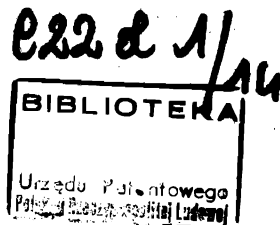


Opublikowano dnia 25 października 1957 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40334

Kl. 40 c, *1/14*

Skarb Państwa

(Ministerstwo Hutnictwa — Centralny Zarząd Przemysłu Hutniczego *)

Katowice, Polska

Sposób otrzymywania kobaltu elektrolitycznego

Patent trwa od dnia 21 maja 1956 r.

Urządzenie do elektrolizy kobaltu różni się tym od urządzenia stosowanego do elektrolizy cynku lub miedzi, że wanna z elektrolitem przedzielona jest przesłoną z tektury azbestowej lub tektury zwykłej przesyconej szkłem wodnym lub też przesłoną z innych materiałów o podobnych właściwościach. Oddzielenie za pomocą przesłony przestrzeni wanny przy katodzie od przestrzeni anodowej ma na celu zabezpieczenie osiadania kobaltu w środowisku obojętnym oraz zabezpieczenie go przed działaniem wolnych kwasów wywiązujących się przy anodzie.

Sposób według wynalazku prowadzi się w następujących warunkach: napięcie prądu wynosi 0,4 V, gęstość prądu przy użyciu katody żeliwnej — 2,5—3,0 A/dm². Stężenie kobaltu w elek-

trolicie do 20 g w litrze oraz temperatura elektrolitu 50—90°C. Stężenie kwasu przy anodzie wynosi do 3 g w litrze, a środowisko przy katodzie jest zubożnione. W czasie elektrolizy rozpuszcza się w elektrolicie tylko kobalt i żelazo zawarte w anodzie, a inne zanieczyszczenia, jak miedź i ołów wypadają w postaci mułu anodowego. Elektrolit w czasie elektrolizy jest wymieniany w sposób ciągły przy stałym krążeniu z przestrzeni anodowej do przestrzeni katodowej, co uzyskuje się za pomocą pomp. Z elektrolitu wypompowanego z wanny elektrolitycznej wytrąca się w oddzielnym zbiorniku rozpuszczone w czasie elektrolizy żelazo po uprzednim utlenieniu do żelaza trójwartościowego, używając w tym celu takich środków, jak chlor, dwutlenek manganu, podchloryn sodowy, woda utleniona lub inne. Wytrącone żelazo odsąca się przez filtr (Oliwiera lub filtr-prasę) i przesączając zwraca do części katodowej. Żelazo wytrąca się potażem lub sodą.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Aleksy Kauzik i inż. Karol Jezierski.

Chcąc uzyskać kobalt o czystości powyżej 99,5% można elektrolizę przeprowadzać w sposób wyżej podany z tą różnicą, że jako elektrolit zastosować rozpuszczony w wodzie czysty siarczan kobaltu otrzymany przez parokrotną krystalizację; anodę stanowi wówczas blacha ołowiana. W przypadku uzyskania siarczanu kobaltu wolnego od zanieczyszczeń żelazem powstałych w czasie elektrolizy, wolny kwas siarkowy zobojętnia się odpowiednią ilością amoniaku. W miarę osadzenia się kobaltu na katodzie uzupełnia się stężenie roztworu przez dodanie nowej ilości roztworu siarczanu kobaltu.

1. Sposób otrzymywania kobaltu elektrolitycznego z rozpuszczalnej anody kobaltowej, znamienny tym, że warunki elektrolizy utrzymuje się takie, aby w elektrolicie rozpuszczał się tylko kobalt i żelazo zawarte w anodzie, a inne zanieczyszczenia, jak miedź i ołów zostały stracone w postaci mułu anodowego, przy czym podczas procesu elektrolit wprawia się w stałe krążenie pomiędzy przestrzeniami anodową i katodową.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że elektrolizę prowadzi się przy gęstości prądu 2,5—3,0 A/dm² i temperaturze 50—90°C i przy zawartości kobaltu w elektrolicie do 20 g/litr.

Centralny Zarząd Przemysłu
Hutniczego)