

目 次

1	物理定数と諸単位	1
1.1	基礎定数表	1
1.2	ギリシャ文字	2
1.3	単 位	2
1.4	単位の換算	6
2	器具・試薬	7
2.1	器 具	7
2.2	試薬の規格・標準試薬	12
2.3	標準物質	13
2.4	試薬溶液の調製	14
2.5	標準ガス（校正用ガス）	18
2.6	無機分析用有機試薬	20
2.7	緩衝液	25
2.8	飽和水溶液上の相対湿度，乾燥剤，寒剤	27
3	化学反応と基礎数値	29
3.1	酸解離定数	29
3.2	安定度定数	32
3.3	溶解度積	53
3.4	標準酸化還元電位	55
4	試料の前処理	57
4.1	無機分析のための前処理	57
4.2	有機分析のための前処理	67
5	定性・簡易分析	76
5.1	陽イオンの系統的分析	76
5.2	陰イオンの分析	76
5.3	炎色反応	76
5.4	簡易分析・試験紙法	76
5.5	有機化合物の官能基分析： 有機定性分析に用いる簡易な呈色反応	79

6	重量・容量分析	82
6・1	重量分析	82
6・2	容量分析	83
7	光分析	88
7・1	光分析の波長とエネルギーの換算	88
7・2	原子スペクトル分析	89
7・3	吸光光度法	93
7・4	蛍光分析・化学発光	100
7・5	紫外・可視吸収スペクトル	101
7・6	偏光分光法	102
7・7	赤外吸収スペクトル	104
7・8	ラマンスペクトル	107
7・9	光源	109
8	電気分析	112
8・1	基準電極（または参照電極）の電位	112
8・2	電極分析法	112
8・3	ボルタンメトリー	113
8・4	クーロメトリー	114
8・5	電位差法	115
8・6	導電率測定法	118
8・7	交流インピーダンス法	119
9	分離分析	120
9・1	ガスクロマトグラフィー	120
9・2	液体クロマトグラフィー	128
9・3	超臨界流体クロマトグラフィー	130
9・4	薄層クロマトグラフィー	131
9・5	電気泳動	132
10	熱分析	141
10・1	熱分析法の分類	141
10・2	温度測定に用いる主な熱電対と特性	141
10・3	代表的な熱分析法の原理と特徴	141
10・4	JISに見られる熱分析	145

11	X線分析	146
11・1	X線分析法の分類	146
11・2	蛍光X線分析法の原理と特徴	146
11・3	特性X線（固有X線）	147
11・4	電子プローブマイクロ分析の原理と特徴	150
11・5	粉末X線回折の原理と特徴	153
12	表面・界面分析	155
12・1	分光学的解析	155
12・2	散乱・反射法	156
12・3	形態観察法	159
12・4	表面物性測定	163
13	質量分析	166
13・1	質量分析法の装置構成	166
13・2	イオン化法	166
13・3	質量分離部	168
13・4	質量分析の実際	168
14	核磁気共鳴（NMR）および電子スピン共鳴（ESR）	177
14・1	NMR	177
14・2	ESR	190
15	同位体希釈・放射化分析	196
15・1	同位体希釈分析	196
15・2	放射化分析	196
15・3	トレーサーとして用いられる RI	199
15・4	環境放射能	201
16	バイオアナリシス	203
16・1	生体分子の蛍光分析	203
16・2	ゲノミクス/トランスクリプトミクス	205
16・3	プロテオミクス/メタボロミクス	210
16・4	アミノ酸分析	212
16・5	糖質分析	214
16・6	バイオアナリシスに利用される酵素一覧	216
16・7	イムノアッセイ	217
16・8	臨床化学	218

17	環境分析	219
17・1	環境問題の歴史	219
17・2	大気環境	220
17・3	水環境	223
17・4	土壌環境	225
17・5	残留性有機汚染物質 (POPs)	226
17・6	RoHS, REACH などの環境規制化学物質	231
18	分析実験の安全確保	235
18・1	化学物質の分類	235
18・2	化学品の安全管理 (SDS)	235
18・3	化学品の分類および表示に関する 世界調和システム (GHS)	236
18・4	作業者の安全確保	237
18・5	分析実験の安全	237
19	分析データの解析と管理	240
19・1	分析値の信頼性を表す用語	240
19・2	数値の端数処理	241
19・3	精度の表し方	241
19・4	統計的仮説検定	242
19・5	技能試験における分析値の評価	243
20	分析化学の文献検索	245
20・1	化学情報データベースおよび検索システム	245
20・2	電子ジャーナル	245
20・3	文献管理ツール	246
	索引	247

図表掲載リスト (⇒ QR コード)

