

[RFP-381]폴리올레핀 엘라스토머 개발 및 이를 이용한 응용제품 개발

과제명		폴리올레핀 엘라스토머 개발 및 이를 이용한 응용제품 개발					
구분 (해당부분 V 체크)		소재		부품		장비	
		V					
기술분류		대 분 류		중 분 류		소 분 류	
	산업기술표준 분류(별표 1)	화학		정밀화학		접착제/실란트	
	소재분류코드 (별표 2)	400110		소재명		폴리올레핀 수지 및 접착제	
	해외의존도	98%		제 1 수입국		일본	
	HS 코드번호	2901		HS 품목명		비 환식탄화수소	
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		○ 자동차,이차전지 및 가전제품 등에는 폴리프로필렌(PP)과 같은 난접착소재가 단독 또는 Al, SUS와 같은 금속등의 이종소재로 복합화되어 특수한 접착제를 필요로 함 ○ 폴리올레핀 엘라스토머는 상기 제조공정에서 소재들의 분산, 접착 또는 도장 등 다양한 공정을 위해 사용되는 소재임					
필요성		○ 현재 폴리올레핀 엘라스토머는 무역적자 약 600억, 해외의존도 약 98% 수준임. 특히, 본 소재의 제1 수입국은 일본으로 국산화가 매우 시급한 상황임 ○ 따라서, 본 과제의 폴리올레핀 엘라스토머의 제조기술은 접착제 개발시 반드시 필요하며, 자동차, 이차전지 및 가전제품 등 국내 주요 산업을 위해 반드시 필요함					
목표	개발목표	○ 기술 개발 목표 - 분자량 분포 (Mw/Mn) 4이하 및 중량평균분자량(Mw) 20~40만 수준의 폴리올레핀 엘라스토머 제조기술 확보 - 폴리올레핀 엘라스토머의 극성화 기술 개발 ○ 제품 개발 목표 - 이차전지용 파우치 필름의 이종소재간 접착제, 자동차 범퍼도장용 프라이머 및 프라이머레스 도료 및 도어트림의 TPV용 접착제					

	기술성숙도 (TRL)	현재 수준	목표 수준
		3	7
기술개발내용 (Spec. 포함)		<p>○ 연차별 주요 개발 내용</p> <p>- (1차년) 폴리올레핀 엘라스토머 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> · 폴리올레핀 엘라스토머 합성 관련 촉매 스크리닝 및 최적화 · 폴리올레핀 엘라스토머 합성공정 최적화 (Lab scale) · 개발된 폴리올레핀 엘라스토머의 극성화 기술 개발 <p>- (2차년) 개발된 폴리올레핀 엘라스토머 기반 응용 제품 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> · 극성화된 개발소재를 이용한 산업용 응용 제품 개발 : 이차전지용 파우치 필름의 이중소재간 접착제 : 자동차 범퍼도장용 프라이머 및 프라이머레스 도료 : 도어트림의 TPV용 접착제 · 응용제품의 성능평가 및 신뢰성 평가 수행 <p>○ 주요 성능 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> - 분자량 분포(Mw/Mn) : 4 이하 - 중량평균분자량(Mw) = 20만 - 40만 - 용액안정성: 20℃ 경시적인 점도 상승 억제 <ul style="list-style-type: none"> * 구체적인 점도 상승 SPEC 제시 - 부착력(Al, TPV, TPO): 1500g/15mm 이상 - 충격 강도 관련 구체적인 항목 제시 	
최종 성과물		<p>○ 폴리올레핀 엘라스토머 제조기술 확보</p> <ul style="list-style-type: none"> - 폴리올레핀 엘라스토머 합성공정 최적화 (Lab scale) <p>○ 개발소재를 이용한 응용제품 (시제품 확보)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이차전지용 파우치 필름의 이중소재간 접착제 - 자동차 범퍼도장용 프라이머 및 프라이머레스 도료 - 도어트림의 TPV용 접착제 	
기대효과		<p>○ 기술적 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 해외의존도 98% 수준의 폴리올레핀 엘라스토머 제조기술 국산화 성공 - 해외기술(특히, 일본기술)과의 기술격차 및 기술수준 극복 - 국내 접착제 및 도료 제조사에 국산제품 판매 가능 <p>○ 경제적 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 개발 완료 후 국내 제조사 판매 (개발 첫해 50억, 2년차 이후 100억 이상 예상) - 지속적인 소재의 해외의존도 감소 (개발 종료 5년후 해외의존도 98%→50%) - 해외판로 개척을 통한 글로벌 시장 진출 (연간 50억 이상 예상) 	