

잉크젯을 이용한 디스플레이용 기능성 물질 도포 공정

김준형[†]

LG화학 기술연구원

(joon.kim@lgchem.com[†])

디스플레이 제조에서 잉크젯 공정은 차세대 공정으로 주목 받고 있으며 최근 잉크젯이 양산에 적용되는 사례가 점차 증가하고 있다. 잉크젯 공정은 헤드가 기재 접촉하지 않는 도포 방식으로 잉크의 도포량과 도포 위치를 디지털적으로 조절하여 도포 두께를 전체적/국부적으로 조절하거나 패턴으로 도포가 가능하다. 근래 헤드 제작 기술의 발달로 광폭, 고속 도포 공정도 가능하게 되어 충분한 양산성이 확보되었다.

잉크젯 잉크는 건조 특성을 잘 조절해서 헤드에서 토출 안정성이 확보하고 기재에서 적절한 퍼짐성을 갖도록 해야 한다. 또한 헤드 구동에 적합한 적절한 점도와 표면장력 특성을 가져야 한다. 특히 디스플레이용 잉크는 유리와 같은 무기재질 기판에 대한 부착성 확보가 추가로 필요하고 디스플레이 소자 신뢰성을 만족시킬 수 있는 제반 물성들을 구현해야 한다.

본 발표에서는 잉크젯 공정을 이용한 디스플레이 베젤과 Plastic OLED Encapsulation 층 도포에 대해 설명하고 향후 잉크젯 공정이 적용 가능한 분야에 대해 논의하고자 한다.