

Properties of Polypropylene/Nickel Coated Carbon Fiber/Carbon Nanotube Composites

김민수, 장선호, 한미선, 이헌상¹, 김우년*
고려대학교; ¹LG화학
(kimwn@korea.ac.kr*)

Polypropylene에 전도성 첨가제인 nickel coated carbon fiber와 carbon nanotube를 첨가하여 melt mixing과 dry mixing의 공정을 통해 고분자 복합재료를 제조하였다. UTM, SEM, digital multimeter를 이용하여 mechanical properties, morphology, volume 및 surface electrical conductivity를 측정하였다. Nickel coated carbon fiber와 carbon nanotube의 비율이 증가할수록 인장강도, 굴곡강도, 전기전도도 값이 증가하였으며, graphite 보다 nickel coated carbon fiber를 첨가하였을 때 더 우수한 전기 전도도 값을 나타내었다. Morphology 측정 결과 melt mixing에서는 전도성 첨가제의 분산도가 높게 나타났으며, dry mixing에서는 전도성 첨가제의 분산이 불규칙적으로 이루어져 entangle된 현상이 나타났다.