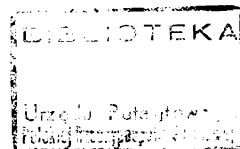


12 grudnia 1930 r.

C226 3/00²

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 12609.

Kl. 40 a 43.—

Patentaktiebolaget Gröndal-Ramén
(Stockholm, Szwecja).

3/00

Sposób przerobu ługów zawierających miedź i cynk.

Zgłoszono 12 lipca 1929 r.

Udzielono 30 września 1930 r.

Przy otrzymywaniu miedzi, cynku, srebra, kobaltu i innych metali z rud lub podobnych surowców, np. z prażonek pirytowych stosuje się sposób polegający na tem, że metale przeprowadza się do roztworu, np. przez chlorujące wyżarzanie oraz ługowanie, a następnie wytrąca się je z powyższego roztworu oddzielnie. Często najpierw wytrąca się żelazem miedź i srebro, przyczem zużywa się i rozpuszcza ilość żelaza odpowiadająca miedzi, co powoduje zanieczyszczenie pozostającego roztworu cynku, z którego ma się wydobyć cynk. Z tego powodu roztwór ten przed strąceniem cynku należy uwolnić od żelaza. Jeżeli roztwór ten zawiera dużo żelaza strącanie to staje się bardzo kosztowne, wymywanie zaś osadu żelaza o wielkiej

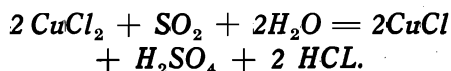
objętości jest bardzo trudne i powoduje duże straty cynku. Powyższe wady są tak poważne, że uniemożliwiały dotychczas ekonomiczne otrzymywanie cynku z ługowni miedzi.

Roztwory otrzymane przez wyługowanie prażonki wytworzonej przy chlorującym prażeniu zawierają duże ilości siarczanu sodowego, który po oddzieleniu od ługów daje wartościową sól Glauberską.

Niniejszy wynalazek dotyczy sposobu przerobu cynkowych ługów, zawierających miedź, z których wytrąca się najpierw miedź, a cynk wydobywa się dopiero później i to w ten sposób, że do wytrącenia miedzi potrzebna jest mała ilość żelaza lub innych środków strącających. Prócz zaoszczędzenia na środkach strącających

sposób ten daje te korzyści, że pozostający nieczysty roztwór cynku zawiera mniejsze ilości żelaza i innych środków strącających.

W myśl wynalazku do tego celu stosuje się przeważnie sposób, zapomocą którego miedź zawartą w ługu, w postaci związku miedziowego, przeprowadza się w związek miedziawy. Jeżeli przytem roztwór zawiera chlorki, wówczas większa część miedzi oddziela się jako chlorek miedzi, który następnie np. przez traktowanie żelazem, przechodzi w metaliczną miedź, przyczem zużywa się tylko połowę tej ilości żelaza, jaka jest potrzebna do wytrącenia miedzi z soli miedziowej. Celem otrzymania miedzi z roztworów, zawierających chlorek miedziowy, próbowano już chlorek ten przeprowadzać w chlorek miedziawy przez redukcję chlorku kwasem siarkawym. Przy redukcji samym kwasem siarkawym powstaje wolny kwas siarkowy według równania:



Mała ilość wolnego kwasu siarkowego jest z wielu względów korzystna dla następującego przerobu, t. j. dla oddzielenia czystej metalicznej miedzi i dla otrzymania soli Glauberskiej.

Gdyby jednak cała zawartość miedzi miała być zredukowana zapomocą kwasu siarkawego, to zawartość wolnego kwasu siarkowego byłaby tak duża, że przy następującem wytrącaniu miedzi żelazem kwas nagryzałby żelazo przed strąceniem miedzi, przez co zużycie żelaza byłoby znów większe, a kwaśniejsze ługi zużywałyby większe ilości środków zobojętniających przy następującym procesie otrzymywania cynku.

Według wynalazku ługi zawierające miedź i cynk najpierw traktuje się taką ilością kwasu siarkawego, że powstaje sła-

bokwaśny roztwór, a jednocześnie tworzy się chlorek miedziawy. Zawartość około 5—10 gr *HCL* na litr okazała się bardzo korzystna. Jeżeli ługi nie zawierają chlorków, wówczas dodaje się pewną ilość chlorków, potrzebną do wytworzenia chlorków miedzi. Następnie do częściowo zredukowanego roztworu wprowadza się drobno sproszkowaną miedź, a mianowicie miedź cementowaną, przyczem cała miedź przechodzi w chlorek miedziawy bez zwiększania zawartości kwasu w roztworze. Mały nadmiar cementowanej miedzi powoduje prawie całkowite wytrącenie srebra i złota, zawartych w roztworze. Większa część trudno rozpuszczalnego chlorku miedziowego zostaje strącona i zawiera prawie całe wytrącone srebro. W celu przeprowadzenia miedzi w postać metaliczną albo traktuje się roztwór wraz z wytrąconym chlorkiem miedziawym żelazem, lub chlorek miedziawy oddziela się z roztworu i przerabia oddzielnie żelazem, przyczem otrzymuje się miedź cementowaną o dużej zawartości srebra. Chlorek miedziawy, zawarty w roztworze w rozpuszczonej postaci, można wytrącić w zwykły sposób (np. żelazem).

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przerobu ługów zawierających miedź i cynk znamienny tem, że miedź w roztworze, po dodaniu w razie potrzeby chlorków, redukuje się częściowo na chlorek miedziawy zapomocą takiej ilości kwasu siarkawego, iż powstaje roztwór zawierający kwas o korzystnem stężeniu, przyczem następnie ostateczną redukcję na chlorek miedziawy prowadzi się metaliczną miedzią.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że w celu wytrącenia srebra i złota zapomocą chlorku miedziawego dodaje się do roztworu w nadmiarze metaliczną miedź.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2 znamienny tem, że roztwór i osad po traktowaniu miedzią traktuje się żelazem, celem przeprowadzenia chlorku miedziawego w metaliczną miedź.

4. Sposób według zastrz. 1 — 2 znamienny tem, że powstały osad chlorku miedziawego lub chlorku miedziawego i metali szlachetnych traktuje się żelazem oddzielnie od roztworu, dla przeprowa-

dzenia chlorku miedziawego w metaliczną miedź, przyczem następnie przeprowadza się strącenie chlorku miedziawego, rozpuszczonego w roztworze.

Patentaktiebolaget

Gröndal-Ramén.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.