

OBSAH

1. HYDRAULICKÁ CHARAKTERISTIKA.....	1-1
1.1 Úvod.....	1-1
1.2 Charakteristika průtočných systémů.....	1-1
1.3 Hodnocení stupně mísení.....	1-10
1.3.1 Disperzní model.....	1-10
1.3.2 Model kaskády míchaných nádob.....	1-16
1.4 Hodnocení průtočných aktivačních systémů.....	1-17
1.5 Hodnocení průtočných usazovacích nádrží.....	1-19
1.6 Literatura.....	1-22
2. ADSORPCE Z VODNÝCH ROZTOKŮ.....	2-1
2.1 Úvod.....	2-1
2.2 Kinetika adsorpce a adsorpční rovnováha.....	2-3
2.3 Ověření platnosti Langmuirovy izotermy.....	2-4
2.4 Adsorpční izotermy.....	2-6
2.5 Vyjádření adsorpční izotermy při adsorpci fenolu na GAC.....	2-8
2.6 Měření průběhu adsorpce při průtoku roztoku nehybnou vrstvou adsorbentu....	2-12
2.7 Stanovení konstant Šilovovy rovnice z průnikové křivky.....	2-13
2.8 Literatura.....	2-16
3. STABILIZACE VODY - ODKYSELOVÁNÍ.....	3-1
3.1 Úvod.....	3-1
3.2 Mechanické odkyseloání vod provzdušňováním.....	3-8
3.3 Odkyseloání pomocí hydroxidu vápenatého.....	3-8
3.4 Návrh optimální dávky hydroxidu vápenatého pro odkyselení vody.....	3-9
3.5 Odkyseloání filtrací přes odkyseloací hmoty.....	3-10
3.5.1 Odkyseloání vody filtrací přes polovypálený dolomit (PVD).....	3-11
3.6 Literatura.....	3-12
4. ODŽELEZOVÁNÍ A ODMANGANOVÁNÍ.....	4-1
4.1 Úvod.....	4-1
4.2 Oxidace vzdušným kyslíkem.....	4-3
4.3 Oxidace chlorem.....	4-4
4.4 Oxidace manganistanem draselným.....	4-4
4.5 Další oxidační činidla.....	4-4
4.6 Příklady.....	4-5
4.6.1 Odželezování provzdušňováním a filtrací.....	4-5
4.6.2 Odželezování a odmanganování chlorací a dávkováním $KMnO_4$	4-7
4.7 Literatura.....	4-8

5. KOAGULACE	5-1
5.1 Úvod.....	5-1
5.2 Zjišťování optimální dávky koagulačního činidla	5-2
5.3 Základní koagulační činidla	5-7
5.4 Pomocné koagulační prostředky	5-8
5.5 Příklady	5-9
5.5.1 Čiření povrchové vody síranem železitým	5-9
5.5.2 Výběr vhodného koagulantu při čiření povrchové vody	5-10
5.5.3 Vyhodnocení koagulačního testu pomocí testu agregace	5-12
5.6 Literatura	5-13
6. VYUŽITÍ IONEXŮ K ÚPRAVĚ VODY	6-1
6.1 Úvod.....	6-1
6.2 Typy funkčních skupin ionexů	6-1
6.3 Rovnováha a selektivita iontové výměny	6-3
6.4 Pracovní cyklus ionexů	6-4
6.5 Kapacita ionexů	6-4
6.6 Hlavní oblasti použití ionexů	6-5
6.7 Hlavní charakteristické znaky.....	6-5
6.8 Příklady	6-6
6.9 Literatura	6-9
7. KINETIKA ANAEROBNÍHO ROZKLADU - AKTIVITA ANAEROBNÍ BIOMASY 7-1	7-1
7.1 Úvod.....	7-1
7.2 Teorie a základní pojmy	7-1
7.2.1 Anaerobní rozklad organických látek.....	7-1
7.2.2 Funkční skupiny anaerobních mikroorganismů	7-2
7.2.3 Limitující faktory anaerobního rozkladu	7-2
7.2.4 Metody sledování anaerobního rozkladu a aktivity anaerobní biomasy.....	7-3
7.2.5 Základní pojmy	7-6
7.3 Příklady použití testů.....	7-7
7.3.1 Testy maximální výtěžnosti methanu nebo bioplynu	7-7
7.3.2 Testy maximální rychlosti produkce methanu nebo bioplynu.....	7-8
7.3.3 Stanovení maximálního zatížení anaerobní biomasy	7-10
7.3.4 Aktivita funkčních skupin anaerobní biomasy	7-11
7.3.5 Testy toxicity nebo adaptace anaerobní biomasy	7-11
7.3.6 Technologické testy účelové.....	7-11
7.4 Literatura	7-12

8. ANAEROBNÍ ROZLOŽITELNOST ORGANICKÝCH LÁTEK.	8-1
8.1 Úvod.....	8-1
8.2 Teorie a základní pojmy	8-1
8.2.1 Rozložitelnost organických látek za anaerobních podmínek	8-1
8.2.2 Bilance anaerobního rozkladu organických látek	8-2
8.2.3 Stanovení anaerobní rozložitelnosti organických látek.....	8-3
8.3 Provedení testu rozložitelnosti.....	8-4
8.4 Vyhodnocení výsledků	8-7
8.5 Literatura	8-8
9. STANOVENÍ BIOLOGICKÉ ROZLOŽITELNOSTI ORGANICKÝCH LÁTEK ..	9-1
9.1 Účel a princip stanovení.....	9-1
9.2 Přístroje a pomůcky.....	9-1
9.3 Chemikálie a roztoky	9-2
9.4 Testovaná látka	9-2
9.4.1 Stanovení specifické CHSK testované látky (CHSK _{sp}).....	9-2
9.5 Inokulum	9-3
9.5.1 Příprava aktivovaného kalu před zaočkováním.....	9-3
9.5.2 Stanovení sušiny a ztráty žiháním.....	9-4
9.6 Adaptace aktivovaného kalu	9-4
9.7 Pracovní postup	9-5
9.7.1 Nasazení pokusu.....	9-5
9.7.2 Sledování průběhu biologického rozkladu.....	9-6
9.8 Vyhodnocení výsledků	9-6
9.9 Klasifikace látek podle biologické rozložitelnosti	9-8
9.10 Příklad	9-9
9.11 Literatura	9-12
10. KINETIKA ODSTRAŇOVÁNÍ SUBSTRÁTU	10-1
10.1 Úvod.....	10-1
10.2 Teorie a základní pojmy	10-3
10.2.1 Funkční skupiny mikroorganismů v biocenóze aktivovaného kalu.....	10-3
10.2.2 Odstraňování substrátu za oxických a anoxických podmínek.....	10-4
10.2.3 Nitrifikace.....	10-8
10.3 Pracovní postupy.....	10-9
10.3.1 Měření respirační rychlosti aktivovaného kalu	10-9
10.3.2 Měření denitrifikační rychlosti aktivovaného kalu	10-13
10.3.3 Měření maximální nitrifikační rychlosti aktivovaného kalu.....	10-16
10.4 Literatura	10-20

11. OXYGENAČNÍ KAPACITA AERAČNÍHO ZAŘÍZENÍ.....	11-1
11.1 Teorie a základní pojmy	11-2
11.2 Stanovení oxygenační kapacity.....	11-4
11.3 Faktory ovlivňující oxygenační kapacitu zařízení.....	11-6
11.4 Přehled metod používaných k měření oxygenační kapacity	11-9
11.5 Vyhodnocování výsledků	11-14
11.6 Příklady	11-15
11.7 Literatura	11-21
12. ZAHUŠŤOVÁNÍ A ODVODŇOVÁNÍ KALŮ	12-1
12.1 Úvod.....	12-1
12.2 Určování zahušťovacích vlastností kalu statickými pokusy	12-1
12.2.1 Teorie a základní pojmy	12-1
12.2.2 Měření zahušťovací rychlosti kalu.....	12-4
12.2.3 Sestrojení křivky hustoty hmotnostního toku částic	12-6
12.3 Stanovení času kapilárního sání (CST) dané suspenze	12-8
12.3.1 Teorie a základní pojmy	12-8
12.3.2 Měření CST a vyhodnocování výsledků.....	12-10
12.4 Literatura	12-13