

AZO 투명전극 제작 조건에 따른 Inverted 유기 태양전지의 특성 평가

박성환, 조진우, 김성현

전자부품연구원

ITO (Indium-Tin Oxide)는 전기전도도, 가시광선투과도가 높으며, 패터닝하기 쉬운 장점을 가지나 Indium의 자원 고갈에 의한 재료비 상승의 문제점을 가지고 있어, 이를 대체하기 위한 연구가 진행되고 있다.

본 연구에서는 ITO 대신 AZO (ZnO:Al)를 기판온도에 따라 마그네트론 DC 스퍼터를 이용하여 소다라임 글래스에 증착하여 투명전극의 전기, 광학적 특성을 분석하였다. 조건에 따라 증착된 AZO 투명전극위에 유기 태양전지 흡수층으로 Poly (3-hexylthiophene) (P3HT)와 (phenyl-C61-butyric acid methyl ester (PCBM)를 사용하였으며, Glass/AZO/P3HT:PCBM/PEDOT:PSS/Ag의 구조를 갖는 Inverted 유기 태양전지를 제작하여 ITO 투명전극에 제작된 유기태양전지와 특성 비교, 분석 하였다.

Keywords: AZO, Solar cell