

Warszawa, 3 kwietnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



C 10g 29/06

K A

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22705.

Kl. 23 b, 4/02.

Refiners Ltd.
(Manchester, Wielka Brytania)
i Thornton Scott
(Oakleigh, Wielka Brytania).

Sposób oczyszczania benzenu, nafty i podobnych olejów lekkich.

Zgłoszono 11 stycznia 1934 r.
Udzielono 23 stycznia 1936 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy oczyszczania benzenu, nafty i podobnych cieczy, służących do oświetlania, zapomocą siarczanu żelazowego z domieszką ziemi folarskiej lub bez niej.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest ulepszenie takiego sposobu w celu oszczędnego zużycia środka oczyszczającego.

Sposób według wynalazku uchyla konieczność przemycania, jak również następującego potem filtrowania w celu odsączania zarówno zużytego środka oczyszczającego, jak i osiadłych na nim nieczystości z traktowanych cieczy.

Zgodnie z wynalazkiem benzen, wolny

od zasad, przepuszcza się w temperaturze od 40°C do 80°C przez warstwę, składającą się z siarczanu żelazowego wraz z ziemią folarską lub bez niej i koksu lub innego odpowiedniego materiału, chemicznie obojętnego, któryby utrzymywał środek oczyszczający w stanie dostatecznie luźnym, aby benzen mógł przez tę warstwę przepływać. Można również postępować w ten sposób, że siarczan żelazowy osadza się na koksie przez odparowywanie roztworu siarczanu żelazowego na koksie.

Warstwa do filtrowania winna być utworzona tak, aby każda cząstka benzenu mogła się znajdować w styczności ze środkiem oczyszczającym co najmniej przez

30 sekund. Środek oczyszczający wymienia się w razie zużycia. W razie potrzeby można benzen przetłaczać przez warstwę środka oczyszczającego pod ciśnieniem. Po oczyszczeniu surowy benzen poddaje się zobojętnianiu zapomocą znanych środków. Jeśli do zobojętniania stosuje się środek stały, można go umieścić w warstwie do filtrowania. Tak oczyszczony i zobojętniony następnie benzen destyluje się, a zanieczyszczenia pozostają w aparacie destylacyjnym.

Fig. 1 na rysunku przedstawia, tytułem przykładu, schemat urządzenia do oczyszczania benzenu sposobem według wynalazku, a fig. 2 — aparat do wykonywania tego sposobu.

Benzen, wolny od zasad lub uprzednio od nich uwolniony, znajduje się w zbiorniku *a* i zapomocą pompy *b* przeprowadza się do zbiornika *c*, a następnie przez podgrzewacz *d* — do aparatu do oczyszczania *e*, skąd płynie poprzez chłodnicę *f* do zobojętniania w komorze *g* i stamtąd do nienarysowanego aparatu destylacyjnego. Literą *h* oznaczono rurę, przez którą spływa nadmiar cieczy ze zbiornika *c* do zbiornika *a*, a literą *i* — przewód, którym, w razie potrzeby, już raz oczyszczony benzen mógłby być skierowany znowu do zbiornika *c* w celu poddania go oczyszczaniu powtórnie. Literą *j* oznaczono przewód zapasowy, który pozwala na wyłączenie z instalacji zbiornika *c*. Gdzie wymaga tego potrzeba, zastosowane są kontrolne zawory.

Aparat do oczyszczania *e* przedstawiono na fig. 2 w najbardziej odpowiedniej postaci wykonania. Siarczan żelazowy z domieszką ziemi folarskiej lub też bez tej domieszki znajduje się w naczyniu wewnętrznym *k*, które może być wyjęte z aparatu *e*. Naczynie *k* jest zaopatrzone na swym górnym końcu w kołnierz wystający *m*, zapomocą którego naczynie to opiera się na kołnierzu *n* aparatu *e*. Górna

część naczynia *k* jest zaopatrzona w uchwyty *o* do wyjmowania go z aparatu *e*, gdy pokrywa *e*¹ jest zdjęta. Przykrywa *p* naczynia *k* jest zaopatrzona w otworki i posiada odpowiednie otwory, przez które przechodzą uchwyty *o* naczynia *k*, co umożliwia jej zdejmowanie i nakładanie. Dno *q* naczynia *k* jest dziurkowane. Służy ono do podtrzymywania wymiennego drugiego dna *r*, również dziurkowanego, które jest z wierzchu pokryte materiałem do filtrowania, np. tkaniną flanelową, w celu zatrzymywania na niej osadu. Dno *r* jest zaopatrzone w uchwyty *t* służące do wyjmowania go np. w celu wymiany tkaniny filtrowej *s*.

Benzen wprowadza się do naczynia *k* wlotem *u*, a wypuszcza się go wylotem *v*. Wylot spustowy *w*, zaopatrzony w odpowiedni zawór, służy do spuszczenia benzenu. Nasadka rurowa *x* służy do wprowadzania powietrza pod ciśnieniem w celu wypchnięcia z naczynia całej ilości cieczy z aparatu *e*. Wyjmowalne dno *r* służy nie tylko do umożliwienia wymiany tkaniny filtrowej *s*, lecz również do umożliwienia usunięcia całej zawartości naczynia *k*, gdy zachodzi potrzeba wymiany zużytego środka oczyszczającego na świeży.

Stosując warstwę do filtrowania sposobem według niniejszego wynalazku, osiąga się ciągłość przeróbki i znaczną oszczędność w zużyciu środka oczyszczającego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób oczyszczania benzenu, nafty i podobnych olejów lekkich, wolnych lub uwolnionych od zasad, przez ogrzewanie i działanie na materiał przerabiany siarczanem żelazowym, znamienny tem, że surowiec, ogrzany do 40° — 80°C, przesąca się przez warstwę do filtrowania, składającą się z siarczanu żelazowego z dodatkiem ziemi folarskiej lub też bez tego dodatku i z koksu lub innego chemicznie

obojętnego materiału, któryby utrzymywał na sobie siarczan żelazowy w postaci dostatecznie luźnej, aby olej, poddawany oczyszczaniu, mógł przesączać się przez tę warstwę dostatecznie swobodnie, przy czem wymiar, kształt i powierzchnie warstwy do filtrowania są obliczone tak, aby każda cząsteczka oleju przy jego przesączaniu się przez warstwę do filtrowania stykała się z tą warstwą co najmniej 30 sek.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że olej przepuszcza się przez warstwę do filtrowania pod ciśnieniem.

3. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że warstwę do filtrowania tworzy się przez wyparowywanie roztworu siar-czanu żelazowego na koksie.

4. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że po oczyszczeniu oleju, ale przed destylacją, poddaje go się chłodzeniu i zubożeniu.

Refiners Ltd.
Thornton Scott.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

