

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY ^{45L 1}

Nr 30430

~~Kl. 451, 3/01~~
A01 m 13/00

Böhme Fettchemie Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Chemnitz

Środek do tępienia szkodników

Zgłoszono 13 marca 1933

Udzielono 23 lutego 1942

Wynalazek niniejszy dotyczy środka do tępienia szkodników, który można stosować w postaci proszku, w postaci masy plastycznej, np. pasty, lub jako cieczy. Według wynalazku niniejszego środek ten zawiera jako składnik dodatkowy czwartorzędową sól amonową o ciężarze cząsteczkowym co najmniej 200.

Tego rodzaju sole amonowe o dużym ciężarze cząsteczkowym można otrzymać np. w ten sposób, że trzeciorzędowe aminy poddaje się reakcji z jednoalkylowymi estrami kwasu siarkowego lub ich solami w temperaturze podwyższonej i pod ciśnieniem podwyższonym tak, iż następuje przekształcenie wewnątrz cząsteczki, przy czym alkyl reszty kwasu siarkowego wędruje do azotu aminy. Zamiast kwasów

alkylosiarkowych można również stosować składniki, z których one powstają, to jest mieszaniny alkoholi ze środkami sulfonującymi, takimi jak kwas siarkowy, trójtlenek siarki albo kwasy chlorowco-sulfonowe.

Zamiast amin trzeciorzędowych można stosować również aminy drugorzędowe, zwiększając ilość kwasu alkylosiarkowego o taką ilość, jaka jest potrzebna do przeprowadzenia aminy drugorzędowej w trzeciorzędową.

Jako materiały wyjściowe mogą służyć aminy typu alifatycznego, cyklo-alifatycznego, aromatycznego, alifatyczno-aromatycznego lub heterocyklicznego. Zwłaszcza do wytwarzania czwartorzędowych związków amonowych nadają się: pirydy-

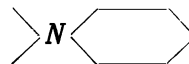
na, chinolina i izochinolina lub homologi względnie pochodne tych związków. O ile już sama amina trzeciorzędowa, stosowana jako produkt wyjściowy lub otrzymywana jako produkt pośredni, nie wykazuje ciężaru cząsteczkowego 120 lub wyższego, to należy użyć estru kwasu siarkowego, zawierającego co najmniej 8 atomów węgla w cząsteczce, w innych przypadkach można do reakcji stosować również estry kwasu siarkowego lub ich sole o mniejszym ciężarze cząsteczkowym. Reakcję można przeprowadzać również w obecności rozpuszczalników, np. węglowodorów i innych obojętnych cieczy organicznych. Według opisanych sposobów otrzymuje się czwartorzędowe sole amonowe o dużym ciężarze cząsteczkowym i o wzorze ogólnym $R'R''R'''NR''''H_2SO_4$, w którym oznaczenia $R'R''R'''$ określają jedno-dwu- albo trójwartościowy rodnik węglowodorowy szeregu alifatycznego, cyklo-alifatycznego, aromatycznego, alifatyczno-aromatycznego lub heterocyklicznego.

Czwartorzędowe sole amonowe o dużym ciężarze cząsteczkowym są rozpuszczalne w wodzie, nie wytrącają się i nie wysalają z roztworów ani za pomocą soli metali lekkich, ani nawet za pomocą soli metali ciężkich, bez względu na ich stężenie. Są one bardzo odporne na działanie środków utleniających, stężonych roztworów zasadowych i stężonych kwasów. Związki wyżej opisane rozpuszczają się w stężonych kwasach i w takich roztworach, jak również w roztworze wodnym, wykazują w wysokim stopniu właściwości dyspersyjne.

Związki powyższe w roztworach wodnych posiadają dodatnie jony wpływające na zmianę napięcia powierzchniowego w przeciwieństwie do wszystkich praktycznie biorąc znanych środków wpływających na zmianę napięcia powierzchniowego cieczy.

Właściwość cząsteczek i jonów pole-

gająca na tym, że wpływają one na zmianę napięcia powierzchniowego, zależy od jednoczesnej obecności grupy hydrofobowej z jednej strony i grupy hydrofilowej z drugiej strony. Hydrofobową grupę stanowi tu grupa $C_n H_{2n} + 1$, grupę zaś hydrofilową — grupa



(porówn. np. Journal of the American Chemical Society, tom 39 (1917) str. 354 i następne, str. 541 i następne oraz str. 1848 i następne).

Przez dodanie wspomnianych związków o kationach wpływających na zmianę napięcia powierzchniowego do środków służących do tępienia szkodników zwiększa się zdolność dyspersyjną i zdolność zwilżania substancji czynnych wchodzących w skład tych środków, ponadto lepsza się ich zdolność przywierania do podłoża, jeśli łąduje się ono ujemnie w zetknięciu się z roztworami wodnymi, jak to z reguły bywa, np. przy obróbce nasion. Poza tym zwiększa się również znacznie trwałość zawiesin, o ile zawierają one np. sole metali wielowartościowych lub barwniki zasadowe. Za pomocą substancji, które w wodnych roztworach posiadają aniony zmniejszające napięcie powierzchniowe, tego rodzaju sole metali i barwniki zasadowe zostają wytrącone, a wskutek tego stają się nieczynne. Natomiast substancje, które posiadają kationy wpływające na zmianę napięcia powierzchniowego, utrwalają tego rodzaju zawiesiny.

Przykład. Wytwarza się w sposób znany ciecz bordoską z 1 kg siarczanu miedzi, rozpuszczonego w 50 l wody, i mleka wapiennego, otrzymanego z 0,5 kg świeżo wypalonego wapna, zawieszonego w 50 l wody. Roztwór siarczanu miedzi wlewa się do mleka wapiennego i do mieszaniny tej dodaje 250 g 40%-owego roztworu siarczanu dodecylopyrydynowego (wytwo-

rzzonego za pomocą reakcji pirydyny z mieszaniną alkoholu dodecyłowego i kwasu siarkowego). W sposób podobny można również stosować według wynalazku niniejszego czwartorzędowe sole amonowe jako dodatek do innych, zawierających sole metali ciężkich, środków do tępienia szkodników, np. do cieczy, zawierających arsenian miedzi. Czwartorzędowe sole amonowe można również stosować jako dodatek do krezolu, roztworów mydła lub roztworów zawierających alkaloidy, jak np. do wyciągów, zawierających niko-
tynę.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Środek do tępienia szkodników, zawierający jako dodatek czwartorzędową sól amonową, znamienny tym, że czwarto-

rzędowa sól amonowa posiada duży ciężar cząsteczkowy, co najmniej równy 200.

2. Środek do tępienia szkodników według zastrz. 1, znamienny tym, że zawiera czwartorzędową sól amonową o dużym ciężarze cząsteczkowym i o wzorze ogólnym $X\equiv NRHSO_4$, w którym litera $X\equiv$ oznacza bądź trzy jednowartościowe, bądź jeden jednowartościowy i jeden dwuwartościowy, bądź wreszcie jeden trójwartościowy rodnik węglowodorowy szeregu alifatycznego, cyklo-alifatycznego, aromatycznego, alifatyczno-aromatycznego lub heterocyklicznego.

Böhme Fettchemie
Gesellschaft
mit beschränkter Haftung
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy