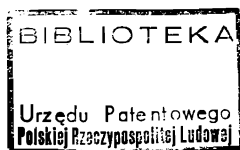


Opublikowano dnia 1 marca 1956 r



CO 16 15/08

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 36838

12.15/08
Kl. 12 i, 16

Centralne Laboratorium Chemiczne
Spółdzielnia pracy*)
(Warszawa, Polska)

Sposób wytwarzania nadsiarczanów

Udzielono patentu z mocą od dnia 9 lipca 1953 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania nadsiarczanów o wysokim stopniu czystości z produktów technicznych, na przykład otrzymywanie nadsiarczanu amonu czystego do analiz z technicznego siarczanu amonowego.

Dotychczas do wytwarzania nadsiarczanów o wysokim stopniu czystości stosowano siarczany o równie wysokim stopniu czystości.

Stwierdzono, że nadsiarczan o wysokim stopniu czystości otrzymuje się przy elektrolizie zwykłego technicznego siarczanu bez jego wstępnego oczyszczania, jakie stosuje się do otrzymywania siarczanu chemicznie czystego.

Proces oczyszczania następuje częściowo podczas samej elektrolizy, gdy z jednej strony nadsiarczan zostaje przekrystalizowany, z drugiej zaś strony substancje organiczne, które zawiera na przykład techniczny siarczan amonu wytwarzany w gazowniach lub koksowniach, zostają podczas elektrolizy całkowicie utlenione. Wresz-

cie przy każdorazowym wysycaniu anolitu roztworem siarczanu amonowego roztwór zobojętnia się roztworem wodorotlenku potasowego, np. amoniakiem (podczas elektrolizy anolit staje się kwaśny), przy czym niektóre metale, zanieczyszczające techniczny siarczan amonowy, na przykład żelazo, w warunkach środowiska utleniającego wytrącają się całkowicie, tak iż w celu oczyszczenia roztworu wystarczy go przesączyć.

Przykład. W aparaturze diafragmowej elektrolizuje się w znany sposób nasycony roztwór siarczanu amonu technicznego (z gazowni). Katoditem jest techniczny kwas siarkowy. Roztwór siarczanu amonu przed pierwszą elektrolizą zadaje się amoniakiem do reakcji zasadowej oraz 30 %-ową wodą utlenioną w ilości 5 % użytego siarczanu, a następnie przesącza. Ciemna barwa roztworu, spowodowana zawartością substancji organicznych, szybko znika podczas elektrolizy.

Przy następnych okresowo powtarzanych elektrolizach wystarcza lekkie zalkalizowanie anolitu amoniakiem i przesączenie, przy czym dalszy dodatek wody utlenionej jest zbędny.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Andrzej Żmójdzin.

W wyniku otrzymuje się nadsiarczan o takim samym stopniu czystości, jaki otrzymuje się przy elektrolizie siarczanu amonu czystego do analiz.

Otrzymany po elektrolizie produkt, bez żadnego dodatkowego oczyszczania zawiera

nadsiarczanu amonu	95,9 %
części nierozpuszczaln. w wodzie — nie zawiera pozostałości po wyprażeniu	0,02 %
chlorków	znacznie poniżej 0,0005 %
metali ciężkich	znacznie poniżej 0,0025 %
żelaza	znacznie poniżej 0,001 %
manganu	znacznie poniżej 0,0001 %
substancji utleniających się $KMnO_4$	— nie zawiera
Wydzielone kryształy przemycie wodą destylowaną zawierają 99,8 % nadsiarczanu amonu, po przekryształizowaniu z wody	— 99,9 %

Stopień czystości otrzymywanego sposobem według wynalazku nadsiarczanu jest wyższy od żądanych norm.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania nadsiarczanów o wysokim stopniu czystości przez elektrolizę siarczanów, znamienny tym, że roztwór siarczanu technicznego oczyszcza się wstępnie przez zalkalizowanie roztworu wodorotlenkiem metalu potasowego, a po odsączeniu wytworzonego osadu poddaje się roztwór elektrolizie, po czym oddziela się wykrystalizowany nadsiarczan i ewentualnie przepłukuje go wodą destylowaną.

Centralne Laboratorium
Chemiczne
Spółdzielnia Pracy

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych