



INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU,  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
經濟部工業局

# 經濟部資源再生綠色產品認定制度



## 再生活性碳綠色產品說明

報告人：蔡顯榮 副研究員

日期：2021/11/4



財團法人  
環境與發展基金會  
Environment and Development Foundation



壹

資源再生綠色產品認定制度介紹

貳

資源再生綠色產品推動精進作法

參

資源再生綠色產品認定規格說明

以活性碳為例

肆

循環產業鏈結架構建立

以活性碳為例

伍

環境與經濟效益評估

以活性碳為例

陸

結語



PART

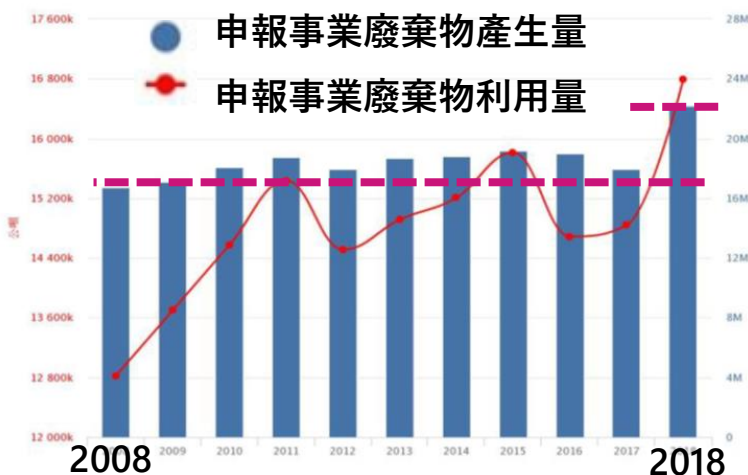
01

# 資源再生綠色產品 認定制度介紹

# 循環經濟



## 台灣事業廢棄物產生量與利用量



資料來源:永續會

圖形繪製:國研院科技政策與資訊中心 PRIDE指標

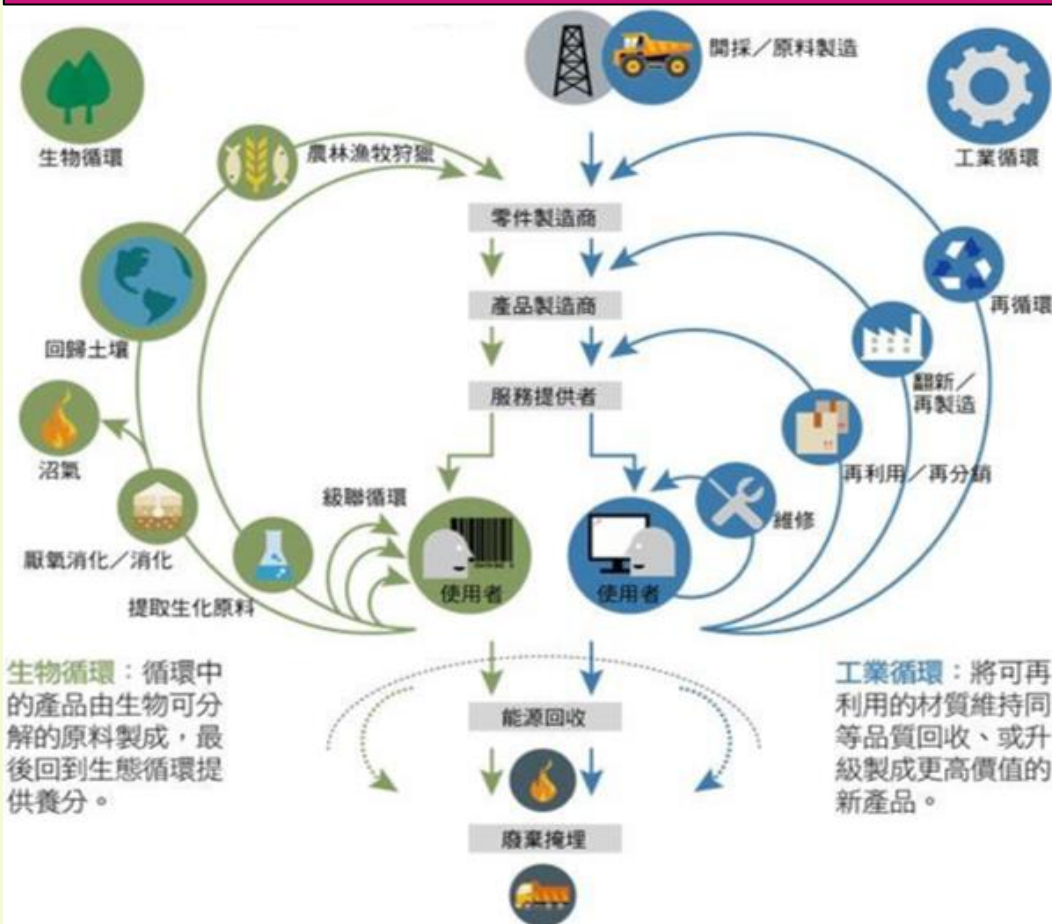
✎ 工業產生之廢棄物逐年增加

✎ 推動綠色生產及綠色消費

✎ 鼓勵業者綠色採購

✎ 推動綠色採購相關政策

## 循環經濟概念圖

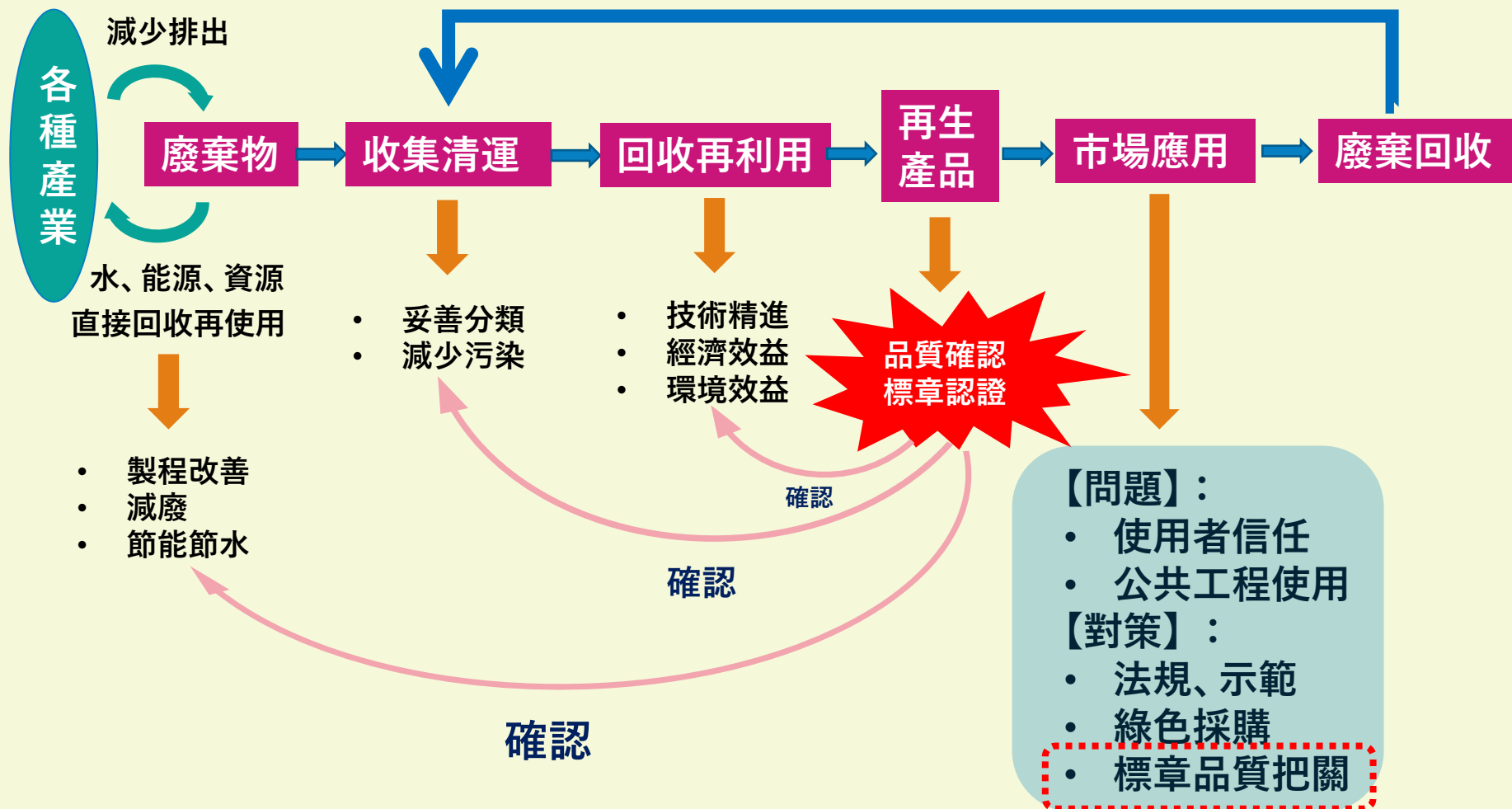


資料來源:循環經濟小組和循環台灣基金會

圖形繪製:艾倫麥克阿瑟基金會(EMF)

# 再生產品與循環經濟

(建立逆向回收系統)



# 現行各類產品標章之特性分析



	工業局 資源再生綠色產品認定	 環保署 環保標章	 內政部 綠建材標章
主要訴求	使用一定比例之廢棄物作為原料、生產階段符合節能、省水、少污染。	符合再生材質、可回收、低污染或省能源條件。	分生態、健康、再生、高性能四類別分別評定。再生綠建材以使用一定比例之回收材料為主，
訴求對象	促進產業永續發展，兼顧廢棄物產生源與再利用	推動永續循環社會	打造健康節能減廢之綠建築
推動日期	2011年開始推動	1992年開始推動	2004年開始推動
適用產品	產業原料 B2B為主	各類消費性產品 B2C為主	僅限於建材 B2C & B2B
政策誘因 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 機關綠色採購</li> <li>● 建築技術規則</li> <li>● 延長經濟部再利用許可展延期限</li> <li>● 桃園市公民營廢棄物處理機構評鑑</li> </ul>	機關綠色採購 政府機關指定採購項目	建築技術規則



## 母法-產業創新條例

### 第二十七條 (鼓勵優先採購綠色產品)

各中央目的事業主管機關**應鼓勵政府機關（構）及企業**採購軟體、創新及**綠色產品**或服務。

政府機關（構）得於招標文件中，規定**優先採購**經認定符合第一項規定之創新及**綠色產品**或服務。但不得違反我國締結之條約或協定之規定。

第一項軟體、創新及綠色產品或服務之規格、類別、認定程序、第三項檢測、審核基準、認證與驗證、第四項優先採購方式及其他相關事項之辦法，由**各中央目的事業主管機關**定之。

## → 子法-經濟部資源再生綠色產品審查認定辦法

經濟部於99年10月29日發布「**經濟部資源再生綠色產品審查認定辦法**」，該辦法除規範資源再生綠色產品認定之審核基準、認定程序及管理規範外，並訂定**23大類共49項產品**之資源再生綠色產品認定規格。



# 何謂資源再生綠色產品？



## 資源再生綠色產品審查認定辦法(§2)



使用一定比例以上之回收料作為物料，且其生產階段符合省能資源、少污染，具增加社會利益或減少社會成本，並依本辦法審查通過之產品。回收料不包括國外產生之回收料不適用。省能資源、少污染，指節能、省資源及污染防治技術超越申請時國內同業之一般技術水準者。

產品  
品質標準

符合國家標準  
(CNS)

回收料  
使用

使用一定比例以上  
(國外產生之回收料不適用)

生產階段  
省能資源

規範單位產品能耗  
量、用水量

產品及製  
程無毒害

產品及製程不得使用環保  
署公告列管毒性化學物質  
及蒙特婁議定書管制物質

多重環境訴求

# 產品源頭與獲證追蹤雙重管制



## 資源再生綠色產品審查認定辦法(§3 4 5 6 15 16)

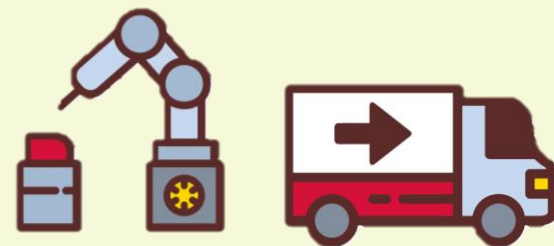


### 源頭控管

- 申請者資格，限國內依法登記之製造業。
- 申請者於申請日前一年內未受環保機關重大處分之情形。
- 產品符合資源再生綠色產品之規格及相關標準。
- 產品品質及安全性。



### 專業認定



### 獲證追蹤

- 本部對獲證廠商得實施不定期現場查核或產品抽驗，獲證廠商不得無故規避、妨礙或拒絕。
- 獲證廠商應於每年一月、四月、七月及十月之十日前，彙整前三個月販售資源再生綠色產品之項目、數量及其他相關資料，送本部備查。

# 資源再生綠色產品規格



## 附表

已公告 **23** 大類綠色產品規格 (**49** 項產品)

### 產品類別



#### 工程類

橡膠製品

玻璃製品

木製品

窯燒磚類建材

非窯燒磚類建材

水泥類板材

級配粒料

再生粒料



#### 化學藥品類

聚氯化鋁

氯化亞鐵

工業用硫酸

硫酸銅

醇、酮類有機化學品

磷酸

人造螢石

氧化銅



#### 其他類

牛皮紙

塑膠製品

鋁錠

活性炭

再生燃料油

電弧爐煉鋼鋼胚

紙類製品

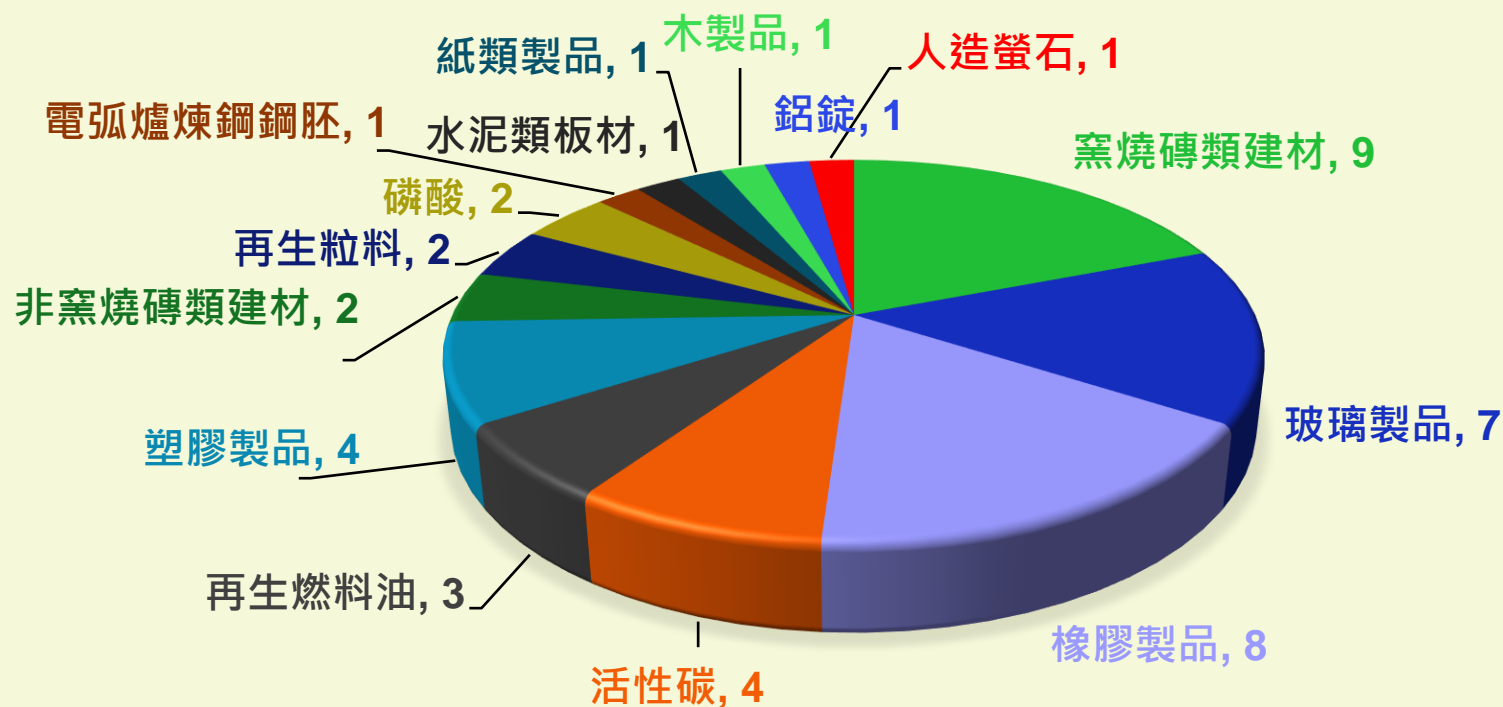


累計認證廠商家數 **46** 家(含展延), 共計 **66** 項產品獲證

# 資源再生綠色產品類別現況



□ 110上半年度截止共計 **46** 家廠商獲證，主要以「窯燒磚類建材」為9家最多，其次為「橡膠製品」為8家「玻璃製品」為7家、「活性炭」4家，今年新增加「**人造螢石**」1家。





PART

02

資源再生綠色產品  
推動精進作法

# 資源再生綠色產品推動精進作法



## 擴展申請範疇



# 政府單位鼓勵綠色產品的使用



## 政府採購法第96條(綠色採購)

機關得於招標文件中，規定優先採購取得政府認可之環境保護標章使用許可，而其效能相同或相似之產品(註1)，並得允許百分之十以下之價差。產品或其原料之製造、使用過程及廢棄物處理，符合再生材質、可回收、低污染或省能源者，亦同(註2)。

其他增加社會利益或減少社會成本，而效能相同或相似之產品，準用前項之規定(註3)。

前二項產品之種類、範圍及實施辦法，由主管機關會同行政院環境保護署及相關目的事業主管機關定之。

**註1：係指第一類環境保護產品。**

**註2：係指第二類環境保護產品。**

**註3：係指第三類環境保護產品。**

## 機關優先採購環境保護產品辦法

### 第四條

本法第九十六條第一項所稱產品或其原料之製造、使用過程及廢棄物處理，符合再生材質、可回收、低污染或省能源者，指非屬環保署公告之環保標章產品項目之產品，經環保認定符合此等條件，並發給證明文件者（以下簡稱第二類產品）。

### 第六條

本法第九十六條第二項所稱增加社會利益或減少社會成本之產品，指該產品經相關目的事業主管機關認定符合此等條件，並發給證明文件者（以下簡稱第三類產品）。





## 《109年度機關綠色採購績效評核作業評分方法》

資源再生綠色產品納入加分項目



## 《建築技術規則》

**第三百二十一條** 使用一定比例綠建材

表2 綠建材之認可

綠建材		備註
環保標章 建材	回收玻璃再生品	建築物牆體或各種室內裝修材料(基材、表面材)樓地板面材料之板材如屬綠建材者，均得計入綠建材使用率，但其表面使用之塗料、黏著劑或其他材料，應符合中華民國國家標準有關甲種釋放量及揮發性有機化合物最大限量值之規定。
	窯燒類資源化建材	
	非窯燒類資源化建材	
綠建材標章建材		
資源再生 綠色產品 認定建材	窯燒磚類建材	
	非窯燒磚類建材	
	水泥類板材	
其他經中央主管建築機關認定具有同等性能者		

項次	加分採購項目之綠色產品	環保標章	
		產品類別	
152	第二類環保標章產品		
153	節能標章產品		
159	以環保集點綠點作為宣導品或相關用途時		
160	經濟部工業局資源再生綠色產品		
161	白行車 (白合電動輔助白行車)		

## **NEW** 《經濟部事業廢棄物再利用管理辦法修正草案》

(110.06.24正式公告)

### 修正條文(摘要)

#### 第13 條

本辦法所核發許可文件之許可期限以三年為限。但符合下列各款之一者，其許可期限得以**五年**為限：

**五、再利用產品已經本部授予資源再生綠色產品證書。**

# 資源再生綠色產品推動精進作法



## 納入「公民營廢棄物處理機構評鑑」評分

- ✓ 參考桃園市轄內公(民)營事業廢棄物處理機構自主管理，針對桃園市轄內經許可且營運滿 1 年以上處理機構辦理評鑑作業之作法，推動其他縣市處理機構評鑑作業評分項目

面向	項目	內容	配分	備註
技術面 75% (委員評分)	營運管理能力	能力分工、收受種類、允收紀錄、處理量能及人員教育	35	允收標準查核成果
	設備技術能力	設備操作紀錄、污染防治、故障應變措施	35	
	產品及衍生廢棄物管理	追蹤產品及衍生廢棄物流向、最終流向訪廠作為、 <b>產品品質及相關認證</b>	15	1. 新增資源再生綠色產品認證項目 2. 產品檢測是否符合規範
	環境安全衛生	現場環境衛生、環境監測狀況、勞工安全措施	10	
	節能減碳與睦鄰作為	廠內是否進行節能減碳措施、睦鄰作為、環境教育推動	5	
	加(減)分	前次評鑑意見改善情形)	±5	配分調整
行政面 25% (環保局評分)	稽查告發	告發案每件-3分	20	1. 資料統計區間為109年5月1日~110年4月30日 2. 勾稽統計時間：110年5月15日
	申報勾稽	1. 未申報廢棄物收受、處理，每項廢棄物每月-1 2. 未申報衍生廢棄物產出、貯存、清理流向者，每項廢棄物每月-1分 3. 未申報產品產出、貯存，每項產品每月-1分 4. 未申報產品銷售流向者，每月-2分 5. 前列項目申報有誤者，每月-0.5分	30	
	行政配合	配合宣導會、 <b>申請經濟部資源再生綠色產品</b> 、資源化最終使用者追蹤訪廠、許可管理辦法修法後配置設備更新、其他事項	50	



PART

03

# 資源再生綠色產品 認定規格說明

以活性碳為例

# 資源再生綠色產品認定規格說明



以**活性碳**為例

## 巨鑫化學(股)公司

申請產品名稱：再生活性碳

回收料來源：半導體產業、電子產業、化學品原料業、生物科技業、農業製造業的純水系統過濾及水回收再利用之R-2408  
廢活性碳

產品規格：再生活性碳柱狀、粒狀、粉狀

### 申請資格

工廠登記編號：99654576

✓ 符合國內依法登記之製造業

廢棄物再利用資格：雲林縣政府再利用登記檢核同意

一年內無重大違規處分：雲林縣縣政府環保局確認函

✓ 事業在製程中或污染防治設施吸附有機物產生之顆粒狀飽和活性碳(有害事業廢棄物不適用)

### 認定規格

- 符合CNS 697工業用活性碳(粉狀)普通品3級
- 回收料之TCLP檢測結果為非有害事業廢棄物

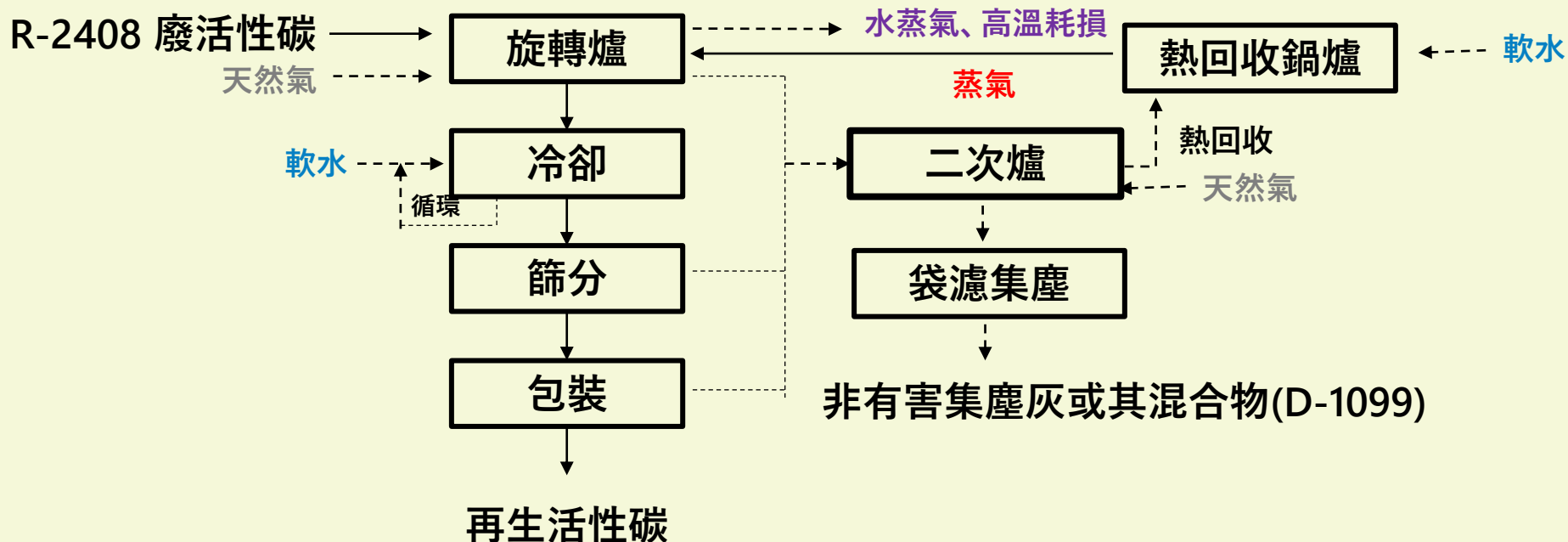
驗證項目	業者申請內容	資源再生綠色產品認定規格
	再生活性碳	「活性炭」認定規格規範
產品品質	再生活性碳(粉狀)符合 CNS 697工業用活性炭(粉狀)普通品3級	產品之品質性能應符合國家標準 CNS 697工業用活性炭(粉狀)，但非用於水質處理者，毋須符合 CNS 697工業用活性炭(粉狀)品質中脫色力之規範。
回收料來源	廢活性炭 (R-2408)	廢活性炭 (有害事業廢棄物不適用)
回收料使用比率(%)	100	100
單位產品能耗量 (百萬卡/公噸)	1,768	15,025
單位產品用水量 (立方公尺/公噸)	0.9	經蒸氣活化製程：5.5
回收料 非有害事業廢棄物 (mg/L)	回收料之TCLP檢測結果為非有害事業廢棄物	製造產品使用之回收料不得為環保署公告之有害事業廢棄物。
包裝、盛裝容器或銷售憑證標示使用用途及警語說明	產品包裝上已標示認定規格要求之使用用途及警語說明	再生活性碳僅限於工業用途使用，不得供作飲用水質處理藥劑，並應於包裝、盛裝容器或銷售頻證標示使用用途及警語說明。
毒性化學及管制物質	已簽署切結書	產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。

## 流程介紹

### 回收料

### 製造流程

### 廢水/廢液/廢棄物





PART

04

# 循環產業鏈結 架構建立

以活性碳為例

# 循環產業鏈結架構建立

以活性碳為例



## ■ 巨鑫化學目前收受比率約已達80%

上游

中游

下游





PART

05

# 環境與經濟效益 評估

以活性碳為例

# 環境與經濟效益評估

以**活性碳**為例



## 巨鑫化學公司



再生活性碳柱狀、粒狀、粉狀

### 其它揭露資訊

- 廢活性碳平均使用率:  
**100 %**
- 資源生產力(RP):  
約 **27,528** 元/公噸  
(109年國家目標：69.4元/公斤)
- 循環利用率(CUR):  
**100 %**  
(109年國家目標：17%)

## 物質流

單位：每公噸

### 原生資源減量

減少  
**原生料使用量**  
**6.3 公噸**

廢活性替代原生料  
(椰子殼、煤碳)

### 廢棄物減量

減少  
**廢棄物處理量**  
**1.8 公噸**

製程質量損失率約為44%

### CO<sub>2</sub>排放減量

減少排放  
**CO<sub>2</sub>**  
**4.8 公噸**

廢活性碳再利用需  
使用電、天然氣、  
自來水

## 資金流

### 節省原生料使用成本

節省取得  
**原生料成本**  
**45,938 元**

使用100%回收料,  
省去原生料取得開銷

### 節省廢棄物處理費


減少  
**廢棄物處理費**  
**712 萬元**

廢棄物循環利用, 省  
去處理廢棄物費用。


A stylized illustration of the Earth, showing green continents and blue oceans. Four cartoon trees with brown trunks and green foliage are positioned around the top of the globe. The background is white.

# PART 06


結語



全球暖化導致氣候變遷，減少**碳排放量**及推動**資源循環再利用**逐漸成為重要政策議題及研究發展的基準。



物質生產製造、回收、再利用至最終妥善處置等循環利用過程，減少最終廢棄資源物處理量，**降低產業溫室氣體排放與環境衝擊**。



藉由資源再生綠色產品認定制度，**確保回收料流向及品質無虞**，提高各界使用意願。





INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU,  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
經濟部工業局

# 經濟部工業局 資源再生綠色產品



## 再生活性碳綠色產品說明

報告人：蔡顯榮 副研究員

# Thank You !