

Gas evaluation Characteristics during Discharge in Plasma Display Panel(PDP)

이상무*, 황지희, 김영채
한양대학교
(sm-222@hanmail.net*)

PDP(Plasma Display Panel)는 기체 방전 플라즈마에서 나오는 빛을 이용하여 문자, 또는 그래픽을 표시하는 소자로서, 현재 제안된 평판 표시소자에 비하여 대형화의 구현이 용이하여 차세대 벽걸이형 고선명 TV로 각광 받고 있다. 휘도, 효율 그리고 수명을 향상하기 위하여 품질개선을 지속해야 한다. 방전 시 발생하는 여러 가지 불순물들이 PDP의 휘도와 방전 효율에 영향을 준다. PDP 구조상 MgO 보호막과 형광체 그리고 실링제는 방전 가스와 직접 접촉하여 이러한 불순물의 원인이 된다. 따라서 불순물에 의한 표면 변화를 막기 위해서는 PDP 제조에서는 방전 가스를 주입한 후, 상당 시간 방전시켜 표면을 안정화시키는 에이징 공정과 상판과 하판을 봉착시 진행하는 Getter 공정을 행하고 있다.

본 연구에서는 PDP 방전시 내부에서 발생하는 기상물질들은 새롭게 구성된 In-situ discharge system에서 외부영향 없이 기상물질들의 종류와 패널내부에 흡착특성을 파악하고, 표면분석을 XPS와 AFM으로, 기상화합물을 Mass spectroscopy로서 분석한다. 발생된 기상물질들을 흡착성능 향상으로 제거하여 가능성을 제시한다.