

## 표면에너지 영향에 따른 ZnO 나노와이어의 형태변화

노임준<sup>1</sup>, 김성현<sup>2</sup>, 신백균<sup>1</sup>, 조진우<sup>2</sup>

<sup>1</sup>인하대학교, <sup>2</sup>전자부품 연구원

ZnO 나노와이어를 수열합성법에 의하여 합성 하였다. 나노와이어 합성을 위한 Seed layer는 Al 이 2% 도핑된 ZnO타겟을 이용하여 스퍼터링 공정을 통해 증착시켰다. 이 Seed layer박막을 대기압 플라즈마 공정을 통하여 친수처리와 소수처리를 한 후 접촉각을 측정 하여 표면에너지를 관찰하였다. 또한 각각의 표면에너지에 의한 ZnO 나노와이어 합성결과 ZnO 나노와이어의 밀도, 직경, 길이가 표면에너지와 밀접한 관련이 있다는 것을 확인 하였다. 결과적으로 수열합성법에 의해 성장된 나노와이어는 Seed layer의 표면에너지에 큰 영향을 받는 것을 확인하였고 이것은 향후 연구에서 나노 구조체 전반에 밀도, 직경, 길이를 조절할 수 있는 핵심 기술임을 제시한다.