

## 초음파 종류에 따른 Polycarbonate/Multi-walled Carbon Nanotube Composites 제조에 관한 연구

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

Polycarbonate (PC)/multi-walled carbon nanotubes (MWNT) composites에 대하여 분산성, 전기적 및 유변학적 물성을 연구하였다. MWNT가 3 wt% 포함된 PC/MWNT mixture 10g을 THF 용매 하에서 초음파 처리를 가하여 PC/MWNT composites을 제조하였다. 초음파 적용방법에 따른 MWNT의 분산의 효과를 확인하기 위하여 horn, bath 그리고 horn&bath 방법으로 처리를 하였다. 위 방법 모두 초음파 적용을 하지 않은 것 보다 분산성, 전도성 및 유변학적 물성에서 더 좋은 결과를 나타내었다. 또한, 다양한 초음파 처리를 비교한 결과, PC matrix 내에서 MWNT의 분산성, PC/MWNT composites의 전기전도성, 전자과 차폐 효과 및 유변학적 물성은 horn과 bath를 함께 처리한 horn&bath 방법이 가장 우수한 결과를 나타내었다. 따라서, 초음파 종류에 따라 PC matrix 내에서 MWNT 분산을 증가시켜 PC/MWNT composites의 우수한 물성이 나타나는 것으로 사료된다.