

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 40 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 Avgusta 1932.

PATENTNI SPIS BR. 9038

Betterton Oatman Jesse, New-York, U. S. A.

Postupak za rafiniranje olova.

Dopunski patent uz osnovni patent br. 8398.

Prijava od 18 februara 1931.

Važi od 1 oktobra 1931.

Najduže vreme trajanja do 28 februara 1946.

Ovaj se pronalazak odnosi na usavršavanje postupka prema patentu br. 8398 za odstranjivanje bizmuta i srebra iz sirovog olova.

Kod odstranjivanja bizmuta iz olova dodavanjem legure kalcijuma i olova može kao što je prirodno ta legura sadržati izvesne količine cinka pa se može dodavati rastopini sa cinkom za oduzimanje srebra kao i pre toga ili posle procesa oduzimanja srebra. Cink koji se nalazi u leguri kalcijuma i kreča reaguje na sličan način kao cink koji se dodaje u rastopinu za oduzimanje srebra pa ni najmanje ne omela oduzimanje bizmuta.

Nastala pena (zgura) od bizmuta-kalcijuma-cinka-olova koja može sadržati i nešto srebra topi se zatim pod zgurastim pokrivačem koji se sastoji iz dehidrisanog kalcijum-hlorida i kuhinske soli, pri čemu je obično dovoljna temperatura oko 540° do 700°C. Potom se rastopina pusti da se ohladi na kakvih 430° do 480°C t. j. na zonu temperature u kojoj se obrazuje:

1. jedan gornji zgurasti sloj,
2. jedna srednja krusta od čvrstog kalcijuma i bizmuta sa mnogo cinka,
3. jedan donji tečni sloj olova sa nešto cinka koji može sadržati i nešto srebra.

Taj se tečni sloj ispusti da iscure ili se na drugi način odstrani od ostataka pa se dodaje jednom od narednih rastopina pre nego što se meće legura kalcijuma i olova za oduzimanje bizmuta. Posle tog odvajanja ostatak se ponovno rastapa pa se od-

vajaju tečni metali na pr. tako da se oni puste da iscure ispod zguraslog pokrivača. Ta mešavina metala koja sadrži kalcijum i bizmut sa mnogo cinka i srazmerno malo olova, tretira se potom na koji bilo poznati način radi odvajanja ili radi dalje upotrebe tih metala. Zaostala zgura može se ili opet tretirati sa novom parlijom pene ili se može upotrebiti na koji drugi način ili se pak može odstraniti kao nepotrebna.

Kod ovog postupka ne samo da se skoro potpuno otklanja bizmut, nego se otklanja takođe i znatna količina cinka, koja obično ostaje u olovu posle procesa oduzimanja srebra i dobija se kao metalni cink, a time se smanjuju troškovi postupka. Tako iznosi količina cinka koja ostaje u olovu kao eutektikum oko 0,56% posle oduzimanja srebra, ali po ovom novom postupku opada ta sadržina cinka na 0,3% pored uštede od 40% cinka koji se dosad gubio u zguri, a koji se dobija ovim postupkom. Zatim se metali cink i kalcijum upotrebljeni za reakciju odstranjuju istovremeno iz rastopine olova i time se izbegava ponavljanje tokova rada.

Ako treba prema ovom postupku da se dobije olovo za obradu sa vanrednom čistoćom onda će se olovo za obradu usijati samo sa natrijum hidroksidom ili sa natrijum hidroksidom i natrijumovom šalitrom da bi se potpuno iz olova otklonila još zaostala mala sadržina cinka.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za rafiniranje olova prema postupku po patentu br. 8398, naznačen time, što se pena (zgura) koja sadrži bizmuta rastapa ispod zgurastog pokrivača pri čemu se olovo odvaja u izlučenom sloju pa se topljenjem na podesnoj temperaturi odstranjuje od bizmuta i zemno-alkalnog metala te se otakanjem dobija zasebno.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se dobijeno olovo dodaje drugoj partiji olovne rastopine pre oduzimanja bizmuta.

3. Postupak prema zahtevu 1 ili 2, naznačen time, što se rastopina usijava da bi se zgura i bizmut razdvojili u dva različita sloja koji se odvojeno otklanjaju.

4. Postupak prema jednom od zahteva 1 do 3, naznačen time, što se kao zgurasti

prekrivači u glavnom upotrebljavaju hloridi.

5. Postupak prema zahtevu 4, naznačen time, što se kao hloridi upotrebljavaju prethodno dehidrisan kalcium-hlorid i kuhinjska so.

6. Postupak prema zahtevima 1 do 5, naznačen time, što se mešavina koliko za odvajanje olova topljenjem toliko za odvajanje sloja bizmuta i kalciuma od zgure zagreva na 540° do 700°C.

7. Postupak za rafiniranje olova prema postupku po patentu br. 8398, naznačen time, što se odstranjivanje bizmuta iz prvobitne rastopine vrši pri dodavanju legure kalciuma i olova koja sadrži cinka.

8. Postupak za rafiniranje olova prema postupku po patentu br. 8398, naznačen time, što se bizmutska pena (zgura) tiska (presuje) da bi se iz nje otklonila znatna količina olova, pre nego što se ona rastapa radi dobijanja bizmuta.