

N₂ plasma 처리에 따른 유기태양전지의 특성 변화 연구

설지윤, 박진호*, 하스나인, 여석기
영남대학교 디스플레이화학공학부
(chpark@yumail.ac.kr*)

본 연구는 Anode로 사용되는 ITO 표면을 N₂ plasma 와 Electron Beam 처리에 따른 Roughness와 Contact Angle을 측정하여 비교분석 하였고, 이에 따른 유기 태양전지의 특성을 살펴보았다. Contact Angle은 표면에너지의 차이로서 표면에너지가 높을수록 박막 증착할때 좀 더 치밀한 막을 형성할 수 있기 때문에 태양전지 특성에 영향을 주었다. Anode Roughness는 Chamber 압력이 100 mTorr, 100 W 일때 가장 낮게 나타났고, Electron Beam에 의한 처리에서는 2K Gy에서 가장 낮은 수치를 보였다. 또한 Hole Transport layer에 따른 유기 태양전지 특성을 분석하였다. HTL 물질로는 PEDOT:PSS, m-MTDATA, CuPc 등을 사용하였으며 HTL물질을 코팅한 상태에서 RMS Roughness 값은 m-MTDATA가 가장 낮은 것으로 나타났다.