



보도 일시	2022. 11. 24.(목) 12:00 (금요일 조간)	배포 일시	2022. 11. 23.(수)
담당 부서 <총괄>	국립환경과학원 환경측정분석센터	책임자	과장 윤정기 (032-560-8383)
		담당자	연구관 김형섭 (032-560-8496)

온실가스 배출량, 이제 더 정확하게 산정한다

- 온실가스공정시험기준 제정 통해 배출량 직접측정 방식 도입 -

- 환경부 소속 국립환경과학원(원장 김동진)은 온실가스 배출권 거래제의 투명한 운영을 위해 배출권거래제 할당 대상업체가 온실가스 배출량을 직접 측정할 수 있도록 ‘온실가스공정시험기준’을 제정해 11월 25일부터 시행한다.
- 온실가스 배출권거래제는 3년간 연평균 온실가스 배출량이 12만 5,000톤 이상인 업체나 2만 5,000톤 이상인 사업장을 하나 이상 보유한 업체를 대상으로 업체별 온실가스 배출할당량을 정하고, 잉여 또는 부족분을 거래할 수 있도록 하는 제도다.
- 이를 위해 배출권거래제 대상업체는 온실가스 배출량을 국가에 보고해야 하는데, 지금까지는 온실가스를 직접 측정하는 방법이 마련돼 있지 않아 화석연료 사용량을 온실가스 배출량으로 환산하여 계산해왔다.
- 이번 온실가스공정시험기준에는 온실가스 기준인 이산화탄소(CO₂)뿐만 아니라 메탄(CH₄)과 아산화질소(N₂O)도 포함되어 있어 반도체 및 디스플레이 공정 등 특정 분야를 제외한 대부분의 산업 분야에서 활용할 수 있을 것으로 예상된다.

- 특히 재생에너지를 사용하는 시설들(폐기물소각시설 등)은 연료 성상이 일정치 않아 연료 사용량으로 온실가스 배출량을 환산하는 방식의 오차가 심했으나, 대상업체가 온실가스를 직접 측정함으로써 이를 해결할 수 있게 됐다.
 - 또한, 이번 '온실가스공정시험기준'에는 실제 온실가스 측정에 사용되는 연속측정방법뿐만 아니라 측정 장비의 성능 인증을 위한 기준시험방법(정밀분석방법)도 추가됐다.
 - 이를 통해 온실가스 측정 결과의 신뢰성을 확보하는 한편, 온실가스 측정기기의 형식승인 대상 장비 인정을 위한 초석이 마련되어 측정기기 분야 시장 활성화에 도움을 줄 것으로 기대된다.
- 신선경 국립환경과학원 환경기반연구부장은 “반도체 및 디스플레이 공정 등에서 사용되는 6대* 온실가스인 아산화질소, 과불화탄소, 수소불화탄소, 육불화황의 시험방법을 추가로 마련할 계획이며, 일반 환경 대기 중 온실가스 시험방법도 준비할 예정”이라고 밝혔다.
- * 이산화탄소(CO2), 메탄(CH4), 아산화질소(N2O), 수소불화탄소(HFCs), 육불화황(SF6), 과불화탄소(PFCs)

- 붙임 1. 온실가스 공정시험기준 주요 제정 내용.
 2. 전문용어 설명.
 3. 질의응답. 끝.

담당 부서 <총괄>	국립환경과학원 환경측정분석센터	책임자	과 장	윤정기 (032-560-8383)
		담당자	연구관	김형섭 (032-560-8496)
	국립환경과학원 지구환경연구과	책임자	과 장	임철수 (032-560-7300)
		담당자	연구사	김보경 (032-560-7313)

- ES 13000 : 총칙
- ES 13001 : 정도보증/정도관리
- ES 13101 : 굴뚝 배출가스 시료채취방법
- ES 13201 : 가스크로마토그래피
- ES 13202 : 공동감쇠분광법
- ES 13203 : 비분산적외선분광법
- ES 13204 : 적외선흡수분광법
- ES 13301 : 배출가스 중 메탄 - 가스크로마토그래피
- ES 13302 : 배출가스 중 아산화질소 - 가스크로마토그래피
- ES 13303 : 배출가스 중 이산화탄소 - 가스크로마토그래피
- ES 13901 : 굴뚝연속자동측정기기 메탄 - 적외선흡수분광법
- ES 13902 : 굴뚝연속자동측정기기 이산화탄소 - 비분산적외선분광법
- ES 13903 : 굴뚝연속자동측정기기 이산화탄소 - 적외선흡수분광법

□ **메탄(CH₄)**

- 탄소 하나와 수소 네 개로 이루어진 가장 간단한 탄화수소로 늪지대의 바닥, 쓰레기 매립지, 화석연료의 불완전연소 등을 통해 발생하며 천연가스의 주성분으로 연료로 많이 이용되며 지구온난화지수(GWP, Global Warning Potential)가 21(이산화탄소 21배의 영향을 미침)인 물질

□ **아산화질소(N₂O)**

- 질소 두 개와 산소 한 개로 이루어진 기체 화합물로 교토의정서에서 정의한 온실가스 중 하나, 지구온난화에 미치는 영향을 수치로 표현한 지구온난화지수(GWP, Global Warning Potential)가 310(이산화탄소 310배의 영향을 미침)인 물질

□ **수소불화탄소(HFCs)**

- 불소와 수소 원자를 함유한 유기 화합물로, 1987년 몬트리올의정서에서 지구 오존층 파괴 원인 중 하나로 지목된 프레온가스(CFC, 염화불화탄소)의 대체물질로 개발

□ **육불화황(SF₆)**

- 황 원자를 중심으로 플루오린 원자가 정팔면체 구조를 취하고 있는 화합물로, 대기 중 존재량은 적으나 온난화지수는 이산화탄소보다 더 큰 기체

□ **과불화탄소(PFCs)**

- 탄소와 불소로 구성된 화합물로 전자제품, 도금산업, 반도체 제조 시 세척용으로 사용되는 기체

1. 대기오염물질 공정시험기준이 있는데, 온실가스 공정시험 기준을 별도로 제정한 이유는?

- 온실가스는 대기환경보전법에서 규정하고 있는 대기오염물질이 아니기 때문에, 혼돈을 최소화하고자 온실가스 공정시험을 별도 제정
- 대기오염물질 공정시험기준은 대기환경보전법에 따른 대기오염물질의 배출허용기준 및 환경기준의 준수 여부를 확인하기 위한 시험방법인 것에 반해,
- 온실가스 공정시험기준은 「기후 위기 대응을 위한 탄소중립·녹색 성장 기본법」에 따른 배출권거래제 이행을 위한 온실가스 배출량을 산정하는 데 필요한 시험방법임

2. 온실가스와 대기오염물질은 어떤 차이점이 있는지?

- 온실가스는 국가가 배출량을 법령으로 정해 규제하는 환경 오염물질은 아니며, 경제 논리에 따라 배출권을 사고파는 방식으로 시장 자율적으로 줄일 수 있도록 유도하는 정책을 활용하고 있음