

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 februara 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9536

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

Postupak za spravljanje aluminijum oksida.

I Dopunski patent uz osnovni patent broj 9212.

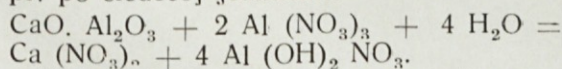
Prijava od 18 avgusta 1931.

Važi od 1 marta 1932.

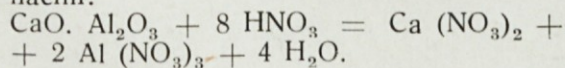
Traženo pravo prvenstva od 21 avgusta 1930 (Švajcarska).

Najduže vreme trajanja do 30 novembra 1946.

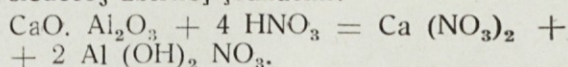
Predmet patenta br. 9212 je jedan postupak za spravljanje aluminijum oksida iz aluminata zemno-alkalnih metala. Po ovom se postupku prvo rastvore aluminati zemno-alkalnih metala pedesnim sredstvima za rastvaranje, našta se dobiveni rastvor preraduje dalje na čisti aluminijum oksid i soli zemno-alkalnih metala. Za rastvaranje zemno-alkalnih aluminata upotrebljavaju se korisno u okviru ovog postupka rastvori aluminijumovih soli kao rastvarači odnosno kao sredstva za izmenu, pošto je rastvorljivost zemno-alkalnih aluminata u ovakvim rastvorima znatno veća nego u drugim rastvaračima. Pri upotrebi ovakvih rastvora aluminijumovih soli aluminijum-oksidi se rastvara kao bazna so aluminijumova a zemno-alkalni metal kao zemno-alkalna so, na pr. po sledećoj jednačini:



Nadeno je, da se napred pomenuti postupak može naročito korisno da izvodi i bitno upresti, ako se za izmenu zemno-alkalnih aluminata ne upotrebi gotova aluminijumova so odnosno odgovarajući rastvor ove, nego ako se u mesto ovog ova aluminijumova so sama spravlja pomoću kiseline u jednoj prvoj fazi procesa, na pr. po jednačini:



Na ovaj način nagrađena aluminijumova so onda dejstvuje kao kod u početku pomenutog postupka glavnog patenta dalje na zemno-alkalni aluminat gradeći baznu aluminijumovu so i zemno-alkalnu so na pr. po sledećoj zbirnoj jednačini:



Primer:

59.4 kg samlevenog kalcium-aluminata sa jednom sadržinom od 25.5 kg CaO i 32 kg Al_2O_3 rastavljeni su sa 262 l azotne kiseline spec. tež. 1.15 (odgovara 75 kg HNO_3) na temperaturi oko 80° u jednoj napravi za mešanje. Posle jedno 30 minuta postignuta je bila krajnja tačka prve faze kod pH 4.1, t. j. celokupna kiselina utrošena je bila za građenje neutralnog $\text{Al} (\text{NO}_3)_3$ pored $\text{Ca} (\text{NO}_3)_2$ našta je nastala druga faza građenja baznog aluminijum nitrata. Posle filtriranja od nerastvornih primesa dobiveno je 248 l rastvora (spec. tež. 1.33) = 330 kg, koji je sadržavao 22.2 kg CaO vezanog za 50 kg HNO_3 (= 65 kg $\text{Ca} (\text{NO}_3)_2$) i 29.6 kg Al_2O_3 vezanog sa 25 kg HNO_3 kao bazni aluminijum-nitrat odgovarajući jednom molekulskom odnosu $\text{Al}_2\text{O}_3 : \text{HNO}_3 = 3 : 4$. Ovo predstavlja prema formuli $\text{Al} (\text{NO}_3)_3$ jedan višak u Al_2O_3 od 350%, ili bazni aluminijum-nitrat sadrži samo 22.8% NO_3 one azotne kise-

line, koju sadrži neutralni $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, tako da je manjak u kiselini iznosio 77.2%. Rastvor je sadržavao Fe_2O_3 u odnosu na Al_2O_3 manje od 0.1%. Taloženje aluminium-hidroksida iz dobivenog rastvora može se isto tako kao kod postupka glavnog patenta izvoditi svakim podesnim postupkom, kojim je moguće odvajanje kalciuma od aluminiuma.

Patentni zahtev:

Postupak za spravljanje aluminium oksida iz zemno-alkalnih-aluminata izmenom i rastvaranjem istih pomoću soli aluminiumovih odnosno rastvora aluminiumovih soli i prerade dobivenih rastvora na čist aluminium oksid i zemno-alkalne soli po patentu br. 9212, naznačen time, što se aluminiumova so, koja služi za izmenu sa zemno-alkalnim aluminatom spravlja iz samog zemno-alkalnog aluminata pomoću kiseline u jednoj prvoj fazi procesa.