

온실가스 배출량 산정계획서/명세서 검증 안내

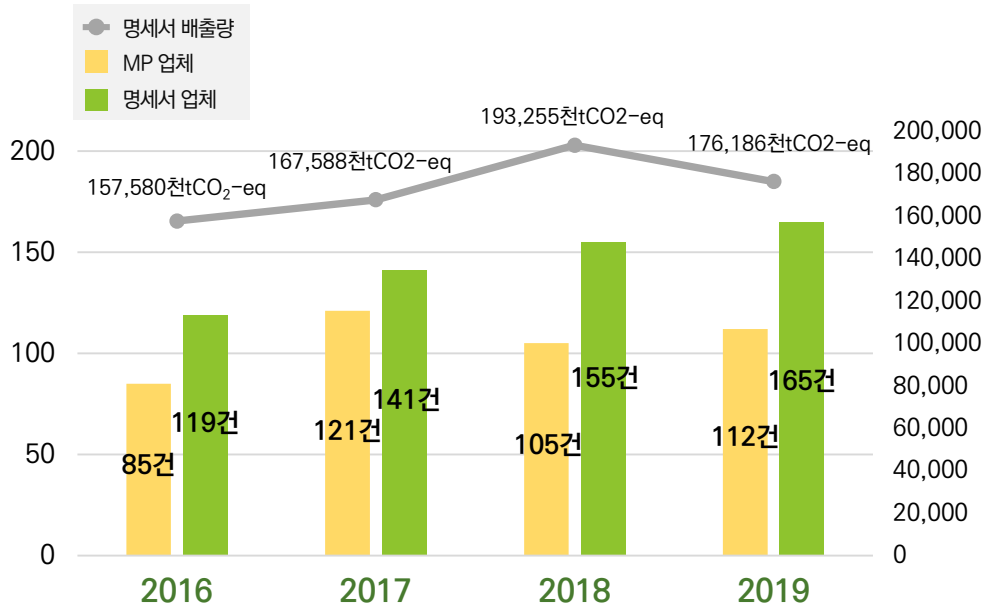
온실가스검증팀

2021.04.

회사명	재단법인 한국품질재단
대표자	정 기 승
소재지	서울시 금천구 가산디지털1로 168 우림라이온스밸리 B동 13층
연락처	T. 02-2025-9000 F. 02-2025-9059
설립 일자	1993년 10월 18일
주요사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 온실가스 배출량 산정 계획서(前 : 모니터링계획서) 및 명세서 검증 ▪ ISO 경영시스템 인증 ▪ 경영품질교육 ▪ CEO 멤버십 등



온실가스 명세서/배출량 산정 계획서 검증실적



**명세서
배출량
(19년 기준)**

- ✓ 약 176,186천 CO₂
- ✓ 검증시장 1위 (28%)

**명세서
업체수
(19년 기준)**

- ✓ 165 건
- ✓ 검증시장 2위 (16%)

주요 검증 업체

- 석유화학 : 롯데케미칼, 현대오일뱅크, 효성, 여천NCC, 지에스칼텍스, 한국바스프, 한국타이어 등
- 전기전자/발전 : 삼성전자, LG디스플레이, 삼성에스디아이, 포스코에너지, 한국가스공사 등
- 철강/비철금속 : (주)포스코, 동국제강(주), 케이지동부제철(주), 두산중공업(주), 고려아연(주), (주)영풍 등
- 광물/제지목재 : (주)포스코케미칼, KCC, 삼표시멘트, 유한김벌리, 한국수출포장공업 등
- 폐기물 : 광주광역시, 울산광역시, 평택시, 거제시, 천안시, 동양환경 등
- 공통 : 삼성바이오로직스, 종근당, 녹십자, 롯데제과, 하이트진로, 삼성생명보험 주식회사, 삼표산업 등

온실가스 배출량 산정 계획서 검증 수행 일정



검증범위	<ul style="list-style-type: none"> 피검증 관리업체의 조직경계 내에 포함된 모든 사업장 고정연소, 이동연소, 공정배출, 간접배출 등의 모든 운영경계 내 배출원
검증대상	<ul style="list-style-type: none"> 2021년 배출량 산정 계획서 및 명세서 검증 현장검증 대상 : 전체 배출량 중 95%이상을 차지하는 전 사업장 현장검증 외 사업장은 문서검토로 같음

→ 신규 할당대상업체 → 기존 할당대상업체

검증 수행 일정	사업수행 계획															
	2021년						2022년									
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
배출량 산정 계획서 및 명세서 검증	1. 검증계획서 제출 및 문서 검토	→	→	→			→	→	→					→	→	→
	2. 현장 검증	→	→	→			→	→	→					→	→	→
	3. 확인심사 및 후속조치	→	→	→				→	→					→	→	→
	4. 검증보고서 작성 및 제출	→		→				→	→					→		→
	5. 환경부 검토 관련 후속조치															

- * 배출량 산정 계획서 사전검토 : 배출권거래제 할당대상업체 최초 지정(~7/31), MP 검증 후 사전검토 신청(~8/31)
 - 관련 법률 : 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시 제2021-10호) 제25조, 제26조
- * 명세서 제출 이후 : 명세서 제출(~3/31), 환경부 적합성평가 및 인증량 통보(4~5월), 배출권 제출(~6월)

배출량 산정 계획서 및 명세서 검증 프로세스

배출량 산정 계획서 및 명세서 검증 프로세스





검증 방향

- 지침 및 기준 등에 부합성 확인
- 문서와 현장 간의 일치성
- 과거 년도 배출량에 대한 재 검증(배출계수 수정, 배출시설 구분 등)
- 적용 데이터, 정보 및 결과의 정확성, 투명성, 타당성 확인
- 문제점 분석 및 개선 제언 등

샘플링 방식

- 검증 초점에 따라 임의 선택된 실행 증거 확인
- 필요 시 증빙에 대한 전수조사 실시
- 오류가 발견될 경우, 샘플링 확대 전개 방식 적용 및 발견 사항에 대한 시정조치 시 수평 전개가 필요

별첨. KFQ 온실가스 검증 및 용역 수행 실적

- ✓ 한국품질재단은 대한민국의 **유일한 IQNet(국제인증네트워크) 회원사**입니다.
- ✓ IQNet Association 은 36개국을 대표하는 인증기관들로 구성되어 있습니다.
- ✓ 필요시 회원사간 교차 인증 및 회원사간 네트워크를 통해 회원사가 갖고 있는 검인증 서비스의 상호간 지원을 이행합니다.
- ✓ **온실가스관련 IQ-Net 회원사 인증**
 - EU-ETS관련 : AENOR, SQS 등
 - 일본배출권거래제(JCM 관련) : JQA 등



To : 프랑스(AFNOR 인증서)



To : 독일 (DQS 인증서)



From : 한국 (한국품질재단 인증서)



✓ IQNet 회원사(34개국 36개 각국 대표 인증기관)

Argentina IRAM · Austria QA · Belgium AVI · Brazil FCAV · China (Hong Kong) CQC.CQM.HKQAA · Colombia ICONTEC · Croatia Cro Cert · Czech Republic CQS · Denmark DS · Finland Inspecta · France AFAQ AFNOR · Germany DQS · Greece ELOT · Hungary MSZT · Ireland NSAI · Israel SII · Italy CISQ · Japan JQA · **Korea KFQ** · Malaysia SIRIM · Mexico ANCE.IMNC · Norway Nemko · Poland PCBC · Portugal APCER · Romania SRAC · Russia Russian Register.TEST · Serbia YUQS · Slovenia SIQ · Spain AENOR · Switzerland SQS · Turkey TSE·Venezuela FONDONORMA

한국품질재단은 1993년 설립되었으며, 대한민국 대표 검인증기관으로 성장하였습니다.
 검증시스템 R&D를 기초로 기후변화, CSR 분야에서 두드러진 시장점유율을 기록하고 있습니다.

- ↑ 2019 에너지 M&V 국제 교육기관 지정(EVO)
- 2017 배출권거래제 상쇄 제도 외부사업 검증기관 등록
- 2014 산림탄소 흡수량 검증기관 지정 (임업진흥원)
- 2013 중국합자법인 설립 (KFQWSF)
- 2013 국내 민간기관 1호 에너지 경영시스템 인증기관 등록
- 2011 농업·농촌 자발적 감축 사업 검증 기관 지정
- **2010 국내1호 온실가스·에너지 검증기관 지정(환경부) - 6개 모든 전문분야 지정**
- 2009 녹색교육기관 지정(대통령직속 녹색성장위원회)
- 2009 사업장 온실가스 배출량 검증기관 지정(환경부)
- 2007 국제 자발적 온실가스 감축실적 GS(Gold Standard), VCS 검증기관 등록
- 2006 국내 민간 1호 온실가스 감축실적(KVER) 검증기관지정(산업자원부)
- 2005 국내1호 ISO 22000 식품안전경영시스템 인증기관 등록 (KAB)
- 1994 국내 민간기관 1호 CDM DOE 등록 (UNFCCC)
- 1993 품질, 환경, 안전보건경영시스템 심사 국내 1호 인증기관지정 (KAB)
 (재)한국품질재단 설립





온실가스-에너지
검증기관 지정서



온실가스 감축실적
검증 전문기관 지정서



CDM DOE 지정서



농업농촌 자발적 감축사업
검증기관 지정서

- 2019년 04월 국내 1호 **국제교육기관** 지정(EVO)
- 2013년 10월 국내 1호 **농업·농촌 자발적 감축 사업 검증 기관** 지정(농업기술실용화재단)
- 2011년 04월 국내 1호 **온실가스-에너지 검증 기관** 지정(환경부)
- 2007년 08월 국내 1호 **온실가스 감축 실적 검증 기관** 지정(산업자원부)
- 2005년 04월 국내 민간기관 1호 **CDM 평가기관(DOE)** 등록(UNFCCC)

에너지·기후변화 검증 서비스

- 온실가스 배출량 인벤토리 검증
- 온실가스 감축 배출량 검증
- CDM 타당성 평가/검증
- VCS 검증
- 에너지효율평가
- 지속가능경영 보고서 검증



R&D

- 품질/환경/온실가스 관련 연구용역 수행
- 에너지평가 및 M&V제도 연구 수행



교육훈련 서비스

- 경영시스템심사원양성
- 자동차 VDA
- 품질생산관리기법
- 환경안전규제
- 통계적기법
- IT 기반 생산경영
- AI
- 빅데이터
- 경영일반



ISO 인증 서비스

- K-OHSMS 18001
- ISO 27001(BS 7799)
- ISO 20000
- ISO 50001
- HSPM
- AS 9100
- ISO 9001
- ISO 14001
- ISO/TS 16949
- TL 9000
- ISO 22000



온실가스 감축사업 타당성 평가 및 검증 실적

기간	실적 내용
2013년~2020년	매년 50건 이상 감축사업 검증, 타당성 평가 완료 <ul style="list-style-type: none"> 중소기업 대상 감축사업 검증/타당성평가 수행
2012년	100건 감축사업 검증, 타당성 평가 완료 <ul style="list-style-type: none"> 포스코 8건, LG화학 5건, GS파워 5건, 한국남동발전, 동국제강 4건 등
2011년	105건 감축사업 검증, 타당성 평가 완료 <ul style="list-style-type: none"> 삼성전기, 금호타이어, 포스코, LG화학, GS파워, SK에너지, 한국석유공사 등
2010년	88건 감축사업 검증, 타당성평가 완료 <ul style="list-style-type: none"> 포스코 14건, SK에너지 5건, 현대오일뱅크 5건, GS파워 5건 등
2009년	88건 감축사업 검증, 타당성 평가 완료 <ul style="list-style-type: none"> 삼성전기, LG화학 14건, 포스코 13건, 호남석유화학 4건 금호폴리켄 2건, SK에너지 4건, GS파워 6건, 금호타이어 3건 LG하우시스 3건, 성남시 2건, SK 에너지 2건 등

CDM 타당성 평가 및 검증 실적

분야		실적 내용
신재생 에너지	풍력	영덕, 영양, 태기산, 대기, 태백, 남동발전 등 외 중국 및 터키풀력 사업
	태양광	대구&신안 증도(지역난방공사), 김천 태양광(삼성 에버랜드), LG 솔라에너지(LG CNS) 등
	수력	한국수자원공사, 한국남동발전 등 외 중국 및 이란 수력 사업
	바이오 매스	한국지역난방공사, 중국 바이오 매스 사업
	지열	중국 사업
매립스	국내	대구 방천리 매립지(대구에너지), 목포매립지(한화), 수도권매립지(수도권매립지관리공사) 등
활용	국외	중국, 이란
연료	국내	LG화학, SK E&S, 지역난방공사
전환	국외	이란 Sugar plant Fuel switching
SF6		SF6 저감사업(한국전력공사), LCD공정 SF6 저감사업(삼성전자)
기타		폐열 회수 (중국 등), 복합화력 (이란)

내부감축사업 수행 실적 유형 (총 222건)

구분	검증 건수
고효율 설비교체	고효율 설비교체에 따른 온실가스 감축사업 총 38건
고효율 조명교체	LED 전등교체에 따른 온실가스 감축사업 총 45건
미활용 에너지 회수 이용	폐열회수 이용에 따른 온실가스 감축사업 총 51건
바이오가스 회수 이용	소화조 바이오가스 회수 이용에 따른 온실가스 감축사업 총 4건
신재생에너지	신재생에너지 도입에 따른 온실가스 감축사업 총 28건
연료전환	연료전환에 따른 온실가스 감축사업 총 3건
전력절감설비	전력절감설비(인버터 등) 설치 운영에 따른 온실가스 감축사업 총 42건
Non CO2 대체	Non CO2 대체 이용에 따른 온실가스 감축사업 총 11건

외부감축사업 수행 실적 유형 (총 72건)

구분	검증 건수
연료전환	연료전환에 따른 온실가스 감축사업 총 58건
고효율 설비교체	고효율 설비교체 또는 전력절감설비 설치운영에 따른 온실가스 감축사업 총 6건
미활용 에너지 회수 이용	폐열회수 이용에 따른 온실가스 감축사업 총 5건
바이오가스 회수 이용	소화조 바이오가스 회수 이용에 따른 온실가스 감축사업 총 3건

기타 제도권내 온실가스 감축사업 검증실적

관련 부처	검증 연도	감축실적 검증내용
주무관청	2017년 ~ 2020년	배출권거래제 외부사업 검증 (에스코 등 84건)
농업기술실용화재단	2019년	농업농촌 자발적 온실가스 감축사업 검증 (검증 12건)
주무관청	2017년	배출권거래제 내부감축실적 검증 (삼성 전자 등 110건)
기획 재정부	2016년	배출권거래제 조기감축실적 검증 (엘지 화학 등 79건)
농업기술실용화재단	2016년	농업농촌 자발적 온실가스 감축사업 검증 (검증 6건)
농업기술실용화재단	2015년	농업농촌 자발적 온실가스 감축사업 검증 (타당성평가 10건)
농업기술실용화재단	2014년	농업농촌 자발적 온실가스 감축사업 검증 (타당성평가 8건, 검증 5건)
농업기술실용화재단	2013년	농업농촌 자발적 온실가스 감축사업 검증 (검증 11건)
지식경제부	2012년	기업 자발적 감축실적 검증 (삼성전자 2건)
국토해양부	2012년	건축물에너지 목표관리 시범사업 감축실적 검증 (인천국제공항공사 1건)
한국에너지공단	2012년	기업 조기감축실적 검증 (여천NCC 등 7건)
한국에너지공단	2011년	기업 조기감축실적 검증 (호남석유화학 등 14건)
한국환경공단	2011년	배출권거래제 시범사업관련 조기감축실적 검증 (삼성코닝정밀소재 1건)

배출권거래제 및 온실가스 관련 연구 용역 실적

발주기관	용역기간	용역명
한국환경공단	2019.04.11 ~ 2019.12.06	외부사업 방법론 신규 개발 및 제도 운영 지원
국립환경과학원	2019.03.27 ~ 2019.09.26	온실가스 내부감축사업 검증체계 마련 연구
한국환경공단	2019.03.18 ~ 2019.10.31	2018년 명세서 배출량 적합성평가 인증
한국환경공단	2018.09.10 ~ 2019.05.07	국제 배출권시장 연계를 위한 배출량 보고 및 인증체계 방안 마련
한국환경공단	2018.04.01 ~ 2018.12.31	2017년 명세서 배출량 적합성평가 인증, 배출권 추가할당, 할당취소와 제2기 할당용역
한국환경공단	2017.04.13 ~ 2017.12.09	폐기물 부문 배출량 산정 방법론 개선 및 국가배출계수 개발 표준절차 마련
국립환경과학원	2015.05.22 ~ 2016.05.21	온실가스 배출권거래제 검증기법 개발 및 인정업무 고도화(I)
국립환경과학원	2014.05.23 ~ 2015.05.22	온실가스 검증수준 향상을 위한 검증기법 고도화(I)
환경부	2014.09.04 ~ 2015.03.02	배출권거래제 배출량 인증 가이드라인 마련을 위한 연구
한국환경공단	2014.07.30 ~ 2015.01.25	온실가스 배출량 산정 신뢰성 제고를 위한 모니터링계획 작성·분석
한국에너지공단	2014.05.21 ~ 2014.12.17	2014년 목표이행 현황조사 및 실태분석 연구
한국환경공단	2014.07.03 ~ 2014.12.14	배출권거래제 중소기업 할당신청서 및 모니터링계획 작성지원
한국에너지공단	2014.03.31 ~ 2014.11.26	산업·발전부문 산정등급체계 적용 합리화 방안 연구
한국에너지공단	2013.03.26 ~ 2013.12.20	산업(석유화학, 철강, 요업) 부문 에너지경영 성과평가 가이드라인 개발 및 실증 연구
온실가스종합정보센터	2013.06.18 ~ 2013.12.14	배출권거래제를 대비한 모니터링 계획 가이드라인 마련 및 MRV 개선방안 연구
한국에너지공단	2013.07.31 ~ 2013.11.27	상쇄제도 활용을 위한 KVER 검증 가이드라인 고도화 연구
충청남도	2013.07.31 ~ 2013.11.27	배출권거래제 대응전략 수립 연구

감사합니다
