

국민건강 보호 최우선, 오존 고농도 시기(5월~8월) 집중관리 대책 추진

- 오존 발생 원인물질 집중 관리 및 사업장 저감기술 지원, 국민행동요령 안내

기후에너지환경부(장관 김성환)는 오존(O₃) 고농도 발생 시기(5월~8월)에 대비하여 국민건강 보호를 최우선으로 오존 발생 원인물질인 질소산화물과 휘발성유기화합물을 집중 저감하고, 대국민 행동요령 안내를 강화하는 등 ‘오존 고농도 시기(5월~8월) 집중관리 대책’을 추진한다고 밝혔다.

성층권의 오존층은 태양에서 비추는 자외선(UV-B 등)을 차단하여 인간과 생태계를 보호하는 역할을 한다. 반면, 대류권에서 질소산화물과 휘발성유기화합물이 햇빛(자외선)과 반응하여 생성되는 오존은 고농도로 존재할 경우 눈, 코, 호흡기 자극 등 인체에 영향을 줄 수 있으며, 특히 어린이, 노약자, 호흡기질환자 등 건강민감계층에 보다 큰 영향을 줄 수 있다.

최근 기후변화에 따른 기온상승, 일사량 증가, 대기정체 등으로 고농도 오존 발생빈도가 지속적으로 증가*하고 있어 고농도 발생 시기에는 평시보다 강화된 오존 관리가 필요하다.

* (주의보 발령일수) '17년 59일 → '19년 60일 → '21년 67일 → '23년 62일 → '25년 60일

이번 관리대책은 △고농도 발생 시기 주요 오염원 집중관리, △핵심 배출원 감축·관리, △과학적 관리기반 강화, △국민건강 보호 등이며, 주요 내용은 다음과 같다.

첫째, 고농도 시기 주요 오염원을 집중 관리한다.

지방정부와 유역(지방)환경청 등은 질소산화물과 휘발성유기화합물 배출이 밀집된 지역과 오존 고농도 지역을 중심으로 집중관리구역을 선정하여 관리하고, 배출량 및 오존생성 기여도를 고려하여 주요 배출원을 집중 점검한다.

특히, 고농도 시기에 다량 배출·취급 사업장(643곳)에 대해 점검을 강화하고 비산배출 관리가 미흡한 사업장과 주유소(유증기회수설비)에 대해서는 기술 지원*(273곳)을 병행한다.

* 오염물질 측정 및 결과를 토대로 개선방안 제시, 시설 적정 운영방법 교육 등

또한, 올해부터 고농도 기간 중에 한시적으로 유역(지방)환경청 환경감시관(63명)을 신규 지정하고, 첨단 측정장비와 인공지능·빅데이터를 활용한 지능형(스마트) 감시체계를 통해 불법배출 의심 사업장을 신속하게 단속한다.

이와 함께, 차량 배출가스 측정장비와 단속카메라를 활용한 현장점검을 강화하고, 관계기관 합동(기후에너지환경부, 국토교통부, 지방정부)으로 자동차 민간검사소(300~400곳)를 특별점검하여 부실검사를 차단한다.

둘째, 부문별 핵심 배출원에 대한 감축·관리를 지속적으로 강화한다.

발전, 철강, 석유화학 등 질소산화물 다배출사업장(1,000여 곳)에 대해 총량 관리 강화를 추진한다. 2026년 배출허용총량은 17만 6천톤이며, 전년 대비 약 5.4% 감축된 수준이다.

조기폐차 지원사업은 노후차 폐차 후 휘발유·가스차 구매지원을 종료하고, 전기·수소·하이브리드차 중심으로 지원체계를 개편*한다. 또한, 내연차 전환 지원금, 금융지원 도입 등 다양한 방식으로 전기·수소차(33.7만대)를 보급할 계획이다.

* (기존) 폐차 후 1·2등급차 구매시 차량가액 100% → (개선) 전기·수소·HEV 구매시만 100%

생활부문에서 휘발성유기화합물 저감을 위해 어린이·노인 등 민감계층 이용 시설을 대상으로 저비산 도장방식(롤러 등)을 의무화하고, 공공부문을 대상으로 친환경 유기용제 제품 구매·사용 지침서(가이드라인)를 마련할 계획이다.

셋째, 과학적 관리기반을 강화한다.

오존 예보정확도*를 높이기 위해 기존 수치모델과 인공지능 기술을 결합한 통합예측정보를 오존예보에 활용하고, 대기환경측정망 미설치 지역에 대해서는 위성자료를 활용한 오존 추정농도 영상 서비스를 올해 5월부터 제공한다.

* (모델예측정확도) 수치모델 63% → 통합모델(수치+ AI) 71%(8%p 상승)

또한, 고무·플라스틱제품제조업과 1차금속제조업을 대상으로 오존유발물질(휘발성유기화합물 32종) 배출 목록(인벤토리)을 구축하고, 실측 기반 배출계수를 개발하여 배출량 산정의 정확도를 높인다. 아울러 고농도 오존 원인규명과 저감관리를 위한 기술개발('26~'30, '26년 36억 원 투자)을 신규 추진하고, 친환경 도료 경쟁력을 확보를 위한 기술개발사업 기획연구도 병행한다.

넷째, 국민건강 보호를 위해 대국민 홍보를 강화한다.

학교, 어린이집, 어르신 보호시설 등 건강취약계층과 건설업, 청소업 등 옥외근로자를 대상으로 고농도 오존 발생 시 조치사항과 행동요령을 안내 및 교육한다. 또한, 국민건강 보호를 위해 에어코리아 모바일앱 알림 기능을 활용하여 오존 주의보·경보 정보와 '나쁨' 이상 농도 등급 정보를 신속히 제공한다.

김진식 기후에너지환경부 대기환경국장은 “햇빛이 강하고 기온이 높은 5월부터 8월은 고농도 오존 발생 가능성이 높은 시기”라며, “질소산화물과 휘발성유기화합물 등 원인물질을 집중 관리하고, 오존 예보정보를 신속히 제공하여 국민건강 보호에 최선을 다하겠다”라고 밝혔다.

- 붙임 1. 오존 환경기준 및 예경보제.
- 2. 고농도 오존 발생시 행동요령. 끝.

| | | | | | |
|-------|---------------------|-----|-----|-----|----------------|
| 담당 부서 | 기후에너지환경부 대기환경정책과 | 책임자 | 과 장 | 이형섭 | (044-201-6860) |
| | | 담당자 | 사무관 | 임옥상 | (044-201-7722) |



붙임 1**오존 환경기준 및 예·경보제**

□ (환경기준) '93년부터 8시간 0.06ppm, 1시간 0.1ppm으로 관리

□ (오존경보제) '95년부터 시행, 1시간 농도 기준으로 발령

- (목적) 고농도 오존 발생시 회피를 통해 건강보호 및 저감조치 시행
- (발령기관) 광역자치단체(전국 17개 시·도)
- (정보권역) 17개 시·도 135개 권역(25.12월 기준)
- (경보단계) 주의보, 경보, 중대경보로 구분

| 구분 | 주의보 | 경보 | 중대경보 |
|--------------|-------------|------------|------------|
| 발령조건 (농도) | 0.12 ppm 이상 | 0.3 ppm 이상 | 0.5 ppm 이상 |

□ (오존예보제) '15년 4월부터 시행

- (목적) 고농도 발생을 사전에 알려 국민들이 대비할 수 있도록 함
- (예보기관) 국립환경과학원 대기질통합예보센터
- (기간·횟수) 4월 1일~10월 31일, 1일 4회
- (예보권역) 전국 19개 권역
- (예보등급) 4단계(좋음-보통-나쁨-매우나쁨)







< 예보 등급과 행동요령 >

| 구분 | 등급 | | | | |
|--------------------|----------|---------------|---------------------------------------|--|----------------------|
| | 좋음 | 보통 | 나쁨 | 매우나쁨 | |
| 예보기준 농도(ppm/hr) | 0.030 이하 | 0.031 ~ 0.090 | 0.091 ~ 0.150 | 0.151 이상 | |
| 행동 요령 | 민감군 | - | 실외활동 시 행동 제약은 불필요하나 몸 상태에 따라 유의 | 장시간 또는 무리한 실외활동 제한 | 가급적 실내에서 활동 |
| | 일반인 | - | - | 장시간 또는 무리한 실외활동 제한, 특히 눈이 아픈 증상이 있으면 실외활동을 피해야 함 | 실외 활동 제한, 실내생활 권고 |

* 민감군 : 어린이, 노인, 호흡기·심장질환자 등

붙임 2

고농도 오존 발생 시 행동요령

| | 구 분 | 행동요령 |
|---|---|--|
| 1 |  | <ul style="list-style-type: none"> ○ 오존 예보 및 경보 발령 상황 수시 확인 * 에어코리아(www.airkorea.or.kr) |
| 2 |  | <ul style="list-style-type: none"> ○ 실외 활동과 과격한 운동 자제 ○ 특히, 노약자·어린이·호흡기질환자·심장질환자 주의 |
| 3 |  | <ul style="list-style-type: none"> ○ 어린이집, 유치원, 학교 실외수업 자제 또는 제한 |
| 4 |  | <ul style="list-style-type: none"> ○ 승용차 사용을 자제하고 대중교통을 이용 * 자동차는 시동 초기에 대기오염물질이 많이 배출되므로, 가까운 거리는 걸거나 자전거 이용 |
| 5 |  | <ul style="list-style-type: none"> ○ 스프레이, 드라이클리닝, 페인트칠, 시너 사용을 줄임 * 유성페인트 대신 수성페인트를 사용하거나, 도장 시 스프레이 대신 붓이나 롤러를 사용하면 휘발성유기화합물 배출 감소 |
| 6 |  | <ul style="list-style-type: none"> ○ 한낮의 더운 시간대를 피해 아침이나 저녁에 주유 * 아침이나 저녁에 주유 시 대기로 유실되는 휘발성유기화합물이 감소하여 연료비도 절감 |