

O B S A H

ÚVOD	3
PRVÁ POMOC PRI NEHODÁCH V CHEMICKÝCH LABORATÓRIÁCH	5
PRVÁ POMOC	8
1. KVALITATÍVNA ANALÝZA ANORGANICKÝCH LÁTKO	9
1.1 Analytické reakcie	10
1.2 Pracovná technika	11
1.3 Analytické skúmadlá	15
1.4 Postup pri kvalitatívnej analýze	20
1.4.1 Orientačné skúšky	21
1.4.2 Rozpúšťanie vzorky	23
1.5 Analýza katiónov	25
1.5.1 Skupinové reakcie katiónov	26
1.5.2 Selektívne reakcie katiónov	34
1.6 Analýza aniónov	49
1.6.1 Reakcie aniónov so skupinovými skúmadlami	50
1.6.2 Selektívne reakcie aniónov	54
1.7 Vzor protokolu	66
1.8 Literatúra	68
2. DOKAZ A IDENTIFIKÁCIA ORGANICKÝCH LÁTKO	69
2.1 Výber metódy	70
2.2 Príprava látky na analýzu	71
2.2.1 Kryštalizácia	71
2.2.2 Destilácia	73
2.2.3 Sublimácia	74
2.3 Určovanie základných fyzikálnych konštánt	77
2.3.1 Teplota topenia	77
2.3.2 Teplota varu	79
2.3.3 Index lomu	79
2.4 Orientačné skúšky	81
2.4.1 Opis vzorky	81
2.4.2 Reakcia vodného roztoku - pH	82
2.4.3 Skúšky za zvýšenej teploty	82

2.5	Kvalitatívna elementárna analýza	85
2.5.1	Postup analýzy	85
2.5.2	Uhlík a vodík	86
2.5.3	Redukčná mineralizácia so zmenou horčíka a uhličitanu draselného	87
2.5.4	Dusík	88
2.5.5	Halogény	89
2.5.6	Kyslík	91
2.6	Klasifikácia látok podľa rozpustnosti	92
2.6.1	Určenie triedy rozpustnosti	92
2.6.2	Látky vo vode rozpustné	94
2.6.3	Látky vo vode nerozpustné	95
2.6.4	I. záver	96
2.7	Dôkazy funkčných skupín	99
2.7.1	Aldehydy a ketóny	99
2.7.2	Alkoholy	102
2.7.3	Fenoly	104
2.7.4	Karboxylové kyseliny, estery, amidy	108
2.7.5	Amíny	111
2.7.6	Nitro a nitrózozlúčeniny	115
2.7.7	Sulfónové kyseliny, tioly, sulfidy	117
2.7.8	Uhlíkovodíky	118
2.7.9	Halogénderiváty	119
2.8	Identifikácia	121
2.8.1	Uhlíkovodíky	122
2.8.2	Halogénuhlíkovodíky	123
2.8.3	Alkoholy	124
2.8.4	Fenoly	126
2.8.5	Aldehydy a ketóny	127
2.8.6	Karboxylové kyseliny	129
2.8.7	Acyhalogenidy, anhydridy, estery, amidy	130
2.8.8	Amíny	130
2.8.9	Nitro a nitrózozlúčeniny	132
2.8.10	Sulfónové kyseliny	133
2.8.11	Príklady použitia tabuliek derivátov	134
2.8.12	Príklady identifikácie organických látok	139
2.9	Vzor protokolu	143
2.10	Zoznam skúmadiel	145
2.11	Literatúra	148