

大気中の亜硫酸ガスの時間別測定について (中間報告)

三 浦 栄 一
芳 賀 義 昭
中 尾 国 太 郎

1 はじめに

大気汚染調査の一環として、秋田市内10地点にPbO₂法による測定を継続行なっているが、その地点の一つでビル街を中心とする衛研の測定点が比較的SO₂が高いので自動測定記録計によつて測定を試みた。

しかし、現在手持ちの記録計は携帯用なので長期連続測定は不可能だが、出来得る限り稼働した。

また、測定期間は、暖房を使用する前の44年10月から開始し、翌45年3月まで、その間の成績を発表する。

2 測定期間と場所

昭和44年10月から昭和45年3月まで、秋田県衛生科学研究所屋上(13m)

3 測定機器

溶液導電率式ガス濃度計(柳本TGA-15)

4 測定方法

機器は、希薄な過酸化水素溶液を試料として、空気中の亜硫酸ガスが吸引されると、酸化作用で硫酸を生成し、この硫酸の濃度が定量的に変化する。その変化が瞬間連続測定されて自動記録計にあらわれる。これによつて1時間あたりの値を求めた。

5 成 績

時間別の平均値と最高値の成績は次の表のとおりである。はじめの4カ月は日中のみ測定したが、1月に入つてより急にSO₂の濃度が高くなつたので、2,3月は夜間をも測定した。

表1.

S O の時間別測定の平均値

時間 年月	0 ? 1	1 ? 2	2 ? 3	3 ? 4	4 ? 5	5 ? 6	6 ? 7	7 ? 8	8 ? 9	9 ? 10	10 ? 11	11 ? 12
昭和 44・10										6 0001	11 0000	13 0000
11										16 0007	19 0005	19 0008
12										6 0023	17 0042	17 0044
45・1									2 0156	11 0112	21 0083	22 0075
2	5 0010	5 0007	5 0005	5 0006	5 0006	6 0003	9 0006	9 0058	9 0139	20 0095	23 0076	24 0080
3	6 0002	6 0002	6 0002	6 0008	6 0006	6 0013	6 0016	6 0037	6 0122	21 0097	25 0064	24 0072

	12 ? 13	13 ? 14	14 ? 15	15 ? 16	16 ? 17	17 ? 18	18 ? 19	19 ? 20	20 ? 21	21 ? 22	22 ? 23	23 ? 24
昭和 44・10	14 0001	15 0001	15 0001	15 0010	13 0001							
11	17 0004	17 0007	17 0006	17 0012	2 0013							
12	17 0035	18 0033	18 0036	18 0030	2 0029							
45・1	22 0058	22 0070	22 0070	20 0092	10 0061	2 0092	1 0120					
2	24 0063	24 0069	24 0064	22 0070	19 0068	10 0049	7 0052	7 0044	6 0033	6 0028	5 0037	5 0035
3	24 0049	25 0060	23 0056	23 0048	23 0043	20 0014	7 0018	6 0015	6 0006	6 0016	6 0033	6 0017

(注) 測定欄の上段は測定回数, 下段はS O₂ の値(P P M)

表 2

月別1時間最高値と起日

起		日		S O ₂ の最高値
年	月	日	時	
昭和 44	10	24	16 ~ 17	0.009 PPM
	11	15	15 ~ 16	0.058
	12	25	13 ~ 14	0.102
45	1	28	9 ~ 10	0.230
	2	18	16 ~ 17	0.287
	3	10	11 ~ 12	0.228

6 ま と め

10月から6ヵ月間の各月の時間別平均値と最高値を見ると、暖房を使用する12月頃から値が高くなり、1、2月が最高で3月はやや値が低くなっている。

また時間別に見ると午前8時頃が最も高く、午後4時～6時頃から徐々に下降しはじめ、12時頃までその状態が続き、その後は急激に減っている。

成績は図であらわされたとおり、時間別の平均値は、もつとも高い1月の8～9時が0.156PPM。次いで2、3月の8～9時がそれぞれ0.139PPM、0.122PPMであつた。

また、1時間最高値は2月18日の0.287PPMであつた。

機器と年間と通じて全稼動すれば全ほうが明らかになるとともに、年間1時間値は更に低下するものと思われる。

以上のことからして、今後更に継続して調査を行なう予定である。

-350-

時間別 SO_2 の値

昭和44年10月~45年3月

場所 秋田衛研 屋上

