

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 23 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 15. JUNA 1924

PATENTNI SPIS BR. 1962.

Jugoslovensko dioničarsko društvo Georg Schicht, Zagreb.

Postupak za istodobnu rafinaciju i neutralizaciju ulja i masti.

Prijava od 26. decembra 1922.

Važi od 1. jula 1923.

Pri dosadanjem postupku, uporabom alkalija za ulja i masti, koje sadrže masnu kiselinu, privlači tvoreni sapun pored slobodne masne kiseline i od postojećih drugih nečistoća kao boja, bjelanjčevina i slijeznih tvari, izvjesni dio k sebi i time prouzrokuje djelimično oslobodjenje ulja i masti od po-nenutih nečistoća. Ovaj sapun sveopće je poznat pod imenom Soapstock ili Foots. Upotreba ovih sapuna većinom je izvor mnogih nepravilnosti, jer se gotovo jedina mogućnost upotrebe, nalazi u fabricaciji merkantilnih sapuna i jer ulju oduzete nečistoće vrijednost ovih Foots kao sapunsku sirovinu u prispodobi sa normalnim masnim tvarima znatno snižuju. Ove nečistoće moraju se stoga često ponajprije udaljiti iz Foots prije nego što se mogu upotrebljavati za merkantilne sapune. To je osobito slučaj kod tamnih ulja, na primjer kod cottonovog ulja. Uopće ovi su zaostaci tim manjevrijedniji, čim su tamnija ulja ili masti od kojih potječu.

Ali i pomenuto izluženje i čišćenje ulja i masti pomoću Foots, ispadajućih kod neutralizacije, nikad nije potpuno. Hoće li se steći besprigovorno ulje, potpuno čisto od slijeznih tvari, onda se moraju zaostale nečistoće kao i boje udaljiti iz ulja i masti daljnjim postupkom čišćenja.

Predmet predležeceg izuma je postupak za istodobnu rafinaciju i neutralizaciju ulja i masti, riješavajući ih ne samo od boja, slijeze i bjelanjčevine, nego tvarajući podjedno i visokovrijedne ostatke. U tu svrhu upotrebljava se rastopina nekog srestva

za neutralizaciju, koja je podjedno i oksidaciono srestvo, ili pak neka rastopina, koja sadržaje istodobno i srestvo za neutralizaciju kao i srestvo za oksidaciju. U prvom slučaju na primjer: rastopina natrijum superoksida ili natrijum perkarbonata, u drugom slučaju natrijumova lužina i rastopina vodonik superoksida. Budući da se djelovanje natrijum superoksida može rastumačiti na taj način, da se ponajprije raspada u natrijumovu lužinu i vodonik superoksid, potonji pak u vodu i kiseonik, a natrijum perkarbonata na taj način, da se ponajprije raspadne u natrijumovu lužinu, ugljenu kiselinu i vodonik superoksid, potonji u vodu i kiseonik — to u principu ne postoji razlika u djelovanju obeju soli u prispodobi sa smjesom od natrijumove lužine i vodonik superoksida. U najviše slučajeva biti će upotreba natrijum superoksida najsposobnija. Prirodno da se može upotrebiti i smjesa od natrijumove lužine i natrijum superoksida sa vodonik superoksidom, jer se napokon uvijek radi samo o tome, da natrijumova lužina i kiseonik istodobno djeluju.

Uporaba svih pomenutih produkata za neutralizaciju odnosno za rafinaciju ulja doduše već je poznata, ali još nije bila predložena istodobna uporaba srestva za neutralizaciju i oksidaciju, a mimo toga nisu uspeli pokušaji sa uporabom natrijum superoksida, jer je vladalo mišljenje, da se ovaj mora pridodati u čvrstom obliku. U slijedećim opisani uspjeh može ali uslijediti samo onda ako se neutralizacija i oksidacija provedu u isto vrijeme,

a osim toga, ako se reagensija pridodaje u rastopljenom obliku.

Prema izumu pridodaje se dakle ulju rastopina natrijum superoksida ili od natrijumove lužine i vodonik superoksida, ili od natrijum perkarbonata ili od natrijumove lužine i natrijum superoksida, ili od natrijum superoksida i vodonik superoksida ili od natrijumove lužine i natrijum perkarbonata ili od natrijum perkarbonata i vodonik superoksida.

Količine su zavisne od sadržaja masne kiseline i od stupnja nečistoće, te se moraju najprije odrediti pokusima.

Pokazalo se da, ako se pomenuta sredstva u rastopini pridodaju uljima i mastima, da kiseonik u trenutku stvaranja tako djeluje na nečistoće, da se ove mogu odgraditi kao produkti, koji prema svojstvu ulja i upotrebljenih radnih uslova prelaze ili u vodeni sloj, odjeljen od uljnog sloja i Footsa, ili ostanu suspendirani u Footsima, ali kod daljnje preradbe ovih Footsa na merkantilne sapune prelaze u donju lužinu. Prema tome tvore se dva ili tri sloja, jedan od drugog oštro odjeljenog. U prvom slučaju postoji najviši sloj iz jasnobojnih, visokovrijednih Footsa, srednji iz izluženog i čišćenog ulja bez kiseline, a najdonji iz neke vodene tekućine, koja u promjenjenom obliku sadržava bojadisane sastojke i nečistoće, koje su se isprva nalazile u ulju i u masti. U drugom slučaju, ako su se tvorila samo dva sloja, to je jedan sloj izluženo i očišćeno ulje bez kiseline, a drugi sloj su Foots — i isključivo pomenute nečistoće, koje ali, pošto su u njima sadržane u promjenjenom obliku, ipak kod daljnje preradbe daju svjetle merkantilne sapune.

Rastopine srestava za rafinaciju pridodaju se ulju uz miješanje. Miješanjem prestaje se u onom trenutku, u kojem uslijedjuje odjeljenje od Footsa. Pri tom je važno, da se pazi na temperaturu. Prema svojstvu ulja ravna se naime i temperatura, pri kojoj se dešava opadanje, te se ova ne smije znatno prekoračiti, jer inače postoji opasnost, da se ulju škodi daljnjom oksidacijom. Pošto je ali reaktivna toplota tim veća, čim više imade u ulju slobodne masne kiseline i nečistoće i što time nastajajuća povišenja temperature ispadaju u svakom slučaju različito, to se

pokusom mora ustanoviti, da li se ulje prije dodatka reagensije imade hladiti ili grijati, da bi se postigla temperatura, koja je nužna za opadanja, a da se ova ne bi znatno prekoračila. Da bi uspjeh bio sigurniji, preporuča se za slučajeve, u kojima ne uslijedjuje jaka reakciona toplota, da se temperatura ulja pri nastupu reagensije ne uzdrži mnogo iznad 20° i da se razvijena toplota koja nedostaje naknadnim grijanjem kompenzira do onog momenta, kada opadanje nečistoća nastaje. Pokusi imadu dakle ustanoviti količinu reagensije i uslove temperature u svakom pojedinom slučaju.

1. Primjer. Na 1000 kgr. sirovog cottonovog ulja sa sadržinom od 5% slobodne masne kiseline pridodano je 85 litara od rastopine 10% -tnog natrijum superoksida. To je uslijedilo u otvorenoj posudi, u kojoj se ulje prije ohladilo na 16% C, pošto je pokusom ustanovljeno bilo, da je kod vlastite temperature ulja od 22° uslijedilo previsokopovišenje temperature. Upuhavanjem zraka promješalo se je ulje. Kada su izvadjene probe pokazale, da je postojala tendencija za izlučenje pahuljica, prestalo se je sa miješanjem, te se je ulje pustilo na miru. Pri tome je temperatura narasla na 37° C. Utišano ulje razdjelilo se je na to u toku kratkog vremena u opisana spomenuta 3 sloja.

2. Primjer. 1000 kgr. vruće presovanog sesamovog ulja sa sadržinom od 4% slobodne masne kiseline ugrijalo se je na 22° C. Na to se je uz miješanje pridodala smjesa od 21 litra natrijumove lužine od 20° Bé i 25 litara od 10% -tne rastopine natrijum superoksida. Nakon što je uslijed reakcione toplote bila postignuta temperatura od 35° C prestalo se sa miješanjem, na što je uslijedilo opadanje od jasnobojadanih Foots.

Patentni zahtjevi:

1. Postupak za istodobnu rafinaciju i neutralizaciju ulja i masti naznačen time, što se uporabi rastopina jednog neutralizacionog srestva, koje izlučuje kiseonik poglavito natrijum superoksida.

2. Postupak za istodobnu rafinaciju i neutralizaciju ulja i masti naznačen time, što se upotrijebi zajednička rastopina od jednog srestva, koje izlučuje kiseonik i jednog neutralizacionog srestva.