

FTS 방법으로 증착한 플렉시블 기판의 Gas barrier 층으로 SiOxNy, SiOx, SiNx 다층박막의 특성

박용진, 왕태현, 김상현, 박정식, 류성원*, 홍재석**

*대구가톨릭대학교, 전자디스플레이 공학과, ** (주)CTC(경상북도 경산시)

Department of Electronics Engineering, Catholic University of Daegu

Abstract : 본 연구에서 사용한 대향 타겟식 스퍼터링(Facing Targets Sputtering) 법은 일반 스퍼터링 법의 단점을 보완한 고밀도 저온 고속성막이 가능한 장점을 가지고 있기 때문에 플렉시블 디스플레이의 기체 투과 방지막으로 많이 쓰이고 있는 SiOxNy, SiOx, SiNx의 박막을 다층으로 증착하여 polymer 기판 위에 조건에 따라 증착 후 박막의 특성을 연구하였다. 제작된 박막의 광학적 특성을 UV-VIS spectrophotometer(Shimadzu Co.)를 사용하여 200~1100nm의 파장 영역에서 광 투과도를 측정하였으며 박막의 두께와 균일도는 α -step(Veeco Co.)을 사용하여 측정하였고, 절대 정량이 가능하고 비파괴 분석법인 RBS(KOBE STEEL LTD.)를 이용하여 표면의 성질을 규명하고 XRR(PANalytical X'Pert PRO)을 분석하여 박막의 계면영역에 대한 물성 변화를 평가하고 박막의 밀도를 측정하였다. SEM(Digital Instrument Co.) 사진을 통해 단면과 표면을 관찰하였고 구조적 특성은 AFM(Digital Instrument Co.)와 XRD(Rigaku Co.) 통해 측정하였고 박막의 성분비는 EDS(JEOL Co.)를 사용하였으며 투습률 측정장치(MOCON)을 이용하여 WVTR를 측정하였다.

Key Words : FTS, XRR, RBS, 균일도, α -step

감사의 글

본 연구는 2단계 BK21 사업과 기업부설 연구소 사업의 연구비 지원과 (주)CTC 지원에 의한 것입니다.