文件編號:12-010

碳足跡產品類別規則 (CFP-PCR)

電鍋

Rice Cookers

第 1.0 版



№ 行政院環境保護署核准日期:2013.04.15

目 錄

_	、一般資訊	3
=	、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	5
	2.2.2 製造階段	5
	2.2.3 配送銷售階段	6
	2.2.4 使用階段	6
	2.2.5 廢棄回收階段	6
Ξ.	、名詞定義	6
四	、生命週期各階段之數據蒐集	<i>T</i>
	4.1 原料取得階段	7
	4.1.1 數據蒐集項目	7
	4.1.2 一級活動數據蒐集項目	7
	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	8
	4.1.5 情境內容	8
	4.1.6 回收材料與再利用產品之評估	8
	4.2 製造階段	8
	4.2.1 數據蒐集項目	8
	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	9
	4.2.4 二級數據內容與來源	9
	4.2.5 情境內容	10
	4.3 配送銷售階段	10
	4.3.1 數據蒐集項目	10
	4.3.2 一級活動數據蒐集項目	10
	4.3.3 一級活動數據蒐集方法與要求	10
	4.3.4 二級數據內容與來源	10
	4.3.5 情境內容	11
	4.4 使用階段	11
	4.4.1 數據蒐集項目	11

	4.4.2 一級活動數據蒐集項目	11
	4.4.3 一級活動數據蒐集方法與要求	11
	4.4.4 二級數據內容與來源	11
	4.4.5 情境內容	11
	4.5 廢棄回收階段	12
	4.5.1 數據蒐集項目	12
	4.5.2 一級活動數據蒐集項目	12
	4.5.3 一級活動數據蒐集方法與要求	12
	4.5.4 二級數據內容與來源	12
	4.5.5 情境內容	12
五、	· 資訊揭露方式	13
	5.1 標籤形式、位置與大小	13
	5.2 額外資訊內容	13
六、	· 参考文獻	15
七、	· 磋商意見及回應	15
入、	· 審查意見及回應	17

一、一般資訊

本項文件係供使用於電鍋的 PCR,產品適用於間接加熱之電鍋產品;製造商品分類號列(CCC Code)歸類於 8516.60.20.00.4。有關本項文件之要求事項,預期使用於行政院環境保護署公告之「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後起算 3 年止。

本計畫主持人為 鍾國華總廠長。本項文件係由 大同股份有限公司擬定。有關本項 PCR 之其他資訊,請洽:鄭翔銘組長 Tel:03-3861111#206;Fax:03-3866866;E-mail: dean@air.tatung.com.tw。

二、範疇

2.1 產品系統邊界

2.1.1 產品組成

電鍋組成包括如下所述。

- 1.主要元件:
 - (1)加熱裝置
 - (2)控制裝置
 - (3)外鍋
 - (4)外殼
 - (5)電源線
 - (6)保險絲
 - (7)其他主要元件(配線、指示燈、基板、螺絲等)
- 2.次要元件:
 - (1)內鍋
 - (2)飯匙
 - (3)計量杯
 - (4)紙箱
 - (5)保麗龍
 - (6)塑膠袋
 - (7)膠帶
 - (8)說明書
 - (9)其他次要元件(接地線、附屬品等)
- 3.輔助原料

2.1.2 產品機能與特性敘述

電鍋是容器與加熱器為一體,主要機能與特性為料理食物,且以電力進行間接加熱之烹調、燉、煮、蒸、滷、保溫為主要用途。

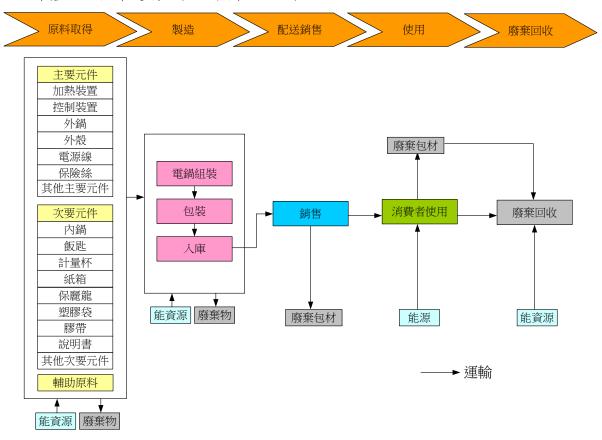
2.1.3 產品功能單位或宣告單位

本產品的功能單位定義為一台可盛裝最大容量並進行加熱用途(OOL)。

- 1. 功能單位:每單位盛裝最大容量 (OOL)。
- 2. 宣告單位:產品販售時基本單位。例如:1 台電鍋/OOL。

2.2 生命週期範圍

本產品之生命週期流程如下圖 2.2-1 所示:



製造階段所使用之主要及次要元件,如與標的產品為同一廠址製造時,則應將其納入製造階段。

2.2.1 原料取得階段

原料取得階段包括下列過程:

- 1. 主要元件生命週期相關等過程。
- 2. 次要元件生命週期相關等過程。
- 3. 輔助原料生命週期相關等過程。
- 4. 上述過程中與生產原料相關的生命週期溫室氣體排放。
- 5. 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. 電鍋組裝等過程。
- 2. 包裝等過程。
- 3. 入庫等過程。
- 4. 上述製造工廠製程之用水供應相關流程及廢棄處理相關流程。
- 5. 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. 運輸相關過程:從產品運送到配銷點或經銷商指定地點之運輸過程。
- 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

使用階段為消費者使用此商品情境之能耗及產品包材廢棄物處理之過程。

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. 電鍋廢棄後運送到清理地點之運輸及處理(掩埋或焚化)相關溫室氣體排放量。
- 產品在廢棄回收階段因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,或採用環保署公告的數據進行估算。

三、名詞定義

與本產品相關之主要名詞定義如下所述。

- 1. 輔助原料:使得一製程可進行但不構成產品或產品實體的一部份。
- 2. 加熱裝置:將電能轉換成熱能之裝置,例如加熱器、電熱管等。
- 3. 控制裝置:於加熱裝置將鍋具加熱到預設之溫度時,自動停止加熱之裝置
- 4. 其他主要元件:包含配線、指示燈、基板、螺絲等。
- 5. 其他次要元件:包含接地線、附屬品等,附屬品因與各機種及型式將有所不同或 不包含在內,例如:蒸盤、內蓋等。

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%。電鍋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. 與生產主要元件相關的生命週期溫室氣體排放量。
- 2. 與生產次要元件相關的生命週期溫室氣體排放量。
- 3. 與生產輔助原料相關的生命週期溫室氣體排放量。
- 4. 其他與生產原料相關的生命週期溫室氣體排放量。
- 5. 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。
- 6. 上述1~4所產生之廢棄物清理相關的生命週期溫室氣體排放量(廢棄物處理若 為回收或有價資源則不納入計算)。

4.1.2 一級活動數據蒐集項目

原料取得階段不強制要求蒐集一級活動數據,但實施本項產品類別規則的組織本身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、營運或控制之製程其溫室氣體排放量未達到組織(製造階段)及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)

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之標的產品,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。

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力文獻中取得。

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、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

- 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)。
- 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,需蒐集的項目包括:

- 1. 投入量或輸入量
 - (1)電鍋組裝投入量。
 - (2)輔助原料、電力及其他能源之投入量。
 - (3)水投入量(自來水)。
- 2. 產出量或輸出量
 - (1)電鍋之產出量。
 - (2)廢棄物之產出量。
- 3. 與電鍋製程相關的溫室氣體排放量。
 - (1)與電鍋組裝相關的溫室氣體排放量。
 - (2)與輔助原料、電力及其他能源使用相關的溫室氣體排放量。
 - (3)與供應用水相關的溫室氣體排放量。
 - (4)與廢棄物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)電鍋組裝投入量。
 - (2)輔助原料、電力及其他能源之投入量。
 - (3)水投入量(自來水)。
- 2. 產出量或輸出量
 - (1)電鍋之產出量。
 - (2)廢棄物之產出量。
- 3. 與電鍋製程相關的溫室氣體排放量。
 - (1)與電鍋組裝相關的溫室氣體排放量。
 - (2)與輔助原料、電力及其他能源使用相關的溫室氣體排放量。
 - (3)與供應用水相關的溫室氣體排放量。
 - (4)與廢棄物相關的溫室氣體排放量。

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。
- 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50%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文獻中取得; 內容包括:

- 1. 各部位組裝相關之生命週期溫室氣體排放量。
- 2. 供應用水之生命週期溫室氣體排放量。
- 3. 燃料耗用與供應相關之生命週期溫室氣體排放量。
- 4. 電力耗用與供應相關之生命週期溫室氣體排放量。
- 廢棄物處理相關之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)。

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,得蒐集的項目包括:

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

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。此階段無特別要求一級活動數據,但若有需要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. 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。

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;內容包括:

1. 運送距離。

- 2. 交通工具相關資料(例如: 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,需蒐集的項目包括:

- 1. 電力使用量。
- 2. 自來水使用量。

4.4.2 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。

4.4.3 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。

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. 電力使用之溫室氣體排放量。
- 2. 自來水使用之溫室氣體排放量。

4.4.5 情境內容

本產品使用時會消耗能源與資源,情境假設於正常使用下並無耗材投入與維修更 新組件等狀況發生且應符合下列要求或考量:

電鍋依照產品規格說明書上(最大使用量)計算使用產品,所消耗之電力及自來水量:

(1)使用階段之總耗電量計算公式如下:

 $E=((P \times T \times 365) + (P_1 \times T_1 \times 365)) \times 10$ 年

其中

E=產品使用期間之總耗電量,單位為kWh

P=額定消耗功率,單位為kW

P₁=保溫額定消耗功率,單位為kW

T=加熱時間,單位為小時/日

T₁=保溫時間,單位為小時/日

使用者之加熱時間T為2Hrs/日(係以每日煮2次,每次1小時計算)、 T_1 為保溫1.5Hrs/日(係以每日煮2次,每次45分鐘計算),使用年限定義為10年(係以電鍋機械式恆溫器壽命試驗約8000次,每日使用2次約可使用10年)。

(2)自來水使用之溫室氣體排放量:

依實際自來水使用量乘上生命週期評估軟體資料庫或具有公信力文獻所得數據為主,依使用者情境假設4杯之計量杯水量為720ml。

4.5 廢棄回收階段

4.5.1 數據蒐集項目

廢棄回收階段,需蒐集的項目包括:

- 1. 廢棄包裝材用量。
- 2. 廢棄電鍋量。

4.5.2 一級活動數據蒐集項目

本產品在廢棄回收階段資料蒐集困難,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

廢棄回收階段之二級數據,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. 處理廢棄包裝材之溫室氣體排放量。
- 2. 處理廢棄電鍋之溫室氣體排放量。
- 3. 廢棄包裝材與廢棄電鍋運輸至處理地點之溫室氣體排放量。

4.5.5 情境內容

本產品於廢棄回收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。

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行政院環境保護署「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0.5 cm、高度不得小於0.6 cm。
- 3. 碳標籤應標示在外箱或其他易於識別位置上。
- 產品碳足跡標籤下方加註相關資訊,標示碳標字第○○○號及功能單位等字樣,如下圖範例所示。



碳標字第 OOOO 號 一台電鍋/OOL

5.2 額外資訊內容

額外資訊說明應符合行政院環境保護署「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。

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,2010年公告。
- 2. 行政院環境保護署,碳足跡產品類別規則訂定指引,2010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。

七、磋商意見及回應

單 位	磋 商 意 見	答覆,	情 形
台灣三洋電機股份有限公司	主要元件應包含相關配線、指示燈、基板部份應予以列入。	等 依建議事項補充於 生命週期流程圖,並 名詞定義說明。	·
社團法人 台灣環境 管理協會	次要元件應包含說明書及其他。	依建議事項補充於 生命週期流程圖,並 名詞定義說明。	·
社團法人 台灣環境 管理協會	2.2節原料及製造階段取得過程,建議與生 週期流程圖相呼應,使其具一致性。	命 依建議事項修正 2.2.2節。	第 2.2.1 及
台灣三洋電機股份有限公司	功能單位請加註容積單位。	依建議事項修正第 第5.1節。	等2.1.3節 與
社團法人 台灣環境 管理協會	依標的產品角度來看,生命週期流程圖中料生產/開採係屬二階供應商,建議可以除。 製造階段中澆注/沖製、成形/加工,因已於料取得階段」完成製作,建議在生命週期程圖中予以刪除。	刪 週期流程圖。	2.2節生命
日立家電(台灣)股份有限 公司	未把使用狀況明確定義,應用最大使用容實際測試。	量 已於第4.4.5節使用內容,將電鍋註明量」。	

單位	磋商	意	見	答	覆	情	形
日立家電(台灣)股份有限 公司	電鍋、電子鍋使用情 鍋較多使用為一天煮 建議計算方式 1.最 (以安規實際測得數作 溫時間建議用6小時	(一次,保溫至下- 大使用量之耗電量	-餐, 量平均	用情境。 於4.4.5 算值數	分開敘述 使用情均 依建議係 像來源。	竟將電子 使用安規 使用情切	鍋計實測
台象股份有限公司	電子鍋計算部分,建 許耗用能源基準草案 之節能測試及計算方	廠商座談會簡報資		使用情知	竟將電鍋 算公式。 議使用多	見。已於 小電子鍋 電子鍋計 子規實測	3分開 - 算方
舜晟工業股份 有限公司	建議電鍋、電子鍋分規則	·開制定碳足跡產品	占 類別	使用情趣		見。本文,已將電	

八、審查意見及回應

單位	審查	意	見	答覆	情	形
塑膠工業技術 發展中心 顏 偉盛 顧問		力能性相同,但使) É異性,建議將電台 質別規則。		感謝提供寶寶 使用情境內容 電子鍋分開稅 審查時,再與 與電子鍋PC 議。	字中,已將智 改述。將於環 各委員提出	電鍋、 環保署 電鍋
塑膠工業技術 發展中心 顏 偉盛 顧問	·	程,建議將輔助原 、次要元件、輔助/		依建議事項? 期流程圖,並 義中將輔助 原料。	於第三章名	召詞定
塑膠工業技術 發展中心 顏 偉盛 顧問	P8 4.2.1因內容有 組裝,建議與P5%	·電鍋各部位組裝/ 流程圖一致。	及電鍋總	依建議事項組裝投入量的		
台灣產業服務基金會許國榮協理	階段的情境公式 下,電鍋一定較電 在消費者市場上:	勺使用特性差異大 有不同,在基礎戶 電子鍋排碳量高(約 ,其產品碳標籤定 鍋與電子鍋分開村 別表列。	月電狀況 100kg/yr) 造成消費	感謝提供實責使用情境內容 電子鍋分開新審查時,再與 與電子鍋PC 議。	字中,已將智 改述。將於環 各委員提出	電鍋、 環保署 電鍋
				另在宣告單位 明係「1台電金 或 「1台電 /OOL」。	渦/00人份/0	OOL
台灣產業服務 基金會 許國榮協理	功能單位描述應可說明,且須與後續	丁補充非「一台電金 賣文字描述一致。	鍋」一詞	依建議事項 位一台可盛 行加熱用途	裝最大容量	•
台灣產業服務基金會	建議5.1圖示改為 /00L」。	「一台電鍋(電子鍋)/00人份	依建議事項係 一台電鍋(或 /OOL 標示。		
許國榮協理				另修正將2.1 示為1台電銀 1台電子鍋/O	/00人份/0	OL或

單位	審查	意意	見	答	覆	情	形
工業技術研究 院綠能與環境 研究所 黃英傑經理	之文字再行潤色	·訊」處宜將"電鍋(布,清楚表達電鍋。 CR僅適用於電鍋。		感謝情場時不 動職 動用子 動職 動 動 時 子 動 等 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	內容中, 開敘述。 與各委 PCR分別	已將電銷 將於環係 員提出電 開制定之	渦署鍋建
工業技術研究 院綠能與環境 研究所黃英傑 經理	「2.2生命週期拿「輔助原物料」	範圍」:於原料取得 。	處,宜納入	依建議事期流程圖			
工業技術研究 院綠能與環境 研究所黃英傑 經理	本PCR中多處出清是否為「輔助	3現「輔助燃料」- カ原料」之誤。	一詞,請釐	依建議事 義及其他 助燃料」修	錯誤內容	中,將「	輔
工業技術研究 院綠能與環境 研究所黃英傑 經理	4.2.3之5:「超 再考量其可行性	過總生產量的95% ±與合理性。	以上」,宜	依建議事情況,將4 合其可行	1.2.3修正	為50%以	
工業技術研究 院綠能與環境 研究所 黃英傑經理		·是否有所依據? ·間,所有所需之耗	対與維修等	依假與用固時間時期 四時二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	常使用 状況發生 定義其任	下並無耗。以目前使用年限	村使保年
工業技術研究 院綠能與環境 研究所 黄英傑經理	虚線表示;並於注	程圖應將可收集之事 流程圖中加註原料1 原料取得納入製造院	取得如為同	依流取數用的應議圖數及主品其解力要為納	加註實 () 虚線為 (註"製 () 表 () 及 () 最 () 最 () 最 () 是 () 是	線為強制 自願性取 造階段所 此件,如與 上製造時	性 性得使標