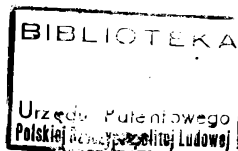


URZĄD PATENTOWY



COM, 5/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1664.

Salzwerk Heilbronn Akt.-Ges.
(Heilbronn-Neckar, Niemcy).

Kl. 1215.

12b, 5/02

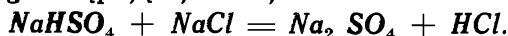
Sposób fabrykacji soli glauberskiej.

Zgłoszono 17 marca 1920 r.

Udzielono 25 lutego 1925 r.

Pierwszeństwo: 24 stycznia 1918 r. (Niemcy)

Znane jest otrzymywanie cennej soli glauberskiej i kwasu solnego ze stanowiącego odpadek przy fabrykacji kwasu azotowego, z saletry sodowej i z innych procesów chemicznych: dwusiarczanu sodu podług następującej reakcji.



Znane to postępowanie wykonywa się w ten sposób, że dwusiarczan i sól kuchenną miesza się na sucho razem i nagrzewa się w muflach.

Jakkolwiek reakcja odbywa się przy stosunkowo niskiej temperaturze, wykonanie jej jest niewygodne i drogie wskutek używania mufl (szczelnie zamkniętych) niedopuszczających gazów.

Podług niniejszego wynalazku, reakcję przeprowadza się w temperaturze o wiele

wyższej, a mianowicie stapiając masę płynną przez działanie ognia. Metoda ta posiada następujące zalety: reakcja przechodzi szybciej i pełniej i powoduje mniejsze koszty. Przedewszystkiem można przerabiać tym sposobem większe ilości, na przykład wprost w piecu Siemens-Martina, od razu i w razie potrzeby nawet bez przerwy. Podczas gdy przy użyciu zamkniętych mufl do masy czynnej (t. j. podlegającej reakcji) zupełnie niema dostępu i przebieg reakcji nie daje się kontrolować, można przy pracy w kąpeli stapiającej ściśle śledzić przebieg reakcji i wpływać na nią, na przykład, zapomocą dodawania dwusiarczanu lub soli kuchennej albo wydmuchiwania przegrzanej pary wodnej. Następnie podczas gdy przy nagrzewaniu w

muflach wszystkie zanieczyszczenia soli kuchennej i dwusiarczanu zostają w produkcie, podczas pracy metodą stopienia, zanieczyszczenia częściowo osiadają, a częściowo można je zmusić do wydzielenia się (jako osad) na przykład przez dodanie wapna, przedmuchiwanie powietrza i t. d.

Wreszcie, gdy przy używaniu mufli, koniecznym jest dać ostygnąć materiałowi przed opróżnieniem mufli, można przy stosowaniu niniejszego sposobu zupełnie oczyszczoną sól glauberską albo odlewać w formy, albo, wykorzystując jej ciepło, przeprowadzić w znany sposób w krystaliczną sól glauberską, zawierającą wodę krystalizacyjną albo w wolną od wody krystalizacyjnej, w postaci drobno sproszkowanej.

Wykonanie tego sposobu odbywa się najdogodniej, jak następuje: przede wszystkim przygotowuje się kąpiel stapiającą z soli kuchennej lub soli glauberskiej. O ileby mianowicie próbować, wpierw zrobić kąpiel z dwusiarczanu, toby nastąpiły wielkie straty, a produkty rozkładu dwusiarczanu prowadziłyby do zanieczyszczenia urządzeń i uszkodzenia materiału pieca. Do tej kąpieli stapiającej są wprowadzane obliczone lub określone na skutek branych prób pewne ilości dwusiarczanu i soli kuchennej, w razie potrzeby reakcję doprowadza się do końca zapomocą wdmuchiwania przegrzanej pary wodnej i w razie potrzeby przeprowadza się oczyszczanie produktu stopienia. Następnie gotowy produkt stopiony spuszcza się i przerabia na pożądaną sól glauberską.

Oczyszczanie stopionego materiału następuje w dalszym stopniu o ile poprostu dać zanieczyszczeniom osiąść. To osiadanie zostaje ułatwione, o ile przedmuchiwać przez stop przez pewien czas powietrze i tem samem utleniać przymieszki.

Również przedmuchiwanie pary wodnej posiada znaczny wpływ na czystość produktu co tem się tłumaczy, że przez działanie pary wodnej, produkt staje się zlek-

ka alkalicznym. A słabo alkaliczne stopy, jak uczy doświadczenie, osadzają swę zanieczyszczenia łatwiej.

Również lekką alkaliczność można osiągnąć przez dodanie wapna lub barytu w równych częściach, wywołać osad gipsu, który zabiera z sobą razem i zanieczyszczenia.

W dalszym ciągu korzystnem jest zleпка zalkalizować materiał, stopiony przez dodanie odrobiny sody lub wodorotlenku sodowego.

Dla uwolnienia wydobywających się gazów, porywających kwas solny, od nieuniknionych śladów siarkowodoru, kwasu siarczanego i bezwodnika siarkawego przepuszcza się je celowo ponad solą kuchenną, przez co związki siarki zostają związane, a odpowiednie ilości kwasu solnego zostają uwolnione. W tym celu proces ten odbywa się przy wyższej temperaturze i skuteczniej tak, że oczyszczanie gazów odchodzących zostaje połączone z podgrzewaniem soli kuchennej, potrzebnej dla następnej porcji.

Przerabianie stopionego produktu na produkt ostateczny może się odbywać w dowolny sposób. Szczególniej dogodnem jest pozwolić materiałowi ostygnąć przy ustawicznym mieszaniu, przez co otrzymujemy bezpośrednio siarczan palony drobno sproszkowany.

Jeżeli siarczan palony drobno sproszkowany skropić odpowiednią ilością wody w temperaturze zwykłej lub zleпка podwyższonej, to otrzymamy po nagraniu i ponownem ostudzeniu bezpośrednio sól glauberską krystalizowaną z 10% wody w postaci małych kryształów. Jeżeli pod koniec przerwać mieszanie i dodać trochę więcej wody, to otrzymamy duże kryształy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób produkowania soli glauberskiej i kwasu solnego z dwusiarczanu i soli

kuchennej, tem znamienny, że reakcja odbywa się w stopie płynnym w ogniu.

2. Forma wykonania sposobu podług zastrz. 1, tem znamienna, że przed dodaniem dwusiarczanu przygotowuje się stop soli kuchennej lub glauberskiej.

3. Forma wykonania sposobu podług zastrz. 1 i 2, znamienna wdmuchiwaniami powietrza.

4. Forma wykonania sposobu podług zastrz. 1 do 3, znamienna wdmuchiwaniami pary wodnej.

5. Forma wykonania sposobu podług zastrz. 1 do 4, znamienna dodawaniem nieznacznej ilości wapna lub barytu.

6. Sposób wykonania wynalazku po-

dług zastrz. 1 do 5 znamienny dodawaniem odrobiny sody lub wodorotlenku sodowego.

7. Forma wykonania sposobu podług zastrz. 1 do 6, znamienna ochładzaniem płynnej gorącej masy przy stałym mieszaniu.

8. Forma wykonania sposobu podług zastrz. 1 do 7, tem znamienna, że gazy, zawierające kwas solny, przed pochłanianiem przechodzą ponad solą kuchenną, przyczem tracą one swą zawartość związków siarki i ogrzewają sól kuchenną.

Salzwerk Heilbronn Akt.-Ges.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.