

기타 화학제품 제조업종에서 수거한 폐활성탄에 흡착된 VOC의 탈착반응특성

박근익, 이영우*, 윤성민, 김주연, 길인섭¹
충남대학교 화학공학과; ¹시흥환경기술개발센터
(ywrhee@cnu.ac.kr*)

시화/반월 산단 내에서 활성탄 흡착탑을 사용하는 업종 중 기타 화학제품 제조업종에서 수거한 폐활성탄의 탈착반응특성을 조사하였다. 탈착특성을 조사하기 위하여 열중량분석기 (Thermogravimetric Analyzer, TGA)가 사용되었다. 탈착반응특성 비교에 중요한 요소인 반응차수와 활성화 에너지를 구하기 위하여 Friedman법과 Freeman-carroll법을 사용하였다. 기타 화학제품 제조업종에서 수거한 폐활성탄으로 Friedman법을 이용하여 활성화 에너지를 계산한 결과, 24.8~46.5 kJ/mol을 나타내었으며, Freeman-Carroll법을 이용하여 반응차수와 활성화 에너지를 계산한 결과, 반응차수는 0.11~1.69, 활성화 에너지는 8.77~32.26 kJ/mol을 나타내었다.