

## 【직무기술서】

채용분야	안전해석	분류 체계	대분류	미개발
			중분류	미개발
			세분류	미개발
			주요 직무내용	안전해석(기술원 자체개발)
기술원 주요사업	○ 원자력의 생산 및 이용에 대한 방사선 재해로부터 국민을 보호하고, 공공의 안전과 환경보전을 위해 설립된 원자력안전규제 전문기관임. 기관의 임무는 원자력시설 안전 규제, 방사선 안전규제, 방사선 비상대응, 원자력안전규제 연구개발 및 안전문화 증진, 원자력안전 국제협력 및 국민신뢰 증진 등이 있음.			
직무정의 및 구성	○ <b>안전해석</b> 직무는 원자력발전소를 구성하는 다양한 계통의 이해와 핵연료, 핵설계, 열수력설계, 설계기준사고에 대한 일반적인 이해를 기반으로, 원자력의 열에너지 이용과 관련된 안전한 전기에너지의 생산, 열에너지와 관련된 사고해석, 핵연료 안전성 등 다양하고 폭넓은 공학적 스펙트럼으로 구성되어 있음.			
주요업무 수행내용	※ 주요업무의 수행내용은 숙련도가 높은 직무전문가의 모습을 언급한 것으로서, 향후 지원자의 경력개발을 위해 참고하시기 바랍니다.			
	<b>[안전해석]</b> ○ <b>(핵연료 평가)</b> 핵연료계통 설계에 대한 안전 심사를 수행하며, 핵연료 설계기준, 핵연료 성능해석을 위한 전산코드/방법론 및 신형 핵연료 설계와 관련된 특정 기술주제보고서, 가동 및 건설 원전의 안전성분석보고서 등에서 관련 내용을 검토함. ○ <b>(사고해석 평가)</b> 원자로 및 원자력발전소 계통에 대한 기본적인 이해를 바탕으로 예상운전과도 및 냉각재상실사고, 비냉각재상실사고 등 설계기준사고에 대한 안전 심사를 수행함. 안전해석에 대한 열수력 해석 코드 및 방법론에 관한 특정 기술주제보고서, 가동 및 건설 원전, 연구로 등의 안전성분석보고서, 주기적안전성 평가보고서 등에서 관련 내용을 검토함. ○ <b>(안전해석 분야 검사)</b> 안전주입계통의 운전가능성, 핵연료 건전성 및 재장전에 대한 요건과 설계특성을 이해하고 안전성 검사를 수행함. ○ <b>(증장기연구 수행)</b> 안전성 강화 및 신형핵연료 규제검증을 위한 통합안전해석 체계 검증연구와 관련하여, 핵설계/핵연료/노심열수력/계통열수력 코드를 통합 또는 연계하는 검증계산방법론을 수립하기 위한 연구를 수행함. ○ <b>(지침 및 기술기준 개발)</b> 기술지침·기술기준 개발 절차와 요건을 바탕으로, 핵연료 및 사고해석 분야의 기술기준·지침을 개발함. 또한 최신 규제경험 및 규제기술 동향을 분석, 검토하여, 원자력 현안을 반영한 안전심사·사용전검사·정기검사 지침서를 개정하고, 국제기술 기준·규정·지침의 이해를 바탕으로 국제기술협력 및 관련 기술자문을 수행함.  <b>[안전해석(SMR사고해석)]</b> ○ <b>(사고해석 분야 심사 및 검사)</b> 국내·외에서 개발 중인 혁신형 소형모듈원자로(i-SMR) 등 원자력발전소의 계통 구성 및 열수력 현상에 대한 기본지식을 바탕으로 설계기준 사고 해석에 대한 심사업무를 수행하고, 관련 안전계통에 대한 검사업무를 수행함. ○ <b>(사고해석 분야 지침 및 기술기준 개발)</b> 국내·외 최신 기술동향과 연구결과를 분석하여 사고해석 분야의 심사·검사 지침 및 기술기준을 개발함. 특히 기존 대형원전과 상이한 설계 특성을 갖는 SMR의 안전성 평가를 위해 별도의 심사지침 및 기술기준 수립 업무를 수행함.			

	○ <b>(사고해석 분야 중장기 규제연구 수행)</b> 열수력 및 전산유체해석의 전산코드를 활용한 규제연구에 참여하여 SMR 규제검증기술 개발 및 검증체계 개선을 추진함. 또한 SMR 맞춤형 심사·검사 제도 수립을 위한 규제체계 개선 연구를 수행하고, SMR 안전성 평가 및 현안 대응을 위한 규제검증기술 개발 연구를 수행함.	
<b>전형방법</b>	○ 1차전형(서류심사)→ 2차전형(1차전형+필기시험)→ 3차전형(전공면접)→ 4차전형(3차전형+종합면접)	
<b>일반요건</b>	연령/성별	제한없음
<b>교육요건</b>	학력	석사학위 이상
	전공	원자력공학 등 필요지식 및 기술관련 전공
※ 직무설명서의 필요지식, 필요기술 및 직무수행태도는 숙련된 직무전문가가 업무성과를 도출하기 위해 갖추어야 할 역량을 나열한 것으로서, 향후 지원자의 경력개발을 위해 참고하시기 바랍니다.		
<b>필요지식</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>(공통)</b> 핵공학개론 및 원전계통공학 등 원자력 기초 및 원전을 구성하는 계통을 이해하는 기본 지식</li> <li>○ <b>(핵연료 평가)</b> 핵연료계통 설계 및 핵연료 손상기구 이해를 위한 지식, 핵연료 성능 해석 전산코드의 이해 등 핵연료 설계평가를 위한 지식</li> <li>○ <b>(사고해석 평가)</b> 예상운전과도 및 설계기준사고(DBA) 시 원자력발전소 1,2차 계통에서의 이상유동 및 열수력 거동 등 안전해석을 위한 지식, 열수력 해석 코드(MARS-KS, SPACE, CFD 등) 및 자료 통계 처리에 대한 지식</li> <li>○ <b>(SMR)</b> SMR 고유 설계특성(자연순환, 피동안전계통 등)과 신개념 설계 평가 시 고려해야 할 기술적 쟁점에 대한 이해</li> </ul>	
<b>필요기술</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>(공통)</b> 국제 기술기준 및 규제지침 숙지를 위한 기초영어능력 등</li> <li>○ <b>(핵연료 평가)</b> 핵연료계통 설계 검토 능력, 핵연료 성능해석 코드를 활용 및 개발하여 핵연료 성능 평가 및 관련 연구를 수행할 수 있는 능력</li> <li>○ <b>(사고해석 평가)</b> SMR 등 원전 계통의 안전 계통 분석 및 계통 도면 해석 능력, 설계기준사고 관련 열수력 해석 코드의 방법론을 이해하고 사용법을 숙지하여 사고현상 분석, 선량 평가, 규제요건 적합성 평가 및 관련 연구를 수행할 수 있는 능력</li> </ul>	
<b>필수자격증</b>	해당사항 없음	
<b>우대자격증 (가산점부여)</b>	해당사항 없음	
<b>직무수행태도</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공정하고 청렴한 직업의식 및 책임감, 관계법령, 정관 및 규정 준수 태도</li> <li>○ 목표 달성을 위한 적극성 및 성실성</li> <li>○ 다양한 이해관계 간 합리적인 의견 도출을 위한 설득적·협력적 자세, 다른 분야의 지식과 업무수행 방식에 대한 이해·수용 태도</li> <li>○ 성장을 위한 지속적 자기개발 의지</li> </ul>	
<b>직업기초능력</b>	○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 자원관리능력, 대인관계능력, 정보능력, 조직이해능력, 직업윤리, 기술능력	
<b>참고사이트</b>	○ 기술원 홈페이지( <a href="http://www.kins.re.kr">www.kins.re.kr</a> ), 채용 홈페이지( <a href="https://kins.recruiter.co.kr">https://kins.recruiter.co.kr</a> ) 공고문 참고	