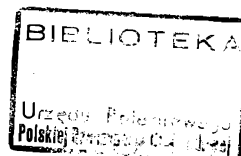


8 listopada 1929 r.

URZĄD PATENTOWY



C019 9/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 10682.

Siemens & Halske Aktien-Gesellschaft
(Berlin-Siemensstadt, Niemcy).

Kl. 12-n-6.

12m, 9/02

Sposób przeróbki związków metalowych, zawierających krzemiany względnie kwas krzemowy, szczególnie tlenków cynkowych wytworzonych sposobem Wälz'a, które wyługowywa się kwasami.

Zgłoszono 26 września 1927 r.

Udzielono 22 czerwca 1929 r.

Pierwszeństwo: 27 października 1926 r. (Niemcy).

Przy przerabianiu kruszców albo związków metalowych, zawierających krzemiany względnie kwas krzemowy, szczególnie przy przerabianiu tlenków, otrzymywanych zapomocą procesów hutniczych, konstatuje się, że przy ługowaniu zapomocą kwasu celem ekstrakcji metalu często rozpuszcza się większa lub mniejsza ilość kwasu krzemowego w postaci koloidalnej. Jeżeli podczas przerabiania roztworu tworzy się galareta kwasu krzemowego, to dalsze traktowanie roztworu jest uniemożliwione wobec śluzowatej albo galaretowatej jakości żelu kwasu krzemowego.

Celem przeprowadzenia kwasu krzemowego koloidalnie rozpuszczonego w postaci dającą się filtrować zaproponowano np.

mieszanie powstałego żelu kwasu krzemowego ze sproszkowanymi nierozpuszczalnymi materiałami. Sposób ten rzeczywiście nieraz prowadzi do celu, ale wymaga jednak dosyć długiego czasu, zaniżającą ilość wydzielonego kwasu krzemowego nadawałyby się do filtrowania, gdyż poszczególne etapy przeróbki wymagają nieraz bardzo długiego czasu; również znany sposób mniej nadaje się do przerabiania sztucznie wytworzonych tlenków, niż do traktowania ługów kruszczowych.

Wynalazek dotyczy sposobu przerabiania spływów, zawierających krzemiany względnie kwas krzemowy, szczególnie tlenków cynkowych, wyługowanych zapomocą kwasu. Nowy sposób nadaje się

szczególnie dobrze do tlenków cynkowych, wytworzonych zapomocą sposobu Wälz'a i wymaga naogół znacznie krótszego czasu, niż sposoby dotąd stosowane. Zgodnie z wynalazkiem ług, zawierający koloidalnie rozpuszczony kwas krzemowy, ochładza się z temperatury mniej więcej 80°C przynajmniej do temperatury pokojowej i po utworzeniu się warstwy powierzchniowej bardzo nasyconej żelem kwasu krzemowego tę ostatnią starannie miesza się z pozostałym ługiem i osadem ługu, znajdującym się poza tem w mieszadle, dzięki czemu kwas krzemowy mniej lub więcej śluzowaty, w rodzaju galarety, przeprowadza się w postać dającą się filtrować. Temperatura początkowa (mniej więcej 80°C) może być wytworzona albo zapomocą ciepła reakcyjnego przy rozpuszczeniu surowca w kwasie albo zapomocą doprowadzenia ciepła naturalnego. Ważne jest dla nowego sposobu szczególnie możliwe szybkie i wielkie ochłodzenie przynajmniej do temperatury pokojowej, podczas gdy obręb ochłodzenia nie odgrywa tak dużej roli. Jeżeli ewentualną w ługach cynkowych pozostałość koloidalnego kwasu krzemowego zamierza się uczynić nadającą się do filtrowania, poleca się ten sposób powtórzyć przy następującem po ługowaniu oczyszczeniu ługu od obcych metali ciężkich, przy którym to czyszczeniu ług miesza się celem wypełnienia tych ostatnich dodanym płynem cynkowym albo tlenkiem cynkowym.

Jako przykład stosowania wynalazku niniejszego ma być objaśnione przerabianie tlenków cynkowych wytworzonych metodą Wälz'a. Tlenek cynkowy w powyższy sposób sztucznie wytworzony ługuje się odpowiednimi mieszadłami w cieple, np. w rozrzedzonym kwasie siarkowym w mniej więcej 50°C. Następnie unieruchomia się mieszało i ług ochładza się możliwie szybko mniej więcej do temperatury pokojowej albo niżej, stosując w danym przy-

padku sztuczne ochłodzenie. Dzięki temu intensywnemu chłodzeniu wydziela się kwas krzemowy stosunkowo szybko jako żelatynowa masa na powierzchni zawartości mieszała; następnie mieszało znów uruchomia się tak, że ług w niem umieszczony i osad ługu strącony na dnie mieszała przerabia się dobrze z wydzieloną na powierzchni warstwą kwasu krzemowego. Jeżeli następnie mieszało się unieruchomia, zawartość jego osadza się i w otrzymanym osadzie na dnie przynajmniej główna ilość kwasu krzemowego, otrzymanego przy ługowaniu, zawarta jest w formie dającej się filtrować. Celowo oddziela się wtedy roztwór od osadu, np. zapomocą odlewania i pozostawia osad względnie pozostałość ługu podczas szeregu operacyj ługowania w mieszadle i z ługiem zawsze na nowo miesza. Proces wyżej opisany może, jeżeli jest to pożądané, być przeprowadzony w tym samym aparacie (mieszadle), w którym wyługowywa się materiał wyjściowy, przyczem węzownicę ogrzewczą, służącą do nagrzewania na początku pracy zawartości mieszała, można stosować jako chłodnicę.

Jeżeli w powyższym procesie przy ługowaniu nie został jeszcze strącony resztek kwas krzemowy, wystarczy proces powtórzyć celem wydzielienia w postaci nadającej się do filtrowania pozostałej ilości przy czyszczeniu ługu za dodaniem pyłu cynkowego albo sproszkowanego tlenku cynkowego. Postępuje się przytem celowo w ten sposób, że ług najpierw w wysokiej temperaturze miesza się z ilością tlenku cynkowego albo pyłu cynkowego wystarczającą przynajmniej do strącenia obcych metali ciężkich i następnie znów możliwie szybko ochładza się. Poleca się uskutecznić przeróbki ługu z jego dodatkami czyszczącymi, względnie z osadami metali ciężkich, wytworzonymi zapomocą dodatków czyszczących przeprowadzić w zwykłej temperaturze.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przerabiania spłynów, zawierających krzemiany względnie kwas krzemowy, szczególnie tlenków cynkowych wytworzonych według sposobu Wälz'a i wyługowanych zapomocą kwasu, znamienny tem, że ług, zawierający koloidalnie rozpuszczony kwas krzemowy przy 80°C, możliwie szybko ochładza się przynajmniej do mniej więcej temperatury pokojowej i po dodaniu utworzeniu warstwy powierzchniowej, mocno nasyconej żelazem kwasu krzemowego, warstwę tę z pozostałym ługiem i osadem ługu miesza się starannie, dzięki czemu otrzymany koloidalnie rozpuszczony kwas krzemowy przeprowadza się w postać dającą się filtrować.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że po dokonaniu ochłodzenia i

zamieszaniu po dodaniu pyłu cynkowego albo proszku tlenku cynkowego proces ten jeszcze raz powtarza się, dzięki czemu ewentualna reszta koloidalnie rozpuszczonego kwasu krzemowego nadaje się do filtrowania.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tem, że proces mieszania przeprowadzany jest po ochłodzeniu w temperaturze pokojowej.

4. Sposób według zastrz. 1 lub 2, znamienny tem, że węzownica ogrzewcza, służąca do początkowego nagrzewania ługu przed procesem ochłodzenia, jest przełączona i stosowana jako chłodnica.

Siemens & Halske
Aktien-Gesellschaft.

Zastępca: Inż. M. Zoch,
rzecznik patentowy.