

## Electro spray 공정을 이용한 투명 전도성 ZnO 박막의 성장

이준영, 정주영, 명지현, 임상우\*

연세대학교

(swlim@yonsei.ac.kr\*)

그 동안 ZnO 박막의 성장을 위하여 수열합성, VLS (vapor-liquid-solid), CVD (chemical vapor deposition), 졸겔법등 다양한 방법이 이용되었다. 이중 대면적의 생산공정을 위해서는 수열합성 기반의 공정이 요구되나, 수열합성을 통한 ZnO 박막제조는 고온에서의 열처리등과 같이 박막의 질을 높이기 위한 후처리 공정이 필요하다. 하지만 저온에서의 수열합성법인 electro spray 공정을 이용할 경우 열처리 비용을 낮추는 것이 가능하다고 예측된다. 본 실험에서는 zinc citrate 등을 precursor로 사용하여 electro spray 공정을 이용한 ZnO 박막을 제조하였다. 박막의 증착온도는 RT부터 300 C°까지 이루어졌으며, precursor의 농도는 0.1M과 0.5M에서 이루어졌다. 박막의 광학적 특성을 UV-Vis spectroscopy 와 photoluminescence spectroscopy로 측정하였으며, 전기적 특성은 I-V measurement를 이용하여 측정하였다. 또한 박막의 결정성을 확인하기 위하여 XRD를 이용하였으며, XPS를 이용하여 화학적 조성을 확인하였다.