

## 칼륨 산화물이 고정된 $\gamma$ -알루미나의 $\text{NO}_2$ 흡장 성질

박세민<sup>1,2</sup>, 서 곤<sup>1,2,\*</sup>, 유영산<sup>3</sup>, 한현식<sup>3</sup>

<sup>1</sup>전남대학교; <sup>2</sup>기능성 나노신화학소재 사업단(BK21);

<sup>3</sup>희성엔젤하드(주) 연구소

(gseo@chonnam.ac.kr\*)

산소과잉 조건에서 작동하는 디젤엔진에서  $\text{NO}_x$ 를  $\text{NO}_x$  흡장-환원( $\text{NO}_x$  Storage Reduction: NSR)방법으로 제거하려면 흡장 성능이 우수한 촉매가 있어야 한다.

$\gamma$ -알루미나에 칼륨 산화물을 담지하여 제조한 촉매에서  $\text{NO}_2$ 의 흡장 상태와 흡장능력을 조사하였다. 칼륨산화물이 고정된 알루미나의 물리화학적 상태,  $\text{NO}_2$ 의 흡장 거동과 흡장 상태를 조사하여 NSR 촉매의 가능성을 고찰하였다. 칼륨 산화물이 고정된 알루미나에는  $\text{NO}_2$ 가 질산염 상태로 흡장되었으며, 칼륨 산화물의 고정으로  $\text{NO}_2$  흡장량이 크게 증가하였다. 바륨 산화물에 비해 흡장 세기도 강하고 열적안정성도 우수하여 NSR 촉매에서 가능성이 높았다.