

## A study of W effect on selective catalytic reduction (SCR) of deNO<sub>x</sub> with propylene over Pt catalyst

이춘부, 이규용<sup>1</sup>, 황경란<sup>2</sup>, 이신근<sup>2</sup>, 조성호<sup>2</sup>, 최승훈<sup>3</sup>, 김성현, 박종수<sup>2,\*</sup>  
고려대학교; <sup>1</sup>충남대학교; <sup>2</sup>한국에너지기술연구원;  
<sup>3</sup>서남대학교  
(deodor@kier.re.kr\*)

고정원 또는 이동원에서 화석연료의 연소로 인해 배출되는 질소산화물은 그린하우스 효과, 산성비와 도심 광화학 스모그의 원인이 되고 있다. 질소산화물을 제거하는 기술에는 NH<sub>3</sub>, urea 또는 hydrocarbons(HC)을 이용한 selective catalytic reduction(SCR)등이 있다. lean-burn과 디젤 엔진의 배기가스로부터의 과잉 산소 조건에서 질소산화물을 제거하는데 있어 HC-SCR 반응이 발전적이며 가능성 있는 기술로 많은 연구가 진행되고 있다.

많은 연구자들에 의해 HC-SCR반응에서 주로 zeolite 또는 alumina support 촉매가 많이 사용되고 있으며, 다양한 촉매들이 NO<sub>x</sub>제거 활성이 있다는 결과가 발표되고 있다.

본 연구에서는 실제 디젤 차량에서 배출되는 배기가스의 NO<sub>x</sub>를 저감시키기 위해 환원제로 propylene을 사용하여 SCR 반응을 진행하였다. 열적, 화학적 안정성등을 고려하여 촉매를 제조하여 NO<sub>x</sub>의 전환율 변화를 알아보았으며, 또한 반응물 내에 SO<sub>2</sub>존재시 촉매활성 변화에 어떤 영향을 주는지 알아보았다.