

질소산화물 동시 저감을 위한 Pilot Plant System 다단 촉매공정개발

조성수*, 추수태, 박근만, 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 있다. 또한, 대기 중으로 상승하여 산성비의 주요 원인이 되는 대기오염 물질로 규정되어 있다. 이러한 배출원으로 화력발전설비, 화공약품 제조설비, 연소로 등이 대표적이다.

본 연구에서는 대기오염 물질인 질소산화물 동시 저감을 위해 혼합기, 열교환기, 촉매반응기 등의 주요 장치를 기본으로 하는 촉매활성 실험장치인 Pilot Plant급 다단 촉매공정을 구축하여 온도, 압력, 성분가스 농도 등의 실험조건에 따른 질소산화물의 농도변화를 확인 할 수 있었다.