

MgO pellet 크기에 따른 AC-PDP의 방전특성 연구

위성석¹, 김동현¹, 이해준¹, 박정후¹, 이호준¹

¹부산대학교 전자전기공학과

현재 AC-PDP에서는 이온 sputtering 으로부터 유전층을 보호하기 위하여 유전체 위에 MgO 박막을 증착하여 사용하고 있으며 MgO 박막은 높은 2차 전자 방출 계수와 내 sputtering 특성을 가지고 있다. MgO 박막은 증착 조건에 따라 각각 다른 방전특성을 가지는 것으로 널리 알려져 있어 본 실험에서는 MgO 박막을 증착하는데 사용하는 pellet의 크기를 변화시켜가면서 MgO 박막을 증착하여 그에 따른 방전특성을 고찰해 보았다. 각각의 MgO pellet의 크기는 1.5, 0.5 mm 와 60 um이며, 기존의 MgO pellet의 크기는 6 mm 이다. MgO pellet 을 E-beam evaporation 방법으로 증착하여 최적화된 test panel을 제작하였다. 제작된 test panel의 방전 전압 특성을 측정하였으며, 실험 결과 AC-PDP의 면방전 구동 시 MgO pellet의 크기가 작아짐에 따라 방전 개시 전압과 방전 유지 전압이 약 11 %, 16 % 감소하였다. 그러나 MgO pellet의 크기가 60 um 경우의 방전 개시 전압은 MgO pellet의 크기가 0.5 mm 경우의 방전 개시 전압과 차이가 없었다. 이는 MgO 증착시에 사용되는 pellet은 적정의 크기가 있는 것으로 보인다.

Key word : AC-PDP, MgO, E-Beam evaporation