

[ZnO-P11]

성막 후 N ion implantation 처리에 의한 GZO 박막의 전기적 특성

손중윤, 임희섭, 김병인, 유윤식*
동의대학교 기초과학연구소, *동의대학교 물리학과

KrF 엑시머 레이저를 사용한 PLD 법으로 Ga를 도핑한 ZnO 박막을 사파이어 기판위에 500°C에서 제작하였다. 제작된 Ga-ZnO 박막의 결정 특성분석을 위해 XRD 및 AFM을 측정하였다. Ga 농도에 따른 Grain의 변화를 Sherrer 식과 AFM 결과로부터 논의한다. 박막의 광특성은 He-Cd 레이저(325nm)에 의한 PL 측정과 Cary-5를 이용한 Transmittance을 측정하였고, 농도에 따라 투과도와 Eg의 변화를 분석하였다. p형 제조를 위해 N₂O 가스 분위기에서 증착하였으나, 성장된 박막에 대한 Hall 효과 측정으로부터 각 시편들이 모두 n형임을 확인하였다. 이 시편들을 N implantation 처리하여 p형 ZnO 박막을 얻기 위한 최적 조건을 찾고자 한다.