

## 상용타이어의 마모에 의한 발생되는 미세먼지 연구

하진욱<sup>†</sup>, 황예진, 고윤기, 이현욱

자동차부품연구원

(juha@katech.re.kr<sup>†</sup>)

미세먼지로 인하여 유럽에서는 매년 40만명, 인도에서는 62만명이 대기오염으로 조기사망하고 있으며, 국내 초미세 먼지의 연평균 농도는 2017년 기준 OECD 국가 회원국 평균수치의 2배 이상을 보이고 있다. 일반적으로 도로상에서는 내연기관 자동차의 배기계에서 발생하는 미세먼지의 영향에 대해서만 주목하고 있지만, 비배기계인 브레이크 및 타이어 등에서도 상당량의 미세먼지가 발생하는 것으로 보고되고 있다. 또한 전력기반 자동차의 보급 확대로 배기계로 인한 미세먼지 발생은 감소할 것으로 보이며 상대적으로 비배기계 원인의 미세먼지는 점차 증가할 것으로 예상되고 있다. 본 연구에서는 타이어가 노면과 마찰시 노면에 부착되거나 대기중으로 방출되는 환경적인 요인으로 인하여 도로상에서 정밀하게 평가할 수 없는 타이어 유래 미세먼지를 제한된 조건에서 연구하기 위하여 내마모 시험기를 이용하여 상용차용 타이어 종류별로 마모시험을 진행하고 마모속도, 하중변화 등의 조건 변화에 따른 미세먼지 발생 가능성에 대해서 연구하였다. 실험에 사용된 타이어는 유럽계 고마모 특성과 고연비 타이어를 각각 평가하였으며, 중국산 저가 타이어를 평가하여 마모시 발생하는 미세먼지의 입도 및 농도에 대해서 연구하였다.