

OBSAH

Úvod	9
----------------	---

Část první — TECHNOLOGIE VODY

Význam vody 11 — Oběh vody 13 — Tvrdost vody 14	
Pitná voda	16
Minerální vody 17 — Úprava vody pro vodovody 18 — Filtrace vody 19 — Desinfekce vody 22 — Odstraňování železa a manganu 25 — Korose vo- dou a ochrana proti ní 27	
Užitková voda	30
Napájecí voda 30 — Změkčování vody 32 — Další úprava vody 37 — Užitková voda pro jednotlivá průmyslová odvětví 38	
Odpadní vody	39
Samočištění vody 39 — Zásady čištění městských odpadních vod (spláško- vých) 41 — Zásady čištění průmyslových odpadních vod 45	

Část druhá — PŘEHLED PRŮMYSLU SILIKÁTOVÝCH HMOT

Význam našeho průmyslu silikátových hmot	49
Maltoviny (stávební pojiva) 50 — Hrubá keramika 55 — Jemná ke- ramika 60 — Sklo a smalty 62	

Část třetí — TECHNOLOGIE PALIV

Paliva. Spalné teplo. Výchřevnost	69
Paliva a jejich druhy 69 — Obecné složení paliv 70 — Spalné teplo. Výchřevnost 71	
Uhlí a jeho význam	73
Vznik uhlí a jeho druhy 73 — Těžba a úprava uhlí 84 — Skladování uhlí 87	
Zplynování uhlí	90
Reakce v plynových generátorech 91 — Konstrukce generátorů 93 — Obsluha generátoru. Kontrola chodu 97 — Čištění generátorového ply- nu 98	
Karbonisace uhlí	99
Nízkotepelná karbonisace 102 — Pece na nízkotepelnou karbonisaci 102 — Vysokotepelná karbonisace 105 — Koksárenské pece 107 — Plynáren- ské pece 112 — Čištění karbonisačních plynů 113 — Plynojemy 118	

Dřevo. Aktivní uhlí	120
Dřevo 120 — Karbonisace dřeva 120 — Aktivní uhlí 123	
Určování spalného tepla a výhřevnosti. Spalování. Topení	124
Určování spalného tepla a výhřevnosti 124 — Spalování (hoření) 126 — Topení uhlím 129 — Topení plynem. Regenerace a rekuperace tepla 131	
<i>Část čtvrtá</i> — METALURGIE ŽELEZA A JINÝCH TECHNICKY DŮLEŽITÝCH KOVŮ	
Význam a historie našeho železářství a hutnictví vůbec	134
Technické železo	135
Železné rudy a jejich úprava 137 — Přísady a paliva pro vysokou pec. Ohříváč vzduchu 139 — Vysoká pec 142 — Pochody ve vysoké peci 144 — Produkty vysoké pece 146 — Výroba oceli 149 — Výroba oceli v konver- torech 150 — Zkujňování v peci Siemens-Martinově 153 — Výroba oceli v elektrických pecích 155 — Základy metalografie železa 157 — Tepelné zpracování oceli 163 — Stručný přehled druhů oceli 165	
Přehled výroby ostatních technicky důležitých kovů	167
Základy úpravnictví rudnin 167 — <i>Výroba:</i> mědi 169 — <i>olova</i> 173 — stříbra 179 — zlata 180 — platiny 181 — cínu 182 — <i>niklu</i> 183 — kobaltu 184 — zinku 185 — hliníku 187 — hořčíku 190 — rtuti 192 — antimonu 193 — manganu 193 — chromu 194 — volframu 194 — molyb- denu 195 — titanu 195 — uranu 196 — Přehled nejdůležitějších slitin 196	
<i>Část pátá</i> — TECHNOLOGIE ANORGANICKÉHO CHEMICKÉHO VELKOPRŮMYSLU	
Význam našeho chemického průmyslu	200
I. Technicky důležité plyny	
Výroba kyslíku a dusíku ze vzduchu	201
Zkapalňování plynů 201 — Zpracování kapalného vzduchu 204 — Technologické vlastnosti kyslíku a jeho použití 206 — Technologické vlastnosti dusíku a jeho použití 208	
Výroba vodíku	209
Vlastnosti a použití vodíku 209 — Výroba vodíku rozkladem vodní páry železem 210 — Výroba vodíku elektrolysou vody 211	
II. Kyselina sírová, technicky důležité sírné sloučeniny a síra	
Kyselina sírová	213
Význam, vlastnosti a použití kyseliny sírové 213 — Suroviny k výrobě kyseliny sírové 215 — Příprava kyslíčnku sířičitého 217 — Čištění praž- ných plynů 224 — Komorová výroba kyseliny sírové 226 — Věžový způsob výroby kyseliny sírové 231 — Koncentrování kyseliny sírové 233 — Kontaktní výroba kyseliny sírové 235 — Doprava a uskladňování kyseliny sírové 242	
Technicky důležité sírné sloučeniny	243

Síra	250
----------------	-----

III. Amoniak a kyselina dusičná

Amoniak	252
Význam a vlastnosti amoniaku 252 — Synthesa amoniaku z dusíku a vodíku 253 — Příprava dusíkovodíkové směsi 255 — Běžné způsoby syntesy amoniaku 260	
Kyselina dusičná	264
Význam a technologické vlastnosti kyseliny dusičné 264 — Způsoby výroby kyseliny dusičné 265 — Výroba kyseliny dusičné spalováním amoniaku 266 — Koncentrování kyseliny dusičné 272 — Princip přímé syntesy koncentrované kyseliny dusičné. Současná výroba H_2SO_4 a HNO_3 272 — Uskladňování a doprava kyseliny dusičné 273	
Technicky důležité dusičnany	273

IV. Zpracování chloridu sodného

Chlorid sodný (kamenná sůl)	274
Výroba chloru	277
Význam a technologické vlastnosti chloru 277 — Elektrolytická výroba chloru 277 — Konstrukce elektrolysérů 280 — Kapalný chlor 284	
Chlorovodík a kyselina solná	284
Význam a technologické vlastnosti HCl 284 — Způsoby výroby HCl 285 — Čištění a absorpce HCl 290	
Technicky důležité chloridy	292
Kyslíkaté sloučeniny chloru	294

V. Soda a alkálie

Soda	296
Význam sody a její vlastnosti 296 — Výroba sody způsobem Leblancovým (suchým) 297 — Výroba sody způsobem Solvayovým (amoniakovým) 298 — Kyselý uhlíčan sodný 306	
Hydroxyd sodný a draselný	306
Výroba NaOH kaustifikací sody 307 — Zahušťování a tavení louhu sodného 308 — Louh draselný 309	

VI. Draselné soli. Kyanidy

Výroba uhlíčitanu draselného 309 — Kyanidy 310

VII. Brom. Jod. Kyselina fluorovodíková a její soli

Brom, kyselina bromovodíková a bromid draselný 312 — Jod a jodid draselný 313 — Kyselina fluorovodíková a její soli 313

VIII. Výroba peroxydů a persolí. Kyselina boritá a borax.
Manganistan. Dvojchroman

Výroba peroxydů a persolí	316
Kyselina boritá a borax	317
Manganistan draselný	318
Dvojchroman draselný	319

IX. Elektrothermické výroby

Zařízení na elektrothermickou výrobu	321
Výroba fosforu a thermické kyseliny fosforečné	322
Výroba fosforu 322 — Výroba thermické kyseliny fosforečné 324	
Karbid vápníku a dusíkaté vápno	325
Výroba karbidu vápníku 325 — Výroba dusíkatého vápna 327	
Karbid křemíku a grafit	328

X. Minerální barvy (pigmenty)

Vlastnosti a použití minerálních barev 330 — Přehled minerálních barev
331 — *Barvy*: bílé 331 — žluté 333 — červené 333 — fialové 334 — modré
334 — zelené 335 — hnědé 335 — černé 335

XI. Umělá hnojiva

Pojem a význam umělých hnojiv	336
Fosforečná hnojiva	339
Suroviny k výrobě fosforečných hnojiv 339 — Výroba superfosfátu 340	
Dusíkatá hnojiva	346
Draselná hnojiva	350
Vápenatá a hořečnatá hnojiva	351
Kombinovaná umělá hnojiva	351
Míchání hnojiv 352	
Literatura	354
Rejstřík	356