



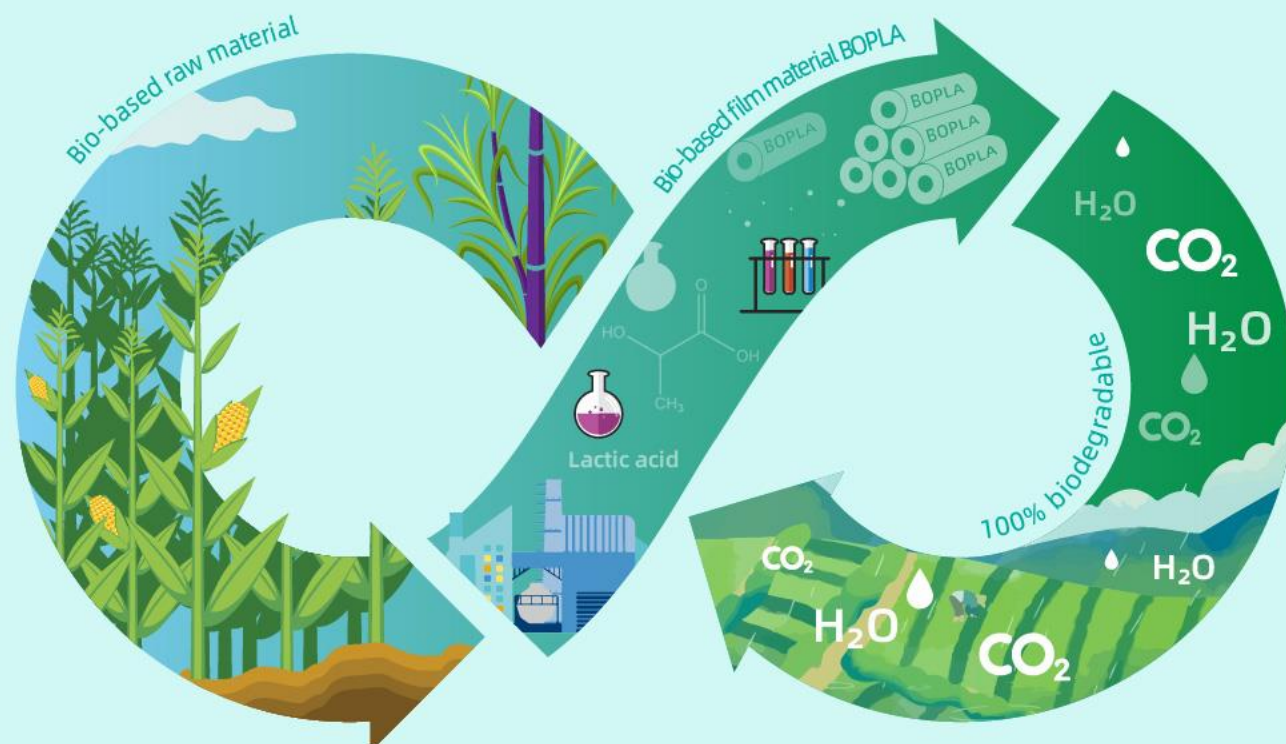
BIONLY
BOPLA

Limited Global Resources, Infinite Low-carbon and Circular Green Development

Protect the Earth

BIO-Based Degradable Film Material BOPLA

China Leading BOPLA Scale Production



PLA: 将来の理想的なプラスチック

バイオベース
(カーボンニュートラル)

- Bio-PE
- Bio-PP
- Bio-PET

- ✓ **PLA**
- ✓ PHA

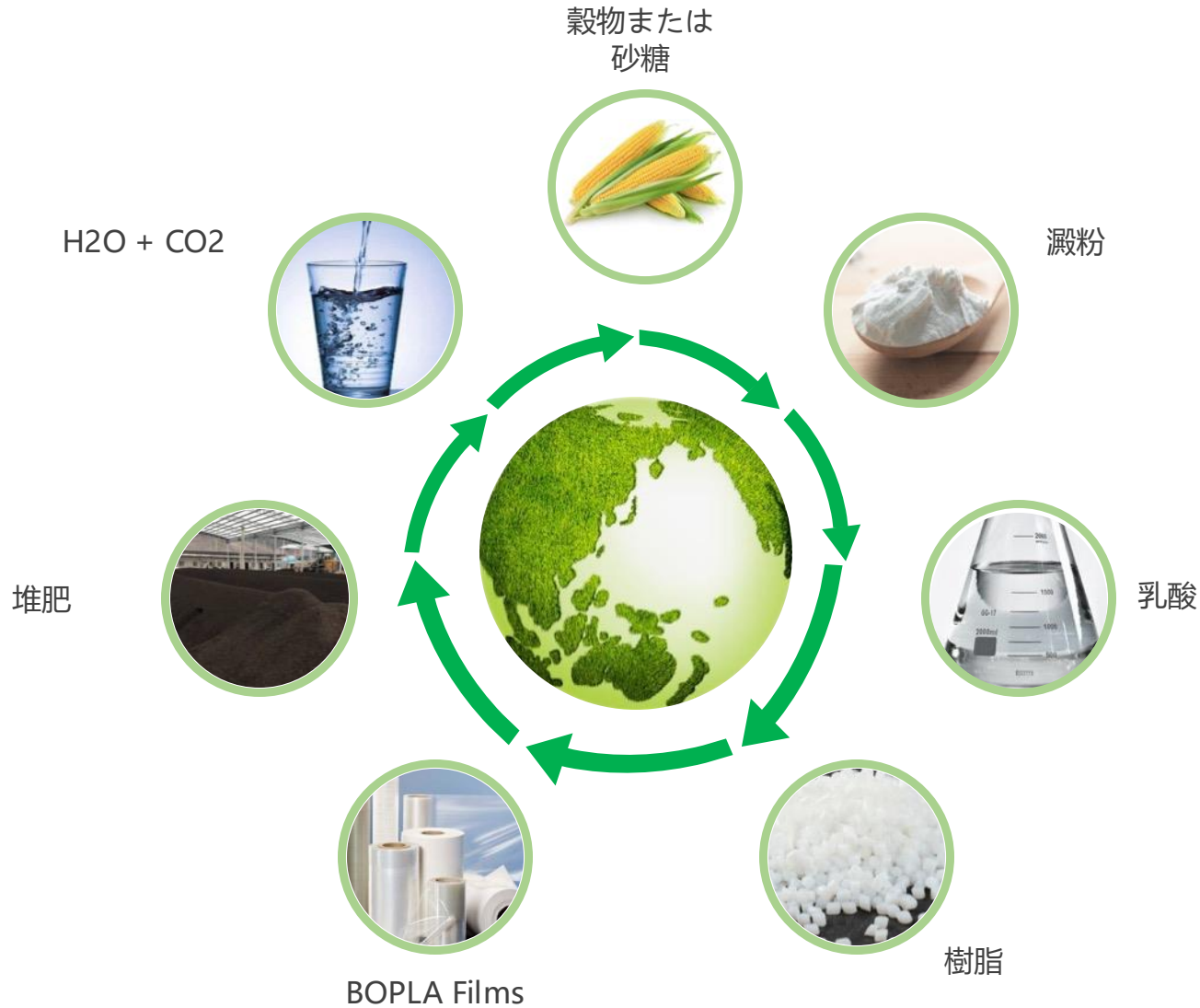
分解

非分解性

- PE
- PP
- PVC
- PET

- PBAT
- PBS

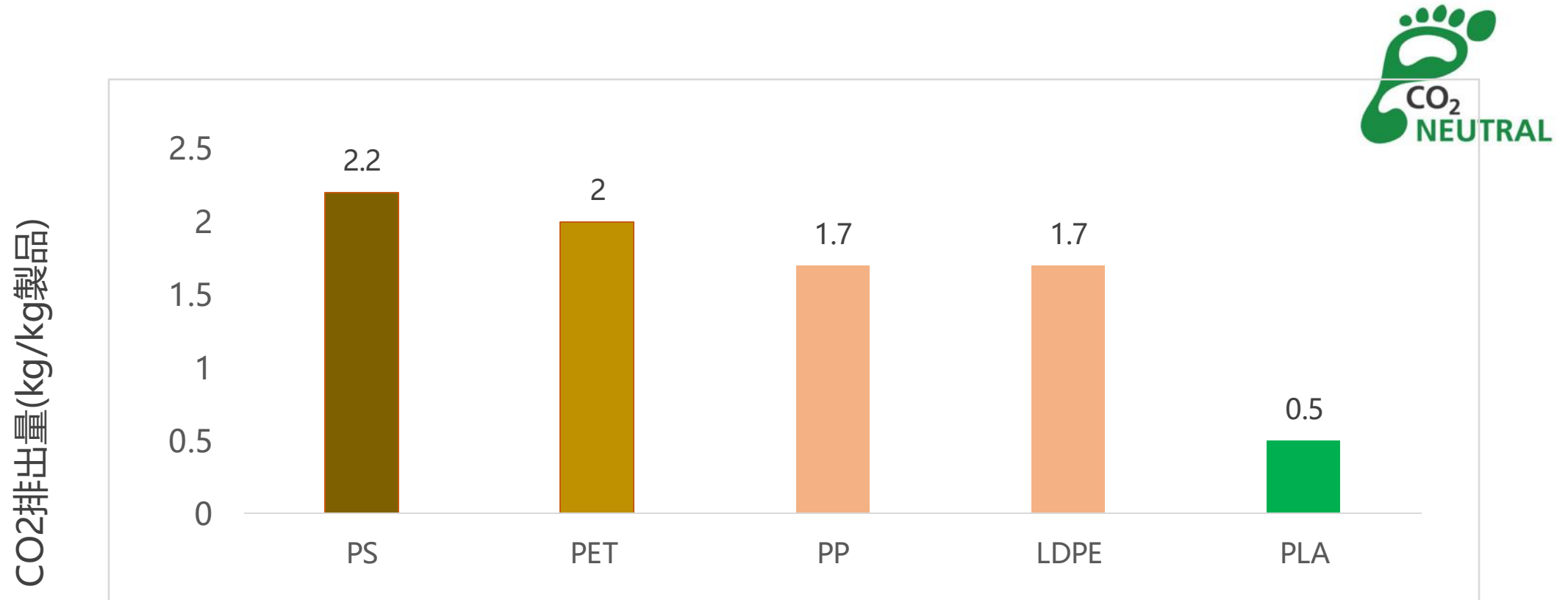
石油系
(Carbon emission)



自然から来て自然に戻る

- ✓ バイオベース
- ✓ PLAは低炭素排出量を示す。PLAの炭素排出量の単位重量はPET 26%、PP 32%に等しいだけです。
- ✓ リサイクル
- ✓ ラクチド(中間体)は触媒反応によってリサイクルすることができ、98.5%の高い回収率に達する。
- ✓ 分解
- ✓ 堆肥化により、PLAは堆肥化条件下で180日以内に100%生分解され、最終結果はH₂O + CO₂になります。
- ✓
- ✓ 食品接触の安全性
- ✓ PLAのモノマーは乳酸であり、これは食品、ワイン製造および医薬品産業において一般的に使用される食品添加物である。

✓



PLAは、石油系材料と比較して、CO₂排出量を70%削減します。

■ 処分方法のその他のオプション



➤ 堆肥

- PLAは、堆肥化条件下で180日以内に100%生分解され、 $H_2O + CO_2$ の最終結果が得られます。
温度 $58 \pm 2^\circ C$ / 湿度98% / 微生物の作用により



➤ 埋め立て

- 一般的に埋め立て地で劣化するには2~5年かかります。最終的な結果は地下水に汚染を引き起こさず、植物の成長に害を及ぼさず、耕作地を無駄にしません。



➤ 焼却

- 十分に燃焼させると、 H_2O と CO_2 のみを生成し、空気に汚染を引き起こさない。



➤ リサイクル

- PLAはリサイクルでき、ラクチド(PLA中間体)は触媒反応によって得ることができる。

PLAのすべての性能は、従来のPP / PETに匹敵します。

- 材料性能の比較
-

Performances	PP	PET	PLA
密度 (グラム/センチメートル3)	0.91	1.36	1.24
融点 (°C)	170	260	165
引張強度 (MPa)	~40	~65	~50
破断伸び (%)	~45	~35	~4
通気性	-	-	★★
印刷適性	-	★★	★★

- フィルム性能の比較
-

Performances		BOPP	BOPET	BOPLA
引張強度 (MPa)	MD	150	180	135
	TD	270	250	140
破断伸び (%)	MD	170	210	170
	TD	80	120	110
熱収縮率 (%)	MD	4%	1.5%	5%
	TD	2.5%	1%	1%
Heat sealing		★★	★★	★★
通気性		-	-	★★
印刷適性		-	★★	★★



二軸延伸(BOPLA)

- ✓ 高い引張強度
- ✓ 高い透明性と光沢
- ✓ 良いWVTR
- ✓ 非常に強いシール
- ✓ 良好な印刷適性のための一貫した表面エネルギー(37mN/m)

パフォーマンス		Blown PLA	Biaxially oriented PLA
厚さ (μm)		40	40
引張強度 (MPa)	MD	40	135
	TD	36	140
弾性率 (MPa)	MD	560	3530
	TD	200	3700
破断伸び (%)	MD	345	116
	TD	375	120
直角引裂強度 (kN/m)	MD	14	96
	TD	20	84
ヘイズ (%)		11.8	1
グロス (%)		60	90

生分解性認証



CERTIFICATE

Certificate holder Xiamen Changsu Industrial Co., Ltd.
NO.268 .Wengjiao Road,Haicang,
361026 XIAMEN,
CHINA

Product Compostable intermediates for industrial composting

Type, Model BIONLY ESL BIONLY ECP

Testing basis DIN EN 13432:2000-12
Certification scheme Products made of compostable materials (DIN-Geprüft) (2017-10)

Mark of conformity 

Registration No. 9L0046

Valid until 2027-08-31

Right of use With this certificate the holder is granted the special entitlement for advertising purposes for the mark of conformity shown above in conjunction with the specified registration number.
See annex for further information.

2021-08-17
Dipl.-W.-Ing. (FH) Sören Scholz
Head of Certification Body






NOTIFICATION OF REGISTRATION

Holder Xiamen Changsu Industrial Co., Ltd.
NO.268 .Wengjiao Road,Haicang,
361026 XIAMEN,
CHINA

Product Compostable intermediates

Type, Model BIONLY ESL BIONLY ECP

Testing basis DIN EN 13432:2000-12
Certification scheme products made of compostable materials (2020-01)

Mark of conformity 

Registration No. 7H0174

Valid until 2027-08-31

Right of use With this notification of registration the holder is granted the special entitlement for advertising purposes according to §8 (5) of the Regulations governing Use of the Mark and the Trademark Usage Guidelines for the mark of conformity shown above in conjunction with the specified registration number.
See annex for further information.

2021-08-17
Dipl.-W.-Ing. (FH) Sören Scholz
Head of Certification Body




DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mBH | Albinstraße 56 | D-12103 Berlin | www.din-certco.de

工業用堆肥化に最適

バイオベースの認証



CERTIFICATE

Certificate holder Xiamen Changsu Industrial Co., Ltd.
NO.268 .Wengjiao Road,Haicang,
361026 XIAMEN,
CHINA

Product Biobased products

Type, Model BIONLY BOPLA film

Testing basis ASTM D 6866:2020-02
Certification scheme - Biobased products (2020-05)

Mark of conformity 

Registration No. 8C268

Valid until 2028-02-29

Right of use This certificate entitles the holder to use the mark of conformity shown above in conjunction with the specified registration number.
See annex for further information.

2022-02-04
Dipl.-Phys. Carin Seifert
Head of Certification Body



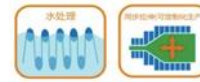

DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mBH | Albinstraße 56 | D-12103 Berlin | www.din-certco.de

バイオベースのコンテンツ ≥ 99%

12 top BO machines from Bruckner



BO4.0テクノロジー



BO4.0
LISIM

- ✓ 大幅
- ✓ カスタマイズ
- ✓ スマート



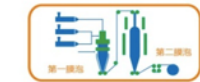
BO3.0

機械的同時延伸



BO2.0

シーケンシャルストレッチ



BO1.0

チューブメンブレンストレッチ

製品認証



RoHS



FDA

パートナー



P&G

AIR CHINA
中国国際航空公司

COSTCO
WHOLESALE



Unilever

中国東方航空
CHINA EASTERN



pepsi



oppo



生鮮食品包装フィルム



花包装フィルム



使い捨て製品包装フィルム



複合包装フィルム



窓ラミネートフィルム



紙で覆われたフィルム



粘着テープフィルム



スクリーン保護フィルム

ESL

ESL 121

コロナアウト
内部にヒートシール可能

15/25/40 μm

生鮮食品包装フィルム
使い捨て製品包装フィルム
窓ラミネートフィルム
紙で覆われたフィルム

ESL 101

ヒートシール可能な内部

25 μm

花包装フィルム

ESL 103

ヒートシール可能な両面

15/25/40 μm

AI蒸着フィルム
複合包装フィルム

ECP

ECP 110

コロナ内部

25/28/40 μm

粘着テープフィルム
ラベルフィルム

ECPs

ECPs 104

両面の複合化に適しています

15/25/40 μm

スクリーン保護フィルム



**Together
We Save the Planet**