

**【포스터 : 반도체12】**

**저온 Poly-Si TFT 제조시 ISD(Ion Shower Doping)공정변수  
및 후 열처리에 따르는 TFT(Thin Film Transister) 소자  
물성변화에 관한 연구**

정희석, 고무순, 노재상  
홍익대학교 신소재공학과

최근 액정 디스플레이(Liquid Crystal Display, LCD)의 active 영역에 적용되고 있는 a-Si는 전자의 이동도 및 개구율이 낮고 고온공정이 불가피하다는 단점이 있는 반면에 Poly-Si TFT(thin film transistors)는 저온공정 및 고정세화, 고집적화가 가능하므로 이에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 특히 source/drain 형성을 위한 불순물의 주입에 기존의 반도체 제조공정에는 고가의 ion implantation이 사용되었는데 이온주입 후 박막의 손상정도가 심하므로 후 열처리 공정이 고온이고 대면적 유리공정에는 불리하므로 이온질량을 분리하지 않고 플라즈마를 DC 전압에 의해 가속시켜 그대로 도핑 하는 ion shower doping이 유력한 방법으로 대두되고 있다. 본 연구에서는 ion shower doping 공정 시 발생하는 물성변화에 관한 제반 사항 및 완전한 damage recovery와 불순물 활성화에 적합한 후 열처리 공정 조건의 확립을 통한 소자의 신뢰성 회복에 대한 연구가 진행되었다.