

文件編號：16-027

碳足跡產品類別規則 (CFP-PCR)

鞋靴
Footwear

第 1.0 版



行政院環境保護署核准日期：2017.02.07

目 錄

一、一般資訊.....	1
1.1 適用產品類別.....	1
1.2 有效期限.....	1
1.3 計畫主持人.....	1
1.4 訂定單位.....	1
二、範疇.....	2
2.1 產品系統邊界.....	2
2.1.1 產品組成.....	2
2.1.2 產品機能與特性敘述.....	2
2.1.3 產品功能單位或宣告單位.....	2
2.2 生命週期範圍.....	3
2.2.1 原料取得階段.....	4
2.2.2 製造階段.....	4
2.2.3 配送銷售階段.....	4
2.2.4 使用階段.....	4
2.2.5 廢棄處理階段.....	4
三、名詞定義.....	5
四、生命週期各階段之數據蒐集.....	6
4.1 原料取得階段.....	6
4.1.1 數據蒐集項目.....	6
4.1.2 一級活動數據蒐集項目.....	6
4.1.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	7
4.1.4 二級數據內容與來源.....	7
4.1.5 情境內容.....	7
4.1.6 回收材料與再利用產品之評估.....	8
4.2 製造階段.....	9
4.2.1 數據蒐集項目.....	9
4.2.2 一級活動數據蒐集項目.....	9
4.2.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	10
4.2.4 二級數據內容與來源.....	10
4.2.5 情境內容.....	10

4.3 配送銷售階段.....	11
4.3.1 數據蒐集項目.....	11
4.3.2 一級活動數據蒐集項目.....	11
4.3.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	11
4.3.4 二級數據內容與來源.....	11
4.3.5 情境內容.....	12
4.4 使用階段.....	12
4.4.1 數據蒐集項目.....	12
4.4.2 一級活動數據蒐集項目.....	12
4.4.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	12
4.4.4 二級數據內容與來源.....	12
4.4.5 情境內容.....	12
4.5 廢棄處理階段.....	13
4.5.1 數據蒐集項目.....	13
4.5.2 一級活動數據蒐集項目.....	13
4.5.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	13
4.5.4 二級數據內容與來源.....	14
4.5.5 情境內容.....	14
五、資訊揭露方式.....	15
5.1 標籤形式、位置與大小.....	15
5.2 額外資訊內容.....	15
六、參考文獻.....	16
七、磋商意見及回應.....	17
八、審查意見及回應.....	19

一、一般資訊

1.1 適用產品類別

本項文件係供使用於鞋靴(Footwear)的 PCR，產品適用範圍係指天然皮革、合成皮革、橡塑膠、紡織物、聚合物及複合材料之原料，經裁斷、針車、加工、貼底及定型等步驟生產而成產品，其製造商品分類號列(CCC Code)為：

- 6401 防水鞋靴(外底及鞋面以橡膠或塑膠製之防水鞋靴)
- 6402 橡塑膠製鞋靴(外底及鞋面以橡膠或塑膠製之其他鞋靴)
- 6403 皮革製鞋靴(外底以橡膠、塑膠、皮或組合皮製，而鞋面以皮製者)
- 6404 紡織品製鞋靴(外底以橡膠、塑膠、皮或組合皮製，而鞋面以紡織材料製者)
- 6405 其他鞋靴

1.2 有效期限

本項產品類別規則(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」標準來進行碳足跡(CFP)之驗證。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 文件之計畫主持人為億川科技股份有限公司 – 張又仕總經理。

1.4 訂定單位

本項文件係由億川科技股份有限公司擬定。有關本項 PCR 之其他資訊，請洽：張又仕總經理 Tel: (04)2563-1499; Fax: (04)2562-1566; E-mail: yichuan1499@gmail.com

二、範疇

2.1 產品系統邊界

2.1.1 產品組成

鞋靴（Footwear）之組成包括：

◆ 主要原料：

■ 鞋面：

- 天然皮革(如面皮 upper leather、榔皮 split leather 等)。
- 合成皮革(如聚氯乙烯 PVC、聚氯酯 PU、熱塑性聚胺基甲酸酯 TPU 等)。
- 紡織類(如網布、帆布(canvas)、不織布、化纖布等)。

■ 鞋底(中底及大底)：

- 聚合物(橡膠、塑膠、乙烯/醋酸乙烯酯共聚物、熱塑性聚胺基甲酸酯、玻璃纖維、碳纖維等)、天然皮革、合成皮革等。

◆ 次要原料：產品內選配材料，如紡織線(如尼龍線、棉線、邦迪線、特多龍等)、不織布、纖維板、泡棉、複合材料、膠黏劑等。

◆ 配件：除主要、次要、包裝材料外，隨產品功能之其它材料，如黏扣帶、鞋帶、鬆緊帶、鞋墊、金屬件、標籤等。

◆ 包裝材料：如塑膠袋、防潮袋、紙箱、貼紙、包裝紙、膠帶等。

2.1.2 產品機能與特性敘述

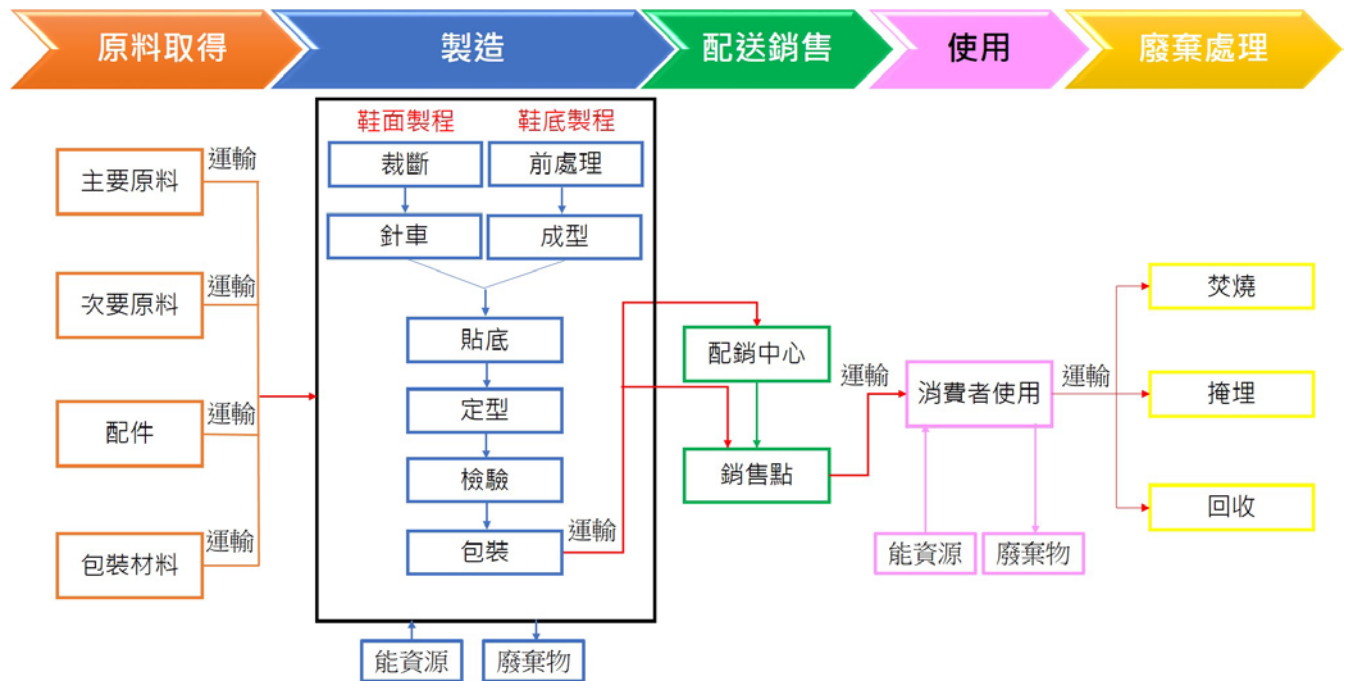
鞋靴係指穿著於人體腳部，根據人們進行運動、休閒或各項活動特點設計，以保護或保暖雙腳之物品。

2.1.3 產品功能單位或宣告單位

本產品之功能單位及宣告單位定義為每雙，且需註明產品重量(公克、公斤等)。

2.2 生命週期範圍

鞋靴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：



鞋靴生命週期流程圖

2.2.1 原料取得階段

原料取得階段包括下列過程：

1. 主要原料生命週期相關流程。
2. 次要原料生命週期相關流程。
3. 配件生命週期相關流程。
4. 包裝材料生命週期相關等過程。
5. 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。
6. 各原料到製造階段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. 產品經進料後、分成鞋面及鞋底的半成品製作：鞋面(裁斷、針車)、鞋底(前處理、成型)，最後將半成品進行貼底、定型、檢驗至包裝出貨等相關流程。
2. 上述製造工廠製程之用水供應相關流程及廢棄物、廢氣及廢污水處理相關流程。
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. 產品由最終成品端運送到倉儲的相關運輸。
2. 產品由最終成品端以及倉儲運送到客戶指定交貨點的相關運輸。
3. 成品包材若為可回收製品，應依據實際情況進行考量(如：回收率)。
4. 產品銷售作業內容包含儲存、展示、包裝、販售可能的配送或安裝服務作業等過程，但因各銷售業者規模與管理方式差異甚大，所以銷售業者作業相關流程不列入評估。
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。
6. 消費者往返銷售據點的相關運輸流程不列入評估。
7. 銷售據點廢棄物處理相關流程不列入評估。

2.2.4 使用階段

消費者使用時之相關能資源消耗之相關過程。

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. 使用產品後所產生之廢棄物及回收資源，運送到清理地點之運輸相關流程。
2. 使用產品後所產生之廢棄物，在清理地點進行掩埋或焚化之相關流程。

3. 使用產品後所產生之廢棄物數量或回收數量，依國內實際廢棄處理回收情形做假設或採用環保署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. 鞋靴：係指穿著於人體腳部，根據人們進行運動、休閒或各項活動特點設計，以保護或保暖雙腳之物品。
2. 天然皮革：天然皮革主要取自於動物身上的皮革材料，如面皮、榔皮等。
3. 合成皮革：指以人工合成方式於織布、不織布及皮革等材質，如PU合成皮革等。
4. 聚合物原料：指鞋靴製程上所使用的橡膠或塑膠原料。
5. 配件：除以上材料外，依鞋靴功能性及裝飾需求之其它材料，如金屬配件、粘扣帶、拉鍊等。
6. 包材：包裝用標籤、封箱膠帶、貼紙、包裝紙、瓦楞紙箱等。
7. 耗材：在產品製造/出貨過程中定期會更換的材料等。
8. 前處理：指鞋底尚未成型前的製程，如下料、射出、熱壓、一次加工、二次加工、修邊、貼底等製程一律稱為前處理。
9. 半成品：鞋面經過裁斷、針車等製程以及鞋底經過前處理、成型等製程，但尚未將鞋面與鞋底進行貼合製程，此時稱為半成品。
10. 複合材料：是以一種材料為基體(Matrix)，另一種材料為增強體(reinforcement)組合而成的材料。

四、生命週期各階段之數據蒐集

鞋靴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%。

鞋靴產品販賣時，同一產品若包含數種不同尺碼(例如腳長 23cm、24cm、25cm，或美國碼 5、6、7)，各個尺寸間的溫室氣體排放量相差 $\leq 5\%$ ，可使用同一碳標籤，但以各個尺寸間溫室氣體排放量之平均值作標示量；若溫室氣體排放量相差 $> 5\%$ 時，須使用不同的碳標籤及標示量作標示。

同以上之定義：同一產品若包含數種不同色澤之設計，不同色澤之各個顏色間的溫室氣體排放量相差 $\leq 5\%$ ，可使用同一碳標籤，但以各個顏色產品的溫室氣體排放量之平均值作標示量；若溫室氣體排放量相差 $> 5\%$ 時，須使用不同的碳標籤及標示量作標示。鞋靴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. 原料開採與製造相關之溫室氣體排放，包含
 - (1)主要原料的生產製造相關的溫室氣體排放量。
 - (2)次要原料的生產製造相關的溫室氣體排放量。
 - (3)配件類的生產製造相關的溫室氣體排放量。
 - (4)包裝材料的生產製造相關的溫室氣體排放量。
2. 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。
3. 上述各原料/燃料到製造階段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. 直接量測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：年度包裝材及耗材投入總量，並依合理之原則分配)
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，則一級活動數據宜取自供應原料數量 50% 以上之供應商，且自供應商處取得數據之平均值宜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. 主要原料製造相關的生命週期溫室氣體排放量。
2. 次要原料製造相關的生命週期溫室氣體排放量。
3. 配件製造相關的生命週期溫室氣體排放量。
4. 包裝材料製造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. 廢棄物處理相關的生命週期溫室氣體排放量。
7. 上述各原物料到製造階段之運輸過程相關的生命週期溫室氣體排放量。

4.1.5 情境內容

1. 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。
2. 原料階段所計算之碳排放量，則優先考量使用經第三者查證或台灣產品碳足跡資訊網公告之碳足跡數值。

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)或再利用處理之過程(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) 主要原料投入量。
 - (2) 次要原料投入量。
 - (3) 配件投入量。
 - (4) 包裝材料投入量。
 - (5) 其他物料。
 - (6) 燃料投入量。
 - (7) 電力投入量。
 - (8) 自來水投入量。
 - (9) 工業用水的投入量。(若事業單位廠區內的用水是抽取雨水、井水/地下水使用，則雨水、井水/地下水的使用量不需計算，但是抽取時所使用的燃料、電力之投入量則是需作計算)
2. 產出量或輸出量
 - (1) 鞋靴產出量。
 - (2) 廢水及廢氣之產出量。
 - (3) 廢棄物之產出量，包含一般/事業廢棄物、回收物、淘汰及廢棄原料...等。
3. 與鞋靴製程相關的溫室氣體排放量

4.2.2 一級活動數據蒐集項目

1. 投入量或輸入量
 - (1) 主要原料投入量。
 - (2) 次要原料投入量。
 - (3) 配件投入量。
 - (4) 包裝材料投入量。
 - (5) 耗材投入量。
 - (6) 電力耗用量。
 - (7) 自來水用量。
 - (8) 冷媒填充量或逸散量。
 - (9) 其他能資源投入量。
2. 產出量或輸出量

- (1) 鞋靴製品產出量。
 - (2) 廢水及廢氣之產出量。
 - (3) 廢棄物之產出量，包含一般/事業廢棄物、回收物、淘汰及廢棄原料...等。
3. 鞋靴製程內溫室氣體排放源之原料投入量。

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。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。
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。

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. 廢水及廢氣處理相關之生命週期溫室氣體排放係數。
5. 廢棄物清理相關之生命週期溫室氣體排放係數。(廢棄物處理若為公告回收物，則應考量環保署公告之回收率)。
6. 冷媒填充/逸散相關之生命週期溫室氣體排放係數。

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，需蒐集的项目包括：

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，蒐集的项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。

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量文獻中取得，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

使用階段參照 4.4.5 節之情境內容，將鞋靴區分成可洗滌及不可洗滌之產品，可洗滌之產品需蒐集洗滌用水量及清潔劑用量，而不可洗滌之產品則無需蒐集。

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

本階段不須蒐集一級活動數據蒐集項目。

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文獻中取得，如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

情境內容根據製造商品分類號列(CCC Code)特性區分為可洗滌及不可洗滌兩種方式進行假設，可洗滌之產品依據標的產品所標示之建議使用方法進行情境假設。若標的產品無標示建議使用方法，則以下列情境假設方式推估消費者使用情況，計算使用階段過程中所造成之生命週期 GHG 排放：

1. 可洗滌(CCC Code 6402、6404)：

- (1) 洗滌用水量：洗滌方式為人工水洗方式，以每雙鞋使用 6.5 公升計算(參考台

北自來水事業處家用中型盥洗面盆參考容量中間值)，每次需注水 6.5 公升，一個洗滌週期為洗滌 1 次漂洗 3 次，故每次洗滌用水量為 26 公升。

(2) 假設鞋靴產品使用年限為 2 年。

(3) 假設鞋靴清洗次數 1 年洗滌 2 次。

(4) 洗滌清潔劑用量：以 g/kg 之公克係數為每公斤之質量所需之洗劑，即假設鞋子重量為 1 公斤則需使用 1 公克的清潔劑計算。(參考 CNS 60456 6.3.2 節洗劑之劑量規定)

2. 不可洗滌(CCC Code 6401、6403)：

由於該商品分類主要為防水鞋靴及皮革製鞋靴，該類產品不適宜清洗故不用計算。

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在處理地點焚化的重量。
 3. 使用後產品及其廢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。
 7. 產品及包裝材料之回收率。
- 計算第 5 項在處理地點焚化使用後產品及廢包裝材料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

廢棄處理階段，不需收集一級活動數據，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

廢棄處理階段，不需收集一級活動數據，目前無一級活動數據之要求。

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。
3. 碳標籤應標示在產品在本身、外包裝或其他行銷載體。
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
每雙(1.5kg)

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，2015年。
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。
3. 行政院環境保護署，產品與服務碳足跡計算指引，2010年。
4. EPD，專業鞋靴碳足跡產品類別規則，2014年。
5. EPD，皮革鞋靴碳足跡產品類別規則，2013年。
6. 台北自來水事業處，自來水檢修手冊-盥洗器具容量，
<http://www.water.gov.taipei/ct.asp?xItem=991283&ctNode=48111&mp=114001>。
7. CNS 60456 家用洗衣機-性能量測法。

七、磋商意見及回應

單 位	審 查 意 見	答 覆 情 形
朝陽科技大學環境工程與管理系 林盛隆副教授	2.1.1產品組成敘述是否包含其他鞋類原料，請確認。	依本會議討論結果：產品組成之主要原料分成鞋面及鞋底方式敘述，其他原料依審查意見修正。
朝陽科技大學環境工程與管理系 林盛隆副教授	2.2生命週期評估流程圖項目，請與PCR的文字內容一致。	已依審查意見修正完成。
朝陽科技大學環境工程與管理系 林盛隆副教授	製造階段是否有空氣污染物，請確認。	本次會議討論結果：不同類別鞋靴製程確實會產生空氣汙染物，故資料蒐集中增加廢氣處理相關流程。
財團法人塑膠工業技術發展中心 陳健強顧問	2.1.3宣告單位：每盒是否正確，需再確認之。	已依審查意見宣告單位修正為每雙。
財團法人塑膠工業技術發展中心 陳健強顧問	產品組成建議不需區分主要原料、次要原料。	已依磋商意見維持現有的區分方式。
財團法人塑膠工業技術發展中心 陳健強顧問	2.1.2產品機能是否包含運動休閒功能需確認之。	已修改為鞋靴係指穿著於人體腳部，根據人們進行運動或休閒各項活動特點設計，以保護或保暖雙腳之物品。
財團法人塑膠工業技術發展中心 陳健強顧問	2.2.2製造階段，半成品建議於名詞解釋定義。	已依審查意見修正完成。
財團法人塑膠工業技術發展中心 陳健強顧問	4.4.5鞋靴產品使用年限是否都為二年，需再確認。	已依磋商意見依照產品特性及產品使用建議進行假設。
景曄科技有限公 司 張家淵經理	2.2生命週期流程圖原料取得：天然皮革、合成皮革、聚合物原料，建議修改成主要原料及次要原料。	已依審查意見修正完成。
景曄科技有限公	生命週期流程圖的修改，需將其他相關內容同步修正。	已依審查意見修正完成。

單 位	審 查 意 見	答 覆 情 形
司 張家淵經理		
寶成工業股份有 限公司 黃亮智副理	各類名詞定義應明確定義說明。	已依審查意見辦理。
寶成工業股份有 限公司 黃亮智副理	鞋類製程中確實有可能產生廢氣。	已依審查意見修正完成。
豪紳纖維科技股 份有限公司 李豐文業務經理	情境假設洗滌的用水量，是否可以參考洗衣機用水量。	考量不同類型之鞋類不適用於洗衣機洗滌，以及考量未來數據蒐集的困難度，故洗滌方式將依人工水洗方式進行假設。
日商原田產業股 份有限公司	會將此PCR討論內容與公司內部相關人員轉達。	感謝業者的肯定。
瀚陽國際企業有 限公司	無表示意見。	感謝業者的肯定。
家榮股份有限公 司	無表示意見。	感謝業者的肯定。

八、審查意見及回應

單 位	審 查 意 見	答 覆 情 形
行政院環保署 技術小組會議 (105/12/27)	第2.1.1節：主要原料/鞋面部分漏列紡織品，請補充之。	已於主要原料/鞋面部分增加紡織類。
行政院環保署 技術小組會議 (105/12/27)	第2.1.2節及第3章「鞋靴」之名詞定義：請修正為「...根據人們進行運動、休閒或各項活動特點設計...」。	已依審查意見修正。
行政院環保署 技術小組會議 (105/12/27)	生命週期流程圖：應補充生命週期各階段有「運輸」碳足跡之部分。	已依審查意見修正。
行政院環保署 技術小組會議 (105/12/27)	第4.4.5節：建議就本文件適用之製造商品分類號列(C.C.C. code)，分類訂定合理之使用年限及情境假設內容，並參考「衣著」碳足跡產品類別規則文件內容進行撰寫。	已依審查意見依製造商品分類號列(C.C.C. code)特性區分為可洗滌及不可洗滌兩種方式進行假設。