

## 철도차량 환경성적표지(EPD) 인증 및 탄소공급망 구축 필요성

신가영\*, 이철규\*<sup>†</sup>, 이재영\*, 김명수\*\*, 오재룡\*\*

**초 록** 전 세계적으로 탄소중립 실현을 위한 환경 규제가 강화되면서, 전과정평가(LCA, Life Cycle Assessment)를 기반으로 한 환경성적표지(EPD, Environmental Product Declaration) 제도의 필요성이 대두되고 있다. 철도는 저탄소 교통수단으로, 수송부문의 탄소중립에 있어 중요한 역할을 하지만 차량 제조, 운영 및 폐기단계에서 발생하는 환경영향을 정량적으로 평가하고 체계적으로 관리·공개하기 위한 제도적 기반은 아직 미흡하다. 특히, EU를 비롯한 국제 시장에서 EPD 인증은 공공녹색조달(GPP, Green Public Procurement)과 저탄소 제품 구매의 주요 기준으로 활용됨에 따라, 철도차량의 EPD 인증은 산업 경쟁력 확보와 글로벌 정책 대응을 위해 필수적이다. 그러나 현재 국내 철도산업은 부품·소재까지 확장된 탄소데이터 수집과 통합 관리체계가 미흡하여, 공급망 전반을 아우르는 신뢰도 높은 LCA 기반 데이터 구축에 한계가 있다. 이에 본 연구는 철도차량 EPD 인증의 필요성을 검토하고, 이를 뒷받침할 수 있는 탄소공급망 관리체계 구축 방향을 제시하고자 한다. 이를 통해 철도부문의 탄소중립 목표 달성과 GPP 및 국제 탄소규제에 효과적으로 대응할 수 있는 기반을 마련하고자 한다.

**후 기** 본 연구는 한국철도연구원 기본연구사업 ‘지속가능 철도교통을 위한 탄소중립 핵심기술 개발, PK2502C1’ 과제 수행의 성과입니다.

---

† 교신저자: 한국철도기술연구원 철도안전환경본부 교통환경연구실 ([cheul@kri.re.kr](mailto:cheul@kri.re.kr))

\* 한국철도기술연구원 철도안전환경본부 교통환경연구실

\*\* 현대로템주식회사 철도R&D 기획팀