

## Diesel 또는 lean-burn 엔진 배가스내에서의 CO를 이용한 NO<sub>x</sub> 저감에 대한 연구

이희경, 이관영\*

고려대학교

(kylee@korea.ac.kr\*)

DeNO<sub>x</sub> 기술은 경유차 배출가스 규제를 강화시키는 추세와 더불어, 엔진 기술의 발달 등으로 인해 후처리에 대한 부담이 줄어들어 가고 있는 상황에서 Passive DeNO<sub>x</sub>의 가능성이 높아져 여기에 관한 연구가 많이 진행되고 있다. 그 중, 과잉 산소 조건(5~10%)하에서 운전되는 diesel 또는 lean-burn 엔진에서 발생하는 NO<sub>x</sub>와 CO를 제거하기 위한 연구가 지속적으로 이루어지고 있다. 본 연구에서는 배가스 중의 CO를 NO<sub>x</sub> 환원제로 사용함으로써 별도의 환원제 도입 없이 NO<sub>x</sub> 제거가 가능한 시스템의 개발을 목적으로 하였다. Euro-IV실차 운전 조건에 맞는 CO농도를 환원제 농도 범위로 하였다. O<sub>2</sub> (8%)와 H<sub>2</sub>O (10%)가 존재하는 조건에서 CO의 농도(2000ppm~8000ppm) 및 반응온도(100~300°C)의 변화에 따른 NO<sub>x</sub>의 전환 효율을 살펴보았다.  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>와 TiO<sub>2</sub>를 복합화 하여 담지체로 사용하였고, 이를 이용하여 Pd, Ir등을 복합 담지 하여 촉매를 제조하였다. 제조한 촉매를 이용하여 DeNO<sub>x</sub> system에서의 촉매 활성을 검토하였으며, BET, SEM, XRD등을 사용하여 촉매물성을 측정하였다.