

대기환경측정망 월간보고(요약) (2022년 6월)

□ 대기측정망

1. 도시대기 측정망

- 전월 대비 미세먼지 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 초미세먼지 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 이산화질소 2 ppb, 오존 12 ppb 및 일산화탄소 0.1 ppm 감소하였으며, 아황산가스는 전월과 동일한 농도를 나타냄
- 최근 3년('19년 - '21년) 6월평균 대비 미세먼지 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 초미세먼지 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 아황산가스 1 ppb, 이산화질소 4 ppb, 오존 7 ppb 및 일산화탄소 0.1 ppm 감소함

【표 1】 6월 대기오염도 현황(도시 대기)

측정항목	미세먼지 (PM-10) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	초미세먼지 (PM-2.5) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	아황산가스 (SO ₂) (ppb)	이산화질소 (NO ₂) (ppb)	오존 (O ₃) (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
'22년 6월	21	12	3	12	36	0.3
전월 ('22년 5월)	32	16	3	14	48	0.4
'19년 - '21년 6월 평균	33	19	4	16	43	0.4

2. 도로변 측정망

- 전월 대비 미세먼지 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 초미세먼지 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 이산화질소 2 ppb, 오존 12 ppb 및 일산화탄소 0.1 ppm 감소하였으며, 아황산가스는 전월과 동일한 농도를 나타냄
- 최근 3년('19년 - '21년) 6월 평균 대비 미세먼지 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 초미세먼지 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 아황산가스 1 ppb, 이산화질소 5 ppb, 오존 4 ppb 및 일산화탄소 0.2 ppm 감소함

【표 2】 6월 대기오염도 현황(도로변 대기)

측정항목	미세먼지 (PM-10) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	초미세먼지 (PM-2.5) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	아황산가스 (SO ₂) (ppb)	이산화질소 (NO ₂) (ppb)	오존 (O ₃) (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
'22년 6월	26	14	3	19	32	0.3
전월 ('22년 5월)	37	18	3	21	44	0.4
'19년 - '21년 6월 평균	41	21	4	24	36	0.5

□ 중금속 측정망

○ 성분분석 결과

- 환경기준 항목인 Pb은 0.0040 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 대기환경기준(0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이내
- 유해중금속인 Cd은 0.0002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 WHO 권고기준(0.005 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{년}$) 이내
- 토양기원 항목은 Fe 0.2601 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Ca 0.2091 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Al 0.1662 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Mg 0.0613 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 순으로 나타남
- 그 외 중금속은 Mn 0.0115 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Cu 0.0095 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Cr 0.0026 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Ni 0.0018 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, As 0.0007 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 순

【표 3】 중금속 측정망 분석결과(2020 ~ 2022)

[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

구 분		PM10	Pb	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	As	Al	Ca	Mg	Be
2022	6월	17	0.0040	0.0002	0.0026	0.0095	0.2601	0.0115	0.0018	0.0007	0.1662	0.2091	0.0613	0.0000
	5월	28	0.0156	0.0004	0.0025	0.0105	0.4427	0.0143	0.0015	0.0048	0.2898	0.4078	0.1094	0.0000
2021	6월	43	0.0154	0.0007	0.0044	0.0251	0.6550	0.0252	0.0036	0.0008	0.3521	0.4014	0.1215	0.2077
	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
2020	6월	41	0.0250	0.0007	0.0019	0.0243	0.9282	0.0273	0.0035	0.0098	0.5691	0.6043	0.2071	0.4156
	연평균	43	0.0240	0.0009	0.0035	0.0221	0.7228	0.0244	0.0032	0.0081	0.3901	0.5220	0.1612	0.0000

□ 산성강하를 측정망

- 인천지역의 지점별 pH는 원당 5.7, 송림·송해 5.8, 송도 6.1, 연희 6.4로 조사됨
- 강우가중 평균 pH는 5.9로 전월 pH 6.9보다 높은 산도를 나타냈는데, 이는 전월에 비해 음이온 대비 양이온 농도 비율 감소(1.46 → 0.72) 등에 기인한 것으로 분석됨
- 강우의 주요 이온 성분을 강우 가중평균으로 계산하여 농도를 비교해 본 결과, 음이온은 $\text{NO}_3^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^-$, 양이온은 $\text{Na}^+ > \text{Ca}^{2+} > \text{Mg}^{2+} > \text{NH}_4^+ > \text{K}^+$ 순으로 나타남