

AO 1 m 9/30



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43646

Kl. ~~43.1.5~~ 701

Zakłady Chemiczne „Sarzyna“ *)

45 l 9/30

Sarzyna, Polska

Sposób otrzymywania środków ochrony roślin przez chlorowanie kamfenu oraz alfa-pineny

Patent trwa od dnia 9 października 1958 r.

Chloroterpenowe środki ochrony roślin otrzymuje się przez chlorowanie kamfenu i alfa-pineny, przy czym z powodu opornego przebiegu reakcji proces ten przeprowadza się w obecności środków pomocniczych, np. katalizatorów, rozpuszczalników lub też stosuje się naświetlanie, wysycanie chlorowodorem, co znacznie komplikuje i podraża produkcję omawianych preparatów.

Stwierdzono, że obecność nawet małych ilości substancji zanieczyszczających kamfen lub alfa-pinen, jak związków polimerycznych oraz produktów autoksydacji, które bardzo łatwo powstają w związkach terpenowych, utrudnia proces chlorowania. Substancje zanieczyszczające obecne w koncentracie kamfenowym lub alfa-pinenowym w ilości powyżej 0,1% poważ-

nie przedłużają zainicjowanie procesu, zaś w ilości około 0,5% praktycznie uniemożliwiają przeprowadzenie chlorowania.

W oparciu o to stwierdzenie opracowano sposób według wynalazku. Sposób ten polega na chlorowaniu kamfenu lub alfa-pineny zawierających najwyżej 0,1% omówionych zanieczyszczeń. Zastosowanie czystego surowca, jak też odpowiedniego reżimu temperaturowego pozwala na bezpośrednie prowadzenie chlorowania gazowym chlorem, bez konieczności stosowania dotychczasowych środków pomocniczych.

Według wynalazku proces chlorowania inicjuje się w temperaturze 20–40°C, przy czym chlorowanie alfa-pineny rozpoczyna się w temperaturze 20–25°C, a kamfenu w temperaturze 30–40°C.

W podanych zakresach temperatur zachodzi chlorowanie addycyjne i ma miejsce przegrupowanie wewnątrzcząsteczkowe z utworzeniem struktury, do której można łatwiej wprowadzić

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są doc. dr inż. Mieczysław Bukala, mgr Jan Błaszczewicz, mgr Krystyna Roczniak i mgr Stanisława Ziomek.

dalsze atomy chloru na drodze substytucji atomów wodoru. W omówionych wyżej warunkach, chlorowanie prowadzi się do uzyskania produktu o zawartości 32—33% chloru. Otrzymany produkt wykazuje słabe właściwości owadobójcze w stosunku do szkodników roślin.

Wprowadzanie dalszych atomów chloru, do częściowo schlorowanych węglowodorów terpenowych, przeprowadza się w ten sposób, że stopniowo podwyższa się temperaturę do 100°C, po czym po uzyskaniu produktu chlorowaniu kamfenu i alfa-pinenu zawierającego około 6 atomów chloru, co odpowiada około 60% chloru, chloruje się dalej w temperaturze podwyższonej do 150°C. W takich warunkach możliwe jest wprowadzenie do cząsteczek wymienionych związków terpenowych do 10 atomów chloru, to znaczy uzyskanie chloropochodnych zawierających około 70—73% chloru.

Produkty chlorowania kamfenu oraz alfa-pinenu otrzymane w drugim oraz trzecim etapie procesu skutecznie działają na szkodniki roślin, przy czym aktywność ich wzrasta proporcjonalnie do ilości zawartych w nich atomów chloru.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania środków ochrony roślin przez chlorowanie kamfenu oraz alfa-pinenu, znamienny tym, że chlorowanie przeprowadza się trzystopniowo, najpierw w temperaturze 20—40 °C, do uzyskania produktu o zawartości około 32—33% chloru, następnie temperaturę stopniowo podwyższa do 100 °C, po czym po uzyskaniu produktu o zawartości około 60% chloru, temperaturę dalej podnosi do 150 °C i chloruje do chwili, kiedy produkt końcowy zawiera około 70—73% chloru.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że proces chlorowania kamfenu inicjuje się w zakresie temperatur 30—40 °C.
3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że proces chlorowania alfa-pinenu inicjuje się w zakresie temperatur 20—25 °C.

Zakłady Chemiczne „Sarżyna”