

Thermal evaporation에 의해 성장된 ZnO nanorod의 합성 온도에 따른 특성 평가

안철현, 한원석, 강시우, 김영이, 최미경, 공보현, 김동찬, 조형균
성균관대학교

Abstract : ZnO 박막이 성장된 Si기판을 이용하여 Thermal evaporation을 사용하여 온도에 따라 합성된 1-D의 구조의 ZnO nanorods의 형상과 특성에 대하여 연구를 하였다. 합성온도는 700°C ~ 900°C를 사용하였고 온도가 낮아짐에 따라 Vertical한 1-D ZnO가 합성이 되는 것을 알 수 있었다. 특히, 700°C에서 합성된 1-D ZnO는 ~100nm의 폭을 가지고 800nm의 길이의 Nanorods로 성장이 되는 것을 알 수 있었고, 상온 PL측정을 통해 온도가 증가함에 따라 O 결핍 또는 Zn의 과잉에 의한 Deep level emission이 증가하는 것을 알 수 있었다.

Key Words : Thermal evaporation, 1-D ZnO, deep level emission