

Fabrication of Flexible OLED based on carbon nanomaterials

정은, 서승우, 황규현, 조성민*
성균관대학교
(sungmcho@skku.edu*)

탄소나노물질 중에서도 평면구조를 갖는 그래핀은 얇고 투명하며, 화학적 안전성과 전기 전도성이 뛰어나다. 특히 신축성이 좋아서 늘이거나 접어도 전기 전도성을 잃지 않기 때문에 다양한 분야에서 각광받는 전극 소재로 사용되고 있다. 또한 97%의 빛을 투과시킬 수 있어서 차세대 플렉시블 디스플레이소재로 여러 연구기관에서 주목받고 있다. 이러한 특성을 갖는 그래핀은 고온의 화학기상증착방법(CVD)을 이용하여 구리표면에 성장시킨 뒤, 여러가지 방법을 통해서 유연상 플라스틱 기판에 전사시켜 사용한다. 본 연구에서는 기존의 온도박리형 테이프나 고분자물질을 이용하여 전사시키는 방법 이외에 좀 더 간단한 방법을 사용하여 700 Ω /□의 면저항을 갖는 그래핀 단층을 전극으로 사용하여 플렉시블한 유기발광소자(OLEDs)를 제작하였다.