

[RFP-344]이동식 환경요소측정장치

과제명		이동식 환경요소측정장치					
구분 (해당부분 V 체크)		소재		부품		장비	
						V	
기술분류		대 분 류		중 분 류		소 분 류	
	산업기술표준 분류(별표 1)	전기·전자		계측기기		계측센서 및 부품(200701)	
	소재분류코드 (별표 2)	26925		소재명		센서	
	해외의존도	92%		제 1 수입국		영국	
	HS 코드번호	9024.90-1000		HS 품목명		센서	
국내 가치사슬상의 한계점 (해당부분 V 체크) * 중복 체크 가능		원료 수급	소재·부품·장비 기술 수준	소재·부품·장비 인프라 부족	성능/품질 신뢰성	유통/ 마케팅	국내 수급 물량의 사업성
			V	V	V		
개발 목적 (기술 수준 관점) (해당부분 V 체크)		국산화		글로벌 경쟁력 확보		글로벌 선도	
		V					
개요		<ul style="list-style-type: none"> ○ 이동이 가능 하고 휴대성이 용이한 대기환경 측정기 개발 ○ 다양한 대기질 요소를 하나의 장비로 측정 ○ 측정된 데이터를 통신 인프라를 활용 수요처에 실시간으로 전달이 가능한 플랫폼이 적용됨 ○ S/W 및 사용자 편의 인터페이스를 적용하여 편리하게 조작이 가능하고 IoT 기술을 적용하여 손쉬운 데이터의 측정 및 분석이 가능함 					
필요성		<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업화와 중국 등 주변국의 대기오염 영향으로 공기질 모니터링과 관리가 강화되는 가운데 이를 편리하게 측정 및 분석할 수 있는 장비의 개발 필요. ○ 이동식 대기환경 측정을 통한 지역별 데이터 수집의 용이성과 측정된 데이터를 바탕으로 기상데이터의 활용을 부가하여 대기환경변화 예측 및 예보가 가능하게 됨. ○ 환경측정장비가 이동성이 불편하고 외산제품이 주를 이루고 있어 측정소외 지역 및 긴급진단이 필요한 곳에 적용이 불가한 상황으로 이를 극복할 장비 개발이 필요함. 					
목표	개발목표	○ 초소형화, 저전력화가 가능하고 이동체에서 사용가능한 대기환경 측정 IoT 장치 개발					

	기술성숙도 (TRL)	현재 수준	목표 수준
		6	9
기술개발내용 (Spec. 포함)		<p>○ 연차별 주요 개발 내용</p> <p>- (1차년) 환경요소 복합측정 센서 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> · 대기환경 요소를 복합적으로 측정할 수 있는 센서의 개발 : SO₂(ppm), NO_x(ppm), O₃(ppm), CO(ppm), PM₁₀(μg/m³) 센서의 구성 설계, 센서 회로 구성 및 전원기판 설계, 센서 위치 및 레이아웃 설계, 휴대성이 강화된 제품 디자인 등 <p>- (2차년) IoT 연동 및 기능개발</p> <ul style="list-style-type: none"> · 데이터 처리 및 통신기능 개발 : 데이터의 저장 및 통신망을 이용한 전송 기술 개발 · 데이터 처리 S/W 개발 · 공공 기상정보 활용과 접목이 가능한 플랫폼 개발 <p>○ 주요 성능 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> - 측정항목 : SO₂(ppm), NO_x(ppm), O₃(ppm), CO(ppm), PM₁₀(μg/m³) 이상 - 평균응답시간 1초 이내 - 위치 저장(GPS) 가능 - 데이터 전송(LTE망) 및 원격제어가 가능 	
최종 성과물		<p>○ 이동형 대기환경 측정 IoT 디바이스 및 모니터링 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> - 복합 환경요소 측정 센서장비 개발 - 전용 S/W 및 통신 인터페이스를 가진 플랫폼 개발 	
기대효과		<p>○ 기술적 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 휴대성이 부각된 이동성이 가능한 대기환경 측정장비 개발을 통한 공공 대기질 정보 제공 - 수입에 의존하던 주요 센서의 국산화 및 통신인프라를 활용한 IoT 활용을 통한 데이터 제공 <p>○ 경제적 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수입에 의존하던 환경 측정 센서의 국산화를 통해 환경오염이 주요 사회 문제로 부각되고 있는 중국 및 동남아에 수출을 통한 국가경쟁력 강화 - 데이터를 처리하는 통신 기능과 S/W 인터페이스 플랫폼을 활용한 IoT 기능 강화를 통한 제품 차별성 및 경쟁력 강화 	