

대나무 섬유 입도 크기에 따른 복합재의 기계적 특성

김태화, 정승현, 한현각*, 이기웅¹, 주덕기¹
순천향대학교; ¹(주) 한양소재
(chemhan@sch.ac.kr*)

세계적으로 지구온난화 및 이산화탄소 배출로 인해 심각해지는 기상변화 및 생태계의 파괴 등 환경문제에 대한 인식이 증가 되고 새로운 환경 법규 제정 등의 환경 규제가 점점 강화되고 있다. 우리나라는 환경부에서 "바이오매스 에너지 종합계획"을 수립하였고 2020년 까지 지속가능한 자원 순환사회의 정착이라는 총괄적 개념의 에너지 및 환경정책을 추진 중에 있다. 현재 한국은 세계 10대 에너지 소비국으로 97%가 해외에 의존하고 있으며 그 중 83%가 원유자원으로 에너지 효율을 감소 할 수 있는 대체 기술이 필요하다. 여러가지 천연자원 중 하나인 대나무섬유는 국내에서도 서식하며 성장속도가 빨라 해외의존도가 다소 낮아 국산재 시대를 열 수 있는 원동력이 될 수 있으며 다른 친환경 소재에 비해서도 생산성이 높고 경제적인 섬유재료이다. 이러한 자연 순화형 바이오매스는 폐기물이 발생되지 않고 전량 재활용이 가능하여 차세대 소재로 꼽히고 있음은 물론이고 환경 친화적으로 저탄소형 국토개발을 위한 원동력이 될 수 있다. 따라서 본 연구에서는 대나무 섬유의 입자크기에 따른 친환경 복합재의 특성에 대한 연구를 시행하였고, 섬유의 전처리로 계면결합력을 높여 기계적 물성치의 증가를 확인하였다.