

NW-P021

Eu을 도핑한 ZnS 나노선의 온도변화에 따른 광발광 감쇄

신용호¹, 김용민¹, 김상단², 주상현²

¹단국대학교 응용물리학과, ²경기대학교 물리학과

Eu이 도핑된 ZnS 나노선을 제작하여 온도변화에 따른 광발광 변화를 측정하였다. ESR 측정을 통하여 제작된 시료의 도펀트가 Eu²⁺ 상태임을 확인하였다. Au-catalyst와 Eu 도펀트 관련 전이(Fig. 1, P2)와 표면 상태와 관련된 exciton (P1)의 온도변화에 대한 발광특성들이 100 meV 내외의 매우 큰 활성화 에너지를 가짐을 알 수 있었다. 이들 나노선들이 상온에서도 매우 강하게 발광하는 특성이 첨가된 도펀트와 강하게 관련이 있음을 알 수 있었으며, 이 실험을 통하여 Eu을 도핑한 ZnS 나노선들이 발광 소자로 이용 가능성함을 확인하였다.

Keywords: ZnS, 나노선, 광발광

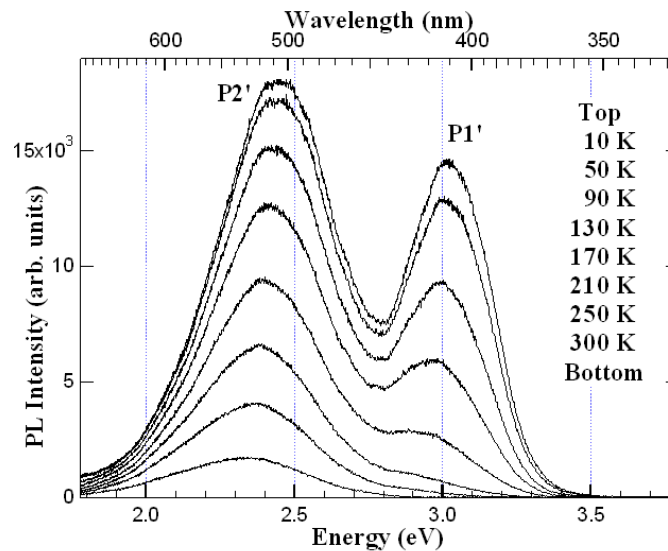


Fig. 1