

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

FORMULARIO ÚNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES
2000-10

SOLICITUD DE

1

☐

Corrección de error material

☒

Modificación a una solicitud

2

S LICITANTE

Nombre **FUMAKILLA LIMITED**

Dirección 11, Kandamikuracho,

Teléfono

Fax

E-mail

Domicilio Chiyoda-Ku, Tokyo, Japón

IDENTIFICACIÓN

C C

☐

NIT

☐

C E

☐

Otro

☐

Número

3

REPRESENTANTE
AP DERADO
(74)

Nombre **JIMENA ESCOBAR URIBE**

Dirección Cra 11A No 94-76 (Of 305)

Teléfono 6 162051/61

Fax 6 161889

E-mail tm-patent@escobaruribe.com

IDENTIFICACIÓN

C C

☒

NIT

☐

C E

☐

Otro

☐

Número 39 779 452 T P 68 228

4 Número del expediente

01-017 875

5 Descripción de la corrección o modificación solicitada

Que se haga una modificación dentro del capítulo descriptivo para precisar el nombre químico de cada uno de los productos técnicos piretroides mencionados inicialmente simplemente como A, B, C, D, E, F, G y H

6 Comprobante de pago No

03 - 48,142

Fecha

Julio 10, 2003

7 Anexos

☐

Comprobante de pago de la tasa

☐

Poderes, si fuere el caso (Ya está en el expediente)

☐

Certificado de existencia y representación legal, si fuere el caso (Ya está en el expediente)

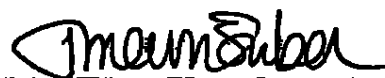
☐

Documento que acrediten el legítimo interés, si fuere el caso

8

NOMBRE **JIMENA ESCOBAR URIBE**

FIRMA



C C 39 779 452 de Usaquén T P 68228

As 2433

105
103 z

ESCOBAR - URIBE ASOCIADOS

A B O G A D O S

Carrera 11A No. 94-76 Of 305 P.O. Box 94948, Bogotá, Colombia, S.A.
Tels. (571) 6162051 6162051 6161859 6161869
Fax: (571) 6161889

2433/P

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E S D

Ref Expediente No 01 017 875
Solicitud de patente a nombre de
FUMAKILLA LIMITED

Yo, JIMENA ESCOBAR URIBE, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 A No 94-76, of 305-306, obrando como apoderada de la sociedad FUMAKILLA LIMITED, domiciliada en Tokio, Japon, solicitante de la patente de la referencia, me permito acompañar un nuevo juego de capítulo descriptivo, reivindicacion y resumen, en el cual se han introducido ciertas modificaciones, concretamente en el capítulo descriptivo para precisar el nombre químico de los productos tecnicos piretroides A, B, C, D, E, F, G y H, lo cual no implica de ninguna forma una ampliación de la invencion. Lo anterior se hace con base en lo establecido en el artículo 34 de la Decision 486 de la Comision de la Comunidad Andina

Para este efecto, me permito acompañar el recibo No 03-48,142 del 10 de julio de 2003, con lo cual queda cubierta la tasa correspondiente a la modificacion de una solicitud de patente en cuanto a su descripción

Adjunto se anexa un nuevo juego completo de la descripción, reivindicacion y resumen, que incluye la modificacion anunciada

Solicito a ese despacho tener en cuenta la anterior modificacion al momento de tomar una decision definitiva en este caso

Señor Superintendente,


JIMENA ESCOBAR URIBE
C C 39 779 442 de Usaquén
T P 68228
Cod 5376

2433 104 706 3

NIT 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 01017075 00000005
Fecha (AMB) 2003-10-02 16.25 21
Trámite 002 PATENTES y 1 REGISTRO/ 329 COMPLEMEN
Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA 03 - 48,142
FECHA : JULIO 10 DE 2003

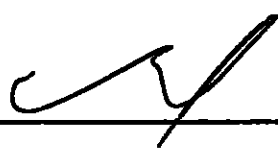
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No PAGO	FECHA PAGO	Vr PAGO
ESCOBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	9702497	09/07/2003	2,484,000

***** CONCEPTO *****

CANT	CONTENIDO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	12 MARCAS Y LEAS COMERCIALES	82,000
		TOTAL :	\$ 82,000 00

SON OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No _____

209
105

Método de Desinfestación para Expeler Insectos Dañinos por Volatilización Química

Campo Técnico

La presente invención se refiere a un método de desinfestación para expeler o excluir un insecto dañino o nocivo mediante volatilización química que tiene alta potencia repelente, permite que la potencia dure durante un largo tiempo y es capaz de evaporar o volatilizar el químico el químico a temperatura ambiente y aun a una cantidad reducida de energía

Técnica anterior

También es conocido un utensilio eléctrico repelente de mosquitos como medio para expeler insectos nocivos o dañinos como ser los mosquitos Este aparato tiene una esterilla o núcleo impregnado con un químico y es operado con un suministro de energía disponible e una envoltura y convertido en energía térmica para calentar la esterilla núcleo, volatilizando térmicamente de ese modo al químico Sin embargo, este medio tiene la desventaja que de que no se puede utilizar cuando no se encuentra disponible el suministro de energía

A fin de resolver este problema, se esta haciendo un estudio para desarrollar un aparato repelente de mosquitos portátil potenciado con una batería para obtener energía térmica suficiente para volatilizar térmicamente un químico Una batería utilizada por ese tipo de aparato se consume rápidamente y la situación ahora es que resulta difícil hacer al aparato prácticamente utilizable

Los métodos de fumigación propuestos en un intento de resolver este problema incluyen, por ejemplo un método en el cual un portador poroso como ser de una resina es impregnado con diclorvos el cual es un químico organofosforoso y es colgado e el aire, y un método en el cual ese tipo de portador es ubicado e un receptáculo para permitir que el químico debajo de la fuerza del viento de un ventilador se volatilice y difunda Sin embargo, el uso de un químico organofosforoso para expeler insectos dañinos o antihigiénicos ha encontrado resistencia por parte de los consumidores debido a que hoy e día se tiene mas

conciencia con respecto a la seguridad hoy e día, y ninguno de estos métodos ha sido encontrado satisfactorio

Por consiguiente, prestando atención a transflutrina, un químico piretroide, el cual es volátil a temperatura ambiente y menos perjudicial para el hombre y las bestias, se esta desarrollando un aparato fumigador en el cual un portador poroso impregnado con este químico es ventilado con un flujo de aire de un ventilador para volatilizar y difundir el ingrediente activo. El aparato ha sido encontrado efectivo para ciertos insectos perjudiciales o nocivos como ser los mosquitos, aunque su eficacia expelente no ha resultado muy suficiente hasta ahora. A fin de compensar la insuficiencia en la eficacia expelente, no hay opción sino hacer al portador de un tamaño más grande de modo de tornarlo impregnante con una cantidad mayor del químico.

También debería mencionarse que un aparato o utensilio fumigador capaz de volatilización a temperatura ambiente y de ese modo que encuentra frecuentes oportunidades para ser utilizado en exteriores o en un campo es mas portátil o manual que el aparato o utensilio que es de un tamaño mas chico. Sin embargo con el químico antes descrito, no se resuelve el problema del tamaño del aparato o utensilio.

Por consiguiente, un objetivo de la presente invención consiste en proveer un método de fumigación mediante volatilización química el cual toma a un aparato de fumigación ventajosamente de tamaño mas pequeño, que permite que un ingrediente activo se volatilice térmicamente no solo mediante calentamiento eléctrico sino a una temperatura inferior utilizando un calentador envasado con material químico, y además que permite que un ingrediente activo se volatilice en forma espontanea.

Descripción de la Invención

La presente invención provee en una forma de su implementación un método de fumigación para excluir o expeler un insecto dañino o nocivo mediante volatilización química, caracterizado por el uso de una preparación que contiene un químico el cual es un químico no organofosforoso y el cual es superior en la

109 ±
p2

presión de vapor que d, d – T80 – praetrina y que tiene mayor potencia fumigadora que transflutrina

De acuerdo con la presente invención, el uso de una preparación química que es superior a la presión de vapor que d, d – T80 – praetrina permite que un ingrediente activo se volatilice térmicamente no solo por calentamiento eléctrico sino a temperatura inferior utilizando un calentador envasado con material químico. Asimismo, se puede utilizar una batería para hacer girar un ventilador y permitir que un ingrediente activo se volatilice con un viento creado por el ventilador. Adicionalmente, un ingrediente activo puede ser volatilizado en forma espontánea y de ese modo puede efectuarse una fumigación donde no se encuentra disponible un suministro de energía.

Adicionalmente, la elevada potencia fumigadora de un químico para uso en la presente invención permite el uso del químico en forma efectiva en una cantidad reducida, permite que su portador o portadores sean reducidos en volumen, y hace que un aparato fumigador tenga un tamaño ventajosamente más pequeño, compacto y portátil o manual.

Estas y otras características, objetivos y ventajas de la presente invención se pondrán más fácilmente en evidencia para los expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción detallada de las formas preferidas de su realización según lo ilustrado en las diversas Figuras de los dibujos.

Breve Descripción de los Dibujos

En los dibujos acompañantes

La Fig. 1 es un gráfico que ilustra potencias con el tiempo de diversos productos técnicos que están a prueba en una realización de la presente invención.

Mejores Modalidades para Llevar a Cabo la Invención

Se proporciona una explicación con respecto a una realización de la presente invención.

A fin de proveer un método satisfactorio para fumigar insectos nocivos o perjudiciales mediante volatilización de un químico o cual resulte el problema de la técnica anterior como se describió antenormente en la presente, las investigaciones del presente inventor indican que principalmente se debe tener en cuenta las líneas, presiones de vapor y potencia o eficacia de fumigación de los químicos Para que ese tipo de método sea práctico, también se ha aclarado el hecho de que es esencial que el mismo cumpla con los requerimientos manifestados a continuación

(1) Líneas de Químicos

Ese tipo de químicos como diazinon y diclorvos hace mucho que son conocidos como insecticidas de organofosforo Estos químicos han sido procesados en un matenal en polvo o una solución o emulsión oleosa como una prevención epidémica o químicos agrícolas Entre la química de organofosforoso, dicorvos el cual es volátil a temperatura ambiente también se encuentra disponible en el mercado e la forma en la cual el mismo como un químico volátil es impregnado en una resina para liberación en la atmósfera Si bien los productos químicos que utilizan químicos de organofosforo han sido fabncados y vendidos con la aprobación o permiso oficial, hay un espacio que no se puede llenar en la opinión entre los fabricantes y los grupos de consumidores y de hecho ha surgido un movimiento por parte de algunos grupos de consumidores para oponerse al uso de cualquier de organofosforo Bajo estas circunstancias La práctica de un método desinfectante mediante un químico volátil de acuerdo con la invención da lugar a que no se utilice un químico de organofosforo

(2) Presión de Vapor

Un químico para utilizar en este aspecto de la presente invención debería tener una presión de vapor superior a la de $d, d - T - 80$ pralettrna

Este requisito no solo hace posible que si un químico es calentado para volatilizarse a una temperatura inferior sino además permite que un químico se volatilice en forma espontanea o que sea volatilizado mediante la fuerza de un

viento creado por un ventilador- Por o tanto, el requisito permite que un químico se volatilice con una cantidad mínima de energía

(3) Potencia para exterminar insectos nociva o dañinos

Un químico para utilizar en este aspecto de la presente invención debería tener una potencia para fumigar que sea superior a la de transflutrina. Este requisito permite que un químico sea minimizado en volumen

En este punto, debería indicarse que los términos "desinfectar" y "exterminar" son utilizados en la presente no solo para significar "matar" en el sentido estrecho sino para significar "abatir", y "expeler" o "sacar" de un espacio en el cual existe un ser humano. Si el insecto es un mosquito, también se utilizan para significar no dejar que chupe sangre. Por lo tanto, el término "potencia" o "eficacia" "para desinfectar insectos dañinos o nocivos" tiene el propósito de significar un poder para mantener el ambiente en el cual un ser humano no es dañado o no lesionado por los insectos. También debería señalarse que el término "insectos dañinos o nocivos" se utiliza en la presente para significar insectos antihigiénicos como ser mosca y mosquitos sino además para significar insectos que producen incomodidad como ser quironomidos que causan incomodidad al ser humano

A fin de confirmar la exactitud de los puntos de vista que anteceden de acuerdo con la presente invención y para afirmar la presencia de un químico (producto técnico), se han llevado a cabo tres tipos de experimentación que se manifiestan a continuación

- Limitar los químicos (productos técnicos) mediante ensayos preliminares (ensayos de clasificación),
- Investigación sobre las presiones de vapor de los químicos (productos técnicos) mediante ensayos comparativos de presiones de vapor, y
- Control de la potencia (eficacia) mediante ensayos de la eficacia de los químicos

1 Ensayos preliminares (ensayos de clasificación)

A fin de comprender si los productos técnicos piretroides A, B, C, D, E, F, G, y H son químicos utilizables para un método de desinfección mediante volatilización química de acuerdo con la presente invención, se sometieron, conjuntamente con químicos piretroides existentes, a ensayos de eficacia de desinfestación comparativos y ensayos de presiones de vapor comparativos

En este punto, debería indicarse que las formulas estructurales de los productos técnicos piretroides A, B, C, D, E, F, G y H fueron elucidadas de la siguiente manera

Químico de Muestra A

2,3,5,6-tetrafluoro-4-metoximetilbencilo

3-(1-propenilo)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato

metofluthrin, tefluthrin

Químico de Muestra B

1-etinilo-2-fluoro-2-pentenilo 3-(2,2-diclorovinilo)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato

Químico de Muestra C

2,3,5,6-tetrafluoro-4-metilbencilo 3-(2-cloro-2-fluorovinilo)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato

Químico de Muestra D

2,3,5,6-tetrafluoro-4-metoxibencilo 3-(2,2-diclorovinilo)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato

transfluthrin

Químico de Muestra E

2,3,5,6-tetrafluoro-4-metoximetilbencilo 3-(2-metilo-1-propenilo)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato

Químico de Muestra F

H3/10
111

2,3,5,6-tetrafluoro-4-metilbencilo 3-(2-metil-1-propenilo)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato

Químico de Muestra G

2,3,5,6-tetrafluoro-4-metilbencilo 3-(1-propenilo)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato *profutrina*

Químico de Muestra H

1-etinilo-2-metil-2-pentenilo 3-(2-cloro-2-fluorovinilo)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato

En primer lugar, se llevaron a cabo ensayos de eficacia fumigadora. Para que el criterio de evaluación compare los grados de eficacia, se adoptó el efecto de picadura por los mosquitos en ratas. Sobre estas, se llevaron a cabo los ensayos de eficacia.

Ensayos de eficacia fumigadora comparativos

Los químicos de muestra utilizados fueron d, d - T80 - praletina, transflutrina, d1, d T80 - praletina, d-T80 - furametrina, tetraletina y empenitrina, y los productos técnicos piretroides A, B, C, D, E, F, G y H.

Los insectos de muestra utilizados fueron mosquitos *Aedes albopictus* de Fumakilla (escrita fonéticamente) series 6ta a 9na después de emergencia.

Forma de volatilización de los químicos de muestra. Utilizando un utensilio repelente de mosquitos eléctrico de tipo líquido, un agente líquido (denominado a continuación "líquido de muestra") obtenido diluyendo cada uno de los químicos de muestra con un solvente en una concentración variable se dejó volatilizar.

Método utilizado para los ensayos. Se llevó a cabo un ensayo en dos cuartos (13,2m²) con 8 estenillas de paja, uno como una zona de tratamiento y el

11/12

otro como una zona de no tratamiento, tanto en un estado sin viento como a una temperatura ambiente constante de 32°C

En la zona de tratamiento, tres jaulas cada una con una rata confinada en la misma se colocaron separadas en forma equidistante (aproximadamente 20 cm) en el centro del cuarto de ensayo. El utensilio repelente de mosquitos colocado sobre la superficie del suelo del centro del cuarto de ensayo fue eléctricamente energizado preliminarmente para funcionar, y para volatilizar térmicamente cada uno de los líquidos de muestra y fumigar el cuarto con los mismos durante un periodo de 30 minutos, y luego aproximadamente 100 (cien) de los mosquitos de muestra fueron liberados dentro del cuarto de ensayo. Después de 2 horas después de la liberación de los mosquitos, todos estos mosquitos de muestra fueron eliminados utilizando una esterilla repelente de mosquitos, y la cantidad de mosquitos los habían chupado sangre se contó para encontrar la proporción de picaduras.

En la zona de no tratamiento, también, después de 2 horas de chupar sangre, se encontró la proporción de picaduras.

Un índice de prevención de picadura fue derivado de las proporciones de picaduras en los cuartos de tratamiento y de no tratamiento según lo expresado como la siguiente ecuación:

$$\text{Índice de prevención de picaduras} = \frac{(\text{Proporción de picaduras totales en la zona de no tratamiento} - \text{Proporción de picaduras totales en la zona de tratamiento})}{\text{Proporción de picaduras totales en la zona de no tratamiento}} \times 100$$

También, sobre la base de estas cantidades de volatilización y los índices de prevención de picaduras, una cantidad de volatilización a un índice del 50% de prevención de picaduras (valor de CI50) y una cantidad de volatilización a un índice del 90% de prevención de picaduras (valor CI90) se encuentran y se muestran en la Tabla 1 a continuación.

Tabla 1

45
113

Cantidades Preventivas de Picaduras de Volatilización y Relaciones de Potencia de los Químicos (incluyendo productos técnicos)

Químico (Cuerpo primario)	Valor CI_{50} (mg/h)	Relación de Potencia (Etoc 100)	Valor CI_{90} (mg/h)	Relación de Potencia (Etoc 100)
d,d-T80- praletrina(Etoc)	0,0081	100,0	0,039	100,0
Transflutrina	0,0430	19,0	0,134	29,2
D1,d-T80- aletrina	0,0630	12,9	0,412	9,5
d-T80- furametrina	0,1170	6,9	0,270	14,4
Teraletrina	0,3650	2,2	1,028	3,8
Empentrina	1,1390	0,7	3,354	1,2
A	0,0041	197,1	0,0079	496,8
B	0,0047	172,3	0,0083	469,9
C	0,0062	130,6	0,0112	348,2
D	0,0460	17,5	0,1830	21,3
E	0,0590	13,7	0,1740	22,4
F	0,1230	6,6	0,7240	5,4
G	0,2890	2,8	0,8970	4,3
H	0,4020	2,0	1,2780	3,1

Si bien en la Tabla 1 se muestran las relaciones de potencia relativa con la potencia de d, d – T80 – praletrina (Etoc) que se presume que son 100, notar que los químicos que son mas eficientes que transflutrina con A, B, C, y d, d – T80 – praletrina (Etoc) y el ultimo debe ser excluido desde el punto de vista de la presión de vapor, prueba que los químicos (productos técnicos) A, B, y C son utilizables para un método de fumigación de acuerdo con la presente invención

2 Ensayos comparativos de presiones de vapor

Luego, utilizando cromatografía de gases, los diversos químicos incluyendo los químicos A, B, y C clasificados mediante los ensayos de eficacia de

H615
114

desinfestación comparativos que anteceden se compararon con d, d – T80 – praletrina (Etoc) con respecto a sus presiones de vapor

El ensayo de cromatografía de gases como sus condiciones de temperatura tenían una temperatura inicial de 60 °C y una elevación de la temperatura de 5°C por minuto hasta una temperatura máxima de 250 °C la cual se mantuvo durante un periodo de 5 minutos luego de lo cual el proceso termino

La carga utilizada estaba hecha de polímero de metilsilicio el cual es no polar

También debería señalarse que como sustancia estándar interna se utilizo ácido sebacico – n – butilo y se agrego para confirmar que no había desviación

Los tiempos de retención para los diversos químicos se indican en la Tabla 2 en un orden del más corto al más largo

Tabla 2

Químico	Tiempo de Retención (min)
Dietiltoluamida	16,5
Empetrina	20,1
Teraetrina	23,3
Transflutrina	26,6
C	24,5
A	25,1
B	26,4
d1, d –T80- aletrina	26,6
d d -T80- praletrina (Etoc)	27,1
Fenotonna	33,7

Nótese que la dietiltoluamida no un producto técnico exterminador de insectos, se utilizó para tomar información para referencia

A partir de los resultados del ensayo que se muestran en la Tabla 2, se observa que los químicos A, B y C en cuanto a la presión de vapor son inferiores a transflutrina pero superiores a d, d – T80 – praletrina, y por ende son químicos que

15
14
11

son adecuados para utilizar en el método de desinfestación de acuerdo con la presente invención

3 Estudios de eficacia de desinfestación comparativos

Utilizando los químicos A, B y C clasificados mediante los ensayos preliminares, se llevaron a cabo un ensayo en el cual fueron volatizados espontáneamente (ejemplo 1) y un ensayo en el cual fueron volatizados sometidos a una energía de viento de ventilador (ejemplo 2)

Ejemplo 1 (calificación como químicos de volatilización espontánea)

Utilizando los químicos A, B y C clasificados mediante los ensayos preliminares, la eficacia de cada uno de ellos cuando se dejaron volatizar en forma espontánea se comparó con la de transflutrina cuando se dejó volatizar en forma espontánea

Preparaciones de muestra (químicos y sus portadores de acuerdo con la presente invención)

Una tela de polipropileno no tejida (fabricada por Idemitsu Petroleum Chemicals Co)Ltd , nombre del producto RW2100, densidad 100 gramos / m²) de 50 cm x 40 cm se cubrió con una solución de hexano de 100 mililitros conteniendo 1% (P/V) de transflutrina y se dejó secar durante 24 horas (cantidad efectiva del químico 1000 miligramos)

Método de ensayo ensayos de eficacia en un cuarto de 8 estenillas de paja con un volumen de 33 m³

En el centro del cuarto de ensayo con el volumen de 33 m³ (3,65m x 3,65m x 2,5m de alto), cada portador químico según se preparó como se indicó anteriormente se colocó colgando en un gancho suspendido en el centro del cuarto para dejar que el químico correspondiente se volatilice en forma espontánea durante un periodo de 3 horas. A continuación, una cubierta de red triangular (20 cm x 20 cm x 164 cm de alto) de red de nilón de malla 16 que contenía 10 (diez) mosquitos de casas comunes adultos hembras (Culex) pipiens

116 15
118

pallens) se colocó como se colgó en un área en cada uno de los cuatro rincones (espaciados de las superficies de la pared a una distancia de 90 cm) a una altura de 150 cm del piso del cuarto y se expuso a la atmósfera del químico. La cantidad de derribos con el transcurso del tiempo desde la exposición se observó en el cuarto para calcular un valor KT50 de acuerdo con el método Bliss Probit.

También se llevó a cabo un ensayo del mismo modo para el químico compartido y su portador.

Después de que los ensayos terminaron, los químicos de muestra se dejaron volatilizar en forma espontánea en el cuarto a una temperatura constante de 30° C. El mismo ensayo fue repetido a intervalos determinados y luego se examinó la eficacia cada vez.

Los resultados de los ensayos se muestran en las Tablas 3 y 4 que aparecen a continuación y también en la Fig. 1.

Tabla 3

Relación entre Tiempo Transcurrido y Potencia en el caso de Volatilización Espontánea

	KT 50 (min) cambiando con el tiempo transcurrido (h)												
	0	168	338	504	672	864	105	120	134	153	168	184	2016
							6	0	4	6	0	8	
Químico de muestra A	6,5	4,5	5,3	6,2	7,2	9,6	8,5	8,8	9,7	8,9	11	12	11,5
	3	2	8	8	5	0	0	0	0	7	60	50	0
Químico de muestra B	8,6	7,5	7,7	7,4	6,4	7,9	8,0	8,0	8,4	8,6	9,6	10	9,87
	4	3	7	8	5	0	0	0	0	0	0	40	
Químico de muestra C	5,5	7,5	7,5	6,9	7,9	12	10	11	12	15	20	25	27,8
	3	3	5	5	8	60	70	50	60	90	70	90	0
Transflutrina	11	8,7	9,1	13	12	17	15	20	18	28	30		
	10	3	7	40	10	20	60	40	80	10	40		

Tabla 4

117 16
49

Relación entre Tiempo Transcurrido y Potencia en el caso de Volatilización Espontánea

	KT 50 (mln) cambiando con el tiempo transcurrido (h)												
	220	235	252	268	285	302	319	336	352	369	386	403	4200
	8	2	0	8	6	4	2	0	8	6	4	2	
Químico de muestra A	13	18	17	18	17	24	27	31					
	60	80	20	80	70	60	80	60					
Químico de muestra B	11	10	12	12	13	14	18	20	22	26	28	25	32,7
	70	80	00	70	50	90	60	70	90	80	00	60	0
Químico de muestra C	30												
	60												
Transflutrina													

A partir de los resultados del Ejemplo 1, se ha observado que los químicos A, B y C según se utilizan para volatilizar en forma espontánea son cada uno superiores en potencia y también tienen tiempo de retención más largo que transflutrina

Ejemplo 2 (clasificación como químicos para volatilización por energía de viento de ventilador)

Utilizando los químicos A, B y C clasificados mediante los ensayos preliminares se comparó la eficacia de cada uno de ellos cuando se hacen volatilizar mediante una fuerza de viento de ventilador con la de transflutrina cuando se hace volatilizar mediante la fuerza del viento

Preparación comparativa (químico y su portador)

Un pedazo de papel fue preparado impregnado con una solución de transflutrina de 300 miligramos y fue ventilado con un viento desde un

1/8
17
120

ventilador girado por un motor a 1700 rpm para permitir que el ingrediente activo se volatilice y difunda en el ambiente

Preparación de muestra 1 Una solución del químico A de 300 miligramos se utilizó en lugar de la solución de transflutrina en la preparación comparativa

Preparación de muestra 2 Una solución del químico B de 300 miligramos se utilizó en lugar de la solución de transflutrina en la preparación comparativa

Preparación de muestra 3 Una solución de químico C de 300 miligramos se utilizó en lugar de la solución de transflutrina en la preparación comparativa

Se llevaron a cabo ensayos vivientes en un cuarto (13,2 m²) de 8 (ocho) estenillas de paja en los cuales cada una de las preparaciones antes mencionadas se hizo activa durante 12 horas al día. Se ha descubierto que la preparación comparativa fue efectiva (no hubo picadura de mosquito) durante alrededor de 40 días y las preparaciones de muestra 1, 2 y 3 en contraste fueron efectivas durante alrededor de 90, 120 y 70 días respectivamente

Como muestran los resultados de los ensayos del Ejemplo 2 las preparaciones preparadas de los químicos A, B y C retienen su eficacia significativamente por más tiempo que el tipo existente de preparaciones. Por lo tanto, se observa que, por ejemplo, para retener su eficacia durante un mismo periodo, las Preparaciones de muestra 1, 2 y 3 pueden tener el contenido de sus respectivos químicos A, B y C o ingredientes activos significativamente inferior, y también se pueden preparar de un tamaño más chico, que la preparación comparativa

119 18
121

Debe señalarse que una preparación química para utilizar en la presente invención puede contener un repelente como ser dietil toluamida, un agente antioxidante como ser BHT, un agente para el control del crecimiento de insecto como ser hidropreno, una sustancia sinérgica como ser butóxido de piperonilo, y/o cualquier otro insecticida, exterminador de ácaros o microbicida no mencionado anteriormente (pero excluyendo los químicos de organofósforo)

Entre otros, un método de acuerdo con la presente invención provee ventajas como se indica a continuación

La utilización de una preparación química la cual es superior en la presión de vapor que el $d, d - T80$ - praletna permite que un ingrediente activo se volatilice técnicamente no solamente mediante calentamiento eléctrico sino además a una temperatura inferior utilizando un calentador envasado con el material químico. Asimismo, se puede utilizar una batería para hacer girar un ventilador y para permitir que un ingrediente activo se volatilice con un viento creado por el ventilador. Adicionalmente, un ingrediente activo puede ser volatilizado en forma espontánea y de ese modo se puede llevar a cabo una desinfestación cuando no se encuentra disponible un suministro de energía.

Una potencia de desinfestación elevada en el químico para utilizar en la presente invención permite el uso del químico en forma efectiva en la cantidad reducida, permite que su portador o portadores tengan un volumen reducido, y torna a un aparato fumigador ventajosamente de un tamaño más chico, compacto, portátil o manual.

Si bien la presente invención ha sido descrita en lo que antecede en términos de las formas actualmente preferidas de realizaciones con respecto a o realizadas en un método de volatilización de un químico, debe entenderse que tal descripción es puramente ilustrativa y no debe ser interpretada como limitativa. Por consiguiente, sin apartarse del espíritu y

120 19
122

alcance de la invención, alteraciones, modificaciones, y/o aplicaciones alternativas de la invención, sin duda, serán sugeridas a los expertos en la técnica después de haber leído la descripción precedente. Por lo tanto, se pretende que las siguientes reivindicaciones sean interpretadas como abarcando todas las alteraciones, modificaciones, o aplicaciones alternativas que caigan dentro del verdadero espíritu y alcance de la invención.

REIVINDICACIÓN

- 1 Método de desinfestación para expeler un insecto dañino o nocivo mediante volatilización química, caracterizado por que usa una preparación que contiene un químico el cual es un químico no organofosforoso y el cual es superior en presión de vapor que d, d – T80 – praletina y superior en potencia fumigadora que la transflutrina**

122 21
(21)**RESUMEN**

Se describe un método de desinfestación que utiliza una preparación que contiene un químico el cual es un químico no organofosforoso y el cual es superior en presión de vapor que d, d – T80 – praletina y superior en potencia fumigadora que la transflutrina