

文件編號：17-027

碳足跡產品類別規則

(CFP-PCR)

橡皮擦
Eraser

第 1.0 版



行政院環境保護署核准日期：2018.01.03

目 錄

一、一般資訊	1
1.1 適用產品類別(包含指定商品分類號列或行業標準分類編碼)	1
1.2 有效期限	1
1.3 計畫主持人	1
1.4 訂定單位	1
二、產品敘述	2
2.1 產品機能	2
2.2 產品特性	2
三、產品組成	2
四、功能單位	2
五、名詞定義	3
六、系統邊界	4
6.1 生命週期流程圖	4
6.2 系統邊界設定規範	5
七、切斷規則	7
八、分配規則	7
九、單位	7
十、生命週期各階段之數據蒐集	8
10.1 原料取得階段	8
10.1.1 數據蒐集項目	8
10.1.2 一級活動數據蒐集項目	8
10.1.3 一級活動數據蒐集方法與要求	8
10.1.4 二級數據內容與來源	9
10.1.5 情境內容	9
10.1.6 回收材料與再利用產品之評估	9
10.2 製造階段	9
10.2.1 數據蒐集項目	9
10.2.2 一級活動數據蒐集項目	10
10.2.3 一級活動數據蒐集方法與要求	10
10.2.4 二級數據內容與來源	10
10.2.5 情境內容	11
10.3 配送銷售階段	11
10.3.1 數據蒐集項目	11

10.3.2	一級活動數據蒐集項目	11
10.3.3	一級活動數據蒐集方法與要求	11
10.3.4	二級數據內容與來源	11
10.3.5	情境內容	12
10.4	使用階段	12
10.4.1	數據蒐集項目	12
10.4.2	一級活動數據蒐集項目	12
10.4.3	一級活動數據蒐集方法與要求	12
10.4.4	二級數據內容與來源	12
10.4.5	情境內容	12
10.5	廢棄處理階段	12
10.5.1	數據蒐集項目	12
10.5.2	一級活動數據蒐集項目	12
10.5.3	一級活動數據蒐集方法與要求	12
10.5.4	二級數據內容與來源	13
10.5.5	情境內容	13
十一、宣告資訊		14
11.1	標籤形式、位置與大小	14
11.2	額外資訊	14
十二、磋商意見及回應		15
十三、推動產品碳足跡標示審亦會技術小組審查意見及回應		20
十四、參考文獻		22

一、一般資訊

1.1 適用產品類別(包含指定商品分類號列或行業標準分類編碼)

本項 CFP-PCR 文件適用於擦除筆跡、圖畫、污漬等塑膠或橡膠製成之橡皮擦(又稱塑膠擦或筆擦)產品；製造商品分類號列(CCC Code)歸類於 3926.10.00.00.3 塑膠製辦公室或學校用品、4016.92.00.00.3 橡皮擦。

1.2 有效期限

本項 CFP-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 3 年止。

1.3 計畫主持人

本 CFP-PCR 文件之計畫主持人為富樂夢股份有限公司副總經理林真如。

1.4 訂定單位

本項文件係由富樂夢股份有限公司擬定。有關本項 PCR 之其他資訊，請洽：蘇明芬課長 Tel：(07) 699-1241#208；Fax：(07) 699-5530；E-mail：fenny@flomo.com.tw。

二、產品敘述

2.1 產品機能

橡皮擦主要機能為清除書寫筆跡、圖畫及污漬等功能，同時符合我國經濟部標準檢驗局相關法令規定。

2.2 產品特性

橡皮擦依據 CNS 6856 規範硬度需在 50(Type C)以上，並且擦除能力(筆跡擦除率)需在 80% 以上。

三、產品組成

橡皮擦組成包括但不限於內容物/產品主體、配件、產品包裝，以及運輸包裝等，如下所述。

1. 產品主體：橡皮擦
2. 配件：筆型橡皮擦之筆桿、或橡皮擦收納盒等配件
3. 產品包裝：紙套、熱封膜等
4. 運輸包裝：紙箱、膠帶等

產品主體與配件應達產品組成之重量百分比 90% 以上

四、功能單位

本產品的功能單位定義為重量單位，例如：mg、g。

五、名詞定義

與本產品相關之主要名詞定義如下所述。

1. 主要原料：產品中必須涵蓋的材料，例如：油、粉、塑酯、塑粒、色料等。
2. 輔助原料：指在製程中會與產品接觸，但不會出現在產品組成中之物質，例如：酒精等化學品。
3. 包裝材料：為保持產品其價值及原狀而施以適當的材料或容器，可分成個裝、內裝及外裝三大類。
4. 耗材：在產品製造/出貨過程中定期會更換的材料，如：設備潤滑油...等。
5. 調配：包括漿料調製、捏合造粒等成型前程序。
6. 成型：包括射出/押出等成型方式。

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：

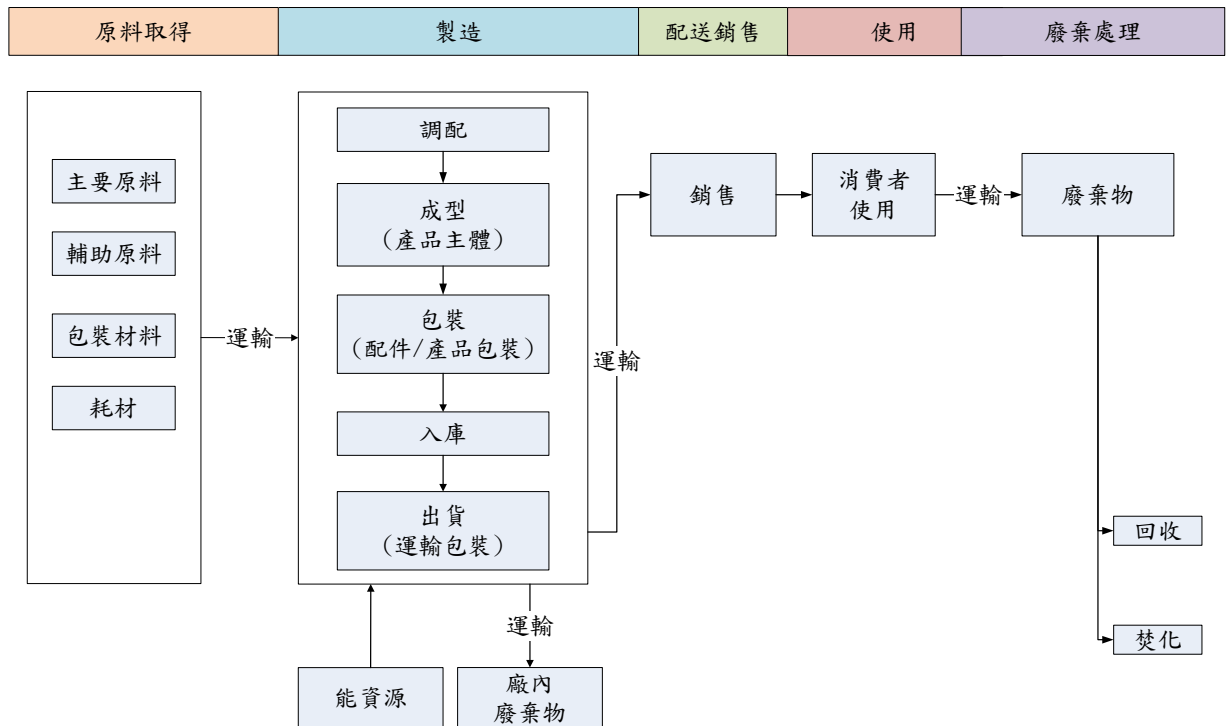


圖 6.1-1 橡皮擦生命週期流程圖

—原料取得階段

原料取得階段包括下列過程：

1. 主要原料生產與製造相關流程。
2. 輔助原料製造相關流程。
3. 包裝材料製造相關流程。
4. 耗材製造相關流程。
5. 上述過程中與生產原料相關的生命週期溫室氣體排放。
6. 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. 製造工廠調配、成型、包裝、入庫、出貨等相關流程。
2. 用水供應相關流程。
3. 設備的保養維修相關流程。
4. 生產廠場污染防制相關流程。
5. 能資源與電力之消耗與供應相關流程。

一 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過程(如：製造廠至物流/集貨倉庫或製造廠到配送點等)。
2. 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。

一 使用階段

使用階段為消費者使用此商品自銷售點購買至使用本產品之相關流程，本項產品之使用方法無能資源使用，故無需評估計算。

一 廢棄處理階段

廢棄處理階段應依據實際情況進行考量，本階段包括下列過程：

1. 使用產品所產生廢棄物，運送到清理地點之運輸相關溫室氣體排放量。
2. 使用產品所產生廢棄物，在清理地點進行掩埋或焚化之相關溫室氣體排放量。
3. 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。

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 cm^3 、 m^3 等。
- 面積單位使用 cm^2 、 m^2 等。
- 重量單位使用 mg、g 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%。橡皮擦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. 與生產主要原料相關的生命週期溫室氣體排放量。
2. 與生產輔助原料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. 與生產耗材相關的生命週期溫室氣體排放量。
5. 其他與生產原料相關的生命週期溫室氣體排放量。
6. 上述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量。

10.1.2 一級活動數據蒐集項目

1. 與生產主要原料相關的生命週期溫室氣體排放量。
2. 與生產輔助原料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. 與生產耗材相關的生命週期溫室氣體排放量。
5. 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。
6. 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。

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力文獻中取得；內容包括：

1. 燃料提供與電力使用相關的生命週期溫室氣體排放量。
2. 包裝原料的製造及運輸相關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)用於橡皮擦製造之能源耗用量。
 - (2)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(1)項。
2. 產出量或輸出量
 - (1)廢水/廢氣之產出量，
 - (2)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. 與橡皮擦製程相關的溫室氣體排放量。
 - (1)與供應能源相關的溫室氣體排放量。

- (2)與供應用水相關的溫室氣體排放量。
- (3)與廢棄物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)用於橡皮擦製造之能源耗用量。
 - (2)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(1)項。
2. 產出量或輸出量
 - (1)廢水/廢氣之產出量，
 - (2)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)與橡皮擦製程相關的溫室氣體排放量。
 - (4)與供應能源相關的溫室氣體排放量。
 - (5)與供應用水相關的溫室氣體排放量。
 - (6)與廢棄物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95%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力文獻中取得；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)。

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。

10.3.2 一級活動數據蒐集項目

產品運輸數量及重量。

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。
2. 交通工具噸數。
3. 產品運輸之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

本PCR文件之適用產品使用階段無溫室氣體排放。橡皮擦使用後之廢棄物及廢棄包材並未包含在本階段之數據蒐集項目中，將於廢棄處理階段檢討。

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

本PCR文件之適用產品使用階段無溫室氣體排放，排放量視為零。

10.4.5 情境內容

本PCR文件之適用產品使用階段無溫室氣體排放，故不需建立使用過程或維持情境。

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：
使用者廢棄包裝材用量

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：

焚化廢棄包裝材之溫室氣體排放量。

10.5.5 情境內容

本產品於廢棄處理階段之情境假設，應符合下列要求或考量：

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。

十一、宣告資訊

11.1 標籤形式、位置與大小

1. 本產品的宣告單位定義為產品販售時的單位(如：每塊等)，且需註明產品重量(xx g)。
2. 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」。
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或外包裝上。
5. 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。



圖 11.1-1 碳標籤範例

11.2 額外資訊

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
成大產業永續發展中心 陳峙霖經理、飛龍文具股份有限公司李達諭、元科科技股份有限公司張智泳經理	產品組成中，需考慮筆型等不規則橡皮擦，建議將配件”筆桿”說明清楚或舉例。並將適用產品類別中「包成附著於文具配件之橡皮擦」文字刪除，避免混淆	決議將1.1適用產品類別中之文字刪除，修正如下： 1.1 適用產品類別(包含指定商品分類號列或行業標準分類編碼) 本項文件係供使用於橡皮擦的CFP-PCR，產品適用範圍包括但不限制用於擦除書寫筆跡之橡皮擦；製造商品分類號列(CCC Code)歸類於3926.10.00.00.3塑膠製辦公室或學校用品、4016.92.00.00.3 橡皮擦。 決議將三、產品組成中之文字進行調整，修正如下： 橡皮擦組成包括內容物/產品主體、配件、產品包裝，以及運輸包裝等，如下所述。 1. 產品主體：橡皮擦 2. <u>配件：筆型橡皮擦之筆桿、或橡皮擦收納盒等配件</u> 3. 產品包裝：紙套、熱封膜等 4. 運輸包裝：紙箱、膠帶等
崑山科技大學環境工程系 吳庭年教授、社團法人台灣環境管理協會 陳好亭副理、成大產業永續發展中心 陳峙霖經理	因橡皮擦會有不同形狀，建議功能單位改以重量為單位	決議將橡皮擦之功能單位改為重量單位表示，修正如下： 四、功能單位 <u>本產品的功能單位定義為重量單位，例如：mg、g。</u>
崑山科技大學環境工程系 吳庭年教授、元科科技股份有限公司張智泳經理	製造階段建議將廢氣、廢棄物、廢污水相關流程整合為污染防治相關流程	決議將製造階段之文字進行整合，修正如下： 六、系統邊界 —製造階段 製造階段包括下列過程： 1. 製造工廠調配、成型、包裝、入庫、出貨等相關流程。 2. 用水供應相關流程。 3. 設備的保養維修相關流程。 4. <u>生產廠場污染防治相關流程。</u> 5. 能資源與電力之消耗與供應相關流程。

<p>高雄市政府 環境保護局 陳奕岑衛生 稽核員</p>	<p>產品組成說明「上述主要元件於橡皮擦中之重量百分比應達90%以上」係指產品主體或前述四項組成，請釐清並建議適度調整</p>	<p>決議調整文字內容避免混淆，修正如下：</p> <p>三、產品組成</p> <p>橡皮擦組成包括但不限於內容物/產品主體、配件、產品包裝，以及運輸包裝等，如下所述。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 產品主體：橡皮擦 2. 配件：套件 3. 產品包裝：紙套、熱封膜等 4. 運輸包裝：紙箱、膠帶等 <p><u>上述元件應達產品組成之重量百分比90%以上</u></p>
<p>社團法人台灣環境管理協會 陳好亭副理</p>	<p>建議宣告單位改為產品販售時之單位，以符合不同形態之橡皮擦</p>	<p>決議將宣告單位改為產品販售時之單位，修正如下：</p> <p>11.3 標籤形式、位置與大小</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>本產品的宣告單位定義為產品販售時的單位(如：每塊等)，且需註明產品重量(xx g)。</u> 2. 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」。 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或外包裝上。 5. 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。 <div data-bbox="906 1245 1235 1776" data-label="Image"> </div> <p>圖 11.1-1 碳標籤範例</p>
<p>飛龍文具股份有限公司 李達諭、崑山科技大學 環境工程系</p>	<p>名詞定義及生命週期流程圖中之製程方面文字建議放寬，以符合不同廠商製程不同之需求，並將次要原料改</p>	<p>決議將名詞定義中之文字進行調整，修正如下：</p> <p>五、名詞定義</p> <p>與本產品相關之主要名詞定義如下所述。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主要原料：產品中必須涵蓋的材料。

吳庭年教授	為輔助原料一詞；並將捏合造粒以及押出成型修改為調配及成型，同時修正其內容	<p>2. <u>輔助原料</u>：指在製程中會與產品接觸，但不會出現在產品組成中之物質。</p> <p>3. <u>包裝材料</u>：為保持產品其價值及原狀而施以適當的材料或容器，可分成個裝、內裝及外裝三大類。</p> <p>4. <u>耗材</u>：在產品製造/出貨過程中定期會更換的材料，如：設備潤滑油...等。</p> <p>5. <u>調配</u>：包括漿料調製、捏合造粒等成型前程序。</p> <p>6. <u>成型</u>：包括射出/押出等成型方式。</p> <p>決議將6.1生命週期流程圖中之製程文字進行調整，修正如下：</p> <p>決議將PCR內文中所提及之次要原料改為輔助原料，修正如下：</p> <p>六、系統邊界</p> <p>一原料取得階段</p> <p>原料取得階段包括下列過程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主要原料生產與製造與運輸相關流程。 2. <u>輔助原料</u>製造與運輸相關流程。 <p>10.1.1 數據蒐集項目</p> <p>原料取得階段，需蒐集的項目包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 與生產主要原料相關的生命週期溫室氣體排放量。 2. 與生產<u>輔助原料</u>相關的生命週期溫室氣體排放量。 <p>10.1.2 一級活動數據蒐集項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 與生產主要原料相關的生命週期溫室氣體排放量。 2. 與生產<u>輔助原料</u>相關的生命週期溫室氣體排放量。
崑山科技大	配送銷售階段第2小點	決議將包材回收相關文字刪除，修正如下：

學環境工程 系 吳庭年 教授	所提及之「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)」及10.3.1數據蒐集項目中第4小點「可回收成品包材之回收情形」應於廢棄物回收階段考量，並非本階段考量項目，建議刪除	<p>六、系統邊界</p> <p>一 配送銷售階段</p> <p>配送銷售階段包括下列過程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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過程(如：製造廠至物流/集貨倉庫或製造廠到配送點等)。 2. 上述過程中不列入評估之流程： <p>(1)銷售作業相關流程不列入評估。</p> <p>(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。</p> <p>10.3.1數據蒐集項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配送銷售階段，需蒐集的項目包括： 2. 產品運輸數量。 3. 運送距離。 4. 交通工具相關資料。 5. 裝載率與空車率。
崑山科技大學環境工程 系 吳庭年 教授	九、單位中之重量單位，建議改為mg、g為主	<p>決議將單位進行修正，修正如下：</p> <p>九、單位</p> <p>規格尺寸：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 長度單位使用 cm、m 等。 ● 容量單位使用 cm^3、m^3 等。 ● 面積單位使用 cm^2、m^2 等。 ● 重量單位使用 <u>mg</u>、<u>g</u> 等。
社團法人台灣環境管理協會 陳好亭副理	第1.4節請補上PCR聯絡窗口之職稱	<p>修正如下：</p> <p>1.4 訂定單位</p> <p>本項文件係由富樂夢股份有限公司擬定。有關本項 PCR 之其他資訊，請洽：蘇明芬課長 Tel：(07) 699-1241#208；Fax：(07) 699-5530；E-mail：fenny@flomo.com.tw。</p>
高雄市政府環境保護局 陳奕岑衛生稽核員	第12頁中，一級活動數據中項次漏標，請修正	<p>修正如下：</p> <p>10.2.2 一級活動數據蒐集項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 產出量或輸出量 <ul style="list-style-type: none"> (1)廢水/廢氣之產出量， (2)廢棄物之產出量，包含一般/事業廢棄物、回收

		<p>物、淘汰及廢棄原料...等。</p> <p>(3)與橡皮擦製程相關的溫室氣體排放量。</p> <p>(4)與供應能源相關的溫室氣體排放量。</p> <p>(5)與供應用水相關的溫室氣體排放量。</p> <p>(6)與廢棄物相關的溫室氣體排放量。</p>
元科科技股份有限公司 張智泳經理	2.2產品特性硬度建議加上單位，並確認80一起文字之正確性	<p>決議加上硬度單位，並更正誤植文字，修正如下：</p> <p>2.2 產品特性</p> <p>橡皮擦應具特定形狀，依據 CNS 6856 規範硬度需在 50(<u>Type C</u>)以上、轉移性在試片上不得附著塗料及擦除能力(筆跡擦除率)需在 <u>80%以上</u>。</p>
元科科技股份有限公司 張智泳經理	11.2 額外資訊中因本產品不可能有冷藏情形，故建議無需列入	<p>決議將情境設定非冷藏之相關資訊文字刪除，修正如下：</p> <p>11.2 額外資訊</p> <p>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(<u>例如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</u>)。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。</p>
高雄市政府 環境保護局 陳奕岑衛生 稽核員	第18頁，推動產品碳足跡標示審亦會，應為審議會，請修正	<p>修正如下：</p> <p>十三、推動產品碳足跡標示<u>審議會</u>技術小組審查意見及回應</p>

十三、推動產品碳足跡標示審議會技術小組審查意見及回應

委 員	審 查 意 見	答 覆 情 形
產品碳足跡標示審議會技術小組	第 1.1 節內容建議修正為「本項 CFP-PCR 文件適用於擦除筆跡、圖畫、污漬等之橡皮擦產品…」，另請確認擦除污漬之橡皮擦是否已包含在 3926.10.00.00.3 及 4016.92.00.00.3 兩個 C.C.C. Code 內。	依委員意見修正第 1.1 節內容，並確認稅則編號是否含蓋擦除污漬等功能。經關務署說明：稅則編號僅依據材質做分類，3926.10.00.00.3 為塑膠材質；4016.92.00.00.3 為橡膠材質；CCC Code 非以產品功能分類，故於內文中進行修正為：本項 CFP-PCR 文件適用於擦除筆跡、圖畫、污漬等塑膠或橡膠製成之橡皮擦(又稱塑膠擦或筆擦)產品；製造商品分類號列(CCC Code)歸類於 3926.10.00.00.3 塑膠製辦公室或學校用品、4016.92.00.00.3 橡皮擦。
產品碳足跡標示審議會技術小組	第 2.1 節：建議增列清除圖畫及污漬等功能。	依委員意見，已修改產品機能文字如下為：橡皮擦主要機能為清除書寫筆跡、圖畫及污漬等功能，同時符合我國經濟部標準檢驗局相關法令規定。
產品碳足跡標示審議會技術小組	第 2.2 節：若橡皮擦硬度已有限制，則形狀可不用特別說明，建議刪除「應具特定形狀」等文字；另請補充說明「轉移性」。	(1)依委員意見，刪除「橡皮擦應具特定形狀」之文字。 (2)依據 CNS 6856 轉移性試驗說明，此為適用於鉛筆筆桿之試驗項目，非橡皮擦之試驗項目，故將原文中「轉移性在試片上不得附著塗料」之文字刪除，請參閱附件 1。
產品碳足跡標示審議會技術小組	第三章： (1) 應達產品組成之重量百分比 90% 以上，應為「產品主體」而非「上述元件」，請修正。 (2) 產品組成應與圖 6.1-1 有所連結，以利辨別。	(1)依委員意見將產品組成文字中之「上述元件」修正為「產品主體」，另外考量筆桿型橡皮擦之配件重量可能超過產品組成重量 10% 以上，故將此修正為：產品主體與配件應達產品組成之重量百分比 90% 以上。 (2)依委員意見修正圖 6.1-1。
產品碳足跡標示審議會技術小組	第五章：應正面表列有哪些主要原料及輔助原料。	依委員意見，正面表列第五章主要原料及輔料原料說明為： 1.主要原料：產品中必須涵蓋的材料，例如：油、粉、塑酯、塑粒、色料等。 2.輔助原料：指在製程中會與產品接觸，但不會出現在產品組成中之物質，例如：酒精等化學品。

委 員	審 查 意 見	答 覆 情 形
產品碳足跡 標示審議會 技術小組	第 6.1 節：原料取得階段之第 1 點至第 4 點皆與運輸過程相關，請統一整併於第 6 點。	<p>依委員意見，將第 6.1 節：原料取得階段之第 1 點至第 4 點皆與運輸過程相關，統一整併於第 6 點，修正如下：</p> <p>— 原料取得階段</p> <p>原料取得階段包括下列過程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主要原料生產與製造相關流程。 2. 輔助原料製造相關流程。 3. 包裝材料製造相關流程。 4. 耗材製造相關流程。 5. 上述過程中與生產原料相關的生命週期溫室氣體排放。 6. 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。
產品碳足跡 標示審議會 技術小組	第 10.3.1 及 10.3.2 節：因功能單位為重量單位，建議將「產品運輸數量」修正成「產品運輸數量及重量」。	<p>依委員意見修正第 10.3.1 及 10.3.2 節相關文字，如下說明：</p> <p>10.3.1 數據蒐集項目</p> <p>配送銷售階段，需蒐集的项目包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 產品運輸數量及重量。 <p>10.3.2 一級活動數據蒐集項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 產品運輸數量及重量。
產品碳足跡 標示審議會 技術小組	第 10.5.1 節：建議將「廢棄包裝材用量」修正成「使用者廢棄包裝材用量」。	依委員意見，修正第 10.5.1 節：將「廢棄包裝材用量」修正成「使用者廢棄包裝材用量」

十四、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。