

# 미세먼지 연구논문 공모전 관련 자료제공 범위

(22.06.27. 국립환경과학원 대기환경연구과)

## □ 배경 및 목적

- 대기오염측정망 측정자료 활용성 증대를 목적으로 미세먼지 연구논문 공모전 참가자에 측정자료를 제공하여 다각적인 연구 아이디어 제고
- 공모전을 통해 도출된 다양한 분석 결과에 대한 종합평가 및 정책적 활용성 검토

## □ 자료제공 범위

- (제공 대상) '22년 미세먼지 연구 논문 공모전 참가자
- (제공 범위) 대기오염측정망 일반측정망 및 집중측정망 측정자료 등
- (제공 기간) 일반대기오염측정망 자료: '01 ~ '21년  
집중측정망: '12 ~ '21년  
PM<sub>2.5</sub> 수동측정망 자료\*: '12 ~ '19년

\* 일반대기오염측정망 자료는 에어코리아에서 직접 다운 가능

\* PM<sub>2.5</sub> 수동측정망 자료는 공모전 참가자의 요구 사항에 맞춰 선별적 제공

- (제공 항목) 환경기준성 물질 및 PM<sub>2.5</sub> 상세 구성성분 등(붙임1 참조)

※ 필요시 타 대기오염측정망(중금속 등) 항목자료 제공 협의 가능(붙임 2 참조)

## <붙임 1> 측정망별 측정항목 현황

○ 대기오염측정망 중 공모전 참가자에 제공 가능한 측정망별 상세 항목

구분	운영주체	주기	항목	
일반 측정망	도시 대기	지자체	1시간(연속)	SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , O <sub>3</sub> , 풍향, 풍속, 온도, 습도
	도로변 대기	지자체	1시간(연속)	SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , O <sub>3</sub> , 풍향, 풍속, 온도, 습도 ※ 필요시 Pb, HC, 교통량 추가
	국가 배경농도	국가	1시간(연속)	SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , O <sub>3</sub> , 풍향, 풍속, 온도, 습도
	교외 대기	국가	1시간(연속)	SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , O <sub>3</sub> , 풍향, 풍속, 온도, 습도
PM <sub>2.5</sub> 성분 측정망		국가	1회/1일(농도) 1회/6일(성분)	PM <sub>2.5</sub> 질량, 탄소성분(OC,EC), 이온성분(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ,NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ,Cl <sup>-</sup> ,Na <sup>+</sup> ,NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ,K <sup>+</sup> ,Mg <sup>2+</sup> ,Ca <sup>2+</sup> ), 중금속성분(Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As, Be)
집중 측정망	백령도, 수도권, 경기권, 중부권, 충청권, 호남권, 영남권, 제주도	국가	연속	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , O <sub>3</sub> , 풍향, 풍속, 온도, 습도, PM <sub>2.5</sub> 질량, 탄소성분(OC,EC), 이온성분(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ,NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ,Cl <sup>-</sup> ,Na <sup>+</sup> ,NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ,K <sup>+</sup> ,Mg <sup>2+</sup> ,Ca <sup>2+</sup> ), 중금속성분(Pb, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As, S, Ti, V, Se, Ca, Br, K, Zn)

## <붙임 2> 대기오염측정망 현황\_('21.12월 기준)

구분	목적	개수	측정항목
산성강하물 측정망	대기 중 오염물질의 건성 침착량 및 강우·강설 등에 의한 오염물질의 습성 침착량 파악	42	건성: PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>2.5</sub> 중 이온성분 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ,NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ,Cl <sup>-</sup> ,Na <sup>+</sup> ,NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ,K <sup>+</sup> , Mg <sup>2+</sup> ,Ca <sup>2+</sup> )
			습성: pH, 이온성분(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ,NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ,Cl <sup>-</sup> , Na <sup>+</sup> ,NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ,K <sup>+</sup> , Mg <sup>2+</sup> ,Ca <sup>2+</sup> ), 전기전도도, 강수(설)량 수은(총가스상 수은), 수은 습성침착량
대기중금속 측정망	도시지역 또는공단 인근 지역에서의 중금속에 의한 오염 실태 파악	72	Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As, Be, Al, Ca, Mg
유해대기물질 측정망	인체에 유해한 VOCs, PAHs 등의 오염 실태 파악	53	VOCs 16종 : Benzene, Toluene, Ethylbenzene, o-Xylene, m,p-Xylene, Styrene, Chloroform, Methylchloroform, Trichloroethylene, Tetrachloroethylene, 1,1-Dichloroethane, Carbon tetrachloride, 1,3-Butadiene, Dichloromethane, Vinyl chloride, 1,2-Dichloroethane
			PAHs 16종 : Benzo(a)anthracene, Chrysene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Dibenzo(a,h)anthracene, Benzo(a)pyrene, Indeno(1,2,3-cd)pyrene, Naphthalene, Acenaphthylene, Acenaphthene, Fluorene, Phenanthrene, Anthracene, Fluoranthene, Pyrene, Benzo(g,h,i)perylene
광화학 대기오염물질 측정망	오존생성에 기여하는 VOCs에 대한 감시 및 효과적인 관리대책의 기초자료 파악	18	NO <sub>x</sub> , NO <sub>y</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , O <sub>3</sub> , CO, 카르보닐화합물 (포름알데하이드, 아세트알데하이드, 아세톤)
			VOCs 56종 : Ethane, Ethylene, Propane, Propylene, i-Butane, n-Butane, Acetylene, trans-2-Butene, 1-Butene, Cis-2-Butene, Cyclopentane, i-Pentane, n-Pentane, trans-2-Pentene, 1-Pentene, Cis-2-Pentene, 2,2-Dimethylbutane, 2,3-Dimethylbutane, 2-Methylpentane, 3-Methylpentane, Isoprene, 1-Hexene, n-Hexane, Methylcyclopentane, 2,4-Dimethylpentane, Benzene, Cyclohexane, 2-Methylhexane, 2,3-Dimethylhexane, 3-Methylhexane, 2,2,4-Trimethylpentane, n-Heptane, Methylcyclohexane, 2,3,4-Trimethylpentane, Toluene, 2-Methylheptane, 3-Methylheptane, n-Octane, Ethylbenzene, m/p-Xylene, Styrene, o-Xylene, n-Nonane, Isopropylbenzene, n-Propylbenzene, m-Ethyltoluene, p-Ethyltoluene, 1,3,5-Trimethylbenzene, o-Ethyltoluene, 1,2,4-Trimethylbenzene, n-Decane, 1,2,3-Trimethylbenzene, m-Diethylbenzene, p-Diethylbenzene, n-Undecane, n-Dodecane