

**열처리를 통한 GaN박막의 응력완화 효과
(Effect of stress relaxation in GaN epilayers by post annealing)**

김경태^a, 변동진^a, 강민구^a, 고의관^b, 김범준^c

^a고려대학교

^b기초과학지원연구소서울분소

^c(주)옵토웨이퍼테크

MOCVD 를 이용하여 GaN 박막을 성장시킨 후 열처리를 통하여 응력이 완화되는 현상을 조사하였다. 후열 처리는 700 ~ 1200℃ 범위에서 100℃ 씩 증가시키면서 실행하였다. Raman 측정을 통하여 응력이 완화됨을 확인하였고 그에 따라 PL(photoluminescence) peak 가 red shift 됨을 알 수 있었다. 또한 응력이 완화됨에 따라 표면의 거칠기가 증가함을 AFM(atomic force microscopy)을 통해 확인하였다. PL 과 Raman Data를 비교, 분석하여 격자상수차로 인한 응력이 최대로 완화되는 열처리 시간을 확인 할 수 있었다.