

PEDOT:PSS/MWCNT 정공 주입층이 도입된 유기발광다이오드의 성능 특성 연구

강학수, 강용수, 구웬티뉴, 나타라잔 셴틸쿠마르, 박대원,
최영선*
부산대학교 화학공학과
(choe@pusan.ac.kr*)

유기발광다이오드(OLED)에서 정공 수송층(hole injection layer, HIL)으로 사용되는 PEDOT:PSS에 산 처리된 다중벽 탄소나노튜브(MWCNT)를 도핑하여 나노 복합체를 제조하였다. 복합체 층은 ITO PET Film 위에 스핀 코팅되어 제조되었고, SEM을 이용하여 PEDOT:PSS-MWCNT 박막내의 MWCNT 분산성을 관찰하였다. 그리고 진공 증착을 통해 다층 소자를 제조하여 J-V, L-V 및 전류 효율 특성을 고찰하였다. PEDOT:PSS-MWCNT 박막을 이용하여 ITO/PEDOT:PSS-MWCNT/NPD/Alq3/LiF/Al 다층 소자를 제조하였을 때 PEDOT:PSS에 MWCNT의 도핑에 의해 박막 내의 전류 밀도가 증가됨을 확인하였으나 MWCNT의 함량에 따라 소자의 휘도 및 효율이 저하되는 특성을 나타내었다.