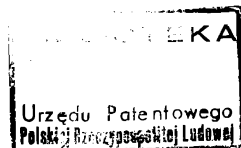


C07c 55/06



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39703

Kl. 12 ~~II~~, 4

120, 11

Warszawskie Zakłady Chemiczne*)

Warszawa, Polska

Sposób otrzymywania szczawianu kobaltowego o wysokiej czystości

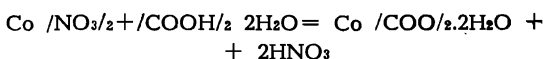
Patent trwa od dnia 23 marca 1956 r.

Jednym z zasadniczych surowców do produkcji węglików spiekanych jest sproszkowany kobalt metaliczny. Wysoka jakość tych wyrobów uwarunkowana jest między innymi odpowiednio wysoką dyspersją i czystością proszku kobaltowego. W skali przemysłowej pył kobaltowy otrzymuje się przez redukcję wodorem organicznych związków kobaltu, w temperaturze 400—800°C. Doświadczenie wykazało, że najodpowiedniejszym z nich jest szczawian kobaltowy. Ze względu na wymaganą czystość proszku kobaltowego szczawian kobaltowy powinien posiadać nie więcej niż 0,03 % alkali i najwyżej nieznaczne ilości związków żelaza, glinu, wapnia oraz krzemionki, które zazwyczaj towarzyszą technicznemu związkowi kobaltu. Ponadto szczawian kobaltowy powinien posiadać strukturę, gwarantującą uzyskanie zeń proszku nie spieczonego, o możliwie największym stopniu rozdrobnienia.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Stanisław Morawski, inż. Wiesław Sikorski i inż. Jerzy Kowalski.

Wynalazek podaje prosty sposób umożliwiający otrzymanie szczawianu kobaltowego o czystości i strukturze, które czynią go wysoko wartościowym surowcem do produkcji węglików spiekanych.

Sposób według wynalazku polega na wytrącaniu szczawianu kobaltowego kwasem szczawiowym z roztworu azotanu kobaltowego w warunkach, w których wytrąca się osad o jak najmniej krysztalach. Proces przebiega w myśl schematu:



Kwaśne środowisko reakcji zapewnia prawie selektywne wydzielenie kobaltu w postaci szczawianu. Towarzyszące mu zanieczyszczenia nie wypadają z roztworu, ponieważ ich szczawiny rozpuszczają się w kwaśnym środowisku.

Stwierdzono, że najdrobniejsze kryształy szczawianu kobaltowego uzyskuje się stosując 20%-owe roztwory zarówno kwasu szczawiowego jak i azotanu kobaltowego. Na strukturę wytrącanego szczawianu kobaltowego duży wpływ

ma również temperatura, w której następuje wytrącanie. Powinna ona wynosić 40—45°C.

Na drobnoziarnistość i czystość pyłu kobaltowego, wytwarzanego ze szczawianu kobaltowego, ujemnie wpływają sole kobaltowe kwasów mineralnych z uwagi na to, że posiadają wyższą temperaturę rozkładu od szczawianu kobaltowego szczególnie w środowisku redukującym. Takie nie rozłożone termicznie sole zlepiają pył kobaltu metalicznego, lub dają prąszek kobaltowy o większym ziarnie. Z tego względu wytrącony szczawian kobaltowy płucze się dokładnie roztworem kwasu szczawowego, który usuwa również te zanieczyszczenia, które pozostały w osadzie wraz z resztkami macierzystego prześączka.

Przykład. Techniczny 20%-owy roztwór azotanu kobaltowego odsącza się od zanieczyszczeń mechanicznych i zadaje 20%-owym roztworem wodnym kwasu szczawowego w ilości przewyższającej ilość stechiometryczną o około 30%. Temperatura wytrącania osadu wynosi 40—45°C.

Po ostygnięciu roztworu do temperatury około 20°C osad odsącza się i płucze najpierw 15%-owym roztworem kwasu szczawowego do zaniku reakcji na jon NO_3 , a następnie wodą destylowaną.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania szczawianu kobaltowego o wysokiej czystości, przez wytrącanie kwasem szczawowym i roztworem azotanu kobaltowego, znamienny tym, że stosuje się 20%-owe roztwory azotanu kobaltowego i kwasu szczawowego i przeprowadza reakcję w temperaturze 40—45°C w środowisku kwaśnym.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że wydzielony osad szczawianu kobaltowego płucze się roztworem kwasu szczawowego do zaniku reakcji na jon NO_3 .

Warszawskie Zakłady Chemiczne