

(PP-01)

## $\gamma$ -FIB system을 이용한 AC-PDP에서의 MgO보호막의 Sputtering Yield 측정

이혜정, 박원배, 최은하

서울특별시 노원구 월계동 447-1 광운대학교 전자물리학과 PDP Research Center

AC-PDP에서의 MgO보호막의 특성은 크게 두 가지로 나타낼 수 있다.

첫째, 높은 이차전자방출계수를 가짐으로서 패널의 방전개시 전압을 낮추어 주며, 둘째, 높은 내 스퍼터율을 가짐으로서 방전 시 이온 충돌로부터 패널 상판의 유전체를 보호하여준다. 하지만 MgO보호막은 방전공간에 그대로 노출되어있으므로 이온충돌에 의한 표면손상을 피할 수 없다. 이는 현재 AC-PDP의 문제점으로 지적되고 있는 영구적 잔상의 요인의 하나로 생각되어지고 있다. 따라서 AC-PDP의 특성을 개선하고 수명을 연장시키기 위해서는 MgO보호막의 특성 진단 및 개선이 필요하다고 판단된다. 이에 따라 본 실험에서는 MgO보호막의 스퍼터링 수율을 구함으로서 후처리 과정을 거친 보호막 혹은 새로운 물질로 형성된 보호막의 특성을 비교하는데 도움이 되고자 한다.

MgO보호막의 스퍼터링 수율을 구하기 위해서  $\gamma$ -FIB(Focused Ion Beam) System을 사용하였다. 이 장비는 저에너지(50~200eV)의 이온빔을 사용함으로써 AC-PDP에서의 이온에너지와 유사한 환경을 제공한다. 시료는 Sintered MgO를 E-beam증착기를 이용하여 수백Å(110, 618, 417Å, 광-간섭 두께측정기로 측정)으로 증착하였으며 열처리 과정을 거치지 않은 MgO보호막과 진공 열처리한 MgO보호막을 비교하였다.  $\gamma$ -FIB의 이온에너지는 200eV와 500eV로 실험하였다.