



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40156

166 3/00
~~Kl. 16, 6~~

Stefan Pawlikowski

Gliwice, Polska

Sposób wytwarzania azotowego nawozu mieszanego

Patent trwa od dnia 17 grudnia 1956 r.

Znany jest sposób otrzymywania nawozu azotowego przez zmieszanie w odpowiednim stosunku siarczanu amonowego z azotanem amonowym i wytwarzanie w ten sposób mało higroskopijnego nawozu saletrzano-amonowego. Siarczan amonowy użyty do tego celu otrzymuje się bądź to drogą zobojętniania kwasu siarkowego amoniakiem bądź też przez działanie amoniakiem i dwutlenkiem węgla na wodną zawiesinę siarczanu wapniowego (gipsu). Azotan amonowy natomiast uzyskiwany bywa zazwyczaj drogą reakcji kwasu azotowego z amoniakiem.

Sposób według wynalazku polega na wykorzystaniu aktywności chemicznej kwasu azotowego w podwyższonej temperaturze i pod zwiększonym ciśnieniem dla rozpuszczenia siarczanu wapniowego i następnym zadawaniu powstałego roztworu, zawierającego nadmiar kwasu azotowego, wolny kwas siarkowy oraz azotan wapniowy, węglanem amonowym lub amoniakiem i dwutlenkiem węgla. Jako surowca do wytwarzania nawozu można użyć anhydrytu, gipsu rodzimego, gipsu palonego lub odpadkowego

siarczanu wapnia np. z produkcji kwasu fosforowego.

Wytrącony w czasie reakcji węglan wapniowy odsąca się wraz z nieprzereagowanym złożem gipsowym, a klarowny roztwór poddaje odparowaniu i następnie granulacji, ewentualnie innej przeróbce, w celu utrzymania gotowego produktu handlowego. Tak wytworzony nawóz odznacza się małą higroskopijnością oraz zmniejszoną w porównaniu z czystym azotanem amonowym skłonnością do wybuchania.

Nierozpuszczoną pozostałość wraz z wytrąconym węglanem wapniowym suszy się i stosuje jako wapno nawozowe lub miesza z podgęszczonym roztworem azotanu i siarczanu amonowego, a następnie granuluje dowolną metodą.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania nawozu mieszanego, zawierającego siarczan i azotan amonowy, znamieny tym, że na siarczan wapniowy (anhydryt, gips rodzimy, gips palony) bądź siarczan wapniowy odpadkowy np. z

produkcji kwasu fosforowego) działa się rozcieńczonym kwasem azotowym w podwyższonej temperaturze i pod zwiększonym ciśnieniem, a uzyskany roztwór zadaje się następnie węglanem amonowym lub amoniakiem w obecności dwutlenku węgla, po czym roztwór soli amonowych odsączony od strąconego osadu CaCO_3 nieprze-reagowanej części złoża gipsowego odparo-

wuje się i przeprowadza w dowolną formę handlową nawozu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że odsączony osad suszy się i stosuje jako wapno nawozowe lub miesza z podgęszczonym roztworem azotanu i siarczanu amonowego, a następnie granuluje dowolną metodą

Stefan Pawlikowski