

## 품목지정 RFP 일반형

품목번호	2026-P00349-확정-013		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 checked="" type="checkbox"/> 기타 AI 연계 <input 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	AI 기반 소비자 제품사고 징후 분석을 통한 안전관리 요인 연구				
	(TRL : [시작] TRL단계 해당없음 ~ [종료] TRL단계 해당없음)				

### 1. 개념 및 개발내용

※ 핵심 목표 : AI 기반 능동형 안전관리 체계 및 이를 반영한 안전기준 제·개정(안) 1건 이상 도출

#### ☐ 개념

- 소비자가 온라인(블로그, 커뮤니티, 쇼핑몰 등)의 전기용품 사용 ? 사고 정보를 AI로 수집 분석하여, 현행 안전기준이 포착하지 못한 위해 요인을 식별하고 이를 안전기준 제·개정에 반영하는 능동형 안전관리 체계 기술 개발
- \* 전기용품 대상, 위험 징후 예측 기반으로 실질적 소비자 위해정보 기반으로 국내 실정에 맞는 안전기준 제·개정(안) 반영 (온라인 스크래핑 시 발생할 수 있는 저작권 문제나 데이터 활용에 관한 가이드라인 준수 필수)

#### ☐ 개발내용

- 소비자 반응 정보 AI 분석 기반 안전기준 제·개정 요인 적용을 위한 능동형 안전관리 체계 개발
- AI 기반 정보 수집 및 데이터 가공, 웹 스크래핑 및 자연어 처리(NLP)를 활용한 정보 수집, 불량 정보 필터링, 민감정보 프로토콜 기술

- 개인정보 보호법 준수를 위해 개인정보 자동 탐지 및 마스킹 기술
- 위해 요인 자동 추출 및 비교 분석, 안전관리 사각지대 탐색 기술
  - 위해 징후(발열, 연기, 스파크, 감전 등)를 탐지하는 특화된 개체명 인식(NER) 기술 또는 멀티모달 분석 기술
- 분석 결과를 바탕으로 제품군별 안전기준 제·개정 우선순위 식별 및 제·개정(안) 도출
  - 신뢰성 있는 AI 분석 결과의 근거가 되는 원본 데이터를 역추적할 수 있는 설명 가능한 AI(XAI) 또는 근거 기반 요약 기술

**연구개발계획서 제출시 다음의 항목의 정량적 목표치 및 상용화 수준 제시 필수**

- 오픈소스 모델의 Fine-tuning 방법, 특정 제품군 선정 기준 제시

- 개인정보 보호법 준수, 위해 징후 자동 탐지를 위한 AI 기술 및 AI 데이터의 신뢰성 확보 기술 제시

## 2. 지원 필요성

- (정책적 측면)
  - 글로벌 규제 대응, EU 일반제품안전규정 (GPSR)의 온라인 마켓 플레이스 위해정보 수집 의무화에 따른 국내 안전관리 제도의 선제적 대응 및 준비가 시급함
  - '제6차 제품안전관리 종합계획'에 따른 AI 활용 정보 수집채널 ? 관리 체계 고도화 및 능동적 안전관리 실현 필요
- (기술적 측면)
  - 해외 표준 의존성 탈피, 전기용품의 안전기준은 국제 표준(IEC 등)에 의존하는 수동적 기준 제·개정에서 벗어나 안전기준의 능동적인 제·개정 수단 요구
  - 국내 전기적 요인에 의한 화재 사고 연간 약 1만 건 수준으로 지속적 발생. 이를 선제적 예측 및 예방할 수 있는 능동적 기준 수립 기술이 요구됨
  - 위험 징후의 조기 식별, 실제 사고 발생 전 온라인상의 '위험 징후'를 조기에 감지하여 대형 화재 및 인명 피해를 예방하는 예측 기술 확보가 필수적임
- (시장적 측면)
  - 급성장하는 온라인 시장 감시: 연간 240조 원 규모(2024년 기준)로 성장한 온라인 유통 시장의 안전 눈높이에 맞춘 지능형 안전 감시망 구축으로 소비자 신뢰 회복
- (사회적 측면)
  - 사후 비용 최소화, 사고 발생 후 리콜 조치를 하는 사후 관리의 한계를 극복하고, 사전 위해 식별을 통해 기업의 리콜 비용과 사회적 의료비 부담 경감

## 3. 활용분야

- 적용 가능 제품
  - 시중에 유통되는 전체 전기용품 및 융복합 가전 제품군
  - 향후 어린이용 전기제품 등을 포함하는 전 품목군으로 분석 알고리즘 확장 적용 가능
- 기대효과
  - 안전관리 사각지대 해소, 현행 안전기준 관리범위 밖의 잠재적 위해 요인을 조기에 발견하여 전기용품

사고율 감소

- 데이터 기반 정책 수립, 과학적 근거 기반의 안전기준 제·개정 프로세스 정립으로 행정 효율성 및 전문성 강화
- 기업 경쟁력 제고, 위해 정보를 관련 기업과 공유 확산하여 자발적 품질 개선 및 사전 리콜 유도로 기업 신뢰도 향상

#### 4. 지원기간 /예산/추진체계

- 연구개발기간 : 9개월 이내(1차년도 개발기간 : 9개월)
- 정부지원연구개발비 : '26년 1.7억원 이내(총 정부지원연구개발비 1.7억원 이내)
- 주관연구개발기관 : 비영리기관
- 정부납부기술료 납부대상 여부 : 비대상