

## Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/Si (100) buffer layer위에 증착된 ZnO 박막의 후속 열처리에 따른 특성 변화

김초롱, 이재엽, Zhao Xiuqin, 임재영, 류혁현†

인제대학교 나노시스템공학과  
(hhryu@inje.ac.kr†)

본 연구에서는 Si(100) 기판위에 ALD(atomic layer deposition) 방법으로 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> buffer layer를 증착한 후 그 위에 ZnO 박막을 역시 ALD 방법을 이용하여 증착하였다. ZnO 박막 성장 후 후속 열처리에 따른 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/Si(100) 위에 증착된 ZnO 박막의 특성을 관찰하기 위해 열처리 온도와 열처리 가스 종류 (N<sub>2</sub>, Ar, O<sub>2</sub>)를 변화시키며 특성을 관찰하였다. 후속 열처리 조건에 따른 ZnO 박막의 특성은 PL(photoluminescence), hall effect measurement, AFM(atomic force microscope) 그리고 XRD(x-ray diffraction) 등의 방법을 통하여 평가하였다.

**Keywords:** ZnO, ALD, buffer layer, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 박막

## Controlled ZnO nanostructures by using hydrothermal synthesis method

이충민, 이원희†, 이내성\*, 조유정, 장형순

세종대학교 신소재공학과; \*세종대학교 나노공학과  
(whlee@sejong.ac.kr†)

Zinc oxide nanorod arrays were grown directly using a source (zinc nitrate, zinc acetate, zinc chloride) on sapphire in D.I and ammonia water at various temperatures by hydrothermal synthesis method. 1-D zinc oxide nanostructures with various shapes could be obtained by controlling pH, mol, temperature, and time. SEM simply altering NH<sub>4</sub>OH concentration and mol. This report showed that controlled ZnO nanorods originated from an ageing process from ZnO nanostructure at low temperature

**Keywords:** ZnO, hydrothermal, ZnO nanostructure