

OBSAH

PŘEDMLUVA	3
1. ÚVOD	7
2. FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI VODY A ROZTOKŮ	8
2.1 SLOŽENÍ A VLASTNOSTI CHEMICKY ČISTÉ VODY.....	8
2.2 ROZPUSTNOST KAPALIN, TUHÝCH LÁTEK A PLYNŮ VE VODĚ.....	9
3. CHEMICKÉ REAKCE PROBÍHAJÍCÍ VE VODÁCH A JEJICH ROVNOVÁHY.. 10	
3.1 KINETIKA CHEMICKÝCH REAKCÍ	10
3.2 CHEMICKÉ ROVNOVÁHY VE VODÁCH.....	20
3.2.1 Rovnováhy disociačních a hydrolytických reakcí.....	21
3.2.2 Rovnováhy oxidačně - redukčních reakcí.....	27
3.2.3 Rovnováhy srážecích (rozpouštěcích) reakcí.....	31
3.2.4 Rovnováhy komplexotvorných reakcí.....	34
4. ADSORPCE A VÝMĚNA IONTŮ	35
5. VLASTNOSTI A SLOŽENÍ VOD	37
5.1 NEUTRALIZAČNÍ A TLUMIVÁ KAPACITA VODY.....	39
5.2 VODIVOST.....	40
5.3 ORGANOLEPTICKÉ VLASTNOSTI VODY.....	41
5.4 KOLOIDNÍ LÁTKY VE VODÁCH.....	43
5.5 ANORGANICKÉ LÁTKY VE VODÁCH.....	43
5.5.1 Kationty	44
5.5.2 Halogeny	47
5.5.3 Sloučeniny síry, fosforu a dusíku.....	47
5.5.4 Neelektrolyty.....	49
5.5.5 Radioaktivní látky.....	49
5.6 ORGANICKÉ LÁTKY VE VODÁCH.....	50
5.6.1 Fenoly a polyfenoly	51
5.6.2 Třísloviny.....	51
5.6.3 Huminové látky.....	51
5.6.4 Lignin a ligninsulfonové kyseliny.....	53
5.6.5 Pesticidy.....	53
5.6.6 Karcinogenní látky.....	54
5.6.7 Tenzidy	54
5.6.8 Uhlovodíky (ropné látky).....	55
5.6.9 Chlorované organické látky	55
6. DRUHY VOD	56
6.1 PŘÍRODNÍ VODY	56
6.1.1 Atmosférické vody.....	56
6.1.2 Podzemní vody	57
6.1.2.1 <i>Procesy ovlivňující tvorbu složení podzemních vod</i>	58
6.1.2.2 <i>Klasifikace podzemních vod</i>	62
6.1.3 Minerální vody.....	64

6.1.4	Povrchové vody	66
6.1.4.1	<i>Procesy probíhající v povrchových vodách</i>	66
6.1.4.2	<i>Klasifikace povrchových vod</i>	68
6.1.5	Mořská voda	71
6.2	PITNÁ VODA.....	72
6.2.1	Požadavky na jakost pitné vody.....	72
6.2.2	Metody úpravy vody.....	73
6.3	UŽITKOVÁ A PROVOZNÍ VODA.....	73
6.3.1	Speciální požadavky jednotlivých průmyslových odvětví a výroby na jakost provozních vod.....	74
6.4	ODPADNÍ VODY.....	76
6.4.1	Splaškové odpadní vody	76
6.4.2	Průmyslové odpadní vody.....	77
6.5	KALY	78
6.5.1	Vodárenské kaly	78
6.5.2	Čistírenské kaly.....	78
6.5.3	Dnové sedimenty	79
7.	LITERATURA	80