

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 23 (2)

Izdan 1 aprila 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9879

Vidal Raymond, inženjer-hemičar, Asnières, Francuska.

Obrada masnih materija u pogledu njihove rastvorljivosti.

Prijava od 22 jula 1931.

Važi od 1 juna 1932.

Ako se bilo na ulja bilo na masti bilo na masne kiseline hladeći ih dejstvuje, otprilike sa 30% od njihove težine, koncentrovanom sumpornom kiselinom (od 63 do 65° Bé) za vreme od 10 minuta do 2 časa i više, pa se zatim toj smeši doda onoliko vode koliko je bilo teško upotrebjeno masno telo, dobijaju se, posle mešanja i stajanja, hidrolizovane masne kiseline koje plivaju po površini vodenog rastvora sumporne kiseline.

Pod tim uslovima stvara se najpre jedan estar potpunim vezivanjem sumporne kiseline sa aldehidnim, delom kompleksne funkcije zvane kiselom. Zatim dejstvo vode ima taj rezultat, da razloži ester, dajući sa jedne strane regenerisanu sumpornu kiselinu, a sa druge strane hidrolizovanu masnu kiselinu i vodu ili vodu i glicerin, prema tome da li se radilo sa masnom kiselinom ili estrom masne kiseline (ulje ili mast).

U slučaju oleinske kiseline, pored jednog tečnog dela, primećuje se kadkad jedan čvrst i kristalizovan deo, koji se može odvojiti filtriranjem i koji se povećava u koliko je duže u dodiru sa sumpornom kiselinom. Taj deo može predstavljati kondenzovanje intermolekularnim anhidrovanjem hidrolizovane masne kiseline.

Hidrolizovane masne kiseline naznačene su time, što se rastvaraju u vodi i što se njihova konzistencija jasno razlikuje od konzistencija odgovarajućih anhidrovanih masnih kiselina.

Prema ovome što prethodi, jedan isti reaktiv može sa istom masnom kiselinom dati razne proizvode, prema tome da li

je ta masna kiselina hidrolizovana, t. j. predstavlja jedan etilenski glicerol ili je anhidrovana i onda predstavlja jedan aldehid alkohol.

Ovo se jasno pokazuje, kada se hidrolizovana masna kiselina anhidruje grejanjem do 100°, da bi se zatim izvršila kontrola razlika u reakciji, između anhidrovane i hidrolizovane masne kiseline istog porekla, o čemu će docnije biti govora.

Anhidrovane ili hidrolizovane masne kiseline mogu dati komplikovana molekulska jedinjenja kao što su jedinjenja poznata pod netačnim imenom kiseli acetat, palmitat ili stearat sirćetne, palmitinske ili stearinske kiseline, a u stvari to su oksidi ovih kiselina, hidrolizovanih u obliku alkalnih jedinjenja, ili kao što su jedinjenja, koja postaju laktonskim intermolekulskim ili intramolekulskim anhidrovanjima, kad masna kiselina u svom ugljovodoničnom nizu ima jednu alkoholnu grupu.

Poznata jedinjenja masnih kiselina graniče se još sa alkaličnim jedinjenjima u anhidrovanom obliku, koja se nazivaju sapunima.

Karakteristična sulfitska kondenzacija aldehidne grupe u anhidrovanim slučajevima može se smatrati nepoznatom. Isto je tako i sa molekularnim jedinjenjima, koja su rastvorna i mogu da se saponifikuju, a dolaze od dejstva alkaličnih hipohlorita na obične masne kiseline.

Iz svega ovog može se zaključiti da ni u kom slučaju nije uzimata u obzir obrada masnih kiselina u hidrolizovanom stanju ni sa alkalijama, ni sa alkalnim ili amoni-

jačnim karbonatima, ni sa alkalnim sulfidima, ni sa alkalnim hipohloritima.

Primer 1. 12.5 kg hidrolizovane oleinske kiseline tretira se sa 4 kg rastvora natrijum hidroksida od 36° Bé ili sa 1.8 kg anhidrovanog natrijum karbonata. Posle reakcije dobija se u mesto čvrstog sapuna, jedna gusta tečnost, koja se u vodi rastvara i ne hidrolizuje se oslobađajući svoj alkalni hidroksid.

Primer 2. 5 kg anhidrovanog natrium sulfita rastvorimo u 25 litra tople vode, i u taj rastvor, zagrejan na 90°, unesemo 12.5 kg hidrolizovane oleinske kiseline. Posle reakcije ostavimo da se ohladi, a smeša se podeli u dva sloja. Jedan je sulfitno jedinjenje hidrolizovane masne kiseline, a drugi je voda. Tako dobiveni proizvod razlikuje se od proizvoda, koji bi se dobio pod istim uslovima sa anhidrovanom masnom kiselinom, po tome što je tečan, u mesto da bude čvrst i što se rastvara u vodi, u mesto da bude u vodi nerastvoran.

Primer 3. 12.5 kg hidrolizovane oleinske kiseline dodaju se 12.5 kg rastvora natrium hipohlorita sa 15% aktivnog hlora. Mešanjem dobijamo burnu reakciju. Kada se reakcija stiša, mešavina se odvoji u dva sloja: donji je slana voda, gornji je jedna tečnost rastvorna u vodi i ima izvanredne osobine u odnosu na organska jedinjenja, rastvara ih i čini ih rastvornim u vodi. Ovaj se proizvod razlikuje od proizvoda, koji bi se dobio kada bi se radilo sa anhidrovanom masnom kiselinom, najpre po svojoj konzistenciji jer je tečan u mesto da je kašast, a zatim svojom rastvornom moći, koja je mnogo veća.

U ova tri primera hidrolizovana oleinska kiselina, prosta ili kondenzovana, može bi-

ti zamenjena hidrolizovanim masnim kiselinama izvučenim iz ulja kikiriki-a, kokosovih oraha, maslina, palme, ricinusa ili svima drugim hidrolizovanim masnim kiselinama, prostim ili kondenzovanim.

Organski produkti rastvoreni i učinjeni rastvornim proizvodom iz primera 3 jesu najpre razni ugljovodonici; a naročito teška i laka mineralna ulja, fenoli, viši alkoholi, cikloheksanoli, etarska ulja itd.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za spravljanje rastvornih proizvoda masnih supstanci naznačen time, što se bilo na ulja, bilo na masti, bilo na masne kiseline dejstvuje koncentrovanom sumpornom kiselinom, pa se zatim smeša razblaži dodajući vode.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se na hidrolizovane masne kiseline, dobivene prema zahtevu 1, dejstvuje alkalnim hidroksidima, alkalnim karbonatima ili amonijakom.

3. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se na hidrolizovane masne kiseline, dobivene postupkom prema zahtevu 1, dejstvuje na hladnoći ili na toploti alkalnim sulfitima.

4. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se na hidrolizovane masne kiseline, dobivene prema zahtevu 1, dejstvuje rastvorom alkalnih hipohlorita.

5. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se upotrebljava sumporna kiselina od 63 do 65° Bé u razmeri od prilike 30% od težine tretiranih masnih supstanci i što se zatim dodaje onoliko vode koliko su bile teške upotrebljene masne supstance.