

【포스터 : 플라즈마07】

AC-PDP내에서 어드레스 전극이 유지 방전과 효율에 미치는 영향

유충곤, 정 윤, 최재호, 조광섭, 최은하

광운대학교 전자 물리학과 대전 입자빔 및 플라즈마 연구실/PDP연구센터

AC-PDP의 고유한 메모리 특성은 cell이 문턱 전압 이하의 낮은 유지 전압 (sustain voltage)에서도 방전이 발생하도록 해준다. 3전극 면방전형 AC-PDP의 유지 방전은 전면판의 유지 전극 X와 Y 사이에서 발생하며, 벽 전하는 전면판과 배면판의 유전체 위에 형성된다. 따라서, 이 실험에서는 배면 유전층의 벽 전하량에 따른 유지 방전 구간에서의 방전 특성과 효율의 영향을 조사했다. 0 V의 데이터 전압이 어드레스 전극에 인가될 때 데이터 전극에 따른 영향으로 유지 전극사이의 충분한 벽 전하가 형성되지 않아 공간상의 전기장 형성이 불안정하게 된다. 반면에 높은 데이터 전압이 인가될 경우는 충분한 벽 전하가 유지 전극 사이에 형성되어 유지 전극 사이에 전기장 형성이 집중되므로 정상 유지 방전이 발생된다. 즉, 유지 전압의 50% 정도를 어드레스 전극에 인가해야 유지 전극사이의 충분한 벽 전하가 형성되고, 어드레스 전극의 데이터 전압에 의한 방해가 없는 정상 유지 방전과 개선된 효율을 얻을 수 있었다.