

Warszawa, 26 czerwca 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



C 01 f 3100
F

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 28331.

Kl. 121, 10

Seri Holding S. A.
(Luksemburg, Luksemburg).

12 m 3/00

Sposób wytwarzania fluorku berylowego, bezwodnego i wolnego od tlenku.

Zgłoszono 18 września 1937 r.

Udzielono 17 kwietnia 1939 r.

Pierwszeństwo: 17 kwietnia 1937 r. (Włochy).

W nauce znane są już warunki fizykochemiczne, w których można otrzymywać fluorowy związek berylu, odpowiadający dokładnie wzorowi BeF_2 .

Według wynalazku na wodorotlenek berylu, najlepiej w stanie suchym, działa się gazowym fluorowodorem w stanie suchym lub wilgotnym, lecz w każdym razie o wilgotności nie przewyższającej 20%.

Fluorowodorem gazowym najlepiej jest działać w zamkniętym naczyniu pod ciśnieniem tego gazu lub bez ciśnienia. Ilość fluorowodoru winna być równa lub przewyższać ilość potrzebną do sfluorowania wprowadzonej ilości wodorotlenku berylowego. W ten sposób osiąga się półciągłą produkcję fluorku berylowego.

Można również działać fluorowodorem w postaci ciągłego strumienia gazowego, co umożliwia ciągłe wytwarzanie fluorku berylowego. W tym przypadku można również zapewnić stałe i ciągłe doprowadzanie przeciwprądowe wodorotlenku berylowego $\text{Be}(\text{OH})_2$.

Działanie kwasu fluorowodorowego można spotęgować stosując ciśnienie.

Można również prowadzić proces z suchym wodorotlenkiem berylu, uprzednio stłoczonym (co pozwala na zmniejszenie objętości zbiorników oraz zmniejszenie zużycia energii cieplnej).

W wielu przypadkach jest rzeczą korzystną prowadzenie reakcji w obecności gazowego dwutlenku węgla, aby w ten spo-

sób zapewnić usunięcie pary wodnej; obecność CO_2 jest jednym z najbardziej wskazanych środków zabezpieczających od powstawania tleno-fluorku.

Co się tyczy temperatury, jaką należy zachować, to zaleca się prowadzić reakcję w temperaturze wysokiej, przestrzegając jednak, aby przez zbytne podniesienie temperatury nie spowodować ulatniania się powstającego fluorku berylowego. Można nawet obniżyć temperaturę aż poniżej temperatury topienia fluorku berylowego, żeby otrzymywać go w postaci ziarnistej lub gąbczastej, ale nie ciekłej. W większości przypadków dobrze jest pracować w temperaturze niższej od $700 - 750^\circ\text{C}$.

Do wykonywania reakcji można stosować zbiorniki (rury, piece) wyłożone materiałami w rodzaju fluszpattu (porcelany fluszpatowej) lub minerałem beryłem albo zbudowane z takiego materiału. Zbiorniki takie są bardzo szczelne oraz zwarte i zapewniają nieprzepuszczalność oraz odporność na działanie fluorowodoru gazowego.

W celu otrzymywania w jednym i tym samym zabiegu fluorku berylowego obok fluorków innych metali można również prowadzić działanie fluorowodorem na mieszaninę rozmaitych tlenków.

Przykład. Na suchy wodorotlenek berylu, zawarty w rurce fluszpatowej, doprowadzonej do temperatury reakcji $700 - 750^\circ\text{C}$, działa się suchym gazem fluorowodorowym, uchodzącym ze zwykłych aparatów do wytwarzania tego gazu. Po przeprowadzeniu reakcji aż do całkowitego przeobrażenia wodorotlenku berylu z rurki fluszpatowej wydobyto fluorek berylu, dobrze odwodniony i wolny od tlenu, w postaci stałych ziarn.

W przykładzie tym fluorowódor lotny doprowadzano stale w stanie suchym; reakcja zachodzi równie dobrze w wypadku, gdy gaz w zetknięciu z wodorotlenkiem berylu był wilgotny, aż do stężenia 80 —

81% HF w temperaturze wskazanej powyżej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania fluorku berylowego, bezwodnego i wolnego od tlenu, znamienny tym, że na wodorotlenek berylu działa się na gorąco gazowym fluorowodorem w stanie suchym albo też wykazującym wilgotność poniżej 20%.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że fluorowódor gazowy przepuszcza się przez zbiornik z wodorotlenkiem berylu w postaci ciągłego strumienia gazowego.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że w zbiorniku, do którego wprowadza się gazowy fluorowódor, utrzymuje się ciśnienie wyższe od atmosferycznego.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że suchy wodorotlenek berylu stłacza się uprzednio.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że fluorowodorem gazowym działa się w temperaturze niższej od temperatury topnienia fluorku berylowego.

6. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamienny tym, że działanie fluorowodorem gazowym na wodorotlenek berylu prowadzi się w zbiorniku pokrytym porcelaną fluszpatową lub wykonanym z tego materiału.

7. Sposób według zastrz. 1 — 6, znamienny tym, że reakcję prowadzi się w obecności gazowego dwutlenku węgla.

8. Sposób według zastrz. 1 — 7, znamienny tym, że w celu jednoczesnego wytwarzania fluorku berylowego oraz fluorków innych metali do reakcji stosuje się mieszaninę rozmaitych tlenków zawierających wodorotlenek berylu.

Seri Holding S. A.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.