

저가격 및 고효율을 위한 PDP 재료 및 부품 기술 동향

최 경 철

세종대학교 전자공학과

Plasma Display Panel(PDP)기술은 40년간의 기술 개발 역사를 갖고 있고, 현재 High Definition용 대형 표시 소자의 대표적 기술이다. PDP는 크기 면에서 60인치 이상, 화질 면에서 3000:1 정도의 암실 contrast, 휘도 500 cd/m² 정도의 성능을 나타내고 있지만, 1.4 lm/w의 저 효율 및 고 가격 등의 기술적 난제를 안고 있다. 저 효율의 문제를 해결하기 위해서는 고효율 방전 셀 설계 기술 개발이 필요하고 이에 따른 기술 개발 및 연구가 진행 중이다. 이를 위해서는 PDP 셀 내의 형광체 및 보호막(MgO)와 플라즈마와의 상호 작용이 정확히 규명되고, 셀 설계에 형광체 및 보호막 재료에 대한 고려가 이루어져야 한다. 저가격화의 경우, 특히 배면판의 새로운 저 가격 격벽 제조 방법 및 aging 공정의 최적화 등의 기술적인 문제 등을 해결하여야 한다. 본 세미나에서는 이와 같은 PDP기술의 난제인 고효율 및 저가격화에 관련된 재료 및 공정 기술 개발 동향을 살펴보고 현재 연구되고 있는 형광체 및 보호막 관련 연구 결과를 소개한다.