

고효율 청색 발광 고분자 재료 개발

신동철*
SK기술원
(shindc@skcorp.com*)

PLED는 용이한 가공성, 낮은 구동전압, 우수한 발광효율, 가시광선 영역에서의 모든 색상의 발현이 가능하다는 등의 특징을 가지기 때문에 차세대 display 및 backlight 등의 재료로서 크게 주목받고 있다. 최근, CDT, Dow 그리고 Covion 등의 선진그룹들에 의해 RGB 전 영역에 대한 괄목할 만한 발전이 있었다. 이들 중 청색발광고분자재료의 성능이 가장 뒤쳐져 있으므로, PLED의 상업화를 위해서는 청색 발광재료의 색순도, 효율 및 수명 등에 대한 개선이 더욱 요구된다. SK기술원에서는 우수한 색순도, 고효율 및 장수명의 청색발광재료의 개발이라는 목표를 달성하기 위하여, 분자설계를 통하여 우수한 색순도를 가지면서 높은 효율을 갖는 모노머를 합성하고, Yamamoto coupling 및 Suzuki coupling 반응 등으로 높은 분자량의 고분자를 제조하여, 불순물을 최소화 하는 연구 등을 수행하였다.