

## Effect of Polymer-Grafted MWNTs on the Properties of Polyolefin Nanocomposites

이종일<sup>1,2</sup>, 김용석<sup>1</sup>, 정희태<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>호남석유화학(주); <sup>2</sup>KAIST

(heetae@kaist.ac.kr\*)

본 연구는 정전기 방전(Electrostatic Discharge, ESD)소재에 적용 가능한 전도성 복합체로써 폴리올레핀 기저에 전도성 filler로써 개질된 탄소나노튜브를 혼합하여 제조된 나노복합체의 특성에 관한 것이다. 본 연구에 있어서 탄소나노튜브에 폴리올레핀과의 상용성을 부여하고 폴리올레핀 내에서의 보다 균일한 탄소나노튜브의 분산을 유도하기 위하여, 플라즈마 처리에 의해 불소로 개질된 탄소나노튜브와 디아민류(diamines)와의 초음파 하에서의 반응을 통해 아민기가 도입된 탄소나노튜브를 제조 후 이를 용매 하에서 무수말레인산(maleic anhydride)이 그래프트(graft)된 변성 폴리올레핀과의 이미드화 반응(imidization)을 통하여 폴리올레핀 사슬이 도입된 개질 탄소나노튜브를 제조하였으며 이를 폴리올레핀과의 1%~5% 복합체를 제조 후 개질하지 않은 탄소나노튜브 복합체와 비교하여 전기적, 유연학적 특성을 평가하였다.