

# 에코폴리텍(주) 바이오플라스틱 사업

에코폴리텍  
주식회사

친 환경 적 제 품  
개 발 및 공 급

CONTACT US

031.353.1365

경기도 화성시 정남면 평안로 995-20



Ecopolytech co., ltd.

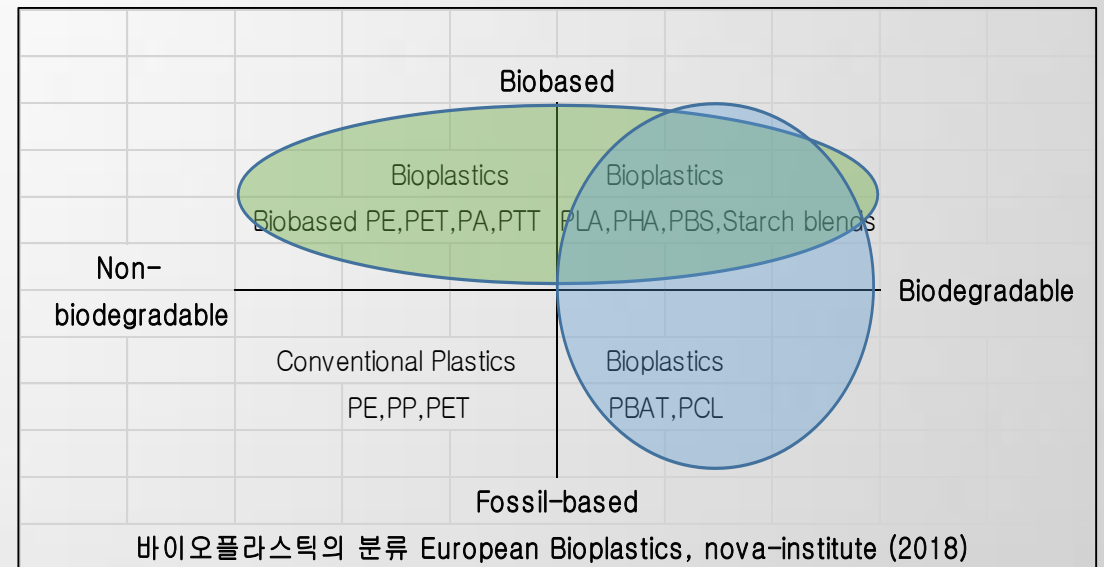
January. 2020

# 바이오플라스틱(Bio-plastic) 개요

■ 바이오 플라스틱은 사탕수수나 사탕무,옥수수, 감자,곡물,식물성 기름 등을 원료로 하는 플라스틱(바이오매스플라스틱) 또는 미생물의 분해작용에 의해 물과 이산화탄소로 분해되거나 물과 메탄가스로 분해될 수 있는 생분해성 플라스틱이 모두 포함된다. 바이오매스 플라스틱 중에는 비생분해성 플라스틱이 있고, 또 생분해성플라스틱 중에는 화석연료 플라스틱도 포함되 있는데, 이와 상관없이 식물을 원료로 만들거나 생분해될 수 있으면 모두 바이오플라스틱 임.

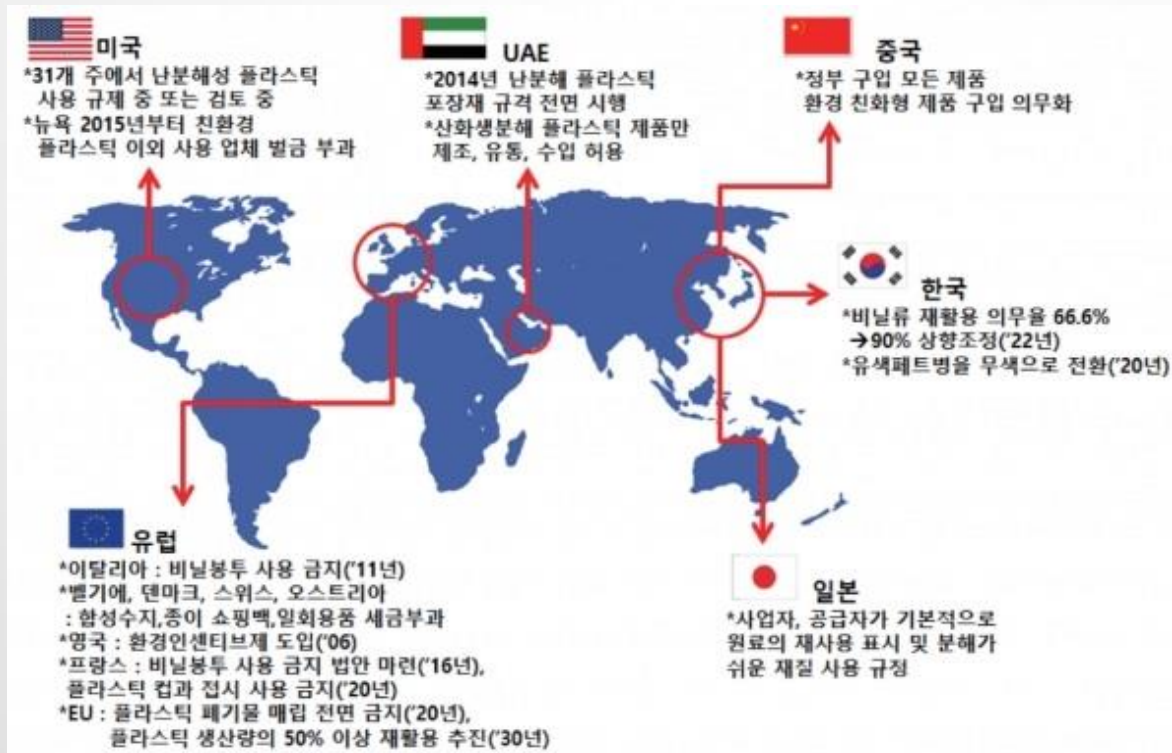
현재 상업적으로 생산 판매되고 있어 실용화한 바이오플라스틱 소재는 PCL,PLA,PHA,PHB,PBS 등 지방족 폴리에스터 및 전분과 지방족 폴리에스터를 혼합 사용한 것들이다.

플라스틱 대체용 제품으로 옥수수, 벚짖, 목분, 톱밥 등 유기성 폐자원류나 종이 . 펄프 류 등 천연계 고분자를 원료로 이용하여 제품화한 것들도 있다.



# 전세계 플라스틱 규제 현황

■ 전세계 수돗물 81%에서 미세플라스틱이 검출되었고, 미세플라스틱은 대부분 PE로 만들어진 일회용비닐 봉지로, 전세계 비닐봉지의 7%만 재활용되고, 78%정도는 버려지게 되고, 그중의 90%는 바다로 흘러들고 있는 상황임 전 세계적으로 페플라스틱과 미세플라스틱으로 인한 환경오염이 심화되어 일회용 플라스틱 제품 사용규제를 강화하고 있음.



EU - 연간 2580만톤의 플라스틱 폐기물이 발생되고, 재활용율은 30% 수준으로, EU 의회에서는 2021년 까지 빨대,면봉,접시,포크 등 일회용 플라스틱 제품을 재생가능한 친환경 소재로 대체하고, 2025년부터는 플라스틱병의 90%를 재활용 하는것으로 가결됨.

미국 - 캘리포니아주, 하와이주, 텍사스 주 등 일반봉투 사용규제

캐나다 - 몬트리올 플라스틱봉투 규제('18), 주 전역 규제검토

호주 - 남호주(09.4),북호주(11.9)생분해 외 플라스틱 봉투 사용금지

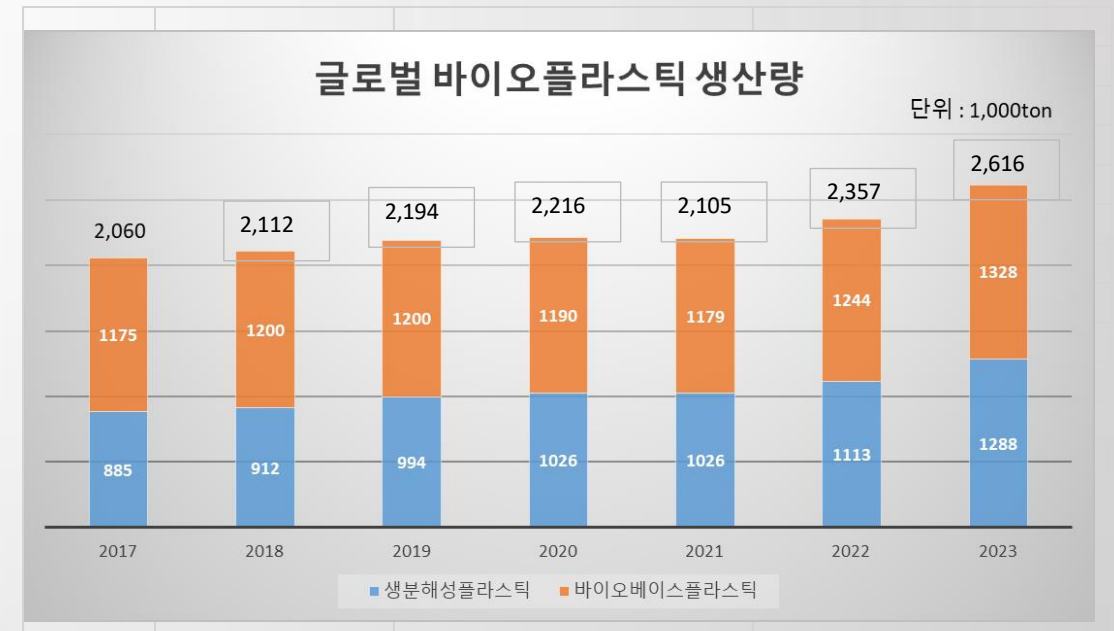
중국 - 길림성 일반 봉투 사용금지(15.1) : PLA 30%이상사용('16년)

국내 - 생분해성제품제외 1회용품 사용규제, 일반봉투사용규제(19.4)

# 바이오플라스틱 현황

■ 바이오 플라스틱은 바이오매스 플라스틱과 생분해성 플라스틱을 포함하는 플라스틱으로 석유계 플라스틱을 대체하는 친환경 플라스틱으로 시장 규모가 빠르게 성장하고 있으며, 유럽플라스틱협회는 세계 바이오 플라스틱 생산능력은 2018년 약 211만톤에서 2023년 262만톤으로 늘어날 것으로 예측함.

바이오플라스틱 총 생산량 중 211만톤 생산량의 56.8%(120만톤)는 바이오매스 기반 비분해성 바이오 플라스틱 이며, 43.2%(91만톤)는 생분해성 바이오플라스틱임. 2018년 기준 글로벌 생분해성 바이오 플라스틱 생산규모는 약 91만톤이며, 전분계 플라스틱인 Starch blend는 42.1%(38.4만톤), PLA는 23.8%(21.7만톤),PBAT는 16.7%(15.2만톤), PBS는 10.6%(9.7만톤),PHA는 3.2%(3만톤)를 차지하고 있음.



# 에코폴리텍(주) 바이오플라스틱 사업부 개요

■ 에코폴리텍(주) 바이오플라스틱 사업부는 바이오플라스틱 전반의 원재료(바이오매스,생분해성플라스틱)를 유통 판매 하고 있으며, 바이오플라스틱 관련업체 및 신규 업체, 산학연 등과의 co-work을 통한 공동 제품 개발을 추진하고 이를 통한 바이오플라스틱 사업의 확산 및 대중화에 기여할 것임.

플라스틱의 생분해성 특성				
구분	바이오플라스틱(BIOPLASTICS)			
	생분해성플라스틱(Biodegradable)		바이오베이스플라스틱(Bio-based)	
	천연물계	석유계	중합형	결합형
바이오매스함량	50~70%	자료없음	20~25% 이상	
사용원료	천연물,미생물계	석유원료	천연물-단량체중합	천연물-고분자중합
종류	PLA,TPS,PHA,AP,CA	PBS,PES,PVA,PCL,PBAT	BIO-(PE,PP,PET,PA) 등	
제조사	NatureWorks,TotalCobion,HISUN 소화고분자,UCC,BASF,TELLS,Novamont 등		SK케미칼,Braskem,Evonik,BASF,Arkema 롯데케미칼 등	
제품형태	진공성형,사출성형,압출성형 등		진공성형,사출성형,압출성형 등	
규격기준	ISO 14855,ASTM D 6400,EN 13432, KS M 3100		ASTM D 6866, CEN/TR 15932 등	
장점	생분해성 우수,탄소저감 우수, 내습성,가공성 우수		이산화탄소 저감 우수 (탄소 중립형 바이오매스)	
단점	원가 고가, 물성저하, 내수성, 유통중 분해 가능성		강도,내수성 문제 가능	
분해기작	미생물 분해		-	
생분해시험	기준물질대비 셀룰로오스 대비 45일 : 60%, 6개월 : 90%이상 분해		-	
범용플라스틱	사용안함, 함유 안됨		사용함, 함유되어 있음	
생분해기간	6개월 이내 : 90%이상		자료없음	

구분	생분해 플라스틱	바이오매스 베이스 플라스틱
규격이름	환경마크	바이오 제품
소속기관	환경부	지식경제부
시행연도	1992년	2011년
생분해 수치	70% 이상	25% 이상
함량 기준		바이오매스 함량기준
		자료 : 환경부

Korea

Germany

USA

Belgium

Germany

USA

Japan

Japan

Spain

Thailand

Hong kong

Europe








Korea



# 에코폴리텍(주) 바이오플라스틱 사업부 주요제품

## ■ 국내외 바이오플라스틱 제품 수입 및 유통 판매

- 국내외 PLA, PBAT, PBS등 수입 유통 판매
- 국내외 바이오플라스틱 원료를 Compound한 원료 및 각종 성형 제품 판매

해외 생분해성 바이오플라스틱 주요 생산 기업	
기업명	사업제품
	노바몬트사는 TPS-PBAT 혼합수지인 Mater-Bi 제품을 10만톤/년 규모로 생산
	네이처웍스사는 Ingeo 브랜드로 15만톤/년 규모로 PLA 생산
	Total(프랑스 화학기업)과 Corbion(네덜란드의 식품첨가물기업)이 합자하여 설립한 기업으로 락타이드모노머와 PLA수지Luminy를 7.5만톤/년 규모 생산
	바스프는 PBAT수지 ecoflex와 PBAT-PLA혼합수지 ecovio 를 7.4만톤/년 규모로 생산중이며 증설 검토 중
	MISUBISHI CHEMICAL에서 바이오매스를 부분적으로 포함하고 있는 PBS 수지인 BioPBS제품을 약 2만톤/년 규모로 생산
	KANEKA는 Kaneka Biodegradabls PBHB 제품을 약 5천톤/년 규모로 생산
	HISUN은 RECODE란 그레이드로 PLA를 1.5만톤/년 생산하고 있으며, 2020년 추가로 PLA생산 CAPA를 5만톤/년 증설 중



# 에코폴리텍(주) 바이오플라스틱 사업부 제품 소개(EPT-SERIES)

## 1.EPT-S Series : 바이오플라스틱 Sheet 및 진공성형 제품군

- EPT-S 제품의 특징 : 친환경 프라스틱인 바이오플라스틱 소재를 활용하여 시트 압출 성형한 원단 제품과 이를 성형 가공한 용기 및 트레이  
ex) 육가공류, 수산류, 야채과일류, 즉석요리류 등의 식품용기와 산업용트레이 등



## 2.EPT-I Series : 바이오플라스틱 사출원료 및 사출 제품군

- EPT-I 제품의 특징 : 친환경 프라스틱인 바이오플라스틱 소재를 활용하여 Compound한 사출원료와 이를 사출성형한 완제품  
ex)유아용 식기류, 생활용품, 생활안전용품 등



# 에코폴리텍(주) 바이오플라스틱 사업부 제품 소개(EPT-SERIES)

## 3.EPT-F Series 바이오플라스틱 필름원료 및 필름 제품군

- EPT-F 제품의 특징 : 친환경 프라스틱인 바이오플라스틱 소재를 활용하여 Compound한 원료 제품과 이를 성형 가공한 친환경 필름제품  
ex) 쇼핑봉투, 롤백, 식탁보, 약국봉투, 애견봉투, 멀칭필름, 쓰레기봉투 등 원료 및 제품 등



## 4.EPT-Y Series : 바이오플라스틱 섬유원단 제품군

- EPT-Y 제품의 특징 : 친환경 프라스틱인 바이오플라스틱 소재를 활용하여 압출방사한 단,장섬유 원단 제품과 이를 가공한 인쇄용 원단 및 필터 등 제품 제조 판매 ex) 모노필라멘트, 현수막 등 인쇄용 원단, 필터원단, 미용 및 생활용품 등





# 에코폴리텍(주) 바이오플라스틱 사업부 제품 소개(EPT-SERIES)

## 5.EPT-P Series : 바이오플라스틱 3D프린트용 제품군

- EPT-P 제품의 특징 : 친환경 프라스틱인 바이오플라스틱 소재를 활용하여 Compound한 3D프린터용 원료와 이를 압출성형한 필라멘트 제품 판매



## 6.EPT-M Series : 바이오플라스틱 원료, Color 마스터배치,기타 제품군

- EPT-M 제품의 특징 : 친환경 프라스틱인 바이오플라스틱 소재를 활용하여 Compound한 기능성 원료 및 Color 마스터배치 와 그를 이용한 각종 성형제품 제조 판매





Ecopolytech co., ltd.

Tel : 031-353-1365 Fax : 031-352-1210

E-mail : [ecopolytech1@daum.net](mailto:ecopolytech1@daum.net)

Homepage : [ecopolytech.co.kr](http://ecopolytech.co.kr)

담당자 : 황대연이사 010-2709-0388

감사합니다.