

BZO 박막의 플라즈마 처리에 대한 광학적 밴드갭 변화

강정욱¹, 손찬희¹, 유하진¹, 박인규¹, 윤명수¹, 조태훈¹, 권민수¹,
조원태², 박상기², 최은하¹, 권기청¹

¹광운대학교, 전자물리학과, ²주성엔지니어링(주) / Thin film solar cell team

ZnO TCO 박막은 후반사막과 전면전극의 물질으로써, 태양전지의 효율을 증가시킬수 있는 중요한 역할을 하고 있다. 특히 Boron 을 도핑한 BZO 박막은 가시광대 영역에서 높은 투명도를 보여준다.

Soda Lime glass 위에 MOCVD 를 이용하여 증착한 BZO 박막에 대해서, 플라즈마 처리에 의한 광학적 변화를 알아 보았다. 산소 또는 수소 분위기에서 플라즈마 처리를 하였고, 그에 따른 공정 조건 중 RF 전력, 압력, 시간을 제어했다. 이에 따라 ZnO 박막의 광학적 특성의 분석을 통해서 플라즈마 처리에 따른 흡수도와 밴드갭의 변화를 볼 수 있었다.