

생활환경 대기오염도 조사

- 시민 건강보호 등을 위해 신속한 대기오염도 조사로 민원 해결 및 대기질 개선방안 제시
- 대기환경 취약지역 및 측정소 미설치 지역에 대한 대기질 조사 강화

1. 조사개요

- 조사기간 : 2021년 1월 ~ 12월
- 조사대상 : 대기오염우려지역, 향만인근지역,공단인근주거지역 등 15개 지점 31회 조사
- 조사항목 : 미세먼지, 초미세먼지, 오존, 아황산가스, 이산화질소, 일산화탄소, 지정악취물질 22종 및 기상

2. 조사방법

- 대기오염이동측정차량을 이용하여 대기오염공정시험기준의 환경대기 중 자동측정법에 근거한 항목별, 시간별 실시간 농도를 7일 이상 연속 측정 후 분석

3. 조사결과

- 미세먼지, 초미세먼지 및 오존을 제외한 항목에서 모든 조사지점 대기환경기준 만족
 - 환경기준초과 : 미세먼지[3지점(3회)], 초미세먼지[4지점(4회)], 오존 1시간[2지점(2회)], 오존 8시간[8지점(31회)]

표 1. PM-10 조사지점 일평균 환경기준(100 ug/m³) 초과내역

PM10	권역	측정지점	측정일자	측정농도 (ug/m ³)	참고지역		
					인근측정소	농도(ug/m ³)	도시대기 초과내역
1	서부	생곡매립장	2021/05/08	184	212(녹산동)	226(명지동)	27개 측정소 초과 주의보발령(동·서·남·중부)
2	남부	부산항국제여객터미널	2021/03/29	492	550(수정동)	517(대신동)	27개 측정소 초과 경보발령(동·서·남·중부)
3			2021/03/30	161	194(수정동)	178(대신동)	27개 측정소 초과 경보발령(동·서·남·중부)

표 2. PM-2.5 조사지점 일평균 환경기준(35 ug/m³) 초과내역

PM2.5	권역	측정지점	측정일자	측정농도 (ug/m ³)	참고지역		
					인근측정소	농도(ug/m ³)	도시대기 초과내역
1	서부	생곡매립장	2021/05/08	56	62(녹산동)	63(명지동)	27개 측정소 초과 주의보발령(동·서·남·중부)
2	남부	부산항국제여객터미널	2021/03/29	103	95(수정동)	110(대신동)	27개 측정소 초과 경보발령(동·서·남·중부)
3			용당현대아이파크	2021/11/20	41	39(대연동)	34(광안동)
4	중부	온천천경동리인타워	2021/02/07	42	44(연산동)	47(명장동)	27개 측정소 초과

표 3. O₃ 조사지점 1시간 환경기준(0.1 ppm) 초과내역

O ₃	권역	측정지점	측정일자	측정농도 (ppm)	참고지역		도시대기 초과내역
					인근측정소	농도(ppm)	
1	서부	생곡매립장	2021/09/09	0.104	0.104(녹산동)	0.107(명지동)	12개 측정소 초과 주의보발령(남부)
2	남부	부산항국제선용품유통센터	2021/09/12	0.109	0.116(광복동)	0.105(청학동)	12개 측정소 초과

표 4. O₃ 조사지점 8시간 환경기준(0.06 ppm) 초과내역

O ₃	권역	측정지점	측정일자	측정농도 (ppm)	참고지역		도시대기 초과내역
					인근측정소	농도(ppm)	
1	동부	에스제이이(주)	2021/03/14	0.065	0.061(기장읍)	0.064(용수리)	8개 측정소 초과
2			0.060(기장읍)	0.060(용수리)	초과내역 없음		
3			0.057(기장읍)	0.059(용수리)	1개 측정소 초과		
4	서부	부산솔빛학교	2021/02/20	0.062	0.046(덕포동)	0.055(덕천동)	9개 측정소 초과
5			2021/05/07	0.063	0.059(장림동)	0.064(명지동)	9개 측정소 초과
6			2021/05/08	0.061	0.052(녹산동)	0.062(명지동)	8개 측정소 초과
7			2021/05/09	0.064	0.058(녹산동)	0.065(명지동)	22개 측정소 초과
8			2021/08/22	0.076	0.068(녹산동)	0.082(명지동)	28개 측정소 초과
9			2021/08/26	0.062	0.050(녹산동)	0.064(명지동)	19개 측정소 초과
10			2021/08/28	0.066	0.059(녹산동)	0.074(명지동)	22개 측정소 초과
11			2021/09/09	0.084	0.084(녹산동)	0.095(명지동)	27개 측정소 초과 주의보발령(남부)
12			2021/11/14	0.062	0.054(녹산동)	0.058(명지동)	4개 측정소 초과
14			구평화신아파트	2021/04/20	0.067	0.071(장림동)	0.072(당리동)
15	2021/10/02	0.064		0.060(장림동)	0.078(당리동)	25개 측정소 초과	
16	2021/04/30	0.069		0.070(명지동)	0.060(녹산동)	26개 측정소 초과	
17	명지더샵아파트	2021/05/19	0.062	0.067(장림동)	0.072(당리동)	21개 측정소 초과	
18		2021/05/22	0.064	0.062(장림동)	0.066(당리동)	18개 측정소 초과	
19		2021/05/23	0.071	0.072(장림동)	0.077(당리동)	27개 측정소 초과	
20	남부	부산항국제여객터미널	2021/03/25	0.068	0.067(수정동)	0.074(대신동)	26개 측정소 초과
21			2021/03/26	0.071	0.070(수정동)	0.073(대신동)	27개 측정소 초과
22			2021/03/28	0.061	0.058(수정동)	0.060(대신동)	7개 측정소 초과
23			2021/05/28	0.067	0.071(광복동)	0.078(청학동)	25개 측정소 초과
24			2021/05/29	0.064	0.061(광복동)	0.071(청학동)	18개 측정소 초과
25			2021/05/30	0.067	0.070(광복동)	0.071(청학동)	26개 측정소 초과
26			2021/06/05	0.073	0.075(광복동)	0.081(청학동)	27개 측정소 초과
27			2021/06/06	0.067	0.071(광복동)	0.072(청학동)	27개 측정소 초과
28			2021/06/09	0.070	0.067(광복동)	0.077(청학동)	26개 측정소 초과
29			2021/09/11	0.079	0.077(광복동)	0.092(청학동)	27개 측정소 초과 주의보발령(동·남부)
30			2021/09/12	0.074	0.074(광복동)	0.082(청학동)	25개 측정소 초과
31	2021/09/22	0.063	0.065(광복동)	0.071(청학동)	25개 측정소 초과		

- 미세먼지, 초미세먼지 및 이산화질소 도시대기측정소 간 농도 비교
 - (초)미세먼지 : 전체 조사기간 중 지점별 (초)미세먼지 평균농도는 측정기간 중 도시대기측정소의 평균농도와 유사하게 나타났음
 - 이산화질소 : 항만인근지역 2개소(부산항국제선용품유통센터, 부산항국제여객터미널)와 공단인근주거지역 3개소(사하e편한세상아파트, 구평화신아파트, 용당현대아이파크아파트)는 도시대기측정소 대비 농도가 높게 조사되었음
- 통합대기환경지수 : 통합대기환경지수 전반적으로 '보통'수준이었으나 일부 '나쁨'으로 나타났음
 - '나쁨'지수의 주요원인물질은 초미세먼지(51.7%) > 미세먼지(30.6%) > 이산화질소(15.6%) 순으로 나타나 초미세먼지 등 입자상 오염물질의 개선이 필요함
- 대기정밀측정차량(SIFT-MS) 공동조사 결과
 - 전반적으로 기타지역 배출허용기준을 만족하였으며 배경지역(부산광역시보건환경연구원) 대비 탄화수소류 및 알데하이드류 농도가 다소 높게 나타남

4. 활용방안

- 대기환경이 다른 지역에 비해 상대적으로 취약한 지역의 대기오염 현황 파악
- 민원유발 지역의 신속한 대기조사로 오염원인물질 파악
- 신설 측정소 구축 시 지점 선정 및 평가 기초자료로 활용

5. 기대효과

- 부산지역 대기오염 측정소 미설치 지역에 대한 주기적인 모니터링 및 대기오염 우려지역에 대한 환경 불평등 해소