

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

PATENTU TYMCZASOWEGO

93232

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.07.75 (P. 181785)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.05.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP

B03b 1/04

Int. Cl².

B03B 1/04 NIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Wiktor Pudło, Elżbieta Konopka, Krystyna Kuchta

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Sposób otrzymywania węgla niskopopiołowych z koncentratów uzyskanych w wyniku grawitacyjnego wzbogacania węgla

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania węgla niskopopiołowych z koncentratów węglowych, uzyskanych w wyniku kilkustadialnego grawitacyjnego wzbogacania węgla za pomocą cieczy ciężkich, służących do produkcji materiałów węglowych, znajdujących zastosowanie w przemyśle elektrodowym, elektrochemicznym i chemicznym.

Dotychczas nie jest znany sposób otrzymywania węgla niskopopiołowych z koncentratów, uzyskanych na drodze wzbogacania grawitacyjnego. Do wytwarzania materiałów węglowych stosuje się obecnie bardzo kosztowne surowce, o dużej zawartości węgla pierwiastkowego, występujące w stanie naturalnym, takie jak antracyt lub grafit, a także otrzymane w procesie przeróbczym koks naftowy i pakowy.

Celem wynalazku jest uzyskanie węgla o niskiej zawartości zanieczyszczeń mineralnych, z gatunkowo gorszych surowców węglowych, zwłaszcza o dużej zawartości popiołu.

Istota rozwiązania, według wynalazku, polega na tym, że koncentrat węglowy, otrzymany w wyniku grawitacyjnego wzbogacania węgla, poddaje się ługowaniu za pomocą mieszaniny kwasu fluorowodorowego i siarkowego, w temperaturze około 100°C.

W celu zwiększenia efektywności prowadzonego procesu koncentrat węglowy przed ługowaniem poddaje się dodatkowo utlenianiu w temperaturze około 100°C.

Sposób, według wynalazku, pozwala na otrzymywanie materiału węglowego o niskiej zawartości popiołu, stanowiącego cenny surowiec dla szerokiego asortymentu wyrobów węglowych. Ponadto sposób, według wynalazku, umożliwia wykorzystanie gorszych gatunków węgla, będących dotychczas produktem odpadowym.

P r z y k ł a d I. Próbkę węgla, otrzymaną z wielostadialnego wzbogacania grawitacyjnego przy użyciu cieczy ciężkich, o zawartości popiołu 1,7% ciężarowych i rozdrobnieniu poniżej 1,5 mm poddaje się ługowaniu za pomocą mieszaniny kwasu fluorowodorowego i siarkowego, każdy o stężeniu 1 : 49, w temperaturze 100°C, w przeciągu 1 godziny. Następnie węgiel odfiltrowuje się, przemywając go kilkakrotnie wodą, po czym suszy. Otrzymany w ten sposób produkt zawiera 1% ciężarowy popiołu.

Przykład II. Próbę jak w przykładzie I utlenia się w mieszaninie bromu i stężonego kwasu azotowego w stosunku objętościowym 1 : 3 i ogrzewa w temperaturze 100°C w ciągu 1 godziny. Następnie węgiel odfiltruje się i płucze kilkakrotnie wodą, po czym ługuje się przy użyciu stężonego kwasu fluorowodorowego i kwasu siarkowego w stosunku 1 : 9 w temperaturze 100°C. Z kolei węgiel ponownie odfiltruje się i przemywa kilkakrotnie wodą, a następnie suszy. W ten sposób otrzymuje się produkt o zawartości 0,09% ciężarowych popiołu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania węgla niskopopiołowych z koncentratów, uzyskanych w wyniku grawitacyjnego wzbogacania węgla, z n a m i e n n y t y m, że koncentrat węglowy poddaje się ługowaniu za pomocą mieszaniny kwasu fluorowodorowego i siarkowego, w temperaturze około 100°C.

2. Sposób otrzymywania węgla niskopopiołowych z koncentratów, uzyskanych w wyniku grawitacyjnego wzbogacania węgla, z n a m i e n n y t y m, że koncentrat węglowy poddaje się uprzednio utlenianiu w temperaturze około 100°C, a następnie ługowaniu przy użyciu mieszaniny kwasu fluorowodorowego i siarkowego, przy czym oba zabiegi prowadzi się w temperaturze około 100°C.