

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 12 (6)

Izdan 1. Decembra 1930.

PATENTNI SPIS BR. 7517

**Naamlooze Vennootschap de Bataafsche Petroleum Maatschappij
Hag, Holandija.**

Postupak za izradu dispersija.

Prijava od 30. oktobra 1929.

Važi od 1. aprila 1930.

Pronalazak se odnosi na izradu dispersija, koje su između ostalog podesne za upotrebu kao zaštitne prevlake, koje sadrže izvesne elektrolite, koji različito poboljšavaju dispersiju ali koji normalno više ili manje izazivaju flokulaciju.

Pod izrazom flokulacija podrazumevamo međusobno spajanje delića dispersioda u agregate u vidu grozda, za razliku od potpunog slepljivanja i koagulacije.

I ako je postupak po pronalasku vrlo rastegljiv u svojoj primeni, on će u sledećem biti opisan u vezi sa asfaltom, terom, smolom i tome slično, koji su dispergirani pomoću fino usitnjenih, prvenstveno mineralnih čvrstih delića, koji su nerastvorljivi u sredini dispergiranja. Ovo pak ne ograničava pronalazak na prirodu dispersoida ili na vrstu upotrebljenog dispergujućeg agensa.

Smatra se kao korisno i na toj činjenici i bazira pronalazak, da elektroliti često teže da poboljšaju kakvoću dispersija u raznom pogledu. Po pronalasku elektroliti se bilo dodaju dispergujućem agensu ili dispersiji, ako se želi za vreme dispergiranja, i dodaju se i jednom i drugom.

Kod jednog načina izvođenja pronalaska sa dispersijama načinjenim pomoću fino usitnjenih materija, na pr. pomoću ilovače betonolita, koloidalnih oksida, hidroksida i silikata, prvo se pravi suspensija u vodi sa tim materijama, kojima se dodaju elektroliti. Ako se teži za povišenjem kiselosti,

onda se dodaju na pr. sumporna, hlorovodonična, fosforna, hromna, oksalna i benzonska kiselina, ali se mogu i upotrebiti tako isto i soli sa kiselom reakcijom, na pr. kalium dihromat, aluminijum sulfat, kiseo natrium fosfat i kiseo kalcium fosfat. Uticaj ovih elektrolita, ako se dodaju u nužnim količinama, sastoji se, u opšte govoreći, u tome što od vode slobodni sloj emulsije dostiže svoju maksimalnu nepropustljivost u kraćem vremenu nego što bi to bio slučaj na koji drugi način; u izvesnim slučajevima pak elektroliti vrše specialno dejstvo, kao na pr. sa kaliumom bihromatom, čija je sklonost protiv rđe vrlo izrazita kad se doda dispersiji.

U većini slučajeva soli, koje imaju kiselu reakciju dovoljne su za tu svrhu; ali ako se moraju upotrebiti velike količine soli, da bi se postiglo željeno slanje, preporučuje se da se upotrebe kiseline mesto njih, jer suvišak nerastvorljivih soli teži da pogorša nepromočivost i prema vodi otporne osobine emulsija. Jasno je, da se dakle smeše kiselina i kiselih soli kao i smeše kiselina i soli zajedno sa neutralnim ili čak bazičnim materijama, kao na pr. sa magnezijumom i kalcium oksidom ili hidroksidom, ili pak same baze mogu upotrebiti, što će zavisiti od toga da li se želi povećanje kiselosti ili alkalnosti. Pomenute materije mogu se dodavati redom.

Kod drugog načina izvođenja pronalaska prvo se pravi dispersija, kojoj se dodaje

jedan ili više gornjih elektrolita u smeši ili postupnosti. U ovom slučaju postoji opasnost, da dodavanje elektrolita može izazvati flokulaciju dispergiranih delića, usled čega bi nastupilo taloženje istih. Pronalazak pruža sredstva, da se izbegne ta nezgoda dodavanjem zaštitnih koloida i to mehaničnom obradom ili jednim i drugim, i to bilo pre, za vreme ili posle dodavanja elektrolita.

Upotreba zaštitnih elektrolita poznata je u izradi dispersija ili za povećanje njene mehaničke stabilnosti. Po ovom pak pronalasku, zaštitni koloidi dodaju se u kombinaciji sa elektrolitima, da bi se izbeglo flokulisanje delića i njihovo taloženje usled slepljivanja sa elektrolitima. Za tu se svrhu dodaju dispersiji zaštitni koloidi kao guma, skrob, dekstrin, brašno, tapioka, tannin, itd.

Priroda i količina u kojoj se dodaje elektrolit zavisi prvenstveno od stepena finoće dispersioda. Relativno grub (krupan) dispersiod iziskuje jači zaštitni koloid. Kod upotrebe zaštitnih koloida po ovom pronalasku pak postoji opasnost da suviše količine izvesnih koloida mogu pogoršati njihovu krajnju otpornost sloja, te se treba dodati najmanja količina, koja se opitno treba naći.

Poznata je mehanička obrada dispersija u cilju smanjenja viskoziteta. Po ovom pronalasku pak ta obrada primenjuje se na dispersije sa elektrolitima, da bi se smanjio ili izbegao uticaj flokulacije. Za tu svrhu se dispersija podvrgava pre, za vreme ili eventualno posle dodavanja elektrolita lupanju u kakvoj podesnoj, brzohodnoj lupalici sa dva ili više vratila, na kojima su postavljene ravne lopalice. Elektroliti se prvenstveno dodaju u malim količinama i to drugi se deo dodaje pošto se umanjuje flokulacija izazvana prvom količinom. Lupanje se može nastaviti i posle pošto se doda sav elektrolit.

Potrebno je primeniti zaštitne koloide kao i lupanje, koje s jedne strane štedi energiju, a s druge zaštitni koloid, i zato se prvo pravi dispersija na poznati način, na pr. sa mineralnim uprašenim emulsificirajućim agensima, kojima se dodaje podesna količina zaštitnog koloida. Dobivena masa se onda podvrgava lupanju za koje se vreme u malim količinama dodaju elektroliti. Tako isto u ovom slučaju lupanje se može produžiti posle pošto je sav elektrolit dodan.

Treći način izvođenja pronalaska sastoji se iz mogućih kombinacija gornjih metoda. Po ovom načinu elektroliti se dodaju dispergujućem agensu kao i dispersiji načinjenoj pomoću tako izmenjenog agensa,

kome se eventualno dodaju zaštitni koloidi, uz primenu mehaničke obrade. U oba stupnja ovog načina mogu se upotrebiti isti elektroliti. U nekim slučajevima pak bolje je upotrebiti razne elektrolite. Prvi stupanj, t. j. dodavanje elektrolita dispergujućem agensu olakšava dejstvo dispergiranja, drugi stupanj t. j. dodavanje elektrolita dispersiji poboljšava dispersiju. Tako ako je dodana slabo kisela so agensu, onda valja dodati jaču kiselinu ili kiselinu, ako se želi da se poveća aciditet krajnjeg proizvoda.

U sledećem dajemo jedan primer za poslednji način izvođenja:

Meksikanski asfalt dispergira se pomoću suspensije čiji se suspenzoid sastoji pola iz bentonita a pola iz njudžersejske ilovace, kojoj je dodat kalium-dihromat u količini 10% po težini od suspenzoidea. Dobivenoj dispersiji, koja može sadržati 20 do 50 puta više od težine asfalta u odnosu na težinu dispergujućeg agensa, dodaju se 0,3% fosforne kiseline ili 0,4% hromne kiseline ili 1% hlorovodonične kiseline ili 1% kaliumbihromata (svi su procenti po težini u odnosu na dispersiju). Ovim se procenat sistema dovodi do takve vrednosti, da tanak suvi sloj od vode slobodan dobija svoju maksimalnu nepromočivost posle najkraćeg vremena, i onda je procenat između 2, 5 i 4, 5. Gde se hromna kiselina ili hromatne soli upotrebljavaju, postiže se ta korist onda, ako se emulsija upotrebi za zaštitne prevlake na metalnim površinama, usled toga što hromni joni sprečavaju rđanje čim se emulsija nanese na površinu. Čim se sloj osuši, voda ili vlaga, koja prodire suhi sloj, poneće sobom hromne jone, koji dolaze u dodir sa metalnom površinom i sprečavaju rđanje.

Drugi primer je sledeći:

Ugljeni ter dispergira se u vodi pomoću bentonitove suspensije, kojoj se dodaje karbonat, ili natrium ili amonijum trinatrium fosfat, da bi održao procenat alkalnosti radi lakše dispersije ugljenog tera. Dispersija se onda obrađuje kiselim soli kiselinom ili smešom bazne i kisele materije.

U nekim slučajevima opaženo je, da dejstvo zgušnjavanja izazvano dodavanjem elektrolita pomaže mehaničkom dejstvu za dalje deljenje delića početne dispersije, naročito ako se ovo mehaničko dejstvo izvodi sa velikom brzinom i u prisustvu zaštitnih koloida, na pr. taninske kiseline.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za izradu dispersije, naročito iz asfalta, tera, smole itd., koji su dispergirani pomoću fino usitnjenih čvrstih delića, koji su nerastvorljivi u sredini di-

persije, naznačen time, što se elektroliti dodaju dispergujućem agensu, dispersiji ili i jednom i drugom.

2. Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što se pre dodavanja elektrolita ili dela istih dodaju zaštitni koloidi.

3. Postupak po zahtevu 1 ili 2 naznačen time, što se dispersija podvrgava meha-

ničkoj obradi na pr, lupanju, pri čem se elektroliti dodaju u malim količinama.

4. Postupak po zahtevu 1, 2 ili 3 naznačen time, što se elektroliti dodaju dispergujućem agensu kao i dispersiji.

5. Postupak po zahtevu 1, 2, 3 ili 4 naznačen time, što se elektrolit sastoji iz materije, koja sprečava rđanje.

Klasa 12 (6)

Izdan 1. februara 1931.

PATENTNI SPIS BR. 7646

Dr. phil. h. c. Georg Alexander Krause, München, Nemačka.

Postupak za sterilizovanje tečnosti pomoću metalnih soli.

Prijava od 24. februara 1929.

Važi od 1. maja 1930.

Traženo pravo prvinstva od 1. marta 1929. (Nemačka).

Predmet ovog pronalazka jeste postupak za sterilizovanje tečnosti svih vrsta, naročito vode za piće i upotrebu, a pomoću metalnih soli. Sterilizujuće dejstvo raznih metalnih soli, na pr. soli od srebra, bakra i žive je poznato, ali do sada nije moglo naći primene u praksi za sterilizovanje vode. Razlog toga treba tražiti u tome, što do sada nisu bili upoznati ni određeni predmeti, koji se zadržavaju u prirodi pomoću soli. Svakako neke metalne soli, koje dejstvuju sterilizujuće, stajale su do sada na završetku njihovog prirodanog prirodi.

1. Sali su u velikoj meri poznati i za mikroorganizme. Kod primene takvih koncentracija, kakve su se do sada u naučnoj literaturi smatrale potrebnim za postizanje sterilizujućeg efekta, sadrži sterilizovana voda količinu metala, koja je potrebna pri trajnoj upotrebi ne može ostati bezopasna. Ali nezavisno od škodljivosti metalne soli, daju tečnosti još i druge osobine, koje su neprimerne za upotrebu, budući da menjaju ukus i ukus tečnosti. Tako na pr. srebrni nitrat već u malim koncentracijama daje vodi neprirodan gorak okus, a bakarni sulfat daje vodi plavu boju, koja je čini neprimamljivom.

Zato bi do sada predlagane koncentracije metalnih soli pri sterilizovanju u velikom tehnickom razmazu imale za posledicu ozbiljne poteškoće u metalnim solima, koja je u toliko više važna, što se delimično odnosi na soli skupih metala.

2. Dejstvo sterilizujućih metalnih soli ne nastupa brzo, kao dejstvo kloro ili ozona; ono traži više zadržavanja vremena, koje s jedne strane zavisi od sadržine klica u vodi i s druge strane od koncentrisanosti metalnih soli. Do sada se još o ovoj činjenici nije vodilo računa; a ako se to prepušta, to ne postoji nikakva garancija, da se u vodi za upotrebu, klica izbace.

3. Rečene metalne soli su, a koliko se odnosi na soli plemenitih metala, nestajive prema prisustvu neplemenitih metala. Ako se rastvor bakarne soli dovede u dodir sa metalnim gvožđem, to se, kao što je poznato, bakarni klorid kao cementni bakar i ne daje mesto prelazi gvožđe u rastvor. I o ovoj činjenici se do sada nije vodilo računa; stoga se u običnim aparatima — koji su se ranije sastojali iz neplemenitih metala, ipak su sadržali svakojake sastavne delove iz gvožđa i tome sl. — nikada nije moglo doći do zadovoljavajućeg sterilizujućeg dejstva, pašto su se neplemeniti dejstvujući metali pre potpunog razvijanja svoga dejstva već razvijali iz rastvora.

Ova neopreda je neravno i toliko osetljiva, u koliko su uzete manje koncentracije soli.

Ovaj pronalazak pokazuje sada, kako se metalne soli, koje sterilizujuće dejstvuju, i pored njihovih gorepomenutih smetajućih osobina, mogu koristiti za upotrebu u sterilizovanju vode na velika, pri čemu je isključena

