

대향타겟식 스퍼터법으로 증착한 GAZO 박막의 투입전력에 따른 특성

김경환

경원대학교 전기공학과

새로운 물질의 투명전극 제작을 위해 대향타겟식 스퍼터링 (Facing Targets Sputtering, FTS) 법을 이용하여 유리 기판위에 AZO와 GZO 이중타겟을 사용하여 유리 기판 위에 GAZO 박막을 제작하였다. FTS는 두 타겟이 서로 마주보는 구조로 인해 서로 다른 종류의 타겟을 장착하여 새로운 물질의 박막을 제작하는데 있어 용이하고, 타겟 뒷면에 위치한 영구자석으로 인해 타겟 으로부터 방출되는 2차 전자 등을 구속하여 고밀도 플라즈마를 형성함으로써 고품위 박막의 제작이 가능하다.

본 연구에서는 투입 전력에 따라 제작된 GAZO 박막의 전기적, 광학적 및 구조적 특성 변화를 살펴보았다. 특성 평가는 UV/VIS spectrometer, Hall measurement, X-ray diffractometer (XRD), Atomic Force Microscope (AFM), Field Emission Scanning Electron Microscopy (FESEM) 을 이용하여 분석하였다.

그 결과 제작된 GAZO 박막은 비저항 $4.3 \times 10^{-4} \Omega\text{-cm}$, 가시광 영역에서 투과율 80% 이상을 나타내는 것으로 분석되었다.