

코드번호0801

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	액정성 에폭시 기반 방사선 차폐용 복합소재 개발
연구 과제명 (Project Title)	고차폐성 BNNT 섬유화기술 개발 (4U 사업)
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	BNNT 방사선 차폐소재 및 고방열 복합소재 개발

KIST 전북분원에서 독보적으로 개발 및 생산하고 있는 BNNT 소재를 활용한 방사선 차폐재 제조 기술 및 고방열 복합소재 제조기술을 고도화하고 이를 응용하는 기술 개발

1. BNNT의 물리적 화학적 기능화를 통해 유기 용제내 분산성 확보
2. 고분산 가능한 BNNT 소재의 판재화
3. BNNT 박막 및 곡면 코팅기술 개발
4. BNNT 복합소재의 방사선 차폐능 최적화
5. 액정성 에폭시 수지의 설계 및 합성을 통한 신규 고방열 소재 개발
6. 액정성 에폭시 경화거동 분석 및 열역학적 거동 분석
7. 신규 액정성 에폭시 합성 및 분자량에 따른 액정거동 확인

소속 센터/단 명(Center) : 기능성복합소재 연구센터
연수 책임자(Advisor) : 장 세 규

코드번호0802

연수 제안서

연구 분야	세라믹 나노 복합소재 및 플라즈마 스텔스
연구 과제명	우주항공 국방소재용 BNNT 기반 중성자차폐 복합소재 개발
연수 제안 업무	○ 초고내열 BNNT 복합소재 제작 및 열적/기계적 분석 ○ BNNT 레이저 합성 및 플라즈마 기능화 ○ 플라즈마 스텔스 소재 제작 및 분석
<p>- 연수 내용 :</p> <ol style="list-style-type: none">1. BNNT (Boron nitride nano tube) - UHTC (Ultra High Temperature Ceramic) 복합소재 소결 조건 도출 및 열적/기계적 물성 및 구조 분석2. BNNT 레이저 합성/플라즈마 합성 공정 및 메커니즘 도출3. 나노 소재 플라즈마 기능화 및 플라즈마 변수 측정4. 플라즈마 스텔스 섬유강화 복합소재 제작 및 전자파 차폐/투과 분석	
소속 부 서 : 구조용 복합소재 연구센터	
연수 책임자 : 이헌수	

코드번호0803

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	고분자합성 및 복합소재화
연구 과제명 (Project Title)	다중 네트워크 기반 동적 결합 가교 고분자를 이용한 완전 재활용 가능 복합소재 및 친환경 재활용 기술 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	동적 결합 가교 고분자 합성 및 복합소재 제조

동적 가교 결합 고분자를 활용한 재활용 가능 복합소재 제조

○ 새로운 동적 가교 결합 고분자 합성 및 분석

- 자유라디칼, 축합, 개환 중합법 이용한 고분자 중합
- 말단(end group) 및 측쇄(side chain) 개질 및 분석
- 열경화성 수지용 단량체 합성 (반응기 도입)
- 조성비에 변경을 통한 열경화성 수지 제조 (에폭시기, 카복시기, 하이드록시기)
- 분석: 합성분석(GPC, NMR), 열적 거동(TGA, DSC), 기계적 거동(DMA, UTM)

○ 복합소재로의 응용

- 탄소섬유 또는 유리섬유와의 복합화
- 복합소재의 기계적 특성 및 재활용 가능성 확인
- 다중 네트워크 구조 고분자를 활용한 복합소재의 물성 파악
- 친환경 재활용 기술을 활용한 복합소재 재활용

소속 센터/단 명(Center) : 구조용 복합소재 연구센터

연수 책임자(Advisor) : 최용석