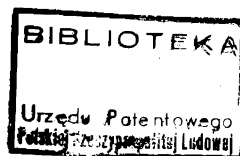


1
pier. m. format
27 maja 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

CO/b, 33/111

No 1460.

Kl. 12 i 37.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.,
Leverkusen (Niemcy).

Sposób wytwarzania bardzo czynnego żelu kwasu krzemowego.

Zgłoszono: 24 września 1925 r.

Udzielono: 26 stycznia 1925 r.

Pierwszeństwo: 4 października 1922 r. (Niemcy).

Sposoby wytwarzania żelu kwasu krzemowego znane dotychczas polegają na tem, że szkło wodne rozkłada się jakimś kwasem i otrzymany w ten sposób przetwór (t. zw. sol) oczyszcza zapomocą dializy, lub też żel, z niego powstały, uwalnia zapomocą wymywania od nadmiaru kwasu i wytworzonej soli sodowej. Następnie galaretowatą masę uwalniamy od wody suszeniem.

Sposób ten posiada ze względów technicznych poważne braki. Galareta krzemionkowa zawiera do 95% wody, wskutek czego zajmuje znaczną objętość i wymaga pojemnej aparatury do przemycania. Ponadto po przemyciu odparowanie wielkiej ilości wody wymaga bardzo znacznych ilości ciepła, czyli paliwa.

Obecnie wykryto, że po wytłoczeniu z niej wody galareta krzemionkowa rozpada się przede wszystkim na białą masę sproszkowaną, która pod wpływem działającego przez

czas dłuższy wysokiego ciśnienia przekształca się na stałą masę w rodzaju opalu. Stosując ciśnienie 350 atm, możemy wyzać prawie 95% wody. Rozumie się, że po odziedzeniu wody masę tę jest łatwiej przemycić, aniżeli masę galaretowatą, co znacznie redukuje ilość ciepła, potrzebną do wysuszenia, dzięki mniejszej zawartości wody (100 wody na 100 kwasu krzemowego, wobec zawartości 1900 wody w masie galaretowatej). Zastosowanie wysokiego ciśnienia nie zmniejsza, wbrew oczekiwaniom, zdolności absorpcyjnej (wchłaniania) żelu kwasu krzemowego względem gazów, pary i t. d. Ponadto do otrzymywania żelu można z korzyścią stosować roztwory o możliwie znacznym stężeniu, a to w tym celu, aby nie trzeba było usuwać zapomocą wyżymania zbyt wielkich ilości wody lub ługu macierzystego. Szkło wodne handlowe rozcieńczamy do zawartości 16% SiO_2 i mieszamy z taką objętością kwa-

su solnego, przygotowanego rozcieńczeniem stężonego kwasu potrójną objętością wody. Powstały z początku proszek (sol) po pewnym czasie ścina się w masę galaretowatą. Ścinanie to można przyspieszyć ogrzewaniem. Galaretowatą masę poddajemy teraz ciśnieniu 350 atm, wskutek czego ze 100 cz. masy galaretowatej o zawartości 8% SiO_2 otrzymujemy 15 cz. wagowych masy w rodzaju opalu którą przemycaniem uwalniamy od ługu macierzystego i następnie suszymy, podnosząc stopniowo temperaturę do 200°C. Suszenie to można przyspieszyć w sposób zwykły, stosując próżnię.

Otrzymujemy materiał ziarnisty, który z powietrza nasyconego parą benzolową do 10% wchłania na wagę 22% benzolu (w stosunku do ciężaru własnego). Skoro z jakichkolwiek względów wydaje się korzystniejszym poddanie galaretowatej masy wysokiemu ciśnie-

niu dopiero po przemyciu, można to uczynić, lub też można masę tę wyżyć z taką siłą, żeby otrzymać tylko biały proszek, nie tworzący grudek, poczem przemyc go i dopiero przez dalsze wyżymanie wytworzyć z niego grudki, pożądane dla wielu celów, lub też, skoro pragniemy wytworzyć tylko proszek, dalszego używania nie stosujemy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania nader czynnego żelu kwasu krzemowego, tem znamieny, że galaretowatą masę, otrzymaną przez rozłożenie krzemianu alkalicznego kwasem, poddaje się wysokiemu ciśnieniu.

2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna przemycaniem masy przed lub po wyżęciu.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.