



Patent dodatkowy  
do patentu

Zgłoszono: 19.VI.1964 (P 104 929)

Pierwszeństwo: 20.VI.1963 Włochy

Opublikowano: 24.X.1966

Kl. 45 1, 9/36 *75*

MKP A 01 n *9/36*

UKD  
632.951.2:547.953

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego  
Państwa Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Franco Pinamonti, Sergio Maccone

Właściciel patentu: Montecatini Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica, Mediolan (Włochy)

## Sposób wytwarzania środka o działaniu pasożytniczym

1

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania środka o działaniu pasożytniczym mającego postać zwilżanego proszku zawierającego mieszaninę żywicy i alkiloamidu kwasu 0,0-dwualkilodwutiofosforylooctowego o znacznie zmniejszonej rozpuszczalności w wodzie oraz innych składników zwykle stosowanych w środkach pasożytniczych.

Jak wiadomo, substancje o działaniu pasożytniczym często mają postać zwilżalnych proszków, z których przez mieszanie z wodą otrzymuje się zawiesziny odporne na rozdzielanie, w stopniu dostatecznym dla praktycznego zastosowania. Otrzymanymi mieszaninami natryskuje się rośliny przy zastosowaniu w rolnictwie albo powierzchnie ścian, sufitów i podłóg przy zastosowaniu na przykład w gospodarstwie domowym.

Środki te zawierają zwykle jedną lub więcej substancji o działaniu pasożytniczym, jedną lub więcej substancji takich jak talk, glina, kaolin czy ziemia okrzemkowa, stanowiących obojętne wypełniacze lub nośniki, oraz jedną lub więcej substancji powierzchniowo czynnych poprawiających zwilżalność i rozpraszalność tych środków w wodzie. Poza tym środki takie mogą również zawierać substancje pomocnicze polepszające przyczepność do spryskiwanej powierzchni.

Ceglana ściana wchłania natryskiwaną substancję w stopniu zależnym od stanu powierzchni i wskutek tego powierzchnia ściany nie jest w wystarczającym stopniu pokryta substancją. Ponadto

2

w przypadku natryskiwania środka na ściany białone wapnem, obok wchłaniania substancji występuje proces jej rozkładania wskutek alkalizacji powierzchni.

5 Dotychczas nie osiągnięto dobrych wyników przy stosowaniu zwilżalnych proszków zawierających rozpuszczalne w wodzie amidy kwasu 0,0-dwualkilodwutiofosforylooctowego, ponieważ środki takie bardzo szybko tracą swoją aktywność. Stwierdzono, że trwałość ich jest zależna od rozpuszczalności substancji aktywnej w wodzie i że uzyskanie środków wykazujących długotrwałą aktywność możliwe jest przez połączenie substancji aktywnych z substancjami powodującymi spadek rozpuszczalności substancji aktywnej w wodzie, tworzącymi z nimi jednorodne mieszaniny. Należy podkreślić, że wspomniane wyżej trudności powstają już przy stężeniu stosowanym w płynach do spryskiwania ścian, wynoszącym 0,1–1%. Sposobem według wynalazku można wytwarzać środki o działaniu pasożytniczym zawierające substancje, które dotychczas nie mogły być stosowane do wytwarzania środków do spryskiwania ścian ze względu na ich dużą rozpuszczalność w wodzie.

15 25 Przedmiotem wynalazku jest więc sposób wytwarzania środka o działaniu pasożytniczym zawierającego związek o podanym na rys. wzorze, w którym R i R<sub>1</sub> oznaczają jednakowe lub różne nasycone rodniki alkilowe o łańcuchach prostych lub rozgałęzionych, zawierające 1–4 atomów węgla,

a R<sub>2</sub> oznacza wodór albo prosty lub rozgałęziony rodnik alkilowy o 1—4 atomach węgla.

Jako substancję aktywną stosuje się amid, metyloamid (określany nazwą Rogor) lub etyloamid kwasu 0,0-dwumetylodwutiofosforylooctowego, związki powszechnie znane jako przejawiające aktywność pasożytniczą przy bezpośrednim kontakcie bądź przy absorpcji korzeniowej.

Odpowiednikami do mieszania z tą substancją aktywną są następujące żywice: fenolowa, terpenowa, terpenowo-fenolowa, kumaronowa, kumaronowo-indenowa, zmodyfikowane kalafonium itp., których temperatura mięknięcia nie przekracza granic 80—120°C. Żywice te muszą z substancją aktywną tworzyć stałe, jednorodne mieszaniny, dające się łatwo proszkować przez rozcieranie i następnie mieszać z innymi substancjami pomocniczymi nie powodując zmian ani rozkładu substancji aktywnej.

Sposobem według wynalazku oddzielnie prosz-

kuje się żywicę i substancję aktywną, po czym miesza się te składniki, a mieszaninę topi się i następnie ochładza do całkowitego zestalenia się masy, którą następnie proszkuje się, po czym sproszkowaną masę miesza się z ziemią okrzemkową i środkami powierzchniowo czynnymi o właściwościach zwilżających i zawieszających. Można również natryskiwać na nośnik roztwór żywicy i substancji aktywnej.

Zalety sposobu według wynalazku wypływają z faktu, że mieszanina substancji aktywnej z żywicą ma niższą temperaturę topnienia od temperatury topnienia żywicy, tak że w celu uzyskania płynnej, nielepkiej masy, co jest konieczne do wytworzenia jednorodnej mieszaniny, nie trzeba stosować wysokiej temperatury, która mogłaby wywołać zmiany w substancji aktywnej.

Tablica 1 podaje temperaturę mięknięcia poszczególnych żywic, ich mieszanin oraz mieszanin tych żywic z substancją aktywną.

Tablica 1

| L.p. | Rodzaj substancji                                                                         | Temperatura mięknięcia | U w a g i                                    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| 1    | Żywica fenolowa                                                                           | 90 — 100°C             | daje się łatwo rozdrabniać                   |
| 2    | Rogor i żywica fenolowa w stosunku 10 : 90                                                | 78 ÷ 80°C              | " " " "                                      |
| 3    | Rogor i żywica fenolowa w stosunku 15 : 85                                                | 68 ÷ 73°C              | " " " "                                      |
| 4    | Rogor i żywica fenolowa w stosunku 17,5 : 82,5                                            | 65 ÷ 70°C              | " " " "                                      |
| 5    | Rogor i żywica fenolowa w stosunku 20 : 80                                                | 62 — 68°C              | " " " "                                      |
| 6    | Rogor i żywica fenolowa w stosunku 25 : 75                                                | 56 ÷ 62°C              | tendencja do przybierania konsystencji pasty |
| 7    | Żywica terpenowa                                                                          | 92 — 100°C             | daje się łatwo rozdrabniać                   |
| 8    | Rogor i żywica terpenowa w stosunku 20 : 80                                               | 68 ÷ 75°C              | " " " "                                      |
| 9    | Sama żywica fenolowa                                                                      | 100 — 110°C            | " " " "                                      |
| 10   | Rogor i żywica fenolowa w stosunku 20 : 80.                                               | 68 — 75°C              | " " " "                                      |
| 11   | Żywica fenolowa                                                                           | 105 — 120°C            | " " " "                                      |
| 12   | Rogor i żywica fenolowa w stosunku 20 : 80                                                | 72 — 80°C              | " " " "                                      |
| 13   | Żywica fenolowa                                                                           | 70 ÷ 75°C              | " " " "                                      |
| 14   | Rogor i żywica fenolowa w stosunku 20 : 80                                                | 37 — 41°C              | tendencja do przybierania konsystencji pasty |
| 15   | Amid kwasu 0,0-dwumetylodwutiofosforylooctowego i żywica fenolowa w stosunku 20 : 80      | 65 — 70°C              | daje się łatwo rozdrabniać                   |
| 16   | Etyloamid kwasu 0,0-dwumetylodwutiofosforylooctowego i żywica fenolowa w stosunku 20 : 80 | 65 — 70°C              | " " " "                                      |

Mieszaniny 6 i 14 nie nadają się do wytwarzania zwilżalnych proszków o dobrych właściwościach, ze względu na ich tendencję do przybierania postaci pasty podczas rozdrabniania.

Jako inne składniki produktu wytwarzanego sposobem według wynalazku poza innymi substancjami o działaniu pasożytniczym stosuje się na przykład wypełniacze, takie jak ziemia okrzemkowa, talk, glina, bentonit itp., oraz środki powierzchniowo czynne, dodawane w celu nadawania proszkom zwilżalności i zwiększenia ich zawieszal-

ności, na przykład alkiloarylosulfoniany metali alkalicznych lub produkty kondensacji tlenku etylenu z kwasami tłuszczowymi lub alkilofenolami.

Działanie żywic obniżające rozpuszczalność substancji aktywnej (temperaturę topnienia żywicy wyznaczono na gorącej płytce aparatu Fischera); oraz nieskuteczność dotychczas stosowanych środków w przeciwieństwie do bardzo dużej skuteczności i trwałości środków wytwarzanych sposobem według wynalazku ilustrują dane przytoczone w tablicach 2 i 3.

W tablicy 2 podana jest zawartość rozpuszczającej się w wodzie substancji aktywnej zwilżających proszków. Dane te uzyskuje się na podstawie prób przeprowadzonych w następujący sposób:

6%-ową zawiesinę (0,3 g substancji aktywnej) w wodzie destylowanej miesza się lekko w ciągu 30 minut w temperaturze pokojowej 20–25°C, po czym odsącza się ją, a otrzymany wodny roztwór substancji aktywnej ekstrahuje się cztero- lub pięciokrotnie CHCl<sub>3</sub> w ilości równej 10% objętości roztworu. Następnie roztwór chloroformowy podaje się analizie w podczerwieni.

Tablica 2

| L.p. | Skład próbki                                                                                                               | Ubytek substancji aktywnej wskutek rozpuszczenia w wodzie |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1    | Rogor 5 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 95 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 50 %              | 95–98 %                                                   |
| 2    | Rogor 5 %<br>żywica fenolowa o temperaturze mięknięcia 90–100°C 45 %                                                       | 1 %                                                       |
| 3    | Rogor 5 %<br>żywica fenolowa o temperaturze mięknięcia 90–100°C 28,3 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 66,7 % | 1–1,5 %                                                   |
| 4    | Rogor 5 %<br>żywica fenolowa o temperaturze mięknięcia 90–100°C 23,6 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 71,4 % | 2–3 %                                                     |
| 5    | Rogor 5 %<br>żywica fenolowa o temperaturze mięknięcia 90–100°C 20 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 75 %     | 3–5 %                                                     |
| 6    | Rogor 5 %<br>żywica fenolowa o temperaturze mięknięcia 90–100°C 20 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 75 %     | 25–30 %                                                   |

| L.p. | Skład próbki                                                                                                                                                                | Ubytek substancji aktywnej wskutek rozpuszczenia w wodzie |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 7    | Rogor 5 %<br>żywica fenolowa o temperaturze mięknięcia 90–100°C 18,7 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 76,3 %                                                  | 4–5 %                                                     |
| 8    | Rogor 5 %<br>estryfikowane kalafonium o temperaturze mięknięcia 95–100°C 20 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 75 %                                             | 10–15 %                                                   |
| 9    | Rogor 5 %<br>kalafonium o temperaturze mięknięcia 78–82°C 45 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 50 %                                                            | 30 %                                                      |
| 10   | Rogor 5 %<br>żywica kumaronowo-indanowa o temperaturze mięknięcia 95–105°C 20 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 75 %                                           | 10–12 %                                                   |
| 11   | Rogor 5 %<br>żywica terpenowa o temperaturze mięknięcia 92–100°C 20 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 75 %                                                     | 12–15 %                                                   |
| 12   | Rogor 5 %<br>uwodornione kalafonium o temperaturze mięknięcia 100–110°C 20 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 75 %                                              | 23–25 %                                                   |
| 13   | Izopropyloamid kwasu 0,0-dwumetylo-dwutiofosforylooctowego 5 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 95 %                                                            | 95–98 %                                                   |
| 14   | Izopropyloamid kwasu 0,0-dwumetylo-dwutiofosforylooctowego 5 %<br>żywica fenolowa o temperaturze mięknięcia 90–100°C 20 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 75 % | 8–10 %                                                    |

c. d. tab. 2

| L.p. | Skład próbki                                                                                                                                                                    | Ubytek substancji aktywnej wskutek rozpuszczenia w wodzie |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 15   | Amid kwasu 0,0-dwumetylodwu-<br>tiofosforylooctowego 5 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 95 %                                                                      | 95—98 %                                                   |
| 16   | Amid kwasu 0,0-dwumetylodwu-<br>tiofosforylooctowego 5 %<br>żywica fenolowa o temperaturze mięk-<br>nienia 90—100°C 20 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 75 %      | 10—12 %                                                   |
| 17   | Etyloamid kwasu 0,0-dwumetylodwu-<br>tiofosforylooctowego 5 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 95 %                                                                 | 95—98 %                                                   |
| 18   | Etyloamid kwasu 0,0-dwumetylodwu-<br>tiofosforylooctowego 5 %<br>żywica fenolowa o temperaturze mięk-<br>nienia 90—100°C 20 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 75 % | 8—10 %                                                    |
| 19   | Rogor 5 %<br>żywica fenolowa o temperaturze mięk-<br>nienia 80—90°C 28,3 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 66,7 %                                                  | 5—6 %                                                     |
| 20   | Rogor 5 %<br>żywica fenolowa o temperaturze mięk-<br>nienia 100—110°C 20 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 75 %                                                    | 8—10 %                                                    |
| 21   | Rogor 5 %<br>żywica fenolowa o temperaturze mięk-<br>nienia 105—120°C 15 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 80 %                                                    | 10—12 %                                                   |
| 22   | Rogor 5 %<br>żywica terpenowo-fenolowa o tempera-<br>turze mięknięcia 110—120°C 20 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 75 %                                          | 7—9 %                                                     |

c. d. tab. 2

| L.p. | Skład próbki                                                                                                                              | Ubytek substancji aktywnej wskutek rozpuszczenia w wodzie |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 23   | Rogor 5 %<br>żywica fenolowa o temperaturze mięk-<br>nienia 105—120°C 11,6 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 83,4 %          | 11—13 %                                                   |
| 24   | Rogor 5 %<br>żywica terpenowa o temperaturze mięk-<br>nienia 110—115°C 15 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 80 %             | 10—13 %                                                   |
| 25   | Rogor 5 %<br>żywica kumaronowo-indenowa o tempera-<br>turze mięknięcia 105—115°C 20 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 75 %   | 8—10 %                                                    |
| 26   | Rogor 5 %<br>żywica terpenowo-fenolowa o tempera-<br>turze mięknięcia 80—90°C 28,3 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 66,7 %  | 8—10 %                                                    |
| 27   | Rogor 5 %<br>żywica kumaronowo-indenowa o tempera-<br>turze mięknięcia 80—90°C 28,3 %<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 66,7 % | 9—11 %                                                    |

Środki 1, 13, 15, 17 wytwarza się przez do-  
kładne zmieszanie substancji aktywnych z sub-  
stancjami pomocniczymi. Środek 6 przez rozpusz-  
czenie żywicy i Rogoru w chlorku metylenu, na-  
tryskanie tego roztworu na ziemię okrzemkową,  
odparowanie rozpuszczalnika i wreszcie zmieszanie  
suchej masy ze środkami powierzchniowo czyn-  
nymi o właściwościach zwilżających i zawieszają-  
cych.

Pozostałe środki wytwarza się przez roztopienie  
mieszaniny substancji aktywnej ze sproszkowaną  
żywica, ostudzenie masy do całkowitego zestalenia  
się jej, sproszkowanie i następnie dokładne  
zmieszanie tej sproszkowanej masy z ziemią  
okrzemkową i środkami powierzchniowo czynnymi  
o właściwościach zwilżających i zawieszających.

Z tablicy 2 wynika, że w przypadku konwencjonalnych mieszanin 1, 13, 15 i 17, rozpuszczalność substancji aktywnych jest niemal całkowita, a stopień rozpuszczalności w wodzie substancji aktywnych w środkach zawierających żywice zależy od rodzaju i ilości zastosowanej żywicy oraz od rodzaju substancji aktywnej.

Środki 2, 3, 4, 5 i 7 różnią się wyłącznie ilością zawartej żywicy, w związku z czym ich rozpuszczalność w wodzie jest różna. Środki 5 i 6 mają taki sam skład, a więc różnice w stopniu rozpuszczalności Rogoru wpływają w tym przypadku wyłącznie z różnic w sposobach przyrządzania tych mieszanin.

Różnice stopnia rozpuszczalności pomiędzy środkami 5, 8, 10, 11, 12, 20, 23 i 25 należy przypisać wyłącznie rodzajowi stosowanej żywicy, natomiast różnicę pomiędzy środkiem 5 a środkami 14, 16, 18 należy przypisać zastosowaniu różnych substancji aktywnych.

Ocenę aktywności wymienionych w tablicy 2 środków przeprowadza się na *Musca domestica* L. — odpornej na DDT, w sposób następujący: 15 g mieszaniny zawierającej 5% substancji aktywnej dysperguje się w 985 ml wody i zawieszoną spryskuje się ścianę zbudowaną z wapna, cementu i piasku, uprzednio wysuszoną i pobieloną wapnem, w ilości 50 g (0,75 g środka) na 1 m<sup>2</sup> powierzchni ściany. Na taką powierzchnię wypuszcza się czterodniowe samice much, zamknięte w specjalnych pojemnikach siatkowych o wysokości 1 cm i średnicy 10 cm i pozostawia się je tam na 30 minut. Następnie przenosi się owady do klatek obserwacyjnych i po 20 godzinach oblicza się śmiertelność.

W tablicy 3 podana jest określona w powyższy sposób procentowa śmiertelność much w zależności od czasu upływającego od momentu spryskania ściany. Cyfry w pierwszej kolumnie odpowiadają numerom próbek z tablicy 2.

Tablica 3

Działanie poszczególnych środków na muchy przez kontaktowanie tych much z tynkiem potraktowanym odpowiednim środkiem.

| Rodzaj środka                                                                                             | Ilość środka w g/m <sup>2</sup> | Śmiertelność w % określana po upływie różnych okresów czasu liczonych od momentu spryskania |         |       |        |        |         |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|--------|--------|---------|---------|
|                                                                                                           |                                 | 1 godz.                                                                                     | 1 dzień | 6 dni | 30 dni | 60 dni | 180 dni | 260 dni |
| 1                                                                                                         | 0,75                            | 0                                                                                           | 0       | —     | —      | —      | —       | —       |
| 13                                                                                                        | 0,75                            | 0                                                                                           | 0       | —     | —      | —      | —       | —       |
| 15                                                                                                        | 0,75                            | 0                                                                                           | 0       | —     | —      | —      | —       | —       |
| 5                                                                                                         | 0,75                            | 100                                                                                         | 100     | 100   | 100    | 100    | 100     | 100     |
| 3                                                                                                         | 0,75                            | 100                                                                                         | 100     | 100   | 100    | 100    | 95      | 95      |
| 2                                                                                                         | 0,75                            | 100                                                                                         | 100     | 100   | 74     | 55     | —       | —       |
| 8                                                                                                         | 0,75                            | 100                                                                                         | 100     | 100   | 80     | 60     | —       | —       |
| Rogor 5%<br>Dition (o) 5%<br>żywica butylowofenolowa 20%<br>ziemia okrzemkowa + substancje zwilżające 70% | 0,75                            | 100                                                                                         | 100     | 100   | 100    | 100    | 100     | 100     |
| 14                                                                                                        | 0,75                            | 84                                                                                          | 83      | 83    | —      | —      | —       | —       |
| 16                                                                                                        | 0,75                            | 100                                                                                         | 100     | 100   | —      | —      | —       | —       |
| 17                                                                                                        | 0,75                            | 0                                                                                           | 0       | —     | —      | —      | —       | —       |
| 18                                                                                                        | 0,75                            | 85                                                                                          | 85      | 84    | —      | —      | —       | —       |

(o) Dition = ester 0,0-dwuetylotiofosforowy, 3,4 czterometylenoumbelliferonu.

Z tablicy 3 wynika, że obecność i rodzaj czynnika hamującego rozpuszczalność, zawartego w mieszaninie o działaniu pasożytnośco-  
większe znaczenie dla działania pasożytnośczego tej mieszaniny niż trwałość tego środka w czasie.

Środki wytworzone sposobem według wynalazku są łatwe do przechowywania i użytkowania pomimo wysokiej zawartości substancji aktywnej.

Stwierdzono również, że w mieszaninach tych zanika niemal całkowicie nieprzyjemny zapach estrów fosforowych. Dzięki temu są one prawie bezwonne w porównaniu ze środkami wytworzonymi znanymi sposobami.

Poniższe przykłady objaśniają wynalazek nie ograniczając jego zakresu.

Przykład I. Mieszanina A. 80 g sproszkowanej żywicy fenolowej o temperaturze mięknięcia  $90-100^{\circ}\text{C}$  miesza się dokładnie z 20 g Rogoru i mieszaninę tę ogrzewa się, mieszając, do temperatury  $75-80^{\circ}\text{C}$ , do całkowitego roztopienia i ujednordnienia. Po ochłodzeniu otrzymuje się stałą masę, którą można łatwo kruszyć i proszkować.

Przykład II. Mieszanina B. 85 g sproszkowanej żywicy fenolowej o temperaturze mięknięcia  $90-100^{\circ}\text{C}$  miesza się dokładnie z 15 g Rogoru i mieszaninę tę ogrzewa się, mieszając, do temperatury  $80-85^{\circ}\text{C}$ , do całkowitego roztopienia i ujednordnienia. Po ochłodzeniu otrzymuje się stałą masę dającą się łatwo kruszyć i proszkować.

Przykład III. Mieszanina C. 90 g sproszkowanej żywicy fenolowej o temperaturze mięknięcia  $90-100^{\circ}\text{C}$  miesza się dokładnie z 10 g Rogoru i mieszaninę tę ogrzewa się, mieszając, do temperatury  $90-95^{\circ}\text{C}$ , do całkowitego roztopienia i ujednordnienia. Po ochłodzeniu otrzymuje się stałą masę dającą się łatwo kruszyć i proszkować.

Przykład IV. 25 g sproszkowanej mieszaniny A miesza się z 72 g ziemi okrzemkowej i 3 g dwunaftylometanodwusulfonianu sodowego i uzyskaną mieszaninę proszkuje się na cząstki o średnicy mniejszej niż 50 mikronów.

Przykład V. 33 g sproszkowanej mieszaniny B miesza się z 63,7 g ziemi okrzemkowej i 3 g produktu kondensacji tlenu etylenu z nonylofenolem i uzyskaną mieszaninę proszkuje się na cząstki o średnicy poniżej 50 mikronów.

Przykład VI. 50 g sproszkowanej mieszaniny C miesza się z 45 g ziemi okrzemkowej, 2,5 g dodecylobenzenosulfonianu sodowego i 2,5 g produktu kondensacji tlenu etylenu z nonylofenolem i uzyskaną mieszaninę proszkuje się na cząstki o średnicy poniżej 50 mikronów.

Przykład VII. 80 g sproszkowanej żywicy fenolowej o temperaturze mięknięcia  $90-100^{\circ}\text{C}$  miesza się dokładnie z 20 g amidu kwasu 0,0-dwumetylodwutiofosforylooctowego i uzyskaną mieszaninę ogrzewa się, mieszając, do temperatury  $75-80^{\circ}\text{C}$ , do całkowitego roztopienia i ujednordnienia. Po ochłodzeniu otrzymuje się stałą masę dającą się łatwo kruszyć i proszkować. 25 g tej sproszkowanej masy miesza się z 72 g ziemi okrzemkowej i 3 g dwunaftylometanodwusulfonianu sodowego i uzyskaną mieszaninę proszkuje się na cząstki o średnicy poniżej 50 mikronów.

Przykład VIII. Postępując jak w przykładzie

VII wytwarza się mieszaninę zawierającą etyleamid kwasu 0,0-dwumetylodwutiofosforylooctowego.

Przykład IX. 25 g sproszkowanej mieszaniny A miesza się z 5 g 0,0-dwumetylodwutiofosforowego estru 3,4-czterometylenoumbelliferonu, 67 g ziemi okrzemkowej i 3 g dwunaftylometanosulfonianu sodowego i uzyskaną mieszaninę proszkuje się na cząstki o średnicy poniżej 50 mikronów.

Przykład X. 85 g sproszkowanej żywicy fenolowej o temperaturze mięknięcia  $80-90^{\circ}\text{C}$  miesza się dokładnie z 15 g Rogoru i ogrzewa, mieszając, do temperatury  $70-75^{\circ}\text{C}$ , do całkowitego roztopienia i ujednordnienia. Po ochłodzeniu otrzymuje się stałą masę dającą się łatwo kruszyć i proszkować. 33,3 g tej sproszkowanej masy miesza się z 63 g ziemi okrzemkowej i 3,7 g oleilometylotaurynianu sodowego i uzyskaną mieszaninę proszkuje się na cząstki o średnicy poniżej 50 mikronów.

Przykład XI. 20 g Rogoru miesza się podobnie jak w przykładzie X z 80 g żywicy fenolowej o temperaturze mięknięcia  $100-110^{\circ}\text{C}$  i ogrzewa mieszając do temperatury  $80-95^{\circ}\text{C}$ , do całkowitego roztopienia i ujednordnienia. Po ochłodzeniu otrzymuje się stałą masę dającą się łatwo kruszyć i proszkować. 25 g tej sproszkowanej masy miesza się z 72 g ziemi okrzemkowej i 3 g oleilometylotaurynianu sodowego i uzyskaną mieszaninę proszkuje się na cząstki o średnicy poniżej 50 mikronów.

Przykład XII. 20 g Rogoru miesza się podobnie jak w przykładzie X z 80 g żywicy terpenofenolowej o temperaturze mięknięcia  $110-120^{\circ}\text{C}$  i ogrzewa, mieszając, do temperatury  $95-100^{\circ}\text{C}$ , do całkowitego roztopienia i ujednordnienia. Po ochłodzeniu otrzymuje się stałą masę dającą się łatwo kruszyć i proszkować. 25 g tej sproszkowanej masy miesza się z 72 g ziemi okrzemkowej i 3 g oleilometylotaurynianu sodowego i uzyskaną mieszaninę proszkuje się na cząstki o średnicy poniżej 50 mikronów.

Przykład XIII. 20 g etyleamidu kwasu 0,0-dwumetylodwutiofosforylooctowego miesza się podobnie jak w przykładzie X z 80 g żywicy terpenofenolowej o temperaturze mięknięcia  $92-100^{\circ}\text{C}$  i ogrzewa mieszając do ujednordnienia. Po ochłodzeniu otrzymuje się stałą masę dającą się łatwo kruszyć i proszkować. 25 g tej sproszkowanej masy miesza się z 72 g ziemi okrzemkowej i 3 g oleilometylotaurynianu sodowego i uzyskaną mieszaninę proszkuje się na cząstki o średnicy poniżej 50 mikronów.

Przykład XIV. 20 g Rogoru miesza się podobnie jak w przykładzie X z 80 g żywicy kumaronowo-indenowej o temperaturze mięknięcia  $105-115^{\circ}\text{C}$  i ogrzewa, mieszając, do temperatury  $85-98^{\circ}\text{C}$ , do całkowitego roztopienia i ujednordnienia. Po ochłodzeniu otrzymuje się stałą masę dającą się łatwo kruszyć i proszkować. 25 g tej sproszkowanej masy miesza się z 72 g ziemi okrzemkowej i 3 g oleilometylotaurynianu sodowego i uzyskaną mieszaninę proszkuje się na cząstki o średnicy poniżej 50 mikronów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania środka o działaniu paso-

żytoobójczym zawierającego związek o wzorze podanym na rys., w którym **R** i **R<sub>1</sub>** oznaczają jednako- lub różne nasycone rodniki alkilowe o łańcuchach prostych lub rozgałęzionych zawierające 1—4 atomów węgla, a **R<sub>2</sub>** oznacza wodór albo prosty lub rozgałęziony rodnik alkilowy o 1—4 atomach węgla, **znamienny tym**, że związek o wzorze 1 miesza się z jedną lub kilkoma żywicami powodującymi zmniejszenie rozpuszczalności w wodzie związku o wzorze 1, po czym mieszaninę albo stapia się, chłodzi i otrzymaną jednorodną masę rozdrabnia się i miesza ze składnikami zwykle stosowanymi w środkach pasożytoobójczych lub mieszaninę rozpuszcza się w rozpuszczalniku organicznym, rozpyla na nośnik, na przykład ziemię okrzemkową, i po odparowaniu rozpuszczalnika miesza ze składnikami zwykle stosowanymi w środ-

kach pasożytoobójczych.

2. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że jako czynnik hamujący rozpuszczanie stosuje się żywicę fenolową, terpenową, terpenowo-fenolową, kumaronową, kumaronowo-indenową lub modyfikowane kalafonium, których temperatury mięknięcia zawarte są w granicach 80—120°C.
3. Sposób według zastrz. 1—2, **znamienny tym**, że jako związek o wzorze 1, stosuje się metyloamid kwasu 0,0-dwumetylodwutiofosforylooctowego.
4. Sposób według zastrz. 1—2, **znamienny tym**, że jako związek o wzorze 1, stosuje się etyloamid kwasu 0,0-dwumetylodwutiofosforylooctowego.
5. Sposób według zastrz. 1—2, **znamienny tym**, że jako związek o wzorze 1, stosuje się amid kwasu 0,0-dwumetylodwutiofosforylooctowego.

