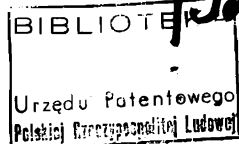


Opublikowano dnia 8 marca 1962 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45729

Kl. 12 o, 5/04

Spółdzielnia Pracy Farmaceutyczno-Chemiczna „Ziołolek”*)

Poznań, Polska

Sposób wytwarzania n-propanolanu glinu, nadającego się do syntez organicznych, zwłaszcza do syntezy soli glinowych aminokwasów

Patent trwa od dnia 18 lipca 1959 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania n-propanolanu glinu, nadającego się do syntez organicznych, a zwłaszcza do wytwarzania soli glinowych aminokwasów.

Do syntezy soli glinowych aminokwasów stosowano do tej pory alkoholany glinu takich alkoholi, jak metylowy, etylowy i izopropylowy, przy czym najczęściej stosowano izopropanolan glinu, za pomocą którego osiągnano najlepsze wydajności reakcji. Stosowanie natomiast n-propanolu i uzyskanego z niego n-propanolanu glinu do otrzymywania soli glinowych aminokwasów nie było dotychczas znane, ponieważ sądzono, że nie nadaje się on do reakcji, gdyż jest trudno rozpuszczalny w alkoholach i powoduje powstawanie reakcji ubocznych obniżających wydajność.

Stwierdzono nieoczekiwanie, że można łatwo uzyskać zdolny do reakcji roztwór n-propanolanu glinu o dużej czystości, który nadaje się

doskonale do wytwarzania soli glinowych kwasów organicznych, a zwłaszcza aminokwasów i ewentualnie do innych syntez organicznych, przy czym do reakcji stosuje się tani alkohol n-propylowy, obecny w dużej ilości w pozostałości po rektyfikacji spirytusu. Sposobem według wynalazku wysuszony n-propanol poddaje się działaniu glinu metalicznego, w obecności małej ilości n-propanolanu glinu jako katalizatora, następnie usuwa nieprzereagowany n-propanol, a utworzony zanieczyszczony n-propanolan glinu zadaje się około 99%-owym etanolem. Uzyskuje się roztwór n-propanolanu glinu oraz pewną ilość osadu stanowiącego wodorotlenek glinowy. Wodorotlenek glinu powstaje na skutek obecności w mieszaninie reakcyjnej około 1% wody pochodzącej z alkoholu etylowego. Jest on doskonałym adsorbentem zanieczyszczeń, które znajdują się w surowym n-propanolanie glinu w postaci ciemnej zawiesiny. Wodorotlenek glinu wraz z zanieczyszczeniami oddziela się od klarownego, bezbarwnego roztworu przez dekantację. Otrzymany alkoholowo-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr Tadeusz Witkowski.

wy roztwór n-propanolanu glinu jest bardzo trwały i przez odparowanie etanolu można z niego uzyskać czysty n-propanolan glinu.

Niżej podany przykład objaśnia sposób według wynalazku bez ograniczania go.

Przykład: Do kolby okrągłodennej o pojemności 250 ml z chłodnicą zwrotną, której wylot zabezpiecza się rurką z chlorkiem wapnia wlewa się 100 g alkoholu n-propylowego, uprzednio dokładnie odwodnionego. Następnie dodaje się 10 g metalicznego glinu oraz nieco roztworu n-propanolanu glinu jako katalizatora. Zawartość kolby podgrzewa się do wrzenia, a po upływie 30 minut zaczyna się energiczne wywiązywanie wodoru. Należy wówczas wstrzymać ogrzewanie lub zmniejszyć je, gdyby zaś reakcja przebiegała zbyt gwałtownie należy ochłodzić kolbę wodą, przy czym reakcję przeprowadza się do całkowitego przereagowania glinu metalicznego. Po rozpuszczeniu glinu odpędza się nadmiar alkoholu n-propylowego, a pozostałość zadaje ilością 80 g około 99%-owego alkoholu etylowego i całość podgrzewa ponownie do wrzenia w ciągu 15 minut. Zawartość kolby po osuszeniu wylewa się do zamkniętego naczynia w celu zdekantowania. Dekantację przeprowadza się po 48 godzinach, zbierając klarowny roztwór z nad niewielkiej ilości osadu wodorotlenku glinu. Otrzymuje się około 140 g roztworu propanolanu glinu o zawartości 0,065 g Al w 1 g roztworu.

100 g tak przyrządzonego roztworu n-propanolanu glinu dodaje się wolno wkraplając i energicznie mieszając do roztworu 18 g kwasu

aminooctowego w 38 ml wody. Wytrąca się białe osady, którego ilość wzrasta w czasie dodawania alkoholu. Po zakończeniu dodawania n-propanolanu glinu całość miesza się jeszcze około 30 minut, lekko ogrzewając. Wytrącony osad odsącza się po 24 godzinach i przemywa wodą. Otrzymuje się około 30 g aminooctanu glinu o wzorze $NH_2-CH_2-COO-Al(OH)_2$, co wynosi 93,7% wydajności teoretycznej.

Wytworzony według wynalazku n-propanolan glinu odpowiedni jest oczywiście również do przeprowadzania innych reakcji.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania n-propanolanu glinu, nadającego się do syntez organicznych, zwłaszcza do syntezy soli glinowych aminokwasów, znamienny tym, że n-propanol poddaje się działaniu glinu metalicznego w obecności małej ilości n-propanolanu glinu jako katalizatora, po czym przereagowaną masę po odpędzeniu nadmiaru propanolu traktuje się 99%-owym etanolem, oddziela wytrącony wraz z zanieczyszczeniami osad wodorotlenku glinu przez dekantację i ewentualnie odparowuje etanol.

Spółdzielnia Pracy
Farmaceutyczno - Chemiczna
„Ziołolek“

Zastępca: dr Andrzej Au
rzecznik patentowy

