

NT-P008

## 도핑된 Titania의 가시광 영역에서의 광촉매 특성 및 나노 구조체 제작

이재혁, 김선민

전자부품연구원

금속이 첨가된 타이타니아 물질은 밴드갭이 감소해 자외선보다 파장이 긴 가시광 영역에서도 광촉매 반응을 나타낸다. 바나듐이 도핑된 타이타니아를 sol-gel법으로 제조하여 가시광과 자외선 환경에서 methylene blue의 감소량을 측정해 촉매특성평가를 하였다. 기존 상용 타이타니아(Degussa, P25)를 대조군으로 특성을 평가한 결과 가시광 영역에서 초기 반응 속도가 3배 이상 빨라짐을 확인하였다. UV-vis를 사용해 optical band gap을 측정한 결과 밴드갭이 감소함을 확인할 수 있었다. 도핑이 끝난 타이타니아 전구체 물질을 AAO template 위에 코팅한 후 sodium hydroxide로 template을 제거 후 나노구조체를 제작하였다.

**Keywords:** 광촉매, 타이타니아, 바나듐