

Photocatalytic Degradation of VOC using AC-TiO₂ Sheet

전상호*, 유윤종¹, 김홍수¹, 장건익
충북대학교; ¹한국에너지기술연구원
(jonsangs@hanmail.net*)

세라믹화이버, TiO₂, 활성탄을 혼합한 광촉매 종이를 제조하여 VOC_s 흡착 및 광산화분해 능력을 동시에 부여함으로써 광촉매소재의 응용범위를 넓히고, 내구성을 증대시켜 특성을 개선하였다. UV빔에 의한 광촉매 종이의 분해를 방지하기 위하여 사용된 양이온성 응집제는 세라믹화이버 표면에 TiO₂를 선택적으로 결합시키는데 유효하였다. 조성변화에 따른 광촉매 종이의 흡착특성, UV조사 전후의 물리적특성 및 광산화특성을 분석하였다. 광촉매 종이의 톨루엔 흡착량은 5 wt% 이상을 나타내었으며, 3시간 동안 UV 조사 후 아세트알데히드 산화분해능은 90% 이상을 나타내었다. 한편 2mW/cm²의 자외선을 240시간 조사했을 때 인장강도 감소율은 5% 미만을 나타내었다.