

【NS-03】

Synthesis and Structure of aligned Carbon nanotubes

C. J. Lee, T. J. Lee, S. C. Lyu, S. K. Choi

한양대학교 나노공학과

열 CVD법을 이용한 탄소나노튜브의 성장은 고순도, 고품질, 선택적성장, 수직정렬이 가능하며, 여러 가지 공정요소를 변화시킴으로써 성장 및 구조를 비교적 쉽게 제어할 수 있다는 장점을 갖고 있다.

본 연구에서는 SiO₂ 기판위에 Fe 금속막을 증착한 후, NH₃ 가스를 사용하여 나노 크기의 파티클을 형성시킨 다음, C₂H₂ 가스를 흘려주어 기판에 수직으로 정렬된 탄소나노튜브를 성장하였다. 성장된 탄소나노튜브는 성장온도, NH₃ 전처리조건, C₂H₂ 가스유량을 변화시킴으로써, 탄소나노튜브의 성장특성, 구조, 결정성을 조절할 수 있었다.