

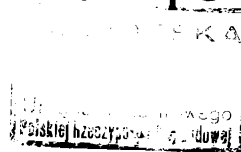
5 grudnia 1929 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C05b 11p6



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 10823.

Elektrizitätswerk Lonza
(Bazylea, Szwajcaria).

Kl. ~~16~~ = 5.

16a 11/06

Sposób wytwarzania sypkich nitrofosforanów.

Zgłoszono 10 lipca 1928 r.

Udzielono 27 lipca 1929 r.

Pierwszeństwo: 14 lipca 1927 r. dla zastrz. 1, 2, 3, 4, 7; 22 grudnia 1927 r. dla zastrz. 5, 6 (Szwajcaria).

Zwykle nitrofosforany, zawierające wodę krystalizacyjną, jak wiadomo są tak higroskopijne, iż już po krótkim leżeniu w powietrzu wilgotnem nabierają wyglądu ciastowatej względnie gęstopłynnej masy, co sypkość ich znacznie zmniejsza.

Zauważono, że otrzymuje się materiał o wiele więcej sypki, to znaczy przez przeciąg dłuższego czasu trwały na powietrzu, składający się przeważnie z rozpuszczalnych w wodzie fosforanów i azotanu wapniowego, jeśli się postarać, aby otrzymane dzięki oddziaływaniu kwasu azotowego na fosforany surowe produkty reakcyjne zawierały znacznie mniej wody, niż odpowiada normalnej zawartości wody krystalizacyjnej składników. Można np. bez uszczerb-

ku dla wartości nawozowej osiągnąć to w ten sposób, że do rozpuszczenia fosforanów surowych stosuje się kwas azotowy takiego stężenia, że powstać mogą jedynie produkty bez wody krystalizacyjnej. Stężenie i ilość kwasu azotowego zależne są, naturalnie, od jakości surowego fosforanu. Poleca się więc rozpuszczania tak dokonywać, aby zawarta w kwasie azotowym woda nie starczyła do tworzenia azotanów wapniowych z $4 H_2O$. W tych warunkach najlepiej fosforany surowe rozpuścić w temperaturze niskiej i dopiero ku końcowi reakcję uzupełnić silniejszym nagrzewaniem, gdyż inaczej znaczna część kwasu azotowego rozkłada się, przyczem tworzą się tlenki azotu.

Próby wykazały, że dopiąć można tego samego celu, jeżeli otrzymany przy rozpuszczeniu fosforanu surowego mniej więcej 60% kwasem azotowym produkt reakcyjny odwadnia się powietrzem suchym w możliwie niskiej temperaturze, np. przy 40°C.

Można też zwykły zawierający wodę nitrofosforan odwodnić podczas topienia tak, że po ostudzeniu powstaje zwarty produkt bezwodny, który nabiera sypkości w znany sposób np. przez mielenie.

Tego samego celu dopiąć można, jeżeli odwodniony w niskiej temperaturze nitrofosforan podczas topienia przeprowadza się w postać zwartą i otrzymany produkt rozdrabia, np. miele.

Dodatkowego tworzenia się tlenków azotu można tutaj praktycznie całkowicie uniknąć, jeżeli do rozpuszczonego fosforanu dodaje się małą ilość mocznika, nieprzekraczając 2%.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania sypkich nitrofosforanów, znamienny tem, że rozpuszczanie w kwasie azotowym fosforanów surowych dokonywane jest w takich warunkach, iż powstające produkty reakcyjne zawierają znacznie mniej wody, niż odpowiada normalnej zawartości wody krystalizacyjnej ich składników.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że fosforan surowy rozpuszcza się w

kwasie azotowym takiej ilości i o takim stężeniu, iż zawarta w kwasie azotowym woda nie wystarcza do tworzenia azotanu wapniowego $4H_2O$.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że rozpuszczenie fosforanów surowych dokonywa się w temperaturze niskiej i dopiero ku końcowi uzupełnia się reakcję przez silniejsze nagrzewanie.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że zwykłe zawierające wodę nitrofosforany odwadnia się w temperaturach niższej 40°C.

5. Sposób według zastrz. 1, 2 i 4, znamienny tem, że odwodniony w niskiej temperaturze nitrofosforan zapomocą topienia przeprowadza się w zwartą postać i produkt następnie rozdrabia.

6. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że zwykły zawierający wodę nitrofosforan odwadnia się podczas topienia tak, że po ostudzeniu powstaje zwarty produkt bezwodny, który następnie się rozdrabia.

7. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że nitrofosforany bezwodne stale uwalnia się od tlenu azotu w ten sposób, że dodaje się do nich małą ilość mocznika, to znaczy ilość nieprzekraczającą 2%.

Elektrizitätswerk Lonza.

Zastępca: Inż. M. Zoch,
rzecznik patentowy.