



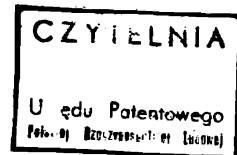
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.04.75 (P. 179726)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 23.10.76

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1979



Int. Cl.² C04B 35/10

Twórcy wynalazku: Jan Zazulak, Henryk Piechaczek, Aniela Belska

Uprawniony z patentu: Instytut Materiałów Ogniotrwałych, Gliwice
(Polska)

Sposób wytwarzania cienkościennych wyrobów z czystego Al_2O_3

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania cienkościennych wyrobów z czystego Al_2O_3 metodą formowania w formach gipsowych.

Znany sposób wytwarzania wyrobów cienkościennych z Al_2O_3 polega na sporządzeniu masy lejnej z dodatkiem MgCl_2 i HCl . MgCl_2 spełnia rolę inhibitora natomiast HCl stosowany jest jako upłynniacz. Następnie masę lejną formuje się w formach gipsowych metodą zlewania nadmiaru masy i suszy wyroby w temperaturze otoczenia przez 24 h, po czym przeprowadza się wypał biskwitowy w temperaturze 1200°C. Końcowy etap wytwarzania polega na oczyszczeniu wyrobów wyjętych z form gipsowych i skorygowaniu ich kształtu oraz ich wypale. Wyroby otrzymane tym sposobem posiadały duży procent zanieczyszczenia wskutek wprowadzenia do masy MgO w formie MgCl_2 co powodowało nierównomierne kremowe zabarwienie wyrobów i gorszą ich jakość.

Istotą wynalazku jest wprowadzenie do Al_2O_3 roztworu związku $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Związek $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ spełnia rolę upłynniacza oraz nadaje wyrobom wytrzymałość mechaniczną pozwalającą na oczyszczenie wyrobów z resztek gipsu bez ich uszkodzenia a w końcowym wypale nie dopuszcza do nadmiernego rozrostu kryształów podczas spiekania się wyrobów.

W przykładzie wykonania przedstawiono sposób wytwarzania cienkościennych wyrobów z czystego Al_2O_3 z dodatkiem związku $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.

2

Przykład. Procentowy skład masy:

- 1) 75% Al_2O_3 (Firmy Degussa)
- 2) 25% woda destylowana
- 3) 7,5% w stosunku do Al_2O_3 związku $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

W odmierzonych ilości wody rozpuszcza się $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ po czym miesza się go z 75% Al_2O_3 . Przygotowaną masę odpowietrza się przy odpowiednim podciśnieniu i następnie przecedza się przez sito o oczkach 0,2 mm/mm. Z tak przygotowanej masy należy formować wyroby w formach gipsowych metodą zlewania nadmiaru masy, które suszy się początkowo w temperaturze 60°C a następnie w temperaturze 150°C. Po wysuszeniu i oczyszczeniu wyrobów z resztek gipsu i skorygowaniu ich kształtu wypala się je w muflach korundowych w temp. 1800°C.

Przez wprowadzenie do masy lejnej związku $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ uzyskuje się gęstwę o stałym pH i stałych własnościach lejnicych. Innym ważnym efektem jest uzyskanie wyrobów o dużej czystości oraz zmniejszenie ilości wybraków powstających w czasie wypalania na biskwit i w końcowym stadium wypalania w temperaturze 1800°C.

Wprowadzenie związku $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ pozwala na pominięcie wstępnej obróbki termicznej czyli wypału biskwitowego co w efekcie pozwoli na dużą oszczędność energii elektrycznej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania cienkościennych wyrobów
z czystego Al_2O_3 polegający na suszeniu masy lej-

nej odlewanej do form gipsowych a następnie ich
wypalaniu, **znamienny tym**, że Al_2O_3 miesza się
z roztworem wodnym $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.