

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

85040

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.09.71 (P. 161796)

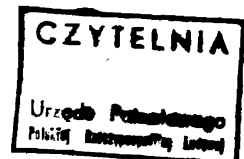
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.74

Opis patentowy opublikowano: 26.02.1977

MKP G01n 33/20

Int. Cl.² G01N 33/20



Twórcy wynalazku: Jerzy Mordalski, Wojciech Czajowski

Uprawniony z patentu: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi
Zakład Doświadczalny, Lubin (Polska)

Sposób wyznaczania zawartości metalu w procesie flotacji kopalin zwłaszcza rud miedzionośnych

1
Przedmiotem wynalazku jest sposób wyznaczania zawartości metalu w procesie flotacji kopalin, zwłaszcza rud miedzionośnych przeznaczony do sterowania procesu wzbogacania, w szczególności ułatwiający równomierne wykorzystanie surowca przy nadawie o zmiennej zawartości kruszców.

W procesie flotacji rozdrobnionych kopalin, zwłaszcza rud nieżelaznych, zawierających zazwyczaj niewielką ilość kruszcu metalonośnego w stosunku do całkowitej masy nadawy, przeprowadzanie skutecznego ujednolicania nadawy jest utrudnione i kosztowne. Z tego względu rozdrobniony surowiec tworzący nadawę, zwłaszcza pochodzący z eksploatacji złóż pochyłych lub falistych wykazuje niekiedy znaczną zmienność zawartości metalu. W jednoliciu zaprogramowanym procesie flotacji dostosowanym do średniego gatunku surowca, w przypadku zmiennej zawartości metalu w nadawie występują nieraz znaczne straty użytecznego surowca spowodowane głównie odprowadzaniem niedostatecznie wykorzystanego osadu, zawierającego okresowo, zależnie od rodzaju nadawy, metal w ilości uzasadniającej dalsze jego wykorzystanie.

Analiza chemiczna przerabianego surowca dokonywana okresowo w wyznaczonych punktach kontrolnych procesu flotacji, na początku procesu, na końcu lub w pośredniej jego fazie, trwa zbyt długo, aby jej wyniki mogły posłużyć do skutecznego sterowania tym procesem.

2
Celem wynalazku jest skuteczniejsze wykorzystanie surowca tworzącego nadawę w procesie flotacji, kopalin zwłaszcza rud nieżelaznych przy zmiennej zawartości metalu w nadawie przez opracowanie sposobu wyznaczania zawartości metalu w samej nadawie lub produkcji pośrednim, tak szybko, aby wyniki mogły być zastosowane do skutecznego sterowania tym procesem.

Cel ten osiągnięto przez sposób wyznaczania zawartości metalu w procesie flotacji kopalin, zwłaszcza rud miedzionośnych polegającym na tym, że z rozdrobnionej nadawy lub półproduktu wzbogaconego albo korzystniej osadu pobiera się część materiału do próby, który następnie dekantuje się lub odsacza oraz umieszcza się w pojemniku o ustalonych rozmiarach, następnie poddaje się gamma aktywacji, po czym mierzy się aktywność próbki zawartej w pojemniku, a wynik pomiaru stosuje się do modyfikacji procesu flotacyjnego, bądź przez dalsze prowadzenie flotacji na produkcie końcowym, bądź też przez modyfikację innych parametrów, jeżeli wynik pomiaru dotyczy samej nadawy.

Czas potrzebny do uzyskania wyniku pomiaru sposobem według wynalazku jest znacznie krótszy aniżeli daje się to uzyskać w analizie chemicznej, co umożliwia wykorzystanie tego wyniku do korekty aktualnie przebiegającego procesu flotacji, a w każdym wypadku umożliwia skuteczne wy-

korzystanie osadów, nadających się do dalszej przeróbki.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na podanym niżej przykładzie dotyczącym wyznaczania zawartości miedzi w osadzie powstającym w wyniku procesu flotacji. Pobiera się część osadu do próby, pobraną porcję w razie potrzeby dekantuje się lub odsąca oraz umieszcza w pojemniku wykonanym z tworzywa sztucznego o rozmiarach wewnętrznych średnicy 100 mm i wysokości 30 mm, pojemnik zamyka się szczelnie, następnie umieszcza się w polu promieniowania betatronu o poziomie energetycznym odpowiednim dla aktywacji miedzi zawartej w badanym osadzie, następnie po uzyskaniu aktywacji, mierzy się aktywność próbki i zależnie od wyniku tego pomiaru przedłuża się lub w inny sposób modyfikuje proces

flotacji w celu wykorzystania osadów wykazujących nadmierną ilość pozostawionego metalu.

Zastrzeżenie patentowe

5 Sposób wyznaczania zawartości metalu w procesie flotacji kopalni, zwłaszcza rud miedzionych w przypadku zmiennej zawartości metalu w nadawie, **znamienny tym**, że z rozdrobnionej nadawy lub półproduktu korzystnie osadu pobiera
10 się część materiału do próby, dekantuje się lub odsąca oraz umieszcza się w pojemniku o ustalonych rozmiarach, następnie poddaje się gamma aktywacji, po czym mierzy się aktywność próbki zawartej w pojemniku, a wynik pomiaru stosuje
15 się do modyfikacji procesu flotacji, powodując dalsze wykorzystanie osadów zawierających zwiększoną okresowo ilość metalu.