

Ag, Cu/r-Al₂O₃ 촉매 형태 의한 질소산화물(NO_x)의
탄화수소 선택적촉매환원반응(HC-SCR)특성

임태현, 목영선[†], 현영진

제주대학교

(smokie@jejunu.ac.kr[†])

화력발전, 디젤엔진에 급격한 사용으로 필연적으로 NO_x(NO+NO₂)가 발생하게 되며 NO는 대기중에서 NO₂로 쉽게 산화되어 오존을 발생시키며, 탄화수소 및 자외선과 작용하여 광학스모그, 산성비를 일으키는 원인 물질로 작용한다.

본 연구에서는 NO_x를 제거하기 위해 탄화수소를 환원제로 하는 선택적촉매환원법(HC-SCR)를 이용하였으며, 촉매는 Ag, Cu를 사용하였고, 촉매의 형태에 의한 NO_x제거 특성을 조사하였다. 실험 조건은 환원 탄화수소는 n-heptane를 사용하였으며, 반응 온도 200~500℃ 50℃ 간격으로 측정하였다. 촉매의 활성특성을 알아보기 위해 TPR(Temperature Programmed Reduction)분석하였고, BET, FE-SEM를 사용하여 촉매의 물리화학적 표면특성을 분석하였다.