

OBSAH

Předmluva	7
I. Theorie desinfekce	9
A. Desinfekce vody fyzikálními prostředky	15
a) teplem	16
b) světlem (ultrafialovými paprsky)	16
c) zvukem (ultrazvukem)	17
d) elektřinou	19
e) emanací (zářením)	19
B. Desinfekce vody mechanickými prostředky	20
a) filtrace	20
b) ultrafiltrace	20
c) čiření a sedimentace	20
C. Desinfekce vody chemickými prostředky	20
a) Chlor a jeho sloučeniny:	
1. Chemické reakce při chloraci	24
2. Stanovení chlorového čísla	28
3. Přebytek chloru	31
4. Chlorace s bodem zlomu	33
5. Chlorace a amonisace	34
6. Nárazová chlorace	36
7. Stanovení přebytku volného a vázaného chloru	37
8. Měřítka účinnosti chlorace	41
9. Rovnice pro redoxní potenciál	42
b) Tekutý chlor	45
c) Chlorové vápno a jeho použití	46
d) Chlornany	47
e) Chloraminy a jejich použití	48
f) Kysličník chloričitý (chlordioxyd)	49
g) Ostatní halogeny	51
h) Kyslíkaté přípravky	52
1. Ozon, jeho vznik a použití	52
2. Manganistan draselný	54
3. Peroxyd vodíku	55
i) Ostatní chemické prostředky, t. j. kyseliny a louhy	55

D. Oligodynamie těžných kovů, účinnost a použití	56
a) Kontaktní katadynisace	57
b) Oligodynamické přípravky	59
c) Elektrokadadynisace, elektrochemická desinfekce vody	59
II. Dnešní stav desinfekční technologie	61
A. Chlorace	61
a) Chlorovací přístroje v SSSR a Polsku	63
b) Tlakové chlorátory v západních státech	66
c) Vakuové chlorovací přístroje cizí výroby	72
d) Vakuový chlorátor domácí konstrukce	75
e) Chlorovací přístroje s automatickou regulací a registrací	78
B. Dávkování tekutých desinfekčních prostředků	81
C. Ozonizační přístroje	84
D. Ultrafialové záření	90
E. Kontaktní katadynisace	92
F. Elektrochemická desinfekce vody	96
III. Užitá desinfekce vody	102
A. Část všeobecná	102
a) Chlor a jeho vlastnosti	102
b) Doprava, uskladnění a manipulace s nádobami na chlor	106
c) Poruchy a jejich odstraňování při zapojování nádob s chlorem ..	111
d) Chlorátor, popis, poruchy a jejich odstraňování	114
e) Rozdělení chlorátorů podle velikosti dávek a popis jejich příslušenství	121
f) Instalace chlorovacích přístrojů	126
g) Dávkovače roztoku chlornanu sodného, popis jednotlivých typů, poruchy a jejich odstranění	127
h) Odkapávací přístroje, popis a použití	139
ch) Dosátor mědi, popis a použití	142
i) Chlorátor pro přímý způsob chlorování	145
j) Chlorátor s plovákovým regulátorem, popis, použití a odstraňování poruch	147
k) Chlorkolorimetr	151
B. Desinfekce podzemních i povrchových pitných vod	152
a) Desinfekce vody ve studních s ručním čerpáním	152
b) Instalace dávkovače chlornanu v domácí vodárně	154
c) Pramenné jímky a jejich desinfekce	155
d) Umístění dávkovačů chlornanu ve vodojemech a přerušovacích šachtách gravitačních přiváděčů	156
e) Použití chlorátorů pro přímý i nepřímý způsob dávkování u gravitačních přiváděčů velké kapacity	159

f) Desinfekce vody u studničních zdrojů do 10 l/s s ručním i automatickým zapínáním čerpadel	161
g) Použití a umístění chlorovacího přístroje pro nepřímý způsob dávkování	165
h) Prostorové uspořádání chlorovny	166
ch) Automatické chlorovací stanice	167
i) Doprava chlorového roztoku do tlakového potrubí, do výše položených nádrží a do vzdálených zdrojů	169
j) Použití reakčního válce s mramorovou náplní při vysokých dávkách chloru	171
k) Vícestupňová chlorace	173
l) Kombinovaná chlorace s amoniací	178
m) Uspořádání přístrojů při výrobě a dávkování kysličníku chloričitého	179
C. Desinfekce užitkových vod	181
a) Užitková voda pro sociální účely	181
1. Desinfekce vody bez předchozí úpravy	183
2. Desinfekce s rychlofiltrací	184
3. Použití kontaktní katadynisace v praxi	185
b) Pro lázeňské účely, desinfekce a volba přístrojů	188
c) Vody provozní	195
D. Desinfekce odpadních vod	198
a) Odpadní vody městské a nemocniční	198
1. Spotřeba chloru pro jednotlivé stupně čisticích procesů	199
2. Desinfekce odpadních vod chlorem	200
3. Chlorovací zdržná nádrž	201
4. Uspořádání chlorovny, provoz přístrojů a odstraňování poruch	204
5. Chlorovací zařízení v centrálních čistírnách odpadních vod	205
b) Odpadní vody průmyslové	208
1. Chlorace v čistírnách kyanidových vod	208
2. Chlorace pro několik účelů	211
E. Desinfekce vodojemů a jiných nádrží	212
F. Čištění a desinfekce potrubí	213
IV. Dechlorace vody	217
a) Chemické prostředky k dechloraci vody	217
b) Aktivní uhlí používané k dechloraci vody	218
c) Regenerace náplně	221
d) Tlakové a otevřené dechlorační rychlofiltry	222
1. Provoz tlakového dechlorátoru	224
2. Proplach louhovým roztokem	225
3. Provoz otevřeného dechlorátoru	227
e) Použití práškového aktivního uhlí	230
Z á v ě r	233
Literaúra	236
Rejstřík	238