

2022년 「리빙랩 활용 기술개발 사업」 기술개발 RFP(기술제안서)

과제명		그린 자원 순환을 통한 친환경 재생 소재 개발																																
개발기간		24개월		총연구비	5억원 이내																													
신청분야		그린 자원순환		개발상품	고감성 재생 소재																													
키워드	국문	플레이크	리사이클 폴리에스터	고기능성	그린 자원순환	고감성																												
	영문	Flake	Recycle PET	hig functionality	green Resource-Recycling	High emotions																												
개발필요성		<ul style="list-style-type: none"> ○ 주요 국가들의 기후위기 대응으로 녹색산업 육성 <ul style="list-style-type: none"> - 신.재생에너지 활성화, 기후변화.환경 예산 확대, 녹색기술과 4차산업 기술 접목 등 - 국내는 탄소중립 추진전략, 녹색산업 육성 지원, 한국판 뉴딜 종합계획 수립 ○ 친환경과 재활용은 패션 브랜드에서도 필수 실천 방안 ○ 최근 글로벌 브랜드 기업은 2025년까지 재생 PET 비중을 100%까지 늘리겠다고 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 관련한 소재에 대한 수요가 상당할 것으로 예상 - 차별화된 재생 소재 개발을 통한 가격 및 기술 경쟁력 확보 필요 																																
개발목표		<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 PET 플라스틱(플레이크)을 활용한 친환경 소재 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 고감성/고기능성 재생 소재 개발 ○ 제.편직 공정기술, 안정적인 염색가공 공정 개발 ○ 정량적 목표 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">성능지표</th> <th>단위</th> <th>달성목표</th> <th>국내최고수준</th> <th>세계최고수준</th> <th>표준·인증 기준</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>인장강도</td> <td>g/d</td> <td>3.0 이상</td> <td>3.0</td> <td>4.0</td> <td>ASTM D638</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>섬도</td> <td>den.</td> <td>1.0 이하</td> <td>1.0</td> <td>1.0</td> <td>KS K 0420:2019</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>내열성</td> <td>℃</td> <td>130 이상</td> <td>130</td> <td>180</td> <td>ASTM D1004</td> </tr> </tbody> </table>					성능지표		단위	달성목표	국내최고수준	세계최고수준	표준·인증 기준	1	인장강도	g/d	3.0 이상	3.0	4.0	ASTM D638	2	섬도	den.	1.0 이하	1.0	1.0	KS K 0420:2019	3	내열성	℃	130 이상	130	180	ASTM D1004
성능지표		단위	달성목표	국내최고수준	세계최고수준	표준·인증 기준																												
1	인장강도	g/d	3.0 이상	3.0	4.0	ASTM D638																												
2	섬도	den.	1.0 이하	1.0	1.0	KS K 0420:2019																												
3	내열성	℃	130 이상	130	180	ASTM D1004																												
개발내용		<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 PET 플라스틱(플레이크)을 활용한 고감성 재생 소재 개발 ○ 국내 PET 플라스틱(플레이크)을 활용한 고기능성 재생 소재 개발 ○ 국내 PET 플라스틱(플레이크)을 활용한 고감성/고기능성 재생 소재를 이용한 직.편물 소재 개발 ○ 고감성/고기능성 직.편물 소재에 적합한 전처리/감량 가공 및 염색가공 공정 개발 																																

2022년 「리빙랩 활용 기술개발 사업」 기술개발 RFP(기술제안서)

핵심기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 컴파운딩 기술 : 물성/스펙 구현 가능 여부 <ul style="list-style-type: none"> - 최적의 생산을 위한 혼합비율을 맞출 수 있는 기술개발 및 컴파운딩 생산 기술 ○ 화학적 리사이클 <ul style="list-style-type: none"> - 글리콜 분해 : PET 중합 중간 물질로 원료 활용 - 메탄올 분해 : DMT의 분리 및 정제(고순도화) - 가수분해 : 고온, 고압의 반응 조건 요구
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기획 <ul style="list-style-type: none"> - (소비자) 재생 소재를 활용한 제품 선호도 조사 - (전문가) 재생 소재에 적합한 제품 검토 - (수요기업) 재생 소재가 요구하는 특성 제공 ○ 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 그린 자원 순화재활용 기술을 활용한 친환경 재생 소재 개발 - 재생 소재의 물성, 가격, 친환경성 평가 ○ 실증 <ul style="list-style-type: none"> - (소비자, 전문가)재생 소재 및 재생 소재를 적용한 제품 테스트 - (소비자, 전문가)실증을 통한 의견 피드백 ○ 확산 <ul style="list-style-type: none"> - 재생 소재를 활용한 제품 홍보
결과 활용방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술개발을 통한 고용창출 효과 및 신규인력 고용 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 주관 및 참여기관의 기술개발 관련 인력 신규 채용 - 연구개발인력 및 영업/마케팅 인력 신규 채용 ○ PET 플라스틱(플레이크)을 활용한 친환경 재생 소재 개발로 지역의 환경 문제 해결 <ul style="list-style-type: none"> - 국내에서 발생하는 PET 플라스틱(플레이크)을 직접 원료로 사용하고 고객이 원하는 다양한 감성 및 기능성을 부여하여 우수한 품질 및 높은 가격 경쟁력을 가지는 친환경 재생 소재 공급 - 지역 섬유기업과 맞춤형, 차별화 제품 개발 확대 및 개발제품에 대한 원자재 조달 확대로 섬유 산업 및 지역경제 발전에 기여 ○ 사업화계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> - PET 플라스틱(플레이크)의 안정적인 공급망 확보 및 활용 계획 수립 - 투명 페트병 자원순화 시스템 확립 - 친환경 재생 소재 개발로 지역내 경제 활성화 기여 및 일자리 창출