

Warszawa, 12 stycznia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



6016 15/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20786.

Kl. ~~12 i 40~~

Zjednoczone Fabryki Związków Azotowych w Mościcach i w Chorzowie *)
(Mościce, Polska).

12 15/12

Elektrolityczny sposób wytwarzania nadboranu sodu.

Zgłoszono 25 października 1933 r.

Udzielono 24 listopada 1934 r.

Wydajność prądu przy elektrolitycznym wytwarzaniu nadboranu sodu próbowano powiększyć przez dodawanie do elektrolitu np. fluorków, nadchloranów, kwasu cynowego, krzemianów i t. d. Przy badaniu procesu elektrolizy stwierdzono, że jedną z głównych przyczyn małej wydajności jest rozkład nadboranu sodowego w roztworze wodnym. Podobnie bowiem, jak wszystkie związki, ulegające dysocjacji z wydzielaniem nadtlenu wodoru, nadboran jest nie trwały wskutek samorzutnego rozkładu nadtlenu wodoru w alkalicznych roztworach wodnych. Użycie wyżej wymienionych dodatków tylko w małej mierze zapobiega temu rozkładowi.

Jak wiadomo, przy metodzie elektrolitycznej nadboran sodu wydziela się z elektrolitu w postaci kryształków. Równocześnie jednak roztwór jest nasycony nadboranem, który ulega ciągłemu rozkładowi samorzutnemu w myśl wywodów powyższych i obniża tem samem wydajność prądu. Im bardziej wzrasta stosunek nadboranu w roztworze do nadboranu wydzielonego, tem większa jest zawartość cieczy w elektrolicie w stosunku do jego obciążenia i tem mniejsza jest wydajność prądu. Znalezione, że można uzyskać znaczne zwiększenie wydajności prądu, bez użycia dodatków specjalnych, przez odpowiednie zmniejszenie ilości elektrolitu w stosunku

*) Właścicielka patentu oświadczyła, że wynalazcą jest dr. Jan Wierciński w Chorzowie.

do obciążenia, przyczem ilość cieczy nie powinna przewyższać 0,4 litra na 1 amper obciążenia.

Przykład. Elektroliza roztworu wodnego, zawierającego 30 g $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$ i 120 g Na_2CO_3 w litrze, w temperaturze poniżej 10°C i przy ogólnie stosowanej gęstości prądu na elektrodach wykazała przy obciążeniu 0,5 litra elektrolitu jednym amperem początkową wydajność prądu 20 — 30%. Dodatek 5 g fluorku sodowego na litr elektrolitu poprawił wydajność o 5%.

Elektroliza, prowadzona w tych samych warunkach (bez fluorku), przy obciążeniu

0,2 litra elektrolitu jednym amperem wykazała wydajność prądu 50 — 60%.

Zastrzeżenie patentowe.

Elektrolityczny sposób wytwarzania nadboranu sodu, znamienny tem, że stosuje się elektrolit, w którym ilość cieczy, przypadająca na 1 amper obciążenia, nie przewyższa 0,4 litra.

Zjednoczone Fabryki
Związków Azotowych
w Mościcach i w Chorzowie.