

文件編號：14-020

碳足跡產品類別規則 (CFP-PCR)

塑膠容器 Plastic Container

第 1.0 版



行政院環境保護署核准日期：2014.11.04

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、範疇.....	4
2.1 產品系統邊界.....	4
2.1.1 產品組成.....	4
2.1.2 產品機能與特性敘述.....	4
2.1.3 產品功能單位或宣告單位.....	4
2.2 生命週期範圍.....	5
2.2.1 原料取得階段.....	6
2.2.2 製造階段.....	6
2.2.3 配送銷售階段.....	6
2.2.4 消費者使用階段.....	6
2.2.5 廢棄回收階段.....	7
三、名詞定義.....	8
四、生命週期各階段之數據蒐集.....	9
4.1 原料取得階段.....	9
4.1.1 數據蒐集項目.....	9
4.1.2 一級活動數據蒐集項目.....	9
4.1.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	9
4.1.4 二級數據內容與來源.....	10
4.1.5 情境內容.....	10
4.1.6 回收材料與再利用產品之評估.....	10
4.2 製造階段.....	11
4.2.1 數據蒐集項目.....	11
4.2.2 一級活動數據蒐集項目.....	11
4.2.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	11
4.2.4 二級數據內容與來源.....	12
4.2.5 情境內容.....	12
4.3 配送銷售階段.....	12
4.3.1 數據蒐集項目.....	12
4.3.2 一級活動數據蒐集項目.....	13
4.3.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	13

4.3.4 二級數據內容與來源.....	13
4.3.5 情境內容.....	13
4.4 消費者使用階段.....	14
4.4.1 數據蒐集項目.....	14
4.4.2 一級活動數據蒐集項目.....	14
4.4.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	14
4.4.4 二級數據內容與來源.....	14
4.4.5 情境內容.....	14
4.5 廢棄回收階段.....	14
4.5.1 數據蒐集項目.....	14
4.5.2 一級活動數據蒐集項目.....	15
4.5.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	15
4.5.4 二級數據內容與來源.....	15
4.5.5 情境內容.....	15
五、資訊揭露方式.....	16
5.1 標籤形式、位置與大小.....	16
5.2 額外資訊內容.....	16
六、參考文獻.....	17
七、磋商意見及回應.....	18
八、審查意見及回應.....	20

一、一般資訊

1.1 適用產品類別

本項文件係供使用於塑膠容器類產品之 PCR，產品適用範圍係指適用於盛裝物品(包含食品及非食品)之塑膠容器，適用於供餐廳、廚房、盥洗室、辦公室、嬰兒用品、室內裝飾/擺飾及實驗室、衛生或醫療等用途者之塑膠容器，涵蓋範圍包括一次性使用產品或可經由清洗方式重覆使用，包括蓋、碟、碗、盤、杯、罐、桶及袋等，但不包含膜類產品。製造商品分類號列 (CCC Code) 分類如下：

3922100000 浴缸、淋浴缸、洗滌槽及洗盆
3923100000 塑膠製箱子、盒子、籃子及類似品
3923210000 聚乙烯袋
3923291000 殺菌塑膠鋁箔袋（包括錐體）
3923299010 聚丙烯塑膠袋
3923299020 聚氯乙烯塑膠袋
3923299030 一次使用食品塑膠袋
3923299090 其他塑膠製袋（包括錐體）
3923300000 塑膠製大瓶、瓶子、細頸瓶及類似品
3923500010 一次使用食品塑膠杯蓋 3923909010 一次使用包裝食品塑膠杯
3924100010 塑膠碗盤
3924100020 塑膠類重複性使用之微波用餐盒、保鮮盒及環保水杯
3924100030 一次使用食品塑膠杯
3924100040 一次使用塑膠製碗、盤及餐具
3924100090 其他塑膠製餐桌用餐具及廚房用具
3924900020 塑膠製奶瓶
3924900030 塑膠類重複性使用運動水壺

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

本計畫主持人為案呈股份有限公司-李佳燕 總經理。有關本項 PCR 之其他資訊，請洽：吳賢仁 經理 Tel：+886-3-222-3505 ext.260；Fax：+886-3-212-2541；E-mail：ericwu@greengaiateam.com.tw。

1.4 訂定單位

本項文件係由案呈股份有限公司擬定。有關本項 PCR 之其他資訊，請洽：吳賢仁 經理 Tel：+886-3-222-3505 ext.260；Fax：+886-3-212-2541；E-mail：ericwu@greengaiateam.com.tw；桃園縣蘆竹鄉光明路二段 157 號。

二、範疇

2.1 產品系統邊界

2.1.1 產品組成

塑膠容器（Plastic Container）之組成包括：

- 主要材料：塑膠(粒)，例如 PET、PE、PP、PS、PLA、PHA、PVC、塑膠複合材料…等，及其再生料和再生材料。
- 次要材料：塑膠添加物，如滑劑、氧化防止劑、熱穩定劑、強化劑、色母、抗 UV 劑、分散劑、塑化劑…等。
- 配件：附屬材料，如瓶蓋、把手…等。
- 包材材料：如紙箱、塑膠袋、貼紙、包裝紙、膠帶、收縮膜、說明書…等。

2.1.2 產品機能與特性敘述

本 PCR 所指之塑膠容器係指適用於盛裝物品(包含食品及非食品)之塑膠容器，適用於供餐廳、廚房、盥洗室、辦公室、嬰兒用品、室內裝飾/擺飾及實驗室、衛生或醫療等用途者之塑膠容器，涵蓋範圍包括一次性使用產品或可經由清洗方式重覆使用，包括蓋、碟、碗、盤、杯、罐、桶、袋等（不含內容物），但不包含膜類產品。

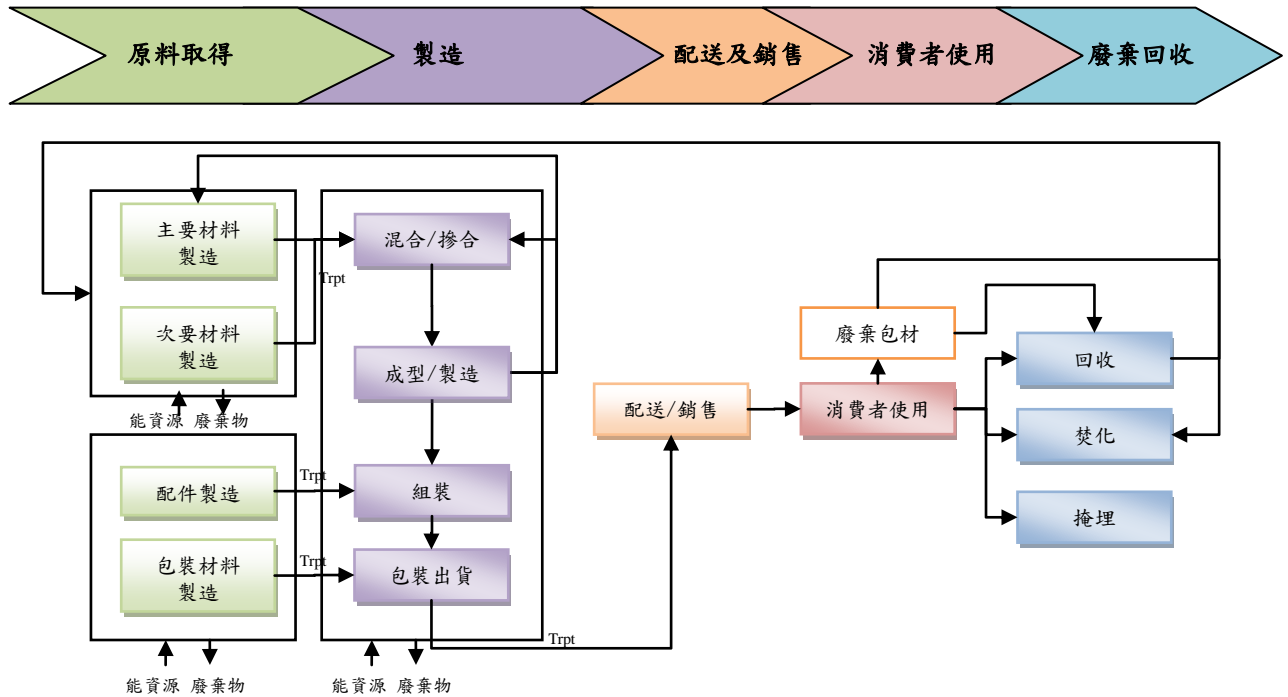
2.1.3 產品功能單位及宣告單位

產品功能單位：本產品的功能單位定義每個(件)，並應標註重量。

宣告單位：本產品之宣告單位為每個(件)，並應標示重量，包含外包材。

2.2 生命週期範圍

塑膠容器之生命週期涵蓋原料取得階段、製造階段、配送銷售階段、使用階段與廢棄回收階段，生命週期流程如下圖所示：



塑膠容器生命週期流程圖

2.2.1 原料取得階段

原料取得階段包括下列過程：

1. 主要材料生命週期相關流程。
2. 次要材料生命週期相關過程。
3. 配件生命週期相關過程。
4. 包裝材料生命週期相關的過程。
5. 包含但不限於上述過程之其他與生產原料製成塑膠容器生命週期相關的流程。
6. 各原料到工廠製造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. 主要材料、次要材料經混合/摻合、成型/製造…等製造過程。
2. 塑膠容器與配件組成完成、包裝出貨等相關過程。
3. 上述製造工廠製程之用水供應相關流程及廢棄物、廢氣、廢污水處理相關流程。
4. 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. 從製造工廠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等等)。
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. 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。

2.2.4 使用階段

依產品用途，於使用階段包括下列過程：

1. 塑膠容器若為重複使用，評估清洗程序所需投入的能資源與配件的消耗，應依其使用情境進行合理假設。

2.2.5 廢棄回收階段

廢棄回收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. 塑膠：指由碳、氫、氧、氮及其他有機及無機元素所構成，在成品階段為固體，在製造過程中常是熔融狀的液體，因此可藉加熱使其熔化及加壓使其流動，而形成各種形狀，依塑性又可分為熱塑性塑膠及熱固性塑膠兩類。
2. 容器：泛指任何可盛裝東西的物品，用於運輸或儲存，如蓋、碟、碗、盤、杯、罐、桶及袋等。
3. 主要材料：塑膠(粒)，例如PET、PE、PP、PS、PLA、PHA、PVC、塑膠複合材料…等，及其再生料和再生材料。
4. 次要材料：塑膠添加物，如滑劑、氧化防止劑、熱穩定劑、強化劑、色母、抗UV劑、分散劑、塑化劑…等。
5. 配件：為獲得其產品功能所賦予的配件，如瓶蓋、把手…等。
6. 包材材料：如紙箱、塑膠袋、貼紙、包裝紙、膠帶、收縮膜、說明書…等。
7. 一次性使用：產品使用後，即丟棄不再重覆使用者。常見如免洗餐具等。
8. 重覆性使用：產品使用後，可經清洗方式後重覆使用者。常見如食物密封用容器之保鮮盒、微波盒等。
9. 分配摻合：又稱對流混合，係指流體粒子或固體粒子由系統內空間之一點運動至另一點之對流運動。此流動可增加次要材料(如添加劑)與主要材料(塑料)間之界面面積，或迫使次要材料在主要材料內做較均勻之分配而其界面面積並無增加，前者可作為液相與液相間混合效率之判定，而後者則為液相與液相間混合效率之標準，因此，對於液-固系統，可藉次要材料之反覆動覆，毋需形變，而達成分配混合之目的，分配混合無論在配料預混或熔融塑料押出時，均是相當重要的混合程序。
10. 分散混合：係在混練系統內施予應力，使材料到達一定之降服應力後而產生破裂形變。有別於僅發生形變及重置之分配混合，應力之大小對分散混合十分重要，譬如碳黑凝塊與塑料混合時，即需相當的剪應力以破壞凝塊，才能達到均勻分散之目的。此外，在分散混合之後，欲使破裂之凝塊均勻分於塑膠料基材內，則需再透過分配混合完成，此時，應力不再是決定因素。因此，在押出加工中，分配混合及分散混合需適時相互配合以達均勻混合之目的。
11. 再生料：指應回收廢棄物經回收處理後，經中央主管機關認定者，或其產出之廢棄物符合下列規定之一者：
 - (一) 依應回收廢棄物回收處理業管理辦法第三十九條規定進行再利用。
 - (二) 依資源回收再利用法第十五條公告、經申請核准、經中央主管機關或中央目的事業主管機關認定為再生資源項目。
12. 再生材料：將再生料經某加工程序，使其成為可被再利用之材料者，如塑膠經造粒製程成為塑膠粒產品。

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%。塑膠容器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. 主要材料的取得與製造過程相關溫室氣體排放。
2. 次要材料的取得與製造過程相關溫室氣體排放。
3. 配件的取得與製造過程相關溫室氣體排放。
4. 包材材料的取得與製造過程相關溫室氣體排放。
5. 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。
6. 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標的產品，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。若採用方法 2，則分配方法應優先採用物理關係，若無法找到物理關係時，才可依經濟價值為分配原則。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。

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. 主要材料、次要材料、配件及包裝材料之製造相關的生命週期溫室氣體排放量。
2. 燃料提供與電力使用相關的生命週期溫室氣體排放量。
3. 廢棄物處理相關的生命週期溫室氣體排放量。
4. 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。

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) 用於塑膠容器製造之原/物料投入量。
 - (2) 燃料與電力耗用量。
 - (3) 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(2)項。
 - (4) 冷媒填充量或逸散量。
2. 產出量或輸出量
 - (1) 塑膠容器產品產出量。
 - (2) 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) 用於塑膠容器製造之原/物料投入量。
 - (2) 燃料與電力耗用量。
 - (3) 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(2)項。
 - (4) 冷媒填充量或逸散量。
2. 產出量或輸出量
 - (1) 產品產出量。
 - (2) 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的文獻中取得；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. 供應自來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. 廢棄物清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。但若有蒐集一級活動數據時，則須遵循4.3.3節之規定。

4.3.3 一級活動數據蒐集方法與要求

1. 因產品為未含內容物之塑膠容器，其運輸過程應以體積為考量，燃料使用應以合理之「燃料法」、「燃料費用法」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. 燃料提供與電力使用。
2. 運送距離以電子地圖、導航軟體記錄之。
3. 交通工具噸數。
4. 廢棄物處置相關過程的生命週期溫室氣體排放量。

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、運費、平均耗油量/油價(費)等方式來訂定運輸情境。

4.4 消費者使用階段

4.4.1 數據蒐集項目

使用階段為消費者使用產品之相關流程，若為重覆使用，應依照產品實際使用情況計算所消耗之能資源數據，包括：

1. 能源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。

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

消費者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. 能源使用量及相關係數。
2. 供應水使用量及相關係數。

4.4.5 情境內容

塑膠容器分為一次性及重覆性使用產品，應依照其合理使用情況計算所需投入之能資源，如考慮產品壽命及清洗頻率所投入能資源之項目及數量等，情境可依產品建議使用方法評估。

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：行政院環境保護署資源回收管理基金管理委員會-廢塑膠容器回收率)。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，但不得標示在企業對企業類(B2B, business-to-business)產品外包裝，數值僅為塑膠容器排放量(不含其內容物)。
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○○○○號

(每個/件，xxx kg)

數值僅為塑膠容器排放量(不含其內容物)

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」並經由行政院環境保護署技術審查認可之內容作為額外資訊。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。
2. 行政院環境保護署，碳足跡產品類別規則訂定指引，2010。
3. 行政院環境保護署，產品與服務碳足跡計算指引，2010。
4. 行政院環保署，玻璃容器-碳足跡產品類別規則1.0，2013。
5. 台灣區塑膠製品工業同業公會，供使用於準備「與食品接觸之塑膠容器(Food Contactable Plastic Container)」產品環境宣告(EPD)PCR 1.0，2012。
6. カーボンフットプリント算定・表示試行事業，プラスチック製容器包装-商品種別算定基準（PCR）（認定 PCR 番号：PA-BC-02），2010。
7. 行政院環境保護署資源回收管理基金管理委員會，歷年公告列管材質回收率統計表-廢塑膠容器回收率
8. 行政院環境保護署資源回收管理基金管理委員會，公告應回收廢電子電器及廢資訊物品再生料產品類別規則草案
9. 應回收廢棄物回收處理業管理辦法（101.03.29.修正），2012。
10. 財團法人塑膠工業技術發展中心-塑膠概論。
11. 應回收廢棄物回收處理業管理辦法（101.03.29.修正）。
12. 美國塑膠工業協會，<http://www.plasticsindustry.org/>。
13. <http://dictionary.reference.com/browse/container>。

七、磋商意見及回應

單 位	磋 商 意 見	答 覆 情 形
緯亞有限工公司 呂盈瑋經理	主要材料、次要材料及配件的區分與描述是否適宜，若某一產品之次要材料或配件之比例大於主要材料，那是否適用於塑膠容器PCR，或是要採用比利成分較大的材料之PCR。	若產品符合第2.1.2節產品機能與特性敘述之定義，則就可使用塑膠容器PCR。
永裕塑膠工業股份有限公司 黃春香 副理	混合/摻合前段，部份廠商會進行造粒/抽粒過程(次料押出處理)或添加添加劑，故是否應於製造階段增加「造粒/抽粒」程序？	謝謝指教，將留於專家審議會時檢討。
永裕塑膠工業股份有限公司 黃春香 副理	化妝品容器的CCC code也要列為規範內？	謝謝意見，將在搜尋是否有特定化妝品CCC code，若有將納入範疇。
永裕塑膠工業股份有限公司 黃春香 副理	增加文字，第2.2.1小節第5點，包含但不限於上述過程之其他與生產原料「(製成塑膠容器)」生命週期相關的流程。	謝謝指導，謹遵照辦理。
永裕塑膠工業股份有限公司 黃春香 副理	製造後消毒亦為製造階段嗎？建議修正文字，第2.2.2小節第1點，...成型/製造成為塑膠容器等「等製程」過程	謝謝指導，謹遵照辦理。
鴻泰成國際貿易有限公司 陳江泰 經理	評估與計算過程中，如機台運算功率等是由自行測量計算後提供給案呈還是由案呈這邊來評估計算？	謝謝意見，案呈僅協助訂定塑膠容器PCR，若未來貴公司要申請產品碳足跡，可自行計算，並經第三者查驗機構查驗後，向環保署申請碳標籤。
財團法人台灣環境管理協會 陳志昇	建議將會議中業者提及「塑膠」與「橡膠」之疑慮處，放入會議紀錄中。	謝謝意見，謹遵照辦理。

單 位	磋 商 意 見	答 覆 情 形
財團法人台灣環境管理協會 陳志昇	建請修改第六章「推動產品碳足跡標示做業要點」公告年份為2013年。	謝謝意見，謹遵照辦理。
財團法人台灣環境管理協會 陳志昇	建請檢視調整文件內容格式，使其具一致性。	謝謝意見，謹遵照辦理。
財團法人台灣環境管理協會 陳志昇	建請檢視第1.1節，涵蓋範圍...包含蓋、碟...等產品，其中「蓋」是否適合納入之可能性。	謝謝指教，將留於專家審議會時檢討。
財團法人塑膠工業技術發展中心	文字修正，主要原料：...PVC「及」塑膠複合材...等；次要原料：增加抗UV劑、色母及分散劑等。	謝謝意見，謹遵照辦理。
財團法人塑膠工業技術發展中心	生命週期範疇原料取得項目建議增加廢棄回收流程。	謝謝指教，廢棄回收流程已涵蓋在廢棄物中。
財團法人塑膠工業技術發展中心	增加文字，第2.2.2節第3項，上述製造工廠「製」程之用水...。	謝謝意見，謹遵照辦理。
財團法人塑膠工業技術發展中心	增加文字，第5.2小節，...並經由行政院環境保護署「技術」審查認可...。	謝謝意見，謹遵照辦理。

八、審查意見及回應

單 位	審 查 意 見	答 覆 情 形
工業技術研究院 黃英傑 經理	請考量醫療相關塑膠是否可納入範疇，若可請增加醫療塑膠之CCC Code。(各種塑膠容器CCC code廣泛蒐尋再納入評估)	經查詢中華民國輸出入貨品分類表並無針對醫療塑膠製品有特定分類，醫療品類別中也無塑膠容器相關編號。
工業技術研究院 黃英傑 經理	第2.2.3節第1點，應增加至第一階段配送點等文字。	遵照辦理。
工業技術研究院 黃英傑 經理	第2.2.4節，「依產品用途，本於使階段...」，語意不清請修正。	遵照辦理。
工業技術研究院 黃英傑 經理	塑膠體積輕，運輸主要受限於體積，故採噸公里較不適用，建議曾於第4.3.3節使用限制中。	遵照辦理。
工業技術研究院 黃英傑 經理	第5.1節碳標籤標示方式，產品最小單位表示請參照第1.1節。	遵照辦理。
工業技術研究院 黃英傑 經理	參考文獻第6及第7點建議刪除。	遵照辦理。
塑膠工業技術 發展中心 林龍杰 博士	建議將第4.2.1節第3點刪除。	遵照辦理。
塑膠工業技術 發展中心 林龍杰 博士	第4.5.4節，建議可把我國塑膠回收率寫至該章節，並將資料來源補充於參考文獻。	遵照辦理。
塑膠工業技術 發展中心 黃奇安 博士	第1.1節蓋應納入範疇，因蓋設計也可能作為承裝物品，且製程相似，在CCC Code內亦有此類別。	遵照辦理。
塑膠工業技術 發展中心	第2.1.2節，外觀型式如...，寫法應與第1.1小節寫法一	遵照辦理。

單 位	審 查 意 見	答 覆 情 形
黃奇安 博士	致。	
塑膠工業技術 發展中心 黃奇安 博士	邊角料可回收，請增加至製程地圖中。	遵照辦理。
塑膠工業技術 發展中心 黃奇安 博士	第三章名詞定義，配件之名詞定義請參酌修正。依產品功能，非材料，如瓶蓋、把手…等	遵照辦理。
塑膠工業技術 發展中心 黃奇安 博士	回收料和下腳料請列入名詞定義。	依據我國-應回收廢棄物回收處理業管理辦法，名稱應為再生料。 另外，若經廢棄回收體系處理後之再生料，則定義為再生材料。相關名詞定義已於第三章補充。
塑膠工業技術 發展中心	第2.1.1節，主要原料建議增加再生料與再生材料等。	遵照辦理。
塑膠工業技術 發展中心	第2.2.1節第5點，包含…生產原料(製成塑膠容器)…，建議刪除「製程塑膠容器」。	遵照辦理。
塑膠工業技術 發展中心	第2.2.4節第1點，建議文字修正，塑膠容器…，評估清洗「程序」…。	遵照辦理