

16 stycznia 1932 r.

C 10g 25/12

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15023.

Kl. 23 b 1.

Deutsche Gasolin Aktiengesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Sposób odolejania ziemi bielącej zużytej przy oczyszczaniu olejów mineralnych.

Zgłoszono 22 lutego 1930 r.

Udzielono 16 listopada 1931 r.

Ziemia bieląca zużyta już przy oczyszczaniu olejów mineralnych zatrzymuje znaczne ilości oleju, które należy odzyskać zpowrotem. Przy traktowaniu zawierającej olej ziemi bielącej rozpuszczalnikami organicznymi, w rodzaju np. benzyny, benzenu, trójchloroetyleny, otrzymuje się jedynie olej domieszany mechanicznie do ziemi bielącej bez części oleju związanej z ziemią wskutek wchłaniania (adsorbcji). Również i zapomocą obróbki zużytej ziemi bielącej przez gotowanie z wodą odzyskuje się tylko część oleju, związaną mechanicznie.

Dla odzyskania również oleju związa-

negu wskutek wchłaniania należy zmienić na drodze chemicznej powierzchnię cząstek ziemi bielącej, oddziaływującą wchłaniającą. Znana jest już obróbka zanieczyszczonej olejem ziemi bielącej zapomocą roztworów wodnych. Ziemia bieląca przechodzi wówczas w postać śluzowatą, nadzwyczaj trudną do przesączania, i przeróbka znacznych ilości rozcieńczonego ługu, przenikniętego śluzowatą ziemią, nastręcza poważne niedogodności. Otrzymuje się przytem olej mineralny częstokroć w postaci silnie zemulgowanej, wobec czego należy jeszcze przedsięwziąć uciążliwe rozdzielanie tej emulsji.

Propodowano już wreszcie odolejanie zawierającej olej ziemi bielącej w drodze gotowania jej z zakwaszoną wodą, lecz jak to wskazuje literatura fachowa, sposób ten daje wyniki niezadawalające.

Ustalono obecnie, że ze zużytej ziemi bielącej można odzyskać z łatwością i całkowicie również i olej związany wskutek wchłaniania, nagrzewając ją z rozcieńczonym wodnym kwasem mineralnym powyżej punktu wrzenia mieszaniny i pod występującym wówczas ciśnieniem własnym.

Przy obróbce zawierającej olej ziemi bielącej, której użyto do rafinacji tłuszczów, uskuteczniało już odtłuszczenie zapomocą nagrzewania w wodzie pod ciśnieniem, ewentualnie z dodatkiem środka rozczepiającego (kwasu siarkowego). Nie można jednak było oczekiwać, by sposób podobny okazał się przydatnym do oczyszczania ziemi bielącej w przemyśle naftowym, gdyż olej mineralny nie daje się rozszczepiać. W procesie znanym kwas działa na tłuszcz, co w procesie niniejszym nie zachodzi.

Wykonywanie sposobu przedstawia się nader prosto. W zamkniętym naczyniu (pod ciśnieniem) odolejona ziemia bieląca nagrzewa się z rozcieńczonym kwasem do temperatury powyżej punktu wrzenia mieszaniny. Najtańszym okazał się rozcieńczony kwas siarkowy. Ilość kwasu dobiera się w ten sposób, by po ukończeniu rozpuszczeniu ciecz reagowała jeszcze kwaśno na lakmus. Po krótkim odstaniu w ciepłej masie dzieli się na trzy wyraźnie wyodrębnione warstwy: u góry odzyskany olej, pośrodku jasna, kwaśna jeszcze reagująca warstwa wodna, u dołu wreszcie całkowicie pozbawiona oleju, przesiąknięta wodą ziemia bieląca.

Według tej odmiany sposobu uzyskuje się olej zatrzymywany w ziemi bielącej mechanicznie z częścią jego związaną wskutek wchłaniania. Dla uzyskania każdej z tych części oddzielnie można ziemię bielącą

naprzód obrobić w sposób znany rozpuszczalnikami organicznymi, uwolnić ją następnie w drodze odstawania lub przesączania od głównej ilości rozpuszczalnika, poczem dopiero poddać ją obróbce kwasem mineralnym.

Przykład I. 1 kg zużytej ziemi bielącej o zawartości 30% oleju poddaje się zmieszaniu z 1 litrem 30%-go kwasu siarkowego w naczyniu zamkniętym zapomocą bezpośredniego wdmuchiwania pary, wskutek czego, wraz ze wzrostem temperatury, ciśnienie w naczyniu podnosi się do trzech atmosfer. Po 3-godzinnem odstaniu wytłacza się pływający po wierzchu olej przez zanurzoną rurę odpowiedniej głębokości pod ciśnieniem własnym, wytworzonym w naczyniu. Następnie spuszcza się przez filtr prasowy osiadły na dole wolny od oleju muł, również pod ciśnieniem własnym wytworzonym w naczyniu.

Przykład II. 1 kg zużytej ziemi bielącej o zawartości 30% oleju ekstrahuje się (zawsze trzykrotnie) 1 litrem benzyny, spuszczać za każdym razem i odsiagając klarowny roztwór benzynowy. W ten sposób otrzymuje się z ekstraktu około 200 g oleju, uzyskiwanego zapomocą oddmuchiwania benzyny bezpośrednią parą. Olej ten pod względem swych własności odpowiada mniej więcej produktowi wyjściowemu, obróbnemu ziemią bielącą, i można go znowu dodawać do następującej partji oleju, przeznaczonego do obróbki ziemią bielącą. Opadła ziemia, zawierająca jeszcze, obok zatrzymanej mechanicznie benzyny, olej związany wskutek adsorpcji, obrabia się dalej, jak to wskazano w przykładzie I. Osiadający olej składa się obecnie z mieszaniny benzyny z tą częścią oleju, jaka była związana wskutek wchłaniania, a którą można oddzielić zapomocą odpędzenia benzyny. Jako pozostałość otrzymuje się 100 g oleju o zabarwieniu wprawdzie ciemnym, nadającego się jednak do celów podrzędniejszych.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób odolejania ziemi bielącej zużytej przy oczyszczaniu olejów mineralnych, znamienny tem, że zużytą ziemię bielącą, zawierającą olej, nagrzewa się wraz z rozcieńczonym kwasem nieorganicznym, najlepiej kwasem siarkowym, do temperatury

powyżej punktu wrzenia mieszaniny pod powstającym wówczas ciśnieniem własnym.

Deutsche Gasolin
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.