

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 23 (3)

IZDAN 1 OKTOBRA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14270

Edeleanu — Gesellschaft m. b. H., Berlin — Schöneberg, Nemačka.

Postupak za oplemenjavanje ulja za osvetljenje.

Prijava od 22 aprila 1937.

Važi od 1 aprila 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 22 aprila 1936 (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na rafinovanje ulja za osvetljenje, predmet pronalaska jeste postupak za dobijanje ulja za osvetljenje sa veoma dobrim osobinama davanja svetlosti uz zadržavanje i poboljšanje drugih željenih osobina sa većom dobiti, no što je to do sada bilo moguće, na ekonomičniji način i uz dobijanje ulja za osvetljenje, koja delom po svojim osobinama nadmašuju dosadašnja ulja za osvetljenje, koja su dobivana rafinovanjem frakcije ulja za osvetljenje.

Obično nije moguće, da se frakcija ulja za osvetljenje iz nafte, tako kako se ona dobija u normalnom postupku prerade, upotrebi za ciljeve osvetljenja, pošto jasnost proizvedenog plamena ili u svakom slučaju konstantnost jasnosti pri dužem gorenju nije zadovoljavajuća, nastaje čađavljenje ili skorevanje fitilja i javljaju se i druge nezgode.

Uobičajeno je, da se za poboljšanje kvaliteta frakcije ulja za osvetljenje, ova izlažu rafinujućem tretiranju u cilju, da se uklone nezasićeni i aromatični ugljovodonici, koji su uzrok nedovoljnog kvaliteta svetljenja čađenja itd. Ovo uklanjanje nezasićenih i aromatičnih ugljovodonika se vrši tretiranjem ukupne frakcije ulja za osvetljenje, pomoću rastvornih sredstava, koja deluju selektivno, kao n. pr. pomoću tečnog sumpordioksida. Takva selektivna rastvorna sredstva imaju izraženu moć rastvaranja za olefinske i aromatične ugljovodonike, ali ipak nimalo ne rastvaraju ili pak samo u maloj meri rastvaraju ugljovodonike, zasićene vodonikom.

Po izdvajanju rastvora, koji sadrži o-

lefine i aromate ostaje očišćeno ulje za osvetljenje, koje po uklanjanju u njemu u maloj količini rastvorenog sredstva za rastvaranje nema više neželjene osobine ili ih ima u manjoj meri.

Postupak po pronalasku se razlikuje od ovog poznatog postupka za rafinovanje time, što se tretiranju pomoću selektivnih rastvornih sredstava ne izlaže celokupna frakcija ulja za osvetljenje, već samo jedan određeni deo ove frakcije, i to deo sa višim ključanjem. Samo iz ovoga dela sa višim ključanjem se dakle uklanjaju olefini i aromati, dok se deo sa nižim ključanjem ne izlaže tretiranju koje izvodi uklanjanje aromata i olefina.

Pokazalo se naime, da se rdavo gorenje ulja za osvetljenje pretežno ili isključivo prouzrokuje aromatičnim i nezasićenim ugljovodonici, koji se sadrže u delu kerozen-frakcije sa višim ključanjem.

Po udruživanju ovog dela frakcije ulja za osvetljenje sa nižim ključanjem, koji još sadrži aromate i olefine sa delom sa višim ključanjem, tretiranjem pomoću selektivnih rastvornih sredstava dela frakcije ulja za osvetljenje, koji je oslobođen od aromata i olefina dobija se ulje za osvetljenje, koje i pored svoje sadržine aromata i olefina sa niskim ključanjem ima naročite dobre osobine i bolji kvalitet svetljenja no ulje za osvetljenje koje je rafinovano po dosadašnjem metodu.

Ove naročite dobre osobine davanja svetlosti su, kao što je nadeno, upravo uslovljene sadržine jedinjenja, sa niskim ključanjem, bogatih ugljenikom.

I boja gotovog proizvoda je zadovo-

ljavajuća, pošto se nosioci boje uglavnom sadrže u delu frakcije kerozena sa višim ključanjem i udaljuju se postupkom ekstrakovanja. Najzad je i viskozitet gotovog produkta mali, jer usled netretiranja dela sa niskim ključanjem iz ovoga nisu uklonjeni niskoviskozni ugljovodonici koji su siromašniji vodonikom.

Za rafinera se u primeni postupka javlja još naročita korist, da on pri datoj veličini i produkcionoj sposobnosti njegovog postrojenja za ekstrakovanje sada može izvoditi veću količinu gotovog produkta, pošto se samo jedan deo ovoga treba da provodi kroz postrojenje za ekstrakovanje.

Gotovi produkt može još biti izložen tretiranju sa boksitom, zemljom ili t. sl. ili može udeo sa nižim ključanjem lako biti čišćen sumpornom kiselinom ili zemljom; takode mogu biti upotrebljena i oba postupka za čišćenje.

Tačan brojni podatak koji bi važio za sve nafte o granici temperature za razlaganje frakcije kerozina u delu sa nižim ili višim ključanjem, od kojih se deo sa višim ključanjem po pronalasku treba da izloži ekstrahujućem tretiranju ne može biti dat, pošto ovo zavisi kako od porekla ulja za osvetljenje, tako i od njemu datih granica ključanja. Ali se u mnogim slučajevima može reći, da se granica nalazi približno kod 240° C. Uostalom se ova granica temperature u svakom pojedinačnom slučaju može lako iznaći jednostavnim prethodnim probama.

Primer: —

Destilat ulja za osvetljenje iz sumatra-ulja sa gustinom od 0,8212 pri 20° C i sledećem ponašanju u ključanju:

(Analiza ključanja po Engleru)		
Početak ključanja	=	167°
0,5 cm ³	=	170°
7 "	=	180°
18,5 "	=	190°
34 "	=	200°
47 "	=	210°
58 "	=	220°
71 "	=	230°
80 "	=	240°
87 "	=	250°
91,5 "	=	260°
95 "	=	270°
96,5 "	=	280°
98,5 "	=	289°

tretiran je kao obično sumporastom kiselinom i to sa 75 Vol.—% u suprotnom strujanju pri —10° C. Po razdvajanju obrazovanih slojeva i uklanjanju rastvornog sredstva je bilo dobiveno pri tome 80 Vol.—% rafinata (gotovi produkt A).

Iz jednog drugog dela istog ulja je najpre odestilisano približno 50 Vol.—% (do 215° C) i zaostala frakcija sa višim ključanjem je podvrgnuta istom tretiranju kao kod prvog oglada celokupno ulje za osvetljenje. Pri tome je po uklanjanju rastvornog sredstva pomoću 80 Vol.—% dobiven rafinat (40%, u odnosu na početno ulje), koji je dodat frakciji sa niskim ključanjem. Mešavina je dala za upotrebu gotovo ulje za osvetljenje (gotov produkt B).

Kod oba metoda dobiveni rezultati su složeni u sledećoj tabeli:

	Početno ulje	Gotov produkt A	Gotov produkt B
Iskorišćenje	100%	80%	90%
gustina	0,8212	0,7924	0,8036

Osobina gorenja po goreju za vreme od	visina plamena	Hefner sveća	visina plamena	Hefner sveća	visina plamena	Hefner sveća
1/2 časa	35 mm	4,2	125 mm	15,8	100 mm	12,1
1 "	35 "	4,1	120 "	15,8	100 "	11,8
2 "	35 "	4,2	115 "	15,8	100 "	12,1
3 "	35 "	4,2	110 "	15,7	95 "	12,2
4 "	35 "	4,2	105 "	15,1	90 "	11,9
5 "	35 "	4,2	90 "	14,5	90 "	12,1
6 "	35 "	4,2	85 "	13,5	85 "	11,9
7 "	35 "	4,2	75 "	12,4	80 "	11,8
8 "	35 "	4,2	65 "	11,4	80 "	11,3

Utrošak ulja po

Hefner-sveći na čas 5,1 gr 3,1 gr 3,4 gr.

Kao što se iz gornje tabele vidi, da je po novom postupku izvedeni gotov produkt (B) malo veći utrošak ulja po Hefner-sveći na čas, ali ovaj rafinat daje stalnije osobine gorenja no potpuno rafinovano ulje (gotov produkt A). Osim toga je gubit gotovog produkta B za 10% viša no dobit gotovog produkta A.

Patentni zahtev:

Postupak za oplemenjavanje ulja za osvetljenje pomoću selektivno deistvujućih rastvornih sredstava, naznačen time, što se samo deo frakcije sa višim ključanjem ulja za osvetljenje izlaže ekstrakovanju rastvornim sredstvom, i što se pri tome dobiveni rafinat meša u gotov produkt sa u datom slučaju pomoću tretiranja sumpornom kiselinom ili zemljom za sebe rafinovanim delom sa nižim ključanjem, pri čemu se u datom slučaju ovaj gotovi produkt može izložiti tretiranju zemljom.