

NW-P017

ZnO Nanorod UV Sensor Graphene Using Hydrothermal

김정혁, 박준서, 김은겸, 한일기, 고희덕

한국과학기술연구원

ZnO는 넓은 밴드갭(3.37 eV)를 가지기 때문에 UV detector로 유용하게 쓰일 수 있다. 본 연구에서는 Graphene 위에 ZnO nanorod를 hydrothermal 방법을 사용하여 성장한 후 Graphene 위에 전극을 형성한 후 UV 센서를 제작하였다. Si의 기판위에 SiO₂의 막을 증착을 하고 그 위에 Graphene을 전도시킨다. Graphene위에 ZnO nanorod의 성장을 위해서 ZnO seed layer를 sputtering 방법으로 얇게 증착을 시킨다. ZnO nanorod의 성장은 hydrothermal의 방법으로 Zinc nitrate hexahydrate와 암모니아를 수용액에 넣은 후 80°C에서 성장하였다. Graphene 위에 ZnO가 없는 부분에 전극을 형성하여 UV의 세기에 따른 IV 전기적 특성의 변화를 관측한다.

Acknowledgement

본 연구는 한국과학기술연구원 플래그십과제로부터 연구비(과제번호 2E23892)의 지원을 받았다.

Keywords: ZnO, Nanorod, Sensor

