

Selective catalytic oxidation of ammonia

김민성, 이대원¹, 이관영*

고려대학교 화공생명공학과;

¹고려대학교 화공생명공학과 촉매 및 반응공학연구실

(kylee@korea.ac.kr*)

최근 디젤 차량의 사용량이 증가함에 따라 디젤 엔진의 배기가스 배출 규제가 점차 강화되고 있다. 이에 따라 NO_x 저감 기술이 활발히 연구되고 있는데, Urea SCR 시스템이 NO_x 저감에 가장 효과적인 것으로 알려져있다. Urea SCR 시스템은 Urea가 과량으로 반응에 사용되는 것이 효과적이다. 하지만 Urea가 NO_x의 환원 반응에 참여하고 미전환된 NH₃가 대기 중으로 배출되는 문제가 발생한다. 이를 방지하기 위하여 NH₃를 선택적으로 산화시키기 위한 촉매 개발에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 본 연구에서는 NH₃ 제거에 효과적인 금속산화물 촉매를 제조하여 반응에 적용하였다.