

폴리(벤질에테르) 덴드리머 내 Terthiophene 영향에 따른 전자발광소자의 특성 분석

양진철, Rigoberto C. Advincula¹, 박진영*

경북대학교 고분자공학과; ¹Macromolecular Science & Engineering, Case Western
Reserve University
(jinpark@knu.ac.kr*)

광학 거동 및 정공 이동도는 유기발광소자 분야에 있어 유기재료의 중요한 특성 중의 하나이다. 고분자의 화학작용기와 정공이동 특성과의 상호관계에 대한 기본적인 해석은 전자발광 특성을 최적화하는데 있어 중요한 부분이라 할 수 있다. 조절된 HOMO와 LUMO 에너지 준위를 가진 공중합체의 정공 이동 units은 소자의 작동에 있어 향상된 특성을 부여한다. 최근 고성능 소자와 전자발광 메커니즘 규명을 위해 에너지 전이 및 charge trapping에 관한 연구가 진행되어 왔다. 게다가, 공중합체 혹은 덴드리머는 제어된 charge 이동 특성 변경 및 물질에서의 charge trapping 영향을 이해하는데 활용되어 왔다. 따라서, 본 연구에서는 OLED 소자 내에서 전기화학적으로 가교 가능한 terthiophene 관능기를 가진 폴리(벤질에테르) 덴드리머의 전자발광 특성을 연구하기 위해 가교 전과 후의 소자 특성을 연구하였다. 또한 poly(9-vinylcarbazole)(PVK)와의 blend 박막을 통해 전자발광 특성 변화 및 광 발광 특성과의 차이를 비교 분석하였다.