

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 62

IZDAN 1. AVGUSTA 1923.

## PATENTNI SPIS BR. 1087.

**Dr. Anton Messerschmitt, Haag.**

Postupak za iskorišćavanje kalijumovih minerala.

Prijava od 29. marta 1921.

Važi od 1. decembra 1922.

Pravo prvenstva od 13. decembra 1913. (Nemačka).

Nadeno je, da se izvesni kalijumovi minerali kuvanjem sa rastvorima natrijumovih soli, naročito natrijumove šalitre pod pritiskom mogu razložiti. Ova se reakcija da pod podesnim uslovima tako brzo i u znatnoj meri izvesti, da se tehnički upotrebljava za spravljanje rastvornih kalijumovih soli s jedne strane i u limunskoj kiselini rastvornih silikata s druge strane.

Pomoću te metode može se dakle natrijumova šalitra pretvoriti neposredno u kalijumovu šalitru. Zgodno je upotrebiti višak natrijumove šalitre, pri čemu se može spravi ti kalijumova šalitra od velike vrednosti, podesna naročito za đubrenje i koja sadrži:

25%  $K_2O$   
i 15% H

Za tehničko izvođenje kuva se na pr. pod pritiskom u autoklavu, koji je snabdeven mešavinom kaše fino samlevene rude i rastvora natrijumove soli. Može se na pr. postupiti još i tako, da se u zgodnim sudovima na pr. u koritima mineralni prah nakvasi sa malo vode, tako da se od minerala i soli napravi gusta kaša, koja može da bude samo delimično rastvorna, pa se zatim sud u autoklavu izlaže dejstvu pare u naponu.

Na isti način kao kod samog minerala teče reakcija i onda, kad se žarenjem minerala sa krečom ili sa krečom i fosfatima ili kuvanjem sa krečom pod pritiskom ili na neki drugi način spravljeni, jako bazni kalijum — kalcijum dvogubi silikati, podvrgnu istom postupku.

Sve te modifikacije ne menjaju nikako bitnost samog postupka, koji počiva samo na saznanju, da je kod izvesnih kalijumovih dvogubih silikata tendencija za stvaranje natrijum — aluminijum silikata mokrim putem tako velika, da se oni na taj način mogu razložiti stvarajući u vodi lako rastvorna kalijumova jedinjenja.

Tome se ima još dodati, da je ovim postupkom razložen i u vodi nerastvoren ostatak, koji sem primljenog natrijuma zadržava obično još i izvesnu količinu kalijuma. Leucit na primer, u limunskoj kiselini se gotovo ne rastvara, a to se slaže sa njegovim rdavim dejstvom pri đubrenju, što je konstatovano gotovo od svih stručnjaka. Na suprot tome je ostatak, koji rezultira posle prerade leucita sa natrijumovom šalitrom na gore opisan način, kalijumovo veštačko đubre velikog dejstva, čiji se alkal rastvara u limunskoj kiselini.

Prema tome je tehnički od koristi i služi poglavito sa uprošćavanje fabrikacije, kad se u datim slučajevima ne izvrši odvajanje rastvorenog i nerastvorenog dela reakcionog produkta i dobiveni mulj neposredno posle sušenja i mlevenja pusti u promet kao kalijumovo veštačko đubre nove vrste.

Upotreba natrijumove šalitre za izloženi postupak pruža naročite koristi, koje se sa stoje u tome, što rastvaranje biva bez mešanja sa reagensima ( $SO_3$ , Cl) koji su štetni biljkama i zemljištu, što rastvorno sredstvo u toliko ne košta ništa, što zadržava svoju nepromenenu vrednost i što se najzad po-

stizava smeša azotnog veštačkog đubreta, sa velikom sadržinom kalijuma.

Nađeno je najzad, da ostaci dobiveni ovim procesom imaju jaku sposobnost da izmenjuju svoje baze, tako da se mogu upotrebiti kao srestva za prečišćavanje vode ili — posle poznate prerade sa manganovim solima — kao srestvo za izdvajanje gvožđa.

Za spravljanje ovog novog veštačkog đubreta podesan je naročito separirani leucit, koji se može naći sa velikom sadržinom kalijuma. S druge strane pak može postupak služiti tome, da se na više načina iskoristi u kalijumu siromašna glavna masa, koja pri separaciji leucita otpada i koja je sad gotovo bez vrednosti.

#### PATENTNI ZAHTEVI:

1.) Postupak za iskorišćavanje kalijumovih minerala, naznačen time, što se minerali za-

grevaju na višu temperaturu pod pritiskom, zajedno sa rastvorima natrijumovih soli, posebno natrijumove šalitre.

2.) Izmena postupka po patentnom zahtevu 1, naznačena time, što se upotrebljavaju kao polazni materijal bazni krečni kalijumovi dvogubi silikati, dobiveni žarenjem minerala sa krečnjkom (po potrebi dodajući fosfate) kuvanjem sa krečom pod pritiskom ili po drugim metodama.

3.) Produkt spravljen po zahtevima 1 i 2 za veštačko đubre, naznačen time, što sadrži rastvorne i nerastvorne sastojke.

4.) Dalje usavršavanje postupka po patentnim zahtevima 1. i 2. naznačen time, što se iz produkta izvlače u vodi rastvorni sastojci.

5.) Postupak za upotrebu ostataka dobivenih po zahtevima 1., 2. i 4. naznačen time, što služi za prečišćavanje vode po načinu aluminat — silikati, koji izmenjuju svoje baze.