POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY 104919

Patent dodatkowy do patentu nr ————

Zgłoszono: 19.08.76 (P. 191948)

Pierwszeństwo: ————

Zgłoszenie ogłoszono: 27.02.78

Opis patentowy opublikowano: **31.12.1979**

Int. Cl.[2] **C10C 3/00**

CZYTELNIA Urzędu Patentowego

Twórcy wynalazku: Włodzimierz Montewski, Helena Masiarczyk, Ryszard Dettloff, Alicja Ślusarczyk

Uprawniony z patentu: Instytut Technologii Nafty, Kraków (Polska)

Sposób wytwarzania asfaltów izolacyjnych o dużej plastyczności

1

Przedmiotem wynalezku jest sposób wytwarzania asfaltów charakteryzujących się bardzo dużą plastycznością, z zastosowaniem pozostałości próżniowej po regeneracji olejów przepracowanych przeznaczonych do wyrobu wysokoefektywnych pap asfaltowych na wkładkach z folii metalowej, tworzyw sztucznych, welonu i tkaniny z włókien szklanych, pap zgrzewalnych oraz innych materiałów izolacyjnych, jak również do izolacji bezpośredniej.

Dotychczasowe sposoby wytwarzania asfaltów o dużej plastyczności dla celów izolacyjnych, polegają na utlenianiu sprężonym powietrzem pozostałości próżniowej otrzymanej z procesu destylacji ropy naftowej i następnym uplastycznianiu asfaltu utlenionego wysoko-wrzącymi olejami mineralnymi, pozostałością asfaltową względnie ekstraktami po selektywnej rafinacji olejów mineralnych furfurolem. Tym sposobem można wytworzyć asfalty plastyczne tylko w przypadku utleniania pozostałości próżniowej z wybranych gatunków rop naftowych. Ponadto sposób ten wymaga stosowania dużej ilości olejów uplastyczniających, co wpływa niekorzystnie na stabilność termiczną wytworzonych asfaltów.

Znane jest również dodawanie do asfaltu w procesie jego wytwarzania kauczuków naturalnych czy syntetycznych w celu zwiększenia jego plastyczności.

Wszystkie wymienione wyżej komponenty uplastyczniające stosowane aktualnie do produkcji asfaltów wysoko uplastycznionych dla przemysłu izo-

2

lacyjnego są produktami deficytowymi i drogimi. Istotą wynalazku jest zastosowanie jako surowca podstawowego do produkcji asfaltów izolacyjnych pozostałości próżniowej otrzymanej z destylacji mieszaniny wstępnie oczyszczonych od zanieczyszczeń mechanicznych i wody olejów poużytkowych z pozostałością atmosferyczną po destylacji ropy naftowej, przy czym udział olejów poużytkowych w tej mieszaninie wynosi 2 do 98% wagowych.

Opisaną pozostałość próżniową utlenia się sprężonym powietrzem do temperatury mięknienia oznaczonej metodą Pierścień — Kula 80 do 140°C oraz własności określających wymaganą plastyczność asfaltu, a mianowicie do penetracji mierzonej w temperaturze 25°C w granicach 10 do 60 dziesiętnych mm i temperatury łamliwości od minus 10°C do minus 40°C.

Można również pozostałość próżniową otrzymaną sposobem według wynalazku mieszać przed procesem utleniania z pozostałością próżniową otrzymaną po destylacji ropy naftowej. Ilość dodanej pozostałości próżniowej po destylacji ropy naftowej do pozostałości próżniowej otrzymanej według wynalazku zależy od wymaganego stopnia plastyczności gotowych asfaltów utlenionych i wynosi 10 do 60% wagowych licząc na produkt po zmieszaniu.

W razie potrzeby dalszej poprawy własności plastycznych asfaltów utlenionych z pozostałości próżniowej według wynalazku można te asfalty po utle-

nieniu mieszać z nieutlenioną pozostałością próżniową otrzymaną według wynalazku, lub z wysokowrzącymi olejami mineralnymi, lub z ekstraktami po selektywnej rafinacji olejów mineralnych.

Można również asfalty utlenione z pozostałości próżniowej według wynalazku komponować z asfaltami utlenionymi z pozostałości po próżniowej destylacji ropy naftowej.

Regulując ilością dodanej pozostałości atmosferycznej do wstępnie oczyszczonych od zanieszyszczeń mechanicznych i wody olejów poużytkowych przed procesem destylacji próżniowej oraz ilością dodanej przed procesem utleniania lub w trakcie procesu utleniania lub po zakończonym procesie utleniania pozostałości próżniowej po destylacji ropy naftowej do pozostałości próżniowej otrzymanej według wynalazku można otrzymać asfalty utlenione o wysokich temperaturach mięknienia oznaczonych metodą Pierścień — Kula rzędu 80 do 140°C, przy jednocześnie wysokich penetracjach w temperaturze 25°C leżących w granicach 20 do 60 dziesiętnych mm oraz bardzo niskich temperaturach łamliwości oznaczanych metodą Fraassa wynoszących od minus 10 do minus 40°C. Asfalty te ponadto posiadają bardzo dobrą stabilność termiczną. Asfaltów o tak dobrych wałsnościach plastycznych przy wymienionych temperaturach mięknienia i jednocześnie wysokiej odporości termicznej nie udało się dotychczas otrzymać z rop przerabianych w kraju nawet w badaniach laboratoryjnych.

Dodatkową zaletą sposobu wytwarzania asfaltów o dużej plastyczności według wynalazku jest niski koszt wytwarzania przy jednoczesnym wykorzystaniu produktu odpadkowego powstającego w procesie regeneracji olejów poużytkowych.

Przykład 1. 6 kg pozostałości otrzymanej z procesu destylacji próżniowej mieszaniny o składzie 90% wagowych wstępnie oczyszczonych olejów poużytkowych i 10% wagowych pozostałości atmosferycznej z ropy arabskiej zmieszano z 4 kg pozostałości próżniowej otrzymanej z destylacji ropy arabskiej. Całość utleniano sprężonym powietrzem do osiągnięcia przez asfalt temperatury mięknienia oznaczonej metodą Pierścień — Kula równej 85°C.

Otrzymano produkt o następujących własnościach:

— temperatura mięknienia metodą Pierścień—Kula	87°C
— penetracja w temperaturze 25°C	39° Pen
— ciągliwość w temperaturze 25°C	3 cm
— temperatura łamliwości	— 40°C
— odparowalność w cienkiej warstwie	0,1%

Przykład 2. Wstępnie oczyszczone oleje poużytkowe zmieszane w stosunku 1:1 z pozostałością atmosferyczną z ropy arabskiej utleniamo sprężonym powietrzem do osiągnięcia przez asfalt temperatury mięknienia oznaczanej metodą Pierścień—Kula równej 125°C.

Otrzymano produkt o następujących własnościach:

— temperatura mięknienia metodą Pierścień—Kula	126°C
— penetracja w temperaturze 25°C	38° Pen
— ciągliwość w temperaturze 25°C	2 cm
— temperatura łamliwości	— 30°C
— odparowalność w cienkiej warstwie	0,2%

Przykład 3. Wstępnie oczyszczone oleje poużytkowe zmieszane z pozostałością atmosferyczną z ropy arabskiej w stosunku jak 9:1 utleniano sprężonym powietrzem do osiągnięcia przez asfalt temperatury mięknienia oznaczanej metodą Pierścień—Kula rzędu 140°C.

Otrzymano produkt o następujących własnościach:

— temperatura mięknienia metodą Pierścień—Kula	139°C
— penetracja w temperaturze 25°C	28° Pen
— ciągliwość w temperaturze 25°C	1 cm
— temperatura łamliwości	— 17°C
— odparowalność w cienkiej warstwie	0,3%

Przykład 4. Wstępnie oczyszczone oleje poużytkowe zmieszane w stosunku 1:9 z pozostałością atmosferyczną z ropy arabskiej utleniono sprężonym powietrzem do osiągnięcia przez asfalt temperatury mięknienia oznaczonej metodą Pierścień—Kula rzędu 80°C. Otrzymano produkt o następujących własnościach:

— temperatura mięknienia metodą Pierścień—Kula	81°C
— penetracja w temperaturze 25°C	23° Pen
— ciągliwość w temperaturze 25°C	3 cm
— temperatura łamliwości	— 14°C
— odparowalność w cienkiej warstwie	0,2%

Przykład 5. Pozostałość próżniową otrzymaną z procesem destylacji wstępnie oczyszczonych olejów poużytkowych zmieszanych w stosunku 1:1 z pozostałością atmosferyczną z ropy arabskiej utleniano sprężonym powietrzem do osiągnięcia przez asfalt temperatury mięknienia oznaczanej metodą Pierścień—Kula rzędu 80°C+.

5 kg wytworzonego w podany sposób asfaltu utlenionego zmieszano z 5 kg asfaltu z ropy arabskiej utlenionego do temperatury mięknienia oznaczanej metodą Pierścień—Kula 110°C. Po dokładnym mechanicznym wymieszaniu obu asfaltów do uzyskania pełnej homogeniczności otrzymano produkt o następujących własnościach:

— temperatura mięknienia metodą Pierścień—Kula	84°C
— penetracja w temperaturze 25°C	38° Pen
— ciągliwość w temperaturze 25°C	3 cm
— temperatura łamliwości	— 24°C
— odparowalność w cienkiej warstwie	0,2%

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania asfaltów izolacyjnych o dużej plastyczności, **znamienny tym,** że wstępnie oczyszczone od zanieczyszczeń mechanicznych i wody oleje poużytkowe miesza się z pozostałością atmosferyczną po destylacji ropy naftowej, przy czym udział olejów poużytkowych w tej mieszaninie wynosi od 2 do 98% wagowych, wytworzoną mieszaninę poddaje się następnie procesowi destylacji próżniowej, po czym otrzymaną z destylacji próżniowej pozostałości miesza się z pozostałością próżniową po destylacji ropy naftowej, lub z asfaltem utlenionym, lub z wysoko wrzącymi olejami mineralnymi, lub z ekstraktem po selektywnej raffinacji olejów mineralnych, łącząc tę pozostałość z wymienionymi komponentami przed procesem utleniania, lub w trakcie procesu utleniania, lub po zakończonym procesie utleniania.

DN-3, zam. 551/79

Cena 45 zł