

품목지정 RFP 일반형

품목번호	2026-P00349-확정-001		산업기술 분류	중분류 I	중분류 II
개발형태	<input type="checkbox"/> 원천기술형 <input type="checkbox"/> 혁신제품형			제조·엔지니어링 서비스	
혁신도전형	<input type="checkbox"/> 세계최초 <input type="checkbox"/> 세계최고 <input checked="" type="checkbox"/> 해당없음				
AI 연계	<input type="checkbox"/> AI 응용 및 활용(설계솔루션) <input type="checkbox"/> AI 응용 및 활용(자율실험실) <input type="checkbox"/> AI 기반				
	<input type="checkbox"/> 기타 AI 연계 <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	해당없음				
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 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"/> 핵심전략기술 <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(일반) <input type="checkbox"/> R&D 자율성트랙(지정)				
품목명	신용복합 완구 관리체계 고도화 및 국제기준 부합화를 위한 완구 안전기준 현대화				
	(TRL : [시작] TRL단계 해당없음 ~ [종료] TRL단계 해당없음)				

1. 개념 및 개발내용

※ 핵심 목표 : 신용복합 완구의 특성을 반영한 안전기준 고도화 및 최신 국제기준 부합형 안전기준 (안) 개발

☐ 개념

- AI 탑재, 복합 소재 등이 결합된 신용복합 완구의 확산에 따라, 기존 완구 안전기준으로는 제품 특성 및 위험 요소를 충분히 반영하기 어려운 상황이 지속되고 있음.
- 현행 국내 완구 안전기준은 전통적 완구를 중심으로 구성되어 있어, 신기술이 적용된 완구의 구조적 특성, 사용 환경, 사고 유형을 반영하는 데 한계가 존재함.
- 본 과제는 신용복합 완구의 특성을 반영한 안전기준 고도화를 목표로 하며, 완구 안전기준의 근간이 되는 국제 기준(EN 71, ISO 8124, ASTM F963)의 최신 버전을 부합화하여 정합성을 갖춘 국내 안전기준 (안)을 마련을 통한 국내·외 시장에서 활용 가능한 제도 기반을 구축하고자 함.
- 이를 통해 신기술 적용 완구에 대한 사전 예방 중심의 안전관리 체계를 확립하고, 기업의 제품 개발·인증·수출 과정에서 발생하는 제도적 불확실성을 해소하는 것을 목표로 함.

☐ 개발내용

- (안전기준 고도화) 신용복합 완구 특성을 고려한 안전기준 개선
 - 전자·기계 복합소재가 적용된 완구의 구조적 특성, 사용 형태, 사고 유형 분석
 - 기존 완구 안전기준의 한계 분석 및 개선 필요 항목 도출
- (위험요소 분석) 신용복합 완구 제품 유형별 위험요소 체계화
 - 복합 소재 완구, 이동형 완구, 전자 완구 등 유형별 위해요소 분류
 - 사용 환경(반복 사용, 장시간 사용 등)을 반영한 위험요인 도출
- (시험 평가 기준 정립) 국제 기준 기반 시험 평가체계 마련
 - EN 71, ISO 8124, ASTM F963 등 국제 기준 분석 및 국내 기준과 비교
 - 시험항목, 시험방법, 판정기준 체계화 및 적용 가능성 검토
- (기준(안) 개발) 국제 정합형 완구 안전기준(안) 도출
 - 국내 KC 기준 개정 및 제도 반영을 고려한 안전기준(안) 마련
 - 향후 표준화·제도화·시험인증 적용이 가능한 기준 구조 설계

연구개발계획서 제출시 다음의 항목의 정량적 목표치 및 상용화 수준 제시 필수

- 신용복합 완구의 구조적·기계적 안전성 평가 항목, 전기·전자 요소 적용 완구의 기능 안전 및 오작동 방지 기준 등

2. 지원 필요성

- (정책적 측면)
 - 정부는 어린이 제품 안전 관리 강화 및 생활제품 안전 고도화를 주요 정책 방향으로 추진 중이나, 현행 완구 안전기준으로 신용복합 완구 등 비정형적인 제품에 대한 안전관리가 어려운 실정임.
 - 본 과제는 향후 KC 기준 개정, 안전기준 고시 개선, 사후관리 체계 고도화를 위한 정책적 근거 자료로 활용이 가능함.
- (기술적 측면)
 - 현행 완구 기준은 2015년 「어린이제품 안전특별법」 제정 당시의 국제 기준들을 부합화한 이후 최신 국제 기준을 반영하지 못함에 따라 신기술·복합소재 등 접목된 제품들에 대한 안전요건 확인이 제한적임.
 - 국제기준을 기반으로 한 시험항목 판정기준 정립을 통해 기술적 공백을 해소하고 예방 중심의 안전관리 체계를 구축할 필요가 있음.
- (시장적 측면)
 - 글로벌 완구 시장은 신기술 융합 제품 중심으로 성장하고 있으나, 국가별 안전기준 차이로 인해 국내 제조 및 수입 업체의 동 제품들의 출시에 어려움이 있음.
 - 본 과제를 통해 국제 기준과 정합된 안전기준이 마련될 경우, 신기술 융합 완구 제품의 범위의 확대가 가능할 것으로 사료됨
- (사회적 측면)
 - 신용복합 완구 관련 사고 사례 증가로 인해 소비자 불안이 확대되고 있으며, 사전 예방 중심의 안전관리 요구가 증가하고 있음.
 - 본 과제는 선제적 어린이 제품 안전 확보와 함께 사회적 신뢰 회복 및 안전 중심 산업문화 정착에 기여할 수 있음.

3. 활용분야

- 완구 등 어린이제품 안전 관리 분야
 - 신용복합 완구에 적용 가능한 안전기준으로 활용되어 KC 안전기준 대응 및 제품 설계 단계의 안전성 검증에 활용 가능
- 신기술 기반 완구 및 신제품 개발 분야
 - 전자·ICT·복합 소재가 적용된 신제품에 대해 안전성 검토 기준으로 활용 가능
 - 기업의 제품 개발 리스크 감소 및 신제품 출시 기간 단축에 기여
- 시험·인증 및 수출 지원 분야
 - 시험·인증기관의 평가 기준으로 활용되어 KC 기준 개정 및 공공 안전 관리체계 고도화에 기여
 - 국제기준과 정합된 기준 적용을 통해 해외인증 대응력 및 수출 경쟁력 강화

4. 지원기간/예산/추진체계

- 연구개발기간 : 9개월 이내(1차년도 개발기간 : 9개월)
- 정부지원연구개발비 : '26년 1.8억원 이내(총 정부지원연구개발비 1.8억원 이내)
- 주관연구개발기관 : 비영리기관
- 정부납부기술료 납부대상 여부 : 비대상