

품목지정 RFP 통합형 세부과제

품목번호	2026-P00292 -확정-001-01		산업기술 분류	중분류 I	중분류 II
개발형태	☐ 원천기술형 ☒ 혁신제품형			고분자재료	화학공정
혁신도전형	☒ 세계최초 ☐ 세계최고 ☐ 해당없음				
AI 연계	☐ AI 응용 및 활용(설계솔루션) ☐ AI 응용 및 활용(자율실험실) ☐ AI 기반				
	☐ 기타 AI 연계 ☒ 해당없음				
지역 (비수도권) 연계	☐ 지역 산업 연계 ☐ 지역 기업 성장 ☐ 지역 인재 및 일자리 ☒ 해당없음				
초격차프로젝트	분야	핵심소재			
	미션	미래 신산업 수요 맞춤형 유망소재 선제적 확보			
	프로젝트	미래 모빌리티 에너지·IT산업 수요맞춤형 성능한계 극복 신소재 개발			
	제품·기술	(화학)초고성능 유니소재			
	세부기술	초고성능 유니소재 (모빌리티 구조재, 기판소재, 고기능성 등)			
연계유형	☒ IP R&D연계 ☐ 표준연계 ☐ 적합성인증연계 ☐ 해당없음				
특성분류	☐ 경쟁형과제 ☐ 복수형과제 ☐ 국가핵심기술 ☐ 국제공동 ☒ 대형통합형				
	☐ 민간투자연계형 ☐ 서비스형 ☐ 안전관리형 ☐ 원스톱형 ☐ 유연 컨소시엄				
	☐ 초고난도 과제 ☐ 탄소중립 ☐ 핵심전략기술 ☐ 보안과제				
ESG	☒ E ☐ S ☐ G ☐ 해당없음				
R&D 자율성트랙	☒ R&D 자율성트랙(일반) ☐ R&D 자율성트랙(지정)				
총괄 품목명	내충격성 향상 기능성 블록 공중합체 제조 및 미래모빌리티 부품 응용 기술 개발				
세부 품목명	저온 내충격 특성이 우수한 올레핀-스티렌 블록 공중합체 중합 촉매 및 공정 기술개발 (TRL : [시작] 4단계 ~ [종료] 7단계)				

1. 개념 및 개발내용

※ 핵심 목표 : - 세계 최초 올레핀-스티렌계 블록 공중합체 제조 촉매 실증 기술 확보 1건
 - 파일럿 규모 블록 공중합체 Total Solid Content (TSC) 15wt% 이상

☐ 개념

- 미래 모빌리티 부품의 내충격성 향상을 위한 올레핀-스티렌 블록 공중합체 제조 기술로, 공중합체 중합을 위한 신규 촉매 기술 및 저비용 공정 기술 적용을 통해 고부가가치 기능성 공중합체 제조
- 신규 블록 연결 촉매 기술과 저비용 혁신공정 기술 적용을 통해 고부가가치 기능성 신소재 제조 공정 기술을 확보하여 글로벌 시장 경쟁력을 확보하는 것으로, 미래 모빌리티의 경량화, 재활용 고분자 사용 확대를 위한 자동차 부품의 내충격성 보강 첨가제* 저가 대체 소재 제조 기술의 실증화를 위함

* SEBS(Styrene-Ethylene-Butylene-Styrene) 등

□ 개발내용

- 고분자 공중합체 중합용 고순도 촉매 합성 기술 개발
 - 촉매 구조 분석법 등 스케일업 주요 인자 확보
 - 합성 및 정제 과정을 포함하는 고순도 촉매 생산 시스템 구축
- 올레핀-스티렌 블록 공중합체 제조 공정 기술 개발
 - 올레핀과 스티렌 중합 연계 공정에 대한 PFD, P&ID 등의 설계 패키지 확보
 - 블록 공중합체의 블록 함량 및 분자량 등 구조 제어가 가능한 중합 공정 구축

연구개발계획서 제출시 다음의 항목의 정량적 목표치 및 상용화 수준 제시 필수

- 블록 공중합체 형성 여부, 회분당 촉매 생산량 및 순도, 중합 용액 내 블록 공중합체 함량 및 블록 제어 범위

2. 지원 필요성

- (정책적 측면) 화학소재의 고부가화를 위해 소재-가공-부품에 이르는 산업 생태계의 협업 및 공동 연구가 필요하여 정부 차원의 지원 필수
- (기술적 측면) 국내 석유화학 경쟁력 제고를 위해 범용 고분자의 고기능 친환경 혁신 기술로의 전환을 위한 기술 개발 필요
- (시장적 측면) 수입의존도가 높은 고품질의 내충격성 보강 첨가제 대체 기술 확보를 통한 국내 신시장 창출
- (사회적 측면) 국내 석유화학산업의 고부가 제품군으로 신속한 전환을 통한 고용 및 부가가치 창출에 기여

3. 활용분야

- 자동차 내외장부품용 복합소재에 적용되는 첨가제
 - 자동차 내장 부품 (크래쉬패드, 콘솔, 도어트림, 필라류 등)용 PP, PE 복합소재
 - 자동차 외장 부품 (범퍼, 가니쉬 등)용 PP, PE 복합소재
- 기타 산업의 첨가제 및 매트릭스로 활용 가능
 - 의료용 (수액백, 튜브 등)
 - 생활계 소비재 (신발 피혁 분야, 스포츠용품, 장난감 등)
 - 기타 (가전, 접착제/실란트, 전선/케이블)

4. 지원기간/예산/추진체계

- 연구개발기간 : 45개월 이내(1차년도 개발기간 : 9개월, 2~4차년도 : 각 12개월)
- 정부지원연구개발비 : '26년 39.9억원 이내(총 정부지원연구개발비 184.3억원 이내)
- 주관연구개발기관 : 기업
- 정부납부기술료 납부대상 여부 : 대상