

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75 303

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 40c, 1/22

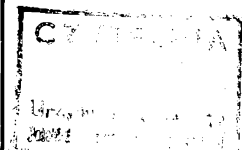
Zgłoszono: 11.12.1971 (P. 152090)

Pierwszeństwo: _____

MKP C22d 1/22

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 23.12.1974



Twórcy wynalazku: Danuta Krupkova, Jerzy Szulc, Franciszek Czuba,
Józef Kucharczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Cynkowe „Szopienice”,
Katowice (Polska)

Sposób oczyszczania roztworów siarczanowych od ołowiu w procesie otrzymywania metali i ich soli

Przedmiotem wynalazku jest sposób oczyszczania roztworów siarczanowych od ołowiu w procesie otrzymywania metali i ich soli.

Przy elektrometalurgicznym otrzymywaniu i rafinacji metali na przykład cynku, kadmu, niklu i miedzi stosowane są elektrolity siarczanowe, które zazwyczaj zanieczyszczone są ołowiem pochodzącym z przerabianych surowców lub z korozji aparatury. W procesie elektrolizy, ołów znajdujący się w roztworze osiada na katodzie wraz z podstawowym metalem co powoduje jego zanieczyszczenie.

Dotychczas w celu usunięcia ołowiu z roztworu, a tym samym poprawienia czystości metalu katodowego, na przykład cynku, kadmu i miedzi wprowadza się do elektrolitu czyste sole węglanu strontu lub węglanu baru co znacznie podwyższa koszt produkcji.

Zachodziła zatem potrzeba opracowania taniego i skutecznego sposobu oczyszczania roztworów siarczanowych od ołowiu i poprawienie przez to czystości metalu katodowego.

Postawione zadanie rozwiązuje sposób oczyszczania roztworów siarczanowych od ołowiu według wynalazku przez zastosowanie dodatku do elektrolitu preparatu składającego się z związków strontu i manganu. Preparat ten otrzymuje się w następujący sposób: koncentrat strontowy zawierający około 95% SrSO_4 poddaje się trawieniu 10%-tym roztworem węglanu sodu w ługownikach z mieszałem mechanicznym. Po upływie 3–4 godzin mieszania do alkalicznej zawiesiny wprowadza się nasycony roztwór nadmanganianu potasu w ilości 1–10 g/dcm³, a następnie nasycony roztwór siarczanu manganowego w ilości potrzebnej do zredukowania nadmanganianu do dwutlenku manganu. Zawiesinę filtruje się, otrzymany osad stosuje się jako preparat do oczyszczania roztworów do ołowiu. Tak otrzymany preparat składa się z ziarenek siarczanu strontu, powierzchnia których otoczona jest węglanem strontu, oraz z aktywnego dwutlenku manganu o rozwiniętej powierzchni. Wprowadzenie tego preparatu do roztworu siarczanowego zawierającego jony ołowiu powoduje współstrącanie siarczanu ołowiu z solami strontu oraz adsorbcję jonów ołowiu dwutlenkiem manganu. Preparat wprowadza się do oczyszczaczy lub bezpośrednio do elektrolizerów w postaci zawiesiny wodnej. Ilość stosowanego preparatu zależna jest od stężenia ołowiu w roztworze. Na przykład do roztworu stosowanego przy elektrolitycznym

otrzymywaniu cynku, który to roztwór zawiera ołów w ilości od 1 do 6 mg/dm³ wprowadzono 100 do 400 gramów preparatu na 1 m³ roztworu przy czym otrzymano cynk katodowy o czystości 99,990 do 99,997% Zn.

W porównaniu z dotychczas stosowanymi dodatkami SrCO₃ i BaCO₃ preparat według wynalazku jest znacznie tańszy, bardzo aktywny i skuteczniejszy w działaniu a jego sposób otrzymywania jest prosty pod względem aparaturowym i technologicznym.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób oczyszczania roztworów siarczanowych od ołowiu w procesie otrzymywania metali i ich soli, **znamienny tym**, że wytrącanie ołowiu z roztworu przeprowadza się przy pomocy preparatu otrzymanego przez trawienie siarczanu strontu roztworem węglanu sodu z dodatkiem nadmanganianu potasu i siarczanu manganowego.