



Niniejsze rozwiązanie powstało w wyniku realizacji projektu współfinansowanego przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

SPOSÓB PRODUKCJI PROSZKU MIEDZI METODĄ ELEKTROLIZY Z ZASTOSOWANIEM CIECZY JONOWYCH

Zastosowanie roztwarzanych anod wykonanych z czystej miedzi elektrolitycznej oraz elektrolitu sporządzonego z roztworu Ethaline 200 z kwasem cytrynowym oraz dodatkiem jonów miedzi(I), przy katodowej gęstości prądu 200 A/m² pozwala na prowadzenie procesu elektrowydzielania miedzi w postaci proszku elektrolitycznego, spełniającego normy najwyższej jakości ECu1.

Elektrolizę prowadzi się w naczyniu wyposażonym w płaszcz grzewczy, umożliwiającą utrzymywanie stałej temperatury elektrolitu. Elektrolit w trakcie procesu jest mieszany magnetycznie.

Katodę w procesie stanowi blacha kwasoodporna 316L, natomiast dwie anody wykonane są z miedzi elektrolitycznej.

Proces przebiega z udziałem miedzi jednowartościowej Cu(I), w temperaturze 60°C, z wydajnością prądu 90 ÷ 95% oraz przy niskim jednostkowym zużyciu energii na poziomie 0,43 ÷ 0,46 kWh/kg Cu.

W wyniku procesu produkowany jest czysty proszek miedzi charakteryzujący się dogodną postacią, wielkością oraz kształtem ziarna.



CECHY I ZALETY ROZWIĄZANIA:

- możliwość produkcji proszków miedzi o najwyższej jakości, spełniającej warunki normy ECu1, z wydajnością prądu do 95%,
- energochłonność procesu nawet 10 krotnie niższa, w porównaniu do konwencjonalnych procesów przemysłowych,
- stabilizacja otrzymanych proszków Cu za pomocą wody destylowanej lub 2% roztworu winianu sodowo-potasowego.

STAN ZAAWANSOWANIA

faza rozwojowa - testowane w laboratorium

PRAWA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ

zgłoszenie patentowe

ZASTOSOWANIE

Technologia stanowi potencjalne rozwiązanie dla przemysłu w zakresie niskoenergetycznej produkcji proszków miedzi w środowiskach niewodnych.

KONTAKT

INSTYTUT METALI NIEŻELAZNYCH

Centrum Innowacji i Transferu Technologii

ul. Sowińskiego 5, 44-100 Gliwice

tel. 32 2380 500, e-mail: andrzejp@imn.gliwice.pl

• Cu

• Cd

• Co