

## 탄소나노튜브기능화에 의한 고성능 폴리프로필렌 탄소나노복합체의 제조와 특성

김주홍, 김동학\*  
순천향대학교 나노화학공학과  
(dhkim@sch.ac.kr\*)

미래형 자동차, 항공 및 우주산업 등에서 첨단소재로써 각광을 받고 있는 고분자 복합재료는 최근 기술개발과 상업화에 따라 널리 활용되고 있는 탄소나노튜브(Carbon nanotube, CNT)를 보강 및 기능성 부여를 위한 목적으로 사용되어 전도성, 전자파 차폐, 정전기 분산성 등 고기능성을 갖는 재료로써 연구 개발이 활발하게 이루어지고 있다.

그러나, CNT를 연속상인 고분자 내에 균일하게 분산시키는데는 많은 어려움이 있다. 즉, 집속체를 분산시키는 것뿐만아니라 분산시킨 CNT를 안정화하는 것도 중요한 과제이다. 이를 위하여 다양한 물리적, 화학적 방법을 이용하여 고분자 내의 CNT 분산성을 향상시키는 방법이 사용되고 있다.

본 연구에서는 산처리를 통하여 표면에 카르복시기로 기능화한 다중벽탄소나노튜브와 polypropylene 나노복합체를 solution-melt mixing 방법으로 제조하였고, SEM, 만능물성측정기 등을 이용하여 제조한 복합재료의 분산성, 기계적 물성 등을 분석, 평가하였다.