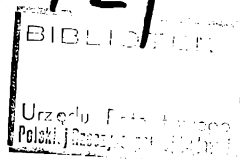


2



C 12 f 1/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 37343

Kl. 6b, 26

Żyrardowskie Zakłady Przemysłu Spirytusowego*)

Żyrardów, Polska

Sposób destylacji i odwadniania spirytusu bezpośrednio z brzezki i urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono patentu z mocą od dnia 13 czerwca 1952 r.

Sposób destylacji i odwadniania spirytusu bezpośrednio z brzezki za pomocą urządzenia składającego się z kolumny brzezkowej, wzmacniającej i odwadniającej przy zastosowaniu mieszaniny azeotropowej w dwóch ostatnich kolumnach, jest już znany i opisany w patencie francuskim nr 669775. Urządzenie to wykazuje jednak pewne niedogodności i sposób prowadzenia destylacji nastręcza poważne trudności. Przyczyną tego stanu rzeczy jest okoliczność iż jedna i ta sama ilość spirytusu odpędzanego z kolumny brzezkowej ma jednocześnie wystarczyć do ogrzewania kolumny odwadniającej i do zasilenia w stopniu dostatecznym kolumny wzmacniającej. Ilość spirytusu słabego jaką należy doprowadzić do kolumny wzmacniającej aby urządzenie pracowało prawidłowo, powinna zawierać ilość ciepła niezbędną do ogrzewania kolumny odwadniającej, co w praktyce trudne jest do osiągnięcia.

Stwierdzono obecnie, że opisany powyżej sposób otrzymywania spirytusu bezwodnego bezpośrednio z brzezki, można znacznie uprościć i ułatwić, jeśli spirytus w postaci pary z kolumny brzezkowej skierować do kolumny wzmacniającej, z której skroplone pary płyną jak zwykle do kolumny odwadniającej, do której doprowadza się ciepło w ilości niezbędnej do całkowitego usunięcia wody ze spirytusu. W ten sposób udało się uniezależnić ilość doprowadzanego spirytusu do kolumny wzmacniającej od ilości ciepła niezbędnego do ogrzewania kolumny odwadniającej, zawartego w tym spirytusie, dzięki czemu udało się proces destylacji znacznie uprościć.

W tym celu w znanym urządzeniu składającym się z kolumny brzezkowej, wzmacniającej i odwadniającej, kolumna brzezkowa jest połączona przewodem zaopatrzonym w zawór z kolumną wzmacniającą, dzięki czemu można łatwo regulować ilość spirytusu odpędzanego z

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Alojzy Herman.

kolumny brzeźkowej i doprowadzanego do kolumny wzmacniającej.

Ponadto połączenie bezpośrednie kolumny brzeźkowej za pomocą przewodu zaopatrzonego w zawór, regulujący dopływ par spirytusu do kolumny wzmacniającej, umożliwia w razie potrzeby zasilanie dodatkowe lub wyłączne tej kolumny obcym spirytusem surowym.

Na rysunku przedstawiono urządzenie do wykonywania sposobu według wynalazku.

Urządzenie to składa się ze znanej kolumny brzeźkowej 2 połączonej przewodem 5 zaopatrzonym w zawór 6 z kolumną wzmacniającą 15, która jest połączona przewodem 29 zaopatrzonym w zawór 30 z kolumną odwadniającą 32.

Urządzenie powyższe działa w sposób następujący: Sfermentowany zacier o mocy około 10° Tr, podgrzany w wymienniku ciepła do temperatury około 70°C dostaje się przewodem 1 na górną półkę dzwonową kolumny brzeźkowej 2, ogrzewanej bezpośrednio za pomocą bełkotki 3.

Wolny od alkoholu wywar odpływa z kolumny przewodem 4. Spirytus w postaci pary o mocy około 50° Tr uwolniony od przedgonów w stopniu dostatecznym dla spirytusu odwodnionego przechodzi do kolumny wzmacniającej 15 przewodem 5, regulowany zaworem 6.

Kolumnienka przedgonów 7 wzmacniająca przedgony służy jednocześnie do ich usunięcia na zewnątrz. Przedgony w postaci pary, których ilość regulowana jest zaworem 8, przechodzą przewodem 9 do deflegmatora 10, z którego flegma przewodem 11 spływa na kolumnę 7. Steżone przedgony w postaci pary przechodzą przewodem 12 do skraplacza 13, z którego przewodem 14 odpływają do odbiornika.

Kolumna wzmacniająca 15 jest ogrzewana za pomocą bełkotki 16. Pozostałość odpływa przewodem 17. Wzmocniony i w górnej części kolumny 15 wstępnie odwodniony spirytus o mocy 98° Tr z zawartością około 30% środka azeotropującego przechodzi przewodem 29 regulowanym za pomocą zaworu 30 na kolumnę odwadniającą 32 do ostatecznego odwodnienia.

Pary azeotropu trójskładnikowego dostają się przewodem 18 do flegmatora 19, z którego w postaci pary przechodzą przewodem 21 do kondensatora 22. Flegma spływa przewodem 20 na najwyższą półkę kolumny wzmacniającej 15.

Kondensat o zawartości około 6% wody spływa przewodem 23 poprzez latarkę 24 do dekanatora 25, gdzie zostaje rozdzielony na dwie war-

stwy: górną, stanowiącą około 85% całości cieczy, zawierającą około 82% środka azeotropującego, 15% alkoholu i 3% wody, która wraca przewodem 26 na kolumnę do obiegu i dolną, stanowiącą około 15% kondensatu, o zawartości 17% środka azeotropującego, 58% alkoholu i 25% wody która przewodem 27 spływa do dolnej części kolumny wzmacniającej 15.

Kolumna odwadniająca 32 jest ogrzewana przeponowo podgrzewaczem 33, do którego para wchodzi przewodem 34, kondensat zaś opuszcza podgrzewacz przewodem 35.

Mieszanina azeotropowa w postaci pary dostaje się przewodem 36 do deflegmatora 37 skąd flegma przewodem 38 wraca na kolumnę 32, nieskroplony zaś azeotrop, przechodzi przewodem 39 do kondensatora 40, gdzie ulega skropleniu i przewodem 41 poprzez latarkę 42 dostaje się do dekanatora 43, skąd górna warstwa przewodem 44, dolna zaś przewodem 45, (warstwy mają skład identyczny jak w dekanatorze 25), przechodzą na górę i dół kolumny wzmacniającej 15. Spirytus odwodniony w postaci cieczy odbiera się z najniższej półki kolumny przewodem 46. Fuzle odbiera się jak w kolumnie rektyfikacyjnej w postaci pary jednym z króćców 48, 49 lub 50.

Załadowanie aparatu środkiem azeotropującym i uzupełnienie strat odbywa się za pomocą przewodu 47.

W razie gdyby gorzelnia nie dostarczyła w ogóle lub dostarczyła brzeźkę w niedostatecznej ilości, aparat może być zasilony przewodem 31 częściowo lub wyłącznie obcym spirytusem surowym. W przypadku zasilania kolumny wzmacniającej 15 wyłącznie obcym spirytusem surowym, zamyka się zawór włączony w przewód 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób destylacji i odwadniania spirytusu bezpośrednio z brzeźki za pomocą kolumny brzeźkowej, wzmacniającej i odwadniającej przy zastosowaniu mieszaniny azeotropowej w ostatnich dwóch kolumnach, znamienne tym, że spirytus w postaci pary z kolumny brzeźkowej kieruje się do kolumny wzmacniającej, z której skroplone pary płyną jak zwykle do kolumny odwadniającej, do której doprowadza się ciepło w ilości niezbędnej do całkowitego usunięcia wody ze spirytusu.
2. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że kolumna brzeź-

kowa (2) jest połączona z kolumną wzmacniającą (15) przewodem (5) zaopatrzonym w zawór (6).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że kolumna wzmacniająca (15) urządzenia odwadniającego jest zaopatrzona w przewód

(31) do zasilania jej dodatkowo lub wyłącznie obcym spirytusem surowym.

Ż y r a r d o w s k i e Z a k ł a d y
P r z e m y s ł u S p i r y t u s o w e g o
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

