



## 부산광역시 환경보건센터



부산광역시 환경보건센터(주관기관: 동아대학교)는 2022년 3월 2일 환경부와 부산시에서 지정받아 부산형 환경보건 관리 및 위해소통체계 구축을 목표로 환경보건 이슈 및 환경오염에 따른 건강영향조사, 예방 및 저감 대책 마련 등을 통해 지역주민을 선제적으로 보호하고자 다양한 사업들을 수행 중에 있습니다.

### 부산에는 어떤 환경보건 이슈가 있을까요?

부산은 항만, 주거, 산업단지가 혼재하는 지역입니다. 통계청(2020~2022년) 자료에 따르면 부산시의 순환계통 및 호흡계통 질환이 전국대비 높게 나타났습니다. 부산 환경보건센터는 이러한 환경보건 문제에 대한 주민들의 건강영향의 가능성을 사전에 파악하여 선제적으로 대응하고자 노력을 기울이고 있습니다.

### 2023년

### 환경보건 모니터링 주요 성과

- 항만, 산단, 주거가 혼재하는 강서지역: 101명
- 미세먼지 고농도 지역: 246명
- 폐금속광산 지역: 119명

### 2024년 건강 및 환경 모니터링 계획

2024년에는 부산 맞춤형 환경보건 민감지역을 “교통 혼잡 지역”, “미세먼지 고농도 지역”, “폐금속광산 지역”으로 분류하여 건강 및 환경 모니터링을 계획하고 있습니다. (문의: 051-240-2614)

#### ▶ 교통 혼잡 지역

부산 서부권역은 여러 개발사업으로 인해 교통체증이 심하고 다량의 환경유해물질이 배출됩니다. 이로 인해 도로이동 오염원에 대한 위해성이 문제가 되고 있습니다. 따라서 승용차에 비해 오염이 큰 화물차 통행량이 높은 지역을 선정하여 환경보건 모니터링 사업을 추진하고자 합니다.

- 지역: 엄궁동
- 건강모니터링: 100명
- 환경모니터링: 대기질 측정
- 참여자 모집: 8월부터

#### ▶ 미세먼지 고농도 지역

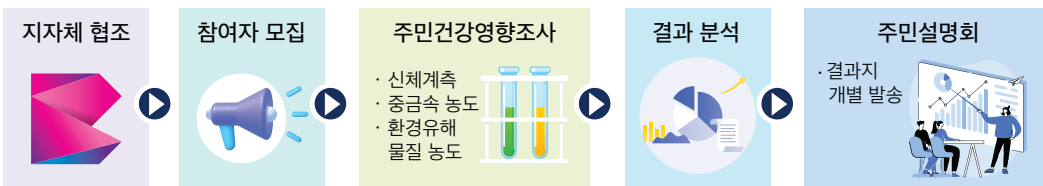
부산 주민들의 순환계통 및 호흡계통 질환이 전국대비 높게 나타나는 원인은 미세먼지 노출로 인한 가능성이 높기 때문입니다. 최근 3년 동안의 미세먼지 배출량이 가장 높은 지역을 선정하여 사업을 추진하고자 합니다

- 지역: 신평동
- 건강모니터링: 150명
- 환경모니터링: 대기 중 VOCs
- 참여자 모집: 6월 부터

#### ▶ 폐금속광산 지역

부산시와 환경부에서는 폐금속광산 토양오염 실태를 지속적으로 조사하고 있습니다. 실제로도 유해 중금속이 다량으로 배출되기 때문에 폐금속광산 인근 주민들의 건강 영향에 대한 모니터링이 필요합니다. 토양 및 수질에서 중금속 농도가 기준치를 초과하는 지역을 선정하여 사업을 추진하고자 합니다.

- 지역: 망미동
- 건강모니터링: 100명
- 환경모니터링: 토양 및 수질자료 확보
- 참여자 모집: 4월 부터



<주민건강 모니터링 흐름도 및 조사 내용>

# 환경보건빅데이터 환경보건센터



환경보건빅데이터 환경보건센터(원주세브란스기독병원 센터장 정경숙)는 2021년 9월 환경부로부터 원주세브란스기독병원이 지정을 받아 환경보건빅데이터 구축, 환경성질화 통계 분석, 디지털 역학조사 사업추진을 통해 환경유해인자로 인한 건강과의 과학적 기술적 역학관계를 파악하여 국민의 안전한 환경과 건강 보호를 위한 환경보건 정책, 환경보건 정보 서비스를 지원하고 있습니다.

## 2023년 주요성과 보도자료

### ▶ 오존 노출 농도 증가할수록 허혈성 심질환 발생 위험 ↑

오존 생성에 휘발성 유기화합물과 질소산화물, 일산화탄소와 메탄 같은 환경 오염물질이 중요한 역할을 하고, 이러한 물질들이 햇빛에 의해 산화반응을 일으켜 오존이 생성된다. 오존 발생은 오염물질의 농도, 대기 혼합, 햇빛의 강도 및 스펙트럼 분포, 구름 및 에어로졸 입자 처리 과정에 영향을 받는다.

흡입된 오존은 상부호흡기를 통해 기도에서 작용하고, 구강으로 흡입된 오존은 호흡기를 통해 흡입된 오존보다 제거율이 더 떨어진다.

오존과 상피세포의 반응에 의해 산화부산물들이 생성되고 이에 의해 세포손상을 유발하고, 이에 의해 염증 반응을 유발할 수 있다.

이러한 작용을 통해 오존은 호흡기 자극증상, 천식, 만성 기관지염같은 호흡기질환과 심박수 및 수축기 혈압 증가, 혈관 산화스트레스, 염증, 및 심박수 변이 감소, 혈액응고 불균형, 심근경색 같은 심혈관질환에 영향을 줄 수 있다.

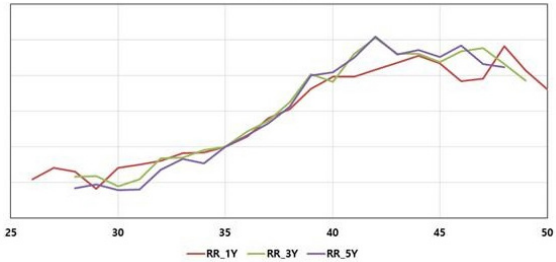
원주세브란스기독병원 환경보건빅데이터센터가 2006년부터 우리나라 전체의 오존 노출량을 분석한 결과 0세부터 오존 노출량이 점점 감소해 25~34세에 가장 낮고 이후 점점 증가해 노인에서 오존 노출량이 가장 높은 것으로 나타났다. 소득 수준별로는 소득수준이 증가할수록 노출량이 감소했다.

오존 노출 농도가 증가할수록 허혈성 심질환 발생 위험이 증가하는 것으로 나타났다. 동일 소득수준을 가진 사람들을 비교했을 때에도 오존 노출 수준이 증가할수록 허혈성 심질환 발생 위험은 증가하는 것으로 나타났고, 의료수준의 차이에 의한 오류를 보정하기 위해 구지역, 시지역, 군지역에서도 비교했을 때에도 동일한 양상을 보였다.

환경보건빅데이터센터 정경숙 센터장은 "추후 동일 연령군내, 동일연령군과 동일 소득수준 내에서 오존 노출 수준에 따른 심혈관발생 위험에 대한 추가 분석을 수행하여 오존 노출 수준에 의한 심혈관발생 위험에 대한 확인이 필요하다"고 말했다.

이어 "오존이 어린이, 노인, 소득수준이 낮을수록 노출수준이 높고, 오존 노출 수준이 증가할수록 허혈성심질환 발생위험이 증가하여 취약계층에서 오존 노출 농도 관리를 위한 정책이 필요하고, 오존농도가 높은 지역에서 심혈관질환의 조기발견과 치료에 대한 필요성에 대한 검토도 필요하다"고 강조했다.

출처: 메디컬투데이 2023-12-19 (HTTPS://MDTODAY.CO.KR/NEWS/VIEW/1065589825764874)



<허혈성 심질환 발생 위험(기준 오존 농도 35)>  
(사진: 원주세브란스 기독병원제공)

## 2024년 사업 계획



### 환경보건빅데이터 구축 및 운영

- 환경 건강 사회경제 빅데이터 구축 및 운영, DB제공 및 시각화 정보제공

### 환경성 질화 통계 분석

- 환경유해인자-건강 영향 예측 질병통계, 환경노출통계, 정보연계 분석

### 디지털 역학조사 방법개발

- 디지털 역학조사 방법 정교화
- 디지털 역학조사 예비조사

### 공동연구 및 분석지원

- 국민건강보험공단 협업 연구
- 환경보건전문가 연구교류세미나(3), 정책간담회(1)

### 교육 및 홍보

- 웹사이트 정보제공, 건강나누리캠프, 환경보건이동학교, 환경성질화 예방교실, 뉴스레터, 기고문 환경보건 위해소통

- 강원특별자치도 환경보건센터 강원대병원
- 경상남도 환경보건센터 경상국립대
- 대전광역시 환경보건센터 대전대
- 부산광역시 환경보건센터 동아대
- 서울특별시 환경보건센터 서울대 의과대학
- 울산광역시 환경보건센터 울산대병원
- 인천광역시 환경보건센터 기천대

- 전북특별자치도 환경보건센터 전북대
- 제주특별자치도 환경보건센터 제주대
- 충청남도 환경보건센터 순천향대 천안병원
- 충청북도 환경보건센터 충북대병원
- 경기도 환경보건센터 아주대
- 경상북도 환경보건센터 동국대(WISE)
- 전라남도 환경보건센터 화산전남대병원

- 순천향대 구미병원 환경독성 환경보건센터
- 한국환경연구원 환경빅데이터 환경보건센터
- 서경대학교 환경보건 연구정보 환경보건센터
- 원주세브란스기독병원 건강빅데이터 환경보건센터
- 가톨릭대학교 전문인력육성 환경보건센터
- 서울립대학교 전문인력육성 환경보건센터
- 인하대병원 전문인력육성 환경보건센터
- 한국환경보건학회 전문인력육성 환경보건센터