

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-01	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 : 2024.1~2026.12 ○ 총사업비 : 8,661백만원 ○ 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 - 2024.1.1. : 국제단위계(SI) 재정의 선도 차세대 측정 표준 연구 사업 착수																							
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 전기자기표준그룹장 이형규 - 최종 결재자 : 원장 이호성 ○ 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>'24.1~'24.12</td><td>초 재정의 대비 차세대 원자시계 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>권택용</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>초 재정의 대비 차세대</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	이형규	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등	참여연구원	이원규	책임	'24.1~'24.12	초 재정의 대비 차세대 원자시계 개발	참여연구원	권택용	책임	'24.1~'24.12	초 재정의 대비 차세대
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																				
연구책임자	이형규	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등																				
참여연구원	이원규	책임	'24.1~'24.12	초 재정의 대비 차세대 원자시계 개발																				
참여연구원	권택용	책임	'24.1~'24.12	초 재정의 대비 차세대																				

	<table> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>시간측정표준 연구</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>이영규</td> <td>선임</td> <td>‘24.1~‘24.12</td> <td>초 재정의 대비 차세대 시각동기기술 연구</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>허명선</td> <td>책임</td> <td>‘24.1~‘24.12</td> <td>초 재정의 대비 기준시각주파수 생성 연구</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>채동훈</td> <td>책임</td> <td>‘24.1~‘24.12</td> <td>양자전기 표준체계 확립</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>김동민</td> <td>책임</td> <td>‘24.1~‘24.12</td> <td>플랑크 상수 기반 질량 및 관련량 실현 I</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>양인석</td> <td>책임</td> <td>‘24.1~‘24.12</td> <td>음향기체온도계 기반 열역학 온도 측정</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>배인호</td> <td>책임</td> <td>‘24.1~‘24.12</td> <td>복사온도계 기반 열역학 온도계 개발</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>홍기룡</td> <td>책임</td> <td>‘24.1~‘24.12</td> <td>아보가드로상수 기반 물질량 표준 확립 I</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>양인철</td> <td>책임</td> <td>‘24.1~‘24.12</td> <td>아보가드로상수 기반 물질량측정표준 확립 II</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>이경석</td> <td>책임</td> <td>‘24.1~‘24.12</td> <td>아보가드로상수 기반 물질량 표준 확립 III</td> </tr> </table>					시간측정표준 연구	참여연구원	이영규	선임	‘24.1~‘24.12	초 재정의 대비 차세대 시각동기기술 연구	참여연구원	허명선	책임	‘24.1~‘24.12	초 재정의 대비 기준시각주파수 생성 연구	참여연구원	채동훈	책임	‘24.1~‘24.12	양자전기 표준체계 확립	참여연구원	김동민	책임	‘24.1~‘24.12	플랑크 상수 기반 질량 및 관련량 실현 I	참여연구원	양인석	책임	‘24.1~‘24.12	음향기체온도계 기반 열역학 온도 측정	참여연구원	배인호	책임	‘24.1~‘24.12	복사온도계 기반 열역학 온도계 개발	참여연구원	홍기룡	책임	‘24.1~‘24.12	아보가드로상수 기반 물질량 표준 확립 I	참여연구원	양인철	책임	‘24.1~‘24.12	아보가드로상수 기반 물질량측정표준 확립 II	참여연구원	이경석	책임	‘24.1~‘24.12	아보가드로상수 기반 물질량 표준 확립 III
				시간측정표준 연구																																															
참여연구원	이영규	선임	‘24.1~‘24.12	초 재정의 대비 차세대 시각동기기술 연구																																															
참여연구원	허명선	책임	‘24.1~‘24.12	초 재정의 대비 기준시각주파수 생성 연구																																															
참여연구원	채동훈	책임	‘24.1~‘24.12	양자전기 표준체계 확립																																															
참여연구원	김동민	책임	‘24.1~‘24.12	플랑크 상수 기반 질량 및 관련량 실현 I																																															
참여연구원	양인석	책임	‘24.1~‘24.12	음향기체온도계 기반 열역학 온도 측정																																															
참여연구원	배인호	책임	‘24.1~‘24.12	복사온도계 기반 열역학 온도계 개발																																															
참여연구원	홍기룡	책임	‘24.1~‘24.12	아보가드로상수 기반 물질량 표준 확립 I																																															
참여연구원	양인철	책임	‘24.1~‘24.12	아보가드로상수 기반 물질량측정표준 확립 II																																															
참여연구원	이경석	책임	‘24.1~‘24.12	아보가드로상수 기반 물질량 표준 확립 III																																															
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 연세대학교, 전북대학교 등																																																		
추진실적	○ 이터븀 광시계 (Yb2) 주파수 불확도 개선 ○ KRISS-F1 상시동작 및 대한민국 표준시 생성 기여 ○ 휴대형 원자중력계용 광섬유 기반 광학부와 물리부 결 ○ 교정서비스용 냉동기 기반 양자저항 구축 ○ 키블저울 2호기 상세 설계 완료 및 전체 시스템 제작 ○ 열역학 온도 측정. 온도 범위 (420 ~ 660) ℃, 불확도 50 mK 달성																																																		

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-02	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 : 2024.1~2026.12 ○ 총사업비 : 7,488백만원 ○ 주요내용 - 광학 측정표준기술 고도화 - 시간 측정표준기술 고도화 - 역학 측정표준기술 고도화 - 열유체 측정표준기술 고도화 - 전자기 측정표준기술 고도화 ○ 추진경과 - 2024.1.1. : 물리 측정표준기술 고도화 사업 착수																																	
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 전자파표준그룹장 권재용 - 최종 결재자 : 원장 이호성 ○ 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>'24.1~'24.12</td><td>광도표준 관련 연구</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>임선도</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>광학물성표준 관련 연구</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김종안</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>길이표준 관련 연구</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>이재용</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</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	'24.1~'24.12	광도표준 관련 연구	참여연구원	임선도	책임	'24.1~'24.12	광학물성표준 관련 연구	참여연구원	김종안	책임	'24.1~'24.12	길이표준 관련 연구	참여연구원	이재용	책임	'24.1~'24.12	길이형상표준 관련 연구
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																														
연구책임자	권재용	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등																														
참여연구원	황지수	책임	'24.1~'24.12	광도표준 관련 연구																														
참여연구원	임선도	책임	'24.1~'24.12	광학물성표준 관련 연구																														
참여연구원	김종안	책임	'24.1~'24.12	길이표준 관련 연구																														
참여연구원	이재용	책임	'24.1~'24.12	길이형상표준 관련 연구																														

	참여연구원	진종한	책임	'24.1~'24.12	멀티스케일길이측정 관련 연구
	참여연구원	김민석	책임	'24.1~'24.12	역학표준 관련 연구
	참여연구원	송한욱	책임	'24.1~'24.12	진공압력측정표준 관련 연구
	참여연구원	최인묵	책임	'24.1~'24.12	초전도중력 관련 연구
	참여연구원	조완호	책임	'24.1~'24.12	음향진동초음파표준 관련 연구
	참여연구원	김용태	책임	'24.1~'24.12	초음파표준 관련 연구
	참여연구원	조완호	책임	'24.1~'24.12	음향진동표준 관련 연구
	참여연구원	홍영표	책임	'24.1~'24.12	5G플러스 관련 연구
	참여연구원	조치현	책임	'24.1~'24.12	전자파측정기반 관련 연구
	참여연구원	권재용	책임	'24.1~'24.12	전자파표준 관련 연구
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 성균관대학교, 포항공과대학교, 목원대학교 등				
추진실적	○ 광도분야 핵심 일차표준 확립 및 범위 확장 ○ 교류전압전류 표준 측정기술 고도화 ○ 이종 재료의 밀착에 의해 발생하는 위상 변화 보정 ○ 광기반 진공 일차 표준기 개발 ○ 온도/습도/열물성/유체유동 분야 측정표준 확립 ○ 공기중 초음파대역 음압 절대측정 기술 개발				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-03	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 : 2024.1~2026.12 ○ 총사업비 : 7,335백만원 ○ 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 - 2024.1. : 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 이호성 ○ 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>'24.1~'24.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>정진상</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>불순물 분석용 표준물질 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>홍기룡</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>순도분석 시험절차서 개발</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	오상협	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄 등	참여연구원	정진상	책임	'24.1~'24.12	불순물 분석용 표준물질 개발	참여연구원	홍기룡	책임	'24.1~'24.12	순도분석 시험절차서 개발
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																				
연구책임자	오상협	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄 등																				
참여연구원	정진상	책임	'24.1~'24.12	불순물 분석용 표준물질 개발																				
참여연구원	홍기룡	책임	'24.1~'24.12	순도분석 시험절차서 개발																				

	참여연구원	김형래	선임	'24.1~'24.12	불순물 분석기술 개발
	참여연구원	허건	선임	'24.1~'24.12	불순물 분석기술 개발
	참여연구원	한상봉	책임	'24.1~'24.12	시험절차서 개발
	참여연구원	김병문	책임	'24.1~'24.12	표준물질 제조 및 분석
	참여연구원	강지환	선임	'24.1~'24.12	단위 분석 시험절차서 개발
	참여연구원	김선우	선임	'24.1~'24.12	금속성분 불순물 분석기술 개발
	참여연구원	배현길	책임	'24.1~'24.12	표준물질 제조 및 분석
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 솔브레인, 후성, SK머트리얼즈 등				
추진실적	○ 절차서 3종 개발 (CF ₄ , CH ₂ F ₂ , C ₄ F ₈) ○ 신규 표준가스 4종 후보 선정 (C ₄ F ₈ , CHF ₃ , ClF ₃ , SiHCl ₃) ○ 가스 직접주입 연구 - 검정선 유효성 확인, 내부기준물법 적용 ○ 반도체가스 정성분석법 기초연구 확립				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-04	담당부서 작성자	물리표준본부 권수용 (042-868-5010 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 : 2022.1~2024.12 ○ 총사업비 : 4,106백만원 ○ 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 핵심 기술개발 사업 착수													
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 물리표준본부장 권수용 - 최종 결재자 : 원장 이호성 ○ 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>‘24.1~’24.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	권수용	책임	‘24.1~’24.12	사업 총괄 등
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)										
연구책임자	권수용	책임	‘24.1~’24.12	사업 총괄 등										

	참여연구원	이상욱	책임	'24.1~'24.12	천연가스 내 수분량 측정기술
	참여연구원	최병일	책임	'24.1~'24.12	천연가스 내 수분량 측정기술
	참여연구원	이영석	선임	'24.1~'24.12	천연가스 내 수분량 측정기술
	참여연구원	강웅	책임	'24.1~'24.12	유량 측정표준기술
	참여연구원	이석환	선임	'24.1~'24.12	밀도 측정기술
	참여연구원	임성혁	책임	'24.1~'24.12	유량 측정표준기술
	참여연구원	신진우	선임	'24.1~'24.12	유량 측정표준기술
	참여연구원	남현승	원급	'24.1~'24.12	유량 측정표준기술
	참여연구원	이성준	책임	'24.1~'24.12	절대열량 측정표준기술
	참여연구원	김대호	선임	'24.1~'24.12	절대열량 측정표준기술
	참여연구원	심승보	책임	'24.1~'24.12	열팽창계수 측정기술
	참여연구원	조성완	선임	'24.1~'24.12	열팽창계수 측정기술
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 한국항공우주연구원, 기초과학연구원, 한국가스공사 등				
추진실적	○ 극저온 액체유량 표준시스템 상세설계 ○ LNG 절대열량 측정표준기술 개발 ○ 상대불확도 1 % ($k = 2$) 이내 달성 ○ 극저온 열전도도 측정을 위한 극저온 챔버시스템 제작 완료 ○ 극저온 유체 밀도 측정 시스템의 Measuring cell 제작				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-05	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 : 2023.1~2025.12 ○ 총사업비 : 2,964백만원 ○ 주요내용 - 초고압 분압기 평가기술 개발 - 전력변환 손실 평가기술 개발 - 배전망 모니터링 센서 정밀 평가기술 개발 ○ 추진경과 - 2023.1. : 지능형 전력망 표준체계 확립을 위한 국가 최상위(Primary) 측정 시스템 핵심 기술 개발사업 착수																																	
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 전기자기표준그룹장 이형규 - 최종 결재자 : 원장 이호성 ○ 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>'24.1~'24.12</td><td>사업 총괄</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>주성중</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>전력변환 손실평가기술 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>박포규</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>전력변환 손실평가기술 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김규태</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>초고압 분압기 평가기술 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김진혁</td><td>선임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>전력변환 손실평가기술 개발</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	이형규	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄	참여연구원	주성중	책임	'24.1~'24.12	전력변환 손실평가기술 개발	참여연구원	박포규	책임	'24.1~'24.12	전력변환 손실평가기술 개발	참여연구원	김규태	책임	'24.1~'24.12	초고압 분압기 평가기술 개발	참여연구원	김진혁	선임	'24.1~'24.12	전력변환 손실평가기술 개발
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																														
연구책임자	이형규	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄																														
참여연구원	주성중	책임	'24.1~'24.12	전력변환 손실평가기술 개발																														
참여연구원	박포규	책임	'24.1~'24.12	전력변환 손실평가기술 개발																														
참여연구원	김규태	책임	'24.1~'24.12	초고압 분압기 평가기술 개발																														
참여연구원	김진혁	선임	'24.1~'24.12	전력변환 손실평가기술 개발																														

	참여연구원	강전홍	책임	'24.1~'24.12	초고압 분압기 평가기술 개발
	참여연구원	이상화	책임	'24.1~'24.12	초고압 분압기 평가기술 개발
	참여연구원	이결	선임	'24.1~'24.12	배전망 모니터링 센서 정밀 평가기술 개발
	참여연구원	최종찬	원급	'24.1~'24.12	배전망 모니터링 센서 정밀 평가기술 개발
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 충남대학교, 한국전력연구원 등				
추진실적	○ 800 kV 충격전압 측정인프라 구축 ○ 초고압 분압기 온도영향 평가 ○ PMU 측정정확도 개선으로 인한 전력망 해석 영향 분석 ○ 전력변환 손실 평가기술 개발 ○ 측정불확도를 고려한 배전망 해석 및 분산전원 수용성 평가기술 개발				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-06	담당부서 작성자	화학바이오표준본부 유기분석표준그룹 최기환 (042-868-5557 kihwan.choi@kriss.re.kr)																										
사업명	화학·방사선 측정표준 확립																												
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 국민 삶의질 향상과 밀접한 관련이 있는 화학 및 방사선 분야의 측정표준 확립 및 국제 동등성 확보 ○ 추진기간 : 2024.1~2026.12 ○ 총사업비 : 8,223백만원 ○ 주요내용 - 가스분석 측정표준 확립 - 바이오분석 측정표준 확립 - 유기분석 측정표준 확립 - 무기분석 측정표준 확립 - 방사선 측정표준 확립 ○ 추진경과 - 2024.1.1. : 화학·방사선 측정표준 확립 사업 착수																												
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 유기분석표준그룹장 최기환 - 최종 결재자 : 원장 이호성 ○ 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>‘24.1~’24.12</td><td>산업용 독성가스 측정표준 확립</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>홍기룡</td><td>책임</td><td>‘24.1~’24.12</td><td>기후위기 대응 온실가스 및 탄소중립 측정표준 확립</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>이정석</td><td>책임</td><td>‘24.1~’24.12</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	‘24.1~’24.12	산업용 독성가스 측정표준 확립	참여연구원	홍기룡	책임	‘24.1~’24.12	기후위기 대응 온실가스 및 탄소중립 측정표준 확립	참여연구원	이정석	책임	‘24.1~’24.12	무기측정 표준확립 기반 확립
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																									
연구책임자	최기환	책임	‘23.1~’23.12	사업 총괄 등																									
참여연구원	정진상	책임	‘24.1~’24.12	산업용 독성가스 측정표준 확립																									
참여연구원	홍기룡	책임	‘24.1~’24.12	기후위기 대응 온실가스 및 탄소중립 측정표준 확립																									
참여연구원	이정석	책임	‘24.1~’24.12	무기측정 표준확립 기반 확립																									

	참여연구원	허성우	선임	'24.1~'24.12	무기분석 표준물질 개발
	참여연구원	유희민	책임	'24.1~'24.12	미생물분석 측정표준 확립
	참여연구원	배영경	책임	'24.1~'24.12	바이오물질량 측정표준 확립
	참여연구원	김정호	책임	'24.1~'24.12	중성자 측정표준 확립
	참여연구원	김인중	책임	'24.1~'24.12	의료방사선 측정표준 확립 및 정밀측정기술 개발
	참여연구원	황상훈	책임	'24.1~'24.12	방사능 측정표준 확립
	참여연구원	이준희	책임	'24.1~'24.12	침단 유기분석 측정표준 확립
	참여연구원	최기환	책임	'24.1~'24.12	유기분석 측정표준 확립
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 포항공과대학교, 국립환경과학원 등				
추진실적	○ 순도분석용 PRM 개발 ○ 세정공기 포집 원천기술 확립 ○ 전기화학분야 최상위 측정방법 개발 ○ 측정표준 수요 대응 무기분석용 CRM 개발 ○ 미생물을 처리한 인간세포 전사체 분석기술 개발 ○ 핵산 분절화 및 염기서열 정량분석 기술 검증 및 활용 ○ BNCT 가속기 발생 중성자 선속 측정기술 개발 ○ 중에너지 엑스선 물 흡수선량 측정 표준기 및 시스템 구축 ○ 라돈 인증표준물질 생산 기술 고도화 ○ CCQM-K148.b 극성유기화학물 순도분석 ○ 유해물질 다성분 동시분석법 개발을 통한 유기분석 분야 측정표준 고도화 연구				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-07	담당부서 작성자	안전측정연구소 이진환 (042-868-5939 jinhwan.lee@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 기반으로서 도전적인 신 측정기술을 개발하여 활용 ○ 추진기간 : 2024.1~2026.12 ○ 총사업비 : 5,478백만원 ○ 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 - 2024.1.1. : 바이오·의료 융합 측정표준기술 개발 사업 착수													
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 안전측정연구소장 이진환 - 최종 결재자 : 원장 이호성 ○ 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>이진환</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	이진환	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄 등
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)										
연구책임자	이진환	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄 등										

	참여연구원	김세화	책임	'24.1~'24.12	첨단의학용 나노바이오소재 유효성 및 안전성측정기술 개발
	참여연구원	도일	책임	'24.1~'24.12	의료데이터 정밀측정 기술개발
	참여연구원	이상한	책임	'24.1~'24.12	원전해체 부산물 방사능 측정 및 신뢰성 평가기술 개발
	참여연구원	윤소희	책임	'24.1~'24.12	첨단의학용 나노바이오소재 유효성 및 안전성측정기술 개발
	참여연구원	이상원	책임	'24.1~'24.12	첨단의학용 나노바이오소재 유효성 및 안전성측정기술 개발
	참여연구원	임현균	책임	'24.1~'24.12	의료데이터 정밀측정 기술개발
	참여연구원	조효민	책임	'24.1~'24.12	의료데이터 정밀측정 기술개발
	참여연구원	이민주	선임	'24.1~'24.12	원전해체 부산물 방사능 측정 및 신뢰성 평가기술 개발
	참여연구원	정윤희	선임	'24.1~'24.12	원전해체 부산물 방사능 측정 및 신뢰성 평가기술 개발
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 서울 아산병원, 전북대학교, 한국생명공학연구원, 서울 대학교 병원 등				
추진실적	○ 표면개질 나노바이오소재 크기 측정절차 개발 ○ 질량분석을 이용한 나노메디슨용 나노프로브 입자 표면 의 화학적 특성 분석법 개발 ○ 다중 핵종 (알파, 감마) 측정용 콘크리트 인증표준물질개발 ○ 산소포화도 측정을 위한 인체모사 팬텀 개발 ○ 의료영상(MRI) 차세대 성능평가 팬텀 및 프로토콜 개발 ○ 인공호흡기 측정표준 시스템 현장적용 평가 ○ 3차원 고심도 공간섭현미경 기반 형광 이미징 가능성 연구				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-08	담당부서 작성자	물리표준본부 권수용 (042-868-5010 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 : 2024.1 ~ 2026.12 ○ 총사업비 : 1,860백만원 ○ 주요내용 - 고층기상 온습도 정밀 측정기술 개발 - 인공위성 원격관측 절대복사보정을 위한 광학측정기술 개발 - 온실가스 배출유량 감시를 위한 유량측정기술 개발 ○ 추진경과 - 2024.1.1. : 기후변화 대응 국가인프라 측정기술 개발 사업 착수																							
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 물리표준본부장 권수용 - 최종 결재자 : 원장 이호성 ○ 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>‘24.1~‘24.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김용규</td><td>책임</td><td>‘24.1~‘24.12</td><td>연직기상 정밀 측정기술개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>강웅</td><td>책임</td><td>‘24.1~‘24.12</td><td>온실가스 굴뚝 배출유량 측정표준 기술개발</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	권수용	책임	‘24.1~‘24.12	사업 총괄 등	참여연구원	김용규	책임	‘24.1~‘24.12	연직기상 정밀 측정기술개발	참여연구원	강웅	책임	‘24.1~‘24.12	온실가스 굴뚝 배출유량 측정표준 기술개발
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																				
연구책임자	권수용	책임	‘24.1~‘24.12	사업 총괄 등																				
참여연구원	김용규	책임	‘24.1~‘24.12	연직기상 정밀 측정기술개발																				
참여연구원	강웅	책임	‘24.1~‘24.12	온실가스 굴뚝 배출유량 측정표준 기술개발																				

	<table><tr><td>참여연구원</td><td>김성훈</td><td>선임</td><td>‘24.1~‘24.12</td><td>고층기상 모사장치 제작 및 구동, 성능평가</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>이상욱</td><td>책임</td><td>‘24.1~‘24.12</td><td>QCM기반 신개념 습도센서 평가</td></tr><tr><td>연구책임자</td><td>이성준</td><td>책임</td><td>‘24.1~‘24.12</td><td>UAS-II 기압제어 자동화</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>이영석</td><td>선임</td><td>‘24.1~‘24.12</td><td>태양광 모사장치 구축</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>유재근</td><td>선임</td><td>‘24.1~‘24.12</td><td>태양광 모사장치 시험</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>이석환</td><td>선임</td><td>‘24.1~‘24.12</td><td>굴뚝유량 현장측정기술 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>임성혁</td><td>책임</td><td>‘24.1~‘24.12</td><td>3D Probe 배출유량 특성 평가 실험</td></tr><tr><td>연구책임자</td><td>신진우</td><td>선임</td><td>‘24.1~‘24.12</td><td>굴뚝 배출유량 테스트베드 평가</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>남현승</td><td>원급</td><td>‘24.1~‘24.12</td><td>굴뚝 배출유량 테스트베드 평가</td></tr></table>	참여연구원	김성훈	선임	‘24.1~‘24.12	고층기상 모사장치 제작 및 구동, 성능평가	참여연구원	이상욱	책임	‘24.1~‘24.12	QCM기반 신개념 습도센서 평가	연구책임자	이성준	책임	‘24.1~‘24.12	UAS-II 기압제어 자동화	참여연구원	이영석	선임	‘24.1~‘24.12	태양광 모사장치 구축	참여연구원	유재근	선임	‘24.1~‘24.12	태양광 모사장치 시험	참여연구원	이석환	선임	‘24.1~‘24.12	굴뚝유량 현장측정기술 개발	참여연구원	임성혁	책임	‘24.1~‘24.12	3D Probe 배출유량 특성 평가 실험	연구책임자	신진우	선임	‘24.1~‘24.12	굴뚝 배출유량 테스트베드 평가	참여연구원	남현승	원급	‘24.1~‘24.12	굴뚝 배출유량 테스트베드 평가
참여연구원	김성훈	선임	‘24.1~‘24.12	고층기상 모사장치 제작 및 구동, 성능평가																																										
참여연구원	이상욱	책임	‘24.1~‘24.12	QCM기반 신개념 습도센서 평가																																										
연구책임자	이성준	책임	‘24.1~‘24.12	UAS-II 기압제어 자동화																																										
참여연구원	이영석	선임	‘24.1~‘24.12	태양광 모사장치 구축																																										
참여연구원	유재근	선임	‘24.1~‘24.12	태양광 모사장치 시험																																										
참여연구원	이석환	선임	‘24.1~‘24.12	굴뚝유량 현장측정기술 개발																																										
참여연구원	임성혁	책임	‘24.1~‘24.12	3D Probe 배출유량 특성 평가 실험																																										
연구책임자	신진우	선임	‘24.1~‘24.12	굴뚝 배출유량 테스트베드 평가																																										
참여연구원	남현승	원급	‘24.1~‘24.12	굴뚝 배출유량 테스트베드 평가																																										
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 미국 NIST, 중국 NIM, 영국 NPL																																													
추진실적	○ DTR 야외 비양시험 측정불확도 평가 ○ 라디오존데 온도/습도 교정절차서 개발 ○ 3D Probe의 유동가시화를 통한 특성평가 기술 개발 ○ 연속측정방식구현을 위한 대체 온실가스주입 및 측정 시스템개발 ○ 해외표준기관과의 3D Probe의 국제비교 계획 수립																																													

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-09	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 : 6,945백만원 ○ 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 이호성 ○ 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>'24.1~'24.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>이경석</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>미세먼지 국가 측정체계 신뢰성 기반구축</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>정진상</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>2차 생성 질소산화물 측정표준확립</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>임용현</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>미세먼지 무기성분 측정표준확립</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	임용현	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄 등	참여연구원	이경석	책임	'24.1~'24.12	미세먼지 국가 측정체계 신뢰성 기반구축	참여연구원	정진상	책임	'24.1~'24.12	2차 생성 질소산화물 측정표준확립	참여연구원	임용현	책임	'24.1~'24.12	미세먼지 무기성분 측정표준확립
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																									
연구책임자	임용현	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄 등																									
참여연구원	이경석	책임	'24.1~'24.12	미세먼지 국가 측정체계 신뢰성 기반구축																									
참여연구원	정진상	책임	'24.1~'24.12	2차 생성 질소산화물 측정표준확립																									
참여연구원	임용현	책임	'24.1~'24.12	미세먼지 무기성분 측정표준확립																									

	<table><tr><td>참여연구원</td><td>김세일</td><td>책임</td><td>‘24.1~‘24.12</td><td>미세먼지 내 미생물 균집분석</td></tr></table>	참여연구원	김세일	책임	‘24.1~‘24.12	미세먼지 내 미생물 균집분석
참여연구원	김세일	책임	‘24.1~‘24.12	미세먼지 내 미생물 균집분석		
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 경북대학교, 경상국립대학교 등					
추진실적	○ 도시미세먼지 CRM 109-02-004 추가 특성 평가 및 인증서 개정 ○ 질산암모늄 생성기작 규명 및 측정 신뢰성 향상 요소 기술개발 ○ 특성평가 추가 항목 포함 인증서 개정 ○ 원소 6종 이상 특성평가 및 재현성 평가 ○ 질산암모늄 생성기작 규명 요소 기술개발 ○ 미세먼지 CRM 활용 극대화 및 네트워크 구축					

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-10	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 : 28,562백만원 ○ 주요내용 - 수소스테이션용 비금속 고분자 실링 소재·부품의 물성 측정표준 기술 개발 - 수소스테이션용 금속 소재부품의 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 이호성 ○ 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>‘24.1~‘24.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>남승훈</td><td>책임</td><td>‘24.1~‘24.12</td><td>금속 소재 및 용접부의 수소에 의한 기계적 물성 평가 기술 연구</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	백운봉	책임	‘24.1~‘24.12	사업 총괄 등	참여연구원	남승훈	책임	‘24.1~‘24.12	금속 소재 및 용접부의 수소에 의한 기계적 물성 평가 기술 연구
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)															
연구책임자	백운봉	책임	‘24.1~‘24.12	사업 총괄 등															
참여연구원	남승훈	책임	‘24.1~‘24.12	금속 소재 및 용접부의 수소에 의한 기계적 물성 평가 기술 연구															

	참여연구원	정재갑	책임	'24.1~'24.12	온도, 압력에 따른 부피 질량 변화 측정을 통한 고분자 재료 물성 연구
	참여연구원	정낙관	책임	'24.1~'24.12	저온 수소 투과도 특성 평가
	참여연구원	박재영	선임	'24.1~'24.12	극저온 (상온~ -253℃)고압수소 대면 환경 하 역학물성 평가 기술 개발
	참여연구원	전상구	선임	'24.1~'24.12	압력 용기용강의 수소사용 적합성 평가를 위한 기술 개발
	참여연구원	탁내형	책임	'24.1~'24.12	고분자의 경도 및 복원력 평가
	참여연구원	박중서	책임	'24.1~'24.12	고압수소 및 온도 변화에 따른 고분자 고무의 역학물성의 변화 평가 (@ 35 MPa)
	참여연구원	강웅	책임	'24.1~'24.12	수소유량 측정표준 기술확립
	참여연구원	신진우	선임	'24.1~'24.12	수소유량 측정표준 기술확립
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 안동대학교, 한국신발피혁연구원, 고려대학교, 연세대학교				
추진실적	○ 고압수소가스용 실링 부품의 경도역학물성 평가기술 개발 ○ 수소배관용 고분자 소재의 사용적합성 측정 기술 개발 ○ 고압수소용 O-ring의 저온 실링특성 평가기술 개발 ○ 실시간 EBSD를 이용한 금속소재의 수소취화 메커니즘 규명기술 개발 ○ 액화수소 스테이션용 금속소재 열적/역학적 물성 측정 기술 개발 ○ 수소연료의 품질분석기술 고도화 및 현장적용연구				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-11	담당부서 작성자	안전측정연구소 이진환 (042-868-5939 jinhwan.lee@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 : 2024.1.1 ~ 2026.12.31 ○ 총사업비 : 1,932백만원 ○ 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 정보를 통한 안전 인프라 체계 구축 ○ 추진경과 - 2024.1.1. : 기간시설 안전 측정기술 개발 사업 착수																		
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 안전측정연구소장 이진환 - 최종 결재자 : 원장 이호성 ○ 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>이진환</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김기복</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>육상교통 구조물 비파괴 응력측정기술 개발</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	이진환	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄 등	참여연구원	김기복	책임	'24.1~'24.12	육상교통 구조물 비파괴 응력측정기술 개발
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)															
연구책임자	이진환	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄 등															
참여연구원	김기복	책임	'24.1~'24.12	육상교통 구조물 비파괴 응력측정기술 개발															

	참여연구원	박춘수	책임	'24.1~'24.12	인프라 구조안전 모니터링 기술 개발
	참여연구원	서대철	책임	'24.1~'24.12	복합재 건전성 평가를 위한 광센싱 기술 개발
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 세종대학교, 한경대학교				
추진실적	○ 응력측정장치 안정화 및 신뢰성 향상 ○ 응력측정 센서부/회로 보완, 현장적용 연구 ○ 고해상도 영상화를 위한 적응형 신호처리 기법 개발 및 적용 ○ 인공지능 기반 강연선 장력 추정 알고리즘 개발 ○ 구조물 분포 변형 측정을 위한 감지 광섬유 설치 기법 개발 ○ 저주파수 대역 T-ray A-scanner 설계				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-12	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 : 12,743백만원 ○ 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 이호성 ○ 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>'24.1~'24.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김영식</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>차세대 광영상측정기술 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>정세채</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>레이저나노공장장비기 술개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>제갈원</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>반도체 측정장비 기술개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>박인용</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>연구장비 고도화 및 성능평가 기술 개발</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	강상우	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄 등	참여연구원	김영식	책임	'24.1~'24.12	차세대 광영상측정기술 개발	참여연구원	정세채	책임	'24.1~'24.12	레이저나노공장장비기 술개발	참여연구원	제갈원	책임	'24.1~'24.12	반도체 측정장비 기술개발	참여연구원	박인용	책임	'24.1~'24.12	연구장비 고도화 및 성능평가 기술 개발
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																														
연구책임자	강상우	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄 등																														
참여연구원	김영식	책임	'24.1~'24.12	차세대 광영상측정기술 개발																														
참여연구원	정세채	책임	'24.1~'24.12	레이저나노공장장비기 술개발																														
참여연구원	제갈원	책임	'24.1~'24.12	반도체 측정장비 기술개발																														
참여연구원	박인용	책임	'24.1~'24.12	연구장비 고도화 및 성능평가 기술 개발																														

	참여연구원	김학용	책임	'24.1~'24.12	첨단 대구경 광학측정장비 개발
	참여연구원	여호기	책임	'24.1~'24.12	전자소재 원자현미경 측정기술 개발
	참여연구원	강상우	책임	'24.1~'24.12	장비인프라 기술 고도화
	참여연구원	강남구	책임	'24.1~'24.12	측정장비데이터 검증 연구
	참여연구원	유현웅	책임	'24.1~'24.12	ICT 핵심소재 성분분석 최상위 기술개발
	참여연구원	임정식	책임	'24.1~'24.12	분광학기반 기후변화감시 측정표준 개발
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 경북대학교, 부산대학교, 연세대학교				
추진실적	○ 딥러닝 기반의 3D 측정 플랫폼 구축 ○ 펄스 레이저 나노공정 이미징 시스템 최적화 개발 ○ 공정 비간섭 평판형 플라즈마 밀도 균일도 측정센서 기술 개발 ○ 물리-행렬 SE 측정값으로부터 시편의 미지 매개변수 분석기술 개발 ○ 배기관 부착형소형 폼팩터 오염입자 측정센서 기술 개발 ○ SEM 플랫폼 개발 ○ 극한 환경용 신소재 대형 반사경 설계 및 해석 기술 개발 ○ 우주용 광학계 평가를 위한 대구경 시준기 개발 ○ 원자분해능 측정기술 개발 ○ 이차 전지 구조분석용 XRD 고온 진공 챔버 설계 제작 ○ 샘플링백을 이용한 현장온실가스 측정데이터분석 및 측정기법연구 ○ MRI영상장비 진동 측정센서 및 기술 개발				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-13	담당부서 작성자	양자기술연구소 최재혁 (042-868-5712 jhchoi@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 : 8,053백만원 ○ 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 최재혁 - 최종 결재자 : 원장 이호성 ○ 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>최재혁</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>'24.1~'24.12</td><td>단일전자원기반 양자광학 플랫폼 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>박희수</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>양자광학 측정기술 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>심정현</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>양자센서 기반 자기 이미징 기술 개발</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	최재혁	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등	참여연구원	배명호	책임	'24.1~'24.12	단일전자원기반 양자광학 플랫폼 개발	참여연구원	박희수	책임	'24.1~'24.12	양자광학 측정기술 개발	참여연구원	심정현	책임	'24.1~'24.12	양자센서 기반 자기 이미징 기술 개발
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																									
연구책임자	최재혁	책임	'23.1~'23.12	사업 총괄 등																									
참여연구원	배명호	책임	'24.1~'24.12	단일전자원기반 양자광학 플랫폼 개발																									
참여연구원	박희수	책임	'24.1~'24.12	양자광학 측정기술 개발																									
참여연구원	심정현	책임	'24.1~'24.12	양자센서 기반 자기 이미징 기술 개발																									

	참여연구원	차진웅	선임	'24.1~'24.12	양자하이브리드시스템 측정 제어 기술 개발
	참여연구원	문종철	책임	'24.1~'24.12	원자 기반 양자 시뮬레이터 기술 개발
	참여연구원	이용호	책임	'24.1~'24.12	초전도 큐비트 제어 및 측정 핵심기술 개발
	참여연구원	김학성	책임	'24.1~'24.12	양자소자 공정 기술 개발
	참여연구원	황찬용	책임	'24.1~'24.12	스핀소재 물성 측정기술 개발
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 연세대학교, 한양대학교, 한국과학기술원 등				
추진실적	○ GaAs/AlGaAs 단일전자원 기반 다양한 양자 소자 제작 및 단일전자원 출력 전류 불확도 평가 ○ 가시광-적외선 쌍광자 얽힘 광원 생성 ○ 양자 센서 핵심 기술 기반 구축 ○ 통신과장 광역학계 기술 개발 ○ 초기화 양자상태 측정 기술 개발 (양자기체 현미경 기술) ○ 원자 큐비트 포획용 광포텐셜 프로그래밍 기술 개발 ○ 저온MOKE 시스템 개발 ○ 반자성 자화 이미징 기술 개발				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-14	담당부서 작성자	부원장실 박연규 (042-868-5003 ykpark@kriss.re.kr)																										
사업명	첨단소재 측정플랫폼 기반 구축																												
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 소재분야 국가측정체계 구축 및 산업응용측정 기반기술 개발 ○ 추진기간 : 2023.1. ~ 2025.12. ○ 총사업비 : 10,534백만원 ○ 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 : 부원장 박연규 - 최종 결재자 : 원장 이호성 ○ 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>박연규</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>권혁상</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>오페란도 분석법을 통한 소자 구동 중 실시간 소재 분석기술 개발</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>이은성</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>나노소재 광/전기 특성 측정 및 결함분석</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>권지환</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>실환경 이미징 및 복합물성 측정기술 개발</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	박연규	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄 등	참여연구원	권혁상	책임	'24.1~'24.12	오페란도 분석법을 통한 소자 구동 중 실시간 소재 분석기술 개발	참여연구원	이은성	책임	'24.1~'24.12	나노소재 광/전기 특성 측정 및 결함분석	참여연구원	권지환	책임	'24.1~'24.12	실환경 이미징 및 복합물성 측정기술 개발
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																									
연구책임자	박연규	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄 등																									
참여연구원	권혁상	책임	'24.1~'24.12	오페란도 분석법을 통한 소자 구동 중 실시간 소재 분석기술 개발																									
참여연구원	이은성	책임	'24.1~'24.12	나노소재 광/전기 특성 측정 및 결함분석																									
참여연구원	권지환	책임	'24.1~'24.12	실환경 이미징 및 복합물성 측정기술 개발																									

	참여연구원	이윤희	책임	'24.1~'24.12	첨단극한소재 개발을 위한 융합측정 시스템 개발 R-TEM 측정시스템 개발
	참여연구원	윤주영	책임	'24.1~'24.12	화학증착소재(Precursor) 열안정성 측정 기술 개발
	참여연구원	최원재	책임	'24.1~'24.12	메타구조기반 지능형 측정기술개발
	참여연구원	유은아	책임	'24.1~'24.12	첨단의료용 나노기술기반 바이오센싱 측정 표준 플랫폼 개발
	참여연구원	신호선	책임	'24.1~'24.12	스마트 모니터링을 위한 하이브리드 소재소자 측정기술 개발
	참여연구원	정수용	책임	'24.1~'24.12	이차원소재 물성측정 신뢰성 향상 기술 개발
	참여연구원	홍성구	책임	'24.1~'24.12	나노역학 기반 복합물성 측정기술 개발
	참여연구원	전병선	책임	'24.1~'24.12	스마트 산업 모니터링 적외선 광전 소재 부품 측정 기술 개발
	참여연구원	이인호	책임	'24.1~'24.12	인공지능 기반 소재 및 소자 설계 기술개발
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 충남대학교, 연세대학교, 고려대학교, 포항공과대학교				
추진실적	○ 오페란도 분석법을 통한 소자 구동 중 실시간 소재 분석기술 개발 ○ 나노소재 광/전기 특성 측정 및 결함분석 ○ 실환경 이미징 및 복합물성 측정기술 개발 ○ 첨단극한소재 개발을 위한 융합측정 시스템 개발 - R-TEM 측정시스템 개발 ○ 화학증착소재(Precursor) 열안정성 측정 기술 개발 ○ 메타구조기반 지능형 측정기술개발				

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-15	담당부서 작성자	성과확산부 강노원 (042-868-5738 nwkang@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 : 9,082백만원 ○ 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 강노원 - 최종 결재자 : 원장 이호성 ○ 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>강노원</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>박주근</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>측정표준 성과관리</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>한성</td><td>선임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>연구성과 기술사업화</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>홍석환</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>중소기업 멘토링 및 글로벌 강소기업 육성)</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>채균식</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>참조표준체계운영</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>박선화</td><td>책임</td><td>'24.1~'24.12</td><td>KRISS-SNU 그린수소 생산용 슈퍼축매 개발</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	강노원	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄 등	참여연구원	박주근	책임	'24.1~'24.12	측정표준 성과관리	참여연구원	한성	선임	'24.1~'24.12	연구성과 기술사업화	참여연구원	홍석환	책임	'24.1~'24.12	중소기업 멘토링 및 글로벌 강소기업 육성)	참여연구원	채균식	책임	'24.1~'24.12	참조표준체계운영	참여연구원	박선화	책임	'24.1~'24.12	KRISS-SNU 그린수소 생산용 슈퍼축매 개발
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																																			
연구책임자	강노원	책임	'24.1~'24.12	사업 총괄 등																																			
참여연구원	박주근	책임	'24.1~'24.12	측정표준 성과관리																																			
참여연구원	한성	선임	'24.1~'24.12	연구성과 기술사업화																																			
참여연구원	홍석환	책임	'24.1~'24.12	중소기업 멘토링 및 글로벌 강소기업 육성)																																			
참여연구원	채균식	책임	'24.1~'24.12	참조표준체계운영																																			
참여연구원	박선화	책임	'24.1~'24.12	KRISS-SNU 그린수소 생산용 슈퍼축매 개발																																			

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	○ APMP QMS pathway 변경 검토 ○ KCDB CMC/KRISS CMC간 연계 정보 현행화 및 크리스타 CMC 관리 시스템 개편 ○ 기술절차서 분류체계 개편 및 장기 미개정 절차서 관리 ○ 지재권 비용 통합 관리 및 발명심의 기획안 수립 ○ 기술이전기업 대상 정부 R&BD 수주 컨설팅 추진 ○ 외부 공고를 통한 수요기업 발굴 및 기업의 애로기술에 따른 연구자 매칭으로 맞춤형 기술지원 실시 ○ 국가참조표준센터 내부 절차서 제정·개정

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2024-16	담당부서 작성자	성과확산부 강노원 (042-868-5738 nwkang@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: 2024.1~2026.12 ○ 총사업비: 4,908백만원 ○ 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 - 2024.1.1. : 국가측정표준 정책·협력연구 사업 착수																		
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 성과확산부장 강노원 - 최종 결재자 : 원장 이호성 ○ 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>강노원</td><td>책임</td><td>‘24.1~‘24.12</td><td>사업 총괄 등</td></tr><tr><td>참여연구원</td><td>김완호</td><td>선임</td><td>‘24.1~‘24.12</td><td>국가표준정책 및 전략연구 (정책실)</td></tr></table>				구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	강노원	책임	‘24.1~‘24.12	사업 총괄 등	참여연구원	김완호	선임	‘24.1~‘24.12	국가표준정책 및 전략연구 (정책실)
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)															
연구책임자	강노원	책임	‘24.1~‘24.12	사업 총괄 등															
참여연구원	김완호	선임	‘24.1~‘24.12	국가표준정책 및 전략연구 (정책실)															

	참여연구원	배성수	책임	'24.1~'24.12	KRISS 미래전략 연구 및 MPI Lab 등 협력연구 운영
	참여연구원	황인용	선임	'24.1~'24.12	국제표준협력 및 측정표준 국제기구 글로벌 리더십 향상
	참여연구원	홍태이	책임	'24.1~'24.12	지역측정표준기구 활동
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 국가기술표준원 ○ APMP(아시아태평양측정표준협력기구) ○ CGPM(국제도량형총회)				
추진실적	○ 제5차 국가표준계획(2021~2025) 및 연도별 시행계획 수립 대응 ○ 국가전략기술 분야 신규 기본사업 발굴 및 기획 ○ 원내 협력을 통한 수월성 연구를 위한 팀제기반 융합연구 지원 ○ 양자분야 퀀텀밸리 지자체 협력 기획 ○ 대한민국 양자과학기술 전략 수립 및 전략 책자 발간 ○ 제2회 양자과학기술 최고위 전략대화 안건 수립 및 개최 ○ NIST, NPL 등 해외 선진기관과의 전략적 의제 발굴 및 상호 교류를 통한 연구 협력 활성화 추진 ○ 해외거점 구축 및 기반 조성 ○ 국내·외 양자기술 투자정책 및 동향, 시사점 등을 수록한 양자기술 투자정책 동향 분석 보고서 작성 및 발간 ○ 연구사업계획 중간점검을 통한 핵심연구분야 달성도 확인 및 향후 개선계획 등 수립				