

Alifatické kyseliny karbonové . . . . .	13
<b>Kyseliny monokarbonové . . . . .</b>	<b>13</b>
<b>Kyselina mravenčí . . . . .</b>	<b>13</b>
Výroba 1. mravenčanu sodného . . . . .	14
2. mravenčanu vápenatého . . . . .	17
3. kyseliny z mravenčanů . . . . .	17
<b>Kyselina octová a její anhydrid . . . . .</b>	<b>18</b>
Výroba 1. kyseliny suchou destilací dřeva . . . . .	18
2. kyseliny z acetaldehydu . . . . .	22
3. současná výroba kyseliny a anhydridu z acetaldehydu . . . . .	27
4. anhydridu z kyseliny octové . . . . .	31
5. anhydridu z acetonu . . . . .	36
6. anhydridu z octanu sodného . . . . .	36
7. anhydridu z ethylidendiacetátu . . . . .	37
8. kyseliny z methanolu a kyslíčnicku uhelnatého . . . . .	37
9. kyseliny kvasným způsobem . . . . .	37
Zpracování odpadní kyseliny octové . . . . .	38
<b>Kyselina chloroctová. . . . .</b>	<b>40</b>
Výroba 1. chlorováním kyseliny octové . . . . .	40
2. z trichlorethylenu . . . . .	42
<b>Kyselina propionová . . . . .</b>	<b>43</b>
Výroba 1. z propylalkoholu nebo propionaldehydu . . . . .	44
2. z anhydridu kyseliny propionové . . . . .	44
<b>Kyselina máselná . . . . .</b>	<b>44</b>
Výroba 1. kvašením . . . . .	44
2. oxidací butyraldehydu . . . . .	45
3. anhydridu kyseliny máselné . . . . .	46
4. kyseliny isomáselné . . . . .	47
<b>Kyselina kapronová, 1-ethylmáselná a 1-ethylkapronová . . . . .</b>	<b>47</b>
<b>Vyšší mastné kyseliny . . . . .</b>	<b>47</b>
Výroba 1. štěpením tuků a olejů tlakem . . . . .	48
2. štěpením tuků a olejů kyselinou sírovou . . . . .	49
3. štěpením tuků a olejů Twitchellovým způsobem . . . . .	49
4. štěpením tuků a olejů pomocí enzymů . . . . .	50
5. z alifatických uhlovodíků . . . . .	52
6. z vyšších alkoholů . . . . .	54
<b>Kyseliny monokarbonové nenasycené . . . . .</b>	<b>55</b>
<b>Kyselina akrylová . . . . .</b>	<b>55</b>
<b>Kyselina krotonová . . . . .</b>	<b>57</b>
<b>Kyselina methakrylová. . . . .</b>	<b>58</b>
<b>Kyselina olejová . . . . .</b>	<b>58</b>
<b>Kyseliny dikarbonové . . . . .</b>	<b>59</b>
<b>Kyselina šťavelová . . . . .</b>	<b>59</b>
Výroba 1. z dřevěných pilin . . . . .	59
2. z řepného cukru . . . . .	60
3. z mravenčanu sodného . . . . .	62
<b>Kyselina malonová . . . . .</b>	<b>63</b>
<b>Kyselina jantarová . . . . .</b>	<b>64</b>
<b>Kyselina glutarová a adipová . . . . .</b>	<b>64</b>
<b>Kyselina pimelová . . . . .</b>	<b>66</b>

Kyselina fumarová a maleinová . . . . .	67
Kyselina akonitová a itakonová . . . . .	70
Hydroxykyseliny . . . . .	71
Kyselina glykolová . . . . .	71
Kyselina mléčná . . . . .	71
Výroba 1. z acetaldehydkyanhydrinu . . . . .	71
2. kvasným způsobem . . . . .	72
Kyselina <i>d</i> -glukonová . . . . .	74
Kyselina jablečná levotočivá . . . . .	75
Kyselina vinná pravotočivá . . . . .	75
Výroba 1. z vinanu vápenatého způsobem kyselým . . . . .	75
2. z vinanu vápenatého způsobem neutrálním . . . . .	76
3. zpracování vinanu vápenatého na kyselinu . . . . .	77
Kyselina citronová . . . . .	78
Výroba 1. z citronů . . . . .	78
2. kvašením . . . . .	79
Aldehydokyseliny . . . . .	81
Kyselina glyoxylová a formyloctová . . . . .	81
Ketokyseliny . . . . .	82
Kyselina pyrohroznová . . . . .	82
Kyselina acetoctová . . . . .	82
Kyselina oxaloctová . . . . .	83
Kyselina acetondikarbonová . . . . .	83
Kyselina dihydroxyvinná . . . . .	83
Kyselina <i>l</i> -askorbová (vitamin C) . . . . .	84
Aromatické kyseliny karbonové . . . . .	92
Kyseliny monokarbonové . . . . .	92
Kyselina benzoová . . . . .	92
Výroba 1. z toluenu oxidací dvojchromanem . . . . .	92
2. z benzotrichloridu . . . . .	93
3. z kyseliny ftalové . . . . .	95
4. z toluenu katalytickou oxidací . . . . .	95
Kyselina fenylactová . . . . .	97
Kyselina skořicová . . . . .	97
Kyseliny dikarbonové . . . . .	98
Kyselina ftalová a její anhydrid . . . . .	98
Kyselina isoftalová a tereftalová . . . . .	104
Kyseliny hydroxykarbonové . . . . .	104
Kyselina salicylová ( <i>o</i> -hydroxybenzoová) . . . . .	104
Kyselina <i>o</i> -kresotinová . . . . .	108
Kyselina <i>p</i> -hydroxybenzoová . . . . .	108
Kyselina $\beta$ -hydroxynaftoová . . . . .	108
Kyselina gallová (trihydroxybenzoová) . . . . .	109
Deriváty kyselin . . . . .	110
Chloridy kyselin . . . . .	110
Acetylchlorid . . . . .	110
Chloracetylchlorid . . . . .	110
Oxalylchlorid . . . . .	111
Fosgen (karbonylchlorid) . . . . .	111
Benzoylchlorid . . . . .	114
Estery alifatických kyselin monokarbonových . . . . .	114
Mravenčan methylnatý . . . . .	116
Mravenčan ethylnatý . . . . .	117
Octan methylnatý . . . . .	117
Octan ethylnatý . . . . .	119
Octan butylnatý . . . . .	121
Octan amylnatý . . . . .	123
Octany ethylenglykolu, propylenglykolu a jejich etherů . . . . .	124

Glycerinacetáty . . . . .	125
Estery kyseliny propionové . . . . .	127
Estery kyseliny máselné a vyšších mastných kyselin . . . . .	127
Smíšené estery . . . . .	128
Vinylacetát . . . . .	128
Vinylbenzoát . . . . .	134
Vinylestery kyselin z talového oleje . . . . .	135
<b>Estery alifatických kyselin nenasycených . . . . .</b>	<b>135</b>
Estery kyseliny akrylové . . . . .	135
Estery kyseliny methakrylové . . . . .	141
<b>Estery alifatických kyselin dikarbonových . . . . .</b>	<b>143</b>
Diethylester kyseliny šťavelové . . . . .	143
Šťavelové estery vyšších alkoholů . . . . .	144
Estery kyseliny malonové . . . . .	144
Estery kyseliny diethylmalonové . . . . .	145
Estery kyseliny jantarové, adipové a sebakové . . . . .	148
<b>Estery alifatických hydroxykyselin karbonových . . . . .</b>	<b>148</b>
Estery kyseliny uhlíčné . . . . .	148
Estery kyseliny dithiouhlíčné . . . . .	150
Estery kyseliny glykolové . . . . .	150
Estery kyseliny thiodiglykolové . . . . .	152
Estery kyseliny methylenbisthioglykolové . . . . .	152
Estery kyseliny mléčné . . . . .	153
Estery kyseliny $\beta, \beta'$ -thiodimáselné . . . . .	153
Estery kyseliny ricinolejové . . . . .	154
Estery kyseliny vinné . . . . .	154
Estery kyseliny citronové . . . . .	155
<b>Estery alifatických ketokyselin . . . . .</b>	<b>155</b>
Acetocetan ethylnatý . . . . .	155
<b>Estery kyselin hydroaromatických . . . . .</b>	<b>160</b>
<b>Estery kyselin aromatických . . . . .</b>	<b>160</b>
<b>Estery anorganických kyselin . . . . .</b>	<b>163</b>
Dimethylsulfát . . . . .	163
Diethylsulfát . . . . .	163
Kyseliny alkylsírové . . . . .	164
Glycerintrinitrát . . . . .	167
Výroba 1. přerušovanou nitrací . . . . .	167
2. vytěšňovacím postupem . . . . .	170
3. nepřetržitou nitrací . . . . .	171
Čištění surového nitroglycerinu . . . . .	172
Náhražky nitroglycerinu . . . . .	175
Triethylfosfát . . . . .	178
Tri-( $\beta$ -chlorethyl)-fosfát . . . . .	179
Tributylfosfát . . . . .	179
Trihexylfosfát . . . . .	180
Trikresylfosfát . . . . .	181
Trifenyfosfát . . . . .	183
Estery kyseliny pyrofosforečné . . . . .	183
Hexaethyltetrafosfát . . . . .	184
<i>p</i> -Nitrofenylthiofosforečnan ethylnatý . . . . .	185
Diisopropylester kyseliny fluorfosforečné . . . . .	186
<b>Nitrily a amidy nižších mastných kyselin . . . . .</b>	<b>187</b>
Kyanhydriny . . . . .	189
Kyanovodík . . . . .	190
Výroba 1. z melasových výpalků . . . . .	191
2. způsobem kyanamidovým . . . . .	191
3. z kyslíčnicku uhelnatého a amoniaku . . . . .	192
4. z formamidu . . . . .	192
Dimethylformamid a diethylformamid . . . . .	196
Acetonitril . . . . .	197
Trichloracetonitril . . . . .	197

Nitrily a amidy vyšších mastných kyselin . . . . .	198
Nitrily nenasycených kyselin . . . . .	199
Akrylonitril . . . . .	199
Výroba 1. z ethylenkyanhydrinu . . . . .	199
2. z acetylenu . . . . .	201
Nitrily a amidy hydroxykyselin . . . . .	209
Kyanamid . . . . .	209
Dikyandiamid . . . . .	211
Dikyandiamidin . . . . .	212
Guanidin . . . . .	213
Chlorkyan . . . . .	213
Močovina . . . . .	214
Výroba 1. z kalciumkyanamidu . . . . .	214
2. z kyslíčniku uhličitého a amoniaku . . . . .	214
Thiomočovina . . . . .	221
Kyseliny sulfonové alifatické a jejich deriváty . . . . .	223
Mersol a mersoláty . . . . .	226
Hostapon . . . . .	229
Igepony . . . . .	232
Emulgátory . . . . .	233
Dismulgany . . . . .	238
Kyseliny sulfonové aromatické a jejich deriváty . . . . .	240
Kyselina benzensulfonová . . . . .	242
Kyselina 1,3-benzendisulfonová . . . . .	244
Alkylfenylsulfonové kyseliny . . . . .	244
Naftalensulfonové, kyseliny . . . . .	248
Nekaly (neokaly) . . . . .	250
Chlorované deriváty aromatických sulfokyselin . . . . .	251
Nitroderiváty aromatických sulfokyselin . . . . .	251
Fenolsulfonové kyseliny . . . . .	253
Naftolsulfonové kyseliny . . . . .	253
Umělé tříslovin . . . . .	256
Tannigany . . . . .	258
Sulfokyseliny aromatických oxosloučenin . . . . .	260
Kyseliny sulfoftalové . . . . .	263
Chloridy sulfonových kyselin . . . . .	263
Estery sulfonových kyselin . . . . .	265
Amidy sulfonových kyselin . . . . .	265
Sacharin . . . . .	266
Výroba 1. z toluenu . . . . .	266
2. z kyseliny <i>o</i> -chlorbenzoové . . . . .	268
Alifatické aminosloučeniny . . . . .	271
Alkylaminy . . . . .	271
Methylamin . . . . .	273
Ethylaminy . . . . .	274
Vyšší aminy . . . . .	277
Inversní mýdla . . . . .	279
Alkylendiaminy . . . . .	280
Ethylendiamin . . . . .	280
Hexamethylendiamin . . . . .	282
Desmodur H . . . . .	284
Aminoalkoholy . . . . .	285
Ethanolaminy . . . . .	285
Ethylenimin a jeho kondenzační produkty . . . . .	287
Aminokyseliny . . . . .	289
Kyselina karbaminová a její deriváty . . . . .	289
Kyselina aminoctová . . . . .	291
Sarkosin . . . . .	291

Deriváty vyšších aminokyselin . . . . .	291
Betainy . . . . .	292
Kyselina $\alpha$ -aminopropionová . . . . .	294
Alkacidy . . . . .	295
Kyselina $\varepsilon$ -aminokapronová a její laktam . . . . .	295
Aminosulfonové kyseliny . . . . .	296
Hydroaromatické aminy . . . . .	298
Cyklohexylamin . . . . .	298
<i>p,p'</i> -Diaminodicyklohexylmethan . . . . .	298
Aromatické aminy a jejich deriváty . . . . .	300
Aromatické aminy primární . . . . .	300
Anilin . . . . .	304
Výroba 1. redukcí nitrobenzenu . . . . .	304
2. katalytickou hydrogenací nitrobenzenu . . . . .	307
3. z chlorbenzenu . . . . .	309
Toluidiny a xylidiny . . . . .	310
$\alpha$ -Naftylamin . . . . .	311
$\beta$ -Naftylamin . . . . .	312
Alkylované aromatické aminy . . . . .	313
Monomethylanilin . . . . .	313
Dimethylanilin . . . . .	314
Výroba 1. methylací methanolem . . . . .	314
2. methylací dimethyletherem . . . . .	314
Monoethylanilin . . . . .	316
Výroba 1. ethylací ethylalkoholem . . . . .	316
2. ethylací diethyletherem . . . . .	317
Aromatické aminy sekundární . . . . .	317
Difenylamin . . . . .	317
Fenyl- $\beta$ -naftylamin . . . . .	318
Kondenzační produkty aminů s aldehydy . . . . .	318
Aromatické amidy monokarbonových kyselin . . . . .	320
Acetanilid . . . . .	320
Ethylacetanilid . . . . .	320
Produkty na basi močoviny a jejích derivátů . . . . .	320
Centrality . . . . .	320
Difenylthiomočovina . . . . .	321
Naftylthiomočovina . . . . .	322
Difenyguanidin . . . . .	323
<i>o</i> -Tolylbiguanid . . . . .	324
Deriváty dithiokarbaminanu amonného . . . . .	325
Dimethyldifenylthiuramdisulfid . . . . .	325
Fenylethyldithiokarbaminan zinečnatý . . . . .	325
Halogenderiváty anilinu . . . . .	326
Nitroderiváty anilinu . . . . .	326
<i>o</i> -Nitranilin . . . . .	326
<i>m</i> -Nitranilin . . . . .	327
<i>p</i> -Nitranilin . . . . .	328
Výroba 1. z acetanilidu . . . . .	328
2. z <i>p</i> -nitrochlorbenzenu . . . . .	328
2,4-Dinitranilin . . . . .	330
2,4-Dinitrofenyl- <i>l</i> -thiokyanát . . . . .	330
2,3,4,6-Tetranitranilin . . . . .	331
Tetranitromethylanilin . . . . .	331
Hexanitrodifenylamin . . . . .	332
Aromatické diaminy . . . . .	333
<i>o</i> -Fenylendiamin . . . . .	333
<i>m</i> -Fenylendiamin . . . . .	333

<i>p</i> -Fenylendiamin a jeho deriváty . . . . .	333
Benzidin . . . . .	334
<i>p,p'</i> -Diaminodifenylmethan . . . . .	336
Naftylendiaminy . . . . .	337
Aromatické diisokyanáty . . . . .	337
Desmodury . . . . .	337
Aromatické hydroxyaminy . . . . .	341
<i>o</i> -Aminofenol a jeho deriváty . . . . .	341
<i>m</i> -Aminofenol a jeho deriváty . . . . .	342
<i>p</i> -Aminofenol a jeho deriváty . . . . .	342
Metol . . . . .	343
Alkylethery <i>p</i> -aminofenolu a jejich deriváty . . . . .	348
Aminonaftoly . . . . .	349
Deriváty benzidinu . . . . .	350
Oxoderiváty aromatických aminů . . . . .	350
<i>p</i> -Aminobenzaldehyd . . . . .	350
Michlerův keton . . . . .	350
Aminoanthrachinony . . . . .	351
Aminokarbonové kyseliny a jejich deriváty . . . . .	352
Aminobenzoové kyseliny . . . . .	352
Novokain . . . . .	353
Aminohydroxykyseliny . . . . .	354
Aminosulfonové kyseliny a jejich deriváty . . . . .	355
Kyselina <i>o</i> -sulfanilová . . . . .	355
Kyselina metanilová . . . . .	355
Kyselina sulfanilová . . . . .	356
Sulfonamidy . . . . .	357
Sulfonové kyseliny aromatických diaminů . . . . .	366
Naftylaminsulfonové kyseliny . . . . .	368
Aminohydroxysulfonové kyseliny . . . . .	373
Aromatické hydraziny . . . . .	383
Fenylhydrazin . . . . .	383
Heterocyklické sloučeniny . . . . .	385
Kyslíkaté heterocyklické sloučeniny . . . . .	385
Tetrahydrofuran . . . . .	385
$\beta$ -Butyrolakton . . . . .	385
Tetrahydrofurfurylalkohol . . . . .	387
Furfural . . . . .	387
Benzofuran . . . . .	388
Kumarin . . . . .	389
Dikumarin a jeho deriváty . . . . .	390
Dioxan . . . . .	392
Sírné heterocyklické sloučeniny . . . . .	394
Thioindoxyl . . . . .	394
Deriváty thioindoxylu . . . . .	395
2,6-Dimethylthianthren . . . . .	396
Dusíkaté heterocyklické sloučeniny . . . . .	397
Pyrrolidon . . . . .	397
Indol a jeho deriváty . . . . .	398
Indoxyl . . . . .	399
Isatin . . . . .	399
Výroba 1. oxidací indoxylu . . . . .	399
2. z thiokarbanilidu . . . . .	400
3. z isonitrosoacetanilidu . . . . .	401
Karbazol a jeho deriváty . . . . .	402
Piperidin . . . . .	405
Pyridin . . . . .	405
$\beta$ -Pikolin . . . . .	406
Kyselina nikotinová a její deriváty . . . . .	407

Chinolin a jeho deriváty . . . . .	409
Akridin a jeho deriváty . . . . .	413
Pyrazolon a jeho deriváty . . . . .	415
Imidazol a jeho deriváty . . . . .	419
Deriváty pyrimidinu . . . . .	421
Veronal . . . . .	422
Luminal . . . . .	424
Fanodorm . . . . .	427
2-Aminopyrimidin . . . . .	429
2-Amino-4-methylpyrimidin a jeho deriváty . . . . .	431
Kyanurchlorid a jeho deriváty . . . . .	434
Melamin . . . . .	435
Hexogen . . . . .	437
Heterocyklické sloučeniny s dvěma různými atomy . . . . .	439
2-Aminothiazol . . . . .	440
Merkaptobenzthiazol . . . . .	440
Výroba 1. z <i>o</i> -nitrochlorbenzenu . . . . .	440
2. z anilinu . . . . .	441
Deriváty merkaptobenzthiazolu . . . . .	444
Fenthiazin . . . . .	448
Organické sloučeniny křemíku, fosforu, arsenu, rtuti a olova . . . . .	450
Silikony . . . . .	450
Silany a jejich deriváty . . . . .	450
Organokřemičité polymery . . . . .	458
Silikonové pryskyřice . . . . .	462
Organické sloučeniny fosforu . . . . .	464
Organické sloučeniny arsenu . . . . .	470
Alifatické arsiny . . . . .	470
Aromatické arsiny . . . . .	473
Salvarsan . . . . .	475
Neosalvarsan . . . . .	478
Organické sloučeniny rtuti . . . . .	479
Organické sloučeniny olova . . . . .	484
Literatura . . . . .	485
Seznam vyobrazení . . . . .	487
Rejstřík . . . . .	489