

Obsah

Hmotnostní spektrometrie – obecná část	7
1. Princip hmotnostní spektrometrie a přístroje	9
1.1 Analýza organických látek	12
1.2 Molekulární ionty a fragmenty	14
1.3 Metastabilní ionty	18
1.4 Přirozené izotopy	20
1.5 Vysoké rozlišení	20
1.6 Metody ionizace molekul	22
1.7 Směr dalšího vývoje v hmotnostní spektrometrii	28
1.8 Hmotnostní spektra záporných iontů	30
Fragmentace jednotlivých typů organických molekul	31
2. Uhlovodíky	33
2.1 Alifatické uhlovodíky	33
2.2 Aromatické uhlovodíky	36
3. Halogenderiváty	39
3.1 Alifatické halogenderiváty	39
3.2 Aromatické halogenderiváty	42
4. Aldehydy a ketody	45
4.1 Alifatické aldehydy	45
4.2 Alifatické ketody	48
4.3 Aromatické aldehydy a ketony	50
5. Karbonové kyseliny a jejich estery	52
5.1 Alifatické karboxylové kyseliny	52
5.2 Aromatické kyseliny a jejich estery	56
6. Sloučeniny s –OH skupinou	60
6.1 Alifatické alkoholy	60
6.2 Cyklické alkoholy	63
6.3 Fenoly	66
6.4 Benzylalkoholy	67
6.5 Hmotnostní spektra záporných iontů alkoholů	68
7. Sloučeniny s –O– skupinou	70
7.1 Alifatické ethery	70
7.2 Aromatické ethery	71

8. Sloučeniny s -NH ₂ skupinou	76
8.1 Alifatické aminy	76
8.2 Cykloalkylaminy	78
8.3 Alifatické amidy	81
8.4 Aromatické aminy	82
8.5 Pravidlo dusíku	84
9. Hmotnostní spektra vybraných heterocyklů a přírodních látek	85
9.1 Ionizace	85
9.2 Furan a některé jeho deriváty	85
9.3 Thiofen a odvozené sloučeniny	87
9.4 Pyrrol a některé jeho deriváty	89
9.5 Šestičlenné heterocykly s dusíkem	92
9.6 Tabákové alkaloidy	96
9.7 Fenoxazony	98
10. Ukázka použití hmotnostní spektrometrie	100
11. Analýza okolí molekulárního iontu	104
Literatura	108