

7 stycznia 1932 r.

2

COS b m/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14922.

Kl. 16-6-

16a 11/00

Chemieverfahren-Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Bochum, Niemcy).

Sposób odzyskiwania potasu przy roztwarzaniu fosforanów.

Zgłoszono 12 września 1929 r.

Udzielono 6 listopada 1931 r.

Pierwszeństwo: 28 listopada 1928 r. (Niemcy).

Znanem jest stosowanie mieszaniny siarczanu potasowego i kwasu do roztwarzania surowych fosforanów. Ten sposób pracy jest racjonalny, gdyż wartość siarczanu potasowego polega wyłącznie na zawartości potasu; kwas siarkowy jest więc wprowadzany do procesu bez kosztów. Używając kwasu azotowego, otrzymuje się gips i roztwór azotanu potasowego i kwasu fosforowego lub fosforanu potasowego lub mieszaninę obu; można zatem przez wyparowanie tego roztworu po uprzednim zobojętnieniu, np. amonjakiem lub potażem, wytworzyć mieszany nawóz, którego skład może być zmieniany w dość szerokich granicach.

Przy doświadczeniach okazało się, że ten sposób nie jest praktyczny z powodu wielkich strat potasu.

Straty potasu powstają przez to, że przy roztwarzaniu fosforanów wytrąca się nie tylko gips, lecz również, zależnie od stężenia i temperatury, syngenit ($K_2SO_4 \cdot CaSO_4 \cdot H_2O$) lub pięciosiarczan ($K_2SO_4 \cdot 5CaSO_4 \cdot H_2O$), (porówn. Gmelin Kraut „Handbuch der anorganischen Chemie“, 7 wydanie, tom 2, część I strona 139).

Te podwójne sole rozkładają się pod wpływem wody (porówn. J. H. van Hoff „Untersuchungen über die Bildungsverhältnisse der ozeanischen Salzablagerungen, insbesondere des Stassfurters Salzlagerns“

Str. 290/91). Można by zatem przez wyługowanie wodą odzyskać potas z szlamu gipsowego, lecz do tego konieczne są tak wielkie ilości wody, że otrzymany ług byłby zbyt rozcieńczony.

Wynalazek polega na tem, że odzyskiwanie potasu z tych podwójnych połączeń przeprowadza się w obecności niewielkiej ilości wolnego kwasu. Traktując, np., pięciosiarczan przy 20°C kwaśną wodą, otrzymuje się niezłe wyniki.

Np. zapomocą 100 g H_2O + 2.7 g NH_4O_3 rozpuszcza się 5,8 g K_2SO_4 ,

zapomocą 100 g H_2O + 6.1 g NH_4O_3 rozpuszcza się 9,5 g K_2SO_4 .

Sposób przeprowadza się tak, że płókanie szlamu gipsowego, zawierającego podwójne sole potasu i wapnia, odbywa się w dwóch stadjach rozdzielonych wymieszaniami rozcieńczonym roztworem wodnym odnośnego kwasu. Naprzód szlam gipsowy płóczy się zapomocą części stosowanej ilości wody, potem miesza się z wodą zawierającą kwas i wreszcie płóczy ostatecznie.

Kwas, zastosowany do mieszania, wraz z ostatnią wodą płóczącą używany jest do

roztwarzania świeżego fosforanu surowego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odzyskiwania potasu, wydzielającego się w postaci podwójnej soli potasu i wapnia wraz z gipsem przy roztwarzaniu surowego fosforanu zapomocą kwasu i siarczanu potasowego, znamienny tem, że szlam gipsowy płóczy się w dwóch stadjach, przyczem pomiędzy jednym a drugim płócaniem miesza go się z wodą zawierającą kwas.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że otrzymany w drugim stadjum kwaśny roztwór płóczkowy, zawierający potas, zużytkowuje się przy roztwarzaniu fosforanu surowego.

Chemieverfahren-
Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.