

순번

380

기술명

## 메탄기체계 및 액상법에 의한 탄소나노튜브의 제조방법

- 특허번호 : 10-2007-0045252
- 보유기관 : 한국화학연구원
- 패밀리정보 : 없음
- 패키징특허 : 없음

### 기술개요

- 금속 핵(seed) 물질이 함유된 액상 탄소원이 임계상태에 이르게 하는 온도 및 압력 조건을 유지시켜 탄소나노튜브 형태로 결정을 성장시키는 탄소나노튜브 제조방법에 관한 기술
- 활용처 : 나노전자소자, 전계방출 에미터, 수소 및 이온 저장, 복합물(composite), 촉매담체, 센서

### 기존 한계점

- 가혹한 반응조건 하에서 탄소나노튜브를 소량 제조하기 때문에 상업적으로 어려움을 가짐
- 수천 도의 높은 온도 범위와 진공 등의 조건을 만들기 위해서는 비싼 장비가 필요함

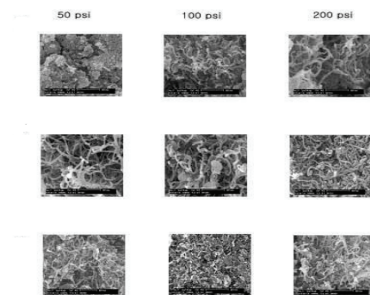
### 기술 차별점

- 탄소나노튜브의 저온합성, 저비용 및 대량생산성을 이루도록 한 액상법에 의해 탄소나노튜브 제조방법 제공
- 고가의 장비를 사용하지 않고도 1  $\mu\text{m}$  이상의 길이를 가지며 전환효율이 높은 탄소나노튜브 합성을 통해 적은 비용으로 대량 생산 가능

### 세부내용

- 자발적 핵생성이 가능한 금속화합물에 의해 반응을 수행하므로 탄소나노튜브의 탄소골격을 보다 용이하게 형성 가능
- 기존의 기상법보다 상대적으로 저온 및 저압으로 다소 완화된 조건에서 수행

### 대표 이미지



[제조된 탄소나노튜브의 SEM 사진]

문의처

- 국가과학기술연구회 공동TLO마케팅사무국 엄예지 선임연구원
- T. 042-862-6986 E-mail. yjeum@wips.co.kr