



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

12 m, 7/20

Nr 40858

Kl. 12 m, 7

VEB Farbenfabrik Wolfen

Wolfen, Niemiecka Republika Demokratyczna

Colf 7/20

Sposób wytwarzania soli glinowych

Patent trwa od dnia 29 grudnia 1956 r.

Pierwszeństwo: 5 września 1956 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Jest rzeczą znaną, że sole glinowe wytwarza się przez działanie kwasami mineralnymi na tlenki, wodorotlenki i krzemiany glinowe.

Przy użyciu krzemianów glinowych, na przykład gliny lub kaolinu, w celu osiągnięcia praktycznie opłacalnej wydajności, konieczne jest uprzednie suszenie i prażenie w określonym zakresie temperatur. Według tego sposobu prowadzonego w jak najkorzystniejszym zakresie temperatur praktycznie osiągalne wydajności glinu wynoszą, przy użyciu kwasu siarkowego około 90%, przy użyciu kwasu solnego około 85%. Również dawno znany jest sposób wytwarzania soli glinowych przez gotowanie pod ciśnieniem normalnym wyprażonej gliny w roztworach soli żelaza. Osiągane przy tym sposobie wydajności są jednak bardzo małe i proces nie nadaje się do praktycznego wykorzystania.

W dotychczas znanych sposobach stosuje się więc albo wodorotlenek lub tlenek glinowy, albo prażoną glinę lub kaolin.

Stwierdzono, że wytwarzanie soli glinu można uprościć, a otrzymywane wydajności podnieść, jeśli na związki glinu, na przykład na krzemian glinowy w postaci surowej gliny, działać w temperaturze powyżej 100°C w naczyniu zamkniętym, roztworami soli żelaza. Przy tym celowym jest pracować według zasady przeciwprądowego ługowania.

Przy wytwarzaniu siarczanu glinowego używa się do ługowania wodnego roztworu siarczanu żelazowego.

Korzyści stosowania sposobu według wynalazku polegają na oszczędzaniu koniecznych dotychczas nakładów na suszenie i prażenie gliny. Następnie osiągalne wydajności są prawie ilościowe.

Zaskakującym jest fakt, że przy działaniu na nieprażoną surową glinę nawet stężonym kwasem mineralnym osiąga się małą wydajność, praktycznie nie do zastosowania. Dalej przez działanie na krzemiany glinu kwasami, na przykład kwa-

sem siarkowym, w naczyniu zamkniętym w temperaturze powyżej 100°C, wydajność spada wraz ze wzrastającą temperaturą.

W przeciwieństwie do tego, osiągnięcie prawie ilościowej wydajności przy zastosowaniu sposobu według wynalazku jest nowe i niespodziewane.

Przy kł a d. 10 g nieprażonej surowej gliny o zawartości $Al_2O_3=28,6\%$, $SiO_2=54,5\%$, $Fe_2O_3=3,3\%$, $TiO_2=3,6\%$ i stracie przy prażeniu=9,5%, zadaje się 100 cm³ 20%-go siarczanu żelazowego i obrabia w ciągu 3 godzin w temperaturze 250°C. Przesącz po pierwszym ługowaniu zawiera 48,5% Al_2O_3 zawartego uprzednio w glinie.

Przez trzykrotne powtórzenie tego procesu uzyskuje się 99,8% Al_2O_3 zawartego w glinie.

Pozostałość zawiera $Al_2O_3=0,0\%$, $Fe_2O_3=49,8\%$, $TiO_2=2,8\%$, $SiO_2=37,3\%$ i stratę przy prażeniu=9,7%.

Takie same wyniki osiąga się przy ciągłym przeciwnieprądowym ługowaniu w temperaturze 250°C.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Sposób wytwarzania soli glinowych z krzemianów glinowych, znamienny tym, że nieprażoną surową glinę albo inne krzemiany glinowe poddaje się działaniu roztworu soli żelaza w naczyniu zamkniętym w temperaturze powyżej 100°C.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że proces prowadzi się przy zastosowaniu przeciwnieprądowego ługowania.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że stosuje się siarczan żelazowy.

V E B F a r b e n f a b r i k W o l f e n
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych