

SnO₂-ZnO 브랜치 구조의 합성 및 가스센서 특성

Gas sensing properties and synthesis of SnO₂-ZnO branched nanofibers

권용중^{a*}, 곽동섭^a, 조홍연^a, 김현우^a

^{a*}한양대학교 신소재공학부(E-mail:mjsdydwnd2@naver.com)

초 록: 브랜치 구조의 나노섬유는 기존의 1-d 나노 구조보다 표면적이 넓으며 이로 인해 가스 센서 특성 향상에 응용 할 수 있다. SnO₂ stem nanowire 구조에 ZnO branch를 성장시킴으로써 효과적인 가스 센싱을 위한 나노 브랜치 구조의 합성을 하였다.

1. 서론

브랜치 구조의 나노재료는 다른 종류의 와이어 결합 뿐만 아니라 부피 대 표면적 비율이 증가되므로 브랜치 구조의 1-d 나노재료는 구조적인 효과에 의해 가스센서로서 좋은 특성을 나타내게 된다.

2. 본론

본 연구에서는 SnO₂ 나노선 줄기 기반으로 ZnO 브랜치 구조를 성장시키는 실험을 시행하였으며 XRD, SEM, TEM 등의 분석과 함께 가스 센서 특성을 조사하였다.

3. 결론

가스센서 특성을 향상시키기 위해 기존의 1-d 나노선에 브랜치 구조를 성장시켰다. 유해성 가스 농도에 따른 저항 변화를 측정함으로써 센서 특성을 비교하였으며 기존의 1-d 나노선의 특성보다 브랜치 구조에서의 센서 특성이 향상하였다.

참고문헌

1. A.P.Alivisatos, Nat.Mater, 285(2003) 382.
2. X.G.Li, Cryst. Growth, 285 (2005) 541.