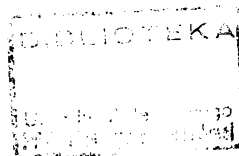


URZĄD PATENTOWY



C 109 1/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16427.

Kl. 12 o 1.

De Bataafsche Petroleum Maatschappij
(Haga, Niderlandy).

Sposób wytwarzania płynnych produktów z węgla lub materiałów, zawierających węgiel.

Zgłoszono 27 lutego 1929 r.

Udzielono 25 maja 1932 r.

Pierwszeństwo: 16 kwietnia 1928 r. (Niderlandy).

Wynalazek dotyczy sposobu wyrobu płynnych produktów z węgla lub materiałów, zawierających węgiel.

Wiadomo, że węgiel i materiały, zawierające węgiel, jak smoła węglowa, pak ze smoły węglowej, oleje mineralne, produkty destylacji i pozostałości po destylacji olejów mineralnych, można częściowo przemieniać w płynne produkty przez ogrzewanie, najlepiej pod ciśnieniem i w obecności wodoru lub ciał, które w danych warunkach reakcji wydzielają wodór, oraz wobec pewnych materiałów, służących jako katalizator.

Sposób taki ma naogół tę wadę, iż nie

można wpływać w stopniu wystarczającym na wydajność pożądaných produktów reakcji, np. nafty i benzyny. Prócz wspomnianych produktów powstają związki gazowe o mniejszej wartości, które trudniej jest wydzielić z mieszaniny gazowej, otrzymanej przy reakcji, niż technicznie dające się skraplać związki płynne, jak również i produkty asfaltowe, które wpływają ujemnie na stronę gospodarczą procesu.

W celu usunięcia wad powyższych proponowano już sposób wyrobu płynnych produktów z węgla lub materiałów, zawierających węgiel, przez ogrzewanie ich pod

ciśnieniem w obecności wodoru oraz w obecności katalizatorów prowadzić co najmniej w dwóch okresach, stosując w pierwszym okresie temperaturę stosunkowo niską i podwyższając ją w okresie drugim, względnie w okresach następnych. W ten sposób w pierwszym okresie tworzyły się obok węglowodorów, jak benzyna i nafta, przeważnie produkty w rodzaju smoły, które w okresach następnych ulegały przemianie na produkty wyżej wrzące. W procesie powyżej opisanym wydajność cennych niskowrzących produktów, jak benzyny i nafty, można zwiększyć znacznie, skoro po utworzeniu wypuszczać je na gorąco w postaci pary pod koniec tak okresu pierwszego, jak i okresów następnych. Dzięki temu zapobiega się ich rozkładowi podczas następnych okresów procesu na produkty gazowe, a więc produkty mniej cenne.

Usuwanie na gorąco z masy reakcyjnej produktów niżej wrzących pod koniec każdego z okresów procesu wykazuje ponadto tę korzyść, iż unika się kłaczkowania się, t. j. wydzielania się asfaltu, a tem samem i skoksowania masy reakcyjnej. Ponadto dzięki temu, że wraz z produktami niżej wrzącymi usuwa się pod koniec pierwszego okresu również i wodę, która bądź znajdowała się w materiale wyjściowym, bądź utworzyła się podczas reakcji, unika się tworzenia się z pozostałości wodnej emulsji, którą tylko z trudnością można poddać dalszej obróbce.

Wiadomo, że do upłynnienia węgla i materiałów zawierających węgiel stosuje się rozmaite substancje, jako katalizatory.

Według wynalazku można jeszcze bardziej zwiększyć wydajność benzyny i nafty przez zastosowanie w charakterze katalizatorów w jednym lub obu okresach reakcji molibdenu lub związków molibdenowych, albo materiałów zawierających molibden lub związki molibdenowe, razem z jodem

lub związkami jodu, albo materiałami zawierającymi jod lub związki jodu.

Dalsze badania wykazały, że korzystnem jest w pierwszym okresie użyć katalizatora, sprzyjającego upłynnieniu, zaś w drugim okresie zastosować katalizator, który pomaga do powstaniażądanego produktu reakcji.

Szczególnie pomyślne wyniki otrzymano według wynalazku przez dodatek w pierwszym okresie molibdenu lub związków molibdenowych, albo też produktów zawierających molibden lub związki molibdenowe, a w drugim okresie jodu lub związków jodu, albo produktów zawierających jod lub związki jodu.

Przykład. 203 gr mielonych brykietów „Carisborg”, zawierających 181.5 gr suchego węgla, wolnego od popiołu, ogrzewa się w autoklawie z wodorem i paroma gramami kwasu molibdenowego (MoO_3) w dwóch okresach. W pierwszym okresie początkowo ciśnienie wynosi 100 kg/cm^2 ; temperaturę podnosi się do 425°C , a potem wolno doprowadza prawie do 460°C . Następnie na gorąco wypuszcza się produkty gazowe, a potem, po dodaniu małej ilości jodu, napełnia znów wodorem, podnosząc temperaturę aż do 490°C i utrzymując ją przez pewien czas na tym poziomie. Wydajność płynnych produktów reakcji wynosi około 45%, obliczając na suchy i wolny od popiołu węgiel; przeważnie otrzymuje się benzynę i naftę.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania płynnych produktów z węgla lub zawierających węgiel materiałów w drodze katalitycznego uwodorniania pod ciśnieniem w dwóch lub więcej fazach, przyczem powstającą w pierwszej fazie wysokowrzącą pozostałość poddaje się, po wydzieleniu wytworzonych gazów i par z gorącej masy reakcyjnej, ponownemu uwodornianiu pod ciśnieniem,

znamienny tem, że jeden z zabiegów prowadzi się w obecności molibdenu lub związków molibdenowych wraz z jodem lub związkami jodowymi.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że w zabiegu pierwszym stosuje się molibden lub związki molibdenowe, a w

zabiegu lub w zabiegach następnych dodaje jodu lub związków jodowych.

De Bataafsche
Petroleum Maatschappij.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.