

TiO₂ 함유 활성탄소섬유의 표면구조와 메틸렌블루 분해특성

오종현, 김학준, 유승곤*
충남대학교 화학공학과
(skryu@cnu.ac.kr*)

광촉매 물질인 Titanium dioxide(TiO₂)는 빛을 쬐이면 자외선을 흡수, 강한 산화작용을 하여 유기휘발성 화합물(VOCs)이나 NO_x, SO_x 등을 분해하는 효과가 있다. 그러므로, TiO₂는 수중 혹은 공기 중의 유해 유기물을 제거하는데 유용하다. 본 연구는 석유계 프리커서 피치에 TiO₂ 분말(<50nm)을 0.5 wt% 첨가하여 용융방사, 산화, 탄화 및 활성화를 거쳐 활성탄소섬유를 제조한 후 표면특성을 분석하면서 유해 유기물 제거능력을 향상시키는데 목적이 있다. 제조된 TiO₂ 함유 활성탄소섬유는 XRD, EDS를 사용하여 TiO₂의 존재와 함유량을, BET 비표면적 측정장치를 사용하여 비표면적, 기공의 크기와 표면 특성을 분석하였고 메틸렌블루 분해실험을 통하여 광촉매 효과를 실증하였다.