

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 40 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Decembra 1926.

## PATENTNI SPIS BR. 3978

Fr. Curtius & Co., Duisburg, Nemačka.

Postupak za dobijanje bakra iz ostataka pirita.

Prijava od 16. decembra 1924.

Važi od 1. jula 1925.

Pravo prvenstva od 10. marta 1924. (Nemačka).

Piriti koji sadrže bakar igraju vidnu ulogu pri fabricaciji sumporne kiseline. Iz ostataka pirita mora se praktično udaliti bakar s jedne strane, da bi se dobio bakar s druge strane, da bi se za dalje čuvanje mogao upotrebiti.

Dok se ostatci izvesnih pirita posle pečenja neposredno sa vodom, u danom slučaju sa dodatkom kiseline, na pr. sumporne kiseline, mogu lužiti, moraju se u normalnom slučaju ostaci poznatih pirita izložiti skupom postupku pečenja, da bi se dobio bakar u obliku da se može lužiti. Tako se moraju na pr. svi rio-, tinto-, tarsis-, orklas-, voldal-, sulitelma- i italijanski piriti izložiti žarenju sa hlorom. Pošto nije velika sadržina bakra u ostacima i retko prelazi 4%, to su troškovi za žarenje s hlorom vrlo veliki prema prostom luženju.

Pokazalo se dakle, da se i bakar onih ostataka, u kojima se može prema opštem mišljenju samo žarenje sa hlorom dovesti u oblik da se može lužiti, može gotovo potpuno dobiti bez žarenja jedino luženjem sa vodom, u danom slučaju sa dodavanjem kiseline.

Poznato je, da se u najviše slučajeva jedan deo bakra iz ostataka može dobiti već prostim luženjem bez žarenja. Pri tome ostaje međutim veliki procent bakra u ostacima, i ovi se ne mogu dalje racionalno prerađivati kao gvozdена ruda.

Pronalazak se osniva dakle na činjenici da ovo izluživanje jednog dela bakra ne vrši se

tako, da svaki delić ostatka daje jedan deo svoga bakra srestvu za luženje i ostatak za država, kao što se do sada pretpostavljalo, već da se ostatci sastoje iz delića različitih osobina, od kojih jedni sadrže bakar u obliku, da se može lužiti a drugi u obliku, da se ne može lužiti.

Ova činjenica pruža put za razdvajanje različitih sastojaka i za njihovo razdvojeno racionalno dalje prerađivanje.

Dokaz za tačnost pomenute činjenice leži u tome da se kao pogodan postupak za razdvajanje pokazalo magnetsko pripremanje koje je prirodno samo tada moguće ako su delići odmah imali različite osobine.

Ako se dakle izloži jedan takav ostatak u danom slučaju pošto se isitni na dovoljnu finoću veličine zrna, jednom magnetskom pripremanju u jednom magnetskom razdvajaču ma kakve vrste, onda se pokazuje, da se pri tome delići ostatka, koji se lako luže, drukčije odnose prema magnetskom uticaju, nego delići, koji se teško luže. Dokazuje se, da nemagnetske frakcije dobijaju bakar u obliku, koji se lako luži, dok se bakar sa više ili manje magnetskih frakcija samo delimično ili ni malo dobija luženjem. U željenom slučaju mogu se kod magnetskog tretiranja dobiti i više od dve frakcije, prema različitom stepenu magnetskih osobina.

Tako se dobija jedna izvesna, u danom slučaju najveća količina ostataka u jednom obliku koji sadrži bakar u stanju da se lako luži, dok se ostatak ne može dovoljno lužiti.

Primera radi dobijaju se sledeće frakcije:

Frakcija:	količina pa težini:	sadržina bakra posle luženja:
I Nemagnetska	58%	0,10%
II lako magnetska	16%	0,57%
III jako magnetska	26%	1,42%

Frakcija I preraduje se dalje prostim luženjem, frakcija III žarenjem sa hlorom. Frakcija II može se prema naročitim potrebama u pojedinom slučaju preradivati dalje prema jednom od oba postupka ili se može još jednom magnetski razdvojiti.

U danom slučaju mogu se ostaci rastaviti u još više frakcija, od kojih se na pr. prva može lužiti sa vodom ili vrlo razblažinom kiselinom, druga sa nešto jačom kiselinom, treća sa još jačom kiselinom a samo se četvrta mora izložiti žarenju, sa hlorom, da bi se posle mogla lužiti.

Iz toga izlazi dalje, da se i žarenje magnetskog dela može još zaobići, pri čemu se ostatak koji se ne može lužiti uvodi kao dodatak u peć za žarenje, u kojoj se žari sveži pirit. Pri ovom ponovnom prolazu kroz peć za žarenje pirita, koja peć gori sama bez zagrevanja na suprot peći za žarenje ostataka, koje trebaju zagrevanje, menja se ostatak, koji se ne može lužiti tako, da se ponovo

dobija najveći deo bakra, koji se u njemu sadrži u obliku da se lako može lužiti. Celokupan ostatak zatim se ponovo magnetski razlučuje tako dalje, tako da se deo koji se ne može lužiti uvek ponovo vraća u radni hod.

Prirodno je da se u željenom slučaju može samo jedan deo ostatka koji se ne može lužiti, tretirati na ovaj način, drugi deo na suprot mora se izložiti običnom žarenju sa hlorom.

### Patentni zahtevi:

1. Postupak za dobijanje bakra iz ostataka pirita, naznačen time, što se ostaci razdvajaju u različite delove, od kojih jedan sadrži bakar u obliku da se lako luži, dok se drugi ne mogu lužiti, posle čega se delovi svaki za sebe na običan način dalje tretiraju luženjem odn. žarenjem sa hlorom.

2. Postupak na zahtevu 1, naznačen time, što se razdvajanje ostataka vrši magnetskim razlučivanjem.

3. Postupak za dalje preradivanje delova, koji se ne mogu lužiti i koji se dobijaju po zahtevu 1 ili 2, naznačen time, što se ovi delovi dodaju svežem piritu i sa ovim se zajedno još jednom usijavaju u peći za žarenje pirita, posle čega se dobiveni celokupni ostaci ponovo tretiraju po zahtevu 1 ili 2.

Ova činjenica pruža put za razdvajanje različitih sastojaka i za njihovo razdvajanje tako da se može lužiti.

Dokaz za tačnost pomenute činjenice leži u tome da se kao pogodan postupak za razdvajanje pokazalo magnetsko pripremanje koje je prirodno samo tada moguće ako su delci odmah imali različite osobine.

Ako se dakle izloži jedan takav ostatak u danom slučaju posle se istini na dovoljnu veličinu zrna, jednom magnetskom pripremanju u jednom magnetskom razdvajaju na keske vrste, onda se pokazuje, da se pri tome delci ostataka, koji se lako luže, druku rdečoj odnose prema magnetskom uticaju, nego delci, koji se teško luže. Dokazuje se, da nemagnetske frakcije dobijaju bakar u obliku, koji se lako luži, dok se bakar sa više ili manje magnetskih frakcija samo delimično ili ni malo dobija luženjem. U željenom slučaju mogu se kod magnetskog tretiranja dobiti i više od dve frakcije, prema različitom stepenu magnetskih osobina.

Tako se dobija jedna izvesna u danom slučaju najveća količina ostataka u jednom obliku koji sadrži bakar u stepnju da se lako luži, dok se ostatak ne može dovoljno lužiti.

Dok se ostaci izvesnih pirita posle pečenja neposredno sa vodom u danom slučaju sa dodatnom kiselinom, na pr. sumporne kiseline, mogu lužiti, mora se u ovom slučaju ostaci pozabiliti pirita izložen skupom postupku pečenja, da bi se dobio bakar u obliku da se može lužiti. Tako se mora na pr. svi ti ostaci, oksid, vodonik, sulfidna i talijanska pirita izložiti žarenju sa hlorom. Posle nije velika sadržina bakra u ostacima i teško prelazi 4%, to su troškovi za žarenje s hlorom vrlo veliki prema ovom postupku.

Pokazuje se dakle, da se i bakar onih ostataka, u kojima se može prema opštem mišljenju samo žarenje sa hlorom dovesti u obliku da se može lužiti, može gotovo potpuno dobiti bez žarenja jedino luženjem sa vodom u danom slučaju sa dobavljenom kiselinom.

Poznato je, da se u najvećem slučaju jedan deo bakra iz ostataka može dobiti već pri istom luženju bez žarenja. Pri tome ostaje međutim veliki procent bakra u ostacima, i ovi se ne mogu dalje racionalno preradivati kao gvozdenu ruda.

Prorazak se ostava dakle na činjenici da ovo luženje jednog dela bakra ne vrši se