

[VI-27]

Influence of gas mixing ratio on Xe* spectrum for improving Luminous Efficiency & High speed discharge images in AC-PDP

안정철, 김진구, 최명철, 조태승, 조대식, 임재용, 정민우, 최성혁, 김성수, 정용환, 정진만
고재준, 김대일, 이춘우, 강승언, 조광섭, 최은하
광운대학교 전자물리학과 / PDP 연구센터

본 연구에서는 2성분계 gas(Ne + Xe)를 사용하여 기체압력(p), 진동수(f)에 따라 VUV(Vacuum Ultra Violet) spectrum 147, 173nm 파장과 IR(Infrared) spectrum 823nm, 828nm을 Vacuum Monochromator(Acton - VM 507)를 통해 측정하였다. 휘도(Luminance)와 전력(Power)측면에서 Ne + Xe 최적의 가스 조성비를 찾기 위해서 Xe의 혼합비에 따른 IR 영역인 823nm, 828nm을 측정 결과, Xe 4%일 때 좋은 효율을 나타냈다. 기체압력이 200Torr에서는 Xe* (3P₁)에 기인하는 147nm가 주요한 파장이며, 기체압력이 400Torr, 600Torr일때는 Xe₂* (3P₂)에 기인하는 173nm 파장이 주요함을 알 수 있었다. 또한 공간 방전 이미지를 전압 pulse 인가후 ICCD Camera(V-Tek)의 Ready time, On Time을 조절하면서 50ns delay로 관측하였다. 향후 실험계획은 실제 상용화 되고 있는 혼합가스 He + Ne + Xe의 조성비에 따른 자세한 실험을 할 것이다.