

目 次

1. 熱力学的諸量の測定	1
1.1 序 説	(萬谷志郎) 1
1.2 熱量の測定(calorimetry)	(井口泰孝) 1
1.2.1 熱量計(calorimeter)	1
1.2.2 物質の比熱の測定	10
1.2.3 反応熱の測定	15
1.2.4 融解熱および蒸発熱の測定	20
1.3 平衡の測定	21
1.3.1 蒸気圧測定法	(萬谷志郎) 21
1.3.2 解離圧の測定	(阿座上竹四) 35
1.3.3 溶解度	(広川吉之助) 37
1.3.4 臨界点および三重点	(阿座上竹四) 42
1.3.5 転移点	(阿座上竹四) 47
1.3.6 化学平衡と平衡定数	(広川吉之助) 48
1.4 活 量	(萬谷志郎) 59
1.4.1 蒸気圧測定法	60
1.4.2 分配係数測定法	60
1.4.3 起電力(emf)測定法	63
1.4.4 化学平衡による測定	70
1.4.5 溶解度より求める方法	75
1.4.6 状態図からの計算	76
1.4.7 Gibbs-Duhem 式による計算	79
1.4.8 そ の 他	82
参 考 文 献	84
2. 反応速度測定法(高温領域)	88
2.1 序 説	(徳田昌則) 88
2.2 測定原理	(菊池 淳) 90

2-2-1 はじめに	90
2-2-2 実験操作法による測定法の分類とその原理	90
2-2-3 濃度測定法	94
2-2-4 反応速度解析の際の2, 3の問題点	95
2-3 測定例	97
2-3-1 均一反応	(徳田昌則) 97
2-3-2 気-液反応	(菊池 淳) 99
2-3-3 気-固反応	(八木順一郎) 102
2-3-4 液-液反応	(徳田昌則) 108
2-3-5 固-液反応	(八木順一郎) 119
参考文献	122
3. 界面性質の測定	125
3-1 表面張力	(臼井進之助・白石 裕) 125
3-1-1 はじめに	125
3-1-2 測定法	125
3-2 吸 着	133
3-2-1 はじめに	(臼井進之助) 133
3-2-2 固-液界面における吸着	(臼井進之助) 134
3-2-3 固-気界面における吸着	(広川吉之助) 135
3-3 ぬ れ	(臼井進之助・白石 裕) 139
3-3-1 はじめに	139
3-3-2 接触角の測定法	140
3-4 比表面積測定	(臼井進之助) 141
3-4-1 液相吸着を利用する方法	141
3-4-2 気相吸着による方法(BET法)	142
3-4-3 湿潤熱による方法	142
参考文献	143
4. 輸送現象に関する測定法(高温領域)	144
4-1 流体の粘性	144
4-1-1 はじめに	(白石 裕) 144

4.1.2	液体の粘度測定法	(白石 裕)	145
4.1.3	気体の粘度測定法	(菊池 淳)	152
4.1.4	気体の粘度推算法	(菊池 淳)	153
4.2	流体中の拡散		154
4.2.1	はじめに	(白石 裕)	154
4.2.2	液体の拡散係数測定法	(白石 裕)	155
4.2.3	気体の拡散係数測定法	(菊池 淳)	157
4.2.4	気体の拡散係数推定法	(菊池 淳)	159
4.2.5	有効拡散係数	(八木順一郎)	159
4.3	流体および多孔質体の熱伝導		163
4.3.1	はじめに	(白石 裕)	163
4.3.2	液体の熱伝導測定法	(白石 裕)	163
4.3.3	気体の熱伝導度測定法	(八木順一郎)	165
4.3.4	多孔質固体の有効熱伝導度測定法	(八木順一郎)	168
	参 考 文 献		174
付 録			177
付 1	SI 単位への換算		177
付 2	分数および倍数記号		178
付 3	単位の換算率		178
付 4	等方性弾性定数間の関係		178
索 引			179

「金属の化学的測定法Ⅱ」目次

5. 電気化学的測定
6. 腐食の測定
7. 湿式冶金測定法