

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 28 (2)

IZDAN 1 APRILA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 13963

Chemische Fabrik Joh. A. Benckiser G.m.b.H., Ludwigshafen a. Rhein, Nemačka.

Postupak za štavljenje koža i krzna.

Prijava od 12 februara 1937.

Važi od 1 oktobra 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 31 marta 1936 (Nemačka).

Nadeno je, da polimeri metafosforne kiseline ili njihove soli predstavljaju izrazita sredstva za štavljenje, koja su u stanju u vidu njihovih vodenih rastvora da životinjsku sirovu kožu pretvore u štavljenu kožu. Naročito su podesni viši polimeri metafosforne kiseline, kao n.pr. tehnički lako dobijena heksametafosforna kiselina ili i okto-odnosno dodeka-metafosforna kiselina ili njene u vodi rastvorljive soli.

Dok se čisti rastvori metafosforne kiseline usled njihove jake kiselosti upotrebljuju samo izuzetno, n.pr. za početno tretiranje u slanom rastvoru, koji sadrži i sumporne kiseline ili za početno štavljenje mogu se upotrebiti neutralisani rastvori, eventualno heksametafosforne kiseline, sa pH-vrednošću od 3,5 do 5 već za štavljenje praktično od vrednosti. Isti se efekat dobija rastvorima alkalnih ili amonijum metafosfata ili neutralizacionim produktima metafosfornih kiselina sa organskim bazama, koje se u vodi često već sa slabo kiselim reakcijom rastvaraju ili se pomoću podesnog dodatka kiseline mogu podesiti na željenu kiselost. Na ovaj se način dobija čisto bela koža izgleda i karaktera kože štavljene stipsom, koja ipak nema štetne osobine kože štavljene pomoću stipse, kao što su mogućnost lakog ispiranja i kisela reakcija, osetljivost prema metalima i t.d.

Ali se mogu efekti štavjenja postići i pomoću alkalnih, amonijevih ili organskih metafosfata, ako rastvori takvih soli dopu u sasvim slabo kiselim ili šta više i neutralnom mediju do primene na potpu-

no očišćenu sirovu kožu ili na krzno. Takva štavjenja se istina mogu lakše isprati, ali zato imaju preimućstvo da daju praktično neutralnu kožu. Ona su naročito podesna za pelcove i spolja potsećaju na poznato činjenje pomoću kuhinjske soli i sumporne kiseline (tako zvano lajpciško činjenje), od kojeg se ovo ipak razlikuje znatno većom otpornošću i trajašnošću usled nedostajanja razorne sumporne kiseline.

Naročitu ulogu imaju u vodi rastvorljivi metafosfati, koji se na primer mogu dobiti pretvaranjem heksametafosforne kiseline ili njenih alkalnih soli sa hidroksidima ili solima dvovalentnih ili viševalentnih metala, kao kalcium, magnezium, cink, aluminijum, gvožđe, hrom, mangan, bakar, kobalt, nikl i t.d. Polimeri metafosforne kiseline odnosno njihove alkalne ili amonijeve soli se sa većinom jedinjenja dvovalentnih ili viševalentnih metala pretvaraju u kompleksu soli, koje dvovalentni ili viševalentni metal sadrže u nejoniziranom ili samo slabo joniziranom obliku. Takva su pretvaranja često vezana sa promenom ili čak sa potpunim išezavanjem karakterističnih sopstvenih boja prvobitnih rastvora metalnih soli, što se ispoljava i kod štavjenja, koja se odnose na boju. Tako na primer u vodenom rastvoru usled pretvaranja jednog mola natrium-heksametafosfata sa jednim molom Fe_2O_3 u obliku kakve rastvorljive ferisoli trenutno postaje bezbojni rastvor kompleksne soli, čija je štakeća supstanca kakav natrijev fero-metafosfat verovatno sastava $\text{Na}(\text{Fe}_2\text{P}_6\text{O}_{21})$. Takva fero-štavjenja daju belu štav-

ljenu kožu izvrsne kakvoće. Odgovarajuće hromid jedinjenje je istina u vodi još rastvorljivo sa zelenom bojom, no ipak su štavljene kože takode skoro bele. Ali i drugi napred pomenuti metali, koji većinom za proces štavljenja do sada nisu igrali nikakvu ulogu, daju u vidu svojih kompleksnih kiselih metafosfata ili alkalno-metalnih metafosfata izvrsna dejstva štavljenja, koja omogućuju obimnu praktičnu upotrebu.

Pronalazak je bliže objašnjen nekoliko primerima.

1.) Jareće se kože pomoću udeonog dodavanja rastvora od 20 kgr. natrium-heksametafosfata štave u 150 litara podese meke vode, pri čemu se u početku dodavanjem mravlje kiseline vrši podešavanje na $pH = 4,5$ i pri kraju štavljenja se dodavanjem rastvora natrijevog karbonata vrši podešavanje na $pH = 5,5$. Po završetku štavljenja se vrši ispiranje i masti se pomoću rastvora sulfonata ulja iz papaka (kandži). Dobija se bela istegljiva koža za rukavice.

2.) 15 kgr. fero-amonijačne stipse i 39 gkr. natrium heksametafosfata se rastvara u 200 litara meke vode, pri čemu postaje kompleksno fero-jedinjenje. Ovaj se rastvor podešava na $pH = 4$ do $4,5$, posle čega se može upotrebiti za štavljenje teleće kože. Stavi se udeonim dodavanjem rastvora kompleksne soli i pri kraju štavljenja se podešava na $pH = 5$. Teleće se kože na uobičajeni način masti i uređuju. One su bele boje.

3.) Rastvor od 13 kgr. kalijevo hromne stipse i 34 kgr. natrium heksametafosfata u 160 do 200 litara vode služi kao sredstvo za štavljenje ovčije kože. Počinje se štavljenje pri $pH = 4,5$ i završava se pri $pH = 5,5$. Po štavljenju se koža boji prema izboru ili se neobojena masti i uređuje za obloge.

4.) Iz 18 kgr. natrium heksametafosfata i 2,5 kgr. kalcium hlorida se u 125 litara vode spravlja rastvor za štavljenje,

koji u svojoj podešenosti od $pH = 4,5$ nalazi primenu za štavljenje ovčijih koža. Kože se zatim izlažu štavljenju pomoću sumaha i uređuju se za postavnu kožu.

Ovi se u primerima navedeni postupci štavljenja mogu menjati na razne načine. Neka je još pomenuto, da su veoma podešna početna (prva) štavljenja pomoću kiselih rastvora metafosfata ili na primer pomoću kompleksnih čorbi alkalno hromnih metafosfata, da bi se sprečilo zatezanje međukožice kod sledujućeg normalnog hromnog štavljenja. U mešavini sa biljnim ekstraktima za štavljenje polimeri metafosforne kiseline izvođe ne samo neobično otvorene boje štavljenja, već i usled svojih osobina da obrazuju kompleks, sprečavaju i obrazovanje nerastvorljivih jedinjenja kreča i materija za štavljenje pri upotrebi tvrde vode za ekstrakovanje ili razblažavanje kao i sva bojenja u zatvorenoj boji i mrlje pri eventualnom postojanju gvožđa i njegovih jedinjenja.

Umesto da se polimeri metafosforne kiseline ili njihove u vodi rastvorljive soli u mešavini sa biljnim ekstraktima materija za štavljenje ili sa mineralnim ili sintetičnim sredstvima za štavljenje koža i krzna, mogu se ove kože (ova krzna) takode najpre samo započeti štaviti pomoću polimerih metafosfornih kiselina ili njihovih u vodi rastvorljivih soli i da se zatim štavljenje završi pomoću pomenutih drugih sredstava za štavljenje.

Patentni zahtev:

Postupak za štavljenje koža i krzna, naznačen time, što se kao materije za štavljenje upotrebljuju polimeri metafosforne kiseline ili njihove u vodi rastvorljive soli sa monovalentnim ili viševalentnim metalima, amonijakom ili organskim bazama samim ili u kombinaciji sa drugim sredstvima za štavljenje.