

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

89970

Patent dodatkowy
do patentu _____

MKP C01f 7/02

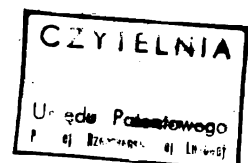
Zgłoszono: 11.05.74 (P. 171143)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl². C01F 7/02

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.75

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1977



Twórcy wynalazku: Mieczysław Drożdż, Wanda Wołek, Bolesław Jackiewicz,
Henryk Wierzbowski, Aleksander Grzybowski, Zygmunt Guldán

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

Sposób wytwarzania porowatego korundu granulowanego

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania porowatego korundu granulowanego dla potrzeb procesu próżniowego odgazowania stali metodą DH.

Znany jest z opisu patentowego nr 72299 sposób wytwarzania korundu granulowanego dla potrzeb produkcji wysokoogniotrwałych wyrobów korundowych. Sposób ten polega na spiekaniu w piecu obrotowym w temp. 1800–1900°C szlamu sporządzonego z aktywizowanego tlenku lub wodorotlenku glinu, zawierających co najmniej 60% wagowych ziarn poniżej 5 mm, z dodatkiem 1–5% wagowych ługu posulfitowego. Otrzymuje się produkt w formie granulek o średnicy 1–20 mm, silnie spieczony, o porowatości otwartej poniżej 8%. W toku badań nad korundem granulowanym i jego wykorzystaniem stwierdzono jego przydatność na zasypkę do zbiornika próżniowego w procesie DH, wytwarzającą na zasadowym wyłożeniu zbiornika napiek ochronny zawierający spinel glinowy ($\text{MgO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$), chroniący wyroby przed korozją żużlową i przedłużający ich trwałość. Dla procesu próżniowego potrzebny jest jednak korund granulowany bardziej reaktywny, czyli mniej spieczony, charakteryzujący się porowatością otwartą powyżej 20%.

Celem wynalazku jest więc uzyskanie korundu granulowanego o dużej porowatości i reaktywności.

Sposób wytwarzania porowatego korundu granulowanego na bazie wodorotlenku lub tlenku glinu polega na tym, że wodorotlenek glinu lub tlenek glinu rozdrobniony do uziarnienia, w którym zawartość ziarn poniżej 5 μm wynosi 20–40% wag. podaje się do pieca obrotowego w postaci szlamu z dodatkiem 0,5–2% wag. ługu posulfitowego i ewentualnym dodatkiem substancji upłynniających po czym szlam wypala się w temperaturach 1650–1750°C.

W sposobie według wynalazku tlenek lub wodorotlenek glinu rozdrabnia się do uziarnienia poniżej 60 μm . przy zawartości ziarn o średnicy poniżej 5 μm w granicach 20–40% wag., miesza się go z odpowiednią ilością wody i dodatkiem ługu posulfitowego w ilości 0,5–2% wag., homogenizuje w szlamatorze lub w zbiorniku mieszającym i tak przygotowany szlam tlenkowy lub wodorotlenkowy podaje do pieca obrotowego przy pomocy pomp, po czym wypala się w temp. 1650–1750°C. Niżej podane zostały składki szlamu.

Przykład 1. 99 % wag. wodorotlenek glinu mielony do zawartości 30% wag. ziarn poniżej 5 μm , 1%

wag. ług posulfitowy, 40% wag. woda; temp. wypalania szlamu — 1650°C ; uzyskane własności produktu — zawartość SAI_2O_3 — 97,8%, porowatość otwarta — 35,8%, gęstość pozorną $2,40\text{ g/cm}^3$

Przykład II. 70% wag. tlenek glinu niemielony, 29% wag. tlenek glinu aktywowany (minimum 60% ziarn poniżej $5\text{ }\mu\text{m}$ średnicy), 1% wag. ług posulfitowy, 40% wag. woda; temp. wypalania szlamu — 1720°C ; uzyskane własności produktu — zawartość Al_2O_3 — 98,5%, porowatość otwarta — 40,5%, gęstość pozorną $2,28\text{ g/cm}^3$.

Otrzymany sposobem według wynalazku korund granulowany ma uziarnienie 1–20 mm z małą ilością podziarna i nadziarna, zawiera powyżej 97% wag. Al_2O_3 i odznacza się porowatością otwartą w granicach 20–50%.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania porowatego korundu granulowanego na bazie wodorotlenku lub tlenku glinu, w którym wodorotlenek glinu w postaci szlamu z dodatkiem ługu posulfitowego wypala się w piecu obrotowym, z n a m i e n n y t y m, że stosuje się szlam wodorotlenku lub tlenku glinu o zawartości 20–40% ziarn poniżej $5\text{ }\mu\text{m}$ i 0,5–2% ługu posulfitowego, przy czym szlam ten wypala się w temperaturze $1650\text{--}1750^{\circ}\text{C}$.