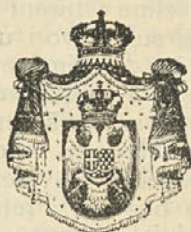


KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 39 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. APRILA 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3505.

Milka Borbot, Krapina.

Postupak za preradbú odpadaka kaučuka ili gutaperke u srestvo za rastvaranje, srestvo za razbojadisavanje, petrolej i nadomjestak lanovog ulja.

Prijava od 21. jula 1924.

Važi od 1. januara 1925.

1. Postupak za pravljenje srestva za rastvaranje i srestva za razbojadisavanje.

Otpaci, ostaci, odresci te uopšte neupotrebljivi komadići naravnog ili vulkaniziranog kaučuka, ili gutaperke, — i u slučaju, kad su ispremeštani, bilo sa kakovim tkivom ili kovinama, ili ako su oksidirani, vulkanizirani ili u stvrdnutom stanju — stavljaju se najprije u jednu posudu slijedećeg opisa: Jedna horizontalna željezna retorta cilindričkog oblika, u kojoj se do polovice visine nalazi nagnuti žlijeb, svršava se sa cijevi, koja ima dno i nasuprot kojoj nalazi se otvor za dovadjanje tvari; cijev prelazi u jedan željezni cilindar, čija sadržina jednaka je polovini sadržine retorte. Ovaj željezni cilindar stavi se u metalnu, drvenu, betonsku ili sličnu posudu, koja je napunjena hladnom vodom, tako da ostaje stalno u vodi i da voda kontinuirano pritiče i odtiče.

U opisanoj retorti otpaci kaučuka ili gutaperke zagriju se direktnom vatrom, u početku slabijom, pa sve jačom, tako dugo, dok se ne prestane stvarati para i dok se otpaci potpuno ne pretvore u ugljen.

U prednjem slučaju dobije se 50—55 procenata tamnožutog ugljenog produkta, koji ima karakterističan miris i koji predstavlja sirovo srestvo za rastvaranje. Ovo se zatim pomješa sa vodom, pusti neko vrijeme stajati, da se talog slegne, a potom istoči posebnim, u tu svrhu smještenim pipcem.

U retorti ostane još po prilici 35 proce-

nata ugljenog produkta, koji predstavlja srestvo za razbojadisavanje.

U jednom željeznom destilacionom mjehu, koji je providjen sa toplomjerom, podvrgava se sirovo srestvo za rastvaranje, rektifikaciji, tako da se uhvate frakcije do 150 gradi i od 150—300 gradi. Tvrdi ostaci, koji se slegnu na dno destilacionog mje-hura, odstrane se posebnim otvorom, pa kod novog punjenja retorte upotrebe zajedno sa ostalim otpacima gumije.

U jednu horizontalnu cilindričku željeznu posudu, koja je providjena odvodnim pipcem, spram kojega je posuda malo nagnuta, stavlja se specijalno lagana, do 150 gradi prešla frakcija srestva za rastvaranje. U toj posudi smještena je lopatasta sprava za mješanje, pogonjena motorom; nadalje otvor za punjenje, oveci otvor za čišćenje, te vertikalna cijev za odvajanje plina. Pomoću prošupljene željezne cijevi, koja siže u unutrašnjost kotla napravi se pršilo od 22 grada solne kiseline, čija količina mora iznašati najmanje 10 procenata srestva za rastvaranje. Istovremeno stavlja se sprava za mješanje polagano u kretanje.

Nakon pridodavanja kiseline, nastavlja se sa mješanjem kroz vrijeme od jednog sata. Zatim 2—3 sata miruje, da se kiselina staloži i potom odvodnim pipcem odstrani.

Ovaj otpadak kiseline upotrebljava se za proizvodnju: Ferrochlorida, Calcijumchlorida i t. d. Na preostatak srestva za rastvaranje, vrši se na 10 procenata sum-

porne kiseline od 50 gradi, sa jednakom se težinom vode razrijedi, tako da se opetuje isti postupak, kao kod utjecaja solne kiseline. Otpaci sumporne kiseline iskorišćuju se za pravljenje željeznog sulfata, bariumsulfata, amoniumsulfata i t. d.

Nakon toga ispere se srestvo za rastvaranje sa potrebnom količinom vode, da se ostaci kiseline odstrane, a zatim se stavlja u jedan drugi destilacioni mjehur. Destilat se hvata doklegod se stvara posve bezbojan produkt, koji predstavlja gorivo bijelo srestvo za rastvaranje.

Ostatak, koji se više ne može destilirati a koji iznaša oko 20 procenata, pridodaje se negorivom sirovom srestvu za rastvaranje prve rektifikacije od 150 do 300 gradi.

I sa ovim poslednjim postupa se na isti način i u jednakom omjeru njegove količine sa solnom i sumpornom kiselinom i dobije se 90 procenata negorivog srestva za rastvaranje, čija je specifična težina oko 0.920, boje žute slame i skoro bez mirisa. Preostatak se smješa sa novom količinom sirovog srestva za rastvaranje, koje se ima rektificirati.

Na taj način ne ostaje ništa neiskorišćeno.

Bijelo srestvo za rastvaranje služi kao izvršno rastvarajuće srestvo za kaučuk i firnis, nadomjestak je za *acquareggia* (zlatotopka) i benzin, te služi kod pravljenja gorivih ulja za motorna vozila.

Srestvo za rastvaranje slamnasto-žute boje nadomještava lanovo ulje kao rastvarajuće srestvo za kopal, i ostale kremene pošto tvori izvršne firnise. Služi mjesto gorivih ulja ili kao dodatak istima.

Sa kobaltskim resinatom tvori vrst firnisa, koji kada se ladan pomiješa sa lanovim uljem, imade svojstvo, da isto bez kuhanja učini sušivim.

Ugljeni ostatak odstranjuje se iz retorte, stuče i prosije kroz grubo sito, da bi se izlučile kovinske i druge heterogene sastavine. Prikladnim mlincem samelje se u sitan prah, uspe u drvenu posudu, providjenu sa mješalom, te sa kaminom za odvod plina. Mješalo se stavi u gibanje pomvću motora, te se sukcesivno pridodaje 30 procenata vode i 30 procenata solne kiseline, dok nastalo tijesto ne postane jednolično. Nakon 2 sata učini se pokus mase sa solnom kiselinom, pa ako se još razvija plin, to se prema jednom kilogramu tijesta proračuna koliki je dodatak kiseline za cijelu masu još potreban. Potom se još jednom dobro promješa i ostavi jedan dan u miru. Zatim se razrijedi masa sa daljnih 30 procenata vode i pusti kroz prešu za filtriranje, i uhvati kraj toga filtrat, da

bi se isparivanjem dobio u istom sadržani chlorid.

Nakon dovoljnog pranja rastvori se filtrirani kolač, osuši u vakuumu i opet pretvori u sitan prah. Ugljeni ostatak sa kojim se je postupalo na rečeni način, predstavlja srestvo za razbojadisavanje, koje ništa ne zaostaje od koštanog ugljena, pa je tako srestvo za razbojadisavanje naj-savršeniji nadomjestak koštanog ugljena.

Pretvaranje ostataka gumije u bijelo i žuto srestvo za rastvaranje, kao i srestvo za razbojadisavanje, jedna je potpuno nova industrija i vrlo važna naročito za države koje trebaju srestva za rastvaranje i za razbojadisavanje, što su do sada vrlo skupo plaćale i bile od drugog u tom pogledu ovisne.

2. Postupak za pravljenje petroleja.

Drugi tekući produkt (preko 150 gradi) još jedanput se destilira. Do 180 gradi je benzol, ostatak do 300 je petrolej. Ovaj poslednji produkt još jedanput se destilira. Što je do 180 gradi spada benzolu. Nakon što se ostatak pusti 2—3 sata stajati dok se posve ohladi, stavi se isti u otvoreni kotao i primetne se na svakih 100 gr. 4 gr. aluminiumchlorida, koji se prije toga rastvori u deseterostrukoj količini kipuće vode (dakle 4 gr. all. chlor. u 40 gr. vode). Sve zajedno kuha se na jednoličnoj vatri uz neprestano miješanje, od prilike 3 sata. Isparena voda mora se neprestano u vreloom stanju u istoj količini pridometati. Nakon 3 sata odstrani se vatra i ostavi tekućina preko noći do slijedećeg dana ohladiti. Pošto se voda isparuje kod 170 gradi, petrolej kod 180 gradi i dalje, smije se ugrijati samo do 170 gradi (Sada se tekućina stavi u razdvojni lijevak) i otpusti All. chlor. ili odlije petrolej, pošto All. chlor. na dnu ostane. Ako nema mirisa, petrolej je gotov, ako još imade mirisa ponovi se postupak sa All. chlor. Ako još uvijek imade mirisa miješa se petroleum sa 2 procenta hipermangana, koji se prije toga rastvori sa dvanajest puta toliko kipuće vode (dakle 100 gr. petroleja sa 2 gr. hipermangana u 24 gr. kipuće vode). Prije postupka sa hipermanganom mora se cink odstraniti (U glavnome samo jedan postupak). Ako je petrolej mutan, onda se filtrira. Za sve ovo upotřebi se poseban, otvoren kotao, providjen pipcem.

3. Postupak za pravljenje nadomjesika lanovog ulja.

Ako drugi tekući produkt ima specifičnu težinu 0.900 primetne se na 100 djelova produkta još 30 djelova kobaltove kremične kiseline, ako ima spec. težinu 0.910 još 25 djelova kobaltove kremične kiseline a ako ima 0.920 još 20 djela kob. krem.

kiseline. To se učini tako, da se ulje kuha u otvorenom kotlu do 150 gradi, a nakon toga vatra odstrani. Ulje dodje još toplo u sadržnik, te je sledeći dan, nakon što se ohladi, uporabivo. Ovo lanovo ulje dobro je za prvo ličenje, a za druga ličenja, pomiješa se dobiveni produkt prema želji sa običnim lanovim uljem, koje se dobije u trgovini.

Ako se pak radi o miniumu ili olovnom bjelilu, koji su otrov, mora se miješati po slijedećem ključu, jer oboje ne primaju više od 5 procenata, i to: Na 100 djelova (po težini) lanovog ulja, pridodaje se 20 djelova produkta, ako je specifična težina 0.900 sa 30 djelova kobaltove kremične kiseline; 25 djelova, ako je spec. težina 0.910 sa 25 djelova kobalt. krem. kiseline; 30 djelova, ako je spec. težina 0.920 sa 20 djelova kobaltove kremične kiseline.

Patentni zahtevi:

1. Postupak ha preradbu otpadaka kaučuka ili gutaperke u srestvo za rastvaranje, srestvo za razbojadisavanje, petrolej i lanovo ulje, naznačen time, što se ostaci kaučuka ili gutaperke stavljaju u horizontalnu željeznu retortu cilindričkog oblika, u kojoj se do polovice visine nalazi nagnuti žlijeb, te koja se svršava sa cijevi, koja ima dno i nasuprot se nalazeći otvor za dovadjanje tvari, te cijev prelazi u jedan željezni cilindar, čija je sadržina jednaka polovini sadržine retorte, te koji se cilindar stavlja u metalnu ili sličnu posudu napunjenu sa hladnom vodom, tako da je cilindar stalno u vodi, koja trajno pritiče i otiče.

2. Postupak prema zahtevu pod 1), naznačen time, što se u retorti otpaci gumije zagriju direktnom vatrom, postepeno sve jačom, dok se ne prestane stvarati para i otpatci pretvore u ugljen, pri čemu se dobije 50—55 procenata uljenog produkta, koji prestavlja srestvo za rastvaranje, koje se zatim pomiješa sa vodom, pusti neko vrijeme stajati, da se talog slegne, te posebnim pipcem istoči, nakon čega preostane u retorti još oko 35 procenata ugljenog produkta, koji prestavlja srestvo za razbojadisavanje.

3. Postupak prema zahtevu pod 1) i 2), naznačen time, što se u jednom destilacionom mjehuru, providjenom sa toplomjerom, podvrgne sirovo srestvo za rastvaranje rektifikaciji, tako da se uhvate frakcije do 150 gradi i od 150 do 300 gradi, a tvrdi ostaci, staloženi na dnu mjehura, odstrane, pa kod novog punjenja retorte opet upotrebe, te da se specijalno lagana do 150 gradi prešla frakcija srestva za rastvaranje

stavlja u horizontalnu cilindričku željeznu posudu, providjenu odvodnim pipcem, spram kojega je posuda nagnuta, a u posudi je smještena motorom poganjana lopatasta sprava za miješanje, kao i otvori za punjenje, za čišćenje i vertikalna cijev za odvajanje plina, nadalje prošupljena željezna cijev, dopirući u unutrašnjost, prši 22 gradi solnu kiselinu, čija količina iznaša barem 10 procenata srestva za rastvaranje i nakon toga sprava za miješanje stavlja se u kretanje.

4. Postupak po zahtevima 1) do 4), naznačen time, što se pridodavanje kiseline nastavlja miješanjem 1 sat, zatim 2—3 sata miruje, da bi se kiselina staložila, a potom odvodnim pipcem odstrani, dok se na preostatak prši sa 10 procenata sumporne kiseline od 50 gradi, sa jednakom težinom vode se razrijedi, kao kod utjecaja solne kiseline, nakon čega opere se srestvo za rastvaranje sa vodom, a zatim stavlja u drugi destilacioni mjehur, te se destilat hvata doklegod se stvara produkt gorivog bijelog srestva za rastvaranje, dok se ostatak oko 20 procenata, koji se više ne može destilirati pridodaje negorivom sirovom srestvu za rastvaranje prve rektifikacije od 150 do 300 gradi, te sa ovom poslednjom postupa se na isti način i u jednakom omjeru njene količine sa solnom i sumpornom kiselinom i dobije 90 procenata negorivog srestva za rastvaranje specifične težine oko 0.920 žute boje i bez mirisa, dok se ostatak miješa sa novom količinom sirovog srestva za rastvaranje pripravljenog za rektifikaciju.

5. Postupak u zahtevima 1) i 2) naznačen time, da se ugljeni ostatak, odstranjen iz retorte, stuče, prosije, samelje u sitan prah, uspe u drvenu posudu, koja ima mješalo i kamin za odvod plina, te da se stavljanjem mješala u gibanje pridodaje sukcesivno 30 procenata vode i 30 procenata solne kiseline, dok ne postane jednolično tijesto, koje se nakon 2 sata ispita sa solnom kiselinom, pa ako se još razvija plin izračuna se dodatak potrebne kiseline, poslije čega opet se miješa, ostavi jedan dan mirovati, a zatim se masa razrijedi sa još 30 procenata vode, te pusti kroz filtersku prešu i uhvati filtrat, da se isparivanjem dobije u istom sadržani chlorid, a potom nakon dovoljnog pranja razlomi se filtrirani kolač, osuši u vakuumu i pretvori u sitan prah, koji je sredstvo za razbojadisavanje.

6. Postupak po zahtevima pod 1) do 3) naznačen time, što se drugi tekući produkt, preko 150 gradi, opet destilira, dajući do 180 gradi benzol, a ostatak do 300

