

4
7 listopada 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *COMd 3/08*

Nr 2312.

Salzwerk Heilbronn A. G.
(Heilbronn n. N., Niemcy).

Kl. ~~1214~~

12 b, 3/08

Sposób wzbogacania soli potasowych w zawartość potasu.

Zgłoszono 28 kwietnia 1920 r.

Udzielono 23 czerwca 1925 r.

Pierwszeństwo: 15 maja 1914 r. (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób wzbogacania soli potasowych w zawartość potasu.

Nowy sposób ma na celu oczyszczanie surowych (w stanie naturalnym) soli potasowych i jednocześnie wyrabianie soli nawozowych, odpowiednich do handlu, bez tworzenia przy tym systemie jakichkolwiek ługów z pozostałości. Nowość i zasadnicza treść niniejszego wynalazku polega na tem, że cel powyższy zostaje osiągnięty drogą ogniowo - płynną i mianowicie w ten sposób, że wchodzące w działanie surowce zostają przeprowadzone zapomocą przegrzewania w stan ciekły. Następnie przez stopiony płyn przedmucha się parę wodną i wtenczas następuje osiadaanie na dnie bardziej ciężkiej magnezji, po-

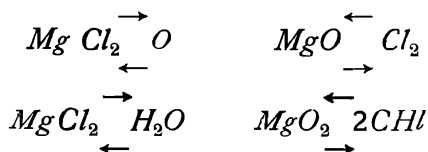
czem zaraz wybiera się sole wzbogacone w potas, jako produkty ostateczne. Rozdzielenie tlenku magnezu, soli magnezowych może również mieć miejsce podczas wdmuchiwania pary wodnej. System ten posiada cały szereg nadzwyczajnych zalet.

Przedewszystkiem pozwala on na przetwarzanie w jednakowy sposób najróżnorodniejszych soli potasowych surowych, jak kainit, karnalit i t. p. związki; w szczególności takie surowe sole potasowe, które dotychczas najtrudniej było przerobić, a mianowicie: karnalit, zapomocą niniejszego sposobu mogą być zużytkowane jak najłatwiej. Następnie wynalazek obecny ma tę zaletę, że z jego pomocą są produkowane (kwas solny, tlenek magnezu) HCl MgO , jako produkty poboczne. Poza

tem sposób ten ułatwia przeróbkę hutniczą materiału w piecu regeneratorowym.

Same piece, dzięki nagrzanu solami otrzymują nadzwyczajną długotrwałość. Również i koszty samej czynności są znacznie niższe, niż dotychczasowe sposoby, przy których używa się zasady ługowej (rozczynu). Lecz główna zaleta niniejszego wynalazku polega na uniknięciu powstawania ostatecznego ługu magnezowego i następującego skutkiem tego zanieczyszczenia rzek.

Jakkolwiek wiadomo już obecnie, jak chlorek magnezu rozkłada się w wysokiej temperaturze pod działaniem powietrza i pary wodnej podług schematu:



Jak wskazują strzałki podwójne, reakcje te są odwracalne to jest mogą odbywać się w odwrotnym kierunku. Tak więc następuje stan równowagi, czyniący rozkład niezupełnym. Znane systemy mają po za tem poważną wadę, a mianowicie tę, że nigdy nie dają w rezultacie gotowego produktu, lecz zawsze tylko mieszaninę soli, która dopiero musi być przygotowaną drogą systemu ługowego (rozczyńców).

Przy niniejszym wynalazku, wszystkie te ujemne strony jak wyżej wspomniano zostają usunięte.

Sól surowa (karnalit, karnit lub t. p. związki) osuszona ciepłem odchodzącem pieca hutniczego bezpośrednio topi się w ogniu. Płyn, otrzymany po stopieniu, podtrzymuje się drogą stałego podgrzewania w stanie ciekło-płynnym, podczas gdy w wysokim stopniu przegrzana żarem pieca para wodna zostaje przedmuchiwana za pomocą rury, sięgającej aż do paleniska przez płyn stopu. Płyn nabiera sil-

nie falującego ruchu i wywiązuje się wielka ilość chlorowodoru (kwasu solnego). Po jakimś czasie tworzenie się kwasu solnego stopniowo ustaje, co wskazuje na moment ostateczny rozpadu. Wlot pary się zamyka. Płyn pozostawia się przy ustawicznym przegrzewaniu, w przeciągu kilku minut w spokoju, przyczem wskutek zmniejszenia ciężaru gatunkowego, spowodowanego przegrzewaniem, magnezja (MgO), wydzielona w formie stałej osiada zupełnie na dno. Następnie ostrożnie otwiera się otwór do spuszczenia, umieszczony na wysokości kilku centymetrów nad poziomem dna i oczyszczona od soli magnezowych technicznie czysta mieszanina soli potasowych ścieka dla poddania się granulacji. Przy prowadzeniu tej metody stale (nieprzerwanie) rozmaite czynności, jak stapianie, wdmuchiwanie pary, osadzanie uspokojonego, przegrzanego stopu i wypuszczanie go, odbywają się w pomieszczeniach (oddzielnych salach), sąsiadujących z paleniskiem pieca, połączonych przejściami; z oddziału, gdzie płyn się klaruje, odbywa się w stałych odstępach czasu wyczerpywanie osadu (MgO).

Kwas solny zostaje ponownie otrzymany znany sposóbem. Osad może być przerobiony na magnezję. W ten sposób można przygotowywać szczególnie dogodnie karnalit (teoretycznie 26,76% KCl . 34,5% Mg Cl_2 , 38,74% H_2O), który daje prawie czysty chlorek potasu, gdyż woda i chlorek magnezu zostają usunięte, podczas gdy karnalit zwykłą drogą przeróbki na mokrą z trudnością daje się przerabiać.

Niniejszy sposób wobec tego jest szczególnie cenny dla przeróbki wszelkich pokładów karnalitu w Niemczech.

Siarczan magnezu soli karnitowych przechodzi z chlorkiem potasu ilościowo w siarczan alkaliczny, tak, że kwasu siarczanego się nie traci.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wzbogacania soli potasowych, szczególnie karnalitu, w zawartość potasu, znamienny tem, że po przepuszczeniu przegrzanej pary wodnej przez stopione w płyn sole następuje wydzielenie posiadającej większy ciężar gatunkowy magnezji w postaci MgO w ciekło - płynnym (przegrzanym) stopie, przez osiadanie takowej na dno, poczem niezwłocznie odby-

wa się spuszczenie wzbogaconego potasu jako produktu gotowego.

2. Sposób postępowania według zastrz. 1, znamienny tem, że oddzielenie tlenku magnezu soli magnezowych następuje podczas procesu rozkładowego w piecu.

Salzwerk Heilbronn A. G.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.