

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 75 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Februara 1930.

PATENTNI SPIS BR. 6697

Kunstdünger-Patent-Verwertungs-Aktiengesellschaft, Glarus, Švajcarska.

Postupak za proizvodnju mješavine kalcijskog nitrata i amonijskog nitrata.

Dopunski patent uz osnovni patent broj 6369.

Prijava od 14. aprila 1929.

Važi od 1. avgusta 1929.

Pravo prvenstva od 5. juna 1928. (Švedska).

Najduže vreme trajanja do 31. marta 1944.

U osnovnom patentu br. 6369 predlagalo se je, da se izradi mješavina kalcijskog nitrata i amonijskog nitrata iz kalcijskog karbonata, koji se dobiva kod pretvorbe između kalcijskog sulfata sa amonijakom i ugljične kiseline, tako, da se u kalcijskom karbonatu pušti ostatak stanovite količine rastopine amonijskog sulfata i da se ta mješavina onda rastopi u dušičnoj kiselini, pri čem se amonijski sulfat sa nastalim kalcijskim nitratom pretvori u kalcijski sulfat i amonijski nitrat. Pokazalo se je, da se pri tom kalcijski sulfat obično dobiva u formi u kojoj se samo teško daje rastaviti od rastopine.

Sada se je pronašlo, da se taj nedostatak daje ukloniti tako, da se kalcijski sulfat izradi najpre kao semihidrat i onda pušta taj semihidrat, da se prekrystalizira u sadru (gips) pri čem se dobiva sadra u takovoj formi, da se daje lako rastaviti od rastopine.

Semihidrat se dobiva najshodnije tim, da se kalcijski karbonat rastopi kod visoke temperature ili tim, da se rastopina izradi kod niske temperature i onda ugrije na visoku temperaturu. Rastopina ali mora da bude u oba slučaja srazmjerno koncentrirana. Prekrystaliziranje semihidrata u sadru poslizava se onda sniženjem temperature

rastopine ili smanjivanjem njene koncentracije ili obim postupcima skupa.

Shodno je, da se kod prekrystaliziranja dodaje sadre u formi kratkih kristala ili fragmenata od kristala, pri čem se kalcijski sulfat u glavnom taloži na dometnute kristale. Time se dobiva sadra, koja se lako taloži, pa se daje bez poteškoća razlučiti od rastopine iz kalcijskog nitrata i amonijskog nitrata.

Da se izrade kristali sadre, koji su prikladni kao dodatak kod prekrystaliziranja kalcijskog sulfata iz semihidrata u sadru i da se podjedno iz sistema izlučena sadra dobiva u kristalima željene veličine, može se shodno postupati slijedećim načinom:

Rastopina se u njoj sadržanim kristalima sadre razne veličine prevodi se po dovršenom prekrystaliziranju u aparat poznate vrsti za klasifikaciju, u kojem se veći kristali razlučuju od glavnoga dijela rastopine, koja još sadrži malene kristale u naplavljenoj stanju. Od većih kristala oslobođena rastopina ispušta se onda s manjim kristalima u bačvu za dekantiranje, gde se sadra staloži, dok se veći dio rastopine oddekantira. Mulj na dnu, koji se sastoji od manjih kristala sadre pomiješanih sa jednim dijelom rastopine, odvodi se natrag u bačvu za prekrystaliziranje, gde maleni kristali sadre imaju opet prilike, da raslu,

dok ne postignu željenu veličinu. Općenito se pri tom dobivaju i maleni i veliki kristali sadre, pa se stoga može postupak tim načinom neprekidno nastaviti.

Primjer: 405 gr. filtracionog tropa, koji se je dobio iscijeđenjem od 1 litre mulja iz pokušaja pretvorbe sadre sa amonijakom i ugljičnom kiselinom i koji je sadržavao 250 gr. kalcijevog karbonata i 135 gr. 40% -ne rastopine amonijevog sulfata, rastopilo se je u 630 gr. 50% -ne dušične kiseline uz dodatak od 80 gr. vode. Temperatura se je pri tom podržavala na 90—95 stupanja C. Kada je razvijanje plinova potpuno prestalo, rashladnjena je rastopina na jedno 60 stupanja C i dodano je 40 gr. kristala sadre, naplavljenih u maloj količini koncentrirane rastopine kalcijevog nitrata. Iza jedno 4 do 5 sati prekrystalizirao se je najprije nastali semihidrat u sadru u formi razmjerno velikih i dobro izgrađenih kristala, koji su se dali lako odlučiti od tvorene rastopine.

Patentni zahtjevi:

1. Postupak za proizvodnju mješavine kalcijevog nitrata i amonijevog nitrata prema

patentu broj 6369, naznačen time, što se kalcijev sulfat izrađuje najprije u obliku semihidrata, koji se onda prekrystalizira u sadru (gips), iza čega se sadra odlučuje iz rastopine.

2. Postupak prema zahtjevu 1, naznačen tim, što se semihidrat proizvodi uporabom visoke temperature i primjereno velike koncentracije rastopine.

3. Postupak prema zahtjevu 1 i 2, naznačen tim, što se prekrystaliziranje semihidrata u sadru postizava rashlađivanjem odnosno rastanjivanjem (razblaživanjem) rastopine ili obim postupcima skupa.

4. Postupak prema zahtjevu 1 do 3, naznačen tim, što se kod prekrystaliziranja dodaje sadre u obliku kratkih kristala, čime se prekrystaliziranje olakšava i dobiva sadra, koja se lako taloži.

5. Postupak prema zahtjevu 1 i 4, naznačen tim, što se po dovršenju prekrystaliziranja semihidrata u sadru odlučuje maleni kristali sadre od većih i glavnoga dijela rastopine i onda upotrijebe kao dodatak kod nastavka postupka.