

[22-T29]

대면적 Glass 기판 위에 Double Erosion MSS로 증착된 고저항 ITO 박막의 특성

손영호, 백민, 김은도, 윤종만, 황도원, 전종성*, 주진웅*, 안인우*, 김진현**, 정재인***
(주)알파플러스, *(주)나우테크, **상주대학교, ***포항산업과학연구원

Double erosion 형의 in-line DC magnetron sputtering system으로 대면적 glass 기판 위에 고저항 ITO(indium tin oxide) 박막을 증착하였다. 기판으로는 두께가 1mm이고, 크기가 400×400mm인 glass 위에 dip방법으로 850Å 두께의 SiO₂ 박막을 코팅한 Glass를 사용하였다. 기판 위에 DC power, 타겟(In₂O₃/SnO₂)의 혼합비, 증착시의 Ar 가스 유량, 압력 및 기판 온도 등을 변수로 박막을 증착하였다. 제작된 ITO 박막은 AES, XRD, Dektak surface profiler로 성분, 결정성, 두께 등의 기본 특성을 측정하였고, 면저항과 광 투과율을 측정하여 ITO 박막의 전기 및 광학적 특성을 조사하였다. 특히 본 연구에서는 박막의 두께가 100Å 미만이고, 광 투과율이 90% 이상이며, 면저항이 400Ω/□ 이상인 고저항 ITO 박막의 증착을 목표로 하고 있으며, 박막의 증착 변수가 전기 및 광학적 특성에 미치는 상관관계를 조사하였다.

(본 연구는 중소기업청의 기술혁신개발 지원금으로 이루어졌음)