

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

84085

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.05.1974 (P. 171455)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.1975

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1979

MKP C04b 13/24

Int. Cl.² C04B 13/24

Twórcy wynalazku: Leonard Knychas, Elżbieta Kosacka, Mieczysław Konior,
Krystyna Rajczyk, Ryszard Romanowski, Bronisław Weryński

Uprawniony z patentu : Instytut Przemysłu Wiążących Materiałów Budowlanych,
Opole (Polska)

Sposób zapobiegania twardnieniu szlamów zawierających γ -ortokrzemian wapniowy i gliniany wapniowe

Przedmiotem wynalazku jest sposób zapobiegania twardnieniu szlamów zawierających γ -ortokrzemian wapniowy i gliniany wapniowe w procesie technologicznym produkcji tlenku glinu i cementu.

Dotychczas dla wyeliminowania wpływu twardnienia szlamów na proces produkcyjny stosuje się ciągłe mieszanie-mechaniczno-powietrzne równoległe dodając około 0,5% wagowych melasy w stosunku do suchej masy. Skłonność szlamów do twardnienia, które wzrasta w miarę upływu czasu, stwarza duże niebezpieczeństwo dla zachowania ciągłości procesu technologicznego. Nieprzewidziane przerwy w mieszaniu spowodowane awarią lub brakiem dopływu energii pomimo dodatku melasy, której działanie jest krótkotrwałe oraz niedostateczna intensywność mieszania, sprzyjają osadzaniu się szlamu i jego twardnieniu. Również konieczność usuwania osadzonej fazy stałej oraz trudności wprowadzenia szlamu w stan zawieszenia przy pomocy mieszania są przyczyną długich postoi. Wszystko to stwarza poważne kłopoty w zachowaniu ciągłości procesu produkcyjnego. Ponadto skłonność szlamu do osadzania się i twardnienia powoduje z biegiem czasu postępujący zanik drożności przewodów transportowych oraz zmniejszenie pojemności użytecznej zbiorników.

Celem wynalazku jest opracowanie skutecznego sposobu zapobiegania twardnieniu szlamów zawierających γ -ortokrzemian wapniowy i gliniany wapniowe umożliwiającego bezpieczne magazynowanie szlamu w zbiornikach bez ciągłego mieszania.

Sposób zapobiegania twardnieniu szlamów według wynalazku polega na wprowadzeniu do szlamu zawierającego γ -ortokrzemian wapniowy i gliniany wapniowe, heksanoheksaolu inaczej sorbitu w ilości 0,05–0,3% w stosunku do suchej masy w szlamie i mieszaniu przez czas od 1–15 minut, zależnie od wydajności przepływu urządzenia mieszającego i metody mieszania, po czym szlam odprowadza się do zbiorników magazynujących. Obecność sorbitu w szlamie powoduje zahamowanie reakcji zachodzących między fazą stałą, a składnikami fazy ciekłej zmniejszając szybkość sedymentacji fazy stałej i zapobiega twardnieniu szlamu.

Przygotowany według wynalazku szlam może być magazynowany w zbiornikach przez okres 10 dni i ponownie bez trudności daje się rozmieszać oraz prawidłowo transportować. Dodatek sorbitu do szlamu nie wpływa ujemnie na proces wypalania szlamu, ani na jakość wytwarzanego klinkieru. Także nie powoduje agresywnego działania na urządzenia.

Przykład. Do mieszalnika wyposażonego w mieszadło łopatkowe podano w sposób ciągły szlam zawierający γ -ortokrzemian wapniowy i gliniany wapniowe w ilości $15 \text{ m}^3/\text{h}$ o zawartości 42% fazy ciekłej i równolegle sorbit w ilości 0,05–0,3% wagowych w stosunku do suchej masy w szlamie. Szlam z sorbitem mieszano przez okres około 4 minut. Następnie szlam odprowadzano do zbiorników magazynujących, gdzie go przechowywano bez mieszania przez 10 dni. Po czym bez trudności rozmieszano i po skorygowaniu kamieniem wapiennym podano do wypalenia na klinkier.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zapobiegania twardnieniu szlamów zawierających γ -ortokrzemian wapniowy i gliniany wapniowe, znamienny tym, że do szlamu wprowadza się sorbit w ilości 0,05–0,3% wagowych w stosunku do suchej masy, po czym miesza się w czasie 1–15 minut.