



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39306

Kl. 1 c, 8/01

Destylarnia Żywic Przemysłu Leśnego *)

Zagórze k. Kłobucka, Polska

Sposób otrzymywania oleju flotacyjnego z żywicy balsamicznej, zwłaszcza sosnowej oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

Patent trwa od dnia 27 maja 1955 r.

Znane jest otrzymywanie oleju flotacyjnego przez destylację żywicy ekstrakcyjnej, tj. żywicy otrzymanej przez ekstrakcję benzyną pni drzewnych, które przez okres kilkunastu lat pozostawały w ziemi.

Olej flotacyjny ekstrakcyjny, którego główny składnik stanowią zawarte w żywicy alkohole terpenowe, zwłaszcza terpineole jest końcową frakcją destylacji żywicy ekstrakcyjnej. Olej flotacyjny otrzymuje się również przez suchą destylację drewna jako jedną z frakcji rektyfikacji surowej terpentyny. Olej ten zawiera poza główną zawartością terpineoli, produkty suchej destylacji drewna, jak fenol, kreozole itp.

W powyższych sposobach wydajność oleju flotacyjnego jest zasadniczo określona zawartością alkoholi terpenowych.

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania oleju flotacyjnego przez destylację z parą cięższych frakcji surowej terpentyny balsamicznej.

Pozwala on na otrzymywanie większej ilości oleju flotacyjnego, gdyż jak stwierdzono częścieczki terpenów pod działaniem pary wodnej pod ciśnieniem i w podwyższonej temperaturze w środowisku kwaśnym przyłączają cząsteczki wody i przechodzą w alkohole terpenowe.

Cieęższe frakcje surowej terpentyny balsamicznej, otrzymywanej przez destylację z parą wodną żywicy balsamicznej zawierają alkohole terpenowe, głównie karweol oraz produkty cieplnego rozkładu kalafonii (kwasu abietynowego), nadające frakcji terpentynowej dużą liczbę kwasową.

Przy otrzymywaniu oleju flotacyjnego sposobem według wynalazku surową żywicę balsamiczną poddaje się destylacji z parą wodną, uzyskując surową terpentynę balsamiczną, a pozostałości podestylacyjne stanowią kalafono-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są mgr Brunon Pawlak i inż. Julian Rzepka.

nie balsamiczną. Surowa terpentyna balsamiczna zakwaszona lotnymi produktami pirolizy kafeonii, następującej w czasie destylacji, jest półfabrykatem, który ponownie poddaje się destylacji z parą wodną o ciśnieniu około 10 ata w stopniowo wzrastającej temperaturze około 110 — 150°C. Pozostałości poddestylacyjne tej drugiej destylacji stanowią olej flotacyjny.

Po odstaniu oleju w ciągu około 10 godzin wlewa się go do beczek przez filtr, najlepiej z płótna jutowego, na którym zatrzymują się ewentualne zanieczyszczenia mechaniczne.

Jeżeli olej mętnieje w niskich temperaturach to filtruje się go przez warstwę chlorku sodowego celem otrzymania klarownej cieczy. Otrzymany olej flotacyjny posiada wysoką liczbę kwasową, mogącą dochodzić do 30, i nadaje się do flotacji jedynie niektórych rud.

Celem otrzymania oleju flotacyjnego wysokiej jakości, nadającego się do flotacji wszystkich rud nieżelaznych, olej flotacyjny otrzymany przez destylację z parą surowej terpentyny balsamicznej, otrzymuje w postaci destylatu, co osiąga się przez dalsze prowadzenie destylacji z parą wodną przy zastosowaniu próżni.

W tym celu po oddestylowaniu terpentyny kieruje się destylat do zbieralnika próżniowego i rozpoczyna destylację pod zmniejszonym ciśnieniem wzrastającym od 400 do 700 mm Hg i w temperaturze wzrastającej do 170°C, przy równoczesnym stałym dopływie bezpośredniej pary wodnej do destylowanej cieczy. Zebrany w zbieralniku olej oddziela się następnie od wody i otrzymuje gotowy produkt, którego liczba kwasowa nie przekracza 5.

Do wykonywania sposobu według wynalazku służy specjalne urządzenie przedstawione schematycznie na rysunku. Posiada ono znany kocioł destylacyjny 3, otoczony płaszczem parowym oraz zaopatrzony w termometr 6 i manometr próżniowy 5. U dołu kotła 3 znajduje się wylot 4 do odprowadzania pozostałości poddestylacyjnej, a jego boczna ścianka jest zaopatrzona w przewód 2 doprowadzający surową terpentynę ze zbiornika 1. Do odprowadzania produktów parowych służy rura 7, zamocowana w pokrywce kotła połączona z deflegmatorem skraplającym 8, posiadającym dodatkowe odprowadzenie do bocznej ścianki kotła.

Wewnątrz kotła 3 w pobliżu jego dna znajduje się bełkotka doprowadzająca parę bezpośrednio do destylacji. Deflegmator 8 jest połączony z chłodnicą 9, połączoną przewodem

odgałęziającym 10 ze zbiornikiem 11 terpentyny i zbiornikiem 12 destylowanego oleju flotacyjnego. Zbiorniki 11 i 12 są połączone przewodami z rozdzielaczami 13 i 15 (butelki florentyńskie), które są odpowiednio połączone ze zbiornikiem 14 gotowej terpentyny i zbiornikiem 16 gotowego destylowanego oleju flotacyjnego.

Urządzenie działa w sposób następujący. Napełnianie kotła 3 odbywa się przez utworzenie w nim podciśnienia za pomocą pompy próżniowej, po czym przez przewód 2 wciąga się surową terpentynę ze zbiornika 1. Następnie ogrzewa się kocioł przepuszczając parę grzejącą przez jego płaszcz parowy. Po ogrzaniu zawartości do temperatury około 110°C otwiera się dopływ pary do bełkotki i dopływ wody chłodzącej na chłodnicę 9. W pierwszej fazie destylacji, zbiornik 12 jest odłączony, a pary odchodzące o temperaturze 110 — 150°C skraplają się w chłodnicy 9, skąd skropliny spływają do zbiornika 11, a ze zbiornika 11 kondensat spływa do rozdzielacza 13, w którym gotową terpentynę oddziela się od fazy wodnej.

Po odpędzeniu terpentyny, co następuje przy osiągnięciu w zbiorniku 11 temperatury około 150°C przełącza się odpływ skroplin z chłodnicy 9 do zbiornika 12 połączanego z pompą próżniową. W czasie destylacji w próżni w temperaturze 150 — 170°C w zbiorniku 12 zbiera się wysokogatunkowy olej flotacyjny, kierowany następnie do rozdzielacza 15, w którym następuje oddzielenie go od fazy wodnej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania oleju flotacyjnego z żywicy balsamicznej, zwłaszcza sosnowej, znamienny tym, że surową terpentynę balsamiczną, otrzymaną w znany sposób przez destylację żywicy balsamicznej z parą wodną, poddaje się destylacji z parą wodną o ciśnieniu około 10 ata w stopniowo wzrastającej temperaturze od 110 do 150°C, otrzymując olej flotacyjny jako pozostałości flotacyjne.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że pozostałości po oddestylacji terpentyny poddaje się w dalszym ciągu destylacji z parą wodną pod zmniejszonym ciśnieniem wzrastającym od 400 do 700 mm Hg w temperaturze około 170°C, stosując słaby dopływ pary bezpośredniej, przy czym otrzymuje się olej flotacyjny o niskiej liczbie kwasowej.

3. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada znany kocioł destylacyjny (3), wewnątrz którego w pobliżu dna znajduje się belkotka doprowadzająca parę wodną oraz zaopatrzony w rurę (7) połączoną z deflegmatorem odkraplającym (8) uchodzącym do chłodnicy (9), zaopatrzony w przewód (10) doprowadzenia skroplin dowolnie do zbiornika (11) terpentyny lub do połączonego z pompą próżniową zbiornika (12) oleju flotacyjnego.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że kocioł (3) jest połączony przewodem (2) ze zbiornikiem (1) surowej terpentyny.

5. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że zbiornik (11) posiada odpływ do rozdzielacza (13) terpentyny, a zbiornik (12) posiada odpływ do rozdzielacza (15) oleju flotacyjnego.

Destylarnia Żywicy
Przemysłu Leśnego

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

