

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

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

70 643

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 80b, 3/15

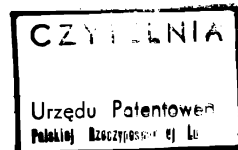
Zgłoszono: 06.04.1971 (P. 147 377)

Pierwszeństwo: _____

MKP C04b 7/40

Zgłoszenie ogłoszono: 20.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 03.06.1974



Twórcy wynalazku: Włodzimierz Lipniacki, Jan Froelich, Edmund Nowak,
Wacław Stanoch, Jan Hanus, Marian Nowocień, Wacław Sierant,
Aleksander Łoziński, Teresa Maj

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Przemysłu Organicznego, Warszawa (Polska)

Sposób zmniejszania zawartości wody w szlamie przy produkcji klinkieru cementowego

Przedmiotem wynalazku jest sposób zmniejszania zawartości wody w szlamie surowcowym używanym do produkcji klinkieru cementowego metodą mokrą, prowadzący do zwiększenia ekonomiki wypalania klinkieru przez obniżenie zużycia paliwa i energii, oraz zwiększenia wydajności młynów i pieców obrotowych.

Z literatury patentowej znane jest obniżanie zawartości wody w szlamie surowcowym przez dodatek różnych środków o działaniu zasadniczo powierzchniowo czynnym. Związki te są różnorodnego typu poczynszy od związków nieorganicznych jak soda, szkło wodne, siarczyny sodu, fosforany sodu, produkty uboczne przy produkcji celulozy (ługi posiarczynowe), skończywszy na nowoczesnych środkach powierzchniowo czynnych, jak etoksylogowane alkiłofenole i alkiłioarylosulfoniany.

Z polskiego opisu patentowego nr 50615 znany jest sposób zmniejszania zawartości wody w szlamie o 10–12% przy produkcji klinkieru cementowego, polegający na zastosowaniu alkiłioarylosulfonianu sodu jako środka powierzchniowo czynnego. We wspomnianym opisie stwierdzono jednocześnie, że szereg środków jest nieprzydatnych wskutek zbyt słabych zdolności zwilżających lub małej trwałości w środowisku alkalicznym.

Sposób według wynalazku polega na zastosowaniu do upłynniania szlamu dodatku środków o innym fizykochemicznym działaniu, a mianowicie środków dyspergujących w postaci sulfonowanych lub metylenosulfonowanych kondensatów formaldehydowych jedno lub wielopierścieniowych fenoli, zawierających jedną lub więcej grup hydroksylowych w każdym pierścieniu. Związki te są trwałe w środowisku alkalicznym, a ich zdolności dyspergujące są tak silne, że pozwalają na zmniejszenie ilości wody w szlamie o ponad 15% przy zastosowaniu dodatku w ilości poniżej 0,3% w stosunku do suchej masy surowca, przy zachowaniu wystarczającej płynności szlamu.

Zaletą sposobu według wynalazku jest nie tylko znaczne zmniejszenie zawartości wody w szlamie, lecz także uniknięcie ujemnych zjawisk występujących przy stosowaniu dodatku innych środków upłynniających powodujących wtórne zagęszczanie szlamu podczas magazynowania lub zanik działania upłynniającego wskutek przedozowania upłynniacza, jak to ma miejsce przy stosowaniu na przykład alkiłioarylosulfonianów. Opisane według wynalazku środki służące do upłynniania szlamu surowcowego można stosować samodzielnie, bądź też w kombinacji ze wszystkimi innymi znanymi środkami upłynniającymi.

Przykład I. Do młynów kulowych równocześnie ze wstępnie rozdrobnionym suchym surowcem, w sposób ciągły dodaje się wodę oraz wodny roztwór metylenosulfonowanego nowolaku pirokatechinowo-fenolowego, otrzymanego przez kondensację formaldehydową i sulfonowanie 46 części wagowych fenolu, 55 części wagowych oleju pirokatechinowego za pomocą 155 części wagowych formaliny 30% i 126 części wagowych siarczynu sodowego, w ilości 0,012% suchej substancji w przeliczeniu na suchą substancję mielonego surowca. Dodatek środka pozwala na zmniejszenie zawartości wody w szlamie o 15% z 40% do 34%, bez zwiększenia jego lepkości w stosunku do szlamu nieupłynnionego.

Przykład II. Do mielonego surowca postępując jak w przykładzie I dodaje się wodny roztwór metylenosulfonowanego nowolaku pirokatechinowego, otrzymanego przez kondensację formaldehydową i metylenosulfonowanie 110 części wagowych oleju pirokatechinowego za pomocą 155 części wagowych formaliny 30% i 126 części wagowych siarczynu sodowego, w ilości 0,08% suchej substancji co pozwala na zmniejszenie zawartości wody w szlamie o 15% bez zwiększenia jego lepkości.

Przykład III. Do mielonego surowca postępując jak w przykładzie I dodaje się roztwór metylenosulfonowanego nowolaku fenolowego, otrzymanego przez kondensację formaldehydową i metylenosiarczynowanie 94 części wagowych fenolu za pomocą 155 części wagowych formaliny 30% i 126 części wagowych siarczynu sodowego, w ilości 0,25% suchej substancji co pozwala na zmniejszenie zawartości wody w szlamie o 12% bez zwiększenia jego lepkości.

Przykład IV. Do mielonego surowca postępując jak w przykładzie I dodaje się wodny roztwór produktu otrzymanego przez kondensację formaldehydową 60 części wagowych kwasu 2-hydroksy-6-naftaleno-sulfonowego, 52 części wagowych oleju pirokatechinowego za pomocą 50 części wagowych formaliny 30% zobojętnionego do pH 7 wodorotlenkiem sodowym, w ilości 0,2% suchej substancji w przeliczeniu na suchą substancję surowca, co pozwala na zmniejszenie zawartości wody w szlamie o 15% bez zwiększenia jego lepkości.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zmniejszenia zawartości wody w szlamie przy produkcji klinkieru cementowego metodą moką, **znamienny** tym, że jako środki upłynniające szlam o zmniejszonej zawartości wody, stosuje się sulfonowane lub metylenosulfonowane kondensaty formaldehydowe jedno lub wielopierścieniowych fenoli zawierających jedną lub więcej grup hydroksylowych w pierścieniu.