

## 화학제품 제조업에 사용된 폐활성탄에 흡착된 VOCs의 탈착반응 연구

권순철, 박찬영, 김주연, 윤성민, 이영우\*  
충남대학교  
(ywrhee@cnu.ac.kr\*)

화학산업의 발전으로 인해 많은 화학관련 공장들이 들어서면서 휘발성 유기화합물(Volatile Organic Compounds)이 많이 증가되고 있다. 시화/ 반월 산단에서 사용된 폐활성탄에 흡착된 VOCs의 탈착특성을 조사하기 위하여 열중량분석기(Thermogravimetric Analyzer)를 사용하였다. 탈착반응특성의 비교에 필요한 활성화 에너지와 반응차수를 구하기 위해 Friedman법과 Freeman-carroll법을 사용하였다. 화학제품의 제조업종에서 수거된 폐활성탄의 활성화 에너지를 Friedman 법으로 계산한 결과 24.82~58.66kJ/mol을 나타내었으며, Freeman-carroll법을 이용하여 반응차수와 활성화 에너지를 계산한 결과, 반응차수는 0.12~1.69, 활성화 에너지는 6.84~62.33kJ/mol이었다.