

Předmluva	3
1. KLASICKÉ MAGNETOMETRICKÉ METODY A MAGNETICKÁ REZONANČNÍ SPEKTROSKOPIE	4
1.1. ZÁKLADNÍ POJMY, MAGNETOSTATICKÉ VELIČINY A METODY MĚŘENÍ MAGNETICKÉ SUSCEPTIBILITY	4
1.2. MAGNETOCHEMIE FEROMAGNETIK, TERMOMAGNETICKÁ ANALÝZA	9
1.3. METODY MAGNETICKÉ REZONANČNÍ SPEKTROSKOPIE	14
1.3.1. Elektronová paramagnetická rezonance	14
1.3.1.1. Instrumentální technika EPR a některé aplikace v chemii	18
1.3.2. Jaderná magnetická rezonance	20
1.3.2.1. Vliv molekulárního pohybu na tvar signálu, relaxační doby a jejich měření. Pulsní metody a FT - NMR	26
1.3.2.2. Rezonanční spektra pevných látek, širokopásmová NMR	28
1.3.2.3. NMR spektra kapalin a plynů, vysoké rozlišení	30
1.3.2.4. Instrumentální zařízení pro spektroskopii NMR	35
1.3.2.5. Některé aplikace NMR k řešení chemických problémů	37
1.3.3. Jaderná kvadrupólová rezonance	40
2. ELEKTRONOVÁ SPEKTROSKOPIE	44
2.1. FOTOELEKTRONOVÁ SPEKTROSKOPIE	44
2.1.1. Instrumentální technika PES	45
2.1.2. Interpretace fotoelektronových spekter a některé aplikace PES	48
2.1.2.1. XPS spektra vnitřních hladin	48
2.1.2.2. UPS spektra molekul	50
2.2. PENNINGOVA IONIZAČNÍ ELEKTRONOVÁ SPEKTROSKOPIE	53
2.3. AUTOEMISNÍ ELEKTRONOVÁ SPEKTROSKOPIE	54
2.3.1. Spektroskopie nepružného elektronového tunelování	56
2.4. AUGEROVA ELEKTRONOVÁ SPEKTROSKOPIE	58
2.4.1. Instrumentační technika AES	59
2.4.2. Interpretace a aplikace AES	60
2.4.3. Rastrovací Augerova mikrosonda	63
2.5. SPEKTROSKOPIE ENERGETICKÝCH ZTRÁT ELEKTRONU	65
2.5.1. Instrumentální technika spektroskopie ELS	66
2.5.2. Interpretace spekter a aplikace ELS	66
2.6. SPEKTROSKOPIE PRAHOVÝCH POTENCIÁLU	69
2.6.1. Varianta DAPS	69
2.6.2. Varianta AEAPS	70
2.6.3. Varianta SXAPS	71
3. KAPALINOVÁ CHROMATOGRRAFIE	74
3.1. ZJEDNODUŠENÝ KVANTITATIVNÍ POPIS LINEÁRNÍ NEIDEÁLNÍ CHROMATOGRRAFIE. RETENČNÍ ROVNICE A ELUČNÍ PARAMETRY	75

3.2.	ÚČINNOST CHROMATOGRAFICKÉHO PROCESU A ROZMÝVÁNÍ ZÓNY V LC	77
3.3.	ZÁKLADNÍ PRINCIPY INTERAKCE VZORKU S OBJEMOVÝMI FÁZEMI U JEDNOTLIVÝCH TYPŮ LC	80
3.4.	EXPERIMENTÁLNÍ USPOŘÁDÁNÍ A INSTRUMENTACE V LC	83
3.4.1.	Plošné uspořádání (FBC), pracovní techniky a vyhodnocení chromatogramu	83
3.4.2.	Kolonová kapalinová chromatografie (CC) a vysokoúčinná chromatografie (HPLC)	85
3.4.3.	Funkční elementy chromatografu pro HPLC	86
3.4.4.	Detektory v LC a HPLC, interpretace chromatogramu	89
3.5.	CHARAKTERISTIKA STACIONÁRNÍCH A MOBILNÍCH FÁZÍ UŽÍVANÝCH U JEDNOTLIVÝCH VARIANT LC	93
3.5.1.	LSC	94
3.5.2.	LLC	95
3.5.3.	IEC	96
3.5.4.	GPC	97
4.	HMOTNOSTNÍ SPEKTROMETRIE	99
4.1.	METODY A MECHANISMY IONIZACE MOLEKUL, IONTOVÉ ZDROJE	100
4.2.	SEPARÁTORY (ANALYZÁTORY) IONTŮ V MS	104
4.3.	DALŠÍ PRVKY INSTRUMENTACE V MS	108
4.4.	NĚKTERÉ APLIKACE MS A HMOTNOSTNÍ SPEKTROMETRIE SEKUNDÁRNÍCH IONTŮ	110
	Literatura	115