

고효율 PDP 제작을 위한 진공 인라인 실장에서의 초기진공도에 따른 방전 특성 분석

권상직, 장찬규, 김용재

경원대학교 전자공학과

지금까지 고효율 PDP 제작에 대하여 구조 및 방전물성, 재료 부분에 있어서의 많은 연구가 이루어져 왔으나, 패널의 봉착 및 실장에 대해서는 아직 많은 논의가 되어진 바 없다. 종래의 실장 공정은 대기상태에서 행하여지기 때문에, H_2O , CO_2 및 O_2 등의 불순물 가스가 다량 흡착되고, 이는 방전 전압을 높이고 발광 효율을 감소시켜 결과적으로 패널의 효율을 떨어뜨리는 단점이 있다. 따라서 본 연구에서는 실장 공정 동안 진공 상태를 유지하여 패널 내부의 불순물 가스 흡착을 배제하고, 실장 후 패널의 유출입 없이 방전 가스를 주입하는 진공 인라인 실장에 있어서, 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5} , 그리고 10^{-6} torr의 서로 다른 초기 진공도에서 내부 불순물 가스의 농도와 발광 효율을 비교하였고, 그 결과 10^{-6} torr의 진공도에서 가장 좋은 발광 효율을 나타내었다.

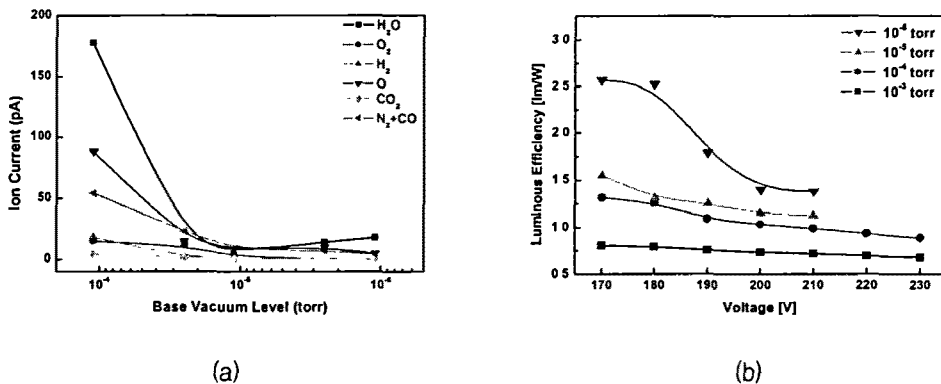


그림 1. 서로 다른 초기 진공도에 따른 (a) 불순물 가스의 농도, (b) 발광 효율