



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43355

Kl. 12^o, 19/61

"VEB Chemische Werke Buna")

Schkopau, Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób wytwarzania butadienu z glikolu butylenowego

Patent trwa od dnia 29 sierpnia 1958 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania butadienu przez odwodnienie glikolu butylenowego. To odwodnienie jak wiadomo przeprowadza się w temperaturze 270 — 280°C nad kontaktem z fosforanu sodowego i kwasu fosforowego, przy czym takie same ilości wagowe wody ewentualnie pary wodnej miesza się z glikolem butylenowym. Ten dodatek wody i pary wodnej ma na celu zmniejszenie rozkładu glikolu butylenowego, który w temperaturze 270 — 280°C jest nietrwały i wskutek tego osiąga się zwiększenie wydajności butadienu. Poza tym można tym łatwiej rozbudować kontakt, im więcej wody ewentualnie pary wodnej zmiesza się z glikolem butylenowym. Ponieważ jednak butadien powstaje przez odszczepienie wody od glikolu butylenowego, dodana woda przeciwdziała reakcji i powoduje zwolnienie przebiegu reakcji. Z tego względu dodatek wody do glikolu bu-

tylenowego nie powinien wzrastać powyżej stosunku 1:1, ponieważ wówczas wydajność butadienu znowu by spadła.

Udało się znaleźć rozcieńczalnik dla glikolu butylenowego, który przy optymalnym dodatku wody wpływa na dalszy wzrost wydajności butadienu. Jako rozcieńczalniki stosuje się według wynalazku produkty uboczne powstające przy wytwarzaniu butadienu, takie jak propylen frakcja Z, a szczególnie karbinol allilowy. Przy tym jest szczególnie korzystne, że te produkty uboczne można stosować w tym stanie, w jakim powstają, bez specjalnego oczyszczania ich. Dotychczas allilokarbinol przeprowadzano w butadien w osobnym piecu. Jeśli przed przerobieniem glikolu butylenowego w butadien w znany sposób, zmiesza się allilokarbinol z glikolem butylenowym i tę mieszaninę wprowadzi się do pieca butadienowego, otrzymuje się w stosunku do poprzedniej wydajności, wydajność o 2—3% wyższą. Przez domieszkowanie allilkarbinolu do glikolu butylenowego osiąga się poza tym łatwiejszą rozbudowę kontaktu oraz lepsze wykorzystanie aparatury.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Friedrich John, Heinz Scharf, Günther Berger i Werner Benkchas.

Stwierdzono dalej, że także inne powstające przy odwadnianiu glikolu butylenowego produkty uboczne, można stosować jako rocieńczalniki glikolu butylenowego, naturalnie tylko takie produkty uboczne, które można łatwo odparować, bez pozostawiania przez nie pozostałości, a więc poza allilokarbinolem, propylen i frakcja Z. Jako frakcję Z uważa się część oleju butadienowego przechodzącą przed allilokarbinolem, a więc wrzącą poniżej temperatury 100°C. Propylem powstaje jak wiadomo, jako produkt uboczny przy wytwarzaniu butadienu.

Przykład I. Odparowywacz zasila się 750 litrami na godzinę glikolu butylenowego, zawierającego 3% wody i 20% allilokarbinolu. Powstające pary glikolu butylenowego miesza się z taką samą mniej więcej ilością pary wodnej, o temperaturze 420 — 450°C i tę mieszaninę prowadzi się nad kontaktem z forsforanu i kwasu fosforowego w zwykłym piecu butadienowym. Zarówno odparowywacz jak i piec ogrzewa się parą pod ciśnieniem 70 atmosfer nadciśnienia. Po 16 dniach prowadzenia procesu otrzymuje

się całkowitą wydajność butadienu 82,6% w stosunku do wydajności 80,6% przy zwykłym sposobie.

Przykład II. Postępując jak w przykładzie I, jednakże stosując 20% frakcji Z, zamiast allilokarbinolu osiąga się wydajność 82,1%.

Przykład III. Postępując jak w przykładzie I, jednakże stosując 10 % propylenu zamiast allilokarbinolu, przy zachowaniu zwykłych warunków reakcji osiąga się wydajność 81,3%.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania butadienu, znamienny tym, że glikol butylenowy miesza się z powstającymi przy wytwarzaniu butadienu produktami ubocznymi, takimi jak allilokarbinol, frakcja Z i propylen w ilości 1 — 20% przy czym stosowane produkty dodaje się oddzielnie lub razem.

VEB Chemische Werke Buna

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy