

삼성SDI, AM OLED 31인치 TV 개발

저온 다결정 실리콘 방식으로 세계 최초 ... 전력소모 적고 안정성 높아

삼성SDI는 세계 최초로 저온 다결정 실리콘(LTPS) 방식을 이용한 31인치 AM OLED(능동형 유기발광다이오드)를 개발했다고 12월27일 발표했다.

삼성전자는 AM OLED를 적용한 31인치 TV를 제작해 2008년 초 미국 라스베이거스에서 열리는 가전쇼 2008 CES(Consumer electronics Show)에서 첫 선을 보일 계획이다.

삼성SDI가 개발한 31인치 AM OLED는 LTPS 방식을 적용해 다른 방식인 비정질 실리콘(a-Si)방식에 비해 전력소모가 적을 뿐만 아니라 수명이 길고 제품의 안정성이 높다.

또 대형 AM OLED 개발에 필수적인 FMM(Fine Metal Mask) 증착 기술과 전류를 효과적으로 공급하기 위해 저항을 낮추는 저 저항 배선공정 기술 등도 자체 개발해 대형 AM OLED 생산을 위한 준비 작업을 마쳤다.

제품은 풀HD급으로 단위당 최대 밝기를 의미하는 피크 휘도가 m²당 550cd, 명암비는 100만대1, 수명은 3만 5000시간으로 지금까지 발표된 AM OLED 중 가장 뛰어난 성능을 갖추고 있다.

특히, 삼성SDI 고유의 발광 구조를 적용해 기존 대형 제품은 70% 정도의 색 재현율을 보이는데 비해 100% 이상의 색 재현율을 실현할 수 있게 됐다.

또 전체 모듈두께는 4.3mm로 보통 LCD 패널두께의 10분의 1 수준이며 전력 소비는 32인치 LCD TV 평균의 절반도 채 되지 않는다.

동시에 삼성SDI는 14인치 AM OLED 제품도 공개했다.

삼성SDI는 2008년 14인치 제품의 양산을 시작하고, 31인치 제품 양산 시점은 시장 상황을 봐 가면서 14인치 양산 이후에 결정할 계획이라고 설명했다.

삼성SDI AM OLED 사업총괄 유의진 상무는 “LTPS 방식을 이용한 대형 AM OLED를 개발함으로써 LTPS 방식으로 대형화가 어렵다는 시장의 우려를 불식시켰다”며 “제품 개발을 통해 삼성SDI가 소형 뿐만 아니라 TV용 대형 AM OLED 분야에서도 세계 최고의 기술을 확보하게 됐다”고 말했다.

삼성SDI는 31인치 AM OLED 개발을 시작으로 2009년에는 노트북용 14-15.4인치, 모니터용인 21-23인치 제품을 개발하고 2010년에는 40인치, 42인치 풀HD AM OLED를 개발할 계획이다. <저작권자 연합뉴스 - 무단 전재·재배포 금지>

<화학저널 2007/12/27>