

Warszawa, 26 lutego 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

16a 3/00

Nr 25929.

~~Kl. 16, 2.~~

Zjednoczone Fabryki Związków Azotowych w Mościcach i w Chorzowie*)
(Mościce, Polska).

Sposób wytwarzania fosforanu dwuwapniowego.

Zgłoszono 13 listopada 1936 r.

Udzielono 20 grudnia 1937 r.

Fosforan dwuwapniowy wytwarza się zwykle przez rozpuszczanie minerałów takich, jak fosforyt, apatyt i t. d., w kwasach mineralnych, a następnie zobojętnianie otrzymanego roztworu wodorotlenkiem wapniowym lub węglanem wapniowym. Wytrąca się przy tym osad fosforanu dwuwapniowego.

Wymienione surowce zawierają zawsze obok fosforanu trójwapniowego związki żelaza, glinu, fluoru, krzemu i inne. Związki te przechodzą do roztworu podczas rozpuszczania minerału w kwasach i następnie podczas zobojętniania roztworu tworzą osady, które nie tylko stanowią zanieczyszczenia otrzymanego produktu, ale pozo-

stając dłuższy czas w zetknięciu z wytrąconym fosforanem przeprowadzają część fosforu w związki nierozpuszczalne w cytrynianie amonowym względnie w kwasie cytrynowym, a więc nieprzydatne do nawożenia.

Istnieje wiele sposobów mających na celu otrzymywanie technicznie czystego fosforanu dwuwapniowego. Polegają one przeważnie na oczyszczaniu roztworu przed wytrącaniem z niego fosforanu dwuwapniowego. W tym celu do roztworu dodaje się związków chemicznych, które wytrącają zanieczyszczenia nie wytrącając przy tym związków fosforu. Wytrącone zanieczyszczenia należy odsączyć, po czym wytrą-

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest inż. J. Wiśniewski z Mościc.

ca się z przesączu czysty fosforan dwuwapniowy. Inny sposób polega na wytrącaniu fosforanu dwuwapniowego w ten sposób, że wytrąca się najpierw część produktu wraz z większością zanieczyszczeń, następnie zaś wytrąca się produkt o wyższej czystości. Wymienione sposoby postępowania pociągają za sobą koszty dodatkowych chemikaliów i dodatkowych operacji, a ponadto powodują zmniejszenie wydajności produktu.

Fosforan dwuwapniowy, jak również jego zanieczyszczenia, wytrącają się w postaci mikrokryształicznej lub też jako osady bezpostaciowe i stanowią substancję jednolitą, nie dającą się łatwo rozdzielić metodami fizycznymi. Według wynalazku strącanie fosforanu dwuwapniowego uskutecznia się w temperaturze około 85°C przy powolnym mieszaniu roztworu zawierającego od 100 do 150 g P_2O_5 w litrze. Osad otrzymuje się w postaci dużych kryształów, które opadają na dno naczynia znacznie szybciej, niż równocześnie wytrącające się

zanieczyszczenia. Stosując dowolne urządzenia do osadzania można bez trudu otrzymać fosforan dwuwapniowy o czystości, która dotychczas była osiągnięta jedynie z roztworów chemicznie oczyszczonych.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania fosforanu dwuwapniowego przez rozpuszczanie fosforanu trójwapniowego w kwasie i następne zobojętnianie otrzymanego roztworu wodorotlenkiem wapniowym lub węglanem wapniowym, znamienny tym, że fosforan dwuwapniowy wytrąca się z roztworu, zawierającego 100 — 150 g P_2O_5 w litrze, w temperaturze około 85° , ciągle mieszając roztwór, po czym wytrącony fosforan dwuwapniowy oddziela się przez osadzanie.

Zjednoczone
Fabryki Związków Azotowych
w Mościcach i w Chorzowie.