

Fînaru Adriana - Luminița

METODE FIZICO - CHIMICE

cu

aplicații în analiza structurală organică

și

controlul calității alimentelor

Volumul I.



BACĂU 1999

CUPRINS

<i>Prefata</i>	3
<i>Capitolul I. METODE DE SEPARARE</i>	5
I.1. Consideratii generale	5
I.2. Cromatografia	6
I.2.1. Introducere	6
I.2.2. Definitie si caracteristici	8
I.2.3. Clasificarea metodelor cromatografice si locul cromatografiei in faza lichida	11
I.3. Cromatografia de lichide si aplicatiile sale	15
I.3.1. Istoric	15
I.3.2. Cromatografia de lichide pe coloana	15
I.3.3. Cromatografia de lichide de inalta performanta	22
I.3.4. Cromatografia preparativa	35
I.3.5. Tipuri de cromatografie de lichide	36
I.3.5.1. Cromatografia de adsorbtie	36
I.3.5.2. Cromatografia de repartitie	40
I.3.5.3. Cromatografia de adsorbtie si cea de repartitie	43
I.3.5.4. Cromatografia cu schimb ionic	47
I.3.5.5. Cromatografia de permeabilitate pe gel	50
I.3.6. Cromatografia plana	57
I.4. Cromatografia de gaze	69
I.4.1. Aparatura	69
I.4.2. Analiza calitativa	75
I.4.3. Analiza cantitativa	75
I.4.4. Aplicatii	76
<i>Capitolul II. SPECTROSCOPIA OPTICA</i>	78
II.1. Interactiuni materie-unda	78
II.1.1. Undele electromagnetice	78
II.1.2. Clasificarea metodelor optice de analiza	80
II.1.3. Tranzitii spectrale radiative si neradiative	80
II.1.4. Absorbtia luminii. Legea Lambert-Beer	81
II.2. Spectroscopia atomica	83
II.2.1. Notiuni fundamentale-generalitati	83
II.2.2. Emisia atomica	84
II.2.2.1. Principii generale	84
II.2.2.2. Aparatura folosita in spectrometria de emisie atomica	86
II.2.2.3. Analize si aplicatii	91
II.2.3. Absorbtia atomica	93
II.2.3.1. Principii generale	93

II.2.3.2. Aparatura	95
II.2.3.3. Aplicatii	98
II.3. Spectroscopia moleculara	100
II.3.1. Generalitati	100
II.4. Spectrometria de absorbtie in ultraviolet si vizibil	104
II.4.1. Principiu	104
II.4.2. Tranzitii de energie electronica	105
II.4.3. Cateva notiuni specifice spectroscopiei in UV-VIS	106
II.4.4. Aparatura	109
II.4.5. Utilizarea spectrelor in analiza calitativa si cantitativa	109
II.5. Emisia moleculara	110
II.5.1. Fluorescenta	110
II.6. Spectroscopia in IR	113
II.6.1. Principiu	113
II.6.2. Modurile de vibratie ale unei molecule	113
II.6.3. Spectre si utilizarea lor	114
II.6.4. Aparatura	115
II.6.5. Spectrometru cu dispersie	116
II.6.6. Spectrometru cu transformata Fourier	116
II.6.7. Proba	119
II.7. Spectrometria in IR apropiat	122
<i>Capitolul III. METODE BAZATE PE DIFUZIA RADIATIEI ELECTROMAGNETICE</i>	138
III.1. Nefelometria si turbidimetria	138
<i>Capitolul IV. ALTE METODE OPTICE DE ANALIZA</i>	144
IV.1. Refractometria	144
IV.2. Polarimetria	152
<i>Capitolul V. REZONANTA MAGNETICA NUCLEARA</i>	157
<i>Capitolul VI. SPECTROMETRIA DE MASA</i>	177
<i>Bibliografie</i>	187