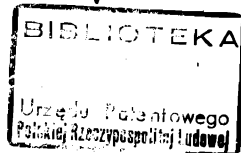


Opublikowane dnia 15 lutego 1957 r.



C019 45/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39591

Mgr Edmund Kemnitz

Milanówek, Polska

Kl. 42 n, 3

12 m, 45/00

Sposób przeprowadzania redukcji odpadowego dwutlenku manganu do soli manganawych za pomocą dwutlenku siarki

Patent trwa od dnia 29 listopada 1955 r.

W przemyśle chemicznym organicznym zużywa się do najrozmaitszych reakcji utleniania stosunkowo znaczne ilości nadmanganianów, przy czym jako produkt odpadowy otrzymuje się dwutlenek manganu, zanieczyszczony mniej lub więcej substancjami organicznymi. Wiadomo, że przez redukcję dwutlenku manganu w środowisku kwaśnym, za pomocą różnych środków redukcyjnych, można otrzymać sole manganawe, jednakże taka przeróbka wspomnianego wyżej odpadowego dwutlenku manganu jest w praktyce kłopotliwa, to też wyrzucany on jest przeważnie na hałdy.

Najprostszym sposobem redukowania dwutlenku manganu do soli manganawych jest działanie na niego dwutlenkiem siarki lub siarczynami, w roztworze kwasu siarkowego. Redukcja ta przeprowadzana w większych szarach wymaga dużej ostrożności, gdyż reakcja przebiega egzotermicznie, dlatego też potrzebna jest do tego celu odpowiednia kosztowna aparatura. Dodatkowe trudności stwarza wydzielający się, trujący dwutlenek siarki.

Sposób według wynalazku usuwa wspomniane trudności i umożliwia przeprowadzanie redukcji odpadowego dwutlenku manganu do soli manganawych za pomocą dwutlenku siarki nadzwyczaj prosto, przy użyciu jednego tylko zwykłego naczynia, przy czym nie zachodzi obawa zatrucia otaczającej atmosfery wydzielającym się dwutlenkiem siarki.

Sposób według wynalazku polega na tym, że na dno zwykłego naczynia kładzie się warstwę suchego siarczynu lub pirosiarczynu sodowego, a na tej warstwie umieszcza się warstwę odpadowego dwutlenku manganu w postaci papki, po czym górną warstwę zalewa się stężonym kwasem siarkowym. Kwas siarkowy przenika wolno przez warstwę dwutlenku manganu i przedostaje się do siarczynu, z którym reaguje, wydzielając dwutlenek siarki. Ten ostatni, przechodząc w odwrotnym kierunku ku górze poprzez warstwę dwutlenku manganu powoduje jego redukcję. Reakcja przebiega stopniowo, w miarę przeciekania kwasu siarkowego przez warstwę dwutlenku manganu, a dwutle-

nek siarki nie uchodzi na zewnątrz naczynia, gdyż w czasie przejścia przez warstwę dwutlenku manganu przereagowuje całkowicie. Zawartość zanieczyszczeń organicznych w odpadkowym dwutlenku manganu ułatwia proces, gdyż zanieczyszczenia te, ulegając spalaniu po wpływie stężonego kwasu siarkowego, pozostawiają w masie dwutlenku manganu mikroskopijne kanaliki, którymi przenika kwas uchodzi dwutlenek siarki.

Po zakończeniu procesu masę reakcyjną zalewa się wodą, oddziela roztwór wodny, zawierający siarczan manganawy i siarczan sodowy i przerabia go dalej w znany sposób na czyste

sole manganawe, np. przez wytrącanie węglanu manganawego, odsączenie go i rozpuszczenie w dowolnym kwasie.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób przeprowadzania redukcji odpadkowego dwutlenku manganu do soli manganawych za pomocą dwutlenku siarki, znamienny tym, że produkt odpadkowy zawierający dwutlenek manganu umieszcza się w naczyniu reakcyjnym na warstwie suchego siarczynu lub piro-siarczynu sodowego i zalewa stężonym kwasem siarkowym.

Mgr Edmund Kemnitz

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych