

MEMÓRIA DESCRITIVA  
DA  
PATENTE DE INVENÇÃO

Nº 85.348

**NOME:** SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, japonesa, com sede em 15, Kitahama-5-chome, Higashi-ku, Osaka, Japão.

**EPÍGRAFE:** "Processo para a preparação de mechas para exterminar insectos por fumigação por aquecimento, contendo crisantemato de 2-metil-4-oxo-3-(2-propinil)-ciclopent-2-enilo"

**INVENTORES:** Shinobu Yamamoto, Kunihiro Okada, Satoshi Ohi, Shiro Oyama e Yasuharu Takei.

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4º da Convenção da União de Paris de 20 de Março de 1883.

Japão apresentado em 18 de Julho de 1986, sob o número 168.120/86.


Memória descritiva referente à patente de invenção de SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, japonesa, industrial e comercial, com sede em 15, Kitahama-5-cho-me, Higashi-ku, Osaka, Japão, (inventores: Shinobu Yamamoto, Kunihiro Okada, Satoshi Ohi, Shiro Oyama e Yasuharu Takei, residentes no Japão), para "PROCESSO PARA A PREPARAÇÃO DE MECHAS PARA EXTERMINAR INSECTOS POR FUMIGAÇÃO POR AQUECIMENTO, CONTENDO CRISANTEMATO DE 2-METIL-4-OXO-3-(2-PROPINIL)-CICLOPENT-2-ENILO".

MEMÓRIA DESCRITIVA

A presente invenção refere-se a um método para o extermínio de insectos por fumigação por aquecimento, e mais particularmente, refere-se a um método para o extermínio de insectos por fumigação por aquecimento de tal forma que uma parte de uma mecha porosa absorvente é imersa numa solução insecticida para permitilhir-lhe a absorção da solução, e indirectamente aquecida na ponta para fumigar a solução insecticida absorvida.

Conhece-se tipicamente o fumigador eléctrico como método para o extermínio de insectos por fumigação por aquecimento, mas tem como defeitos, que a quantidade de insecticidas que podem ser impregnados na placa é limitada de






carboneto tendo uma particular extensão do ponto de ebulição, sendo usada como mecha porosa absorvente uma mecha absorvente seleccionada do grupo consistindo de porcelanas porosas, as quais sendo preparadas fazendo um bolo de fibras inorgânicas com gesso e/ou bentonite, fibras essas seleccionadas de fibras de vidro e amianto, as quais são preparadas fazendo um bolo de substâncias inorgânicas pulverulentas com amido, substâncias essas seleccionadas do caulino, talco, terra de diatomáceas, perlite, bentonite, alumina, sílica, alumina, amianto; e a mecha porosa absorvente é aquecida na face lateral da parte superior a uma temperatura relativamente alta compreendida entre 130 e 140 C. Contudo no caso de aquecimento á referida temperatura relativamente alta, surgem problemas devido à decomposição térmica e polimerização de químicos tornar-se violenta baixando a percentagem de vaporização do ingrediente activo, e também pelo borbulhar de substâncias formadas pela decomposição térmica e polimerização acumularem-se na mecha absorvente facilitando a obstrução da mecha.

Consequentemente, um dos objectos da presente invenção é fornecer uma segura e sucessiva acção de capilaridade no ingrediente activo através da mecha absorvente (método de capilaridade por sucção) para o extermínio de insectos por fumigação por aquecimento o qual pode obviar as precedentes desvantagens, não causando muito a blocagem da mecha porosa absorvente, e ainda poder efectivamente fumigar uma sufficiente quantidade de insecticida por um longo período de tempo.

O método para o extermínio de insectos por fumigação por aquecimento da presente invenção é um método onde, como acima descrito, uma mecha porosa absorvente é imersa numa solução insecticida para permitir-lhe a sua absorção da solução e ser indirectamente aquecida no topo para fumigar a solução insecticida absorvida, método esse caracterizado por, uma solução de hidrocarboneto alifático saturado C12-C18 contendo como um ingrediente activo crisantemato de 2-metil-4-oxo-3-(2-propinil) ciclopent-2-enilo referenciado daqui em diante como composto ingrediente activo) ser usada como solução insecticida, e que a mecha porosa absorvente preparada fazendo um bolo de substâncias inorgânicas pulverulentas com um agente

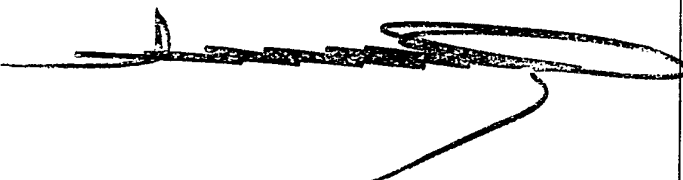


de ligação é indirectamente aquecida no topo a uma temperatura entre 105 a 130 C, preferencialmente 110 a 125 C.

Os requerentes, no método de sucção por capilaridade para o extermínio de insectos por fumigação por aquecimento como acima descrito, verificaram que usando uma mecha porosa absorvente preparada fazendo um bolo de substâncias inorgânicas pulverulentas com um agente de ligação como mecha porosa e uma solução de hidrocarboneto alifático saturado C12-C18 contendo como solução insecticida o precedente ingrediente activo, composto ingrediente activo esse, que pode ser vaporizado a uma temperatura entre 105 a 130 C numa quantidade suficiente para efectuar uma actividade insecticida, e além disso, que existe uma pequena decomposição térmica do componente insecticida com uma alta percentagem de evaporação efectiva e que um efectivo e estável efeito insecticida pode ser mantido durante um longo período de tempo.

De maneira a facilitar a compreensão da presente invenção será mostrado um desenho de um corte vertical ilustrando uma incorporação do aparelho apropriado para o procedimento segundo a presente invenção. Referenciando o desenho, 1 é o recipiente que contém uma solução insecticida 2 a qual é ajustavelmente e desajustavelmente contida e aprovisionada no recipiente 3. O recipiente 3 é aberto no topo, e um aquecedor circular (ou um par de aquecedores semi-circulares) 4 é fixo na parte aberta. 5 é uma corda ligada ao aquecedor 4. O recipiente 1 tem uma entrada 6 para o carregamento da solução insecticida, e uma mecha porosa absorvente 7 é mantida quase sempre herméticamente fechada dentro da entrada 6, de modo á parte superior da mecha 7 ficar localizada no centro do aquecedor circular 4. A figura representada é um exemplo do aparelho necessário para o procedimento segundo a presente invenção, mas outras formas de aparelhos podem também ser usadas sem serem limitadas a este exemplo.

De acordo com a presente invenção, uma solução de hidrocarboneto alifático saturado C12-C18 contendo o precedente composto ingrediente activo é usado como solução insecticida. Composto ingrediente activo esse que tem isómeros geométricos. Segundo a presente invenção estes isóme-




ros e suas misturas podem também ser usados como um ingrediente activo. Os hidrocarbonetos alifáticos saturados têm um odor agressivo, de maneira que não são desejáveis como solventes para a solução insecticida da presente invenção, mas não tem importância se eles estão contidos na precedente solução de hidrocarboneto alifático saturado que a sua quantidade ser de tal ordem que não provoque odores agressivos. Dos hidrocarbonetos alifáticos saturados aqueles que têm 19 ou mais átomos de carbono têm uma alta viscosidade ou tomam uma forma de gel ou um estado sólido, de modo que não acontecerá uma absorção leve da solução insecticida pela mecha absorvente. Consequentemente o número de átomos de carbono precisa de ser menor ou igual a 18. Por outro lado, como se deduzirá pelos exemplos descritos posteriormente, a percentagem efectiva de vaporização do composto ingrediente activo tende a baixar com o decréscimo de átomos de carbono, de tal modo que o número de átomos de carbono precisa de ser menor ou igual a 12 de maneira a assegurar uma suficiente percentagem de vaporização. Claro que, não interessa se os hidrocarbonetos alifáticos fora da gama acima estejam contidos, desde que a sua quantidade na tal gama não cause estes problemas.

A solução de hidrocarboneto alifático saturada usada na presente invenção inclui dodecano (C12), tridecano (C13), tetradecano (C14), pentadecano (C15), hexadecano (C16), heptadecano (C17), octadecano (C18), e misturas deles. Solventes comercialmente disponíveis contendo estes hidrocarbonetos como componente principal podem também ser usados, e incluem N. O Solvente H (produzido por Nippon Oil Co. Ltd.), N. O Solvente M (produzido por Nippon Oil Co. Ltd.), (produzido por Sanseky, Texaco Chemical Co.), Deotomizole A-1 (produzido por Yoshitomi Pharmaceutical Industries, Ltd., IP Solvente 2028 (produzido por Idemitsu Petrochemical Co.), etc.

A concentração do composto ingrediente activo na solução insecticida, como se deduz aparenta pela comparação da percentagem de vaporização descrita posteriormente, será de preferência variável em peso entre 0,5 a 3%.

A concentração do composto de ingrediente activo na solução insecticida, como é evidente da comparação da percentagem de vaporização descrita posteriormente, será de

  
preferência numa gama de 0,5 a 5% por peso, preferencialmente na gama de 0,5 a 3% por peso.

Em adição ao composto ingrediente activo acima descrito, um estabilizador tal como BHT, 2,2'-metilenebis(4-etil-6-terc-butilfenol), etc, pode ser incorporado na solução insecticida consoante as necessidades. Além disso podem ser adicionados agentes encobertos tais como perfumes, etc..

Para a mecha porosa absorvente podem ser usadas substâncias inorgânicas pulverulentas feitas num bolo com um agente de ligação e posteriormente moldadas. As substâncias inorgânicas pulverulentas incluem argila, talco, caulinino, terra de diatomáceas, gesso, perlite, bentonite, "terra abla", fibras de vidro, amianto, e suas misturas, etc, e o agente de ligação inclui carboximetil-celulose, amido, goma arábica, gelatina, álcool polivinilico e suas misturas, etc. Tais mechas moldadas absorventes são finamente porosas, e a quantidade de solução insecticida absorvida por elas é razoavelmente pequena comparada com mechas absorventes feitas principalmente de substâncias fibrosas, de modo que são adequadas como mechas absorventes para serem usadas por um longo período de tempo. Entre estes, gesso, argila, terra de diatomáceas, "terra abla", e perlite são preferíveis como substâncias inorgânicas pulverulentas em termos de moldabilidade, etc, e CMC é adequado como agente de ligação em termos de insolubilidade em solventes, moldabilidade, etc. A mecha absorvente mais preferida é aquela que é preparada fazendo um bolo entre duas ou mais das substâncias inorgânicas pulverulentas com CMC e moldando o bolo resultante. Na produção de tais mechas absorventes a quantidade de agente de ligação usado será preferencialmente de 1 a 10% em peso total da mecha.

Nas mechas porosas absorventes podem ser incorporadas pigmentos, corantes, antisépticos, etc, à medida das necessidades desde que as características das mechas não fiquem prejudicadas.

Como acima descrito, de acordo com o método para o extermínio de insectos por fumigação por aquecimento segundo a presente invenção, o acima composto insecticida

pode ser vaporizado numa quantidade suficiente para desenvolver uma actividade insecticida suficiente e além disso numa efectiva alta percentagem de vaporização e relativamente baixas temperaturas de aquecimento entre 105 e 130 C, e um efectivo e estável efeito insecticida pode ser mantido durante um longo período de tempo. Também, de acordo com a presente invenção, a temperatura de aquecimento é relativamente tão baixa que o método é preferível em termos de segurança em tempo de uso.

Exemplo de referência 1


Usando um aparelho como representado na figura, foram imersas no recipiente contendo um líquido hidrocarboneto alifático saturado C15 mechas moldadas porosas absorventes com 7 mm de diâmetro e 7 cm de comprimento, tendo composições descritas nas Tabelas 1 e 2. A mecha foi aquecida à volta do topo a uma temperatura de 120 C, e a quantidade de hidrocarboneto alifático saturado vaporizada (decrecida) foi medida. Os resultados estão descritos em conjunto nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1

| Composição                                | Nº.1 | Nº.2 | Nº.3 | Nº.4 | Nº.5 | Nº.6 | Nº.7 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| Gesso                                     | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| Argila                                    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| Terra de Diatomáceas                      | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    |
| CMC                                       | 0.1  | 0.3  | 0.5  | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 3.0  |
| Quantidade de solvente vaporizado (ml/hr) | 0.22 | 0.18 | 0.16 | 0.11 | 0.08 | 0.03 | 0.01 |

Tabela 2

| Composição                                | Nº.8 | Nº.9 | Nº.10 | Nº.11 | Nº.12 | Nº.13 | Nº.14 | Nº.15 |
|---|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Gesso                                     | 5    | -    | -     | 5     | 5     | -     | -     | 5     |
| Argila                                    | 5    | 5    | 6     | 3     | 5     | 5     | 6     | 3     |
| Terra abla                                | -    | 1    | 1     | -     | -     | 1     | 1     | -     |
| Perlite                                   | -    | 5    | 5     | 2     | -     | 5     | 5     | 2     |
| Terra de Diatomáceas                      | 2    | 1    | -     | 2     | 2     | 1     | -     | 2     |
| CMC                                       | 0.3  | 0.3  | 0.3   | 0.3   | 0.6   | 0.6   | 0.6   | 0.6   |
| Quantidade de solvente vaporizado (ml/hr) | 0.17 | 0.18 | 0.17  | 0.16  | 0.15  | 0.17  | 0.14  | 0.13  |




Como é evidente dos resultados da Ta bela 1, a quantidade vaporizada e em ordem seguida, a quantidade de absorvida tende a decrescer com o acréscimo na quantidade de CMC incorporado. Quando a quantidade de CMC é maior que 1,5 partes por peso (10,3% por peso do peso total da mecha), a quantidade de solvente vaporizado é marcadamente pequena, tornando difícil atingir suficiente vaporização. Embora, em termos de moldabilidade da mecha absorvente, é adequado usar CMC numa quantidade por peso de 1% ou mais baseado no peso total da mecha. Consequentemente, uma apropriada quantidade por peso do dito agente de ligação incorporado é de 1 a 10% baseado no peso total da mecha, considerando a absorvência acima, moldabilidade, etc.

Como é evidente dos resultados da Ta bela 2, podem ser usadas várias formas de substâncias inorgânicas pulverulentas sendo a quantidade de solvente vaporizado também moderada.

A presente invenção será especificamente ilustrada referenciando os seguintes exemplos.

#### EXEMPLO 1

Uma mecha porosa absorvente com 7 mm de diâmetro e 7 cm de comprimento foi preparada a partir de um material compreendendo 5 partes de gesso, 5 partes por peso de argila, 3 partes por peso de terra de diatomáceas, e 0,5 partes por peso de CMC, e colocados ao fumigador por aquecimento exposto na figura. No recipiente foi colocado 10 ml de uma solução de hidrocarboneto alifático saturado misturado C14-C17 (como descrito acima) contendo 1% por peso de (S)-2-metil-4-oxo-3-(2-propinil)-ciclopente-2-enil(1R)-cis, transcrisante-mato como um composto ingrediente activo. Fez-se passar corrente até ao aquecedor para aquecer a mecha absorvente à volta do topo, de modo à superfície da mecha ter tomado várias temperaturas descritas na Tabela 3, e foram medidos a quantidade de tempo vaporizado / aquecido do composto ingrediente activo na solução insecticida e a percentagem total de evaporação efectiva. Além disso foi medido o período de tempo necessário para a solução decrescer substancialmente até zero. Os resultados

  
estão descritos na Tabela 3. A quantidade vaporizada e a percentagem total de efectiva evaporação foram medidas da seguinte maneira:

Quantidade vaporizada:

O vapor foi sendo recolhido sucessivamente a intervalos de tempo regulares por uma coluna empacotada de sílica gel e extraído com clorofórmio; o extracto de clorofórmio foi concentrado e quantitativamente analisado por cromatografia de gás, e o total de valores então obtidos foram divididos pelo tempo total de vaporização.

Percentagem total de efectiva evaporação (percentagem de recuperação):

A quantidade total que foi vaporizada até à quantidade vaporizada por unidade de tempo ser substancialmente zero, foi obtida com o seguinte teste; no ponto quando o seguinte teste foi completado foram medidos a quantidade do ingrediente activo presente na solução residual no recipiente (A mg) e a de ingrediente activo presente na mecha absorvente (B mg = concentração da solução residual no recipiente \* incremento de peso na mecha absorvente); e os cálculos foram efectuados com a seguinte equação com a quantidade de ingrediente activo presente no recipiente antes do aquecimento como C mg

$$\text{Percentagem total de evaporação efectiva (\%)} = \frac{\text{Quantidade total vaporizada}}{C - (A + B)} \times 100$$

Tabela 3

| Temperatura de Aquecimento (°C) | Quantidade de composto ingrediente activo vaporizado (mg/hr) | Porcentagem total de evaporação efectiva (%) | Período de tempo necessário para a solução de crescer substancialmente até zero (hr) |
|---------------------------------|--|--|--|
| 100                             | 0.27   | 73   | 193  |
| 105                             | 0.36   | 81   | 162  |
| 110                             | 0.41   | 87   | 149  |
| 115                             | 0.55   | 84   | 117  |
| 120                             | 0.63   | 85   | 95   |
| 125                             | 0.72   | 82   | 84   |
| 130                             | 0.80   | 80   | 71   |
| 135                             | 0.89   | 74   | 58   |
| 140                             | 0.95   | 71   | 50   |

Como se deduz dos resultados acima descritos, fica confirmado que a percentagem total de evaporação efectiva (percentagem de recuperação) é marcadamente alta a uma temperatura de aquecimento entre 105 e 130 C (ambas inclusivé), vaporizando-se efectivamente o composto ingrediente activo. A uma temperatura de aquecimento maior que 135 C, a percentagem total de efectiva evaporação decresce, isto é, a resinificação por decomposição e polimerização tornam-se marcantes, e portanto, tal temperatura mostra ser inadequada. A uma temperatura menor que 105 C, tanto a percentagem total de evaporação efectiva e a quantidade do composto ingrediente activo vaporizado por unidade de tempo decresce, e portanto, tal temperatura mostra também não ser adequada.

- EXEMPLO 2

O procedimento foi efectuado análogamente ao do Exemplo 1 excepto que foram usadas várias soluções de hidrocarbonetos alifáticos saturadas diferente número de átomos de carbono evidenciados na Tabela 4., e que a temperatura de aquecimento foi fixada a 120 C, para medir a quantidade vaporizada e a percentagem total de efectiva evaporação.

Os resultados estão descritos na Tabela 4.

Tabela 4

| Número de átomos de carbono do solvente | Quantidade de composto ingrediente activo vaporizado (mg/hr) | Percentagem total de evaporação efectiva (%) |
|---|--|--|
| C <sub>11</sub>                         | 0.83   | 72   |
| C <sub>12</sub>                         | 0.78   | 80   |
| C <sub>14</sub>                         | 0.67   | 83   |
| C <sub>16</sub>                         | 0.51   | 83   |
| C <sub>18</sub>                         | 0.38   | 81   |

Como é evidente dos resultados evidenciados na Tabela 4, o uso como solvente de um hidrocarbureto alifático saturado C12-C18 foi bom do ponto de vista da total percentagem de evaporação efectiva e a quantidade vaporizada do composto ingrediente activo.

#### EXEMPLO 3

O teste foi efectuado da mesma maneira que no Exemplo 1, excepto que a temperatura de aquecimento foi de 120 C e a concentração do composto ingrediente activo na solução variou como indicado na Tabela 5, para medir a quantidade vaporizada e a percentagem total de evaporação efectiva do composto ingrediente activo. Os resultados estão descritos na Tabela 5.

Tabela 5

| Concentração do composto ingrediente activo na solução (wt.%) | Quantidade de composto ingrediente activo vaporizado (mg/hr) | Percentagem total de evaporação efectiva (%) |
|---|--|--|
| 0.5   | 0.58   | 88   |
| 1   | 0.63   | 85   |
| 2   | 0.71   | 83   |
| 3   | 0.79   | 84   |
| 4   | 0.83   | 81   |
| 5   | 0.92   | 80   |
| 10  | 1.07   | 72   |

Como é evidente dos resultados acima descritos, a concentração por peso do composto contendo o ingrediente activo está entre 0,5 a 5% é boa do ponto de vista da percentagem total de evaporação efectiva e da quantidade vaporizada do composto ingrediente activo.

EXEMPLO 4

Uma mecha absorvente (A) de 7 mm de diâmetro e 7 cm de comprimento foi preparada fazendo um bolo de 7 partes de gesso por peso, 5 partes de argila por peso e uma parte de fibra de vidro pulverulenta (100 de malha) com 0,3 partes de CMC. Semelhantemente foi preparada uma mecha absorvente (B) da mesma dimensão fazendo um bolo de 2 partes de fibra de vidro por peso com 10 partes de gesso por peso. Cada mecha absorvente foi submetida a uma fumigação por aquecimento mostrado na figura onde a mecha foi aquecida a 110 C. No recipiente foi introduzido 10 ml de uma solução de hidrocarboneto alifático saturado C14-C17 (como acima descrito) contendo 1% por peso de (S)-2-metil-4-oxo-3-(2-propinil)-ciclopent-2-enil(1R)-cis, transcrisantemato (praletrina). Usando a preparação assim obtida, a quantidade de praletrina vaporizada foi medida em cada passagem das 20, 40, 60, 80 e 100 horas depois do fornecimento de corrente eléctrica ao fumigador por aquecimento.

Tabela 6

| Tempo real após o fornecimento de corrente eléctrica (hora) | Quantidade de praletrina vaporizada (mg/hr) |                         |
|---|---|-------------------------|
|   | Mecha absorvente (A)                        | Mecha absorvente (B)    |
| 20  | 0.47  | 0.84                    |
| 40  | 0.51  | 0.63                    |
| 60  | 0.43  | 0.50                    |
| 80  | 0.46  | 0.42                    |
| 100   | 0.42  | Sem solução insecticida |

Os resultados mostram que a mecha absorvente (A) é adequada para a presente preparação com praletrina como um ingrediente activo, e que a mecha absorvente (B)


não é adequada portanto.

#### EXEMPLO 5

Uma mecha porosa absorvente de 7 mm de diâmetro e 7 cm de comprimento foi preparada de um material compreendendo 7 partes de gesso por peso, 4 partes de argila por peso, 2 partes de terra de diatomáceas por peso e 0,4 de CMC por peso, e submetida ao fumigador por aquecimento mostrado na figura onde a mecha foi aquecida a 115 C. No recipiente foi introduzido 15 ml de cada solução de hidrocarboneto alifático misturada C14-C17 (N. O Solvente H (como acima descrito)) contendo 200 mg de (S)-2-metil-4-oxo-3-(2-propinil)-ciclopent-2-enil(1R)-cis, transcrisantemato (praletrina) e 200 mg de dl-3-alil-2-metilciclopent-2-eno-4-ona-1-ilo-d-cis/trans-crisantemato (d-aletrina), respectivamente. Usando cada preparação foi medido o tempo de extermínio de mosquitos fêmeas adultos (*Culex pipiens pallens*) da seguinte maneira segundo o teste do quarto: Cada hora 0, 1, 3, 6, e 12 depois do fornecimento de energia eléctrica a um fumigador por aquecimento localizado num quarto com 30 m<sup>3</sup> (8-tatami-room), foram libertados 50 adultos fêmeas de mosquitos no quarto para examinar o tempo de extermínio a 50%. Este teste foi repetido 5 vezes, e o resultado foi expresso pelo valor médio.

Tabela 7

| Tempo real após o fornecimento de corrente eléctrica (Hora) | Tempo de extermínio |            |
|---|---------------------|------------|
|   | Praletrina          | d-Aletrina |
| 0   | 15' 24"             | 51' 43"    |
| 1   | 1' 54"              | 4' 11"     |
| 3   | 1' 47"              | 4' 22"     |
| 6   | 1' 45"              | 3' 49"     |
| 12  | 1' 55"              | 4' 16"     |



Este resultado mostra que o praletri  
na é adequado para um ingrediente activo da presente preparação  
não o sendo portanto o d-aletrina.

## R E I V I N D I C A Ç Õ E S

- 1ª -

Processo para a preparação de uma mecha para exterminar insectos por fumigação por aquecimento que compreende a imersão de parte de uma mecha porosa absorvente numa solução insecticida de modo a permitir-lhe a sua absorção, que é aquecida indirectamente no topo de maneira a fumigar a solução insecticida absorvida, caracterizado por se incorporar como ingrediente activo numa solução de hidrocarboneto alifático saturado C12-C18, crisantemato de 2-metil-4-oxo-3(2-propinil)-ciclopent-2-enilo preparando-se a mecha porosa absorvente fazendo-se um bolo de uma substância inorgânica pulverulenta com um aglutinante.

- 2ª -

Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por se obter uma mecha que produz a fumigação por aquecimento indirecto do topo a uma temperatura entre 105° e 130°C.

- 3ª -

Processo de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizado por a solução conter 0,5 a 5%

por peso de crisantemato de 2-metil-4-oxo-3-(2-propinil)-ciclopent-2-enilo.

- 4ª -

Processo de acordo com as reivindicações 1 e 2 caracterizado por se incorporar como ingrediente activo (S)-crisantemato de 2-metil-4-oxo-3-(2-propinil)-ciclopent-2-enilo.

- 5ª -

Processo de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado por a substância inorgânica pulverulenta ser argila, talco, caulino, terra de diatomáceas, gesso, perlite, bentonite, "terra abla", fibras de vidro, amianto ou suas misturas.

- 6ª -

Processo de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado por o aglutinante ser carboximetil-celulose, amido, goma arábica, gelatina, álcool polivinílico ou suas misturas.

- 7ª -

Processo de acordo com as reivindicações 5 e 6 caracterizado por a mecha porosa absorvente ser preparada fazendo um bolo de duas ou mais substâncias pulverulentas inorgânicas seleccionadas do grupo consistindo em gesso, argila, "terra abla", perlite e terra de diatomáceas com carboxi-

metil-celulose.

- 8ª -

Processo de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado por a mecha porosa absorvente ser preparada fazendo um bolo de uma substância pulverulenta inorgânica com 1 a 10 % em peso de carboximetil-celulose, referente ao peso total da mecha.

A requerente declara que o primeiro pedido desta patente foi depositado no Japão em 18 de Julho de 1986, sob o Nº. 168120/86.

Lisboa, 17 de Julho de 1987

● AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

A handwritten signature in black ink, consisting of several horizontal strokes followed by a large, circular flourish.

R E S U M O

"PROCESSO PARA A PREPARAÇÃO DE MECHAS PARA EXTERMINAR INSECTOS POR FUMIGAÇÃO POR AQUECIMENTO, CONTENDO CRISANTEMATO DE 2-METIL-4-OXO-3-(2-PROPINIL)-CICLOPENT-2-ENILO"

A invenção refere-se a um processo para a preparação de uma mecha para exterminar insectos por fumigação por aquecimento que compreende a imersão de parte de uma mecha porosa absorvente numa solução insecticida de modo a permitir-lhe a sua absorção, e que seja aquecida indirectamente no topo de maneira a fumar a solução insecticida absorvida em que se incorpora como ingrediente activo numa solução de hidrocarboneto alifático saturado C12-C18, crisantemato de 2-metil-4-oxo-3(2-propinil)-ciclopent-2-enilo preparando-se a mecha porosa absorvente fazendo-se um bolo de uma substância inorgânica pulverulenta com um aglutinante.

Figura única

