

Scope1·2 온실가스 배출량 검증 의견서



서문

한국품질재단(이하 재단)은 삼성전자 주식회사(이하 회사)의 2022년 온실가스 배출량에 대한 검증을 수행하였습니다.

검증 범위

회사의 운영통제 하에 있는 국내 모든 사업장 및 해외 25개 법인의 온실가스 배출 시설을 대상으로 하며 총 온실가스 배출량은 Scope1(직접) 및 Scope2(간접)를 대상으로 하였습니다.

검증 기준

‘온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부 고시 제 2022-279호)’, ‘GHG Protocol Scope 2 Guidance’ 및 ISO 14064-1,3:2006’

보증 수준

검증은 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침에 규정된 절차에 따라 계획 및 수행되었고, 검증의 보증 수준은 합리적 보증 수준을 만족하도록 수행되었습니다. 또한 검증 전 과정에 대한 절차가 효과적 수행되었는지 내부 심의를 통해 확인하였습니다.

검증의 한계

온실가스 인벤토리에 나타난 배출량 데이터에 대한 정확성 및 완전성은 해당 데이터의 특성과 수치를 확정, 계산 그리고 추정하는 방법에 따라 발생할 수 있는 고유의 한계를 내포하고 있습니다.

검증 결론

ISO 14064-3 등의 검증절차를 통해 확인한 온실가스 배출량에 대해 아래와 같은 결론을 제시합니다.

- 1) 삼성전자 주식회사의 2022년 온실가스 배출량 보고서는 ‘온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침’, ‘GHG Protocol Scope2 Guidance’ 및 ‘ISO 14064-1:2006’에 기반을 두고 수립된 온실가스 산정지침에 따라 적절하게 작성되었습니다.
- 2) 삼성전자 주식회사의 2022년 국내 모든 사업장의 온실가스 배출량에 대한 중요성 평가 결과 ‘온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침’ 요구사항인 2%(총 배출량 500 만 tCO₂-eq 이상) 미만 기준을 만족하고 있습니다.
- 3) 삼성전자 주식회사의 2022년 해외 25개 법인의 온실가스 배출량에 대한 중요성 평가는 해외 법인 전체에 대한 문서 검토결과와 자체 내부평가 결과를 토대로 결정되었으며 중요성 평가 결과 총 배출량의 2%를 초과하지 않는 것으로 판단하였습니다.
- 4) 온실가스 배출량 산정에 영향을 미치는 ‘공정배출 저감 기술의 효율’은 정부 및 제3자가 보증하는 값을 반영해야 하나, 해당 저감 기술 효율은 삼성전자 주식회사 자체 방법론에 근거해 산정된 값으로 이에 대한 오류는 검증의 견에 포함하고 있지 않습니다. 해외 법인의 경우 해당 국가에서 공표된 순발열량 및 전력배출계수를 우선적으로 적용하였으나 공표된 값이 없을 경우 IPCC 가이드라인 및 국내 에너지기본법 시행규칙에 명시된 순발열량, IEA

전력계수를 적용하였으며, 스팀배출계수는 스팀 공급업체에서 제공한 값을 적용하는 것을 원칙으로 하고 있어 향후 매개변수가 변경될 경우 온실가스 배출량 재산정이 필요할 수 있습니다. 또한 REC 등 시장에서 배출권 상쇄를 위해 구입한 사항을 반영하여 추가적으로 시장배출량의 평가를 이행하였으며 이는 기존 지역배출량에서 시장에서 구입한 상쇄배출권을 제외한 배출량을 의미합니다.

5) 보고서에 수록된 삼성전자 주식회사의 2022년 온실가스 배출량 정보 및 데이터는 삼성전자 주식회사 온실가스 산정지침에서 고려하지 않은 배출량 정보를 제외하고는 중대한 오류, 누락 및 부적합한 사항은 발견되지 않았습니다.

조직명

삼성전자 주식회사

배출량 산정 대상기간

배출량 데이터 수집기간은 2022년 1월 1일부터 12월 31일까지입니다.

전체 배출량 검증 결과 (단위 : ktCO₂eq)

구분	전체		국내		해외	
	지역기반 배출	시장기반 배출	지역기반 배출	시장기반 배출	지역기반 배출	시장기반 배출
직접배출 (Scope 1)	5,972	5,972	5,100	5,100	872	872
간접배출 (Scope 2)	13,920	9,081	9,830	8,935	4,090	146
총 배출량	19,892	15,053	14,930	14,035	4,962	1,018

*전체 배출량은 합산 과정에서 반올림 차이로 인해 ±1 ktCO₂eq 차이가 날 수 있습니다.

DX부문 배출량 검증 결과 (단위 : ktCO₂eq)

구분	지역기반 배출	시장기반 배출
직접배출 (Scope 1)	254	254
간접배출 (Scope 2)	1,681	112
총 배출량	1,935	366

DS부문 배출량 검증 결과 (단위 : ktCO₂eq)

구분	지역기반 배출	시장기반 배출
직접배출 (Scope 1)	5,718	5,718
간접배출 (Scope 2)	12,239	8,969
총 배출량	17,957	14,687

2023년 4월 19일

Ji Young Song

(재)한국품질재단 대표 송지영

Scope3 온실가스 배출량 검증 의견서



서문

한국품질재단은 『삼성전자 주식회사』(이하 ‘회사’라 함) ‘로부터 2022.1.1. 부터 2022.12.31 까지의 온실가스 배출량을 수록한 “Scope3 온실가스 배출량 보고서 (이하 ‘온실가스 인벤토리’ 라 함)” 에 대한 검증을 요청받았습니다. 본 검증은 Scope3에 중대한 오류 및 기술적 내용에 왜곡이 없는지에 대한 제한적 보증을 목적으로 하고 있습니다.

검증 범위

기타 간접배출량(Scope3) 검증은 다음 기준에 따라 자체적으로 선정한 Category 범위에서 수행하였습니다.
 *검증 Category : 구매한 제품&서비스, 자본재, Scope1이나 2에 포함되지 않는 연료 및 에너지관련 활동, 업스트림 운송&물류, 운영과정에서 발생된 폐기물, 출장, 직원 통근, 업스트림 임대(차), 다운스트림 운송&물류, 판매된 제품의 가공, 판매된 제품의 사용, 판매된 제품의 폐기, 다운스트림 임대 자산, 투자

검증 기준

Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions, 환경성적표지 탄소배출계수, WRI(World Resource Institute), GHG Emissions Calculating tool emission factor, 국가 LCI 데이터베이스 정보망 및 해외정보망 등, 자체 설정기준

보증수준

검증은 ISO 14064-3 에 규정된 절차에 따라 수행하였고, Scope3 배출량 산정결과의 확인 및 교차검증을 통해, 배출량 산정에 적용된 데이터가 정확하고 배출량이 상기 검증기준에 따라 적합하게 산정되었는지에 대한 제한적 확신을 얻기 위해 검증을 계획하고 수행하였습니다.

검증의 한계

본 검증은 회사에서 설정한 산정기준 자체의 타당성 확인을 목적으로 하고 있지 않습니다. 검증결과에는 회사에서 설정한 자체 산정기준에 내재되어 있는 불확실성의 고유 한계가 내포되어 있습니다. 자체 산정기준에 따라 배출량 산정 결과에 중요한 차이가 발생할 수 있고, 이는 비교 가능성에 영향을 줄 수 있습니다.

검증 결론

ISO 14064-3 등의 검증절차를 통해 확인한 온실가스 배출량에 대해 아래와 같은 결론을 제시합니다.

- 1) 회사의 2022년 Scope3 배출량은 검증기준에 따라 적절하게 산정되었습니다.
- 2) Scope3 배출량은 선정된 Category 범위 내에서 고려하지 않은 배출량 정보를 제외하고는 중대한 오류 및 누락이 발견되지 않았습니다. 배출량 산정과정에서 일부 활동자료의 추정 시 배출량이 과소 또는 과대 산정되지 않도록 객관적인 근거에 따라 합리적으로 추정되었음을 확인하였습니다.
- 3) 배출량 산정 시 자체적으로 설정 또는 추정·가정한 기준 및 해당 과정에 대해서는 내부 산정절차에 투명하게 반영되었습니다.

4) 보고서에 수록된 회사의 2022년 Scope3 배출량 정보 및 데이터는 삼성전자 주식회사 온실가스 산정지침에서 고려하지 않은 배출량 정보를 제외하고는 중대한 오류 누락 및 부적합한 사항은 발견되지 않았습니다.

조직명

삼성전자 주식회사

배출량 산정 대상기간

배출량 데이터 수집기간은 2022년 1월 1일부터 12월 31일까지 입니다.

전체 배출량 검증 결과 (단위 : 천톤CO₂-eq)

Category	Scope3 배출량
구매한 제품 & 서비스	14,596
자본재	1,508
Scope1이나 2에 포함되지 않는 연료 및 에너지 관련 활동	900
업스트림 운송 & 물류	3,965
운영과정에서 발생된 폐기물	246
출장	87
직원 통근	303
업스트림 임대(차) 자산	107
다운스트림 운송 & 물류	366
판매된 제품의 가공	142
판매된 제품의 사용	101,236
판매된 제품의 폐기	1,206
다운스트림 임대 자산	1
프랜차이즈	N/A
투자	52
합계	124,715

※배출량 산정 시 적용하는 협력회사 배출량은 확보 가능한 2021년 기준으로 적용함(해당 카테고리 : 구매한 제품 & 서비스, 자본재, 판매된 제품의 가공)

2023년 4월 21일

Ji Young Song

(재)한국품질재단 대표 송지영