

も く じ

1 序 論	7
1.1 発生源	8
1.1.1 排出係数(Emission Factor)	9
1.1.2 菱田らの炉の排出係数	17
1.1.3 各種の発生源の寄与率	17
1.2 人体影響	17
1.2.1 比較的高濃度の SO ₂ および硫酸ミストの作用	18
1.2.2 疫学的にみた SO _x の作用	20
1.3 植物影響	28
1.3.1 SO ₂ の作用	28
1.3.2 硫酸ミストによる障害	33
1.3.3 植物の病害におよぼす SO ₂ の影響	33
1.4 器物に対する影響	33
1.4.1 塗装面に対する影響	33
1.4.2 金属面腐食	34
1.4.3 建築材料への影響	35
1.4.4 布製品、色素などに与える影響	36
1.5 SO _x の環境基準	36
1.5.1 わが国の硫黄酸化物環境基準専門委員会答申	36
1.5.2 環境基準による地域大気汚染の評価について	43
1.5.3 環境基準の改定に伴う課題について	44
1.5.4 各国の環境基準	45
2 物 性	47
2.1 二酸化硫黄(SO ₂)	47

4		
2・1・1	物理的性質	47
2・1・2	化学的性質	48
2・2	三酸化硫黄 (SO ₃)	49
2・3	硫酸 (H ₂ SO ₄) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{O} \end{array} \text{S} \begin{array}{l} \diagup \text{OH} \\ \diagdown \text{OH} \end{array}$	51
2・4	SO ₂ より SO ₃ への酸化機構	55
2・4・1	アンモニア共存下における雲粒や霧滴中での硫酸アンモニウムの生成	56
2・4・2	接触酸化	57
2・4・3	光化学反応	63
2・5	粒子上への SO ₂ の吸着	68
3	測定法	70
3・1	SO ₂ の測定法	70
3・1・1	溶液導電率法	70
3・1・2	パラロザニリン法	77
3・1・3	二酸化鉛 (PbO ₂) 法	86
3・1・4	Barringer 相関スペクトロメータによる単一発生源または地域からの SO ₂ 発生量の測定	91
3・1・5	アルカリろ紙による SO ₂ 測定法 (容量法)	100
3・1・6	炎光光度検出方式 SO ₂ 自動計測器	101
3・2	硫酸および硫酸塩の測定	101
3・2・1	硫酸バリウム比濁法	105
3・2・2	クロム酸バリウム法	106
3・2・3	トリン法	107
3・2・4	Commins の方法	108
4	環境における SO ₂ および SO ₄ ²⁻ 濃度	112
4・1	SO ₂ 濃度	112
4・2	SO ₄ ²⁻ 濃度	112

引用文献.....	119
索 引.....	125