

# 제 3 자 검증의견서

주식회사 디엔비비즈니스어슈어런스코리아 (이하, "DNV")는 주식회사 동성화인텍 (이하, "회사")의 안성공장에서 생산하는 HFC R-PUF(Reinforced Polyurethane foam) (이하, "HFC R-PUF") 제품에 대한 탄소발자국 산정에 대해 독립적인 제 3 자 검증을 수행하도록 요청받았습니다.

## 검증 범위

본 검증은 회사의 HFC R-PUF 제품의 탄소발자국에 대해 아래 사항에 대하여 검증을 진행하였습니다.

- 기능 단위: 제품 1ton
- 대상 제품: HFC R-PUF (밀도 130kg/m<sup>3</sup>)
- 공정: HFC R-PUF 제조 공정(안성공장)
- 시스템 경계: Cradle-to-Gate (Partial: R-PUF 제조공정까지)
- 데이터 수집 기간: 2025년 1월 1일 ~ 2025년 12월 31일
- 영향평가방법론: IPCC AR6
- 기타: Foam 제조 후 후속 가공하여 제품이 출하되나 Foam 제조까지를 시스템 경계로 하여 분석하였으며, 사용되는 발포제는 제품 숙성과정에서 대기 중으로 100% 배출되는 것으로 가정하여 직접 배출량에 반영함

## 검증 기준

회사의 생산제품에 대한 제품탄소발자국 결과는 'ISO 14040:2006/Amd 1:2020', 'ISO 14044:2006/Amd 2:2020' 및 'ISO 14067:2018'을 기준으로 산정되었으며, 검증은 'ISO 14064-3:2019(온실가스-제 3 부: 온실가스 성명서에 대한 타당성평가 및 검증을 위한 사용 규칙 및 지침)'의 검증 원칙과 기준에 따라 중요성 평가 기준 5%를 바탕으로 제한적 보증수준 하에서 진행되었습니다. DNV는 'ISO 22095:2020(Chain of Custody-General terminology and models) 중 Mass balance approach'의 원칙과 요구사항을 참조하여 'R-PUF 분석 report'에 따라 산정된 탄소발자국에 대해 검증하였습니다.

## 제한사항

검증범위는 회사에서 작성한'R-PUF 분석 report'를 기준으로 산정된 탄소발자국에 한하며, 데이터 수집기간에 해당되는 원부재 사용량, 에너지 사용량, 수송, 생산량 등의 자료를 기반으로 확인하였으며, 검증 시점 이후 변동사항에 대하여 신뢰를 보증하지 않습니다. Mass balance approach 접근법은 모델링 및 가정에 기반하므로, 탄소발자국 결과값에는 본질적인 불확실성이 존재합니다. 본 검증은 이러한 불확실성을 정량적으로 평가하지 않았습니다.

## 검증 결론

환경영향과 관련한 정보를 상기의 검증기준에 따라 검증한 결과, 부적절하게 산정되거나 중대한 오류를 포함하고 있다고 판단할 만한 사항은 발견하지 못하였습니다.

- 안성공장의 HFC R-PUF 제품의 탄소발자국 산정에 대한 '적정' 의견을 제시합니다

**회사 관리자 및 DNV의 책임**

회사는 환경영향 산정관련 인벤토리에 모든 책임을 가지고 있습니다. 당사의 의견은 독립적 의견으로 간주되어야 하며, 관련된 모든 이해관계자에게 필요한 정보를 제공하기 위해 작성되었습니다.

DNV는 본 의견을 제외하고 인벤토리 작성에 관련된 업무를 수행하지 않습니다. 검증은 DNV에 제공된 회사의 데이터 및 정보가 완전하고, 충분하며 사실이라는 가정을 기반으로 실시되었습니다. DNV는 본 의견서에 기반하여 의사결정을 한 개인 또는 단체에 대한 배상 책임 또는 공동 책임이 없음을 밝힙니다.

**적격성 및 독립성, 품질관리**

DNV가 수립하고 있는 정책 및 절차는 DNV 및 그 임직원, 그리고 해당되는 경우 다른 모든 인원 (DNV의 타법인 임직원 포함)에게 독립성 요건을 적용하고, 관련 윤리적 요구사항에 따라 독립성을 유지하도록 설계되어 있습니다. 본 검증 활동은 온실가스 분야 전문가들로 구성된 독립적인 검증팀에 의해 실시되었습니다.

DNV는 ISO/IEC 17029:2019(적합성 평가- 타당성평가 및 검증기관의 기본원칙 및 요구사항)에 따라 품질 관리를 위한 자체 관리 표준 및 컴플라이언스 방침을 적용하고, 윤리적 요구사항, 전문 표준 및 관련 법규를 준수하기 위하여 문서화된 방침과 절차를 포함한 포괄적인 품질 관리 시스템을 유지하고 있습니다.

**DNV Business Assurance Korea**

DNV그룹의 일원인 DNV Business Assurance Korea는 인증, 검증, 평가 및 교육 서비스를 제공하는 글로벌 기업으로, 고객이 지속가능한 비즈니스 성과를 달성할 수 있도록 지원합니다.

제품 유형	탄소발자국	단위	비고
HFC R-PUF	88.62E+00	ton CO <sub>2</sub> eq	

2026년 5월 20일  
서울, 대한민국

(주)디엔비비즈니스어슈어런스코리아  
대표이사 이장섭

