



15 marca 1932 r.

015777

URZĄD PATENTOWY

CO1d 9/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15401.

Kl. 12-1-6

12b, 9/04

Chemieverfahren G. m. b. H.
(Bochum, Niemcy).

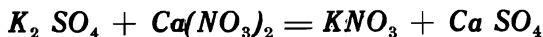
Sposób wytwarzania azotanu potasowego.

Zgłoszono 8 lipca 1930 r.

Udzielono 16 stycznia 1932 r.

Pierwszeństwo: 14 sierpnia 1929 r. (Niemcy).

Znanym sposobem otrzymywania azotanu potasowego jest przemiana siarczanu potasowego zapomocą azotanu wapniowego.



Utworzony gips oddziela się od roztworu azotanu przez dekantację albo sączenie, a uzyskany roztwór azotanu potasu odparowuje się.

Powyższa metoda otrzymywania azotanu potasu zdaje się być bardzo prostą i wygodną, jednakowoż na jej drodze spotyka się wielkie przeszkody. Po pierwsze, reakcja nie przebiega w tak prosty sposób, jakby to wynikało z reakcji podanej, ponieważ

waż tworzą się nie tylko gips, lecz również podwójne związki siarczanu potasu i wapnia, jak syngenit ($K_2 SO_4 \cdot Ca SO_4 \cdot H_2 O$) lub związek o wzorze ($K_2 SO_4 \cdot 5 Ca SO_4 \cdot H_2 O$). Przez to powstają straty potasu, wskutek czego podraża się proces i staje się mniej opłacalnym lub nieopłacalnym.

Dalszą przeszkodą jest to, iż siarczan potasu, jako taki, jest zbyt wartościowym surowcem dla otrzymywania azotanu potasu, zwłaszcza o ile ostatni ma być użyty do nawożenia. Wynalazek przedstawia sposób, dzięki któremu można wyzyskać przyłączyłą reakcję celem wytwarzania saletry potasowej, przyczem podane przeszkody nie mają znaczenia.



Według niniejszego wynalazku nie używa się, jako surowca, siarczanu, lecz chlorku potasowego. Wynalazek opiera się na procesie kołowym, w którym wprowadza się jako surowce chlorek potasu, kwas azotowy, kwas węglowy i amonjak, a jako produkty otrzymuje się azotan potasowy i chlorek amonowy.

Sposób przeprowadza się następująco:

Do otrzymywanego w procesie roztworu chlorku amonu, zawierającego siarczan amonu, dodaje się chlorek potasu, w ilości równoważnej do siarczanu amonu, i wprowadza amonjak. Powstaje osad siarczanu potasu w amonjakalnym roztworze chlorku amonu. Siarczan potasu oddziela się od ługu macierzystego i miesza się z węglanem wapnia, otrzymywanym w procesie oraz z kwasem azotowym, przyczem tworzy się gips, zawierający siarczan potasu, oraz roztwór azotanu potasu. Gips oddziela się od roztworu przez dekantację lub sączenie, a następnie roztwór odparowuje się, celem uzyskania stałego azotanu potasowego.

Zamiast odparowywać roztwór azotanu potasu, można go chłodzić, celem wydzielienia głównej części azotanu potasu, a ług macierzysty stosować do rozpuszczania dalszych ilości otrzymywanego siarczanu potasu.

Ług macierzysty po siarczanie potasu ochładza się, celem wydzielienia pewnej części chlorku amonu, i po oddzieleniu nasyca się kwasem węglowym, celem otrzymania węglanu amonu.

Ten roztwór chlorku amonu, zawierający węglan amonu, miesza się z gipsem, zawierającym siarczan potasu, a otrzymywanym przy wyrobie azotanu potasu, przyczem tworzy się siarczan amonu i węglan wapnia. Powyższy roztwór jest właśnie tym roztworem chlorku amonu, zawierającym siarczan amonu, o którym wspomniano na wstępie. Powyższy roztwór miesza się z chlorkiem potasu, wprowadzając równo-

cześnie amonjak, przyczem powstają dalsze ilości siarczanu potasu.

Usuwanie węglanu wapnia z roztworu chlorku amonu, zawierającym siarczan amonu, nie jest konieczne, ponieważ siarczan potasu należy przed rozkładem zapomocą kwasu azotowego zmieszać z węglanem wapniowym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania azotanu potasu, znamienny tem, że ług, uzyskany przez zmieszanie otrzymanego w procesie roztworu chlorku amonu, zawierającego węglan amonu, miesza się z gipsem, również otrzymanym w procesie i mieszaninę traktuje chlorkiem potasu, węglanem wapniowym i amonjakiem, dzięki czemu powstaje stała mieszanina siarczanu potasu i węglanu wapnia, którą oddziela się od roztworu i traktuje kwasem azotowym, przyczem tworzy się gips i roztwór azotanu potasu, natomiast roztwór amonjakalny chlorku amonu, oddzielony od mieszaniny siarczanu potasu i węglanu wapnia, ochładza się, celem usunięcia pewnej części zawartego w nim chlorku amonu, i traktuje kwasem węglowym, celem otrzymania węglanu amonu, a następnie miesza się roztwór chlorku amonu, zawierający węglan amonu, z gipsem, zawierającym siarczan potasu, a otrzymanym przy wyrobie azotanu potasu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że z roztworu azotanu potasowego wydziela się główną część azotanu potasu w stanie stałym przez ochłodzenie, a ług macierzysty używa się do rozpuszczania dalszych ilości siarczanu potasu, celem przemiany zapomocą kwasu azotowego i węglanu wapnia.

Chemieverfahren G. m. b. H.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,

rzecznik patentowy.