

Application of Carbon Nanotube for solar cell

주영준*, 문상진¹, 소원욱¹, 박동순¹, 김광제¹, 최호석
충남대학교; ¹한국화학연구원
(luckman@kricr.re.kr*)

Ni 촉매 및 stainless steel기판을 이용하여 열화학 기상 증착법(Thermal Chemical Vapor Deposition)에 의해 전기적, 기계적, 열적 성질이 우수한 탄소나노튜브(Carbon Nanotube)의 수직정장을 꾀하였다. Ni 촉매제조 및 탄소나노튜브의 성장시 최적조건은 80w, 5 * 10⁻³torr, 30s로 sputtering된 Ni/sus를 사용하여 아세틸렌(C₂H₂)원료가스와 아르곤(Ar)가스를 1 : 10의 비율로 공급하면서 850℃, 15min동안 성장시킬 때 탄소나노튜브가 가장 잘 성장됨을 알 수 있었다. 또한 탄소나노튜브 및 sol-gel법에 의해 합성된 nano size의 TiO₂입자를 이용하여 solar cell을 제조하여 그 특성을 고찰하였다. 탄소나노튜브 및 solar cell의 물성분석을 위해 주사전자 현미경(SEM), 투과전자 현미경(TEM), 라만(Raman), XRD, solar simulator을 이용하였다.