



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

265 793

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

C 10 L 1/04

(22) Prihlášené 30 12 87

(21) PV 10227-87.R

(40) Zverejnené 10 02 89

(45) Vydané 15 12 89

(75)

Autor vynálezu

KLUCHO PAVOL RNDr., SZÜCS LADISLAV ing., FOLTÁNOVÁ STELLA RNDr.,
HORVÁTH VLADIMÍR ing., BRATISLAVA

(54) Palivo pre motorové skúšky olejov v naftových motoroch

(57) Palivo pre motorové skúšky olejov v naftových motoroch, pripravené tak, že sa do motorovej nafty s obsahom 0,1 až 0,99 % hmot. organicky viazanej síry pridajú dialkylsulfidy obsahujúce 10 až 40 % hmot. organicky viazanej síry vo forme dialkylmono-, di- a polysulfidov. Získa sa palivo s obsahom 0,4 % hmot. a 1,0 % hmot. síry vhodné pre motorové skúšky Petter AV1 a Petter AVB. Dosiahnuté výsledky zodpovedajú štandardnému palivu na báze prídavku zahraničnej organickej sirnej zlúčeniny do neaditivovanej motorovej nafty.

Vynález sa týka paliva pre motorové skúšky olejov v naftových motoroch.

Na hodnotenie kvality motorových olejov sa používajú stanovištné motorové skúšky ako je motorová skúška Petter AVI (L-01-A-69) v jednovalcovom naftovom motore a Petter AVB (L-13-T-74) v jednovalcovom motore s preplňovaním. V motorovej skúške Petter AVI sa ako palivo používa motorová nafta s obsahom 0,4 % hmotnostných síry a v motorovej skúške Petter AVB motorová nafta s obsahom 1,0 % hmot. síry. Tieto hodnoty obsahu síry sa musia dodržať, aby motorová skúška zodpovedala predpísaným parametrom.

V súčasnosti vyrábané motorové nafty v ČSSR sú nevhodné ako palivo pre motorové skúšky Petter AVI a Petter AVB, pretože obsahujú iba 0,15 až max. 0,30 % hmot. síry.

Chýbajúca síra sa musí doplniť vo forme vhodnej organickej sírnej zlúčeniny alebo plynovým olejom alebo motorovou naftou s vysokým obsahom síry, ktorá však v súčasnosti už nie je k dispozícii v odstatčnom množstve a vhodného frakčného zloženia. Ako organické sírne zlúčeniny sa používajú diizobutyléndisulfid, dibenzylsulfid, tiofén 2-merkaptobenzotiazol, alkylmerkaptány a iné.

Použitie týchto látok na prípravu paliva pre motorové skúšky olejov je spojené s mnohými ťažkosťami ako je technologicky náročná a nákladná výroba kvalitného diizobutyléndisulfidu, malá rozpustnosť dibenzylsulfidu, dibenzylsulfidu a 2-merkaptobenzotiazolu v motorovej naftě, pomerne vysoká prchavosť tiofénu, koróznosť merkaptánov, voľnej a labilne viazanej síry v organickej sírnej zlúčenine. Nedokonale čisté organické sírne zlúčeniny, obsahujúce tiež genetické prímеси vytvárajú zákaly v motorovej naftě a usadeniny na dne zásobníka, ktoré spôsobujú upchávanie palivového systému, znehynbenie vstrekovacích trysiek a koksovanie paliva na tryskách.

Doteraz nie je známe použitie dialkylsulfidov podľa vynálezu na prípravu paliva pre motorové skúšky olejov Petter AVI a Petter AVB.

Použitie dialkylsulfidov podľa vynálezu má mnohé prednosti oproti doteraz používaným organickým sírnym zlúčeninám, a to: dialkylsulfidy sú neobmedzene rozpustné v motorovej naftě, neobsahujú voľnú a labilne viazanú korozívnu síru, nekorodujú železné kovy a zliatiny medi a iných farebných kovov, neobsahujú cudzie prímеси a živice, majú nízku prchavosť, nie sú toxické.

Dialkylsulfidy podľa vynálezu sa pripravujú podľa AO č. 207 131 a 249 926 šírením elementárnou sírou n- a izoalkénov s počtom uhlíkových atómov C_6 až C_{24} s výhodou C_8 až C_{18} v alkénovom reťazci s dvojitou väzbou štatisticky rozdelenou po celej dĺžke alkylového reťazca. Po skončení šírenia sa reakčný produkt zbaví nezreagovanej a labilne viazanej korozívnej síry chemickou a fyzikálno-chemickou cestou. Získaný produkt obsahuje dialkylmono, di- a polysulfidy, ktoré sú dokonale rozpustné v motorovej naftě. Obsah síry sa pohybuje v rozmedzí 10 až 40 % hmot.

Pre ilustráciu uvádzame zloženie paliva pre motorové skúšky olejov v naftových motoroch, ktoré však neobmedzujú predmet vynálezu.

P r í k l a d 1

Do 95 750 g motorovej nafty obsahujúcej 0,15 % hmot. síry sa pridá za miešania pri teplote 20 °C 4 250 g dialkylsulfidov s obsahom síry 20 % hmot. Získa sa 100 kg motorovej nafty obsahujúcej 1,0 % hmot. síry.

P r í k l a d 2

Do 96 500 g motorovej nafty obsahujúcej 0,30 % hmot. síry sa pridá za miešania pri

teplote 20 °C 3 500 g dialkylsulfidov s obsahom síry 20 % hmot. Získa sa 100 kg motorovej nafty obsahujúcej 1,0 % hmot. síry.

P R E D M E T V Y N Á L E Ž U

Palivo pre motorové skúšky olejov v naftových motoroch s obsahom 0,4 % hmot. alebo 1,0 % hmot. organicky viazanej síry vyznačujúce sa tým, že pozostáva z motorovej nafty s obsahom 0,1 až 0,3 % hmot. síry a zodpovedajúceho množstva dialkylsulfidov s alkylmi C₆ až C₂₄ obsahujúcimi 10 až 40 % hmot. síry v molekule.