

온실가스 저감을 위한 Pilot Plant System 촉매공정개발

조성수*, 이성규, 강경훈, 김종민, 서민혜, 전희승

고등기술연구원

(sungsu@iae.re.kr*)

질소산화물은 대기 중의 산소와 반응하여 오존을 만들어 인체의 호흡기계통에 여러 가지 질환을 발생시키고 자연환경을 황폐화 시키는 광화학 스모그의 원인물질로 알려져 있으며, 아산화질소(이하 N_2O)는 질산제조사업장, 비료제조사업장, 카프로락탐 제조사업장 등에서 배출되고 있으며 지구온난화가스로 알려져 있다. 본 연구에서는 지구온난화 물질인 N_2O 와 NO_x 를 동시에 저감하기 위해 혼합기, 열교환기, 촉매반응기 등의 주요 장치를 기본으로 하는 촉매활성 실험장치인 Pilot Plant급 다단 촉매공정을 구축하여 온도, 압력, 성분가스 농도 등의 실험조건에 따른 N_2O 제거를 비교 고찰하였다.