

VOC를 환원제로 이용한 NO 저감 기술 연구

정천우<sup>†</sup>, 김준우, 김지원, 김성중  
포항산업과학연구원  
(cjeong@rist.re.kr<sup>†</sup>)

연소과정에서 발생하는 질소산화물은 대기 중에서 질산염 형태로 전환되며, 휘발성 유기화합물(VOC)은 2차유기입자로 성장하여 미세먼지 원인 물질로 작용하게 된다. 두 물질이 동시에 하는 개소는 도장시설인 자동차 공업소와 같은 곳이다. 염료를 도포한 후 건조공정을 거치면 염료내 유기용제가 VOC로 발생하며, 연소공정에 의해 질소산화물이 동시에 발생한다. 주로 소규모 사업장의 경우 환원제를 구비하여 저감 설비를 운용하기 어려운 점이 많아 이에 대한 대책으로 VOC를 환원제로 사용하면서 질소산화물을 제거할 수 있는 기술(passive SCR) 개발이 필요하다. 본 연구에서는 대표 VOC를 선정하여 질소산화물을 환원시킬 수 있는 촉매에 대해 연구하였다. 본 촉매는 함침법으로 제조하였으며 촉매 특성 및 질소산화물 전환반응 활성 평가를 연속식 반응기에서 수행하였다.