



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 056

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 04 80
(21) PV 2592 - 80

(51) Int. Cl.³ C 22 B 7/02

(40) Zveřejněno 24 06 83
(45) Vydáno 01 12 84

(75)
Autor vynálezu

MRNKA MIROSLAV doc. ing. CSc.,
DOŠKÁŘ ZDENĚK ing. CSc.,
KRAUS JIŘÍ ing.,
JAVOREK PETR ing., PRAHA,
BÍZEK VLADISLAV ing., PŘÍBRAM

(54)

**Způsob odstraňování chloridových iontů z pevných úletů popřípadě
výpražků chloridačního pražení tetraedritových koncentrátů**

Vynález se týká způsobu odstraňování chloridových iontů z pevných úletů popřípadě výpražků chloridačního pražení tetraedritových koncentrátů.

Při zpracování tetraedritových koncentrátů a výpražků metodou chloridačního pražení se získávají pevné úlety obsahující chloridy a oxichloridy mnohých ko-

vů a nezreagovaný chlorid amonný. V současné době se úlety louží kyselinou chlorovodíkovou a získané roztoky se používají pro získávání antimonu a vizmutu kapalinovou extrakcí.

Tato metoda sice zaručuje získávání antimonu a vizmutu vysoké čistoty s vysokou výtěžností, ale je v současné době poměrně náročná. Vyžaduje poměrně drahé a obtížně dostupné extrakční činidlo, pracuje se s velkými objemy organických rozpouštědel a vyžaduje nákladné technologické zařízení. Jak extrakční činidlo, tak i organické rozpouštědlo nejsou státoprocentně nerozpustné a při procesu se dostávají do vodné fáze, kde způsobují řadu potíží při řešení otázky vlivu procesu na životní prostředí a ekonomiku procesu.

Uvedené nedostatky řeší způsob odstraňování chloridových iontů z pevných úletů popřípadě výpražků chloridačního pražení tetraedritových koncentrátů podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že se na pevné úlety popřípadě výpražky působí roztokem hydroxidu amonného při teplotě 15 až 150 °C, při pH roztoku 4,5 až 8,5 po dobu 5 minut až 4 hodin.

Je výhodné, jestliže se loužení hydroxidem amonným provádí při tlaku 0,1 MPa až 2 MPa.

Dále je výhodné jestliže se chlorid amonný vznikající při reakci vrací zpět do procesu na chloridační pražení a z pevného produktu hydratovaných kysličníků se získávají kovy.

Výhodou způsobu podle vynálezu je efektivní a hospodárné převedení antimonu a vizmutu z odpadu do zpracovatelné fáze.

Způsob podle vynálezu blíže objasňují následující příklady konkrétního provedení.

Příklad 1

Úlet s obsahem 25,22 % antimonu, 0,66 % vizmutu a 38 % chloridových iontů byl loužen za stálého míchání roztokem hydroxidu amonného při pH 6 po dobu 30 minut a při teplotě 30 °C.

Po odfiltrování získaný produkt obsahoval 57,17 % antimonu a 1,5 % vizmutu, přičemž reakce na chloridové ionty byla negativní.

Příklad 2

Úlet se stejným obsahem jako v příkladu 1 byl loužen roztokem hydroxidu amonného při teplotě 80 °C a pH 7 po dobu 10 minut. Získaný pevný produkt měl stejné složení jako v příkladu 1.

Příklad 3

Stejný úlet jako v příkladu 1 a 2 byl loužen roztokem hydroxidu amonného při teplotě 120 °C a tlaku 1 MPa po dobu 5 minut. Získaný pevný produkt měl stejné složení jako v příkladu 1 a 2.

225 056

1. Způsob odstraňování chloridových iontů z pevných úletů popřípadě výpražků chloridačního pražení tetraedritových koncentrátů v y z n a č e n ý t í m, že se na pevné úlety popřípadě výpražky působí roztokem hydroxidu amonného při teplotě 15 až 150 °C_x při pH roztoku 4,5 až 8,5_x po dobu 5 minut až 4 hodin.
2. Způsob podle bodu 1 v y z n a č e n ý t í m, že se provádí při tlaku 0,1 MPa až 2 MPa.
3. Způsob podle bodů 1 a 2 v y z n a č e n ý t í m, že se chlorid amonný vznikající při reakci vrací zpět do procesu na chloridační pražení a z pevného produktu hydratovaných kysličníků se získávají kovy.