

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

94 887

Patent dodatkowy
do patentu —————

Zgłoszono: 09.08.74 (P. 173401)

Pierwszeństwo: —————

Zgłoszenie ogłoszone: 24.04.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP
C22b 19/22

Int. Cl.².
C22B 19/22

Twórcy wynalazku: Danuta Krupkova, Jan Kubas, Zbigniew Jedliczka,
Wiesław Piątek, Andrzej Głuszczyzyn, Maria Mendyka

Uprawniony z patentu: Instytut Metali Nieżelaznych,
Gliwice (Polska)

Sposób utleniania jonów żelazawych w procesie hydrometalurgicznego otrzymywania cynku

Przedmiotem wynalazku jest sposób utleniania jonów żelazawych w procesie hydrometalurgicznego otrzymywania cynku.

Dotychczas utlenianie jonów żelazawych przeprowadza się w kwaśnej gęstwie zawierającej od 5 do 15 g/l wolnego H_2SO_4 za pomocą dwutlenku manganu wprowadzanego w postaci rudy manganowej lub poelektrolitycznego szlamu manganowego.

Znany jest również sposób utleniania jonów żelazawych powietrzem lub tlenem doprowadzanym do gęstw cynkowych zawierających od 1 do 5 g/l wolnego H_2SO_4 w obecności katalizatora w postaci siarczanu miedzi.

Sposób utleniania jonów żelazawych według wynalazku polega na utlenianiu jonów żelazawych za pomocą zdyspergowanego powietrza doprowadzanego do gęstwy w procesie ługowania prażonej blendy cynkowej lub hutniczych tlenków cynku. Proces prowadzi się w ługowniku z miesadłem dyspergującym powietrze, korzystnie z miesadłem samozasysającym. Dużą szybkość reakcji utleniania osiągnięto przy pH od 4,8 do 5,8 przy temperaturze od 40°C do temperatury wrzenia, najkorzystniej w temperaturze około 80°C w obecności nadmiaru czynnika w postaci ZnO i/lub CaO neutralizującego kwas powstający w wyniku reakcji hydrolizy soli żelazowych.

Zaletą sposobu utleniania jonów żelazawych według wynalazku jest uniknięcie nadmiernego gromadzenia się jonów manganowych w elektrolicie obiegowym oraz znaczne zmniejszenie zużycia importowanej rudy manganowej.

Sposób według wynalazku przedstawiono poniżej w przykładzie wykonania.

Przykład. Do gęstwy cynkowej o pH 5,1 zawierającej 1,48 g/l Fe^{2+} , otrzymanej w wyniku ługowania hutniczego tlenku cynku o zawartości 57,8% Zn i 2,2% Fe elektrolitem zwrotnym, doprowadza się powietrze za pomocą miesadła typu „Mechanobr” przy równoczesnym dodaniu tlenku cynku w ilości 10 g/l. Po upływie 30 minut stężenie Fe^{2+} w gęstwie wynosiło 0,02 g/l. Proces utleniania prowadzono w temperaturze 70°C.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób utleniania jonów żelazawych w procesie hydrometalurgicznego otrzymywania cynku, polegający na utlenianiu jonów żelazawych za pomocą powietrza w gęstwach cynkowych o temperaturze od 40°C do temperatury wrzenia, z n a m i e n n y t y m, że proces utleniania prowadzi się przy pH od 4,8 do 5,8 w obecności nadmiaru czynnika neutralizującego w postaci ZnO i/lub CaO, przy czym powietrze doprowadza się do gęstwy za pomocą mieszadła dyspergującego powietrze, korzystnie mieszadła samozasysającego.