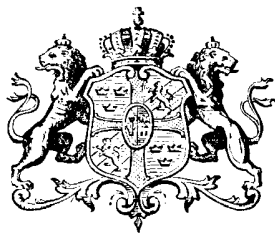


PATENT



N^o 20.

FÖRFALLEN

BESKRIFNING

OFFENTLIGGJORD AF
KONGL. PATENTBYRÅN.

T. E. SCHEELE OCH T. KÜHN

EMMERICH AM RHEIN (TYSKLAND)

Sätt att på våt väg framställa ett qväfve- och fosforsyrehaltigt gödningsämne.

Patent i Sverige från den 29 januari 1885.

De i naturen färdigbildade gödningsämnena, sasom t. ex. rå Peru-guano, innehålla qväfve och fosforsyra, så intimt och fullständigt blandade, att det medelst de hittills kända hjälpmedeln på mekanisk väg eller utan användning af värme icke varit möjligt att framställa gödningsämnen, som i afseende på sin sammansättning nägorlunda likna detta naturliga gödningsämne.

Detta resultat kan emellertid ernas enligt följande förfaringssätt, medelst användning af på konstgjordt sätt utfälld, tvåbasisk fosforsyrad kalk, eller naturliga fosfater (fosforit, apatit, coprolit). Den genom pressning till hälften från vatten befriade tvåbasiska fosforsyrate kalken eller det med cirka 20 till 50 proc. vatten fuktade fosfatet blandas med lösliga, qväfvehaltiga ämnen, t. ex. ammoniaksalter, nitrater, blod-, lim- eller ägghvitshaltiga ämnen, och uppvärms derpå under omröring till cirka 100° C. Vid denna uppvärmning öfvergå de förut fasta ämnena smaningom till en degartad massa, som vid ungefär 100° C. blir ytterst tunnflytande. Detta tunnflytande tillstånd fortfar likväl endast en mycket kort tid, hvarpå massan smaningom åter blir fastare och derpå, vid ytterligare tillförsel af värme, fullkomligt torr. Den korta tid massan är tunnflytande, är tillräcklig för att ernä en så innerlig och likformig fördelning af qväfvet och fosforsyran som hittills förefunnits endast vid naturliga qväfve- och fosforhaltiga gödningsämnena. På denna omständighet beror väsentligen denna uppfinning, enär det derigenom blir möjligt att framställa ett gödningsämne, hvars egenskaper i det närmaste likna egenskaperna hos naturlig rå Peru-guano. Dessutom fordrar detta förfaringssätt endast ett obetydligt meka-

niskt arbete. I stället för ammoniaksalter, (svafvelsyrad, fosforsyrad, kolsyrad eller salpetersyrad ammoniak eller klorammonium), kan man äfven använda ammoniakhaltiga ämnen eller vätskor (gödselvatten, urin, gasvatten) eller t. o. m. ammoniakgas, efter föregående tillsättning af någon syra. Af nitraterna äro kali-, natron- eller kalknitrater lämpligast och kunna dessa liksom ammoniaksalterna användas antingen enbart eller blandade.

Skall gödningsämnet ytterligare innehålla kali eller magnesia, tillsättes före blandningens upphettning kali- eller magnesiasalter (klorkalium, kainit, klormagnesium) eller mineralier, som innehålla dessa ämnen. Den här ofvan omnämnda egenskapen hos blandningen att blifva tunnflytande genom upphettning förloras icke i någon mån genom dessa tillsatser.

Det blandningsförhållande, efter hvilket blandningen bör ske, afpassas efter den mängd qväfve och fosforsyra resp. kali och magnesia, som råmaterialerna innehålla, samt hvilken mängd slutprodukten bör innehålla och kan qväfvehalten i denna senare variera emellan 1 och 19 proc. och fosforsyrehalten mellan 2 och 40 proc. Härefter beräknas tillsatserna med tillhjälp af analys på råmaterialerna enligt kända proportioner. För att förhindra bildandet af trebasisk fosforsyrad kalk eller för att förvandla den i råmaterialiet befintliga trebasiska fosforsyrate kalken till tvåbasisk sådan samt för att erhålla den högsta möjliga mängd citratlösning, d. v. s. i citronsyrad ammoniak löslig fosforsyra, försätts råmaterialerna före eller under tillblandningen eller torkningen med svafvelsyra eller salpetersyra i sådan mängd, att en alkalisk reaktion ej inträder, hvilket kan kontrolleras på bekant sätt, t. ex. medelst lackmuspapper.

Patentanspråk:

1:o. Sättet att framställa ett gödningsämne, som i finaste fördelning innehåller kväfve och fosforsyra, genom att sammanblanda utfälld, tvåbasisk fosforsyrad kalk eller med vatten fuktade fosfater med lösliga kväfvehaltiga ämnen under tillförsel af värme, tills ett tunnflytande tillstånd och massans torkning inträder.

2:o. Sättet att, vid den under 1:o angifna framställningen af kväfve- och fosforsyrehaltiga gödningsämnen, förhindra den tvåbasiska fosforsyrade kalken att förvandlas till olöslig trebasisk fosforsyrad kalk, genom att före eller under torkningen tillsätta så mycket syra, att ej någon alkalisk reaktion inträder.