|  |
| --- |
| 폐기물 처리 (고형 폐기물의 생물학적 처리) |

요약

기업이 이행연도에 고형 폐기물을 생물학적으로 처리할 때 발생하는 온실가스 배출량을 측정 및 보고할 수 있도록, 데이터를 기록 및 수집하는 방법을 제공합니다. 본 방법론은 기업이 사업장 내에서 자체적으로 폐기물을 처리할 때 발생하는 직접 배출량을 산정하기 위한 것입니다. 해당 방법론은 대한민국 온실가스종합정보센터의 국가 가이드라인에 따라 투명성을 보장하며, 검증 및 규제 준수를 위한 보고 일관성을 지원하도록 설계되었습니다.

폐기물의 범위는 고형 폐기물로 한정합니다.

적용 범위 (Scope)

* Scope 1 (직접배출) : 고형폐기물의 생물학적 처리

- 사업장에서 발생한 폐기물을 직접 처리하지 않고, 제3자에 의해 위탁 처리하는 과정에서 발생하는 온실가스 배출량은 Scope3에 포함됩니다.

사용자 입력 데이터

* 처리된 유기 폐기물량 / 메탄 회수량  
  - 회수된 LFG 중 순수 메탄만을 회수량으로 활용합니다.
* 폐기물 성상별 소각량, 총 폐기물 소각량, 기상 폐기물 소각량 등의 활동 자료
* 올바로(<https://www.allbaro.or.kr/index.jsp>) 시스템을 통해 폐기물 배출 및 처리 실적을 보고하는 경우에는, 해당 시스템 내에서 폐기물 배출 및 처리량 등의 수치를 확인할 수 있습니다.

적용 배출계수

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Biological treatment types(i) | CH4 (gCH4/kg-Waste) | | N2O (gN2O/kg-Waste) | |
| dry weight basis | wet weight basis | dry weight basis | wet weight basis |
| composting | 10 | 4 | 0.6 | 0.3 |
| anaerobic digestion | 2 | 1 | 0 | 0 |

배출량 산정식

|  |
| --- |
| ***CH4 Emissions =***  CH4 Emissions : Greenhouse gases emitted during the biological treatment of solid waste (tCH4)  Mi : Amount of organic waste treated by biological treatment type i (t-Waste)  EFi : Emission factor for treatment type i (gCH4/kg-Waste)  i : Treatment type, such as composting or anaerobic digestion  R : Methane recovery amount (tCH4)  However,  (a) If ≤ 0.95, calculate the amount generated and emitted according to the Tier 1 calculation method.  (b) If > 0.95, emissions shall be applied as follows.  ***CH4 Emissions =***  R (Methane recovery amount, tCH4) = Annual biogas recovery amount (m3 Bio-gas) × Annual average methane concentration of biogas (%, V/V) × γ (Conversion factor for m3 to t of CH4 at 0°C and 1 atm, 0.7156 ×10-3)  ***N2O Emissions =***  N2O Emissions : Greenhouse gases emitted during the biological treatment of solid waste (tN2O)  Mi : Amount of organic waste treated by biological treatment type i (t-Waste)  EFi : Emission factor for treatment type i (gN2O/kg-Waste)  i : Treatment types such as composting and anaerobic digestion |

**Use Case: 고형 폐기물의 생물학적 처리에 따른 직접 배출량 산정**

**시나리오 개요**

A기업은 사업장에서 발생한 유기성 고형폐기물을 퇴비화 또는 혐기성 소화 방식으로 자체 처리하고 있습니다. 기업은 매년 ESG 공시와 법정 보고 의무를 준수하기 위해, 생산 공정에서 발생하는 온실가스 배출량을 Scope 1 직접배출로 산정해야 합니다.

**1) 데이터 수집**

* 연도별 처리 방식별 유기 폐기물량 집계
* 폐기물 처리 방식과 메탄 회수량 파악(가능한 경우)
* 수집 경로: 현장 계측, 올바로 시스템 등

**2) 배출계수 적용**

* 가능한 경우, 기업이 개발한 연도별 고형폐기물의 생물학적 처리 배출계수를 1순위로 사용
* 배출계수 미개발 시, 국가 공인 배출계수 적용

**3) 배출량 산정 절차**

1. 월별 또는 연간 처리 방식별 유기 폐기물량 집계
2. 해당 처리 방식과 기준에 맞는 배출게수 적용
3. 고형 폐기물의 생물학적 처리 배출량 산정 공식 적용
   1. CH4 Emissions =
   2. N2O Emissions =

**4) 보고 및 활용**

* 지속가능경영 보고서 및 ESG 공시: Scope 1 배출량에 반영
* 내부 관리: 처리 방식별 배출 특성 분석, 감축 전략 수립
* 규제 대응: 배출권거래제 등 법정 보고 자료로 활용
* 공정 최적화: 고배출 처리 방식에서 저배출, 회수 효율 높은 방식으로 전환 전략 수립

텍스트, 스크린샷, 도표, 폰트이(가) 표시된 사진

AI 생성 콘텐츠는 정확하지 않을 수 있습니다.