# 박사후연구원 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>본부</td><td>박사후연구원</td><td>부서명</td><td>태양광연구단</td></tr>
<tr><td>연수책임자</td><td>박주형</td><td>연수지역</td><td>대전</td></tr>
<tr><td>선발인원</td><td>1명</td><td>연수분야</td><td>차세대 태양전지-1</td></tr>
<tr><td>모집분야<br>세부내용</td><td colspan="3">○ 투광형 CIGS 박막 태양전지 관련 연구개발 및 페로브스카이트 태양전지 무기재료 전하 전달층 연구개발<br>- 투광형 CIGS 박막 태양전지 광흡수층 소재 및 구조 개발<br>- 페로브스카이트 무기재료 전하 전달층 소재 및 박막 개발</td></tr>
<tr><td>직무수행 내용</td><td colspan="3">○ 연수목적: 이론과 실무를 토대로 새로운 재료, 구조, 기술 등을 접목한 박막 태양전지 개발 능력 확보 및 연구역량 극대화<br>○ 활용방안: 새로운 소재 및 구조를 활용/응용한 태양전지 특성 향상 기술 개발<br>○ 활용계획: 여러 박막 태양전지 기술 개발 사업에 직접 참여 예정</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학 력</td><td colspan="2">박사</td></tr>
<tr><td>전 공</td><td colspan="2">신소재, 반도체, 태양전지 등</td></tr>
<tr><td>필요자격</td><td colspan="3">○ (필수) 최근 5년 이내SCI 또는 SCIE 논문 주저자(교신저자) 1편 이상 (온라인 출판논문 포함)</td></tr>
<tr><td>필요지식 및<br>필요기술</td><td colspan="3">○ 태양전지 구조 및 공정에 대한 이해 및 경험<br>○ 다양한 박막의 재료적 구조적 특성 및 분석 기술에 대한 이해 및 경험</td></tr>
</table>

# 박사후연구원 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>본부</td><td>박사후연구원</td><td>부서명</td><td>연료전지연구실</td></tr>
<tr><td>연수책임자</td><td>박구곤</td><td>연수지역</td><td>대전</td></tr>
<tr><td>선발인원</td><td>1명</td><td>연수분야</td><td>연료전지-1</td></tr>
<tr><td>모집분야<br>세부내용</td><td colspan="3">○ 연료전지용 전극촉매 및 전극층 기술 개발<br>- 백금 및 귀금속 사용량 극소화 장수명 전극촉매 설계, 제조, 분석 기술<br>- 활성금속 구조 제어, 제조 및 전기화학적 분석</td></tr>
<tr><td>직무수행 내용</td><td colspan="3">○ 연수목적 : 연료전지용 전극촉매 및 전기화학 분석 기술 확보<br>1. 형상제어 가능한 백금계 및 비백금 전극촉매 개발<br>2. 전극촉매 및 전극층에 대한 전기화학적 특성 분석<br>3. 양산을 고려한 전극촉매 제조기법 개발</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학 력</td><td colspan="2">박사</td></tr>
<tr><td>전 공</td><td colspan="2">전극촉매, 전기화학</td></tr>
<tr><td>필요자격</td><td colspan="3">○ (필수) 최근 5년 이내SCI 또는 SCIE 논문 주저자(교신저자) 1편 이상<br>(온라인 출판논문 포함)</td></tr>
<tr><td>필요지식 및<br>필요기술</td><td colspan="3">○ 전극촉매 및 전기화학 관련 지식<br>○ 화학/물리 기본 지식<br>○ 촉매 특성화 및 분석 관련 지식<br>○ 수소・연료전지 관련 지식</td></tr>
</table>

# 박사후연구원 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>본부</td><td>박사후연구원</td><td>부서명</td><td>연료전지연구실</td></tr>
<tr><td>연수책임자</td><td>임성대</td><td>연수지역</td><td>대전</td></tr>
<tr><td>선발인원</td><td>1명</td><td>연수분야</td><td>연료전지-2</td></tr>
<tr><td>모집분야<br>세부내용</td><td colspan="3">○ 수소연료전지용 막전극접합체(MEA) 연구개발<br>- 수소차 및 연료전지 발전소에 적용할 고성능 촉매층 구조 연구<br>- 촉매층 내 촉매/이오노머 계면 구조 제어를 위한 이오노머 개질 및 전극 적용 연구</td></tr>
<tr><td>직무수행 내용</td><td colspan="3">○ 막전극접합체의 고성능화를 위한 촉매층 구조 설계 및 제조 연구<br>○ 촉매/이오노머 계면 구조 제어를 위한 이오노머 분산액 제조<br>○ 촉매/이오노머 계면 구조 제어를 위한 잉크 구조 최적화 및 촉매층 제조</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학 력</td><td colspan="2">박사</td></tr>
<tr><td>전 공</td><td colspan="2">유무기 소재합성, 전기화학</td></tr>
<tr><td>필요자격</td><td colspan="3">○ (필수) 최근 5년 이내SCI 또는 SCIE 논문 주저자(교신저자) 1편 이상 (온라인 출판논문 포함)</td></tr>
<tr><td>필요지식 및<br>필요기술</td><td colspan="3">○ 물리/화학 기반 지식<br>○ 유무기 소재 물성 제어 관련 기술</td></tr>
</table>

# 박사후연구원 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>본부</td><td>박사후연구원</td><td>부서명</td><td>고온에너지전환연구실</td></tr>
<tr><td>연수책임자</td><td>홍종은</td><td>연수지역</td><td>대전</td></tr>
<tr><td>선발인원</td><td>1명</td><td>연수분야</td><td>연료전지-3</td></tr>
<tr><td>모집분야<br>세부내용</td><td colspan="3">○ 직접 암모니아 연료용 고체산화물연료전지 핵심원천 기술 개발<br>- 암모니아 연료 직접 이용 고성능/고내구성 연료극 촉매 소재 개발<br>- 직접 암모니아 연료용 SOFC 단전지 기술 및 성능 향상 기술 개발<br>- 고온 암모니아에서 SOFC 금속분리판 내부식성 향상 기술 개발</td></tr>
<tr><td>직무수행 내용</td><td colspan="3">○ 직접 암모니아 연료 대응 전극 촉매 설계 및 합성 기술 개발<br>○ 연료극 촉매를 이용한 직접 암모니아 연료용 SOFC 성능 및 내구성 향상 기술 개발<br>○ 고온 암모니아 분위기에서 내부식성 향상 위한 금속분리판 표면 보호코팅 소재 설계 및 코팅 기술 개발</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학 력</td><td colspan="2">박사</td></tr>
<tr><td>전 공</td><td colspan="2">신소재, 에너지, 기계, 물리, 화학, 전기화학, 분석화학</td></tr>
<tr><td>필요자격</td><td colspan="3">○ (필수) 최근 5년 이내SCI 또는 SCIE 논문 주저자(교신저자) 1편 이상 (온라인 출판논문 포함)</td></tr>
<tr><td>필요지식 및<br>필요기술</td><td colspan="3">○ 촉매 합성 및 특성 분석 관련 지식<br>○ 세라믹 공정, 재료전기화학, 결정구조, 가스분석 관련 지식<br>○ SOFC 단전지 제조 및 성능 평가 기술<br>○ 전기화학적 특성 분석 및 데이터 해석</td></tr>
</table>

# 박사후연구원 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>본부</td><td>박사후연구원</td><td>부서명</td><td>기후변화연구본부</td></tr>
<tr><td>연수책임자</td><td>박종호</td><td>연수지역</td><td>대전</td></tr>
<tr><td>선발인원</td><td>1명</td><td>연수분야</td><td>온실가스 포집·이용 기술-1</td></tr>
<tr><td>모집분야<br>세부내용</td><td colspan="3">○ 개질가스로 부터 이산화탄소를 선택적으로 흡착 포집하기 위한 물리 흡착제의 개발 및 성능 분석<br>○ 흡착탑 설계 및 공정 최적화를 통한 포집 비용 절감 기술 개발<br>○ 상용급 스케일 업 설계 기술 개발</td></tr>
<tr><td>직무수행 내용</td><td colspan="3">○ 개질가스로 부터 이산화탄소를 선택적으로 흡착 포집하기 위한 물리 흡착제의 개발 및 성능 분석<br>○ 흡착탑 설계 및 공정 최적화를 통한 포집 비용 절감 기술 개발<br>○ 상용급 스케일 업 설계 기술 개발</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학 력</td><td colspan="2">박사</td></tr>
<tr><td>전 공</td><td colspan="2">분리공정, 흡착 분리공정, 소재 개발</td></tr>
<tr><td>필요자격</td><td colspan="3">○ (필수) 최근 5년 이내SCI 또는 SCIE 논문 주저자(교신저자) 1편 이상 (온라인 출판논문 포함)</td></tr>
<tr><td>필요지식 및<br>필요기술</td><td colspan="3">○ 흡착 분리 공정에 대한 기초 지식<br>○ 흡착제 물성 분석에 대한 기초지식<br>○ 흡착 소재 개발 경험</td></tr>
</table>

# 박사후연구원 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>본부</td><td>박사후연구원</td><td>부서명</td><td>에너지자원순환연구실</td></tr>
<tr><td>연수책임자</td><td>이인구</td><td>연수지역</td><td>대전</td></tr>
<tr><td>선발인원</td><td>1명</td><td>연수분야</td><td>청정 연료 생산 및 자원 순환 기술-1</td></tr>
<tr><td>모집분야<br>세부내용</td><td colspan="3">○ 초목계 바이오매스의 급속 열분해 바이오오일의 화학적 업그레이딩 촉매 개발 (Catalyst development for chemical upgrading of bio-oil from fast pyrolysis of lignocellulosic biomass)<br>○ 열분해 바이오오일의 화학적 업그레이딩 촉매 반응공정 개발 및 해석 (catalytic process development and analysis for upgrading of biomass pyrolysis bio-oil)</td></tr>
<tr><td>직무수행 내용</td><td colspan="3">○ 초,목계 바이오매스의 급속 열분해 바이오오일의 초임계유체 촉매 업그레이딩 조건 조사 (study of catalytic upgrading of lignocellulosic biomass derived pyrolysis bio-oil in supercritical ethanol to produce marine biofuel)<br>○ 바이오오일의 초임계에탄올 업그레이딩 촉매 연구 (Study on development of heterogeneous catalyst for upgrading of bio-oil in supercritical ethanol)<br>○ 초임계에탄올 업그레이딩 반응장치 운전 및 해석 (Operation and analysis of the continuous reactor system for catalytic upgrading of bio-oil in supercritical ethanol)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학 력</td><td colspan="2">박사</td></tr>
<tr><td>전 공</td><td colspan="2">화학공학(chemical engineering). 반응기해석(reactor analysis). 촉매반응(catalytic reaction chemistry)</td></tr>
<tr><td>필요자격</td><td colspan="3">○ (필수) 최근 5년 이내SCI 또는 SCIE 논문 주저자(교신저자) 1편 이상 (온라인 출판논문 포함)</td></tr>
<tr><td>필요지식 및<br>필요기술</td><td colspan="3">○ 화학반응(chemical reaction). 촉매제조 및 특성분석(catalysis preparation and characterization), 반응기 해석(reactor analysis)</td></tr>
</table>

# 박사후연구원 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>본부</td><td>박사후연구원</td><td>부서명</td><td>에너지자원순환연구실</td></tr>
<tr><td>연수책임자</td><td>노남선</td><td>연수지역</td><td>대전</td></tr>
<tr><td>선발인원</td><td>1명</td><td>연수분야</td><td>청정연료생산 및<br>자원순환기술-2</td></tr>
<tr><td>모집분야<br>세부내용</td><td colspan="3">○ 중질 탄화수소의 업그레이딩 관련 연구 개발<br>- 고점성 비전통 오일의 부분개질 기술 개발<br>- 폐플라스틱 열분해 오일의 촉매 화학적 업그레이딩 기술 개발<br>- 중질유분의 고도화를 위한 수첨분해 반응기/공정 기술 개발</td></tr>
<tr><td>직무수행 내용</td><td colspan="3">○ 연수목적 : 이론과 실무를 토대로 새로운 개발 기술을 접목한 상용화 기술 연계 능력 확보 및 연수책임자의 연구 역량 극대화<br>○ 활용방안 : 수행 중인 정부지원 과제의 참여연구원으로 연구 수행<br>○ 활용계획 : 산기평의 소재부품기술개발 사업(폐플라스틱 열분해 오일의 촉매 화학적 업그레이딩 기술 개발) 및 국토부 사업(비전통오일의 장거리 수송용 부분개질 기술 개발)에 직접적으로 참여시킬 예정임</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학 력</td><td colspan="2">박사</td></tr>
<tr><td>전 공</td><td colspan="2">공정 모사/설계, 반응공학 촉매 공학, 석유화학 등</td></tr>
<tr><td>필요자격</td><td colspan="3">○ (필수) 최근 5년 이내SCI 또는 SCIE 논문 주저자(교신저자) 1편 이상 (온라인 출판논문 포함)</td></tr>
<tr><td>필요지식 및<br>필요기술</td><td colspan="3">1. 수첨분해 반응, 촉매, 공정 설계 등의 전공 관련 지식<br>2. Pilot 규모의 공정 운전 경험 및 설계 관련 지식<br>3. 중질유분의 고도화와 관련한 일반적인 성능 평가 관련 지식<br>4. 중질유분 및 수첨분해 생성물에 대한 물성 및 분석 관련</td></tr>
</table>

# KIER 전략목표 및 중점연구분야

| | | | |
|---|---|---|---|
| 에너지 전환 3020/4035 실현을 위한 재생에너지 혁신기술 | 1-1 | 1-2 | 1-3 |
| | 차세대 태양전지 | 에너지저장 혁신기술 | 신재생에너지 통합 플랫폼 |
| 수소경제사회 선도를 위한 수소 공급 및 활용기술 | 2-1 | 2-2 | 2-3 |
| | 수소 생산·저장 기술 | 연료전지 | 수소 커뮤니티 실증 및 운영 기술 |
| 고효율 저탄소사회 구축을 위한 스마트 에너지기술 | 3-1 | 3-2 | 3-3 |
| | 에너지 수요관리의 디지털 지능화 기술 | 에너지 다소비 기기 고효율화 기술 | 부하 추종형 분산발전 기술 |
| 온실가스 감축과 맑은 공기를 위한 탄소계 에너지 청정 활용기술 | 4-1 | 4-2 | 4-3 |
| | 청정 연료 생산 및 자원 순환 기술 | 미세먼지 저감기술 | 온실가스 포집·이용 기술 |