

文件編號：15-016

# 碳足跡產品類別規則 (CFP-PCR)

## 果乾及堅果 Dried Fruit and Nut

第 1.0 版



行政院環境保護署核准日期：2015.10.05

# 目 錄

一、一般資訊.....	4
1.1 適用產品類別.....	4
1.2 有效期限.....	5
1.3 計畫主持人.....	5
1.4 訂定單位.....	5
二、範疇.....	6
2.1 產品系統邊界.....	6
2.1.1 產品組成.....	6
2.1.2 產品機能與特性敘述.....	6
2.1.3 產品功能單位及宣告單位.....	6
2.2 生命週期範圍.....	7
2.2.1 原料取得階段.....	8
2.2.2 製造階段.....	8
2.2.3 配送銷售階段.....	8
2.2.4 消費者使用階段.....	9
2.2.5 廢棄處理階段.....	9
三、名詞定義.....	10
四、生命週期各階段之數據蒐集.....	11
4.1 原料取得階段.....	11
4.1.1 數據蒐集項目.....	11
4.1.2 一級活動數據蒐集項目.....	11
4.1.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	12
4.1.4 二級數據內容與來源.....	12
4.1.5 情境內容.....	12
4.1.6 回收材料與再利用產品之評估.....	13
4.2 製造階段.....	13
4.2.1 數據蒐集項目.....	13
4.2.2 一級活動數據蒐集項目.....	14
4.2.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	14
4.2.4 二級數據內容與來源.....	14
4.2.5 情境內容.....	15
4.3 配送銷售階段.....	15
4.3.1 數據蒐集項目.....	15
4.3.2 一級活動數據蒐集項目.....	15
4.3.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	15

4.3.4 二級數據內容與來源.....	16
4.3.5 情境內容.....	16
4.4 消費者使用階段.....	16
4.4.1 數據蒐集項目.....	16
4.4.2 一級活動數據蒐集項目.....	16
4.4.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	16
4.4.4 二級數據內容與來源.....	17
4.4.5 情境內容.....	17
4.5 廢棄處理階段.....	17
4.5.1 數據蒐集項目.....	17
4.5.2 一級活動數據蒐集項目.....	18
4.5.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	18
4.5.4 二級數據內容與來源.....	18
4.5.5 情境內容.....	18
五、資訊揭露方式.....	19
5.1 標籤形式、位置與大小.....	19
5.2 額外資訊內容.....	19
六、參考文獻.....	20
七、磋商意見及回應.....	21
八、審查意見及回應.....	27

## 一、一般資訊

### 1.1 適用產品類別

本項文件係供使用於果乾的 CFP-PCR，產品適用範圍係指利用乾燥(Drying)或脫水(Dehydration)方法來處理新鮮果蔬菜類園產品，藉由去除部份水分以減少微生物利用之可能性，通常用日光乾燥法及人為控制等各式乾燥方法；中華民國輸出入貨品分類號列(CCC Code)如下：(不包含第 20 章 蔬菜、果實、堅果或植物其他部分之調製品)

- 0801.31.20 00 0 乾腰果，帶殼者
- 0801.32.20 00 9 乾腰果，去殼者
- 0802.11.20 00 3 帶殼苦杏仁，鮮或乾
- 0802.12.10 00 4 去殼甜杏仁，鮮或乾
- 0802.21.00 00 5 帶殼榛實或榛子（榛屬），鮮或乾
- 0802.22.00 00 4 去殼榛實或榛子（榛屬），鮮或乾
- 0802.31.00 00 3 帶殼胡桃，鮮或乾
- 0802.32.00 00 2 去殼胡桃，鮮或乾
- 0802.41.20 00 7 乾栗子，帶殼者
- 0802.42.10 00 8 鮮栗子，去殼者
- 0802.51.00 00 8 開心果，帶殼者，鮮或乾
- 0802.52.00 00 7 開心果，去殼者，鮮或乾
- 0802.61.00 00 6 夏威夷果，帶殼者，鮮或乾
- 0802.62.00 00 5 夏威夷果，去殼者，鮮或乾
- 0802.70.00 00 5 可樂果，無論是否去殼或去果皮，鮮或乾
- 0803.10.00 20 3 乾芭蕉
- 0803.90.00 20 6 乾香蕉
- 0804.10.10 00 4 紅棗乾（包括中藥用者）
- 0804.10.20 00 2 黑棗乾
- 0804.10.90 90 8 其他棗類，鮮或乾(僅適用乾燥後之棗類)
- 0804.20.20 00 0 乾無花果
- 0804.30.00 00 2 鳳梨，鮮或乾(僅適用乾燥後之鳳梨)
- 0804.40.00 00 0 酪梨，鮮或乾(僅適用乾燥後之酪梨)
- 0804.50.10 00 5 番石榴，鮮或乾(僅適用乾燥後之番石榴)
- 0804.50.20 20 9 芒果，乾
- 0804.50.30 00 1 山竹果（鳳果），鮮或乾(僅適用乾燥後之山竹果)
- 0805.10.10 90 4 乾橙（每年 3 月 1 日起至同年 9 月 30 日止進口者）
- 0805.10.90 90 7 其他乾橙
- 0805.20.10 20 7 乾溫洲蜜柑
- 0805.20.20 20 5 乾地中海早橘
- 0805.20.90 20 0 其他中國種之乾柑橘（包括寬皮柑）；螺柑及其他同類雜交果實

0805.40.20 00 5 鮮或乾柚(僅適用乾柚)  
0805.40.92 20 4 其他乾葡萄柚 (每年 10 月 1 日起至同年 12 月 31 日止進口者)  
0805.50.10 00 4 檸檬及萊姆 (每年 1 月 1 日起至同年 9 月 30 日止進口者), 鮮或乾(僅適用乾燥後之檸檬及萊姆)  
0805.50.90 00 7 其他檸檬及萊姆, 鮮或乾(僅適用乾燥後之檸檬及萊姆)  
0805.90.00 00 8 其他鮮或乾柑橘類果實(僅適用乾燥後之乾柑橘類果實)  
0806.20.10 00 0 葡萄乾, 散裝  
0806.20.20 00 8 葡萄乾, 盒裝  
0813.10.00 00 5 杏乾  
0813.20.10 00 1 梅乾, 盒裝  
0813.20.20 10 7 烏梅乾, 散裝  
0813.20.20 90 0 其他梅乾, 散裝  
0813.30.00 00 1 蘋果乾  
0813.40.10 00 7 桂圓, 桂圓肉  
0813.40.20 00 5 山楂  
0813.40.90 10 8 柿子乾  
0813.40.90 90 1 其他乾果

## 1.2 有效期限

本項 PCR 之要求事項預期使用於依據「產品與服務碳足跡計算指引」標準來進行驗證之 CFP。本文件之有效期, 自行政院環境保護署核准制訂後起算 3 年止。

## 1.3 計畫主持人

本 CFP-PCR 文件之計畫主持人新竹縣政府環境保護局。

## 1.4 訂定單位

本項文件係由新竹縣政府環境保護局及味衛佳柿餅觀光農場共同擬定。有關本項 PCR 之其他資訊, 請洽: 王姿文 Tel: 03-5519345 分機 5906; Fax: 03-5586441; E-mail: 10007370@hchg.gov.tw。

## 二、範疇

### 2.1 產品系統邊界

#### 2.1.1 產品組成

主要組成包括果實/水果、食品添加物、產品包裝，以及運輸包裝等，可能包括但不受限於下列所述：

果實/水果：由植物栽種成熟後所長出之果實、果仁、種子等農作產品為主要素材原料或成分。

食品添加物：可包括如糖(粉)、鹽(粉)等各式調味料，以及包括如粘稠劑、防腐劑、抗氧化劑等各式添加。

包裝材料：例如：包裝瓶、包裝罐、包裝袋、包裝盒、包裝箱、封帶、繩帶、束帶、鋁釘、食品桶等。

#### 2.1.2 產品機能與特性敘述

產品機能：產品須符合我國食品安全衛生相關法令規定，可直接使用或提供作為搭配食物調理或烹飪使用。

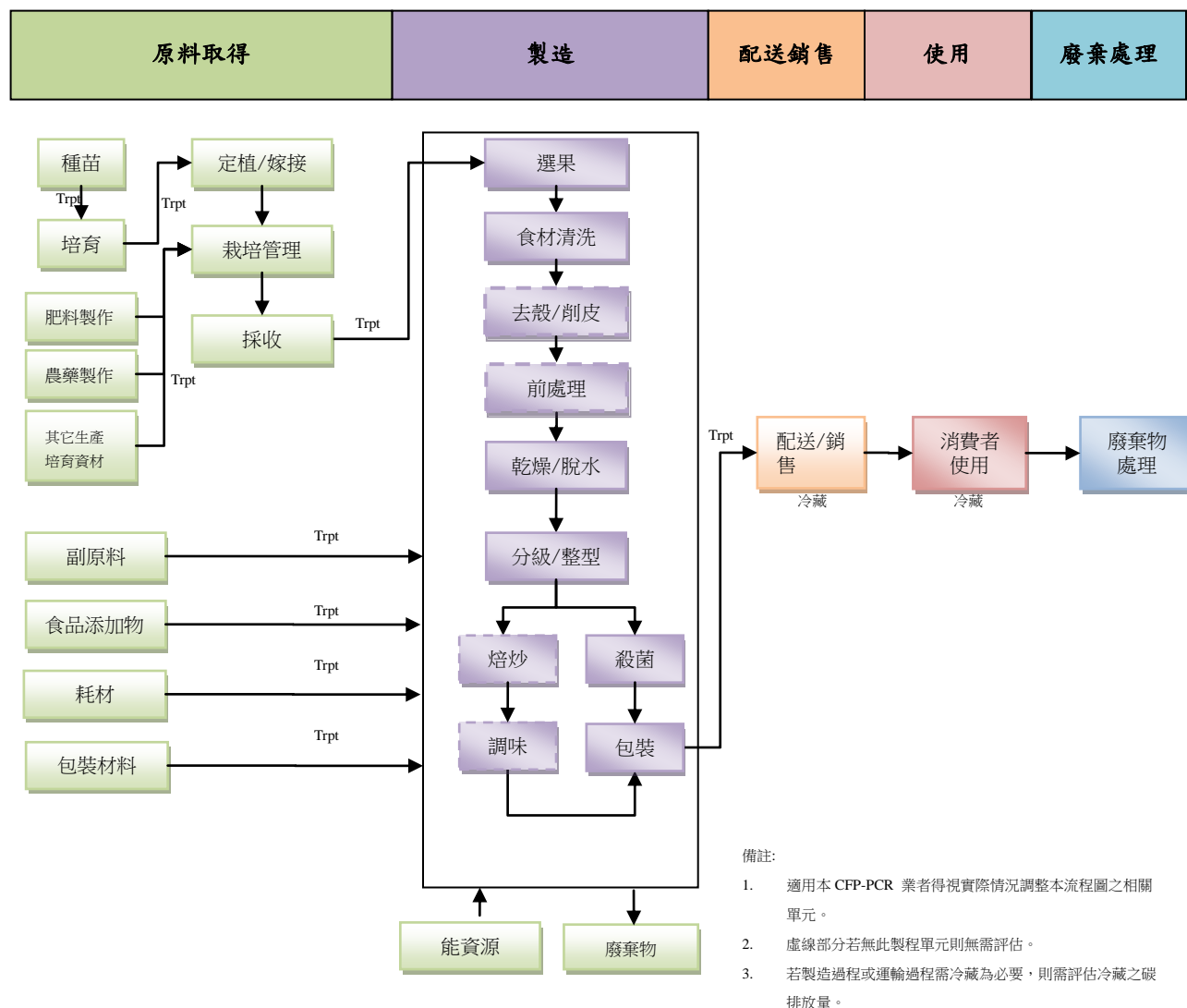
產品特性：本 PCR 所指之果乾及堅果係指利用乾燥(Drying)或脫水(Dehydration)方法來處理新鮮果蔬類園產品，藉由去除部份水分以減少微生物利用之可能性，主要供消費者直接食用或作為食品加工之佐料。產品須符合我國食品安全衛生管理法等相關法令規定，其包裝外觀如瓶、罐、包、盒等。

#### 2.1.3 產品功能單位及宣告單位

本產品的功能單位及宣告單位皆為單一最小包裝單位(每瓶、罐…)，且須註明產品重量(公克、公斤…等)。使用階段如需冷藏，則應於包裝上標示說明其冷藏條件，冷藏或常溫則請依製造保存條件訂定。

## 2.2 生命週期範圍

果乾之生命週期涵蓋原料取得階段、製造階段、配送銷售階段、使用階段與廢棄處理階段，生命週期流程如下圖所示：



果乾生命週期流程圖

### 2.2.1 原料取得階段

原料取得階段包括下列過程：

1. 果實/水果培育之生命週期相關過程。
  - ◎與種苗培育相關過程。
  - ◎與果實栽培相關過程
  - ◎與生產肥料相關過程。
  - ◎與生產農藥相關過程。
  - ◎與種植培育相關灌溉水供給過程。
  - ◎其他與生產培育資材相關過程。
2. 製程中耗材之生命週期相關過程。
3. 包裝材料之生命週期相關過程。
4. 副原料之生命週期相關過程。
5. 食品添加物之生命週期相關過程。
6. 包含但不限於上述過程之其他與生產原料生命週期相關的流程。
7. 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。

### 2.2.2 製造階段

製造階段包括下列過程：

1. 產品經選果、洗淨、前處理、乾燥等製程至包裝出貨等相關過程。
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。

### 2.2.3 配送銷售階段

配送銷售階段包括下列過程：

1. 從生產廠(場)運送到第一階配送點間相關之運輸過程。(如：製造廠至物流/集貨倉庫或製造廠到配送點。)
2. 從第一階配送點間配送至第二階配送點間相關之運輸過程。(如：集貨倉庫至配送點。)
3. 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)。
4. 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)。
5. 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。



#### 2.2.4 使用階段

使用階段為消費者使用產品搭配食物調理或烹飪之過程，本階段視產品建議保存及建議使用方式進行評估，若產品保存需冷藏，則需考量產品儲存時所消耗之能源資源之排放量。

#### 2.2.5 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. 使用產品後所產生廢棄物及回收資源，運送到清理地點之運輸相關流程。
2. 使用產品後所產生廢棄物，在清理地點進行掩埋或焚化之相關流程。
3. 產品之包裝材料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。

### 三、名詞定義

與本產品相關之主要名詞定義如下所述。

1. 果實：植物所結的實。
2. 水果：鮮果，含有漿液的果實。如橘子、梨子等。
3. 堅果：泛指皮殼堅硬的乾果。果實成熟後，果皮木質而堅硬，不裂開，內含種子，稱為「堅果」。如核桃、栗子。
4. 製程中耗材：於產品製程中損耗或固定汰換的材料，如籃子、刀具、零組件、篩網，以及工作人員使用之手套、口罩、防塵衣等。
5. 包材材料：包裝材料係指用於製造包裝容器和構成產品包裝的材料。如紙箱、塑膠袋、貼紙、包裝紙、膠帶…等。
6. 前處理：指果實或水果經洗淨後至乾燥前之相關處理，如挖籽、切片、調味…等過程。
7. 副原料：係指主原料和食品添加物以外之構成成品的次要材料。如糖、鹽…等。
8. 食品添加物：係指食品之製造、加工、調配、包裝、運送、貯存等過程中用以著色、調味、防腐、漂白、乳化、增加香味、安定品質、促進發酵、增加稠度、增加營養、防止氧化或其他用途而添加或接觸於食品之物質。(共17類)
9. 乾燥：以自然日光曬乾或直接以熱源烘烤者稱為「乾燥」。
10. 脫水：利用間接熱源人工方式將水分移除之方法，如熱風、蒸汽、減壓、凍結等法者稱為「脫水」。

## 四、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%。果乾及堅果碳足跡在生命週期階段之數據蒐集項目與規則如下所述。

### 4.1 原料取得階段

#### 4.1.1 數據蒐集項目

原料取得階段，需蒐集的項目包括：

1. 與果實/水果相關的生命週期溫室氣體排放量。
  - ◎與種苗培育相關的生命週期溫室氣體排放量。
  - ◎與生產肥料相關的生命週期溫室氣體排放量。如：使用的肥料中如包含氮肥，則氮肥所產生的氧化亞氮( $N_2O$ )須納入盤查。
  - ◎與生產農藥相關的生命週期溫室氣體排放量。
  - ◎與生產栽培耗材相關的生命週期溫室氣體排放量。
  - ◎與果實栽培相關的生命週期溫室氣體排放量。
- 現階段因植物生長過程所移除之溫室氣體，尚未有明確合理的研究成果，故不列入盤查範圍。
2. 與生產製程中耗材相關的生命週期溫室氣體排放量。
3. 與生產包裝材料相關的生命週期溫室氣體排放量。
4. 與副原料的取得與製造過程相關溫室氣體排放。
5. 與食品添加物的取得與製造過程相關溫室氣體排放。
6. 列示如上，包含但不限於上述過程之其他製造原料生命週期相關的流程。
7. 上述各原料/燃料到工廠製造之運輸過程相關的生命週期溫室氣體排放。

#### 4.1.2 一級活動數據蒐集項目

1. 有關本階段相關收集項目，建議優先採用一級活動數據，但在一級活動數據無法蒐集時，二級數據亦可應用。
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。」

### 4.1.3 一級活動數據蒐集方法與要求

一級活動數據蒐集可由下列方法取得：

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 × 單位時間電力消耗＝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。

若栽種之果實或水果取自多家供應商時，則應蒐集所有供應商之一級活動數據。若供應商數量龐大，則一級活動數據應取自供應果實或水果數量 50% 以上之供應商，且自供應商處取得數據之平均值應作為無法取得數據之供應商的二級數據。

### 4.1.4 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. 生產果實/水果相關的生命週期溫室氣體排放量。
2. 生產製程中耗材相關的生命週期溫室氣體排放量。
3. 包裝材料的製造及運輸相關的生命週期溫室氣體排放量。
4. 副原料的取得與製造過程相關溫室氣體排放。
5. 食品添加物的取得與製造過程相關溫室氣體排放量。
6. 燃料提供與電力使用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。

### 4.1.5 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、運費或平均耗油量/油價(費)等方式來訂定運輸情境。

#### 4.1.6 回收材料與再利用產品之評估

1. 若取得材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。
3. 若無上述相關的資訊，則可援用國際標準、行業規範或相關文獻。

### 4.2 製造階段

#### 4.2.1 數據蒐集項目

製造階段應蒐集但不限於以下項目：

1. 投入量或輸入量
  - (1) 果實/水果投入量
  - (2) 製程中耗材投入量。
  - (3) 包裝材料投入量。
  - (4) 副原料投入量。
  - (5) 食品添加物投入量
  - (6) 燃料與電力耗用量。

乾燥過程常使用木材作為燃料使用，依據我國產品與服務碳足跡計算指引使用生質所造成之排放（例如：生質混燃、生質柴油及生物乙醇）應包含燃料生產所造成之排放。生質燃燒造成之溫室氣體排放應排除於產品生命週期溫室氣體排放計算之外，除非

    - (a)生質燃燒已轉換為甲烷（例如在掩埋場的情況）；
    - (b)已證實此生質為不可再生的。
  - (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……。

#### 4.2.2 一級活動數據蒐集項目

1. 投入量或輸入量
  - (1) 果實/水果投入量。
  - (2) 製程中耗材投入量。
  - (3) 包裝材料投入量。
  - (4) 副原料投入量。
  - (5) 食品添加物投入量
  - (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、淘汰及廢棄原料等……。

#### 4.2.3 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4.1.3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。

#### 4.2.4 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力量文獻中取得；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. 供應用水相關之生命週期溫室氣體排放係數。
2. 燃料耗用與供應相關之生命週期溫室氣體排放係數。
3. 電力耗用與供應相關之生命週期溫室氣體排放係數。
4. 廢氣處理相關之生命週期溫室氣體排放係數。
5. 廢污水處理相關之生命週期溫室氣體排放係數。
6. 廢棄物處理相關之生命週期溫室氣體排放係數。(廢棄物處理若為回收，則不納入計算)。

#### 4.2.5 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。

### 4.3 配送銷售階段

#### 4.3.1 數據蒐集項目

配送銷售階段，需蒐集的項目包括：

1. 產品運輸數量及重量。
2. 運送距離。
3. 交通工具相關資料。
4. 裝載率與空車率。
5. 可回收成品包材之回收情形。

#### 4.3.2 一級活動數據蒐集項目

此階段為產品下游階段，涉及情境假設及數據蒐集較為複雜，因此無一級活動數據要求項目。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，則需考慮冷媒或電力相關的溫室氣體排放量。

#### 4.3.3 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(含包裝材料重量)，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。

#### **4.3.4 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，建議如下但不限於：

1. 運送距離以電子地圖、導航軟體記錄之。
2. 交通工具噸數。
3. 產品運輸之單位里程溫室氣體排放量。

#### **4.3.5 情境內容**

有關產品之配送銷售，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。

### **4.4 使用階段**

#### **4.4.1 數據蒐集項目**

使用階段為消費者使用產品或搭配調理或烹飪之過程，本階段視產品建議保存及建議使用方式進行評估，若產品保存需冷藏或保溫加熱，則需考量產品儲存時所造成之排放量，如產品保存所消耗之能資源(電力、冷媒等)。，包括：

1. 產品保存所消耗之能資源(電力、冷媒等)。
2. 若標的產品有明確之用途，則依包裝上所標示之建議使用方法進行情境假設。

#### **4.4.2 一級活動數據蒐集項目**

本階段不須蒐集一級活動數據蒐集項目。

#### **4.4.3 一級活動數據蒐集方法與要求**

本階段無一級活動數據蒐集方法與要求。



#### 4.4.4 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力文獻中取得，內容包括：

1. 產品保存所消耗之能資源或溫室氣體排放量。
2. 產品使用所消耗之能資源或溫室氣體排放量。

#### 4.4.5 情境內容

果乾主要用途為直接食用，使用階段依產品建議保存及建議使用方式進行評估，若產品保存需冷藏或保溫加熱，則需考量產品儲存時所造成之排放量，如產品保存所消耗之能資源(電力、冷媒等)。情境假設可依產品建議保存及使用方法評估或下列考量：

1. 依據產品建議保存方式，評估保存所消耗之能資源用量。
2. 依據產品建議使用方式，評估使用時所消耗之能資源用量。

因本身建議的食用方式與設備不同，目前無法訂定統一標準，如標的產品包裝上有示建議使用方則得優先採用之，另因冷藏而耗電量碳足跡計算方法可參考下列指引做：

1. 產品冷藏所需消耗之電能可參考以下方法計算：

$$E_p = E_s \times 100\% / u \times V_p \times t$$

$E_s$ ：冷藏設備的單位能耗( kWh / m<sup>3</sup>-day )<sup>1</sup>

$u$ ：冷藏空間利用程度( % )，一般假設為50%以上。

$V_p$ ：產品的體積( m<sup>3</sup> )，可參考產品實際包裝之瓶、罐體積計算之。

$t$ ：儲存的時間 (day)，可參考產品之保存期限計算。

2. 碳足跡計算：所使用能源之「活動數據<sup>2</sup>」× 所使用能源之「碳足跡排放係數」。

備註：

1. 依能源局103年公告節能標章電冰箱產品，其自242公升至638公升之等效內容積規格，經加權平均計算耗電量為1.89714(kWh/m<sup>3</sup>-day)，供家用冷藏設備計算耗電量時參考。

2. 活動數據意指本PCR文件所述之「一級活動數據」及「二級數據」。

### 4.5 廢棄處理階段

#### 4.5.1 數據蒐集項目

廢棄處理階段，需蒐集的項目包括：

1. 使用後產品及其廢包裝材料運到處理地點之運輸相關的溫室氣體排放量。
2. 使用後產品及其廢包裝材料及產品包裝材料在處理地點焚化的重量。

3. 使用後產品及其廢包裝材料及產品包裝材料在處理地點掩埋的重量。
  4. 使用後產品及其廢包裝材料及產品包裝材料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。
- 計算第 5 項在處理地點焚化廢容器包裝材料時其相關的溫室氣體排放量時，若溫室氣體排放是來自於生質能，則不列入計算。

#### **4.5.2 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。

#### **4.5.3 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。

#### **4.5.4 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. 使用後產品及其廢包裝材料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。

#### **4.5.5 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。廢棄物處理建議依實際情況取得二級數據。

## 五、資訊揭露方式

### 5.1 標籤形式、位置與大小

1. 產品碳足跡標籤之使用應符合「推動產品碳足跡標示作業要點」。
2. 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，且其寬度不得小於1.0 cm、高度不得小於1.2 cm。
3. 碳標籤應標示在產品外包裝。
4. 產品碳足跡標籤下方加註相關資訊，標示碳標字第○○○○號及宣告單位等字樣，如下圖範例所示。



碳標字第0000號

產品最小單位表示(如：瓶、罐…等，XXX公克或公斤)

### 5.2 額外資訊內容

額外資訊說明應符合「推動產品碳足跡標示作業要點」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。

## 六、參考文獻

1. 行政院環境保護署，推動產品碳足跡標示作業要點，2014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，2014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. 行政院環境保護署，碳足跡產品類別規則(CFP-PCR)-植物製成之佐醬(Sauce Made from Plants)，2014.9.19公告。
5. 衛生福利部，食品安全衛生管理法，2014.02.05修正公告。
6. 衛生福利部，食品衛生管理法施行細則，2009.04.01修正發布。
7. 財政部關務署稅則稅率查詢系統<http://web.customs.gov.tw/Rateweb/search1.aspx>
8. 經濟部能源節能標章產品查詢系統  
<http://www.energylabel.org.tw/purchasing/compare/refrigerator.asp>
9. 陳盈方，臺東區農業專訊第86期-常見之水果脫水加工技術介紹
10. 中華民國教育部，重編國語辭典修訂本，<http://dict.revised.moe.edu.tw/>

## 七、磋商意見及回應

單 位	磋 商 意 見	答 覆 情 形
幸福果物有限公司-蘇俞壬	生命週期流程圖，果乾加入「分級」或改為「分級/整型」	遵照辦理。
幸福果物有限公司-蘇俞壬	糖、鹽如排除，大部份果乾業者無法適用，勢必另立規則。	將把糖、鹽列入副原料，並增加名詞定義，以擴大產品適用範圍。
幸福果物有限公司-蘇俞壬	添加物過程可能有葵花油等。如葡萄乾、蔓越莓乾…等。	考量市面所銷售之產品，可能會有添加劑，因此將把食品添加物列入。
新竹縣政府環境保護局	建議查詢產品進口、入關到分裝過程是否有添加物或調味品，考量是否在生命週期過程是否納添加物或調味品	<p>查詢財政部關務署稅則預先審核案例(第08章)中有許多案例皆有增加調味品及添加物，如發文文號：(95)基預字0435，內容物包含去籽乾燥梅乾和己二烯酸鉀，被判定為符合08132010。</p> <p>因此依照現況將副原料及食品添加物納入考量。</p>
良柚柿餅工作坊	建議已去除水分，改為已去除部份水份，或是改為脫水	已修正1.1及2.1.2相關說明。
工研院-黃英傑經理(06/23)	於「適用範圍」部份，水果一詞是一個通稱，不易真正反應出適用的產品類別，建議考量使用植物學上的分類名詞，如堅果、漿果。	<p>適用範圍主要參考中華民國輸出入貨品分類號列(CCC Code)：第8章 食用果實及堅果；柑橘屬果實或甜瓜之外皮。</p> <p>而依據植物學分類，果實分為單果和複果，單果中又分肉果和乾果。</p> <p>而漿果為肉果的一種，堅果為乾果的一種。</p> <p>例如：適用範圍包含蘋果乾，而蘋果屬於仁果，若只分漿果，部份code會因此剔除。</p>

單 位	磋 商 意 見	答 覆 情 形
		此部份意見將於環保署會議中提出說明。
工研院-黃英傑 經理(06/23)	於原料取得階段，目前僅列出最主要原料(即：水果)，其餘如添加劑、糖鹽…等副原料均未列出，建議增列之。	遵照辦理。
工研院-黃英傑 經理(06/23)	生命週期流程圖太過簡略，建議宜針對適用產品分類之，儘可能詳細列出”製造”階段的流程。	遵照辦理。
工研院-黃英傑 經理(06/23)	依據我國碳足跡計算指引，使用生質燃料的排放係排除於生命週期範疇內，故建議在本PCR可納入相關敘述，以為遵循。(此PCR相關業者，常以”木材”於乾燥製程中做為燃料，故宜納入使用生質燃料之相關敘述。)	遵照辦理。新增於4.2.1節
工研院-黃英傑 經理(07/22)	此次會議為第二次磋商，建議將第一次磋商的意見及其辦理情形列入此次文件。	遵照辦理。
工研院-黃英傑 經理(07/22)	「1.1適用產品類別」中，”已去除水分”之文字語意不清，是否在實務上可界定”果乾”是含水率多少以下？另醃製品/糖漬品等若不適用於本PCR，則應在本段文字中做情楚的描述。	因各種果乾含水率均不相同，將將修正相關說明，而醃製品/糖漬品屬於輸出入貨品分類表第20章 蔬菜、果實、堅果或植物其他部分之調製品(已於1.1節中做描述)，製作過程需要糖漬或醃製過程，因此不適用於本PCR。
工研院-黃英傑 經理(07/22)	糖、鹽等調味品，並非”食品添加物”，而應視為”副原料”。請再釐清。	已修正，並將副原料納入盤查範圍。
工研院-黃英傑 經理(07/22)	建議於「三、名詞定義」增列乾燥、堅果的說明。	已於第三章新增乾燥及堅果說明。
工研院-黃英傑 經理(07/22)	P.12第12行「…»宜”取自…»與第13行「…»宜”作為…»」，建議將”	遵照辦理。

單 位	磋 商 意 見	答 覆 情 形
	宜”修正為”應”。	
農試所-張采蘋 組長(6/23)	名稱與範疇建議修正為漿果類果乾，相關範圍(ccc-code)一併修正。以製程為核心聚焦類別。	依據植物學分類，果實分為單果和複果，單果中又分肉果和乾果。  而漿果為肉果的一種，堅果為乾果的一種。  例如：適用範圍包含蘋果乾，而蘋果屬於仁果，若只分漿果，部份code會因此剔除。  此部份意見將於環保署會議中提出說明。
農試所-張采蘋 組長(6/23)	製程地圖：種植之生產流程應再細盤(可能為必須蒐集之一級活動數據)	遵照辦理。
農試所-張采蘋 組長(6/23)	製程地圖：製造部份可再細分	遵照辦理。
農試所-張采蘋 組長(6/23)	配送與銷售階段應細分一階、二階通路情況進度揭露。	已新增於2.2.3第2點。
環管協會-陳好亭 (6/23)	依照碳足跡產品類別規訂定、引用及修訂指引第二條PCR訂定單位要求，且考量該案係屬新竹縣環保局輔導計畫，建議由新竹縣環保局擔任訂定單位。	遵照辦理。
環管協會-陳好亭 (6/23)	宣告單位的敘述，建議參照功能單位寫法，有關外包裝標示註明產品名稱及淨重等資訊，可於5.2說明。	遵照辦理。
環管協會-陳好亭 (6/23)	目錄2.1.3節標題與內文不符，請修正。	已修正。
台北科技大學- 林龍杰 博士	1.1去除水份建議修正為脫水	相關名詞修正為乾燥與脫水，並將名詞定義新增加第三章。

單 位	磋 商 意 見	答 覆 情 形
(7/22)		
台北科技大學-林龍杰 博士 (7/22)	CCC-Code 增加 0801.32.200001 乾腰果。	遵照辦理。
台北科技大學-林龍杰 博士 (7/22)	食品添加物建議增加於名詞定義，目前共17類。	遵照辦理。
食品產業發展推動辦公室-蔡育仁 副主任(6/23)	1.1所列產品名稱屬於CCC Code 第8章之食用果實或堅果，但<堅果>是否不必納入較妥，即刪除首四碼0801(1項) 與0802(7項)。如此，<果乾> PCR內容集中於 <漿果>果乾之產品	<p>依據植物學分類，果實分為單果和複果，單果中又分肉果和乾果。</p> <p>而漿果為肉果的一種，堅果為乾果的一種。</p> <p>例如：適用範圍包含蘋果乾，而蘋果屬於仁果，若只分漿果，部份code會因此剔除。</p> <p>此部份意見將於環保署會議中提出說明。</p>
食品產業發展推動辦公室-蔡育仁 副主任(6/23)	1.1原文：去除水份 建議修正：去除水分	遵照辦理。
食品產業發展推動辦公室-蔡育仁 副主任(6/23)	1.1<去除>水分，指水分完全去除？宜描述水分去除至何種程度。	由於適用之產品類別去除水分之比例不同，因此僅以去除部份水分敘述說明。
食品產業發展推動辦公室-蔡育仁 副主任(6/23)	1.1原文：製造商品分類號列 建議修正：中華民國輸出入貨品分類號列	遵照辦理。
食品產業發展推動辦公室-蔡育仁 副主任(6/23)	1.1有無適當的CNS 標準產品名稱可以放入？	目前無適用之CNS標準。
食品產業發展推動辦公室-蔡育仁 副主任(6/23)	1.1參考CCC Code <08134090901 其他乾果 Other dried fruits>	因植物學分類有乾果一詞，雖然中華民國輸出入貨品分類號



單 位	磋 商 意 見	答 覆 情 形
仁 副主任(6/23)	則<果乾>與<乾果> 何者較佳? 請原制定者說明。	列是列為乾果，但實際通路販售大多以果乾為主，因此仍維持以果乾做為產品名稱。
食品產業發展推動辦公室-蔡育仁 副主任(6/23)	1.1原文: .....各種方法乾燥成的產品 建議修正: .....各種方法製成的產品	已修正說明。
食品產業發展推動辦公室-蔡育仁 副主任(6/23)	原文: ..... 食品安全相關法令 建議修正: ..... 食品安全衛生相關法令	遵照辦理。
食品產業發展推動辦公室-蔡育仁 副主任(6/23)	2.1.1原文: 去除水份 建議修正: 去除水分	遵照辦理。
食品產業發展推動辦公室-蔡育仁 副主任(6/23)	2.1.2< .....含有豐富的膳食纖維> 建議再具體說明。 因水分下降而增加膳食纖維含量? 因果皮存在??	已修正說明。
食品產業發展推動辦公室-蔡育仁 副主任(6/23)	2.1.3最後一行,<毫公克> 應修正為<公克>	遵照辦理。
食品產業發展推動辦公室-蔡育仁 副主任(6/23)	2.2建議內容再豐富化 如: 系統邊界之原料取得階段，應包括作物種植、施肥、農藥使用、農用資材、收穫運輸等流程。 製造階段，至少應包括柿餅之完流程。	遵照辦理。
食品產業發展推動辦公室-蔡育仁 副主任(6/23)	2.2.1第5點 ..... 生產廠場....建議修改為: ..... 生產廠(場).... 或 ..... 生	遵照辦理。

單 位	磋 商 意 見	答 覆 情 形
	產工廠(場).... 或 ..... 生產場所....	
食品產業發展推動辦公室-蔡育仁 副主任(6/23)	<p>三、名詞定義</p> <p>原文: ..... 也有一些不被視水果.....</p> <p>建議修正: ..... 也有一些不被為視水果.....</p> <p>這段定義來自WIKI, 屬正在徵求編輯意見之條目.根據專題質量評級標準, 本條目已被評為丙級. 不建議引用作為我們PCR 名詞定義之一部份.</p>	遵照辦理。
食品產業發展推動辦公室-蔡育仁 副主任(6/23)	<p>三、名詞定義&lt;1. 果實&gt; 與 &lt;2. 水果&gt; 建議引用教育部重編國語辭典修訂本之內容.</p>	遵照辦理。

## 八、審查意見及回應

單 位	審 查 意 見	答 覆 情 形