



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232 871

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 31 12 82
(21) (PV 10091-82)

(51) Int. Cl.³ C 25 C 1/12

(40) Zveřejněno 17 07 84
(45) Vydáno 01 01 87

(75)

Autor vynálezu DRAŠAR JAROSLAV ing., PRAHA

(54) Elektrolytická lázeň pro vylučování mědi

Vynález se týká elektrolytické lázně pro vylučování kovů, zvláště mědi, z roztoků obsahujících povrchově aktivní látky, zpravidla organické přísady, které umožňují získat na katodě kov s hladkým povrchem. Doposud používané povrchově aktivní látky např. thiomocovina nebo sulfitové louhy, však obsahují síru, která zhoršuje kvalitu vylučovaného kovu.

Tento nedostatek se odstraňuje použitím alkylfenolu etylenoxidovaného např. monononylarylesteru decetylenglykolu, který neobsahuje síru, takže vyloučený kov má hladký povrch a obsah síry je nižší. Používá se při elektrolytické rafinaci kovů, zejména mědi.

Vynález se týká elektrolytické lázně pro vylučování mědi a řeší získávání katodového kovu s nízkým obsahem síry.

Doposud je známa lázeň pro elektrolytické vylučování kovů, zvláště mědi, z roztoků, která obsahuje organické přísady, zpravidla povrchově aktivní látky, které umožňují získat na katodě vrstvu kovu s hladkým povrchem. Jako povrchově aktivních látek se používá např. thiomocoviny nebo sulfitových louhů, které se kombinují s koloidní látkou zpravidla s klijem nebo želatinou. Běžně používané povrchově aktivní látky přidávané do elektrolytu však obsahují síru, jejíž část přechází do kovu vylučujícího se na katodě a zhoršuje jeho kvalitu.

Uvedený nedostatek odstraňuje elektrolytická lázeň pro vylučování kovů, zvláště mědi, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k elektrolytu se přidává povrchově aktivní látka alkylfenol etylenoxidovaný, např. monononylaryleter polyetylen-glykolu obecného vzorce



kde n je číslo větší než 8. Tato látka se dává v množství 3 až 50 mg na 1 kg vylučovaného kovu v kombinaci s koloidní látkou, jakou je např. klij nebo želatina, jejichž množství je 50 až 200 mg na 1 kg kovu. Alkylfenol etylenoxidovaný neobsahuje síru, což umožňuje získat na katodě kov s nízkým obsahem síry a s velmi kvalitním hladkým povrchem.

Příklad

Pro vylučování kovu byl použit provozní elektrolyt s obsahem 35 g mědi na 1 liter a 150 g kyseliny sírové na 1 liter. Hustota proudu na katodě byla $200 \text{ A} \cdot \text{m}^{-2}$, plocha katod 3 dm^2 , rychlost

cirkulace elektrolytu 0,243 až 0,292 l.min⁻¹. Do nátokové nádrže s elektrolytem se kontinuálně dával v jednom vodném roztoku monononylaryleter decetylenglykolu [1-(10-hydroxipolyetoxy)-4-nonylbenzen] v množství 20 mg na 1 kg vyloučené mědi a kliš v množství 150 mg na 1 kg vyloučené mědi. Kov vyloučený na katodě měl hladký povrch a chemickou analýzou byl zjištěn obsah síry menší než 0,0015 %. Napětí na vaně nebylo vyšší než při použití thiomochoviny.

U běžného způsobu elektrolytické rafinace s použitím stávajících organických přísad obsahujících síru (např. thiomochoviny) je obsah síry v katodové mědi vyšší. Norma ČSN 42 3102 a ČSN 42 3103 připouští pro měď o čistotě 99,95 a 99,90 % obsah síry až 0,005 %.

Vynálezu lze použít při elektrolytické rafinaci kovů, zejména mědi.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

232 871

Elektrolytická lázeň pro vylučování mědi tvořená síranem měďnatým, kyselinou sírovou a různými příměsemi, v y z n a č u j í c í se tím, že obsahuje organickou přísadu monononylaryleter decietylen-glykol v množství 3 až 50 mg na 1 kg vyloučeného kovu a kliš nebo želatinu v množství 50 až 200 mg na 1 kg vyloučeného kovu.