

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60667

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21. II. 1966 (P 112 944)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20. X. 1970

Kl. 1 a, 36

MKP B 03 b, 1/00

CZYTELNIA

UKD
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Andrzej Waksrudzki, Romuald Nasuto, Edward Szymański

Właściciel patentu: Uniwersytet im. Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin (Polska)

Sposób obniżania sił spójności zmarzlin wilgotnych
mineralnych materiałów ziarnistych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób obniżania sił spójności zmarzlin wilgotnych mineralnych materiałów ziarnistych. Znane dotychczas sposoby polegają na izolowaniu materiału podlegającego zamarznięciu warstwami izolacyjnymi takimi jak słoma, tektura i inne, oraz na zastosowaniu środków chemicznych powodujących obniżenie temperatury krzepnięcia lub środków chemicznie wiążących wodę z wydzielaniem ciepła.

Ponadto stosuje się substancje organiczne takie jak oleje mineralne lub związki silikonowe. Substancje te tworzą adsorpcyjne warstewki zabezpieczające przed zwilżaniem powierzchni materiału ziarnistego.

Sposoby te posiadają szereg niedogodności. Zastosowanie warstw izolacyjnych wymaga użycia dużych ilości materiału izolacyjnego. Środki chemiczne zarówno organiczne jak i nieorganiczne wykazują ograniczoną skuteczność i są stosunkowo drogie, a ponadto poniżej określonych temperatur są nieskuteczne. Sposób według wynalazku nie wykazuje wyżej wymienionych wad.

Istota wynalazku polega na rozfrakcjonowaniu znanymi sposobami ziarnistego materiału polidispersyjnego na frakcje o zbliżonej średnicy ziarna.

2

W wyniku rozfrakcjonowania otrzymuje się materiał składający się z ziarn o zbliżonej średnicy. Materiał taki tworzy układ wielkoporowaty posiadający duże luki międzyziarnowe. Materiał nierozfrakcjonowany tworzy silnie upakowany układ o małych lukach międzyziarnowych, który zdolny jest do zatrzymywania znacznie większej ilości wody aniżeli układ wielkoporowaty.

Rozluźnienie upakowania materiału zmniejsza liczbę styków międzyziarnowych, a tym samym zmniejsza powierzchnię styku. Zmniejszenie powierzchni styków i zdolności zatrzymywania wody determinuje o znacznym zmniejszeniu sił spójności zmarzlin. Zaletą rozfrakcjonowania materiałów ziarnistych jest wydatne obniżenie pracochłonności operacji rozładunkowych lub przeładunkowych w okresie zimowym.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób obniżania sił spójności zmarzlin wilgotnych mineralnych materiałów ziarnistych, **znamienny tym**, że materiał polidispersyjny rozfrakcjonowuje się na frakcje o zbliżonej średnicy ziarna.