

대기오염측정망 월간보고(요약) (2020년 6월)

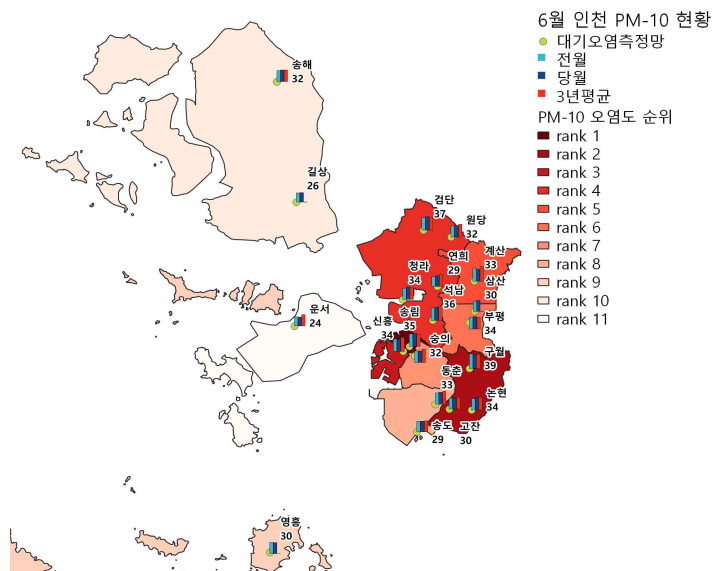
- ▶ 도시 대기측정망 20개소의 월평균 농도 분석결과, 6월은 전월 대비 미세먼지, 초미세먼지, 오존이 각각 $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 5 ppb 증가하였고, 아황산가스와 이산화질소는 각각 1 ppb, 일산화탄소는 0.1 ppm 감소하여 오존을 제외한 대부분의 항목이 전월과 유사한 수준으로 나타남. 최근 3년 동월 대비로는 미세먼지, 초미세먼지, 아황산가스, 이산화질소가 각각 $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 2 ppb, 3 ppb 감소하였고, 오존은 7 ppb 증가함.

[표 1] 6월 대기오염도 현황(도시 대기)

측정 항목		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	
전월 (2020년 5월)		31(29)	15	4	17	39	0.5	
2020년 6월	월평균	32	17	3	16	44	0.4	
	환경기준 대비	단기	32 %	49 %	2 %	16 %	44 %	2 %
		장기	64 %	113 %	15 %	53 %	-	-
누적 평균 (2020년 6월)		37(36)	20	4	21	33	0.5	
'17년~'19년 6월 평균		35	21	5	19	37	0.4	
전년도 누적평균 (2019년 6월)		51(51)	28	5	26	32	0.6	

도시대기
측정망
(20개소)

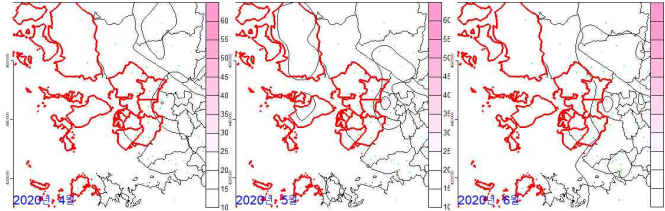
- ▶ 측정소별 미세먼지(PM-10) 농도범위는 $24 \sim 39 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 평균농도는 $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 연간 환경기준($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)의 64 % 수준임. 6월 평균값은 전년 동월 대비 $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (29 → $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 증가한 수치이며, 군구별로는 동구, 남동구, 중구가 상대적으로 높은 편임.



[그림 1] 지역별 미세먼지(PM-10) 농도 공간분포

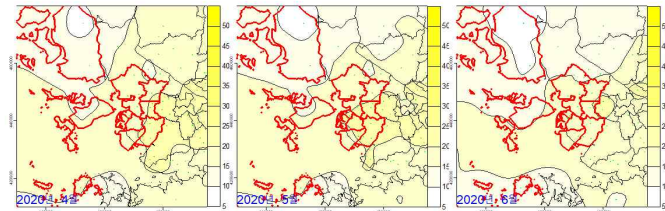
도시대기
측정망
(20개소)

- ▶ 초미세먼지(PM-2.5) 농도범위는 14 ~ 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 범위였고, 평균농도는 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 연간 환경기준(15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)의 113 % 수준임. 6월 평균값은 전년 동월(17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) 대비 동일한 수치임. 최근 3개월 동안 초미세먼지의 오염도는 비슷한 수준이며, 미세먼지와 유사하게 수도권 내륙지역과 인접하고 있는 부평, 삼산 등 인천 동부지역에서 오염도가 상대적으로 높았음.



[그림 2] 최근 3개월 초미세먼지(PM-2.5) 변동추이

- ▶ 이산화질소 농도범위는 5 ~ 21 ppb 범위였고, 평균농도는 16 ppb로 연간 환경기준(30 ppb)의 53 % 수준임. 최근 3개월 동안 이산화질소의 오염도는 비슷한 수준을 보임. 송해, 운서, 길상, 영흥의 도서지역에서 농도가 상대적으로 낮았음.



[그림 3] 최근 3개월 이산화질소 변동추이

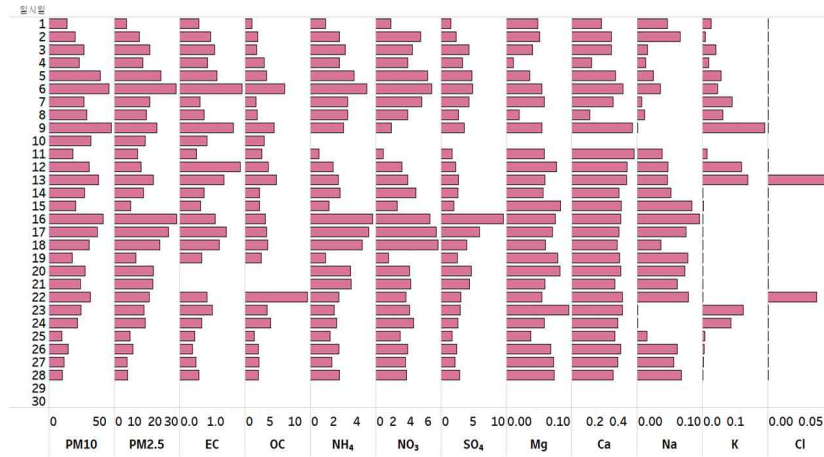
도로변
측정망
(4개소)

[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
전월 (2020년 5월)	39	17	3	23	31	0.4
2020년 6월 월평균	38	18	4	23	37	0.4
2020년 6월 환경기준 대비 단기	38 %	51 %	3 %	23 %	37 %	2 %
2020년 6월 환경기준 대비 장기	76 %	120 %	20 %	77 %	-	-
누적평균 (2020년 6월)	39	17	4	24	35	0.5
'17년~'19년 6월 평균	43	20	7	34	27	0.5
전년도 누적평균 (2019년 6월)	62	30	7	37	22	0.6

초미세먼지
성분분석
(자동)
시스템
(1개소)

- ▶ 신흥측정소에 위치한 초미세먼지 성분분석 시스템 운영결과, 6월은 질산염, 유기탄소, 황산염의 구성 비율이 높았음. 성분 총합에 대한 개별성분의 구성비는 NO_3^- 26.0 % > OC 25.1 % > SO_4^{2-} 22.1 % > NH_4^+ 17.8 % > EC 5.5 % > Ca^{2+} 2.4 % 등의 순임.



[그림 4] 일별 PM-2.5 구성성분 변화[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

중금속
측정망
(5개소)

- ▶ 기준설정 항목인 Pb는 $0.0250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 환경기준 [$0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$] 이내, 유해 중금속인 Cd $0.0007 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 WHO권고기준[$0.005 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{년}$] 이내, 그 외 중금속은 Fe $0.9282 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Mn $0.0273 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Cu $0.0243 \mu\text{g}/\text{m}^3$, As $0.0098 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Ni $0.0035 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Cr $0.0019 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 순으로 나타났고, 토양기원 항목인 Ca $0.6043 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Al $0.5691 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Mg $0.2071 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 순으로 나타남.

[표 3] 중금속 측정망 분석결과(12개 항목)

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

구 분		PM10	Pb	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	As	Al	Ca	Mg	Be
2020	5월	56	0.0144	0.0004	0.0047	0.0209	1.3187	0.0371	0.0043	0.0037	0.9691	1.1316	0.4156	0.0000
	6월	41	0.0250	0.0007	0.0019	0.0243	0.9282	0.0273	0.0035	0.0098	0.5691	0.6043	0.2071	0.0000
2019	6월	28	0.0144	0.0004	0.0000	0.0105	0.3582	0.0120	0.0031	0.0041	0.1742	0.2345	0.0680	0.0000
	연평균	39	0.0192	0.0007	0.0026	0.0158	0.4742	0.0187	0.0032	0.0034	0.2192	0.3553	0.1138	0.0000

산성강하물
측정망
(5개소)

- ▶ 6월 인천지역의 지점별 pH는 연희 5.9, 원당 6.0, 송도 6.2, 송림 6.5, 송해 7.2로 조사됨. 강우가중 평균 pH는 6.1로 전월 pH 6.2보다 높은 산도를 나타냄.