



GR1CO BIOFARM

생분해·바이오플라스틱 업사이클 전문기업

CONTENTS

- 1. Problem**
- 2. Company Overview**
- 3. Core Technical Experts & Leadership**
- 4. Market & Industry**
- 5. Solution & Products**
- 6. Technological Differentiation**
- 7. Business Model**
- 8. Achievements & Growth Strategy**
- 9. Financial Overview**

EU PPWR 시행으로 친환경 포장재 시장 확대

PPWR이란? EU가 포장재의 설계부터 생산, 유통, 재활용, 폐기까지 전 과정을 관리하는 새로운 규정.

EU 포장재 규정(PPWR) 시행



사진출처: 주간 관세무역정보(AI생성이미지)

✓ **2026년 8월 12일부터 EU 포장재 규정(PPWR) 본격 적용**

모든 EU 유통 포장재에 대해 친환경 설계, 재활용성, 유해물질 관리 등이 의무화되며,
포장재의 환경 기준이 크게 강화

일반 플라스틱 중심 포장재	친환경·바이오 포장재
규제 대응 부담 증가	EU 시장 진입 경쟁력 확보
환경 규제에 따른 수출 리스크 확대	ESG 및 탄소중립 정책 대응
재활용성 및 유해물질 검증 요구	글로벌 친환경 포장재 수요증가

주요 규제 내용

재활용성 강화	2030년까지 모든 포장재의 재활용 가능 설계 요구
유해물질 제한	중금속 및 PFAS 등 유해물질 사용 제한
포장 최소화	과대포장 및 불필요한 포장재 사용 제한
재사용 확대	재사용 포장 시스템 확대 및 재사용 목표 설정
적합성 문서	시험성적서, 기술문서, 적합성 선언서 의무화

- '26년부터 플라스틱 원료 제조사 및 산업용 사용자는 미세플라스틱 배출 추정량을 유럽화학물질청(ECHA)에 보고 의무 시행
- 주요 제품군별 미세플라스틱 함유 사실, 올바른 사용법과 폐기 방법 등 라벨링 부착 의무도입
- 단, 유럽 생분해성 테스트 기준 통과한 생분해성/수용성 폴리머 제품은 규제 제외

* 생분해 소재원료, 제품 등에 대한 글로벌 인증 관련 지원필요



나프타 의존 플라스틱 산업의 구조적 한계

환경 규제와 ESG 확산으로 친환경 소재 수요 증가

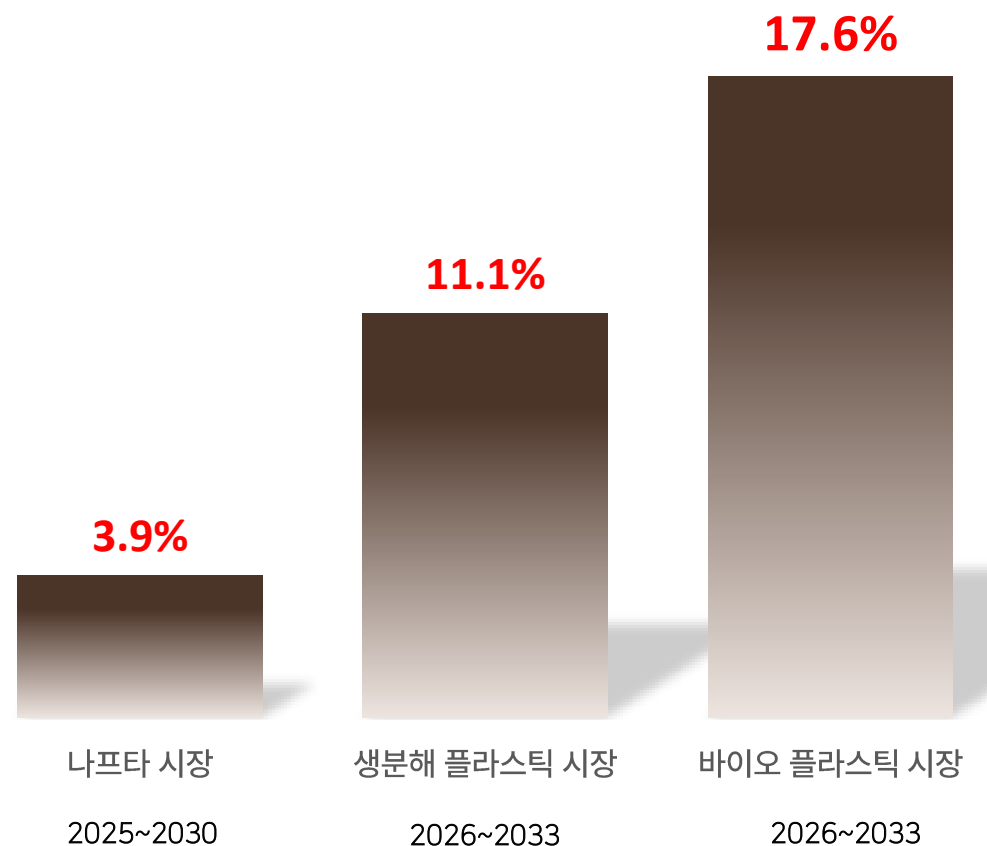


사진출처: AI 생성이미지

석유(나프타) 기반 원료 시장은 연평균 약 4% 수준의 안정적 성장,

친환경 바이오 원료 시장 11~18%의 고성장 진행중

나프타 기반 원료 시장 VS 친환경 원료 시장 성장률 CAGR



제 21대 대통령 10대 공약 사항 중

"탈플라스틱 국가 로드맵 수립 및 바이오 플라스틱 산업 육성 지원"



화학적 재활용이 친환경 ?
이산화탄소와 미세플라스틱 **증대**



플라스틱 사용 **억제** 규정발표
(23.11.24) 생분해적용품목 확대



"1인당 **섭취** 미세 플라스틱 양,
매주 신용카드 1장 분량!"



시중판매 생수 93% 미세플라스틱 **검출** !
안전기준 없음

화학적 재활용의 한계와 미세플라스틱의 인체·환경 유해성은 산업의 패러다임 전환을 요구하고 있으며,
친환경·생분해 소재로의 대체는 더 이상 **선택이 아닌 필수 전략**입니다.

보관·폐기 부담 확대와 농업부산물 고부가 활용 필요성 증대

대한민국 증가하는 잉여 쌀, 커지는 사회적 비용



WTO TRQ 물량 연 **40.9만 톤** 의무수입
국내 소비 감소에도 재고 지속 증가



비축농산물 5년간 **6.3만 톤** 폐기
폐기 비용 약 **123억원** 발생



잉여쌀·왕겨·미강 등 부산물 활용 부족
저부가 활용 중심 구조 지속



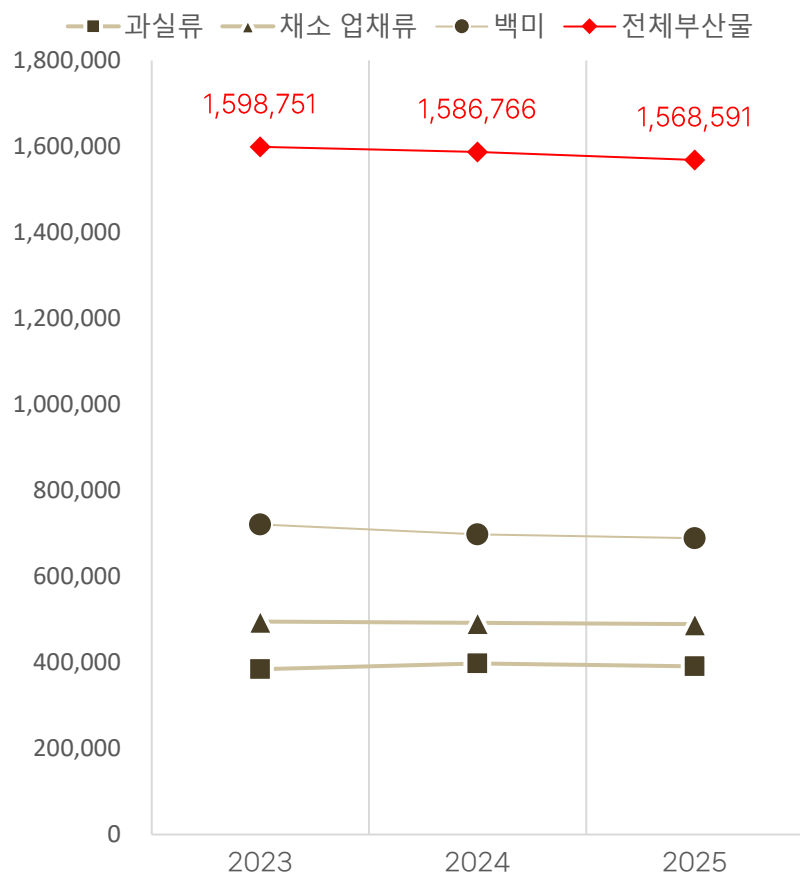
고부가 바이오 소재 전환 필요
탄소저감·순환경제 정책 확대 대응

의무수입 증가와 활용 한계로 사회적 비용이 지속 확대되고 있으며, 잉여쌀·농업부산물의 고부가 자원화가 필요한 시점입니다.

연간 150만 톤 규모 농업 부산물 발생

농업 부산물의 경제적 가치 향상과 자원순환 체계 구축이 요구됨

연간 농업 부산물 발생량 추정



국내 주요 농산물 생산량 (톤)

년도	백미	채소 엽채류	과실류	합계
2023	3,602,608	2,472,806	1,918,343	7,993,757
2024	3,488,141	2,459,652	1,986,036	7,933,829
2025	3,444,185	2,446,568	1,952,203	7,842,956

연간 농업 부산물 발생량 추정 (톤)

년도	백미	채소 엽채류	과실류	합계
2023	720,522	494,561	383,669	1,598,751
2024	697,628	491,930	397,207	1,586,766
2025	688,837	489,314	390,441	1,568,591

실제 수요기관에서 발생하는 농업 부산물

양상추·무·양파 등 다양한 농업 부산물의 안정적 공급 및 활용 가능성 확인

경기도 농수산 진흥원

양배추 등 급식 부산물 연간 2천 톤 발생



농수산식품유통공사

무 폐기물 연간 5천 톤 발생 외 11종



롯데 GRS 롯데리아

양상추, 양파, 로메인, 당근 등 부산물 1일 3.5톤 발생



안정적 공급 기반의 다양한 농산물 부산물에 대한 고부가가치 업사이클링 솔루션 필요

기존 바이오 플라스틱 기술의 한계와 GRICO의 해결방안

농업부산물 및 폐자원 업사이클링 고분자 복합화 기술을 통해 환경성과 가격 경쟁력을 동시에 확보

기존 문제 (Current Issues)	GRICO Solution
① 농업부산물 소각·매립으로 환경오염 및 탄소배출 지속 - 농업부산물의 대부분이 소각 또는 매립 처리 - 탄소배출 증가 및 폐기물 처리 비용 발생 - 자원의 재활용 가치 미활용	① 농업 부산물 및 폐자원 업사이클링 원료 제조기술 - 농업부산물을 전량 원료화하여 공정 부산물(찌꺼기) 발생 최소화 - 자원순환 체계 구축 및 폐기물 저감
② 기존 바이오플라스틱의 가격 경쟁력 부족 - 중합공정 중심의 높은 제조원가 - 일반 플라스틱 대비 가격 부담 - 산업용 포장재 시장 확대에 한계	② 기존 플라스틱 수준의 가격 경쟁력 확보 - 중합공정 없이 기존 생산설비 활용 - 생산비 절감을 통해 일반 플라스틱 대체 가능한 가격 실현
③ 기존 생분해 플라스틱의 물성 한계 - 인장강도 및 내구성 부족 - 산업용 필름 적용에 제약 - 기능성 포장재 적용 어려움	③ 고분자 복합화 기술 기반의 물성 향상 - 기존 생분해 플라스틱 대비 인장강도 및 내구성 향상 - 농업용, 생활용, 산업용 포장재 등 적용 가능
④ 미세플라스틱 발생 및 부산물 잔재 문제 - 일부 제품은 생분해 후 잔존물 발생 우려 - 원료 제조 시 부산물 발생으로 공정 효율 저하	④ 미세플라스틱 없는 자연분해 소재 - 환경에서 자연 분해되는 바이오 복합소재 적용 - 미세플라스틱 발생을 최소화하여 환경 부담 저감

RETURN TO GRICO

자원순환 기반 바이오소재 산업을 선도하는 GRICO

자연순환 기술로 친환경 소재의 새로운 기준을 제시합니다.

대표 이사	박재민	본사	경기도 오산시 수목원로 88번길 35
기업형태	벤처기업 (법인)	공장	경기도 화성시 팔탄면 버들로 1318번가길 6
설립일	2023.05.24	사업내용	농업부산물 기반 생분해 소재 및 친환경 제품 제조
자본금	246,480,000원	생산능력	연 3,168톤(생분해 소재 기준)



Growth & Infrastructure Expansion 성장 및 인프라 구축

2023.05
Establishment of Ricefarm Co., Ltd.
(주)라이스팜 설립

2024.09
Corporate Rebranding to GRICO Co., Ltd.
그리코 주식회사 사명 변경

2025.05
Factory Relocation (Hwaseong, Korea)
생산공장 이전 및 생산 인프라 확장

Establishment of Corporate R&D Center
기업부설연구소 설립 (기술 고도화 기반 확보)

Headquarters Expansion (Osan, Korea)
본사 확장 이전

2025.08
GRICO Brand Establishment & Identity
Development
그리코 브랜드 정립 및 아이덴티티 구축

Designation as Benchmark Enterprise
벤처기업 선정

2025.10
Smart Factory Level Certification
스마트 공장 수준 확인

2025.09
Excellent Employee Invention Compensation
Company Certification
직무발명 보상 우수기업 인증

2026.03
ISO 9001: Quality Management System
Certification ISO 9001
품질경영시스템 인증 획득

GRICO의 성장과 혁신을 이끄는 핵심 인재

CEO / 대표이사

박재민



경희대학교 산업공학 석사
바이오 소재 개발 총괄 / 산업부 기술평가위
산업과 환경 공존 국회 발제 / 다원그룹 대표
기술과가치 팀장

R&D 협력기관

기관	R&D분야	책임담당
국민대학교	쌀 종이 R&D	김형진 교수
한국섬유개발연구원	쌀 부직포 R&D	이현석 실장
한국화학융합시험연구원	저분자 R&D	최병일 수석 연구원



선일식

연구소 / 연구고문

화학공학 박사
일본 경제산업성
AIST 박사연구원
한국화학융합시험연구원
연구소장
가천대학교 겸임교수
한국분석과학회 부회장
산자부, 환경부 기술평가위원



한아름

연구소 / 수석연구원

연세대학교 기계공학 석사
한국생산기술연구원 연구원
제품설계 연구경력 10년
기계설계·3D모델링 직업능력
개발훈련교사
제품 및 장비개발 R&D 과제책
임자



서중원

생산관리 공장장

남서울대학교 산업공학 학사
(주)정도에너지 대표이사



이누리

경영지원 / 실장

재무회계 및 인사총무
대외협력 및 ESG 관리



임진희

경영지원 / 차장

회계·세무 실무 관리
자금 집행 및 예산 관리



서채연

전략 마케팅 / 마케팅

브랜드 전략 및 마케팅
시장분석 및 사업기획
홍보 및 파트너십 관리



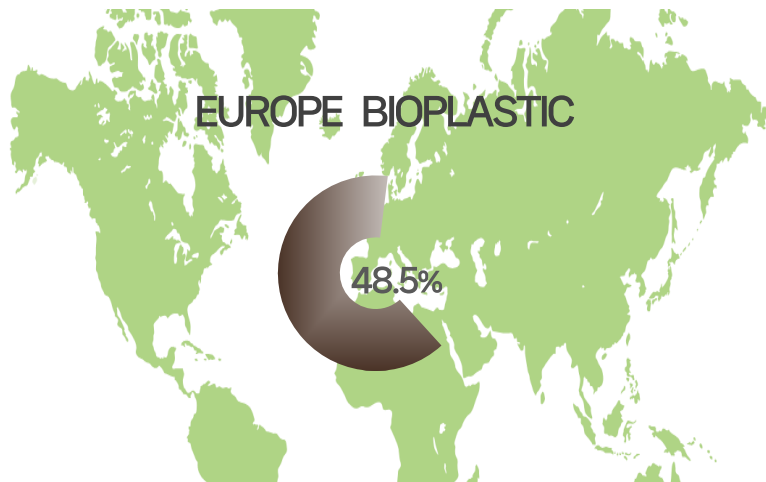
김리은

기술경영 / 대리

환경관련 인증관리
정부R&D 과제 관리
기술경영 ESG 대응 전략

글로벌 및 국내 바이오·생분해 플라스틱 시장의 현황과 전망

환경 규제와 ESG 확산으로 친환경 소재 수요 증가



탐사일보(http://www.tamsa.co.kr)

Europe 2023

바이오 플라스틱 시장 **48.5%**

KOREA 2026

생분해 플라스틱 시장 약 **4,620억 원**

KOREA 2035

약 **1조 5,000억 원** 성장 예상

출처 : 유럽바이오플라스틱협회 European Bioplastics e.V.

출처 : 글로벌 시장조사 전문기관 Future Market Insights (2026), 환율 기준 1 USD = 1,350원~1,500원 환산 기준 적용*

글로벌 바이오 플라스틱마켓 성장 전망



29.0%

USD billion

연평균 성장률

60

56.99

45

30

15

0

7.41

2024

2029

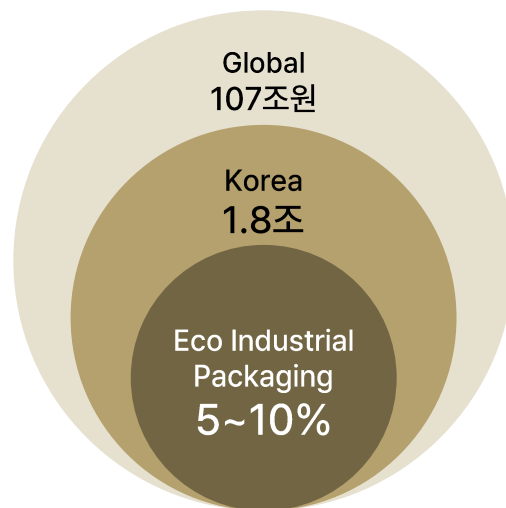
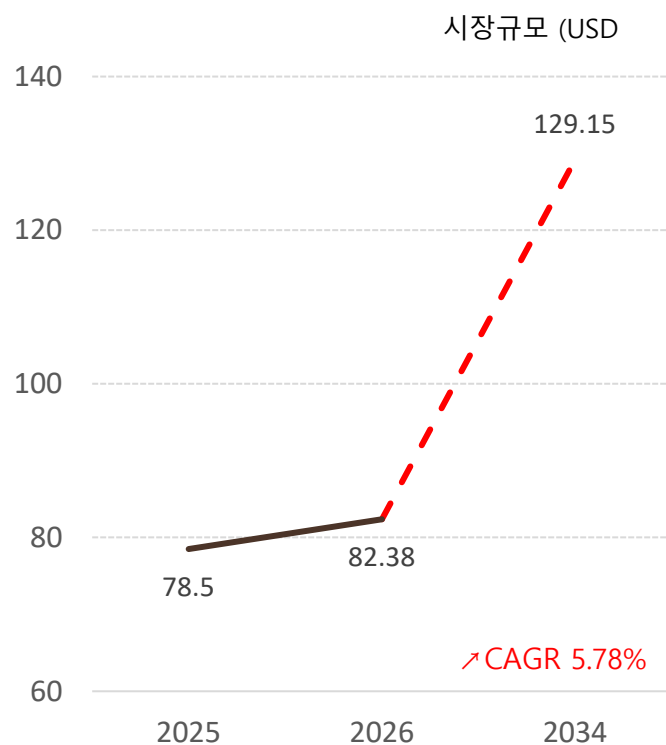
2032

출처 : Fortune Business Insights, Bioplastics Market Size, Share & Industry Analysis (2024)

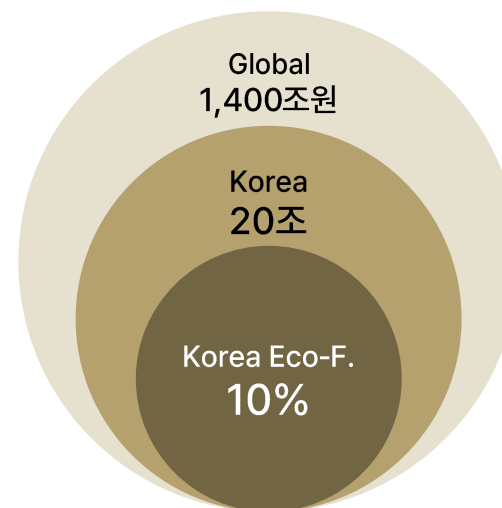
글로벌 생분해 플라스틱 시장의 지속 성장

환경 규제와 ESG 확산으로 친환경 소재 수요 증가

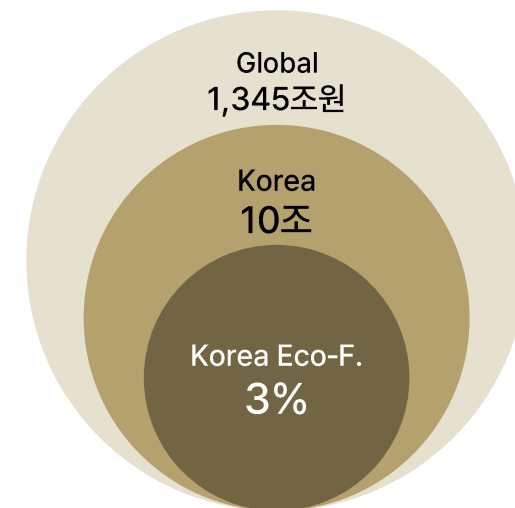
글로벌 산업용 포장 시장 규모 및 성장 전망



산업용 포장 시장
Industrial Packaging Market

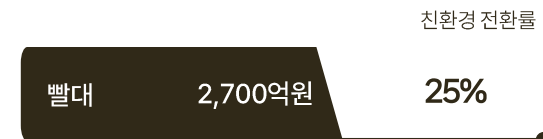
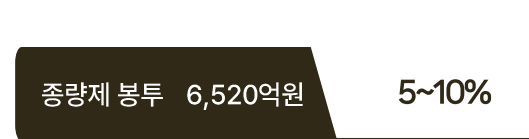


플라스틱 제품
Plastic Products



플라스틱 원료
Plastic Raw Materials

Plastic Market Size - 플라스틱 시장 규모



친환경 소재 시장 현황 및 GRICO 경쟁력

기존 친환경 소재의 가격 한계를 극복한 농업부산물 기반 바이오 소재

주요 친환경 소재 기업 현황

Company	주요 소재	생산능력(톤/년)
SKC	PLA/PBAT	70,000
LG화학	PLA/PBAT	50,000
CJ 제일제당	PHA	15,000
삼양사	이소소르비드	15,000

수입 원료 의존형 친환경 소재

높은 원료 단가, 약한 내열성, 제품화 한계

해조류 기반 바이오 소재

높은 원료 단가, 대량생산 한계

종이·펄프 기반 대체 소재

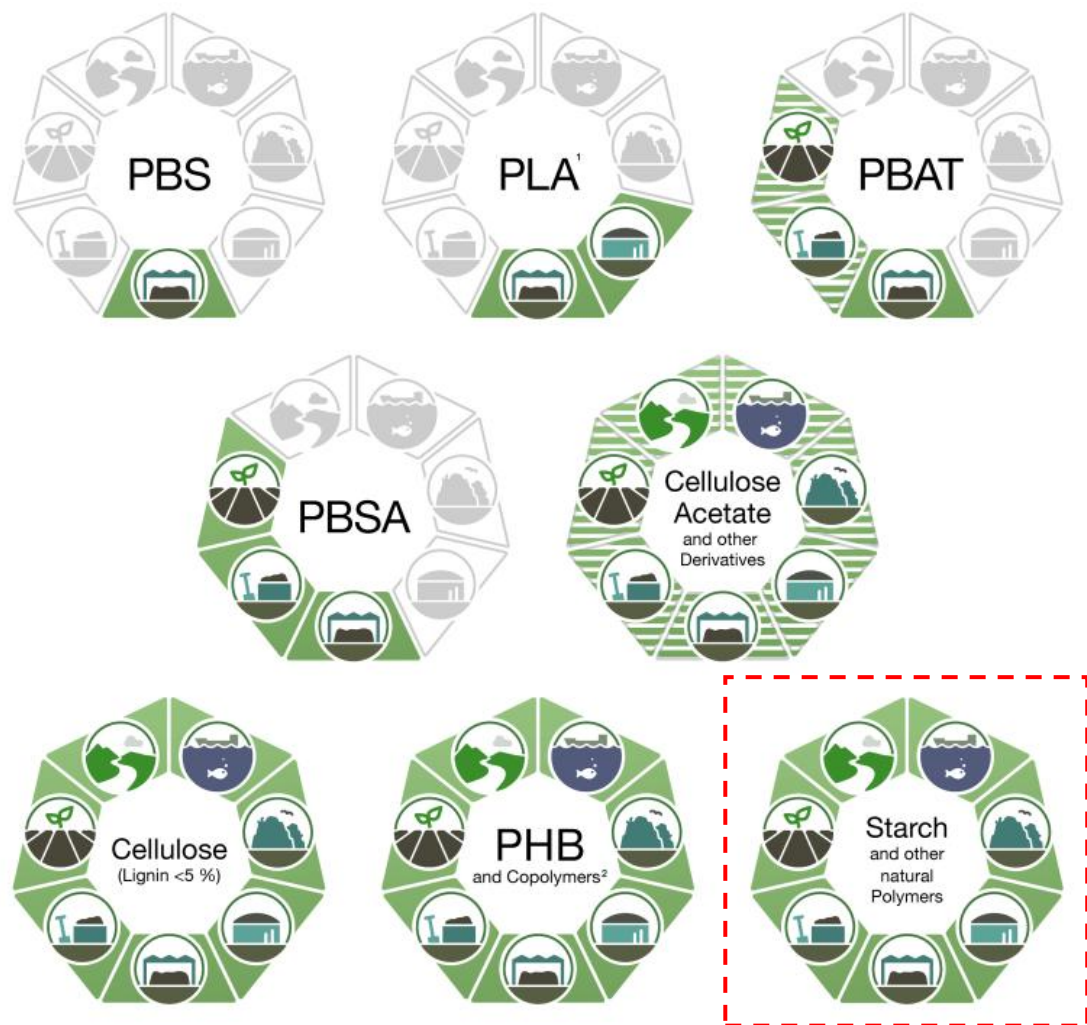
벌목으로 인한 기후변화 악영향, 높은 원료 단가

친환경 소재 가격 비교

소재	평균 가격(원/kg)
GRICO	2,100 ~ 2,300
HDPE	2,200 ~ 2,500
LLDPE	2,300 ~ 2,600
LDPE	2,400 ~ 2,700
PLA	3,500 ~ 4,500
PBAT	3,500 ~ 4,800
PBS	4,000 ~ 5,500
PHA	8,000 ~ 12,000

생분해 인증 체계 및 분해 환경

생분해 소재는 분해 환경에 따라 적용 가능한 인증 기준이 상이합니다.



[글로벌 산업환경별 분해가능여부와 신규 인증체계 확립]



해양 생분해

30도 90%습도 최대 6개월내 완전분해 (OK-Biodegradable Marine)



정수 생분해 (산림 등)

21도 90%습도 최대 57일내 완전분해 (OK-Biodegradable Water)



토양 생분해

25도 90%습도 최대 2년내 완전분해 (OK-Biodegradable Soil)



가정내 퇴비 생분해

28도 90%습도 최대 1년내 완전분해 (OK-Compost Home& DIN-certco Home)



매립 가능

특정인증은 없으나 일부 생분해플라스틱 류 관련 입법 추진 (유럽)



혐기성 퇴비분해

EN13432 /EN14995에 언급되며 해당 생분해플라스틱 류 비료화 과정 추진 중



산업용 퇴비활용

58도 토양내 최대 6개월이내 90% 생분해
(OK-Compost/Din-certco indeustrial compostable/EN13432/EN14495)

GRICO 농업부산물 기반 바이오 컴파운드 기술

농업부산물을 고부가 바이오 소재로 전환하여 원가 경쟁력과 친환경성을 동시에 확보

주요 원료



잉여쌀

매년 처리가 곤란했던 잉여쌀 및 의무수입 쌀 활용



감자, 고구마, 양파, 배추, 무 등

식품 산업에서 버려지는 부산물



기타 식품 부산물

다양한 농산물 부산물/폐기물 재활용



지역 농가와의 상생 모델 구축 및 원료 수급 안정성 확보



3가지 핵심 솔루션

1. 경제적 측면

잉여곡물 보관/처리 비용 절감, 높은 가격
경쟁력 보유

2. 환경적 측면

No 미세플라스틱, 토양(상온) 자연분해,
온실가스 절감

3. 사회적 측면

일정수익금 지자체/기업과 협력을 통해
교통, 복지 등의 기금으로 지원



자연순환형 기술 프로세스

완벽한 자원 선순환 모델 구현

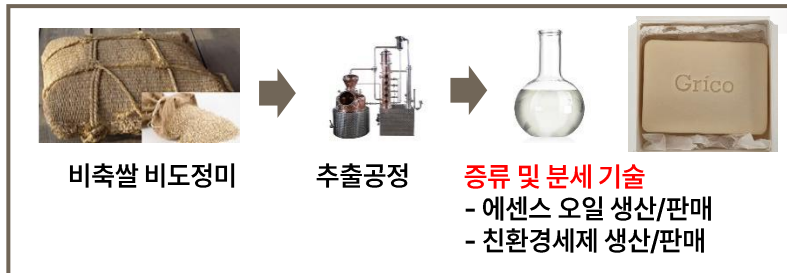
농산물 부산물 및 폐자원 기반의 그린 바이오 플라스틱 신소재 및 제품화

잉여곡물/폐자원 자체를 초미립자 형태로 분쇄하여 개질/융용 결합 기술 보유

소재원천기술영역



● 기존처리과정 : 부산물 취합하여 원료 투입



● 現 처리과정 : 잉여쌀 도정미 미분쇄 후 원료투입



배합/결합기술

- 기존 플라스틱 대체용 제품개발 및 응용 원천 원료 개발
- 기존 플라스틱 사출/성형 공정 사용 가능성을 통한 원료제조



- 천연자원(잉여쌀) 제어/가공 기술
→ 천연자원 개질(내열성 강화)
- 호환성/상용성 향상을 위한 복합 결합기술
- 카오스 혼합 및 Graft를 통한 기계적 결합기술



특허(원료,제품 원천/공정) 보유

생분해 펠렛(Product Portfolio)

농업부산물 기반 생분해 펠렛 제품군

- ✓ 생활 소비재 제품에 맞는 물성의 **12종 그레이트 신소재(원료) 개발 완료**
- ✓ 산업용 / 생활용 / 일회용 / 농업용 등 다양한 기존 플라스틱 제품 대체 가능 **"기존과 동등한 물성 확보"**
- ✓ 최대 120°C 내열성 확보 가능
- ✓ 농업 부산물 및 폐자원 기반의 **바이오매스 원료 보유**
- ✓ 기존 플라스틱 가공설비 적용 가능

주요 생분해 펠렛 라인업



GRC-FL10	GRC-FL20	GRC-FL30	GRC-IM20	GRC-IM30	GRC-VF10
농업용 멀칭필름	일반비닐, 쇼핑백 기타필름	산업용 기타필름	빨대, 일회용 용품 압출성형	식품용기 및 기타 사출성형	시트, 트레이 진공성형

생분해 제품 포트폴리오

비닐류



일회용 / 산업용 용기



스트리폼



열변형 쌀 입자

생분해성 고분자
코팅액

[잉여쌀 기반의 생분해성 스티로폼 입자구조]

2025년 경기도 농수산 진흥원 “학교급식 부산물을 활용한 업사이클링 실증화”사업 진행 중

『학교급식 부산물을 활용한 업사이클링 실증화』

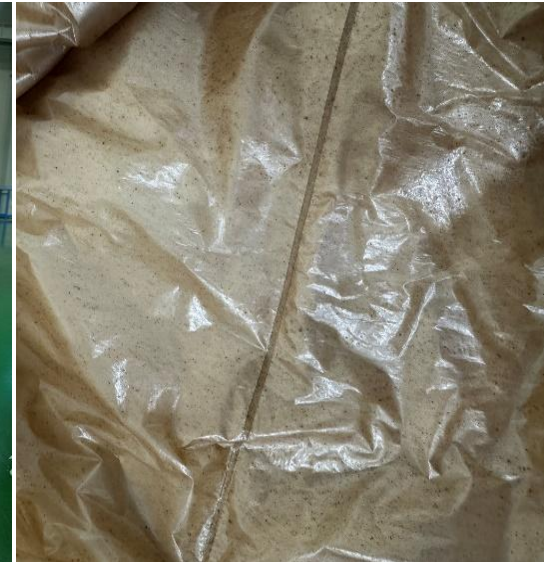
사업 업무협약서

경기도농수산진흥원과 (주)그리코(이하 “협약기관”)는 “학교급식 부산물을 활용한 업사이클링 실증화 사업”의 원활한 추진과 공공기치 실현을 위하여 상호 신뢰와 협력을 바탕으로 다음과 같이 협약한다.

제1조(목적) 협약기관은 학교급식 전처리 과정에서 발생한 채소류 부산물을 활용하여 친환경 업사이클 소재로 실증화하는 등 폐자원의 순환 경제가치를 실현하는 것을 목적으로 상호 협력한다.

제2조(협력사항) 협약기관은 다음 각 호의 사항에 대하여 적극 협력하고 성실히 이행한다.

1. 경기도농수산진흥원은 학교급식 과정에서 발생하는 부산물을 제공하는 등 사업의 원활한 진행을 위해 행정적, 재정적 지원에 관한 역할을 수행한다.
2. (주)그리코는 학교급식 부산물을 활용하여 친환경 업사이클 소재로 개발하기 위한 전반적 실증에 관한 역할을 수행한다.
3. 양 기관은 본 사업으로 도출된 성과물 및 결과물을 공공적 목적 하에 공동 활용하며, 필요시 공동성과 발표 또는 홍보에 협조한다.



[필름 제품화 양산성 검토]



1) 양상추 부산물 수집

2) 분쇄 및 1차 건조

3) 나노 고분자화 및 차 건조

4) 양상추 부산물 펠릿화 공정

기존 플라스틱 및 생분해 소재 대비 GRICO 기술 경쟁력



자연 분해

상온 환경에서도 자연 분해 가능



탄소 저감

기존 플라스틱 대비 CO₂ 배출량 감소



생산 적용성

기존 플라스틱 설비 활용 가능

구분	기존 플라스틱	일반 생분해 플라스틱	GRICO
분해 특성	50~100년 이상	산업퇴비화 조건 필요	상온 환경 분해 가능
미세플라스틱	발생	일부 발생 가능	미검출
가격 경쟁력	100%	250% 이상	100%~130%
내열성	180°C 이상	65°C	120°C
탄소배출	1,860g/kg	1,200g/kg	

1. 자연분해가능

- 퇴비화 조건이 아닌 **상온/해양** 에서 **자연 분해** 가능 "유럽인증서 보유"
- 사용 후 가정용 음식물 처리기에 함께 처리 가능 "국내 유일 자연분해"
- 리사이클을 통해 객토/분토 등 토착미생물과 비료화 가능



START-UP



WEEK 1



WEEK 2



WEEK 4



WEEK 5



WEEK 7



WEEK 9



2. 미세플라스틱 불검출

성적서 번호 KATRP221206-1178(1) Page 1 / 3

한국분석시험연구원 주식회사
KATR Korea Analysis Test Researcher
경기도 고양시 덕양구 통일로 140, A-219,220,336(상송테크노밸리)
Tel: 1670-9936 | Fax: 02-6016-9711 | Email: katr@katr.re.kr

시험 성적서

시험 규격 : 미세플라스틱 분석
성적서 번호 : KATRP221206-1178(1) 접수 번호 : KATRP221206-1178
시험 장소 : 경기도 고양시 덕양구 통일로 140, A-219,220호
■ 고형 시험 ■ □ 액상 시험
시험 의뢰자 : 다원그룹(주) 시험 기간 : 2022. 12. 07 ~ 2023. 01. 09
주 소 : 경기 수원시 영통구 덕영대로1556번길 16 E동 1301호
용 도 : 품질관리 제 출 처 : -
시 료 명 : 그릭코 생분해 스파클러

· 시험 결과

미세플라스틱 검출 (20 µm 이상)	
종류	검출결과 (ea/5 ea)
-	불검출

※ 사용 필터: Transmission, 635 mesh filter (φ 25 mm, pore size 20 µm)
※ 분석 시료량: 5 ea
※ 미세플라스틱 판정기준: 분석 결과 유산도 70% 이상인 미세플라스틱이 확인되었을 경우 해당 미세플라스틱으로 판정하였음.
※ 분석기기: NicoletTM iN10 MX FT-IR microscope (Thermo fisher scientific, USA)
※ Reference
1. 식품의약품안전처 [화장품 중 배합금지 성분 분석법 가이드라인]
2. 안전확인대상생활화학제품 지정 및 안전·표시기준 [별표2]종목별 화학물질에 관한 안전기준

미세플라스틱 불검출 시험 성적

3. 고온에 견디는 내열성 확보

BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동) TEL (02)2164-0011 FAX (02)2634-1008
성적서번호: TAK-2022-069624 접수 일 자: 2022년 05월 20일
대 표 자: 박재민 시험완료일자: 2022년 06월 07일
업 체 명: 다원그룹(주)
주 소: 서울특별시 강남구 테헤란로86길 10, 2층 201호(대치동, 명진빌딩)
시 료 명: 그릭코 생분해 트레이아 원료

시험 결과			
시험항목	단위	시료구분	결과치
녹는점(°C)	°C	-	114.2

ASTM D 3418-21

※ 1st heating run의 결과값

- 용 도: 품질관리용

비 고: 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인용 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 총보, 산전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(제발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Park Jae-hyun 작성자: 박재민
Tel: 02-2092-3700

Im Youngkeun 기술책임자: 임영근
Tel: 1577-0091(ARS ①~④)

2022년 06월 07일

KTR 한국화학융합시험연구원장

위변조 확인용 QR code

BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동) TEL (02)2164-0011 FAX (02)2634-1008
성적서번호: TAK-2022-069623 접수 일 자: 2022년 05월 20일
대 표 자: 박재민 시험완료일자: 2022년 06월 07일
업 체 명: 다원그룹(주)
주 소: 서울특별시 강남구 테헤란로86길 10, 2층 201호(대치동, 명진빌딩)
시 료 명: 그릭코 생분해 트레이아용기

시험 결과			
시험항목	단위	시료구분	결과치
녹는점(°C)	°C	-	113.9

ASTM D 3418-21

※ 1st heating run의 결과값

- 용 도: 품질관리용

비 고: 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인용 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 총보, 산전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(제발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Park Jae-hyun 작성자: 박재민
Tel: 02-2092-3700

Im Youngkeun 기술책임자: 임영근
Tel: 1577-0091(ARS ①~④)

2022년 06월 07일

KTR 한국화학융합시험연구원장

위변조 확인용 QR code

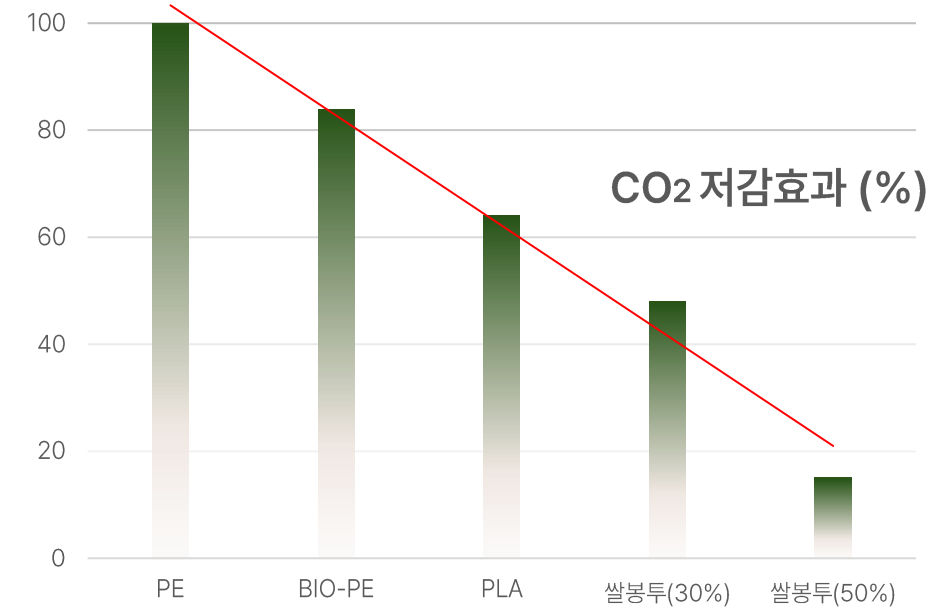
120°C의 내열성 보유로 전자레인지 사용 가능 (KTR 공인 시험성적서 보유)

4. 탄소저감성

- 소각 시 국내외 친환경 소재 대비 2.5배 이상의 이산화 탄소 발생 저감 효과 확인
- 한국환경산업기술원 국가 LCI DB 및 환경성적표지 평가계수 기반 산정

구분	탄소배출량 (kgCO ₂ e/kg)	CO ₂ 저감효과(%)
PE	1.86	기준
BIO-PE	1.56	16.1%
PLA	1.20	35.5%
'쌀 봉투' (쌀30%)	0.98	47.3%
'쌀 봉투' (쌀50%)	0.48	74.2%

$$\text{저감효과(}\%) = (\text{PE 배출량} - \text{해당 소재 배출량}) \div \text{PE 배출량} \times 100$$



5. 우수한 가격 경쟁력

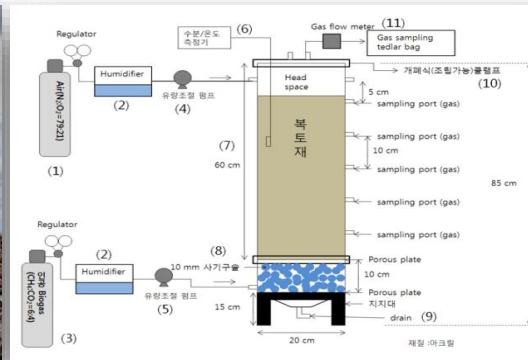
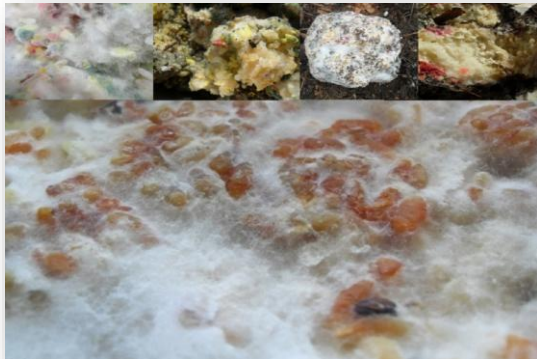


- 잉여곡물/폐자원 등의 원소재 200원/kg 미만
- 제조방법 최소화를 통해 제조 비용 절감 → 높은 가격경쟁력 보유

구분	L社	S社	C社	GRICO
원료 제조 방법	전분+포도당+글리세롤 (합성) ▼ 정제 ▼ 건조 ▼ 분쇄 ▼ 컴파운드	옥수수 채취 ▼ 발효 ▼ 젖산(Lactic Acid)추출 ▼ 정제 ▼ PLA 중합	미생물배양 ▼ 설탕 당 추출 ▼ 미생물배양 ▼ 플라스틱성분 추출 ▼ 정제 및 건조 ▼ 펠릿화	잉여쌀·부산물·폐자원 수급 ▼ 건조/분체 ▼ 그라프트 펠릿화

6. 사용 후 제품 비료화

- 세계 최초 자연순환 경제화 실현 가능 / 잉여곡물·폐자원 기반 제품 사용 후 리사이클을 통해 객토 및 분토 재활용
- 잉여쌀 비료 효과 : 업사이클링 분말을 통한 매립량 저감 / 토질개선 / 직접적 생육개선 / 탄소중립성 확보



- 토착 미생물 내 Effective Micro-Organism
- 비료내 광합성 세균(유익균) 약 50%이상 함유
- 메탄가스를 주먹이로 산소와 물을 배설함
- EM+토착미생물+비료용 원료
- 비료 내 유용미생물 98%이상
- 쌀발효와 유산균 효모의 발표로 인한 유익균 증가, 빠른 생육결과 확인
- 복토 탄소포집능력 평가 설비 Layout
- 복토 탄소포집능력 평가 실증
- 광합성세균 및 기타 유용 미생물 탄소포집 및 비료내 유용미생물, 비료원료 작물, 식물생육 실증



제27999호



BPI인증



유럽 생분해성 인증



용기 적합성시험통과



위생용품 식약처 시험성적 통과



[BPI 인증]



[EL724 환경표지 국내인증]



[OK Compost TUV 유럽인증]



[FDA 21.CFR.177.2600적합]



[ISO 9001:14001 환경경영인증]



[녹색기술 인증]



- ✓ 국내외 공인인증 기관을 통해 탄소중립형 친환경 기술/제품으로 우수인증 확보
- ✓ 제품별 요구수준에 적합한 공인 시험성적서 보유

농업부산물 기반 순환경제 플랫폼

농업부산물을 생분해 소재로 전환하고, 제품 생산부터 회수·재활용까지 연결하는 순환경제 플랫폼

1차 수익

잉여곡물/농업 부산물·폐자원
처리비용



✓ 잉여곡물 과잉재고
국내최대 메탄가스 발생량
잉여곡물 처리방안 미흡

✓ 5년차 이후
잉여곡물/농업폐자원 활용
원료 및 제품형태로
공정자유도 보유 확대
국가경쟁력 확보

2차 수익

잉여곡물/농업 부산물·폐자원 활용
신소재화



* 친환경 공법 - 펠릿

✓ 잉여곡물/농업 폐자원 기반
신소재 생산/판매

3차 수익

잉여곡물/농업 부산물·폐자원 활용
완제품 상품화



✓ 소비재 상품으로 제품화
생활용/일회용/산업용/농업용

재생원료 재활용



✓ 지자체별 재활용수거 업체
연계 자연 선순환 회수제도화에 따른
선별적 회수



✓ 생분해성 고분자에 따른
업사이클링 확장성 확보
✓ 자연 선순환 비료 원료화
메탄가스발생억제/토양비옥화

4차 수익

역회수 및 수거를 통한
비료화



✓ 객토/비료 지자체 공급
✓ 최소비용/최대효과

GRICO와 함께 미래를 만들어가는 파트너



2025. 02
광주 서구 MOU
'탈플라스틱' 실천 업무 협약

- 친환경 자연분해 제품보급 및 도입·확산
- 자연순환 교육 및 캠페인 등 환경개선



2025. 08
농협경제지주 MOU
미사이클 사업화 협력

- 농업 부산물 자원순환 협력
- 친환경 멀칭필름 적용 협력



2026. 06
무신사 MOU
친환경 패션 포장재 도입

- 패션 포장재 공동개발
- 플라스틱 대체재 적용 확대

2024. 04
신안, 순환경제도시
'플라스틱 없는 섬' 만든다

- 농수산 부산물 및 폐자원 활용 제품 생산단지 설립
- 농업·생활·산업용품 등 순환경제 시스템 구축



2025. 08
경기도 농수산진흥원- MOU
'학교급식 부산물을 활용한'
업사이클링 실증화 사업 업무협약

- 학교 급식 부산물의 안정적 공급 지원
- 친환경 업사이클 소재 개발 및 실증 협력



2026. 05
장흥군버섯산업연구원 MOU
친환경 포장소재 개발 협력

- 푸드테크 연구지원센터 구축사업 추진
- 스티로폼 대체용 버섯 균 사체 기반 성형 포장재 연구





주요 납품 실적 및 고객사

공공기관, 지자체, 기업 고객을 대상으로 생분해 제품 공급 및 실증사업을 수행하며 사업화를 확대하고 있습니다.

제품군	납품처
멀칭 필름	- 장흥군, 화순군, 전남농업기술원 등 납품 완료 - 공공녹색구매 통합정보망 조달청 등록(녹색기술인증) 추진 중 - 농협 계통구매 등록 추진 중
쓰레기 일반봉투	광주동구청, 광주서구청, 과천 의왕시 도시개발공사, 강원도/경상남도 건강복지센터, 고양시, 전라남도 신안군 등
파우치 및 화장품 부자재	야놀자, 세라 등
비닐봉투 / 택배봉투(PB)	청담추어정, 피자헛 등



구분	주요성과 및 진행사항	구분	주요성과 및 진행사항
롯데GRS	• 롯데리아 비닐봉투, 크리스피크림도넛 비닐봉투 월 60만장 견적/협의 • 롯데리아 부산물 활용 멀칭필름 제작 보급 협력(계약재배 농가 배포)_멀칭필름 견적 중	퓨처이너스	• 멀칭필름 견적 및 공급 협의 진행
금천구청	• (더금화에너지전환협동조합) 빨대, 손장갑, 롤백 오프라인 그린매장 진입 / • 정조대왕 및 금천구청 행사 오프라인 홍보 진행	TOP ASIS	• 배변봉투 제품 제안 및 마케팅 협력 논의
노브랜드 햄버거브랜드	• 빨대 월 5만개 이상 납품 협의 진행	시흥 장례원	• 친환경 일회용 용품 제안 진행
피자헛	• 비닐봉투 4종 월 90만장 견적/협의	정관노인복지관	• 종량제봉투 및 비닐 제품 제안
셀러디랩	• 비닐봉투 월 100만장 견적/협의	월드멀티넷	• 배변봉투 공급 협의
대전 서구청	• 음식물쓰레기봉투 20L 시범사용 3만장 견적/협의	현대백화점 아울렛 사업부	• 비닐백 및 쇼핑백 업사이클 제품 제안
유아동 브랜드 아쿠	• 아동복 패키징 봉투 3만장 견적/협의	전라북도 순창 생강	• 멀칭필름 3개월 실증 진행
현대백화점 아울렛 사업부	• 현대백화점 아울렛 쇼핑 비닐 봉투 사용 협의	전라남도 농업기술원	• 친환경 멀칭 필름 판매
청담 추어정	• 잉여쌀 봉투 1차 4만4100장 출고 후 2차 생산 납품 진행중	ENCHOND	• 의류용 접착형 봉투 개발 및 제안
YEK 글라스	• 삼성1차 벤더(휴대폰 글라스),SM,YG,하이브 기회사 굿즈 제작 납품사로 패키징 소재 전면 친환경 제품화 협의	MANUKIN	• 의류 접착형 봉투 및 택배봉투 제안
세븐일레븐	• 생분해 봉투 3종 잉여쌀 생분해 제품으로 경쟁력 단가 제안 예정 (원가산정 완료)	(주) 서일	• 친환경 빨대 원료 의뢰 및 협의 제안
마이그린	• NFC기반의 미아방지 키링 제품 판매 견적/협의	우아한 형제들	• ESG 대응용 새품 송부 및 검토 진행
페리카나	• 생분해 봉투 70만장 견적/협의	포스코 인터네셔널	• 생분해 원료 해외판매 협업 제안

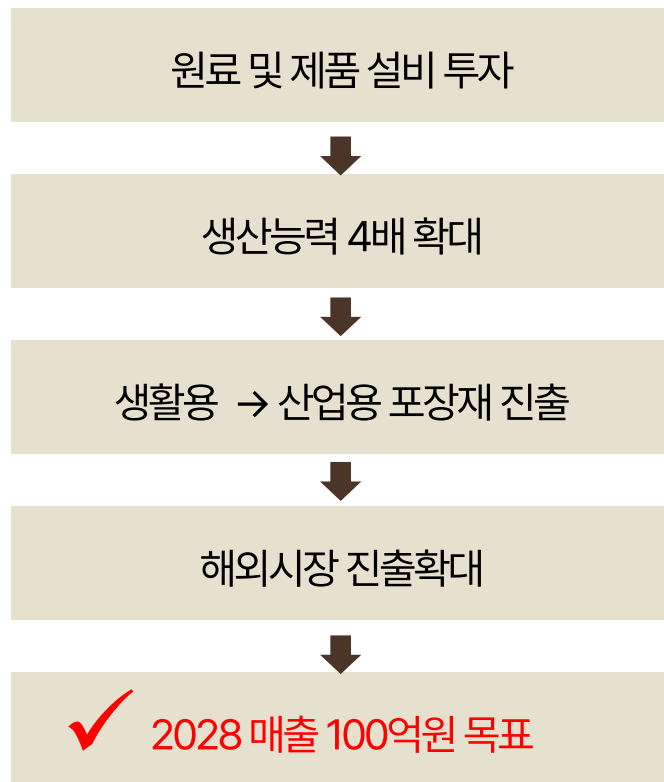
해외 '현지 맞춤형 생분해 소재 수요 네트워크' 구축 중

구분	진행사항
베트남	- BEXCO 탄소중립 엑스포, 현지 기관 초청으로 주요 전시행사 참석 - 베트남 주요 기업과의 비즈니스 매칭 진행 중
호주	- BEXCO 탄소중립 엑스포 화상미팅, 해외 유효성 인증 및 제품 성능 관련 피드백 공유 - Great Wrap등 현지 파트너와의 협업 논의 중, 추가 미팅 예정
코트디부아르	- 대사관 및 ODD 프로젝트 관계자 미팅 진행, 현지 유통사 연계 논의 - 제품 수출 및 협력 채널 구축 검토 중
아자르 바이잔	- BEXCO 탄소중립 엑스포 후 대사관 경로를 통한 후속 미팅 진행 - 현지 환경규제 및 시장 요구에 맞춘 맞춤형 제안서 제출 요청
케냐	- 1차 미팅(준천) : 케냐 현지 기업과 MOU 및 영업협력 체결 협의 진행 - 멀칭필름 논의 / ODA 사업 및 코이카 컨택 조율
말레이시아	- 말레이시아 내 대형 마트 MD와 현지 유통망 대상 생분해 비닐봉투 제품 제안 - 현지 파트너사와 공급 협력 논의 진행 중
중국	- JESUN 중국 소재 원료 보급 확산 협의중
인도네시아	- 멀칭필름 사업화 협력 협의중 (샘플 실증중)



[케냐 대사관 미팅 2025.10.31]

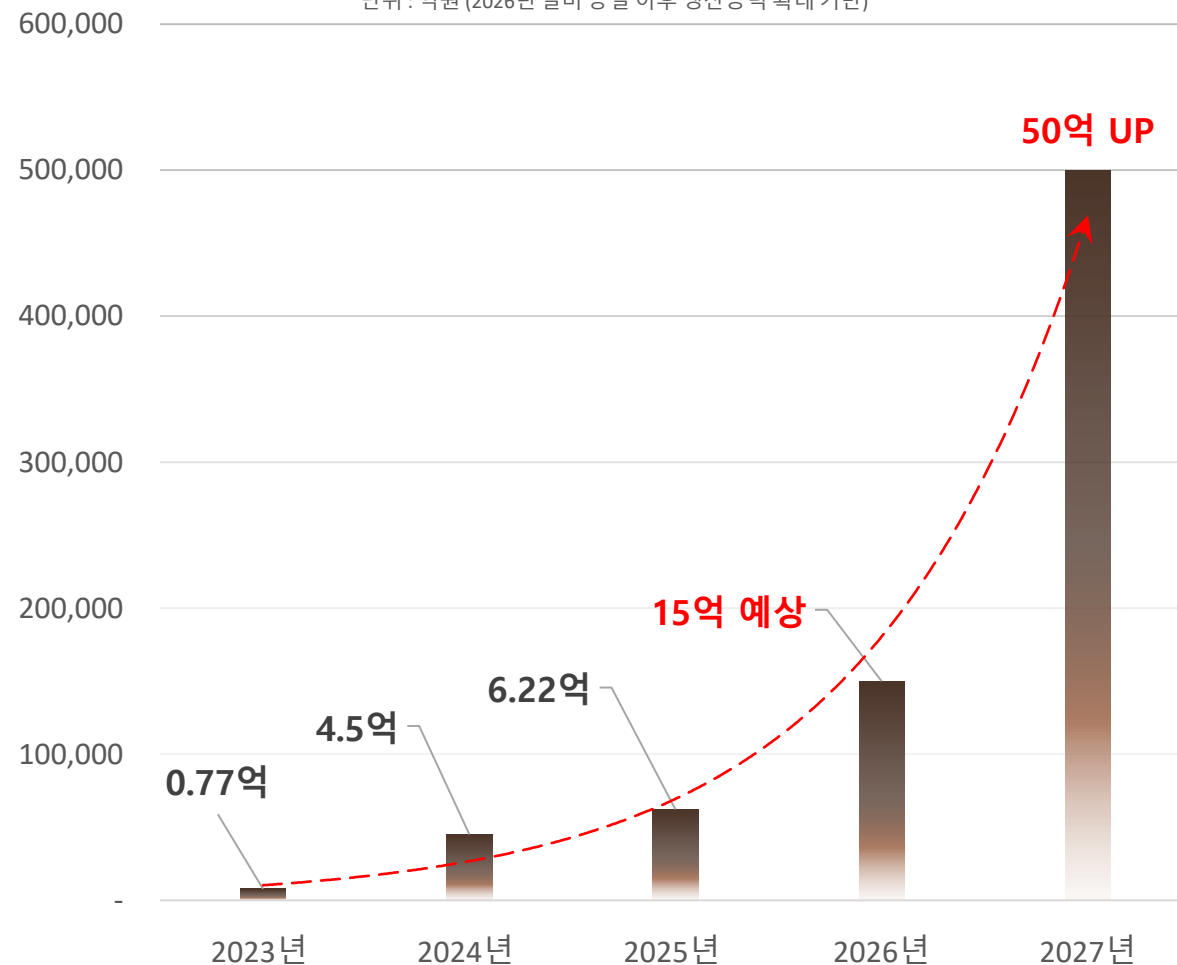
설비 증설을 통한 매출 성장 전략



- 2025년 생산 CAPA 한계로 대형 프로젝트 대응 제한
- 농업용 및 생활용 제품에서 산업용 포장재 국내외 시장 진출
- 2026년 설비 증설을 통해 양산생산능력 확대 및 글로벌 시장 개척 목표

매출 성장 계획

단위 : 억원 (2026년 설비 증설 이후 생산능력 확대 기반)



최소 3년 내 100억원 이상 매출 달성 목표

- ✓ 2025년도 CAPA문제로 인하여 수주 받지 못한 물량으로 매출이 한정되었으나,
- ✓ 2026년부터 설비 투자를 통해 물량 소화 및 매해 최소 3년내 100억 이상 목표 매출 달성 가능.

(단위 : 천원)

과 목	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
I. 매출액	450,138	622,700	1,500,000	5,000,000	10,000,000
II. 매출원가	312,662	452,549	945,000	3,150,000	6,300,000
III. 매출총이익	137,476	170,160	555,000	1,850,000	3,700,000
IV. 판매비와관리비	52,745	131,427	162,000	540,000	1,080,000
V. 영업이익	84,731	38,732	393,000	1,310,000	2,620,000
VI. 영업외수익	94	78,998	-	-	-
VII. 영업외비용	23	2,556	-	-	-
VIII. 법인세차감전이익	84,801	115,174	393,000	1,310,000	2,620,000
IX. 법인세	6,735	9,496	24,900	83,000	1,660,000
X. 당기순이익	78,065	173,811	368,100	1,227,000	2,454,000

GRICO BIOFARM

CEO Jaemin PAPK

Biodegradable & Bio-Plastic Upcycling Specialist

박재민 대표이사

M +82-10-8580-1816

E jmpark@grico.co.kr

GRICO
BIOFARM

그리코(주) 생분해·바이오플라스틱 업사이클 전문기업

Tel. 070-4693-6397 Fax. 02-562-5569

H.O. 18126 경기도 오산시 수목원로88번길 35 B동 1416호

Fac. 18578 경기도 화성시 만세구 팔탄면 버들로1318번가길6

www.grico.co.kr

THANKS
Q&A