

も く じ

はじめに	7
1 粉じん(浮遊粒子状物質)の概要	9
1.1 序論	9
1.2 発生源	10
1.3 人体影響	11
1.4 法律的規制	12
1.5 測定法の概要	15
2 重金属の概論	16
2.1 発生源	16
2.2 人による金属の摂取	17
2.3 人体影響	22
2.4 法的規制	23
2.4.1 公害	23
2.4.2 排出基準	25
2.4.3 環境基準	25
2.4.4 排出基準と環境基準との関連	26
2.4.5 有害物質	26
2.5 分析上の諸問題	28
2.5.1 実験計画	29
2.5.2 試料採取(サンプリング)	29
2.5.3 分析操作	29
2.5.4 結果の解析	30
3 分析準備	32

3.1	序 論	32
3.2	汙紙の選定	32
3.3	秤 量	35
3.4	汙紙の分割	40
3.5	器具の洗浄	42
3.5.1	洗剤による洗浄	43
3.5.2	重クロム酸混液による洗浄	43
3.5.3	有機溶剤による洗浄	44
3.5.4	混合酸液による洗浄	44
3.5.5	微量金属測定用器具の洗浄	45
3.5.6	器具の乾燥	45
3.6	試薬と標準溶液	45
3.6.1	試薬の定規	45
3.6.2	市販試薬の純度	46
3.6.3	試薬の保存	47
3.6.4	危険な試薬	48
3.6.5	酸とアルカリの濃度	48
3.6.6	無機試薬の精製	53
3.6.7	標準試薬の調製, 標定および保存法	59
3.6.8	元素標準溶液の調製	64
3.7	各種検量線の作成	69
3.7.1	普通検量線法	69
3.7.2	標準添加法	70
3.7.3	内部標準法	71
3.8	試料の溶解と汙過	73
3.8.1	灰化処理について	73
3.8.2	湿式酸化溶解法	74
3.8.3	溶液の加熱	76
3.8.4	汙 過	77
4	分析法——操作と実例——	84
4.1	緒 言	84

4・2	定量分析法の選択	85
4・3	感 度	85
4・4	精度と正確さ	88
4・5	選択性	89
4・6	各種分析機器の定量分析限界	89
4・7	原子吸光分析法	90
4・8	カドミウムの定量	99
4・8・1	カドミウム標準溶液の調製	100
4・8・2	カドミウム試料溶液の調製と結果の計算	101
4・9	鉛の定量	102
4・9・1	鉛標準溶液の調製	102
4・9・2	鉛試料溶液の調製	103
4・10	水銀の定量	104
4・10・1	水銀標準溶液の調製	107
4・10・2	水銀試料溶液の調製	108
4・10・3	還元気化法用分析試料溶液の調製および測定法	108
4・11	マンガンの定量	109
4・11・1	マンガン標準溶液の調製	110
4・11・2	マンガン試料溶液の調製	111
5	データ解析法	113
5・1	緒 言	113
5・2	度数分布表と度数分布図	114
5・2・2	度数分布表および度数分布図のつくり方	114
5・2・1	表および図の読み方	117
5・3	累積度数分布	117
5・4	平均値	121
6	分析実例	123
6・1	分布および解析実施上の問題点	123

6・2 実 例	124
6・2・1 北九州地区	124
6・2・2 宮古地区(岩手県)	125
6・2・3 直江津地区	127
6・2・4 黒部地区(富山県)	127
6・2・5 徳山, 新南陽地区(山口県)	129
6・3 各地における汚染調査結果	132
6・3・1 大 阪	132
6・3・2 富山県	132
6・4 自動車排気ガスによる鉛汚染	135
6・5 特定の工場周辺の環境汚染調査	135
6・5・1 徳島県におけるクロムの汚染調査	135
6・5・2 金沢市におけるマンガン汚染調査	135
6・5・3 鹿島町の重金属汚染調査	136
6・6 水銀取扱い作業場の水銀汚染度	138
6・7 発光分光分析法による分析実例	138
文 献	139
索 引	145

