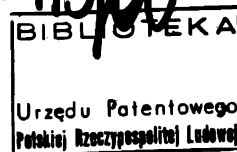


Opublikowano dnia 7 czerwca 1963 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46877

~~Kl. 16, 5~~
Kl. internat. C 05 b

Polska Akademia Nauk
Instytut Chemii Fizycznej*)

Warszawa, Polska

16a 13/00

Sposób wytwarzania termofosfatu z jednoczesnym otrzymywaniem dwutlenku siarki

Patent trwa od dnia 24 listopada 1959 r.

Znane są sposoby otrzymywania termofosfatu polegającego na spiekaniu lub stapianiu surowców fosforanowych z siarczanem wapnia, siarczanem magnezu, krzemionką, przy jednoczesnym wykorzystywaniu wydzielającego się dwutlenku siarki do produkcji kwasu siarkowego. Jakość otrzymanego nawozu zależy przy tym w dużym stopniu od surowców, jak też od stosunków ilościowych poszczególnych składników względem siebie. Stwierdzono, że można otrzymać termofosfat o zawartości 15% P_2O_5 rozpuszczalnego w 2%-owym kwasie cytrynowym, jeżeli surowiec fosforanowy np. apatyt, siarczan wapnia i krzemionkę doda się w ta-

kich ilościach, ażeby po termicznej obróbce tej mieszaniny i po wydzieleniu się SO_2 stosunek CaO i SiO_2 wynosił 5,6:6,0. Według wynalazku zmielony surowiec fosforanowy miesza się ze zmielonym siarczanem wapnia i krzemionką po czym stapia całość w temperaturze 1400—1500°C. W tej temperaturze następuje całkowite wydzielenie się dwutlenku siarki ze stopionej mieszaniny, który wraz z gazami odlotowymi zostaje skierowany do przeróbki na kwas siarkowy. Stopioną masę w celu gwałtownego ochłodzenia wylewa się do wody. W warunkach tych powstaje produkt o strukturze szklistej.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są: prof. dr Włodzimierz Bobrownicki i mgr inż. Tadeusz Pieniążek.

Ponadto stwierdzono, że dodawanie do spiekanej mieszaniny soli magnezu na przykład siarczemu magnezu w takiej ilości, ażeby ilość powstającego w wysokich temperaturach krze-

mianu magnezu wynosiła powyżej 4%, powoduje otrzymanie termofosfatu o zawartości powyżej 15% P_2O_5 rozpuszczalnego w 2%-owym kwasie cytrynowym.

W sposobie według wynalazku można stosować także częściowo odfluorowany surowiec fosforanowy, w tym przypadku otrzymuje się termofosfat o zawartości do 30% P_2O_5 całkowitego i rozpuszczalnego w 2% kwasie cytrynowym.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania termofosfatu z jednoczesnym otrzymywaniem dwutlenku siarki przez stapianie surowców fosforonośnych z krzemionką, solami magnezu i wapnia, i odprowadzanie

powstającego dwutlenku siarki do produkcji kwasu siarkowego, znamienny tym, że stapianiu w temperaturze 1400—1500°C poddaje się mieszaninę surowca fosforanowego, siarczanu wapnia, krzemionki i siarczanu magnezu o tak dobranym składzie, ażeby po termicznej obróbce tej mieszaniny i po wydzieleniu się dwutlenku siarki stosunek wagowy CaO i SiO_2 wynosił 5,6:6,0, a zawartość powstałego w wysokiej temperaturze krzemianu magnezu wynosiła powyżej 4%, po czym stopioną masę gwałtownie się chłodzi przez wylanie do wody.

Polska Akademia Nauk
Instytut Chemii Fizycznej

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy