

Synthesis of thermally stable CNT/PE composite using amino-functionalized
MWCNT/metallocene catalyst

박상준, 이정숙, 고영수[†]

공주대학교

(ysko@kongju.ac.kr[†])

Carbon nanotube (CNT)는 높은 전기전도도와 열전도도를 가지기 때문에 고분자 나노복합재료의 충전제로 사용되어 왔다. 그러나 CNT 간에 작용하는 Van der Waals force에 의해 bundle을 형성하여 고분자 내에 배열이나 분산이 어렵기 때문에 이를 향상시키기 위해 CNT 표면의 화학적 기능화 연구가 진행되고 있다.

본 연구에서는 아민 기능화된 multi-walled carbon nanotube (MWCNT)에 메탈로센 촉매를 담지하였고, in-situ 에틸렌 중합을 통해 MWCNT/polyethylene 복합체를 합성하였다. 생성된 MWCNT/polyethylene 복합체 내 CNT의 균일한 분산으로 인한 열적 안정성을 갖는 고분자를 합성하였다.