

A Study on fabrication of flexible organic light-emitting diodes (OLEDs) using metal grid as anode

이학수, 임찬규, 남주오, 조성민*
성균관대학교
(sungmcho@skku.edu*)

현재 유기발광소자(OLEDs)에 필요한 투명전극에는 일반적으로 Indium Tin Oxide(ITO)가 사용된다. 그러나 ITO는 유연성에 제한이 있어 유연한 유기발광소자 등 차세대 디스플레이, 조명기술에 적용하기에는 어려움이 있다. 또한 원재료의 가격이 높아 이를 대체할 유연성 투명전극에 대한 연구가 많이 진행되고 있다. 기술이 상업적으로 상용화되기 위해서는 기본적으로 낮은 가격이 실현되어야 하며 동시에 고품질의 제품을 얻을 수 있어야 한다. 본 연구에서는 포토리소그래피(Photo-lithography) 공정을 활용하여 간단한 방법으로 유연성을 가진 투명전극을 제작할 수 있는 방법을 제시 하였다. 또한 제작한 투명전극을 사용하여 유연성 유기발광 소자를 구현하였다. 뿐만 아니라 사용되어지는 알루미늄 시트(Aluminum sheet)의 특성 분석 및 투명 전극으로서 중요한 요소인 투명도, 면저항 등에 대한 연구가 다각적으로 진행되었다.