

生态塑料及其在塑料 减量中的应用

エコプラスチックと プラスチック減少 におけるその応用



汇报人：王丽红 发表者：王麗紅
2018年11月 日 2018年11月 日

山东天壮环保科技有限公司

山東天壯環境保護科學技術株式會社

Shandong Eco-Benign Plastics Technology Co. Ltd.



目录 目次



一、生态塑料的技术及应用

一、エコプラスチックの技術と応用

1. 什么是生态塑料 1、エコプラスチックとは
2. 生态塑料的优势 2、エコプラスチックの強み
3. 成功应用案例 3、成功に応用したケース

二、生态塑料在塑料减量中的应用

二、プラスチック減少におけるエコプラスチックの応用

1. 原料减量 1、原料減少
2. 污染减量 2、汚染減少
3. 成本减量 3、コスト削減



生态塑料 エコプラスチック

天壮环保

生态塑料技术研发的初衷是找到一种环境友好新材料，能够实现可持续发展，与人和自然界是生态友好和谐的关系。

生态塑料研发的目的是解决普通塑料造成的环境污染问题。因此，我们遵循塑料从何处来、回何处去的生态循环理念，攻关把普通塑料降解、回归自然的塑料降解技术。

生态塑料技术是国内首创把普通塑料加速无害化降解的全新塑料降解技术路线。

エコプラスチック技術を研究開発する初志は人間・自然とは生態に友好的かつ調和のとれた関係を持てる、持続可能な発展の実現につながる、というような環境にやさしい新材料を見つけることである。

エコプラスチックを研究開発する目的は普通のプラスチックがもたらした環境汚染問題を解決することである。したがって、私たちは「プラスチックがどこから、どこへ」という生態循環理念に従い、普通のプラスチックを分解し自然に還らせるというプラスチック分解技術に取り組む。

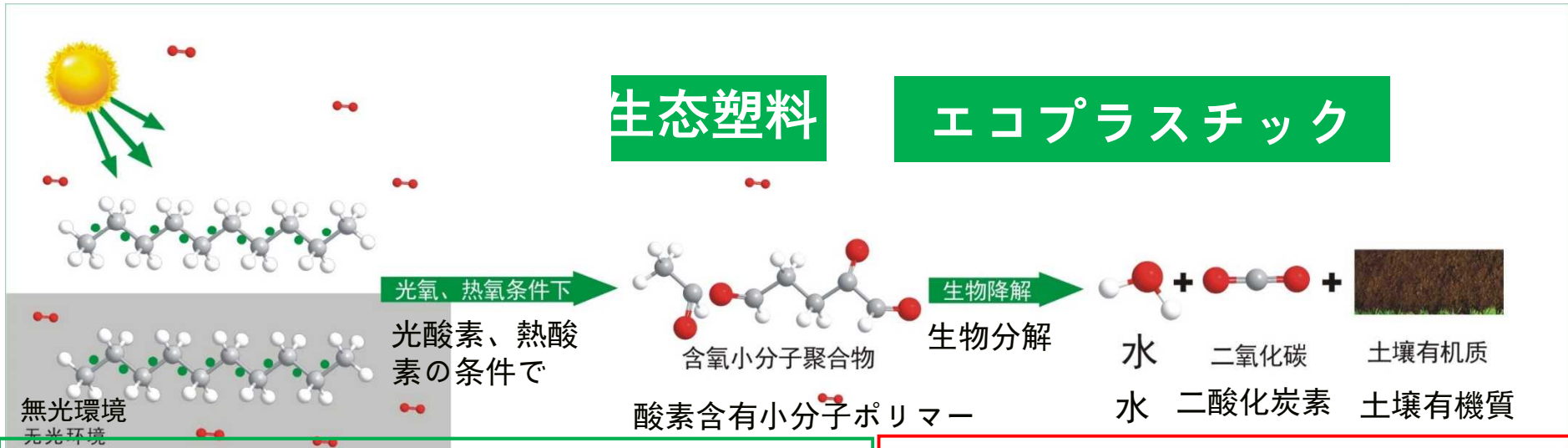
エコプラスチック技術とは、普通のプラスチックを加速無害化分解する国内初の新しいプラスチック分解技術である。



生态塑料vs光降解塑料

天壮环保

エコプラスチックVS光分解プラスチック



生态塑料 エコプラスチック

- 光照、热均可作为降解动力
光と熱はいずれも分解の原動力
- 无光条件下仍可降解，埋土可降解
無光条件でも分解できる。土に埋めると分解できる
- 广泛应用多个领域
多くの分野で幅広く応用できる
- 完全降解，无二次污染
完全分解、二次汚染無し



光降解塑料 光分解プラスチック

- 有光环境下降解不可控
有光下での分解はコントロールできない
- 弱光或无光条件下无法降解
弱光や無光条件では分解できない
- 难以推广应用
普及しにくい
- 微塑料污染
マイクロプラスチック汚染



生态塑料vs生物降解塑料

エコプラスチックVS生分解性プラスチック

天壮环保



全生物降解塑料制品

全生分解性プラスチック製品



特定堆肥条件: $58 \pm 2^\circ\text{C}$, 充分的水饱和空气, $\text{PH} \geq 7$, 特定堆肥基料和接种物

特定堆肥条件: $58 \pm 2^\circ\text{C}$ 、十分の水飽和空気、 $\text{PH} \geq 7$ 、基礎材料と接種物を特定堆肥する



水 + 二氧化碳 + 土壤有机质
水 + 二酸化炭素 + 土壤有機質



生态塑料制品

エコプラスチック製品



自然环境下完全降解

自然環境で完全分解



水 + 二氧化碳 + 土壤有机质
水 + 二酸化炭素 + 土壤有機質



生态塑料降解过程

エコプラスチックの分解過程

天壮环保



1.生态地膜无需回收，省工省时。

1.エコマルチフィルムを回収する必要がない。労力と時間を節約できる。

2.生态地膜持续降解，不影响第二季作物播种及生长。

2.エコマルチフィルムは持続的に分解し、次の農作物の種まきや生長に影響を与えない。



生态塑料主要优势

天壮环保

エコプラスチックの主な強み

1. 使用性好 使いやすい

力学性能、透明性、増温保墒性、仓储运输性优于生物降解膜

力学性能、透明性、温度增加と水分保存の能力、貯蔵輸送性は生物分解膜より良い

2. 降解可控 分解はコントロールできる

开始降解时间可在1-18个月之内调控

分解開始から1～18ヶ月以内にコントロールできる

3. 无毒无害 無毒無害

产品通过食品级认证、无重金属认证、降解产物无毒无害

製品は食品等級認証、無重金属認証をとった。分解産物は無害無毒

4. 成本低 低コスト

亩均购买成本与国标普通地膜持平，综合使用成本更低

1ム一当たりの平均購入コストは世界中の普通マルチフィルムのと同じ水準で、総合的な使用コストがより低い



成功应用案例 成功に応用したケース 天壮环保

生态塑料原料母料

エコプラスチック原料マスターバッチ



平台技术
プラットフォーム
技術

配方技术
フォーミュラ技術

生态塑料系列产品

エコプラスチックのシリーズ製品

包装膜
包装膜

快递袋
宅配袋

农地膜
農業用マルチフィルム

餐饮具
食器

控释肥
緩効性肥料



环保扶贫、产业扶贫创新模式

天壮环保

環境保全・貧困扶助、産業貧困扶助の革新的モデル

- 创新产业模式，目前累计落地产能已达到100万吨。
- 産業モデルを革新。現時点の総産能は100万トンに達した。



在塑料减量中的应用

プラスチック減少における応用



1. 原料減量 1. 原料減少

生态地膜栽培技术效益分析(1亿亩)

エコマルチフィルム栽培技術効果と利益の分析(1億ムー)

マルチフィルムの種類 地膜種類	マルチフィルムの厚さ 地膜厚度	1ムー当たりの使用量 每亩用量	1億ムー当たりの使用量 亿亩用量
普通のマルチフィルム 普通地膜	0.010mm	7.0キログラム 7.0公斤	70万トン 70万吨
エコマルチフィルム 生态地膜	0.005mm	3.5キログラム 3.5公斤	35万トン 35万吨

我国地膜用量已超过**3亿亩**，
若其中**1亿亩**耕地使用生态地膜，
每年可节省塑料原料**35万吨**。

我が国のマルチフィルムの使用範囲は
3億ムーを越えた。

もしこの中の**1億ムー**にエコマルチフ
ィルムを使用すれば、毎年**35万トン**
のプラスチック原料を節約できる。



在塑料减量中的应用

プラスチック減少における応用

天壮环保

2.1 视觉污染减量

2.1 视觉污染减少



CO_2+H_2O
+土壤有机质
 CO_2+H_2O
+土壤有机质



生态塑料快递袋

エコプラスチックの宅配袋



生态塑料包装袋

エコプラスチックの包装袋



2.2 土壤汚染減量 2.2土壤汚染減少

普通
地膜

普通
のマル
チフ
ィル
ム



生态地膜

エコマルチフ
ィルム

花生收获时，双降解生态地膜地块（右侧）

和普通地膜（左侧）的降解效果**对比明显**

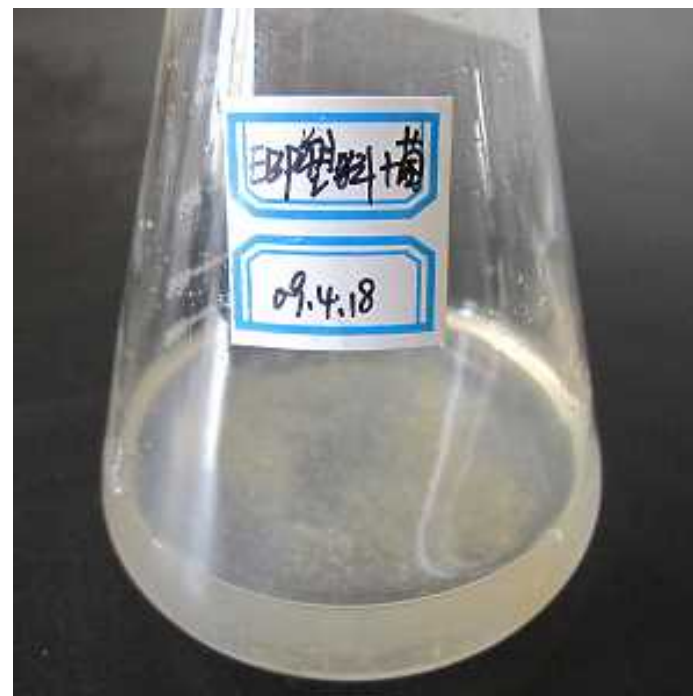
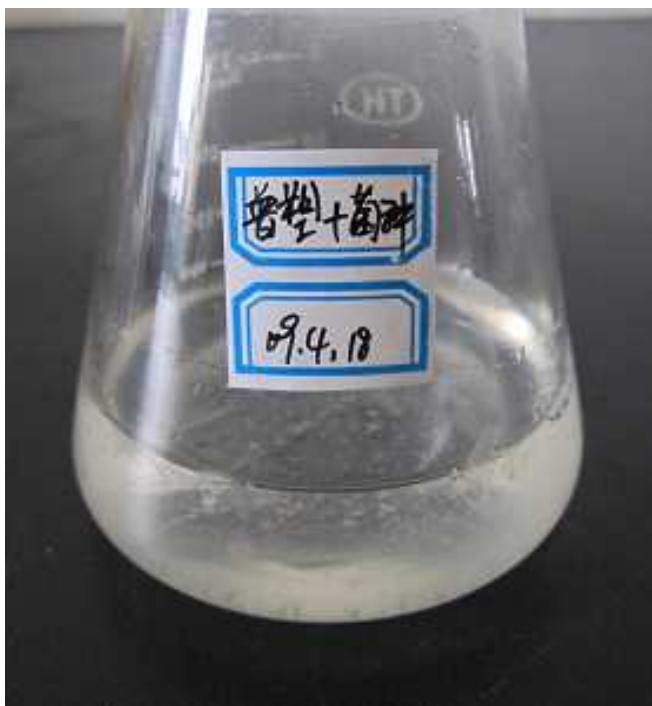
落花生の収穫を例に、双分解エコマルチフィルム（右側）と普通のマルチフィルム（左側）の分解効果の**差が大きい**



2.3 水体污染减量 2.3水污染減少

水相生物降解 水生生物の分解

普通のプラスチック+菌種



EBPプラスチック+菌種



在塑料减量中的应用

プラスチック減少における応用

天壮环保

3. 成本减量

综合使用成本对比

3. コスト削減

総合使用コストの比較

地膜種類 マルチフィルムの種類	密度 (克/厘米) 密度 (g/cm)	地膜厚度(微米) マルチフィルムの厚さ (ミクロン)	每亩用量(公斤) 1ムー当たりの使用量 (kg)	地膜成本 (元/亩) マルチフィルムのコスト (元/ムー)	人工回收成本 (元/亩) 人手による回収のコスト (元/ムー)	综合使用成本 (元/亩) 総合使用コスト (元/ムー)
2017年国際標準 マルチフィルム 2017年国标地膜	0.93	10	6.5	84.5	60	144.5
ポリエステル分解 マルチフィルム 聚酯类降解地膜	1.25	12	10.1	303	0	303
エコマルチフィルム 生态地膜	0.93	5	3	84	0	84

这还没有计算未能收回废地膜造成的15%左右的减产损益部分。

降解购物袋、垃圾袋、快递包装袋、保鲜膜（袋）等生态塑料产品的使用成本，也大大低于同类可降解产品的使用成本。

回収されなかった廃棄マルチフィルムによる約15%減産損益は計上されていない。
同種類の分解可能製品と比べ、ショッピングバッグ、ゴミバッグ、宅配袋、ラップ（袋）などのエコプラスチックの使用コストははるかに低い。



谢谢大家！
ありがとうございました！



白い汚染にさよならを告げる

欢迎惠存
ご連絡をお待ちしております。

天壮环保

微信公众号：

WeChat

公式アカウント：



网址： サイト：

www.ctebp.com

电话： 連絡先：

400-677-0766

地址： 住所：

济南市高新区舜泰广场

济南市高新区舜泰广场

