

OBSAH

Předmluva	9
---------------------	---

I. Průmyslové odpadní vody

A. Voda s detergenty	15
I. Povaha a použití syntetických detergentů	15
II. Vliv detergentů na obsah kyslíku ve vodě	19
III. Vliv na organismy	20
IV. Vliv na řeky	22
V. Detergenty v čistírnách a vznik pěny	24
a) Souvislost mezi provzdušením a vznikem pěny	28
b) Opatření proti vzniku pěny	29
VI. Přístupnost biochemické oxidaci	33
a) Biochemická oxydatelnost povrchově aktivních látek	36
b) Biochemická oxydatelnost aktivačních přísad	41
VII. Vliv detergentů na biologické a mechanické čištění	42
a) Vliv detergentů na biologické filtry	43
b) Vliv detergentů na čištění aktivací	46
c) V jaké míře procházejí detergenty biologickou čistírnou	53
d) Vliv na usazování	54
e) Vliv na vyhnívání	55
VIII. Možnosti zmenšení obsahu detergentů při úpravě na pitnou vodu	56
B. Vody z výroby buničiny	60
I. Technologie výroby pololátek a buničiny	60
a) Výroba pololátek mechanickými způsoby	60
b) Polomechanické a polochemické zpracování vlákniny	61
c) Výroba buničiny	61
1. Výroba buničiny kyselým způsobem	61
2. Výroba buničiny zásaditým způsobem	63
II. Jakost a množství odpadních vod	64
a) Výroba dřevoviny	64
b) Výroba sulfitové celulózy	66
c) Výroba sulfátové celulózy	74
d) Výroba celulózy z hadrů	81
e) Výroba celulózy ze slámy	82
f) Výroba celulózy z konopí, juty a jiných rostlin	83

III. Vliv sulfitových výluhů a jejich využití	83
a) Vliv na tok	83
b) Posuzování BSK sulfitových výluhů	85
c) Odstranění sulfitových výluhů	87
d) Odparky sulfitových výluhů	90
e) Využití sulfitových výluhů	93
IV. Čištění odpadních vod	95
a) Mechanické čištění	95
b) Biologické čištění na filtrech	96
c) Biologické čištění aktivací	96
d) Chemické čištění	99
e) Čištění vod ze zpracování konopí, bavlny a textilií	101
f) Chemické čištění vod z provazoviny	105
g) Čištění vod ze zpracování slámy	106
h) Zachycení vláken	106
i) Čištění na závlahách	107
k) Neutralizace sulfitových výluhů	107
V. Zásady pro zlepšení jakosti vody	108
C. Odpadní vody z rafinerií minerálních olejů	112
I. Zpracování nafty	112
II. Množství a složení odpadních vod	115
III. Vliv na toky	120
IV. Kanalizační systémy	123
V. Odolejování	124
a) Gravitační odolejování	124
b) Chemické odolejování	134
c) Odolejování filtrací	137
VI. Chemické čištění	138
a) Odstraňování naftenových kyselin	138
b) Vody se siričky a louhy	139
c) Číření koncentrovaných vod	141
d) Zařízení k chemickému čištění	144
VII. Biologické čištění	146
D. Odpadní vody z výroby butadienstyrenového kaučuku	156
I. Vznik a druhy odpadních vod	157
II. Odpadní vody z výroby butadienu	161
a) Vznik, množství a složení odpadních vod	161
b) Toxicita	162
c) Způsoby zpracování odpadní vody	162
1. Provzdušování	163
2. Biologické čištění	165
d) Shrnutí poznatků o butadienových vodách	168
III. Odpadní vody z výroby a regenerace styrenu	168
a) Vznik, množství a složení odpadních vod	168
b) Toxicita	169
c) Způsoby zpracování odpadní vody	169
1. Adsorpce aromatických uhlovodíků na aktivních materiálech	170

2. Provzdušování	171
3. Biologické čištění	172
d) Shrnutí poznatků o styrenových vodách	173
IV. Odpadní vody z koagulace, latexu a praní syntetického kaučuku	173
a) Vznik, množství a složení odpadních vod	173
b) Toxicita	174
c) Způsoby zpracování odpadních vod	175
1. Biologické odbourávání Nekalu obsaženého ve vodě	175
2. Extrakce emulgátoru z vody	175
3. Adsorpční metody	176
4. Izolace Nekalu iontoměníči	178
5. Regenerace Nekalu z Anexu-L	179
d) Shrnutí poznatků o koagulačních vodách	183
V. Závěr	183
E. Odpadní vody z výroby umělých vláken	186
I. Odpadní vody z výroby stříže a celofánu	187
a) Množství a jakost odpadních vod	188
b) Regenerace některých látek	190
c) Čištění odpadních vod	194
d) Odstranění zinku	203
e) Odstranění sirovodíku a sirouhliku	204
f) Snížení znečištění	204
II. Odpadní vody z výroby mědnatoamonného hedvábí	207
III. Odpadní vody z výroby acetátového hedvábí	208
IV. Odpadní vody z výroby polyamidových vláken	208
F. Odpadní vody z masného průmyslu	212
I. Odpadní vody ze zpracování masa	212
a) Zdroje odpadních vod	212
b) Množství odpadních vod	214
c) Složení odpadních vod	215
d) Způsoby čištění	217
1. Mechanické čištění	218
2. Biologické čištění	223
3. Chemické čištění	235
G. Radioaktivní odpadní vody	240
I. Vznik radioaktivních odpadních vod	240
II. Přirozená radioaktivita a její vliv na vodoteč	241
III. Umělé zdroje radioaktivity a její vliv na vodoteč	245
a) Odpadní vody z nemocnic	248
b) Odpadní vody z použití radioizotopů v průmyslu	249
c) Odpadní vody z reaktorů	251
IV. Čištění radioaktivních odpadních vod	256
a) Zneškodňování slabě radioaktivních vod	260
1. Číření	260
2. Pískové filtry a koagulace	263
3. Biologické čištění	265

4. Problém kalu	271
5. Vsakování	273
b) Zneškodňování vysoceradioaktivních odpadů	274
c) Způsoby čištění radioaktivních odpadních vod	279
H. Odpadní vody z různých výroby	282
I. Výroba DDT	282
II. Farmaceutický průmysl	284
III. Výroba výbušnin	288

II. Toxicita odpadních vod

A. Toxicita	299
I. Metodika zkoušek toxicity	301
II. Odečítání a vyhodnocení výsledků	304
III. Přehled toxicity látek	306
a) Látky anorganické	308
b) Látky organické	342

III. Schémata technologie výroby

Schémata výroby potravinářského průmyslu obr. 102—112	369
Schémata výroby textilního průmyslu obr. 113—117	375
Schémata z přípravy a zpracování uhlí obr. 118—122	378
Schémata z výroby papíru a celulózy obr. 123—124	380
Schémata z výroby chemického průmyslu obr. 125—127	381
Schémata z různých výroby obr. 128—131	383
Rejstřík	387