

## Twin screw extruder를 이용하여 melt mixing한 PC/MWNT 복합체의 전기적 물성에 관한 연구

의윤균, 한미선, 이현상<sup>1</sup>, 김우년\*  
고려대학교 공과대학; <sup>1</sup>LG화학  
(kimwn@korea.ac.kr\*)

본 연구에서는 우수한 기계적 물성을 가진 폴리카보네이트(PC)에 전기적 특성이 매우 우수한 다중벽탄소나노튜브(multi-walled carbon nanotube; MWNT)를 전도성 filler로 사용하여 PC/MWNT 나노복합재를 제조하였다. MWNT는 THF 용매에서 초음파 처리를 한 이후 오븐에서 건조한 후에 Twin screw extruder로 melt mixing 을 통해서 PC/MWNT 나노복합재를 제조하였다. 이때 초음파 적용에 따른 MWNT의 분산 효과를 확인하기 위해 제조된 PC/MWNT 복합재의 분산성, 전기전도도, 전자과차폐 효율 및 유연학적 물성을 비교하였다. 그 결과 초음파를 적용한 것이 적용하지 않은 것 보다 SEM morphology를 통한 분산성, 전기전도도와 전자과차폐 효율과 같은 전기적 물성 그리고 유연학적 물성에서 모두 우수한 물성을 나타내었다. 따라서 초음파 처리를 적용한 결과 MWNT의 분산성이 향상되어 PC/MWNT 복합재가 우수한 물성을 나타내는 것으로 사료된다.

감사의 글: 본 연구는 지식경제부의 부품·소재 기술개발사업의 연구지원에 의해 수행되었으며, 이에 깊이 감사드립니다.