

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

PATENTU TYMCZASOWEGO

80 244

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 80b, 12/01

Zgłoszono: 25.01.1974 (P. 168338)

Pierwszeństwo: _____

MKP C04b 33/02

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.1974

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Twórcy wynalazku Bożena Łuczak, Jerzy Plewczyński, Andrzej Wrotnowski,
Klemens Kruszewski, Maria Kiwińska
Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Szkła, Warszawa (Polska)

Sposób regulowania reologicznych właściwości wodnych zawiesin mineralnych

Przedmiotem wynalazku jest sposób regulowania reologicznych właściwości wodnych zawiesin mineralnych, znajdującego zastosowanie do przygotowania mas ceramicznych oraz półproduktów mineralnych przygotowywanych w postaci wodnych zawiesin.

Znane są sposoby regulowania własności reologicznych wodnych zawiesin surowców mineralnych w odniesieniu do lepkości i tiksotropii poprzez wprowadzenie do tych zawiesin różnego typu elektrolitów nieorganicznych i organicznych w postaci sody, szkła wodnego, dyspersji itp. Wprowadzenie tych elektrolitów pozwala na zdyspergowanie cząstek ilastych. Ilość elektrolitu i zakres jego działania uzależniony jest od występujących jonów wymiennych. Ze względu na to, że proces wymiany jonowej jest ciągły przy charakterystycznym dla każdej zawiesiny udziale elektrolitu, w miarę upływu czasu następują zmiany własności reologicznych poza zamierzony układ wartości parametrów lepkości i tiksotropii. Utrzymywanie w czasie wymienionych parametrów jest ograniczone, gdyż dalsze dodawanie elektrolitu powoduje wprawdzie zjawisko chwilowej dyspersji, ale w dalszej kolejności powstają duże aglomeraty i możliwość sedymentacji lub wzrostu tiksotropii. Dodatek elektrolitów ma więc na celu uzyskanie określonych lepkości i tiksotropii przy możliwie najmniejszej ilości wody, aby w danych procesach technologicznych uzyskać maksymalne zagęszczenie czerepu. Minimalizacja ilości wody w zawiesinie dyktowana jest tym, że wszystkie dalsze procesy technologiczne wymagają usunięcia tej wody przez jej odfiltrowanie lub odsuszenie. Zawartość elektrolitów i wody w optymalnie przygotowanych zawiesinach jest zależna od zastosowanych surowców, ich uziarnienia, temperatury itp., ale jest zawsze wysoka i dążeniem technologicznym jest obniżenie zarówno udziału wody jak i elektrolitu w zawiesinach.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu zezwalającego na otrzymywanie lejnycy mas ceramicznych posiadających określone właściwości reologiczne przy mniejszej niż normalna ilość wody lub elektrolitu. W wyniku przeprowadzonych prac badawczych cel ten osiągnięto przez napromienianie wodnych zawiesin mineralnych promieniowaniem jądrowym. Całkowitą dawkę ekspozycyjną oblicza się w zależności od rodzaju i energii promieniowania oraz rodzaju i składu chemicznego naświetlanych surowców lub składników mineralnych.

Zalety sposobu według wynalazku przedstawione są w poniższych przykładach.

P r z y k ł a d I. Lejna masa ceramiczna o składzie:

glina plastyczna	— 50%
kaolin szlamowany	— 16%
topniki	— 20%
kwarc	— 14%

napromieniona promieniowaniem e^- ($E_{\max} = 10 \text{ MeV}$) dawką poniżej 5 Mradów zmienia lepkość z 9,5 P (puazów) na 2,5 P, tiksotropię z 12,0 P na 5,0 P.

P r z y k ł a d II. Lejna masa ceramiczna o składzie:

gliny kaolinowe	— 60%
gliny montmorylonitowe	— 15%
węglan wapnia i magnezu	— 25%

posiadająca lepkość 7,0 P i tiksotropię 16,0 P przy koncentracji 40% stałych składników w zawiesinie, napromieniana promieniami γ (Co—60) dawką poniżej 5 Mradów, uzyskuje lepkość 1,0 P i tiksotropię 10,0 P przy koncentracji 65% składników stałych w zawiesinie.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób regulowania reologicznych właściwości wodnych zawiesin mineralnych, znamienny tym, że zawiesiny te napromienia się promieniowaniem jądrowym, a dawkę ekspozycyjną oblicza się w zależności od rodzaju i energii promieniowania oraz rodzaju i składu chemicznego naświetlanych surowców lub składników mineralnych.

