

Zinc oxide seed layer 형성 조건 제어를 통한 나노구조체 형상 조절 기술 연구 및 소자화

이재현, 김선민*, 이수민, 김성현, 김태근¹
전자부품연구원; ¹고려대학교
(ksunmin@keti.re.kr*)

Sol-gel 및 hydrothermal growth method를 이용한 zinc oxide(ZnO) nanorod(NR)는 제작 시 고가의 장비가 필요치 않기에 저비용 대면적 박막을 제작하는데 적합하지만 NR들의 array 및 density 조절에서 어려움을 가지고 있다. 본 연구에서는 이러한 NR array 형상 조절을 위하여 ZnO seed layer 형성 과정 중 precursor solution에 이중 나노 입자를 첨가하였다. 첨가한 seed precursor solution을 spin coating한 이후에 후처리 하여 hydrothermal method를 이용해 성장시켰다. 이를 이용해 합성한 NR들을 optic과 FE-SEM으로 측정해 rod들의 density 변화를 확인 후, piezo electric 소자와 field effect 소자를 제작 각각의 특성을 확인하였다