

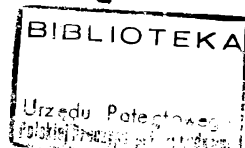
6 października 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C109 17/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ.

OPIS PATENTOWY

Nr 8669.

Kl. 23 b 1.

Michał Walker
(Niegłowice, Polska).

Sposób przeróbki pozostałości ropnych zawierających parafinę lub bezparafinowych.

Zgłoszono 31 maja 1927 r.

Udzielono 31 marca 1928 r.

Sposób przeróbki pozostałości ropnych zawierających parafinę odbywa się dotychczas w następujący sposób. Pozostałości ropne, otrzymane po oddestylowaniu z ropy zawierającej parafinę, benzyny, nafty i oleju parafinowego przepompowuje się z kotłów destylacyjnych ropnych lub też z olejowych na tak zwane kotły krakowe, na których oddestylowuje się resztę oleju parafinowego, zawartego jeszcze w tychże pozostałościach ropnych, tak, iż w kotle krakowym pozostaje koks naftowy, lub też o ile się destylację wcześniej przerywa asfalt naftowy. Przeróbka ta jest połączona z wielkimi kosztami, gdyż dna kotłów krakowych z powodu bardzo wysokich temperatur podczas destylacji około 500°C po kilkudziesięciu szarżach się przepalają a

oprócz tego otrzymuje się mało wartościowe produkty, jak destylaty krakowe i koks naftowy, nie mówiąc już o stratach destylacyjnych w postaci gazów, które się podczas tej destrukcyjnej destylacji tworzą. Pozostałości ropne zawierają obok szkodliwych asfaltów i żywic, związki węglowodorowe o ogromnej lepkości, które podczas destylacji w kotłach krakowych się rozkładają. Chcąc więc ominąć destylację a tem samem i rozkład najcenniejszych węglowodorów o największej lepkości postępuje się w następujący sposób.

Pozostałości ropne (ropa odbenzynowana, ropa lub gudron) zamiast destylować rozcieńcza się olejem gazowym lub też innym środkiem rozpuszczającym te pozostałości jak naftą, benzyną lub tym podobne-

mi i dodaje się do tej mieszaniny kwasu odpadkowego, który się otrzymuje podczas rafinacji olejów maszynowych lub też innych produktów naftowych, następnie dodaje się dowolną ilość kwasu siarkowego 50 do 66° Bé i miesza tak długo, dopóki części asfaltowe, zawarte w pozostałościach ropnych nie zaczynają się skupiać w większe grudki. Próbowano dotychczas pozostałości ropne rafinować wprost kwasem siarkowym, bez dodania kwasu odpadkowego, otrzymanego jako produkt odpadowy podczas rafinacji olejów maszynowych lecz jest to połączone z dużymi stratami rafinacyjnymi i z wielkim zużyciem kwasu siarkowego, przyczem straty rafinacyjne dochodzą do 50%, liczone na pozostałości, gdyż części asfaltowe, zawarte w pozostałościach ropnych nie osiadają na dnie naczynia, w którym się rafinuje, lecz tworzą jednostajną delikatną zawiesinę w rafinującej się mieszaninie. Chcąc więc przyspieszyć i jakoby zmusić delikatną zawiesinę asfaltową, wytrąconą z mieszaniny rafinującej się przez dodany kwas siarkowy do osiadania na dnie naczynia w którym się rafinuje, dodaje się dowolną ilość kwasu odpadkowego, bezpośrednio przed lub też po dodaniu kwasu siarkowego (50 do 60° Bé), przyczem związki asfaltowe jako też wszystkie inne związki które kwas siarkowy z pozostałości ropnych wytrąca, nie tworzą delikatnej zawiesiny w oleju, lecz zawiesina ta zostaje jakoby porwana przez dodanie wyżej rzeczzonego kwasu odpadkowego, który tę drobną zawiesinę okłuduje, tworząc większe grudki, które jako gatunkowo cięższe od oleju rafinującego się opadają na dno naczynia w którym się rafinuje; przyczem mieszanina rafinująca się staje się zupełnie przezroczystą i wolną od zawiesiny.

Pozostałości ropne w ten sposób rafinowane są zupełnie klarowne i nie zawierają wcale żadnej zawiesiny tak, że można je natychmiast ługować roztworem ługu sodo-

wego lub też wprost przefiltrować przez proszek odbarwiający. Zużycie kwasu siarkowego podczas tejże rafinacji pozostałości ropnych wynosi 5 do 15% a straty rafinacyjne 15 do 20% liczone na pozostałości ropne.

Pozostałości ropne zawierające parafinę w wyżej opisany sposób zrafinowane, posiadają jednak mimo wysokiej lepkości przy 100°C około 4° Englera, jednak wysoki punkt krzepnięcia około +40°C, ponieważ zawierają jeszcze około 20% parafiny. Chcąc więc wydzielić parafinę zawartą w pozostałościach ropnych a z rafinowanych w wyżej opisany sposób, rozcieńcza się zrafinowane pozostałości dowolną ilością benzyny, nafty, lub innym środkiem rozpuszczającym i mieszaninę tę chłodzi się na temperaturę około -25°C, przyczem parafina zawarta w tejże mieszaninie wytrąca się w postaci drobnego osadu. Ochłodzoną mieszaninę można albo na wirówce odwirować, przyczem z jednej strony otrzymuje się parafinę tak zwaną „Petrolatum”, z drugiej strony roztwór wolny od parafiny, albo też ochłodzoną mieszaninę się filtruje, przy pomocy rotacyjno-próżniowych filtrów, lub też zwykłych filtrów, przyczem na sączku zostaje parafina (Petrolatum) a jako filtrat otrzymuje się roztwór wolny od parafiny. W ten sposób otrzymana odparafinowana mieszanina pozostałości ropnych w roztworze benzynowym dostarcza po oddestylowaniu dodanej benzyny względnie innego środka rozcieńczającego pozostałości ropne, wyborne oleje cylindrowe o nadzwyczajnych własnościach jako pozostałość w kotle destylacyjnym. Wydajność oleju cylindrowego otrzymanego w wyżej opisany sposób wynosi około 65% liczone na nie rafinowaną pozostałość ropną obok 20% parafiny, co przy wysokiej cenie oleju cylindrowego i parafiny jest niezmiernie ważnym czynnikiem. Doniosłość tego wynalazku jest więc ogromna, gdyż z produktu który niektóre

rafinerje nafty w Polsce jako też i zagranicą spalają wprost pod kotłami, używając go jako opału, a tem samem uważając go jako produkt małowartościowy, wydobywa się wysoko wartościowy produkt jakim jest olej cylindrowy dla pary przegrzanej, obok parafiny, omijając zupełnie przedestylowanie tychże pozostałości ropnych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przeróbki pozostałości ropnych (ropa odbenzynowana, ropa i gudron poolejowy) rafinowych lub też bezparafinowych, znamienny tem, że po rozcieńczeniu ich jakimkolwiek środkiem rozpuszczającym je jak np. olejem gazowym, naftą, benzyną i tym podobnym dodaje się bezpośrednio przed lub też po dodaniu kwasu siarkowego 50 do 66° Bé, kwasu odpadkowego otrzymanego podczas rafinacji olejów maszynowych lub też innych produktów naftowych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że zamiast kwasu odpadkowego dodaje się jakiegokolwiek produktu naftowe-

go, w którym przez dodanie do niego kwasu siarkowego (50 do 66° Bé) wytrącają się większe ilości kwasu odpadkowego.

3. Sposób przeróbki pozostałości ropnych, zawierających parafinę według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że zrafinowaną pozostałość ropną po dalszem rozcieńczeniu jakimkolwiek środkiem rozpuszczającym je, chłodzi się na temperaturę około —25°C, następnie odfiltrowuje się wytrąconą parafinę na sączku rotacyjno-próżniowym, czy też na zwykłym sączku, lub też odwirowuje się na wirówce wydzieloną w roztworze parafinę, a z oleju wolnego od parafiny odfiltrowanego, względnie odwirowanego oddestylowuje się benzynę czy też inny środek, rozcieńczający pozostałość ropną.

4. Sposób przeróbki pozostałości ropnych według zastrz. 1, 2 i 3, znamienny tem, że przed dodaniem kwasu siarkowego i kwasu odpadkowego, usuwa się części asfaltowe zawarte w pozostałościach ropnych przez dodanie benzyny lub też innego podobnego środka.

Michał Walker.