

SK 이노베이션 환경과학기술원(R&D) Brochure



"Green Portfolio Designer & Developer"

New Green Biz 사업개발+통합 R&D 수행

환경과학기술원



Global Energy & Chemical Co. >>> Green Energy & Materials Co.

Carbon to Green

차별적 탈/저탄소 전략을 수립, 친환경 기술을 확보하고 사업화해 **Net Zero**를 달성

Green Anchoring

Battery를 Anchor로
Electrification 중심 Value Chain 확장



LiBS, BMR 등

Electrification



SMR,
수소/암모니아 등

Green Transformation

Carbon 문제는
Carbon Industry 스스로 해결



친환경 Fuel,
Energy Solution&TTS



Plastic Recycle



액침 냉각, e-Fluids

주요 연구분야



기술원 조직 및 연구분야

구분	대표 연구분야
환경기술연구센터	• Battery Metal Recycle, Plastic Chemical Recycle, Water Reuse 등
I/E소재연구센터	• LiBS, CCS(Ceramic Coated Separator), 기능성 Coating 등
친환경제품솔루션센터	• 친환경 고분자제품(Pack, 경량화소재 등), 친환경/Bio/Recycle소재 연구, 고분자 중합/공정, 신규 친환경 저탄소 과제 발굴 등
Platform기술센터	• SK이노베이션 주사업 영역에 공통적으로 활용되는 촉매/나노소재/유기합성/계산화학/계산공학/공정최적화 및 Scale-up/공정설계/전기화학전환 기술 개발 및 전문역량 강화
분석솔루션센터	• 유기/고분자 및 무기 분석, 금속/부식 분석, 형상/원소/표면/구조 분석 등
Green전환기술센터	• 정유/석유화학/운할유 분야 카본 감축 및 친환경 제품 기술, 전동화 및 열관리 기술 등
기술전략그룹	• Global Open Innovation, 기술전략, 전과정평가(Life Cycle Assessment)



환경기술연구센터

유관전공 : 화학/화학공학/고분자공학/재료공학/환경공학/기계공학

<p>Battery Metal Recycle</p>	<p>▶ 폐배터리 내 금속 Recycle 기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유통화 반응기 운전, 설계, 최적화 연구(Lab, Pilot) · 리튬 분리, 정제 기술 개발 · 니켈, 코발트 등 습식 분리/추출 기술 개발 · 상업화(Scale-up) 연구(공정 개발, Simulator 개발 및 경제성 평가)
<p>Water Reuse</p>	<p>▶ 전기화학적 수처리 기술 개발 및 수처리 공정 개발/효율 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> · 신규 수처리 공정 개발, 오염물질 제거 및 회수/자원화 공정 개발, 상업화 연구, 공정 지원 · 전기화학 반응 촉매 설계, 공정 개발 및 특성/성능 평가, 전극화 및 대면적화 공정 기술 개발/시스템 설계
<p>Plastic Chemical Recycle</p>	<p>▶ 폐플라스틱의 화학적 재활용(Chemical Recycle) 기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> · 열분해유 제조 기술 및 열분해유 불순물 제거 공정/촉매 개발 · 열분해유 고부가화 위한 석유/화학 제품 용도 개발 · 가스화(Gasification) 공정/촉매 개발 및 평가 · 해중합(Depolymerization) 기술 개발(촉매, 반응 및 분리 공정) · 상업화 연구(Lab, Pilot 반응 연구, Simulator 개발, 경제성 평가)

I/E소재연구센터

유관전공 : 화학/화학공학/고분자공학/재료공학

<p>기능성 코팅 제품 개발</p>	<p>▶ 광학용 정밀 코팅 기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> · 고부가 기능성 코팅 Formulation 개발(하드 코트, 지문방지, 반사방지, 기체 분리 용도 등) · Roll to Roll 코팅 공정 기술 개발(Slot Die, Gravure, Comma 등) <p>▶ Membrane용 코팅 제품 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기체 분리막용 defect free 코팅 조성/공정 개발 · 지지체-코팅면 계면 특성 최적화
<p>고분자 필름 개발</p>	<p>▶ Polymer 필름 물성 향상 기술 및 신제품 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> · Polymer-Diluent 및 Polymer-Polymer Blending 개발 · Composite Polymer 개발 · Polymer 특성, 거동 및 구조 해석 · 고분자 필름 물성 평가 및 해석 · 압출 가공, 연신 가공 및 고분자 신규 가공 기술 개발
<p>코팅 제품 개발</p>	<p>▶ 코팅 Slurry 주요 소재 및 제조 기술 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유/무기 바인더 소재 연구 · 유/무기 복합(ex_Core/Shell) 소재 연구 · 유/무기 이온 전도성 소재 연구 · 무기물 분산 기술 연구 · 유/무기 소재 코팅 Formulation 개발 및 Rheology 이해 <p>▶ 코팅 공정 기술 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> · 다양한 코팅법(ex_Slot Die, Gravure, Spray, E-spinning 등) 및 Roll to Roll 공정 기술

<p>Polymer 중합/공정</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Poly-olefin 촉매/중합 연구 <ul style="list-style-type: none"> • 주촉매, 조촉매, Donor 등 상호 관계 규명 및 촉매 시스템 최적화/평가 • PE 및 PP(block, random, homo) 중합 변수 조절 ▶ Radical 중합 연구 <ul style="list-style-type: none"> • Radical 중합 메커니즘 해석 및 고온고압 반응 연구 • 사슬전달제, 중합저감제 및 유기과산화물 Screening ▶ Polymer 공정 연구 <ul style="list-style-type: none"> • PE(Solution, Slurry), PP(Bulk, Gas), 고압공정(LDPE 등) 연구 • 공정 개발/설계 및 Scale-up 연구(연속중합, Pilot) • Kinetic Modeling, Process Simulation & Optimization
<p>Polymer 제품 개발</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Polymer Characterization/해석 <ul style="list-style-type: none"> • 미세구조 규명 및 분포 해석, Polymer 물성/유변물성 평가 및 해석 ▶ Polymer 제품 개발 <ul style="list-style-type: none"> • 용도 개발 및 대응 제품 개발 • 물성/구조 반영 제품 Design: Polymer 구조, 첨가제, Blend 조성 등 ▶ Polymer 가공 및 성형 <ul style="list-style-type: none"> • 압출 가공, 사출 가공, 필름 가공 및 평가/해석, 반응 압출(MAH 그래프트, 사출 연장 및 개질 기술) • Multilayer Film(Blown, casting, Lamination) Design, 가공 및 평가/해석 • Compounding 소재 개발 및 평가/해석, Composite 개발 및 성형/평가/해석 • Recycle 소재 개선 방안 연구 및 용도 개발
<p>친환경소재 개발</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 친환경 Chemical 연구/개발 <ul style="list-style-type: none"> • 친환경 Chemical 설계 및 제조 방안 연구(반응/정제/배합 등) ▶ 고부가/친환경 Performance Chemicals 제품 개발 <ul style="list-style-type: none"> • Performance Chemicals 신규 고부가/친환경 용도 및 대응 제품 개발 • 제품 평가/해석 및 고객 기술 대응
<p>Biochemical 생산 미생물 개발</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 바이오화학 제품 생산을 위한 대사 회로 개발 및 생산 연구 <ul style="list-style-type: none"> • Target 물질 생산을 위한 대사 회로 구성 및 성능 향상 • 효소공학/Bioinformatics/유전공학 활용을 통한 신규 성능 향상 방안 연구 • 최적 발효/정제 공정 개발

Platform기술센터

유관전공 : 화학/화학공학/고분자공학/재료·신소재공학/환경공학/기계공학/물리학

<p>공정 Simulation/계산공학</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 공정 Simulation, 반응 Kinetics, 상평형 및 Fundamental 공정 연구 <ul style="list-style-type: none"> · 수소, 암모니아, Waste Recycle, CCUS 공정 개념설계 및 Scale-up · 친환경 분야 신규과제 발굴 및 유행기술 평가 ▶ 계산공학(유동해석/구조해석) 기반 장치설계 및 기술지원 <ul style="list-style-type: none"> · 배터리 전극/소재 생산공정의 유동해석/구조해석 · 정유/화학 공정 내 반응기 등 주요 장치의 유동 해석/구조해석
<p>계산화학</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ DFT, MD 기반 물성 계산 및 반응 거동 해석 <ul style="list-style-type: none"> · 배터리 소재, 기능성 유기소재의 물성 계산 및 반응거동 해석 · 친환경 촉매 구조 설계 및 반응 Mechanism 해석
<p>무기소재 개발</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무기합성 역량 기반 신규소재 개발 <ul style="list-style-type: none"> · 나노입자/다공성물질의 제조, 증착, 코팅, 분산기술 연구 ▶ 배터리/에너지저장용 무기소재 개발 <ul style="list-style-type: none"> · 리튬이온배터리 및 전고체 배터리용 무기소재 개발
<p>유기소재 개발</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고기능성 유기화합물 Design 및 유기합성 <ul style="list-style-type: none"> · 이산화탄소 포집/전환용 소재, 그린수소 제조용 소재 등 친환경 유기소재 개발 · 차세대 배터리용 유기소재 개발 · 정보전자소재 성능 차별화를 위한 독자 유기소재 개발 ▶ 화학반응 Mechanism 연구 <ul style="list-style-type: none"> · 숯사업영역의 화학물질 작용원리 규명 및 문제해결 지원
<p>촉매기술 개발</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 친환경 촉매 전환기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> · 이산화탄소 활용, 수소, 암모니아, Bio/e-fuel 촉매기술 개발 · 에너지/환경 분야 신규 촉매 기술 평가 ▶ 에너지/화학 촉매 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> · 정유/석유화학 공정 최적촉매 선정, 특화 촉매 개발 및 기술지원

분석솔루션센터

유관전공 : 화학(물리화학,분석화학,전기화학,고분자)/화학공학/환경공학/식품공학/신소재공학/금속공학

<p>금속/부식 분석</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Green Material 양산 설비 손상 해석 및 용접 최적화 <ul style="list-style-type: none"> · 미세조직 분석, 상변태/기계적 특성 해석, 손상 원인 규명/대책 수립 · 용접부 미세조직/물성 제어, 용접 조건 최적화 ▶ 친환경 신규 개발 공정 부식 해석 및 최적 재질 선정 <ul style="list-style-type: none"> · 부식 실험 수행, 저온/고온 부식 메커니즘 해석 · 공정 부식 해석/저감 연구, 최적 재질 선정
<p>유기/고분자 소재 분석</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Green Biz 분석 수요 대응을 위한 분석법 개발 및 수행 <ul style="list-style-type: none"> · I/E소재 성분 및 미소부위 분석법 개발 · 수처리, 배출가스, 열분해유, 폐배터리 Recycle 관련 신규 분석법 개발 · 재활용 고분자, 신규 용도에 대한 고분자 분석법 개발 및 수행 · 친환경 에너지 Feed에 대한 조성, Impurity 분석법 개발 및 수행 ▶ Pilot/Plant/고객사에서 발생하는 불량 원인 규명과 개선점 도출 위한 분석 Solution 제공 ▶ Chromatography/Spectroscopy 분석 기기 운용 및 관리
<p>무기 소재 형상 및 원소 분석</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Green Biz 분석 수요 대응을 위한 분석법 개발 및 분석정보 제공 <ul style="list-style-type: none"> · Green Material 형상/결정/표면/원소 분석법 개발 및 수행 · 3D 형상 구조 분석법 개발 및 수행 · 비파괴, 실시간 형상 및 결정 구조 분석법 개발 및 수행 · 극 미량 무기원소 분석법 개발 및 수행 ▶ 종합 분석 및 해석역량을 바탕으로 분석Solution 제공 <ul style="list-style-type: none"> · 연구개발/공장/고객사에서 발생하는 이물 및 불량 원인 규명을 위한 Solution 제공 · 성능/품질 예측 및 성능 저하 원인 규명을 위한 Solution 제공 ▶ 형상/결정/표면/원소 분석기기 운용 및 관리

Green 전환기술센터

유관전공 : 화학/화학공학/고분자공학/재료·신소재공학/기계공학/자동차공학

카본감축/Green 성장기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 카본감축 위한 저탄소 Feed 도입 제약 해소 연구 ▶ 정유 및 석유화학 공정 에너지 효율 개선 연구 ▶ 정유/석유화학 공정 Recycle/Renewable 도입 통한 친환경 연료유 및 화학제품 제조 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> • Biofeed/ 페플라스틱 등 Recycle 유분 평가 및 공정 처리제약 해소기술 개발 • 저탄소 연료유(항공유, 해상유 등) 제품 및 화학제품 기술 개발 ▶ 친환경 항공유(SAF) 제조 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> • Biofeed 활용한 친환경 항공유 제조 기술 개발 • e-fuel 기반의 친환경 항공유 제조 기술 개발 ▶ 청정 수소/암모니아 활용 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> • 암모니아 Cracking, 연료전지 Integration 등 저탄소 수소/암모니아 발전기술 개발 • 화물차 주유소용 수소 제조 및 연료전지 발전 융합 기술 개발
친환경 아스팔트 개발	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 아스팔트 Value Chain 내 CO₂ 저감 기술 개발 ▶ 폐자원의 아스팔트 분야 활용 기술 개발 ▶ 친환경 아스팔트 포장 재료 기술 개발
친환경 기유/윤활유 개발	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고급 윤활기유 제품/제조 기술 및 원료 개발 ▶ 윤활유 순환 생태계 위한 Recycling 공정/제품 기술 및 카본 감축 신규 기술 개발 ▶ Renewable(Bio-, Recycle-) 원료 활용 고급 윤활기유 및 윤활유 제품 개발 ▶ 연비 향상, 배출저감, 신규력 자동차 엔진유 개발 ▶ E-Mobility 연계 고성능 SAO 및 특수윤활유 제품 개발
전동화 시스템 열관리 및 냉각/윤활 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기차 냉각/윤활 Fluid 개발 및 성능 평가/해석 ▶ 전기차 마찰/마모 Tribology 연구 ▶ 전기차 특화 유기/무기 분자 설계 및 적용기술 개발 ▶ 모터, 인버터 및 구동계 냉각/윤활 시스템 설계 및 성능 평가/검증 ▶ 배터리 냉각 시스템 및 모듈/팩 설계/제작/평가/해석
친환경 Fluid 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 탄소중립 기유/윤활유 설계 및 탄소 감축 효과 검증 ▶ 친환경 에스터 윤활유 및 생분해성 윤활유 기술 개발

기술전략그룹

유관전공 : 화학/화학공학/고분자공학/재료·신소재공학/환경공학/기술경영

Tech. Intelligence 기술전략 수립	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기술전략 수립 방법론 이해도 기반 단/중/장기 기술 확보 전략 구체화 및 기술 역량 확보 방안 수립/실행 ▶ 기술 이해도 기반 미래 분야* Tech. Trend 분석 및 Insight 도출 ▶ 미래 분야 관심 업체 대상 기술 Feasibility 검증 및 예비 경제성 평가 ▶ 기술전략 기반 미래 필요 역량 규명 및 중장기 R&C 전략 구체화 <ul style="list-style-type: none"> * 수소/암모니아, CCUS, Gasification, Waste Recycle 등 ※ 근무지 : 서울 또는 대전 (재용확정 시 협의)
전과정평가 (Life Cycle Assessment)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sustainability Trend Sensing ▶ 정유, 화학, Battery 및 소재 대상 환경적 전과정평가(eLCA) 또는 사회적 전과정평가(sLCA) 수행 및 고객 커뮤니케이션 ▶ 친환경 공정 및 제품 개발을 위한 개선안 도출(에코디자인) <ul style="list-style-type: none"> ※ 근무지 : 서울 또는 대전 (재용확정 시 협의)
Global Open Innovation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Open Innovation 기반 기술 발굴, 평가 및 협력 설계 <ul style="list-style-type: none"> • Electrification 및 Recycling 영역에서 Global 전문가들과 협업 기반으로 핵심 요소 기술을 규명 • 내/외부 보유 R&D 역량 Fit 기준으로, 협력 대상(기업, 연구자, 대학, Startup 등) 발굴 및 협력 설계 ▶ Open Innovation 실행력 및 스피드 강화 위한 해외 오피스 운영(Silicon Valley) <ul style="list-style-type: none"> ※ 근무지 : 서울 또는 대전 (재용확정 시 협의)

기술원 Culture



금전적 지원

행복카드 350만원, 행복연금 20+20,
생활안정자금대부 등



건강 관리

정기 건강검진, 의료비 지원
(배우자, 자녀 포함)



주거지원

대전 근무 시 기숙사 or 주거비 지원,
무주택자 매매 및 전세 자금 지원



가정 및 육아 지원

대덕 어린이집 운영, 자녀 수 제한
없이 학비 지원, 경조비 지원,
유연근무제, 휴가자가승인제 등



전문성 확보 지원

연구전문직 제도, 국내외 교육 및
학위연수 지원, 자유로운 연구 의견
개진 및 Agile Task 참여



기타

대전, 세종 및 서울 셔틀버스 운영,
사내 세차장, 하모니아 상담/코칭,
CU편의점 및 사내 카페 등



“SK이노베이션은 구성원의
행복을 최우선으로 생각합니다”

채용 문의



채용담당자 ski_recruit@sk.com
온라인 지원 <https://recruit.skinnovation.com>

왼쪽의 QR코드를 통해 접속하시면 SK이노베이션 환경과학기술원 채용과
관련된 더 자세한 정보를 확인하실 수 있습니다.