

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

76013

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.02.1969 (P. 131878)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1975

Kl. 12n,41/00

MKP C01g 41/00

CZYTELNIK

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Jerzy Mroziński

Uprawniony z patentu: Huta Baildon Przedsiębiorstwo Państwowe,
Katowice (Polska)

Sposób wytwarzania roztworu wolframanu sodu z rud wolframitowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania roztworu wolframanu sodu z rud wolframitowych, polegający na traktowaniu rudy roztworem wodorotlenku sodu i odfiltrowaniu otrzymanego roztworu wolframanu sodu.

Znany jest sposób wytwarzania roztworów związków sodowych niektórych metali, polegający na rozdrobnieniu drogą obróbki na zimno rudy w młynie kulowym, a następnie rozpuszczeniu drogą obróbki na gorąco zmielonej rudy w roztworze wodorotlenku sodu.

Sposób ten znalazł szerokie zastosowanie między innymi do wytwarzania roztworu aluminatu sodu z rud boksytowych. Przy tym wytwarzaniu, roztworem wodorotlenku sodu traktuje się rudę zarówno w czasie jej mielenia w młynie kulowym, w ilości potrzebnej do zwilżenia ziarn, jak i po zmieleniu i po przetransportowaniu mieliwa do podgrzanych autoklaw, w ilości potrzebnej do optymalnego rozpuszczenia rudy.

Wprowadzona do młyna kulowego substancja powierzchniowo-aktywna nasycza i absorbuje warstwy przypowierzchniowe rudy, powodując przenikanie zaabsorbowanych ciał w mikropęknięcia powstające w czasie odkształceń poszczególnych ziarn na skutek działań dynamicznych, z wytworzeniem ciśnienia rozklinowującego ziarna i przyspieszającego tą drogą proces dyspergowania rudy.

Przy wprowadzeniu większej ilości roztworu niż potrzeba do zwilżenia ziarn, nadmiar ten działa

2

emulgująco na zdyspersowane ziarna, co zmniejsza efektywność rozdrabniania na korzyść szkodliwego w tym przypadku wygładzania ziarn.

Odnosnie wytwarzania roztworu wolframanu sodu z rud wolframitowych, to sposobem tym udało się dotychczas, mimo stosowania rud łatwomielących się jak np. argentyńskich i boliwijskich i przy rozpuszczaniu zmielonej rudy w temperaturach dochodzących do 300°C i pod ciśnieniem kilku atmosfer, po przeszło 50 godzinnym cyklu produkcyjnym, przejście z rudy do roztworu nie więcej jak 70% WO₃, w najkorzystniejszych przypadkach najwyżej do 85%. W związku z tym, do przetwarzania rud wolframitowych stosuje się więcej skomplikowany, ale za to zapewniający osiągnięcie uzysku do 95%, proces spiekania.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności drogą zwiększenia ilości WO₃ przechodzącej z rudy do roztworu, przy traktowaniu jej roztworem wodorotlenku sodu.

Cel ten uzyskano przez podgrzanie młyna kulowego do temperatury około 100°C, w czasie mielenia w nim rudy wolframitowej, potraktowanej roztworem wodorotlenku sodu.

Podgrzanie młyna kulowego do temperatury około 100°C w czasie mielenia w nim rudy wolframitowej potraktowanej roztworem wodorotlenku sodu, zwiększa na tyle fizyko-chemiczne powinowactwo obrabianej rudy do roztworu wodorotlenku sodu, że nawet po wprowadzeniu do młyna większej

ilości roztworu ługu sodowego i wywołania tem jego działania emulgującego, nie zmniejsza się efektywność rozdrabniania ziarn. Pozwala to na wprowadzenie do młyna kulowego, bez szkody dla rozdrabniania ziarn, całej ilości roztworu wodorotlenku sodu potrzebnej do wyługowania WO_3 . Z drugiej strony, temperatura zbliżona do $100^\circ C$ wystarcza, przy intensywnym rozdrabnianiu ziarn, do szybkiego rozpuszczania się rudy w roztworze wodorotlenku sodu.

W wyniku zastosowania sposobu według wynalazku, proces wytwarzania roztworu wolframianu sodu z rud wolframitowych ogranicza się tylko do mielenia w podgrzanym młynie kulowym rudy wolframitowej traktowanej roztworem wodorotlenku sodu. Najlepsze wyniki uzyskuje się przy traktowaniu 20—30% roztworem wodorotlenku sodu w ilości wagowej równej ilości przetwarzanej rudy. Np. po 6 do 8 godzin w zależności od wiel-

kości nadawy cyklu, przechodzi do roztworu z trudnomielącej się rudy chińskiej ponad 95%, a nawet do 98% ilości WO_3 zawartej w rudzie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania roztworu wolframianu sodu z rud wolframitowych, polegający na traktowaniu rudy roztworem wodorotlenku sodu i odfiltrowaniu otrzymanego roztworu wolframianu sodu, **znamienny tym**, że rudę wolframitową traktuje się roztworem wodorotlenku sodu, w czasie jej mielenia w młynie kulowym, po i przy nagrzaniu młyna kulowego do temperatury około $100^\circ C$.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do traktowania stosuje się 20 do 30% roztwór wodorotlenku sodu, w ilości wagowej równej ilości rozdrabnianej rudy.