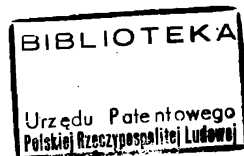


C01 b 33/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40531

Instytut Chemii Nieorganicznej *)

Gliwice, Polska

Kl. ~~12-1~~, 10

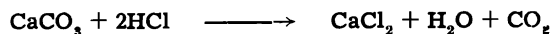
120, 33/10

Sposób wytwarzania fluorokrzemianu sodowego z fluorytów zawierających węglan wapniowy i siarczki metali

Patent trwa od dnia 10 sierpnia 1956 r.

Fluoryty zawierające większe ilości krzemionki i węglanu wapniowego nie nadają się, bez wzbogacania ich, do przerobu na kwas fluorokrzemowy z powodu dużego zużycia kwasu siarkowego, a tym samym wysokich kosztów produkcji. Wzbogacenie fluorytów na drodze flotacji jest skomplikowane i kosztowne.

Stwierdzono, że fluoryty zanieczyszczone w znacznym stopniu węglanem wapniowym i siarczkami metali, nadają się bezpośrednio jako surowiec do produkcji, kwasu fluorokrzemowego. Sposób według wynalazku polega na wytrawieniu zmielonego surowca kwasem solnym. W czasie trawienia przebiegają następujące reakcje:



Powstałe, łatwo rozpuszczalne chlorki wymywa się wodą, a na wzbogacony fluoryt działa się

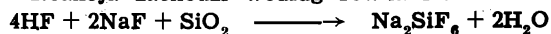
następnie kwasem siarkowym. W wyniku reakcji otrzymuje się kwas fluorokrzemowy, który zadany chlorkiem sodowym reaguje następująco:



Wytworzony kwas solny wykorzystuje się według wynalazku do wytrawienia następnej porcji zmielonego fluorytu.

Kwas fluorokrzemowy otrzymany w wyniku reakcji kwasu siarkowego z fluorytem, uwolnionym od węglanu wapniowego i siarczków metali, zanieczyszczony jest w znacznym stopniu kwasem fluorowodorowym. W celu podniesienia wydajności procesu, kwas fluorowodorowy przeprowadza się w kwas fluorokrzemowy, działając na niego krzemionką: $6\text{HF} + \text{SiO}_2 \longrightarrow \text{H}_2\text{SiF}_6 + 2\text{H}_2\text{O}$. Do reakcji można użyć odpadowy kwas krzemowy, pochodzący z hydrolizy fluorokrzemianu sodowego, zawierającej nieco fluorku sodowego. Taki pohydrolityczny kwas krzemowy otrzymuje się w procesie prowadzonym według patentu polskiego nr 38170.

Reakcja zachodzi według równania:



*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest doc. dr inż. Władysław Augustyn.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania fluorokrzemianu sodowego z fluorytów zawierających węglan wapniowy i siarczki metali, znamienny tym, że zmielony fluoryt wytrawia się kwasem solnym, następnie powstałe w czasie reakcji łatwo rozpuszczalne chlorki wymywa wodą, a pozostałość zadaje kwasem siarkowym, po czym na wytworzony kwas fluorokrzemowy działa się chlorkiem sodowym, w wyniku czego powstaje kwas solny, który stosuje się do wytrawienia następnej porcji zmielnego surowca.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że kwas fluorowodorowy powstały obok kwasu fluorokrzemowego, działa się odpadkowym kwasem krzemowym, zawierającym fluorek sodowy, pochodzącym z hydrolizy fluorokrzemianu sodowego, w celu przeprowadzenia go w kwas fluorokrzemowy i fluorokrzemian sodowy.

Instytut Chemii Nieorganicznej

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych