



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.V.1966 (P 114 368)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28.II.1968

Kl. 12i, 31/08

MPK C 01 b, 31/08

UKD 661.183.2

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Ludwik Lipiński, mgr inż. Edmund Tokarzewski, mgr inż. Zygmunt Dębowski
Właściciel patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Sposób otrzymywania węgla aktywnego zwłaszcza odbarwiającego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania węgla aktywnego zwłaszcza odbarwiającego ze spulchnionej masy węgla kamiennego.

Dotychczas węgiel aktywny odbarwiający otrzymuje się przeważnie z węgla drzewnego. Znane są również sposoby otrzymywania węgla aktywnego odbarwiającego z węgla kamiennych oraz innych substancji uwęglonych. Substancje te aktywuje się parą wodną lub mieszaniną gazowo-parową w temperaturze 750—900°C a następnie poddaje się odpopieleniu na drodze chemicznej przez wytrawienie kwasami nieorganicznymi substancji składowych popiołu. Odpopielenie na drodze chemicznej wymaga stosowania kwasoodpornych urządzeń, a otrzymany węgiel aktywny odbarwiający charakteryzuje się przeciętnymi właściwościami odbarwiającymi rzędu kilkunastu cm³, oznaczonymi metodą błękitu metylenowego.

W celu wyeliminowania odpopielenia na drodze chemicznej oraz w celu otrzymania węgla aktywnego odbarwiającego o lepszych właściwościach odbarwiających przy wykorzystaniu drobnych frakcji węgla kamiennego o uziarnieniu 0,5—5 mm poddaje się je sposobem według wynalazku gwałtownemu odgazowaniu w temperaturze około 900°C przez okres do około 10 minut.

W zależności od zawartej w ziarnach czystej masy węglowej i substancji składowych popiołu następuje silniejsze lub słabsze spulchnienie ziarn

2

węglowych różniących się między sobą ciężarem nasypowym. Wykorzystując to, że ziarna bardziej spulchnione zawierają mniej popiołu wydziela się znanym sposobem na przykład na stołach koncentracyjnych spulchnione ziarna węglowe o ciężarze nasypowym poniżej 460 g/l i poddaje się je znanym sposobem aktywacji parą wodną. Otrzymuje się węgiel aktywny odbarwiający o zdolności odbarwiania powyżej 22 cm³, oznaczonej metodą błękitu metylenowego.

Przykład. Węgiel kamienny o uziarnieniu 0,5—5 mm w ilości 1 t wprowadza się do pieca obrotowego ogrzanego do temperatury 860—900°C na okres 8 minut. Otrzymany po odgazowaniu materiał w ilości 640 kg schładza się i rozdziela na stole koncentracyjnym na dwie frakcje o ciężarze nasypowym powyżej i poniżej 460 g/l. Frakcję o ciężarze nasypowym poniżej 460 g/l, w ilości 400 kg poddaje się znanym sposobem aktywacji parą wodną w temperaturze 850°C i otrzymuje się 240 kg węgla aktywnego o zdolności odbarwiania powyżej 22 cm³.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania węgla aktywnego zwłaszcza odbarwiającego z drobnych frakcji węgla kamiennych na drodze odgazowywania i aktywowania parą wodną, **znamienny tym**, że drobne frakcje węgla kamiennych poddaje się najpierw

gwałtownemu odgazowaniu w temperaturze około 900°C przez okres do około 10 minut, a następnie z odgazowanego i spulchnionego materiału wy-

dziela się frakcje o ciężarze nasypowym poniżej 460 g/l, którą aktywuje się znanym sposobem parą wodną.