

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 12 (3)

Izdan 1 februara 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9537

**Lonza-Werke Elektrochemische Fabriken G. m. b. H., Waldsthu,
Nemačka.**

Postupak za spravljanje aluminium oksida.

II Dopunski patent uz osnovni patent broj 9212.

Prijava od 18 avgusta 1931.

Važi od 1 marta 1932.

Traženo pravo prvenstva od 12 septembra 1930 (Švajcarska).

Najduže vreme trajanja do 30 novembra 1946.

U patentu br. 9212 opisan je jedan postupak za spravljanje aluminium oksida kao zemno-alkalnog aluminata naročito podesnog za dalju preradu na aluminium i aluminiumove soli. Po ovom postupku zemno-alkalni aluminat rastvara se tretiranjem sa vodenim rastvorima soli, u danom slučaju rastvaranjem a iz dobivenog rastvora taloži se aluminium-oksida. Ovaj se postupak na pr. izvodi tako, da se prvo sprave rastvori baznih aluminiumovih soli i zemno-alkalnih soli tretiranjem zemno-alkalnih aluminata sa rastvorima aluminiumovih soli ili sličnim. Iz ovih se rastvora taloži aluminium-oksida na pr. sa sredstvima za taloženje, koja ne reaguju kiselo, kao što je amoniak.

Upotrebi li se pri ovom načinu rada jedna za potpuno taloženje aluminium-oksida dovoljna količina nekog sredstva za taloženje, koje nije kiselo kao na pr. amoniak, onda se dobija jedan proizvod, koji se teško cedi i ispira.

Upotrebljeno je, što iznenaduje, da se u okviru gore pomnutog postupka aluminium oksida taloži u grubim pahuljicama, koje se naročito dobro filtruju, kada se taloženje aluminium oksida izvodi u jednom ili više stupnjeva i pri tome se količina za taloženje upotrebljenog sredstva za taloženje tako odredi, da se ni u kom stupnju

procesa ne staloži celokupna količina aluminium oksida, koja se nalazi u rastvoru.

Ako se na protiv staloži i zadnji ostatak aluminium oksida, koji se nalazi u svakdašnjem rastvoru onda se uvek dobija jedan sluzast proizvod, koji se teško cedi, koji se samo zaobilaznim putem, na pr. ponovnim rastvaranjem, može da iskoristi, a to je nepovoljno zbog tog, što sobom donosi utrošak novih količina kiseline.

Dalje je nađeno, da se zadnje taloženje, koje je sluzasto i teško se cedi može da izbegne time, što se zadnjem filtratu doda jedna nova količina svežeg rastvora i tako donekle u kružnom procesu ponovo taloži amoniakom. Ovo je, kao što je opaženo samo zbog tog moguće, što, kao što je gore pomenuto dobiveni talog, koji dobro cedi, okluduje jedan znatni deo korisnih zemno-alkalnih i amoničnih soli i ove tako odstranjuje iz procesa, čime je izbegnuto nagomilavanje ovih soli u rastvoru.

Kod laboratoriskih ogleda moglo se dođe pažljivim radom dobiti 95—98% rastvorenog aluminium-oksida u obliku, koji se dobro može da cedi, ali se ovoliki procenat u pogonu ne može da postigne, jer je potrebno pri kraju taloženja vrlo pažljivo dozirati sredstvo za taloženje, da bi se izbeglo potpuno taloženje. Naprotiv ne čini nikakve teškoće ni u pogonu da se 75 do 80% rastvorenog aluminium-oksida sta-

lože u obliku, koji se može dobro da cedi. Pri pokušajima da se veće količine aluminium oksida stalože, dobivani su stalno sluzasti proizvodi, koji se je zbog tog trebao ponovo vratiti procesu, usled čega je utrošak kiseline po toni proizvoda znatno povećan.

Dalje se kao korisno pokazalo da se na gornji način taloženi aluminium-oksidi, koji sadrži zemno-alkalne i amonijske soli pre nego što se one ispiraju blago suši na pr. toplim vazduhom. Aluminium oksid zadrži pri tome svoj žrnast oblik, dok inače u danom slučaju lako postaje sluzast, a onda se više ne može da filtruje.

Iz prikupljene vode, kojom je ispiranje vršeno, može se sredstvo za taloženje, kao i zemno-alkalni metal, zadnji u obliku čvrste soli lako ponovno da dobije kao sporedni proizvod postupka.

Primer:

Jedan po glavnom patentu br. 9212 dobiveni rastvor sadržavao je 8.97% Al_2O_3 kao bazni nitrat, 6.74% CaO kao nitrat i 5.05% ukupnog azota iz nitrata.

U 1.5 l ovog rastvora (= 2 kg) sunuto je 125 cm³ amonijske vode (spec. tež. 0.915) = 66% od teorijske vrednosti i proceđeno je. Vlažen talog težio je 677 g i sadržavao je 17% od svoje težine Al_2O_3 , prema tome 113 g što čini 64% od ukupne količine Al_2O_3 . Filtrata je bilo 1060 cm³ spec. težine 1.270, prema tome 1345 g ovaj je dodat jednakoj zapremini prvobitnog rastvora, našta je ponovno taloženo kao što je opisano.

Dobiveni talog od 677 sadržavao je vlažan 41.1% prionule vlage. Sušenjem sa toplim vazduhom dobiven je iz njega jedan pesku sličan proizvod, koji je sadržavao

još 25% vlage i dobro se mogao ispirati a da nije postao sluzast.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za spravljanje naročito pogodnog aluminium-oksida za dalju preradu na aluminium i soli aluminiuma iz zemno-alkalnih aluminata rastvaranjem istih pomoću vodenih rastvora soli, kao što su aluminiumove soli i tome slično i taloženjem aluminium oksida iz dobivenih rastvora pomoću sredstava za taloženje, koja ne reaguju kiselo, kao što je amoniak po patentu br. 9212, naznačen time, što se taloženje aluminium oksida vrši u jednom ili više stupnjeva a pri tom se odredi količina sredstva za taloženje, koje nije kiselo tako, da se ni u kom stupnju procesa ne staloži celokupna količina u rastvoru prisutnog aluminium oksida.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se filtriranjem od izdvojenog aluminium oksida i sa ovim povučenim zemno-alkalnim i amonijskim solima oslobođenom rastvoru doda jedna nova količina svežeg rastvora i tako u kružnom procesu ponovo taloži.

3. Postupak po zahtevu 1—2 naznačen time, što se staloženi aluminium oksid, koji sadrži zemno-alkalne i amonijske soli blago suši pre ispiranja.

4. Postupak po zahtevu 1—3, naznačen time, što se iz vode, kojom je ispiranje vršeno ponovo dobija sredstvo, sa kojim se taložilo.

5. Postupak po zahtevu 1—4, naznačen time, što se iz vode, kojom je ispirano ponovo dobija zemno-alkalni metal u obliku čvrstih zemno-alkalnih soli.