

20 czerwca 1932 r.

C01f 7/04

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16080.

Wolf Johannes Müller
(Wiedeń, Austrija)
i Heinrich Hiller
(Wiedeń, Austrija).

Kl. 12 ~~m 5.~~

12 m, 7/04

Sposób otrzymywania glinki.

Zgłoszono 13 maja 1930 r.
Udzielono 24 marca 1932 r.

Według znanego sposobu K. J. Bayera otrzymywania glinki reakcję pomiędzy bauksytem i roztworem glinianu sodowego o 40—44° Bé przeprowadza się w aparacie przez 1½ do 2 godzin przy temperaturze 160—172°C i ciśnieniu 6 atm. Z cieczy rozcieńczonej, w przybliżeniu, do 20—24° Bé odfiltruje się nierozpuszczone materiały, poczem nasycy się tę ciecz wodorotlenkiem glinowym i miesza w celu wydzielenia wodorotlenku i przefiltrowaną ciecz stęża się do 44° Bé, poczem może ona być ponownie używana. Stale powtarzające się rozcieńczanie i stężanie jest nieekonomiczne, gdyż wymaga wiele pracy i wielkiej ilości ciepła, a aparaty zajmują wiele miej-

scą. Otrzymywanie wodorotlenku glinowego jest więc stosunkowo drogie.

W celu ominięcia tych wad, przeprowadzono próby z cieczą o ciężarze gatunkowym 1.36, a więc 38° Bé. W tych warunkach sposób wymagał jednak również rozcieńczania i stężania. Przy innych próbach stosowano temperaturę 170°C i ciecz o 22° Bé — warunki te jednak nie odpowiadały wymaganiom.

Okazało się, że bauksyt rozpuszcza się w ługu o 20—22° Bé, jeżeli reakcję przeprowadzi się przy temperaturze 190° i odpowiednio wielkiem ciśnieniu pary, a więc 10—15 atm lub wyższem.

Przy próbach stosowano roztwór gli-

nianu sodowego, zawierający Al_2O_3 i Na_2O w stosunku 1 : 5,5, poczem doprowadzono taką ilość bauksytu, że otrzymywano stosunek 1 : 1,8.

Skład wodorotlenku glinowego, zawartego w bauksycie, zależy od pochodzenia tego ostatniego materiału, wobec czego zapomocą rozmaitych temperatur cieczy można otrzymywać równe ilości rozpuszczalnej glinki.

Przykłady. Sposobem Bayera otrzymuje się w roztworze z bauksytu solnogrodzkiego, zapomocą ługu o 45° Bé i temperatury 170° , 96% glinki, zawartej w bauksycie, podczas gdy przy sposobie według wynalazku wytwarza się ta sama ilość przy stosowaniu ługu o 22° Bé i temperatury $200^{\circ}C$. Jeżeli temperatura ługu o 22° Bé wynosi $170^{\circ}C$, roztwór zawiera 70% glinki bauksytu. Roztwór bauksytu węgierskiego, otrzymany sposobem Bayera przy temperaturze $170^{\circ}C$ i ługu o 45° Bé, zawiera tylko 35% ilości glinki w bauksycie, podczas gdy przy sposobie według wynalazku, a mianowicie ługu o 22° Bé i temperaturze $230^{\circ}C$ oraz ciśnieniu 25 atm, ilość ta wynosi 62%. Przy stosowaniu zaś temperatury $280-290^{\circ}C$ i ciśnienia 100 atm — 93%.

Do przeprowadzania sposobu wynalazku nadają się dotychczas znane aparaty, pracujące z przerwami. Sposób ten może jednak odbywać się również ciągle; w tym

przypadku mieszanina bauksytu i roztworu glinianu sodowego zostaje utrzymywana zapomocą pompy stale w ruchu w odpowiednio ogrzewanej węzownicy, a do odprowadzania produktu otrzymanego służy zawór, obciążony ciężarkiem lub odpowiednią pompą. Ciepło odprowadzonego materiału może przytem służyć do podgrzewania doprowadzanej mieszaniny. Nierozpuszczone materiały usuwa się w znany sposób np. filtrem, pracującym bez przerwy, poczem odprowadza się wodorotlenek wydzielony z roztworu.

Pozostała ciecz dopływa bezpośrednio (bez stężania) do obiegu kołowego, przy czem ciecz płócąca służy do wytwarzania świeżego ługu sodowego lub zostaje stężona na $20-22^{\circ}$ Bé.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania glinki zapomocą rozpuszczania bauksytu w roztworze glinianu sodowego, znamienny tem, że stosuje się roztwór glinianu sodowego o $20-22^{\circ}$ Bé przy temperaturze powyżej $190^{\circ}C$ oraz ciśnieniu odpowiadajacem tym temperaturom.

Wolf Johannes Müller.
Heinrich Hiller.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.