

Obsah

Předmluva	9
<i>Kapitola 1.</i> Úvod	11
<i>Kapitola 2.</i> Principy chromatografických metod	14
2.1 Adsorpční chromatografie	15
2.1.1 Adsorpční chromatografie na sloupci adsorbentu.	15
Eluční chromatografie 15 — Vytěšňovací chromatografie 16 — Frontální analýza 17	
2.1.2 Adsorpční chromatografie na tenké vrstvě	18
2.1.3 Plynová adsorpční chromatografie	18
2.2 Rozdělovací chromatografie	19
2.2.1 Papírová chromatografie.	21
2.2.2 Chromatografie na sloupci	23
2.2.3 Chromatografie na tenké vrstvě.	24
2.2.4 Plynová rozdělovací chromatografie.	24
2.3 Chromatografie na měničích iontů.	25
Literatura	26
Knížní literatura	26
<i>Kapitola 3.</i> Technika chromatografické analýzy	27
3.1 Technika adsorpční chromatografie	27
3.1.1 Adsorbenty pro adsorpční chromatografii	27
3.1.2 Rozpouštědla v adsorpční chromatografii	29
3.1.3 Zařízení pro sloupcovou adsorpční chromatografii.	31
3.2 Technika rozdělovací chromatografie	33
3.2.1 Materiály pro rozdělovací chromatografii.	33
3.2.2 Rozpouštědla v rozdělovací chromatografii.	37
3.2.3 Zařízení pro rozdělovací chromatografii	39
3.3 Technika chromatografie na tenké vrstvě	45
3.4 Technika chromatografie na měničích iontů	49
Literatura	50
<i>Kapitola 4.</i> Způsoby důkazu a stanovení rozdělených složek	52
4.1 Detekce	52
4.1.1 Chemické způsoby detekce.	52
4.1.2 Fyzikální způsoby detekce.	65
4.2 Kvantitativní metody.	68
Literatura	72
<i>Kapitola 5.</i> Systematická kvalitativní analýza	74
5.1 Systémy kvalitativní analýzy kationtů	74

5.1.1	Chromatografická analýza chemicky rozdělených skupin kationtů	75
	PFEILŮV systém 75 — BLASIŮV systém 76 — BISWA- SŮV-DEYŮV systém 78 — Systém dělení kruhovou chromatografií na tenké vrstvě 78	
5.1.2	Diferenciální detekce chromatograficky částečně rozdě- lených kationtů	83
	POLLARDŮV systém 83 — Systém ELBEHOVÁ- GABRA 88	
5.1.3	Chromatografické určování kationtů	89
	RITCHIEHO systém 89 — Srovnávací systém POLLAR- DŮV 91	
5.2	Systém kvalitativní analýzy aniontů	92
	Literatura	95
<i>Kapitola 6. Přehled možností chromatografického dělení</i>		
	anorganických sloučenin	96
6.1	Adsorpční chromatografie v anorganické analýze	96
6.1.1	Chromatografie na sloupci kyslíčnicku hlinitého	96
6.1.2	Chromatografie na sloupcích jiných anorganických adsor- bentů	99
6.1.3	Adsorpční chromatografie na tenké vrstvě	100
6.1.4	Organická činidla jako adsorbenty v anorganické chroma- tografii	101
6.1.5	Adsorpční chromatografie na papíru a na celulóze	101
6.2	Rozdělovací chromatografie v anorganické analýze	103
6.2.1	Papírová chromatografie	103
	Alkalické kovy 104 — Kovy alkalických zemin 105 — Arsen, antimon, cín 107 — Berylium 108 — Galium 109 — Germanium 110 — Hliník 110 — Chrom 111 — Indium 112 — Kadmium 112 — Kobalt 113 — Man- gan 115 — Měď 116 — Molybden 118 — Nikl 119 — Niob, tantal 119 — Olovo 120 — Rtuť 121 — Selen, telur 122 — Stříbro 123 — Thallium 123 — Titan 124 — Thorium 125 — Uran 126 — Vanad 127 — Vizmut 128 — Wolfram 129 — Zinek 129 — Zirkonium, haf- nium 131 — Zlato 131 — Železo 132 — Kovy skupiny platiny 134 — Vzácné zeminy 135 — Ostatní kation- ty 139 — Fosfor 141 — Síra 144 — Halogenidy 146 — Ostatní anionty 148	
6.2.2	Chromatografie na sloupci celulózy	153
6.2.3	Chromatografie na sloupci silikagelu	153
6.2.4	Chromatografie na sloupci různých materiálů	153
6.2.5	Chromatografie na tenké vrstvě	155
6.3	Chromatografie na měničích iontů	159
	Literatura	161
<i>Kapitola 7. Použití chromatografických metod v kvantita-</i>		
	<i>ktivní analýze anorganických sloučenin</i>	<i>176</i>
7.1	Kvantitativní papírová chromatografie	176
7.1.1	Chromatografická analýza nerostných surovin	176
	Stanovení arsenu 176 — Stanovení berylia 177 — Sta- novení cínu 178 — Stanovení germania 178 — Stano- vení mědi, kobaltu a niklu 179 — Stanovení niobu 179	

— Stanovení olova 180 — Stanovení selenu 180 — Stanovení tantalu 180 — Stanovení thoria 181 — Stanovení titanu 182 — Stanovení uranu 182 — Stanovení vizmutu 183 — Stanovení zlata 184	
7.1.2 Chromatografická analýza kovů a slitin	184
Analýza ocelí 184 — Analýza slitin kobaltu 186 — Analýza slitin hliníku 186 — Analýza vysoce čistých kovů 187	
7.1.3 Chromatografická analýza vod	189
Stanovení hliníku 189 — Stanovení olova 190 — Stanovení zinku 190 — Stanovení chloridů, bromidů a jodidů 190	
7.1.4 Ostatní aplikace	190
Stanovení skandia v uhelném popelu 191 — Analýza kyslíčků železa 192 — Analýza obchodních druhů trojfosforečnanů 192	
7.2 Kvantitativní chromatografie na sloupci celulózy	193
7.2.1 Využití chromatografie při analýze nerostných surovin . .	193
Stanovení uranu v silikátech 193 — Stanovení uranu v minerálech a rudách obsahujících arsen a molybden 194 — Stanovení uranu a thoria v uranothorianitu 194 — Současné stanovení thoria a uranu v minerálech a rudách 195 — Stanovení thoria v monazitu 196 — Stanovení niobu a tantalu v minerálech a rudách 197	
7.2.2 Aplikace na analýzu kovů a slitin	199
Systematická analýza speciálních ocelí 199 — Stanovení hliníku v železe a oceli 200 — Stanovení zlata 201 — Stanovení zinku v měděných slitinách 202	
7.3 Kvantitativní chromatografie na sloupci silikagelu . . .	202
7.3.1 Stanovení cínu ve wolframových koncentrátech	203
7.3.2 Stanovení malých množství uranu v nerostných surovinách	203
7.3.3 Stanovení stopových množství berylia v minerálních vodách a minerálech	204
7.3.4 Stanovení cínu v kovovém antimonu	205
7.3.5 Příprava zirkonia prostého hafnia	206
7.3.6 Ostatní aplikace	206
Literatura	208
Vysvětlení použitých triviálních názvů a zkratk chemických sloučenin	210
<i>Tabulková příloha: Přehled některých dělení různých kombinací kationtů v rozpouštědlových soustavách</i>	<i>212</i>
Rejstřík	253