

500MW급 석탄화력 발전소에서DeNO_x SCR 촉매의 상업적 설계, 촉매제조, 설치 및 운전 경험

이상호*

SK에너지 주식회사

(sanghl@skenergy.com*)

SK 에너지 주식회사는 Coal, Oil, 및 Gas 를 연료로 사용하는 다양한 질소 산화물 발생원에 적용할 수 있는 선택적 촉매 환원(SCR) 반응을 이용한 질소 산화물 제거용 하니컴 촉매를 개발, 압출 성형 생산하여 설치 운전 하고 있다. 최근 자사의 SCR 촉매가 보령 화력 발전소 6호기(500MW)에 설치되어 성공적으로 운전되었으며, 이후에도 Gas를 원료로 사용하는 인천 화력 발전소, Oil을 원료로 사용하는 평택화력 발전소 및 Coal을 원료로 사용하는 태안화력 발전소, 하동 화력 발전소에 설치 운전 하고 있다. 보령 화력 6호기의 SCR 설비 운전은 국내 발전소로는 처음으로 SK 에너지 주식회사의 SCR 촉매가 설치 및 운전된 사례이다. SCR 촉매의 설치 및 운전에 성공하기 위해서는 몇 가지 고려되어야 할 요인이 있으며, 보령 화력 6호기에 적용된 SCR 촉매의 설계 및 설치, 그리고 운전에 이르는 경험을 바탕으로 그 요인들에 대해서 다루고자 하며 덧붙여 보정 곡선 및 보정식을 통한 성능 보정 시험에 대해서 언급할 것이다.