

Formation of ZnS thin film for enhanced light out-coupling of OLED lighting

김일구^{1,2,*}, 윤당모¹, 이준상¹, 김미영¹, 이승현¹, 이범주¹,
최철종², 신진국¹
¹전자부품연구원; ²전북대학교
(coolkig@keti.re.kr*)

조명용 OLED소자는 내부에서 발생된 빛이 외부 공기로 방출되는데 있어 하부기판과 공기와의 굴절률 차이로 광손실이 발생된다. 따라서 본 연구에서는 하부기판인 glass와 air의 계면에서 손실되는 빛의 외부 광추출 효율을 높이고자 고굴절 물질인 ZnS($n=2.0\sim 2.3$)을 이용하여 Chemical Bath Deposition 방법으로 Glass 표면에 micro/nano structure를 형성하였다. 증착 온도 및 시간 그리고 pH에 따른 ZnS layer의 표면 형상 및 광학적 특성을 평가하였으며, ZnS Layer를 OLED 조명에 적용하여 광추출 특성을 평가하였다.