

ECOPOLYMER BUSINESS

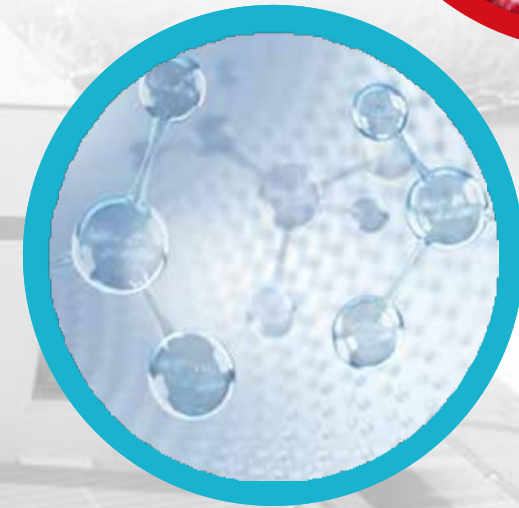


자원순환형 고분자 소재기업
에코폴리머

www.eco-polymer.co.kr

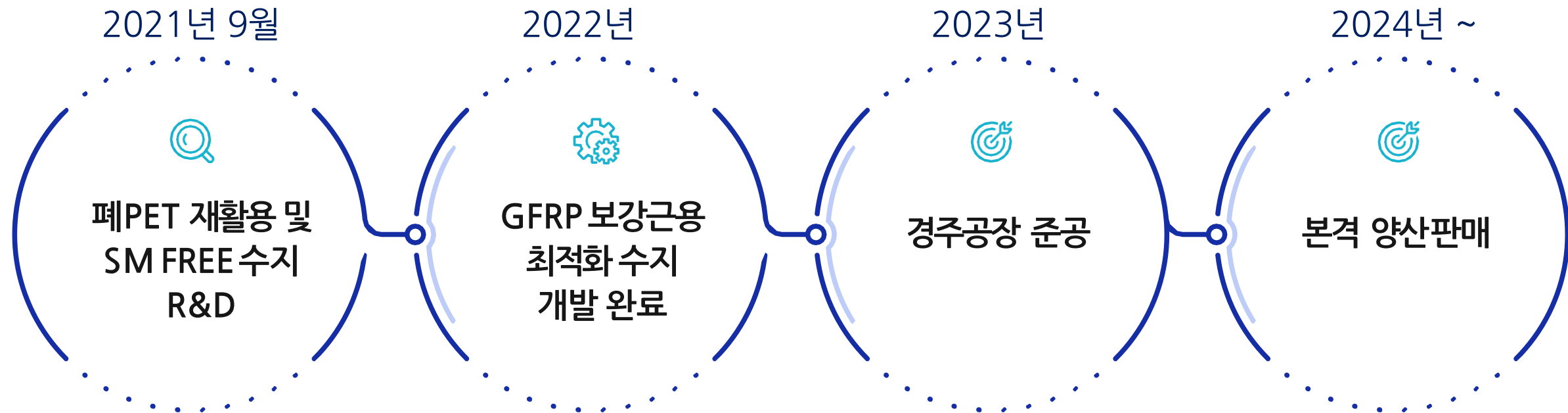
Contents

1. Company Overview
2. RESIN Technology
3. 일반 비닐에스테르 수지
4. LINE Test 비교



1. Company Overview

✓ 폐PET 재활용과 친환경 수지 생산을 위한 **연간1만톤 규모의 경주공장이 가동중**(세부내역 뒷장 참조)



5,684m² (제조동:770m², 창고동:497m², 사무동:400m²)

경상북도 경주시 외동읍 석계산업단지길 48

✓ RESIN 생산에 **최적화된 설비** 보유로, 타사 대비 제조효율 극대화(Multi Control System)

▶ 생산 시설

시설명	용량	운영대수
Mixer Tank	10t	4
Reactor Tank	7t	3
Dropping Tank	3t	4
Pilot Tank	0.2t	1

▶ 저장 시설

시설명	용량	운영대수
지하저장소(원재료)	50t	1
지하저장소(원재료)	30t	2
옥외저장소(원재료)	30t	2
옥내저장소(완제품)	40t	4

▶ 부속 시설

시설명	용량	운영대수
열매보일러	150만kcal/hr	1
스팀보일러	800kg/hr	1
Vacuum System	400m3/hr	4
Air System	20HP	1

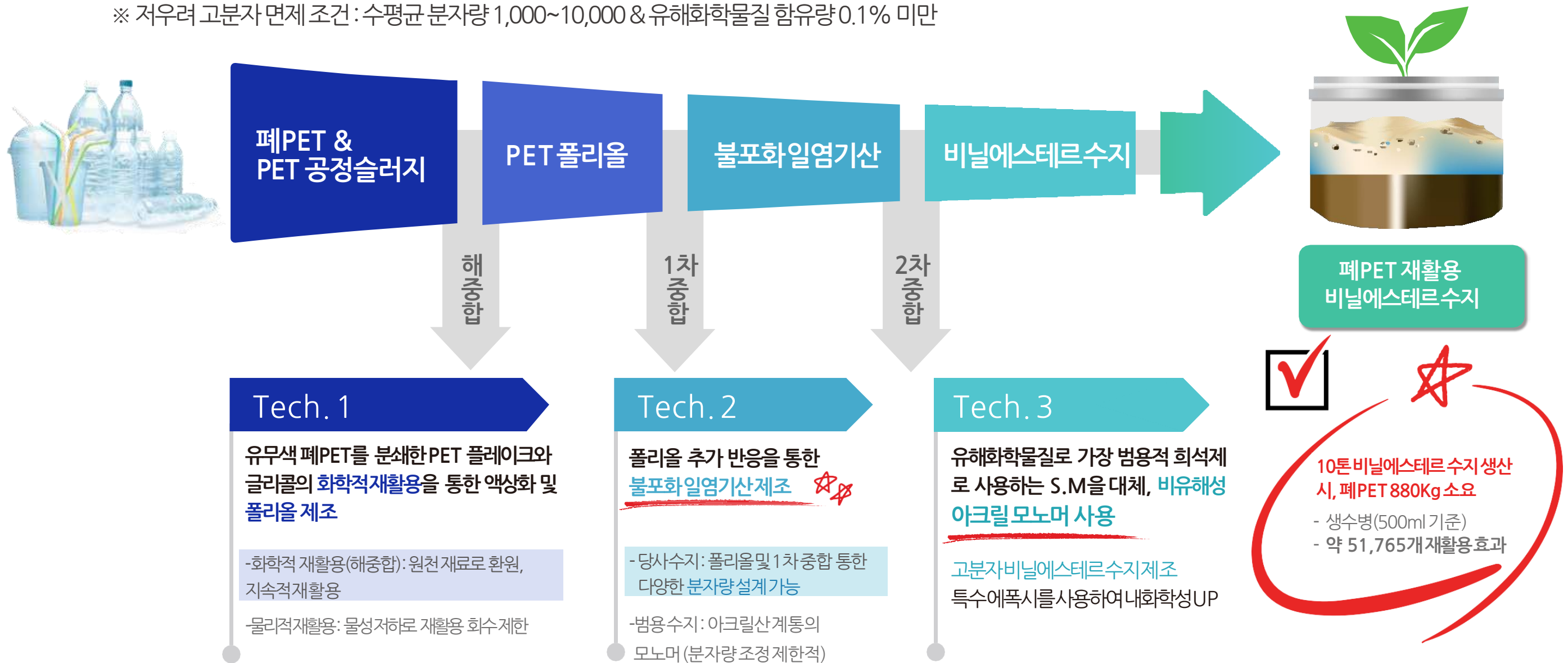
1. Company Overview

구 분	2021년		2022년		2023년		2024년	
2 분기	4/1 일	PET재활용 SM Free수지 연구, 최초 개발(Lap 스케일 단계)	4/22 일	글리콜변성 친환경 아크릴 모너머 수지 특허 출원 (제 10-2022-0051156호)	4/21 일	경주공장 착공	4/3 일	자본금 증자 (5,000천원->30,000천원)
	5/18 일	PET재활용 불포화폴리에스테르 수지 특허 출원 (제10-2021-0063846호)	5/26 일	현 대표이사(심무섭) 취임			6/27 일	SMC용 BIO 불포화수지 개발 완료(BIO함량 23%, Line TEST 完)
3 분기	9/6 일	법인 설립 : (주)에코화이버앤영	8/18 일	연구소 기업 Exit (본사 부산 → 경북 경주 이전 & 동의대학교, SK에코플랜트 지분 Exit)	10/18 일	친환경 건축자재 사업 3자업무 관련 MOU 체결(에코폴리머, KCMT, 애경케미칼)	7/3 일	기업부설연구소 인정
	9/29 일	연구소 기업 등록(자본금 증자) : 동의대학교,SK에코플랜트 지분 참여)	9/26 일	본사 이전 및 상호 변경(부산 → 경북 경주 & (주)에코화이버앤영 → (주)에코폴리머)	10/30 일	경주공장 준공	9/30 일	KIMST 해양구조물 부식 방지 연구 과제 참여(장기염해방지 성능 개선 수지 개발)
4 분기	10/1 일	OEM 방식으로, (주)KCMT에 불포화 수지 초도납품	10/30 일	건설 GFRP용 최적화 수지 개발 완료(SM FREE PET재활용 불포화 수지/비닐에스테르수지)	11/3 일	KCMT(주)에 친환경 건축자재 K-Eco bar용 V-1000 / U-2500 수지 양산, 최초납품		

2.RESIN Technology

해중합 공정의 경제성 확보 및 유해화학물질 FREE

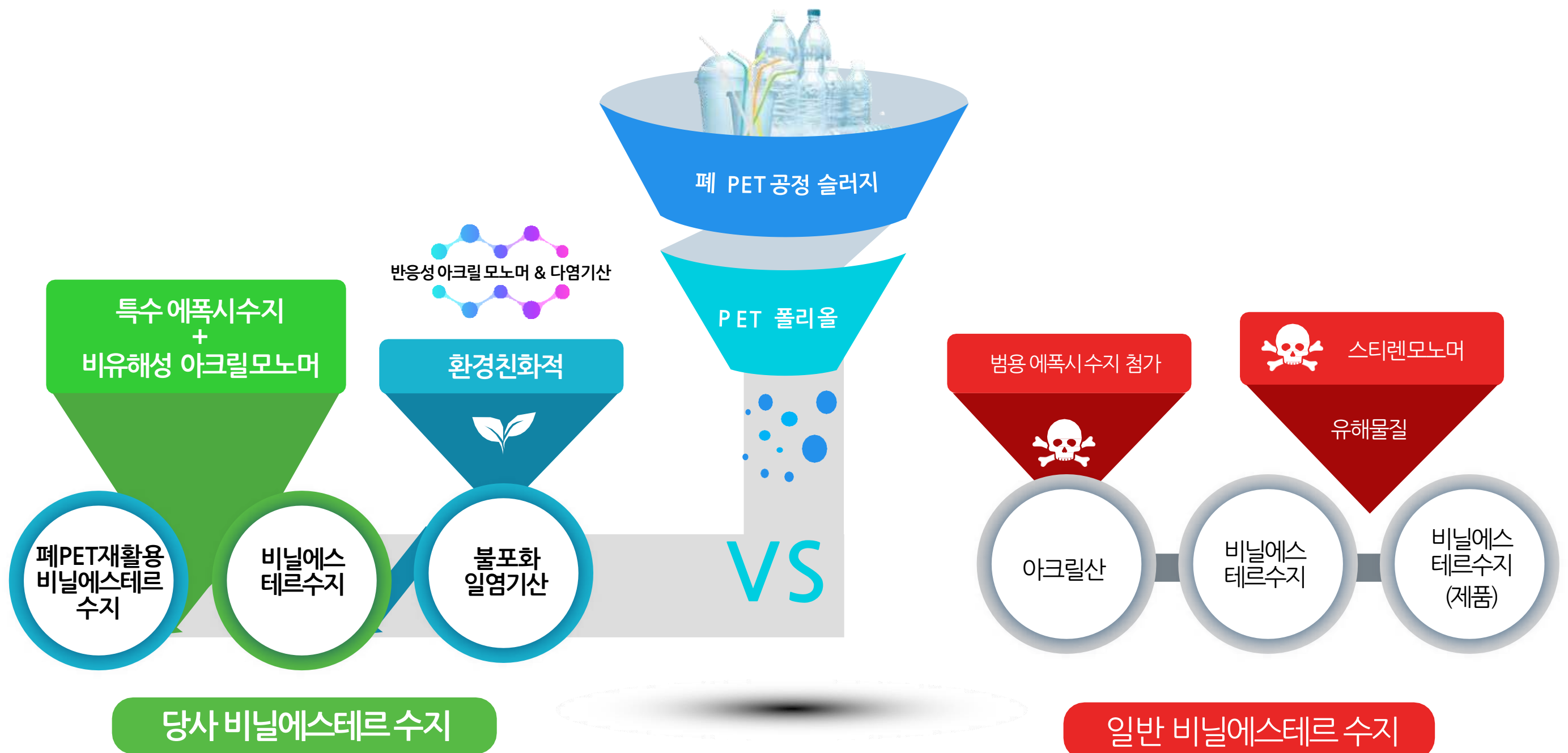
- ▶ 폐PET를 통한 폴리올 제조시, **원가 경쟁력우위** & 최적 배합적용
 - ▶ 당사 생산 수지는 " 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률"에 의거, ***저우려 고분자 면제** 승인 완료(2024. 7.)
 - S.M은 유해화학물질로 함량 10%미만제한 ☞ 당사는 S.M FREE Type으로 개발 적용
- ※ 저우려 고분자 면제 조건:수평균 분자량 1,000~10,000 & 유해화학물질 함유량 0.1% 미만



3. 일반 비닐에스테르 수지

▼ 주원재료 (아크릴산, 에폭시) 분자량 의존! (분자량 조정 한계)

▼ **유해화학물질 사용!** (아크릴산, 스티렌모노머)



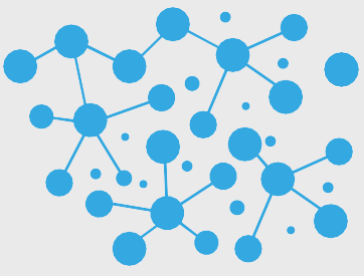
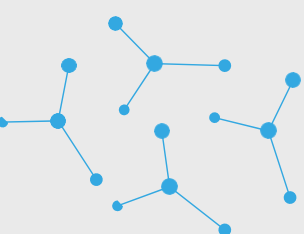
4.LINE Test 비교

당사 제품 사용시, 글로벌 수요기업의 경쟁력 및 ESG가치UP

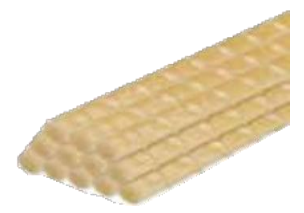
비닐에스테르수지 물성 비교

높은 분자량 분포
결합력↑, 성능↑

- 유리전이온도 상승
- 탄성계수개선
- 내화성능보증
- TVOC, 포름알데히드 발생량
권장기준치이하

비닐에스테르수지 물성 비교		 ECO V-1000 (당사 비닐수지 제품)	 일반 비닐수지 제품
자원 순환	Recyle 원료 적용 여부	○ (폐PET)	×
고분자 특성	분자량(Mn)	1,387	960
단 가	제품단가(상대비교)	80%	100%

KCMT GFRP 보강근 제품
당사 비닐에스테르 수지
적용 결과

수지 적용에 따른 Rebar 물성 비교		 KEco Bar(당사 비닐수지 적용)	 타사 Rebar 제품
물리적 특성	유리전이온도 (°C)	150.7	69.08
역학적 특성	인장강도 (MPa)	993	940
	탄성계수 (GPa)	53.1	50.1
내화 성능	바닥구조 120분	120분	-
유해화학물질	TVOC(ppm)	3.56 < 5.00	8.55
	포름알데히드(ppm)	1.31 < 2.00	4.99