

## CdS를 도핑한 다공성 ZnO 박막의 결정성과 발광 특성의 변화

최승리, 김남중, 김광주

건국대학교 물리학과

ZnO는 큰 밴드갭 에너지와 상온에서도 큰 exciton 결합 에너지를 가지고 있음으로 인한 청색-UV 대역에서의 고효율 광전자 소자로의 높은 응용성에 기인하여 많은 연구가 진행되어 왔다. 본 연구에서는 졸-겔(sol-gel) 방법을 통하여 실리콘(100) 기판위에 다공성 ZnO 박막을 제작하였다. 박막 제작 시 청색 대역의 광촉매 CdS를 첨가하여 그 혼합비율과 후열처리 조건에 따른 물성의 변화를 살펴보았다.

제작된 다공성 박막들에 대하여 x-ray diffraction, transmission electron microscopy를 이용하여 그 결정성과 국소적 물질구조상의 특징을 살펴보았고, photoluminescence 측정을 통하여 박막 형성조건에 따른 상온에서의 청색-UV 대역 발광 특성 변화를 살펴보았다.