

【 NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 방사능 분석 및 폐기물 처리 연구 】

채용분야		방사능 분석 및 폐기물 처리 연구	
분류체계			
대분류	중분류	소분류	세분류
17. 화학	01. 화학물질· 화학공정 관리	01.화학물질관리	01.화학물질분석
		03. 화학제품연구개발	02. 화학신소재개발
			01. 화학제품연구개발
		02. 화학공정관리	01. 화학공정설계
23.환경·에너지·안전	06.산업안전	01.산업안전관리	06.방사선측정평가
기관 주요업무	○ 원자력 기초·기반기술 연구·개발 ○ 원자로, 핵연료 주기 및 원자력 이용 신에너지기술 연구·개발 ○ 원자력 시스템, 원자력 재료 및 환경 안전성 연구·개발 ○ 방사선 및 동위원소 이용 연구·개발 ○ 대형연구시설 연구 인프라 제공 및 중소·중견기업 연구개발 협력·지원 ○ 원자력정책연구, 원자력기술정보의 수집 및 주요 임무 분야 전문인력 양성		
능력단위	○ (화학물질분석) 01.분석계획수립, 03.시료전처리, 04.이화학·기기분석, 06. 문서관리, 07. 분석장비 관리, 08.이화학분석, 09.분광분석, 10.크로마토그래피 분석, 11. 시험밸리데이션 실시, 12.분석결과 보고서 작성, 14. 환경관리, 16.분석결과 해석, 24.기초화학분석, 28. 분석시료 준비 ○ (화학신소재개발) 08. 화학신소재 후보군선정, 12. 화학신소재 프로토타입 제조, 15. 화학신소재 개발계획 수립 ○ (화학제품연구개발) 01. 연구개발 계획수립, 03. 합성 랩 실험계획, 21. 합성 랩 분석법 개발 ○ (화학공정설계) 01. 공정흐름검토, 02. 공정흐름도 작성, 10. 위험성평가 ○ (방사선측정평가) 02.핵종분석, 04.환경방사선 측정		
직무수행 내용	○ (화학물질분석) 방사성물질 시료전처리, 방사성핵종 화학분리·측정 분석업무, 방사성폐기물 내 방사성핵종 신속분리·분석 기술 개발, 기기분석(질량분석 및 원소분석), 화학분석 품질관리, 방사성물질 화학분석을 위한 시료준비, ICP 등 기기분석 수행 및 장비관리 업무, 화학분석 데이터 산출/평가/문서관리 등 품질관리 업무, 방사성물질 화학분석 기술 개발/개선 업무, 화학분석실험실 운영 관련 관리 업무 ○ (화학신소재개발) 중수로 해체과정에서 발생하는 중수소 및 삼중수소 검출, 분리할 수 있는 고기능성 화학신소재 설계기술 ○ (화학제품연구개발) 중수로 해체과정에서 발생하는 중수소 및 삼중수소 분리, 농축을 위한 금속촉매 기반 나노복합소재 제조 및 생산기술 ○ (화학공정설계) 중수로 해체과정에서 발생하는 삼중수소 자원화를 위한 화학공정 설계기술 ○ (방사선측정평가) 방사성폐기물 방사선/능 분석 및 측정, 방사능 분석데이터 관리, 방사능 분석 결과의 품질관리, 방사능 측정 장비 운용		
전형방법	○ 서류심사 → 발표심사·인성검사 → 종합면접심사 → 신체검사 및 신원조사 → 임용		
교육요건	학력	박사 학위 소지자	
	전공 (세부 전공)	화학, 화학공학, 공업화학, 원자력공학, 방사선학, 환경공학, 물리학, 분석화학, 무기화학, 물리화학	
필요지식	○ (화학물질분석) 분석시료의 전처리 절차, 분석대상 화학물질의 분석원리, 분석시료의 기기분석원리, 분석장비별 측정원리에 대한 지식, 밸리데이션 평가 항목 및 기준에 대한 지식, ICP, 크로마토그래피, 방사성계측기 등 분석기기 원리 및 작동방법, 유해화학물질 취급안전 주의사항, 화학분석 품질관리 지식, 화학분석 수행을 위한 시험절차 및 관련 문서에 대한 지식, 화학분석장비 작동 원리 및 적용 분야/범위에 대한 지식, 기기분석 절차 및 결과 관리/산출/평가 지식, 분광/크로마토그래피 분석장비 운영/관리 지식, 시료/시약의 관리 및 취급에 대한 화학적 지식, 화학분석실험실 환경 및 안전 관리에 대한 기본 지식, 방사성 물질 포함 유해물질, 표준물질, 화학 폐기물 등 실험실 취급 물질에 대한 전반적 지식		

	<ul style="list-style-type: none"> ○ (화학신소재개발) 중수로 해체과정에서 발생하는 중수소 및 삼중수소 검출, 분리할 수 있는 고기능성 화학신소재 설계기술, 분석화학, 물리화학, 기기분석 원리 이해를 위한 화학분석, 핵종 분석 능력, 삼중수소를 분리할 수 있는 기능성 화학신소재 설계 및 합성기술에 대한 지식 ○ (화학제품연구개발) 금속촉매기반 나노복합소재 설계 및 합성기술에 대한 지식 및 경험, 기능성 촉매소재 제조, 생산에 대한 지식 ○ (화학공정설계) 삼중수소 자원화를 위한 화학공정 설계기술 대한 전문지식 ○ (방사선측정평가) 시료전처리 방법, 분석 장비 활용 지식, 방사능계측기 원리 및 작동방법, 알파, 베타, 감마 방출핵종 평가방법, 불확도 지식
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (화학물질분석) 분석계획서 작성 능력, 측정된 데이터의 문서화 능력, ICP, 크로마토그래피, 방사능 계측기 등 분석장비 관리 및 운영기술, 영문 보고서 및 영어 논문 작성 기술, 화학분석 업무진행 절차, 장비운영 방법, 시험 방법 등 프로토콜에 따른 분석업무 수행 및 관리 능력, 화학분석 장비 운영 및 기기분석 결과값 산출/평가/문서관리 능력, 분석장비 유지·관리능력 및 비상 대응 능력, 분광/크로마토그래피 기반 기기분석장비 관리 및 운영 기술, 미지시료에 대한 화학자료 확보, 해석, 분석 수행을 통한 문제 해결 능력. 실험실 유해물질 취급/관리 능력 ○ (화학신소재개발) 중수소 및 삼중수소를 분리할 수 있는 기능성 화학신소재 설계 및 합성기술, 영문 보고서 및 영어 논문 작성 기술, ○ (화학제품연구개발) 중수소/삼중수소의 농축 및 감용 용도에 사용할 수 있는 금속촉매 기반 나노복합소재 개발기술, 삼중수소 농축 및 회수를 위한 고성능 나노복합 촉매소재 개발 및 생산기술, 영문 보고서 및 영어 논문 작성 기술, ○ (화학공정설계) 유용 방사성동위원소 자원화를 위한 화학공정 설계기술, 영문 논문 및 보고서 작성 기술, 영문 보고서 및 영어 논문 작성 기술, ○ (방사선측정평가) 방사성핵종 분석기술, 분석 프로그램 운용기술, 데이터 처리능력, 시료전처리 기술, 실험실 유지관리 능력, 통계 및 불확도 분석능력, 방사능계측기 관리 및 운용기술, 영문 보고서 및 영어 논문 작성 기술
직무수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (화학물질분석) 세밀한 분석계획검토 의지, 실험진행을 위한 철저한 사전준비, 분석기기 사용설명서 이해 및 숙지노력, 분석계획 절차 준수, 분석의 공정성·정확성 유지, 화학물질분석 안전사항 준수, 분석자와 관리자의 원활한 의사소통 자세, 분석업무지침, 분석절차, 장비 운영/관리 절차 등에 대한 준수, 방사선안전관리, 산업안전보건 요구 사항 등 화학실험실 제반 안전사항 준수, 핵물질 계량관리 및 취급 관련 규정에 대한 준수, 분석 장비 운영, 결과 산출, 검증에 대한 세심한 관리 태도, 문제해결을 위한 적극적 태도, 분석기술 개선/개발을 위한 적극적 태도, 부서 내 공통 업무 수행에서 팀워크를 우선하는 자세 ○ (화학신소재개발) 삼중수소를 분리할 수 있는 기능성 화학신소재 개발에 대한 연구기술 개발의지, 연구개발 전력의 적극적 수행의지, 연구 성과물 창출을 위한 단계별 연구 성과를 제시하는 연구자세 ○ (화학제품연구개발) 세계최고의 연구결과 창출을 위한 창의적이고 문제해결을 위한 적극적인 대안을 제시하는 연구자세 ○ (화학공정설계) 유용 방사성동위원소 자원화를 위한 화학공정 설계기술에 대한 창의적이고 도전적인 기술개발에 대한 연구자세 ○ (방사선측정평가) 기술기준 준수, 규격 및 절차의 정확한 숙지, 연구개발 의지, 연구개발 전략의 적극적 수행의지, 논문작성을 위한 단계별 연구성과를 기록하려는 자세
필수자격	○ TOEIC 700점 이상 (TEPS, IBT TOEFL, TOEIC-S, TEPS-S, OPIc의 경우 텡스관리위원회 환산표 참조)
관련자격	○ (화학물질분석, 방사선측정평가) 방사성동위원소취급자일반면허
직업기초 능력	○ 문제해결능력, 의사소통능력, 대인관계능력, 자원관리능력, 직업윤리, 기술능력
참고사항	○ 참고사이트: www.kaeri.re.kr 및 www.ncs.go.kr 참고