



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42199

Kl. 12 q, 1/01

Instytut Chemii Ogólnej*)

Warszawa, Polska

Sposób wytwarzania dwuetyloaminy z aldehydu octowego, wodoru i amoniaku

Patent trwa od dnia 30 kwietnia 1957 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania dwuetyloaminy z aldehydu octowego, wodoru i amoniaku przy użyciu do tego celu specjalnie przygotowanego kontaktu.

Dotychczas w syntezie dwuetyloaminy z aldehydu octowego, wodoru i amoniaku stosowano katalizatory niklowo-chromowe, naniesione na pumeks. W obecności tych katalizatorów nie można było uzyskać w produkcji surowym więcej niż 26,3% dwuetyloaminy a wydajność dwuetyloaminy w stosunku do wprowadzonego aldehydu octowego nie była wyższa od 44,8%.

W sposobie według wynalazku stosuje się katalizator, który dzięki odpowiedniemu składowi posiada silne właściwości dehydratacyjne i równocześnie uwodorniające. W skład tego katalizatora wchodzi tlenek glinowy (nośnik) działający dehydratacyjnie oraz nikiel działający uwodorniająco.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Edward Treszczanowicz, Irena Jaworska i Wiktor Kaźmierowicz.

Kontakt ten przygotowuje się przez równoczesne wytrącanie wodorotlenku niklowego i wodorotlenku glinowego z roztworu zawierającego azotan nikłowy i glinian sodowy. Wodorotlenki te wytrąca się w stosunku 1:1 lub nawet z przewagą składnika dehydratacyjnego nad uwodorniającym. Osad wodorotlenków po odsączeniu, przemyciu, wysuszeniu i uformowaniu w pastylki redukuje się najpierw wodorem, a następnie wodorem i tlenkiem węgla.

Redukcja katalizatora wodorem, a następnie mieszaniem wodoru z tlenkiem węgla wzmacnia właściwości dehydratacyjne katalizatora, co jak stwierdzono, wpływa korzystnie na ilość tworzącej się dwuetyloaminy.

Przykład. Z roztworu azotanu nikłowego i glinianu sodowego wytrącono w temperaturze 65°C, przy PH = 9 wodorotlenki nikłowy i glinowy. Osad odsączono, dokładnie przemyciło, wysuszono, zmielono i uformowano z niego pastylki, a następnie redukowano w temperaturze 320°C najpierw wodorem, a następnie miesza-

niną wodoru z tlenkiem węgla. Otrzymany kontakt zawierał 49% niklu i 51% tlenku glinowego.

Przez kontakt ten przepuszczono w temperaturze 140°C, pod ciśnieniem atmosferycznym, aldehyd octowy, wodór, amoniak i gazy recyrkulujące w stosunku 1:1:0,5:10. Otrzymano produkt zawierający 35,1% dwuetyloaminy z wydajnością 54,4% w stosunku do wprowadzonego aldehydu.

Gazy recyrkulujące stanowią gazy poreakcyjne zawracane do procesu o przybliżonym składzie w % objętościowych:

45 — wodoru, 43 — amoniaku, 2 — etyloamin, 1 — aldehydu, 4,5 — tlenku węgla, 4,5 — metanu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania dwuetyloaminy z aldehydu octowego, wodoru i amoniaku w obecności katalizatora, znamienny tym, że jako katalizator stosuje się mieszaninę niklu i tlenku glinowego, otrzymaną przez jednoczesne wytrącenie z roztworu azotanu niklowego i glinianu sodowego, wodorotlenków niklowego i glinowego, które po odsączeniu przemywa się, suszy, formuje w pastylki i redukuje wodorem, a następnie mieszaniną wodoru i tlenku węgla.

Instytut Chemii Ogólnej