



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19501.

Kl. 12-1, 6.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelfabrikfabrik*)
(Oslo, Norwegja).

CO1d 9/12

Sposób otrzymywania azotanu potasowca.

Zgłoszono 25 maja 1932 r.

Udzielono 20 grudnia 1933 r.

Pierwszeństwo: 23 grudnia 1931 r. dla zastrz. 3, 5 i 6; 23 lutego 1932 r. dla zastrz. 4 (Norwegja).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu otrzymywania azotanu potasowca zapomocą azotanu wapnia i chlorku potasowca.

Oddawna już znany jest sposób otrzymywania azotanu potasowego przez reakcję podwójnej wymiany między chlorkiem potasu i azotanem wapnia, przyczem wytworzony azotan potasu strąca się skutkiem swej stosunkowo małej rozpuszczalności w niskich temperaturach. Ten sposób nie nadaje się w praktyce do otrzymywania azotanu sodowego, ponieważ azotan sodowy nawet w niskich temperaturach jest zbyt ła-

two rozpuszczalny. W razie jednak dużych ilości stosunkowo taniego azotanu wapnia można go stosować również do otrzymywania azotanu sodowego z chlorku sodowego, posiłkując się jednak metodami różnemi od metody powyższej.

Zgodnie z wynalazkiem wykryto, że do tego celu z powodzeniem można stosować materiały o charakterze zeolitów. Można np. postępować, jak niżej.

Przez szereg wień, napełnionych materiałami o charakterze zeolitów, np. permutytem sodowym, prowadzi się roztwór azo-

*) Właścicielka patentu oświadczyła, że wynalazcą jest Henry Johnsen w Notodden (Norwegja).

tanu wapniowego, dzięki czemu wapń przenika do permutytu, tworząc permutyt wapniowy, z drugiej zaś strony sód przechodzi do roztworu, tworząc azotan sodowy. Po upływie odpowiedniego przeciągu czasu przez system wież przepuszcza się wodę, dzięki czemu z wież zostają usunięte sole wapnia. Następnie w systemie tym stosuje się krążenie roztworu NaCl , dzięki czemu permutyt regeneruje się, wytwarzając permutyt sodowy i roztwór chlorku wapnia, który w razie potrzeby można przerabiać specjalnie w celu otrzymania soli do posypywania ulic. Po pewnym czasie znowu przepłókuje się czystą wodą, dzięki czemu usuwa się chlorki. Jeśli następnie przez system wież znowu poprowadzić roztwór azotanu wapnia, to tworzą się zpowrotem permutyt wapniowy i roztwór azotanu sodowego.

W ten sposób stosuje się w dalszym ciągu kolejne wprowadzanie naprzemian roztworu azotanu wapniowego, wody, roztworu NaCl i znowu wody. Małe ilości stosunkowo rozcieńczonych roztworów, powstających podczas płókania czystą wodą, zostają stracone, lecz nie wpływa to na wydajność procesu. Otrzymany roztwór azotanu sodowego przerabia się w znany sposób na stały azotan.

Jako źródło chlorku sodowego można stosować wodę morską, co ma wielkie znaczenie, zwłaszcza w krajach nie posiadających kopalni soli kamiennej. Można wtedy również jako produkt uboczny wytwarzać azotany magnezu i potasu.

W celu otrzymania chlorku potasu postępuje się w sposób analogiczny do wyżej opisanego dla otrzymywania azotanu sodowego, przyczem w tym przypadku jako surowiec stosuje się azotan wapnia i chlorek potasu, zamiast chlorku wapnia i chlorku sodowego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania azotanów potasowcowych zapomocą reakcji podwójnej wymiany między azotanem wapniowym a solami potasowcowymi, znamienny tem, że proces prowadzi się zapomocą materiałów o charakterze zeolitów.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że roztwór azotanu wapnia prowadzi się przez jedną lub kilka wież, napełnionych materiałami o charakterze zeolitów, np. permutytem potasowca, dzięki czemu tworzy się permutyt wapnia, zaś azotan potasowca przechodzi do roztworu, poczem przez system wież prowadzi się roztwór chlorku potasowca, dzięki czemu regeneruje się permutyt potasowca, który można stosować do przemiany nowych ilości azotanu wapnia.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2 w zastosowaniu do otrzymywania azotanu sodowego, znamienny tem, że jako surowiec stosuje się azotan wapnia i chlorek sodu.

4. Sposób według zastrz. 1 — 2 w zastosowaniu do otrzymywania azotanu potasu, znamienny tem, że jako surowiec stosuje się azotan wapnia i chlorek potasu.

5. Sposób według zastrz. 3, znamienny tem, że jako źródło chlorku sodowego stosuje się wodę morską.

6. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że składa się z jednej lub kilku wież, napełnionych materiałami o charakterze zeolitów, umieszczonemi w postaci warstwy o stosunkowo znacznej wysokości.

Norsk Hydro-Elektrisk
Kvaelfabrikfab.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.