

# 대기환경측정망 월간보고(요약) [2023년 1월]

## □ 대기측정망

### 1. 도시대기 측정망

- 전월대비 미세먼지(PM-10) 12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 초미세먼지(PM-2.5) 7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 이산화질소 3 ppb 및 일산화탄소 0.1 ppm 증가하였고, 아황산가스 및 오존은 동일한 농도를 나타냄
- 최근 3년('20년 - '22년) 동월대비 미세먼지(PM-10) 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 초미세먼지(PM-2.5) 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  증가하였고, 아황산가스, 이산화질소, 오존 및 일산화탄소는 동일한 농도를 나타냄
- ☞ 최근3년('20년 - '22년) 동월(1월)대비 '23년 황사발생 증가에 따른 미세먼지 농도 증가
  - 1월황사 발생현황 : 0일('20년) → 2일('21년) → 0일('22년) → 3일('23년)

【표 1】 1월 대기오염도 현황(도시대기)

측정항목	미세먼지 (PM-10) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	초미세먼지 (PM-2.5) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	아황산가스 (SO <sub>2</sub> ) (ppb)	이산화질소 (NO <sub>2</sub> ) (ppb)	오존 (O <sub>3</sub> ) (ppb)	일산화탄소 (CO) (ppm)
환경기준	100/일 50/년	35/일 15/년	150/시간 50/일 20/년	100/시간 60/일 30/년	100/시간 60/8시간	25/시간 9/8시간
'23년 1월	50(44)	27(26)	4	27	19	0.6
전월 ('22년 12월)	38	20	4	24	19	0.5
'20년 - '22년 1월 평균	40	25	4	27	19	0.6

※ ( ) : 황사 제외

### 2. 도로변 측정망

- 전월대비 미세먼지(PM-10) 13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 초미세먼지(PM-2.5) 7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 이산화질소 2 ppb 증가하였고, 아황산가스, 오존 및 일산화탄소는 동일한 농도를 나타냄
- 최근 3년('20년 - '22년) 동월대비 미세먼지(PM-10) 8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 초미세먼지(PM-2.5) 4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  증가하였고, 아황산가스 1 ppb, 이산화질소 2 ppb 및 일산화탄소 0.1 ppm 감소하였으며, 오존은 동일한 농도를 나타냄

【표 2】 1월 대기오염도 현황(도로변대기)

측정항목	미세먼지 (PM-10) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	초미세먼지 (PM-2.5) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	아황산가스 (SO <sub>2</sub> ) (ppb)	이산화질소 (NO <sub>2</sub> ) (ppb)	오존 (O <sub>3</sub> ) (ppb)	일산화탄소 (CO) (ppm)
환경기준	100/일 50/년	35/일 15/년	150/시간 50/일 20/년	100/시간 60/일 30/년	100/시간 60/8시간	25/시간 9/8시간
'23년 1월	53	30	4	32	15	0.6
전월 ('22년 12월)	40	23	4	30	15	0.6
'20년 - '22년 1월 평균	45	26	5	34	15	0.7

## □ 중금속 측정망

### ○ 성분분석 결과

- 환경기준 항목인 Pb는 0.02270  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 대기환경기준(0.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 이내
- 유해중금속인 Cd는 0.00092  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 WHO 권고기준(0.005  $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{년}$ ) 이내
- 토양기원 항목은 Fe 0.89049  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Ca 0.57010  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Al 0.50292  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Mg 0.20197  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  순으로 나타남
- 그 외 중금속은 Mn 0.04287  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Cu 0.03113  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , As 0.00938  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Cr 0.00694  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Ni 0.00524  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  순으로 나타남

【표 3】 대기 중금속 측정망 농도(2021 - 2023)

(단위 :  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

구	분	PM <sub>10</sub>	Pb	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	As	Al	Ca	Mg	Be
2023	1월	59	0.02270	0.00092	0.00694	0.03113	0.89049	0.04287	0.00524	0.00938	0.50292	0.57010	0.20197	0.00009
2022	12월	27	0.0177	0.0004	0.0023	0.0100	0.3212	0.0133	0.0015	0.0194	0.1234	0.2054	0.0769	0.0000
2022	1월	37	0.0149	0.0004	0.0019	0.0075	0.3212	0.0131	0.0012	0.0037	0.1699	0.2927	0.0125	0.0000
	연평균	30	0.0118	0.0003	0.0024	0.0116	0.3270	0.0134	0.0018	0.0045	0.1597	0.2491	0.0677	0.0000
2021	1월	55	0.0287	0.0010	0.0058	0.0263	0.9490	0.0427	0.0044	0.0042	0.6198	0.9420	0.3828	0.0000
	연평균	40	0.0170	0.0006	0.0031	0.0194	0.4857	0.0187	0.0022	0.0027	0.2428	0.3679	0.1062	0.0000

※ 대기환경측정망 설치 운영지침에 따라 '23년부터 유효자리수를 다섯째 자리까지 표기  
(‘23년 이전 자료는 당해연도 지침에 따라 넷째 자리까지 표기)

## □ 산성강하물 측정망

- 인천지역의 지점별 pH는 송도 6.4, 송림 5.8, 연희 5.2, 원당 6.3, 송해(강우없음)로 조사되었고, 강우가중 평균 pH는 5.3으로 전년 동월 pH 6.1보다 매우 낮았음
- 당량농도 비율은 음이온은 NO<sub>3</sub><sup>-</sup> 50.7 %, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> 30.3 %, Cl<sup>-</sup> 19.0 %로 나타났고, 양이온은 NH<sub>4</sub><sup>+</sup> 40.1 %, Na<sup>+</sup> 26.3 %, Ca<sup>2+</sup> 19.3 %, Mg<sup>2+</sup> 7.9 %, K<sup>+</sup> 1.5 %로 구성되었으며, 또한 전체 당량농도는 양이온(112.1  $\mu\text{eq}/\text{L}$ )이 음이온(94.7  $\mu\text{eq}/\text{L}$ ) 보다 높았음