

## OBSAH

### I. díl

AUTOR KNIHY.....	12
PŘEDMLUVA .....	13
SEZNAM ZKRATEK POUŽÍVANÝCH V PRAXI A V TEXTU .....	14
SEZNAM ZKRATEK POUŽÍVANÝCH V PRAXI A V TEXTU .....	15
SEZNAM ZKRATEK NĚKTERÝCH ORGANIZACÍ POUŽÍVANÝCH V PRAXI A V TEXTU.....	16
<i>ČR A SR PŘED VSTUPEM DO EVROPSKÉ UNIE</i> .....	17
CHEMICKÝ PRŮMYSL V ČESKÉ REPUBLICE.....	22
POJEM CHEMICKÝ PRŮMYSL.....	22
SOUCASNĚ POSTAVENÍ CHEMICKÉHO PRŮMYSLU V ČR.....	23
<i>RELAXAČNÍ A UŽITEČNÉ ČTENÍ PRO STUDENTY</i> .....	33
<i>HLAVNÍ ZDROJE ODPADŮ V CHEMICKÉM PRŮMYSLU</i> .....	34
<i>DEKONTAMINAČNÍ PLOCHY NA ÚZEMÍ ČR ZASAŽENÉ RŮZNÝMI EXHALÁTY,     KONTAMINÁTY A ODPADY CHEMICKÉHO A ENERGETICKÉHO PRŮMYSLU</i> .....	35
KOROZE A MATERIÁLY ODOLNĚ KOROZI .....	36
<i>VÝBĚR KONSTRUKČNÍCH MATERIÁLŮ</i> .....	36
<i>MECHANICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKČNÍCH MATERIÁLŮ</i> .....	37
<i>CHEMICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKČNÍCH MATERIÁLŮ</i> .....	38
KOROZE.....	39
FORMY KOROZE.....	42
OCHRANA KOVŮ PROTI KOROZI .....	48
POVRCHOVÉ ÚPRAVY KOVOVÝCH MATERIÁLŮ .....	48
ZVYŠOVÁNÍ ČISTOTY KOVŮ .....	50
LEGOVÁNÍ OCELI.....	50
NITRIDOVÁNÍ OCELI .....	50
POKRYTÍ JINÝM KOVEM.....	51
POVLAKY Z PLASTŮ A GUMY, POGUMOVÁNÍ, NÁTĚRY .....	52
POUŽITÍ INHIBITORŮ.....	52
ANODICKÉ INHIBITORY - PASIVÁTORY.....	52
KATODICKÉ INHIBITORY .....	53
KATODICKÁ A ANODICKÁ OCHRANA .....	53
ZKOUŠENÍ ODOLNOSTI KOVŮ PROTI KOROZI.....	54

<b>KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY .....</b>	<b>55</b>
<b>KOVOVÉ KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY.....</b>	<b>56</b>
ŽELEZO - OCEL .....	56
LEGOVANÉ OCELI .....	57
LITINA .....	57
NIKL.....	57
MĚĎ.....	58
OLOVO .....	59
HLINÍK .....	59
PLATINA A KOVY SKUPINY PLATINY .....	60
STRĚBRO .....	60
TANTAL .....	60
TITAN.....	61
RTUŤ.....	61
ZIRKONIUM.....	61
ZLATO .....	61
<b>NEKOVOVÉ KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY .....</b>	<b>62</b>
SKLO.....	62
SMALTY .....	67
KAMENINÁ .....	67
PORCELÁN.....	67
KYSELINOVZDORNÉ A LOUHUVZDORNÉ VYZDÍVKY .....	68
OHNIVZDORNÁ KERAMIKA .....	68
CERMETY.....	68
IZOLANTY.....	68
UHLÍK A GRAFIT.....	69
POLYMERNÍ KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY .....	69
KAUČUK .....	69
POLYOLEFINY .....	70
HALOGENOVANÉ POLYOLEFINY, CHLOROLEFINY.....	70
FLUORPLASTY.....	71
POLYESTERY.....	71
POLYKONDENZÁTY .....	73
<b>TECHNICKÉ PLYNY .....</b>	<b>74</b>
VODÍK .....	74
KYSLÍK .....	75
DUSÍK.....	75
VZÁCNÉ PLYNY - HELIUM, NEON, ARGON, KRYPTON, XENON.....	76
<b>HALOGENY A HALOGENOVODÍKY .....</b>	<b>77</b>
FLUOR.....	77
FLUOROVODÍK .....	77
CHLOR.....	78
CHLOROVODÍK .....	80
BROM.....	84

BROMOVODÍK .....	84
JOD .....	85
JODOVODÍK .....	85
<b>ANORGANICKÉ PRODUKTY .....</b>	<b>86</b>
AMONIÁK .....	86
KYSELINA DUSIČNÁ .....	90
SÍRA .....	93
KYSELINA SÍROVÁ .....	95
KYSELINA FOSFOREČNÁ .....	109
SODA .....	113
<b>PRŮMYSLOVÁ HNOJIVA .....</b>	<b>114</b>
DUSÍKATÁ HNOJIVA .....	114
AMONIÁKÁLNÍ .....	114
AMIDICKÁ .....	114
DUSIČNANOVÁ .....	114
DRASELNÁ .....	117
VÁPENATÁ .....	117
FOSFOREČNÁ .....	117
VÍCESLOŽKOVÁ HNOJIVA .....	118
<b>KATALYZÁTORY .....</b>	<b>122</b>
MOLEKULOVÁ SÍTA - ZEOLITY .....	127
<b>ELEKTROCHEMICKÉ PROCESY .....</b>	<b>128</b>
ELEKTROLÝZA ROZTOKŮ CHLORIDŮ ALKALICKÝCH KOVŮ .....	128
HLINÍK .....	136
ALUMINA .....	137
PEROXID VODÍKU .....	137
<b>ELEKTROTERMICKÉ PROCESY .....</b>	<b>139</b>
KARBID VÁPŇÍKU .....	139
KARBID KŘEMÍKU .....	139
KARBID TITANU .....	140
KARBIDY WOLFRAMU .....	140
SYNTECKÉ DIAMANTY .....	140
FOSFOR .....	140
GRAFITIZACE UHLÍKU .....	141
AKTIVNÍ UHLÍ (CARBORAFIN) .....	141
SAZE .....	141
MOHSOVA STUPNICE TVRDOSTI .....	142
<b>ORGANICKÉ PRODUKTY .....</b>	<b>143</b>
METHANOL .....	143
ETHANOL .....	143
ISO-PROPANOL (2-PROPANOL) .....	144
DALŠÍ ALIFATICKÉ ALKOHOLY .....	145

PENTAERYTHRITOL.....	145
VYŠŠÍ MASTNÉ ALKOHOLY, ALFEN A ALFOL PROCES.....	146
FORMALDEHYD.....	147
ACETALDEHYD.....	148
ACETON.....	149
DIETHYLETHER (ETHER).....	150
METHYL- <i>terc.</i> -BUTYLETHER (MTBE), ETHYL- <i>terc.</i> -BUTYLETHER (ETBE).....	150
ETHYLENOXID.....	151
GLYKOLY.....	152
2-ALKOXYETHANOLY.....	152
ETHANOLAMINY.....	153
ALYLCHLORID.....	153
ALYLALKOHOL.....	153
EPICHLORHYDRIN.....	153
ALYLAMIN.....	154
ISOPROPYLAMIN.....	154
PROPYLENOXID.....	154
GLYCEROL (GLYCERIN).....	154
VINYLACETÁT.....	155
VINYLCHLORID.....	156
TRICHLORETHYLEN.....	158
ETHYLENCHLORHYDRIN (2-CHLORETHANOL).....	158
CHLORAL.....	159
1,3 - BUTADIEN.....	159
2-METHYL-1,3-BUTADIEN, (ISOPREN).....	161
FENOL.....	161
KRESOLY.....	163
CYKLOHEXAN.....	163
CYKLOHEXANOL A CYKLOHEXANON.....	163
CYKLOPENTANON.....	164
DIFENYL (BIFENYL).....	164
DIFENYLOXID.....	164
DIFENYLAMIN.....	165
CHLORBENZEN.....	165
BENZYLCHLORID A CHLORTOLUENY.....	165
NITROBENZEN.....	165
ANILIN (AMINOBENZEN).....	166
CYKLOHEXYLAMIN.....	166
HEXAMETHYLENDIAMIN.....	166
HYDRAZIN.....	167
HYDROXYLAMIN.....	168
TOLUEN.....	170
ETHYLBENZEN.....	170
STYREN (VINYLBENZEN).....	171
XYLENY (DIMETHYLBENZENY).....	171
KARBOXYLOVÉ KYSELINY.....	172
KYSELINA MRAVENČÍ (METHANKYSELINA).....	172
KYSELINA OCTOVÁ (ETHANKYSELINA).....	173

ACETANHYDRID.....	173
KYSELINA PROPIONOVÁ (PROPANKYSELINA).....	174
KYSELINA CHLOROCTOVÁ.....	174
KYSELINA AKRYLOVÁ, METHAKRYLOVÁ A JEJICH ESTERY.....	174
AKRYLONITRIL.....	178
KYSELINA ADIPOVÁ.....	179
KYSELINA MALEINOVÁ, KYSELINA FUMAROVÁ, MALEINANHYDRID.....	179
KYSELINA ŠŤAVELOVÁ (OXALOVÁ).....	179
KYSELINA BENZOOVÁ.....	180
KYSELINA SALICYLOVÁ, KYSELINA p-HYDROXYBENZOOVÁ.....	180
KYSELINA FTALOVÁ, FTALANHYDRID.....	180
KYSELINA TEREFTALOVÁ, DIMETHYLTEREFTALÁT.....	181
KYSELINA ISOFALOVÁ, TRIMELITOVÁ A PYROMELITOVÁ.....	182
<b>DŘEVO A JEHO CHEMICKÉ VYUŽITÍ.....</b>	<b>183</b>
ROZKLAD DŘEVA "VARNÝMI ROZTOKY".....	184
PYROLÝZA DŘEVA.....	185
HYDROLÝZA DŘEVA.....	185
<b>PEVNÁ PALIVA A JEJICH ZUŠLECHŤOVÁNÍ.....</b>	<b>188</b>
DŘEVO.....	188
UHLÍ.....	188
<b>CHEMICKÉ ZPRACOVÁNÍ A VYUŽITÍ UHLÍ.....</b>	<b>189</b>
ZPLYŇOVÁNÍ UHLÍ.....	189
KARBONIZACE UHLÍ.....	190
VYSOKOTEPELNÁ KARBONIZACE ČERNÉHO UHLÍ.....	192
VÝROBA SYNTETICKÝCH PALIV - DESTRUKTIVNÍ HYDROGENACE DEHTŮ A UHLÍ.....	196
SYNTETICKÁ PALIVA Z UHELNÉHO DEHTU.....	196
SYNTETICKÁ PALIVA NA BÁZI OXIDU UHELNATÉHO.....	196
VÝROBA SYNTETICKÝCH PALIV NA BÁZI METHANOLU.....	197
BASF SÁŽÍ NA METHANOL.....	199
<b>SYNTEZNÍ PLYN A VODNÍ PLYN.....</b>	<b>200</b>
<b>ZKAPALŇOVÁNÍ UHLÍ.....</b>	<b>204</b>
ZKAPALŇOVÁNÍ UHLÍ V KAPALNÉ FÁZI, TZV. IG PROCES.....	204
TŘÍDĚNÍ HOŘLAVIN.....	206
NETRADIČNÍ MOTOROVÁ PALIVA NA BÁZI ROSTLINNÝCH OLEJŮ.....	207
<b>Konec I. dílu</b>	

## II. díl

<b>ZPRACOVÁNÍ ROPY - PALIVA A PETROCHEMIE</b> .....	<b>209</b>
ROPA .....	209
ROPOVODY DRUŽBA A IKL .....	211
TECHNICKÉ ÚDAJE O ROPOVODECH DRUŽBA A IKL .....	211
RAFINÉRIE ROPY .....	212
ZÁKLADNÍ VÝROBKY Z ROPY .....	218
<b>NEJDŮLEŽITĚJŠÍ POSTUPY UŽÍVANÉ PŘI VÝROBĚ MOTOROVÝCH PALIV</b> .....	<b>224</b>
KONKURENČNÍ POSTAVENÍ CHEMOPETROLU .....	236
KOMPROMIS V PROGRAMU AUTO-OIL .....	238
<b>PŘEHLED VÝROBKŮ Z OBLASTI PALIV A PETROCHEMIE</b> .....	<b>242</b>
ALIFATICKÉ UHLOVODÍKY - OLEFINY .....	242
ETHYLEN A PROPYLEN .....	242
BUTYLENY .....	244
OXIDACE ALKANŮ .....	245
AROMATICKÉ UHLOVODÍKY .....	246
BENZEN .....	246
TOLUEN .....	246
XYLENY .....	247
ETHYLBENZEN .....	247
STYREN .....	248
AROMATICKÉ UHLOVODÍKY C <sub>9</sub> A TĚŽŠÍ .....	248
<b>KOMERČNÍ VÝROBKY Z ROPY - POHONNÉ HMOTY, MAZADLA, OLEJE A JINÉ</b> .	<b>249</b>
BENZINY AUTOMOBILOVÉ .....	251
PALIVA LETECKÁ .....	254
NAFTY MOTOROVÉ .....	257
OLEJE MOTOROVÉ .....	258
TECHNICKÉ OLEJE .....	260
KONZERVAČNÍ PROSTŘEDKY .....	265
VAZELINY .....	269
AUTOPŘÍPRAVKY .....	271
ZEMNÍ PLYN .....	274
POUŽITÍ PLYNU K POHONU MOTOROVÝCH VOZIDEL .....	274
ACETYLEN .....	278
KYANOVODÍK .....	279
SIROUHLÍK .....	280
FOSGEN .....	281
CHLORACE METHANU .....	282
<b>CHEMICKÉ SPECIALITY</b> .....	<b>284</b>
PESTICIDY .....	284
HERBICIDY .....	285
FUNGICIDY .....	287

MOŘIDLA.....	288
PROSTŘEDKY NA OCHRANU DŘEVA.....	289
ZOOCIDY.....	293
INSEKTICIDY.....	294
RODENTICIDY.....	303
<b>DEZINFEKČNÍ LÁTKY.....</b>	<b>305</b>
<b>TENZIDY.....</b>	<b>308</b>
ANIOAKTIVNÍ TENZIDY.....	308
KATIONAKTIVNÍ TENZIDY.....	310
NEIONOGENNÍ TENZIDY.....	310
<b>PLASTY A KAUČUK.....</b>	<b>312</b>
CELULOID.....	312
CELON.....	312
VISKOSA.....	312
GALALIT.....	312
PŘÍRODNÍ KAUČUK.....	313
CHLORKAUČUK.....	313
HYDROCHLORID KAUČUKU.....	313
SYNTECKÉ KAUČUKY.....	313
POLYETHYLEN.....	314
POLYPROPYLEN.....	314
POLYAKRYLONITRIL.....	314
POLYFORMALDEHYD.....	314
POLYETHYLENOXID.....	315
POLYVINYLACETÁT.....	315
POLYVINYLALKOHOL.....	315
POLYVINYLETHERY.....	315
POLYVINYLCHLORID.....	315
CHLOROVANÝ PVC.....	316
POLYVINILIDENCHLORID.....	316
POLYAMIDY.....	316
POLYFLUORETHYLENY.....	317
POLYMETHYLMETHAKRYLÁT.....	317
POLYSTYREN.....	317
POLYESTERY.....	318
POLYKARBONÁTY.....	318
SPECIÁLNÍ MATERIÁLY PRO OPTIKU.....	318
SPECIÁLNÍ MATERIÁLY PRO ELEKTRONIKU.....	319
FENOPLASTY.....	321
AMINOPLASTY.....	321
ALKYDY (GLYPHTALY).....	321
EPOXIDY.....	321

<b>GUMÁRENSKÉ CHEMIKÁLIE A PŘÍSDADY PRO GUMU A PLASTY .....</b>	<b>324</b>
<i>URYCHLOVAČE VULKANIZACE.....</i>	<i>324</i>
<i>ANTIOXIDANTY.....</i>	<i>329</i>
<i>STABILIZÁTORY.....</i>	<i>334</i>
<i>RETARDÉRY HOŘENÍ.....</i>	<i>335</i>
<b>ADITIVA PRO MOTOROVÁ PALIVA.....</b>	<b>336</b>
<b>VÝBUŠNINY.....</b>	<b>337</b>
<i>TRHAVINY.....</i>	<i>338</i>
<i>VÝROBA A POUŽITÍ TRHAVIN.....</i>	<i>342</i>
<i>STŘELIVINY.....</i>	<i>344</i>
<i>VÝROBA NITROCELULOŠOVÝCH PRACHŮ.....</i>	<i>345</i>
<i>TRÁSKAVINY.....</i>	<i>347</i>
<i>INICIÁTORY.....</i>	<i>348</i>
<i>HISTORIE VÝROBY VÝBUŠNIN V ČR A SR.....</i>	<i>349</i>
<b>BIOTECHNOLOGIE.....</b>	<b>351</b>
<i>VÝROBA CUKRU.....</i>	<i>351</i>
<i>VÝROBA BRAMBOROVÉHO ŠKROBU.....</i>	<i>351</i>
<i>VÝROBA PIVA.....</i>	<i>352</i>
<i>VÝROBA ETHANOLU.....</i>	<i>356</i>
<i>VÝROBA KYSELINY OCTOVÉ.....</i>	<i>357</i>
<i>VÝROBA KYSELINY MLÉČNÉ.....</i>	<i>357</i>
<i>VÝROBA KYSELINY CITRONOVÉ.....</i>	<i>358</i>
<b>PŘÍLOHA č. 1.....</b>	<b>360</b>
<i>PŘEPRAVA NEBEZPEČNÝCH LÁTEK A PŘEDMĚTŮ PODLE DOHODY ADR A RID.....</i>	<i>360</i>
<i>ČEŠTÍ CHEMIKOVÉ S VELKÝM PŘÍNOSEM PRO SVĚTOVOU CHEMII.....</i>	<i>362</i>
<b>PŘÍLOHA č. 2.....</b>	<b>367</b>
<i>LITERATURA.....</i>	<i>367</i>
<i>SEZNAM ORGANIZACÍ ČINNÝCH V OBLASTI CHEMICKÉ VÝROBY V ČR A SR.....</i>	<i>379</i>
<i>VYSOKÉ ŠKOLY CHEMICKÉHO ZAMĚŘENÍ V ČR A SR TECHNICKÉHO ZAMĚŘENÍ.....</i>	<i>397</i>
<i>SPOLKY A SDRUŽENÍ PRO OBLAST CHEMIE V ČR A SR.....</i>	<i>397</i>
<i>SPECIALIZOVANÉ MEZINÁRODNÍ CHEMICKÉ VELETRHY A VÝSTAVY V ČR A SR.....</i>	<i>397</i>
<i>VÝZKUMNÉ ÚSTAVY ZAMĚŘENÉ NA OBLAST CHEMIE A CHEMICKÉHO PRŮMYSLU V ČR A SR.....</i>	<i>398</i>
<b>PŘÍLOHA č. 3.....</b>	<b>400</b>
<i>SEZNAM ZKRATEK PRO NÁZVY POLYMERNÍCH LÁTEK PODLE IUPAC (1974), ISO 1043 - 1986, ČKMN (1986).....</i>	<i>400</i>
<b>OBRAZOVÁ PŘÍLOHA.....</b>	<b>401</b>