



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 80.02.27 (P. 222331)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81.09.04

Opis patentowy opublikowana: 1985.12.30

Int. Cl.³
C25C 1/12

Twórcy wynalazku: Jerzy Sędzimir, Wanda Gumowska, Irena Harańczyk, Barbara Jasińska, Barbara Kustowska

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków (Polska)

Sposób elektrochemicznej rafinacji miedzi

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób elektrochemicznej rafinacji miedzi, znajdujący zastosowanie w metalurgii metali nieżelaznych.

Znany sposób elektrochemicznej rafinacji miedzi polega na tym, że rafinację prowadzi się w kwaśnym roztworze siarczanu miedziowego, zawierającego na liter roztworu od 30 do 50 g miedzi oraz od 120 do 200 g kwasu siarkowego, w temperaturze 318–338° K, stosując katodowe gęstości prądu od 100 do 250 A/m², przy czym osiąga się wydajności prądowe od 92 do 97% przy zużyciu energii 0,7–1,4 MJ/kg.

Sposób elektrochemicznej rafinacji miedzi, według wynalazku, polega na tym, że rafinację prowadzi się w amoniakalnym roztworze kompleksów miedziowych, zawierającym na liter roztworu od 10 do 40 g miedzi, od 20 do 100 g siarczanów oraz od 20 do 100 g amoniaku, w temperaturze 318–338° K, stosując katodowe gęstości prądu od 100 do 500 A/m², przy czym roztwór jest odizolowany od powietrza. Amoniakalne kompleksy miedziowe uzyskuje się redukując roztwór amoniakalnych kompleksów miedziowych miedzią metaliczną.

Zaletą sposobu, według wynalazku, jest to, że w tym samym czasie i przy pomocy tego samego

2

prądu rafinuje się dwukrotnie większą ilość miedzi niż w przypadku znanego sposobu, osiągając wydajności prądowe od 90 do 98% przy zużyciu od 1,4 do 1,8 MJ/kg. Pozwala to na zmniejszenie ilości wrażeń rafinacyjnych o połowę.

Przykład. Rafinację prowadzi się w amoniakalnym roztworze kompleksów miedziowych, zawierającym na liter roztworu 30 g miedzi, 100 g siarczanów oraz 80 g amoniaku, w temperaturze 323° K przy katodowej gęstości prądu wynoszącej 400 A/m². W wyniku rafinacji uzyskuje się zwarte osady katodowe przy zużyciu energii około 1,6 MJ/kg. Zawartości zanieczyszczeń, takich jak nikiel, srebro i ołów, w osadzie katodowym nie przekraczają kilku ppm.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób elektrochemicznej rafinacji miedzi w temperaturze 318–338° K, znamienny tym, że rafinację prowadzi się w amoniakalnym roztworze kompleksów miedziowych, zawierającym na liter roztworu od 10 do 40 g miedzi, od 20 do 100 g siarczanów oraz od 20 do 100 g amoniaku, stosując katodowe gęstości prądu od 100 do 500 A/m², przy czym roztwór jest odizolowany od powietrza.

