

### 활성탄 종류별 휘발성유기화합물 흡착에 대한 저온 재생 특성 분석

박지윤, 권순철, 최재호<sup>1</sup>, 길인섭<sup>1</sup>, 한문희<sup>2</sup>, 이영우<sup>2,\*</sup>  
충남대학교 바이오응용화학과; <sup>1</sup>시흥환경기술개발센터;  
<sup>2</sup>충남대학교 녹색에너지기술전문대학원  
(ywrhee@cnu.ac.kr\*)

급격한 산업화로 인해 에너지와 유기용매의 사용이 증가하면서 대기오염의 주요 원인 중 하나인 휘발성 유기화합물(VOCs: Volatile Organic Compounds)이 생성된다. 국제적으로 환경문제에 대한 관심과 규제가 높아지면서, VOCs의 처리가 중요해지고 있다. 기존의 활성탄 재생법은 흡착된 VOCs를 고온에서 탈착시키기 때문에 활성탄의 구조가 변해 활성탄 재생에 어려움이 있다. 본 연구에서는 4개 업체로부터 수거한 휘발성 유기화합물이 흡착된 활성탄을 이용하였다. 170°C에서 탈착시켜 각 업체별 활성탄의 탈착률을 구하는 실험을 진행하였고, 탈착된 활성탄을 재생시켜 흡착능력에 어떤 변화를 보이는지 알아보았다. 측정 기기로는 THC(Total Hydrocarbon) 분석기와 TGA를 사용하여 활성탄으로부터 탈착되는 VOCs의 양을 측정하였다. 실험 변수인 탈착온도, 탈착시간, 활성탄의 양을 같게 하여 각 업체로부터 수거한 활성탄의 특성을 조사하였다.