

# Sadržaj

1. UVOD.....	11
1.1 Značaj hrane za organizam.....	13
1.2 Hrana i zdravlje.....	16
1.3 Kvalitet namirnica.....	17
1.4 Zdravstvena ispravnost namirnica.....	19
1.5 Zdravstveni nadzor namirnica.....	23
1.6 Zagađivači hrane i kontaminanti.....	25
1.6.1 Biološka kontaminacija hrane.....	25
1.6.2 Kontaminacija hrane radioaktivnim materijama.....	26
1.6.3 Genetički modificirani organizmi (GMO) u proizvodnji hrane.....	28
1.6.4 Zagađenje hrane aditivima.....	29
1.7 Kontaminanti u hrani i vodi.....	31
1.7.1 Najznačajniji kontaminanti hrane i vode za piće.....	31
1.7.2 Rezidui pesticida.....	31
1.7.3 Rezidui polihlorovanih bifenila (PCB).....	33
1.7.4 Trihalometani.....	34
1.7.5 Mikotoksini.....	34
1.7.6 Rezidui teških metala.....	35
2. ZNAČAJ ANALIZE NAMIRNICA.....	37
2.1 Zahtjevi kod izbora analitičkih metoda i tačnost rezultata.....	43
2.2 Kvalitet rezultata.....	47
3. UZIMANJE UZORAKA.....	51
3.1 Principi uzimanja uzoraka.....	51
3.2 Uzimanje uzoraka čvrstog materijala.....	64
3.3 Uzimanje uzoraka tečnih materijala.....	68
3.4 Uzimanje uzoraka gasovitih materijala.....	69
3.5 Pribor za uzimanje uzoraka.....	71
3.6 Uzimanje uzoraka vode za analizu.....	75
3.6.1 Opšte napomene.....	76
3.6.2 Higijenska ispravnost vode.....	79
3.6.3 Pregled vode.....	82
3.6.4 Način uzimanje uzoraka vode.....	88
3.6.5 Sudovi za uzimanje uzoraka.....	92
3.6.6 Uzimanja uzoraka.....	95
3.6.7 Konzervisanje uzoraka.....	100
3.6.8 Izbor i priprema suda za uzorkovanje.....	101
3.6.9 Hlađenje i zamrzavanje uzoraka:.....	102
3.6.10 Dodaci za konzervisanje:.....	102
3.6.11 Identifikacija uzoraka.....	103
3.6.12 Vremenski interval od uzorkovanja do analize.....	104

4. HEMIJSKI METODI ANALIZE NAMIRNICA .....	105
4.1 Gravimetrijski metodi analize .....	108
4.2 Metodi volumetrijskih titracija .....	112
4.2.1 Reakcija neutralizacije .....	114
4.2.2 Kompleksometrijske titracije .....	116
4.2.3 Redoks titracije .....	119
4.2.4 Volumetrijski taložni metodi (Precipitacija) .....	123
4.3 Metodi ekstrakcije sa rastvaračima .....	124
5. INSTRUMENTALNI METODI ANALIZE .....	129
5.1 Uvodna razmatranja .....	129
5.2 Metodi razdvajanja .....	134
5.3 Hromatografski metodi .....	138
5.3.1 Adsorpciona hromatografija .....	147
5.3.2 Podelna hromatografija .....	149
5.3.3 Hromatografija na izmjenjivačima jona .....	150
5.3.4 Hromatografija na molekulskim sitima .....	153
5.3.5 Afinitetna hromatografija .....	154
5.3.6 Hromatografija na hartiji .....	155
5.3.7 Hromatografija na tankom sloju .....	159
5.3.8 Gasna hromatografija .....	162
5.3.9 Visokopritisna tečna hromatografija .....	175
5.4 OPTIČKI METODI ANALIZE .....	184
5.4.1 Teoretske osnove optičkih metoda .....	184
5.4.2 Fotoelektrična fotometrija .....	198
5.4.3 Plamena fotometrija .....	210
5.4.4 Atomska apsorpciona spektrofotometrija .....	213
5.4.5 Refraktometrija .....	219
5.4.6 Polarimetrija .....	225
5.4.7 Nefelometrija i turbidimetrija .....	228
5.5 ELEKTROANALITIČKI METODI .....	232
5.5.1 Teoretske osnove elektroanalitičkih metoda .....	232
5.5.2 Potenciometrija .....	233
5.5.3 Potenciometrijska titracija .....	250
5.5.4 Amperometrija .....	254
5.5.5 Amperometrijska titracija .....	259
5.5.6 Konduktometrija .....	264
LITERATURA .....	277