

Composition of patterned Polymer OLEDs by using selective metal transfer

신현철, 이형진, 이동현, 조성민*

성균관대학교

(sungmcho@skku.edu*)

인쇄 방식을 이용한 고분자 유기발광소자는(Polymer organic light emitting diodes) 일반적으로 기존의 진공 증착 방식과 비교하여 공정 비용 절감, 생산성의 증대, 진입장벽의 축소 등의 장점을 가지고있기 때문에 현재 활발한 연구가 진행되고 있다. 현재 일반적으로 고분자 유기발광소자의 인쇄 공정은 크게 스프인코팅, 잉크젯, 스크린, 그라비아등이 존재하며 각각의 장단점을 가지고 있다. 본 연구에서는 저점도 잉크를 사용한 박막 형성이 가능한 스크린 인쇄를 기반으로한 R,G,B,W 패터닝에 그 목표를 두었다. 이를 위하여 서로 다른 Tg(glass transition temperature)를 가지는 두가지 이상의 고분자를 사용하여 일정 온도에서 나타나는 전사율 차이를 기반으로 패턴을 형성하였다. 이는 최종적으로 유기발광소자의 구성에 있어 한 기관내에서 서로 다른 구동 전압을 가지는 다색 소자를 보다 효율적으로 구동할 수 있는 방식이며 또한 격벽의 구성에 의한 보다 정밀한 패터닝 기술을 확보를 의미한다.