

붙임 01-04 2026년도 섬유탄소나노분야 신규지원대상 연구개발고제 품목지정 RFP

■ 첨단나노소재산업안전성평가기술개발사업

(단위 : 개월, 억원)

순번	신규 기획과제명	주관 기관	TRL	총 개발 기간	'26년 개발 기간	총 출연금	'26년 출연금	과제유형			과제 특징	기술료
								추진 체계	공모 형태	개발 형태		
1	(총괄) 첨단 나노소재 산업 안전성 평가기술 개발	비영리 기관	4~6	57	9	28.5	3	통합형	품목 지정	원천 기술	대형 통합형	비징수
2	(1세부) 첨단 나노소재 인체/환경 노출 및 유위해성 전주기 평가 기술 개발	비영리 기관	4~6	57	9	209	22	통합형	품목 지정	원천 기술	대형 통합형	비징수
3	(2세부) 첨단 나노소재 동질성 및 동등성 기반 나노 안전성 평가 공용 기술 개발	비영리 기관	4~6	57	9	52.5	5	통합형	품목 지정	원천 기술	대형 통합형	비징수

- * [통합형] :세부연구개발과제의 기술개발결과가 상호연계되어 사업화 또는 상품화되는 과제로 총괄연구개발과제, 세부연구개발과제의 컨소시엄으로 구성하여 수행하는 과제 (과제 신청 시 총괄과제 및 세부과제 간 협의를 통하여 전체 컨소시엄을 구성)
- * [품목지정] : 필요 기술의 구체적 스펙(RFP) 제시 없이 품목(제품, 제품군)만 제시
- * [원천기술] : 제품에 적용 가능한 독창적·창의적인 원천기술을 개발하는 연구개발과제의 유형
- * [대형통합형] : 산업생태계 육성과 산업 밸류체인 형성을 목적으로 하는 복수의 세부과제로 구성된 연구개발과제 (5개 이상의 연구개발기관이 참여)

별첨

품목지정 RFP(통합형)

품목번호	2026-P00280-확정-001		산업기술	중분류 I	중분류 II
개발형태	<input checked="" type="checkbox"/> 원천기술 <input type="checkbox"/> 혁신제품	분류	산업바이오	나노융복합소재	
혁신도전형	<input type="checkbox"/> 세계최초 <input type="checkbox"/> 세계최고 <input checked="" type="checkbox"/> 해당없음				
AI 연계	<input type="checkbox"/> AI 응용 및 활용 <input type="checkbox"/> AI 기반 <input type="checkbox"/> 기타 AI 연계 기술 <input checked="" type="checkbox"/> 해당없음				
지역(비수도권) 연계	<input type="checkbox"/> 지역 산업 연계 <input type="checkbox"/> 지역 기업 성장 <input type="checkbox"/> 지역 인재 및 일자리 <input checked="" type="checkbox"/> 해당없음				
초격차프로젝트 (해당 or 해당없음)	분야	-			
	미션	-			
	프로젝트	-			
	제품·기술	-			
	세부기술	-			
연계유형	<input type="checkbox"/> IP R&D연계 <input type="checkbox"/> 표준연계 <input type="checkbox"/> 적합성인증연계 <input checked="" type="checkbox"/> 해당없음				
특성분류	<input type="checkbox"/> 경쟁형과제 <input type="checkbox"/> 복수형과제 <input type="checkbox"/> 국가핵심기술 <input type="checkbox"/> 국제공동				
	<input checked="" type="checkbox"/> 대형통합형 <input type="checkbox"/> 민간투자연계 <input type="checkbox"/> 서비스형 <input type="checkbox"/> 안전관리형				
	<input type="checkbox"/> 윈스톱형 <input type="checkbox"/> 유연 컨소시엄 <input type="checkbox"/> 초고난도 과제 <input type="checkbox"/> 탄소중립				
	<input type="checkbox"/> 보안과제	ESG	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G <input checked="" type="checkbox"/> 해당없음		
총괄 품목명	첨단 나노소재 산업 안전성 평가기술 개발 (TRL : [시작] 4단계 ~ [종료] 6단계)				
1세부 품목명	첨단 나노소재 인체/환경 노출 및 유·위해성 전주기 평가기술 개발				
2세부 품목명	첨단 나노소재 동질성 및 동등성 기반 나노 안전성 평가 공용기술 개발				

1. 개념 및 개발내용

개념

- 첨단 나노소재* 글로벌 규제 강화에 따른 대응과 안전성 입증을 위해 나노소재 특성을 고려한 인체/환경 노출 관련 유해성/위해성평가 기술개발 및 안전성평가 공용기술 개발을 통해 종합적이고, 체계적인 전주기 첨단나노 안전성 평가체계 구축

* 첨단 나노소재 : CNT(그래핀 포함), 은나노, 나노실리카, 나노셀룰로오스

※ 핵심 목표 : 첨단 나노소재 안전성 평가 전주기 기업 지원 체계 구축 및 확립

개발내용

- 산업에서 요구되는 나노안전 국내·외 규제대응을 위한 첨단 나노소재 안전성평가 기반 전주기 기업 지원 체계 구축 및 국제협력
- 국내 산업계에서 생산 또는 생산 가능한 첨단 나노소재들 중 산업적 활용도가 높은 소재 선정 및 사업화를 위한 기업 실증 지원*
- * 첨단 나노소재의 안전 규제 현황 분석 정보제공
- * 첨단 나노소재의 인체·환경 위해성 자료 생산 및 등록을 위한 기업 지원
- * 첨단 나노소재 인체·환경 노출 및 유·위해성 전주기 안전성 평가를 위한 정보 시스템 구축

- 첨단 나노소재 안전 규제에서 요구되는 안전성평가 공백기술 개발에 따른 국제 표준 제언 검토 및 표준화를 위한 국제 활동 전문가 지원
- 국내외 규제 동향 공유와 정책 대응 모색을 위한 글로벌 네트워크 구축 및 세미나 등 개최
- 동 사업에서 개발된 신규 평가법 개발 성과 홍보 및 기업으로 활용 확산을 위한 세미나 등 관련 프로그램 정기 운영
- 타 1, 2세부 과제와의 기술개발 연계 및 검증, 자료 공유 및 협업 등 필수
- 총괄과제 역할 및 기능
 - 세부 과제 종합 관리 및 성능평가 등 사업추진방향 조정
 - 세부과제 간 연계·조정 및 협력 체계 구축
 - 연구개발을 통해 획득된 유무형의 성과물 관리, 사업화 전략 수립 지원
 - 연구 목표 달성을 위한 중간·최종 성과 평가 및 과제 점검
 - 대외 보고 및 성과 확산을 위한 총괄 관리
 - 사업성과(실적)관리 및 보고 총괄 등

연구개발계획서 제출 시 다음의 항목의 정량적 목표치 및 상용화 수준 제시 필수

- 첨단 나노소재 안전성 평가 정보시스템 구축, 사업화 기술지원 실증 사례(10건 이상), 세미나 및 포럼 등 개최(1회/년 이상), 국제 표준화 활동을 위한 전문가 지원 등

2. 지원 필요성

○ (정책적 측면)

- 첨단 나노물질이 포함된 소비재의 양적 증가로 인해 나노물질의 유해성이 우려되고 있으며, 이를 관리하기 위해 각국은 나노물질에 대한 규제정책을 기존 물질대비 더욱 엄격하게 마련하고 있음
- 지속적으로 강화되고 있는 글로벌 나노 안전규제 뿐만아니라, 국내 K-REACH(화학물질의 등록 및 평가에 관한 법률) 또한 나노 소재·제품에 대한 안전 규제를 강화해 나가고 있어 이에 대응을 위한 평가체계 구축 필요

○ (기술적 측면)

- 글로벌 나노 안전 규제의 선제적 대응 및 시장 진입장벽 해소를 위해 첨단 나노소재 안전 전주기 노출·평가기술 및 나노 안전성 평가 공용기술 확보 필요
- 국내 나노소재의 유통/수출을 위해 각 국의 나노 안전 관련 요구 데이터를 국내에서 생산 할 수 있는 기반 구축 마련 필요
- 성공적인 첨단 나노소재 등록 및 승인을 이행하고, 국내 나노소재 생산기업의 국제 경쟁력 확보를 위해 공용적으로 활용 가능한 평가기술 확보 필요

○ (시장적 측면)

- 나노소재·제품에 대한 안전 규제 확대는 나노제품의 시장 진출 및 무역장벽으로 작용되고 있으며, 나노기업이 시장 진입에 큰 걸림돌이 되고 있는 규제 대응 필요
- 첨단 나노소재 인체·환경 노출 및 유·위해성 전주기 노출평가 기술, 물리·화학적 나노제품의 안전성을 대응하기 위한 종합적인 평가지원과 나노 안전대응 능력을 강화함으로써 실질적인 산업화 촉진 및 나노기술 경쟁력 강화 가능

- 고부가가치 나노소재 시장진출 확대와 안전성 평가기술의 국산화를 통한 수입대체 효과 기대, 특히 규제대응 비용절감과 제품 신뢰성 향상으로 관련 전후방 산업 경쟁력 제고 등
- **(사회적 측면)**
- 첨단 나노소재의 잠재적인 유해성으로부터 작업자 및 소비자, 환경보호, 안전하고 건강한 사회를 구현하는데 기여

3. 활용분야

- 반도체·디스플레이·미래차·배터리 등 첨단산업 분야 초격차 달성을 위한 첨단 나노소재의 시장진입에 필요한 근거자료로 활용
- 나노소재 국내 기업들의 국내·외 나노안전 규제에 따른 나노소재 등록 및 승인 평가기술 및 자료로 활용
- 나노안전 평가 기술의 시험 및 인증 서비스 산업화 활용
- 나노안전 안내 지침서 마련을 통해 나노소재의 안전한 사용과 관리 방법 교육 등에 활용
- 나노 제품 LCA (Life Cycle Assessment) 평가 기초 자료 활용

4. 지원기간/예산/추진체계

- **연구개발기간** : 57개월 이내 (1차년도 개발기간 : 9개월, 2~5차년도 : 각 12개월)
 - * 연구개발기간 단계구분 : (1단계) 33개월 이내, (2단계) 24개월 이내
- **정부지원연구개발비** : '26년 3억원 이내 (총 정부지원연구개발비 28.5억원 이내)
 - **(통합형)** '26년 30억원 이내 (총 정부지원연구개발비 290억원 이내), 세부과제별 RFP 참조
- **주관연구개발기관** : 비영리기관
- **정부납부기술료 납부대상 여부** : 비대상

품목번호	2026-P00280-확정-001-01	산업기술	중분류 I	중분류 II
개발형태	<input checked="" type="checkbox"/> 원천기술 <input type="checkbox"/> 혁신제품	분류	산업바이오	나노융복합소재
혁신도전형	<input type="checkbox"/> 세계최초 <input type="checkbox"/> 세계최고		<input checked="" type="checkbox"/> 해당없음	
AI 연계	<input type="checkbox"/> AI 응용 및 활용 <input type="checkbox"/> AI 기반 <input type="checkbox"/> 기타 AI 연계 기술			<input checked="" type="checkbox"/> 해당없음
지역(비수도권) 연계	<input type="checkbox"/> 지역 산업 연계 <input type="checkbox"/> 지역 기업 성장 <input type="checkbox"/> 지역 인재 및 일자리			<input checked="" type="checkbox"/> 해당없음
초격차프로젝트 (해당 or 해당없음)	분야	-		
	미션	-		
	프로젝트	-		
	제품·기술	-		
	세부기술	-		
연계유형	<input type="checkbox"/> IP R&D연계 <input type="checkbox"/> 표준연계 <input type="checkbox"/> 적합성인증연계			<input checked="" type="checkbox"/> 해당없음
특성분류	<input type="checkbox"/> 경쟁형과제 <input type="checkbox"/> 복수형과제 <input type="checkbox"/> 국가핵심기술 <input type="checkbox"/> 국제공동			
	<input checked="" type="checkbox"/> 대형통합형 <input type="checkbox"/> 민간투자연계형 <input type="checkbox"/> 서비스형 <input type="checkbox"/> 안전관리형			
	<input type="checkbox"/> 원스톱형 <input type="checkbox"/> 유연 컨소시엄 <input type="checkbox"/> 초고난도 과제 <input type="checkbox"/> 탄소중립			
	<input type="checkbox"/> 보안과제	ESG	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G <input checked="" type="checkbox"/> 해당없음	
R&D 자율성트랙	<input checked="" type="checkbox"/> R&D 자율성트랙(일본)			<input type="checkbox"/> R&D 자율성트랙(지정)
총괄 품목명	첨단 나노소재 산업 안전성 평가기술 개발			
1세부 품목명	첨단 나노소재 인체/환경 노출 및 유·위해성 전주기 평가기술 개발 (TRL : [시작] 4단계 ~ [종료] 6단계)			
1. 개념 및 개발내용				
<input type="checkbox"/> 개념 <ul style="list-style-type: none"> ○ 첨단 나노소재의 글로벌 규제 강화 대응 및 안전성 확보를 위해 나노소재(CNT(그래핀 포함), 은나노, 나노실리카, 나노셀룰로오스)의 생산-사용-폐기 전주기 과정에서의 인체·환경 노출, 유해성 및 위해성 평가기술을 개발하고, 실제 사업장 환경 기반의 고도화된 유해성/위해성 예측 모델 및 위해 저감 시나리오를 구축함으로써 종합적인 전주기 나노안전 평가체계 구축 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;"> ※ 핵심 목표 : 종합적인 전주기 나노안전 평가체계 구축을 위한 국내 첨단 나노소재 인체·환경 유·위해성 평가 체계 확립 </div>				
<input type="checkbox"/> 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> ○ 첨단 나노소재별 전주기 나노안전 평가체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 첨단 나노소재의 생산·유통·사용·폐기 등 전주기 과정에서 작업자, 소비자 및 환경(대기, 수계, 토양)을 통합적으로 고려한 나노안전 평가체계 구축 - 첨단 나노소재 특성 분석을 통한 노출 시나리오 핵심 변수 도출 <ul style="list-style-type: none"> * 각 나노소재의 물리·화학적 특성을 규명하여 독성·노출 경로 예측에 필요한 핵심 변수 도출 - 첨단 나노소재 제품화 단계별 통합관리 프레임워크 구축 <ul style="list-style-type: none"> * 생산·유통·사용·폐기·재활용까지 전주기 단계의 안전지침 및 리스크 관리 방안 제시 				

- 국내외 첨단 나노소재 유·위해성 노출평가 선행연구 정보를 통한 안전성 평가 활용기술 제시
 - 최근 보고된 국내외 선행연구를 체계적으로 분석하여, 유·위해성 평가에 필요한 과학적 근거를 통합적으로 제시
 - 입자의 크기, 표면 화학적 특성, 응집상태, 농도 단위(입자수, 중량, 표면적 등)를 고려한 정밀한 독성평가 자료 수집
- In Vitro, In Vivo, In Silico 평가법 등을 활용한 나노물질 특이성이 반영된 인체·환경 유해성 공백기술* 평가법 개발
 - * 공백기술 : OECD, ISO, IEC 등 기존 평가법에 등재되지 않은 필요 기술 제시(관련 규정/지침 제·개정)
 - 노출 시나리오 및 평가(생산, 유통, 사용, 폐기 등 각 단계에서 작업자·소비자·환경의 노출 가능성을 평가하고, 실제 방출량 및 노출 농도 조사)
 - 첨단 나노소재별 인체, 환경 등 신뢰성이 확보된 유해성 참고치 도출
 - 첨단 나노소재 노출에 따른 다양한 인체 유래 세포 유형의 독성 등 평가
 - 동물실험 대체 시험법을 활용한 전주기 나노안전성 평가법 제시
 - In Vitro, In Vivo, In Silico 데이터를 통합하여 나노물질 특이적 유해성 평가 체계 마련
- 첨단 나노소재별 생산량, 사용주기별 기반 인체·환경 전주기 노출평가 신규 예측모델 개발
 - * 예) 인체·환경 내 나노소재별 흡수, 분포, 대사 및 배출(ADME) 과정을 반영하는 PBK(거동특성; Physiologically Based Kinetic) 모델 설계 등
- 나노소재별 저감 시나리오 확립을 위한 인체·환경 노출량 및 위해도 산출
 - 첨단 나노물질의 생산, 사용, 폐기 등 전주기 각 단계의 노출 시나리오를 구축하여 공정별 노출량을 정량적으로 산출(나노 물질별 실제 사업장 내 노출량 조사)
 - 중장기 노출에 따른 특성을 종합적으로 분석하여 인체/건강 및 환경에 미치는 잠재적 위해도 산출
 - 국내외 가이드라인, 국제 표준 시험법 등 사례를 참고하여 평가법 신뢰성 검증
- 타 총괄 및 2세부 과제와의 기술개발 연계 및 검증, 자료 공유 및 협업 등 필수
 - 안전성 규제 대응을 위한 기업지원 요소 개발 제시

연구개발계획서 제출 시 다음의 항목의 정량적 목표치 및 상용화 수준 제시 필수

- 인체·환경 유·위해성 전주기 평가법 활용기술 제시(4건 이상), 인체·환경 전주기 노출평가 신규 예측 모델 개발(4건 이상), 국제 표준 제시(NWIP 채택 및 WD단계 4건 이상, 신규 PWM 제안 2건 이상) 등

2. 지원 필요성

- **(정책적 측면)** 글로벌 규제 강화(미국 EPA, EU REACH, 캐나다 CEPA 등) 대응을 위한 국가 차원의 체계적인 안전성 평가기술 확보가 시급하고, 국내 K-REACH(화학물질의 등록 및 평가에 관한 법률)도 나노 소재·제품에 대한 안전 규제를 강화되고 있어 이를 위한 대응 평가체계 구축 필요
- **(기술적 측면)** 국제적 합의가 되지 않은 나노 안전성 평가법이 많고, 나노소재의 예측 불가한 물성 발현 특성으로 노출평가 측정의 어려움과 표준화 방법 설정이 어려워 전주기 요소 기술 개발 필요

- **(시장적 측면)** 이차전지, 반도체, 디스플레이, 미래 모빌리티, 바이오 등 다양한 산업 분야로 첨단 나노소재 적용을 확대하는데 필요하며, 특히 글로벌 나노소재 시장 진입 시 안전성 입증 자료 제출 요구가 확대됨에 따라 나노소재 기업의 개별 대응 한계가 존재
- **(사회적 측면)** 작업자, 소비자, 환경의 나노소재 노출로부터 국민건강과 환경보호를 위해서는 전주기 안전성 확보가 필수

3. 활용분야

- 첨단 나노물질 기반 신제품 개발 및 국내외 유관기관 협력연구, 국제사회와의 정보공유 및 국제표준 수립의 참여를 통해 글로벌 나노소재 산업 발전에 활용
- 나노소재 안전성 평가 및 인증서비스 산업 분야
- 나노소재 규제 이행 및 등록·승인 지원 분야

4. 지원기간/예산/추진체계

- **연구개발기간** : 57개월 이내 (1차년도 개발기간 : 9개월, 2~5차년도 : 각 12개월)
* 연구개발기간 단계구분 : (1단계) 33개월 이내, (2단계) 24개월 이내
- **정부지원연구개발비** : '26년 22억원 이내 (총 정부지원연구개발비 209억원 이내)
- **주관연구개발기관** : 비영리기관
- **정부납부기술료 납부대상 여부** : 비대상

품목번호	2026-P00280-확정-001-02	산업기술	중분류 I	중분류 II
개발형태	<input checked="" type="checkbox"/> 원천기술 <input type="checkbox"/> 혁신제품	분류	산업바이오	나노융복합소재
혁신도전형	<input type="checkbox"/> 세계최초 <input type="checkbox"/> 세계최고		<input checked="" type="checkbox"/> 해당없음	
AI 연계	<input type="checkbox"/> AI 응용 및 활용 <input type="checkbox"/> AI 기반 <input type="checkbox"/> 기타 AI 연계 기술			<input checked="" type="checkbox"/> 해당없음
지역(비수도권) 연계	<input type="checkbox"/> 지역 산업 연계 <input type="checkbox"/> 지역 기업 성장 <input type="checkbox"/> 지역 인재 및 일자리			<input checked="" type="checkbox"/> 해당없음
초격차프로젝트 (해당 or 해당없음)	분야	-		
	미션	-		
	프로젝트	-		
	제품·기술	-		
	세부기술	-		
연계유형	<input type="checkbox"/> IP R&D연계 <input type="checkbox"/> 표준연계 <input type="checkbox"/> 적합성인증연계			<input checked="" type="checkbox"/> 해당없음
특성분류	<input type="checkbox"/> 경쟁형과제 <input type="checkbox"/> 복수형과제 <input type="checkbox"/> 국가핵심기술 <input type="checkbox"/> 국제공동			
	<input checked="" type="checkbox"/> 대형통합형 <input type="checkbox"/> 민간투자연계형 <input type="checkbox"/> 서비스형 <input type="checkbox"/> 안전관리형			
	<input type="checkbox"/> 원스톱형 <input type="checkbox"/> 유연 컨소시엄 <input type="checkbox"/> 초고난도 과제 <input type="checkbox"/> 탄소중립			
	<input type="checkbox"/> 보안과제	ESG	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G <input checked="" type="checkbox"/> 해당없음	
R&D 자율성트랙	<input checked="" type="checkbox"/> R&D 자율성트랙(일본) <input type="checkbox"/> R&D 자율성트랙(지정)			
총괄 품목명	첨단 나노소재 산업 안전성 평가기술 개발			
2세부 품목명	첨단 나노소재 동질성 및 동등성 기반 나노 안전성 평가 공용기술 개발 (TRL : [시작] 4단계 ~ [종료] 6단계)			
1. 개념 및 개발내용				
<input type="checkbox"/> 개념 <ul style="list-style-type: none"> ○ 글로벌 규제(OECD 등) 동향에 따라 성공적인 첨단 나노소재의 등록 및 승인을 통해 국내 나노기업의 글로벌 나노시장 선점 지원 - 첨단 나노소재의 물리화학적 특성과 인체 및 환경 유해성에 따른 동질(등)성* 분석 수행기술 확보를 통해 첨단 나노소재 등록을 위한 기준 확립 * 동질성 : 물질 조성 및 물리화학적 특성 기반 동일물질 여부를 판단 * 동등성 : 물질 유해성 기반 동일 물질 여부를 판단 				
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> ※ 핵심 목표 : 첨단 나노소재 동질성 및 동등성 기반 안전성평가 공용 기술 개발 </div>				
<input type="checkbox"/> 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> ○ 첨단 나노소재(CNT(그래핀 포함), 은나노, 나노실리카, 나노셀룰로오스) 동질(등)성 분석기술 개발 - 구성 성분 및 성분 조성의 판단을 위한 평균 및 개별 나노입자 공용 분석기술 개발 ○ 첨단 나노소재 화학적 조성/물리화학적 특성기반 In-Silco 분석 및 교차 검증 - 산업체의 효율적인 첨단 나노소재의 동질(등)성 판단 기준 마련 - 첨단 나노소재의 화학적 조성 및 유해성에 따른 나노소재 동질(등)성 판단 검증 ○ 타 총괄 및 1세부 과제와의 기술개발 연계 및 검증, 자료 공유 및 협업 등 필수 				

연구개발계획서 제출 시 다음의 항목의 정량적 목표치 및 상용화 수준 제시 필수

- 첨단 나노소재 공용 분석기술 개발(4건 이상), 국제 표준 제시*(NWMP 채택 및 WD단계 2건 이상, 신규 PWI 제안 2건 이상), OECD 가이드라인 제·개정 제안(2건 이상) 등

* “국제 표준 제시” 관련 항목은 1세부 과제와 연계하여 제시 가능

2. 지원 필요성

- **(정책적 측면)** OECD 등 국제적 기준이 지속적으로 강화되고 가이드라인도 개발되고 있는 상황이지만, 국내 화학물질등록평가법과 화학제품안전법 상 나노소재 등록 시 특성에 맞는 세부규정 부족
- **(기술적 측면)** 다양한 나노 물질의 안전한 상용화를 위한 표준화된 분석법의 확립, 소재별 특화 분석 기술 개발 및 체계적인 동등성 평가법 구축 필요
 - (표준화된 시험법 및 SOP 개발) 나노소재의 제조 공정, 표면 개질, 코팅 등 특성에 따라 표준화된 시험법과 SOP를 개발하여 국제 규제 기준에 부합하는 평가 체계 확립 필요
 - 나노소재 동질(등)성 판단 기술 확보 : 물리화학적 특성 분석기술 및 유해성 인정을 위한 동질(등)성 평가에 활용하여 국내 산업의 역량 강화 필요
- **(시장적 측면)** 나노소재·제품에 대한 안전 규제 확대는 나노제품의 시장 진출 및 무역장벽으로 작용되고 있으며, 나노기업의 시장 진입 걸림돌이 되고 있는 규제 대응 필요
 - (글로벌 시장 경쟁력 강화) 국제 규제 대응력을 갖춘 평가 기술 개발로, 국내 기업이 글로벌 나노소재 시장에서 경쟁력을 확보하고 수출을 확대할 수 있음
 - (시험 비용 절감 및 제품 출시 가속화) 해외 시험 기관 의존도를 낮추고, 국내에서 저비용, 고효율의 자체 시험 및 평가 가능한 인프라 구축에 기여하여 제품 출시 지원
 - (신규 시장 창출 및 고부가가치 창출) 기존 나노소재와 신규 나노소재 대상 평가기술 개발을 통해 고부가가치 제품 개발 촉진 및 산업 전반의 기술력을 상승시킬 수 있으며, 이는 나노소재의 시장 신뢰도를 제고하여 경제적 가치를 높이는 데 기여
- **(사회적 측면)** 국민의 건강과 안전을 지키는 동시에 국내 나노 산업의 지속 가능한 성장을 위한 필수 기반은 개별 기업이 감당하기 어려운 공공재이기에 국제 표준에 부합하는 평가 기술 개발 필요
 - (규제 기반 강화 및 안전관리 체계 확립) 개발된 평가 기술과 표준화된 시험법 적용을 통해 화학물질등록평가법, 화학제품안전법에 따른 소재 등록 과정에서 관리기관의 전문적 판단을 지원할 수 있으나, 이를 통해 나노소재의 통합 관리를 통해 국민과 생태계 보호에 기여
 - (국제 정책 리더십 확보) OECD 등 국제 규제에 발맞추어 국내 기술을 확보하여 국제 협력 강화 및 화학안전분야 정책 리더십 강화

3. 활용분야

- 나노소재의 동질(등)성 평가를 위한 다양한 특성별 분석기술 및 안내서 개발을 통해 일관된 평가 기준 적용
- 국내외 규제 대응을 통해 국내 기업들의 나노소재 등록 및 승인 절차 지원
- 표준화된 평가기술의 시험 및 인증 서비스 국내 산업화

4. 지원기간/예산/추진체계

- 연구개발기간 : 57개월 이내 (1차년도 개발기간 : 9개월, 2~5차년도 : 각 12개월)
* 연구개발기간 단계구분 : (1단계) 33개월 이내, (2단계) 24개월 이내
- 정부지원연구개발비 : '26년 5억원 이내 (총 정부지원연구개발비 52.5억원 이내)
- 주관연구개발기관 : 비영리기관
- 정부납부기술료 납부대상 여부 : 비대상