



# **MERICK'S BIO & COMPOSTABLE PLASTIC**



# OUR COMPANY

## OUR STORY

**Merick polymers Company Limited was established in 2016. With our Research & Development strength in polymer & material science, we successfully developed a comprehensive portfolio of high performance plastic compounded, masterbatch and bioplastic products.**

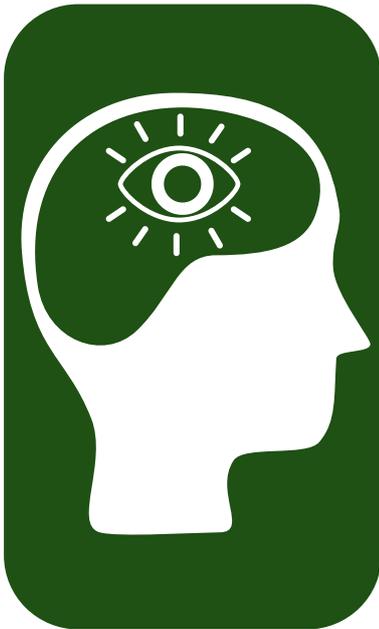
**Merick's color & additive masterbatch bioplastic, flame retardant, modified pp compound, white & black testing & toll compounding**



**YOUR TRUSTED  
 SUPPLIER FOR  
 A FULL SPECTRUM  
 OF PLASTIC  
 & BIO-COMPOUND  
 SOLUTIONS  
 WITH EMBRACING  
 SUSTAINABILITY**



# OUR VISION



## VISION / วิสัยทัศน์

Merick Polymers is dedicated to becoming a leading organization in the field of bioplastic & compostable materials, including specialty polymer compounding. We are committed to environmental sustainability, producing world-class bioplastic products, and advocating for eco-friendly packaging. Our products meet internationally accepted quality standards and are recognized as environmentally friendly. We are experts in providing comprehensive consultations in the realm of plastics, driving our organization with innovation and cutting-edge technology. We aim to elevate economic value through green initiatives, preserve biodiversity, and work towards a low-carbon society. This is to ensure the robust growth and enduring strength of our organization while contributing to a sustainable and resilient community.

เมอร์ริค พอลิเมอร์ มุ่งมั่นก้าวไปสู่การเป็นองค์กรชั้นนำ ด้านสินค้าวัสดุพอลิเมอร์ พลาสติกชีวภาพเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม บรรจุภัณฑ์รักษ์โลก มีคุณภาพมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับระดับสากล และเป็นผู้เชี่ยวชาญการให้คำปรึกษาด้านพลาสติกอย่างครบวงจร ขับเคลื่อนองค์กรด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีอันทันสมัย ยกกระดับมูลค่าเศรษฐกิจสีเขียว สร้างสมดุลของทรัพยากรชีวภาพ และมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำเพื่อความเข้มแข็งขององค์กร ให้สามารถเติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืน



# PRODUCTION FACILITIES

- High speed mixer
- Loss in weight feeder
- Twin screw extruder
- Hopper dryer
- Injection molding
- Compression molding
- Specimen testing
- Two roll mill



# LAB & TESTING FACILITIES



## Merick's Testing services

- Tensile & Elongation
- Flexural strength & Modulus
- Izod Notched Impact strength
- Heat Deflection Temperature
- Vicat Softening Point
- Flammability
- QUV Weathering
- Hardness
- Density
- RoHS
- Color measurement
- Melt flow, Melt Index
- Mold shrinkage
- Moisture content
- Specimen preparation ISO, ASTM
- Injection & Compression
- FTIR
- DSC
- TGA
- SEM
- Water absorption
- Light Transmission
- % Ash content
- Material Characterization



# RESEARCH & QUALITY CONTROL LABORATORY



Now, the problem of global warming and there is a campaign to reduce of plastic. So, we are development of single-use plastic can be 100% compostable and high temperature stability for hot food. Our products are cutlery, bowl, food tray, straw and compound pellets.

## Preliminary biodegradation test in compost

**Biodegradation percentage:**

Codes	37 ± 2 °C		58 ± 2 °C	
	Average (%)	Time (Days)	Average (%)	Time (Days)
Ref	99.2 ± 1.1	14	99.0 ± 1.0	24
Merick 1	16.2 ± 0.5	35 *	99.7 ± 1.1	28

## Preliminary migration test

**Migration test of bowl:**

Food simulants	Overall Migration (mg/dm <sup>3</sup> )
<b>A (10% Ethanol)</b>	<b>0.7071 - 2.6957</b>
<b>B (3% Acetic acid)</b>	<b>1.7235 - 12.3295</b>
<b>D2 (95% Ethanol)</b>	<b>4.4413 - 5.7670</b>



## WHAT IS BIO & COMPOSTABLE PLASTIC ?

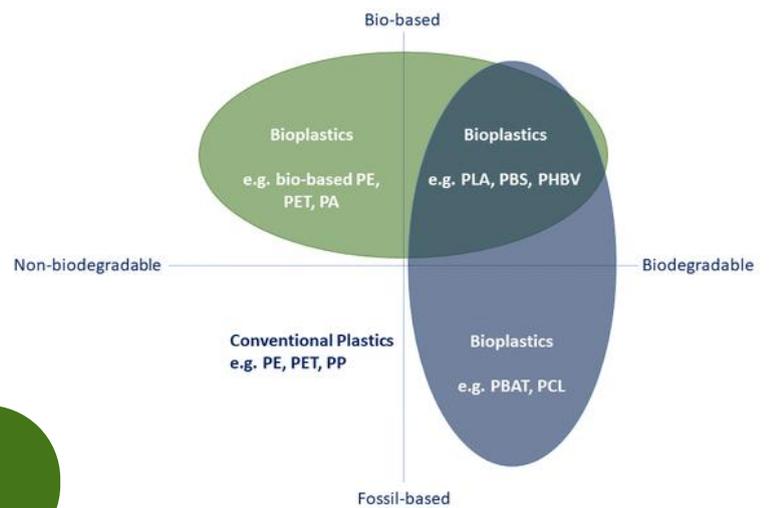
Bioplastics can be produced from a variety of natural materials, including corn starch, sugarcane, potato starch, and other agricultural products. These raw materials are processed through different methods to create polymers that can be used as alternatives to conventional plastics.



### Features

- 100% Biobased & compostable
- Green tax Compliance
- Custom formulation
- Sustainable economy
- PLA, PBAT, PBS and TPS based products
- Circular economy
- Zero waste management

## TYPE OF BIO & COMPOSTABLE PLASTIC ?



## ADVANTAGES OF BIO & COMPOSTABLE PLASTIC



**Renewable  
 Resource**



**Lower  
 Carbon Footprint**



**Non-toxic**



**reduced  
 Dependency  
 on Fossil Fuels**



**Positive  
 Brand Image**



# Bioplastic: Resin

Product code	Properties							Main application
	Melt Flow Index (g/10min)	Density (g/cm <sup>3</sup> )	Tensile strength (MPa)	Tensile modulus (MPa)	Elongation at break (%)	Impact strength (kJ/m <sup>2</sup> )	Melting point (°C)	
PLA-ST-001	6	1.24	53	3600	6	16	145-160	Sheet extrusion, Other extrusion and Thermoforming
PLA-ST-002	6	1.24	45	3500	5	5	155	Sheet extrusion, Other extrusion and Thermoforming
PLA-ST-003	6	1.24	53	3500	6	16	210	Sheet extrusion, Other extrusion and Thermoforming
PLA-ST-004	23	1.24	50	3500	5	5	180-220	Thin wall injection molding and Fiber spinning
PLA-ST-005	70	1.24	50	3500	5	5	175	Film extrusion, Thermoforming and Fiber spinning
PLA-ST-006	8	1.24	50	3500	5	5	175	Film extrusion, Thermoforming and Fiber spinning
PBS-SC-001	8	1.27	41	-	280	6	114	Film extrusion, Thermoforming and Paper coating

# Bio-PP Compound

Product code	Properties						Main application
	Melt Flow Index (g/10min)	Density (g/cm <sup>3</sup> )	Tensile strength (MPa)	Tensile modulus (MPa)	Elongation at break (%)	Impact strength (kJ/m <sup>2</sup> )	
Bio-PP-001	15	0.93	31	-	15	3	Injection molding, Sheet extrusion, Blow molding and Thermoforming
Bio-PP-002	15	0.90	30	+	12	4	Injection molding, Sheet extrusion, Blow molding and Thermoforming
Bio-PP-003	15	0.87	28	-	6	4	Injection molding, Sheet extrusion, Blow molding and Thermoforming
Bio-PP-004	11	0.93	22	-	30	8	Injection molding, Sheet extrusion, Blow molding and Thermoforming
Bio-PP-005	15	0.90	22	-	16	8	Injection molding, Sheet extrusion, Blow molding and Thermoforming
Bio-PP-006	16	0.87	22	-	6	8	Injection molding, Sheet extrusion, Blow molding and Thermoforming



# Wheat straw Compound

## PP/Wheat straw Compound



เม็ด Biocomposite PP/Wheat Straw คือ วัสดุที่เกิดจากการผสมผสานระหว่าง **Polypropylene (PP)** และ ฟางข้าวสาลี ซึ่งเป็นส่วนผสมจากธรรมชาติ วัสดุนี้เป็นทางเลือกที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากใช้วัตถุดิบจากพืชหมุนเวียน โดยยังคงคุณสมบัติเด่นของ PP เช่น ความแข็งแรงและทนทาน ในขณะเดียวกันก็ช่วยลดการใช้พลาสติกบริสุทธิ์

### ข้อดีของ Biocomposite PP/Wheat Straw

- **ทำสีได้หลากหลาย:** แม้จะมีองค์ประกอบจากธรรมชาติ แต่เม็ด Biocomposite PP/Wheat Straw สามารถ ขึ้นรูปและย้อมสีได้หลากหลาย ตามความต้องการ ไม่ว่าจะเป็นสีสันสดใสหรือโทนสีธรรมชาติ ช่วยให้ผู้ผลิตมีทางเลือกในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สวยงามและทันสมัย
- **ความยั่งยืน:** วัสดุนี้ช่วยลดการพึ่งพาพลาสติกที่มาจากปิโตรเลียม และส่งเสริมการใช้วัสดุจากธรรมชาติ จึงเป็นตัวเลือกที่เหมาะสมสำหรับองค์กรที่ต้องการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- **ความแข็งแรง:** ด้วยการผสมผสาน PP ซึ่งมีคุณสมบัติทนทานต่อแรงกระแทก วัสดุนี้จึงเหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ต้องการความแข็งแรง เช่น บรรจุภัณฑ์ เครื่องใช้ในครัวเรือน หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ
- **น้ำหนักเบา:** ส่วนผสมของฟางข้าวสาลีทำให้วัสดุเบากว่า PP บริสุทธิ์ ลดต้นทุนในการขนส่ง



# Wheat straw Compound

## PLA/Wheat straw Compound



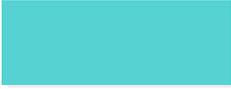
เม็ด Biocomposite PLA/Wheat Straw คือ วัสดุที่เกิดจากการผสมผสานระหว่าง **Polyactic Acid (PLA)** และ **ฟางข้าวสาลี** ซึ่งเป็นส่วนผสมจากธรรมชาติ วัสดุนี้เป็นทางเลือกที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากใช้วัตถุดิบจากพืชหมุนเวียน โดยยังคงคุณสมบัติเด่นของ PLA เช่น การย่อยสลายทางชีวภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในขณะเดียวกันก็ช่วยลดการใช้พลาสติกจากปิโตรเคมี

### ข้อดีของ Biocomposite PLA/Wheat Straw

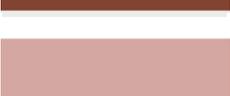
- **ทำสีได้หลากหลาย:** แม้จะมีองค์ประกอบจากธรรมชาติ แต่เม็ด Biocomposite PLA/Wheat Straw สามารถขึ้นรูปและย้อมสีได้หลากหลายตามความต้องการ ไม่ว่าจะเป็นสีสันทนใสหรือทึบสีธรรมชาติ
- **ความยั่งยืน:** วัสดุนี้ช่วยลดการพึ่งพาพลาสติกจากปิโตรเลียม และส่งเสริมการใช้วัสดุจากธรรมชาติ เหมาะสำหรับองค์กรที่ต้องการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- **การย่อยสลายทางชีวภาพ:** PLA มีคุณสมบัติย่อยสลายได้ในสภาวะที่เหมาะสม จึงช่วยลดปัญหาขยะพลาสติกและส่งเสริมระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน
- **น้ำหนักเบา:** ส่วนผสมของฟางข้าวสาลีทำให้วัสดุเบาลดต้นทุนในการขนส่ง
- **เหมาะสำหรับการใช้งานที่หลากหลาย:** เช่น บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เครื่องใช้ในครัวเรือน



# Bioplastic: Color Masterbatch

Product code	Color	Properties			Regulations
		Heat stability	Light fastness	Migration	
K-X-005		250	7.5	4	RoHS and EN71:3
		250	7.5	4	RoHS and EN71:3
K-X-006		300	8	5	RoSH, EN71:3, AP89:1, FDA
		300	8	5	RoHS, EN71:3, AP89:1, FDA
K-X-007		300	8	5	RoHS, EN71:3, AP89:1
		300	8	5	RoHS, EN71:3, AP89:1
K-X-052		300	8	5	RoHS
		300	8	5	RoHS
K-X-008		300	8	5	RoSH, EN71:3, AP89:1, FDA
		300	8	5	RoSH, EN71:3, AP89:1, FDA
K-X-048		250	8	5	AP89:1
		250	8	5	AP89:1

# Bioplastic: Color Masterbatch

Product code	Color	Properties			Regulations
		Heat stability	Light fastness	Migration	
K-X-001		250	8	5	RoHS, EN71:3, AP89:1, FDA
		250	8	5	RoHS, EN71:3, AP89:1, FDA
K-X-063		250	8	5	AP89:1
		250	8	5	AP89:1
K-X-017		300	6.5	5	RoHS, EN71:3, AP89:1, FDA
		300	6.5	5	RoHS, EN71:3, AP89:1, FDA
J-X-004		300	8	5	RoHS, EN71:3, AP89:1, FDA
		300	8	5	RoHS, EN71:3, AP89:1, FDA
J-X-001		300	8	5	RoHS, EN71:3, AP89:1
		300	8	5	RoHS, EN71:3, AP89:1
J-X-021		300	8	5	RoHS, EN71:3, AP89:1
		300	8	5	RoHS, EN71:3, AP89:1

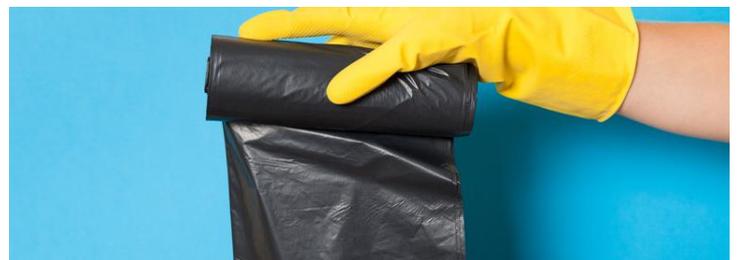
# BIO POLYESTERS COMPOUND

Brand	A200	A300	A400	KB100	KB500	KB600
<b>Component</b>	PBS	PBSeT	PBAT	PBAT	PBSA	PLA
<b>Grades</b>	NF/NK/HF/SF	NF/LF	NF/LF/MF/HF/SF	NF/LF/MF/HF/SF	NF	NF/UF/MF/HF/SF
<b>Characteristics</b>	Good processing and flow performance, customized, biobase content	Good processing and flow performance, biobase > 37%	Good processing and flow performance	Good processing and flow performance, home compostable	Good processing and flow performance	Good processing and flow performance
<b>Application</b>	Blending, coating	Blending, coating	Blending, coating	Blending, coating	Blending, coating	Blending, coating
<b>Certification</b>	BPI OK Compost Industrial Din Certco Industrial Seeding	BPI OK Compost Industrial Din Certco Industrial Seeding	BPI OK Compost Industrial Din Certco Industrial Seeding JBPA	BPI OK Compost Industrial OK Compost Home Din Certco Industrial Seeding AS 4736/5810	OK Compost Industrial	Penning



# STARCH-BASED COMPOUNDS

Brand	C200	C200	C600
<b>Component</b>	PBAT+St	PBAT+St	PBAT+PLA+St
<b>Grades</b>	S20/S21/S22/S23/S25/S30	A10/A20	A10/A20
<b>Characteristics</b>	Good processing stability, long sheft life, to meet the requirements of European and American food contact	Biobase content 30/40%;Meet European and American food contact requirements	Biobase content 50/60%;Meet European and American food contact requirements
<b>Application</b>	Fruit and vegetable bags, shopping bags, garbage bags, clothing bags, Ziplock bags	Fruit and vegetable bags, shopping bags, garbage bags	Fruit and vegetable bags, shopping bags, garbage bags
<b>Certification</b>	BPI OK Compost Industrial OK Compost Home Din Certco Industrial Seedling AS 4736/5810	BPI OK Compost Industrial OK Compost Home Din Certco Industrial Seedling AS 4736/5810	BPI OK Compost Industrial Seedling





# HIGH-PERFORMANCE COMPOUNDS

Brand	D200	D300	D500
<b>Component</b>	PBAT+PLA+MD	PBAT+PLA+MD	PBAT+PLA+MD
<b>Grades</b>	A10/A12/A20/A21	M20/M21/M22/M30/M40/M41	T20
<b>Characteristics</b>	High light, high penetration, high stiffness, excellent edge sealing strength, meet the requirements of food contact	High gloss, high stiffness, high performance, excellent cost performance	High stiffness, low odor, meet food contact requirements, excellent cost performance
<b>Application</b>	Fruit and vegetable bags, garbage bags, milk tea bags, clothing bags, gloves, lunch box coated	Shopping bags, garbage bags, milk tea bags, delivery bags	Milk tea bags, even rolled fruit and vegetable bags, shopping bags
<b>Certification</b>	BPI OK Compost Industrial Seedling	BPI OK Compost Industrial Seedling	Pending



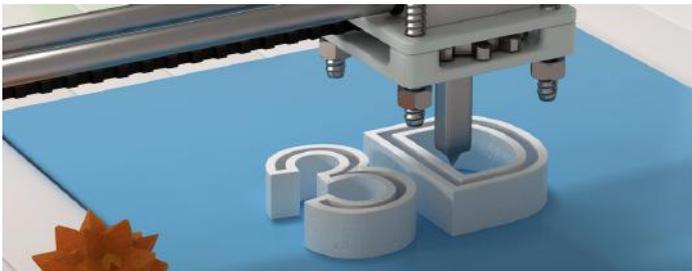
# COMPOUNDS FOR EXTRUSION AND INJECTION MOLDING

Brand	G200	G600	G800	L200
<b>Component</b>	PLA + PBS +MD	PLA + PBS +MD	PLA + MD	PLA + PBAT
<b>Grades</b>	S15	M35	M29/M30/M35	A82
<b>Characteristics</b>	Heat-resistant > 80 °C, food contactable	Direct heat-resistant, food contactable	food contactable, heat-resistant after crystallization treatment	food contactable, High cost-performance
<b>Application</b>	Heat-resistant straw	Disposable cutlery knife, fork and spoon	Disposable cutlery knife, fork and spoon	Common straw
<b>Certification</b>	Pending	BPI OK Compost Industrial Seeding	BPI OK Compost Industrial Seeding	BPI OK Compost Industrial Din Certco Industrial Seeding



# 3D PLA

Brand	E700	E800	N500
<b>Component</b>	PLA	PLA	PLA
<b>Grades</b>	D05	D05/D10	H10/H40/H55
<b>Characteristics</b>	Better toughness and printing stability	Good transparency and printing stability, excellent toughness, line winding	Customized according to the use and need
<b>Application</b>	3D printing	3D printing	3D printing, Compounding
<b>Certification</b>	No requirement for composting yet	No requirement for composting yet	No requirement for composting yet



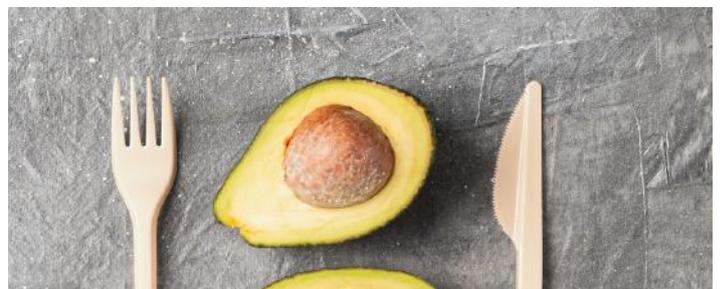
# COMPOUNDS FOR MULCHING

Brand	D300	D300	D300
<b>Component</b>	PBAT+PLA+MD	PBAT+PLA+MD	PBSeT
<b>Grades</b>	F20	F21	F10
<b>Characteristics</b>	Wide adaptability	High cost- Performance for black film	Better Performance for lower thickness
<b>Application</b>	Mulching	Mulching	Mulching
<b>Certification</b>	BPI OK Compost Industrial Seedling	BPI OK Compost Industrial Seedling	BPI OK Compost Industrial Seedling



# MASTERBATCHES

Brand	B100	B200	B400	L200
<b>Component</b>	PBAT + CaCO3	PBAT + erucamide	PBAT + TiO2	PBAT + PLA
<b>Grades</b>	M75/M80	M10	M50	A80
<b>Characteristics</b>	High cost-performance, good dispersion	Good dispersion	Good dispersion	Good processing stability
<b>Application</b>	Improve cost-performance	Improve opening, reduce adhesion	Improve whiteness	Increase stiffness
<b>Certification</b>	OK Compost Industrial Seedling	/	/	BPI OK Compost Industrial Din Certco Industrial Seedling



# BIOPLASTIC: PRODUCTS

## Food contact



### Packaging



### Cutlery



### Film



## BIOPLASTIC: PRODUCTS

# Food contact



- **Juice**
- **Milk**
- **Water**



- **Coffee**
- **Softdrink**



# BIOPLASTIC: PRODUCTS

## Personal Care



- **Shampoo**
- **Lotion**
- **Cream**



- **Spray**
- **Skin care**
- **Cosmetic**

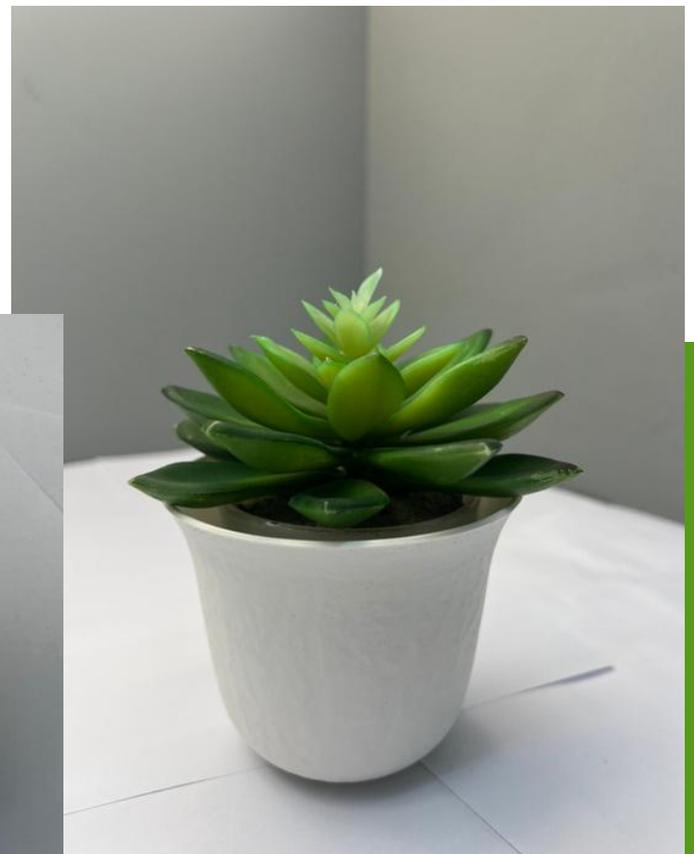


# BIOPLASTIC: PRODUCTS

## Stationary



## Agriculture



# CONTACT US

## MERICK POLYMERS CO., LTD.



092-2896364



Info@merickpolymers.com



www.merickpolymers.com



@merickpolymers



17 Soi ICD5, Khlong Sam Prawet, Lat Krabang,  
Bangkok, Thailand 10520.

