



# PATENTNI SPIS BR. 5568.

Selbi, Soci t  d'Exploitation de Licences de Brevets Industriels,  
Pariz.

Postupak za izradu suvog i nehigroskopi nog gnoja sa kominom iz destilacije alkohola i šećernih fabrika.

Prijava od 20. septembra 1927.

Vaţi od 1. januara 1928.

Traţeno pravo prvenstva od 16. oktobra 1926. (Francuska).

Poznat je postupak za obradu komina iz destilacionih postrojenja i  e nih fabrika, po kome se zagrevavajući smešu dodaje koncentrisanim kominama fosforna kiselina ili kisele fosfatne soli ili pak kakva materija, koja ove sadrţi, na pr. superfosfat.

Prema ovom postupku reakcija počinje na običnoj temperaturi kupatila i završava se na nešto višoj temperaturi, najpodesnije proporcije za ovu reakciju date su ovako: tri dela superfosfata koji je dovoljno obogaćen fosfornom kiselinom (oko 20 %) na dva dela koncentrisane komine (specifična težina 1,38). Ista se dodaje koliko treba, da bi se izbegla reakcija pri čem se vodi računa da je dodata dovoljna količina superfosfata. Kao primer su date brojke jednog laboratorijskog opita, gde su bile upotrebljene ove količine: dva dela superfosfata iz oke na i jedan deo koncentrisane komine.

Poznato je da reakcija izmedju superfosfata i komina iziskuje neprekidno zagrevanje i da je najpovoljnija temperatura oko 108°C.

Ovaj postupak za dobijanje gnoja u suhom i nehigroskopi nom stanju ima tu nezgodu, što iziskuje velike količine superfosfata — dosta bogatog u fosfornoj kiselini (što za sobom povlači umrtvljenje znatnog kapitala) i što daje proizvod s jedne strane dosta siromašan u azotu,

koje je najvaţinije telo za gnojenje a s druge strane proizvod vrlo bogat fosfornom kiselinom u odnosu na osrednje potrebe bilja. S druge strane neposredna smeša iz zgusnutih komina i superfosfata je vrlo teška, jer se uvek obrazuju glomazne gomile (par ad) koje se lepe za zidove aparata, čime je mešanje oteţano. Iz ovog se razloga moraju upotrebljavati znatne količine suvih materija (na pr. superfosfat) i izvodjenje svih dejstva hemijske reakcije iziskuje dosta vremena i prilično visoku temperaturu (velika potrošnja uglj.) da bi se usitnile grudve i intimno izmešali deli i materija, koje su izloţene reakciji.

Poboљšanja po ovom postupku pronalaska potpuno uklanjaju gore izlo ene nezgode.

Fosforna kiselina u superfosfatu omoga ava još i na vrlo niskim temperaturama (50—60 C) razlaganje (pod izvesnim uslovima) alkalnih soli u organskim kiselinama, koje preobraća u dvojne kre ne fosfate. Istovremeno higroskopi na betainska baza obrazuje sa fosfornom kiselinom betain fosfat (nehigroskopi an) a s druge strane kre ni fosfat i superfosfata jedine se sa glicerinom dajući glicero-fosfate kreča, koji nisu higroskopi ni.

Da bi se dobili što bolji uslovi potrebni za izvodjenje reakcije, treba raditi u dvema odvojenim fazama.

1. treba početi razlaganjem pomoću fos-

forme kiseline iz superfosfata alkalnih soli organskih kiselina i obrazovanjem betainskih i glicerinskih jedinjenja, sa fosfornom kiselinom u zagrevanom sudu u kome temperatura varira između 60 i 70°C.

Korisno je upotrebljavati komine u tečnom stanju što se dobija zagrevanjem komina na dosta visokoj temperaturi na pr. na 90°C. Pre dovoda ove u dodir sa superfosfatima, valja voditi računa da se dobro izmeša sa kakvom primesom na pr. strugotinama od drveta ili, kojim drugim podesnim absorbanima, kao što je osušeni treset i t. d. . . . u sud (mešalicu) zagrevanu parom. Količina ove primese može varirati, ali se dobar rezultat dobija već sa razmerom od oko 25%, t. j. jednom četvrtinom po težini od upotrebljenih komina. Čim se dobije dobra smeša onda se uvodi u mešalicu potreban superfosfat.

Da se ne bi snizila temperatura u mešalici i izbeglo produžavanje operacije, korisno je uzimati prethodno do oko 50°C zagrejani superfosfat.

Na ovaj način količina superfosfata čak i najgore vrste (14% fosforne kiseline) neće nikad preći količinu po težini upotrebljenih komina.

Za vreme ove operacije vrši se preobraćanje higroskopičnih proizvoda u nehigroskopične i reakcija se završava u trenutku kad proizvod u mešalici dobije homogen i trošan izgled. Vreme trajanja je za 500 kg. oko 20—25 minuta.

2. Da bi se završila fabrikacija, treba dobiveni proizvod iz mešalice isipati u sušnicu ili peć (rotacionu) koja je topla do 125°—130°C, da bi se uklonila sva voda i ostatak slobodnih organskih kiselina.

Pri izlazu sušnice proizvod ima izgled suve zemlje. Kako pak ovaj proizvod ima i male grudvice, koje bi mogle smetati razdelnim aparatima on se na kraju tuca, a još veće, melju.

Troškovi zbog kupovanja absorbana na pr. strugotine od drveta (koje su vrlo jeftine) kompenziraju se ekonomijom usled kratkog trajanja operacije i potrošnje pare. Dalje dobra strana je u tome, što se kapital ne umrtvljuje kupovinom velikom količinom superfosfata, i što se ovim postupkom dobija gnoj više podesan za agrikulturne potrebe.

Na osnovu dveju uzastopnih obrada na znatno različitim temperaturama, koje su karakteristične za postupak, dobija proizvod uvek nehigroskopičan i to bez gubitaka u hranljivim telima, koje sadrži upotrebljena komina.

### Patentni zahtevi:

1. Postupak za izradu suvog i nehigroskopičnog gnoja iz komina dobivenih iz destilacija alkohola i fabrika šećera, naznačen time, što se koncentrisana komina prethodno zagrejana, da bi bila tečna, obradjuje u dvema dovojenim fazama i na različitim temperaturama.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se prva faza sastoji u tome, što se u mešalici (gnjetalici) zagrevana komina dobro meša sa kakvom primesom na pr. strugotinama od drveta ili tome sličnim absorbanom kao što je treset i t. d. i u ovu smešu unosi potrebna količine superfosfata, u istoj količini po težini kao i komina, koju treba prethodno zagrejati, pri čem se vodi računa da se u mešalici održava temperatura na oko 70°C, čime se higroskopične materije preobraćaju u nehigroskopične.

3. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se u drugoj fazi gotov proizvod, po izgledu homogen i trošan, sipa u sušnicu ili rotacionu peć, grejanu od 125—130°C da bi se definitivno završila reakcija koja se sastoji u uklanjanju vode i ostatka slobodnih organskih kiselina.