

# 【 NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 방사선 기반 백신 생산기술 개발 】

채용분야		방사선 기반 백신 생산기술 개발	
분류체계			
대분류	중분류	소분류	세분류
방사선 기반 백신 생산기술 개발은 NCS 미개발 분야로 자체 직무분석을 통해 도출한 내용임			
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	○ <b>(감염성질병)</b> 감염기작규명, 감염성면역반응연구, 병독성인자 분리 및 분석 ○ <b>(백신개발 및 평가)</b> 바이러스 백신 후보물질 도출/백신 배양공정 개발/백신 정제, 백신 평가법 개발, 비임상 평가, 평가 방법 밸리데이션		
직무수행 내용	○ <b>(감염성질병)</b> 방사선 기반 백신에 의한 (고)위험성 감염성 질병을 제어하는 기초 기작에 대한 연구를 통하여 중요 병독성인자를 스크린하고 이를 기반으로 방사선 백신의 작용 원리를 규명하는 연구를 진행할 예정 ○ <b>(백신개발 및 평가)</b> 방사선을 이용하여 (고)위험성 감염성 질병에 대한 고효능 백신을 개발하는 연구를 진행할 예정. 방사선 백신 개발이 가능한 후보 감염성 질병을 선정하고 기초 연구를 통하여 효능 향상 기작을 규명. 비임상 연구를 통하여 백신의 안전성 등 기존 기술로 제작된 백신과 비교 평가하는 연구를 진행. 비임상 결과를 바탕으로 대형 제약회사와 공동으로 임상실험 진행하고 이를 기반으로 실용화 추진 연구도 진행할 예정.		
전형방법	○ 서류심사 → 인성검사/발표 및 심층면접심사 → 종합면접심사 → 신체검사 및 신원조사 → 임용		
교육요건	학력	박사 학위 소지자	
	전공 (세부전공)	감염미생물학, 미생물학 (백신학, 세균학, 바이러스학)	
필요 지식	○ <b>(감염성질병)</b> 감염성질병의 원인 및 기작을 규명하기 위하여 병독성 인자를 분리 정제하고 면역세포와의 반응에 대한 연구와 관련된 기초지식 - 감염기작규명: 세균, 바이러스의 세포 및 동물 감염 기작과 관련된 전문 지식 - 감염성면역반응연구: 세균, 바이러스가 유발하는 면역반응 관련 지식. 백신의 작용 원리 및 면역체계 관련 기본 지식 - 병독성인자 분리 및 분석: 면역세포를 자극하는 병독성 인자를 찾아내고 이를 분리하고 정제하기 위한 전문 지식 ○ <b>(백신개발 및 평가)</b> 세균 및 바이러스 배양, 동물/세포 감염 등에 관한 전문 지식. 백신 개발 및 평가 관련 전문 지식. - 후보물질 도출/생산세포주개발/배양공정개발/백신정제: 현재 사용되고 있는 백신 제조기술에 대한 일반 지식. 백신용 균주 및 병독성인자를 대량 배양하고 중요 물질만을 정제하기 위한 전문 지식 - 백신평가법개발: 백신의 효능을 평가하기 위한 기본적인 항체 및 면역세포 분석과 관련된 지식 - 비임상평가: 마우스 비임상 실험을 위한 동물윤리, 동물 실험 결과 분석 및 해석 관련 전문 지식 - 시험방법밸리데이션: 백신 평가 기술 및 관련 SOP 작성 관련 일반 지식		
필요 기술	○ <b>(감염성질병)</b> 감염성질병을 기작 및 원인을 규명하기 위한 관련 전문 실험 기술 - 감염기작규명: 세포감염 실험기술, 세균 및 세포 유전자 조작 기술, 세포 반응 분석 기술 - 감염성면역반응연구: 면역세포분석기술 (유세포분석기, Confocal microscopy 등), 항원-항체 반응 분석 기술. - 병독성인자 분리 및 분석: 병독성인자 (다당류, 단백질, Toxin 등)의 분리 및 정제 기술. 분리된		

	<p>병독성인자의 구조 등 분석 기술</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 바이러스 배양 및 정제기술: 항체 이용 바이러스 Plaque forming unit 측정기술, 고순도 바이러스 정제 기술</li> </ul> <p>○ <b>(백신개발 및 평가)</b> 백신 후보물질 도출부터 생산까지 관련된 일반기술과 비임상 효능평가를 위한 전문기술</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 후보물질 도출/생산세포주개발/배양공정개발/백신정제: 세포배양, 바이러스 세포감염, 대량배양, 단백질정제, 다당류정제 기술</li> <li>- 백신평가법개발: 항체정량측정법, 항체정성측정법, 동물감염실험, 면역세포 분석 기술</li> <li>- 비임상평가: 마우스 감염 및 보호면역 측정 및 데이터 분석 기술</li> <li>- 시험방법밸리데이션: 백신 평가 관련 SOP 작성</li> <li>- 영문 보고서 및 영어 논문 작성 기술</li> </ul>
<b>직무수행 태도</b>	<p>○ <b>(감염성질환)</b> 아이디어 도출 및 기술 개발에 열려 있는 창의적이고 능동적인 자세, 목표지향적 사고, 실현가능한 개선안을 도출하기 위한 합리적 태도, 문제해결을 위한 적극적인 태도, 주인의식과 책임감 있는 자세, 체계적이고 분석적으로 사고할 수 있는 능력</p> <p>○ <b>(백신개발 및 평가)</b> 원활한 의사소통과 팀워크를 통하여 일정 계획을 준수하고, 정확한 업무처리를 통하여 감염성 미생물 및 백신관련 실험제품을 체계적으로 관리하고 실험실 안전을 준수하려는 태도</p>
<b>필요자격</b>	○ TOEIC 700점 이상 (TEPS, IBT TOEFL, TOEIC-S, TEPS-S, OPIC의 경우 텡스관리위원회 환산표 참조)
<b>관련자격</b>	○ 없음
<b>직업기초 능력</b>	○ 문제해결능력, 의사소통능력, 대인관계능력, 자원관리능력
<b>참고사항</b>	○ 참고사이트: <a href="http://www.kaeri.re.kr">www.kaeri.re.kr</a> 및 <a href="http://www.ncs.go.kr">www.ncs.go.kr</a> 참고