

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31885

Kl. 12 p, 6
MKP CoFol 51/64

Scott & Bowne, Spółka Akcyjna, Towarzystwo Przemysłowo-Handlowe
dla wyrobów chemiczno-farmaceutycznych, Warschau

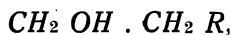
Sposób otrzymywania dwuetylenodwuaminy

Zgłoszono 22 października 1938

Udzielono 5 czerwca 1943

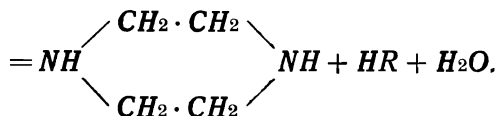
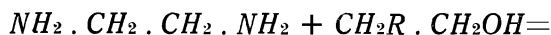
Dotychczasowe sposoby wytwarzania dwuetylenodwuaminy mają tę wadę, że przy stosowaniu ich wytwarza się stosunkowo duża ilość bezwartościowych produktów ubocznych, wskutek czego wydajność jest bardzo mała.

Sposób według wynalazku niniejszego usuwa powyższe wady. Badania wykazały, że w celu otrzymywania dwuetylenodwuaminy w warunkach produkcji przemysłowej należy działać na etylenodwuaminę estrami glikolu etylenowego, w których zestryfikowany jest jeden wodortlenek, a więc estrami o wzorze następującym:



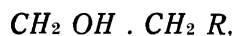
w którym R oznacza resztę kwasową.

Reakcja przebiega według wzoru następującego:



Kwas, tworzący się w czasie reakcji, łączy się z otrzymywaną dwuetylenodwuaminą, woda zaś ulatnia się w postaci pary.

Jako estry glikolu etylenowego do powyższej reakcji mogą być stosowane zarówno estry kwasów mineralnych, jak i organicznych o wyżej podanym wzorze



w którym *R* stanowi resztę kwasową, zwłaszcza kwasów następujących:

- kwasu siarkowego,
- „ fosforowego,
- „ chlorowodorowego,
- „ bromowodorowego,
- „ jodowodorowego,
- „ borowego,
- „ azotowego,
- „ mrówkowego,
- „ octowego,
- „ mlekowego,
- „ winowego,
- „ cytrynowego.

Reakcja przebiega w temperaturach 200° — 300° C w środowisku kwaśnym, obojętnym lub też zasadowym. Reakcja trwa około 24 godzin.

W celu uniknięcia spiekania się masy reakcyjnej korzystne jest dodawanie do niej materiałów obojętnych, mających za zadanie rozcieńczenie masy reakcyjnej. Jako takie rozcieńczalniki można stosować materiały nierozpuszczalne w wodzie, np. piasek, ziemię bielącą, talk, oraz sole rozpuszczalne, np. chlorek sodu, chlorek potasu i chlorek amonu. Jako katalizatory, przyspieszające proces kondensacji, stosować należy chlorek cynku, chlorek glinu, chlorek żelazawy.

Otrzymywana wydajność umożliwia przeprowadzanie procesu w warunkach produkcji przemysłowej.

Przykład. 1 mol jednoestru octowego glikolu etylenowego miesza się z 1 molem etylenodwuaminy i ogrzewa w ciągu 24 godzin w granicach od 200° do 300° C. Z otrzymanego stopu dwuetylenodwuaminę, którą otrzymuje się z wydajnością 45%, wydziela się znanymi sposobami.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania dwuetylenodwuaminy, znamienny tym, że równocząsteczkowe ilości etylenodwuaminy i estru glikolu etylenowego o wzorze $CH_2OH \cdot CH_2 R$, w którym *R* oznacza resztę kwasową kwasu mineralnego lub też organicznego, stapia się w temperaturach od 200° do 300° C, przy czym do mieszaniny tej dodaje się materiałów nierozpuszczalnych w wodzie, np. piasku, ziemi bielącej, i (lub) soli rozpuszczalnych w wodzie, np. chlorku sodu, potasu, amonu, oraz jako katalizatorów — chlorku cynku, glinu lub żelaza.

Scott & Bowne,
Spółka Akcyjna,
Towarzystwo
Przemysłowo-Handlowe
dla wyrobów chemiczno-
farmaceutycznych
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy