

품목지정 RFP 일반형

품목번호	2026-P00349-확정-009		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	여행용 어댑터의 안전성 확보를 위한 평가방법 및 안전기준 개발				
	(TRL : [시작] TRL 단계 해당없음 ~ [종료] TRL 단계 해당없음)				

1. 개념 및 개발내용

※ 핵심 목표 : 여행용 어댑터의 다국적 전기 시스템 대응 가능한 신규 제품 안전기준(안) 1건 이상(KC 표준 개정안), 가이드라인 1건 이상

☐ 개념

- 여행용 어댑터 사용 중 안전사고(감전, 화재, 기기 손상 등)를 사전에 방지하고, 다양한 사용 환경에서의 안전성을 확보할 수 있도록, 기존 국내, 국제 표준 이외 신규 안전 항목 도출과 이에 대한 정량적이고 객관적인 평가방법 및 안전 기준(안) 개발
- 국내외에서 사용하는 여행용 어댑터는 전기기기 연결용 플러그 어댑터, USB 복합형, 다기능 복합형, 멀티 어댑터 등 포함.
- * 국가마다 다른 전원 콘센트의 플러그 형상 및 규격 차이를 해결해 주기 위한 물리적 변환 장치로, 전기·전자기기의 전원 플러그를 해외의 다양한 콘센트 형태에 맞게 연결할 수 있도록 해주는 기기. 전압을 조절하는 기능은 없으며 필요에 따라 USB 포트, 과전류 보호 장치, 충전 기능 등을 포함.

☐ 개발내용

- 다국적 전기 시스템 대응형 여행용 어댑터 신규 안전성 시험 방법 및 장치 개발
 - 국내외 기준 및 사고 사례 조사
 - 제품 구조, 부품의 결함에 따른 위험도 분석법 개발
 - 결함 및 위험도에 근거한 사용자 보호 중심의 신규 시험 항목 및 평가 방법론 개발
 - 양방향 다국적 전기환경을 고려한 신규 안전성 검증 시험 방법 및 장치 개발
- 기술적, 법적 및 상업적 요소 고려한 여행용 어댑터 제품 안전기준(안) 개발
 - 평가 결과 안전성 기반 여행용 어댑터 제품 법적, 상업적 요소 고려 신규 제품 안전기준(안) 개발
 - 제품 안전기준(안) 및 가이드라인 도입 타당성 제시

연구개발계획서 제출시 다음의 항목의 정량적 목표치 및 상용화 수준 제시 필수

- 여행용 어댑터의 신규 안전성 시험 항목 및 평가법 2건 이상, 시험장치 1건 이상(다국적 규격 대응 프로토타입) 제시

2. 지원 필요성

- (정책적 측면) 현재 국내 기준(KC 60884-2-5)은 국제 표준(IEC 60884-2-5)을 기반으로 운영되고 있으나, 변화하는 다국적 사용 환경에 대응하기 위해 국내외 법적 기준을 통합하고 제도화하는 구체적인 방안이 필요. 과거 엄격한 '안전인증' 대상에서 현재 '안전확인' 단계로 규제가 완화됨에 따라, 공장 심사 없이도 제품 안전성을 보장할 수 있는 정량적이고 객관적인 신규 안전 기준 마련이 시급
- (기술적 측면) 여행용 어댑터는 다양한 플러그 규격을 하나로 통합하는 과정에서 발생하는 핀 노출, 동시 통전, 접지 미지원 등 고유의 구조적 위험 요소를 가지고 있어 이를 검증할 기술적 기준이 필요. 단순 변환 기능을 넘어 USB 포트, 충전 기능 등이 결합된 복합형 제품의 경우 구조가 복잡하여 안전성 확보가 어렵기 때문에, 이에 특화된 신규 시험 방법 및 장치 개발이 요구됨
- (시장적 측면) 가전 액세서리 분야에서 연평균 약 7.7% ~ 8.2%의 높은 성장세를 보이고 있으며, 글로벌 여행 및 유학 수요 증가와 함께 필수 제품으로 자리 잡고 있음. 시장에 유통되는 미인증 제품, 정격 미표시 제품, 과부하 보호 기능이 없는 저가형 제품들로부터 국내 제조업체를 보호, 공정한 시장 질서를 확립해야 함
- (사회적 측면) 여행용 어댑터 사용 중 발생할 수 있는 감전, 화재, 기기 손상 등의 사고를 사전에 방지하여 국민의 생명과 재산을 보호해야 함. 국내 소비자의 해외 여행 증가와 해외 가전제품의 국내 사용 수요 확대 등 양방향 전기제품 사용 환경 속에서 안전한 연결 매개체로서의 제품 안전기준은 필요함

3. 활용분야

- 2020년대 초반 이후, 해외 전자제품을 국내에서 사용하려는 수요와 국내 전자제품을 해외에서 사용하려는 수요가 증가함에 따라 멀티플러그 및 멀티기능 어댑터에 대한 수요 확대
- 멀티플러그 어댑터, 전압 변환기 및 USB 충전기 등 적용 가능 제품
- 국내 중소 제조업체의 글로벌 시장 진출 지원 (해외 인증 중복 비용 절감)

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