

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 16



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 15 februara 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9699

Bamag-Meguín A. G., Berlin, Nemačka.

Postupak za proizvodnju gnojiva, koja sadrže amon-nitrat.

Prijava od 23 novembra 1931.

Važi od 1 maja 1932.

Traženo pravo prvenstva od 1 aprila 1931 (Nemačka).

Poznato je da se amonium-nitrat, mešajući ga sa proizvoljnim materijama, može preraditi u gnojivo, koje po svojoj sadržini u azotu odgovara amonium-sulfatu, a ne pokazuje higroskopne osobine čistog amonium-nitrata. Poznato je naročito to, da se istopljeni amonium-nitrat meša sa isitnjenim krečnjakom ili kalcium-karbonatom u prašku, pa se smeša na različite načine dovede do sčvrščavanja, što ima za cilj, da se dobije zrnast proizvod, koji se upotrebljava ako gnojivo.

Smeše, spravljene prema gornjim podacima, koje su do sada bile u trgovini, imaju međutim tu nezgodu, što se pri lagerovanju u silosima ili pri čuvanju u džakovima, a naročito pri transportu u krajeve sa toplijom klimom jako speku, tako da se pre upotrebe moraju opet sasiti.

Nadeno je sad, da ova osobina da se speče, jako zavisi od metode dobijanja zrnastog proizvoda i od količine vode u gotovom gnojivu, a vode će imati uvek, naročito ako se upotrebi istopljeni amonium-nitrat, pošto se amonium-nitrat bez vode ne može pretvoriti u tečno stanje a da se ne raspadne. Na suprot tome može se shodno datom pronalasku spraviti mešovito gnojivo, koje se sastoji iz kalcium-karbonata i amonium-nitrata i koje je apsolutno postojano, a i pri lagerovanju na temperaturama iznad 30° neće da se spekne. Ovakvo se gnojivo može praviti na sledeći način:

Krečnjak ili krečnjak, koji sadrži dolomit, a i dolomit sam fino se samelje, potpuno sasuš, pažljivo izmeša sa normal-

nim, čvrstim, isitnjenim amonium-nitratom, koji sadrži nekoliko procenata vode i koji se u jednoj instalaciji za sušenje gotovo potpuno oslobodi vode. Sušenje se može izvoditi u dobošu, koji rotira ili na tanjirima za sušenje ili u etažnim aparatima za sušenje, kod kojih se proizvod pomoću mešalica stalno meša i prevrće, usled čega se amonium-nitrat, koji se upotrebljava u obliku kristala, ljuspica ili zrnaca, raspada u fini prah i intimno se izmeša sa kalcium-karbonatom u prahu. Ovaj proizvod u finom prahu presuje se zatim kroz valjke ili druge podesne mašine, pri čemu se nagrade tvrdi presovani ili valjani komadi. Ovi se isitne u jednom mlinu za sačmu do željene veličine zrna, od prilike $\frac{1}{2}$ do 3 mm i prosejavanjem oslobode se od nagrađene prašine. Pre presovanja dodaje se materijalu u finom prahu opet i ova prašina, koja se sad ovde može zajedno preraditi, tako da se dobije samo sitnozrnasti proizvod, koji je upotrebljiv za gnojivo.

Dobre osobine (preimućstva) mešovitog gnojiva, dobijenog na ovaj način, u odnosu na do sada poznate proizvode, nalaze se u sledećem:

U jednoj cilindričnoj cevi, koja se proizvoljnim zagrevanjem spolja dovede na temperaturu 40°, izlože se razne vrste gnojiva koje sadrže amonium-nitrat za vreme od nekoliko dana pritisku od 1—2 kg na cm². Cilindrično telo, koje se, shodno postupku pronalaska, pri tome nagradi, da se direktno rukom izdrobiti, dok sve vrste gnojiva, koje su spravljene iz istopljenog amonium-nitrata ili iz nepotpuno sušenog

amonium-nitrata, n. pr. i one vrste, koje su spravljene po postupku D.R.P. 412864, pokazuju pritisak razoravanja od minimum 5—10 kg na cm². Ovo je ponašanje od izvanredne važnosti kod upotrebe za poljoprivredne svrhe, pošto se gnojivo, koje je duže vremena lagerovalo u džakovima, jako stvrdne, tako da je pre upotrebe potrebna skupa i dangubna prerada materijala.

Bitno novo saznanje koje čini podlogu ovog pronalaska jeste to, da se gnojivo, koje sadrži amonium-nitrat, mora što je moguće više osloboditi vode, pošto neznatne količine vode, koje prema ranijim postupcima spravljanja zaostanu, obaviju pojedine kristale amonium-nitrata kao nekim filmom, a pri temperaturskim promena se pojedini kristali speku, usled rastvaranja i ponovnog iskristalisavanja. Novo je još i to, da potpuno suve šmeše amonium-nitrata i krečnjaka u prahu izvanredno lako pod pritiskom mogu da se

stvrdnu u komade, koji su posle sasitnjavanja postojani, a nemaju higroskopne osobine. Važno je pri tome naročito fina samlevenost pridodatog krečnjaka, koji obavlja sve kristale amonium-nitrata i koji sprečava, da se ovi kristali i pri prolazu kroz prvu tačku menjanja na 32,3°C pri porastu ili opadanju temperature opet speku.

Patentni zahtevi:

1. — Postupak za dobijanje gnojiva iz amonium-nitrata i kalcium-karbonata, koje neće da se speče, naznačen time, što se obe komponente pre ili posle mešanja sasitne, potpuno isuše, pa se dobijeno brašno pod pritiskom presuje u komade.

2. — Postupak shodno zahtevu 1, naznačen time, što se ovo komade sasitni do željene veličine zrna, pri čemu se prašina, koja otpada, ponova vrati u napravu za presovanje.

U jednom izvешajnom zbiru, koji se zove "Zbirka izvanrednih izuma", objavljeno je da se amonium-nitrat, koji se koristi kao gnojivo, mora što je moguće više osloboditi vode, pošto neznatne količine vode, koje prema ranijim postupcima spravljanja zaostanu, obaviju pojedine kristale amonium-nitrata kao nekim filmom, a pri temperaturskim promena se pojedini kristali speku, usled rastvaranja i ponovnog iskristalisavanja. Novo je još i to, da potpuno suve šmeše amonium-nitrata i krečnjaka u prahu izvanredno lako pod pritiskom mogu da se

stvrdnu u komade, koji su posle sasitnjavanja postojani, a nemaju higroskopne osobine. Važno je pri tome naročito fina samlevenost pridodatog krečnjaka, koji obavlja sve kristale amonium-nitrata i koji sprečava, da se ovi kristali i pri prolazu kroz prvu tačku menjanja na 32,3°C pri porastu ili opadanju temperature opet speku.

Patentni zahtevi:
1. — Postupak za dobijanje gnojiva iz amonium-nitrata i kalcium-karbonata, koje neće da se speče, naznačen time, što se obe komponente pre ili posle mešanja sasitne, potpuno isuše, pa se dobijeno brašno pod pritiskom presuje u komade.
2. — Postupak shodno zahtevu 1, naznačen time, što se ovo komade sasitni do željene veličine zrna, pri čemu se prašina, koja otpada, ponova vrati u napravu za presovanje.