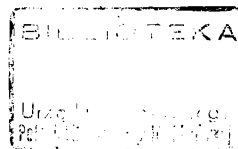


14 stycznia 1933 r.

C01d 1/00

URZĄD PATENTOWY



# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 17205.

Kl. ~~12-1-13~~

12b, 1/00

Wilhelm Schwarzenauer  
(Monachjum, Niemcy).

### Sposób i urządzenie do wytwarzania krzemianów, boranów, fosforanów i glinianów potasowców.

Zgłoszono 20 maja 1930 r.

Udzielono 15 października 1932 r.

Pierwszeństwo: 10 września 1929 r. (Francja).

Przy wytwarzaniu krzemianów i podobnych związków potasowców z kwasem borowym, fosforowym, glinem i t. p. zapomocą stapiania chlorków z kwasem krzemowym i t. d., oraz traktowania parą wodną, otrzymywano wydajność niedostateczną, dopóki stosowano kwas krzemowy, borowy i t. p. w stanie nierozpuszczonym. Trudność tę usunięto przez to, że do przeznaczonych do rozłożenia chlorków potasowców dodaje się kwasu krzemowego i t. d. w stanie rozpuszczonym, jako krzemianu i t. d., i z obu odczynników przygotowuje się stop, do którego wprowadza się parę wodną w celu oddzielenia chloru i wytworzenia chlorowodoru.

Przy tym znanym sposobie postępowania

tworzy się zawsze krzemian, boran i t. d. potasowców, zawierający mniejszą ilość kwasu, niż krzemian i t. d., wprowadzony do procesu. Jeśli, np., do stopu użyć meta-krzemianu, to wytwarza się orto-krzemian w myśl równania:  $2NaCl + H_2O + Na_2SiO_3 = 2HCl + Na_4SiO_4$ . Jednakże duże znaczenie techniczne ma wytwarzanie krzemianów o takiej samej, a nawet większej zawartości kwasów, jak w krzemianie wprowadzonym do procesu. Zgodnie z wynalazkiem, osiąga się to dzięki temu, że do stopu, złożonego z chlorku potasowca i krzemianu, przeznaczanego do rozłożenia zapomocą wdmuchiwania pary wodnej, dodaje się jeszcze dalszą ilość kwasu, np. krzemowego, w postaci piasku, i stapia się.

Skutkiem tego, zależnie od ilości dodanego kwasu krzemowego i t. d., tworzy się krzemian i t. d. o wyższej zawartości kwasu.

Stapiając 100 kg  $\text{NaCl}$ , 75 kg dwukrzemianu sodowego, 100 kg piasku i wprowadzając do stopu przegrzaną parę wodną, otrzymuje się 225 kg dwukrzemianu sodowego. Dodając dalsze 146 kg piasku i odpowiednio ogrzewając, otrzymuje się 371 kg szkła wodnego — produktu zawierającego jeszcze więcej kwasu krzemowego.

Proces można prowadzić w piecu szybowym, do którego wprowadza się od góry: sól, piasek i krzemian i t. d., a od dołu wdmuchuje się gorące gazy spalinowe i przegrzaną parę wodną. Wytworzone krzemiany, borany i tym podobne związki skutkiem swego wyższego ciężaru właściwego opadają w stopionej masie nadół i można je stamtąd przez otwór, umieszczony w piecu, odciągać stale albo z przerwami.

Gazy spalania i chlorowódór, wytworzony z chlorku alkalicznego działaniem pary wodnej, uchodzą z pieca do góry.

Piece, proponowane dawniej do podobnych celów, różnią się od pieca niniejszego tem, że w piecach tych gotowy produkt odpływa z górnego końca pieca. Jest to jednakże niewykonalne, jeżeli, jak w niniej-

szym procesie, produkt jest cięższy niż pozostała stopiona masa. Dlatego też w nowym piecu otwór do odciągania produktów umieszczony jest w dolnej części pieca.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania krzemianów, boranów i podobnych związków potasowców, znamieny tem, że ze stopioną masą otrzymaną w znany sposób z chlorku, krzemianu lub boranu i podobnych soli potasowców i potraktowaną parą wodną, stapia się dalszą ilość kwasu krzemowego (np. piasku) lub kwasu borowego, fosforowego lub podobnych.

2. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1, składające się z pieca szybowego, do którego doprowadza się od góry chlorek, krzemian albo boran lub podobne związki potasowców oraz kwas krzemowy, borowy lub podobne, znamienne tem, że piec zaopatrzony jest u dołu w otwór do odciągania gotowego produktu.

Wilhelm Schwarzenauer.

Zastępca: Inż. M. Zmigryder,  
rzecznik patentowy.