

文件編號：20-034

# 碳足跡產品類別規則 (CFP-PCR)

## 植物性發酵食醋與飲品 Fermented Vegetable Vinegar & Beverages

第 1.0 版



行政院環境保護署核准日期：2020.10.16

# 目 錄

一、一般資訊 .....	3
1.1 適用產品類別 .....	3
1.2 有效期限 .....	3
1.3 計畫主持人 .....	3
1.4 訂定單位 .....	3
二、產品敘述 .....	4
2.1 產品機能 .....	4
2.2 產品特性 .....	4
三、產品組成 .....	4
四、功能單位 .....	4
五、名詞定義 .....	5
六、系統邊界 .....	6
6.1 生命週期流程圖 .....	6
6.2 系統邊界設定規範 .....	8
七、切斷規則 .....	9
八、分配規則 .....	9
九、單位 .....	9
十、生命週期各階段之數據蒐集 .....	10
10.1 原料取得階段 .....	10
10.1.1 數據蒐集項目 .....	10
10.1.2 一級活動數據蒐集項目 .....	10
10.1.3 一級活動數據蒐集方法與要求 .....	10
10.1.4 二級數據內容與來源 .....	11
10.1.5 情境內容 .....	11
10.1.6 回收材料與再利用產品之評估 .....	11
10.2 製造階段 .....	11
10.2.1 數據蒐集項目 .....	11
10.2.2 一級活動數據蒐集項目 .....	12
10.2.3 一級活動數據蒐集方法與要求 .....	13
10.2.4 二級數據內容與來源 .....	13
10.2.5 情境內容 .....	13
10.3 配送銷售階段 .....	13
10.3.1 數據蒐集項目 .....	13

10.3.2	一級活動數據蒐集項目 .....	14
10.3.3	一級活動數據蒐集方法與要求 .....	14
10.3.4	二級數據內容與來源 .....	14
10.3.5	情境內容 .....	14
10.4	使用階段 .....	15
10.4.1	數據蒐集項目 .....	15
10.4.2	一級活動數據蒐集項目 .....	15
10.4.3	一級活動數據蒐集方法與要求 .....	15
10.4.4	二級數據內容與來源 .....	15
10.4.5	情境內容 .....	15
10.5	廢棄處理階段 .....	15
10.5.1	數據蒐集項目 .....	15
10.5.2	一級活動數據蒐集項目 .....	16
10.5.3	一級活動數據蒐集方法與要求 .....	16
10.5.4	二級數據內容與來源 .....	16
10.5.5	情境內容 .....	16
<b>十一、標示資訊 .....</b>		<b>17</b>
11.1	標籤形式、位置與大小 .....	17
11.2	額外資訊 .....	17
<b>十二、磋商意見及回應.....</b>		<b>18</b>
<b>十三、推動產品碳足跡管理審議會工作小組審查意見及回應 .....</b>		<b>20</b>
<b>十四、參考文獻 .....</b>		<b>21</b>

## **一、一般資訊**

### **1.1 適用產品類別**

食醋及酵素飲品皆是植物性原料經發酵釀造的產品，本項文件係供使用於植物性發酵食醋與飲品的 CFP-PCR 並參考 CNS 14834 及 CNS 2377 相關內容，產品適用範圍包括以穀物類、果實、酒粕、糖蜜、果汁、純天然花卉、蔬菜、蔬菜汁、豆類及海藻類等為原料，經發酵為酒醪(食醋亦可以添加食用酒精後或直接以食用酒精為原料)，或經由微生物發酵過程取得之原液，再經釀造而成；但不包含以冰醋酸或合成醋酸之稀釋液添加調味劑或釀造食醋混合合成醋，以及不包括添加生乳、鮮乳或還原乳等原料製作而成者。製造商品分類號列(CCC Code)分類如下：2208、2209、3507。

### **1.2 有效期限**

本項 CFP-PCR 之要求事項預期使用於依據「行政院環境保護署推動產品碳足跡管理要點」進行驗證產品碳足跡。本文件之有效期，自行政院環境保護署核准後起算 5 年止。

### **1.3 計畫主持人**

本 CFP-PCR 文件之計畫主持人食醋部分為百家珍釀造食品股份有限公司-江中琇總經理及酵素飲品為大能生物科技股份有限公司-林定慷總經理。

### **1.4 訂定單位**

本項文件原訂定單位係由百家珍釀造食品股份有限公司訂定。有關本項 PCR 之釀造食醋資訊請洽：傅惠鈺 副理；TEL：05-2377269#501，FAX：05-2378618；E-mail：gloria@pccv.com.tw；地址：嘉義縣太保市嘉太工業區光復路 9 號。

本項文件係由大能生物科技股份有限公司增修擬定。有關本項 PCR 之發酵飲資訊，請洽：吳鳳珠小姐；Tel：07-3311658#803；E-mail：itri450105@gmail.com；林定慷總經理；Tel：06-5999191；Fax：06-5993232；E-mail：fbi5288@hotmail.com；地址：台南市新市區中山路 6 號。

## 二、產品敘述

### 2.1 產品機能

植物性發酵食醋與飲品產品之機能特性為可增加食物風味、增進食慾、平衡體內酸鹼值、促進新陳代謝等功用。

### 2.2 產品特性

植物性發酵食醋與飲品產品之特性為食用方式可直接食用、加水稀釋食用，或其他食品調理時添加食用。

## 三、產品組成

植物性發酵食醋與飲品產品組成包括內容物/產品主體、產品包裝，以及運輸包裝等，如下所述。

評估範圍包括植物性發酵食醋與飲品之主原料、副原料(如：糖、鹽、食用油脂、蔬菜、果實、果汁、蔬菜汁、純天然花卉、水果、穀物類、豆類、海藻類等)、輔助原料、耗材及包裝材(瓶、箱、容器、盒…等)，視實際標的盤查產品之產品組成再納入需盤查品項。

## 四、功能單位

本產品的功能單位定義為本產品係提供食用/飲用功能，不易量化其他功能，因此不呈現功能單位，改以標示單位呈現。

標示單位：為單一最小包裝(每瓶或桶)之產品單位，須於外包裝標示註明產品名稱及每包裝之淨容量(毫升、公升、公秉、加侖…等)或淨重量(公克、公斤、公噸…)，包含外包材。

## 五、名詞定義

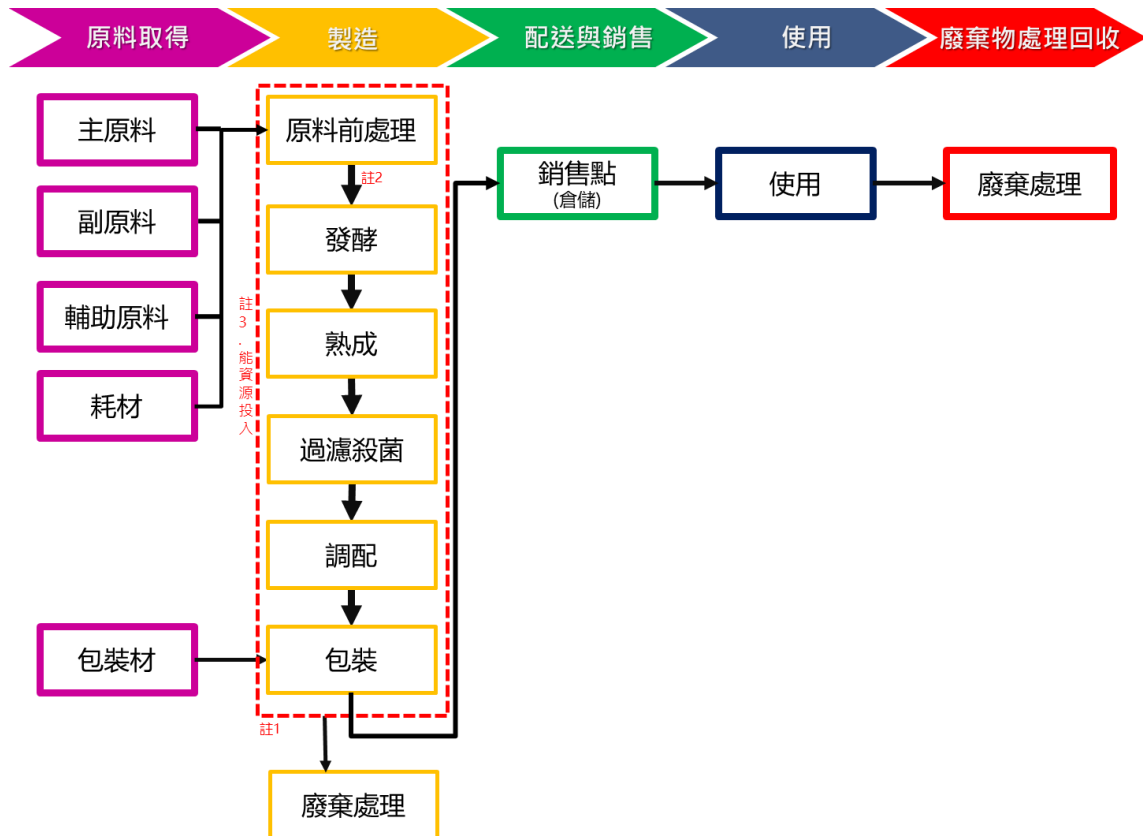
與本產品相關之主要名詞定義如下所述。

1. 主原料：植物性發酵食醋與飲品之主原料，包含穀物類、果實、酒粕、糖蜜、果汁、純天然花卉、蔬菜、蔬菜汁、豆類及海藻類，及其他植物性發酵食醋與飲品原料。
2. 副原料：添加糖、鹽、食用油脂、蔬菜、果實、果汁、蔬菜汁、純天然花卉、水果、穀物類、豆類以及海藻類等。
3. 輔助原料：於產品製程中投入之材料，但不影響製程變化，如矽藻土。
4. 耗材：於產品製程中損耗或固定汰換的材料，如濾心。
5. 包裝材：包裝材係指用於製造包裝容器和構成產品包裝的材料。
6. 酒醪：又稱為酒釀，是以穀類添加微生物(如食用真菌類)發酵而製成的，味道甜，有酒味，可直接食用，亦可作為釀酒及釀醋之原物料。
7. 釀造工法：係指原料前處理、發酵，以及熟成等三階段。
8. 原料前處理：包含原料品質測定、清洗、精選、蒸煮、糖化...等在發酵前之處理方法。
9. 發酵：添加微生物(如酵母菌、醋酸菌等)使有機物進行分解的生物化學反應過程，包含食用酒精發酵與醋酸發酵。
10. 熟成：植物性發酵食醋與飲品在釀造後靜置一段時間，使其香氣和口感變得柔和的過程。
11. 調配：使用半成品原發酵液或醋液經酸度調配及口味調配等之製程。
12. 食品調理：食品調理方法包含油傳熱、炒後水傳熱、水傳熱、汽傳熱，及其他(滷、熏、烤)等烹飪法。
13. 廢棄處理：於產品製程過程中，所包含廢水與廢棄物之處理。

## 六、系統邊界

### 6.1 生命週期流程圖

本產品之生命週期流程如下圖 6.1-1 所示：



註 1. 在製造階段步驟中虛線框之處，可依實際釀造製程為主，無須所有流程皆有。

註 2. 在此生命週期流程圖示中，箭頭所標記用意除流程順序之外，亦包含當中可能發生之運輸。

註 3. 能資源投入：包含電力、供應水、燃料使用量之溫室氣體排放量。

註 4. 品質檢驗雖為生產製程中的一項環節，但大多皆為委外檢驗且次數不多(抽樣檢測)對於整體計算排放量並無顯著影響，因此排除在流程圖中表述。

## —原料取得階段

原料取得階段包括下列過程：

1. 主原料、副原料、輔助原料、耗材、包裝生命週期相關等過程。
2. 包含但不限於上述過程中與生產原料相關的生命週期溫室氣體排放。
3. 各原料到生產廠場之運輸過程相關的生命週期溫室氣體排放。

## —製造階段

製造階段包括下列過程：

1. 植物性發酵食醋與飲品製作等過程。
2. 上述生產廠場製程之用水供應相關流程及廢棄處理相關流程。
3. 能資源與電力之消耗與供應相關流程。

## —配送銷售階段

配送銷售階段包括下列過程：

1. 運輸相關過程：從製造工廠運送到第一階配送點間相關之運輸的過程。(如：製造廠至物流/統倉或製造廠到配送點等)。
2. 成品包材若為可回收製品，應依據實際回收情況進行考量(如：回收率)。
3. 銷售作業如需冷藏，需評估冷藏過程相關的生命週期溫室氣體排放。(如為常溫儲存，則無需考量)
4. 上述過程中不列入評估之流程：
  - (1)銷售作業相關流程不列入評估。
  - (2)由銷售點到消費者中間各批發商或配送中心、倉儲及消費者往返銷售據點的相關運輸流程不列入評估。

## —使用階段

使用階段為消費者食用此商品之過程。本階段則視使用者實際使用方式進行評估，若有直接使用加熱或冷藏設備，則必須將設備使用能源所造成的排放量進行計算，包括下列過程：

1. 食用所消耗之能源(電力、瓦斯或天然氣等)。
2. 食用所消耗之水量。
3. 產品保存所消耗之能資源(電力、冷媒等)。
4. 依產品建議食用方式設定情境假設。
5. 若產品係為食品調理時添加食用，本階段不需評估計算。

## —廢棄處理階段

廢棄處理階段應依據實際情況進行考量(如：回收率)，本階段包括下列過程：

1. 使用植物性發酵食醋與飲品所產生廢棄物及回收資源，運送到清理地點之運輸相



關溫室氣體排放量。

2. 使用植物性發酵食醋與飲品所產生廢棄物，在清理地點進行掩埋或焚化之相關溫室氣體排放量。
3. 植物性發酵食醋與飲品之包裝材配合現階段管理策略，以產品國內實際廢棄處理回收情形做假設或採用國家公告之數據進行估算。

## 6.2 系統邊界設定規範

系統邊界為決定生命週期中哪些單元過程需納入，並符合本產品類別規則文件要求之事項，以建立系統邊界之規範

### 1. 時間之邊界

報告中生命週期分析結果為有效之期間。

### 2. 自然之邊界

若製造程序係位於台灣境內時，固體廢棄物之分類應依據台灣廢棄物清理相關法規之規定。如為其他國家時，須考量其他對等之法律規定。

自然邊界應敘述物料與能源資源由自然界流入系統之邊界，以及對於空氣和水體之排放量和排放出系統之廢棄物。

被處置之廢棄物，若廢棄物係經由廢水處理或焚化處理所產生時，則須納入廢水或焚化處理程序。

### 3. 生命週期之邊界

生命週期之邊界如圖 6.1-1 中所示。場址之建築、基礎設施、製造設備之生產不應納入。

### 4. 其他技術系統之邊界

其他技術系統之邊界係敘述物料與次要元件自其他系統投入及物料朝向其他系統產出之情況。對於產品系統製造階段回收物料與能源之投入，回收程序與自回收至物料使用之運輸，應納入數據組中。對於製造階段應回收產品之產出，至回收程序之運輸須納入。

### 5. 地域涵蓋之邊界(Boundaries regarding geographical coverage)

製造階段可以涵蓋位於全球任何地方之製造程序。於該程序發生之區域，這些數據應該具有代表性。主要元件之數據應為該程序發生地之特定區域數據。

## 七、切斷規則

任何單一溫室氣體源之排放貢獻占產品預期之生命週期內溫室氣體排放量 $\leq 1\%$ 者，此程序/活動可於盤查時被忽略，累計不得超過 5%，除使用階段外，其納入評估的排放貢獻至少應包含 95% 的功能單位預期生命週期溫室氣體排放。生命週期評估中未納入之組件與原料應予文件化。

## 八、分配規則

分配規則可依實際數量、重量、加權數值等物理性質作為分配之基本參數。若引用其他參數如：經濟價值等以外之實際數量時，得說明採用此參數之依據。

## 九、單位

以使用 SI 制(Système International d'unités)為基本原則(以下單位僅供參考，請選擇合適之單位使用)：

### 功率與能源：

- 功率單位使用 W、kW 等。
- 能源單位使用 J、kJ 等。

### 規格尺寸：

- 長度單位使用 cm、m 等。
- 容量單位使用  $\text{cm}^3$ 、 $\text{m}^3$  等。
- 面積單位使用  $\text{cm}^2$ 、 $\text{m}^2$  等。
- 重量單位使用 g、kg、ml、l 等。

## 十、生命週期各階段之數據蒐集

產品數據蒐集期間係以一年為基準。若計算時非使用一年/最近一年數據，須詳述其原因，且使用非一年/最近一年的數據必須確認其正確性；相關數據進行分配時可依質量、進料量、重量、工時等物理性質作為分配基礎，若引用其他參數得說明採用之依據。對於不具實質性貢獻排放源之加總，不得超過產品預期生命週期內溫室氣體總排放量 5%。植物性發酵食醋與飲品製品碳足跡在生命週期階段之數據蒐集項目與規則如下所述。

### 10.1 原料取得階段

#### 10.1.1 數據蒐集項目

原料取得階段，需蒐集的項目包括：

1. 與生產植物性發酵食醋與飲品相關的生命週期溫室氣體排放量。
  - (1) 主原料相關的生命週期溫室氣體排放量。
  - (2) 副原料相關的生命週期溫室氣體排放量。
  - (3) 輔助原料相關的生命週期溫室氣體排放量。
2. 與生產耗材、包裝材相關的生命週期溫室氣體排放量。
3. 列示如上，包含但不限於上述過程之其他與生產原料相關的生命週期溫室氣體排放量。
4. 上述各原料到標的產品工廠製造之運輸過程相關的生命週期溫室氣體排放量。

#### 10.1.2 一級活動數據蒐集項目

1. 其他原料於本階段不強制要求蒐集一級活動數據，但應優先採用一級活動數據。
2. 實施產品類別規則組織本身，若對產品溫室氣體排放量未達到以下情境，則原料取得階段必須納入一級活動數據蒐集要求：「若組織(製造階段)所擁有、營運或控制之製程的溫室氣體排放量未達到上游原料階段之溫室氣體總排放量10%或10%以上的貢獻率，則原料取得階段就必須納入一級活動數據蒐集，直到組織(製造階段)及上游供應商蒐集的溫室氣體排放量大於或等於原料取得階段溫室氣體總排放量之貢獻率10%以上。」

#### 10.1.3 一級活動數據蒐集方法與要求

一級活動數據可以由下列三種方法取得：

1. 依據各流程所需設備或設施所投入之能源。  
(例如：設備設施作業時間 x 電力消耗 = 電力投入量)
2. 將各供應商在特定時間中之資源消耗分配到各產品。  
(例如：年度燃料投入總量分配到製造的標的產品上)

### 3. 其他相關溫室氣體盤查(ISO 14064-1)常見數據蒐集方法。

(例如：質量平衡法)

以上三種數據蒐集方法在產品類別規則之原料取得階段中均可接受。若採用方法 1，則在同一地點生產但非本產品類別規則目標之產品，亦應採用相同分配原則，如此所有產品測量結果總值不致與整個地點所產生的數值差距過大。若採用測量方法 2，則分配方法應優先採用物理關係。若辦公室中央空調與照明之間接燃料與電力消耗無法排除在測量以外時得包含於測量範圍內。

若單一原料取自多家供應商時，則宜蒐集所有供應商之一級活動數據。若供應商數量龐大，則一級活動數據宜蒐集至供應原料占比加總超過 50% 以上之供應商，所蒐集數據之平均值可作為二級數據使用。

#### 10.1.4 二級數據內容與來源

原料取得階段之二級數據，可由生命週期評估軟體資料庫或具有公信文獻中取得；如有當地區域相關係數可引用，建議優先挑選使用，內容包括：

1. 生產主原料相關的生命週期溫室氣體排放量。
2. 生產副原料相關的生命週期溫室氣體排放量。
3. 生產輔助原料相關的生命週期溫室氣體排放量。
4. 耗材相關的生命週期溫室氣體排放量。
5. 燃料提供與電力使用相關的生命週期溫室氣體排放量。
6. 包裝材的製造及運輸相關的生命週期溫室氣體排放量。
7. 廢棄物處理相關的生命週期溫室氣體排放量。
8. 運輸貨物消耗燃料的生命週期溫室氣體排放量。

#### 10.1.5 情境內容

原料運輸階段供應商出貨之運輸，得考量有關運輸距離、運輸方式、裝載率及載重噸公里、運費、平均耗油量/油價(費)等方式來訂定運輸情境。

#### 10.1.6 回收材料與再利用產品之評估

1. 若取得原料為資源回收或再利用原料，則與其製造及運輸相關的溫室氣體排放量須包含資源回收(回收、前處理、再處理等)或再利用過程(回收、洗淨等)。
2. 如主管機關已公布相關流程之溫室氣體排放係數或計算原則時，則依規定計算及評估。

### 10.2 製造階段

#### 10.2.1 數據蒐集項目

製造階段，需蒐集的項目包括：

1. 投入量或輸入量
  - (1) 植物性發酵食醋與飲品製程相關主原料投入量。
  - (2) 副原料投入量
  - (3) 輔助原料投入量。
  - (4) 耗材投入量。
  - (5) 包裝材投入量。
  - (6) 燃料與電力耗用量。
  - (7) 自來水用量。生產地點如抽取井水使用，地下水不納入盤查範圍，但抽水所用之燃料或電力耗用量應納入第(6)項。
  - (8) 冷媒填充量或逸散量。
2. 產出量或輸出量
  - (1) 產品產出量。
  - (2) 聯產品產出量。
  - (3) 廢棄物之產出量。包含一般廢棄物、事業廢棄物、廢水、淘汰及廢棄原料…等。
3. 與植物性發酵食醋與飲品製程相關的溫室氣體排放量。  
釀造工法中會經過酒精發酵及醋酸發酵反應，發酵過程中之溫室氣體生成量應納入計算。
4. 與包裝、廢棄物及供應用水之製程相關的溫室氣體排放量。

## 10.2.2 一級活動數據蒐集項目

1. 投入量或輸入量
  - (1) 植物性發酵食醋與飲品製程相關主原料及副原料投入量。
  - (2) 輔助原料投入量。
  - (3) 包裝材投入量。
  - (4) 燃料與電力耗用量。
  - (5) 自來水用量。生產地點如抽取井水使用，地下水不納入盤查範圍，但抽水所用之燃料或電力耗用量應納入第(4)項。
  - (6) 冷媒填充量或逸散量。
2. 產出量或輸出量
  - (1) 產品產出量。
  - (2) 聯產品產出量。
  - (3) 廢棄物之產出量。包含一般廢棄物、事業廢棄物、淘汰及廢棄原料…等。
3. 與植物性發酵食醋與飲品製程相關的溫室氣體排放量。  
釀造工法中會經過酒精發酵及醋酸發酵反應，發酵過程中之溫室氣體生成量應納入計算。
4. 與包裝製程相關的溫室氣體排放量。
5. 與廢棄物相關的溫室氣體排放量。
6. 與供應用水相關的溫室氣體排放量。

### 10.2.3 一級活動數據蒐集方法與要求

1. 一級活動數據蒐集方法與10.1.3相同；另有關製造工廠間之運輸、中間運輸或廢棄物運輸，其運輸距離、運輸方法，以及運輸裝載率須為一級活動數據。
2. 關於成品組成部分，應蒐集生產設備運作資料，包括各單元生產量、投入原料、能資源耗用(水電，瓦斯等)、水的種類與量，以及廢棄物的種類、數量與處理方法，到成品工廠的運送過程之一級資料。
3. 關於成品生產與包裝，應蒐集生產設備的運作資料，包括完成品生產量、投入組件、原料，成品捆包材，能資源耗用(水電，瓦斯等)，水的種類與量，以及廢棄物的種類、數量與處理方法。
4. 蒐集直接部門的資料，掌握過程中必需的機器、設備(商品的生產線，建築物內的照明、空調等)在運轉單位(單位運轉時間、一批等)內的輸入出項目的投入量或排出量，以計算之。
5. 若生產地點不只一處，則應蒐集所有地點之一級活動數據。若生產地點數量龐大，則重要生產地點之一級活動數據之平均值，可作為所有其他地點之二級數據，但前提是重要生產地點之生產總量超過總生產量的75%以上。

### 10.2.4 二級數據內容與來源

製造階段之二級數據，可由生命週期評估軟體資料庫或具有公信文獻中取得；如有當地區域相關係數可引用，建議優先挑選使用，內容包括：

1. 供應用水生命週期溫室氣體排放量。
2. 燃料耗用與供應相關之生命週期溫室氣體排放量。
3. 電力耗用與供應相關之生命週期溫室氣體排放量。
4. 廢棄物處理生命週期溫室氣體排放量(廢棄物處理若為回收，則不納入計算)。
5. 廢氣處理相關之生命週期溫室氣體排放係數。
6. 廢水處理相關之生命週期溫室氣體排放係數。

### 10.2.5 情境內容

有關製造工廠間之運輸、中間運輸，以及廢棄物運輸所產生之溫室氣體排放量，得考量有關運輸距離、運輸方式、裝載率及載重噸公里、運費、平均耗油量/油價(費)等方式來訂定運輸情境。

## 10.3 配送銷售階段

### 10.3.1 數據蒐集項目

配送銷售階段，需蒐集的項目包括：

1. 產品運輸數量和重量。
2. 運送距離。

3. 交通工具相關資料。
4. 可回收成品包材之回收情形。
5. 裝載率與空車率。

### 10.3.2 一級活動數據蒐集項目

本階段屬於產品的下游階段，因所涉及的情境假設及數據蒐集較為複雜，故無一級活動數據蒐集項目。若當情況許可時，蒐集的項目包含但不限於以下的項目：

1. 燃料法：油料的使用量。
2. 噸公里法：行駛單位距離後，消耗單位油料的溫室氣體排放量。
  - (1) 運輸距離。
  - (2) 運輸 1 公噸貨物行駛 1 公里油耗的溫室氣體排放量。
3. 產品運輸過程中若有進行冷藏或保溫加熱，則需考慮冷媒或電力相關的溫室氣體排放量。

### 10.3.3 一級活動數據蒐集方法與要求

1. 燃料使用應以合理之「燃料法」、「燃料費用法」或「噸公里法」檢討；運輸距離得實際測量或以電子地圖、導航軟體記錄之。
2. 若產品運輸路線不只一條時，得蒐集所有路線之一級活動數據，並依照運輸量做加權平均；若運輸路線數量龐大，則一級活動數據得使用銷售量占總銷售量50%以上之主要銷售地點之運輸路線來做加權平均，且自路線所蒐集之數據加權值，作為無法取得數據路線的二級數據。
3. 若無法取得運輸路線之一級活動數據時，得考量返程空車率、採用地圖測量每趟運輸距離、每件產品運送重量(含外包裝重量)，以及生命週期評估軟體資料庫運輸排放係數之乘積方式處理。

### 10.3.4 二級數據內容與來源

配送銷售階段之二級數據，可由生命週期評估軟體資料庫或具有公信力文獻中取得；內容包括：

1. 運送距離以電子地圖或導航軟體記錄。
2. 交通工具的噸數。
3. 產品運輸的單位里程溫室氣體排放量。

### 10.3.5 情境內容

有關產品之銷售，得考量有關運輸距離、運輸方式、裝載率及載重噸公里、運費、平均耗油量/油價(費)等方式來訂定運輸情境。

## 10.4 使用階段

### 10.4.1 數據蒐集項目

使用階段為消費者使用產品之相關流程，需蒐集使用產品所消耗之能資源數據，包括：

1. 冷藏電力使用量之溫室氣體排放量。
2. 供應水使用量之溫室氣體排放量。
3. 燃料使用量之溫室氣體排放量。

### 10.4.2 一級活動數據蒐集項目

本產品不需蒐集一級活動數據蒐集項目。

### 10.4.3 一級活動數據蒐集方法與要求

本產品無一級活動數據蒐集方法與要求。

### 10.4.4 二級數據內容與來源

使用階段之二級數據，可由生命週期評估軟體資料庫或具有公信文獻中取得；內容包括：

1. 電力使用量及相關係數。
2. 供應水使用量及相關係數。
3. 燃料使用量及相關係數。

### 10.4.5 情境內容

本產品可分為直接食用或加水稀釋食用，使用階段消耗之能資源與供應相關之產品生命週期溫室氣體排放數據，情境假設可依產品建議使用方法評估或下列考量：

1. 直接食用產品時因冷藏保存消耗之電力或其他能源用量。
2. 加水稀釋食用產品時所需之用水量，計算方式舉例如下：  
飲用600ml稀釋植物性發酵食醋與飲品，即為需使用100ml植物性發酵原液及500ml飲用水，再經調勻飲用。

## 10.5 廢棄處理階段

### 10.5.1 數據蒐集項目

廢棄處理階段，需蒐集的項目包括：

1. 使用產品廢包裝材運到處理地點之運輸相關的溫室氣體排放量。
2. 使用產品相關的廢包裝材及產品包裝材在處理地點焚化的重量。



3. 使用產品相關的廢包裝材及產品包裝材在處理地點掩埋的重量。
4. 使用產品相關的廢包裝材及產品包裝材在處理地點回收的重量。
5. 在處理地點焚化處理相關的溫室氣體排放量。
6. 在處理地點掩埋處理相關的溫室氣體排放量。

### **10.5.2 一級活動數據蒐集項目**

本產品在廢棄處理階段資料蒐集困難，目前無一級活動數據之要求。

### **10.5.3 一級活動數據蒐集方法與要求**

本產品無一級活動數據蒐集方法與要求。

### **10.5.4 二級數據內容與來源**

廢棄處理階段之二級數據，可由生命週期評估軟體資料庫或具有公信力文獻中取得，但應針對實際情況進行考量(如：回收率)。內容包括：

1. 使用產品廢包裝材運到處理地點之運輸相關的溫室氣體排放量。
2. 在處理地點焚化處理相關的溫室氣體排放量。
3. 在處理地點掩埋處理相關的溫室氣體排放量。

### **10.5.5 情境內容**

本產品於廢棄處理階段之情境假設，為將廢棄物運送至處理地點之距離。係考量現有資源回收處理體系，未來將視主管機關相關辦法訂定之要求進行考量。

## 十一、標示資訊

### 11.1 標籤形式、位置與大小

1. 本產品的標示單位定義為單一最小包裝(每瓶或桶)之產品單位，須於外包裝標示註明產品名稱及每包裝之淨容量(毫升、公升、公秉、加侖…等)或淨重量(公克、公斤、公噸…)，包含外包材。
2. 產品碳足跡標籤之使用應符合「行政院環境保護署推動產品碳足跡管理要點」。
3. 碳標籤圖示，除心型內應依實標示產品碳足跡數據及計量單位外，不得變形或加註字樣，但得依等比例放大或縮小。
4. 碳標籤得標示在產品外包裝。
5. 產品碳足跡標籤下方加註相關資訊，標示碳標字第○○○○號及標示單位等字樣，如下圖範例所示。



碳標字第○○○○號

產品標示單位表示(如：包、瓶、桶、箱…，XXX ml或g)

### 11.2 額外資訊

額外資訊說明應符合「行政院環境保護署推動產品碳足跡管理要點」並經行政院環境保護署審查認可之內容作為額外資訊(例如情境設定為非冷藏之相關資訊，或在標示減量時可標示減量前之溫室氣體排放及減量承諾等)。此外，請先行評估未來在原料與製造階段之減量目標，並於申請產品碳足跡標籤時載明於申請書中。

## 十二、磋商意見及回應

單 位	磋 商 意 見	答 覆 情 形
成功大學 資源工程系 施勵行 教授	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 最後一個階段，以包含”回收”為佳，故統一取名為”廢棄物處理回收”</li> <li>2. 主原料及副原料在條列出來時，如有重複，不知是否會造成瞭解的困擾，請進一步釐清。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 已綜整委員們及當天與會者意見，已將最後階段統一更名為”廢棄物處理回收”。</li> <li>2. 由於植物性原料會因產品類別等因素，有投入比例不同而有所主/副原料之表述，經與會利益相關業者們表示並無造成困擾。</li> </ol>
崑山科技大學 環境工程系 吳庭年 教授	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生命週期流程圖製造階段「廢棄物處理」修正為「廢棄處理」，並於名詞定義說明含廢水與廢棄物。</li> <li>2. 5.1「宣告單位」等字樣與圖範例「產品最小單位」表示不一致，請修正。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 已於名詞定義說明中第13點說明。</li> <li>2. 5.1「宣告單位」為第一版文件資料排序，目前修正文件為最新第二版格式，故已於11.1進行修正。</li> </ol>
工業技術研究院 綠能所 黃文輝 經理	產品功能單位之內容無呈現功能，建議改寫為本產品係提供食用/飲用功能，不易量化其他功能，因此不呈現功能單位，改以標示單位呈現。	已於「四、功能單位」說明中進行改寫。
社團法人台灣環境管理協會 許銘瑋 專案工程師	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合「行政院環境保護署推動產品碳足跡管理要點」(以下簡稱管理要點)訂定發布，建議1.2有效期限『...依據「產品與服務碳足跡計算指引」標準來進行驗證...』改為『...依據「行政院環境保護署推動產品碳足跡管理要點」進行驗證...』</li> <li>2. 配合管理要點訂定發布，2.1.3及5.1之「宣告單位」改為「標示單位」及5.1及5.2要點改為管理要點(須寫全稱)</li> <li>3. 參考文獻請更新為管理要點及年份，碳足跡產品類別規則訂定指引更新為2020年</li> <li>4. 4.2.1少了副原料投入之文字;4.2.2少了</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 針對第1~3點建議已完成改寫，並以目前最新版本內容格式進行資料說明與更新。</li> <li>2. 已於此版資料中10.2.1、10.2.2、10.2.4完成修正。</li> <li>3. 已於此版6.1生命週期流程圖中更新與項下補文字說明。</li> </ol>

單 位	磋 商 意 見	答 覆 情 形
	<p>耗材投入之文字，多了副原料投入量之文字，建議在行確認；4.2.4排放係數改為排放量</p> <p>5.2.2生命週期流程圖建議文字統一及虛線說明</p>	
<p>百家珍釀造食品股份有限公司</p> <p>傅惠鈺 副理</p>	<p>針對名稱部分，因植物性發酵飲品，將原釀造食醋中調味品項排除在外，因調味醋(如：白醋、烏醋)為廚房用醋，非可稀釋飲用或直接飲用之產品，故建議名稱部分是否可修訂為植物性發酵食醋與飲品，如此可將產品全納入。</p> <p>同上，若同意修改，內容中原本所提之植物性發酵飲品，亦需同步修正為植物性發酵食醋與飲品。</p>	<p>有關原更名「植物性發酵飲品」將調味醋排除在外之問題，已於會議中一致通過將名稱調修為「植物性發酵食醋與飲品」，並以於此版本資料完成修正。</p>
<p>台灣有機農業發展協會</p> <p>吳贊鐸 創會理事長</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「分配原則與切斷原則」宜先釐清明訂。</li> <li>2. 原料取得階段之五大料源應予「分類」之各階段予階段間之「運輸」請予細部標示(→)之。</li> <li>3. 製造階段六大步驟應予細化之，若涉及商業機密得予小「數字代號1、2、…」為之。 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 且步驟之「能資源輸入、廢棄物與廢棄物處理輸出」，均需評實繪圖標示之。</li> <li>(2) 各步驟中缺漏品質檢驗(QA/QC program)階段。</li> </ol> </li> <li>4. 配送與銷售階段缺「製造廠至銷售點運送與倉儲之流程及LCI」</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有關「分配原則與切斷原則」已有在此新條修文件中羅列，詳如第七及八點。</li> <li>2. 有關意見之第2~4點，此已有在生命週期圖中及註解進行說明與調修。</li> </ol>

### 十三、推動產品碳足跡管理審議會工作小組審查意見及回應

委 員	審 查 意 見	答 覆 情 形
109年度第5次推動產品碳足跡管理審議會工作小組會議	1. 建議PCR P. 12「10. 2. 2一級活動數據蒐集項目之1之(2)建議改為輔助原料投入量」。	感謝委員建議，已將PCR P. 12 10. 2. 2一級活動數據蒐集項目之1之(2)改為輔助原料投入量」。
	2. PCR P. 4「三、產品組成」之敘述「植物性發酵食醋與……包括內容物/產品主體、配件……」建議將「配件」刪除。	感謝委員建議，已將PCR P. 4「三、產品組成」之敘述「植物性發酵食醋與……包括內容物/產品主體、配件……」將「配件」刪除。
	3. 生命週期流程圖中，從「原料取得」到「製造」階段的流程，建議要加箭頭，以清楚呈現流程順序及各原料、包裝材至生產廠的運輸過程。	感謝委員建議，有關生命週期流程圖中，從「原料取得」到「製造」階段的流程，已有在圖示「主原料、副原料、輔助原料、耗材」原有以箭頭方式對應到「原料前處理」階段呈現流程順序，且相關程序在發酵飲品(酵素)釀造過程中不會再進行投入。

## 十四、參考文獻

1. 行政院環境保護署，推動產品碳足跡管理要點，2020年公告。
2. 行政院環境保護署，碳足跡產品類別規則訂定、引用及修訂指引，2020年公告。
3. 行政院環境保護署，產品與服務碳足跡計算指引，2010年公告。
4. BSI, PAS 2050:2008 Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services, 2008.
5. BSI, Guide to PAS 2050 How to assess the carbon footprint of goods and services, 2008.
6. 中華民國國家標準，CNS 14834 食用醋。
7. 中華民國國家標準，CNS 2377 水果及蔬菜汁飲料(已包裝)。
8. 碳足跡產品類別規則(CFP PCR) 釀造食醋文件，文件編號19-011，第3.0版，行政院環境保護署核准日期：2019.04.19