

관리번호	2024-국제공동-시장개척-청정수소1		
연구개발과제유형	원천기술형(),	혁신제품형(○)	안전과제형(○)
품목명	현지 맞춤형 현장 제조식 수소충전 설비개발 및 실증 (TRL : [시작] 6단계 ~ [종료] 8단계)		
1. 지원필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수소 충전의 지역편중 문제를 해소하고 안정적 수소공급을 보장할 수 있는 기술에 대한 해외수요가 확대됨에 따라, 국내 기업의 해외 시장조건에 부합한 제조식 수소 충전소 구축·운영 기술 최적화 개발 지원 필요 ○ 해외기관과의 공동연구 및 실증연구를 통해, 수소 생산·공급·활용 등 수소 공급망 주요기술의 실증실적을 확보하고, 현지 기술인증 및 표준화 과정에 선제적으로 대응 ○ 수소 공급망 기술 도입 초기단계에 있는 국가를 대상으로 기술 수요가 있는 현지 이해관계자와 기술 이전 및 사업화를 위한 네트워킹을 구축하여, 해당 국가의 기술적 요구와 시장개척에 효과적으로 대응 지원 필요 		
2. 품목정의	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개념 : 해외 수요기관과 공동실증연구를 기반으로 현장제조식(On-site) 수소 생산·공급·활용 시설에 대한 기술 상용화 실적확보 및 현지 인증기준 선점 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>* 핵심목표 : 통합가동율 최고 90% 이상, 에너지효율 70% 및 핵심설비 국산화</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 연구내용 <ul style="list-style-type: none"> - 천연가스 또는 바이오가스 개질기 및 운영최적화 기술개발*(500 kg/일급, 1기) <ul style="list-style-type: none"> * ISO 14687 기준 개질수소순도 99.97% 이상 유지, 에너지효율 70% 이상, 리포머유닛, 운전온도 제어시스템 국산화(현지 수급원료 성상 및 공급수소 요구순도 맞춤형 개질기술 및 에너지효율 최적화 기술실증) * 생산 조건별 이산화탄소 배출량 전주기 분석 및 수소 생산단가 예측 - 수소 충전소 실증 및 운영최적화 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> * 500 kg/일급, 상용 충전용 디스펜서 포함, SAE J2601 인증기준 준수, 부품 국산화 및 충전소 모듈화를 통한 수소충전소 설치비 최적화·저감 - 가스개질 및 수소충전 시설 통합 모니터링 및 안전관리 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> * 성능·안전 분석, 현장 제어, 수소 재고관리 등을 지원하는 통합 디지털 플랫폼 개발 (설비 및 부품 고장 사전예측 및 진단을 통한 연속가동을 제고) - 개발된 On-site 수소충전소와 수소 차량과 시범 연계운영(승용, 상용 등) - 수행연구결과 기반으로 현지 수소 공급망 시뮬레이션 분석 및 사업모델 개발 - 수소충전소 설치·운영 관련 현지 가이드라인 및 보급계획 개발 등 제도화 지원 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>연구개발계획서 제출시 다음의 항목의 정량적 목표치 및 상용화 수준 제시 필수</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국산화 품목, 수소개질기 에너지효율 및 개질수소 순도(%), 가스개질 및 수소충전 설비 통합가동율(%) 연속운전시간(시간) </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 개발위험 극복방안 <ul style="list-style-type: none"> - 현지 수용성을 고려한 법규, 인허가, 계약 등 관련 리스크 분석 및 관리 - 수소 생산 및 충전 관련 현지 안전관리 지침 반영 및 준수 - 사업수행 부지확보를 위하여 현지 주요 관계기관과 사전협의 및 사업참여 유인 ○ 안전관리 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 본 연구개발과제는 「안전관리형 연구개발과제」로 연구개발계획서 제출시 '연구개발 과제별 안전관리계획'을 제출해야 함 <ul style="list-style-type: none"> * 안전관리자 지정, 교육, 안전 홍보강화 등을 위한 구체적인 안전관리 방안 수립 및 제시 필요 - 위험물질 취급연구개발과제 여부 : 해당 - 가스 누출 위험 대비 가스감지기, 압력센서 이중화 등 안전센서 설치 필요 		
3. 지원기간/추진체계			
○ 기간 : 36개월 이내 (1차년도 정부출연금 : 6억원 내외, 총 정부출연금 : 50억원 내외)	○ 정부납부기술료 : 징수		
○ 주관연구개발기관 : 기업(중소중견기업 참여 필수)			
○ 기타사항 : 공고대상 기술 실증, 시장진출 유망 대상국가 소재기관(기업대학연구기관 등) 참여 필수			