

A study on Thermal Dissipation of Top-Emitting Organic Light-Emitting Diodes(OLEDs)
using Stainless Steel Substrate

이학수, 서승우, 정 은, 조성민*
성균관대학교
(sungmcho@skku.edu*)

현재 유기발광소자(OLED)에 관한 다양한 연구가 진행되면서 전면발광(Top emission) OLED에 관한 연구 또한 활발히 진행되고 있다. 전면발광 OLED는 디스플레이 패널에 적용되었을 때 기존의 배면발광(Bottom emission) OLED소자보다 넓은 발광면적을 확보할 수 있어 높은 발광효율을 얻을 수 있다. 본 연구에서는 금속기판위에 전면발광OLED를 구현하였다. 금속기판은 기존의 유리기판보다 열전도성이 높아 고휘도에서 소자가 발생시키는 열을 감소시켜 소자에 열이 주는 영향을 줄일 수 있을 것으로 기대된다. 양극으로는 Ag가 사용되었으며, Ag의 정공주입효율을 높이기 위해 MoO_3 를 사용하였다. 음극으로는 Al과 Ag을 함께 사용하였다. 또한 표면 거칠기가 높은 금속기판위에 OLED소자를 제작할 수 있도록 표면 평탄화에 관한 방법을 제시하였다.