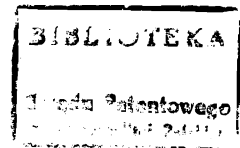


Warszawa, dnia 20 września 1952 r.

A 01n 17/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34959

Imperial Chemical Industries Limited
(Londyn, Wielka Brytania)

Kl. ~~451~~ 5/03

45b 17/04

Mieszanina do gazowania

Udzielono z mocą od dnia 15 czerwca 1948 r.

Pierwszeństwo: 18 lipca 1947 r. (Wielka Brytania)

Wynalazek dotyczy mieszanin, zawierających środki szkodnikobójcze zdolne do ulatniania się, zwłaszcza mieszanin, zawierających termicznie lotne ciecze, działające zabójczo lub odstraszająco na szkodniki zwierzęce, np. owady, pająki chrząszcze itd., roślinne oraz na mikroorganizmy.

W patencie nr 34381 podano mieszaniny do termicznego wytwarzania gazu ze związków szkodnikobójczych, zdolnych do ulatniania się po odpowiednim ogrzaniu. Dotychczas stosowano w tym celu związki szkodnikobójcze w stanie stałym ponieważ w przypadku ciekłych związków tylko bardzo drobna ilość związku ciekłego mogła być zatrzymana przez substancje stałe, zdolne do egzotermicznego rozkładu. Mieszaniny, których podstawę stanowią składniki zdolne do egzotermicznego rozkładu w wyjątkowo niskich temperaturach, mogą znaleźć zastosowanie do termicznego wytwarzania gazu ze związków

szkodnikobójczych ciekłych. W ten sposób obecność w mieszaninie znacznej ilości związku zdolnego do ulatniania się, może być niezbędna w celu obniżenia temperatury reakcyjnej, przez co zapobiega się rozkładowi związku na produkty bezużyteczne, przy czym jest pożądane ze względów ekonomicznych, aby zawartość związku zdolnego do ulatniania się w mieszaninie była tylko taka, jaka może być praktycznie z niego odparowana.

Zgodnie z wynalazkiem kompozycja do wytwarzania gazu z termicznie lotnego ciekłego związku o charakterze szkodnikobójczym składa się z mieszaniny, zawierającej co najmniej jeden związek stały, zdolny pod zwykłym ciśnieniem atmosferycznym do bezpłomieniowego egzotermicznego rozkładu, spowodowanego przez ogrzanie oraz z nośnika ciekłego związku szkodnikobójczego.

Jeżeli wspomniany stały związek ulegający pod zwykłym atmosferycznym ciśnieniem bezwybuchowemu rozkładowi, połączonemu z wywiązywaniem gazu, za pomocą ogrzania miejscowego, wymaga uczulacza zanim rozkład taki będzie spowodowany, to dodaje się dostatecznej ilości takiego uczulacza, aby umożliwić rozkład w obecności wspomnianej cieczy oraz wspomnianego stałego nośnika.

Rozumie się, że wspomniany stały nośnik powinien znajdować się w ilości wystarczającej, aby zapobiec wyciekaniu cieczy z takiej mieszaniny.

Zgodnie z jedną z postaci wynalazku nośnikiem jest stały materiał nieorganiczny albo organiczny o strukturze porowatej, nierozpuszczalny w cieczy stanowiącej związek szkodnikobójczy, a więc, np. ziemia okrzemkowa, mączka drzewna o niskim ciężarze właściwym, węgiel drzewny, żel krzemionkowy itd.

Zgodnie z inną postacią wynalazku nośnik jest organicznym koloidem, mieszającym się z cieczą stanowiącą związek szkodnikobójczy i mogącym zatrzymać znaczną jej ilość tworząc mniej lub więcej gęstą masę.

Zgodnie z tą postacią wynalazku, związek albo związki stałe, zdolne do egzotermicznego rozkładu, można korzystnie rozprzewadzić w cieczy zagęszczonej koloidem przez rozrobienie mechaniczne. Można również rozprzewadzić związek lub związki wyżej wspomniane w cieczy zagęszczonej koloidem za pomocą rozpuszczalnika koloidów, lotnego w zwykłych temperaturach, który to rozpuszczalnik następnie odparowuje się. Mieszaniny tym sposobem wytworzone można kształtować w pręty lub inne kształtki za pomocą wyciskania. Koloidami ograniczonymi odpowiednimi do tego celu są, np. estry celulozy, etery celulozy, spolimeryzowane związki nienasycone, gumy itd. zależnie od natury cieczy szkodnikobójczej.

Jako uczulacze zaleca się stosować związki pozostawiające mało popiołu oraz zdolne do wytwarzania w stanie nierozcieńczonym produktów rozkładu w temperaturach nie przekraczających 1000° C.

Kompozycje, których podstawą są mieszaniny azotanu amonu oraz związki chromu, zdolne do przyspieszenia rozkładu egzotermicznego, połączonych z wywiązywaniem gazu, są szczególnie odpowiednie, ponieważ ich rozkład jest bezdymny i zachodzi łatwo, przy czym temperatury wytwarzane przez rozkład wspomnianych związków są bardzo umiarkowane. Można również stosować kompozycje posiadające nieco wyższe temperatury rozkładu egzotermicznego najkorzystniej jednak przebiegającego bezpłomienio-

wo. Można też stosować kompozycje oparte na rozkładzie dwuchromianu amonu albo azotanu guanidyny i (albo) mieszanin nitroguanidyny z rozmaitymi substancjami przyspieszającymi rozkład, proponowanymi w patencie brytyjskim nr 620 600.

Przykładami związków lotnych termicznie o właściwościach szkodnikobójczych są: „Thanite“, orto-dwuchlorobenzen, cztero-fosforan sześciocytylowy, „E 605“, ftalan dwumetylowy.

Kompozycje według wynalazku oraz sposób ich wytwarzania podano w następujących przykładach, w których części oznaczają części wagowe.

Przykład I.

Kompozycja ta zawiera ciecz owadobójczą znaną jako „Thanite“, który w 85 % składa się z octanu tiocyjanoizobornylu.

Skład kompozycji:

mączka drzewna „Balsa“	33 %
„Thanite“	17 %
azotan amonu	25 %
dwuchromian amonu	18,3 %
dwuchromian potasu	2,5 %
chlerek miedzi	4,2 %

Stale składniki są dość drobne i przechodzą przez sito o oczkach średnicy 0,75 mm.

„Thanite“ poddaje się najpierw absorpcji na mączce drzewnej „Balsa“, następnie otrzymany sypki produkt miesza się z pozostałymi składnikami i całość wyciska w postaci placka pod ciśnieniem około 315 kg/cm², po czym placek owija się w woskowy papier. Otrzymany produkt przez ogrzanie za pomocą zapalki w ciągu około 15 sekund ulatnia się i rozprasza substancję owadobójczą, przy czym gazy wydzielane bezpłomieniowo są skuteczne przeciwko muchom.

Przykład II.

Ziemia okrzemkowa	16 %
„Thanite“	16 %
azotan amonu	47 %
chromian potasu	5 %
γ-sześciochlorocykloheksan	16 %

Najpierw osadza się na ziemi okrzemkowej „Thanite“, po czym postępuje się podobnie jak w poprzednim przykładzie. Gazy, wywiązywane przez rozkład produktu rozpraszają zarówno „Thanite“ jak i γ-sześciochlorocykloheksan. „Thanite“ działa szybciej jako środek szkodnikobójczy niż γ-sześciochlorocykloheksan. Toksyczność „Thanitu“ w nalocie z tych dymów szybko zanika, zaś toksyczność γ-sześciochlorocykloheksanu trwa w nalocie w ciągu długiego czasu.

Przykład III.

Ziemia krzemkowa	29,5 %
„Thanite“	20 %
azotan amonu	25 %
dwuchromian amonu	18,3 %
dwuchromian potasu	2,5 %
chlorek miedzi	4,2 %
azbest	0,5 %

Produkt wytwarza się, wyciska i pakuje tak, jak w poprzednich przykładach.

Przykład IV. Nitroceluloza o zawartości 12% azotanu i lepkości 100—200 poisów mierzonoj w temperaturze 20 °C przy stężeniu 4 g na 100 cm³ wodnego roztworu acetonu zawierającego 95 % acetonu na

objętość	2,7 %
„Thanite“	17,7 %
azotan amonu	63,7 %
chromian potasu	15,9 %

Nitrocelulozę i „Thanite“ rozrabia się ze sobą, zaś azotan amonu i chromian potasu wrabia się do otrzymanej masy w temperaturze ok. 60 °C. Otrzymaną mieszaninę wyciska się następnie pod ciśnieniem nadając jej kształt prętu. Rozkład mieszaniny można zainicjować w zwykły sposób płomieniem zapalki.

Przykład V. Kompozycja zawiera ciekły o-dwuchlorobenzen i w stanie stłoczonym może być stosowana do okadzania drzew, aby je zabezpieczyć od szkód, wyrządzanych przez chrząszcze.

o-dwuchlorobenzen	20 %
ziemia krzemkowa	25 %
azotan amonu	49,5 %
chromian potasu	5,5 %

O-dwuchlorobenzen osadza się na ziemi krzemkowej i otrzymany produkt miesza z azotanem amonu i chromianem potasu. Mieszaninę prasuje się i pakuje, jak opisano w przykładzie I.

Przykład VI. Kompozycja zawiera czterochloroetan, ciecz skuteczną do zwalczania mszyc.

czterochloroetan	20 %
ziemia krzemkowa	20 %
azotan amonu	54 %
chromian potasu	6 %

Sposób wytwarzania, prasowania i pakowania kompozycji jest podobny do opisanego w przykładzie I.

Przykład VII. Kompozycja zawiera ciekły środek owadobójczy: czterofosforan sześćoetylowy użyteczny przy zabezpieczaniu jabłoni przeciwko chrząszczykowi kwiecia jabłoni

czterofosforan sześćoetylowy	25 %
ziemia krzemkowa	30 %
azotan amonu	22,3 %
dwuchromian amonu	16,3 %
dwuchromian potasu	2,1 %
chlorek miedzi	4,3 %

Proces wytwarzania, pakowania i prasowania kompozycji jest podobny do opisanego w przykładzie I.

Przykład VIII. Kompozycja zawiera czterofosforan sześćoetylowy oraz nitrocelulozę, przy czym czterofosforan sześćoetylowy jest rozpuszczalnikiem nitrocelulozy

nitroceluloza użyta w przykładzie IV	4 %
czterofosforan sześćoetylowy	20 %
azotan amonu	37,6 %
dwuchromian amonu	27,6 %
dwuchromian potasu	3,6 %
chlorek miedzi	7,2 %

Sposób, w jaki tę kompozycję się wytwarza oraz nadaje jej postać prętów, jest podobny do opisanego w przykładzie IV, a rozkład mieszaniny może być zainicjowany w zwykły sposób za pomocą płomienia zapalki.

Przykład IX. Pręt odpowiedni do wywiązywania i rozprzestrzeniania pary odstraszającej owady i mogącej się osadzić w postaci cienkiej błonki ciekłej na ściankach ograniczających przestrzeń, gdzie parę tę się wywiązuje, wytwarza się przez zastąpienie ftalanem dwumetylowym czterofosforanu sześćoetylowego w przykładzie VIII, poza tym sposób ten jest taki sam.

Przykład X. Kompozycja zawiera ciekły środek bakteriobójczy „E 605“

azotan amonu	77,4 %
chromian potasu	8,6 %
ziemia krzemkowa	7,0 %
„E 605“	7,0 %

Zawarty tutaj „E 605“ zawiera 75 % tiofosforanu p-nitro-o-fenylowoduetylowego.

Kompozycję można stosować jako sypki proszek. Proszek ulatnia się rozpraszając „E 605“, w ciągu 15 sekund, jeżeli rozkład jego zostanie zainicjowany za pomocą lokalnego ogrzania płomieniem zapalki.

Jeżeli taką ilość sypkiego proszku, jaka zawiera jeden gram „E 605“ ulotnić w komorze o pojemności 0,03679 m³ i na płytkach szklanych na których osadzał się w ciągu 2-ch godzin nalot umieścić *Tribolium Castaneum* Hbst. oraz *Calandra granaria* L. na przeciąg jednej godziny, to uzyskuje się odpowiednio 100 % i 92 % wytepienia.

Zastrzeżenie patentowe

1. Mieszanina do gazowania zawierająca stały składnik, zdolny do samorzutnego, egzotermicznego, beżpłomieniowego rozkładu, połączonego z wywiązywaniem gazu i zachodzącego pod zwykłym ciśnieniem oraz związek szkodnikobójczy termicznie lotny, znamienna tym, że zawiera termicznie lotny związek szkodnikobójczy w postaci cieczy oraz nośnik stały dla tej cieczy.
2. Mieszanina według zastrz. 1, znamienna tym, że stały składnik zawiera co najmniej jeden związek stały zdolny do podtrzymywania pod zwykłym ciśnieniem atmosferycznym, samorzutnego, połączonego z wywiązywaniem gazu, egzotermicznego, beżwybuchowego rozkładu po zapoczątkowaniu tegoż przez ogrzanie miejscowe.
3. Mieszanina według zastrz. 1, znamienna tym, że stały składnik zawiera stały związek zdolny do podtrzymywania pod zwykłym ciśnieniem atmosferycznym samorzutnego, połączonego z wywiązywaniem gazu egzotermicznego, beżwybuchowego rozkładu po zapoczątkowaniu go przez ogrzanie miejscowe w obecności uczulacza, którego odpowiednia ilość umożliwia ten rozkład w obecności wspomnianej cieczy i wspomnianego stałego nośnika.
4. Mieszanina według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że nośnikiem jest ziemia okrzemkowa lub mączka drzewna o niskim ciężarze właściwym.
5. Mieszanina według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że stałym nośnikiem jest koloïd organiczny, który miesza się z cieczą i zagęszcza ją w stosunkowo małych ilościach.
6. Mieszanina według zastrz. 1 — 5, znamienna tym, że ciekłym termicznie lotnym związkiem szkodnikobójczym jest czterofosforan sześciocyetylowy.
7. Mieszanina według zastrz. 1 — 5, znamienna tym, że ciekły termicznie lotny związek szkodnikobójczy zawiera 75 % tiofosforanu δ, δ -dwuetylowo — δ — p — nitrofenylowego.
8. Mieszanina według zastrz. 1 — 5, znamienna tym, że ciekły termicznie lotny związek szkodnikobójczy zawiera 85 % octanu tiocyjanoizobornylu.
9. Mieszanina według zastrz. 1 — 2 i 4 — 8, znamienna tym, że stałym składnikiem jest dwuchromian amoniu.
10. Mieszanina według zastrz. 1 i 3 — 8, znamienna tym, że stałym składnikiem jest azotan guanidyny uczulony dwuchromianem amonu.
11. Mieszanina według zastrz. 1 i 3 — 8, znamienna tym, że stałym składnikiem jest azotan amonu uczulony chromianem lub dwuchromianem.

Imperial Chemical Industries
Limited

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

