

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 16



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Februara 1931.

PATENTNI SPIS BR. 7679

**J. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt na Majni,
Nemačka.**

Postupak za spravljanje kalcijum-cyanamida bez prašine i koji nije jednak.

Prijava od 26. decembra 1929.

Važi od 1. maja 1930.

Traženo pravo prvenstva od 20. februara 1929. (Nemačka)

Pri upotrebi kalcijumcyanamida kao gnojiva vrlo su nezgodna njegova svojstva što pravi prašinu i što je jednak. Kao što je poznato nastojava se da se ti nedostaci uklone mešanjem sa malim količinama mineralnog uglja ili neorganskih materija, naročito tretiranjem kiselim solima. Ali do sad predlagani načini rada takve vrste imaju taj nedostatak, što se kalcijumcyanamid ili dodaju strane materije, koje predstavljaju neželjeni balast, ili je pri tome, naročito kad se radi rastopljenim sredstvima za tretiranje, potrebna znatna potrošnja toplote, ili kad se tretira rastvornim sredstvima, kao vodom, nastaje razlaganje kalcijumcyanamida, koje prouzrokuje gubitke.

Sad je pronađeno da se izbegavajući te nedostatke, dobija prostim putem kalcijumcyanamid bez prašine i koji nije jednak, kad se kalcijumcyanamid proizvoljnog porekla pre ili posle oduzimanja gasa tretira tako amonijumovim solima u čvrstom obliku, koje su shodno fino raspodeljene, ili se tretira tako čvrstim kiselinama, da nastaje bar delimična neutralizacija jednog kalcijuma, koji se nalazi u kalcijumcyanamidu. Ovo se tretiranje vrši pri odsustvu vode i uopšte pri temperaturama, koje ne prevazilaze oko 150°C. Pri pretvaranju jednog kalcijuma u so dotične kiseline, ne nastaje razlaganje kalcijumcyanamida. Kao naročito preimućstvena pokazala se upotreba amonijum-nitrata pri čemu, kad se po-

meša kalcijumcyanamid sa amonijum-nitratom iznenadno amonijak odlazi već pri običnoj temperaturi. Umerenim zagrevanjem može se potpuno odvojiti amonijak, koji se ponovno iskorišćuje. Takođe je vrlo podešna kristalizirana fosforna kiselina.

Kod ovog postupka nije potrebno da se sav slobodan kreč neutralizuje, nego je dovoljno već, da se jedan deo od toga odvoji pa da se dobija proizvod bez prašine. Ovaj postupak nije ograničen samo na kalcijumcyanamid spravljen od kalcijumkarbida, nego se može upotrebiti i za takav kalcijumcyanamid, koji se dobija na pr. od kalcijumkarbonata i amonijaka.

Doduše već je predlagano da se kalcijumcyanamid tretira koncentrisanim rastvorom amonijum nitrata. Ipak se taj postupak nije mogao tehnički upotrebljavati, pošto voda razlaže kalcijumcyanamid. Naprotiv prema ovom pronalasku je moguće da se odstranjivanje jednog kalcijuma iz kalcijumcyanamida izvede ekonomično i bez najmanjeg razlaganja kalcijumcyanamida. Nije se moglo predvideti da će se bez prisustva vode kod ovog postupka postići potpuno i dovoljno brzo pretvaranje kreča i da će se moći lako postići jedinstven lepo granulisan proizvod, pošto je kalcijum, koji se nalazi u kalcijumcyanamidu dopečen, dakle treba da se smatra kao vrlo inertan za reakciju.

Primer 1.

100 kg kalcijumcyanamida sa 21% azota u obliku kalcijumcyanamida i 25% slobodnog kreča (CaO) pomešaju se sa 10 kg sitno samlevenog amonijum-nitrata i u obrtnom bubnju zagreju na kakvih 100°C. Dobija se 108 kg lepo granulisanog proizvoda, koji se ne pretvara u prašinu. Sadržina azota iznosi 19,5%, sjedinjenog kao kalcijum-nitrat. Oslobođen amoniak može se pretvoriti u amonijum nitrat.

Umesto čistih amonijumskih soli mogu se upotrebiti tehnički proizvodi, koji sadrže te soli na pr. tehnički kalcijum nitrat ($\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), koji sadrži oko 5% amonijum-nitrata.

Primer 2.

100 kg kalcijumcyanamida sa 25% slobodnog kreča (CaO) pomešaju se sa 20 kg kristalizirane, sitno samlevene fosforne kiseline. Ova se masa sama od sebe ugrije zbog neutralizacije kreča. Krajni proizvod nije hidroskopičan i ne pretvara se u prašinu.

Patentni zahtev:

Postupak za spravljanje kalcijumcyanamida bez prašine, i koji nije jednak, naznačen time, što se kalcijumcyanamid proizvodnog porekla isključivanjem vode tretira tako amonijumovim solima u čvrstom obliku ili čvrstim kiselinama, da nastaje bar delimična neutralizacija jednog kreča, koji se nalazi u kalcijumcyanamidu.