

## 플렉서블 전자소자를 위한 잉크젯 프린팅 공정

문대규\*

순천향대학교 디스플레이신소재공학과

(dgmoon@sch.ac.kr\*)

최근 유비쿼터스 (Ubiquitous), 디지털 컨버전스 (Digital convergence) 등으로 기술 환경의 변화로 인하여 이에 적합한 새로운 전자소자 기술이 요구되고 있다. 잉크젯 프린팅을 기반으로 한 플렉서블 전자소자 기술은 새로운 기술 환경에 가장 적합한 기술로 알려져 있으며, 전자통신소자, 광전소자 및 차세대 트랜지스터 등의 제조에 광범위하게 응용될 것으로 기대되고 있다. 또한 잉크젯 프린팅 기술은 유리기판을 기반으로 한 LCD, PDP, OLED 등의 디스플레이, RFID, PCB 등의 제조에 있어서 저가격화를 이루는 가장 핵심적인 기술로 대두되고 있다. 잉크젯 프린팅에 의한 플렉서블 전자소자의 제조를 위한 핵심기술로는 기판기술, 잉크 토출 및 토착 기술, 패턴 제어 기술, 잉크 제조 기술, 잉크의 두께 제어 기술 등이 있다. 본 발표에서는 잉크의 체적과 잉크 토출 및 토착 속도와의 관계 및 전자소자의 제조에 적합한 잉크의 체적, 잉크젯을 이용한 패턴 정밀도 및 이의 향상을 위한 기판 처리 기술, 패턴의 두께 균일도에 영향을 미치는 요인 및 균일도 향상을 위한 기술 및 잉크의 제조 조건에 대하여 고찰하며, 잉크젯 프린팅을 이용한 OLED (Organic Light Emitting Diode) 및 OTFT (Organic Thin Film Transistor)의 특성을 조사함에 의해 플렉서블 전자소자를 위한 잉크젯 프린팅 기술의 현황 및 향후 기술 개발 방향에 대한 이슈를 살펴본다.