



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 39408

Kl. 23 b, 2/01

Polska Akademia Nauk *)

Warszawa, Polska

Sposób rozdzielania produktów naftowych na frakcje o różnej zawartości alkanów

Patent trwa od dnia 28 lipca 1955 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób rozdzielania dowolnej frakcji naftowej, np. nafty o granicach wrzenia około 160—280° C, na dwie frakcje, nieróżniące się praktycznie granicami wrzenia, natomiast wybitnie różniące się zawartością alkanów, i posiadające na skutek tego różne temperatury krzepnięcia. Okazało się potrzebne rozdzielanie produktów naftowych tak, aby z pierwotnej frakcji wytworzyć jedną frakcję stanowiącą paliwo płynne zdadne do pracy w niskiej temperaturze, czyli frakcję zubożoną w alkanę oraz resztę, tj. drugą frakcję wzbogaconą w alkanę na tyle, aby się nadawała do znacznie bardziej ekonomicznej przeróbki na substancje powierzchniowo czynne lub inne. Zadaniu temu mogą sprostać znane sposoby, które

osiągają dalszy cel, gdyż pozwalają na otrzymanie czystych alkanów, bądź na całkowite odparafinowanie produktów naftowych. Sposoby te, polegające na przejściowym tworzeniu związków addycyjnych z moczniem, posiadają już obszerną literaturę. Np. patenty nr. 38183 i nr. 38182 dotyczą tych sposobów. Jednakże w zastosowaniu do uproszczonego zadania, które stanowi jedynie rozdział na frakcję zubożoną i frakcję wzbogaconą w alkanę, są one zbyt skomplikowane i zbyt kosztowne, zwłaszcza na skutek postępowania się specjalnymi rozpuszczalnikami do przepłukiwania wytworzonych adduktów, bądź do ich ekstrakcji. Rozpuszczalniki te należy regenerować drogą destylacji, co pociąga za sobą poważne koszty.

Sposób według wynalazku uproszczony w porównaniu ze sposobami znanymi polega, podobnie jak sposoby znane, na wytworzeniu adduktów z moczniem, ich przemyciu, a następnie

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest dr inż. Włodzimierz Kisielow.

rozkładzie. Tworzenie adduktów przeprowadza się w dowolnie znany sposób, a zwłaszcza w sposób podany w opisie patentowym nr. 38183. Do przemywania adduktów w celu usunięcia zaokcludowanej przez nie frakcji zubożonej w alkany, stosuje się według wynalazku albo produkt wyjściowy, albo frakcję wzbogaconą w alkany, otrzymaną w poprzednim cyklu produkcyjnym. Otrzymaną popłuczkę, jeśli nie ma dla niej innego zastosowania, można dołączyć do produktu wyjściowego, od którego się mało różni. Tą drogą osiąga się znaczne uproszczenie i potaniecie, polegające na wyeliminowaniu potrzeby oddestylowywania specjalnego rozpuszczalnika.

Rozkład przemytego adduktu można prowadzić w dowolny znany sposób, np. przez wyługowanie mocznika wodą, a zwłaszcza przez ekstrakcję, jak to podano szczegółowo w opisie patentowym nr. 38182. Według wynalazku przeprowadza się rozkład adduktów przez ekstrakcję za pomocą albo produktu wyjściowego, albo frakcji wzbogaconej w alkany otrzymanej w poprzednim cyklu produkcyjnym. Ekstrakcję prowadzi się w temperaturze 40—90° C. Okazało się bowiem że powyżej temperatury 40° C addukty są już na tyle nietrwałe, iż ekstrakcja zawartych w nich alkanów następuje dość łatwo, a zwłaszcza przy użyciu rozpuszczalnika według wynalazku. Powyżej 90° C szybkość izomeryzacji mocznika jest już dość znaczna, wobec czego zachodzą zbyt duże jego straty. Nawet w temperaturze niższej od 90° C pożądane jest wykonywanie ekstrakcji w możliwie krótkim czasie, w celu zmniejszenia strat mocznika, jak również z tego samego względu pożądane jest szybkie podgrzewanie przed ekstrakcją i szybkie chłodzenie po ekstrakcji.

Jeżeli produkt wyjściowy nie posiada zbyt wielkiej lepkości w temperaturze tworzenia adduktu i użycie cieczy rozcieńczającej jest zbędne, praca w sposób według wynalazku odbywa się całkowicie bez destylacji. Wobec tego z pierwszego stadium pracy, którym jest tworzenie adduktów, otrzymuje się bezpośrednio frakcję zubożoną w alkany o niskiej temperaturze krzepnięcia, a z końcowego stadium, czyli z rozkładu adduktów, otrzymuje się bezpośrednio frakcję wzbogaconą w alkany. Jeżeli zaś obierze się drogę rozkładu adduktów przez ekstrakcję, otrzymuje się po rozkładzie adduktów mocznik w stanie stałym i nadający się do ponownego tworzenia adduktów w następnym cyklu produkcyjnym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób rozdzielania produktów naftowych na frakcje o różnej zawartości alkanów przez działanie na te produkty mocznikiem i rozkładanie powstałych związków addukcyjnych, znamienny tym, że jako rozpuszczalnik do przemywania adduktów stosuje się albo produkt wyjściowy, albo jego frakcję wzbogaconą w alkany, uzyskaną w poprzednim cyklu produkcyjnym.
2. Sposób według zastr. 1 znamienny tym, że do rozkładu adduktów drogą ekstrakcji stosuje się jako rozpuszczalnik alkanów produkt wyjściowy albo jego frakcję wzbogaconą w alkany, przy czym ekstrakcję przeprowadza się w temperaturze 40—90° C.

Polska Akademia Nauk

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych