

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-01	담당부서 작성자	물리표준본부 전기자기표준그룹 이형규 (042-868-5165 hyungkew.lee@kriss.re.kr)																
사업명	국제단위계(SI) 재정의 선도 차세대 측정표준 연구																		
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 첨단과학기술 발전에 부합하는 SI 기본단위 신정의 연구 필요 - 국가 측정표준 기관으로서 국제 사회에 기여할 수 있는 우수한 연구결과 도출을 위한 창의적이고 도전적인 연구 필요 ○ 추진기간 : 2021.1~2023.12 ○ 총사업비 : 14,431백만원 ○ 주요내용 - 플랑크상수 기반 질량 및 관련량 실현 - 볼츠만상수 기반 열역학 온도계 개발 - 아보가드로상수 기반 물질량 표준 확립 - 양자측정 삼각체계 실현 - 양자전기 표준체계 확립 - 초 재정의 대비 차세대 원자시계 개발 - 유니버설 시간 표준 실현 ○ 추진경과 - 2021.1.1. : 국제단위계(SI) 재정의 선도 차세대 측정표준 연구 사업 착수																		
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 전기자기표준그룹장 이형규 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자 <table><tr><th>구분</th><th>성명</th><th>직급</th><th>수행기간</th><th>담당업무 (업무분담 내용)</th></tr><tr><td>연구책임자</td><td>이형규</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>이원규</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>초 재정의 대비 차세대 원자시계 개발</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	이형규	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등	참여연구원	이원규	책임	'23.1~'23.12	초 재정의 대비 차세대 원자시계 개발
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)															
연구책임자	이형규	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등															
참여연구원	이원규	책임	'23.1~'23.12	초 재정의 대비 차세대 원자시계 개발															

	참여연구원	권택용	책임	'23.1~'23.12	초 재정의 대비 차세대 시간측정표준 연구
	참여연구원	양성훈	책임	'23.1~'23.12	초 재정의 대비 차세대 시각동기기술 연구
	참여연구원	허명선	책임	'23.1~'23.12	초 재정의 대비 기준시각주파수 생성 연구
	참여연구원	채동훈	책임	'23.1~'23.12	양자전기 표준체계 확립
	참여연구원	김동민	책임	'23.1~'23.12	플랑크 상수 기반 질량 및 관련량 실현 I
	참여연구원	김민석	책임	'23.1~'23.12	플랑크상수기반 질량 및 관련량 실현 II
	참여연구원	양인석	책임	'23.1~'23.12	음향기체온도계 기반 열역학 온도 측정
	참여연구원	배인호	책임	'23.1~'23.12	복사온도계 기반 열역학 온도계 개발
	참여연구원	홍기룡	책임	'23.1~'23.12	아보가드로상수 기반 물질량 표준 확립 I
	참여연구원	양인철	책임	'23.1~'23.12	아보가드로상수 기반 물질량측정표준 확립 II
	참여연구원	이경석	책임	'23.1~'23.12	아보가드로상수 기반 물질량 표준 확립 III
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 연세대학교, 전북대학교 등				
추진실적	○ 이터븀 광시계 13개 항목별 불확도 평가 시작 ○ KRISS-F2 레이저 시스템 설계 및 구축 ○ 상용원자시계 통합 모니터링 시스템 구축 ○ PJVS기반 차동샘플링측정을 이용한 교류전압 고도화 ○ 키블저울 2호기용 요소기술 개발 ○ CO2 탄소 동위원소비 CRM 제조용 가스 혼합 시스템 구축				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-02	담당부서 작성자	물리표준본부 전자파표준그룹 권재용 (042-868-5774 jykwon@kriss.re.kr)																															
사업명	물리 측정표준기술 고도화																																	
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 새로운 원리에 기반하여 개발된 연구결과(CMC 혁신)는 큰 파급성을 가지고 표준분야의 새로운 가치 창출 - 표준의 국제적 동등성 확보를 통한 국가 기간 주력 산업의 무역장벽제거 ○ 추진기간 : 2021.1~2023.12 ○ 총사업비 : 11,813백만원 ○ 주요내용 - 광학 측정표준기술 고도화 - 시간 측정표준기술 고도화 - 역학 측정표준기술 고도화 - 열유체 측정표준기술 고도화 - 전자기 측정표준기술 고도화 ○ 추진경과 - 2021.1.1. : 물리 측정표준기술 고도화 사업 착수																																	
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 전자파표준그룹장 권재용 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자 <table><tr><th>구분</th><th>성명</th><th>직급</th><th>수행기간</th><th>담당업무 (업무분담 내용)</th></tr><tr><td>연구책임자</td><td>권재용</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>황지수</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>광도표준 관련 연구</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>임선도</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>광학물성표준 관련 연구</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김종안</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>길이표준 관련 연구</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>이재용</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>길이형상표준 관련 연구</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	권재용	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등	참여연구원	황지수	책임	'23.1~'23.12	광도표준 관련 연구	참여연구원	임선도	책임	'23.1~'23.12	광학물성표준 관련 연구	참여연구원	김종안	책임	'23.1~'23.12	길이표준 관련 연구	참여연구원	이재용	책임	'23.1~'23.12	길이형상표준 관련 연구
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																														
연구책임자	권재용	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등																														
참여연구원	황지수	책임	'23.1~'23.12	광도표준 관련 연구																														
참여연구원	임선도	책임	'23.1~'23.12	광학물성표준 관련 연구																														
참여연구원	김종안	책임	'23.1~'23.12	길이표준 관련 연구																														
참여연구원	이재용	책임	'23.1~'23.12	길이형상표준 관련 연구																														

	참여연구원	진중환	책임	'23.1~'23.12	멀티스케일길이측정 관련 연구
	참여연구원	김민석	책임	'23.1~'23.12	역학표준 관련 연구
	참여연구원	송한욱	책임	'23.1~'23.12	진공압력측정표준 관련 연구
	참여연구원	최인묵	책임	'23.1~'23.12	초전도중력 관련 연구
	참여연구원	조완호	책임	'23.1~'23.12	음향진동초음파표준 관련 연구
	참여연구원	김용태	책임	'23.1~'23.12	초음파표준 관련 연구
	참여연구원	조완호	책임	'23.1~'23.12	음향진동표준 관련 연구
	참여연구원	홍영표	책임	'23.1~'23.12	5G플러스 관련 연구
	참여연구원	조치현	책임	'23.1~'23.12	전자파측정기반 관련 연구
	참여연구원	권재용	책임	'23.1~'23.12	전자파표준 관련 연구
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 서강대학교, 안동대학교, Purdue University				
추진실적	○ mACR 기반 분광감응도 가시광-근적외선 대역 확장 ○ 1 m 측정 영역에서 10 μm 반복능을 갖는 절대거리측정기술 개발 ○ 광기반 진공 일차 표준기 개발 ○ 음향표준 공백 해소를 위한 기반 기술 확보 ○ 교류 내전압 측정표준 기술 개발 ○ Q-대역 혼 안테나 측정기술개발				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-03	담당부서 작성자	화학바이오표준본부 산업용가스분석표준팀 오상협 (042-868-5341 shoh@kriss.re.kr)																					
사업명	반도체용 가스 소재의 국가 측정체계 기반 구축																							
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 해외 의존도가 높은 소재·부품·장비 산업의 수입처 다변화 및 국산화 필요성 대두 - 반도체용 가스 소재의 수입 다변화와 국산화 기술 개발 필요성 강화 - 반도체용 가스 소재의 측정 신뢰성 요구 ○ 추진기간 : 2021.1~2025.12 ○ 총사업비 : 20,000백만원 ○ 주요내용 - 국내 산업체(공급처, 수요처 포함)에서 요구하는 가스 소재 순도분석 인증 시스템 구축 및 서비스 제공 - 안전한 불순물 분석기술 및 표준물질 개발·보급을 통한 국내 가스 소재 산업계 측정 신뢰성 및 안전성 제고 ○ 추진경과 - 2021.1. : 반도체용 가스 소재의 국가 측정체계 기반 구축 사업 착수																							
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 산업용가스분석표준팀장 오상협 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자 <table><tr><th>구분</th><th>성명</th><th>직급</th><th>수행기간</th><th>담당업무 (업무분담 내용)</th></tr><tr><td>연구책임자</td><td>오상협</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>정진상</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>액체상 불순물 분석 및 표준물질 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김달호</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>가스상 불순물 분석기술 개발</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	오상협	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등	참여연구원	정진상	책임	'23.1~'23.12	액체상 불순물 분석 및 표준물질 개발	참여연구원	김달호	책임	'23.1~'23.12	가스상 불순물 분석기술 개발
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																				
연구책임자	오상협	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등																				
참여연구원	정진상	책임	'23.1~'23.12	액체상 불순물 분석 및 표준물질 개발																				
참여연구원	김달호	책임	'23.1~'23.12	가스상 불순물 분석기술 개발																				

	참여연구원	홍기룡	선임	'23.1~'23.12	시험절차서 개발 및 인증 시스템 구축
	참여연구원	허건	선임	'23.1~'23.12	불순물 분석기술 개발
	참여연구원	김형래	선임	'23.1~'23.12	불순물 분석기술 개발
	참여연구원	김병문	책임	'23.1~'23.12	표준물질 제조 및 분석
	참여연구원	한상봉	책임	'23.1~'23.12	단위 분석 시험절차서 개발
	참여연구원	강지환	선임	'23.1~'23.12	시험절차서 모듈화 연구
	참여연구원	김선우	원급	'23.1~'23.12	금속성분 불순물 분석기술 개발
	참여연구원	이환	원급	'23.1~'23.12	금속성분 불순물 분석기술 개발
	참여연구원	배현길	책임	'23.1~'23.12	표준물질 제조 및 분석
	참여연구원	이재용	책임	'23.1~'23.12	단위 분석 시험절차서 개발
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 솔브레인, 후성, SK머트리얼즈 등				
추진실적	○ 순도분석용기반시설 구축 ○ GC, FTIR, ICPMS 기반 순도 분석 시험절차서 개발 ○ Fe(CO) ₅ , SiH ₂ Cl ₂ 표준물질 개발 ○ 가스분석 측정클럽을 통한 산연 교류회 개최				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-04	담당부서 작성자	물리표준본부 열유체표준그룹 권수용 (042-868-5711 kweonsy@kriss.re.kr)											
사업명	액화천연가스 극저온 열유량 측정표준 핵심기술개발													
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 국가 또는 민간의 LNG 거래를 위해서는 극저온 LNG 유량을 정밀하게 평가할 수 있는 측정표준기술이 필수 - LNG 열량거래 시, 현재의 GC 기반 이론적 열량 산정에 소급성을 주기 위한 최상위 절대열량 측정표준기술이 필요 - LNG 실거래 현장에서 직접 LNG 성분을 측정하기 위한 3세대 (비접촉식) 성분분석기술 개발이 필요 ○ 추진기간 : 2022.1~2026.12 ○ 총사업비 : 21,500백만원 ○ 주요내용 - LNG 유량 측정표준기술 개발을 위한 극저온 중량식 액체유량 표준시스템 KRISS형 설계 - LNG 절대열량 측정표준기술 개발을 위한 핵심 부품 설계 및 제작 - 천연가스 내 수분량 측정을 위한 포화조 기반 수분 발생 및 측정시스템 제작 ○ 추진경과 - 2022.1. : 액화천연가스 극저온 열유량 측정표준 핵심기술개발 사업 착수													
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 열유체표준그룹장 권수용 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자 <table><tr><th>구분</th><th>성명</th><th>직급</th><th>수행기간</th><th>담당업무 (업무분담 내용)</th></tr><tr><td>연구책임자</td><td>권수용</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	권수용	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)										
연구책임자	권수용	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등										

	참여연구원	양인석	책임	'23.1~'23.12	극저온 온도측정 기술
	참여연구원	김성훈	선임	'23.1~'23.12	극저온 항온조 제작 및 테스트
	참여연구원	강웅	책임	'23.1~'23.12	극저온 중량식 액체유량표준시스템 설계 및 제작
	참여연구원	전세종	책임	'23.1~'23.12	극저온 중량식 액체유량표준시스템 해석
	참여연구원	윤병로	책임	'23.1~'23.12	극저온 중량식 액체유량표준시스템 주요구성품 조사
	참여연구원	임성혁	선임	'23.1~'23.12	극저온 중량식 액체유량표준시스템 설계
	참여연구원	신진우	선임	'23.1~'23.12	극저온 중량식 액체유량표준시스템 해석
	참여연구원	남현승	원급	'23.1~'23.12	극저온 중량식 액체유량표준시스템 주요구성품 조사
	참여연구원	이성준	책임	'23.1~'23.12	장비구축, 실험 및 분석
	참여연구원	김대호	선임	'23.1~'23.12	설계, 실험 및 분석 지원
	참여연구원	이상욱	책임	'23.1~'23.12	수분발생기의 수분량 제어
	참여연구원	최병일	책임	'23.1~'23.12	포화조 기반 수분발생기 설계
	참여연구원	이영석	원급	'23.1~'23.12	포화조 기반 수분발생기 제작
	참여연구원	이석환	선임	'23.1~'23.12	밀도측정시스템 설계
	참여연구원	심승보	책임	'23.1~'23.12	간섭계식 열팽창계수 측정시스템 설계
	참여연구원	조성완	선임	'23.1~'23.12	간섭계식 열팽창계수 측정기술 개발
	참여연구원	조완호	책임	'23.1~'23.12	공기중 초음파 기반 비접촉 누출 모니터링 기술 개발
	참여연구원	박춘수	책임	'23.1~'23.12	음향 방출 기반 접촉식 누출 모니터링 기술 개발
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 한국항공우주연구원, 한국가스공사, 한양이엔지, 씨브이 등				

추진실적	○ 극저온 중량식 액체유량 표준시스템 기본 설계 ○ 포화조 기반 수분발생기 제작 완료 ○ LNG 열전도도 측정용 극저온 항온조 설계 완료 및 H/W 제작 ○ 유체 밀도 측정을 위한 single sinker 및 measuring cell 설계 ○ 호모다인 및 헤테로다인 간섭계 설계 완료
------	---

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-05	담당부서 작성자	물리표준본부 전기자기표준그룹 이형규 (042-868-5165 hyungkew.lee@kriss.re.kr)		
사업명	지능형 전력망 표준체계 확립을 위한 국가최상위(Primary) 측정 시스템 핵심 기술 개발				
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 지능형 전력망 표준체계 확립을 위한 국가최상위 측정 시스템 핵심 기술 개발 ○ 추진기간 : 2023.1~2027.12 ○ 총사업비 : 20,800백만원 ○ 주요내용 - 초고압 분압기 평가기술 개발 - 전력변환 손실 평가기술 개발 - 배전망 모니터링 센서 정밀 평가기술 개발 ○ 추진경과 - 2023.1. : 지능형 전력망 표준체계 확립을 위한 국가최상위(Primary) 측정 시스템 핵심 기술 개발사업 착수				
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 전기자기표준그룹장 이형규 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자				
	구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)
	연구책임자	이형규	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 및 초고압 분압기 평가기술 개발
	참여연구원	주성중	책임	'23.1~'23.12	전력변환 손실평가기술 개발
	참여연구원	김진혁	선임	'23.1~'23.12	전력변환 손실평가기술 개발
	참여연구원	이상화	책임	'23.1~'23.12	초고압 분압기 평가기술 개발
	참여연구원	강전홍	책임	'23.1~'23.12	초고압 분압기 평가기술 개발

다른기관 또는 민간인 관련자	○ 충남대학교, 한국전력연구원 등
추진실적	○ 신규과제로 추진실적 없음

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-06	담당부서 작성자	화학바이오표준본부 유기분석표준그룹 최기환 (042-868-5557 kihwan.choi@kriss.re.kr)																															
사업명	화학·방사선 측정표준 확립																																	
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 국민 삶의 질 향상과 밀접한 관련이 있는 화학 및 방사선 분야의 측정표준 확립 및 국제 동등성 확보 ○ 추진기간 : 2021.1~2023.12 ○ 총사업비 : 12,974백만원 ○ 주요내용 - 가스분석 측정표준 확립 - 바이오분석 측정표준 확립 - 유기분석 측정표준 확립 - 무기분석 측정표준 확립 - 방사선 측정표준 확립 ○ 추진경과 - 2021.1.1. : 화학·방사선 측정표준 확립 사업 착수																																	
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 유기분석표준그룹장 최기환 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자 <table><tr><th>구분</th><th>성명</th><th>직급</th><th>수행기간</th><th>담당업무 (업무분담 내용)</th></tr><tr><td>연구책임자</td><td>최기환</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>정진상</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>산업용 독성가스 측정표준 확립</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>홍기룡</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>기후위기 대응 온실가스 및 탄소중립 측정표준 확립</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>정진상</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>가스분석 측정표준 확립</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>이경석</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>무기측정 표준확립 기반 확립</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	최기환	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등	참여연구원	정진상	책임	'23.1~'23.12	산업용 독성가스 측정표준 확립	참여연구원	홍기룡	책임	'23.1~'23.12	기후위기 대응 온실가스 및 탄소중립 측정표준 확립	참여연구원	정진상	책임	'23.1~'23.12	가스분석 측정표준 확립	참여연구원	이경석	책임	'23.1~'23.12	무기측정 표준확립 기반 확립
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																														
연구책임자	최기환	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등																														
참여연구원	정진상	책임	'23.1~'23.12	산업용 독성가스 측정표준 확립																														
참여연구원	홍기룡	책임	'23.1~'23.12	기후위기 대응 온실가스 및 탄소중립 측정표준 확립																														
참여연구원	정진상	책임	'23.1~'23.12	가스분석 측정표준 확립																														
참여연구원	이경석	책임	'23.1~'23.12	무기측정 표준확립 기반 확립																														

	참여연구원	허성우	선임	'23.1~'23.12	무기분석 표준물질 개발
	참여연구원	이경석	책임	'23.1~'23.12	무기분석 측정표준 기반 확립
	참여연구원	유희민	선임	'23.1~'23.12	미생물분석 측정표준 확립
	참여연구원	양인철	책임	'23.1~'23.12	바이오물질량 측정표준 확립
	참여연구원	최준혁	책임	'23.1~'23.12	바이오진단분석 측정표준 확립
	참여연구원	배영경	책임	'23.1~'23.12	바이오분석 측정표준 확립
	참여연구원	김정호	책임	'23.1~'23.12	중성자 측정표준 확립
	참여연구원	김인중	책임	'23.1~'23.12	의료방사선 측정표준 확립 및 정밀측정기술 개발
	참여연구원	황상훈	책임	'23.1~'23.12	방사능 측정표준 확립
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 포항공과대학교, 중앙대학교 등				
추진실적	○ NO₂ 혼합가스 장기 안정도 특성 규명 ○ 실린더 종류에 따른 10 µmol/mol NO₂ 표준가스의 단기 및 장기 안정도 평가 ○ 순도분석용 일차표준가스를 이용한 기체크로마토그래피 운반기체의 불순물 분석 기술 개발 ○ EDTA 물질량 함량 최상위측정법 확립 ○ 무기원소 표준용액 8종 재생산 및 인증, 표준용액 18종 안정성 평가 ○ 부피 기반 산화환원 적정법 개발 ○ 식품 CRM 개발 (5종 개발 완료, 1종 생산) ○ SARS-CoV-2 Spike 단백질을 발현하는 슈도바이러스 제조 ○ GFP, RFP와 비형광 발현 포장 바이러스 물질 개발 ○ DNA 분절화 및 염기서열 불순물 정량분석 기술 개발 ○ 항암약물 및 방사선에 의한 세포증식 정밀분석 기반 구축 ○ 건축자재 원료물질 균질도 평가				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-07	담당부서 작성자	안전측정연구소 권일범 (042-868-5326 ibkwon@kriss.re.kr)
사업명	바이오 · 의료 융합 측정표준기술 개발		
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 바이오 및 의료 측정표준분야에서 최고의 측정 능력을 유지하고, 산업과 사회에서 요구하는 정확한 측정을 위한 해결책을 제시하며, 새로운 측정표준을 확립하기 위한 기반으로 도전적인 신 측정기술을 개발하여 활용 ○ 추진기간 : 2021.1~2023.12 ○ 총사업비 : 9,403백만원 ○ 주요내용 - 정밀 보건의료 융합측정기술 개발 - 나노 바이오산업 측정기술 개발 - 암 분자진단 및 치료 유효성 측정표준기술 개발 - 고순도 표준물질의 원소 불순물 분석 절차개선과 동위원소비 측정기술 개발을 통한 측정표준 고도화 - 고농도 미세먼지 국내외 기여도 정량화 및 저감방안 마련 - 혈관영상기기 측정소급성 확보를 위한 혈관모사 팬텀 개발 - 극미량 유전체 변이 정밀 측정을 통한 방사선 위험도 정량 평가 - 차세대 에어본 방사능 측정기술 개발 ○ 추진경과 - 2021.1.1. : 바이오 · 의료 융합 측정표준기술 개발 사업 착수		
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 안전측정연구소장 권일범 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자		

	<table><tr><th>구분</th><th>성명</th><th>직급</th><th>수행기간</th><th>담당업무 (업무분담 내용)</th></tr><tr><td>연구책임자</td><td>권일범</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김재석</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>첨단의학용 나노바이오소재 유효성 및 안전성측정기술 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김세화</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>첨단의학용 나노바이오소재 유효성 및 안전성측정기술 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>도일</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>의료데이터 정밀측정 기술개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>이상한</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>원전해체 부산물 방사능 측정 및 신뢰성 평가기술 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김기복</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>육상교통 구조물 비파괴 응력측정기술 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>임정식</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>분광학기반 기후변화감시 측정표준 개발</td></tr></table>	구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	권일범	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등	참여연구원	김재석	책임	'23.1~'23.12	첨단의학용 나노바이오소재 유효성 및 안전성측정기술 개발	참여연구원	김세화	책임	'23.1~'23.12	첨단의학용 나노바이오소재 유효성 및 안전성측정기술 개발	참여연구원	도일	책임	'23.1~'23.12	의료데이터 정밀측정 기술개발	참여연구원	이상한	책임	'23.1~'23.12	원전해체 부산물 방사능 측정 및 신뢰성 평가기술 개발	참여연구원	김기복	책임	'23.1~'23.12	육상교통 구조물 비파괴 응력측정기술 개발	참여연구원	임정식	책임	'23.1~'23.12	분광학기반 기후변화감시 측정표준 개발
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																																					
연구책임자	권일범	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등																																					
참여연구원	김재석	책임	'23.1~'23.12	첨단의학용 나노바이오소재 유효성 및 안전성측정기술 개발																																					
참여연구원	김세화	책임	'23.1~'23.12	첨단의학용 나노바이오소재 유효성 및 안전성측정기술 개발																																					
참여연구원	도일	책임	'23.1~'23.12	의료데이터 정밀측정 기술개발																																					
참여연구원	이상한	책임	'23.1~'23.12	원전해체 부산물 방사능 측정 및 신뢰성 평가기술 개발																																					
참여연구원	김기복	책임	'23.1~'23.12	육상교통 구조물 비파괴 응력측정기술 개발																																					
참여연구원	임정식	책임	'23.1~'23.12	분광학기반 기후변화감시 측정표준 개발																																					
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 서울 아산병원, 전북대학교, 한국생명공학연구원, 서울대학교 병원 등																																								
추진실적	○ 표면질량분석 나노입자 표면개질평가 시료모델 확립 ○ 해상도 1.28 μm, 깊이/해상도 비 400 이상의 광 현미경 기술 개발 ○ 콘크리트 조성 방사능(베타방출핵종) 측정용 표준물질 세계 최초 개발 ○ 원전해체부산물을 포함한 방사성폐기물 중 베타핵종 (90Sr) 측정 품질보증 기술 확립(표준시료 개발)(○ MRI용 기준물질 제조 구성물의 함량에 따른 영상특성평가 ○ 골모사물질 측정 소급성 확보 ○ 인공호흡기 측정표준 시스템 개발																																								

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-08	담당부서 작성자	물리표준본부 열유체표준그룹 권수용 (042-868-5711 kweonsy@kriss.re.kr)																					
사업명	기후변화 대응 국가인프라 측정기술 개발																							
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 범지구적 기후변화 모니터링 및 적응능력 향상을 위하여 대기권, 성층권, 지표면 및 해수면의 기상 온습도, 복사율 등의 정밀 측정 및 표준소급성 확립이 요구됨 ○ 추진기간 : 2021.1 ~ 2023.12 ○ 총사업비 : 3,195백만원 ○ 주요내용 - 고층기상 온습도 정밀 측정기술 개발 - 인공위성 원격관측 절대복사보정을 위한 광학측정기술 개발 - 온실가스 배출유량 감시를 위한 유량측정기술 개발 ○ 추진경과 - 2021.1.1. : 기후변화 대응 국가인프라 측정기술 개발 사업 착수																							
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 열유체표준그룹장 권수용 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자 <table><tr><th>구분</th><th>성명</th><th>직급</th><th>수행기간</th><th>담당업무 (업무분담 내용)</th></tr><tr><td>연구책임자</td><td>권수용</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김용규</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>고층기상 모사장치 설계</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김성훈</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>고층기상 모사장치 제작 및 구동, 성능평가</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	권수용	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등	참여연구원	김용규	책임	'23.1~'23.12	고층기상 모사장치 설계	참여연구원	김성훈	책임	'23.1~'23.12	고층기상 모사장치 제작 및 구동, 성능평가
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																				
연구책임자	권수용	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등																				
참여연구원	김용규	책임	'23.1~'23.12	고층기상 모사장치 설계																				
참여연구원	김성훈	책임	'23.1~'23.12	고층기상 모사장치 제작 및 구동, 성능평가																				

	참여연구원	이성준	선임	'23.1~'23.12	UAS-II 기압제어 자동화
	참여연구원	최병일	책임	'23.1~'23.12	저압습도 발생 및 표준확립
	연구책임자	이상욱	책임	'23.1~'23.12	QCM기반 신개념 습도센서 평가
	참여연구원	이영희	책임	'23.1~'23.12	온도센서 교정
	참여연구원	박성중	책임	'23.1~'23.12	태양광 모사장치 구축
	참여연구원	유재근	책임	'23.1~'23.12	태양광 모사장치 시험
	참여연구원	강웅	선임	'23.1~'23.12	소과제 총괄 및 온실가스 배출유량 특성평가/ 모사시스템 구축, UAS 유속평가
	연구책임자	이석환	책임	'23.1~'23.12	굴뚝유량 현장측정기술개발
	참여연구원	임성혁	선임	'23.1~'23.12	3D Probe 배출유량 특성 평가 실험
	참여연구원	신진우	선임	'23.1~'23.12	굴뚝 배출유량 테스트베드 평가
	참여연구원	윤병로	선임	'23.1~'23.12	굴뚝 배출유량 테스트베드 평가
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 미국 NIST, 중국 NIM, 이탈리아 INRiM				
추진실적	○ 지표 입사 대비 반사 일사량(알베도)에 인한 지표 온습도측정 영향평가 기술 개발 ○ 온실가스 배출유량 측정용 3D Probe 교정시스템 및 불확도 평가기술 개발 ○ KRISS 온실가스 굴뚝 배출유량 현장측정기술 개발 ○ KRISS 온실가스 배출유량 측정표준 테스트베드 구축				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-09	담당부서 작성자	화학바이오표준본부 무기분석표준물질팀 임용현 (042-868-5361 yhyim@kriss.re.kr)																										
사업명	미세먼지 국가 측정체계 신뢰성 기반구축																												
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 미세먼지 CRM을 이용한 화학성분 측정의 소급성 및 국제적동등성 확보, 물리화학적 특성 평가, 유해성 평가, 저감기술 성능평가, 발생원 기여도 정량적 평가 등의 신뢰성 향상 ○ 추진기간 : 2022.1~2024.12 ○ 총사업비 : 7,805백만원 ○ 주요내용 - 물리화학적 특성 최상위측정기술 및 정밀평가기술 개발 - 미세먼지 표준물질 후보시료 확보 - 미세먼지 표준물질 개발 ○ 추진경과 - 2022.1.1. : 미세먼지 국가 측정체계 신뢰성 기반구축 사업 착수																												
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 무기분석표준물질팀 임용현 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자 <table><tr><th>구분</th><th>성명</th><th>직급</th><th>수행기간</th><th>담당업무 (업무분담 내용)</th></tr><tr><td>연구책임자</td><td>임용현</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>정진상</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>2차생성 질소산화물 측정표준확립</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김세일</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>미세먼지내 미생물 균집분석</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>이준희</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>미세먼지 유기성분 측정표준확립</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	임용현	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등	참여연구원	정진상	책임	'23.1~'23.12	2차생성 질소산화물 측정표준확립	참여연구원	김세일	책임	'23.1~'23.12	미세먼지내 미생물 균집분석	참여연구원	이준희	책임	'23.1~'23.12	미세먼지 유기성분 측정표준확립
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																									
연구책임자	임용현	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등																									
참여연구원	정진상	책임	'23.1~'23.12	2차생성 질소산화물 측정표준확립																									
참여연구원	김세일	책임	'23.1~'23.12	미세먼지내 미생물 균집분석																									
참여연구원	이준희	책임	'23.1~'23.12	미세먼지 유기성분 측정표준확립																									

다른기관 또는 민간인 관련자	○ 경북대학교, 경상국립대학교
추진실적	○ 원소성분 최상위측정법 개발 ○ 미세먼지 소재 5종 이상 각 3 kg 이상 확보 ○ 도시미세먼지 CRM 원소/PAH 성분 인증 및 재현성/안정성 평가 ○ 지하철 역사 미세먼지 CRM 원소/PAH 성분 일차 인증 완료 ○ CIMS 기반 N2O5, ClNO2 측정시스템 구축 및 적용기법 개발 ○ 음이온 측정법 개발

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-10	담당부서 작성자	안전측정연구소 수소에너지소재연구팀 백운봉 (042-868-5384 ubbaek@kriss.re.kr)																					
사업명	수소스테이션 신뢰성 평가기술 개발																							
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 수소에너지의 민간보급과 안전한 수소사회 건설을 목표로 수소 융복합스테이션 핵심 부품·소재 신뢰성 확보를 위한 측정표준 기술 개발 ○ 추진기간 : 2017.1~2025.12 ○ 총사업비 : 30,936백만원 ○ 주요내용 - 수소스테이션용 비금속 고분자 실링 소재·부품의 물성 측정표준 기술 개발 - 수소스테이션용 금속 소재·부품의 사용 적합성 측정표준 기술 개발 - 수소스테이션용 수소순도 분석법 및 수소유량 측정 표준 개발 ○ 추진경과 - 2016.4.: 수소 융복합 스테이션 신뢰성 측정기술 개발 사업 기획보고서 발간 - 2017.1.1. : 수소 융복합 스테이션 신뢰성 측정기술 개발 사업 착수																							
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 수소에너지소재연구팀장 백운봉 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자 <table><tr><th>구분</th><th>성명</th><th>직급</th><th>수행기간</th><th>담당업무 (업무분담 내용)</th></tr><tr><td>연구책임자</td><td>백운봉</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>남승훈</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>금속 소재 및 용접부의 수소에 의한 기계적 물성 평가 기술 연구</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>박재영</td><td>선임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>극저온 (상온~ -253 ℃)고 압수소 대면 환경 하 역 확물성 평가 기술 개발</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	백운봉	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등	참여연구원	남승훈	책임	'23.1~'23.12	금속 소재 및 용접부의 수소에 의한 기계적 물성 평가 기술 연구	참여연구원	박재영	선임	'23.1~'23.12	극저온 (상온~ -253 ℃)고 압수소 대면 환경 하 역 확물성 평가 기술 개발
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																				
연구책임자	백운봉	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등																				
참여연구원	남승훈	책임	'23.1~'23.12	금속 소재 및 용접부의 수소에 의한 기계적 물성 평가 기술 연구																				
참여연구원	박재영	선임	'23.1~'23.12	극저온 (상온~ -253 ℃)고 압수소 대면 환경 하 역 확물성 평가 기술 개발																				

	참여연구원	류권상	책임	'23.1~'23.12	압력 용기용강의 수소사용 적합성 평가를 위한 기술 개발
	참여연구원	정재갑	책임	'23.1~'23.12	온도, 압력에 따른 부피 질량 변화 측정을 통한 고분자 재료 물성 연구
	참여연구원	정낙관	책임	'23.1~'23.12	저온 수소 투과도 특성 평가
	참여연구원	탁내형	책임	'23.1~'23.12	고분자의 경도 및 복원력 평가
	참여연구원	박종서	책임	'23.1~'23.12	고압수소 및 온도 변화에 따른 고분자 고무의 역학 물성의 변화 평가 (@ 35 MPa)
	참여연구원	이정순	책임	'23.1~'23.12	수소연료 불순물 측정 및 동적희석법 연구
	참여연구원	임정식	책임	'23.1~'23.12	분석 절차서 개발
	참여연구원	강웅	책임	'23.1~'23.12	수소유량 측정표준 기술 확립
	참여연구원	윤병로	책임	'23.1~'23.12	수소유량 측정표준 기술 확립
	참여연구원	신진우	원급	'23.1~'23.12	수소유량 측정표준 기술 확립
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 안동대학교, 한국신발피혁연구원, 고려대학교, 연세대학교				
추진실적	○ 고온 및 고압수소에 노출된 실링 소재의 역학물성 평가 기술 개발 ○ 고압수소에 노출된 실링 소재의 압축특성 및 영구압축줄음을 평가 ○ in situ SEM을 이용한 미소 인장 ○ 수소스테이션용 압력용기 재료 상온 대기환경하 파괴인성 측정 ○ 동적희석법을 이용한 HIA 교정연구 ○ 수소투과 배리어 코팅 기술 개발 ○ 열적 수소장입을 통한 저온(25 ~-196)℃에서의 충격특성 평가				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-11	담당부서 작성자	안전측정연구소 권일범 (042-868-5326 ibkwon@kriss.re.kr)
사업명	기간시설 안전 측정기술 개발		
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 국민의 공공 시설물 붕괴, 폭발 등의 사고에 대한 불안감 해소를 위한 공공 시설물(교량, 터널, 초고층 빌딩 등) 안전성 측정기술 개발 및 모니터링 시스템의 표준 확립 - 시설안전 미시/거시 거동 복합 측정 기술 및 모니터링 시스템 기술 개발 및 제공을 통한 국민 불안감 해소 ○ 추진기간 : 2021.1.1 ~ 2023.12.31 ○ 총사업비 : 3,313백만원 ○ 주요내용 - 시설물의 미시/거시 거동 복합 측정기술 및 모니터링 시스템 개발 및 제공 - 공공시설물 안전성 측정 기술 및 모니터링 시스템의 표준 확립 - 시설물 안전성 평가를 위한 융합 측정기술 개발 - 실시간 시설물의 상태 감시/평가 및 경보를 통한 안전 인프라 체계 구축 ○ 추진경과 - 2021.1.1. : 기간시설 안전 측정기술 개발 사업 착수		
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 안전측정연구소장 권일범 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자		

	구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)
	연구책임자	권일범	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등
	참여연구원	김기복	책임	'23.1~'23.12	육상교통 구조물 비파괴 응력측정기술 개발
	참여연구원	박춘수	책임	'23.1~'23.12	인프라 구조안전 모니터링 기술 개발
	참여연구원	서대철	책임	'23.1~'23.12	복합재 구조물의 이상 탐지를 위한 광센싱 기술 개발
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 세종대학교				
추진실적	○ 초음파 응력 현장측정장치 개발 ○ 1 cm 공간분해능 광섬유 BOCDA 센서 시제품 제작 ○ 수소저장 복합재 압력용기 분포 변형 측정 ○ 교량용 케이블 강연선 장력 추정 알고리즘 개발 ○ 응력측정 기준시험편 개발 ○ 저주파수 대역 T-ray A-scanner 개발 ○ 파장가변 레이저를 이용한 T-ray 두께측정 정밀도 향상				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-12	담당부서 작성자	첨단측정장비연구소 강상우 (042-868-5840 swkang@kriss.re.kr)																															
사업명	첨단측정장비 핵심기술 개발																																	
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - KRISS 고신뢰성 측정기술 및 新측정원리 융합을 통해 고부가가치 첨단측정연구장비 개발 및 상용화를 위한 핵심원천기술 개발 ○ 추진기간 : 2023.1. ~ 2025.12. ○ 총사업비 : 16,467백만원 ○ 주요내용 - 광전자 융합장비기술 개발 - 극저자장 측정기반기술 개발 - 반도체 측정장비기술 개발 - 차세대 광영상측정장비 기술 고도화 - 장비인프라 기술 고도화 ○ 추진경과 - 2023.1.: 첨단측정장비 핵심기술 개발 사업 착수																																	
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 첨단측정장비연구소장 강상우 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자 <table><tr><th>구분</th><th>성명</th><th>직급</th><th>수행기간</th><th>담당업무 (업무분담 내용)</th></tr><tr><td>연구책임자</td><td>강상우</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김영식</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>차세대 광영상측정기술 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>정세채</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>레이저나노공장장비기 술개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>제갈원</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>반도체 측정장비기술 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>박인용</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>연구장비 고도화 및 성능평가 기술 개발</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	강상우	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등	참여연구원	김영식	책임	'23.1~'23.12	차세대 광영상측정기술 개발	참여연구원	정세채	책임	'23.1~'23.12	레이저나노공장장비기 술개발	참여연구원	제갈원	책임	'23.1~'23.12	반도체 측정장비기술 개발	참여연구원	박인용	책임	'23.1~'23.12	연구장비 고도화 및 성능평가 기술 개발
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																														
연구책임자	강상우	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등																														
참여연구원	김영식	책임	'23.1~'23.12	차세대 광영상측정기술 개발																														
참여연구원	정세채	책임	'23.1~'23.12	레이저나노공장장비기 술개발																														
참여연구원	제갈원	책임	'23.1~'23.12	반도체 측정장비기술 개발																														
참여연구원	박인용	책임	'23.1~'23.12	연구장비 고도화 및 성능평가 기술 개발																														

	참여연구원	김학용	책임	'23.1~'23.12	첨단 대구경 광학측정장비 개발
	참여연구원	여호기	책임	'23.1~'23.12	전자소재 원자현미경 측정기술 개발
	참여연구원	강남구	책임	'23.1~'23.12	측정장비데이터 검증 연구
다른기관 또는 민간인 관련자	경북대학교, 나노종합기술원, 한국반도체연구조합, 연세대학교				
추진실적	- 반도체 나노 적층구조의 실시간 3D 구조 분석을 위한 비파괴 측정기술 개발 - 상/중강 현실 광학계 평가 시스템 개발 - 레이저 노광을 이용한 차세대 array type 회절소자 및 3D 회절소자 설계, 제작 기술 개발 - 펄스 레이저 기반 공정 장비 개념도 설계 및 기초 실험 - 초고분해능 현미경 기술 개발 - 다채널 플라즈마 밀도 균일도 측정센서 개발 - 온도 측정 불확도 0.042 °C 달성 - 측정센서 고도화 및 측정 플랫폼 개선 - 단결정 실리콘 기판 웨이퍼 위에 성장된 이산화 규소 박막층 두께 인증표준물질 신규 개발 - SEM 성능평가플랫폼 개발 - 실리콘 표면 B 도펀트 행동과 하전결함 재결합 특성 연구 - 자기공명영상장비 진동측정용 구형 및 실린더형 팬텀 설계 및 제작 완료				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-13	담당부서 작성자	양자기술연구소 황찬용 (042-868-5392 cyhwang@kriss.re.kr)																										
사업명	양자 기반 핵심 측정기술 개발																												
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 차세대 양자기술 실용화 및 미래표준 선도 위한 양자현상 기반 소자 및 시스템 특성평가 핵심측정기술 개발 ○ 추진기간 : 2023.1. ~ 2025.12. ○ 총사업비 : 10,407백만원 ○ 주요내용 - 양자광학 측정기술 개발 - 양자정보 측정기술 개발 - 소자기반 양자측정 기술개발 - 전자소재 원자현미경 측정기술 개발 - 스핀소재 물성 측정기술 개발 - 양자물성 해석 및 물질 설계 - 양자소자 공정 기술개발 ○ 추진경과 - 2023.1.: 양자 기반 핵심 측정기술 개발 사업 착수																												
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 양자기술연구소장 황찬용 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자 <table><tr><th>구분</th><th>성명</th><th>직급</th><th>수행기간</th><th>담당업무 (업무분담 내용)</th></tr><tr><td>연구책임자</td><td>황찬용</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>배명호</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>단일전자원기반 양자광학 플랫폼 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>홍기석</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>양자광학 측정기술 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>심정현</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>양자센서 기반 자기 이미징 기술 개발</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	황찬용	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등	참여연구원	배명호	책임	'23.1~'23.12	단일전자원기반 양자광학 플랫폼 개발	참여연구원	홍기석	책임	'23.1~'23.12	양자광학 측정기술 개발	참여연구원	심정현	책임	'23.1~'23.12	양자센서 기반 자기 이미징 기술 개발
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																									
연구책임자	황찬용	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등																									
참여연구원	배명호	책임	'23.1~'23.12	단일전자원기반 양자광학 플랫폼 개발																									
참여연구원	홍기석	책임	'23.1~'23.12	양자광학 측정기술 개발																									
참여연구원	심정현	책임	'23.1~'23.12	양자센서 기반 자기 이미징 기술 개발																									

	참여연구원	서준호	책임	'23.1~'23.12	양자하이브리드시스템 측정 제어 기술 개발
	참여연구원	문종철	책임	'23.1~'23.12	원자 기반 양자 시뮬레이터 기술 개발
	참여연구원	이용호	책임	'23.1~'23.12	초전도 큐비트 제어 및 측정 핵심기술 개발
	참여연구원	김학성	책임	'23.1~'23.12	양자소자 공정 기술 개발
다른기관 또는 민간인 관련자	연세대학교, 한양대학교, University of California at Berkeley				
추진실적	- 상온기반 안정화된 고효율 광원 개발 - 초전도 큐비트 제어 및 싱글 게이트 신뢰도 향상 - GHz 대역 역학계 기반 양자 하이브리드 소자 연구 - 초저온 원자 플랫폼 운성 및 생성기술 개발 - 되반사형 광격자 기술 개발 완료 및 깊은 광격자 포텐셜 (>1000Er) 달성 96채널 접전형 SQUID 미분계 센서개발, 심자도 측정 시스템 제작 및 특성평가 - NV 기반 MRI를 위한 AC 자기장 측정 감도 350 pT/Hz^{1/2} 달성 - MOKE 현미경 측정 기능 확장				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-14	담당부서 작성자	소재융합측정연구소 이우 (042-868-5822 woolee@kriss.re.kr)																					
사업명	첨단소재 측정플랫폼 기반 구축																							
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 소재분야 국가측정체계 구축 및 산업융합측정 기반기술 개발 ○ 추진기간 : 2023.1. ~ 2025.12. ○ 총사업비 : 13,614백만원 ○ 주요내용 - 액상전자현미경 측정기술 개발 - 근접장광학 비파괴검사기술 개발 - 극한환경 물성측정 연구 - 3차원 분포형 변형장 측정 기술 개발 - 유연 박막 소재/부품 물성 측정기술 개발 - 페로브스카이트 광전자 소재 안정성 평가기술 개발 - 저전력 하이브리드 신재생에너지원 측정기술 개발 - 스마트산업 모니터링 적외선 광전 소재/부품 측정 기술개발 ○ 추진경과 - 2023.1.: 첨단소재 측정플랫폼 기반 구축 사업 착수																							
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 소재융합측정연구소장 이우 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자 <table><tr><th>구분</th><th>성명</th><th>직급</th><th>수행기간</th><th>담당업무 (업무분담 내용)</th></tr><tr><td>연구책임자</td><td>이우</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>이인호</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>인공지능 기반 소재 및 소자 설계 기술개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>권지환</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>실환경 이미징 및 복합물성 측정기술 개발</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	이우	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등	참여연구원	이인호	책임	'23.1~'23.12	인공지능 기반 소재 및 소자 설계 기술개발	참여연구원	권지환	책임	'23.1~'23.12	실환경 이미징 및 복합물성 측정기술 개발
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																				
연구책임자	이우	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등																				
참여연구원	이인호	책임	'23.1~'23.12	인공지능 기반 소재 및 소자 설계 기술개발																				
참여연구원	권지환	책임	'23.1~'23.12	실환경 이미징 및 복합물성 측정기술 개발																				

	참여연구원	김영호	책임	'23.1~'23.12	스마트 산업 모니터링 적외선 광전 소재 부품 측정 기술 개발
	참여연구원	이윤희	책임	'23.1~'23.12	첨단극한소재 개발을 위한 융합측정 시스템 개발
	참여연구원	유은아	책임	'23.1~'23.12	첨단의료용 나노기술기반 바이오센싱 측정 표준 플랫폼 개발
	참여연구원	이은성	책임	'23.1~'23.12	나노소재 광/전기 특성 측정 및 결함분석
	참여연구원	홍성구	책임	'23.1~'23.12	나노역학 기반 복합물성 측정기술 개발
	참여연구원	신호선	책임	'23.1~'23.12	스마트 모니터링을 위한 하이브리드 소재/소자 측정기술 개발
	참여연구원	신호선	책임	'23.1~'23.12	스마트 모니터링을 위한 하이브리드 소재/소자 측정기술 개발
	참여연구원	정수용	책임	'23.1~'23.12	이차원소재 물성측정 신뢰성 향상 기술개발
	참여연구원	최원재	책임	'23.1~'23.12	메타구조기반 지능형 측정기술개발
	참여연구원	윤주영	책임	'23.1~'23.12	화학증착소재(precursor) 열안정성 측정 기술 개발
	참여연구원	김정원	책임	'23.1~'23.12	오페란도 분석법을 통한 소자 구동 중 실시간 소재 분석기술 개발
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 경희대학교, 연세대학교, 한국과학기술원, 울산과학기술원, 한밭대학교, 세종대학교, 전북대학교, 동아대학교				
추진실적	○ 이차원물질 층간삽입 반응중 구조 및 물성변화 추적을 위한 요소기술 개발 ○ XPS 분석장비 내에 트랜지스터 소자의 소재 분석 시스템 구축 ○ 시료환경과 여기광의 파장 및 광량에 따른 광전소자 특성 분석 시스템 개발 ○ 페로브스카이트 광소자 구동 및 열화단계에 따른 화학구조/광전변환 효율 분석				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-15	담당부서 작성자	성과확산부 박연규 (042-868-5040 ykpark@kriss.re.kr)																																				
사업명	국가측정표준 서비스 및 중소기업 지원																																						
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 수요지향적 성과확산 및 측정표준 기술 활용 중소기업 지원으로 국가측정표준 서비스 활성화 ○ 추진기간 : 2023.1~2025.12 ○ 총사업비 : 11,736백만원 ○ 주요내용 - 국가측정표준 보급 및 품질 경영 - 국가 참조표준체계 운영 강화 및 기술정보서비스 효율화 - 연구성과 기술사업화 - 글로벌 강소기업 육성, 기술 상용화 지원 등 ○ 추진경과 - 2023.1.1. : 국가측정표준 서비스 및 중소기업 지원 사업 착수																																						
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 성과확산부장 박연규 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자 <table><thead><tr><th>구분</th><th>성명</th><th>직급</th><th>수행기간</th><th>담당업무 (업무분담 내용)</th></tr></thead><tbody><tr><td>연구책임자</td><td>박연규</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>박주근</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>측정표준 성과관리</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>성강영</td><td>선임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>GMA</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>홍석환</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>연구성과 기술사업화</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>강우현</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>중소기업 멘토링 및 글로벌 강소기업 육성</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>심형석</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>참조표준체계 운영</td></tr></tbody></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	박연규	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등	참여연구원	박주근	책임	'23.1~'23.12	측정표준 성과관리	참여연구원	성강영	선임	'23.1~'23.12	GMA	참여연구원	홍석환	책임	'23.1~'23.12	연구성과 기술사업화	참여연구원	강우현	책임	'23.1~'23.12	중소기업 멘토링 및 글로벌 강소기업 육성	참여연구원	심형석	책임	'23.1~'23.12	참조표준체계 운영
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																																			
연구책임자	박연규	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등																																			
참여연구원	박주근	책임	'23.1~'23.12	측정표준 성과관리																																			
참여연구원	성강영	선임	'23.1~'23.12	GMA																																			
참여연구원	홍석환	책임	'23.1~'23.12	연구성과 기술사업화																																			
참여연구원	강우현	책임	'23.1~'23.12	중소기업 멘토링 및 글로벌 강소기업 육성																																			
참여연구원	심형석	책임	'23.1~'23.12	참조표준체계 운영																																			
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 산업통상자원부 국가기술표준원 표준정책과 - 국가표준기본법 운용(측정표준, 참조표준 등)																																						

	○ 산업통상자원부 국가기술표준원 적합성평가과 - KOLAS 제도 운영 등 ○ 산업통상자원부 국가기술표준원 계량측정제도과 - 법정계량 관리 등 ○ 국가과학기술연구회 성과확산부 - 출연연 TLO 지원 등 ○ 히든챔피언 육성사업 참여 중소기업 등
추진실적	○ ISO 9001 인증갱신 및 품질시스템 개선 ○ 국가·사회 현안 대응 측정인력 양성 사업 신규 발굴 수행 ○ 맞춤형 특허 랩 컨설팅 신규 도입을 통한 특허 품질 고도화 ○ 유망기술 발굴 특허분석, 특허침해(FTO) 분석을 통한 특허 품질 고도화 ○ 70개 KRISS 패밀리기업 운영 ○ 측정가이드 활용도 제고를 위한 홍보책자 제작 및 이벤트 진행 ○ 품질보증위원회, 기술위원회 및 불확도위원회의 안정적 운영

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-16	담당부서 작성자	정책전략부 백승욱 (042-868-5380 baeksw@kriss.re.kr)
사업명	국가측정표준 정책·협력연구		
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 세계를 선도하고 국민이 신뢰하는 국가측정표준과학 연구기관으로 도약을 위한 정책·전략 기획·수립 및 추진 - 글로벌 측정표준 협력 프로그램 확대, 대학과의 공동연구, 유관기관과의 협력연구 활성화 등을 통한 개방형 협력 네트워크 활성화 ○ 추진기간: 2021.1~2023.12 ○ 총사업비: 5,828백만원 ○ 주요내용 - 국가표준 정책 및 전략 수립: 기관 비전 및 발전전략 수립, 기관 경영성과계획 등 기관 발전계획 수립, 기관 미션에 부합한 사업 기획 및 전략 수립 - 연구교류회 및 신진연구자 지원사업 선정·운영 - 전략적 국제협력 및 글로벌 리더십 강화: 글로벌 측정표준 커뮤니티 선도역할 강화, 개도국 표준기관 역량 강화(ODA사업 등) ○ 추진경과 - 2021.1.1. : 국가측정표준 정책·협력연구 사업 착수		
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 정책전략부장 백승욱 - 최종 결재자 : 원장 박현민 ○ 사업 관련자		

	<table><tr><th>구분</th><th>성명</th><th>직급</th><th>수행기간</th><th>담당업무 (업무분담 내용)</th></tr><tr><td>연구책임자</td><td>백승욱</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>성은정</td><td>책임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>KRISS 미래전략 연구 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>황인용</td><td>선임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>국제표준협력 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김완호</td><td>선임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>국가표준정책 및 전략연구</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>홍태이</td><td>선임</td><td>'23.1~'23.12</td><td>지역측정표준기구 활동</td></tr></table>	구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	백승욱	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등	참여연구원	성은정	책임	'23.1~'23.12	KRISS 미래전략 연구 등	참여연구원	황인용	선임	'23.1~'23.12	국제표준협력 등	참여연구원	김완호	선임	'23.1~'23.12	국가표준정책 및 전략연구	참여연구원	홍태이	선임	'23.1~'23.12	지역측정표준기구 활동
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																											
연구책임자	백승욱	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등																											
참여연구원	성은정	책임	'23.1~'23.12	KRISS 미래전략 연구 등																											
참여연구원	황인용	선임	'23.1~'23.12	국제표준협력 등																											
참여연구원	김완호	선임	'23.1~'23.12	국가표준정책 및 전략연구																											
참여연구원	홍태이	선임	'23.1~'23.12	지역측정표준기구 활동																											
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 국가기술표준원 ○ APMP(아시아태평양측정표준협력기구) ○ CGPM(국제도량형총회)																														
추진실적	○ 제5차 국가표준계획(2021~2025) 및 2022년·2023년 시행계획 수립 ○ KRISS 비전 2035 및 중장기발전계획 (2021~2035) 수립 ○ KRISS 연구자문위원회 운영 ○ 해외표준기관 표준계획 등 동향 분석 ○ '23년도 신규 주요사업 기획 ○ KRISS 연구자문위원회 운영 ○ KRISS 국제기구 전문가 활동 지원 가이드라인 수립 ○ 해외거점 구축 및 기반 조성 ○ KRISS 중점 기획분야 대형 연구 사업 기획 지원 ○ 원내 외국인 연구자 및 학생 대상 코로나19 대응 활동 총괄 ○ KRISS 국제기구 전문가 활동 DB 신규 구축 ○ 해외 기관과의 글로벌 파트너십 구축																														