

다양한 TiO_2 박막 코팅제의 제조 및 특성 연구

정지은, 최윤정, 이창용†

공주대학교

(cylee@kongju.ac.kr†)

과학기술이 발달함에 따라 다양하고 새로운 종류의 화학물질이 대량으로 사용되고 있으며 이에 따라 환경오염물질이 증가하는 추세이다. 따라서 지구 환경과 우리 인체에 직접적으로 악영향을 주는 유해물질의 완전 분해 및 제어하는 기술 개발의 필요성이 꾸준히 대두되고 있다. 최근 이러한 유해물질을 TiO_2 광촉매를 이용하여 완전 분해하는 연구가 활발히 진행되고 있다. TiO_2 는 자외선 또는 가시광에 의해 활성화되어 수산기가 생성되며, 수산기에 의해 유기화합물 등을 산화시켜 물과 이산화탄소로 분해하여 제거한다. TiO_2 를 상업적인 분야에 응용하기 위해서 광촉매 분말을 그대로 사용하는 방법과 지지체에 고정화 시키는 방법이 있다. 분말 형태로 사용하는 방법은 분말 회수에 어려움이 있기 때문에 TiO_2 를 지지체에 고정화하여 상업적으로 활용하려는 연구가 많이 진행되고 있다. 본 연구에서는 다양한 TiO_2 박막 코팅제를 제조하고 각 코팅제를 유리표면에 코팅하였다. TiO_2 박막 시료들에 대해 메틸오렌지 광분해를 수행하였으며, SEM, XRD, UV-Vis을 이용하여 물리적 특성을 조사하였다.