

PECVD를 이용한 DSSC의 Anode와 TiO₂의 계면접착력 향상을 위한 연구

김경환, 임경택¹, 박 준, 박유정, 김경석, 송선정, 조동련*

전남대학교 기능성 나노 신화학소재 사업단 BK21;

¹전남대학교 촉매연구소

(dlcho@chonnam.ac.kr*)

본 연구에서는 TiO₂를 이용하여 염료감응 태양전지를 만들 때 발생하는 TiO₂와 Anode 간의 약한 계면 접착력을 해결하고자 먼저 PECVD를 이용하여 TiO₂ 박막을 제조한 후 제조된 박막위에 TiO₂ 층을 증착시키는 실험을 하였다. TTIP를 전구체로 사용하였으며 아르곤과 산소를 반응가스로 사용하였다. 공정변수로는 플라즈마 처리 시간과 Discharge power를 변화시키며 Anode 위에 TiO₂ 박막을 제조하였다. 얻어진 박막에 대하여 FTIR과 SEM, EDX로 분석하였으며, 접착력 테스트를 실시하였다. 또한 제조된 TiO₂ 박막층 위에 염료흡착층인 TiO₂ 층을 10 μ m~20 μ m를 증착하였으며, 400 $^{\circ}$ C로 소성하여 FTIR과 SEM, EDX로 분석하였다.