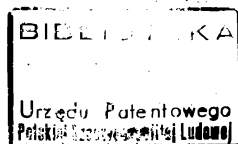


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

2 005g 1/00

Nr 2019.

Anton Messerschmitt
(Haag, Niderlandy)
i Rhenania Verein Chemischer Fabriken A. G.
(Aachen, Niemcy).

Kl. 16 s.
16e 1/00

Sposób sporządzania nawozów.

Patent dodatkowy do patentu Nr 754.

Zgłoszono 29 września 1920 r.

Udzielono 5 maja 1925 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 6 października 1939 r.

Patent główny ochrania sposób sporządzania nawozów, który polega na tem, że fosforany roztwarza się przez żarzenie, spiekanie lub stapianie ze skaleniami potasowymi przy dodaniu substancyj zasadowych, jak wapniak lub soda, poczem do otrzymanych produktów przez działanie gazowemi tlenkami azotu lub innemi odpowiedniami związkami azotu wprowadza się jeszcze azot.

Ten sposób zmienia się według przedłożonego wynalazku o tyle, że do roztwarzania fosforanów używa się zamiast skalenia potasowych-zasadowych związków alkalicznych, szczególnie krzemianów alka-

licznych lub materiałów, które w danych warunkach mogą wytworzyć te ciała. Jako odpowiednie środki roztwarzające uwzględnia się np. sodę lub siarczan potasowy, który w wysokiej temperaturze rozkłada się na tlenek, lub siarczan alkaliczny i krzemionkę, z których przy wysokiej temperaturze tworzą się krzemiany alkaliczne.

Występujące we wszystkich naturalnych fosforanach krzemionka i glina, które przy żarzeniu lub stapianiu z solami alkalicznymi zamieniają się w gliniany i krzemiany alkaliczne, czynią często zbytecznym osobny dodatek krzemionki. Przy fosforanach, zawierających bardzo wiele krze-

mionki i glinki może być pożądanym dodatkiem pewnej ilości wapna obok soli alkalicznych. Przy fosforanach bogatych w wapno zawiera fosforan powstający w procesie żarzenia lub stapiania obok alkaliów oczywiście także odpowiednie ilości zasadowego wapna względnie krzemianów wapniowych.

Sporządzone według wynalazku silnie zasadowe produkty alkaliczno-fosforowe są nawet przy bardzo wysokiej zawartości kwasu fosforowego już zupełnie rozтворzone i rozpuszczalne w kwasie cytrynowym i roztworze cytrynianu amonowego. Ich składniki zasadowe można w sposób opisany w patencie głównym, szczególnie przez działanie gazowymi tlenkami azotu, zamienić łatwo w związki azotowe.

Jeśli stosuje się, jak przewidziano w głównym patencie, jako środek do roztwarzania kwasu fosforowego skalenie potasowe i wapno to oprócz wartościowych alkaliów wprowadza się do produktu wskutek rozkładu skalenia wielki balast krzemianu i glinianu wapniowego, a przez to obniża się znacznie zawartość potasu i kwasu fosforowego. Szczególnie niekorzystnym jest zwiększanie zawartości krzemianów i glinianów przez dodanie skaleń przy przeróbce fosforanów, zawierających wiele krzemionki, glinki i żelaza, jak koprolity. Te wady odpadają przy zastosowaniu przedłożonej metody.

Okazało się dalej, że gazowe tlenki azotu nagryzają krzemiany wapniowe stosunkowo trudno. Przy wysokiej zawartości krzemianów wapniowych może przeto związek fosforowy przyjąć tylko stosunkowo mało azotu. Natomiast odbywa się chłonięcie azotu o wiele prędzej i w znacznie wyższym stopniu, gdy produkt, wychodzący z procesu żarzenia lub stapiania jest bogaty w tlenek alkaliczny.

Przedłożony wynalazek przedstawia zatem tę korzyść, że można sporządzać nawozy mieszane, które są znacznie obfitsze

w azot, kwas fosforowy i potas, niż nawozy według głównego patentu. Dalsza korzyść polega na tem, że redukuje się znacznie wysoką zawartość wapna, która jest nieuniknioną przy zastosowaniu patentu głównego, celem osiągnięcia dobrych roztworów. Wskutek tego przy działaniu na produkt roztwarzania gazowymi tlenkami azotu powstaje zamiast silnie higroskopijnego azotanu wapniowego więcej azotanu potasowego i sodowego, przez co nawóz mieszany polepsza się pod względem trwałości w magazynowaniu i przydatności do rozsypywania.

Według przedłożonego wynalazku można dojść do wysoko procentowych mieszanin nawozów azotowo-fosforowych i azotowo-fosforowo-potasowych, wychodząc od mało wartościowych fosforanów surowych i np. wody amonjakalnej lub azotu z powietrza bez zastosowania kwasu siarkowego. Ma to wielkie znaczenie gospodarcze, albowiem przy zwykłym sporządzaniu superfosfatu amonjakalnego traci się w glebie jako bezwartościowy balast nawozu drogi kwas siarkowy, potrzebny do związania amoniaku jak i do sporządzenia superfosfatu.

Zastrzeżenie patentowe.

Zmiana sposobu wytwarzania nawozów według patentu Nr 754, znamienna tem, że fosforany roztwarza się przez żarzenie, spiekanie lub stapianie z zasadowymi związkami alkalicznymi, zwłaszcza z krzemianami lub materiałami, które mogą w danych warunkach wytwarzać te ciała, w danym wypadku z dodatkiem wapna lub wapiaka; poczem zasadowe składniki produktu roztwarzania przemienia się w azotany w myśl patentu głównego.

Anton Messerschmitt.
Rhenania Verein
Chemischer Fabriken A. G.
Zastępca: A. Bolland,
rzecznik patentowy.