

# Obsah

Předmluva . . . . .	7
<b>I. Úvod</b>	
1.1 Základní definice metod termické analýzy . . . . .	9
Literatura . . . . .	16
<b>2. Termogravimetrie</b>	
2.1 Tvar termogravimetrických křivek a způsob jejich vyhodnocování . . . . .	20
2.2 Činitelé ovlivňující termogravimetrická měření . . . . .	23
2.3 Kritéria pro vyhodnocování termogravimetrické křivky, její použitelnost a zjišťování reakční teploty . . . . .	41
2.4 Měření teploty . . . . .	45
2.4.1 Zvláštní způsoby měření teploty v termogravimetrii . . . . .	54
2.5 Kalibrace teploty a váhy . . . . .	55
2.6 Zvláštní způsoby termogravimetrické analýzy. Diferenční, frakční a inverzní termogravimetrie . . . . .	60
2.7 Studium reakční kinetiky pomocí termogravimetrické metody . . . . .	63
Literatura . . . . .	74
<b>3. Diferenčně termická analýza</b>	
3.1 Obecná charakteristika a vývoj metody . . . . .	77
3.2 Základní principy metody a oblast jejího použití . . . . .	79
3.3 Teoretické základy metody DTA . . . . .	86
3.4 Základní faktory ovlivňující průběh křivek . . . . .	93
3.4.1 Tepelný zdroj a teplotní regulační systém . . . . .	95
3.4.2 Konstrukce bloku pro DTA . . . . .	98
3.4.3 Vliv termoelektrických článků . . . . .	102
3.4.4 Vliv velikosti a rozměrů vzorku . . . . .	108
3.4.5 Vliv udusání vzorku . . . . .	109
3.4.6 Vliv pevné atmosféry . . . . .	110
3.4.7 Vliv fyzikálních a chemických vlastností vzorku . . . . .	114
3.4.8 Vliv srovnávacího vzorku . . . . .	116
3.4.9 Vliv ředění vzorku inertním materiálem . . . . .	118
3.5 Způsob měření teploty a kalibrace teplotní osy . . . . .	119
3.6 Úprava vzorku k analýze . . . . .	121
3.7 Kvantitativní diferenčně termická analýza . . . . .	122
3.7.1 Základní faktory ovlivňující kvantitativní vyhodnocení křivek . . . . .	129
3.7.2 Způsoby kvantitativního vyhodnocování křivek . . . . .	132
3.8 Tvar křivky DTA a její vyhodnocování z hlediska reakční kinetiky . . . . .	136
3.9 Speciální postupy DTA a příbuzné metody . . . . .	144

3.9.1	Derivační DTA (DDTA)	145
3.9.2	Syntéza křivek DTA podle Boersmy	146
3.9.3	DTA jako mikroanalytická metoda	147
3.9.4	Dynamická diferenční kalorimetrie	150
3.9.5	Metodika diferenční kalorimetrie	152
3.9.6	Kalorimetrická metoda DSC	152
3.9.7	Mikrokalorimetrická metoda podle Calveta	156
3.9.8	Zvláštní metody DTA a příbuzné metody kalorimetrické	157
	Literatura	159

#### 4. Aplikace metod termické analýzy

4.1	Obecné možnosti aplikace metod TG a DTA	164
4.2	Vybrané příklady aplikací	166
4.2.1	Tabelární zpracování látek vhodných pro automatickou vážkovou analýzu (podle C. Duvala)	166
4.2.2	Tabelární zpracování látek vhodných pro standardizaci v termogravimetrické analýze	178
4.2.3	Tabelární zpracování látek vhodných pro kalibraci teploty a reakčního tepla při DTA	179
4.2.4	Tabelární zpracování tepelného chování některých důležitých minerálních látek	183
	Literatura	221

#### 5. Přístroje

5.1	Zařízení pro termogravimetrickou a diferenčně termickou analýzu	226
5.1.1	Nosiče vzorků pro TG a DTA	230
5.2	Komerční přístroje pro TG a DTA	235
	Literatura	276

	Použitá symbolika	277
--	-------------------	-----

	Dodatek: Tabulky EMN některých důležitých termoelektrických článků	279
--	--	-----

	Rejstřík	293
--	----------	-----