



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.12.78 (P. 211556)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.08.80

Opis patentowy opublikowano: 25.09.1984

Int. Cl.⁸ C10L 5/16

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Państwa Republiki

Twórcy wynalazku: Włodzimierz Montewski, Helena Masiarczyk,
Teresa Szczurek, Alina Bolek

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

Sposób wytwarzania asfaltu do brykietowania węgla

1

Przeznaczenie wynalazku. Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania asfaltu o podwyższonej zdolności do koksowania, przeznaczonego jako lepiszcze do brykietowania węgla.

Stan techniki. Znany jest sposób wytwarzania asfaltu do brykietowania węgla polegający na utlenianiu pozostałości próżniowej z destylacji ropy naftowej sprężonym powietrzem do wymaganego normą zakresu temperatury mięknięcia według metody Pierścień i Kula. Otrzymane w ten sposób lepiszcze do brykietowania węgla charakteryzuje się niską liczbą koksową i wytworzone z użyciem tego lepiszcza brykiety wykazują niską wytrzymałość brykietów w ogniu.

Asfalty o wyższej liczbie koksowania otrzymuje się poprzez utlenianie ekstraktów otrzymywanych w procesie selektywnej rafinacji olejów mineralnych rozpuszczalnikami.

Znany jest również sposób otrzymywania lepiszcza do brykietowania węgla, polegający na destrukcji termicznej odpadów gumowych w środowisku wielkocząsteczkowych produktów pochodzenia naftowego takich jak asfalty podestylacyjne, asfalty utlenione po odasfaltowaniu propanem, asfalty z procesów destrukcyjnych, ekstraktów po selektywnej rafinacji olejów rozpuszczalnikami i ciężkich olejów wysokoaromatycznych z procesów destrukcyjnej przeróbki produktów naftowych i utleniania powietrzem otrzymanej homogenicznej mieszaniny bezpośrednio lub po dodatkowym wymieszaniu z asfaltem do temperatury mięknięcia według Pierścień i Kula równej 65 do 110°C.

2

Istota wynalazku. Istota wynalazku polega na utlenianiu odpowiednio dobranej kompozycji pozostałości asfaltowej otrzymanej jako produkt destylacji atmosferycznej a następnie próżniowej ropy naftowej i asfaltu propanowego otrzymanego w procesie odasfaltowania propanem pozostałości asfaltowej po destylacji atmosferycznej a następnie próżniowej.

Stwierdzono, że poprzez utlenianie kompozycji pozostałości po destylacji ropy naftowej i w/w asfaltu propanowego uzyskuje się nieoczekiwany efekt w postaci zwiększenia liczby koksowania według Conradsona dla asfaltu otrzymanego tą drogą i uzyskania lepiszcza dającego brykiety, które charakteryzują się wysoką wytrzymałością ogniową i o dobrej wytrzymałości mechanicznej w odniesieniu do kompozycji otrzymanej przez dodanie asfaltu propanowego bezpośrednio do utlenionej pozostałości po destylacji względnie utlenianiu asfaltu propanowego. Okazało się, że dodatek asfaltu propanowego do pozostałości próżniowej powoduje znaczny wzrost zawartości koksu w asfalcie utlenionym.

W sposobie wytwarzania według wynalazku asfalt o zwiększonej zdolności do koksowania oznaczonej jako koks według Conradsona otrzymuje się przez komponowanie pozostałości próżniowej po destylacji ropy naftowej w ilości 30 do 90% wagowych, z asfaltem otrzymanym z selektywnego odasfaltowania propanem pozostałości próżniowej po destylacji ropy naftowej w ilości 10 do 70% wagowych i utlenieniu sprężonym powietrzem przy czym komponowanie prowadzi się przed lub w trakcie procesu utleniania asfaltu.

Asfalt z selektywnego odasfaltowania propanem pozostałości próżniowej stosowany do komponowania charakteryzuje się tym, że zawiera w swoim składzie 5 do 40% asfaltenów nierozpuszczalnych w n-heptanie. W ten sposób otrzymuje się asfalty o podwyższonej liczbie koksowej według Conradsona, posiadające dobre własności jako lepiszcze do brykietowania węgla i dające brykiety o wysokiej wytrzymałości ogniowej oraz dobrej wytrzymałości mechanicznej.

Dodatkową zaletą prezentowanego wynalazku jest wykorzystanie produktu ubocznego o małej wartości użytkowej to jest asfaltu propanowego, prostota procesu i niski koszt produkcji wynikający zarówno z ceny surowców jak i z szybkiego przebiegu procesu utleniania w stosunku na przykład do utleniania ekstraktów furfurołowych.

Przykład I. Do 3 kilogramów pozostałości próżniowej po destylacji ropy naftowej parafinowej o penetracji w temperaturze 25°C — 154 dziesiętne milimetra dodano 7 kilogramów asfaltu z selektywnego odasfaltowania propanem pozostałości próżniowej z ropy naftowej o penetracji w temperaturze 25°C — 16 dziesiętnych milimetra. Całość po wymieszaniu utleniano sprężonym powietrzem do uzyskania temperatury mięknięcia oznaczonej metodą Pierścień i Kula — 70°C. Otrzymany asfalt posiadał następujące własności:

temperatura mięknięcia według Pierścień i Kula, °C	— 70
penetracja w temperaturze 25°C, mm/10	— 10
temperatura łamliwości, °C	— minus 1
ciągłość w temperaturze 25°C, cm	— 8
zawartość koksu według Conradsona, procent	— 30,4
wskaźnik wytrzymałości brykietów w ogniu „I”, %	— 8

Przykład II. Do 9 kilogramów pozostałości próżniowej po destylacji ropy naftowej parafinowej o penetracji w temperaturze 25°C — 267 dziesiętnych milimetra dodano 1 kilogram asfaltu z odasfaltowania propanem pozostałości próżniowej z ropy naftowej o penetracji w temperaturze 25°C — 21 dziesiętnych milimetra. Całość po wymieszaniu utleniono sprężonym powietrzem do uzyskania temperatury mięknięcia oznaczonej metodą Pierścień i Kula — 78°C. Otrzymany asfalt posiadał następujące własności:

temperatura mięknięcia metodą Pierścień i Kula, °C	— 78
penetracja w temperaturze 25°C, mm/10	— 6
temperatura łamliwości, °C	— 0
ciągłość w temperaturze 25°C, cm	— 3
zawartość koksu według Conradsona, %	— 28,8
wskaźnik wytrzymałości brykietów w ogniu „I”, %	— 9

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania asfaltu do brykietowania węgla z zastosowaniem asfaltu podestylacyjnego otrzymanego jako pozostałość po destylacji próżniowej ropy naftowej, znamienne tym, że 30 do 90% wagowych asfaltowej pozostałości próżniowej po destylacji ropy naftowej komponuje się z 10 do 70% wagowych asfaltu z selektywnego odasfaltowania propanem pozostałości próżniowej utlenia sprężonym powietrzem, przy czym komponowanie prowadzi się przed lub w trakcie procesu utleniania asfaltu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tym, że stosuje się asfalt z selektywnego odasfaltowania propanem pozostałości próżniowej zawierający w swoim składzie 5 do 40% wagowych asfaltów nierozpuszczalnych w n-heptanie.