

Effects on C,O-doped TiN(C,O) Thin Film for Organic Photovoltaic Cell

김현철*, 김도형, 조현수
전남대학교
(cjmsn17@lycos.co.kr*)

유기 태양 전지는 무기 태양 전지에 비해 쉬운 제조 공정과 낮은 생산 가격, 유리와의 같은 다양한 기판의 적용 등의 특징 때문에 지난 수십 년간 연구되어 왔다. 유기 전도성 물질의 발견으로 PCE = 5%가 넘는 효율에도 불구하고, 낮은 산화 안정성과 좁은 범위의 태양광만 흡수한다는 단점이 있다. 따라서 광전변환효율과 산화안정성을 증가시키려는 다양한 연구가 진행되고 있다.

이에 본 연구에서는 Invert 구조를 통해 산화 안정성을 증가 시키며, Band Gap Level을 최적화하기 위해 PEALD 공정을 이용하여 C,O-doped 된 TiN(C,O) film을 제조 하였다. 이를 OPV에 적용하여 반응 활성을 살펴보고, Film의 광학적, 물리적 특성을 조사하기 위하여 XRR, SEM, ASE, 4-point probe, Solar simulator 분석을 수행하였다.