

SCR 상업 폐촉매의 재생공정 연구

이정빈, 김성근, 김동화, 김기형, 정상문^{1,*}
한국전력공사 전력연구원; ¹충북대학교
(smjeong@chungbuk.ac.kr*)

화석연료의 연소시 배출되는 질소산화물(NO_x)의 저감을 위한 가장 효과적인 방법은 선택적 촉매환원법(SCR) 공정이라고 알려져 있다. 유럽 및 일본의 경우 1980년대부터 SCR 설비를 연소로에 설치하기 시작하였으며, 국내에서도 발전소에서 배출되는 질소산화물(NO_x)의 농도를 제어하기 위해 1990년대 말부터 SCR 설비가 설치되어 운영 중에 있다. SCR 촉매의 수명이 3-5년이라는 점을 고려할 때, 배연탈질 설비의 SCR 촉매를 새로 대체하거나 재생하여 사용하여야 한다. 본 연구에서는 국내 화력발전소에서 상업운전 되고 있는 SCR 촉매에 대한 비활성화의 원인을 파악하고 재생된 촉매의 NO_x 저감성능 및 촉매특성 분석을 수행하였다. 본 연구결과를 바탕으로 폐촉매의 재사용 방안을 제시할 예정이다.