

Úvod	3
1. Přehled chemické termodynamiky v roztocích	4
1.1 Základní vztahy mezi termodynamickými veličinami	4
1.2 Koncentrační stupnice	7
1.3 Aktivita, aktivitní koeficienty	7
1.4 Standardní stavy	12
1.5 Chemická rovnováha	14
1.6 Teorie mezipiontového působení	15
1.7 Teorie vodivosti	18
1.8 Asociace iontů	21
1.9 Termodynamické cykly	23
1.10 Termodynamické funkce iontů v roztoku a jejich tabelace	25
1.11 Solvatace iontů	32
1.12 Iontové poloměry	39
2. Protolytické rovnováhy	41
2.1 Teorie kyselin a zásad	41
2.2 Protolytické rovnováhy a rozpouštědla	42
2.3 Konstanty protolytických rovnováh	44
2.4 Primární efekt prostředí v protolytických rovnováhách	45
2.5 Acidobázické rovnováhy v rozpouštědlech se sníženou aktivitou vody a v nevodných rozpouštědlech	48
2.6 Termodynamické charakteristiky protolytických rovnováh	50
2.7 Měření kyselosti roztoků	52
2.8 Acidobázické rovnováhy ve vodných roztocích	57
3. Komplexotvorné rovnováhy	74
3.1 Definiční vztahy	74
3.2 Výpočet rovnovážného složení	80
3.3 Podmíněné komplexotvorné rovnováhy	83
3.4 Grafické znázorňování komplexotvorných rovnováh	87
3.5 Určování hodnot termodynamických funkcí termochemickými metodami	89
3.6 Komplexotvorné rovnováhy v analytické chemii	91
4. Rovnováhy srážecích reakcí	94
4.1 Rozpustnost a součin rozpustnosti	94
4.2 Ovlivnění rozpustnosti přítomností jiných iontů	96
4.3 Hydrolytické reakce kovových iontů	102
4.4 Grafické znázorňování srážecích rovnováh	106
4.5 Vztah mezi součinem rozpustnosti a termodynamickými funkcemi	114

5. Oxidačně-redukční rovnováhy	116
5.1 Reverzibilní galvanický článek	116
5.2 Články s převodem a bez převodu	120
5.3 Galvanický článek a termodynamické veličiny	121
5.4 Formální potenciál	123
5.5 Grafické znázorňování oxidačně-redukčních rovnováh	128
 Základní fyzikální konstanty a jejich hodnoty	 133
Doporučená literatura ke studiu	134