

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 23 (3)

IZDAN 1 MAJA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13206

Meyer Richard, Rostock — Dierkow, Nemačka.

Postupak za rafinovanje mineralnih ulja.

Prijava od 18 maja 1936.

Važi od 1 oktobra 1936.

Naznačeno pravo prvenstva od 12 avgusta 1935 (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na postupak za rafinovanje mineralnih ulja, naročito za regenerisanje starih upotrebljenih ulja.

Kod do sada poznatih postupaka za rafinovanje, naročito za regenerisanje upotrebljenih mineralnih ulja se polimerizaciona materija, n. pr. sumporna kiselina ili t. sl. dodaje starom ulju, koje je zagrejano do izvesne određene temperature i prisno se meša pomoću kakvog mehanizma za mešanje. Po izvršenom dejstvu rafinovanja ostavlja se postali ter kiseline da se staloži u sudu za mešane, koji se mora grejati radi zagrevanja ulja, i ulje, koje je oslobođeno od materija koje proizvode starenje, dovodi se u drugi isto tako grejan sud, koji je punjen kakvim zrnastim apsorpcionim sredstvom n. pr. floridinom. U ovome se zadžavaju i poslednje nečistoće i tragovi tera kiseline.

Po jednom drugom postupku se sa već pomoću sredstva za rafinovanje tretiranim i izdvojenim mineralnim uljem meša apsorpciona masa u mlevenom stanju, i još jednom se meša duže vreme uz zagrevanje. Zatim se apsorpciona masa pušta da se staloži, i ulje se od ove odliva. Dalje je poznato, da se sumporna kiselina pomešana sa mlevenom apsorpcionom masom duže vreme meša uz zagrevanje sa uljem, koje treba da se rafinuje, a zatim se apsorpciona masa po ostavljanju da se staloži i filtriranju, uklanja. Pri tome tretirano ulje ipak prima toliko kiseline, da je potrebno naknadno tretiranje floridinom ili je bar potreban kakav proces za neutralizovanje radi uklanjanja slobodne ki-

seline.

Ovi do sada upotrebljavani postupci su veoma zametni, i osim toga se mogu izvoditi samo od strane iskusnih stručnjaka, pošto rafinovanje pomoću velikih količina sumporne kiseline pretpostavlja veliko stručno znanje. Pri tome su dalje potrebni mehanizmi za dodavanje sumporne kiseline, odnosno apsorpciona sredstva, koja moraju duže vreme biti držana u radu i znatna je potrošnja toplote za potrebno zagrevanje više različitih sudova.

Istina je poznato, da uobičajene apsorpcione mase vrše rafinujuće dejstvo na mineralna ulja, no ipak se ovo rafinujuće dejstvo kod do sada primenjenih postupaka samo malo iskorišćuje. Novi postupak se pak potpuno primenjuje na rafinujuće dejstvo poznatih apsorpcionih sredstava i daje uz izbegavanje direktnog dodavanja sumporne kiseline ili t. sl. znatno uprošćenje bez nezgoda poznatih postupaka. Postupak po pronalasku se u prvom redu sastoji u tome, što se staro ulje, koje treba da se tretira, provodi kroz ravnomerni sloj veoma sitno izdeljenog apsorpcionog sredstva. Za ovo se upotrebljuje apsorpciona masa, kao n. pr. silikagel, koji po sebi vrši rafinujuće dejstvo na ostarela ulja. Ova apsorpciona masa se prethodno meša sa kakvom veoma malom količinom sumporne kiseline- hlorovodonične kiseline, aluminiumhloridom ili t. sl., t. j. u izvesnoj meri se aktivise do izvesnog višeg rafinacionog dejstva. Dodatak kiseline je u svakom slučaju tako mali, da kod rafinovanja nikakva kiselina ne prelazi na ulje.

Za obrazovanje za postupak potrebnog veoma ravnomernog i tankog sloja apsorpcionog sredstva postupa se po pronalasku na taj način, što se prethodno tretirana apsorpciona masa u podesnoj količini i sitno samlevena dovodi zajedno sa uljem, koje treba da se tretira, u kakvom sudu, na kakav podesan filter, gde se tada apsorpciono sredstvo kao ravnomerni sloj mulja taloži na dnu filtra. Po tome se ulje odvodi kroz ovaj sloj i kroz filter, pri čemu se jednovremeno vrši zagrevanje. Na ovaj se način postiže veoma prisan dodir i time i veoma daekosežno dejstvo između apsorpcionog sredstva i ulja. Postale materije od izdvajanja, dalje mehaničke nečistoće i t. d. se zadržavaju apsorpcionom masom i ulje izlazi potpuno čisto i oslobođeno od materija koje proizvode starenje.

Postupak može biti izvođen pomoću veoma jednostavnih sredstava. Dovoljan je jedan sud, kao n. pr. filtrujuća boca, čije se filtrujuće dno može grejati električno ili na koji drugi način. Umesto usisavanja može se za potpomaganje prolaza ulja kroz zbijeni sloj mulja takode, pri zatvorenom sudu, primeniti sabijeni vazduh. Filter se podesno sastoji iz azbesta ili staklene vune.

Dovodenje u vezu apsorpcionog sredstva sa uljem, koje treba da se tretira pre procesa filtriranja, mora se izvoditi samo tako, da se apsorpciono sredstvo može ravnomerno taložiti iz mešavine. Ovo kratko mešanje se može preduzimati pri običnoj temperaturi kako u kavom naročitom sudu tako i odmah u sudu za filtriranje.

Količina toplote, koja treba da se primeni je mala, pošto je potrebno samo jedno grejanje, i ovo ima samo cilj, da mulj, koji postoji na filtru održava na izvesnoj odrednoj temperaturi. Količina apsorpcione mase, koja treba da se dodaje kod ovog postupka nije kritična, pošto nikakva slobodna kiselina ne može prelaziti u ulje, šta više ne škodi izvestan mali vi-

šak. I u pogledu toga, što je postupak skupa veoma jednostavan, može svaki laik izvoditi ovaj rad i takode i potrošači mineralnog ulja, kod kojih ima starog ulja, u stanju su sad, da ovo sami po napred opisanom postupku regenerišu.

Primer: 20 litara upotrebljenog mineralnog ulja se jednovremeno zajedno sa 1,5 kgr. sitno samlevenog silikagela, kojem je dodato 7,5 gr. 98%-ne sumporne kiseline, stavlja u kakav sud, čije je dno na površini od 12 dm² izvedeno kao filter iz staklene vune. Pomoću kakve električne naprave za grejanje, koja je postavljena ispod filtra dovodi se sloj iznad filtra na približno 120°C i uz održavanje ove temperature se ulje pomoću smanjenog pritiska ispod filtra, od približno 0,8 atm., provodi (usisava) kroz filter, pri čemu se na filtru taloži uvek sve deblji, postajući u vidu mulja, sloj apsorpcionog sredstva. Za vreme od približno četiri časa se provodi ukupna količina ulja i potpuno se oslobada od materija, koje proizvode starenje.

Patentni zahtevi:

1.) Postupak za rafinovanje mineralnih ulja naročito za regenerisanje ostarelih ulja, naznačen time, što se ulje uz zagrevanje provodi kroz ravnomerno raspodeljeni sloj kakvog sitno usitnjenog apsorpcionog sredstva.

2.) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se apsorpcionom sredstvu u sitno izdeljenom obliku, koje služi kao filtrujućim slojem prethodno dodaje mala količina kiseline.

3.) Postupak po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se sitno usitnjeno apsorpciono sredstvo u podesnoj količini zajedno sa uljem uvodi u filtrujućim sud i ulje se odvodi kroz u vidu mulja, sloj apsorpcionog sredstva koji se taloži na odozdo grejanom filtrujućim dnu.