

C01d 7/00

URZĄD PATENTOWY

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 16886.

Kl. ~~12~~ 13.

12b, 7/00

Chemieverfahren G. m. b. H.
(Bochum, Niemcy).**Sposób wytwarzania potażu i sody.**

Zgłoszono 3 czerwca 1930 r.

Udzielono 13 września 1932 r.

Pierwszeństwo: 13 lipca 1929 r. (Niemcy).

Znanym jest wyrób węglanu potasu przez przemianę siarczanu potasu z węglanami ziem alkalicznych.

Taksamo znanym jest wyrób wodorotlenku potasu przez przemianę siarczanu potasu z wodorotlenkiem ziem alkalicznych.

Reakcje powyższe nie miały prawie dotychczas praktycznego znaczenia. Niniejszy wynalazek wykorzystuje je do przerobu sylwinitowych soli potasowych wprost na potaż albo wodorotlenek potasu i sodę.

Zwłaszcza nadaje się do tego węglan strontu, względnie wodorotlenek strontu, lecz odpowiednie sole barowe mogą być również użyte, jednakowoż nadają się one wskutek trudnej rozpuszczalności siarczanu

baru mniej do danego sposobu, niż związki strontu.

Sposób wykonania jest następujący:

Ług pokrystaliczny z amonjakalnego wyrobu sody miesza się z siarczanem strontu, który przemienia zawarte w ługu węglan i dwuwęglan amonu na siarczan amonu i węglan strontu. Po oddzieleniu ostatniego miesza się ług z sylwinitem, wprowadzając równocześnie amonjak. Powstaje glazeryt i chlorek potasu jako osad, który po oddzieleniu od ługu traktuje się wodą, przy czem tworzy się siarczan potasu i roztwór chlorku sodu. Ten ostatni wraca do procesu. Ług oddzielony od glazerytu, zawierający przeważnie chlorek sodu i chlorek a-

monu, oziębia się, celem wydzielienia części chlorku amonu, poczem ług jest odpowiedni do procesu Solvaya. Po oddzieleniu od dwuwęglanu sodu, otrzymanego sposobem Solvaya, miesza się ług pozostały z siarczanem strontu i tak dalej. Węglan strontu otrzymany przez zmieszanie ługu z procesu Solvaya z siarczanem strontu, traktuje się siarczanem potasu, przyczem powstaje węglan potasu przechodzący do roztworu oraz siarczan strontu. Przez odparowywanie roztworu uzyskuje się węglan potasu w stanie stałym.

Przy przemianie siarczanu potasu z węglanem strontu wprowadza się dwutlenek węgla dla wytworzenia dwuwęglanu potasu, ewentualnie przy zwiększonym ciśnieniu w celu przyspieszenia reakcji.

Siarczan potasu używa się w takich ilościach, aby na 1 cząsteczkę SrCO_3 przypadały 2 cząsteczki K_2SO_4 , ponieważ przy reakcji nie powstaje czysty SrSO_4 , lecz sól podwójna $\text{SrSO}_4 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4$. Z tej soli podwójnej uzyskuje się przez traktowanie wodą, zwłaszcza na gorąco, K_2SO_4 , przyczem roztwór otrzymany po dosyceniu siarczanem potasu ponownie jest odpowiedni do wyrobu potażu.

Jako surowców, używa się sylwinit, dwutlenek węgla i amonjak, a, jako produkty reakcji, otrzymuje się chlorek amonu, potaż i sodę. O ile jest pożądané, amonjak może nie wchodzić w rachubę, jako surowiec, można go bowiem wytwarzać przez regenerację tegoż z chlorku amonu, podobnie jak w fabrykach sody, produktami reakcji będą zatem tylko potaż i soda.

Proces można tak prowadzić, aby jako produkty otrzymywać wprost wodorotlenek potasu i sodę. W tym celu przemienia się węglan strontu, otrzymany przez wymieszanie siarczanu strontu z ługami z procesu Solvaya, na tlenek strontu, który służy do przemiany siarczanu potasu na wodorotlenek potasu i siarczan strontu.

Jak wiadomo, powstają przy tej prze-

mianie bardzo stężone roztwory wodorotlenku potasu, 20% i wyższe.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania potażu i sody, znamienny tem, że ług wytwarzany przez wymieszanie ługu pokrystalicznego, otrzymywanego w procesie po wydzieleniu węglanu sodowego, z siarczanem strontu lub baru, również w tymże procesie otrzymanym, traktuje się po oddzieleniu odpowiednich węglanów ziem alkalicznych sylwinitowymi solami potasowymi i amonjakiem, przez co wydzielają się glazeryt i chlorek potasu, wytwarzając przy działaniu wodą siarczan potasu w roztworze wodnym, na który oddziałuje się powyżej uzyskanym węglanem strontu albo baru w obecności dwutlenku węgla, dzięki czemu powstaje roztwór węglanu, względnie dwuwęglanu potasu, i osad siarczanu strontowo-potasowego, względnie barowo-potasowego, przyczem z oddzielonego roztworu uzyskuje się przy wyparowaniu potaż, a z siarczanu strontowo-potasowego, względnie barowo-potasowego, przez działanie wodą przy podwyższonej temperaturze, siarczan odpowiedniego metalu ziem alkalicznych i roztwór siarczanu potasu, który po dosyceniu nowymi ilościami siarczanu potasu służy do przemiany z dalszemi ilościami węglanu ziem alkalicznych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że ług oddzielony od glazerytu i chlorku potasu ochładza się celem wydzielienia pewnej części chlorku amonu, a tak otrzymany ług poddaje procesowi Solvaya, przyczem ług otrzymany z tego procesu miesza się z wytworzonym w procesie siarczanem strontu, względnie baru, dla uzyskania ponownie ługu potrzebnego dla traktowania sylwinitowych soli potasowych oraz odpowiedniego węglanu ziem alkalicznych.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny

tem, że na otrzymany siarczan potasu działa się w roztworze wodorotlenkiem strontu, względnie baru, dla otrzymania wodorotlenku potasu i odpowiedniego węglanu ziem alkalicznych, przyczem wodorotlenek strontu, względnie baru, otrzymuje się przez przeprowadzenie otrzymanych w pro-

cesie odpowiednich węglanów ziem alkalicznych na tlenki sposobami znanymi.

Chemieverfahren G. m. b. H.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.