

Warszawa, 15 stycznia 1934 r.

C05b 11/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19124.

Kl. 16, 5.

Chemische Fabrik Kalk Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Köln-Kalk, Niemcy)
i Hermann Oehme
(Köln-Kalk, Niemcy).

Sposób wysycania amonjakiem produktów roztwarzania fosforytów.

Zgłoszono 23 listopada 1931 r.

Udzielono 2 października 1933 r.

Pierwszeństwo: 28 listopada 1930 r. (Niemcy).

Znane są sposoby wytwarzania nawozów mieszanych, zawierających kwas fosforowy i azot, przez działanie amonjakiem gazowym na superfosfat lub podobne produkty roztwarzania fosforytów zapomocą kwasu mineralnego.

Wiadomo, iż w sposobach tych, jeśli użyć stężony gazowy amonjak i prowadzić reakcję systemem prądowym, występują duże trudności tak, że należy zachować specjalne środki ostrożności. Trudności te wynikają głównie stąd, że wytwarzana przy reakcji para wodna osiada na materiale roztworzonym, doprowadzanym do

przestrzeni, w której odbywa się główna reakcja.

Obecnie stwierdzono niespodziewanie, iż powyższe trudności nie występują, jeśli przez aparaturę reakcyjną prowadzi się nawet stężony amonjak gazowy i produkty roztworzenia fosforytów współprądowo. Para wodna, powstająca przy reakcji, osadza się wtedy na stygnącym produkcie już wysyconym amonjakiem i oddalającym się od miejsca głównej reakcji. Nadmiar amonjaku gazowego, przepływający wraz z produktem przez chłodniejsze części aparatury, rozpuszcza się w wodzie i w formie

roztworu w dalszym ciągu wysyca produkt, dzięki czemu osiąga się nadzwyczaj duże wysycenie. Ilość pochłoniętego amonjaku może dojść do takiej ilości, że produkt będzie zawierał 46% wagowych azotu, licząc na ilość P_2O_5 , znajdującą się w normalnym superfosfacie. Trudności wskutek tworzenia się grud i skorup albo niezupełne wysycenie azotem, jak przy procesie przeciwpłądowym, nie występują przy niniejszym sposobie, prawdopodobnie dlatego, że para wodna skrapla się na produkcie reakcyjnym, który już po większej części wysycony jest amonjakiem.

Przykład. Przez rurę obrotową o długości 7 m i średnicy 60 cm przeprowadza się współprądowo 330 kg superfosfatu (18,6% P_2O_5) oraz 45 m³ amonjaku, który wskutek nie szczelności aparatury rozcieńcza się powietrzem, tak iż gaz zawiera 50 ÷ 75% objętościowych amonjaku. Temperatura wynosi bezpośrednio za miejscem wprowadzania superfosfatu 83°C, pół metra dalej

103°C, a w miejscu wyjściowym 80°C. Produkt jest zupełnie suchy o strukturze drobnoziarnistej i zawiera 18,34% P_2O_5 ogólnego, w tym 17,84% rozpuszczalnego w 2%-wym kwasie cytrynowym oraz 7,58% związanego azotu.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wysycania amonjakiem produktów, otrzymanych przez roztwarzanie fosforytów zapomocą kwasów mineralnych, znamienny tem, że produkty roztwarzania oraz amonjak gazowy prowadzi się przez aparaturę reakcyjną współprądowo.

Chemische Fabrik Kalk
Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.
Hermann Oehme.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.