

Obsah

0	PŘEDMLUVA	9
1	VZORKOVÁNÍ V PRŮMYSLU	13
1.1	Základní rozdělení vzorkování	13
1.2	Vzorkování v průmyslových výroбах.....	14
1.3	Úkoly vzorkování v průmyslu	15
1.4	Zásady a postupy vzorkování	15
1.4.1	Vzorkování sypkých a zrnitých materiálů	16
1.4.2	Vzorkování kapalin a pastovitých materiálů	17
1.4.3	Vzorkování plynů a ovzduší	18
1.4.4	Analýza na místě jako zvláštní případ vzorkování	19
2	VZORKOVÁNÍ PŘI TĚŽBĚ A ZPRACOVÁNÍ NEROSTNÝCH SUROVIN	21
2.1	Vzorkování pevných paliv.....	21
2.1.2	Obecné principy vzorkování paliv	21
2.1.3	Volba postupu vzorkování	22
2.1.4	Ruční vzorkování.....	24
2.1.5	Vzorkování pomocí automatických vzorkovacích stanic (AVS).....	25
2.1.6	Vzorkování při těžbě a úpravě černého uhlí	30
2.2	Vzorkování na koksovnách.....	37
2.2.1	Vzorkování uhlí a koksu	38
2.2.2	Vzorkování vedlejších produktů a meziproduktů karbonizace uhlí	42
2.2.3	Vzorkování plynů	45
2.3	Vzorkování ropy a ropných produktů.....	49
2.3.1	Zásady vzorkování ropy a ropných produktů	49
2.3.2	Vzorkování v rafinériích ropy	53
2.3.3	Vzorkování ropných paliv pro státní kontrolu.....	59
2.4	Vzorkování plynných paliv.....	65

2.4.1	Základní charakteristiky hromadného materiálu plynná paliva	66
2.4.2	Normativní zázemí vzorkování zemního plynu	68
2.4.3	Metody vzorkování	68
2.4.4	Vzorkovací zařízení	70
2.4.5	Vzorkování plynných paliv pro analýzu nečistot	74
3	VZORKOVANIE V HUTNÍCTVE	79
3.1	Úvod do hutníctva	79
3.2	Odber a úprava vzoriek v hutníctve	81
3.2.1	Výpočet hmotnosti hrubej vzorky	82
3.3	Vzorkovanie v praxi	84
3.3.1	Vzorkovanie rúd	84
3.3.2	Vzorkování a úprava vzorků feroslitin	89
3.3.3	Vzorkovanie technického železa	94
3.3.4	Vzorkovanie šrotu	105
3.3.5	Vzorkovanie trosky	106
3.3.6	Vzorkovanie neželezných kovov a zliatin	108
4	VZORKOVÁNÍ V CHEMICKÉM PRŮMYSLU	119
4.1	Vzorkování při výzkumu a výrobě chemických látek	119
4.1.1	Vzorkování výroby ve fázi výzkumu	119
4.1.2	Vzorkování výroby	119
4.1.3	Dokumentace	121
4.1.4	Stanovení požadavku, plán vzorkování	121
4.1.5	Druhy vzorkovaných materiálů a jejich odběr	121
4.1.6	Typy vzorkovnic a vzorkovačů	123
4.1.7	Četnost vzorkování	125
4.1.8	Množství vzorku	127
4.1.9	Označení, evidence a odpovědnost	127
4.1.10	Bezpečnost při vzorkování	128
4.2	Vzorkování při výrobě čistících prostředků	128

4.2.1	Vzorkování vstupních surovin	129
4.2.2	Mezioperační produkty	130
4.2.3	Finální produkty	130
4.3	Vzorkování při výrobě hydroxidu sodného	132
4.3.1	Zásady vzorkování v chemických provozech	132
4.3.2	Ztužené hydroxidy v podobě šupin, peciček aj.....	134
4.3.3	Odběr anorganických kapalin	135
4.4	Vzorkování v kosmetickém průmyslu	137
4.4.1	Legislativa pro kosmetické přípravky.....	137
4.4.2	Vzorkování ve výrobě kosmetických přípravků	138
4.4.3	Odběr vzorků	142
4.4.4	Plány vzorkování	147
4.4.5	Návrh standardního operačního postupu vzorkování	150
4.5	Vzorkování ve farmaceutickém průmyslu.....	153
4.5.1	Základní pojmy.....	153
4.5.2	Farmaceutická výroba.....	154
4.5.3	Postupy při vzorkování	155
4.6	Odběry vzorků ovzduší v pracovním prostředí.....	157
4.6.1	Základní pojmy.....	158
4.6.2	Vzorkovací skupina	159
4.6.3	Plány vzorkování	159
4.6.4	Protokol o odběru vzorku ovzduší v pracovním prostředí.....	160
4.6.5	Zařízení používané při odběru vzorku ovzduší v pracovním prostředí	160
4.6.6	Typy odběru vzorku ovzduší v pracovním prostředí.....	162
4.6.7	Postup při odběru vzorku ovzduší v pracovním prostředí	162
4.6.8	Odběr vzorků pro stanovení organických látek termickou desorpcí v pracovním prostředí	163
4.6.9	Postup při stanovení přípustného expozičního limitu směsi chemických látek	163

4.6.10	Výpočet objemu odebraného vzorku za standardních podmínek ($T=293,15\text{K}$, $p=101,3\text{ kPa}$).....	164
4.6.11	Výpočet koncentrace škodliviny C za standardních podmínek ($T=293,15\text{K}$, $p=101,3\text{ kPa}$) v mg/m^3	164
4.6.12	Vnitřní kontrola kvality	165
5	VZORKOVÁNÍ SILIKÁTŮ	167
5.1	Vzorkování silikátových surovin	167
5.1.1	Obecná charakteristika silikátových surovin	167
5.1.2	Obvyklé silikátové suroviny a jejich sledované parametry	168
5.1.3	Plán vzorkování	169
5.1.4	Problematika segregace materiálů	176
5.2	Vzorkování ve sklářském průmyslu	178
5.2.1	Odběry vzorků pro monitorování výrobní technologie	178
5.2.2	Odběry vzorků hotových výrobků	180
5.2.3	Příprava vzorků k analýze.....	181
5.3	Vzorkování stavebních hmot	184
5.3.1	Vzorkování zrnitých hmot	184
5.3.2	Vzorkování ztvrdlých směsí	190
5.3.3	Vzorkování zdících prvků.....	194
6	VZORKOVÁNÍ MATERIÁLŮ NA BÁZI DŘEVA	203
6.1	Základní definice a popis materiálů na bázi dřeva.....	203
6.2	Technické a kvalitativní požadavky, měření a zkoušení.....	204
6.3	Podstata metod hodnocení kvality a technických parametrů materiálů na bázi dřeva.....	205
6.3.1	Odběr vzorků	205
6.3.2	Zjišťování vlhkosti.....	207
6.3.3	Zjišťování hustoty	207
6.3.4	Stanovení kvality lepení smykovou zkouškou.....	207
6.3.5	Stanovení pevnosti v ohybu a modulu pružnosti v ohybu	212
6.4	Hodnocení ekologických vlastností materiálů na bázi dřeva.....	217

6.4.1	Organické těkavé látky	217
6.4.2	Pentachlorfenol ve dřevě a výrobcích ze dřeva	223
6.4.3	Stanovení úniku emisí formaldehydu komorovou metodou	224
7	VZORKOVÁNÍ VE VÝROBĚ TEXTILU	229
7.1	Úvod	229
7.2	Obecné problémy vzorkování lineárních textilních útvarů	229
7.3	Nestejnornost příze	230
7.3.1	Experimentální data	231
7.3.2	Základní vztahy	232
7.3.3	Statistická analýza	239
7.3.4	Stochastický charakter nestejnornosti	240
7.3.5	Zpracování dat z měření nestejnornosti	246
7.4	Periodická nestejnornost	252
7.5	Závislosti krátkého dosahu	255
7.6	Dynamika chaosu	257
7.7	Problémy s odhadem fraktálního rozměru	260
7.8	Program UNYARN	261
7.9	Závěr	261
8	VZORKOVÁNÍ V ENERGETICE	263
8.1	Vzorkování paliv, popílku a strusky	263
8.1.1	Palivo na skládku	263
8.1.2	Palivo do spotřeby	263
8.1.3	Popílek	263
8.1.4	Struska	263
8.1.5	Vzorkování prášku paliva – jemnost mletí	264
8.2	Postup úpravy laboratorních vzorků na vzorek analytický	264
8.2.1	Úprava vzorků paliva zrnění > 10 mm	264
8.2.2	Úprava vzorků paliva zrnění < 10 mm, < 3 mm	265
8.2.3	Vzorky strusky a popílku	265

8.2.4	Přístroje a pomůcky	268
8.2.5	Označování vzorků	268
8.2.6	Uchovávání vzorků	269
8.2.7	Vzorkování vod	270
8.3	Vzorkování v jaderné energetice	271
8.3.1	Specifika práce s radioaktivními vzorky	271
	Abstrakt	272
	Autorský rejstřík	274
	Tiráž.....	296