



茂茂峰林

原料型錄



簡介

INTRODUCTION

茂茂峰林盡心鑽研生物可分解材料的研發，所研發的產品皆可於常溫土壤中自然分解為水、二氧化碳、有 / 無機肥料，免回收。所研發的材料皆依照家用堆肥標準，滿足 360 天內達 90% 分解率、180 天內達 90% 崩解度、堆肥不具植物毒性、不含重金屬等條件，減少塑膠微粒危害，使用完後回歸大地，無毒、無汙染，有效減少不可分解傳統塑膠材料量，做到替代與減量效果。



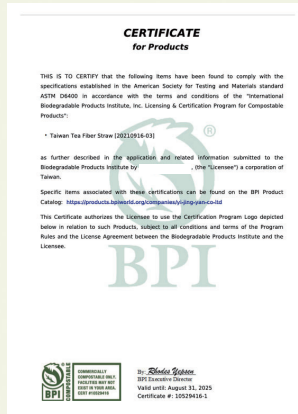
國際認證



- ✓ DINCERTCO家用堆肥認證
- ✓ DINCERTCO工業堆肥認證
- ✓ 澳洲ABA可堆肥認證
- ✓ 美國BPI可堆肥標章



澳洲ABA可堆肥認證



美國BPI可堆肥標章



DINCERTCO工業堆肥認證



DINCERTCO家用堆肥認證

自然碳匯

地球最會儲存二氧化碳的天然倉庫為森林、海洋、土壤



黃碳-土壤碳匯

植物光合作用，把空氣中CO₂轉存放42%植物地上部枝幹，50%CO₂植物的根莖及土壤



綠碳-森林碳匯

植物吸收空氣中的CO₂行光合作用，把空氣中4KG的CO₂轉成1KG的木材存放植物中



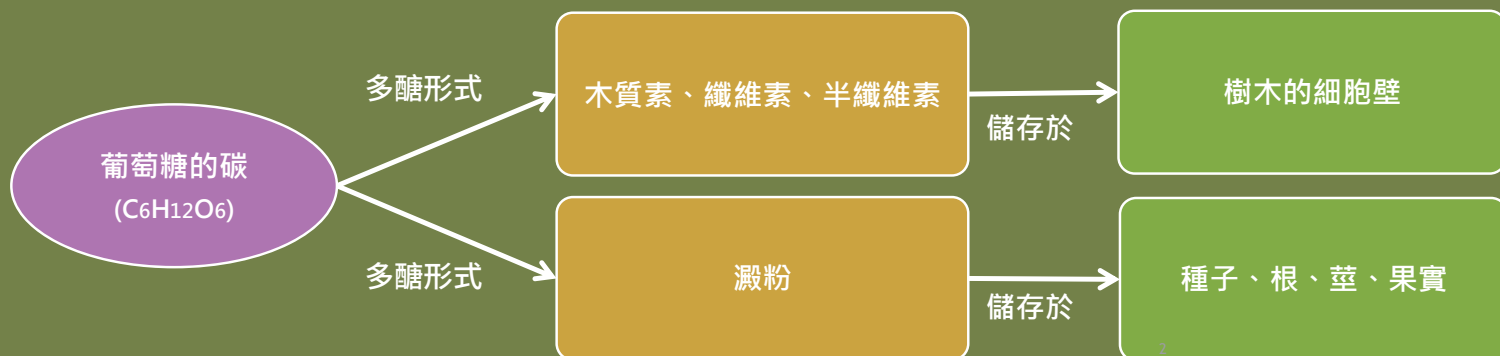
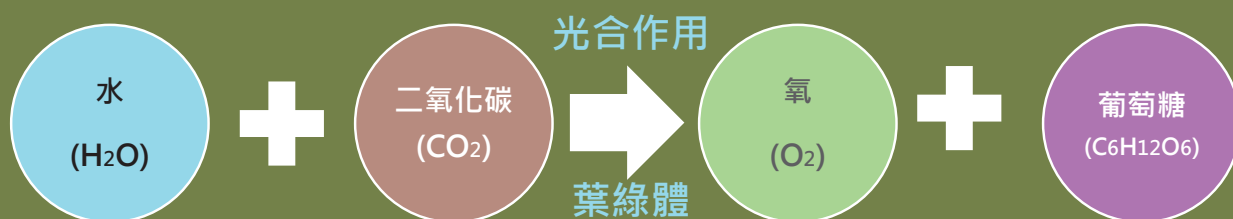
藍碳-海洋碳匯

紅樹林所吸收的碳約有88% 會儲存在超過3公尺的底泥

植物葉綠體「光合作用」的減碳功能

將大氣中的二氧化碳(CO₂)吸收轉成葡萄糖的碳(C₆H₁₂O₆)

以多醣形式儲存於自己體內，產生減碳的效果。

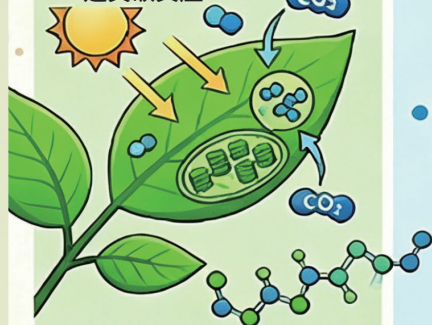


負碳故事卡：稻殼 / 茶梗生質母粒

來自大氣的固碳技術 —— 透過葉綠體光合煉金術，將大氣 CO_2 轉化為負碳資產

01 科學原理

- 葉綠體光合煉金術：
天然碳捕捉機制，將 CO_2
鎖定於生質材料中，創
造負碳資產

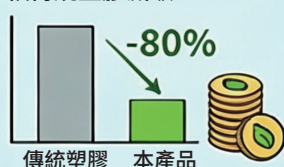


02 ESG 指標

- 固碳貢獻：
每公斤母粒固定 1.2kg CO_2



- 減碳績效：
較傳統塑膠減碳 80%



03 專業叮嚀

- 視覺觸覺：
天然纖維質感
- 加工彈性：
適用射出 / 押出 / 押塑 / 吹膜
- 品牌行銷：
ESG 故事增加值



04 生命終點

- 誘導生物分解：
自然環境中可分解



- 黃碳修復：
回歸土壤，滋養
下一輪碳循環

友善環境 生物分解複合材料研發

農產剩餘物資，取代傳統塑膠

植物纖維是天然聚合物之一

纖維素、半纖維素(Hemicellulose)和木質素(Lignin)

自然分解 農產植纖複合材料



農業生物
全分解複
合材料
Compostable
resin

水 H_2O

二氧化碳 CO_2

有/無機肥料

森林 1 公頃碳匯
吸收 200 噸 CO₂

行光合作用
吸收 CO₂

農食生產剩餘物資
(植物纖維)

建構農業碳權管理對策 農業剩餘資源循環利用

加工

堆置

烘乾

研磨

造粒

R/D

混煉

生產

射出

押出

吹膜

產品

消費者使用

42% CO₂ 儲放
植物上部枝幹

50% CO₂ 儲放
物根葉與土壤

土壤碳匯
有機碳 (SOC) 儲存

微生物分解作用
腐質化作用

植物纖維產品
棄置掩埋

微生物區生物碳

土壤非腐植物有機碳

土壤腐植物有機碳

地球永續發展友善環境材料研發

減緩溫室效應 | 減少原料依賴石油提煉 | 解決傳統塑膠廢料回收困難

世界各國目前友善環境分 3 類

第一類

傳統塑膠 (不可分解)
(Recycle...)

回收料部分或是全部
取代新料製作產品，
以達到減少資源消耗
目的

第二類

生質塑膠 (不可分解)
(Bio-based)

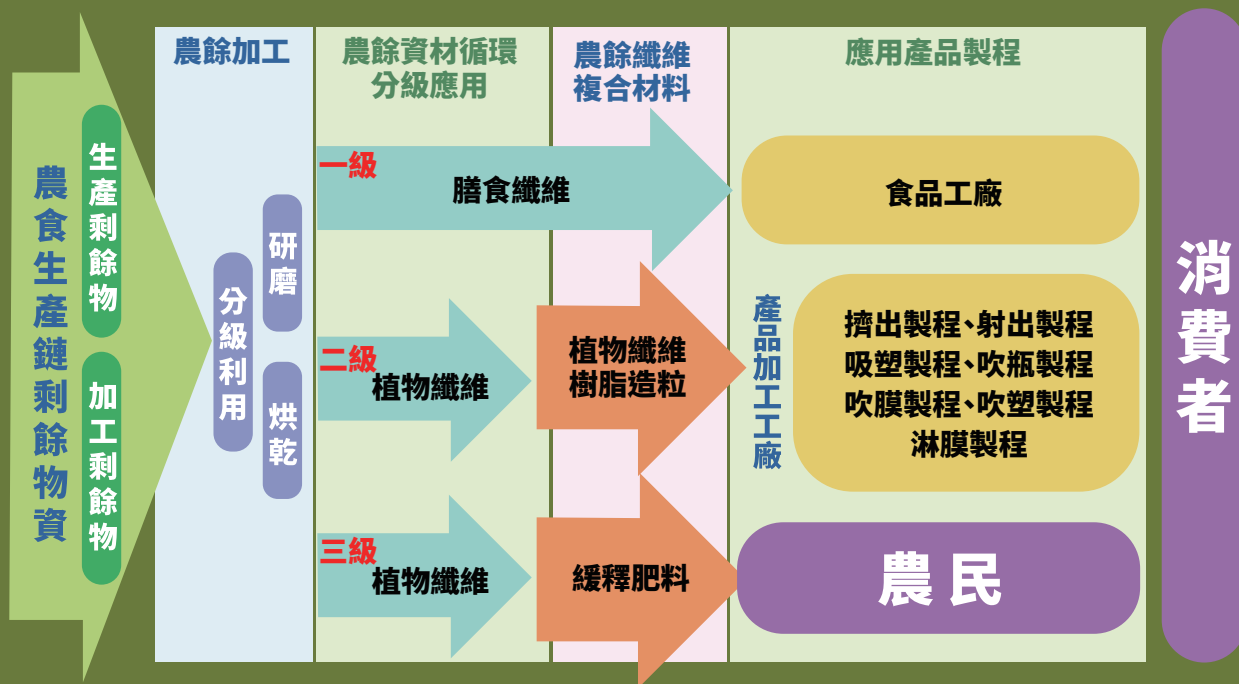
生質基做為合成塑膠
的原料，此類替代性
材料，稱為生質塑膠

第三類

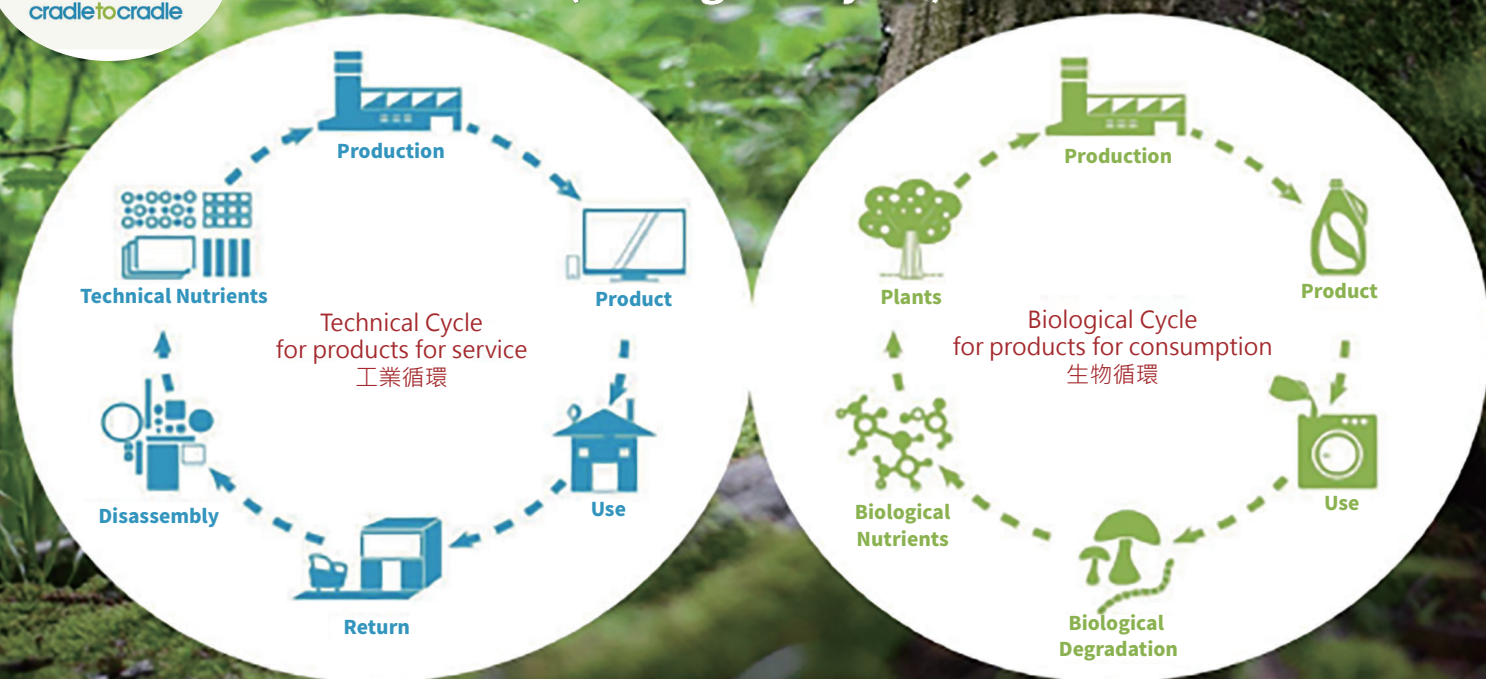
生分解樹脂
(Compostable resin)

經微生物分解後可再
度回歸自然循環，又
稱為生物可分解樹脂

農業 ESG 自然碳匯 發展經營說明書



光合作用—生態循環 (Ecological Cycle)



光合作用生態循環

廢棄物即養分

Waste Equals Food

材料養分可再成為養分
Nutrients become nutrients again
安全的返回生態系統中
重新再利用形成生物養分
Biological Nutrient

我們的產品

取自農產廢棄物
研發製成回到生物循環提供養分
取之自然 回歸自然
實現生態循環



減少塑膠微粒的殘留讓我們的环境更美好

茶纖維系列的碳權價值

生物基產品如何創造碳權？透過科學計算，展現茶纖維吸管的環境效益：
How do bio-based products create carbon credits? Scientific calculations demonstrate the environmental benefits of tea fiber straws:

1

基準線排放

Baseline Emissions

1 噸傳統 PP 吸管從原油開採到製成，總排放約 3.5 噸 CO₂ 當量
1 ton of traditional PP straws emits about 3.5 t CO₂.

2

茶纖維製程

Tea Fiber Production

茶樹成長吸收 - 1.5 噸 CO₂，加上製程能耗 1.3 噸 CO₂，淨效益更優
Tea plant growth absorbs -1.5 t CO₂; plus 1.3 t CO₂ from processing energy.

3

減排成果 Net Benefit

每噸茶纖維吸管可避免約 3.7 噸 CO₂ 當量排放，創造實質碳權價值
Each ton of tea fiber straws can avoid about 3.7 t CO₂ emissions, creating real carbon credit value.

碳權 = 基準線排放 - 生物基產品全生命週期排放

Formula: Carbon Credit = Baseline Emissions - Bio-based Product Life Cycle Emissions

原料名稱



押出級

品名	特性	應用參考
TS01	可生物分解複合材料，適用於傳統設備押出成型製程。	吸管、棉花棒
TS02	可生物分解複合材料，適用於傳統設備押出成型製程。	可折彎吸管
TS03	可生物分解複合材料，適用於傳統設備押出成型製程。	吸管、3D 線材



吹膜級

品名	特性	應用參考
FB07	可生物分解複合材料，適用於傳統設備吹膜與流延製程。食物可接觸。	背心袋、浴帽、包裝包材、食物袋
FB09	可生物分解複合材料，適用於傳統設備吹膜與流延製程。	背心袋、包裝包材
FB11	可生物分解複合材料，適用於傳統設備吹膜與流延製程。食物可接觸。	背心袋、包裝包材、平口包材、食物袋
FB13	可生物分解複合材料，適用於傳統設備吹膜與流延製程。	背心袋、包裝包材



射出級

品名	特性	應用參考
DFST	可生物分解複合材料，可用於射出成型加工製程。	牙線棒、牙刷、牙籤刷
TKFS	可生物分解複合材料，可用於射出成型加工製程。	餐具、梳子、髮夾
HC	可生物分解複合材料，可用於射出成型加工製程。	杯器、梳子、髮夾、餐具
SH	可生物分解複合材料，可用於射出成型加工製程。	鞋撐器



淋膜級

品名	特性	應用參考
PFC	可生物分解複合材料，可用於淋膜加工製程。	紙片、木片

壓板級

品名	特性	應用參考
RHLB	可生物分解複合材料，可用於皮料加工及真空吸塑製程。	各類真空吸塑製品、餐盒、泡殼

目前國內配合品牌

SOMA、再睡五分鐘、北回木瓜牛奶、季緣、薄多義、DREAMERS COFFEE、KOMEDA COFFEE、PRESERVE、奎士咖啡、黑浮咖啡、奎克咖啡、屋馬燒肉、森森燒肉、東日本大飯店、凱達大飯店、礁溪老爺酒店、清水漾、一茶一瓦、九號咖啡、湛盧咖啡、中華航空、長榮航空、中化等，以及超過300間獨立餐飲咖啡廳。





加工與儲存技術指引

(Processing & Storage Guidelines)



傳統機台免改機直接上線 (Ease of Adaption)

- 100% 相容傳統塑料加工設備。
- 無須 投資任何全新硬體設備。
- 無須 修改現有射出與吹膜模具。
- 轉換原料時 僅需進行標準清機。
- 螺桿與模具 無特殊腐蝕或磨損風險。



品質控管與永續儲存規範 (Storage & Quality Control)

- 本材料具備高度常溫土壤降解特性，請遵循以下倉儲規範以確保 18 個月保存期限：
 - 防潮密封：原料出廠皆採防潮高阻隔袋包裝，拆封後未使用完畢請 務必重新熱封。
 - 溫濕度控管：請儲存於陰涼乾燥環境，倉庫常溫請維持在 40°C 以下，濕度低於 60%。(未開封的)
 - 避免直射：嚴禁陽光紫外線直射，避免引發材料提早進入熱裂解。
 - 先進先出：嚴格執行 FIFO（先進先出）倉儲管理，確保產線材料活性維持最佳狀態。
- 

6個月於土壤中完全分解為水與 二氧化碳，不殘留塑膠微粒

- 6 個月：常溫土壤環境中完全自然分解。
- 100%：自然分解為水與二氧化碳，成為土地肥沃肥料。
- 0%：完全不含塑化劑、不含傳統石化塑料、非 PLA 材質。
- Zero Microplastics：實現「零塑膠微粒殘粒」環境效益。

分解實測



第一個月



第二個月



第三個月



第四個月



第五個月



第六個月



茂茂峰林國際股份有限公司

屏東縣南州鄉勝利路41號

連絡電話:07-9763369

E-mail: MMS@momosun.com.tw