【P-09】

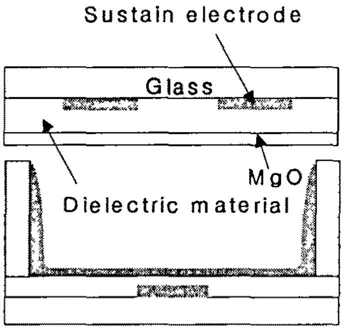
AC-PDP에서 방전유지전극 간 공극의 효과

이영아, 남문호, 김정민, 손승현*, 최시영
경북대학교 전자전기컴퓨터학부
*삼성종합기술연구원 Material & Device Lab

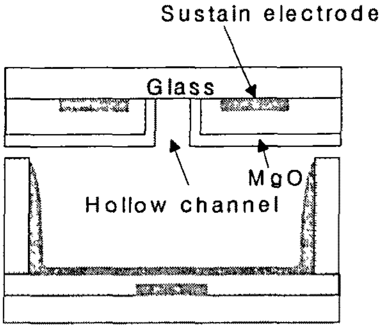
플라즈마 디스플레이 패널(PDP: Plasma Display Panel)은 고선명 벽걸이 텔레비전이나 PC의 기능이 복합화 된 멀티미디어용 대형표시장치로서 유력시되어 그 시장이 급격히 성장하고 있다. 하지만 아직 저가격화, 고화질화, 저소비전력화 등의 요구를 만족시켜야하는 과제를 안고 있다. 이러한 과제들을 해결하기 위한 한 방법으로 저소비전력의 고효율 AC-PDP셀 구조, 특히 전극구조를 개선하는 방법이 많이 연구되고 있다.

본 연구는 고해상도 AC-PDP에 대응할 수 있는 상판 구조의 형상변형에 관한 실험으로, 방전유지전극 사이에 유전체가 없는 공극구조의 효과에 대하여 기술하였다.

공극을 가지는 구조는 300 ㎛의 전극 폭과 150 ㎛의 전극 간격을 가지는 방전유지전극 사이에 120 ㎛의 공극을 형성하여 양쪽에 15 ㎛의 투명 유전체가 남도록 제조하였다. 진공챔버내에서 120 ㎛로 성형된 격벽과 제조한 상판을 합착한 후, 25 %의 듀티비(duty ratio), 35 ㎑의 교류펄스를 테스트 패널에 인가하여 실험하였다. 방전유지전극 사이에 공극을 가지는 구조를 일반적인 구조와 비교하여 방전특성을 시뮬레이션 한 후, 휘도 및 발광효율의 향상 정도를 측정하였다.



<그림1> AC-PDP의 일반적인 전극구조



<그림2> 방전유지전극 간 공극을 가지는 구조