



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40686

Kl. 40 a, 1950

Zakłady Cynkowe „Szopienice“*)
Przedsiębiorstwo Państwowe
Szopienice, Polska

9/12

Sposób usuwania arsenu, cyny i miedzi z ołowiu antymonowego (twardego)

Patent trwa od dnia 29 lipca 1957 r.

Znane dotychczas sposoby rafinowania ołowiu, polegające na świeżeniu powietrzem lub parą wodną, oraz sposób Harrisa, pozwalają usunąć z ołowiu arsen do zawartości 0,06 % i cynę do 0,0015 %, przy zawartości antymonu w ołowiu nie przekraczającej 0,5—2 %.

Przy oczyszczaniu w znany sposób ołowiu o zawartościach antymonu 10—20 % w pierwszej fazie usuwa się tylko antymon i dopiero po uzyskaniu zawartości antymonu od 0,5—2 % następuje obniżanie zawartości w ołowiu arsenu i cyny.

W takich warunkach usunięcie arsenu do zawartości 0,01 % pociąga za sobą dalsze obniżenie zawartości antymonu i w efekcie otrzymuje się ołów miękki. W celu otrzymania ołowiu twardego o pożądanej zawartości antymonu zachodzi konieczność dodawania odpowiedniej ilości czystego antymonu metalicznego.

Sposób według wynalazku oczyszczania ołowiu antymonowego polega na pokryciu kąpieli ołowiu warstwą alkaliów (np. NaOH) w temperaturze

550—750° C oraz kolejnym dodawaniu reagentów siarczkowych w postaci: FeS, FeS₂, Na₂S, Na₂S₂O₃ itp.

Podstawowym reagentem jest siarczek żelaza FeS, który jednak może być częściowo zastąpiony siarczkiem, siarczanem, siarczynem lub trójsiarczanem metali alkalicznych.

Sposób taki można wykonać bezpośrednio w kotle rafinacyjnym przy użyciu mieszadła mechanicznego lub w piecu płomiennym przy zastosowaniu mieszania powietrzem.

Czas oczyszczania wynosi 2—3 godzin. Zużycie reagentów np. sody kaustycznej i siarczku żelaza wynosi 3—4 % NaOH i około 1 % FeS. Otrzymane żużle rafinacyjne, zawierające związki ołowiu, antymonu, arsenu, cyny i miedzi można przerabiać w znany sposób w celu odzyskania wymienionych metali. Poniżej podano analizę ołowiu twardego:

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Jan Figiel, inż. Franciszek Krenzel i inż. Michał Kurtys.

	% Sb	% As	% Sn	% Cu	uzysk. Pb w cz. raf. w %/o
--	------	------	------	------	----------------------------------

a)	12,0	0,8	0,6	0,700	—
b)	6,63	0,23	0,0016	0,021	55
c)	10,71	0,003	0,0016	0,0100	90

gdzie: a) oznacza ołów przed rafinacją,

b) oznacza ołów rafinowany starym sposobem,

c) oznacza ołów rafinowany sposobem według wynalazku.

Oczyszczanie ołowiu antymonowego według wynalazku pozwala na usunięcie w czasie jednej operacji arsenu, cyny i miedzi do bardzo niskich zawartości. Ponadto uzyskuje się bezpośrednio z ołowiu antymonowego (np. wytopionego ze zgarów pochodzących ze świeżenia ołowiu surowego

do ołowiu miękkiego) ołów twardy najwyższej czystości i o dowolnej zawartości antymonu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób usuwania arsenu, cyny i miedzi z ołowiu antymonowego (twardego), znamienny tym, że do roztopionego ołowiu pokrytego warstwą alkaliów o temperaturze 550—750° C wprowadza się stopniowo siarczek żelaza przy ciągłym intensywnym mieszaniu.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że w celu obniżenia zużycia ciarczku żelaza dodaje się do ołowiu częściowo siarczki, siarczany, siarczyny i trisiarczyny metali alkalicznych.

Zakłady Cynkowe „Szopienice”
Przedsiębiorstwo Państwowe

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowy
Fundacja