

전도성 Hybrid filler의 사용이 PA6/전도성 filler 복합체의 모폴로지와 전기적 물성에 미치는 영향

임승준, 이승환, 김우년*

고려대학교

(kimwn@korea.ac.kr*)

본 연구에서는 전도성 Hybrid filler의 사용이 polyamide 6 (PA6)/전도성 filler 복합체의 모폴로지와 전기적 물성에 미치는 영향을 확인하였다. Nickel-coated carbon fiber(NCCF)가 main filler로 선택되었고 추가적 전도성 filler로 carbon black (CB), nickel coated graphite (NCG), multi-walled carbon nanotube (MWCNT) 그리고 titanium dioxide (TiO₂)를 사용하였다. PA6/binary filler 복합체의 전기전도도와 전자과 차폐 효율 측정결과 NCG를 제외한 나머지 additive filler의 복합적 사용으로 PA6/NCCF 복합체의 전기전도도와 전자과차폐 효율보다 증가함을 확인할 수 있다. 이를 SEM 모폴로지로 확인해본 결과 NCG를 제외한 나머지 additive filler들이 NCCF사이의 가교 역할을 하고 있음을 확인할 수 있다. 이에 따라 Hybrid 전도성 filler의 사용이 모폴로지적 특성에 의하여 결과적으로 전기적 물성에 시너지 효과를 가져올 수 있다는 것을 알 수 있다. 감사의 글: 본 연구는 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임.