

연수 제안서 코드번호: 0301

연구 분야	축류팬의 회전부 및 윤활계 안정화 설계
연구 과제명	정방향 운전위주의 가역형 축류팬 개발
연수 제안 업무	100마력, 260마력 축류팬의 회전체 역학 특성 해석
<p>(연수 내용)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 축류팬의 회전체 역학 특성 해석 <ol style="list-style-type: none"> 1) 모델 1 (100마력) 모터를 포함한 축류팬 모델의 회전체 역학 특성 해석 2) 모델 2 (260마력) 모터를 포함한 축류팬 모델의 회전체 역학 특성 해석 3) 회전체 모델의 임계 속도 예측 및 안정화 설계 검토 4) 불평형량 및 부하 변동에 따른 회전체 모드 형상 분석 2. 축류팬의 베어링 동적 특성 해석 <ol style="list-style-type: none"> 1) 베어링 하중 지지력 및 동적 특성 해석 2) 베어링 회전 특성 및 파손 메카니즘 분석 3) 베어링 조립 특성(공차 및 예압)을 고려한 성능 해석 3. 축류팬 베어링 윤활 개선 안 연구 <ol style="list-style-type: none"> 1) 축류팬 및 베어링 시뮬레이터 설계 제작, 시운전 2) 베어링 윤활 특성 측정 및 평가 3) 내(부)식성 베어링 소재(혹은 코팅) 기술 개선 4. 모델 1,2 에 대한 실험 <ol style="list-style-type: none"> 1) 모델 1, 2에 대한 진동 실험 측정 2) 임펠러 과속도 시험 및 응력 변화 측정 3) 축류팬 지지부의 방진 설계 안정성 측정 	
<p>소속 부 서 : 도시에너지연구단</p> <p>연수 책임자 : 이 용 복</p>	

연수 제안서

코디번호: 0302

연구 분야	다공성 환경소재 합성 및 응용
연구 과제명	환경복지를 위한 실내공기 유해인자 제어 및 탐지 기술 개발
연수 제안 업무	다공성 구조체 소재 합성, 분석, 및 응용 실험
<p>(연수 내용)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 용액공정, 고상반응, 졸겔반응 등과 같은 다양한 루트의 소재 합성법을 통한 비결정질 다공성 무기(탄소) 구조체 합성 및 흡착제 개발 - 열처리, 용액교반, 박리, 초임계점 건조, 동결건조 등과 같은 후처리 공정을 통한 다공 구조체 기능성 개선 및 최적화 - XRD, XPS, EDS, TEM, SEM, Pyrolysis, UV-Vis, IR 등과 같은 합성 샘플의 화학적 물리적 특성 분석 및 구조 이해. - 기체상, 그리고 액체상 흡착, 반응 실험을 통한 실내환경 유해물질 제어 기능성 확인 	
<p>소속 부 서 : 환경복지연구단</p> <p>연수 책임자 : 오영탁</p>	

연수 제안서

근로번호: 0303

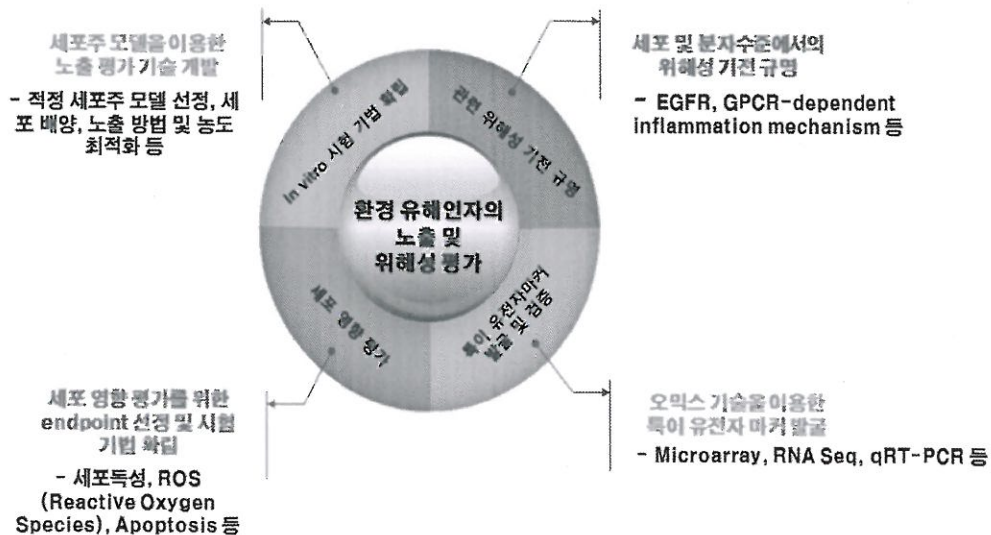
연구 분야	대기환경
연구 과제명	전동차 부착형 도시철도 터널 오염물질 제거기술 개발
연수 제안 업무	대기오염물질 모니터링 및 제어
<p>(연수 내용)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 대기환경, 터널, 실내외, 챔버 등 다양한 환경에서 가스상 및 입자상 대기오염물질 모니터링 기술 습득 - 대기오염물질 측정기 원리 및 작동법 습득 - 대기오염물질 모니터링 자료 분석 방법 습득 - 대기오염물질 제어기술 개념 및 성능 평가 방법 습득 - 국내외 논문 작성법 습득 - 대기환경 관련 기초과학 습득 - 기타 소프트웨어 고급 사용법 습득 등등 	
<p>소속 부 서 : 환경복지연구단</p> <p>연수 책임자 : 이승복</p>	

연수 제안서

코디번호: 0304

연구 분야	세포 및 분자 독성 평가, 환경 노출 및 위해성 평가
연구 과제명	환경복지를 위한 실내공기 유해인자 제어 및 탐지 기술 개발
연수 제안 업무	세포 및 분자생물학 관련 기본 실험 업무, 환경유해 물질 노출에 따른 생체 지표 발굴 및 관련 위해성 기전 규명 연구 업무

경제와 산업수준의 발달과 더불어 실생활 환경에서 우리의 미래를 불확실하게 만들 수 있는 수많은 유해인자들의 노출이 안전을 위협하고 있는 가운데, 유해인자들의 체계적인 관리와 위해성에 대한 지식, 특히 유해인자들이 실생활에 소량이나 장기간 지속적으로 노출되어 인체 내의 항상성에 미치는 영향에 대한 사전예측이 가능한 체계적인 노출 및 위해성 예측 평가 기술 구축이 필요한 실정입니다. 이를 위해 본 연구실에서는 기존의 독성 평가 시스템의 단점을 극복한 차세대 위해성 평가 및 예측 기술인 오믹스(Omics) 기술을 기반으로 환경유해인자의 노출 여부를 유전자 수준에서 평가하고, 세포주 모델을 이용하여 위해성 예측 평가와 관련 기전 규명 연구를 수행하고 있습니다. 이들 환경유해인자의 노출 평가 기술을 개발하여 세포 영향을 평가하고 특히 유전자마커를 발굴하며, 세포 및 분자수준에서의 위해성 기전 규명 연구를 통해 환경 유해인자의 노출 및 위해성 평가 시스템 확립을 궁극적인 목표로 연구를 수행하고 있습니다.



소속 부 서 : 환경복지연구단

연수 책임자 : 류 재 천

연수 제안서

코트번호: 0305

연구 분야	지하수/토양, 미생물
연구 과제명	인공함양 기반 무약품 먹는 물 생산 시스템 개발
연수 제안 업무	토양 내 미생물 이용 수질 개선 연구
<p>(연수 내용)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수질 변화 (DO, ORP, AOC, TOC 등)에 따른 대수층 토착 미생물 성장특성 연구 <p>현장 대수층 모사 lab-scale column 반응조 설계 및 제작</p> <p>전처리 수 내 AOC의 변화 및 기타 수질 조건(DO, ORP, TOC, Sulfate 등) 변화 패턴 분석</p> <p>전처리 수 내 AOC의 변화 및 기타 수질 조건(DO, ORP, TOC, Sulfate 등) 변화 패턴 분석, 현장 대수층 내 토착 미생물 중 분석 및 함양수에 의한 변이 양상 확인</p>	
<p>소속 부 서 : 녹색도시기술연구소장실</p> <p>연수 책임자 : 책임연구원 최재영</p>	

연수 제안서

근로번호: 0306

연구 분야	Li-S 전지 시스템
연구 과제명	Li-S 신전지 핵심요소기술 및 파우치 셀 개발
연수 제안 업무	고에너지밀도 설퍼 양극 및 파우치 셀 개발
<p>(연수 내용)</p> <p>기관고유 사업 “Li-S 신전지 핵심요소기술 및 파우치 셀 개발”에 참여하여 하기의 최종 과제 목표를 달성하는데 필요한 다양한 기술 개발, 특히 고에너지 밀도 황양극 및 파우치 셀 개발을 진행하도록 함.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 설퍼양극 로딩양 5 mg/cm² 2. 설퍼양극 에너지밀도 1,100 mAh/g 3. Li-S 단전지 에너지밀도 350 Wh/kg 4. Li-S 단전지 수명 300 사이클 <p>상기의 높은 에너지밀도를 달성할 수 있는 고로딩 설퍼양극을 제조하는 기술은 아직 까지 국내에서 거의 연구가 보고된 바 없으며, 난이도가 상당히 높은 과제임. 또한 개발된 설퍼양극을 이용한 Li-S 파우치 셀이 상기의 목표 수치를 만족하기 위해서는 전해질 최적화, 분리막 개질 및 음극 보호 기술 개발도 같이 병행되어야 함. 따라서 Li-S 신전지 시스템에 대해 기본적인 이해도와 경험을 갖고 있는 학생연구원이 긴급히 필요하며, 학생연구원 계약을 통해 상기 기관고유 사업의 목표를 성공적으로 달성할 수 있도록 기술지도와 평가를 하도록 함.</p>	
<p>소속 부 서 : 에너지저장연구단</p> <p>연수 책임자 : 조원일</p>	