

자장의 분포를 제어한 스퍼터링 증착 시 상온에서의 ITO 박막 특성 연구

최우진^{1,2}, 장경수¹, 백경현¹, 김현수², 이준신¹, 김창교²

¹성균관대학교 전자전기컴퓨터공학과, ²순천향대학교 전자정보공학과

LCD, PDP, OLED 등으로 대표되는 FPD 장치의 투명전극으로 사용되는 ITO의 전기·광학적 특성을 연구하였다. 향후 발전시켜나갈 Flexible display 에서는 ITO를 저온에서 증착해야 할 필요성이 대두되었고, 이에 따라 기판의 온도를 상온으로 유지하면서 고품질의 ITO 박막을 제조하고자 하는 연구가 진행되고 있다.

본 연구에서는 상온 조건에서 유리 기판 위에 RF Magnetron Sputtering 장치를 이용하여 ITO 박막을 증착하였으며 다양한 Magnetic구조를 통한 자장의 분포를 제어하였다. Magnetic을 이용 시 RT에서 얻은 면저항보다 낮은 면저항을 가질 수 있을 뿐만 아니라 온도 증가(250°C)에 따른 결과와 비교시 차이가 거의 없음을 알 수 있었다.

Keywords: 스퍼터링, Flexible display, ITO박막, 저온공정