



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39670

Kl. 40 c, 11

Instytut Metali Nieżelaznych*)
Gliwice, Polska

Sposób otrzymywania cynku drogą elektrolizy w roztworze alkalicznym

Patent trwa od dnia 5 marca 1956 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania cynku drogą elektrolizy w roztworze alkalicznym. Elektrolit przyrządza się przez ługowanie roztworem NaOH materiałów cynkonośnych, utlenionych popiołów i rud, nawet o niskich koncentracjach cynku.

Proces ługowania materiałów cynkonośnych przeprowadza się roztworem NaOH 15 — 30%owym w temperaturze 40 — 100°C, w czasie 3 — 5 godzin i następnie dekantuje roztwór z nad szlamu.

Oczyszczanie roztworu po ługowaniu od zanieczyszczeń metali bardziej dodatnich od cynku przeprowadza się przez wytrącanie elektrochemiczne tych zanieczyszczeń, za pomocą pyłu cynkowego.

Elektrolizę cynkanów prowadzi się w elektrolizerach, bez diafragm. Cynk osadza się na

katodzie w postaci gąbki o konsystencji mchu (forma dendrytyczna).

Elektrolizę prowadzi się przy gęstości katodowej prądu 14 — 35 A/dm², napięciu wanny 3 — 5 V, temperaturze 10 — 60°C, przy stężeniu cynku w elektrolicie w granicach 10 — 40 g/l. W tych warunkach wydajność prądu wynosi 75 — 95%.

W wyniku przeprowadzonej elektrolizy otrzymuje się proszek cynku, który posiada wysoką reaktywność, spowodowaną bardziej wykształconą powierzchnią dendrytycznych ziarn, w odróżnieniu od pyłu hutniczego posiadającego zaokrąglone ziarna o stosunkowo niedużej powierzchni.

Elektrolityczny proszek cynku można stosować w pracach chemicznych, metalurgicznych albo też przetapiać go na cynk hutniczy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania cynku drogą elektrolizy w roztworze alkalicznym, znamienny

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są doc. inż. mgr Władysław Rutkowski i mgr Bogumiła Winsch.

tym, że stosuje się gęstość katodową prądu 14 — 35 A/dcm², napięcie wanień 3 — 5 V, temperaturę 10 — 60°C i stężenie elektrolitu 10 — 40 g/l.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że

elektrolizie poddaje się utlenione materiały cynkonośne, popioły i rudy o niskich koncentracjach cynku.

Instytut Metali Nieżelaznych