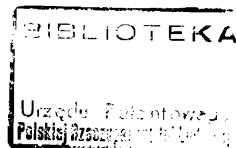


Warszawa, 9 grudnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



C 07 c 7112



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25539.

Kl. 12 o, 1/04.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób otrzymywania izobutyleny z zawierających go mieszanin węglowodorów.

Zgłoszono 7 września 1935 r.

Udzielono 24 września 1937 r.

Pierwszeństwo: 3 października 1934 r. (Niemcy).

Izobutylen otrzymuje się zwykle z zawierających go mieszanin węglowodorów w ten sposób, że gazowe lub skroplone mieszaniny węglowodorów traktuje się kwasem siarkowym lub fosforowym w urządzeniach do mieszania lub wieżach zraszających. Proces wyługowywania przebiega przy tym bardzo wolno, zwłaszcza przy zastosowaniu kwasów o małym stężeniu, np. 60%-owego kwasu siarkowego, wskutek czego urządzenie, służące do wyługowywania, musi posiadać bardzo znaczną pojemność.

Obecnie wykryto, że z mieszanin węglowodorów, zawierających izobutylen, można szczególnie korzystnie i ekonomicznie wyługować go za pomocą kwasów w ten sposób, że mieszaninę ciekłych węglo-

wodorów wprowadza się do kwasu od dołu kolumny względnie rury, zawierającej kwas, przez stałe materiały drobnoporowate, lub też kwas stosowany wprowadza się od góry do mieszaniny ciekłych węglowodorów poprzez stałe materiały drobnoporowate. Jako stałe materiały drobnoporowate można stosować np. cegły filtracyjne, porowate płyty gliniane lub szklane. Sposób według wynalazku przeprowadza się następująco.

Pionową rurę, zamkniętą u dołu porowatą płytą glinianą, napełnia się do wysokości około 1 metra 70%-owym kwasem siarkowym; następnie do rury tej wprowadza się od dołu skroploną frakcję butanu, zawierającą około 15% izobutyleny, przy czym izobutylen rozpuszcza się w

kwasicie siarkowym, a mieszanina węglowodorów uwolniona od izobutyleny zbiera się ponad kwasem. Wskutek wywiązującego się ciepła reakcji część butanu paruje, przez co zapobiega się wzrastaniu temperatury kwasu. W chwili, gdy kwas zostanie wzbogacony odpowiednią ilością izobutyleny, następuje oddzielenie.

Szybkość absorpcji zależy od wielkości kropeł, a więc tym samym i od wielkości porów płyt glinianych. Przy stosowaniu płyty o średniej wielkości porów można w ciągu godziny poddać wyługowywaniu do 500 cm³ frakcji butanu na 1 cm² powierzchni płyty. Izobutylen zostaje prawie całkowicie wyługowany do chwili, w której przekroczy się pewien stopień nasycenia kwasu. Ponieważ skuteczne działanie 70%-owego kwasu siarkowego, zawierającego około 75 części objętościowych ciekłego izobutyleny w 100 częściach objętościowych kwasu siarkowego, znacznie się zmniejsza, najkorzystniej jest przerywać ługowanie wtedy, gdy w 100 częściach objętościowych 70%-owego kwasu siarkowego rozpuści się już około 40 części objętościowych izobutyleny. Postępuje się przy tym np. w ten sposób, że w chwili uzyskania wymienionego stopnia nasycenia usuwa się w sposób ciągły lub nieciągły kwas siarkowy, wzbogacony w izobutylen, a doprowadza się świeży kwas. Izobutylen pochłonięty przez kwas siarkowy uzyskuje się z tego kwasu w znany sposób.

Zamiast 70%-owego kwasu siarkowego można również stosować mocniejsze lub słabsze kwasy. Na przykład 60%-owy

kwas siarkowy w temperaturach około 30°C działa taka samo skutecznie, jak 70%-owy kwas siarkowy w temperaturze —5°C. Przy stosowaniu 49%-owego kwasu siarkowego najkorzystniej przeprowadza się proces wspomniany w temperaturze 45°C, przy czym ciekła frakcja butanu znajduje się pod ciśnieniem około 4 atmosfer; w tych warunkach można wyługować w ciągu godziny do 300 cm³ frakcji butanowej na 1 cm² poprzecznego przekroju rury. Kwas fosforowy stosuje się w możliwie dużym stężeniu, np. kwas 85%-owy. Również bardzo skutecznie działają mieszaniny kwasu fosforowego i kwasu siarkowego albo kwasu fosforowego i pięciotlenku fosforu. Aby zapobiec wyługowaniu innych olefin oprócz butyleny, stosuje się na ogół przy kwasach o większym stężeniu niższe temperatury i odwrotnie.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania izobutyleny z zawierających go mieszanin węglowodorów za pomocą kwasów, znamieny tym, że mieszaninę ciekłych węglowodorów wprowadza się od dołu kolumny do kwasu poprzez stałe materiały drobnoporowate lub też kwas wprowadza się od góry kolumny do ciekłej mieszaniny węglowodorów poprzez stałe materiały drobnoporowate.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.