



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 26.VII.1965 (P 110 202)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 8. X. 1966

Kl. 1 b, 6

MKP B 03 c 3/14

UKD

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: prof. dr Jerzy Schroeder, mgr inż. Kazimierz Boroń, dr inż. Józef Kubicki, inż. Franciszek Nadrowski, inż. Jerzy Woycikiewicz, inż. Marian Sałata, inż. Janusz Żołnowski, mgr Józef Napieracz, inż. Ludwik Stączek

Właściciel patentu: Kopalnie i Zakłady Przetwórcze Siarki im. Marcellego Nowotki, Machów k. Tarnobrzegu (Polska)

Sposób wzbogacania rudy siarkowej lub odpadów poflotacyjnych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wzbogacania rudy polegający między innymi na wykorzystaniu sił grawitacyjnych i oddziaływania pola elektrostatycznego na swobodnie spadające ziarna zmielonej rudy.

Dotychczas znana i stosowana metoda wzbogacania rudy siarkowej na drodze flotacji jest procesem, który sam w sobie zawiera trudności technologiczne na przykład dobór odpowiednich odczynników chemicznych; miejsce ich dozowania itp.

W procesie tym powstaje nieodwracalna strata minerału użytecznego jakim w tym przypadku jest siarka zawarta w tak zwanych odpadach poflotacyjnych, której średnia zawartość waha się w granicach 4%.

Uzyskany drogą flotacji koncentrat poflotacyjny musi być poddawany dalszej obróbce jak: odwirowanie, topnienie, filtrowanie stopionego koncentratu i zestalanie.

Proponowany sposób według wynalazku polega na tym, że rudę miele się tylko do takiego stopnia rozdrobnienia, aby rozerwać więź między poszczególnymi minerałami wchodzącymi w jej skład, starając się przy tym o to, aby w trakcie mielenia powstało możliwie mało tak zwanego podziarna. Zmieloną rudę poddaje się procesowi kondycjonowania w czasie którego wbudza się ładunki elektryczne na ziarnach minerałów wchodzących w skład rudy. Wzbudzenie ładunków elektrycznych wywołuje się głównie przez tarcie i uderzanie ziaren rudy

2

o dielektryk a częściowo również między sobą. Wzbudzeniu ładunków sprzyja podwyższona nieco temperatura charakterystyczna dla każdego gatunku rudy. W czasie kondycjonowania minerały wchodzące w skład rudy ładują się elektrycznie w sposób dla siebie charakterystyczny. Różnice polegają bądź na wielkości ładunków równomiernych, bądź na różnorodności ładunków, bądź też na mniejszej czy większej łatwości oddawania ładunku elektrycznego przy zetknięciu z elektrodą.

Rudę uprzednio poddaną procesowi kondycjonowania w aparacie składającym się z płyty wibracyjnej lub bębna obrotowego, wysypuje się w pole elektrostatyczne a ziarna minerałów obdarzonych różnymi ładunkami elektrycznymi przy swobodnym opadaniu ulegają wychyleniu w kierunku jednej lub drugiej elektrody.

Istotną rolę w tym procesie odgrywa czyszczenie powierzchni elektrod i dlatego stosuje się elektrody obrotowe w kształcie walców lub wirujących taśm zaopatrzone w elementy czyszczące.

Sposób ten umożliwia trzymywanie koncentratów siarkowych o zawartości minimum 85% siarki i przy uzysku materiałowym wzbogacania elektrostatycznego 92%.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wzbogacania rudy siarkowej lub odpadów poflotacyjnych **znamienny tym**, że mieszanie

minerałów poddaje się procesowi kondycjonowania, a następnie wprowadza w pole elektrostatyczne gdzie przy swobodnym opadaniu minerały ulegają odchyleniu ku jednej lub drugiej elektrodzie.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że proces kondycjonowania rudy o temperaturze 20 — 100 °C w zależności od składu mineralogicznego i stopnia samozapalności rudy, prowadzi się w bębnach obrotowych lub na płytach wibracyjnych z wkładami z dielektryka.

5

10

3. Sposób według zastrz. 1 i 2 **znamienny tym**, że skondycjonowaną rudę wprowadza się w pole elektrostatyczne wielostopniowego wzbogacalnika, gdzie następuje oddzielenie siarki od minerałów skały płonnej.

4. Sposób według zastrz. 1, 2 i 3 **znamienny tym**, że powierzchnie wirujących elektrod poddaje się stałemu oczyszczaniu oraz doprowadza się do nich napięcie w granicach od 10—60 kV.