



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

248204

(11)

(B1)

[51] Int. Cl.⁴
C 10 G 21/02

[22] Prihlášené 23 01 85

[21] [PV 465-85]

[40] Zverejnené 12 06 86

[45] Vydané 15 07 88

[75]

Autor vynálezu

BAXA JOZEF doc. ing. CSc., KOTEK JIŘÍ ing., REVÚS MILOŠ ing.,
POTISK JOZEF ing., GULDAN LUDOVÍT, BRATISLAVA

[54] Spôsob výroby olejovej zložky pre káblové oleje a plastické mazivá

1

2

Spôsob výroby olejovej zložky pre káblové oleje a plastické mazivá rieši problematiku následnou rafináciou extraktu z veľmi viskózných olejov zo sírno-parafinických rôt (ťažkých destilátov a olejov získaných propánovým odasfaltovaním). Pri rafinačných podmienkach ako sú: teplota rafinácie v rozsahu 40 až 70 °C, hmotnostný pomer extrakt : furfural 1:1 až 4, teplotný gradient pri protiprúdnom spôsobe rafinácie do 25 °C a obsah vody v extrakčnom činidle do 4,5 % hmot. sa získajú rafináty (olejovej zložky) so zvýšenou cyklianickosťou, ktoré sa v ďalšom použijú na výrobu uvedených typov olejov.

Vynález sa týka spôsobu výroby olejovej zložky pre káblové oleje a plastické mazivá.

Na prípravu káblových olejov i viacerých druhov plastických mazív sa vo veľkej miere používajú viskózne oleje z neparafrinických rôt. Znížená dostupnosť neparafrinických rôt viedla k používaniu náhradných surovín, medzi nimi i tzv. pseudorafinátov. Pseudorafináty (tiež označované ako druhé rafináty) sa získavajú pri rafinácii olejov selektívnymi rozpúšťadlami buď ochladením extrahovaného roztoku (pri rafinácii furfuralom), alebo pridaním vody k roztoku extraktu (pri rafinácii krezolom).

V dôsledku zníženej rozpustnosti sa z pôvodného roztoku extraktu takto vytvorí dvojfázový systém roztoku pseudorafinátu a aromatickejšieho extraktu (reextraktu). Pseudorafinát oproti destilátu má zvýšenú cyklickosť, má nižší obsah parafínov, resp. cerezínov i nižší obsah polykondenzovaných aromátov. Takýto olej po odparafinovaní sa svojimi vlastnosťami blíži olejom z neparafrinických rôt.

V procese furfuralovej rafinácie olejov sa pseudorafinát vyrába ochladením roztoku extraktu na teplotu približne 50 °C s následným oddelením fáz a oddestilovaním rozpúšťadla. Nedostatkým uvedeného postupu je, že pri získavaní pseudorafinátov sa dá meniť iba jeden faktor ovplyvňujúci extrakciu — teplota.

Tabuľka 1

	Ťažký extrakt	Olejová zložka
Viskozita pri 100 °C, mm ² s ⁻¹	82,31	52,35
Viskozitný index	—103	8
% C _A	27,5	18,2

Získaná olejová zložka sa riedila menej viskóznym odparafinovaným olejom tak, aby výsledná zmes mala viskozitné vlastnosti predpisované normou ČSN 65 6846.

Príklad 2

Extrakt z furfuralovej rafinácie ťažkého

Uvedený nedostatok sa týmto vynálezom odstraňuje tak, že surovina — extrakt sa znovu rafinuje furfuralom pri teplote 40 až 75 °C s hmotnostným pomerom extrakt : rozpúšťadlo 1 : 1 až 4, s obsahom vody vo furfuralo do 4,5 % a pri práci v protiprúdnych zariadeniach s teplotným gradientom do 25 stupňov C.

Takto pripravené podiely z veľmi viskózných olejov môžu slúžiť ako surovina pre prípravu káblových olejov, plastických mazív alebo i iné účely. Im odpovedajúce extrakty so zvýšenou aromatickosťou (reextrakty) majú tiež zníženú teplotu tuhnutia a môžu sa použiť ako komponent olejov pre gumárenské účely alebo ako zložka pri výrobe asfaltov.

Príklad 1

Extrakt z krezolovej rafinácie odparafinovaného odasfaltovaného oleja zo sírno-parafrinickéj ropy (tzv. ťažký extrakt) sa jednostupňovo rafinoval bezvodým furfuralom pri 65 °C a hmotnostnom pomere extrakt : furfural 1 : 3. Pri tomto postupe sa získala olejová zložka vo výťažku 40 % hmot. Základné charakteristiky východiskového ťažkého extraktu a z neho získanej olejovej zložky sú uvedené v tabuľke 1.

destilátu zo sírnoparafrinickéj ropy sa v prevádzkovom protiprúdnom zariadení rafinoval bezvodým furfuralom pri hmotnostnom pomere extrakt : furfural 1 : 2,5 pri teplote 50 °C. Získala sa olejová zložka vo výťažku 48 %. Základné charakteristiky východiskového extraktu a z neho získanej olejovej zložky sú uvedené v tabuľke 2.

Tabuľka 2

	Extrakt	Olejová zložka	
		neodparafinovaná	odparafinovaná
Viskozita pri 100 °C, mm ² s ⁻¹	38,12	23,12	24,91
Viskozitný index	—51	30	21
% C _A	29,1	17,5	21,2

Príklad 3

Zmes pozostávajúca z 3 dielov extraktu z furfuralovej rafinácie ťažkého destilátu a 1 dielu furfuralového extraktu z odasfaltovaného zvyškového oleja zo sirno-parafinickej ropy sa rafinovala v protiprúdnom zariadení furfuralom, obsahujúcim 0,3 %

hmot. vody, pri hmotnostnom pomere zmes extraktov : furfural 1 : 2,8, pri teplote spodnej časti extraktora typu RDC 60 °C a teplotnom gradiente 18 °C. Získala sa olejová zložka vo výťažku 46 %. Základné charakteristiky zmesi východiskových extraktov a získanej olejovej zložky sú uvedené v tabuľke 3.

Tabuľka 3

	Zmes extraktov	Olejová zložka po odparafinovaní
Viskozita pri 100 °C, mm ² s ⁻¹	44,15	24,15
Viskozitný index	—48	19
% C _A	29,0	22,3

PREDMET VYNÁLEZU

Spôsob výroby olejovej zložky pre káblové oleje a plastické mazivá vyznačený tým, že extrakty z olejov zo sirno-parafinických rôt sa následne rafinujú furfuralom pri teplotách 40 až 70 °C, s hmotnostným po-

merom extrakt : furfural 1 : 1 až 4, s obsahom vody vo furfurale do 4,5 % hmot. a pri práci v protiprúdnych zariadeniach s teplotným gradientom do 25 °C.