

## AMOLED 화소 형성 기술

서민철\*

경희대학교 정보디스플레이학과

(mcsuh@khu.ac.kr\*)

AMOLED 는 TFT-LCD 이후 디스플레이계를 지배할 것으로 예측되는 초고화질 디스플레이 모드이다. 하지만, TFT-LCD 에 비해 비교할 수 없을 만큼 좋은 특성을 보유하고 있음에도 불구하고, AMOLED는 아직까지도 일반 소비자들에게 친숙한 디스플레이가 되질 않고 있다. 그 이유는, 수요에 따른 공급을 맞출 수 있는 패널 제조 회사가 많지 않다는 것이 일차적인 원인이며, 보다 본질적으로는, AMOLED 를 제조하기 위한 기술들이 매우 난이하다는 것이 직접적인 원인이다. 그 중에서도 현재, 양산에 적용되고 있는 Fine Metal Masking (FMM) 공법이라는 OLED 화소 형성 기술은 아직까지도 4세대 기판의 1/2 Size (730x460 mm<sup>2</sup>) 까지만 대응 가능하며, 회사 별로, 수율에 대한 경과가 크게 달라, 제한적인 상황에서도, Global 한 기술로 정착이 되지 않고 있는 상황이다. 현재, AMOLED 는 휴대폰의 Main 창 또는 모바일 멀티미디어 기기에만 제한적으로 사용이 되고 있는데, 시장 점유율을 높여 나가기 위해서는 5세대 이상의 대면적 공정 기술 개발이 조기에 이루어 져야만 한다. 이를 위하여, FMM 기술을 대체할 수 있는 새로운 화소 형성 개발 현황을 알아보고, 이런 기술들이 향후, 5세대 이상의 대면적 공정 기술이 되기 위해 필요한 이슈들을 짚어보고자 한다.