

Seznam obrázků . . . . .	9
Seznam základních použitých symbolů . . . . .	15
1. Úvod . . . . .	17
2. Složení a vlastnosti huminových vod a roztoků huminových látek . . . . .	19
2.1. Velikost a tvar částic huminových látek . . . . .	21
2.2. Elektrické vlastnosti částic huminových látek . . . . .	23
2.2.1. Dielektrické vlastnosti částic . . . . .	23
2.2.2. Nábojové poměry částic . . . . .	27
2.2.3. Potenciometrické vlastnosti roztoků huminových látek . . . . .	32
2.2.4. Oxidačně redukční vlastnosti roztoků huminových látek . . . . .	35
2.2.5. Konduktometrické vlastnosti roztoků huminových látek . . . . .	36
2.3. Optické vlastnosti roztoků huminových látek . . . . .	37
2.4. Viskozita a filtrovatelnost roztoků huminových látek . . . . .	40
2.5. Vlastnosti, využívané k analytickému stanovení huminových látek . . . . .	41
2.6. Vzájemné vztahy mezi vlastnostmi roztoků huminových látek a huminových vod . . . . .	42
2.7. Distribuční funkce velikosti částic a vlastností charakterizujících velikost částic a nábojové poměry roztoků huminových látek . . . . .	45
3. Fyzikální procesy, probíhající v huminových vodách a roztocích huminových látek . . . . .	49
3.1. Rozpustnost huminových látek ve vodě . . . . .	49
3.2. Vzájemné interakce částic huminových látek v roztoku . . . . .	49

3.3. Koagulace roztoků huminových látek . . . . .	54
3.4. Sorpce . . . . .	56
4. Chemické rovnováhy roztoků huminových látek a kinetika reakcí huminových látek v roztocích . . .	59
4.1. Hydrellytické a disociační rovnováhy huminových látek . . . . .	59
4.2. Asociační rovnováhy . . . . .	63
4.3. Rovnováhy srážecích reakcí . . . . .	65
4.4. Rovnováhy oxidačně redukčních reakcí huminových látek v roztocích a ve vodách . . . . .	69
4.5. Výměnné procesy . . . . .	70
4.6. Kinetika reakcí huminových látek v roztocích . .	71
5. Odstraňování huminových látek z vody . . . . .	75
5.1. Způsoby úpravy huminových vod . . . . .	75
5.2. Obtíže způsobující velmi měkké huminové vody při úpravě a možnosti jejich omezení . . . . .	75
5.3. Úprava huminových vod čiřením . . . . .	76
5.4. Úprava huminových vod sorpcí . . . . .	86
5.5. Oxidace huminových látek ve vodě . . . . .	86
5.6. Korozní pochody probíhající ve velmi měkkých huminových vodách . . . . .	88
6. Experimentální část . . . . .	89
6.1. Metodika laboratorních pokusů . . . . .	89
6.2. Výsledky laboratorních pokusů a jejich diskuse .	95
7. Souhrn a závěry . . . . .	123
Literatura . . . . .	127
. . . . .	133
Summary . . . . .	135
Přílohy . . . . .	139