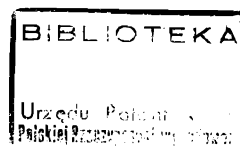


Warszawa, 18 grudnia 1933 r.

URZĄD PATENTOWY



CO7c 27/00²

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18957.

Kl. 12 o, 5/02.

The Distillers Company Limited
(Edinburgh, Wielka Brytania).

Sposób wytwarzania alkoholu etylowego i eteru.

Zgłoszono 8 sierpnia 1931 r.

Udzielono 18 września 1933 r.

Pierwszeństwo: 9 sierpnia 1930 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy wytwarzania alkoholu etylowego i eteru lub ich mieszanin na skalę techniczną z etylenu.

Nie jest zjawiskiem nowym pochłanianie etylenu przez bardzo stężony kwas siarkowy (np. kwas o mocy 95% lub więcej) z jednoczesnym tworzeniem się estrów etylowych kwasu siarkowego; wiadomo również, że można otrzymać alkohol, rozcieńczając estry i destylując, powtórne jednak stężenie kwasu do poprzedniej mocy czyni ten proces nieekonomicznym.

Stwierdzono, że można uzyskać dobre wydajności alkoholu lub eteru lub obu produktów, stosując znacznie słabszy kwas przy zachowaniu odpowiednich temperatur i ciśnień. Stosunek eteru do alkoholu jest

głównie zależny od stosowanej temperatury, mianowicie stosunek ten wzrasta wraz z temperaturą.

Niniejszy wynalazek polega zatem zasadniczo na przetwarzaniu etylenu na alkohol etylowy lub eter lub mieszaninę obu tych produktów zapomocą działania w odpowiedniej temperaturze i pod odpowiednim ciśnieniem kwasem o znacznie mniejszym stężeniu, niż stosowane dotąd, np. kwasem o mocy 70%.

Można w tym celu stosować etylen lub mieszaniny gazowe bogate w etylen; np. proces może być zastosowany do obróbki frakcyj etylenowych, otrzymywanych z gazów, pochodzących z destylacji rozkładowej olejów węglowodorowych.

Produkt przekształcenia można wyosobnić przez zwykłą destylację; należy przytem pamiętać, że stężenie kwasu zpowrotem do mocy 70% jest technicznie zupełnie realne, podczas gdy stężenie do 95% lub wyżej jest bardzo kosztowne.

Temperatura pracy winna nie przekraczać 200°C, zaś ciśnienie do 250 atm jest zupełnie wystarczające. Moc kwasu może nie przekraczać 80%, przyczem w praktyce otrzymywano dobre wyniki z kwasem o mocy 60 do 70% pod ciśnieniem 50 atm i w temperaturach od 100° do 150°C.

Poniżej podano kilka przykładów wykonania wynalazku.

Przykład I. Stosując kwas o mocy 70% i etylen pod ciśnieniem 50 atm w temperaturze 100°C, otrzymano ze 100 gramów 70%-owego kwasu po czterogodzinnem pochłanianiu 11 g produktu przekształcenia, składającego się z 10 części alkoholu i 1 części eteru.

Przykład II. Stosując kwas o mocy 60% i etylen pod ciśnieniem 50 atm w temperaturze 150°C, otrzymano na każde 100 g 60%-owego kwasu po czterogodzinnem pochłanianiu 25 g produktu przekształcenia, składającego się z 13 części alkoholu i 12 części eteru.

Przykład III. Stosując kwas o mocy 75% i etylen pod ciśnieniem 47 atm w temperaturze 90°C, otrzymano na każde 100 g 75%-owego kwasu po czterogodzinnem pochłanianiu 11,9 g produktu przekształcenia, składającego się prawie wyłącznie z alkoholu etylowego.

Przykład IV. Stosując kwas o mocy 75% i etylen pod ciśnieniem 86 atm w temperaturze 90°C, otrzymano na każde 100 g 75%-owego kwasu po czterogodzinnem pochłanianiu 14,9 g produktu przekształcenia, składającego się prawie wyłącznie z alkoholu etylowego.

Przykład V. Stosując kwas o mocy 75% i etylen pod ciśnieniem 140 atm w temperaturze 91°C, otrzymano na każde 100 g 75%-owego kwasu po czterogodzinnem pochłanianiu 16,6 g produktu przekształcenia, składającego się prawie wyłącznie z alkoholu etylowego.

Powyższe przykłady potwierdzają przytoczone powyżej zdanie, że wraz ze wzrostem temperatury wzrasta stosunek eteru do alkoholu w produkcie przekształcenia. Z przykładów tych wynika również, że podniesienie ciśnienia podnosi wydajność alkoholu etylowego, że jednak powyżej 100 atm wzrost wydajności nie jest współmierny ze wzrostem ciśnienia.

Proces można prowadzić również w obecności katalizatorów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Proces wytwarzania alkoholu etylowego lub eteru etylowego lub obu produktów z etylenu lub gazów, zawierających etylen, zapomocą pochłaniania etylenu przez kwas siarkowy o mocy 60 ÷ 80% i następującego po tem wyosobnienia produktu przekształcenia, znamienny tem, że pochłanianie uskutecznia się w temperaturze 90° ÷ 150° pod ciśnieniem 50 ÷ 100 atmosfer.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że, chcąc otrzymać jako główny produkt alkohol, stosuje się temperaturę około 90°C, chcąc zaś otrzymać mieszaninę znaczniejszych ilości alkoholu i eteru, temperaturę powyżej 100°C.

The Distillers
Company Limited.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.