1단계 종료과제 기술요약

○ 과제명: 건축 및 자동차 내장용 최고발열량 60% 저감급 나노클레이 분산 intumescent 고분자 복합소재 원천기술 개발

○ 1단계 수행기간: 2011. 12. 01 ~ 2015. 11. 30 (4년)

과제의 개요	• 최고 발열량 60 % 저감급 나노클레이 분산 intumescent 고분자복합체 개발에 관한 것으로 기존 고분자 소재의 본질적인 화재위험성에 대한 문제점을 해결하여 화재안전성을 확보한 고강도 경량화 복합소재 개발에 관한 연구임
1단계 연구성과	• 건축 및 수송기기용 최고발열량 (MHRR) 60%저감급 나노클레이 분산 intumescent 고분자 복합소재 원천기술개발 • 고분자 매트릭스내 고분산화 intumescent nanoclay 개발 • MHRR 60% 저감급 고내화성 nano-clay 분산 intumescent 고분자 복합소재 원천기술개발 • Nanoclay 분산 intumescent 복합재료의 내화성능 분석기법 개발 • 화재상황 intumescent moving boundary 다공성 조건의 열역학 및 형상 실험기반 성능분석과 수치해석기반 성능해석 기술 개발
적용가능분야	• **건축용 창호** 건축용으로 사용되는 플라스틱 창호소재
파급효과	• 대상기술은 복합 소재의 개발 및 화재안전성에 대한 기술적 평가를 통한 검증을 통하여 직접적인 산업 적용이 가능한 기술임. • 기존의 고분자 소재의 경우 난연 성능과 기계적 물성을 확보하기 위한 재료들의 배합을 통한 성능확보를 하는 반면, 본 기술은 난연성능과 기계적 물성을 동시에 보유하는 형태의 재료만을 적용하는 형태로서 공정의 단순화 및 재료사용의 저감을 통한 경제성이 확보 가능한 형태의 기술임.