
에너지 및 온실가스 관리 규정

(Energy and greenhouse gas Management Policy)

2023. 08. 28

Seohan Innobility

| | | |
|-----------------|---|--------------------|
| 총무팀 | 에너지 및 온실가스 관리 규정 (Energy and greenhouse gas Management Policy) | 문서번호 D20-09-002 |
| 개정일: 2023-08-28 | | 개정차수: 1 |

| 차수 | 제(개)정일자 | 시행일자 | 주요 개정 내용 | 작성 | 검토 | 승인 |
|----|-----------|-----------|-------------|-----|----|-----|
| 1 | '23-08-28 | '23-08-28 | 관리 규정 초도 제정 | 박정우 | - | 이용재 |

| | | |
|-----------------|---|--------------------|
| 총무팀 | 에너지 및 온실가스 관리 규정 (Energy and greenhouse gas Management Policy) | 문서번호 D20-09-002 |
| 개정일: 2023-08-28 | | 개정차수: 1 |

1. 개요

1.1. 목적

본 지침은 서한이노빌리티주식회사(이하 “회사”라 함)에 온실가스 배출 대상 시설의 모니터링 업무 체계를 규정함으로써 온실가스 인벤토리 구축 시스템을 효과적으로 확립하고 유지하기 위함이다. 본 매뉴얼은 서한이노빌리티의 모니터링 업무와 관련한 담당자의 수행업무를 명확히 규정하기 위해 작성되었으며, 이는 온실가스 모니터링 대상 관리의 정확성 및 신뢰도를 높일 것이다.

1.2. 적용범위

이 온실가스 인벤토리 관리절차서는 KS ISO14064-1에서 요구하는 사항들을 중심으로 당사에 사적으로 적용 한다.

1.3 이행방안

- 1.3.1. 온실가스 : 지구의 표면, 대기 및 구름에 의해 복사되는 적외선 파장 중 특정파장에서 복사열을 흡수하고 방출하는 대기 중의 천연가스 또는 인위적인 가스 성분을 말한다. 교토의정서에서는 이산화탄소 (CO2), 메탄(CH4), 아산화질소(N2O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF6)의 6대 온실가스를 규정함
- 1.3.2. 온실가스 인벤토리 : 온실가스 배출시설, 흡수원, 배출량 및 감축량을 목록화 및 정량화한 결과물을 말한다.
- 1.3.3. 온실가스 배출량 : 대기중으로 배출되는 온실가스 양을 말한다.
- 1.3.4 인벤토리 경계 : 인벤토리에 포함되는 직접 및 간접 배출량을 총괄하는 가상의 경계선을 말한다.
- 1.3.5. 온실가스 인벤토리 품질 : 인벤토리가 조직의 온실가스 배출량 산정에 대해 신뢰, 진실 및 정당성을 제공하는 정도를 말한다.
- 1.3.6. 활동자료 : 측정 기간동안에 온실가스를 발생하는 배출원에 대한 자료를 말한다. 온실가스 활동 자료의 보기로 소비된 에너지, 연료 또는 전기의 양, 생산되 재료, 제공 된 서비스 또는 영향을 받은 토지의 면적이 포함된다.

| | | |
|-----------------|---|--------------------|
| 총무팀 | 에너지 및 온실가스 관리 규정 (Energy and greenhouse gas Management Policy) | 문서번호 D20-09-002 |
| 개정일: 2023-08-28 | | 개정차수: 1 |

1.3.7. 배출계수 : 당해 배출시설의 단위 연료 사용량, 단위 제품 생산량, 단위 원료 사용량 단위 폐기물 소각량 또는 처리량등 활동 자료 단위당 발생하는 온실가스 배출량을 나타내는 계수 이다

1.3.8. 배출시설 :온실가스를 대기에 배출하는 시설물, 기계, 기구, 그 밖의 물체로서 각각의 원료(부원료와 첨가제를 포함)나 연료가 투입되는 지점부터의 해당공정 전체를 말한다. 이때 해당 공정이란 연료 혹은 원료가 투입되는 설비군을 말하며 설비군은 동일한 목적을 가지고 동일한 연료를 사용하여 유사한 역할 및 기능을 가지고 있는 설비들을 묶은 단위이다.

1.3.9. 배출활동 : 온실가스 배출하거나 에너지를 소비하는 일련의 활동이다.

1.3.10. 지구온난화 지수 : 대기 농도의 변화를 직접 계산하지 않고 여러 가스의 상대적인 복사 강제력을 비교하기 위하여, 여러가스의 배출 수준을 보통의 척도로 바꾸는데 사용하는 지표인 지구온난화지수(GWP)는 장기간 동안 CO2 1Kg의 복사강제력에 대한 대기로 배출된 온실가스 1kg의 복사강제력의 비로써 계산된다.

1.3.11. 기준배출량 : 기준이 되는 기간의 온실가스 연간 배출량 실행년도의 감축 목표, 배출권 할당 및 감축 또는 초과 배출 실적을 파악할 수 있는 기준이다.

1.3.12. 해당연도 배출량 : 온실가스를 감축한 해당연도에 사업장의 배출원에서 발생한 온실가스의 연간 총 배출량을 말한다.

1.3.13. 불확도 : 정량화된 양에 합리적으로 추정된 값의 분산 특성을 나타내는 정량화 결과와 관련된 매개변수, 일반적으로 불확도 정보는 예측 분산값의 정량적 평가와 분산 원인에 대한 정성적 설명을 규정한다.

1.3.14. 사업장 : 동일 법인 등이 지배적인 영향력을 가지고 재화의 생산, 서비스의 제공 등 일련의 활동을 행하는 일정한 경계를 가진 장소, 건물 및 부대시설등을 말한다.

1.3.15. 업체 : 동일한 법인, 공공기관 또는 개인(이하"동일법인등"이라 한다) 등이 지배적인 영향력을 미치는 모든 사업장의 집단을 말한다.

1.3.16. 내부심의 : 검증기관이 검증의 신뢰성 확보등을 위해 검증팀에서 작성한 검증 보고서를 최종 확정하기 전에 검증과정 및 결과를 재검토하는 일련의 과정이다.

| | | |
|-----------------|---|--------------------|
| 총무팀 | 에너지 및 온실가스 관리 규정 (Energy and greenhouse gas Management Policy) | 문서번호 D20-09-002 |
| 개정일: 2023-08-28 | | 개정차수: 1 |

1.3.17. 순발열량 : 일정 단위의 연료가 완전 연소되어 생기는 열량에서 연료 중 수증기의 잠열을 뺀 열량으로서 온실가스 배출량 산정에 활용되는 발열량이다.

1.3.18. 총발열량 : 일정 단위의 연료가 완전 연소되어 생기는 열량(연료 중 수증기의 잠열까지 포함한다)으로써 에너지사용량 산정에 활용된다.

1.3.19. 매개변수 : 두 개 이상 변수 사이의 상관관계를 나타내는 변수로서 온실가스 배출량 등을 산정하는 데 필요한 배출계수, 발열량, 산화율, 탄소함량 등을 말한다.

1.3.20. 모니터링 : 온실가스 배출량 등의 산정에 필요한 자료와 기타 온실가스, 에너지관련 자료의 연속적 또는 주기적인 감시, 측정 및 평가에 관한 세부적인 방법, 절차, 일정 등을 규정한 계획이다.

2. 관리 방법 및 표준

2.1 QA/QC 관리 방법

2.1.1. 필요성 : QA/QC는 에너지 사용량과 온실가스 배출량 자료에 대한 대내외적인 신뢰성을 확보하여 데이터의 활용성을 증대하고 제 3자로부터 검증받기 전에 반드시 필요한 부분으로 다음과 같이 정의한다.

- 1) 품질관리 : 배출량 산정결과의 품질 평가 및 유지를 위한 시스템으로 자료의 정확성 및 완전성을 보장하기 위하여 온실가스 배출량 산정 과정 중 발생 할 수 있는 오류, 누락 등을 발견하여 이를 개선하거나, 자료에 대한 일상적인 검사활동
- 2) 품질보증 : 모니터링 계획에 근거하여 산정된 배출량 산정의 정확성과 객관성을 향상시키기 위한 내부 검증팀 구성, 내부 검증계획 및 보고서 작성, 교육 · 훈련 등 일련의 표준화된 내부 활동

2.1.2 QA/QC이점

- 1) 서한이노빌리티 현업 데이터 취합 시 표준 양시과 표준 업무 프로세스를 사용하게 됨으로써 전사 표준화 및 통합화 구현
- 2) 온실가스 배출량 산정의 각 단계별 검증 절차를 규명함으로써 산출된 결과의 신뢰성, 일관성 확보 및 현업 데이터부터의 최종 산출 데이터까지 투명성 확보

| | | |
|-----------------|---|--------------------|
| 총무팀 | 에너지 및 온실가스 관리 규정 (Energy and greenhouse gas Management Policy) | 문서번호 D20-09-002 |
| 개정일: 2023-08-28 | | 개정차수: 1 |

2.1.3 수행절차 : 서한이노빌리티의 품질보증 및 품질관리 활동은 제도적, 관리적, 기술적 관점에서 수행 절차를 정의 할 수 있다.

- 1) 제도적관점 : 에너지사용량, 온실가스 배출량산정과 보고원칙의 프로세스를 정립
- 2) 관리적관점 : 정의된 원칙과 프로세스별 수행항목 정의를 수행한 후 기술적 관점에서 각 수행항목별 업무를 수행하기 위한 항목들을 기술.
- 3) 기술적관점 : 기술적 항목들에는 데이터 검증과 관련 활동, 계측기 검증 주기, 검/교정 담당자 지정등과 같이 상세한 업무에 해당하는 항목들을 포함.

2.2 QA/QC 관리 표준

2.2.1. 목적 : 본 관리 표준 절차의 목적은 온실가스 인벤토리의 품질관리 및 품질보증 활동과 관련하여 서한이노빌리티에서 일관성 및 정확성 원칙에 따라 온실가스 배출원을 파악하고 배출량을 산정하여 보고하도록 하는데 목적이 있다.

2.2.2 적용범위 : 본 규정은 서한이노빌리티의 온실가스 인벤토리 관련 업무 담당자에게 적용되며 관련 업무는 부서별, 담당자 별로 규정한다.

2.2.3 업무조직 : 당사는 효율적인 온실가스 인벤토리 관리와 신뢰성 있는 에너지 사용량 및 온실가스 배출량 산정을 위하여 활동데이터, 배출량 산정관리, 배출량 검증, 보고 및 담당부서 및 담당자를 지정하여 운영한다.

1) 온실가스 인벤토리 QA/QC 업무는 다음 네가지 부분으로 나누어 관리한다.

- (1) 활동데이터 관리(배출량 관련 자료의 품질관리)
- (2) 배출량산정 관리(배출량 산정 과정의 품질관리)
- (3) 배출량검증 관리(배출량 산정 결과의 품질관리)
- (4) 배출량보고 관리(배출량 보고의 품질관리)

2) QA/QC 업무조직의 총 관리 담당부서 및 담당자는 다음의 각 별표와 같다.

- (1) [별표 1] 품질관리 업무조직
- (2) [별표 6] 품질검증 업무조직

| | | |
|-----------------|---|--------------------|
| 총무팀 | 에너지 및 온실가스 관리 규정 (Energy and greenhouse gas Management Policy) | 문서번호 D20-09-002 |
| 개정일: 2023-08-28 | | 개정차수: 1 |

3) 1의 업무 부문별 검토/관리 담당부서와 담당자는 다음의 각 별표와 같다.

- (1) [별표 2] 활동데이터 관리부서
- (2) [별표 3] 배출량산정 관리부서
- (3) [별표 4] 배출량검증 관리부서
- (4) [별표 5] 배출량보고 관리부서

2.2.4. QA/QC 절차

1) 기초자료의 수집 및 정리는 다음의 각 호에 따라 관리 한다.

(1) 활동데이터 관리 및 보고확인

- 활동데이터 관리부서는 측정되거나 계산된 활동데이터가 정확하게 데이터 양식에 입력/보고되고 있는지 확인한다.
- 측정자료(연료 · 원료 사용량, 제품생산량, 전력 및 열에너지 구매량, 유량 및 농도 등) 정확한 취합 · 보관 · 관리를 확인한다.
- 측정 자료가 계측장비의 고장 등으로 인하여 누락, 손실되는 경우에는 계측 관리담당자의 데이터 관리 기준에 맞추어 관리하되, 별도의 데이터 관리 기준이 없는 경우 연료 공급처와의 계약에 따른 정산 절차에 따라 합의된 자료를 측정 자료로 활용한다.

(2) 계측장비의 관리 및 교정 확인

- 각 사업자의 계측기관리 담당자는 온실가스 인벤토리 관련 계측기 관리 목록을 추가하고 계측 장비가 녹색성장기본법 지침의 계측기 관리 규정에 의거하여 관리/교정되고 있는지 확인한다.
- 서한이노빌리티의 온실가스 배출량 산정을 위한 활동도를 모니터링하기 위한 모든 계측기는 "계량에 관한 법률 시행령 별표 13, 계량기의 검정유효기간"에 명시된 기간에 따라 목표관리제 통합 지침의 기준을 만족하는 공인인증기간에 검교정을 의뢰하여 불확도를 관리하도록 하고, 인증기관으로부터 시험성적서를 발급받아 관리하여야 한다.
- 계측장비는 [첨부 1]와 같은 양식으로 관리를 하며, 계측관리 담당자는 측정장비 고장 시 데이터 관리 방안을 마련하도록 한다.

| | | |
|-----------------|---|--------------------|
| 총무팀 | 에너지 및 온실가스 관리 규정 (Energy and greenhouse gas Management Policy) | 문서번호 D20-09-002 |
| 개정일: 2023-08-28 | | 개정차수: 1 |

(3) 정기적인 데이터 정확성 및 완전성 검토 확인

- 배출량 검증 담당자는 매년 데이터의 오류, 누락, 왜곡, 계산의 정확성 및 직접 자료를 기록하는 과정에서 발생할 수 있는 오류 등을 확인한다.

(4) 활동데이터의 취합 확인

- 배출량 사정 및 관리부서는 측정지점(하위레벨)에서 배출량 산정담당자(부서, 상위레벨)까지 정확한 자료 수집 · 정리 체계가 구축되었는지 확인한다.

(5) 데이터 보관

- 활동데이터 관리부서는 활동데이터(전력·스팀·유류·가스의구매량·재고 관리 기록, 유류·가스 배달기록부 및 전력량 확인 등)를 내부검증/제3자검증을 위하여 전자파일의 형태나 문서의 형태로 5년간 보관해야 하고 복사본을 별도로 저장/보관 해야한다.

2) 산정과정의 적절성은 다음 각 호에 따라 관리 한다.

(1) 활동데이터별 배출량 산정 방법론

- 배출량 산정부서는 배출량 산정 과정에서 사용된 단위의 정확한 사용여부를 확인한다. (저위발열량, 배출계수), 단위환산계수의 적절성과 정확성을 확인한다.

(2) 활동데이터별 배출량 계산 절차

- 배출량 산정 과정 중 적절한 활동데이터(화석연료 사용량, 증정 중 제품 생산량, 폐기물 처리량)와 저위발열량, 배출계수의 정확한 적용여부를 확인한다.
- 배출량 산정과관련한 정보화시스템을 구축하였거나 활용할 경우, 자료의 입력 및 처리과정의 적절성 여부(지침 산정방법론 과의 일치 여부, 자체 매뉴얼 구축여부등)를 확인한다.
- 내부검증 및 제3자 검증 단계에서 온실가스 배출량 산정의 재현 가능성 여부를 확인한다.

3) 산정결과의 적절성은 다음 각 호에 따라 관리 한다.

(1) 데이터 및 방법론의 일관성

- 배출량 검증담당자는 설정된 조직경계 내에 모든 온실가스 배출원의 포함여부를

| | | |
|-----------------|---|--------------------|
| 총무팀 | 에너지 및 온실가스 관리 규정 (Energy and greenhouse gas Management Policy) | 문서번호 D20-09-002 |
| 개정일: 2023-08-28 | | 개정차수: 1 |

확인한다. (포함되지 않는 배출활동에 대한 우락 · 제외 사유를 기재)

- 배출량 검증담당자는 각각의 카테고리에 입력된 데이터와 배출량 산정에 사용된 알고리즘 및 방법들의 일관성 유지 여부, 시간의 흐름에 따른 배출계수 값 변화 등을 재계산을 통한 방법론과 데이터 변화 여부 확인을 통해 점검한다.

(2) 배출량 산정의 정확성 및 검토 확인

- 공정 물질수지 등을 활용한 활동자료의 합(하위레벨)과 사업장 단위 활동자료(상위레벨)간 일치여부 등 완전성을 확인한다.
- 측정기기, 배출계수(필요시), 온실가스 배출량 등에 대한 불확도 산정결과의 확인, 불확도 관리기준에 미달 시 측정기기 검·교정 등 개선활동의 실시여부를 확인한다.
- 파악된 불확실성(계측설비/발열량/배출계수)의 정확한 산정 · 개선활동을 확인

(3) 데이터 보관

- 기준연도로부터 현재까지의 온실가스 배출량 산정에 활용된 기초자료 등의 기록 · 관리 · 보안 상태를 확인한다.

(4) 내부검증 실시여부

- 배출량 산정에 대한 내부검증 실시 여부를 확인한다.

4) 배출량 보고의 적절성은 다음 각 호에 따라 관리한다.

4.1) 온실가스 인벤토리 범위 설정

- 사업자등록증 등 정부에 허가받거나 신고한 문서를 근거로 수립한 조직경계와 실제 온실가스 배출시설, 배출활동에 따라 수립된 조직경계의 일치여부를 확인한다.

4.2) 온실가스 인벤토리 검증/보고 담당자

- 품질보증(QA) 활동과 관련하여, 내부검증 담당자의 감사 · 검토 활동의 실시여부 및 관련 규정(매뉴얼 등) 존재 여부를 확인한다.

4.3) 인벤토리 보고

- KS ISO14064-1에서 요구하는 자료의 목차, 내용 서식에 따라 적절하게 배출량을 보고하는지 여부를 확인한다.

| | | |
|-----------------|---|--------------------|
| 총무팀 | 에너지 및 온실가스 관리 규정 (Energy and greenhouse gas Management Policy) | 문서번호 D20-09-002 |
| 개정일: 2023-08-28 | | 개정차수: 1 |

4.4) 내부검증 담당자 임명

- 내부검증을 위한 전문적인 판단을 할 수 있는 내부 검증자 임명 및 내부검증 프로그램의 수립여부를 확인한다.

4.5) 제 3자 검증기관 선정

- 인벤토리 검즈/보고 담당자는 작성된 인벤토리의 제 3자 검증을 위한 독립적이고 전문적인 판단을 할 수 있는 내부검증 담당자를 선정한다.

5) 내부검증 : 내부검증의 구성 및 보고는 다음 각 호에 따라 실행한다.

5.1) (내부검증 담당자, 책임자 지정) 당사는 온실가스 배출량 산정 관련 내부검증활동을 담당할 책임자를 지정하고 이를 문서화한다. 내부검증 담당자는 온실가스 배출량 산정업무를 담당할 수 없도록 하는 등 상충되는 업무를 고려하여 업무분장이 이루어져야 한다.

5.2) 품질관리 : 정기기의 계측 정확성을 검 · 교정 절차를 통하여 주기적으로 확인하고, 국제적 측정 기준과 비교하며 관련 검 · 교정 내역을 문서화한다. 배출량 산정을 위한 정보화 시스템을 구축 · 활용할 경우, 시스템에서 산출되는 자료가 위험평가 절차에 의거하여 신뢰성 있고 정확한 데이터를 적시에 산출 가능하도록 정보화 시스템이 설계 · 운영 · 통제 · 테스트 및 문서화 되도록 한다. (정보화 시스템의 통제로는 백업, 자료보완 등을 포함한다.)

5.3) 배출량 정보 자체 검증 : 평가된 위험을 완화하기 위하여 관리업체는 온실가스 산정 근거자료에 대하여 자체 검증을 수행하고 이를 문서화한다. 산정 관련 서류검토, 현장점검 등을 포함한 자체 검증계획을 수립하고 이에 따라 검증하며, 검증결과 발견된 오류 및 수정결과를 보고서 형태로 작성할 수 있다. 내부 검증 과정 중 발견된 오류는 CAR, NIR, OFI형태의 보고서 [첨부2]로 발행한다.

5.4) 배출량 산정업무 위탁 시 감독 절차 마련 : 관리업체가 온실가스 배출량 산정업무를 외부기간에 위탁할 경우, 관리업체는 온실가스 산정 · 보고 위함과 관련한 위함이다.

5.5) 수정 및 보완절차 : 관리업체가 수행하는 품질보증 절차의 설계 및 운영상 미비점이 자체 평가 또는 제 3자 검증 절차에 의하여 발견될 경우, 즉시 이에 대한 수정 및 보완 절차를 수행하고 관련 결과를 문서화하여야한다. 또한 발견된 미비점의 근본 원인에 대하여 파악하고 품질보증 시스템에 따른 산출물의 유효성을 평가하여 미비점에 대해서는 수정 및 보완을 실시한다.

| | | |
|-----------------|---|--------------------|
| 총무팀 | 에너지 및 온실가스 관리 규정 (Energy and greenhouse gas Management Policy) | 문서번호 D20-09-002 |
| 개정일: 2023-08-28 | | 개정차수: 1 |

5.6) 매년 1월 내부검증 담당자는 협의 후 내부검증일정을 정하고, 내부 검증 계획에 따라 온실가스 인벤토리 시스템의 배출량 산정에 대한 검증을 실시해야 한다.

6) 제 3자 검증 : 제 3자 검증의 의미 및 품질보증 내용은 다음과 각 호와 같다.

6.1) 제 3자 검증 정의 : 제 3자 검증이란 객관성을 지닌 검증기관이 식별된 적절한 기준에 의하여 구축한 온실가스 인벤토리 프로세스와 품질을 객관적으로 검증하는 것이다.

6.2) 제 3자 검증기관의 품질 보증 : 인벤토리 평가 후, 제 3자 검증기관은 사용 예정자들(정부, 지방자치단체, 고객, 금융기관, NGO 또는 기타 이해관계자)에게 온실가스 인벤토리와 품질에 중요한 오류, 누락 또는 허위진술을 포함하지 않는다는 합의된 보증 수준을 제공하는 결론을 제공한다.

7) 온실가스 인벤토리 교육 : 온실가스 인벤토리 구축 및 보고에 대해 이해를 돕고자 서한이노빌리티 사업장내 교육은 다음 각 호에 따라 관리한다.

7.1) 내부교육 담당자 지정 : 온실가스 담당 부서는 각 부서의 협의를 거쳐 부문별 내부 교육 담당자를 지정한다.

7.2) 내부 교육 대상자 : 내부 교육 대상자는 온실가스 인벤토리 구축 및 관리부서 담당자로 한다.

7.3) 온실가스 인벤토리 교육 시행

(1) 교육은 온실가스 배출량 산정 및 KS ISO14064-1 관련 내용을 포함하며 필요 시 외부 기관의 강사를 초빙하여 교육을 시행할 수 있다.

(2) 교육 대상자의 교육은 내부 집체 교육 이외에도 연간 1회 이상 온실가스 업무와 관련된 외부 전문 기관의 외부 교육에 참여하여 관련 업무의 변동사항 및 향후 대응 방안 등에 대한 최신 정보를 입수할 수 있도록 하며, 사업장의 대응 능력을 향상 시킬 수 있도록 한다.

7.4) 교육 시행 일정 관리 : 내부 교육 담당자는 교육 시행일 및 진행사항을 기록 관리 하도록 한다.

8) 관련 문서 : QA/QC 규정은 KS ISO14064-1 기준을 참조하여 작성 되었다.

| | | |
|-----------------|---|--------------------|
| 총무팀 | 에너지 및 온실가스 관리 규정 (Energy and greenhouse gas Management Policy) | 문서번호 D20-09-002 |
| 개정일: 2023-08-28 | | 개정차수: 1 |

2.3 불확도 관리

2.3.1. 불확도 관리 목적 및 범위

- 1) 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침의 [별표 9] 불확도 산정 절차 및 방법 (제 13조 제 2항 관련) 을 적용한다.
 - 1.1) 불확도는 온실가스 배출량의 신뢰도 관리와 제도 운영과정에서 배출량 산정과 관련된 방법론 및 방법 변경의 타당성을 입증하는 목적으로 평가 · 관리됨
 - 1.2) 온실가스 배출량은 활동자료, 배출계수 등 매개변수의 함수로 표현되며 배출량 불확도는 활동자료와 배출계수 불확도를 합성하여 결정함
- 2) 또한 업체의 현실을 고려하여 유관 법령 규정 사항 또는 유럽의 사례 검토를 통해 개발 배포한, 불확도 산정 가이드라인을 참고한다.
- 3) 배출계수는 공급업체에서 제공한 배출계수 사용을 원칙으로 하나, 이것이 어려운 경우 국내에서 인증된 DB 및 국내 연구 문헌, 해외에서 인증된 DB 및 해외 연구 문헌, 비용 기반 배출계수의 우선순위로 적용한다.

2.3.2. 불확도 산정절차

- 1) 「온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침」에 따라 온실가스 측정 불확도 산정 절차 중 2단계까지의 불확도를 산정하여 보고화되, 측정을 외부기관에 의뢰하는 경우(측정값에 대한 불확도가 함께 제시되는 경우) 에는 2단계를 생략
 - 1.1) 시험성적서상의 불확도
 - 1.2) 입증된 자료(측정기 성적서, 제작사 규격, 핸드북 등의 오차율, 정확도, 편차, 분해능등 참고자료)를 이용 시 관련 가이드라인을 적용하여 해당 수치로 나눈 값

※ 산업체의 온실가스 에너지 목표관리를 위한 불확도 산정관리 가이드(한국에너지공단), 폐기물 부문 온실가스 배출시설 모니터링 바로 알기 안내서(한국환경공단) 측정 기기 불확도 확인방법을 준용하여 산출
- 2) 사전검토
 - 2.1) 조직경계 내에 포함된 배출시설 및 배출활동에 대하여 배출량 산정과 관련한 매개변수의 종류, 측정이 필요한 자료, 불확도를 발생시키는 요인등을 파악 규명한다.

| | | |
|-----------------|---|--------------------|
| 총무팀 | 에너지 및 온실가스 관리 규정 (Energy and greenhouse gas Management Policy) | 문서번호 D20-09-002 |
| 개정일: 2023-08-28 | | 개정차수: 1 |

- (1) 배출량 산정 시 실측법을 활용할 경우 농도, 배출가스 유량 등 불확도와 연관되는
- (2) 계산법을 적용 시 활동자료와 발열량, 배출계수, 산화계수 등 각각의 변수들이 온실가스의 측정 불확도와 연관된 변수들을 수집
- 2.2) 불확도 산정을 위한 사전검토 단계에서 각 매개변수별 자료값의 취득방법(예, 단일계측기, 다수계측기, 외부 시험기관 분석 등)을 검토하여 불확도 값의 기준을 결정한다.
- 3) 매개 변수의 불확도 산정(2단계)
 - 3.1) Scope 1~2 배출량 산정 시 구매한 전기 및 스팀과 도시가스와 차량 연료 등 구매량 기반으로 측정값에 대한 불확도가 함께 제시되어 적용된다.
 - 3.2) 그 밖의 기타 간접 온실가스 배출에 대한 활동 데이터는 구매량 (수량 또는 금액)을 기반으로 하고 배출계수 또한 국내제도 또는 해외에서 인증된 DB를 적용함에 따라 매개 변수의 불확도가 배출량에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 가정한다.
- 4) 배출시설에 대한 불확도 산정(3단계)
 - 4.1) 온실가스 배출량을 산정하는 방법은 일반적으로 활동자료와 배출계수를 곱하여 산정하며, Scope1~2는 불확도 5% 미만, Scope3에 대해서는 매개변수에 대한 가정 및 제한사항에 따라 불확도를 고려하지 않는다.
- 5) 불확도 산정 결과
 - 5.1) 온실가스 배출량은 개별 배출원 및 배출시설의 합으로 표현하며, 표현된 불확도는 가감법에 따라 개별 불확도를 합성한 5% 미만으로 적용한다.

3. 부칙

본 에너지 및 온실가스 관리 규정은 2023. 8. 28부로 제정하여 시행한다.