

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 1



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. SEPTEMBRA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 1286.

Elektro-Osmose A. G. (Graf Schwerin Ges.), Berlin.

Postupak za preradu ruda.

Prijava od 22. jula 1921.

Važi od 1. decembra 1922.

Pravo prvenstva od 29. jula 1918. (Nemačka).

Poznate metode preradivanja ruda plivanjem u ulju dosta često ne odgovaraju potrebama, na pr. kod glinastih i karbonatnih ruda. To se u literaturi ponajčešće objašnjava na taj način, da ulje ne kvasi nikako ili samo nepotpuno deliče ruda.

Uzrok neuspehu metode plivanja kod glinastih i karbonatnih (dolomitnih) ruda leži u tome, kao što je to iscrpnim opitima utvrđeno, što su sitni deliči ruda opkoljeni sterilnim kamenjem i sa njim tako čvrsto slepljeni, da se uobičajenim prethodnim preradivanjem kao isitnjavanjem i tome slično ne mogu izdvojiti. Usled toga ulje naravno ne može da primi deliče rude, jer ne postoji pretpostavka za kvašenje i stvaranje različitog površinskog napona između rude i sterilnog kamenja.

Nadeno je sad da se i takve glinaste odn. karbonatne rude koje su do sada za metod plivanja bile nepovoljne, sa uspehom mogu preraditi po ovom postupku ako se postara, da se oni delovi minerala koji omotavaju deliče rude odvoje od njih i odstrane eventualno još pre primene metode plivanja. Ovo prema postupku biva na taj način, što se isitnjenom materijalu koji je u vodenoj suspenziji, odn. rudi koju treba suspendovati dodaju podesne supstance koje imaju sposobnost da jedan deo ili izvesne delove minerala u vodenoj suspenziji pretvore u so. Podesne supstance u ovom smislu su poznati stvarači sola, na pr. elektroliti koji imaju hidroksil-jonove, kada se tiče pretva-

ranja elektro-negativnih supstanca u sol kao glina, kaolin i tome slično. Podesne supstance za elektropozitivne supstance su na pr. elektroliti koji sadrže vodonik-jonove.

Dodavanjem takvih supstanca odvoje se deliči rude, koji se žele dobiti, od onoga što ih omotava te ih sada ulje kvasi i podesni su za metode plivanja.

Prema tome se dati postupak sastoji u tome, da se ruda koja se želi preraditi suspenduje na poznat način u vodi isitneći je eventualno prethodno, pa se posle dodaje koja od poznatih supstanca za stvaranje sola. Tim dodavanjem prelaze izvesni delovi smeše na poznat način u stanje sola i ostaju u suspenziji, dok suprotno naelektrisani odn. električno neaktivni deliči imaju tendenciju da se stalože. Tako preradene suspenzije podesne su sad za primenu metode plivanja u ulju, pri čemu je moguće poslužiti se najraznovrsnijim za tu svrhu raznatim uljnim supstancama. Ali da bi postupak vodio cilju, treba ulje tako izabrati da delimično stanje sola stvoreno ovim postupkom ne bude poremećeno.

Ponajčešće je korisno pre svega na poznat način izdvojiti od staloženog one delove koji su u suspenziji, pa zatim ostatak, razblažujući ga po potrebi i dodajući još jednom elektrolit, preraditi po metodi plivanja u ulju. Postupak se u ostalom može izvoditi na različit način. Pripremanje rude može bivati poznatim koloidhemiskim metodama. Ulje se može dodavati istovremeno

sa elektrolitom ili — prema okolnostima — prethodno ili naknadno. Kao tečnost za plivanje upotrebljavaju se poznate hemikalije. Neznatna, ali ne odveć velika rastvorljivost upotrebljenog ulja u suspenziji korisna je; potrebno je da tečnost za plivanje ne kvari koloidalno stanje.

Postupak će biti najbolje objašnjen sa nekoliko primera izvođenja.

1. Ruda koja sadrži molibden-sulfid i to 1—1, 3%, MoS, čiji se gangart sastoji iz gline, glinastog kreča odn. dolomita, suspendovana je posle finog mlevenja u vodi i dodavano je malo vodenog stakla. Pri tome glina na poznat način ide u suspenziju, dok se molibden-sulfid staloži zajedno sa ostalim sterolnim mineralima naročito dolomitskog karaktera. Zatim se glavni deo suspenzije izdvoji, ostatak se ponova suspenduje u vodi, eventualno opet sa nekim podesnim elektrolitom i dodaje se malo anilina. Nagradi li se na poznat način pena, onda se molibden-sulfid izdvoji na površini. Na taj način se molibden-sulfid skoncentrisava sve do 86%. Podvrgne li se ruda za preradu na isti način sa anilinom metodi plivanja, samo bez dodatka supstance koja stvara sol, onda praktično ne nastupa skoncentrisavanje rude.

2. Sitan grafit propraćen karbonatom i koji sadrži glinu pomešan je posle mlevenja sa količinom vode koja je jednaka njegovog težini i kojoj je dodavano malo vodenog stakla. Pri tome glina prelazi u suspenziju, dok se grafit i karbonat stalože. Jedan deo suspenzije u kojoj nema grafita odvoji se, pa se ostatak posle eventualnog ponovnog mlevenja i dodavanja vodenog stakla podvrgne metodi plivanja upotrebivši piridin. Grafit se posle stvaranja pene skuplja na površinu dok se karbonati stalože.

Da je prema datom postupku stvaranje

odn. održavanje stanja sola od bitne vrednosti, izlazi iz fakta, da postupak nikako ne vodi cilju kad se — pošto se nagradi stanje sola-ovo dodavanjem na pr. aluminijum-sulfata opet uništi, pa se zatim primeni metod plivanja. Postupak se može primeniti kod svih onih ruda koje sadrže sastojke što sa poznatim sredstvima mogu preći u stanje sola, naročito veoma siromašne rude koje se do sada nisu mogle preradivati, ostaju prema ovom postupku pristupačne tehničkom iskorišćavanju.

PATENTNI ZAHTEVI:

1. Postupak za preradu ruda takozvanom metodom plivanja, naznačen time, što se na fino isitnjenu rudu, pre ili za vreme prerade, po metodi plivanja dejstvuje u vodenoj suspenziji sa podesnim supstancama koje prozrokuju stvaranje sola, tako da jedan deo ili izvesni delovi smeše prelaze u stanje sola i odvoje se od onih delova koji ga omotavaju ili prijanjanju uza nj i koji imaju drugi električni karakter.

2. Postupak shodno zahtevu 1, naznačen time što se rude za preradu pre svega prerade sa supstancama podesnim za izazivanje stanja sola, zatim se delovi u suspenziji na poznati način odvoje od onih delova koji nisu prešli u suspenziju, i tako dobiveni delovi podvrgnu se sami za sebe metodi plivanja dodajući eventualno još supstance za pretvaranje u stanje sola.

3. Postupak shodno zahtevu 1, naznačen time, što se kao tečnosti za plivanje upotrebljavaju takve supstance koje ne remete stanje sola.

4. Postupak shodno zahtevima 1 i 2 naznačen time, što se supstance koje sprečavaju stvaranje sola odstrane pre prerade, na pr. ispiranjem.