

# Obsah

	PŘEDMLUVA . . . . .	7
1	ELEKTROANALYTICKÉ METODY . . . . .	9
1.1	Elektrické vlastnosti látky (M. Karlik) . . . . .	11
1.1.1	Konduktometrie . . . . .	11
1.1.2	Dielektrometrie . . . . .	18
1.2	Napětí elektrochemického článku (Z. Kučera) . . . . .	20
1.2.1	Elektroodový, kapalinový a membránový potenciál . . . . .	20
1.2.2	Přístrojové vybavení . . . . .	23
1.2.3	Aplikace . . . . .	27
1.3	Měření proudu a napětí při elektrolýze (Z. Kučera) . . . . .	30
1.3.1	Teoretická část . . . . .	31
1.3.2	Přístrojové vybavení . . . . .	36
1.3.3	Aplikace . . . . .	42
1.3.4	Novější polarografické metody . . . . .	47
1.3.5	Voltamperometrická indikace konce titrace . . . . .	52
1.4	Měření náboje a hmotnosti při elektrolýze (Z. Kučera) . . . . .	56
1.4.1	Princip elektrolýzy . . . . .	57
1.4.2	Coulometrické metody . . . . .	61
2	SPEKTRÁLNÍ A OPTICKÉ METODY . . . . .	67
2.1	Absorpce záření (M. Hejtmánek a Z. Ksandr) . . . . .	71
2.1.1	Atomová absorpční spektrometrie . . . . .	73
2.1.2	Molekulová absorpční spektrometrie . . . . .	80
2.1.3	Infračervená spektrometrie . . . . .	96
2.1.4	Absorpce radiových vln a mikrovln. Nukleární magnetická rezonance (NMR) a elektronová paramagnetická rezonance (EPR) . . . . .	105
2.2	Emise záření (B. Polej) . . . . .	121
2.2.1	Atomová emisní spektrometrie . . . . .	122
2.2.2	Plamenová fotometrie . . . . .	134
2.2.3	Emisní analýza v oboru molekulových spekter . . . . .	135
2.3	Fluorescence (M. Hejtmánek a B. Polej). . . . .	136
2.3.1	Fluorimetrie a fosforimetrie . . . . .	137
2.3.2	Atomová fluorescenční spektrofotometrie (AFS) . . . . .	144
2.3.3	Rentgenová fluorescenční analýza . . . . .	146
2.4	Rozptyl záření (B. Polej a K. Volka) . . . . .	153
2.4.1	Turbidimetrie a nefelometrie . . . . .	157
2.4.2	Ramanova spektrometrie . . . . .	157
2.4.3	Rentgenová difraktometrie . . . . .	160
2.5	Odraz záření (K. Volka) . . . . .	162

2.6	Stáčení roviny polarizovaného světla (F. Čůta a M. Popl)	167
2.7	Změna směru šíření paprsku (F. Čůta a Z. Ksandr)	171
2.7.1	Refraktometrie	171
2.7.2	Interferometrie	173
2.8	Emise elektronů (K. Volka)	175
2.9	Rozptyl elektronů a iontů (K. Volka)	181
2.10	Separace molekulárních iontů a jejich fragmentů (M. Popl)	185
2.10.1	Ionizace a disociace molekul	186
2.10.2	Separace iontů	188
2.10.3	Další prvky instrumentace	190
2.10.4	Aplikace	191
2.10.5	Hmotnostní spektrometrie sekundárních iontů	194
2.10.6	Jiné způsoby ionizace	196
3	VYBRANÉ SEPARAČNÍ METODY	197
3.1	Chromatografie (M. Popl)	200
3.1.1	Princip chromatografické separace	201
3.1.2	Termodynamický aspekt chromatografické separace	204
3.1.3	Kinetický aspekt chromatografické separace	212
3.2	Plynová chromatografie (M. Popl)	221
3.2.1	Teorie plynové chromatografie	221
3.2.2	Přístrojové vybavení	224
3.2.3	Aplikace	231
3.3	Kapalinová chromatografie (M. Popl)	234
3.3.1	Teorie kapalinové chromatografie	234
3.3.2	Přístrojové vybavení	234
3.3.3	Technika chromatografie v plošném uspořádání	240
3.3.4	Gelová permeační chromatografie (GPC)	241
3.3.5	Kapalinová adsorpční chromatografie (LSC)	244
3.3.6	Kapalinová rozdělovací chromatografie (LLC)	247
3.3.7	Iontově výměnná chromatografie (IEC)	249
3.4	Separace v elektrickém poli (M. Popl)	252
3.4.1	Elektroforéza	252
3.4.2	Izotachoforéza	253
4	DODATEK	256
	VÝSLOVNOST NĚKTERÝCH PŘÍJMENÍ	288