

PPC/생분해성 고분자 블렌드 및 기능성 필러를 첨가한 고분자 복합재료 개발

이경환, 유석재, 김우년*
고려대학교
(kimwn@korea.ac.kr*)

본 연구에서는 이산화탄소 합성 고분자인 poly(propylene carbonate) (PPC)에 생분해성 고분자인 PLA를 블렌드 하여 생분해성을 부여하였고 또한 이 블렌드에 기능성 필러로 MWCNT를 첨가하여 전기전도성을 가지는 PPC/PLA/MWCNT 복합체를 개발하였다. SEM 모폴로지 측정결과 MWCNT는 대부분 PPC 상에 분산되었으며 일부는 PPC와 PLA 두 고분자의 계면에 분산되었다. 유변물성을 측정한 결과 MWCNT 함량이 증가할수록 PPC/MWCNT 복합체의 복합점도가 PLA/MWCNT 복합체의 복합점도 보다 더 많이 증가하였다. 이는 MWCNT가 PLA보다 PPC에 선택적 분산되었음을 알려준다. 전기전도도 측정 결과 PPC/PLA/MWCNT 복합체의 전기전도도가 PPC/MWCNT와 PLA/MWCNT 복합체의 전기전도도 보다 더 높은 것을 확인하였다.