

O b s a h :

1. POSTAVENIE SPEKTROMETRIE S INDUKČNE VIAZANOU PLAZMOU /ICP/ V ANALYTICKEJ CHÉMII	1
1.1. Vymedzenie oboru činnosti analytickej chémie	1
1.2. Optické metódy analýzy	3
1.3. Spektrometria s indukčne viazanou plazmou	7
2. FYZIKÁLNÍ ZÁKLADY INDUKČNĚ VÁZANÉHO PLAZMATU	11
2.1. Z historie plazmatu	11
2.2. Definice plazmatu	12
2.3. Postavení ICP mezi ostatními plazmovými zdroji buzení	15
2.4. Generování indukčně vázaného plazmatu	16
2.5. Fyzikální vlastnosti ICP	19
2.6. Excitační mechanismy	24
2.8. Nespektrální interference	40
2.9. Generátory ICP	49
2.10. Plazmové hlavice	54
3. ZAVÁDĚNÍ VZORKŮ DO PLAZMATU.	71
3.1. Tepelný zmlžovač-termosprej	81
3.2. Zmlžování suspenzí	106
3.3. Generace plynných hydridů	109
3.4. Priame vnášanie tuhých vzoriek do ICP	120
3.5. Elektrotermické vypařování	124
3.6. Zavádění pevných látek do ICP výboje pomocí laserové ablace	129
4. MONOCHROMATIZÁCIA A DETEKČIA ŽIARENIA	136
4.1. Povaha žiarenia emitovaného ICP	136
4.2. Monochromatizačné zariadenia	136
4.3. Niektoré základné poznatky z optiky	138
4.4. Monochromatizačné zariadenia s difrakčnou mriežkou	145
4.5. Optické prvky a ich spojenia	148
4.6. Spektrometre s ICP	150

4.7. Detektory žiarenia	154
4.8. Závěrečné poznatky	156
5. SPRACOVANIE ANALYTICKÉHO SIGNÁLU	165
5.1. Povaha spektrálních interferencií	165
5.2. Možnosti korekcie vplyvu spektrálních interferencií	166
5.3. Spôsoby merania intenzity	170
5.4. Vplyv pozorovacej výšky na merané hodnoty intenzity	171
5.5. Možnosti počítačového spracovania záznamov spektier	173
6. KALIBRÁCIA PRI SPEKTROANALYTICKÝCH POSTUPOV S ICP A POŽIADAVKY NA KALIBRAČNÉ VZORKY	180
6.1 Princíp a význam kalibrácie	180
6.2 Spôsoby opisu kalibračnej funkcie	181
6.3 Optimalizácia kalibračnej taktiky	184
7. REFERENČNÍ MATERIÁLY A JEJICH POUŽITÍ	192
7.1. Úvod	192
7.2. Organizační struktura státních orgánů v oblasti metrologie	192
7.3 Referenční materiály	194
7.4 Neurčitost	196
7.5 Návaznost	197
8. APLIKÁCIA METÓDY AES - ICP PRI ANALÝZE GEOLOGICKÝCH A IM PRÍBUZNÝCH MATERIÁLOV	199
8.1 Úvod	199
8.2 Optimalizácia podmienok merania analytickej čiary	201
8.3 Transportný systém	204
8.4 Rozklad vzoriek	206
9. APLIKACE ICP - SPEKTROMETRIE V HUTNICTVÍ	209
9.1. Přehled analyzovaných materiálů	209
9.2. Příprava a odběr vzorku	210
9.3. Praktické aplikace	211
9.4. Praktické zajištění spolehlivosti analytického postupu	216
9.5. Zhodnocení a význam ICP-spektrometrie v hutnictví	218

10. NĚKTERÉ DALŠÍ ANALYTICKÉ APLIKACE OES-ICP	220
10.1. Analýza vod	220
10.2. Analýzy ekologických vzorků	221
10.3. Zemědělství	222
10.4. Analýza průmyslových vzorků	223
10.5. Medicína	223