



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

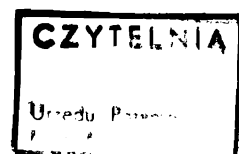
Int. Cl.³ C04B 7/38

Zgłoszono: 11.10.80 (P. 227265)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 21.08.81

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1983



Twórcy wynalazku: Danuta Augustyn, Henryk Urbaniak, Zdzisław Tchórzewski,
Antoni Adamczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska, Wrocław;
Instytut Przemysłu Wiążących
Materiałów Budowlanych W Opolu Oddział Nowa Huta,
Kraków (Polska)

Sposób zmniejszania zawartości wody w szlamie przy produkcji klinkieru cementowego metodą mokrą

Przedmiotem wynalazku jest sposób zmniejszania zawartości wody w szlamie przy produkcji klinkieru cementowego metodą mokrą, umożliwiający otrzymanie w procesie technologicznym wytwarzania cementu pożądanej płynności szlamu.

Znane są sposoby zmniejszania zawartości wody w celu zwiększenia płynności szlamu za pomocą sody, szkła wodnego, ługów posiarczynowych, środków powierzchniowo-czynnych jak etoksylogowane alkilofenole i alkiloarylosulfoniany.

Zasadniczą niedogodnością tych sposobów zmniejszania zawartości wody w szlamie jest ograniczone stosowanie tych związków ze względu na ich małą efektywność.

Z opisu polskiego patentu tymczasowego nr 50 615 znany jest sposób zmniejszania zawartości wody w szlamie przy produkcji cementu polegający na dodaniu do wody przeznaczonej do otrzymywania szlamu alkiloarylosulfonianów sodowych o długości łańcucha alkilowego powyżej 10 atomów węgla.

Zasadnicze niedogodności tego sposobu zmniejszania zawartości wody w szlamie to mała trwałość alkiloarylosulfonianów w środowisku alkalicznym, tworzenie się trwałej piany w czasie przygotowania roztworu alkiloarylosulfonianu sodowego, oraz mała konsystencja związana z wysoką temperaturą krzepnięcia tych związków, co utrudnia dozowanie roztworu.

Z opisu polskiego patentu tymczasowego dodatkowego nr 71 243 znany jest sposób zmniejszania zawartości wody w szlamie przy produkcji cementu polegający na dodaniu do wody przeznaczonej do otrzymywania szlamu alkilosulfonianów o długości łańcucha poniżej 10 atomów węgla.

Zasadniczą niedogodnością tego sposobu zmniejszania zawartości wody w szlamie jest tworzenie się piany w czasie sporządzania roztworu.

Istota wynalazku polega na tym, że jako środek upłynniający szlam o zmniejszonej zawartości wody stosuje się wodną zawiesinę węgla brunatnego zalkalizowanego wodorotlenkiem sodowym lub węglanem sodowym, względnie jednocześnie węglanem sodowym i wodorotlenkiem sodowym

lub mieszaniną węglanu sodowego i tlenku wapniowego, przy czym wodną zawiesinę zalkalizowanego węgla brunatnego dodaje się w ilości odpowiadającej 0,05–0,5% wagowego suchej substancji w przeliczeniu na suchą substancję kamienia wapiennego.

Zasadniczą korzyścią techniczno-użytkową wynikającą ze stosownia sposobu według wynalazku jest duża efektywność upłynniania szlamu. Zalkalizowany węgiel brunatny jest substancją trwałą, a jego własności upłynniające są tak silne, że umożliwiają zmniejszenie ilości wody w szlamie o ponad 15% przy zastosowaniu dodatku w ilości odpowiadającej 0,05–0,5% wagowego w stosunku do suchej masy surowca. Dalszą korzyścią jest brak występowania zjawiska wtórnego zagęszczania szlamu podczas magazynowania lub zaniku działania upłynniającego wskutek przedawkowania środka upłynniającego.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładach wykonania.

Przykład I. Do młyna kulowego w trakcie wstępnego rozdrabniania kamienia wapiennego wprowadza się wodę oraz środek upłynniający w postaci wodnej zawiesiny węgla brunatnego zalkalizowanego wodorotlenkiem sodowym, dodawanej w ilości odpowiadającej 0,2% wagowego suchej substancji w przeliczeniu na suchą substancję kamienia wapiennego. Wodną zawiesinę zalkalizowanego węgla brunatnego otrzymuje się przez zmieszanie 5 kg węgla brunatnego o uziarnieniu poniżej 1 mm i zawartości wilgoci 25% z 1 kg wodorotlenku sodowego i 16 dm³ wody oraz ogrzewanie w temperaturze 323 K przez 0,5 godziny. Dodatek tego środka upłynniającego zmniejsza zawartość wody w szlamie z 40% do 32%.

Przykład II. Do młyna kulowego w trakcie wstępnego rozdrabniania kamienia wapiennego wprowadza się wodę oraz środek upłynniający w postaci wodnej zawiesiny węgla brunatnego zalkalizowanego węglanem sodowym, dodawanej w ilości odpowiadającej 0,4% wagowego suchej substancji w przeliczeniu na suchą substancję kamienia wapiennego. Wodną zawiesinę zalkalizowanego węgla brunatnego otrzymuje się przez zmieszanie 5 kg węgla brunatnego o uziarnieniu poniżej 1 mm i zawartości wilgoci 25% z 3 kg uwodnionego węglanu sodowego i 14 dm³ wody oraz ogrzewanie w temperaturze 363 K. Dodatek tego środka upłynniającego zmniejsza zawartość wody w szlamie z 40% do 34%.

Przykład III. Do młyna kulowego w trakcie wstępnego rozdrabniania kamienia wapiennego wprowadza się wodę oraz środek upłynniający w postaci wodnej zawiesiny węgla brunatnego zalkalizowanego węglanem sodowym i wodorotlenkiem sodowym, dodawanej w ilości odpowiadającej 0,4% wagowego suchej substancji w przeliczeniu na suchą substancję kamienia wapiennego. Wodną zawiesinę zalkalizowanego węgla brunatnego otrzymuje się przez zmieszanie 5 kg węgla brunatnego o uziarnieniu poniżej 1 mm i zawartości wilgoci 25% z 3 kg uwodnionego węglanu sodowego, 0,1 kg wodorotlenku sodowego i 16 dm³ g. wody, oraz ogrzewanie w temperaturze 363 K. Dodatek tego środka upłynniającego zmniejsza zawartość wody w szlamie z 40% do 32%.

Przykład IV. Do młyna kulowego w trakcie wstępnego rozdrabniania kamienia wapiennego wprowadza się wodę oraz środek upłynniający w postaci wodnej zawiesiny węgla brunatnego zalkalizowanego mieszaniną węglanu sodowego i tlenku wapniowego, dodawanej w ilości odpowiadającej 0,2% wagowego suchej substancji w przeliczeniu na suchą substancję kamienia wapiennego. Wodną zawiesinę zalkalizowanego węgla brunatnego otrzymuje się przez zmieszanie 9 kg węgla brunatnego o uziarnieniu poniżej 1 mm i zawartości wilgoci 25% z 2 kg uwodnionego węglanu sodowego, 1 kg tlenku wapniowego i 14 dm³ wody oraz ogrzewanie w temperaturze 293 K. Dodatek tego środka upłynniającego zmniejsza zawartość wody w szlamie z 40% do 32%.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zmniejszania zawartości wody w szlamie przy produkcji klinkieru cementowego metodą mokrą, polegający na dodaniu do wody przeznaczonej do otrzymania szlamu środka upłynniającego szlam o zmniejszonej zawartości wody, **znamienny tym**, że jako środek upłynniający szlam o zmniejszonej zawartości wody stosuje się wodną zawiesinę węgla brunatnego zalkalizowanego wodorotlenkiem sodowym lub węglanem sodowym względnie jednocześnie węglanem sodowym i wodorotlenkiem sodowym lub mieszaniną węglanu sodowego i tlenku wapniowego, przy czym wodną zawiesinę zalkalizowanego węgla brunatnego dodaje się w ilości odpowiadającej 0,05–0,5% wagowego suchej substancji w przeliczeniu na suchą substancję kamienia wapiennego.