

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRI

OPIS PATENTOWY

112374

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 14.03.77 (P. 196660)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.09.78

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1982

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
Warszawa (Lubomir)

Int. Cl.² C07C 29/28
C12F 3/10

Twórcy wynalazku: Ireneusz Augustynowicz, Jerzy Szurzec

Uprawniony z patentu: Łódzkie Zakłady Przemysłu Spirytusowego
„Polmos”, Łódź (Polska)

Sposób wydzielania alkoholu izoamyłowego pierwszorzędowego z olejów fuzlowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wydzielania z olejów fuzlowych alkoholu izoamyłowego pierwszorzędowego, odwadnianego przez destylację azeotropową i usuwanie go z procesu produkcyjnego.

Znany z polskiego opisu patentowego nr 93 468 okresowy sposób odwadniania i rozdzielania alkoholi fuzlowych polega na tym, że oleje fuzlowe, zawierające obok wody alkohole etylowy, n-propylowy, izobutyłowy i izoamyłowy pierwszorzędowy, wprowadzane zostają do kotła aparatu destylacyjnego i odwadniane są przez destylację azeotropową z mieszaniną benzenu i benzyny, aż do całkowitego usunięcia wody z surowca.

Następnie, po oddestylowaniu środka azeotropującego, wydzielone zostają odwodnione frakcje technicznych alkoholi: etylowego, n-propylowego, izobutyłowego i izoamyłowego pierwszorzędowego. Sposób ten jest bardzo energochłonny, albowiem do kotła aparatu destylacyjnego należy doprowadzić duże ilości ciepła, a ilość otrzymanych alkoholi z jednej szarży produkcyjnej jest niewielka.

Według sposobu znanego z opisu patentowego ZSRR nr 382 678 oleje fuzlowe rozdzielane zostają najpierw w ciągłej kolumnie frakcjonującej na uwodniony etanol, frakcję uwodnionych alkoholi n-propylowego i izobutyłowego oraz odwodniony alkohol izoamyłowy pierwszorzędowy. Frakcja uwodnionych alkoholi n-propylowego i izobutyłowego

2

wego odwadniania zostaje następnie w ciągłej kolumnie odwadniającej przez destylację azeotropową z dodawanym na szczyt tej kolumny odwodnionym alkoholem izoamyłowym. Odwodnione alkohole rozdzielane zostają dalej w dwóch kolumnach ciągłych albo w jednym okresowym aparacie destylacyjnym. Sposób ten posiada przede wszystkim tę wadę, że odwodniony w kolumnie frakcjonującej alkohol izoamyłowy, którego zawartość w olejach fuzlowych wynosi około 60%, jest powtórnie zawracany do kolumny odwadniającej i dopiero z niej odbierany w mieszaninie z odwodnionymi alkoholami n-propylowym i izobutyłowym. Jest to więc proces, wymagający dostarczania dużych ilości energii cieplnej oraz stosowania wielokolumnowej aparatury destylacyjnej.

Celem wynalazku jest opracowanie skutecznego sposobu wydzielania alkoholu izoamyłowego pierwszorzędowego z olejów fuzlowych, stanowiącego ze względu na jego duże stężenie w surowcu poważne obciążenie materiałowe dla aparatury destylacyjnej.

Sposób według wynalazku polega na tym, że oleje fuzlowe, zawierające obok wody alkohole: etylowy, n-propylowy, izobutyłowy oraz izoamyłowy pierwszorzędowy podgrzewa się w wymienniku cieplnym do temperatury 70—75°C i doprowadza w sposób ciągły do szczytowej części, korzyst-

nie na 8—10 półkę od góry kolumny aparatu destylacyjnego.

W aparacie destylacyjnym alkohol izoamylowy pierwszorzędowy oddzielany jest w sposób ciągły od pozostałych alkoholi i odwadniany przez destylację azeotropową polegającą na tym, że mieszaninę dodatnich dwuskładnikowych azeotropów, składających się z wody zawartej w surowcu i alkoholi etylowego, n-propylowego oraz izobutylowego odprowadza się w temperaturze 88—89°C w sposób ciągły ze szczytu kolumny, natomiast odwodniony alkohol izoamylowy pierwszorzędowy odbiera się w sposób ciągły przy temperaturze 127—131°C z kociołka aparatu destylacyjnego.

Sposób według wynalazku pozwala na odwodnienie oraz wydzielenie w sposób ciągły alkoholu izoamylowego pierwszorzędowego, stanowiącego 60% zawartości olejów fuzlowych w jednym aparacie destylacyjnym i usuwanie go z obiegu produkcyjnego. Powoduje to zwiększenie stężenia pozostałych alkoholi odprowadzanych do drugiego aparatu destylacyjnego i umożliwia ich łatwiejsze rozdestylowanie.

Przykład. Oleje fuzlowe, zawierające 5% wody, 4% alkoholu etylowego, 9% alkoholu n-propylowego, 17% alkoholu izobutylowego i 65% alkoholu izoamylowego pierwszorzędowego, podgrzewa się w wymienniku cieplnym do temperatury 70—75°C i doprowadza w sposób ciągły w ilości 1000 kg/godzinę na 8 półkę od góry kolumny aparatu destylacyjnego. W aparacie destylacyjnym alkohol izoamylowy odwadnia się przez destylację azeotropową; oddzielony od pozostałych alkoholi spływa on do kociołka aparatu destylacyjnego.

Odwodniony alkohol izoamylowy pierwszorzędowy odprowadza się w sposób ciągły z kociołka aparatu destylacyjnego w temperaturze 127—131°C ze średnią prędkością 650 kg/godzinę i kieruje do zbiornika magazynowego. Pary skraplane są w skraplaczu zupełnym, z którego kondensat zawraca się w sposób ciągły na szczyt kolumny jako oroszenie, natomiast mieszaninę dwuskładnikowych dodatnich azeotropów, składających się z wody zawartej w olejach fuzlowych oraz alkoholi etylowego, n-propylowego i izobutylowego, odprowadza się w sposób ciągły ze szczytu kolumny w temperaturze 89°C ze średnią prędkością 350 kg/godzinę i odwadnia w drugim aparacie destylacyjnym w znany sposób przez destylację azeotropową z benzenem.

Zastrzeżenie patentowe

20 Sposób wydzielenia alkoholu izoamylowego pierwszorzędowego z olejów fuzlowych przez destylację azeotropową w jednokolumnowym aparacie destylacyjnym, **znamienny tym**, że oleje fuzlowe doprowadza się w sposób ciągły do szczytowej części, korzystnie na 8—10 półkę od góry kolumny aparatu destylacyjnego, zaś odwodniony alkohol izoamylowy pierwszorzędowy odprowadza się w sposób ciągły w temperaturze 127—131°C z kociołka aparatu destylacyjnego, natomiast mieszaninę podwójnych dodatnich azeotropów, składających się z wody i alkoholi etylowego, n-propylowego oraz izobutylowego, odprowadza się w sposób ciągły ze szczytu kolumny w temperaturze 88—89°C.