

Dispersion of Multi-wall Carbon Nano Tubes in IPA and Solution of Surfactant

조세호, 김진수¹, 안계혁², 이영희², 이영석*
순천대학교; ¹성균관대학교; ²성균관대학교(CNNC)
(leey@sunchon.ac.kr*)

정제 하지 않은 MWCNT를 불소가스 및 산소가스를 이용하여 불소만 이용한 단일가스와 불소가스와 산소가스를 섞은 혼합가스 형태 등 여러 가지 조건으로 표면을 처리하여 개질 한 후 IPA(2-Propanol)와 계면활성제 SDS(Sodium Dodecyl Sulfate), BAC(Benzalkonium Chloride) 수용액에 있어서 그 분산효과를 비교 검토하였다. 그 결과 IPA수용액 속에서 2시간 분산 후 Zeta Potential 값은 불소로 개질 한 시료가 하지 않은 시료에 비해 높은 값을 나타내었고 시간이 경과함에 따라 분산도가 조금씩 증가 하였으나 표면처리를 하지 않은 MWCNTs는 거의 변화가 없음을 확인 할 수 있었다. SDS를 첨가한 수용액에서의 분산성은 모든 시료에 대하여 대체로 동일한 값을 나타내었다. BAD를 첨가한 수용액에서의 시료에 대한 Zeta Potential 값 역시 시간이 경과함에도 큰 변동이 없으나 불소가스와 산소가스의 비가 0.05:0.15 bar, 상온에서 30분 간 표면 처리한 MWCNTs를 8시간 분산 시켰을 때 그 입자 크기가 300-700nm 로 고무 분포되는 결과를 나타 내었다.