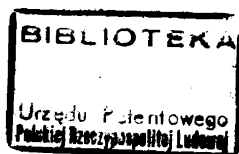


007c 17/38



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44111

Kl. 12 o, 2/01

Instytut Przemysłu Organicznego*)

Warszawa, Polska

Sposób odwaniania sześciochlorocykloheksanu wzbogaconego w izomer gamma

Patent trwa od dnia 29 czerwca 1959 roku

Przedmiotem wynalazku jest sposób odwaniania sześciochlorocykloheksanu wzbogaconego w izomer gamma.

Izomer gamma sześciochlorocykloheksanu jest jednym z najbardziej aktywnych i uniwersalnych spośród znanych insektycydów. Zarówno surowy sześciochlorocykloheksan, zawierający średnio około 13% izomeru gamma, jak i produkt wzbogacony w izomer gamma odznaczają się charakterystycznym zapachem, przypominającym zapach pleśni. Zapach ten jest intensywny i bardzo trwały, wskutek czego w znacznej mierze ogranicza on, a niekiedy całkowicie eliminuje, możliwość stosowania preparatów zawierających sześciochlorocykloheksan, zwłaszcza do celów higienicznych oraz do walki ze szkodnikami roślin jadalnych.

Zapach ten pochodzi od ubocznych i wtór-

nych produktów chlorowania benzenu do sześciochlorocykloheksanu. Usunięcie tych produktów jest trudne. W procesie wzbogacania sześciochlorocykloheksanu w izomer gamma przez krystalizację zanieczyszczenia zostają zaokrąglane w kryształach powodując ich zapach.

Znane metody odwaniania sześciochlorocykloheksanu polegają na traktowaniu go substancjami zmieniającymi chemiczne właściwości substancji wonnych, a więc kwasem azotowym, kwasem chlorosulfonowym, aldehydami. Znane jest również stosowanie metod fizycznych, np. usuwanie wonnych substancji z parami olejów lub z parą wodną, absorpcja na różnych sorbentach (węgiel aktywny, żel krzemowy). Sposoby te nie zawsze pozwalają na otrzymanie zupełnie bezwonnego produktu. Przeważnie uzyskuje się produkt odznaczający się jeszcze słabym zapachem. Często stosuje się maskowanie zapachu przez dodawanie substancji o przyjemnej woni.

Usuwanie zapachu z sześciochlorocykloheksa-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mg inż. Jan Orłowski, inż. Marian Mazanek i inż. Zdzisław Mazanek.

nu przy pomocy znanych dotychczas metod wymaga stosowania kilku dodatkowych operacji technologicznych. W procesach tych traci się część izomeru gamma, zazwyczaj 3—10%.

Niedogodności te usuwa sposób według wynalazku polegający na zawieszaniu w strumieniu gorącego powietrza lub innego gazu rozdronionych kryształów sześciochlorocykloheksanu o wielkości nie większej niż 2 mm, utrzymywanych w podwyższonej temperaturze 30 — 110°C. Przepływający gaz unosi ze sobą substancje wonne, które częściowo ulegają utlenieniu.

Taki sposób prowadzenia procesu ułatwia jednocześnie konstrukcję aparatu do prowadzenia procesu w sposób ciągły. Dobre efekty można uzyskać, jeżeli przedmuchiwany przez produkt gaz zawiera pary niektórych substancji organicznych, np. naftalenu. Sposób według wynalazku pozwala na otrzymywanie bezwonnego produktu przy stratach izomeru gamma nie przekraczających 1%.

Zaletą tego procesu jest jego prostota i taniość, bowiem proces składa się tylko z jednej operacji technologicznej, może być stosowany bez dodatkowych odczynników i jest ekonomiczny pod względem energetycznym.

Na rysunku przedstawione jest urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku.

Do kolumny 1, napełnionej bezwonnym produktem do poziomu przesypu wprowadzany jest w sposób ciągły za pomocą dowolnego podajnika 2 nieodwoniony surowiec, zawierający 80% izomeru gamma sześciochlorocykloheksanu. Powietrze, doprowadzane od dołu za pomocą dmuchawy, w kontrolowanej ilości jest nagrzewane za pomocą grzejnika elektrycznego

3 do temperatury 70°C. Ogrzewanie kolumny pozwala na utrzymanie temperatury ładunku na poziomie 70 — 72°C. Odwoniony produkt odprowadza się przesypem do odbieralnika. Ilość wprowadzanego powietrza tak dobiera się, aby ładunek sześciochlorocykloheksanu utrzymać w stanie zawieszenia i ciągłego ruchu. W górnej części kolumny znajdują się filtry porolitowe 5, które uniemożliwiają unoszenie drobniejszych części złoży z kolumny.

Średni czas przebywania produktu w kolumnie wynosi 2 godziny. Otrzymany produkt jest bezwonny.

Prowadząc proces w powyżej opisanym urządzeniu i w tych samych warunkach temperatury i przepływu powietrza, stosując produkt o wysokiej zawartości izomeru gamma sześciochlorocykloheksanu (98%), odznaczający się wyraźną wonią, uzyskuje się w ciągu 1 godziny produkt bezwonny.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Sposób odwaniania sześciochlorocykloheksanu, wzbogaconego w izomer gamma, znamienny tym, że drobnokrystaliczny sześciochlorocykloheksan o wielkości kryształów nie większej niż 2 mm, zawieszają się w strumieniu gazu zawierającego tlen, np. powietrze w temperaturze 30 — 110°C.
2. Sposób według zastr. 1, znamienny tym, że stosuje się gaz zawierający pary substancji organicznych, np. pary naftalenu.

Instytut Przemysłu Organicznego

Zastępca: inż. Józef Felkner
rzecznik patentowy

