

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 septembra 1932.

PATENTNI SPIS BR. 9114

Englesko-Jugoslovenska destilacija drva D. D. Teslić, Jugoslavija.

Postupak za proizvodnju naročito elastičnog i nelomivog proizvoda kondenzacije fenola i formaldehida.

Prijava od 25 marta 1931.

Važi od 1 oktobra 1931.

Pravo prvenstva od 27 marta 1930 (Austrija).

Nazočni pronalazak sastoji se u poboljšanju svojstava proizvoda kondenzacije fenola i formaldehida, kao elastičnosti, nelomivosti i td. uporabom sredstava za napunjavanje, koja 1.) omogućuju apsolutno homogeno skrutnjivanje smole, dakle su u fenolu, formaldehidu, smoli i vodi neograničeno rastopiva; 2.) omogućuju apsolutnu homogenost smole i u upramenjenom odn. skrutnjenom stanju, dakle imaju jednaku specifičnu težinu kao skrutnjeni kondenzacioni proizvod; 3.) kod skrutnjivanja do 100° nemaju spomena vrijednog parnog tlaka, dakle imaju po mogućnosti visoko vrelište; 4. u stanju su, da adsorbiraju vodu polimerizacije, koja se odvaja (ma samo privremeno) i da ju odvajaju na površinu, dakle su higroskopska; 5.) daju proizvodu kod visokoprocenatne sadržine maksimalnu žilavost, a da time ne sprječavaju njegovo potpuno skrućivanje, koja dakle reagiraju ne samo u smjeru smjekšavanja, već i u smjeru pospješivanja skrutnjivanja ili kiselo.

Ovim fizikalnim zahtjevima odgovaraju: mliječna kiselina sa spec. težinom 1.21, talištem 18°, vrelištem 206°, te levulinska kiselina sa spec. težinom 1.14, talištem 40°, vrelištem 249°. One su u formaldehidu, fenolu i smoli, te u vodi neograničeno rastopive i vrlo higroskopske.

Njihove se ali fizikalne konstante daju, da odgovaraju gornjim postulatima, još mnogo poboljšati, ako im se radi povišenja njihove specifične težine i sniženje njihovog parnog tlaka dodaju soli, koje se u njima

kao i u fenolu i td. neograničeno tope. Zato su naročito prikladni alkalijski laktat, levulinat i salicilat. Dade se i teoretski i praktično lahko ustanoviti, koliko od ovih soli treba dodati kiselini, da se ona dovede na specifičnu težinu od 1.25 do 1.35.

Po ovim načelima proizvađani kondenzacioni proizvod faktično je prost od svih mikroskopskih pora i odlikuje se nenadmašivom žilavošću i nelomljivošću, koja je sasvim bliza onoj galalita. On daje kod tokarenja, freziranja i td. kontinuiranu trijesku, koja ne praši niti se lijepi. Postupak u ostalom omogućuje izradbu kako neprozirnog tako i transparentnog materijala.

Osim gore karakteriziranih sredstava za napun pokazao se je korisnim još mali dometak spoja bjelančevine, kao albumina, želatine, kazeina k reakcionoj rastopini, koji spoj u svom razdeljenju u sitnim pahuljicama djeluje regulativno na reakciju i sprječava pregrijanje kod jake reakcije; pri tom je ali trebalo uzeti u obzir, da već neznatni suvišak škodi homogenosti i lijevnosti smole. Zato se najbolje uzimlje najviše 1% spoja bjelančevine odnosno na količinu fenola.

Primjer 1.

800 gr. fenola krist., 700 gr. formalina, 10 gr. sode grije se, dok ne nastupi reakcija, pusti, da se ova odvije, a onda se kuha, dok tekućina ne postane jasno uljevit. Sa da se dodaje 220 gr mliječne ili levulinske

kiseline i dehidrira u vakuumu do 100° C, te skrutnjuje kod 80—90° C.

Primjer 2.

800 kg. komercijalnog krezola, 650 gr. formalina, 5 gr. sode. Postupa se najprije prema primjeru 1, onda se prije dehidriranja dodaje mješavina od 210 gr. mliječne kiseline i 40 gr. natrijskog laktata.

Primjer 3.

800 gr. komercijalnog krezola, 600 gr. formalina, 10 gr. sode. Postupa se najprije prema primjeru 1, onda dodaje prije ili iza dehidriranja mješavina od 210 gr. mliječne kiseline i 50 gr. natrijskog salicilata.

Primjer 4.

800 gr. fenola krist., 700 gr. formalina, 10 gr. sode, 4 gr. svijetlog albumina. Postupa se najprije prema primjeru 1, a onda prije ili iza dehidriranja dodaje 220 gr. mliječne kiseline i 50 gr. amonijskog laktata i td.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za proizvodnju naročito elastičnog i nelomljivog proizvoda kondenzacije fenola i formaldehida naznačen tim, što se organska higroskopska kiselina sa spec. težinom od preko 1.10, vrelištem od preko 200° C i talištem od ispod 40°C, kao mliječna kiselina ili levulinska kiselina uzimlje u proizvoljnim omjerima količine, svaka za sebe ili u mješavini.

2. Postupak prema zahtjevu 1, naznačen time, što se upotrebljava mliječna kiselina ili levulinska kiselina, fenol i sl., neograničeno rastopive soli kao sredstva za punjenje, kao n. pr. alkalijski laktat, alkalijski levulinat ili alkalijski silikat.

3. Postupak prema zahtjevu 2, naznačen tim, što se sredstva za napunjanje dodavaju tek za dehidriranja ili prije skrutnjivanja.

4. Postupak prema zahtjevima 2 i 3, naznačen tim, što se uzimlje jedno 0,5 do 1.% spoja bjelančevine, kao albumina, želatine, kazeina, odnosno na količinu fenola, kao dometak k reakcionoj tekućini kao regulator reakcije.