

[V-16]

Laser irradiation effect of electrophoretically-coated low-voltage phosphor for the application of Field Emission Display

서도석, 송병권, 김채욱, 남창우, 홍진표
한양대학교 물리학과

차세대 평판디스플레이로 주목받고 있는 FED는 현재 저전압 환경에서 기존의 CRT와 비슷한 해상도와 밝기를 얻지 못하고 있다. 이는 형광체 입자의 표면에 존재하는 결함, 오염, band - bonding과 같은 비발광층과 막 제조공정 중에 산화되거나 공기중에 노출되어 막 표면이 쉽게 오염되기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 전기영동법으로 제작된 형광체 의 효율 향상을 위해 레이저 표면 처리효과를 연구하였다.

실험에 사용한 레이저 표면처리 방법은 Nd:YAG pulse(355nm), continuous laser를 이용하였으며 레이저 power와 처리 시간을 변화시키면서 실시하였다. 형광체 막의 표면 및 두께 측정을 위해 Scanning Electron Microscopy(SEM), 처리된 막의 발광 세기를 비교 분석하기 위해 Photoluminescence(PL), Cathodoluminescence(CL) intensity를 측정하였다.