



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26. X. 1962 (P 99 942)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10. VI. 1964

Kl. 12 o 2/05

MKP C 07 c

UKD

Współtwórcy wynalazku: prof. dr Witold Tomassi, mgr Maria Rewaj,
doc. dr Jerzy Woliński

Właściciel patentu: Instytut Chemii Ogólnej, Warszawa (Polska)

Sposób chlorowania związków organicznych

1

Wynalazek dotyczy chlorowania dowolnych związków organicznych. W znanych sposobach chlorowanie prowadzi się za pomocą wolnego chloru lub związków wydzielających chlor.

Stwierdzono, że chlorowanie można prowadzić stosując jako czynnik chlorujący chlor zaadsorbowany na nośniku, a zwłaszcza na węglu aktywowanym. Zaadsorbowany chlor jest łagodnym czynnikiem chlorującym. Zastosowanie go do chlorowania polega na sprzężeniu endoenergetycznego procesu desorpcji chloru z egzoenergetycznym procesem właściwego chlorowania. Chlorowanie prowadzi się zazwyczaj w temperaturze pokojowej, przy czym w czasie reakcji następuje samorzutne podwyższenie temperatury o kilka stopni. Adsorbent po utracie chloru może być zastosowany ponownie do pochłaniania chloru i następnie chlorowania.

Sposób według wynalazku jest łatwy do prowadzenia, ponieważ jako czynnik chlorujący stosuje się chlor zaadsorbowany na stałym sproszkowanym nośniku. Przy niskich stężeniach powierzchniowych chloru nośnik ten nie ma przykrego zapachu. Ponadto proces jest łatwy do regulowania, a chlorowanie przebiega w sposób niegwałtowny.

Przykład I. Do rury szklanej z dnem w po-

2

staci sita wypełnionej węglem aktywowanym z zaadsorbowanym chlorem wprowadza się od góry 50% wodny roztwór alkoholu allilowego. U dołu rury odbiera się w sposób ciągły roztwór monochlorohydryny aż do wyczerpania się chloru na węglu. Proces prowadzi się w temperaturze pokojowej, która w miarę przebiegu reakcji podwyższa się o kilka stopni. Wydajność reakcji w stosunku do chloru zaadsorbowanego wynosiła 90%.
5 Stężenie otrzymywanego roztworu monochlorohydryny jest rzędu 10^{-1} mol/litr.

Przykład II. Do rury szklanej wypełnionej 40 g węgla aktywowanego, zawierającego 15 g chloru w temperaturze pokojowej wprowadza się 450 ml 15
alkoholu etylowego. Z otrzymanego roztworu po oddestylowaniu otrzymuje się 7,0 g czystego chloralu, co odpowiada wydajności 89,7% (teoretycz-
nie z 15 g chloru powinno powstać 7,8 g chloralu w myśl równania $C_2H_5OH + 4Cl_2 =$
20 $CCl_3CHO + 5HCl$). Węgiel zregenerowano w ilości 39,3 g.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób chlorowania związków organicznych, 25
znamienny tym, że jako czynnik chlorujący stosuje się chlor zaadsorbowany na nośniku, a zwłaszcza na węglu aktywowanym.