

SCR법을 이용한 질소산화물(N_2O 및 NO_x)동시저감을 위한 Pilot Plant 촉매공정개발

조성수*, 추수태, 서민혜
고등기술연구원
(sungsu@iae.re.kr*)

온실가스로 알려진 6종류의 가스 중에 포함된 아산화질소(N_2O)의 온난화지수는 이산화탄소 보다 310배 크다. 아산화질소의 배출원은 농업에 사용되는 비료의 제조 및 산업활동에서 배출되며 전체 배출량 중 인간활동에 의한 것은 약 15% 정도에 달한다. 이러한 온실가스 저감은 전세계적으로 빠르게 기술개발을 하고 있으며, 아산화질소 저감과 관련한 기술은 이미 기후변화협약에 발효되는 청정 개발체제에서도 이미 시작되었다.

따라서 본 연구에서는 온실가스로 알려진 아산화질소 저감을 목적으로 모더나이트 계열의 하니컴 촉매를 반응기에 충전하여 SCR법 실험한 결과 $350^\circ C$ 부근에서 N_2O 및 NO_x 가 거의 만족할 수 있는 수준으로 저감되는 Pilot Plant 촉매공정을 개발하였다.