

무기충진재가 포함된 목질섬유 강화 복합소재 (Wood Plastic composites: WPCs)의 기계적 강도

권재경, 이선영¹, 도금현¹, 전상진¹, 김정현*
서울시립대학교 화학공학과; ¹국립산림과학원
(jtkimad@uos.ac.kr*)

무기물 충전재의 최근 연구 동향을 살펴 보면 서로 다른 두 가지 충전재를 사용한 혼용 복합소재 (hybrid composites) 연구가 활발히 진행되고 있다. 혼용 복합소재는 단일 충전재를 사용한 복합소재보다 물리적, 열적 특성에 흥미로운 결과들을 보여주며 점점 관심이 증가하고 있다. 그러나 WPCs 시장이 지속적으로 성장하고 관심이 증폭되고 있는 반면, 목질 섬유(유기물)와 무기물 충전재 사이의 혼용 효과에 관한 연구는 미흡한 실정이다.

따라서, 본 연구는 WPCs 개발에 있어서 목질 섬유와 무기물 충전재(talc, kaolin, zinc borate)들 간의 혼용 효과를 기계적 강도를 통해 살펴보고자 한다. 이에 대한 정확한 해석을 위해 충전재들의 정성적 특성, 제조된 시편들에 대한 SEM, 물 흡수도등을 추가적으로 조사 하였다.