

OBSAH.

Předmluva 1. – Úvod. Historie výroby laků 3. – O vývoji našeho lakařského průmyslu do r. 1947 4. – Národohospodářský význam výroby laků 8. – Zdravotní péče při výrobě laků 10. – Laky jako roztoky koloidní 13. – O rozpustidlech pro výrobu laků 14. – O vzniku lakového filmu a jeho účelu 17. – Vlastnosti lakového filmu 19. – Výrobní rozvrh továren na laky 24.

- I. **Suroviny pro výrobu laků. Suroviny polotuhé a tuhé.** A. Balzámy 27. – Balzám kopaivský 27. – B. gurjanský 28. – B. kanadský 28. – B. terpentínový 29. – Destilace terpentínu 30.
 - B. Kalafuna – K. americká, francouzská, španělská, portugalská, atd. 31.
 - C. Kalafuna tvrzená kyslíkem vápenatým a zinečnatým 33.
 - D. Kalafuna esterifikovaná glycerinem 34.
 - E. Destilace kalafuny 35.
 - F. Pryskyřice kopálové 36. – Fysikální vlastnosti kopálů 37. – Rozpustnost kopálů 38. – Chemické složení kopálů 39. – 1. K. východoafrické: a) k. zanzibarský 40. – b) k. mozambický 42. – c) k. madagaskarský 42. – d) k. lindijský 42. – 2. K. západoafrické 42. – a) k. sierra-leone 42. – b) k. kongo 42. – c) k. angolský 43. – d) k. benguelský 43. – e) k. gabonský 43. – f) k. loango 44. – g) k. akkra 44. – h) k. kamerunský 44. – 3. K. jihoamerické: a) k. brazilský, b) k. kolumbijský, c) k. venezuelský 44. – 4. K. polofosilné. agathokopály. K. manilský, tvrdý a měkký 44. – K. javanský 46. – 5. Kopály australské. K. kauri 46. – 6. Obchodní a technická úprava kopálů 47.
 - G. Různé přirozené pryskyřice 1. – Jantar 2. – Pryskyřice damarová 49. – 3. P. elemová 50. – 4., 5. Mastix. – 6. Sandarak 51. – 7. Šelak 52. – Čištění surového šelaku 53. – Šelak bílý 54. – 7. Pryskyřice akaroidová 55. – 8. P. benzoová. – 9. Dračí krev 56. – 10. Kaučuk. Kaučuk chlorovaný 57.
 - H. Pryskyřice umělé 58. – 1. Umělé pryskyřice vzniklé reakcemi polymeračními: a) Vinylové, b) vinylacetátové 59. – c) Vinylnacetyly 60. – d) Vinyloethery, e) akrylové a metakrylové prysk., f) p. styrenové 61. – g) kumaronové, h) indenové 62. 2. Umělé pryskyřice vzniklé reakcemi kondenzačními. a) P. aldehydové, b) P. ketonové, c) P. fenolformaldehydové. 1. Novolaky 63. – 2. Resoly. – 3. P. alkylfenolové 64. – 4. P. modifikované 66. d) Glyptaly 66. – 1. P. polyesterové. – 2. Glyptaly modifik. mastnými kyselinami 67. – Smíšené estery (alresáty, KM, becosoly atd.) 70. 3. Amionoplasty 71. e) Technický a hospodářský význam umělých pryskyřic 73.
- CH. Asfalty a smoly. 1. Asfalty přirozené: a) Asf. trinidadský, syrský, bermudezský, kubánský 74. – b) Asfaltity: gilsonit, manjak, grahamit 75. – 2. Asfalty umělé: a) A. kamenouhelný, b) a. hnědouhelný, c) dřevná smola, d) a. petrolejový 76. – 3. Stearínová směla 77.
- I. Vosky přirozené a umělé. Jejich hmoty náhradní. 1. Vosk včelí 77. – 2. V. karnaubský. – 3. V. montanní. – 4. V. šelakový 78. – 5. V. (lůj) japonský. – V. (tuk) z ovčí vlny 79. – 7. Ceresin. – 8. Parafin. – 9. Vosky umělé 80.
- J. Deriváty celulosy. 1. Nitrocelulosa 81. – 2. Celuloid 88. – 3. Acetylcelulosa 89. – 4. Celon, – 5. Smíšené estery celulosy (hercose, celit). – 6. Etherické celulosy (tylosa, ethylcelulosa, benzylocelulosa) 95.
- II. **Suroviny tekuté.** A. Netěkavé – tuhnoucí – oleje. 1. Olej lněný 103. – 2. Zahuštěný olej lněný 106. – 3. Foukaný (oxydovaný) olej lněný 107. – 4. Olej lněný zahuštěný chemikáliemi 108. – 5. Lněnoolejové kyseliny 109. – 6. Linoolejany (linoaleáty). – 7. Olej dřevný 109. – 8. Zahuštěný olej dřevný. – 9. Kyseliny dřevnoolejné. – 10. O. konopný. – 11. O. makový. – 12. O. oiticikový 117. – 13. O. perilový 121. – 14. O. slunečnicový 122. – 15. O.

sojový. – 16. O. ořechový 123. – 17. O. ricinový. – 18. Různé druhy náhradních olejů: a) tuky rybí 124. – b) O. bavlníkový, c) o. kukuřičný, d) o. talový, e) o. minerální, f) o. synourinový 125. – g) O. diénolový 126. – h) O. S. D. O. 127.

B. Těkavé-rozpouštědla. 1. Několik všeobecných poznámek 127.

2. Uhlovodíky: a) Silice terpentínová 127. – b) s. loučová neboli borová 130. – c) Dřevná silice terpentínová 131. – d) Náhražky s. terpentínové 132.

3. Uhlovodíky z minerálních olejů. a) Lakový benzin, b) petrolej 131.

4. Uhlovodíky z dehtu černouhelného 131: a) Benzen, b) toluen, c) xylen, d) solventní nafta I. a II., e) Cymen 135.

5. Uhlovodíky hydrované. a) Cyklohexan 135. – b) Hydroterpin, c) tetralin, d) dekalin 136.

6. Uhlovodíky chlorované. 136.

7. Uhlovodíky nitrované: a) nitromethan, b) nitroethan, c) l-nitropropan, d) 2-nitropropan 136.

8. Alkoholy: a) alk. methylnatý, b) a. ethylnatý, c) a. isopropylnatý, d) a. butylnatý 137. – e) A. amylnatý, f) ethylenglykol, g) cyklohexanol, h) methylecyklohexanol 138.

9. Etery a glykoletery. a) Ethylether, b) dimethylethylenglykol, c) diethylethylenglykol, d) dimethylpropylenglykol, e) monomethylethylenglykol (methylcellosolv, methylglykol), f) monoethylethylenglykol (cellosolve, ethylglykol) 139. – g) mono-n-butylethylenglykol (butylcellosolv), h) rozličné ethery ethylenglykolové 140.

10. Alkylenoxydy 141.

11. Acetáty. Dissolvan CA, DN 141.

12. Ketony: a) Aceton, b) acetonová náhražka, c) acetonové oleje 142. d) Methylethylketon, e) rozličné ketony menšího významu, f) cyklohexanon 143. – g) Methylcyklohexanon, h) cyklohexenon, ch) hexeton, i) ketony aromatické, j) diketony (acetylaceton), k) keton-alkoholy 144. Ketoly 145.

13. Estery: a) Estery kyseliny mravenčí, b) octan methylnatý 145. – c) O. ethylnatý 146. – d) O. n-propylnatý, e) o. n-butylnatý, f) o. isobutylnatý 147. – g) o. amylnatý, h) o. sek. hexylnatý, ch) o. ethylidenglykolu, i) monoocetan ethylenglykolu 148. – j) Dioctan ethylenglykolu, k) monoocetan ethylenglykolmonomethyletheru (methylglykolacetát, methylcellosolveacetát), l) monoocetan ethylenglykolmonoethyletheru (ethylglykolacetát, celuloveacetát), m) o. cyklohexanolu 149. – n) O. methylecyklohexanolu, o) propionan n-butylnatý, p) isoamylnatý 150. – r) Máselnany 150. – s) mléčnan ethylnatý, t) ricinolejany, u) benzoany, v) salicylany 151.

14. Zvlačňovadla těkavých laků. 151. – a) Fosforečnan trifenylnatý, b) f. trikresylnatý, c) f. triisobutylnatý 155. – d) Ftalan dimethylnatý, e) ft. diethylnatý, f) ft. di-n-butylnatý 156. – g) ft. di-isobutylnatý, h) ft. methylglykolu, ch) adipan dicyklohexylnatý, i) a. dimethylecyklohexylnatý 157. – j) methyladipan dimethylecyklohexylnatý, k) m. diisopropylnatý a diethylnatý, l) p. toluensulfamid, m) triacetin 158.

II. A. Uspořádání továren na laky 159. – B. Rozměňování kopálů a kalafuny 160. – C. zařízení varny 162. – D. Kotle na tavení pryskyřic 164. – E. Kotle na vaření fermeží a zahušťování olejů 167. – F. Odtahové a kondenzační zařízení tavírny 171. – G. Topeniště ve varně. 1. na paliva tuhá 172. – 2. na plyn 174. – 3. na topný olej 176. – H. Vytápění vodou 177. – CH. Vytápění elektrickým proudem 178. – I. Různá zařízení k výrobě olejových laků: 1. Teploměry 178. – 2. Pumpy. – 3. Pomocné předměty 179. – J. Uschovávání a čištění laků 180. – K. Zařízení k výrobě těkavých laků 185. – L. Zařízení k výrobě třených barev 189. – Třecí stroje 192.

III. Polymerování oleje lněného a dřevného. Výroba fermeží a vysychadel (sikativů).

A. Zahušťování oleje lněného 197. – B. Zahušťování oleje dřevného 200. – C. Společné zahušťování oleje lněného a dřevného. D. Fermeže 202. – E. Fermežové náhražky 204. – F. Vysychadla (sikativy) 206. – G. Výroba vysychadel. 1. Vysychadla vyráběná srážením 211. – 2. Tavením 213. – H. Naftenáty 217. – CH. Laky olejové 220. – 1. Laky olejové pro

vnější nátěry, 2. dtto pro nátěry vnitřní, 3. dtto universální, 4. dtto k sušení za zvýšené teploty v peci (sušárně). – 5. Laky olejové speciální 223. – 6. Postup výroby olejových laků a) až d) 224–226. – c) Některé příklady složení olejových laků kopálových 226–228. – I. Výroba laků z umělých pryskyřic: a) Laky z normálních rosolů 228. – b) Laky ze 100 % pryskyřic fenolových (alkylfenolů) 230. – c) Laky z modifik. prys. fenolformaldehydových 233. – J. Olejové laky kalafunové 237. – K. Pracovní příklady pro přípravu laků míšením jednotlivých druhů 240. – L. Laky damarové. – M. Laky z asfaltu a stearinové smůly 242. – N. Olejové, fermežové a lakové barvy, tmely a plniče pórů. – 1. Barvy fermežové 247. – 2. Smalty olejové 249. – 3. Smalty z glyptalových pryskyřic 254. – 4. Smalty a laky z prysk. glypt. a fenol-ferm. 256. – 5. Kombinování glyptal. prysk. s prysk. tuhými a oleji za studena. – 6. Smalty a laky vyrobené za horka z prysk. glypt. modif. a olejů polymerovaných 257. – 7. Tmely 259. – 8. Plniče pórů 261.

IV. **Laky těkavé.** A. L. z chlorovaného kaučuku 263. – B. L. kaučukové 265. – C. L. a smalty lihové 266. – D. L. nitrocelulosové (všeobecně) 271. – E. L. zaponové 273. – F. L. nitrocelulosové k lakování dřev 275. – G. L. a smalty nitrocelulosové k lakování kovů 277. – H. Nitrosmalty k různým účelům 279. – CH. Kombinované nitrolaky a nitrosmalty 282. – I. L. a smalty acetylcelulosové 285. – J. L. ethercelulosové 288.

V. **A. Laky zvláštních vlastností a upotřebení.** 1. Bronzové tinktury. 2. Bronzové tinktury z umělé pryskyřice 291. – 3. Průhledně zbarvené laky čilil. lazírovací. 4. Laky bez lesku 292. – 5. Tvrdě a rychle schnoucí oleje 293. – 6. Mixtion. 7. Fermeže stálé proti vlivům vody (waterproof). 8. Laky na kůži 294. – B. Isolační laky a hmoty pro elektrotechniku 298. – C. Efektní laky a lakové barvy. 1. Niťové efekty. 2. Perlově lesklé lakování 306. – 3. Irisující zaponové laky. 4. Lakování „ledového květu“ 307. – 5. Lakové barvy trhací 308. – 6. Smaltování vzhledu persiánu, zčeřené, damaškové, atd. 309. – 7. Kapkové laky 310. – D. Emulgování laků 310. – E. Brusná a leštící pasta 318. – F. Leštící vody (políše) 319.

VI. **Zkoušení lakařských surovin.** A. Balzámy. B. Kalafuna 320. – C. Kalafuna tvrzená. D. Kalafuna esterifikovaná 321. – E. Pryskyřice kopálové 322. – 1. Dokazování kalafuny v kopálech 323. – 2. Stanovení rozpustnosti přirozených kopálů 324. – F. Rozličné přirozené pryskyřice. 1. Jantar. 2. Pryskyřice damarová. 324. – 3. Pryskyřice elemová. 4. Mastix. 5. Sandarak. 6. Šelak 325. – 7. Pryskyřice akaroidová 327. – 8. Pryskyřice benzoová 328. – G. Umělé pryskyřice. H. Asfalgy a živice 328. – CH. Vosky. I. Nitrocelulosa. 1. Vzorek a zkoušení. 2. Vlhkost 329. – 3. Viskosita 330. – 4. Mechanické zkoušky 331. – 5. Zkoušení stability. J. Acetylcelulosa 332. – K. Ethery celulosy. L. Oleje. M. Zkoušení rozpouštědel a zvlačňovadel 333.

VII. **Hlavní zásady při volbě a provádění nátěrových systémů.** A. druhy nátěrů a volba nátěradel 334. – B. Lakovací pomůcky a technické provedení lakování 336. – C. lakování dřeva 348. – D. Nátěry proti rezavění ocelových konstrukcí 350. – E. Lakování stříkací technikou 351. – F. Lakování lakovacími automaty 358.

VIII. **Tabulky.** I. Balzámy, kalafuna, kopálové pryskyřice, různé přirozené pryskyřice 360. – II. Umělé pryskyřice 362. – III. Vosky přirozené a jejich hmoty náhradní 381. – IV. Vosky umělé 382. – V. Nitrocelulosa amerických továren Hercules Powder 384. – VI. Nitrocelulosa belgická. 385. – VII. Nitrocelulosa česká. Porovnávací tabulka průmyslové nitrocelulosy 386. – VIII. Nitrocelulosa maďarská 387. – IX. Nitrocelulosa německá 388. – Obsah rozličných druhů NC v roztocích stejné viskosity 391. – X. Nitrocelulosa polská 392. – XI. Konstanty polymerovaného oleje lněného 393. – XII. Přehled vlastností olejů. XIII. Sloučeniny k výrobě sikativů 395. – XIV. Rozpustidla a jejich technické názvy 396. – XV. Zvlačňovadla a jejich technické názvy 422.

Rejstřík jmenný 437.

Rejstřík věcný 439.