

Warszawa, 20 listopada 1933 r.

C10b 47/28²

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18787.

Kl. 10 a, 22/01.

Chemiczny Instytut Badawczy
(Warszawa, Polska).

Sposób wytwarzania koksu hutniczego.

Zgłoszono 5 lipca 1932 r.

Udzielono 18 sierpnia 1933 r.

Ogólnie wiadomo, że dobry koks hutniczy powinien posiadać odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, porowatość i znaczną reakcyjność. Stąd też koksownie prowadzą swoją wytwórczość w tym kierunku, aby otrzymać jak najwięcej materiału o podanych właściwościach. Dotychczas nie zwrócono uwagi na bardzo ciekawą cechę koksu, mającą duże znaczenie w procesie wielkopieczowym, mianowicie właściwość przepuszczania gazów przez jednolite kawałki koksu. Okazało się, że rozmaite gatunki koksu posiadają bardzo różnorodną przepuszczalność dla gazów i z tego powodu jedne z nich nadają się do hutnictwa, inne zaś są mniej przydatne do tego celu. Jeżeli chodzi o koks, otrzymywany dotychczas z węgla niespiekających i paku, należy stwierdzić, iż koks taki nie nadaje się do

hutnictwa z powodu małej porowatości i słabej przepuszczalności dla gazów oraz stosunkowo małej wytrzymałości mechanicznej.

Istotą niniejszego wynalazku jest sposób przygotowania i termicznej obróbki brykietów, otrzymanych z węgla niekoksującego się, koksującego się, lub ich mieszanin i paku, w celu otrzymania koksu hutniczego wysokiej wartości.

Koks, wytworzony według sposobu niniejszego dorównywuje pod względem wytrzymałości mechanicznej dobrym koksom hutniczym, przyczem mimo stosunkowo małej porowatości odznacza się doskonałą przepuszczalnością dla gazów. Powyższe właściwości koksu, otrzymanego według sposobu niniejszego, ilustruje poniższa tablica.

Tablica.
Przepuszczalność dla gazów.

Rodzaj gazu przepuszczonego przez koks	Ilość cm ³ gazu przechodząca przez powierzchnię 1 cm ² badanego koksu w ciągu 1 minuty pod ciśnieniem 40 m/m słupa rtęci.			
	Hutniczy z zagłębia Ruhr	Górnośląski	Koks wytworzo- ny według wynalazku Ch.I.B.	Koks syntet. belgijski
H ₂	168	4,7	122	9,0
CH ₄	136	4,2	113	8,4
Gaz mieszany	108	3,1	91	7,2
N ₂	90	2,5	88	6,1

Badania wykazały, że otrzymanie koksu o powyższych właściwościach jest możliwe jedynie przy zachowaniu odpowiednich warunków obróbki termicznej brykietów, otrzymanych z gazowego węgla niekoksującego, koksującego lub ich mieszanin i paku. W tym celu węgle te w postaci miału brykietuje się w sposób znany z pakiem, wziętym w ilości do 10% wag., zależnie od rodzaju użytego węgla. Otrzymane brykiety koksuje się w trzech stadiach w ten sposób, iż do temperatury ok. 350° ogrzewa się możliwie szybko zapomocą ogrzewania wewnętrznego np. gazami spalinowymi. Drugie stadium, które stanowi najważniejszą część operacji i w którym wytwarzają się warunki przepuszczalności otrzymanego koksu dla gazów, należy prowadzić możliwie wolno, podwyższając temperaturę o 1/2 — 1° na minutę. Wydzielające się w tym stadium, przy zachowaniu podanych warunków, obfite ilości par i gazów tworzą w masie gęstniejącego paku zaczątki porościanach pokrytych mikroporami, które stanowią komunikację wzdłuż i w szerz całej masy późniejszego koksu. Trzecie stadium można prowadzić z szybkością umiarkowaną podwyższając temperaturę około 2° na minutę. Otrzymany materiał posiada ze-

wewnętrzny wygląd i cechy fizyczne dobrego koksu hutniczego, jak np. jasnosrebrzysty połysk oraz metaliczny dźwięk.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania koksu hutniczego o dużej zdolności przepuszczania gazów z mieszanin węgla niekoksującego lub koksującego lub też ich mieszaniny z pakiem, znamienny tem, że brykiety z węgla i paku, sprasowane w sposób znany, poddaje się ogrzewaniu w trzech stadiach, przyczem w pierwszym stadium brykiety ogrzewa się szybko do temperatury około 350°C zapomocą ogrzewania zewnętrznego lub wewnętrznego, np. przez przepuszczanie gorących gazów spalinowych, w drugim stadium brykiety ogrzewa się do temperatury około 650° z określoną dla każdego rodzaju węgla i paku szybkością, np. podnosząc temperaturę o 1/2 — 1°C na minutę, a w trzecim stadium ogrzewa się brykiety do temperatury około 1000° z szybkością umiarkowaną, podnosząc temperaturę o około 2°C na minutę.

Chemiczny Instytut
Badawczy.