

Polypropylene/Hybrid Conductive Filler 복합체의 모폴로지와 전기적 물성

임승준, 이승환, 김우년*

고려대학교

(kimwn@korea.ac.kr*)

본 연구에서는 hybrid conductive filler의 사용이 polypropylene(PP)/전도성 filler복합체의 모폴로지와 전기적 물성에 미치는 영향을 확인하였다. 최근 전기 제품에서 발생하는 전자파에 의하여 자동차 등에 사용되는 부품들에서 나타나는 오류를 줄이기 위해 전자파 차폐 성능을 지닌 자동차용 고분자 소재의 연구 및 개발이 활발히 진행되고 있다. 본 연구에서는 범용성 고분자인 polypropylene의 경량성을 유지하며, 전기적 특성이 우수한 전도성filler를 복합적으로 사용하여 전자파 차폐효율이 높은 자동차용 고분자 소재를 개발하기 위한 실험이 진행되었다. Nickel-coated carbon fiber (NCCF)를 main filler로 선택하였고 추가적 전도성 filler로서 carbon black, nickel coated graphite (NCG), multi-walled carbon nanotube (MWCNT) 그리고 titanium dioxide (TiO₂)를 사용하였다. 이때 filler contents에 따른 PP/hybrid conductive filler 복합소재의 모폴로지 분석 및 전기전도도, 전자파차폐 효율, 기계적 물성 등의 변화를 연구하였다.