

미래이차전지원료소재실증플랫폼기반구축 사업 제안요청서 (RFP)

과제명	미래이차전지원료소재실증플랫폼기반구축	안전관리형 과제	O
		보안과제	X
개요 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ (개요) 미래이차전지 소재융합플랫폼 구축을 통해 원료·핵심 소재에 대한 해외 의존도 탈피 및 초격차 기술경쟁력 확보 <ul style="list-style-type: none"> - 이차전지용 유·무기 소재의 개발부터 실증 단계까지 전 과정에 걸쳐 실증 플랫폼 기반의 소재 라이프사이클 디지털 프로세스 기반구축 ○ (필요성) 이차전지는 우리나라 4대 국가첨단전략산업 중 하나로, 안정적인 공급망 구축 및 차세대 수출 성장 동력 확보가 전략적으로 중요 <ul style="list-style-type: none"> - 국가적 차원의 이차전지 소재 자립을 이루고, 핵심소재의 안정적인 공급망 확보를 위해 신속·저비용의 기술 융합 및 디지털소재개발 인프라 구축에 대한 정부의 지원이 필요 ○ (시급성) 글로벌 이차전지 시장의 급속한 성장이 예상되고 있으며, 특히 미국과 유럽을 중심으로 자국 또는 권역 내 배타적 공급망 구축을 위한 정책이 발표되고 있어 경쟁은 더욱 치열해질 전망 <ul style="list-style-type: none"> - “신속저비용으로 혁신적 결과물을 창출” 할 수 있도록 “버추얼 소재 설계 등 디지털 기반의 소재개발 지원”을 통해 개발 및 상용화 기간을 단축할 수 있는 인프라 구축 지원이 시급 		
과제목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ (최종목표) 이차전지 소재 개발, 실증·평가·생산까지 원스톱 공정지원으로 미래 이차전지 소재설계 및 실증 개발비용 절감 및 조기 상용화 촉진 <ul style="list-style-type: none"> - 미래이차전지 소재 산업의 글로벌 기술 초격차 선도를 비전으로 탄소저감형 미래 소재 산업 구조 개편 및 지역산업 활성화 전략을 통해 기술 집약형 중소·중견기업을 육성하고 기업의 매출 및 고용 창출 극대화 ○ (대상분야 및 범위) 비수도권 이차전지 기업 및 연계기업 		
과제내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (센터구축) 첨단 이차전지 소재 개발 원스톱 지원 시스템 확보를 위한 비수도권 수요기업의 지원 센터 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 전용공간(연면적 500㎡ 이상) 구축 및 기업 이용 환경 구축 - 효율적인 지원을 위한 통합지원플랫폼 구축 ○ (장비구축) 소재 실증을 위한 공정지원 및 소재별 분석지원 플랫폼 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 이차전지 소재 개발 전주기 지원을 위한 소재 시뮬레이션 및 소재 분석, 소재 합성/평가, 소재 실증 및 성능평가 장비 구축 ○ (기업지원) 미래이차전지 원료·소재 개발부터 실증까지 상용화 지원이 가능한 디지털 기반(ML) 소재특화 학습형 멀티스케일(Micro/Macro) 기술지원 <ul style="list-style-type: none"> - (기술지원) 주관기관의 인프라를 활용하고 기업 수요 및 효과적인 기업 사업화 지원을 위한 지원 프로그램 운영, 데이터 품질 측정(KOLAS 연계) - (전주기지원) 파일럿 스케일 합성부터 소재평가, 셀 시제품 제작에 이르는 전 주기적 연계 분석지원 체계를 통해 소재 개발의 각 단계를 유기적으로 연결하고 역설계 시뮬레이션을 활용한 소재 개발 효율성 극대화 ○ (생태계 활성화) 기술 확산, 네트워킹 및 비즈니스 창출 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 소재개발 시뮬레이션 및 합성물성 분석 장비운영 전문인력 양성지원 및 역량강화 전문교육, 네트워킹 운영 등 - 이차전지 기업의 소재 실증 등 시장 창출 지원 		
주요 구축 인프라	<ul style="list-style-type: none"> ○ (센터구축) 기업 지원을 위한 전용공간, 환경 조성 ○ (장비구축) 원료소재 실증 기업지원 장비 인프라 구축 		

	<ul style="list-style-type: none"> - (시뮬레이션 지원) 가상시편 테스트 및 디지털 물성 생성 시뮬레이션, 마이크로 CT 스캐닝, 이미지 분석 및 시각화 장비 등 - (소재개발지원) 소재DB화 시스템 구축, Lab-Scale 소재 합성 등 장비 구축 - (소재실증지원) 무기 소재 Pilot-Scale 합성 등 장비 구축 - (소재분석·평가지원) 무선순환 전압전류 실험장치, 고전압 다채널 임피던스 측정기, 대기차단형(In-situ) 분석 시스템, 전고체 소재 분석 장비(XPS) 등 구축 								
안전관리 중점사항	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전해액의 기화, 화재를 예방하는 냉각 및 환기 등에 대한 안전관리 점검이 필요 ○ 리튬이온 배터리 열폭주, 전해액 및 리튬금속 등 화재 관련 안전관리 내용 필수 ○ 배터리 테스트 후에 폐기되는 배터리에 대한 안전 관리에 대한 점검필요 								
성과측정 지표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 성과지표(정량) <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>성과목표</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>장비구축</td><td> <ul style="list-style-type: none"> ○ 장비구축 10종 이상(4년 누적) ○ 장비·툴 가동율 60% 이상(최종연도 기준) </td></tr> <tr> <td>기업지원</td><td> <ul style="list-style-type: none"> ○ 장비 활용 기업 지원 건수 : 연 평균 200건 이상 ○ 소재개발 시뮬레이션 지원 건수 : 연 평균 200건 이상 ○ 시제품 제작, 평가/분석 건수 : 연 평균 15건 이상 ○ 기술자문(컨설팅/마케팅) 건수 : 연 평균 15건 이상 ○ 전문인력 프로그램 운영 건수 : 10건 이상(4년 누적) ○ 소재개발·분석·모델링·디지털물성 등 전문DB 확보와 데이터 공유 : 연 평균 100건 이상 </td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> * 장비가동률은 3천만원 이상의 장비, 외부환경 변화 및 연차별 사업점검 결과에 따라 지표는 일부 수정될 수 있음 ** 인프라구축 전용공간 필수제시 ○ 성과지표(정성) <ul style="list-style-type: none"> - 구축 장비의 활용성 극대화 전략 제시(가상 설계 → 시제품 제작 → 성능평가 → 데이터 환류로 이어지는 순환형 개발 프로세스 제시) - 기업의 제품 상용화 촉진 및 시장 확산을 고려하여 데이터 활용 등 미래 이차전지 원료소재 실증 플랫폼 기반구축 수요연계 네트워킹 제시 * 사업종료 후 자립화 방안 자율제시 필수 			구분	성과목표	장비구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장비구축 10종 이상(4년 누적) ○ 장비·툴 가동율 60% 이상(최종연도 기준) 	기업지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장비 활용 기업 지원 건수 : 연 평균 200건 이상 ○ 소재개발 시뮬레이션 지원 건수 : 연 평균 200건 이상 ○ 시제품 제작, 평가/분석 건수 : 연 평균 15건 이상 ○ 기술자문(컨설팅/마케팅) 건수 : 연 평균 15건 이상 ○ 전문인력 프로그램 운영 건수 : 10건 이상(4년 누적) ○ 소재개발·분석·모델링·디지털물성 등 전문DB 확보와 데이터 공유 : 연 평균 100건 이상
구분	성과목표								
장비구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장비구축 10종 이상(4년 누적) ○ 장비·툴 가동율 60% 이상(최종연도 기준) 								
기업지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장비 활용 기업 지원 건수 : 연 평균 200건 이상 ○ 소재개발 시뮬레이션 지원 건수 : 연 평균 200건 이상 ○ 시제품 제작, 평가/분석 건수 : 연 평균 15건 이상 ○ 기술자문(컨설팅/마케팅) 건수 : 연 평균 15건 이상 ○ 전문인력 프로그램 운영 건수 : 10건 이상(4년 누적) ○ 소재개발·분석·모델링·디지털물성 등 전문DB 확보와 데이터 공유 : 연 평균 100건 이상 								
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 구축 인프라를 활용하여, 이차전지 소재기업의 개발비용 및 개발기간을 단축시키고 디지털 실증 체계 및 구축 인프라를 활용으로 기업 신성장동력 제공으로 경제 활성화 및 국내기업 경쟁력 강화 ○ 실증 플랫폼 기반 소재개발 및 소부장 기업 간 기술 협력을 통한 이차전지 소재산업 밸류체인을 구축하고 해외 선진사와의 기술 초격차를 실현하여 글로벌 시장에서 국내 기업들의 최신기술 선도 및 기술경쟁력 향상 								
총연구개발기간	2026년 - 2029년 (4년) (1차년도 : '26.5~12월)	총 정부출연금(과제비) ('26년 정부출연금 (과제비))	10,050백만원 내외 (2,214백만원 이내)						
주관 연구개발기관	□산업체 ■대학 ■연구소 ■비영리법인 □제한없음								
공동 연구개발기관	□산업체 ■대학 ■연구소 ■비영리법인 □제한없음 (필요시 구성)								

* 상기의 정부지원연구개발비는 예산당국 심의 결과에 따라 변동 될 수 있음

** 정부지원연구개발비 지원기준 : 「산업기술혁신사업 기반조성사업 평가관리지침」 <별표4> 사업비 구분별 출연금 인정기준 참고