

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