

LED, OLED and their current issues

손세환*

LG화학 기술원

(shson@lgchem.com*)

오랜 시간 동안 우리의 주위를 밝혀주던 값싼 백열등은 global한 이산화탄소 배출 및 에너지 이슈에 밀려 퇴출이 확정되었으며 고효율의 장점을 앞세워 공공건물의 주조명과 LCD의 backlight로도 폭넓게 사용되었던 형광등마저 그 위치를 위협받고 있다. 오랜 역사를 가진 기존 산업을 뒤흔들고 있는 주체는 근래 폭발적인 성능 향상과 다양한 응용을 가능케 하는 LED라는 비교적 새로운 산업이다. All-solid state이며 높은 효율, 수명 그리고 다양한 형상의 제작이 가능한 무기물 근간의 조명인 LED의 현황, 기존 조명과의 비교를 하고자 한다. 또한 표시소자, 수동형 디스플레이 그리고 능동형 디스플레이로 그 영역을 넓혀가고 있는 OLED가 최근에는 조명으로의 응용을 위한 연구개발이 세계적으로 폭넓게 진행되고 있는데 LED와의 경쟁력, 문제점 그리고 나아가야 할 방향에 대하여 이야기하고자 한다.