

Effect of hole & electron transport materials on luminous efficiency of blue-emitting polymer OLEDs

Zhuxun, 이동현, 정 은, 유지창, 조성민*
성균관대학교 화학공학과
(sungmcho@skku.ac.kr*)

청색 고분자 OLED는 인광재료로서 Firpic를 사용하는 경우에 주로 PVK를 고분자 host로 사용한다. 이러한 고분자 OLED의 발광효율을 증가시키기 위해서 정공수송물질이나 전자수송물질을 첨가하여 사용하기도 한다. 본 연구에서는 정공수송물질이나 전자수송물질의 첨가가 인광 고분자 OLED의 발광효율에 어떠한 영향을 미치는지에 대하여 연구를 수행하였다. 정공수송물질이나 전자수송물질의 조성에 따른 영향뿐만 아니라 물질의 종류에 따른 영향을 연구하였다. 인광에 의한 발광은 전자수송물질의 농도뿐만 아니라 HOMO/LUMO level과 같은 특성에 따라서 크게 효율이 좌우될 수 있기 때문에 전자수송물질의 선택은 고분자 OLED의 연구에 있어서 매우 중요하다고 할 수 있다.

이와 동시에 고분자 OLED의 구조를 단일층 및 이중층 등으로 달리하여 제작하여 그 특성을 살펴봄으로써 정공수송물질과 전자수송물질이 소자의 인광특성에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구를 수행하였다.

저항이 낮은 AZO 박막을 성장시키기 위하여 분무하는 원료용액의 조성과 공정변수에 대하여 연구하였다.