

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

100 563

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.07.75 (P. 182425)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.08.76

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1979

Int. Cl.² B03D 1/02

CZYTELNICIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Michał Orczyk, Jerzy Sablik, Kazimierz Makula,
Marian Grzesik, Edmund Korzuch

Uprawniony z patentu: Główny Instytut Górnictwa,
Katowice (Polska)

Sposób flotowania mułów węglowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób flotowania mułów węglowych, zwłaszcza mułów węgla koksujących.

Warunkiem prawidłowego przebiegu procesu flotacji węgla koksującego jest właściwy dobór jakości i ilości odczynników flotacyjnych. Obecnie do flotacji węgla koksującego stosuje się odczynnik flotacyjny złożony z oleju napędowego i odczynnika pianotwórczego. Olej napędowy spełnia rolę odczynnika zbierającego poprzez hydrofobizację powierzchni ziarn węgla przez które jest sorbowany. Zadaniem odczynnika pianotwórczego jest obniżenie napięcia powierzchniowego cieczy, a tym samym umożliwienie dyspersji powietrza w zawieszinie.

W dotychczasowej praktyce stosuje się jako środki pianotwórcze alkohole alifatyczne ($C_4 - C_8$), względnie odpady i półprodukty po destylacji cykloheksanolu i cykloheksanonu lub inne podobnie działające związki chemiczne i ich mieszaniny.

Flotując węgiel koksowy dotychczasowymi odczynnikami nie można odzyskać całkowitej ilości substancji węglowej zawartej w mułach w postaci ziarn czystego węgla i przerostów tzn. tak poprowadzić proces, by przy założonych parametrach jakościowych koncentratów uzyskać zapocielenie odpadów powyżej 60%.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu flotowania który by przy flotacji mułów węgla koksujących pozwolił na selektywne wydzielenie ziarn węglowych i przerostów a tym samym na maksymalny odzysk substancji węglowej. Okazało się, że cel ten można osiągnąć przez dodanie do metów flotacyjnych odczynnika złożonego z odfenolowanego oleju węglowodórniczego, którego co najmniej 95% destyluje do temperatury 220°C oraz z mieszaniny wyższych alkoholi alifatycznych ($C_6 - C_{12}$), zmieszanych w stosunku 0,5 do 50% alkoholi ciężkich uzupełnionych do 100% odfenolowanym olejem węglowodórniczym, przy czym najbardziej korzystne wyniki uzyskuje się przy stosowaniu mieszaniny złożonej z 2,5 do 10,0% odczynnika pianotwórczego.

Stosowanie sposobu flotowania węgla kamiennego według wynalazku w dużym stopniu poprawia jakościowe i ilościowe parametry flotacji, przy równoczesnym zmniejszeniu zużycia odczynników w stosunku do ilości dotychczas zużywanych na jednostkę wzbogacanego materiału.

Poniżej przedstawiony jest przykład flotowania mułu węgla koksującego sposobem według wynalazku.

Przykład. Do flotacji użyto mułu węgla koksującego, trudnoflotującego o zawartości popiołu 25,61% i uziarnieniu 0 do 0,5 mm, w tym 21,12% ziarn wielkości poniżej 0,1 mm, przy koncentracji części stałych 250 g/l. Po dodaniu do tego mułu mieszaniny złożonej w 90% z oleju flotacyjnego „0” i 10% mieszaniny wyższych alkoholi w ilości 750 g/t uzyskuje się 74,65% koncentratu o zapopieleniu 10,48% oraz odpady flotacyjne o zapopieleniu 69,97%. Flotując ten muł w maszynie flotacyjnej typu mechanicznego z dodatkiem 3,5 kg/t oleju flotacyjnego „0” = PN-81/C-97046, uzyskuje się 65,06% koncentratu o zapopieleniu 11,31% i odpady flotacyjne o zapopieleniu 52,25%. Natomiast stosując do flotacji tego samego mułu węglowego mieszaninę złożoną w 90% z oleju napędowego i 10% alifalu — N w ilości 900 g/t uzyskuje się wprawdzie wzrost wychodu koncentratu do 68,34% i zapopielenia odpadów do 53,91%, jednak wzrasta także zapopielenie koncentratu do 12,52%.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób flotowania mułów węglowych, zwłaszcza mułów węgla koksujących, z n a m i e n n y t y m, że do wodnej zawiesiny mułowej dodaje się mieszaniny złożonej z 0,5 do 50,0% wyższych alkoholi alifatycznych ($C_6 - C_{12}$) i odfenolowanego oleju węglopochodnego, którego co najmniej 95% destyluje do temperatury 220°C.