

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Razred 22 (5).

Izdan 1 aprila 1935.

## PATENTNI SPIS ŠT. 11448

Ing. Lindtner Mirko, v. d. šefa kemijskega odeljenja Higijenskog  
zavoda, Ljubljana, Jugoslavija.

Postopek za izdelavo kleja.

Prijava z dne 27. aprila 1934

Velja od 1. avgusta 1934.

Potom postopka po izumu se dobi klej s posebnimi dobrimi lastnostmi, ki omogočajo njegovo zelo mnogovrstno uporabo. Pridobljeni klej ima znatno večjo lepilno moč kakor drugi znani kleji ter je poleg tega pri uporabi zelo ekonomičen, ker se ga lahko izdeluje popolnoma tenko tekoče ga. Po izumljenem postopku pridobljeni klej kleji že po treh minutah, če se ga med uporabo segreje na  $70^{\circ}\text{C}$  oziroma po  $\frac{1}{2}$  minuti, segret na  $85^{\circ}\text{C}$ , pri čemer postane tudi netopljiv v vodi. S klejem, izdelanim po izumljenem postopku, klejeni predmeti lahko ležijo do trideset dni v vodi, ne da bi klej popustil. Sicer se za more klej uporabljati tudi, če ni bil med uporabo segret na  $70^{\circ}\text{C}$ , pri čemer kleji sicer tudi dobro, vendar se topi v tem slučaju v vodi. Posebno dobro služi klej, pridobljen po izumljenem postopku v papirni industriji, ker z njim klejeni papir v vodi ne nabrekne ter je izdelani papir boljše kakovosti, uporabljen predvsem tudi za dokumente. Tako pridobljeni papir se lahko uporablja tudi za izdelavo lepljenega kartona, ker se ne cepi niti papir, niti izdelani karton. Zelo dobro služi klej, izdelan po izumljenem postopku, pri izdelavi furnirja in klejenega lesa, nadalje v vseh slučajih, kadar se zahteva, da klejenje ne popusti v vodi niti pri višjih temperaturah od  $70$  do  $170^{\circ}\text{C}$ .

Za izdelavo kleja po izumljenem postopku so potrebne sledeče surovine: serum poljubne krvi, beljakovina od jaje ter razne kemikalije kakor natrijev borat (boraks)

( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 + 10\text{aq}$ ), kalijev kromat ( $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ), kalcijev oksid ( $\text{CaO}$ ), amonijak ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ), škrob, kolofonija, galun ( $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 + 12\text{aq}$ ), tymol ( $\text{CH}_3\cdot\text{C}_6\text{H}_3\begin{smallmatrix} \text{CH} \\ \text{OH} \end{smallmatrix}(\text{CH}_3)_2$ ), sa-

ponin, natrijev citrat ( $\text{C}_6\text{H}_4\text{O}_7\text{Na}_3$ ) oziroma barijev oksid ( $\text{BaO}$ ) ali stroncijev oksid ( $\text{SrO}$ ), kalijev citrat ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7\text{K}_3$ ), acetamid, gumi arabicum, šelak, smola igličastega drevja, kromov galun ( $\text{KCr}(\text{SO}_4)_2 + 12\text{aq}$ ).

Postopek za izdelavo kleja po izumljenem postopku je na primer sledeči: Serum krvi se osuši pri temperaturi od približno  $50$  do  $60^{\circ}\text{C}$  na poljuben način, ter se nato zemlje do moke. Nato se prida na  $1000\text{ g}$ . suhega zmletega seruma

$1000$  do  $7000\text{ cm}^3$   $4\%$  borata natrija v vodni raztopini

$1$  do  $200\text{ cm}^3$   $10\%$  kalijevega kromata v vodni raztopini

$1$  do  $400\text{ cm}^3$   $1\%$  kalcijevega oksida

$1$  do  $5000\text{ cm}^3$   $10\%$  amonijaka

$1$  do  $1600\text{ cm}^3$   $5\%$  raztopine škroba

$10$  do  $300\text{ cm}^3$   $5\%$  raztopine kolofonije

$1$  do  $70\text{ cm}^3$   $10\%$  galuna

$1$  do  $500\text{ g}$  natrijevega citrata

$1$  do  $20\text{ g}$  saponina

$50$  do  $20000\text{ g}$  beljakovin od jaje

ter  $1\%$  vsebine tymola

Na ta način pridobljeni klej ima razne lastnosti, kar zavisi od množine poedinih dodanih snovi ter ima temu primerno večjo ali manjšo lepilno moč. Ako se s klejem po izumljenem postopku klejeni predmeti položijo v vodo, se bodo sicer izlu-

žile uporabljene kemikalije, ker so v vodi topljive, vendar zaradi tega klej ne bo popustil, ako je bil med uporabo segret vsaj na 70°C.

### Patentne zahteve:

1. Postopek za izdelavo kleja, označen s tem, da se spoji serum krvi z jajčnimi baljakovinami v poljubni koncentraciji.

2. Postopek za izdelavo kleja po zahtevi 1, označen s tem, da se pridodajo kot katalizatorji še amonijak, boraks ter kalcijev oksid, in to vsi ali samo poedini.

3. Postopek za izdelavo kleja po zahtevah 1 in 2, označen s tem, da se pridodajo še kalijev kromat, škrob, kolofonija, galun ter tymol in sicer vse te ali samo poedine naštete kemikalije.

4. Postopek za izdelavo kleja po zahte-

vah 1 do 3, označen s tem, da se doda poleg navedenih snovi še skupno ali posamezno saponin ter natrijev ali kalijev citrat.

5. Postopek za izdelavo kleja po vsaki izmed prejšnjih zahtev, označen s tem, da se uporablja na mesto amonijaka poljuben amid, acetamid.

6. Postopek za izdelavo kleja po vsaki izmed prejšnjih zahtev, označen s tem, da se uporablja na mesto kalcijevega oksida barijev oksid ali stroncijev oksid.

7. Postopek za izdelavo kleja po vsaki izmed prejšnjih zahtev, označen s tem, da se uporablja namesto kolofonije raztopina šelaka v amonijaku ali smola poljubnega igličastega drevja.

8. Postopek za izdelavo kleja po vsaki izmed prejšnjih zahtev, označen s tem, da se uporablja namesto galuna kromov galun.