

Opublikowano dnia 30 września 1955 r.

URZĄD PATENTOWY



301 j 1/00

BIBLIOTEKA

Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 38163

Kl. 12 g, 1/01

Instytut Syntezy Chemicznej *)

Gliwice, Polska

Urządzenie do wytwarzania estrów

Patent dodatkowy do patentu nr 36783

Patent trwa od dnia 2 września 1954 r.

Przedmiotem patentu nr 36783 jest urządzenie do wytwarzania estrów z obiegowym usuwaniem wody, przeznaczone zwłaszcza do pracy pod ciśnieniem wyższym od atmosferycznego, różniące się w sposób istotny od urządzeń dawnych. Praktyczne zastosowanie tego urządzenia dało wyniki zadowalające, jednakże okazało się, że można otrzymać jeszcze lepsze wyniki modyfikując to urządzenie w myśl niniejszego wynalazku.

Jak się okazało w praktyce, można, przez włączenie do działania w końcowym stadium estryfikacji dodatkowego skraplacza z dodatkową kolumną frakcjonującą lub co najmniej dodatkowego skraplacza uzyskać wydajności estryfikacji wyższą od dotychczas osiąganą.

Wynalazek polega na umieszczeniu w urządzeniu według patentu nr 36783 zamiast jednego skraplacza, dwóch skraplaczy w różnych poziomach, połączonych ze sobą albo poprzez dodatkową kolumnę frakcjonującą albo zwykłym przewodem oraz na dołączeniu wyżej położonego skraplacza, albo do osobnej chłodnicy skroplin albo do chłodnicy przynależnej do niżej położonego skraplacza, przy czym odpływ skroplin z tego skraplacza do chłodnicy można odciąć przez zamknięcie odpowiedniego wentyla. Tak skonstruowane urządzenie służy najpierw do odwadniania masy reakcyjnej, aż do uzyskania wydajności estryfikacji około 90% w sposób opisany w patencie nr 36783. Dalszą estryfikację przeprowadza się następnie w taki sposób, że odcina się przez zamknięcie wentyla dopływ skroplin z niżej położonego skraplacza do współpracującej z nim chłodnicy skroplin i jednocześnie włącza się dopływ wody chłodzą-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. mgr Bogdan Wolff.

cej również do wyżej położonego skraplacza, w wyniku czego obydwa skraplacze w drugim etapie estryfikacji pracują równocześnie, przy czym skraplacz niżej położony działa jako zwrotny skraplacz deflegmacyjny silnie zraszający nie schłodzonymi skroplinami niżej położoną kolumnę i podtrzymujący intensywny odbiór oparów z masy reakcyjnej. Wówczas do wyżej położonego skraplacza, oddestylowuje ze skraplacza dolnego frakcja oparów silnie wzbogaconą w wodę. Przez umieszczenie między obydwooma skraplaczami pomocniczej kolumny frakcjonującej można frakcję tę jeszcze więcej wzbogacić w wodę, aż do składu azeotropowego, co jest korzystne dla odwadniającego działania całego urządzenia. Frakcję szczytową wzbogaconą w wodę wykrapla się w wyżej położonym skraplaczu i odprowadza jego skropliny do osobnej chłodnicy, z której schłodzona ciecz obiegowa wraca po wydzieleniu z niej wody jako flegma do górnej kolumny. W tych przypadkach, gdy obydwa skraplacze są połączone tylko krótkim przewodem, odprowadza się skropliny z górnego skraplacza do chłodnicy przynależnej do skraplacza niżej położonego, ale od niego wtedy odciętej, zamkniętym wentylem.

Opisane urządzenie umożliwia szybkie i ilościowe usuwanie wody z masy reakcyjnej w drugim etapie estryfikacji, gdy stężenie wody w tej masie jest bardzo małe. Dzięki temu uzyskuje się wydajność estryfikacji lepszą od tej, która jest możliwa do osiągnięcia w urządzeniu według patentu nr 36783.

Na rysunku pokazano urządzenie według wynalazku. Przedstawiono tu tylko górną ulepszoną część urządzenia według patentu nr 36783. Według wynalazku umieszczono nad skraplaczem 4 pomocniczy mniejszy skraplacz 24, wraz z pomocniczą chłodnicą 26, połączony ze skraplaczem 4 przez pomocniczą kolumnę frakcjonującą 23. Za pomocą odpowiednio umieszczonego zaworu lub innego organu odcinającego 20, można odciąć odpływ skroplin ze skraplacza 4 do przynależnej do niego chłodnicy 6. Dzięki temu skraplacz ten działa jak deflegmator, a wzbogacone w wodę opary z tego skraplacza przechodzą przez pomocniczą kolumnę 23 do pomocniczego skraplacza 24, z którego odprowadza się skropliny do pomocniczej chłodnicy 26. W pewnych przypadkach można tę konstrukcję uprościć w ten sposób, że pomoc-

niczy skraplacz 24 łączy się ze skraplaczem 4 tylko krótkim przewodem, a skropliny z pomocniczego skraplacza 24 odprowadza się do chłodnicy 6, do której odpływ skroplin ze skraplacza 4 odcina się zaworem 20.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wytwarzania estrów według patentu nr 36783, znamienne tym, że posiada dwa skraplacze umieszczone jeden powyżej drugiego połączone szeregowo, duże chłodnice skroplin przynależne do każdego z nich oraz organ odcinający odpływ skroplin z dolnego skraplacza do chłodnicy.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że między dwa skraplacze, włączona jest druga kolumna frakcjonująca.
3. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamien- na tym, że posiada zamiast dwóch chłodnic, tylko jedną, lecz połączoną z obydwooma skraplaczami za pomocą organów odcinających tak, aby mogła pełnić rolę chłodnicy przynależnej bądź do jednego, bądź do drugiego skraplacza.

Instytut Syntezy Chemicznej

