

친환경 자전거도로 및 보행자도로의 표층재

이영세*, 이광진, 정지현, 최정현¹
경북대학교; ¹(주)미건폴리텍기술연구소
(ysl@knu.ac.kr*)

자전거도로 표층재는 자전거라는 교통수단의 특수성에 따른 포장재의 특성에 맞지 않을 뿐더러 타 기능을 위한 용도로 개발된 포장재를 개념 없이 사용하므로 교통수단으로서의 국가 자전거 정책에 부합하지 못할 뿐만 아니라 자전거 이용자로부터 불편함을 초래하고 있는 현실이다. 그 이유는 아스팔트 및 시멘트가 물과 반응하여 환경물질을 생성하는 문제, 도로 표면의 평탄성 문제, 마찰계수(BPN) 문제, 동결과파 문제 및 기층면과의 부착강도 문제가 있다. 이러한 자전거 도로의 현재 문제점을 극복하고 자전거 도로 기능인 쾌적성과 내구성, 환경성을 겸비한 우수한 자전거 도로의 표층재를 연구하였다. 그 결과 POS-CON이란 상품명을 출원하고 반발탄성 및 성능향상으로 구동력이 우수한 자전거도로 포장재를 연구개발하였다. 또한 폴리우레탄(Poly Urethane)의 최적 배합비 공식을 찾아내고 무기질로서 친환경적 소재인 철강 부산물을 슬래그 불화하여 적절한 배합을 하여 포장재로서 사용함으로써 산업 폐기물을 재활용화하여 환경적인 측면에서도 화학 에너지 사용 억제 효과로 환경물질의 발생이 저감되고 기존에서 탈피한 신 개념의 도로 및 바닥 포장재 시장 형성을 하여 녹색 성장에 기여가 기대된다.