

21 listopada 1932 r.

C05b 11/10 ²

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16820.

Francesco Carlo Palazzo
(Florencja, Włochy).

Kl. 16a

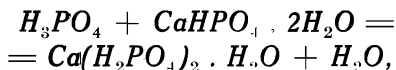
16a 11/10

Sposób wytwarzania fosforanów wapnia, bogatych w kwas fosforowy rozpuszczalny w wodzie.

Zgłoszono 17 maja 1929 r.

Udzielono 7 września 1932 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania fosforanu wapniowego bogatego w rozpuszczalny kwas fosforowy; sposób ten polega na tem, że fosforan dwuwapniowy, zwłaszcza precypitat o dużej zawartości P_2O_5 , zadaje się kwasem fosforowym w ilości odpowiadającej najwyższej ilości, potrzebnej do wytwarzania fosforanu jednowapniowego, przyczem kwas stosuje się w postaci stężonej. Jeśli użyć ilości odpowiadające równaniu:



otrzymuje się produkty, zawierające co najmniej trzy razy tyle bezwodnika fosforowego, co zwykłe superfosfaty. Jednak nie

jest koniecznem zachowanie stosunku między kwasem fosforowym a fosforanem dwuwapniowym według równania stechiometrycznego tworzenia się fosforanu jednowapniowego. Można stosować na 1 mol kwasu fosforowego więcej niż 1 mol fosforanu dwuwapniowego. Otrzymuje się wtedy produkty, zawierające mniej rozpuszczalnego w wodzie P_2O_5 , jak produkty otrzymane według podanego równania. W produktach tych tylko część zawartości P_2O_5 jest rozpuszczalna w wodzie, reszta zaś w cytrynianie.

Sposób postępowania jest jednakowy we wszystkich przypadkach, niezależnie od tego, czy przerabia się na całkowicie rozpuszczalny w wodzie kwas fosforowy, czy też tylko częściowo na rozpuszczalny w wodzie,

Stężeniowo zaś w cytrynianach. Najprzód rozcieńczony roztwór kwasu fosforowego, otrzymany z fosforytów z zastosowaniem dekantacji przeciwprądowej, stęża się w próżni w wyparce wielodziałowej do 52° — 53° Bé. Jeszcze gorący stężony roztwór kwasu fosforowego miesza się następnie z fosforanem dwuwapniowym w ilości co najmniej odpowiadającej równaniu, aby zapobiec obecności wolnego kwasu fosforowego. Następnie mieszaninę reakcyjną pozostawia się na kilka godzin i mniej lub więcej zwartą masę suszy się w temperaturze około 50°C w suszarkach próżniowych. Masę pochodzącą z suszarek, w razie potrzeby, rozciera się lub miele.

Jeżeli stosować ilości kwasu fosforowego i fosforanu dwuwapniowego, odpowiadające wyżej podanemu równaniu, to otrzymuje się fosforan wapniowy, zawierający zawsze 50% lub więcej kwasu fosforowego rozpuszczalnego w wodzie. Jeśli jako materiał wyjściowy stosować fosforan dwuwapniowy, bogaty w kwas fosforowy, a więc np. zawierający 37—38% P_2O_5 , to przeprowadzając proces zgodnie z równaniem, otrzymuje się produkty końcowe, zawierające 51 — 52% rozpuszczalnego kwasu fosforowego.

Stosując zaś więcej fosforanu dwuwapniowego, niż to odpowiada podanemu równaniu, otrzymuje się produkty o mniej-

szej zawartości kwasu fosforowego rozpuszczalnego w wodzie, zato zawierające kwas fosforowy rozpuszczalny w cytrynianach. W praktyce, zależnie od użytej ilości kwasu fosforowego, otrzymuje się 45—50% łącznej zawartości P_2O_5 , złożonej częściowo z kwasu rozpuszczalnego w wodzie, częściowo zaś w cytrynianach. Poniżej 40% łączna zawartość bezwodnika kwasu fosforowego, rozpuszczalnego w wodzie i w cytrynianach, nie opada.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania fosforanu wapniowego, bogatego w rozpuszczalny w wodzie kwas fosforowy, działaniem stężonego kwasu fosforowego na fosforany wapnia, znamienny tem, że przeróbce poddaje się fosforan dwuwapniowy, zwłaszcza precypitat o dużej zawartości P_2O_5 .

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że mieszaninę reakcyjną, najlepiej po kilkogodzinnem staniu, suszy się w temperaturze około 50°C, ewentualnie pod zmniejszonym ciśnieniem, a w razie potrzeby po wysuszeniu rozdrabnia się.

Francesco Carlo Palazzo.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

