

## DSSC n형극을 위한 TiO<sub>2</sub> 제조

강동욱, 박기민<sup>1,\*</sup>, 김복민<sup>1</sup>, 김승재<sup>1</sup>, 조성용<sup>1</sup>, 조동련<sup>2</sup>, 강춘형<sup>2</sup>  
전남대학교 신화학소재공학과; <sup>1</sup>전남대학교 환경공학과;  
<sup>2</sup>전남대학교 응용화학공학부  
(parkkimin@empal.com\*)

반응 중 에너지원으로 광(光)을 이용하는 반응을 광화학 반응이라고 하며, 이 광화학 반응을 이용한 촉매를 광촉매라 한다. 광촉매의 종류 중 TiO<sub>2</sub>는 결정형과 입경, 물리적, 화학적 성질이 우수하여 광이 조사되면 전기가 통하게 되는 반도체로서 염료감응형 태양전지에 이용가능하다. 따라서 본 연구에서는 염료감응형 태양전지의 n형극 제조에 사용될 광촉매를 제조하여 Reactive orange(R.O)를 분해해봄으로서 제조된 광촉매의 성능을 간접 평가하였다. 상용화되어 있는 p-25 (Dagussa)의 R.O의 분해율은 UV-A를 조사한 환경에서 5시간 경과 후 약 84%가 분해 되었고, Titanium (IV) isopropoxide (TTIP)를 이용하여 제조한 광촉매 (L-1)는 약 86%로 나타났다. 이러한 결과로 실험실 내에서 제조된 광촉매(L-1)는 P-25에 비해 분해율이 약 2% 정도 높게 나옴으로서 염료감응형 태양전지 n형극 제조의 광촉매로 사용가능할 것으로 판단된다.