

Metal-doped titania 나노그물 구조체의 제작 공정 및 VOC 제거 효율 연구

김선민*, 이재혁
전자부품연구원
(ksunmin@keti.re.kr*)

금속 이온이 도핑된 titanium dioxide 물질은 밴드갭이 감소해 자외선 광원하에 관찰되는 광촉매 특성이 가시광원의 조사에서도 확인할 수 있다. 본 연구에서는 전구체를 sol-gel 법으로 제조하여 vanadium이 도핑된 titania 광촉매 물질을 anodized aluminum oxide 템플릿에 코팅해 나노그물구조체를 제작하였다. 도핑의 효과를 확인하기 위해 UV-visible spectroscopy를 사용해 도핑 농도별 band gap을 측정된 결과, vanadium의 농도에 따라 bandgap이 감소함을 확인할 수 있었다. Bandgap이 조절된 광촉매 물질을 코팅한 나노그물 구조체 표면에 Xenon lamp (<420nm cut off filter)를 조사하여 VOC 물질 중 phenol의 분해 특성을 확인하였다.