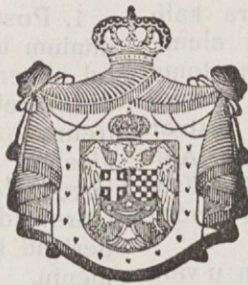


KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Novembra 1929.

PATENTNI SPIS BR. 6421

„Montecatini“ Societa Generale Per L'Industria Mineraria Ed Agricola, Milano, Italija.

Postupak za ekstrakciju i izradu aluminijumhidrata, kalijumhidrata i njihovih sonih derivata iz menerala koji sadrže ta tela u obliku silikata.

Prijava od 16. februara 1928.

Važi od 1. decembra 1928.

Traženo pravo prvenstva od 24. februara 1927. (Italija).

Poznato je, da se aluminijumsilikati i kalijumsilikati, koji se nalaze u prirodi, mogu kiselinama lako rastaviti naročito sa tako zvanim jakim kiselinama (na pr. sumpornom, hidrovodoničnom, azotnom kiselinom).

Ovaj pronalazak odnosi se na postupak prerade proizvoda, koji su dobiveni iz tih minerala, dejstvom azotne kiseline. Postupak po ovom pronalasku dozvoljava izdvajanje aluminijumhidrata i raznih kalijevih soli na vrlo zgodan način.

Prema postupku po ovom pronalasku, podvrgava se mineral leucit, feldspat i t. d. koji je predhodno mleven i eventualno poznatim metodama predhodno obogaćen svojim iskoristljivim elementima, dejstvu azotne kiseline, poslednje koncentracije u hladnom ili toplom stanju (oba stanja olakšavaju reakciju) dotle dok ostatak, koji sadrži silicijum sadrži samo neznatne količine aluminijum oksida ili kalijuma, jer su se ta tela ujedno sa drugim, na pr. gvožđem u obliku nitrata međuvremeno rastvorili.

Ovi se nitrati odvajaju kad je rastvor dovoljno koncentrisan u obliku kristala pri čemu količina kristalizacije vode varira, prema koncentraciji rastvora.

Ovaj se kristalni talog odvaja pogodnim mehaničkim sredstvima (centrifugiranjem, filtriranjem) suši i priži u peći.

Posle ovoga može se raditi na razne načine:

1. Sušenje se dovrši na temperaturi od oko 230°C, pri čemu se svi aluminijumovi i nitrati gvožđa rastave. Azotna kiselina prelazi iz ove destilacije obično u obliku hipoazotila, koji se može nakon izvršene operacije, skoro u celosti ponova dobiti. Kalijeve soli ostaju međutim nepromenjene. Sada se ta masa pere vodom i u toj vodi nalaze se sve kalijeve soli rastvorene, koje se koncentracijom tog rastvora izdvajaju. Aluminijum hidroksid ostaje pri tom nerastvoren i sadrži kao nečistoću male količine gvožđa, ali ne sadrži silicij. Iz ovog radi svoje čistoće i finoće, za hemijske prerade vrlo zgodnog bauksita, vadi se aluminijum oksid najpodesnije uobičajenim industrijskim metodama. Upoređujući ovaj produkt sa prirodnim bauksitom, ova izrada je znatno olakšana i uprošćena usled fizičkih hemijskih i mehaničkih osobina ovog produkta.

2. Kalcinacije se vrše dotle dok se ne rastave svi nitrati.

3. Ovo rastavljanje biva kod temperature, koja je oko početka usijanosti. Pri tome izčežava azotni dioksid i hipoazolit, dok aluminijum oksid ostaje u masi i to u vidu kalium-aluminata rastvorljivog u vodi.

Masa, koja preostaje posle kalcinacije

pere se u vodi dotle, dok još ima rastvorljivih delova; pri tome preostaju nerastvoreni, gvožđe i nečistoće. Iz rastvora kalium-uluminata odvaja se kalijum od aluminijum oksida na razne načine, prema tome koji se proizvod želi dobiti. Ako se želi izrađivati kaliumoksid, onda se taj rastvor razblaži vodom i duže vremena meša. Aluminijum oksid se odvaja u vidu kristalisanog hidrata, dok kalium ostaje u rastvoru u vidu kalium-hidrata.

Ako se namerava izdvojiti kalium u vidu soli (kaliumkarbonat, sulfat, nitrat i t. d. organske ili neorganske kiseline) onda se taj rastvor podvrgava dejstvu te dotične kiseline u rastvorenom ili nerastvorenom stanju. Kada se taj rastvor stehiometrički neutrališe, onda se dobiva aluminijum-oksidi u vidu hidrata, a kalijum u vidu soli (karbonat, nitrat, sulfat i t. d.).

Kaliumsulfat će biti potpuno čist od hlorida, ako se polazi od produkta, koji ne sadrže hlor.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za ekstrakciju i izradu aluminijum hidroksida i soli kalijuma polazeći od minerala, koji sadrže te elemente u vidu silikata, naznačen time, što se kamenje tretira azotnom kiselinom, što se azotna kiselina ponovo dobija iz međuproizvoda suvom destilacijom istih; što se aluminijum hidroksid izrađuje u čistom obliku, kao i derivati kalijuma koji se nalaze u tom kamenju.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što omogućava istovremenu izradu kalium-nitrata i bauksita, koji je vrlo podesan za dalji rad.

3. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što omogućava obradom kamenja, koje sadrži aluminijum hidroksid i kaliumove soli izradu kalijumovog hidrata, iz koga se mogu putem rastavljanja sem kalium alumina-ta dobiti i derivati kalijuma (hidrati i soli).