

OBSAH

	Abstrakt	5
1.	ÚVOD	7
	Seznam použitých zkratek	8
2.	CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE	9
3.	PROCES CHEMICKÉ ÚPRAVY POVRCHOVÝCH VOD	10
3.1.	Příměsi obsažené ve vodě	10
3.2.	Agregátní stabilita koloidních příměsí	12
3.2.1.	Stabilizace elektrickou dvojvrstvou	12
3.2.2.	Stabilizace hydratačním obalem	13
3.2.3.	Stérická stabilizace	14
3.3.	Destabilizace a agregace znečišťujících příměsí	14
3.3.1.	Destabilizace částic znečišťujících příměsí	15
3.3.2.	Agregace částic	20
3.3.3.	Separace vzniklých agregátů	32
4.	POVRCHOVÉ VODY S OBSAHEM NOM	35
4.1.	Huminové látky	36
4.1.1.	Struktura a složení huminových látek	36
4.1.2.	Původ huminových látek	37
4.1.3.	Vlastnosti huminových látek s ohledem na úpravu vody	38
4.2.	Izolace a frakcionace huminových látek	40
4.3.	Metody stanovení huminových látek	41
5.	ÚPRAVA POVRCHOVÝCH VOD S OBSAHEM HUMINOVÝCH LÁTEK	43
5.1.	Chemická úprava	44
5.1.1.	Destabilizace, agregace a separace částic huminových látek	44
5.2.	Úprava sorpčními procesy	47
5.3.	Úprava iontovou výměnou	49
5.4.	Úprava membránovou filtrací	50
5.5.	Biologické a oxidační způsoby úpravy	51
5.6.	Srovnání jednotlivých způsobů úpravy	52
6.	METODIKA PRÁCE	54
6.1.	Metodika optimalizace reakčních podmínek	54
6.2.	Metodika optimalizace velikosti gradientu rychlosti a doby jeho působení	55
6.3.	Metodika poloprovozního modelového měření	56
6.4.	Metodika provozního měření	60
6.5.	Metodika sledování účinnosti míchání a kvality suspenze	61
6.6.	Metodika frakcionace organických látek a chemických analýz	62
7.	VÝSLEDKY A DISKUSE	66
7.1.	Laboratorní optimalizace reakčních podmínek	66
7.2.	Laboratorní optimalizace velikosti gradientu rychlosti a doby jeho působení	73
7.3.	Poloprovozní modelové měření	88
7.3.1.	Homogenizace činidel (homogenizační míchání)	88
7.3.2.	Režim velmi pomalého agregačního míchání	89

7.3.3.	Režim pomalého agregčního míchání	94
7.3.4.	Režim rychlého agregčního míchání	99
7.3.5.	Srovnání filtračních cyklů při jednotlivých režimech míchání	107
7.3.6.	Frakcionace NOM při jednotlivých režimech míchání	112
7.4.	Provozní míchání agregace a filtračních cyklů	117
7.4.1.	Frakcionace NOM při provozních cyklech	122
8.	ZÁVĚR	124
9.	LITERATURA	127
10.	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ	134