



COS b 131
106

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 41907

16a 13/06
Kl. 16⁵

Polska Akademia Nauk *)

Zakład Fizykochemicznych Podstaw Technologii Instytutu Chemii Fizycznej

Wrocław, Polska

Sposób otrzymywania skoncentrowanego nawozu fosforowego odznaczającego się wysoką rozpuszczalnością zarówno w 2%-wym kwasie cytrynowym jak i cytrynianie amonowym

Patent trwa od dnia 5 maja 1958 r.

Metafosforan wapniowy używany jako sztuczny nawóz fosforowy, odznacza się małą rozpuszczalnością w rozcieńczonych kwasach, natomiast wysoką w roztworze cytrynianu amonowego. Z tej racji stosowalność jego jako nawozu ogranicza się do gleb alkalicznych. Właściwość ta jest ujemną cechą tego bardzo cennego i wysoko skoncentrowanego nawozu fosforowego.

W czasie badań nad mechanizmem powstawania termofosfatów szklistych stwierdzono, że w miarę dodawania apatyty fosforytu, lub jakiegokolwiek innego surowca fosforowego do stopniowego metafosforanu otrzymuje się, po gwałtownym schłodzeniu stopów w wodzie, produkty odznaczające się wzrastającą rozpusz-

czalnością w rozcieńczonych kwasach przy zachowaniu wysokiej rozpuszczalności w cytrynianie amonowym, oraz zmniejszającą się hygroskopijnością.

Szybkość schładzania stopu metafosforanu wapniowego z apatytem wpływa przy tym bardzo wyraźnie na stopień przemiany P_2O_5 w postać rozpuszczalną.

Załączony wykres przedstawia zależność stopnia przemiany P_2O_5 od ilości apatyty wprowadzonego do stopu metafosforanu wapniowego, przy czym *a* oznacza krzywą przemiany cytrynianowej, a *b* krzywą przemiany kwasowej.

Przez wprowadzenie około 40%-owego dodatku apatyty do metafosforanu wapniowego temperatura topnienia tego ostatniego wzrasta tylko o około 60°C wystarczy więc niewielki dodatkowy nakład energii a tym samym i kosztów, ażeby uzyskać przemianę fosforu zawar-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są prof. dr Włodzimierz Bobrownicki i mgr inż. Stanisław Stopa.

tego w znacznej ilości apatyty w formę łatwo rozpuszczalną.

Otrzymany w ten sposób produkt w odróżnieniu do metafosforanu wapniowego można z powodzeniem stosować na wszystkich rodzajach gleb bez względu na ich odczyn.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania skoncentrowanego nawozu fosforowego odznaczającego się wysoką rozpuszczalnością zarówno w 2%-wym kwasie cytrynowym jak i cytrynianie amonowym znamienny tym, że do stopniowego

metafosforanu wapniowego otrzymanego dowolną metodą, wprowadza się apatyt, fosforyt lub jakikolwiek inny surowiec fosforowy w ilości do około 40%.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że ciekły stop metafosforanu wapniowego z dodatkiem fosforytu lub apatyty chłodzi się bardzo gwałtownie.

Polska Akademia Nauk
Zakład Fizykochemicznych
Podstaw Technologii
Instytutu Chemii Fizycznej

