

첨가물이 포함된 MgO 보호막의 스퍼터링 수율 측정

조석호, 홍성희, 오현주, 권기청, 조광섭, 강승언, 최은하

광운대학교, 전자물리학과 대전입자빔 연구실/PDP 연구센터

발광 효율은 AC-PDP 성능향상에 있어서 중요한 요소 중 하나이다. 발광 효율을 높이기 위해 낮은 소비전력과 높은 휘도가 필요하다. 이를 위해 MgO 보호막에 여러 가지 처리를 하고 있다. 여러 가지 처리과정을 통해 순수한 MgO 보호막보다 더 좋은 동작특성을 나타내는 MgO 첨가물들이 개발되어 사용되고 있다.

이에 본 실험에서는 MgO 보호막이 가공처리 되고 나서 내구성의 변화를 알아 보기 위해 스퍼터링 수율을 측정하였다. 실험 방법은 pure MgO, A-MgO, B-MgO 이 세 가지 MgO를 구리 기판위에 1000 Å 박막 증착하였다. Focused Ion Beam(FIB) system 을 이용하여 스퍼터링 수율을 측정하였다. 이때 절연체에 ion beam이 입사되면 충전현상이 발생하는데, 이것을 방지하기 위해 MgO 위에 Aluminum을 증착하였다. 이 실험을 통해 pure MgO 보호막과 추가 처리된 MgO 보호막의 특성변화를 확인하였다.