

## CFR과 고온열중착법에 의한 사파이어 기판에 가스센서용 ZnO 박막 및 나노로드의 에피성장

이선익, 박노국\*, 이태진  
영남대학교  
(nokukpark@ynu.ac.kr\*)

본 연구에서는 화학센서로 활용 가능한 ZnO 나노로드 성장을 위한 c, r-plane 사파이어 기판 위에 ZnO 나노로드 성장을 용이하게 하기 위해 필요한 seed로서 ZnO 박막을 성장시켰다. ZnO 박막은 CFR (continuous flow reactor)법에 의해 사파이어 기판위에서 성장되었으며, 이 때 전구체와 침전제의 농도 및 용액 공급속도 변화에 따른 영향이 조사되었다. 전구체 및 침전제 농도는 각각 0.008-0.016 M 및 0.015-0.03 M의 범위에서 조절되었다. 또한 전구체와 침전제가 혼합된 용액은 15 - 20 ml/min의 유량으로 사파이어 기판위에 공급되었다. 이러한 다양한 조건에 의해 성장된 각각의 ZnO 박막에 대하여 특성분석을 수행한 결과, 제조된 ZnO 박막이 나노크기의 입자들로 형성되어 있는 것으로 관찰되었다. 따라서 일정한 패턴의 사파이어 기판위에 ZnO박막을 성장시키고 그위에 나노로드를 성장한 결과 ZnO nano-rod 제조를 위해 필요한 ZnO 박막이 CFR 법에 의해 성장되었음이 확인되었다.