

석탄비산재로부터 합성한 제올라이트의 VOC 흡착특성

김성수*, 이창한, 김태훈¹, 박상욱²

부산가톨릭대학교; ¹티엘엔지니어링; ²부산대학교

(sskim@cup.ac.kr*)

석탄보일러 전기집진기에서 포집한 비산재로서 합성한 제올라이트를 사용하여 고정층흡착탑에서 VOC의 흡착실험을 행하였다. 실험은 1atm에서 수행되었으며, 실험변수인 흡착온도(30-60°C), 흡착제량(2-5g), 운반가스 유량(80-150 ml) 그리고 sparger 온도(30-50°C)를 변화시키면서 과과곡선에 대한 실험변수의 영향을 고찰하고, 몇 가지 VOC의 흡착용량을 구하여 시판용 제올라이트의 흡착능과 비교하였다. 또한 흡착과과곡선을 비활성 모델로서 해석하여 흡착속도상수와 탈착속도상수를 구하고 문헌에서 알려진 흡착이론 모델들과 비교하였다.