



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.III.1965 (P 108 134)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.XII.1967

Kl. 80 b, 25/16

MKP C 04 b
008h 14/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: prof. dr Włodzimierz Skalmowski, dr Maria Kalabińska, dr Helena Łopieńska, mgr Ludwik Kossowicz

Właściciel patentu: Politechnika Warszawska Katedra Chemii i Technologii Materiałów Budowlanych, Warszawa (Polska)

Sposób otrzymywania wypełniaczy bitumicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania wypełniaczy bitumicznych z kwaśnych odpadów po rafinacji olejów naftowych, do drogowych mas bitumicznych jak na przykład asfaltu lanego.

Przy rafinacji destylatów naftowych stężonym kwasem siarkowym w zakładach petrochemicznych powstają duże ilości smolistych żywic odpadowych o znacznej zawartości kwasu siarkowego do 30%.

Dotychczas stosowano wiele metod unieszkodliwiania tego rodzaju odpadów. Najczęściej stosowane sposoby to: spalanie, regeneracja kwasu siarkowego oraz zobojętnianie na mokro kwasu siarkowego zawartego w żywicach przy pomocy wapna palonego. Produkty mokrego zobojętniania próbowano stosować jako bitumiczne masy drogowe lub asfaltowe lakiery antykorozyjne do metali. Jednak metoda zobojętniania na mokro wapnem palonym dostarczała produktów o bardzo niskiej jakości i obecnie metoda ta nie jest stosowana. Metody unieszkodliwiania odpadów przez spalanie lub regenerację kwasu siarkowego są nieekonomiczne i kłopotliwe do stosowania i obecnie się ich nie stosuje.

Sposób otrzymywania wypełniaczy bitumicznych z kwaśnych odpadów rafinacyjnych według wynalazku polega na zobojętnieniu kwaśnych odpadów na sucho przy pomocy mielonego kamienia wapiennego lub mączki dolomitowej. Następnie

2

do zobojętnionej żywicy wprowadza się obojętny wypełniacz mineralny najkorzystniej lotne popioły, pylistą krzemionkę odpadową z produkcji nawozów fosforowych lub zmielone lessy w takich ilościach, by uzyskać masę o strukturze gruzelkowej o wielkości ziarna do 20 mm.

Tak otrzymywana masa bitumiczna może być stosowana jako wypełniacz do asfaltu lanego. Dodawanie wypełniacza bitumicznego otrzymywanego sposobem według wynalazku do mieszanek asfaltowych w ilościach do 13% umożliwia zmniejszenie zużycia asfaltu bez obniżenia jakości wykonanej z takiej masy nawierzchni.

Wypełniacz otrzymany sposobem według wynalazku może być składowany i transportowany luzem.

Sposób otrzymywania wypełniaczy bitumicznych metodą według wynalazku wyjaśniony jest na podanych niżej przykładach:

Przykład I. Do kotła warzelniczego zaopatrzonego w mieszadło mechaniczne ładuje się 600 kg stałych kwaśnych odpadów porafinacyjnych rozdrobnionych wstępnie na ziarna o średnicy ok. 20 cm. Zawartość kotła ogrzewa się aż do stopienia odpadów i następnie uruchamia mieszadło. Do stopionej masy wprowadza się porcjami przy stałym mieszaniu 400 kg mielonego kamienia wapiennego aż do zobojętnienia zawartości kotła. W czasie procesu zobojętniania należy utrzymać temperaturę zawartości kotła w grani-

cach 120—150°. Następnie do zobojętnionej masy wprowadza się stopniowo przy stałym mieszaniu lotne popioły w ilości 1000 kg. W trakcie wprowadzania popiołów zawartość kotła podgrzewa się do temperatury 170°C. Po zakończeniu procesu otrzymuje się wypełniacz bitumiczny w postaci gruzelkowej masy.

Przykład II. 500 kg stałych odpadów porafinacyjnych rozdrobnionych wstępnie na ziarna o średnicy 20 cm miesza się z 250 kg mielonego kamienia dolomitowego i 250 kg mielonego lessu. otrzymaną mieszaninę miele się w młynku udarowym aż do otrzymania ziarna o średnicy nie przekraczającej 2 mm.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania wypełniaczy bitumicznych z kwaśnych odpadów po rafinacji olejów naftowych przez zobojętnienie, **znamienny tym**, że kwaśne odpady rafineryjne zobojętnia się na sucho przy pomocy mielonego kamienia wapiennego lub mączki dolomitowej, następnie do zobojętnionej masy wprowadza się obojętny wypełniacz mineralny najkorzystniej lotne popioły, pylistą krzemionkę odpadową z produkcji nawozów fosforowych lub mielone lessy w takich ilościach, aby uzyskać masę o strukturze gruzelkowej o wielkości ziarn do 20 mm.