

Nano 촉매 기술을 이용한 가솔린 GDI 엔진
NOx, PM정화용 4-Way 후처리시스템연구

이춘범*

자동차부품연구원 친환경디젤하이브리드연구센터

(cblee@katech.re.kr*)

차량용 후처리시스템은 향후 배기규제 대응을 위해 필수적인 요소이다. 입자상물질 제거를 위한 filter 시스템은 이미 상용화 되어 기본 시스템이 되었고 질소산화물 제거를 위한 촉매 선정 및 최적화를 차량 종류 및 배기량별로 진행 중에 있다. 따라서 향후 차량(디젤 및 가솔린(GDI) 엔진)에는 입자상물질제거 필터, 질소산화물제거 시스템, 각 시스템의 성능을 모니터링하기 위한 센서 등이 차례로 장착 되게 되어 후처리시스템이 복잡해지고 가격 또한 상승시키는 원인이 된다. 그리고 입자상물질의 규제 대상도 무게에서 입자 수 규제가 추가되고 후처리장치에 대한 의존도가 높아짐에 따라 후처리장치의 모니터링 규제 또한 심화되고 있는 실정이다.

따라서 본 과제에서는 입자상물질 제거를 위한 필터의 기능과 세라믹 구조체의 포어 및 질소산화물 저감 촉매 설계를 통한 질소산화물 저감 기능을 갖춘 복합기능의 후처리시스템인 NOx filter 대한 원천기술을 확보를 목적으로 한다. 게다가 개발 시스템의 최적 동작 및 모니터링을 위한 NOx 센서, 독립적인 동작을 위한 분사시스템을 포함한 하나의 독립된 4-way 후처리 시스템 개발을 목표로 과제가 구성된다.