,1
3% por peso	1,6	4,1	0	1,1

Los resultados de la Tabla 2 demuestran que ya es demostrable un efecto estabilizador a un contenido de anhidro maléico de 0,5% por peso. En comparación con anhidro acético, es especialmente evidente el efecto estabilizador de anhidro maléico en la concentración baja de 0,5% por peso cuando se almacena durante 3 meses a 40°C. El efecto estabilizador de anhidro maléico mejora con una concentración aumentada en las formulaciones hasta que se obtenga aparentemente una completa inhibición de degradación luego de un periodo relativamente corto de almacenamiento de 14 días a 54°C. Luego de almacenamiento durante 3 meses a 40°C, una estabilización máximamente posible parece que se puede obtener con una concentración de anhidro maléico de 2% por peso, ya que al agregar una cantidad aumentada de anhidro maléico no resulta en que se reduzca más la cantidad del Dimetotato degradado.

Eiemplo 3

Se preparó un concentrado sin ningún emulsificador disolviendo inicialmente 547 g de Dimetoato en 144 g de ciclohexanona. Posteriormente, se mezcló como estabilizador, 1% por peso de anhidro maléico, correspondiente a 1,6 partes por peso de anhidro maléico basadas en 100 partes por peso de Dimetoato. Se prepararon compuestos comparables que contenían 3% por peso y 5% por peso de anhidro maléico, correspondientes a 4,9 partes por peso y 8,2 partes por peso de anhidro maléico, respectivamente, basados en 100 partes por peso de Dimetoato. Por razones de comparación de la estabilización, también se preparó un compuesto sin ningún estabilizador.

Los compuestos se almacenaron durante 14 días a 54°C, luego de lo cual se determinó la distribución prorrata de la degradación. Los resultados se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3

Contenido estabilizador en la formulación	degradación prorata de Dimetoato luego de 14 días a 54°C
0	9,0
1% por peso	1,7
2% por peso	1,2
3% por peso	0,7

Según se muestra en la Tabla 3, si el contenido del estabilizador aumenta, una composición líquida que contenga Dimetoato, un solvente (ciclo-hexanona) y un estabilizador (anhidro maléico) muestra una degradación más baja y por lo tanto, una mayor duración. No se ha establecido ningún límite superior para la estabilización máximamente obtenible

REIVINDICACIONES:

1 Una composición insecticida con estabilidad de almacenamiento mejorada y que contiene Dimetoato, caracterizada en que el Dimetoato es estabilizado con anhídrido maléico

2 Una composición insecticida según la reivindicación 1, en la cual, la composición contiene de 0,1 a 20 partes por peso de anhídrido maléico, calculadas sobre la base de 100 partes por peso de Dimetoato.

3. Una composición insecticida según la reivindicación 1, en la cual, la composición contiene de 1 a 15 partes por peso de anhídrido maléico, calculadas sobre la base de 100 partes por peso de Dimetoato.

4. Una composición insecticida según la reivindicación 1, en la cual la composición contiene de 2 a 10 partes por peso de anhídrido maléico, calculadas sobre la base de 10 partes por peso de Dimetoato

5 Una composición insecticida según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual la composición es preparada como un concentrado para ser diluido con un diluyente adecuado antes de usarla.

6 Una composición insecticida según la reivindicación 5, en la cual el concentrado contiene un emulsificador y un solvente de modo que se obtenga un concentrado emulsificable.

7 Una composición insecticida según la reivindicación 5 ó 6, en la cual el contenido de Dimetoato es hasta 95% por peso basado en el peso de la formulación.

8. Una composición insecticida según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en la cual el contenido de Dimetoato es entre 10 y 70% por peso basado en el peso de la formulación.

9. Una composición insecticida según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, en la cual el contenido de Dimetoato es entre 20% y 60% por peso basado en el peso de la formulación.

10 Un proceso para el control de insectos, caracterizado en que una composición insecticida según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, posiblemente luego de una dilución, es distribuida en un área donde crecen

cultivos, en una cantidad adecuada para al menos impedir el crecimiento de insectos

11 Un proceso según la reivindicación 10, en el cual, la composición insecticida es distribuida al área en la que crecen cultivos, en una cantidad hasta de 1 kg de Dimetoato por hectárea

12. Un proceso según la reivindicación 10 u 11, en el cual la composición insecticida es distribuida al área en la que crecen cultivos, en una cantidad hasta de 0,5 kg Kg de Dimetoato por hectárea.

14 A

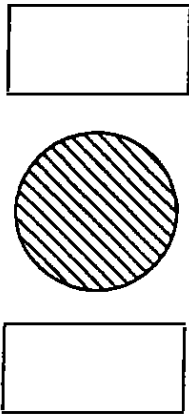


FIG. 1A

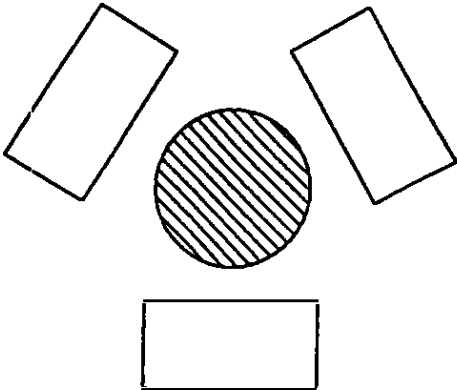


FIG. 1B

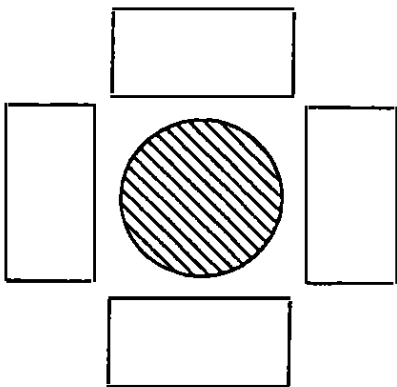


FIG. 1C

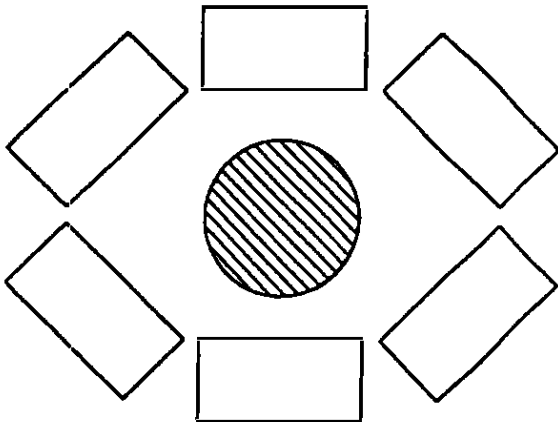
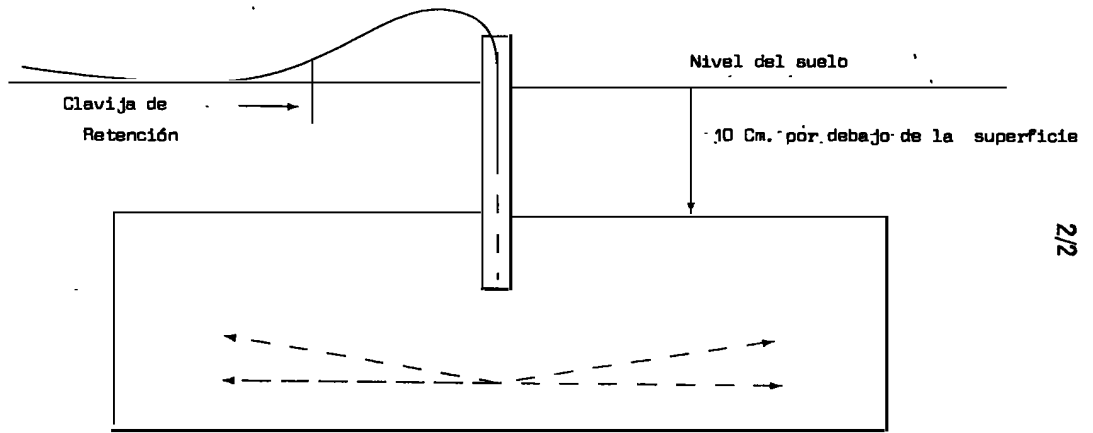


FIG. 1D

15

[Handwritten signature]



2/2

FIG. 2

Se Saco folio 16 correspondiente al extracto
de publicación. \$ Dc. 04/03.

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADO
PATENTE DE INVENCION	()	(y)
MODELO DE UTILIDAD	()	(y)
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	(y)
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	(y)
- Descripción de la invención.	()	(y)
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	(y)
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	(y)
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 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 de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()		INCOMPLETA ()

Firma Responsable.

Edgar Navarro

Fecha: 6-11-2003

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
14 November 2002 (14.11.2002)

PCT

(10) International Publication Number
WO 02/089574 A1

- (51) International Patent Classification⁷: A01N 25/22, 57/12
- (21) International Application Number: PCT/DK02/00285
- (22) International Filing Date: 2 May 2002 (02.05.2002)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
PA 2001 00708 7 May 2001 (07.05.2001) DK
- (71) Applicant (for all designated States except US): CHEMI-NOVA A/S [DK/DK]; P.O. Box 9, DK-7620 Lemvig (DK).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): WENGEL, Aulitz [DK/DK], Nørrevang 6, DK-7620 Lemvig (DK). NIELSEN, Vito [DK/DK]; Armosvej 62, DK-7620 Lemvig (DK).
- (74) Agent: RASMUSSEN, Preben, International Patent-Bureau A/S, Høje Taastrup Boulevard 23, DK-2630 Taastrup (DK).
- (81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT (utility model), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ (utility model), CZ, DE (utility model), DE, DK (utility model), DK, DM, DZ, EC, EE (utility model), EE, ES, FI (utility model), FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK (utility model), SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BH, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Published:
— with international search report
— before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments
- For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: INSECTICIDAL COMPOSITION HAVING IMPROVED STORAGE STABILITY

(57) Abstract: An insecticidal composition having improved storage stability is disclosed. Said insecticidal composition comprises Dimethoate stabilized with maleic anhydride. Also a process for the control of insects is disclosed, wherein the insecticidal composition, possibly following a dilution, is apportioned to an area, in which crops are grown.

WO 02/089574 A1