

Opublikowano dnia 15 września 1955 r.

C 224 19/22



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38205

Kl. 40 a, ~~34/60~~

19/22

**Zakłady Cynkowe „Szopienice”
Przedsiębiorstwo Państwowe *)**

Szopienice, Polska

Sposób wtórnego ługowania osadów, zawierających cynk i pochodzących z elektrolizy cynku

Patent trwa od dnia 21 października 1954 r.

W zakładach elektrolitycznego otrzymywania cynku prażoną blendę cynkową lub spiekany tlenek cynku rozpuszcza się znanym sposobem w kwaśnym elektrolicie, doprowadzanym ponownie z hali wanień elektrolitycznych o zawartości około 13% wolnego kwasu siarkowego. Ługowanie surowca przeprowadza się przez zobojętnianie. Po zobojętnieniu elektrolitu kieruje się go do urządzenia do mechanicznego oddzielania roztworu siarczanu cynku od części trudno rozpuszczalnych i szlamu wtórnego. W pierwszej fazie procesu oddziela się w klasyfikatorach i separatorach trudno rozpuszczalny osad zawierający cynk.

Dotychczas osad taki gromadzony był na próżniowych filtrach płaskich, służących do odsączania okludowanego roztworu siarczanu cynku. Odsączony osad ładowano do koleb i odsyłano do przeróbki w hutach tlenku cynku. Powyższy znany sposób posiada dwie zasadnicze wady. Występują tu duże straty cynku związanego w postaci połączeń trudno rozpuszczalnych i okludowanego w galaretowatych osadach wodorotlenku żelaza i krzemionki. Ponadto obsługa filtrów płaskich oraz przeładunek i wywóz osadu napotyka na duże trudności ze względu na jego rozprysk, co pogarsza warunki klimatyzacyjne ługowni.

Sposób według wynalazku polega na wtórnym ługowaniu w specjalnych ługownikach ciekłej pulpy wodnej osadu przy użyciu stężonego kwasu siarkowego; przez to staje się możliwe przepompowywanie pulpy w stanie ciekłym z oddzielaczy

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Stanisław Pierzynka, inż. Mieczysław Kapczyński, inż. Zofia Orman, Henryk Łakomski i Stanisław Wójcik.

do ługowników piasku, oraz odzyskiwanie cynku i kadmu zawartego w częściach trudno rozpuszczalnych z okładowanego osadu.

Według wynalazku osad z oddzielaczy i klasyfikatorów gromadzi się w odpowiednich zbiornikach, w których rozcieńcza się go wodą w stosunku 1:1, po czym przepompowuje się pompami szlamowymi do specjalnych ługowników, zaopatrzonych w mieszadła mechaniczne. Rozpuszczanie cynku przeprowadza się dodając do ługowników z pulpą osadu odmierzoną ilość stężonego kwasu siarkowego ze specjalnego zbiornika tak, aby po upływie około 2 godz. ługowania kwasowość roztworu wynosiła około 3—4% wolnego kwasu siarkowego.

W czasie procesu należy uważać, aby kwasowość nie podwyższyła się powyżej zawartości 7% kwasu siarkowego H_2SO_4 , celem uniknięcia przejścia do roztworu szkodliwych zanieczyszczeń, np. arsenu, krzemionki i podobnych. Kwaśną pulpę z ługowania, zawierającą około 3% H_2SO_4 kieruje się do oddzielaczy w celu oddzielenia pulpy od nierozpuszczalnych części stałych, które odsącza się i przemywa gorącą wodą na filtrach płaskich. Po obsuszeniu osadu doprowadza się go przenośnikiem taśmowym wprost do wagonów i wysyła do przeróbki hutniczej. Kwaśny roztwór z ługowania, zawierający 130—150 g/l Zn i 1—3 g/l Fe doda się wg wynalazku do urządzeń zobojętniających blendę w równych dawkach, celem

podwyższenia zawartości żelaza. W przypadku wystarczającej zawartości żelaza w tych urządzeniach kwaśny roztwór z ługowania osadu po oddzieleniu części nierozpuszczalnych w oddzielaczach zobojętnia się i kieruje wprost na filtry Moore'a.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wtórnego ługowania osadów, zawierających cynk i pochodzących z elektrolizy cynku, znamienny tym, że osad rozcieńczony wodą przepompowuje się pompami szlamowymi do ługowników, w których wylugowuje się cynk z płynnej pulpy osadu przy użyciu stężonego kwasu siarkowego.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że kwaśny roztwór ługowania osadu, zawierający około 3% H_2SO_4 , oddziela się od części nierozpuszczalnych w oddzielaczach i używa do wzbogacania w żelazo roztworów w urządzeniach do zobojętniania blendy lub tlenku cynku.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że kwaśny roztwór z ługowania osadu oddzielony w oddzielaczach od części nierozpuszczalnych, zobojętnia się prażonką i kieruje wprost na filtry Moore'a.

Zakłady Cynkowe „Szopienice”
Przedsiębiorstwo Państwowe