

품목지정 RFP 일반형

품목번호	2026-P00349 -확정 -003		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	영유아의 안전한 수면환경 조성을 위한 유아용 섬유제품 중 기울어진 수면제품의 안전기준 (안) 및 비스페놀 A 평가방법 개발				
	(TRL : [시작] TRL단계 해당없음 ~ [종료] TRL단계 해당없음)				

1. 개념 및 개발내용

※ 핵심 목표 : 영유아 수면 안전 확보를 위한 기울어진 수면제품 안전기준 고도화 및 비스페놀 A 평가 방법 개발

☐ 개념

- 영유아용 기울어진 수면제품 (요람, 쿠션, 베개, 침대범퍼 등)의 사용이 증가함에 따라, 기존 유아용 섬유제품 안전기준만으로는 수면 중 발생 가능한 질식, 자세 불안정, 화학물질 노출 등 위험요소를 충분히 관리하기 어려운 상황이 지속되고 있음.
- 현행 국내 안전기준은 유아용 섬유제품을 중심으로 물성 및 일부 화학물질만을 규제하고 있어, 수면 각도, 구조적 안정성, 장시간 접촉에 따른 인체 영향 등 수면제품 특성을 반영한 기준이 부재한 실정임.
- 특히, 미국·호주 등 주요 국가에서는 기울어진 수면제품이 영아 안전에 미치는 영향을 고려하여 별도의 규제 또는 사용 제한을 도입하고 있으나, 국내에는 이에 상응하는 제도적 기준이 마련되어 있지 않음.
- 본 과제는 기울어진 수면제품의 구조적 물리적 특성과 화학적 위해요소를 종합적으로 분석하여, 영유아 수면 안전을 확보하기 위한 안전기준 (안) 및 비스페놀 A 평가방법을 마련하고, 국제 기준과 정합성을 갖춘 제도 기반을 구축하는 것을 목표로 함.

□ 개발내용

- (안전기준 고도화) 기울어진 수면제품 특성을 반영한 안전기준 개선
 - 요람, 쿠션, 베개, 침대범퍼 등 기울어진 수면제품의 구조적 특성, 사용 형태, 사고 유형 분석
 - 기존 유아용 섬유제품 안전기준의 한계 도출 및 개선 필요 항목 정리
- (위험요소 분석) 기울어진 수면제품의 위험요소 체계화
 - 수면 각도, 경도, 안정성, 전도 가능성 등 구조적 위험요소 분석
 - 질식, 호흡 저해, 자세 불안정 등 영유아 안전에 영향을 미치는 위험요인 도출
- (시험 평가 기준 정립) 국제 기준 기반 시험 평가체계 마련
 - 미국(CPSC), ASTM, 유럽(EN) 등 국제 기준 분석 및 국내 기준 비교
 - 수면 각도, 구조 안정성, 물성 시험 등 시험항목 및 판정기준 체계화
- (기준(안) 개발) 안전기준 및 비스페놀 A 평가방법 개발
 - KC 어린이제품 안전기준 반영을 고려한 기울어진 수면제품 안전기준(안) 마련
 - 유아용 섬유제품에 적용 가능한 비스페놀 A 평가방법(안) 도출
 - 향후 표준화·제도화·시험인증 적용이 가능한 기준 구조 설계

연구개발계획서 제출시 다음의 항목의 정량적 목표치 및 상용화 수준 제시 필수

- 수면 각도 및 안정성 기준, 유아용 섬유제품 내 비스페놀 A 평가 방법 등

2. 지원 필요성

- (정책적 측면)
 - 정부는 어린이제품 안전관리 강화를 주요 정책 기조로 추진 중이나, 기울어진 수면제품에 대한 별도 안전기준은 부재한 상황임.
 - 본 과제는 향후 KC 기준 개정 및 유아용 제품 안전관리 체계 고도화를 위한 정책적 근거 자료로 활용 가능함.
- (기술적 측면)
 - 현행 기준은 섬유 물성 및 일부 화학물질 중심으로 구성되어 있어, 수면 각도 구조 안정성 장시간 노출에 따른 위험요소를 충분히 반영하지 못함.
 - 본 과제는 국제 기준을 기반으로 구조적 안전성과 화학적 안전성을 통합 평가할 수 있는 기술적 기준을 마련함으로써 안전관리의 사각지대를 해소함.
- (시장적 측면)
 - 영유아 수면제품 시장은 지속적으로 성장하고 있으나, 국내 기업은 명확한 안전기준 부재로 인해 해외 인증 및 제품 설계에 어려움을 겪고 있음.
 - 본 과제를 통해 기준이 정립될 경우, 기업의 인증 부담 완화 및 해외 시장 진출 경쟁력 확보가 가능함.
- (사회적 측면)
 - 영아돌연사증후군(SIDS) 및 수면 중 사고에 대한 사회적 우려가 지속 증가하고 있음.
 - 본 과제는 예방 중심의 안전기준 마련을 통해 영유아 안전 확보 및 소비자 신뢰 회복에 기여할 수 있음.

3. 활용분야

- 유아용 수면제품 및 섬유제품 안전관리 분야
 - 기울어진 수면제품에 적용 가능한 안전기준으로 활용되어 제품 설계·개발 단계에서의 안전성 검증에 활용 가능
 - 유아용 섬유제품 전반의 안전관리 수준 향상에 기여
- 제품 개발·품질관리 및 인증 대응 분야
 - 제조사가 제품 설계 단계에서 활용 가능한 안전 가이드라인 제공
 - KC 인증 및 사전 안전성 평가 기준으로 활용 가능
- 시험·인증 및 수출 지원 분야
 - 시험·인증기관의 평가 기준으로 활용되어 KC 기준 개정 및 제도 개선에 기여
 - 국제기준과 정합된 평가체계 마련을 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