

### 활성탄소의 활성화 조건에 따른 반응 메커니즘 연구

박정은, 이기쁨, 김지현, 황상엽, 김석희, 홍범의†  
고등기술연구원  
(buhong@iae.re.kr†)

활성탄소는 강한 흡수성과 흡착성을 가지는 저가의 물질로, 휘발성유기화합물(VOCs)을 경제적이고 안전하게 제거하기 위한 핵심 소재로 널리 알려져 있다. VOCs 제거를 위해 활성탄소 흡착탑을 가장 많이 사용하고 있으나, 저-비표면적 활성탄소의 사용으로 제거효율이 낮고 재생이 어려운 단점을 지니고 있다.

VOCs 제거 효율을 높이기 위하여 고-비표면적 활성탄소 소재 개발에 대한 연구는 많이 진행되고 있으나, 정량분석을 통한 메커니즘 연구는 미흡한 단계이다.

본 연구에서는 활성탄소를 물리적/화학적 활성화에 의해 여러 등급의 활성탄소를 제조하였고, 활성탄소의 특성 변화를 측정하였다. 또한, 활성탄소 제조과정 발생하는 배출가스 분석을 통하여 활성탄소의 특성과의 관계를 규명하고, 표면 활성화 반응 메커니즘에 대한 연구를 진행하였다.