

30 grudnia 1931 r.

Cm d 5/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14895.

Kl. 12-1₄

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

12 b, 5/00

Sposób przerabiania sylwinitowych, zawierających kizeryt, surowych soli potasowych.

Zgłoszono 19 kwietnia 1929 r.

Udzielono 28 października 1931 r.

Pierwszeństwo: 7 maja 1928 r. (Niemcy).

Znanem jest wytwarzanie siarczanu potasowego przez oddziaływanie chlorku potasu na siarczan magnezowy w roztworze amoniakalnym chlorku amonowego.

W myśl niniejszego wynalazku można przerabiać odpowiedni surowiec soli potasowej w ten sposób, że wszystkie jego składniki zostają otrzymane w postaci technicznie czystych produktów.

Odpowiednimi surowcami dla tej przeróbki są takie sole sylwinitowe, które poza chlorkiem potasu i chlorkiem sodu głównie zawierają kizeryt.

Ażeby przeprowadzić ten proces, należy skład surowca tak regulować, ażeby stosunek pomiędzy chlorkiem potasu i kizerytem był w przybliżeniu odpowiednim.

Może to nastąpić albo przez mieszanie rozmaitych partji soli z kopalni, albo przez dodanie chlorku potasowego, względnie kizerytu i chlorku sodowego, t. j. mieszaniny, która stanowi część odpadkową przy fabrykacji chlorku potasu, którą dotąd wyrzucano.

Ponieważ kizeryt, jako taki, nie posiada zdolności reagowania, przerabia się go najpierw na sól gorzką. W tym celu surowiec, przed jego wprowadzeniem do fabrykacji, poddaje się prażeniu lub drobnemu zmiełeniu. W ten sposób przygotowany surowiec ogrzewa się z ługiem macierzystym możliwie wolnym od amoniaku lub ubogim w amoniak, pochodzącym z jednej z poprzednich operacji, przyczem wspomniana

na przeróbka łatwo następuje. Ług macierzysty trzeba dlatego możliwie uwolnić od amonjaku, ponieważ amonjak wstrzymuje reakcję. Następnie ochładza się mieszaninę i wprowadza amonjak, przyczem wytworzone przez rozpuszczenie się amonjaku ciepło usuwa się przez chłodzenie tak, ażeby temperatura pozostała mniejwięcej stała.

Po ukończonej przemianie osad składa się z siarczanu potasowego i siarczanu sodowego, przyczem jeżeli zachowuje się dobrze warunki pod względem ilości amonjaku i temperatury, zawartość siarczanu sodowego w osadzie jest istotnie mniejsza, aniżeli w glazerycie (Na_2SO_4) . ($3K_2SO_4$). Osad oddziela się i skłóca, zalewając zimną wodą, przyczem rozpuszcza się siarczan sodowy obok jednej części siarczanu potasowego, a pozostaje tylko wysokoprocen-towy siarczan potasowy.

W roztworze pozostałym po wydzieleniu siarczanów znajduje się amonjak, chlorek amonowy, chlorek magnezowy i chlorek sodowy. Przez doprowadzenie kwasu węglowego wytrąca się magnez, jako węglan magnezowo-amonowy, praktycznie biorąc, ilościowo tak, że ług zawiera teraz tylko węglan amonu, chlorek sodu i większą ilość chlorku amonu. Węglan magnezowo-amonowy jest dobrym produktem wyjściowym dla wytwarzania innych związków magnezowych, przyczem otrzymuje się z powrotem amonjak i kwas węglowy.

Przy suszeniu węglanu magnezowo-amonowego ułatwia się amonjak, kwas węglowy i woda krystalizacyjna i otrzymuje się węglan magnezu. Jeżeli ogrzewa się silniej, to uchodzi więcej kwasu węglowego, tak że w końcu pozostaje tlenek magnezu. Węglan magnezowo-amonowy lub węglan magnezu ogrzewane razem z chlorkiem amonu dają bezwodny chlorek magnezu, podczas gdy amonjak i kwas węglowy stosuje się zpowrotem do przeróbki.

Ług macierzysty po wydzieleniu węglanu magnezowego ochładza się, przyczem

wydziela się największą część chlorku amonowego. Jeżeli nie oddzielać osobno węglanu magnezowo-amonowego przed ochładzaniem, to otrzymuje się wyżej wspomnianą mieszaninę chlorku amonu i węglanu magnezowo-amonowego, która to mieszanina po suszeniu i kalcynowaniu daje bezwodny chlorek magnezu przy jednoczesnym zwrocie do procesu kwasu węglowego i amonjaku.

Przez wpuszczanie kwasu węglowego do ługu macierzystego po wydzieleniu chlorku amonowego, zawierającego węglan amonowy, wytrąca się sól, jako dwuwęglan sodu.

Pozostały ług macierzysty zawiera przeważnie chlorek amonowy obok dwuwęglanu amonowego i chlorku sodu. Celem usunięcia kwasu węglowego i amonjaku ogrzewa się go i zużytkowuje w zastosowaniu do wymienionego z początku traktowania surowca soli, przez co sposób ten przedstawia się jako zamknięty proces kołowy.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób przerabiania sylwinitowych, zawierających kizeryt, surowych soli potasowych, znamienny tem, że surowiec poddany prażeniu, ze względu na zawarty w nim kizeryt, ogrzewa się z ługiem macierzystym, otrzymanym z poprzedniej przeróbki, możliwie wolnym od amonjaku lub ubogim w amonjak, usuwa się wytworzony siarczan potasowy, zawierający siarczan sodowy, i pozostały ług traktuje się, celem wytrącenia węglanu magnezowo-amonowego, najpierw kwasem węglowym, a następnie, celem usunięcia jednej części zawartego w nim chlorku amonowego, ochładza i tak otrzymany ostatni ług, celem wytrącenia dwuwęglanu sodu, ponownie traktuje kwasem węglowym, przyczem z otrzymanego siarczanu potasowego, zawierającego siarczan sodu, odciąga się zawar-

tość siarczanu sodowego przez traktowanie wodą, wydzielony węglan magnezowo-amonowy i chlorek amonowy ogrzewa się, oddzielnie ewentualnie zmieszane, celem wytworzenia bezwodnego chlorku magnezowego, a ług po wytrąceniu dwuwęglanu sodu ogrzewa się, celem usunięcia kwasu

węglowego i amonjaku, i zużytkowuje to traktowanie surowca, jak wyżej.

Chemieverfahren-Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.

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