

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1	ZÁKLADNÍ LITERATURA .....	2
1.2	TECHNICKÉ POZNÁMKY .....	3
<b>2</b>	<b>STANOVENÍ MIKROELEMENTŮ</b> .....	<b>5</b>
2.1	EXTRAKČNÍ ROZTOK DTPA-TEA (PODLE LINDSAYE A NORVELLA).....	7
2.1.1	PŘÍPRAVA PŮDNÍHO EXTRAKTU DTPA-TEA .....	8
2.1.2	ANALÝZA PŮDNÍHO EXTRAKTU DTPA-TEA METODOU FAAS .....	10
2.1.3	ANALÝZA PŮDNÍHO EXTRAKTU DTPA-TEA (PODLE LINDSAYE A NORVELLA) METODOU ICP-OES .....	13
2.2	EXTRAKCE PŮDY VODOU ZA VARU (PODLE BERGERA A TRUOGA).....	17
2.2.1	PŘÍPRAVA PŮDNÍHO EXTRAKTU VODOU ZA VARU (PODLE BERGERA A TRUOGA).....	18
2.2.2	STANOVENÍ BORU SPEKTROFOTOMETRICKY AZOMETHINEM-H .....	20
2.2.3	STANOVENÍ BORU METODOU ICP-OES.....	24
2.2.4	STANOVENÍ MOLYBDENU VE VODNÝCH EXTRAKTECH METODOU AAS-ETA.....	27
2.3	EXTRAKČNÍ ROZTOK AO-OA.....	31
2.3.1	PŘÍPRAVA PŮDNÍHO EXTRAKTU AO-OA .....	32
2.3.2	STANOVENÍ MOLYBDENU METODOU EXTRAKČNÍ SPEKTROFOTOMETRIE.....	33
2.3.3	STANOVENÍ MOLYBDENU V EXTRAKTU AO-OA METODOU AAS-ETA .....	37
<b>3</b>	<b>STANOVENÍ DALŠÍCH STOPOVÝCH PRVKŮ</b> .....	<b>42</b>
3.1	ROZKLADY PŮD PRO STANOVENÍ CELKOVÝCH OBSAHŮ PRVKŮ .....	44
3.1.1	ROZKLAD SMĚSÍ HF-HClO <sub>4</sub> (PODLE ISO 14869-1).....	45
3.1.2	ROZKLAD TAVENÍM S BORITANEM LITNÝM (PODLE ISO 14869-2).....	48
3.1.3	ROZKLAD PŮD V OTEVŘENÉM SYSTÉMU HF-H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> -HNO <sub>3</sub> .....	50
3.1.4	ROZKLAD PŮD V UZAVŘENÉM SYSTÉMU S MIKROVLNNÝM OHŘEVEM HF-HNO <sub>3</sub> (PODLE EPA 3052) .....	52
3.2	EXTRAKCE PŮD PRO STANOVENÍ UZANČNÍCH CELKOVÝCH OBSAHŮ PRVKŮ .....	54
3.2.1	EXTRAKCE PŮD LUČAVKOU KRÁLOVSKOU .....	56
3.2.2	EXTRAKCE PŮD 2M KYSELINOU DUSIČNOU .....	60
3.2.3	EXTRAKCE PŮD SMĚSÍ KYSELINY DUSIČNÉ A PEROXIDU VODÍKU.....	62
3.3	ANALÝZA MINERALIZÁTŮ A EXTRAKTŮ PŮD.....	64
3.3.1	STANOVENÍ MĚDI, ZINKU, NIKLU, KOBALTU, OLOVA A KADMIA METODOU FAAS .....	65
3.3.2	STANOVENÍ BERYLIA, CHROMU A HLINÍKU METODOU FAAS.....	69
3.3.3	STANOVENÍ VÁPŇÍKU A HOŘČÍKU METODOU FAAS.....	73
3.3.4	STANOVENÍ ŽELEZA A MANGANU METODOU FAAS.....	77
3.3.5	STANOVENÍ SODÍKU A DRASLÍKU METODOU FAES .....	80
3.3.6	STANOVENÍ ARSENU, ANTIMONU A SELENU METODOU HG-AAS .....	82
3.3.7	STANOVENÍ RTUTI NA PŘÍSTROJI AMA-254 .....	86
3.3.8	STANOVENÍ RTUTI METODOU CV AAS.....	89
3.3.9	STANOVENÍ THALIA METODOU AAS-ETA.....	91
3.3.10	STANOVENÍ ARSENU, ANTIMONU A SELENU METODOU AAS-ETA .....	94
3.3.11	ANALÝZA MINERALIZÁTŮ METODOU ICP-OES .....	97
3.4	EXTRAKCE PŮD PRO STANOVENÍ MOBILNÍCH OBSAHŮ RIZIKOVÝCH PRVKŮ .....	106
3.4.1	EXTRAKCE PŮD 1M ROZTOKEM DUSIČNANU AMONNÉHO .....	107
3.4.2	EXTRAKCE PŮD 0,01M ROZTOKEM CHLORIDU VÁPENATÉHO .....	109
3.4.3	EXTRAKCE PŮD VYSOCE ČISTOU DEMINERALIZOVANOU VODOU .....	112
3.4.4	EXTRAKCE PŮD 0,43M KYSELINOU DUSIČNOU .....	114
3.5	ANALÝZA EXTRAKTŮ PŮD PRO STANOVENÍ MOBILNÍCH OBSAHŮ PRVKŮ .....	116
3.5.1	ANALÝZA PŮDNÍCH EXTRAKTŮ METODOU AAS-ETA .....	117
3.5.2	ANALÝZA PŮDNÍHO EXTRAKTU METODOU ICP-MS.....	123
3.6	STANOVENÍ VYBRANÝCH PRVKŮ A SLOUČENIN .....	128
3.6.1	STANOVENÍ FLUORU.....	128
3.6.2	STANOVENÍ KYANIDŮ .....	131

<b>4</b>	<b>STANOVENÍ ORGANICKÝCH CIZORODÝCH LÁTEK.....</b>	<b>139</b>
4.1	STANOVENÍ POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAH) METODOU HPLC .....	142
4.2	STANOVENÍ POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAH) METODOU GC-MS/MS .....	149
4.3	STANOVENÍ POLYCHLOROVANÝCH BIFENYLŮ (PCB) METODOU GC-MS/MS.....	158
4.4	STANOVENÍ ORGANOCHLOROVÝCH PESTICIDŮ (OCP) METODOU GC-MS/MS .....	171
4.5	STANOVENÍ POLYBROMOVANÝCH DIFENYLÉTERŮ (PBDE) METODOU GC-MS/MS.....	183
4.6	STANOVENÍ ADSORBOVATELNÝCH A CELKOVÝCH ORGANICKY VÁZANÝCH HALOGENŮ (AOX A TOX) .....	193
4.7	STANOVENÍ EXTRAHOVATELNÝCH ORGANICKY VÁZANÝCH HALOGENŮ (EOX) .....	198
4.8	STANOVENÍ OBSAHU MINERÁLNÍHO OLEJE (NEL) METODOU GC/FID .....	201
<b>5</b>	<b>DODATKY.....</b>	<b>206</b>
5.1	POUŽITÉ ZKRATKY.....	206
5.2	MOŽNÉ ZDROJE KONTAMINACE.....	210
5.3	PŘÍPRAVA VODY PRO ANALYTICKÉ ÚČELY (ČSN ISO 3696) .....	212
5.4	FILTRAČNÍ PAPIRY.....	215
5.5	MANIPULACE SE ZLÁŠTĚ NEBEZPEČNÝMI KYSELINAMI .....	219
5.6	KRITERIA HODNOCENÍ VYBRANÝCH PARAMETRŮ .....	221
5.7	OZNAČENÍ POSTUPŮ ZKOUŠENÍ PŮD PODLE ČÍSELNÍKU METOD ÚKZÚZ.....	224
5.8	MEZILABORATORNÍ POROVNÁVACÍ ZKOUŠKY ÚKZÚZ .....	226