

## InGaN epilayer의 투과 스펙트럼 비교 및 광특성 분석

김제원, 박영균, 김성일, 김용태(한국과학기술연구원, 반도체재료연구실, 서울 139-650)

최인훈(고려대학교 재료공학과, 서울 136-701)

이석현, 이정희(경북대학교 전자공학과, 대구 702-701)

사파이어 기판 위에 InGaN/GaN 이중접합 구조를 유기금속화학기상증착법으로 성장시켰다. 성장된 InGaN/GaN 이중접합 구조의 광특성을 구하기 위하여 광학적 투과 스펙트럼 방법을 이용하여 InN 몰비에 따른 흡수 특성을 조사하였다. InN 몰비가 0.1 이하인 시편에서는 광학적 투과 스펙트럼 분석과 photothermal deflection spectroscopy 방법을 이용하여 흡수 계수를 구하였으며, 흡수 계수에 의한 유효 띠틈간격과 2차 미분법에 의한 유효 흡수 끝머리를 비교하였다. Indium concentration이 5% 이상인 시편에 대해서는 광학적 투과 스펙트럼 측정에 의한 광특성을 관찰하였다. InN 몰비에 따라 변화하는 광흡수 및 투과 특성을 조사하였으며 동일한 InN 몰비의 시편에 대해 InGaN epilayer의 두께를 바꾸어줌으로써 관찰되어지는 광투과 특성 및 interference fringe의 최대치와 최소치의 변화도 분석하였다.