

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	이차원 탄소기반 나노재료의 표면 및 계면 제어 연구
연구 과제명 (Project Title)	이중층 그래핀의 화학적 기능화 제어
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	Twisted bilayer graphene 합성 및 양면 불화를 이용한 표면/계면제어 연구
<div style="margin-top: 20px;"> <p>1. Twisted bilayer graphene 합성</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chemical vapor deposition (CVD) 기술을 이용한 이중층 그래핀 (bilayer graphene)의 합성 조건 최적화 연구 - Cu foil 및 스퍼터링으로 증착한 금속 기판 위에서의 그래핀 합성 연구 </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>2. 이중층 그래핀의 불화 (fluorination of bilayer graphene)</p> <ul style="list-style-type: none"> - XeF₂ gas 및 CF₄ 플라즈마를 이용한 이중층 그래핀의 불화 연구 - 단면 및 양면 불화 (single- and double-sided fluorination) 조건 최적화 연구 </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>3. 이중층 불화 그래핀의 구조 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> - AFM, STM, TEM을 활용한 이중층 불화 그래핀의 표면/계면 원자 구조 분석 </div>	
<p>소속 센터/단 명(Center) : 기능성복합소재 연구센터</p> <p>연수 책임자(Advisor) : 손 장 업</p>	

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	액정성 에폭시 복합소재 개발
연구 과제명 (Project Title)	자연모사 기반 30W/mK급 경량 고방열 회로기판 제조기술 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	액정성 에폭시 합성 및 고방열 복합소재 제조, 고 방열 회로기판 기술 고도화
<p>(연수 내용)</p> <p>KIST 전북분원에서 개발 및 합성하고 있는 액정성 에폭시 소재의 경화기술을 통한 고열전도도화 기술 개발을 통해 전자회로 부품 및 고내열성 고방열 복합 소재를 개발하고 극한 물성을 구현함</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 액정성 에폭시 수지의 설계 및 합성을 통한 신규 고방열 소재 개발 2. 고분산 가능한 필러 소재의 고농도 페이스트 제조 3. 고농도 액정성 에폭시 페이스트를 이용한 박막 및 곡면 코팅기술 개발 4. 액정성 에폭시 경화거동 분석 및 열역학적 거동 분석 5. 신규 액정성 에폭시 합성 및 분자량에 따른 액정거동 확인 6. 중성자 차폐용 액정성 에폭시 복합체 제조 및 성능 평가 7. 에폭시 복합소재의 기계적 물성 개선 	
<p>소속 센터/단 명(Center) : 기능성복합소재연구센터</p> <p>연수 책임자(Advisor) : 장세규</p>	

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	고분자합성 및 복합소재화
연구 과제명 (Project Title)	미래수송기기용 CFRTP 물성제어 및 제조 기술
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	복합소재용 고분자 합성 및 구조용 복합소재 제조

1. 복합소재용 열가소성 수지

○ 새로운 열가소성수지 합성 및 분석

- 중합: 자유라디칼, 축합, 개환 중합법 이용
- 개질: 말단(end group) 및 측쇄(side chain) 개질 및 분석
- 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

2. 복합소재용 열경화성 수지

○ 새로운 열경화성 수지 합성 및 분석

- 열경화성 수지용 단량체 합성 (반응기 도입)
- 조성비에 변경을 통한 열경화성 수지 제조 (에폭시기, 카복시기, 하이드록시기)
- 합성(GPC, NMR), 열적 거동(TGA, DSC), 기계적 거동(DMA, UTM) 분석

○ 복합소재로의 응용

- 탄소섬유 또는 유리섬유와의 복합화
- 복합소재의 기계적 특성 및 재활용 가능성 확인

소속 센터/단 명(Center) : 구조용복합소재센터

연수 책임자(Advisor) : 최 용 석