

nylon6 전기방사 섬유 특성 및 결정화에서 어닐링에 끼치는 용매의 효과

조아라, 주용락¹, 정현욱*, 현재천
고려대학교; ¹코넬대학교
(hwjung@grtrkr.korea.ac.kr*)

전기방사는 나노 섬유의 제조 방법 중 하나로 공정이 비교적 간단하고 대부분의 고분자 용액으로부터 단위 부피당 표면적이 매우 큰 나노 섬유를 제조할 수 있다는 장점이 있다. 휘발도 차이가 있는 두 용매(HFIP와 Formic acid)를 사용하여 Nylon 6 고분자 용액을 제조하였고, 균일하고 얇은 전기방사 섬유를 얻고 비교적 일정한 양의 섬유가 만들어지는 공정조건을 통해 전기방사 최적조건을 도출함으로써, nylon6 전기방사 섬유를 얻었다. 이를 유리온도 이상의 적정한 온도에서 annealing 시켜준 후, 전기방사 섬유의 특성이 어떻게 변화하는지 형구학적, 열적, 구조적, 기계적 특성을 SEM, DSC, XRD, 그리고 UTM을 통해 고찰하였다. 또한, 용매의 휘발도가 전기방사 섬유 특성에 끼치는 영향과 annealing 과정에서의 결정화 거동에 대한 상관관계를 규명하고자 하였다.