미세먼지 오염에 대한 대기환경기준을 유지하기 위한 제안 요약

2020년 4월 14일 미국 환경보호국(EPA)은 미세물질 또는 PM으로도 칭하는 미세먼지 오염에 대한 미국의 대기환경기준을 유지할 것을 제안했습니다.

제안된 기준

- 미국 대기청청법(CAA)에 따라 EPA는 두 가지 종류의 실외 대기환경기준을 설정해야 합니다. 공중보건을 보호하기 위한 *1차 기준*과 부정적인 환경 영향으로부터 대중을 보호하기 위한 *2차 기준*입니다. 법적으로 1차 기준은 민감한 집단의 건강을 포함하여, "적당한 안전 계수를 두고 공중보건을 보호하기 위한 요건"이어야 합니다. PM의 경우, 심장이나 폐 질환을 가진 사람, 어린이 및 노인, 그리고 백인이 아닌 사람들이 특히 위험하다는 증거가 제시됩니다. 2차 기준은 알려진 부작용과 예상되는 부작용 모두로부터 "공공 복지를 보호하기 위한 요건"이어야 합니다.

- EPA는 제안된 기준이 연방 관보에 게재된 후 60일 동안 대중의 의견을 수락합니다. 가상 공청회에 대한 상세 정보는 곧 발표하겠습니다. EPA는 2020년 말까지 최종 기준을 발행할 예정입니다.

미세먼지에 대한 1차(건강) 기준:

- EPA는 미세먼지에 대한 연간 및 24시간 기간을 모두 설정합니다($PM_{2.5}$). 이러한 기준은 함께 작동하여 장기간/단기간 미세먼지 노출이 미치는 건강 침해 상황에서 대중을 보호합니다.

- EPA는 EPA가 2012년에 마지막 검토를 완료한 이후 게재한 수 백만 건의 새로운 연구를 포함하여, 이 기준 검토의 일환으로 수 천 건의 연구를 검토했습니다. 새로운 증거는 많은 새로운 유행병학적, 통제된 인간 노출, 그리고 동물 실험의 독물학 연구를 포함합니다. 또한 EPA는 기관 전분가의 분석과 CASAC(Clean Air Scientific Advisory Committee)의 입력도 고려합니다.

- ***연간 기준***: 연간 미세먼지 기준은 $PM_{2.5}$에 장/단기간 노출과 연관하여 인체 건강에 미치는 영향으로부터 보호하기 위해 고안된 것입니다. 현재 연간 기준은 2012년 이후 정립된 것이었습니다.

    - **EPA는 12.0 µg/m$_3$ 수준으로, 현재 연간 기준을 유지할 것을 제안하고 있습니다.** 연간 평균 $PM_{2.5}$ 농도의 3년 평균이 기준에 못 미치거나 동일한 수준일 경우 영역은 기준을 충족했습니다.

- ***24시간 기준***: 24시간 1차 기준은 특히 최고 $PM_{2.5}$ 농도인 영역에서, 단기간 미세먼지

노출로부터 건강 보호를 보충하기 위해 고안된 것입니다. 현재 24시간 기준은 2006년에 발행된 것이었습니다.

- **EPA는 35 µg/m3 수준으로, 기존 24시간 기준을 유지할 것을 제안하고 있습니다**. 24시간 $PM_{2.5}$ 농도의 연간 분포의 98 백분위수가 35 $\mu g/m^3$ 이하이면 영역은 24시간 기준을 충족했습니다.

조립자에 대한 1차 (건강) 기준

- EPA는 조립자(PM_{10})에 대한 기존 24시간 1차 기준을 150 µg/m^3 수준으로 유지할 것을 제안하고 있습니다. 한 영역이 3년 기간 동안 평균 연간 두 번 이상 150 µg/m^3 수준을 초과하지 않으면 영역이 24시간 PM_{10} 기준을 충족합니다.

- 기존 조립자 기준은 1987년 이후 정립된 것이었습니다.

미세먼지 오염에 대한 2차 기준:

- 미세먼지 오염은 도시와 국가의 귀중한 일부 국립공원을 뿌연 연무로 뒤덮습니다. 뿐만 아니라, 질산염과 황산염과 같은 입자는 건물, 역사적 기념물 및 차의 도장을 풍화시키는 산성비를 만듭니다. 또한 미세먼지 오염은 직사광선을 흡수하거나 반사하고, 구름 형성에 기여하고, 강우 패턴에 영향을 주어 기후에 영향을 줄 수 있습니다.

- EPA의 미세입자 오염에 대한 현재 2차 기준은 $PM_{2.5}$ 및 PM_{10}에 대한 1차 기준과 동일합니다. 단, 연간 $PM_{2.5}$ 기준이 15.0 $\mu g/m^3$ 수준을 가지는 점은 제외입니다. 미세입자 오염에 대한 과학, EPA 전문가의 분석 및 기관의 독립적인 과학 자문, CASAC(Clean Air Scientific Advisory Committee)의 조언을 검토한 후, EPA는 현재 2차 기준이 PM 관련 가시성 저하, 기후 영향 및 재료에 미치는 영향으로부터 보호하기에 적절하다고 제안합니다.

배경

- EPA는 1971년 이후 미세먼지 오염을 규제했습니다. 기관은 기준을 네 번(1987년, 1997년, 2006년, 2012년) 수정하여 계속 대중의 건강과 복지를 보호해왔습니다. 과거 PM 기준 표는 http://www.epa.gov/ttn/naaqs/standards/pm/s_pm_history.html에서 찾을 수 있음)

- 대기청정법에 따라 EPA는 5년마다 미국 대기환경기준을 검토하여 그대로 유지할 지 또는 수정해야 할 지를 결정해야 합니다.

추가 정보:

- 제안서를 읽으려면 https://www.epa.gov/naaqs/particulate-matter-pm-standards-federal-register-notices-current-review를 방문하십시오.

이 기준 검토와 관련된 기술 문서는 https://www.epa.gov/naaqs/particulate- matter-pm-air-quality-standards를 방문하십시오.