30 방사선 이용 친환경 항균성 합성목재 복합소재

▶ 연구자 정보

정성린 박사
한국원자력연구원

▶ 적용처

- 가구
- 건축재

특허 원문 보기

우루시올이 개질된 목재 복합재 및 이의 제조 방법 외 2건
(10-2019-0111035,
10-2019-0111034,
10-2018-0109382)

▶ 특화분야

- 융·복합소재부품

▶ 문의처

기술정보문의

- 소 속 : 한국원자력연구원
- 담당자 : 정성린 박사
- 연락처 : 063-570-3083
- 이메일 : sijeong@kaeri.re.kr

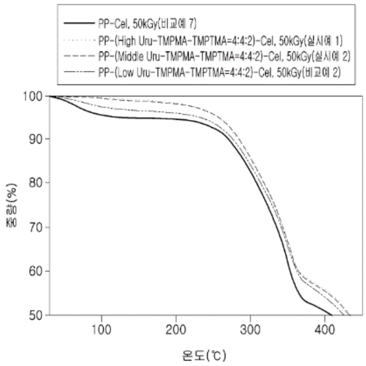
지원사업문의

- 소 속 : ㈜SYP
- 담당자 : 김선영 변리사
- 연락처 : 010-3487-4289
- 이메일 : sykim@sypip.com

▶ 기술 개요

- 본 기술은 소수성 아크릴계 단량체, 우루시올, 목분 및 열가소성 고분자를 원료로 방사선을 조사하여 난연성과 소수성이 향상된 목재 복합재 제조용 조성물을 제조하는 것임
- 복합재 제조용 조성물을 압출 성형하여 획득한 압출물을 냉각, 절삭한 후 방사선을 조사하는 과정을 거침
- 우루시올 : 1작용성 아크릴계 단량체 : 3작용성 아크릴계 단량체의 중량비는 2:2:1내지 16이 될 수 있음
- 열가소성 고분자는 천연 고분자로, 다당류, 전분, 검류, 셀룰로오스, 바이오매스 기반한 단량체를 중합하여 제조된 바이오 고분자임

기존 기술	차별성/우위성
· 목분 플라스틱스은 친환경 저탄소 신소재이지만 압출 및 사출 성형 가공 시 열 안정성이 낮으며, 냉각 공정 시 플라스틱과 목분의 계면접착력 약화의 문제가 있음 · 또한, 친수성으로 인한 목분의 함수율 증가로 방부성이 감소되어 독성이 강한 화학첨가제를 사용하여 환경호르몬 문제가 발생함	· 우루시올과 조합하여 특정 종류의 아크릴계 단량체를 조합하여 목재 복합체를 제조하고, 방사선 선량을 조절하며 목재 복합체의 난연성과 소수성을 향상시킬 수 있음 · 또한, 열 안정성, 방수성 및 방부성이 우수하며, 목분과 고분자의 계면 접착력을 향상시킬 수 있음

▶ 세부 내용

- 방사선 조사 시 아크릴레이트 단량체와 합성된 폴리우루시올이 증가되어 열 안정성이 우수하며, 우수한 소수성을 지닌 목재 복합체를 획득할 수 있음