

Obsah	Předmluva	8
	Úvod	10
1	Obečné problémy vzorkování přírodních vod	15
1.1	Systém vzorkování	15
1.2	Účel vzorkování přírodních vod	16
1.2.1	Typy a rozsah využití rozborů	18
1.3	Přírodní a technické podmínky pro vzorkování	18
1.3.1	Klimatické (meteorologické) podmínky	18
1.3.2	Hydrologické podmínky	19
1.3.3	Hydrogeologické podmínky	19
1.3.4	Konfigurace terénu a umístění objektů	20
1.4	Bezpečnost a hygiena práce při vzorkování	21
1.4.1	Bezpečnost práce	21
1.4.2	Hygiena práce	23
1.5	Plány a programy vzorkování	23
1.6	Vzorkovací technika	25
1.6.1	Požadavky na materiály vzorkovnic a vzorkovačů	26
1.6.2	Požadavky na konstrukci vzorkovačů a jejich klasifikace	30
1.6.3	Dekontaminace a sterilizace vzorkovnic a vzorkovačů	38
1.7	Technologie (metody) vzorkování	39
1.7.1	Způsoby vzorkování a typy vzorků	41
1.7.2	Kontrolní vzorkování	45
1.8	Terénní rozbory, úprava, transport a skladování vzorků	46
1.8.1	Terénní rozbory vzorků	51
1.8.2	Úprava vzorků	52
1.8.3	Transport a skladování vzorků	55
1.9	Doprovodné údaje o vzorku	56
1.9.1	Podklady pro centrální evidenci	57
2	Vzorkování atmosférických srážek	59
2.1	Množství srážkové vody	59
2.2	Časový faktor	60
2.3	Technika a metody vzorkování padajících srážek	61
2.3.1	Požadavky na vzorkovací techniku	61
2.3.2	Vzorkovací zařízení s manuální obsluhou	62
2.3.3	Automatická vzorkovací zařízení	63
2.4	Vzorkování usazených tuhých srážek	66
2.4.1	Odběr vzorků	66
2.4.2	Tavení a dělení bloků ledu	67
2.4.3	Čištění a přeprava nádob	67
2.5	Stabilita vzorků	68
3	Vzorkování povrchových vod	69
3.1	Vzorkování vodních toků	69

3.1.1	Celostátní síť s centrálně organizovaným vzorkováním	69
3.1.1.1	Výběr míst a typy kontrolních profilů	70
3.1.2	Technologie vzorkování na tocích	72
3.1.2.1	Prostorová reprezentativnost	72
3.1.2.2	Časová reprezentativnost	73
3.1.2.3	Vzorkování drobných toků	75
3.1.2.4	Vzorkování velkých toků	76
3.2	Vzorkování vod z nádrží, moří a oceánů	76
3.2.1	Vzorkování na přírodních a umělých nádržích	76
3.2.2	Vzorkování moří a oceánů	79
3.3	Metody a technika vzorkování pro jednotlivé typy rozborů	80
3.3.1	Vzorkování pro organoleptické, fyzikální a chemické rozborů	80
3.3.1.1	Vzorkovnice a pomůcky k jejich použití	80
3.3.1.2	Hlubinné vzorkovače	82
3.3.1.3	Automatická vzorkovací zařízení	87
3.3.2	Vzorkování pro radiochemické rozborů	91
3.3.3	Vzorkování pro mikrobiologické (bakteriologické) rozborů	92
3.3.4	Vzorkování pro biologické rozborů	94
3.3.5	Vzorkování pro detailní plynometrické rozborů a pro izotopický výzkum	101
3.4	Vzorkování pro některé speciální účely	102
3.4.1	Vzorkování při stopovacích zkouškách	102
3.4.2	Vzorkování erozních smyvů	102
3.4.3	Vzorkování kapalných kontaminantů	104
3.4.4	Vzorkování při havarijních situacích	105
4	Vzorkování půdní vody	107
4.1	Charakteristika půdní vody	107
4.2	Způsoby určení obsahu vody v půdě	108
4.3	Metody a technika odběru vzorků půdní vody	108
5	Vzorkování podzemních vod	112
5.1	Kategorizace objektů s podzemní vodou z hlediska vzorkování	113
5.2	Vzorkovací technika	118
5.2.1	Vzorkovnice	118
5.2.2	Pomůcky a zařízení pro povrchová vzorkování	119
5.2.3	Přístroje a zařízení pro hlubinná vzorkování	120
5.3	Technologie vzorkování podzemních vod	132
5.3.1	Programy vzorkování	133
5.4	Vzorkování z přírodních objektů	135
5.4.1	Vzorkování z pramenů	135
5.4.2	Vzorkování ze sopečných zdrojů	136
5.4.3	Vzorkování vývěrů do povrchových vod	137
5.5	Vzorkování v báňských dílech a stavebních jámách	137
5.6	Vzorkování z melioračních soustav	139
5.7	Vzorkování z objektů s přelivem a přetlakem na ústí	139
5.7.1	Objekty s přelivem a otevřeným ústím	139
5.7.2	Objekty s hermetickým ústím (s přetlakem)	142
5.8	Vzorkování z čerpaných objektů	144
5.8.1	Vzorkování při kontinuálním čerpání	144
5.8.2	Vzorkování při diskontinuálním čerpání	150
5.9	Vzorkování v nečerpaných objektech	153

5.9.1	Vzorkování při vertikálním proudění	153
5.9.2	Vzorkování při příčném proudění	154
5.9.3	Vzorkování pomocí speciálních souprav	155
5.10	Metody a technika vzorkování pro jednotlivé typy rozborů	156
5.10.1	Vzorkování pro senzorické (organoleptické), fyzikální a chemické rozbory	156
5.10.2	Vzorkování pro radiochemické rozbory	157
5.10.3	Vzorkování pro bakteriologické rozbory	159
5.10.4	Vzorkování pro biologické rozbory	160
5.10.5	Vzorkování pro plynometrické rozbory	162
5.10.5.1	Vzorkování vody bez volné plynné fáze (jednofázové)	162
5.10.5.2	Vzorkování vody s volnou plynnou fází (dvoufázové)	163
5.10.6	Vzorkování pro izotopické rozbory	170
5.11	Vzorkování pro speciální účely	171
5.11.1	Vzorkování při stopovacích zkouškách	171
5.11.2	Vzorkování v průběhu vrtných prací	172
5.11.3	Vzorkování znečištěných podzemních vod a kontaminantů	173
5.11.4	Vzorkování pro termodynamický (p - V - T) výzkum	176
5.11.5	Vzorkování hypertermálních vod a par	178
6	Pomocná měření, pozorování a zařízení	182
6.1	Pomocná měření, pozorování a zařízení při vzorkování atmosférických srážek	182
6.2	Pomocná měření, pozorování a zařízení při vzorkování povrchových vod	184
6.3	Pomocná měření, pozorování a zařízení při vzorkování půdní vody	186
6.4	Pomocná měření, pozorování a zařízení při vzorkování podzemních vod	187
6.5	Zařízení pro odstraňování provozních poruch a havárií	191
6.6	Pomocná zařízení ke zkoušení vzorkovačů	192
7	Legislativa, normalizace a organizace vzorkování vod	194
7.1	Normalizace vzorkování vod	195
7.2	Organizace vzorkování	196
	Резюме	198
	Summary	201
	Literatura	203
	Rejstřík	208