

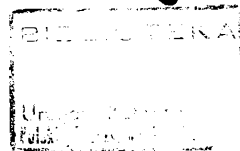
10 lipca 1932 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C10g 11/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16247.

Kl. 23 b 5.

De Bataafsche Petroleum Maatschappij*)
(Haga, Niderlandy).

Sposób rozszczepiania węglowodorów wrzących poniżej 40°C.

Zgłoszono 24 listopada 1928 r.

Udzielono 13 kwietnia 1932 r.

Pierwszeństwo: 16 grudnia 1927 r. (Niderlandy).

Wynalazek dotyczy sposobu rozszczepiania węglowodorów, wrzących poniżej 40°C.

Wiadomo, że węglowodory wysokowrzące, jak pozostałości ropne i podobne materiały rozszczepiają się wskutek ogrzewania do wysokich temperatur pod ciśnieniem atmosferycznym, albo zwiększonym lub zmniejszonym na węglowodory o niższym ciężarze cząsteczkowym, ewentualnie na węgiel i wodór. Proponowano już liczne metody z zastosowaniem odpowiedniego katalizatora, przyspieszającego zamierzony rozkład. Znane jest więc już w tym celu

stosowanie jako katalizatorów związków chlorowcowych, np. chlorków metali (patrz np. patent brytyjski Nr 22244/1914).

Wynalazek niniejszy dotyczy nadającego się do użytku technicznego sposobu rozszczepiania, który pozwala przetwarzać w temperaturze zwykłej na produkty cenniejsze węglowodory gazowe lub łatwo ulatniające się o punkcie wrzenia, nieprzewyższającym 40°C, np. węglowodory, spotykane w gazie naturalnym lub w gazie pozostałym z produktów rozszczepiania (termicznego) po skropleniu benzyny i podobnych ciał. Gazy te składają się, jak wiado-

*) Właścicielka patentu oświadczyła, że wynalazcą jest Adrianus Johannes van Peski.

mo, głównie z nasyconych węglowodorów parafinowych, jak propan, butan i pentan, które w myśl wynalazku niniejszego przetwarzają się w temperaturze wyższej w produkty nienasycone o mniejszej ilości atomów węgla, a zwłaszcza w nienasycone węglowodory, posiadające o jeden tylko atom węgla mniej niż węglowodory wyjściowe. Wiadomo jednak, że węglowodory o niskim ciężarze cząsteczkowym są nader stałe, a w każdym zaś razie odporniejsze na działania chemiczne, niż węglowodory wyższe. W celu przeprowadzenia procesu rozszczepiania, należy stosować silniejsze ogrzewanie, przyczem jednak rozszczepianie idzie zbyt daleko i powstają bądź nienasycone węglowodory o niskim ciężarze cząsteczkowym, bądź nawet węgiel. Wadę tę można usunąć, pracując w temperaturze niskiej, przyczem zachodzi istotnie zamierzone przekształcenie, ze zbyt małą jednakże szybkością reakcji, wskutek czego wydajność po zostaje zbyt mała, aby sposób mógł uzyskać zastosowanie techniczne.

Znaleziono obecnie, że szybkość reakcji przy specjalnej tej przemianie produktów w pożądaną niską temperaturę można znacznie zwiększyć, prowadząc ogrzewanie w obecności jednego lub kilku chlorowców, albo związków chlorowcowych.

Sposób w myśl wynalazku polega przede wszystkim na tem, że węglowodory o temperaturze wrzenia do 40°C rozszczepia się w sposób znany w obecności jednego lub kilku chlorowców albo związków chlorowcowych.

W charakterze związków chlorowcowych wchodzi tu w grę zarówno związki organiczne, jak i nieorganiczne, zwłaszcza zaś związki, które w wysokiej temperaturze wydzielają natychmiast chlor lub chlorowódór.

Oprócz chlorowców elementarnych (np. jodu) stosuje się w charakterze katalizatorów ich związki wodorowe, siarkowe, fosforowe i tlenowe. Jako przykład związków chlorowcowych można przytoczyć: chloro-

wódór, jodoform i bromek etylenu, trójklorek etylenu, czterochlorek węgla, chlorek siarki, tlenochlorek fosforowy i chlorek siarki.

Dodawanie chlorowców lub związków chlorowcowych można skutecznie w nader prosty znany sposób, przyczem substancje te można dodawać w stanie stałym, płynnym lub lotnym, albo też w postaci rozproszonej do przerabianego materiału.

Ponadto w celu przyspieszenia reakcji można stosować rozmaite aktywatory w rodzaju *Cu*, *Fe*, albo ich soli tlenowych, siarkowych i t. d.

Do wyjaśnienia sposobu w myśl wynalazku służą następujące przykłady.

Przykład I. Propan zadaje się kilku setnami procentu na objętość jodu, a następnie ogrzewa. Gazy uchodzące w temperaturze 575°C zawierają około 15,5% nienasyconych związków, w temperaturze 600°C około 25%, a w temperaturze 650°C około 35,3%. Odzyskiwanie powrotne jodu można skutecznie w sposób bardzo prosty. Wolny jod osiada przy chłodzeniu gazów rozkładowych, rozpuszczoną natomiast część odciąga się, np. siarczynem.

Przykład II. Butan przepuszcza się najpierw przez węgiel czteroatomowy, a następnie przez rurę, ogrzaną do 600°C. Po przemyciu uchodzącego gazu wodą zawartość olefin wynosiła 42,2%, w czym 6% butylenu, 14,3% propylenu i 21,9% etylenu.

Przykład III. Butan obrabia się w ten sam sposób, jak w przykładzie II, jednakże w obecności $C_2H_4Cl_2$ w charakterze katalizatora. Zawartość olefin wynosiła 31,9%, w czym 5% butylenu, 14,5% propylenu i 12,4% etylenu.

W razie życzenia sposób w myśl wynalazku można przeprowadzić z zastosowaniem nie tylko ciśnienia normalnego, lecz również pod ciśnieniem niższym, lub wyższym od atmosferycznego.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób rozszczepiania węglowodorów gazowych lub łatwo lotnych o punkcie wrzenia nieprzekraczającym 40°C, jak propanu, butanu, pentanu, znamienny tem, że proces rozszczepiania przeprowadza się w obec-

ności jednego lub kilku chlorowców lub związków chlorowcowych.

De Bataafsche
P e t r o l e u m M a a t s c h a p p i j.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.