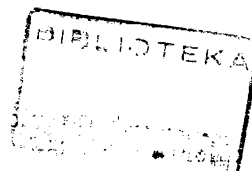


10 lipca 1932 r.

URZĄD PATENTOWY

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY12. 9/12
Jurek

Nr 16209.

Kl. 12.1

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

CO1d 9/12

Sposób wytwarzania azotanu potasowego.

Zgłoszono 27 sierpnia 1929 r.

Udzielono 8 kwietnia 1932 r.

Pierwszeństwo: 14 września 1928 r. dla zastrz. 1; 10 stycznia 1929 r. dla zastrz. 2 (Niemcy).

Znane jest wytwarzanie azotanu potasowego przez przemianę saletry wapiennej zapomocą chlorku potasowego. Przemiana może być dokonana w dowolnej temperaturze, przyczem jednak otrzymuje się po oddzieleniu azotanu potasowego ług chlorku potasowego zawierającego azotan, którego przeróbka na azotan jest bardzo trudna i nieekonomiczna.

Stwierdzono, że wydajność azotanu potasowego można znacznie powiększyć, a w pewnych wypadkach osiągnąć wydajność ilościową, gdy oddzielanie azotanu potasowego przeprowadza się w obecności amoniaku. W tym celu można dodawać amoniak już przy przemianie, np. mieszając amoniakalne roztwory obu przemienianych mate-

riałów, lub dodawać amoniak dopiero po dokonaniem zmieszaniu, np. przez wprowadzanie amoniaku gazowego do cieczy reakcyjnej. Nasycanie cieczy reakcyjnej amoniakiem w wielu przypadkach nie jest konieczne; przy użyciu równoznacznych ilości saletry wapiennej i chlorku potasowego i przy dostatecznie niskich temperaturach, np. około 0°C, osiąga się już zapomocą znacznie mniejszych ilości amoniaku ilościową przemianę.

Amoniak może być po oddzieleniu azotanu potasowego odzyskany w zwykły sposób z amoniakalnego ługu macierzystego.

Sposób niniejszy może być ulepszony, jeżeli ług macierzysty mocno się oziębia, np. do temperatur —30°C, i traktuje go po-

tem zapomocą amoniaku gazowego lub gazów zawierających amonjak, np. zapomocą gazów otrzymanych przy syntezie amoniaku. Przytem otrzymuje się sześćcinoaminochlorek wapniowy ($\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{NH}_3$). Osad można, w danym razie przy użyciu ciśnienia, odsączyć od zawierającej azotan reszty ługu. Ług uwolniony od większej części chlorku wapniowego doprowadza się do przemiany świeżych ilości chlorku wapniowego i chlorku potasowego lub przerabia bezpośrednio na azotan potasowy. Sześćcinoaminochlorek wapniowy ($\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{NH}_3$) daje przy ogrzaniu chlorek wapniowy i czysty amonjak. Przy tym sposobie pracy nie potrzeba dbać o to, by azotan potasowy otrzymywano możliwie ilościowo; łatwo jest, mianowicie, przeprowadzić ługi odpadkowe, zawierające resztę azotanu potasowego, przez usunięcie chlorku wapniowego w wspomniany sposób na dające się łatwo przerabiać ługi. Wystarczy, np., wydajność około 95% otrzymanego azotanu potasowego, co osiąga się bez trudności. Do tworzenia sześćcinoaminochlorku ($\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{NH}_3$) jest konieczne, by amonjak znajdował się pod ciśnieniem cząsteczkowym co najmniej 2 atm. Amoniak otrzymany z sześćcinoaminochlorku ($\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{NH}_3$) może być dowolnie ponownie użyty do przeróbki dalszych ilości ługów odpadkowych.

Ten sposób pracy umożliwia zatem równocześnie bardzo korzystne oddzielanie amoniaku z zawierających amonjak mieszanin gazowych, zwłaszcza z mieszanin gazowych, otrzymanych przy syntezie amoniaku.

Przykład. W 100 l roztworu z 48% wa-

gowemi azotanu wapniowego wprowadza się przy temperaturze 60°C 64 kg chlorku potasowego. Po oziębieniu do 0°C, przy czem już część azotanu potasowego się osadza, wprowadza się tyle amoniaku gazowego do cieczy reakcyjnej, by zawierała 5 części amoniaku na około 10 części wody. Otrzymuje się ogółem 85,5 kg azotanu potasowego z zawartością 3,3% chloru. Odpowiada to w stosunku do azotu 96% wydajności, w stosunku do potasu—99,5% wydajności.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania azotanu potasowego przez przemianę saletry wapiennej z chlorkiem potasowym, znamienny tem, że wydzielanie azotanu potasowego dokonuje się w obecności amoniaku, dodawanego w ilości odpowiadającej w przybliżeniu nasycaniu nim roztworu reakcyjnego.

2. Sposób według zastrz. 1, przy zastosowaniu mieszanin gazowych zawierających amonjak, zwłaszcza otrzymanych przy syntezie amoniaku, znamienny tem, że mieszaniny gazu wprowadza się, po wydzieleniu głównej ilości azotanu potasowego, do ługu macierzystego przy temperaturach poniżej 0°C, np. —30°C, oddziela otrzymany przytem sześćcinoaminochlorek wapniowy ($\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{NH}_3$), a resztę ługu przerabia na azotan potasowy.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.