

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 12 (3)

IZDAN 1. OKTOBRA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 1345.

Chemische Fabrik Griesheim — Elektron, Frankfurt na Majni.

Postupak za spravljanje postojanih hipohloritnih jedinjenja kreča.

Prijava od 30. marta 1921.

Važi od 1. januara 1923.

Pravo prvenstva od 11. oktobra 1921.

U patentnim spisima inostranstva spominjana su bazna jedinjenja kalcijum-hipohlorita, ali kojima do danas nije nikakva tehnička vrednost pripisana.

U poslednje vreme došlo se do iznenađujućeg rezultata, da su ova bazna jedinjenja neobično postojana, upoređujući ih sa hlornim krečom, pa čak i sa čistim kalcijum-hipohloritom, takva se postojanost kod hipohloritnih jedinjenja ne bi nikad ni očekivala. Postojanost je tako velika, da se bazni kristali hipohlorita — pošto su odvojeni od tečnosti, iz koje su iskristalisali (Mutterlange) i isprani — mogu u vakumu ili pod običnim pritiskom zagrevati u sušnici na temperaturu do 110° a da se ne raspadaju; na taj način se zagrevanjem mogu pretvoriti u suv, neobično postojan proizvod, koji može da sadrži preko 40% aktivnog hlora. Ovaj proizvod ima te dobre osobine, što samo slabo miriše, što ne razorava materijal u kome je upakovan i što je gotovo neosetljiv za više temperature, koje običan hlorni kreč razoravaju.

Voda razlaže bazno jedinjenje u svoje sastojke: kalcijum hipohlorit i kalcijum-hidroksid, tako da se ceđ, koji se kod beljenja upotrebljava može bez ikakvih teškoća spravljati.

Spravljanje ovog baznog hipohloritnog jedinjenja, čija je formula poglavito $2\text{Ca}(\text{OH})_2 \cdot \text{Ca}(\text{OCl})_2$ može biti na razne načine. Pri tome se može poći bilo od kreč-

nog mleka, čija je koncentracija dodavanjem kreča i sprovođenjem hlora povećana, bilo od krečne kaše, koja se spravlja na pr. iz jednog dela kalcijum-hidroksida i 2—3 dela vode, shodno dođajući tečnosti, koje preostaju posle iskristalisanja i sadrže još kalcijum-hlorid; na ovu se kašu dejstvuje — najbolje u zatvorenom sudu sa mešalicom — sa toliko gasovitog hlora pod pritiskom, da dobra polovina kreča bude hlorirana, i pri tome se treba postarati za dovoljno hlađenje. Izdvojeni, kristalisan bazni hipohlorit odvoji se od tečnosti, iz koje se izdvoji, pere i suši se

Zavisno od odmeravanja odnosa između upotrebljenog kreča i sprovedenog hlora, može se doći i do drugih, prema izboru jačih ili slabijih baznih produkata ili do smeša baznih hipohlorita sa neutralnim hipohloritom, koje se poslednje isdvoje kristalasto i mogu odvojiti od ostataka tečnosti, (Mutterlange) u kojoj preostaje kalcijum hlorid. Stvaranje neutralnog kalcijum-hipohlorita potpomaže se naročito tada, kad je potrebna veća količina aktivnoga hlora. Na taj se način dolazi do produkata sa preko 40 do od prilike 70% aktivnog hlora čija se količina proizvoljno može zaustaviti.

Postojanost ovih mešoviti produkata takođe je znatno bolja no kod hlornog kreča, jer prisutno bazno hipohloritno jedinjenje, ima zaštitno dejstvo na neutralni hipohlorit. Ovi mešoviti produkti rastvaraju se u

vodi razlažući se, prema količini prisutne bazne soli, u neutralni hipohlorit i u kalcijum hidrat. Ali oni se mogu upotrebiti i mesto običnog hlornog kreča kao praškovi za posipanje od velike vrednosti na pr. za dezinfekciju.

Može se naravno mesto hloriranog krečnog mleka poći i od običnog hlornog kreča, razmutivši ga sa vodom i dovodeći ga prema količini već prisutnog slobodnog kreča na željeni sastav odnosno izdvojenog baznog (ili baznog i neutralnog) hipohlorita i ostatka tečnosti (Mutterlange) koja sadrži kalcijum-hlorid, tako, da se ovaj poslednji može odvojiti i isprati. Ovo podešavanje sastava postiže se na svaki način dodavanjem daljih količina kalcijum-hidrata i sprovođenjem hlora. Vlažan produkt, koji preostaje treba najzad još sušiti.

Sledeći primeri izvođenja pokazuju kako treba postupiti po pronalasku.

Primeri:

1. a) 1 ccm hlorisanog krečnog mleka, koje sadrži 145 gr. aktivnog hlora na litar, pomeša se sa 60 kgr. kalcijum-hidrata. Odvajanjem od tečnosti dobijaju se 128 kgr. još vlažne soli, koja se suši na višoj temperaturi. Krajnji produkt teži 100 kgr. i sadrži 42,00% aktivnog hlora kod 261% celokupnog hlora.

b) Tečnost, koja preostane po primeru 1 pomeša se ponovo sa kalcijumhidratom i to 140—150 kgr. na ccm. Zatim se sprovodi 60—70 kgr. hlora posle čega se filtriranjem odvoje kristali bazne soli. Posle sušenja ostaju od prilike 150 kgr. sa 41,60% aktivnog hlora i 26,5% celokupnog hlora.

2. U mesto što se radi postepeno, može se postupak izvesti i od jednom sa potrebnom količinom kreča i hlora: u 475 kgr. krečne kaše, koja sadrži okruglo 30%. Ca O sprovodi se 100 kgr. hlora. Bazni kristali, koji se izdvoje, odvoje se od tečnosti (Mutterlange) suše se i dobije tako 190 kgr. krajnjeg produkta sa 42% aktivnog hlora.

3. Običan hlorni kreč razmuti se sa vodom, i sa njim dalje postupa prema primeru 1 i 2, uzimajući u obzir već prisutnu količinu slobodnog kreča, na svaki način dodajući dalje količine kalcijum-hidrata.

4. Krečna kaša iz 100 delova kalcijum-hidroksida i 250 delova vode, hlorira se u zatvorenom sudu, koji se može hladiti i mešajući, sve dok 85 delova hlora ne budu primljeni. Krajnji produkt odvoji se iz aparata za hloriranje u presu ili sisaljku i odvoji od tečnosti, koja sadrži kalcijum-hlorid. Presovana masa suši se u parnoj sušnici. Na taj način spravljani krupan prašak, koji je gotov za pakovanje sadrži od prilike 5 % aktivnog hlora i od prilike 32% celokupnog hlora.

PATENTNI ZAHTEVI:

1. Postupak za spravljanje postojanih hipohloritnih jedinjenja kreča, naznačen time, što se hloriranjem kalcijum-hidrata u vodi sprave bazna jedinjenja kalcijum-hipohlorita, odvoje od tečnosti u kojoj je kalcijum-hlorid isperu i poglavito dejstvom toplote suše.

2. Postupak za spravljanje postojanih hipohloritnih jedinjenja kreča, naznačen time, što se hloriranjem kalcijum-hidrata u vodi, upotrebljujući odgovarajuće veće količine hlora, produži hloriranje, sve dok se ne nagradi neutralni kalcijum-hipohlorit pored baznog kalcijum-hipohlorita; smeše izdvojenih produkata odvoje se od tečnosti, u kojoj preostaje kalcijum hlorid, zatim se isperu i suše upotrebljavajući poglavito zagrevanje.

3. Postupak za spravljanje postojanih hipohloritnih jedinjenja kreča, naznačen time, što se u krečnu kašu sprovodi toliko hlora, koliko je potrebno da bi se nagradila bazna jedinjenja kalcijum-hipohlorita ili smeše istih sa neutralnim hipohloritom; što se čvrsti sastojci odvoje od tečnosti, koja sadrži kalcijum-hlorid, isperu i suše upotrebivši poglavito zagrevanje.