

## [VI-28]

# Influence of gas mixing ratio on secondary electron emission coefficient of MgO single crystal with different orientations and MgO protective layer

임재윤, 오현주, 김영권, 정진만, 최명철, 조태승, 안정철, 김진구, 조대식, 김태영, 정민우, 최성혁, 김성수,  
고재준, 김대일, 이춘우, 강승언, 조광섭, 최은하  
광운대학교 전자물리학과 / PDP 연구센터

AC-PDP(Plasma Display Panel)에 사용하는 MgO 보호막의 이차전자 방출계수( $\gamma$ )는 AC-PDP의 방전특성을 결정짓는 중요한 요소이다. MgO 보호막의 이차전자 방출계수는 AC-PDP에 주입하는 기체의 종류에 영향을 받는다. 현재 AC-PDP에는 방전특성의 향상과 VUV 발생을 위하여 He, Ne, Ar, Xe 등의 비활성기체를 두가지 혹은 세가지로 혼합한 혼합기체가 사용되고 있다. 기체를 혼합할 경우 Penning 효과에 의해 더 좋은 방전특성을 얻을 수 있는 것으로 알려져 왔으며, 이때의 적절한 혼합비율을 찾는 것은 AC-PDP의 효율개선에 매우 중요하다. 이번 실험에서는 (111), (100), (110) 각각의 방향으로 배향된 MgO Bulk Crystal과 MgO 보호막의 이차전자방출계수를  $\gamma$ -FIB 장치로 기체혼합비율에 따라 측정하였다. 혼합기체는 Ne+Xe 이원기체와 He+Ne+Xe 삼원기체를 사용하였다. MgO 보호막은 실제 21inch 규격의 Panel을 사용하였으며, 혼합기체의 혼합비율은 Ne:Xe를 99:1, 98:2, 96:4, 93:7과 He+Ne+Xe의 삼원기체로 다양하게 변화시켜 가며 실험하였다.