

## 모사피독 탈질촉매의 활성화도 변화 추이

서혜경†, 천성남, 강수지  
한국전력공사 전력연구원  
(seohk@kepco.co.kr†)

중유를 사용하는 발전소에서는 배출되는 질소산화물을 저감하기 위해 탈질설비로 SCR (Selective Catalytic Reduction) 설비를 사용하고 있다. 이 설비에 사용되는 탈질촉매는 V2O5-WO3/TiO2 계 촉매를 사용하고, 이 촉매는 보일러 배가스 온도가 300~380도씨 정도로 유입되는 영역에 암모니아가 분사되면 질소산화물이 무해한 N2와 H2O 로 변하게 해준다. 이 탈질촉매는 중유가 연소되면서 중유에 잔존하던 이물질이 산화물 상태로 변하고 이들의 기,액,고상이 탈질촉매에 닿게 되면 반응에 의하거나 침투에 의하거나, 들러붙음 등에 의해서 촉매를 피독시키게 된다. 이들 피독 성분들의 양에 따라 촉매의 활성화도 저하율을 측정하기 위해 신촉매에 강제로 모사피독을 시켜 신촉매와 활성화도 비교를 해봄으로써 피독성분의 양에 대한 영향을 실험을 통해 확인하였다. 모사피독은 피독성분 물질을 증류수에 녹여 여러 농도를 만들고 신촉매를 함침하되 시간을 달리 하여 피독성분이 촉매에 침투되는 양을 변화시켜 제조하였다. 촉매에 침투된 피독성분의 양은 촉매를 분쇄하여 강산에 녹인 후 ICP (Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectroscopy) 로 성분분석을 하여 구하였고, 활성화도 평가는 신촉매와 같은 방법으로 평가하여 활성화도를 서로 비교하였다. 이들 피독성분의 양과 활성화 저감과의 관계 데이터를 축적하여 향후 촉매 관리기준을 정하는데 이용하고자 한다.