

다양한 주행모드 및 온도조건이 경유자동차(EURO-5)의 배출특성에 미치는 영향에 대한 연구

길 지 훈 · 엄 명 도 · 오 승 택 · 윤 보 섭 · 김 정 수 · 김 형 준*

국립환경과학원 교통환경연구소¹⁾

An Effect of the driving cycles and ambient temperature on Emission Characteristics of Passenger Car using Diesel fuel

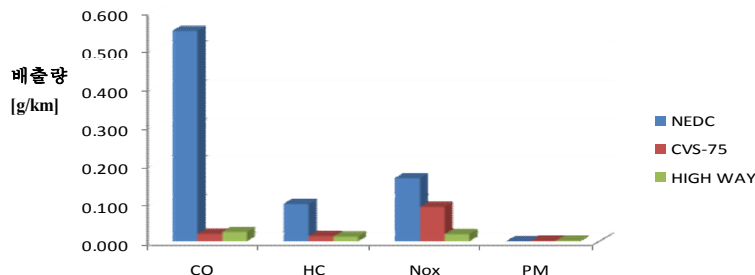
Jee Hun Keel · Myung Do Eom · Seong Taek Oh · Bo Seob Yoon · Jeong Soo Kim
· Hyung Jun Kim*

¹⁾Transportation Pollution Research Center, National Institute of Environmental Research, 42 Hwangyeong-ro, Seo-gu, Incheon 404-708, Korea

논문 요약

국내의 차량 등록대수는 매년 증가하고 있으며 이중 경유자동차의 등록대수는 매년 가파르게 증가하고 있다. 이는 경유자동차가 가지는 장점인 연비 및 출력이 휘발유자동차에 비해 좋기 때문이다. 하지만 경유자동차에서 나오는 배기가스는 국제적으로 발암유발물질이 발생된다는 보고가 있으며 특히, 휘발유자동차에 비하여 입자상물질, 매연, 질소산화물등이 많이 배출되는 것으로 알려져 있다. 또한, 국내의 경우 최근 SUV 차량의 증가로 인하여 이에 대한 문제점이 서서히 나타나고 있다. 따라서 본 연구에서는 차대동력계에서 다양한 주행모드와 온도조건에 따른 경유자동차의 배출특성에 관한 연구를 수행하였다. 여러 가지 주행모드에 따른 배출특성을 분석하기 위하여 4가지 주행모드(CVS-75, NEDC, Highway, SC03)로 주행하였다. 아울러, 온도조건에 따른 배출특성을 살펴보기 위하여 고온조건인 35도와 상온에서의 각각 주행모드별로 분석하였다. 차량은 EURO-5 기준을 만족하는 국내에서 생산된 경유자동차를 가지고 배출가스 특성을 분석하였다.

주행모드 및 온도조건에 따른 배출가스 분석결과 가감속 구간이 많은 CVS-75모드의 경우가 다른 모드에 비하여 높은 배출량을 보여주었으며 고온조건인 경우가 대부분 배출가스가 증가하는 경향을 나타내었다.



* 길지훈, E-mail:episode23@korea.kr