

철도 터널의 미세먼지 농도 변화 및 특성 연구

조영민*†

초 록 철도의 지하화 요구에 따라 신규 철도 노선의 대심도 터널 구간 비율이 크게 증가하고 있다. 그러나, 철도 터널 구간은 철도의 건설 단계는 물론 운영 단계에서도 지속적으로 발생하는 분진 등으로 인해 미세먼지 농도가 매우 높아 매우 열악한 환경이며, 이 고농도의 미세먼지를 포함한 터널 내부의 공기가 지하역사의 승강장과 대합실은 물론 터널을 운행하는 열차의 객실 내부에도 직간접적으로 영향을 주게 된다. 이에 본 연구에서는 철도 터널의 미세먼지 농도를 측정하여 열차 운행 빈도에 따른 미세먼지 농도 변화 양상 및 특성을 알아보고, 아울러 성분 분석 등을 통해 터널의 미세먼지 발생원을 예측하여 철도 터널의 미세먼지 농도를 감소시키는 방안을 모색하는데 활용하고자 하였다.

*† 교신저자: 한국철도기술연구원(ymcho@krrri.re.kr)