

고강도 그래핀 복합체 나노섬유

김려림*, 정수환
경북대학교

(kll5707@knu.ac.kr*)

저는 전기방사를 이용해 그래핀 복합체 나노섬유 부직포 제조연구를 수행하였다. 폴리머를 이용하여 섬유를 제작하게 되면 폴리머내에 결합으로 인해 폴리머의 물성을 실현 시킬 수 없지만, 섬유의 직경이 작을수록 폴리머의 결합을 감소하여 기계적 물성을 재현 할 수 있는 큰 장점을 가지고 있다. 이런 장점으로 인해 수십 년 전부터 전기방사를 이용하여 나노섬유를 제작하는 연구가 수행되고 있지만 섬유 간의 낮은 상호작용으로 인해 부직포의 강도가 낮은 단점이 있다. 따라서 저는 전기방사의 근본적인 문제인 나노섬유 간의 상호작용을 증가시키기 위해 후처리를 함으로써 섬유 간의 상호작용을 증가시켜 후처리 전 그래핀복합체 나노섬유의 인장강도보다 약 21배 증가한 결과를 얻었다.