

24 lutego 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



CO 1 f 7/74

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 4929.

Chemiczny Instytut Badawczy
(Lwów, Polska).

Kl. 12 m 7.

12 m 7/74

Metoda otrzymywania czystego siarczanu glinowego z wodorotlenku glinowego.

Zgłoszono 30 maja 1925 r.

Udzielono 15 maja 1926 r.

Znana jest metoda otrzymywania siarczanu glinowego przez ogrzewanie tlenku lub wodorotlenku glinowego z siarczanem amonowym. Przy tym jednak procesie następują pewne trudności powodowane utratą siarczanu amonowego, które to zjawisko rozpoczyna się już przy temperaturze 140° C, oraz powolnością reakcji, przebiegającej ze zwykłym siarczanem amonowym bardzo długo i wymagającej temperatury powyżej 360° C. Pierwsza z tych wad spowodowała znaczne zmniejszenie się wydajności i zużycie ciepła na zupełnie zbyteczną sublimację, druga staje się niebezpieczną ze względu na straty amoniaku, które następują na skutek częściowego rozkładu amoniaku do azotu względnie tlenku azotu.

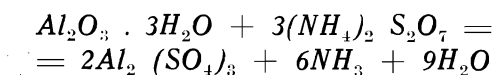
Ażeby zapobiec tym wadom fabrykacji,

użyto do mieszania z wodorotlenkiem glinowym, zamiast siarczanu amonowego, ciało, znacznie więcej nadające się do tego celu, a mianowicie pirosiarczan amonowy. Korzyści z tej zmiany są bardzo doniosłe. Przedewszystkiem punkt topliwości pirosiarczanu leży przy 220° C, a więc o wiele niżej od punktu topliwości siarczanu amonowego (357° C). To powoduje, że reakcja tworzenia się siarczanu glinowego zaczyna się przy temperaturze znacznie niższej aniżeli podawane temperatury w odnośnych patentach. Dalej w związku z tem, leży znaczne zmniejszenie się sublimacji, co powoduje zwiększenie wydajności Al_2O_3 w postaci siarczanu glinowego względnie amoniaku. Ta nowość posiada zasadnicze znaczenie dla otrzymywania siarczanu glinowego; pirosiarczan bowiem znacz-

nie energiczniej i dokładniej przeprowadza glinę zawartą w wodorotlenku glinowym na siarczan glinowy.

Przy tych procesach, przepływ gazów obojętnych nie odgrywa zasadniczej roli, gdyż sam proces tworzenia się siarczanu glinowego ałunu odbywa się z dość ściśle określoną szybkością a usuwanie amoniaku, i zmniejszenie przez to jego prężności, wpływa tylko nieznacznie na przyspieszenie reakcji.

Reakcja tutaj przebiegająca da się wyrazić równaniem:



Amoniak, który się przy tem wywiązuje idzie w obieg, czy to do wytwarzania siarczanu amonowego względnie pirosiar-

czanu to do innych znanych reakcyj. Jeżeli wodorotlenek glinowy użyty do reakcji jest zbyt suchy, jest wskazane stosowanie zamiast pirosiarczanu amonowego kwaśny siarczan amonowy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Metoda fabrykacji siarczanu glinowego z wodorotlenku glinowego, znamieną tem, że wodorotlenek glinowy ogrzewa się z pirosiarczanem amonowym, przyczem wywiązujący się amoniak idzie w obieg do reakcyj, związanych z fabrykacją siarczanu glinowego.

2. Metoda według zastrz. 1, znamieną tem, że zamiast pirosiarczanu amonowego używa się kwaśny siarczan amonowy.

Chemiczny Instytut Badawczy.