

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 12 (3).

IZDAN 1 JANUARA 1936.

PATENTNI SPIS BR. 11966

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., Nemačka.

Postupak za dobijanje magnezijevog hidroksida, koji se lako filtrirše.

Prijava od 30 novembra 1934.

Važi od 1 aprila 1935-

Traženo pravo prvenstva od 23 decembra 1933 (Nemačka).

Prema jednom poznatom postupku dobiva se magnezijev hidroksid odn. magnezija pomoću stavljanja u reakciju gašenog kreča ili dolomita sa rastvorom magnezijevog hlorida, ako se u krečno ili dolomitsko mleko zamešano vodom doda lužina magnezijevog hlorida pri povišenoj temperaturi. Pri tom nastali magnezijev hidroksid ispada u sluzavom obliku, koji teško filtrirše i iz koga se nepotpuno može odstraniti ispiranjem matična lužina, koja sadrži kalcijev hlorid.

Postupak prema pronalasku rešava problem neposrednog dobivanja dobro filtriršućeg i stoga odličnog kvaliteta magnezijevog hidroksida na potpuno zadovoljavajući način, pomoću gore opisane reakcije. Svestrana ispitivanja procesa, koji se odigravaju pri toj reakciji pokazala su, da mogućnost filtrisanja magnezijevog hidroksida, koji se taloži zavisi od oblika u kome se nalazi kalcijev hidroksid odn. gašeni dolomit u ishodnoj kaši (koji je oblik zavisao od uslova pod kojima se vrši gašenje) i da je suspendujući medium od velikog značaja za oblik, u kome se magnezijev hidroksid taloži.

Dalje je ustanovljeno, da ima čitav niz materija, čije prisustvo u vodi upotrebljenoj za gašenje kreča odn. dolomita dejstvuje, da se hidratizovanje kreča vrši u jednom obliku, koji je naročito pogodan za sledeću reakciju sa lužinom magnezijevog hlorida. Već prisustvo alkalijevih hlorida a takođe i kalcijevog nitrata u vodi koja se upotrebljuje za gašenje kreča odn. dolomita, dejstvuje povoljno u odnosu na filtrisanje docnije na-

stalag magnezijevog hidroksida. Takođe upotreba slabo alkalnog rastvora za gašenje, na pr. 10%, ne natrijeve lužine, uslovljava vidljivo poboljšanje filtrisanja magnezijevog hidroksida. Čak i rastvor kalijevog rodanida vrši iako slabo, ipak povoljan uticaj. Ali su postignuti najbolji rezultati upotrebom vode za gašenje, koja sadrži kalcijev hlorid a naročito onda, kada je pored kalcijevog hlorida prisutan i manji procenat (oko 0,2—0,5%) borne kiseline ili alkalijevog borata.

Delimično dejstvuje prisustvo pomenu-tih materija povoljno i u medijumu upotrebljenom za suspenziju gašenog kreča odn. dolomita, dakle u onom, u kome se vrši reakcija sa lužinom magnezijevog hlorida, ako su te materije prisutne u znatnoj količini. Ovde doduše ne pokazuju hloridi alkalija neko vidljivo dejstvo, ali ipak uslovljava prisustvo u suspenzionom medijumu alkalijevih nitrata i nitrata zemno alkalija kao i alkalijevih hlorata poboljšanje sposobnosti filtrisanja magnezijevog hidroksida, koji se taloži. Ali najbolji rezultati postižu se i ovde pomoću prisustva kalcijevog hlorida u krečnom odn. dolomitskom mleku, koje treba da se stavi u reakciju sa lužinom magnezijevog hlorida, u datom slučaju u vezi sa malom sadržinom borne kiseline ili alkalijevih borata u kaši.

Sa uspehom se radi tako, da se probi-tačno jako pečeni kreč ili dolomit gasi i šlemuje neposredno u jednom rastvoru, koji sadrži u velikim količinama soli, za koje je napred ustanovljeno da vrše povoljno

dejstvo, zatim se vrućem rastvoru dodaje lužina magnezijevog hlorida i dobija se neposredno magnezijev hidrokسيد, koji se može dobro filtrirati.

Da bi se dobio što je moguće čistiji magnezijev hidrokسيد, naročito oslobođen od kreča, upotrebljuje se probitačno pri reakciji suvišak magnezijevog hlorida, a isti bi pri dosadanjem načinu rada bio odstranjen i izgubljen sa otpadnom lužinom. Prema ovom postupku moguće je, da se matična lužina, koja sadrži pored te male količine magnezijevog hlorida u glavnom kalcijev hlorid, upotrebi za gašenje i / ili šlemovanje kreča odn. dolomita, pri čemu se eventualna sadržina magnezijevog hlorida upotrebljuje dalje za reakciju.

Dalje snižavanje sadržine kreča u dobivenom magnezijevom hidrokسيدu može se postignuti na taj način, što se grublji delovi kaše (šlemovanja), koji su prema iskustvu bogatiji krečom, odvajaju od suspenzije taloženjem, prosejavanjem ili sl., zatim podvrgavaju usitnjavanju, a posle se dodaju idućoj šarži. Ali se može već pri samoj reakciji vršiti to usitnjavanje pomoću mehaničkih sredstava, na pr. pomoću naprave za zdrobljenje.

Primeri:

1.) 800 kg. jako pečenog kreča gasi se sa jednim rastvorom od 20 kg. kalcijevog hlorida i 2 kg. boraksa u 350 l. vode, fino se samelje i sipa se pri temperaturi od 95° C u 3000 lit. rastvora kalcijevog hlorida, koji ima sp. tež. 1.35. Posle savesnog mešanja dodaje se u toku od 90 minuta, na temperaturi od 95° C, 4600 l. rastvora magnezijevog hlorida sa sp. tež. 1.26. Posle jednočasovnog daljeg mešanja na 90° C, filtrirše se i ispira kristalinični magnezijev hidrokسيد.

2.) 800 kg. jako pečenog dolomita fino se samelje i postepeno se unosi u 3000 l. rastvora kalcijevog hlorida sp. tež. 1.26 na temperaturi iznad 90° C. i to tako, da se izbegava jače zagrevanje prouzrokovano hidratacionom toplotom. Zatim se u toku od jednog sata dodaje na temp. od oko 95° C 2400 l. rastvora magnezijevog hlorida sp. tež. 1.26. Posle daljeg mešanja za vreme od jednog sata filtrirše se i ispira.

3.) 1000 kg. fino mlevenog pečenog dolomita unosi se postepeno pri temperaturi od preao 90° C u 3800 l. lužine, koja ima

sp. tež. 1.25, dobivene spajanjem filtrata sa jednim delom vode od ispiranja prethodne reakcije. Posle savesnog mešanja dodaje se u toku od jednog sata 2.5 kg. borne kiseline rastvorene u rastvoru od oko 2500 l. magnezijevog hlorida sp. tež. 1.26, i zatim se odfiltrirše 2300 l. krajnje lužine, koja je slobodna od magnezijevog hlorida. Dobiveni dodatak filtrisanja dodaje se opet ostatku suspenzije, i ovome ostatak lužine od 500 l. magnezijevog hlorida opet pod mešanjem kod 95° C. Posle ponovnog jednočasovnog mešanja pri povišenoj temperaturi, prosejava se suspenzija kroz jedno bubnjasto sito, koje ima mašne od 0.2 mm. Ono što je prošlo kroz sito filtrirše se i ispira, dok se grubi delovi (oko 30 kg.) melju u jednom kugličnom mlinu i dodaju idućoj šarži.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za dobijanje magnezijevog hlorida koji se može lako filtrirati, pomoću reakcije kaše (šlemovanja) pečenog i gašenog kreča, odn. dolomita sa lužinom magnezijevog hlorida, pri povišenoj temperaturi, naznačen time, što se reakcija vrši u jednom medijumu, u kome su rastvorene u velikoj količini materije, kao što su nitrati alkalija ili zemno alkalija, alkalijevi hlorati, ili naročito kalcijev hlorid.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što medijum reakcije sadrži u rastvoru male količine (oko 0.2—0.5%) borne kiseline, ili jedinjenja borne kiseline.

3. Dalje usavršavanje postupka prema zahtevu 1 ili 2, naznačeno time, što se gašenje preimucstveno jako pečenog kreča odn. dolomita vrši pomoću vodenih rastvora hlorida, ili nitrata alkalija ili zemno alkalija, alkalijevih lužina, borne kiseline ili sličnih materija, koje utiču na hidratisanje kreča u obliku naročito povoljnog za reakciju sa magnezijevim hloridom.

4. Postupak prema zahtevu 3, naznačen time, što se gašenje vrši sa suviškom rastvora, koji je dovoljan za stvaranje kaše (šlemovanja) određene za reakciju sa magnezijevim hloridom.

5.) Postupak prema zahtevu 3 ili 4, naznačen time, što se reakcioni rastvor po odvajanju magnezijevog hlorida upotrebljuje za gašenje i / ili suspendovanje jedne nove šarže kreča odn. dolomita.