

## CUPRINS

	pag.
1. Spectrometria atomică, două secole de dezvoltare	1
2. Stările electronice ale atomilor	9
2.1. Profilul liniei spectrale	16
<i>Partea I. Spectrometria de emisie atomică</i>	
3. Surse de plasmă	21
3.1. Caracteristicile plasmei	22
3.2. Plasma de curent continuu	28
3.3. Plasma cuplată inductiv	31
3.4. Plasma cuplată capacitiv în radiofrecvență	37
3.5. Plasmele de microunde	44
3.5.1. Plasma indusă cu microunde (MIP)	44
3.5.2. Plasma cuplată capacitiv cu microunde (CMP)	49
3.6. Laserul	51
3.7. Surse cu descărcare luminiscentă	56
4. Introducerea probelor în plasmă	67
4.1. Introducerea probelor lichide	67
4.1.1. Introducerea probelor lichide în regim continuu	67
4.1.2. Introducerea probelor lichide în regim discontinuu	78
4.2. Introducerea probelor solide	83
4.2.1. Introducerea direct în plasmă	84
4.2.2. Ablajia cu arc și scânteie	85
4.2.3. Ablajia cu laser	87
4.3. Introducerea probelor gazoase	92

5.	Spectrometre în spectrometria de emisie atomică în plasmă	94
	5.1. Rețeaua de difracție, componentă principală a spectrometrelor moderne	94
	5.2. Sisteme de dispersie echipate cu rețele	97
	5.3. Mărimi caracteristice ale sistemelor de dispersie	98
	5.4. Rețele echelle	101
	5.5. Tipuri de spectrometre	103
6.	Interferențe în spectrometria de emisie atomică în plasmă	111
	6.1. Interferențe fizico-chimice	111
	6.2. Interferențe spectrale	113
	6.3. Corecția de fond	117
	6.4. Selectarea liniei analitice	123
7.	Spectrometria de emisie atomică în arc și scânteie	125
	7.1. Surse de excitare în arc	125
	7.2. Surse de excitare în scânteie	129
	7.3. Metodologia și aplicațiile spectrometriei de emisie în arc și scânteie	132
8.	Spectrometria de emisie atomică în flacără	140
	8.1. Flacăra ca mijloc de atomizare în spectrometria atomică	140
	8.2. Caracteristici generale ale flăcărilor și cerințele pentru utilizarea lor în spectrometria atomică	143
	8.3. Principiul spectrometriei de emisie atomică în flacără	147
	8.4. Instrumentația și metodologia în spectrometria de emisie atomică în flacără	150

*Partea II. Spectrometria de absorbție atomică*

9.	Atomizarea în spectrometria de absorbție atomică	155
	9.1 Atomizarea în flacără	159
	9.2 Atomizarea electrotermică	159

10.	Instrumentația în spectrometria de absorbție atomică	165
10.1.	Arzătoare în spectrometria de absorbție atomică	165
10.2.	Tipuri de cuptoare utilizate în atomizarea electrotermică	167
10.3.	Surse de radiație în absorbția atomică	175
10.4.	Spectrometre de absorbție atomică	185
11.	Aspecte cantitative și metode de calibrare în spectrometria de absorbție atomică	191
11.1.	Legile cantitative ale absorbției atomice	191
11.2.	Metoda calibrării grafice	192
11.3.	Metoda intercalării	195
11.4.	Metoda adității standard	196
11.5.	Extensia de precizie	197
11.6.	Standarde	198
11.7.	Corecția de fond în spectrometria de absorbție atomică	201
11.7.1.	Metoda celor două linii	203
11.7.2.	Metoda cu sursă continuă	204
11.7.3.	Metoda Smith-Hieftje	206
11.7.4.	Metoda bazată pe efect Zeeman	208
12.	Interferențe în spectrometria de absorbție atomică	215
12.1.	Interferențe în atomizarea în flacără	215
12.2.	Interferențe în atomizarea în cuptorul de grafit	222
13.	Tehnici și aplicații speciale în spectrometria atomică	228
13.1.	Prelucrarea și dezagregarea probelor	228
13.2.	Generarea hidrurilor	234
13.3.	Tehnica vaporilor reci	242
13.4.	Determinări indirecte ale elementelor în spectrometria atomică	246
13.5.	Plasma-detector specific în cromatografia de lichide și de gaze	248
14.	Criterii de performanță pentru spectrometria atomică	265
14.1.	Sensibilitatea	265

14.2. Limita de detecție și limita de determinare	267
14.3. Raportul semnal/zgomot	275