

초고진공 분자선 에피성장 시스템의 제작 및 성능 연구

김은도^{1,3*}, 손영호¹, 엄기석², 황도원¹

¹(주)알파플러스 기술연구소, ²위덕대학교 반도체전자공학부, ³경성대학교 물리학과

* E-mail : edkim@alpha-plus.co.kr

본 연구에서는 초고진공 분자선 에피성장 (MBE; molecular beam epitaxy) 시스템의 제작과 성능연구가 성공적으로 이루어졌다. (주)알파플러스에서는 초고진공 (UHV; ultra high vacuum)용 분자선 에피성장 시스템을 국산화개발 및 제작하여, 장비에 관한 성능 테스트를 하게 되었다. 본 장비의 진공도가 2×10^{-10} Torr에 도달함을 확인하였고, 시편 가열모듈(substrate heating module)이 1,100 °C까지 가열됨을 확인할 수 있었으며, ZnSe/GaAs(001)의 증착특성을 SEM (scanning electron microscope), AFM (atomic force microscope), XRD (x-ray diffraction) 등으로 조사하였다.