

TT-P040

## RF Magnetron Sputtering법으로 증착한 ZnO 박막의 구조적, 광학적 특성

정영의, 조창우, 박성균

부산대학교 물리학과

RF magnetron sputtering법을 이용하여 사파이어, 유리 기판위에 ZnO박막을 기판온도를 달리하여 증착하여 ZnO박막의 구조적, 광학적 특성을 조사하였다. 또한, RTA (Rapid Thermal Annealing)를 이용하여 ZnO박막의 열처리 효과도 확인하였다. XRD (X-ray diffraction)결과 사파이어 기판에서는 상온에서, 유리 기판에서는 400°C일 때 ZnO박막의 가장 좋은 특성을 나타냈다. UV-vis spectrometer측정 결과 가시광선 영역에서 사파이어 기판에서는 80%가 넘는 투과율을 유리 기판에서는 90%가 넘는 투과율을 보였다. 열처리 후 XRD peak의 세기가 높아졌고, 반치폭도 감소함을 보여 ZnO박막의 결정성이 향상되었다. 그리고 밴드갭의 변화도 관찰되었다.

**Keywords:** ZnO, RF magnetron sputtering