

## 배기가스내 수은에 대한 상용 SCR 촉매의 특성연구

박경일\*, 이인영, 김동화, 이정빈, 박광규  
한전 전력연구원  
(kilpark@paran.com\*)

SCR촉매는 현재  $\text{NO}_x$  제거 용도로 사용되고 있으나, 최근 HCl 함량이 많은 역청탄을 원료로 사용할 경우  $\text{NO}_x$  제거 뿐만 아니라 원소 수은 산화에도 좋은 효과를 보인다는 연구 결과가 나오고 있다. 이를 확인하기 위하여 본 연구에서는 여러 상용 SCR 촉매를 입수하여 원소 수은 산화 성능을 비교하고자 하였다.

상용 SCR 촉매는 외국과 국산 촉매를 입수하여 powder 상태로 분쇄한 후 실험을 수행하였으며, 이때 산화제로는 HCl 가스를 사용하였다. 실험 조건은 우선 HCl이 없는 상태에서 원소 수은을 질소만을 carrier로 사용하여 수은 흡착 거동을 관찰하였다. 이후 초기 수은 농도의 80% 이상 회복된 것을 확인 한 후, 10ppm HCl을 흘려주면서 수은 산화 거동을 관찰하였다. 이때, 산화제 HCl 농도를 1~25ppm으로 변화시키면서 HCl 농도에 따른 산화율도 비교 관찰하였다.