

## 2022년 「리빙랩 활용 기술개발 사업」 RFP(기술제안서)

과제명		바이오 플라스틱 기반의 일회용품 적용 소재 및 제품 개발																																	
개발기간		24개월		총연구비	5억원 이내																														
신청분야		그린 생활화학 및 바이오		개발상품	식물유래 소재 함유 고분자																														
키워드	국문	생분해성	바이오플라스틱	천연소재	친환경	탄소중립																													
	영문	Biodegradable	Bioplastic	Pure-natural	Eco-friendly	Carbon-neutral																													
개발필요성		○ 생활용품 친환경화 및 그린제품 대체 - PLA는 옥수수 전분에서 추출한 원료로 만든 친환경 수지로 일반 플라스틱과 유사한 물성 보유 - 폐기 시 미생물에 의해 100% 생분해되는 특성을 지니고 있어 포장재, 용기, 다회용 식기류 등으로 대체 중 - 최근 급격하게 사용량이 증가되고 있는 일회용 생활용품들의 친환경화를 위해 천연물 기반의 소재 개발과 이를 적용한 생분해성 제품의 수요에 대한 기술개발 필요																																	
개발목표		○ PLA의 느린 결정화 속도 보완 방안 및 경쟁력 확보 방안 도출 ○ 순수 PLA의 높은 굴곡 강도 및 낮은 탄성률로 인한 높은 파손율 개선 기술개발																																	
개발내용		○ PLA 기반 친환경 소재 개발 - ‘마스크’, ‘생리대’ ‘애견패드’, ‘부직포가방’, ‘호텔용실내화대체’, ‘자동차포장커버’ 등에 다양하게 적용 가능한 소재 기술개발 ○ 생분해 가능한 친환경 제품 개발 - 생분해성 소재 및 첨가제의 컴파운딩을 통해 일회용품에 적용 가능한 친환경 제품 ○ 정량적 목표																																	
		<table><tr><th></th><th>성능지표</th><th>단위</th><th>달성목표</th><th>국내최고수준</th><th>세계최고수준</th><th>표준·인증 기준</th></tr><tr><td>1</td><td>인장강도</td><td>MPa</td><td>50 이상</td><td>-</td><td>50</td><td>ASTM D882</td></tr><tr><td>2</td><td>충격강도</td><td>J/m</td><td>16 이상</td><td>-</td><td>16</td><td>ASTM D256</td></tr><tr><td>3</td><td>생분해 테스트</td><td>-</td><td>PASS</td><td>-</td><td>-</td><td>KS M ISO 14855-1</td></tr></table>							성능지표	단위	달성목표	국내최고수준	세계최고수준	표준·인증 기준	1	인장강도	MPa	50 이상	-	50	ASTM D882	2	충격강도	J/m	16 이상	-	16	ASTM D256	3	생분해 테스트	-	PASS	-	-	KS M ISO 14855-1
	성능지표	단위	달성목표	국내최고수준	세계최고수준	표준·인증 기준																													
1	인장강도	MPa	50 이상	-	50	ASTM D882																													
2	충격강도	J/m	16 이상	-	16	ASTM D256																													
3	생분해 테스트	-	PASS	-	-	KS M ISO 14855-1																													
핵심기술		○ PLA 기반 신규 소재 확보 ○ 물성 개선을 위한 첨가제 조절 등의 컴파운딩 기술 확보 ○ 일회용품에 적용되어 생분해성이 확보되는 제품 제작																																	

## 2022년 「리빙랩 활용 기술개발 사업」 RFP(기술제안서)

### 추진체계

- 기획
  - (리빙랩 활용) 문제해결을 위한 개념 설계 및 구체화
  - (리빙랩 활용) 제품개발의 기술적 대안 제시 및 실현 가능성 검토
  - (리빙랩 활용) 기업수요발굴/대응
- 개발
  - PLA 기반 신규 소재 및 컴파운딩을 통한 제품 제작
  - 요구 물성 향상 및 공정 기술 개선
- 실증
  - 제품의 친환경 인증 체계 구축 및 검증
- 확산
  - 시제품 제작에 따른 수요 시장 진출
  - 제품 성능 향상 및 적용 분야 확산

### 결과 활용방안

- 기술개발을 통한 고용창출 효과 및 신규인력 고용
  - 주관 및 참여기관의 기술개발 관련 인력 신규 채용
  - 연구개발 및 영업/마케팅 인력 신규 채용
- PLA 기반 신규 조성물을 이용한 활용 가능 제품 범위 조사
  - 신규 PLA 기반 신규 조성물에 의한 다양한 응용품 제작
- 실증개발품 사업성 검증
  - 시장조사 결과를 기반으로 시장 진입을 위한 구체적인 방안 도출
  - 판로확보를 위한 제품 테스트를 위한 네트워크 확보
- 사업화계획 수립
  - 기술개발 대상 제품에 대한 마케팅 계획 수립, 타겟시장별 단계별 진입 전략 수립
  - 수요처 확보를 위한 전시회 참가 및 홍보 계획 수립
  - 기술개발 종료 후 생산을 위한 방안 마련