

고농도 미세먼지 발생 시 대응요령

□ **미세먼지** : 대기 중에 떠다니거나 흩날려 내려오는 $10\mu\text{m}$ 이하의 입자상 물질

가. **미세먼지(PM_{10})**: 대기 중에 부유하는 분진 중 직경이 $10\mu\text{m}$ 이하의 먼지 ($10/1000\text{mm}$ 보다 작은 먼지)

나. **미세먼지($\text{PM}_{2.5}$)**: 대기 중에 부유하는 분진 중 직경이 $2.5\mu\text{m}$ 이하의 먼지 ($2.5/1000\text{mm}$ 보다 작은 먼지)

• 황사와 미세먼지의 차이

- 황사는 바람에 의해 하늘 높이 올라간 미세한 모래먼지가 대기 중에 퍼져서 하늘을 덮었다가 서서히 떨어지는 현상 또는 떨어지는 흄모래로 주로 자연적 활동으로 발생. 칼슘, 철분, 알루미늄, 마그네슘 등 토양성분을 주로 포함한다.
- 미세먼지는 주로 연소 작용에 의해 발생하므로 황산염, 암모니아 등의 이온성분과 금속화합물, 탄소화합물 등 유해물질로 이루어진다.

□ 미세먼지의 위해성

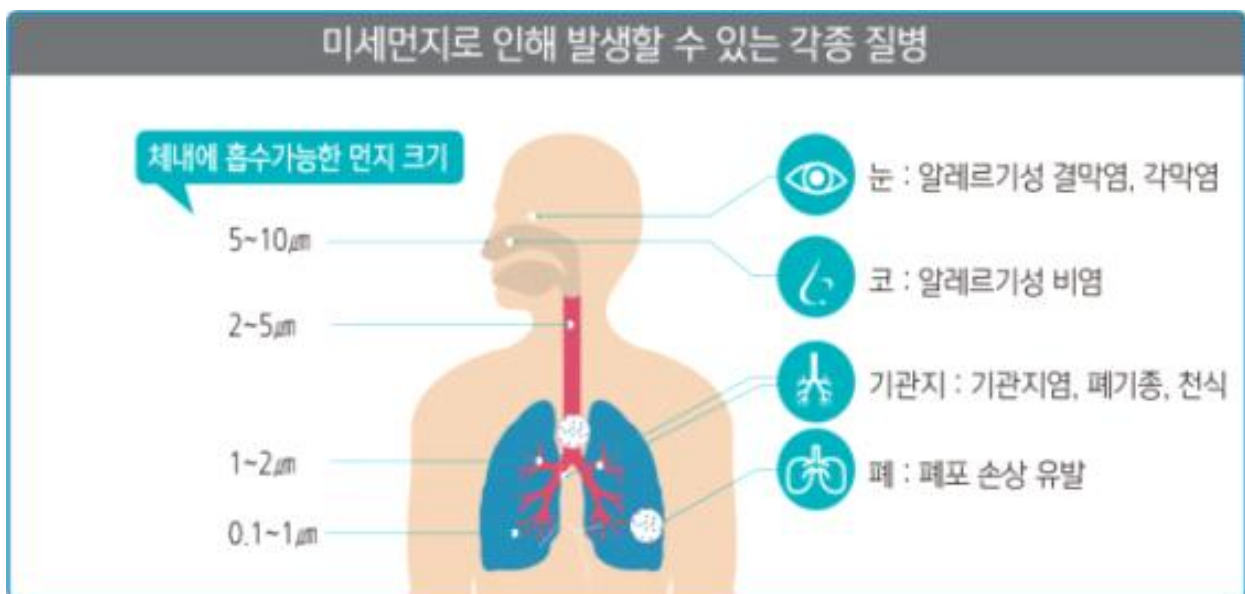
가. 입자가 미세하여 코점막을 통해 걸러지지 않고 흡입시 폐포(뇌)까지 직접 침투

나. 먼지가 몸 속으로 들어오면 면역 담당 세포가 먼지 제거

- 부작용으로 염증반응 : 천식, 호흡기 질환

(폐렴, 폐암, 만성폐쇄성 폐질환, 특발성 폐섬유화 등), 심혈관계(협심증, 뇌졸중) 질환, 조기 사망률 증가 등

다. 세계보건기구(WHO) 산하 국제암연구소(IARC)는 미세먼지를 인간에게 암을 일으키는 것으로 확인된 1군(Group 1) 발암물질로 분류('13.10월)



□ 고농도 미세먼지 대응요령(7대)

고농도 미세먼지 대응요령(7대)

1. 외출은 가급적 자제하기

- 야외모임, 캠프, 스포츠 등 실외활동 최소화

2. 외출시 보건용 마스크(식약처 인증 KF80, KF94, KF99)착용하기.



3. 외출 시 대기오염이 심한 곳은 피하고, 활동량 줄이기

- 미세먼지 농도가 높은 도로변, 공사장 등에서 지체시간 줄이기
- 호흡량 증가로 미세먼지 흡입이 우려되는 격렬한 외부활동 줄이기

※ 참고 : 한 연구결과(Science Daily, 2016)에 따르면, 대기오염물질 흡입을 최소화하기 위해
보행 시 2~6 km/hr, 자전거 운행 시 12~20 km/hr(성인기준) 속도 유지

4. 외출 후 깨끗이 씻기

- 샤워하고, 특히 필수적으로 손·발·눈·코를 흐르는 물에 씻고 양치질하기

5. 물과 비타민C가 풍부한 과일·야채 섭취하기

- 노폐물 배출 효과가 있는 물, 항산화 효과가 있는 과일·야채 등 충분히 섭취하기

6. 환기, 물청소 등 실내공기질 관리하기

- 실내·외 공기오염도를 고려하여 적절한 환기 실시
- 실내 물걸레질 등 물청소 실시, 공기청정기 가동(공기청정기 필터 주기적 점검·교체)

< 환기요령 >

- 실내오염도가 높을 때는 자연환기 또는 기계환기 실시(단, '나쁨' 이상시 자연환기 자제)
- 대기가 정체되어 있는 시간대를 피해 오전 10시부터 오후 9시 사이에 하루 3번 30분 이상 환기
- 자연환기 시에는 대기오염도가 높은 도로변 외의 다른 창문을 통한 환기 실시
- 조리 시 주방후드 가동과 자연환기를 동시에 실시하고, 조리 후에도 30분 이상 환기

7. 대기오염 유발행위 자제하기

- 자가용 운전 대신 대중교통 이용, 폐기물 태우는 행위 등 자제하기

미세먼지 상황 확인방법	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트폰 앱 설치 : '우리동네 대기정보' 을 검색하여 다운로드 • 에어코리아 홈페이지(www.airkorea.or.kr) 접속 → 실시간 자료조회 → 우리동네 대기 정보 • 문자서비스 신청 <p><예보 문자 신청> 에어코리아 홈페이지 접속 → 고객의 소리 → 문자서비스</p>
--------------------	---

고농도 미세먼지 발생 시 행동요령

미세먼지가 발생하면
어떻게 대처해야 할까요?

1



방송 매체(TV, 인터넷, 휴대전화 등)를 이용하여
기상상황을 확인하도록 해요.

2



'나쁨' 이상의 미세먼지 발생 시 창문을 닫고
실의 공기가 유입되는 것을 최소화해요.

3



외부활동 시 보건용 마스크(식약처 인증)를 착용해요.

4



외부활동 후 양치질을 하고, 손과 얼굴을 깨끗이 씻어요.

5



'나쁨' 미만으로 미세먼지가 농도가 내려갈 경우,
환기 및 실내 물청소를 해서 깨끗한 교실을 만들어요.

6



호흡기 질환 및 천식이 있는 친구가 증상을 호소할 경우,
신속히 보건실에 데리고 가요.

미세먼지 예보(중증)~매우 나쁨으로 총 4단계 운영)

예보내용	농도별 예보등급($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	좋음	보통	나쁨	매우 나쁨
내용				
PM ₁₀	0 ~ 30	31 ~ 80	81 ~ 150	151 이상
PM _{2.5}	0 ~ 15	16 ~ 35	36 ~ 75	76 이상

행동요령 손쉽게 확인하기

교육부 "안전한 학교생활" 모바일 앱에서
행사·미세먼지 행동요령 확인하기

안드로이드폰 계열 : 구글 스토어 실행 → '안전한 학교생활' 검색 → 설치
아이폰 계열 : App Store 실행 → '안전한 학교생활' 검색 → 설치

확인방법

에어코리아홈페이지(<http://www.aikorea.or.kr>)
모바일 앱(우리동네 대기정보)

건강한 학교생활을 위해 우리 모두 미세먼지를 슬기롭게 대처합시다.

미세먼지 기본 건강수칙

미세먼지는 피부와 눈, 코, 인후 점막에 물리적 자극을 유발하고, 크기가 매우 작아 숨쉴 때 폐로 흡입되어 호흡기에 영향을 미치며, 신체 여러 장기에 산화손상을 촉진하여 염증반응을 일으킬 수 있습니다. 미세먼지 노출을 줄이고 건강을 유지할 수 있도록 건강수칙을 잘 알고 실천해 주세요.

미세먼지 노출 후 나타나는 증상



기침 많이 할



가슴 답답할



호흡 곤란

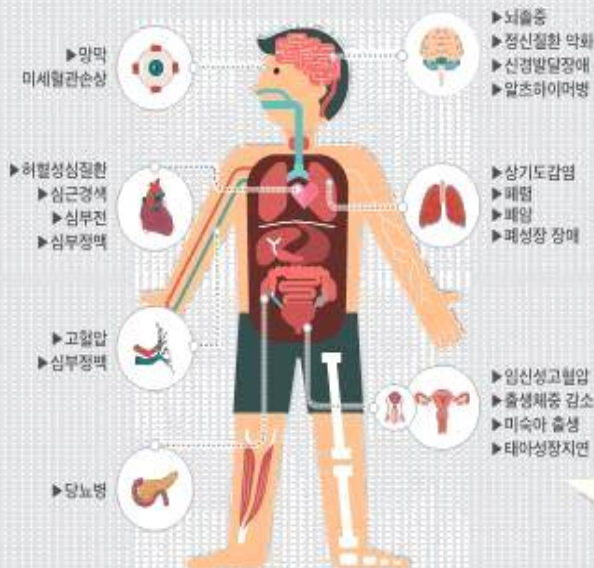


피부 가려움



안구건조·눈 가려움

미세먼지가 인체에 미치는 영향



Why. 미세먼지 대응은 왜 중요한가?

- 조기사망과 질병을 줄일 수 있음
- 삶의 질이 증가함
- 질병으로 인한 경제적 손실을 줄일 수 있음

How. 미세먼지는 인체에 어떻게 영향을 미치는가?

- 미세먼지가 혈관에 침투하여 여러 장기에 질병을 유발할 수 있음
- 기저질환을 악화시킬 수 있음