

대향타겟식 스퍼터링법을 이용하여 제작한 태양전지용 AZO 박막의 특성

정유섭, 김상모, 김경환

경원대학교 전기공학과

박막형 태양전지용 AZO 박막을 대향타겟식 스퍼터링 (Facing Target Sputtering, FTS) 장치를 이용하여 실온에서 제작하였다. AZO박막은 막의 두께 및 투입 전류의 변화에 따라 증착하였으며, 제작된 박막은 α -step profiler, Hall effect measurement, Four Point Probe, UV-VIS spectrometer, X-Ray Diffractometer, Atomic Force Microscope, Scanning Electron Microscope 장비를 이용하여 전기적, 광학적, 구조적 특성을 분석하였다. 제작된 모든 박막은 가시광 영역에서 80% 이상의 광투과율을 나타내었으며, 특히 투입전류 0.4[A], 두께 500[nm]로 제작된 AZO 박막의 비저항 값은 $7.73 \times 10^{-4} [\Omega\text{-cm}]$, 광투과율 85%의 우수한 박막을 제작할 수 있었다.