

【포스터 : 플라즈마15】

Measurement of ion-induced secondary electron emission coefficient and work-function of vacuum annealed MgO protective layer in AC-PDP

임재용, 오준석, 고병덕, 정혜선, 최은하
광운대학교 전자물리학과/ PDP 연구센터

AC-PDP용 MgO 보호막의 진공열처리 후 이차전자방출계수와 일함수를 v -FIB 장치를 이용하여 측정하여, 열처리하지 않은 MgO 보호막과 비교하여 보았다. MgO 보호막을 E-Beam으로 증착 후 진공상태를 유지하면서 300~350°C에서 15~20분간 유지하면서 진공 열처리를 한 MgO 보호막과 증착 후 진공 열처리를 하지 않은 MgO 보호막을 각각 같은 조건에서 제작한 후 이들의 이차전자방출계수와 일함수를 측정해 보았다. 측정결과 진공열처리를 한 MgO 보호막이 진공열처리를 하지 않은 MgO 보호막보다 더 큰 이차전자방출계수와 더 작은 일함수를 보였다. 또한 증착 후 대기 중에 노출된 MgO 보호막의 특성 변화를 보기 위해 진공 열처리한 MgO 보호막과 진공 열처리하지 않은 MgO 보호막을 같은 조건에서 대기 중에 24시간 노출시킨 후 이차전자방출계수와 일함수를 측정하여 대기 중에 노출시키기 전과 비교하여 보았다. 실험결과 진공 열처리를 하지 않은 MgO 보호막은 대기 중에 노출 후 이차전자방출계수가 크게 감소한 반면 진공 열처리한 MgO 보호막은 이차전자방출계수에 변화를 거의 보이지 않았다. v -FIB 장치를 이용한 진공열처리에 따른 이차전자방출계수와 일함수 측정결과 일정한 조건에서 진공 열처리한 MgO 보호막이 진공 열처리하지 않은 MgO 보호막에 비해서 더 우수한 특성을 가진다는 사실을 알 수 있다.