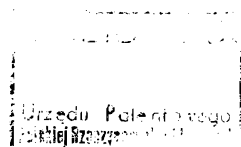


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19744.

Kl. 12 r, 1.

William Joseph Hunter
(Shreveport, Louisiana, Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób otrzymywania oczyszczonej smoły drzewnej.

Zgłoszono 16 lipca 1931 r.

Udzielono 23 lutego 1934 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy otrzymywania oczyszczonej smoły z produktu destrukcyjnej suchej destylacji drzewa. Produkt takiej destylacji zawiera zwykle znaczną liczbę składników; np. w przypadku drzewa sosnowego destylat zawiera olej lekki, olej terpentynowy, olejek sosnowy, frakcje smołowe oraz znaczną ilość destylu wodnego o odczynie kwaśnym.

Nieoczyszczony destylat zawiera zwykle oprócz wyżej wymienionych składników dużo fuzłów, węgla drzewnego, zawieszin smoły i innych niepożądanych składników. Według wynalazku otrzymuje się oczyszczoną smołę z wymienionego produktu suchej destylacji drzewa w sposób następujący.

Produkt rozcieńcza się rozpuszczalnikiem organicznym obojętnym chemicznie względem niego oraz posiadającym mniejszy ciężar właściwy, w celu zmniejszenia ciężaru właściwego roztworu. Następnie płócze się otrzymany w ten sposób roztwór cieczą, niemieszającą się z roztworem i obojętną chemicznie względem niego. Po oddzieleniu się warstwy cieczy przepłókujej spuszcza się ją, a przepłókany roztwór poddaje ogrzewaniu w celu odparowania resztek wody i odpędzenia rozpuszczalnika oraz nisko wrzących frakcyj. Pozostaje oczyszczona smoła drzewna.

Jako rozpuszczalnik może służyć terpentyna, lekkie oleje, olejek sosnowy lub inne frakcje otrzymywane przy destylacji

drzewa, albo też mieszaniny tych frakcji, pod warunkiem tylko, aby rozpuszczalnik mieszał się z nieoczyszczonym produktem destylacji i zmniejszał jego ciężar właściwy. Nie należy używać rozpuszczalnika, który zanieczyściłby produkt i utrudniał następnie jego destylację frakcyjną.

Nieoczyszczony produkt destylacji drzewa zawiera jak wspomniano wszystkie składniki, odpędzone z drzewa i następnie skroplone. Składnikami temi jak wiadomo są: lekki olej, terpentyna, olejek sosnowy, kwaśny wodny destylat oraz około 2% spirytusu drzewnego i smoły drzewnej. Przed rozpuszczeniem i oczyszczeniem produktu sposobem według wynalazku oddziela się zwykle tylko wspomniany kwaśny wodny destylat, który dzięki różnicy w ciężarze właściwym łatwo jest oddzielić.

Nazwa „lekki olej”, użyta powyżej, oznacza produkt, otrzymywany przy destrukcyjnej destylacji drzewa żywicznego w ostatnim okresie destylacji.

Produkt ten, aczkolwiek jest otrzymywany w ostatnim okresie zwęglania drzewa, jest najlotniejszym produktem i posiada mniejszy ciężar właściwy niż terpentyna i odpowiednio niższe granice temperatur wrzenia. Otrzymuje go się w ilościach mniejszych od innych produktów destylacji, w przybliżeniu około 9 litrów na 1 tonę przerobionego drzewa. Olej lekki posiada bardzo nieprzyjemny zapach spalenizny; jeżeli nie oddzielić go starannie od terpentyny i innych produktów destylacji drzewa, to czyni on je nienadającymi się do sprzedaży. Dotychczas znaleziono bardzo mało sposobów zużytkowania oleju lekkiego. Niewielkie tylko ilości używane są do wyrobu środków dezynfekcyjnych. Ze względów powyższych oraz z tego względu, że olej ten, jak okazało się, jest najskuteczniejszym rozpuszczalnikiem smoły z drzewa sosnowego, paku i innych produktów destylacji drzewa, zastosowano go jako rozpuszczalnik w wynalazku niniejszym.

Olej lekki wrze w granicach od 86°C do 150°C i posiada ciężar właściwy około 0,850.

Ilość rozpuszczalnika użytego może wahać się od 10% do 50% w stosunku do ilości przerabianego produktu destylacji. Rozpuszczalnik wywiera bardzo korzystny wpływ na produkt, mianowicie rozbija emulsje smoły drzewnej z wodą, wydzielając przez to fuzle, osady oraz wodę z emulsji. Jako cieczy do płókania roztworu najlepiej jest użyć wody. Roztwór umieszcza się w odpowiedniej płóczce lub mieszalniku i uskutecznia płókanie przez polewanie wodą od góry, lub przez doprowadzanie jej z boku, względnie obydwoma temi sposobami. Płóczce, względnie mieszalnikowi, najlepiej jest nadać kształt wieży, wyposażonej w urządzenia, umożliwiające wtryskiwanie strumieni wody do roztworu. Woda po przejściu przez roztwór zbiera się na dnie płóczki i zawiera wszystkie osady i zanieczyszczenia, wyługowane z przemysłowego roztworu. Wypuszcza się ją u dna płóczki i powtarza proces przepłókiwania tak długo, aż próba spuszczonej wody wykaże, że roztwór produktu destylacji jest już dostatecznie oczyszczony.

Sposobem według wynalazku można również przerabiać produkt destylacji drzewa bez uprzedniego oddzielania wodnego kwaśnego destylatu.

Zasadniczo nie stanowi to różnicy, kiedy proces przepłókiwania zostaje uskuteczniiony, jednakże, jeżeli uprzednio usunąć wodny kwaśny destylat, nie zachodzi wtedy potrzeba tak długiego płókania oraz, w pewnych przypadkach, ilość rozpuszczalnika może być zmniejszona.

Produkt destylacji drzewa, przerobiony sposobem według wynalazku, wolny jest od zwykłych domieszek szkodliwych, a więc fuzłów, osadów, zawiesin, składników kwaśnych oraz soli metalicznych. Produkt destylacji zostaje następnie ogrzewany w celu odpędzenia lotniejszych frakcji, pozostawiając

staje zaś tylko smoła drzewna, stanowiąca ostateczny produkt procesu.

Ogrzewanie może być uskutecznione w znanych urządzeniach destylacyjnych z zastosowaniem zwykłej węzownicy grzejnej, przyczem można zastosować dodatkowo strumień pary, w celu ułatwienia destylacji lotnych frakcyj. Po odpędzeniu lotniejszych frakcyj przerywa się dopływ pary i pozostały ładunek nagrzewa w dalszym ciągu zapomocą węzownicy w celu usunięcia wody, pozostałej jeszcze w ładunku.

Po stwierdzeniu, że woda została już odparowana całkowicie, smołę drzewną spuszcza się ze zbiornika i zlewa do beczek w zwykły sposób.

Smoła, otrzymana tym sposobem nie zawiera zupełnie wody jak też fuźłów oraz osadów; posiada ona kolor jasny wiśniowoczerwony.

Ciężar właściwy oraz lepkość smoły mogą być w pewnych granicach regulowane zależnie od potrzeby i odpowiadają najlepszym gatunkom smoły drzewnej handlowej.

Na rysunku przedstawione jest urządzenie do otrzymywania smoły drzewnej sposobem według wynalazku. Nieoczyszczona ciecz, otrzymywana w wyniku destrukcyjnej destylacji drzewa, np. drzewa żywicznego, jest pompowana do płóczki *A* przez rurę *D*, zaopatrzoną w odpowiednie zawory; rura ta może posiadać postać przewodu głównego, posiadającego kilka odgałęzień, z których każde jest zaopatrzone w odrębny zawór. Rura *D* może służyć również do spuszczenia cieczy z płóczki *A* po ukończeniu przeróbki produktu.

Po wprowadzeniu do naczynia odpowiedniej ilości nieoczyszczonego produktu, doprowadza się rurą *C* odpowiednią ilość rozpuszczalnika i miesza się z produktem nieoczyszczonym. Zwykle stosuje się około 500 litrów rozpuszczalnika na 1800 litrów produktu nieoczyszczonego. Rozpuszczanie można przyspieszyć przez ogrzewanie. Wodę przepłukującą doprowadza się u góry

płóczki *A* do rury względnie krzyżaka dziurkowanego *E*. Woda posiada temperaturę otoczenia i jest doprowadzana stale lub okresowo. Spada ona w formie deszczu na roztwór i, jako cięższa, po przejściu przez roztwór gromadzi się na dnie, wypłukując po drodze zanieczyszczenia. Z dna płóczki spuszcza ją się nieprzerwanie lub okresowo rurą *B*.

Oczyszczony roztwór przeprowadza się rurą *F* do naczynia destylacyjnego *G*, w którym odpędza się przez ogrzewanie rozpuszczalnik, lotniejsze składniki oraz resztki wody.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania oczyszczonej smoły drzewnej z produktu destrukcyjnej destylacji drzewa, znamienny tem, że produkt rozcieńcza się rozpuszczalnikiem organicznym, obojętnym chemicznie względem niego oraz posiadającym mniejszy ciężar właściwy, płócze następnie roztwór cieczą, niemieszącą się z roztworem i obojętną chemicznie względem niego, wreszcie oddziela się warstwę przepłókanego roztworu i ogrzewa, w celu odpędzenia rozpuszczalnika, lotniejszych składników i resztek wody.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że proces prowadzi się w sposób ciągły.

3. Sposób według zastrz. 1 lub 2, znamienny tem, że jako rozpuszczalnik stosuje się otrzymywany przy destrukcyjnej destylacji drzewa tak zwany olej lekki, wrzący w granicach temperatur od 86°C do 150°C i posiadający ciężar właściwy około 0,85.

4. Sposób według zastrz. 1 ÷ 3, znamienny tem, że jako ciecz do płókania stosuje się wodę.

William Joseph Hunter.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

