



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

216 286

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 11 11 80

(21) (PV 7598-80)

(40) Zverejnené 15 09 81

(45) Vydané 15 05 84

(51) Int. Cl.³

C 10 M 1/08

C 08 K 5/01

(75)

Autor vynálezu

BAXA JOZEF doc. ing. CSc., TRUBAČ KAROL ing. CSc., RĚVUS MILOŠ
ing., RUNA ALFRED ing., ŠIMKO KAROL ing., POTISK JOZEF ing.,
KOPERNICKÝ IVAN ing., HUDEC RUDOLF ing., BRATISLAVA

(54) Depresant do ropných frakcií

Vynález sa týka použitia polyetylénu, podielu rozpustného v rozpúšťadle iniciátora, ktorý je vedľajším produktom pri výrobe polyetylénu vysokotlakovým spôsobom, ako depresantu do ropných frakcií.

Na znižovanie teploty tuhnutia ropných produktov sa používajú rôzne látky, ktoré modifikujú kryštalizáciu parafínu a tým zlepšujú túto závažnú charakteristiku. Spôsobujú, že parafín sa nevylučuje vo forme splstenej mriežky, ktorá znehybňuje olej, ale ako kompaktné kryštály, ktoré plávajú v oleji. Ako znižovanie bodu tuhnutia sa používajú napríklad kondenzačné splodiny chlórovaného parafínu s naftalénom alebo s fenolom, polyakryláty a polymetakryláty vyšších mastných alkoholov, polyvinyloléáty a v poslednom období aj kopolyméry etylénu a vinylacetátu.

Teplotu tuhnutia tiež môžu znižovať aj ropné živice, asfaltény a ťažké polyaromatické uhľovodíky, ktoré sa používajú ako depresanty pre ľahké vykurovacie oleje, tieto však ako prídavok vplyvajú na zafarbenie upravovanej frakcie. Navyše tieto nezlepšujú filtrovateľnosť motorových náft za nízkych teplôt.

Nedostatky tohoto druhu sú odstránené

vynálezom, ktorého podstatou je použitie polyetylénu, podielu rozpustného v rozpúšťadle iniciátora, ktorý je vedľajším produktom pri výrobe polyetylénu vysokotlakým spôsobom, ako depresantu do ropných frakcií.

Prítomnosť depresantu podľa vynálezu sa prejavuje tým spôsobom, že ovplyvňuje rast kryštálov parafínu, kryštalizujúceho v rôznych kryštálových formách. Látka je vedľajším produktom — odpadom pri výrobe nízko-hustotného polyetylénu a jej prísada nefarbí ropnú frakciu. V motorových náftach zvyšuje cetánové číslo o 1 až 2 jednotky a zlepšuje ich filtrovateľnosť. Malé zvýšenie viskozitného indexu sa pozoruje aj pri jeho aplikácii do olejov. Vynález a jeho účinky sú uvedené v príkladoch prevedenia bez toho, aby sa iba na tieto vzťahovali.

Príklad 1

Do motorovej nafty sa pridalo 0,01 až 0,15 % hmotnostných polyetylénu, podielu rozpustného v rozpúšťadle iniciátora, ktorý je vedľajším produktom pri výrobe polyetylénu vysokotlakým spôsobom a sledovala sa teplota vylučovania parafínu, filtrovateľnosť

za nízkych teplôt a teplota tuhnutia. Výsledky sú porovnané s výsledkami bez prídavku depresantu a sú uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka 1

Vplyv prídavku polyetylénu na motorovú naftu

Množstvo prídavného nízkomolekulárneho polyetylénu	Teplota vylučovania parafínu °C	Filtrovateľnosť °C	Teplota tuhnutia °C
BEZ	- 6	- 9	- 17
0,01 % hmot.	- 9	- 15	- 21
0,03 % hmot.	- 9	- 18	- 26
0,05 % hmot.	- 9	- 19	- 28
0,07 % hmot.	- 9	- 20	- 30
0,10 % hmot.	- 9	- 22	- 35
0,15 % hmot.	- 9	- 25	- 36

Príklad 2

Do plynového oleja z atmosferickej destilácie sa pridalo 0,05 až 0,70 % hmotnostných polyetylénu, podielu rozpustného v rozpúšťadle iniciátora, ktorý je vedľajším produktom pri výrobe polyetylénu vysokotlakým spôsobom a sledovala sa teplota vylučovania parafínu a teplota tuhnutia. Výsledky sú porovnané s výsledkami bez prídavku depresantu a sú uvedené v tabuľke č. 2.

Tabuľka 2

Vplyv prídavku polyetylénu na plynový olej z atmosferickej destilácie

Množstvo pridaného nízkomolekulárneho polyetylénu	Teplota vylučovania parafínu °C	Teplota tuhnutia °C
bez	- 2	- 6
0,05 % hmot.	- 2	- 16
0,10 % hmot.	0	- 20
0,30 % hmot.	0	- 26
0,50 % hmot.	0	- 32
0,70 % hmot.	0	- 32

Príklad 3

Do plynového oleja z vákuovej destilácie sa pridalo 0,25 a 0,50 % hmotnostných polyetylénu, podielu rozpustného v rozpúšťadle iniciátora, ktorý je vedľajším produktom pri výrobe polyetylénu vysokotlakým spôsobom. Teplota vylučovania parafínu a teplota tuhnutia oleja je uvedená v tabuľke č. 3 a je porovnaná s olejom bez prídavku.

Tabuľka 3

Vplyv prídavku polyetylénu na plynový olej z vákuovej destilácie

Množstvo pridaného nízkomolekulárneho polyetylénu	Teplota vylučovania parafínu °C	Teplota tuhnutia °C
bez	-	+ 6
0,25 % hmot.	+ 10	- 30
0,50 % hmot.	+ 10	- 24

Príklad 4

Do dvoch vzoriek odparafinovaného stredneviskózneho oleja sa pridalo 0,1 a 0,5 % hmotnostných polyetylénu, podielu rozpustného v rozpúšťadle iniciátora, ktorý je vedľajším produktom pri výrobe polyetylénu vysokotlakým spôsobom a merala sa teplota zákalu a teplota tuhnutia. Výsledky porovnané so vzorkami bez depresantu sú uvedené v tabuľke č. 4.

Tabuľka 4

Vplyv prídavku polyetylénu na odparafinovaný stredneviskózný olej

Množstvo pridaného nízkomolekulárneho polyetylénu	Bod zákalu °C		Teplota tuhnutia °C	
	olej 1	olej 2	olej 1	olej 2
bez	+ 2	- 12	- 4	- 14
0,1 % hmot.	- 2	- 8	- 6	- 16
0,5 % hmot.	- 2	- 8	- 10	- 18

PREDMET VYNÁLEZU

Použitie polyetylénu, podielu rozpustného v rozpúšťadle iniciátora, ktorý je vedľajším produktom pri výrobe polyetylénu vysoko-

tlakovým spôsobom, ako depresantu do ropných frakcií.