



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.01.76 (P. 186675).

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.77

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1982

Int Cl.²

C04B 11/02

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Miej. Nr. . . .

Twórcy wynalazku: Henryk Warachim, Maria Dąbrowska

Uprawniony z patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

Sposób wytwarzania aktywowanego spoiwa anhydrytowego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania spoiwa anhydrytowego, szczególnie przydatnego do mieszanek tynkarskich, szpachlowych oraz podłogowych.

Znany sposób wytwarzania spoiw anhydrytowych pod nazwą leunitu, kazumentu czy rowidu polega na tym, że naturalny anhydryt miele się z dodatkiem aktywatorów w ilości do 5% wagowych, względnie miele się anhydryt, zaś aktywatory w postaci wodnego roztworu dodaje się w czasie sporządzania mieszanki wiążącej. Jako aktywatory stosuje się wapno, cement, węglan wapniowy oraz siarczany metali lekkich jak magnezu, sodu czy potasu. Znane spoiwo estrichgipsowe uzyskuje się przez wypalanie kamienia gipsowego w temperaturze 970—1170°K, a następnie zmielenie.

Wadą spoiw z naturalnego anhydrytu jest konieczność takiego mielenia, aby pozostałość na sicie 4000 oczek/cm² była poniżej 15%, mała aktywność, zmienna jakość oraz konieczność stosowania aktywatorów wiązania. Natomiast technologia wytwarzania spoiwa estrichgipsowego wymaga kosztownego wypalania oraz mielenia, zaś zanieczyszczenia wapienne kamienia gipsowego powodują częste odpryski na powierzchni tynku. Obniżenie temperatury wypalania przeciwdziała odpryskom, lecz powoduje obniżenie jakości spoiwa estrichgipsowego.

Sposób według wynalazku polega na tym, że

2

uzyskane w procesie przerobu polihalitu metodą kalcynacji i gorącej ekstrakcji odpady anhydrytowe o temperaturze powyżej 338°K oddziela się od roztworu ekstrakcyjnego i bezpośrednio suszy w temperaturze 353—454°K oraz rozdrabnia znanymi sposobami.

Opisany sposób umożliwia otrzymanie aktywowanego spoiwa anhydrytowego, którego koszt produkcji jest niższy, technologia prostsza, a własności techniczne lepsze od naturalnych spoiw anhydrytowych i estrichgipsowych. Zarówno odpady anhydrytowe z przeróbki polihalitu metodą kalcynacji i gorącej ekstrakcji jak i otrzymane spoiwo charakteryzują się dużą porowatością ziaren, a tym samym rozwiniętą powierzchnią, co wpływa korzystnie na własności wiążące spoiwa. Niewielkie ilości zanieczyszczeń w postaci siarczanu potasowego i siarczanu magnezowego wpływają bardzo korzystnie jako domieszki aktywizujące własności wiążące anhydrytu.

Dodatkową zaletą sposobu jest utylizacja nieprzydatnych odpadów anhydrytowych. Spoiwo wytworzone sposobem według wynalazku może być użyte w stanie czystym do produkcji materiałów budowlanych anhydrytowo-gipsowych, bądź też jako komponent mieszanek tynkarskich lub podłogowych, obniżając ich koszt produkcji przy zachowaniu dobrej jakości produktów.

Sposób według wynalazku ilustruje poniższy przykład:

Przykład. Polihalit ($K_2SO_4 \cdot x MgSO_4 \cdot 2CaSO_4 \cdot x 2H_2O$) bezpośrednio po kalcynacji w temperaturze $773^\circ K$ poddaje się gorącej ekstrakcji wodą o temperaturze $353-373^\circ K$ w celu wylugowania siarczanu potasowego i magnezowego, które wykorzystuje się jako nawozy. Nierozpuszczalne w wodzie odpady anhydrytowe bezpośrednio oddziela się od roztworu ekstrakcyjnego przez filtrowanie, a następnie przemywa gorącą wodą. Gorące odpady anhydrytowe o temperaturze powyżej $338^\circ K$ poddaje się suszeniu w suszarce komorowej, w temperaturze około $393^\circ K$. Wyszuszony do stanu sypkiego anhydryt miele się w młynie kulowym, po czym przesiewa przez sito o średnicy otworów

1 mm, uzyskując aktywowane spoivo anhydrytowe.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania aktywnego spoiva anhydrytowego z odpadów uzyskanych w procesie przerobu polihalitu metodą kalcynacji i gorącej ekstrakcji, **znamienny tym**, że odpady anhydrytowe o temperaturze powyżej $338^\circ K$ poddaje się suszeniu w temperaturze $353-453^\circ K$ bezpośrednio po oddzieleniu od roztworu ekstrakcyjnego oraz rozdrobnieniu znanymi sposobami.