

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 12 (3).

Izdan 1 aprila 1935.

PATENTNI SPIS BR. 11507

Vertes Josif, vlasnik firme „Standard“ za hemijsku proizvodnju, Beograd, Jugoslavija.

Postupak dobijanja magnezijumhlorida iz gasovite hlorovodonične kiseline, vode i pečenog ili nepečenog magnezita.

Prijava od 14 jula 1933.

Važi od 1 februara 1934.

Heksahidrat magnezijumhlorida $MgCl_2 \cdot 6H_2O$, dobija se kod velikih industrijskih preduzeća za proizvodnju kalijevih soli kao otpadak.

Drugi način dobijanja ovog jedinjenja jeste rastvaranje magnezijum oksida ili karbonata u vodenoj hlorovodoničnoj kiselini.

Potsoje još nekoliko postupaka za dobijanje magnezijumhlorida sa 4 ili 2 molekula kristalne vode kao i bez vode. Ovi postupci imaju važnost samo tamo, gde se traži odgovarajuća roba. Kao jedna od glavnih upotreba jeste spravljanje Sorelovog cementa gde se upotrebljuje rastvor ove soli, i to delimično ili potpuno antihidrovana so ne dolazi ovde u obzir.

Novi postupak dobijanja $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ svodi se na to, da se na magnezit pečen ili nepečen dejstvuje vodom i gasovitom hlorovodoničnom kiselinom, koja dolazi neposredno iz sulfatne peći.

Fabrikacija se izvodi na taj način, što se magnezit smešta u naročito konstruisane stubove. Odozgo stubovi imaju otvore za dodavanje magnezita, odvode za ugljena kiselinu, koja se razvija pri rastvaranju magnezita i prskalice za vodu, koja sitnim kapljicama poliva magnezit. Ispod sredine visine stuba nalazi se otvor za dodavanje gasovite hlorovodonične kiseline iz sulfatne peći. Gasovita hlorovodonična kiselina diže se gore, a njoj na susret po-

magnezitu curi voda iz prskalice i apsorbuje je s razvijanjem toplote u isto vreme i rastvarajući magnezit. Kiseo na početku rastvor magnezijumhlorida spušta se niz magnezit dole i postepeno se neutrališe i pri dnu stuba izlazi na bočni otvor, odakle ide u kazan za isparavanje, gde se zagreva vodenom parom, dok se ne izgubi višak vode, i ne ostane stopljen magnezijum-hlorid, $MgCl_2 \cdot 6H_2O$. Temperatura topljenja je 117° . Ovaj se razliya u limeanu burad i tako ide u prodaju.

Prema gore izloženom, razlika u fabricaciji svodi se na to, da se ne iskorišćuje prirodni magnezijumhlorid, kao što je slučaj pri velikoj industriji kalijevih soli i ne rastvara se u vodenoj hlorovodoničnoj kiselini, kako je to navedeno kao drugi način dobijanja, nego se pravi direktno $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ iz hlorovodonika u momentu kada ovaj izlazi iz sulfatne peći, vode i magnezita a da se prethodno zaseban rastvor hlorovodonične kiseline ne dobija.

Preimućstvo novoga postupka svodi se na to, da u zemljama gde ne postoje velike industrije kalijevih soli i gde se taj artikal ne pojavljuje u velikim količinama kao otpadak, taj artikal se ne mora sa skupim podvozom uvoziti iz industrijskih zemalja, nego se isti daje izraditi u zemlji, a novi postupak predstavlja znatno uprošćenje prema dosadašnjim drugim načinima fabricacije. Na ime u novom po-

stupku i izostavlja se zasebno dobijanje vodene hlorovodoninke kiseline i iskorišćuje se toplota reakcije radi bržeg rastvaranja magnezita i delimičnog isparavanja vode, već se dobija u samom stubu, čime se postiže veća polazna koncentracija rastvora magnezium hlorida.

Sirovine potrebne za ovu fabrikaciju, jesu sumporna kiselina, kuhinjska so i magnezit. Sve to imamo u zemlji.

Hemijska jednačina novog postupka jeste: $2 \text{NaCl} + \text{H}_2 \text{SO}_4 + \text{MgO} + 5\text{H}_2\text{O} = \text{Na}_2 \text{SO}_4 + \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2 \text{O}$

U slučaju upotrebe pečenog magnezita: $2\text{NaCl} + \text{H}_2 \text{SO}_4 + \text{MgCO}_3 + 5\text{H}_2 \text{O} = \text{Na}_2 \text{SO}_4 + \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2 \text{O} + \text{CO}_2$ u slučaju upotrebe nepečenog magnezita.

Kao sporedni produkt ostaje još natrijevsulfat, koji ima svoju vrednost i upotrebu.

Patentni zahtev:

Postupak za proizvodnju magnezium-hlorida sa 6 molekula vode naznačen time, što se $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2 \text{O}$, dobija dejstvujući gasovitom hlorovodoničnom kiselinom, kada ova direktno dolazi iz sulfatne peći, na pečeni ili nepečeni magnezit, koji se poliva dovoljnom količinom vode u naročito konstruisanim stubovima.