

영국, 전주기(LCA) 기반 도로 환경영향 정량화 및 설계·유지관리 기준 표준화 추진

해당국가	영국	기관(기업)	영국 교통부(DfT)	동향분야	기술	국토교통 기술분류	도로교통
------	----	--------	-------------	------	----	--------------	------

- 영국은 2025년 하반기 넷제로 도로교통·대기질 개선 정책에 맞춰 전기차 전환 이후 핵심 이슈인 '비배기 오염(타이어 분진 등)' 저감과 도로인프라의 환경영향 최소화 R&D를 본격화
 - 2025년 12월, 영국 교통부와 환경식품농무부는 전기차 확산 이후에도 지속되는 타이어·브레이크 마모와 도로 먼지로 인한 미세먼지 저감을 위해 도로교통 미세먼지 배출 완화 전략 마련
 - 단순한 배기가스 제로를 넘어 차량의 무게 증가(배터리 등)로 심화되는 도로 인프라 부하를 관리하고, 소재 공학 및 데이터 분석을 결합한 통합 교통환경관리 기술이 핵심 R&D로 부상
 - 친환경 자동차의 비배기 오염원 저감 및 소재 R&D 확대
 - 전기차 회생제동 최적화 소프트웨어와 브레이크 분진 포집 기술을 통해 물리적 마모와 미세입자 발생을 저감하는 R&D를 집중 추진
 - 저마모·저탄소 타이어 신소재와 차량 하부 기류 제어 기술을 통해 Euro 7* 등 환경 규제에 대응하며, 친환경차 기준을 입자상 물질 최소화까지 확장하는 체계를 구축
- * 기존 배출가스 규제를 넘어 차량 주행 과정에서 발생하는 비배기 입자상 오염까지 관리 대상으로 포함하는 EU 통합 차량 환경 규제
- 교통 환경 최적화를 위한 도로포장 및 재비산 먼지 억제 기술 실증
 - 2025년 하반기부터 도로 표면의 미세먼지가 대기 중으로 재비산되는 것을 막기 위한 다공성 포장 소재 및 미세먼지 흡착 기능성 도로 코팅제에 대한 R&D 실증 추진
 - 디지털 트윈으로 도로변 미세먼지를 실시간으로 모니터링하고, 오염이 많은 구간에 자율주행 도로 흡입 청소 시스템을 연동하는 스마트 교통 환경 관리 플랫폼 구축
- 데이터 기반의 전주기 도로 환경 영향 평가 및 표준화 추진
 - 차량의 제조부터 주행, 폐기 뿐만 아니라 주행 중 발생하는 도로 마모의 환경 영향을 정량화 하기 위한 전주기 평가 모델 연구가 2025년 말 주요 과제로 부상
 - 영국 주요 간선도로에서 수집한 환경 데이터를 활용해 도로 운영의 대기질 영향을 분석하고, 도로 설계·유지관리 기준에 환경 비용을 반영하는 기술 표준화 추진

※ 출처 : 영국정부보고서(2025.12.30). Review of PM2.5 reduction technologies for on-road transport: Horizon Scanning Report