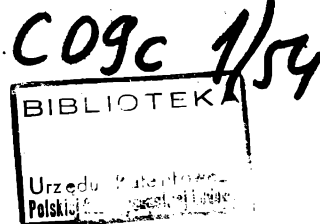


2

10 września 1926 r. 2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3780.

Kl. 22 f 1/54

„Dąbrowa“ Towarzystwo naftowe Spółka z ogr. por.
(Lwów, Polska).

Metoda otrzymywania wysokowartościowej sadzy przez rozkład węglowodorów.

Zgłoszono 14 maja 1924 r.
Udzielono 18 grudnia 1925 r.

Przy rozkładzie termicznym węglowodorów dwa czynniki decydują o przebiegu dyssocjacji i rodzaju ciał otrzymanych: temperatura rozkładu i czas zetknięcia się węglowodorów ze źródłem wysokiej temperatury. Przy rozkładzie węglowodorów, celem otrzymywania z nich węgla (w postaci sadzy względnie grafitu) oba czynniki są nie mniej ważne.

Metoda niżej opisana ma na celu prowadzenie rozkładu węglowodorów, znajdujących się w formie par lub gazów, w szczególności zaś gazu ziemnego w tym kierunku, aby jako produkt dyssocjacji otrzymać węgiel w postaci wysokowartościowej sadzy. Jest rzeczą znaną, że rozkład prowadzony stosunkowo w niskiej temperaturze (poniżej 1300°) daje obok ostatecznych produktów rozkładu t. j. węgla i wodoru, także i

szereg produktów przejściowych (naftalin etc.), które zanieczyszczają otrzymane produkty końcowe, zmniejszając ich wartość zwłaszcza o ile chodzi o otrzymanie sadzy.

Dyssocjacja w wysokiej temperaturze daje produkty pod względem chemicznym czystsze, lecz występuje tu nowa trudność, wynikająca z właściwości węgla występowania w kilku modyfikacjach. Wydzielony bowiem pierwotnie w postaci miałkiej i intensywnie czarnej sadzy węgiel, pod wpływem dłuższego styku ze ścianami naczynia rozkładu, przechodzi w twardy grafit zmieniając barwę na ciemno-szara.

Niżej opisana metoda rozkładu węglowodorów na sadzę i wodór daje jako produkt końcowy wysokowartościową sadzę, mimo iż celem uniknięcia produktów przejściowych a także zwiększenia wydatków i

chylności rozkładu, prowadzona jest w temperaturze wysokiej. Dla uniknięcia grafitowania sadzy t. j. przejścia w odmianę mniej wartościową przy metodzie opisanej puszcza się węglowodory w kierunku stycznym do umieszczonego w odpowiednim naczyniu urządzenia ogrzewającego z taką chylnością, że czas zetknięcia się par ze źródłem wysokiej temperatury wystarcza tylko do mniej lub więcej daleko idącego rozkładu, nie dając jednak utworzonej sadzy sposobności do przejścia w odmianę grafitową. W przeciwieństwie do metod dotychczasowych, w których węglowodory przepuszcza się przez rozgrzane rury, retorty i t. p. urządzenia, gdzie skutkiem tego niemożliwym jest otrzymanie sadzy w dobrej jakości, w metodzie opisanej puszcza się strumień gazu stycznie do urządzenia ogrzewającego, skutkiem czego odpada zupełnie możliwość grafitowania się części sadzy, osadzającej się na ścianach naczynia, które w tym wypadku pozostają zimne.

Ażeby mimo dużej chylności i z natury rzeczy mniejszej powierzchni styku uzyskać znaczny stosunkowo wydatek sadzy, wskazanem jest użycie katalizatorów przesuwających równowagę rozkładu węglowodorów na stronę węgla i wodoru. Okazało się, że węgiel w postaci grafitu lub węgla łukowego doskonale nadaje się do tego celu, przy czem stosowanie jednego z tych materiałów ma tę korzyść, że można używać od razu katalizatora jako ciała ogrzewającego, doprowadzającego całe lub część ciepła potrzebnego do rozkładu węglowodorów. Ogrzewanie katalizatora może nastąpić

najwygodniej zapomocą prądu elektrycznego o natężeniu nie mniejszem niż 3—4 A na 1 mm² jego przekroju.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Metoda otrzymywania wysokowartościowej sadzy przez rozkład węglowodorów, znamieną tem, przy prowadzeniu dyssocjacji w wysokiej temperaturze, dla uniknięcia tworzenia się produktów przejściowych, uzyskuje się sadzę wolną od grafitu prowadząc strumień węglowodorów stycznie do urządzenia ogrzewającego z taką chylnością, iż następuje tylko w mniejszym lub większym stopniu ich rozkład, niema natomiast warunków dla przejścia sadzy w odmianę grafitową.

2. Metoda otrzymywania wysokowartościowej sadzy przez rozkład węglowodorów według zastrz. 1, znamieną tem, że używa się jako katalizatorów przesuwających równowagę dyssocjacji na stronę węgla i wodoru, węgla szczególnie w postaci modyfikacji będących dobrymi przewodnikami elektryczności (węgiel łukowy, grafit).

3. Metoda otrzymywania wysokowartościowej sadzy przez rozkład węglowodorów, znamieną tem, że przy stosowaniu katalizatorów według zastrz. 2 część lub całą ilość ciepła potrzebnego do dyssocjacji doprowadza się do systemu przez elektryczne ogrzewanie katalizatorów prądem o natężeniu nie mniejszem, niż 3—4 A na 1 mm².

„Dąbrowa” Towarzystwo naftowe Spółka z ogr. por.