

文件編號：18-036

碳足跡產品類別規則 (CFP-PCR)

接著劑

Adhesives

第 3.0 版



行政院環境保護署核准日期：2018.10.25

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 使用階段.....	6
2.2.5 廢棄處理階段.....	6
三、名詞定義	7
四、生命週期各階段之數據蒐集.....	8
4.1 原料取得階段	8
4.1.1 數據蒐集項目	8
4.1.2 一級活動數據蒐集項目	8
4.1.3 一級活動數據蒐集方法與要求.....	8
4.1.4 二級數據內容與來源.....	9
4.1.5 情境內容.....	9
4.1.6 回收材料與再利用產品之評估	9
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	10
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.....	11
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	12
4.5.1 數據蒐集項目	12
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.....	13
4.5.5 情境內容.....	13
五、資訊揭露方式.....	14
5.1 標籤形式、位置與大小.....	14
5.2 額外資訊	14
六、參考文獻	15
七、磋商意見及回應.....	16
八、審查意見及回應.....	18

一、一般資訊

1.1 適用產品類別

本項文件係供使用於接著劑的產品類別規則(PCR)，主要的適用產品範圍包括黃膠、熱熔膠、PVAc 系列、EVA 系列、壓克力系列、EPOXY 系列、PU 系列接著劑等產品，但不包含航太與生醫用接著劑；製造商品分類號列(CCC Code)歸類於：

- 3501：酪蛋白，酪蛋白酸鹽（酯）及其他酪蛋白衍生物；酪蛋白膠。
- 3505：糊精及其他改質澱粉（例如預糊化或酯化澱粉）；以澱粉、糊精或其他改質澱粉為基料之膠。
- 3506：未列名調製膠及其他調製粘著劑；適於作膠或粘著劑用之產品，以零售包裝當作膠或粘著劑出售，每件淨重不逾 1 公斤者。
- 3901：乙烯之聚合物，初級狀態。
- 3903：苯乙烯之聚合物，初級狀態。
- 3904：氯乙烯或其他鹵化烯烴之聚合物，初級狀態。
- 3905：醋酸乙烯或其他乙烯酯之聚合物，初級狀態；其他初級狀態之乙烯基聚合物。
- 3906：丙烯酸聚合物，初級狀態。
- 3907：聚縮醛，其他聚醚及環氧樹脂，初級狀態；聚碳酸樹脂，醇酸樹脂，聚丙烯酯及其他聚酯，初級狀態。
- 3908：聚醯胺，初級狀態。
- 3909：胺基樹脂、酚樹脂及聚胺基甲酸乙酯，初級狀態。
- 3910：聚矽氧，初級狀態。
- 3911：未列名石油樹脂及其他如薰草酮節樹脂、多萜烯、多硫化合物、聚碲構成之產品。
- 3912：未列名纖維素及其化學衍生物，初級狀態。

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」標準來進行驗證之碳足跡(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

本計畫主持人為南寶樹脂化學工廠股份有限公司 吳政賢董事長。本項文件係由南寶樹脂化學工廠股份有限公司所擬定。

1.4 訂定單位

有關本項 PCR 之其他資訊，請洽南寶樹脂化學工廠股份有限公司 許瑛珧小姐
Tel：06-7958465 轉 212；E-mail：vickie@nanpao.com。

二、範疇

2.1 產品系統邊界

2.1.1 產品組成

接著劑為樹脂、溶劑、黏著附予劑、填充料及添加劑等所組成，並包含製造以及標的產品出貨期間之包裝材料。

2.1.2 產品機能與特性敘述

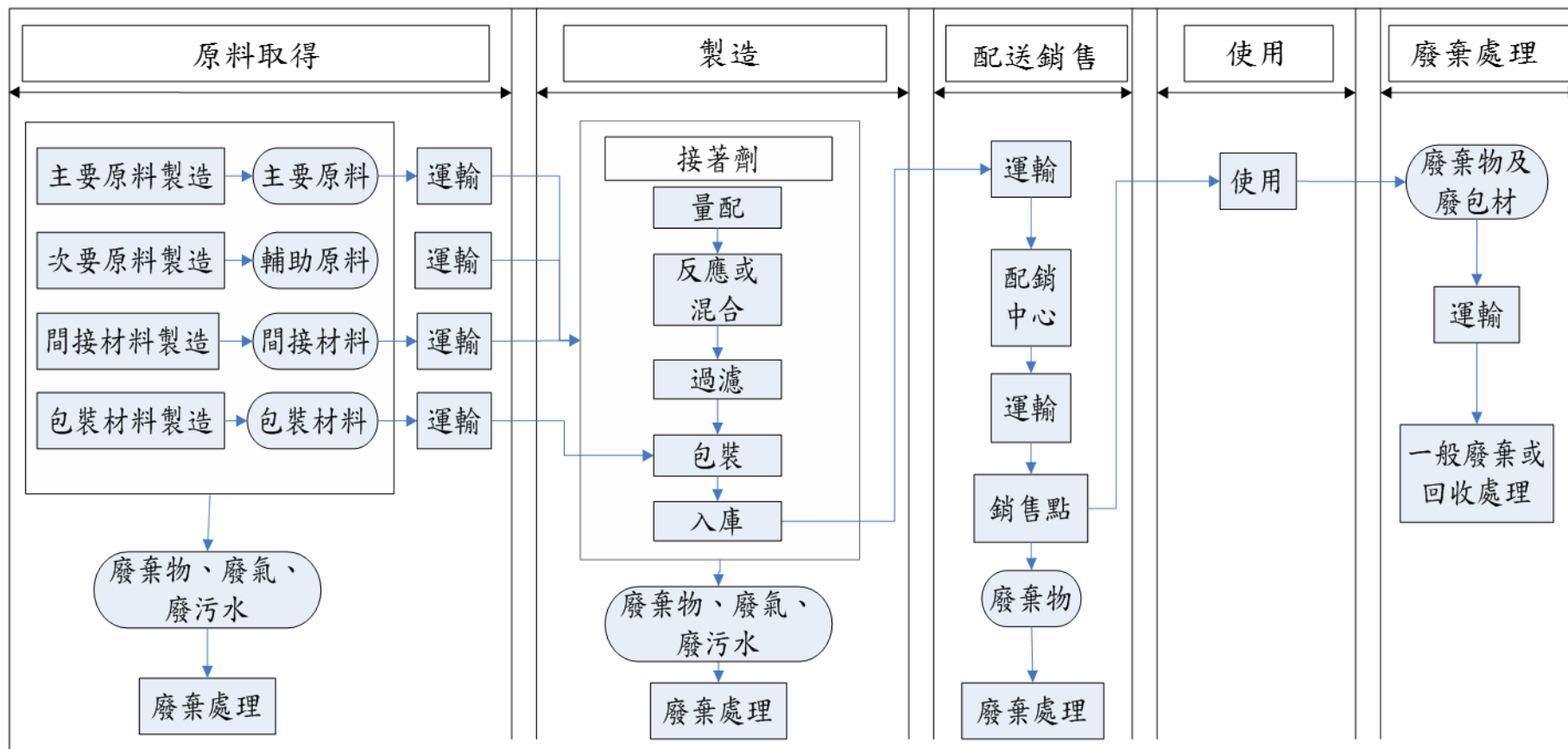
接著劑主要機能為可使兩種相同或不同的材質黏接在一起，依功能區分有黏著、連結及其他功能，外觀特性為液態(含糊狀)及固態(含粉末狀)之型態產品，並依產品之使用說明或標示進行使用。

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容量單位(如 gal、ml、l)或重量單位(如 g、kg)，宣告單位須於外包裝標示註明產品名稱及每包裝之容量或重量，選此項宣告單位係因產品販售時，以容量或重量為單位。若為兩劑混合之產品則以「1 組」為功能單位，並需註明兩劑個別的容量或重量。

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：



*註：若原料取得階段之原料製造地與生產工廠同一地點，應納入製造階段評估。

圖 2.2-1 生命週期流程

2.2.1 原料取得階段

原料取得階段包括下列過程：

1. 與生產主要原料之製造及運輸相關流程。
2. 與生產次要原料之製造及運輸相關流程。
3. 與生產包裝材料之製造及運輸相關流程。
4. 與生產間接材料之製造及運輸相關流程。
5. 上述流程所產生廢棄物處理的生命週期相關流程(廢棄物處理若為回收，則不納入計算)。
6. 當上述流程的第一階供應商為國外企業而經由貿易商進行交貨時，該貿易商相關作業流程得不列入評估。
7. 若上述原料製造地與生產工廠同一地點，應納入製造階段評估。

2.2.2 製造階段

製造階段包括下列過程：

1. 接著劑經量配、反應或混合、過濾、包裝、入庫，成為可販售之接著劑等過程。
2. 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。
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. 運輸相關過程：從接著劑運送到銷售點的過程。
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。

2.2.4 使用階段

使用階段為消費者使用此商品之過程。

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. 使用接著劑所產生廢棄物及回收資源，運送到清理地點之運輸相關溫室氣體排放量。
2. 使用接著劑所產生廢棄物，在清理地點進行掩埋或焚化之相關溫室氣體排放量。
3. 產品在廢棄處理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. 主要原料：製程投入產品生產線需使用的主要原料，如樹脂(如聚醋酸乙烯樹脂、聚丙烯酸樹脂、聚胺基甲酸酯樹脂、氯化橡膠、環氧樹脂、聚酯、乙烯聚合物及其他合成聚合物或經化學改質之天然聚合物等)及溶劑(如水性溶劑、非水性溶劑等)。
2. 次要原料：製程投入產品生產線除主要原料外所需使用的次要原料，如黏著附予劑(松香樹脂、石油樹脂等)、填充料(如碳酸鈣等無機粉狀物質等)、添加劑(如消泡劑、潤濕劑、可塑劑、防霉劑、防腐劑及其他助劑等)。
3. 包裝材料：接著劑之包裝物(如塑膠桶、鐵桶、塑膠罐、軟管、積層袋等)以及標的產品出貨期間之包裝材料(如紙箱、紙盒及包膜等)。
4. 間接材料：使得一製程可進行但不構成產品實體的一部分，如機台設備使用之潤滑油、齒輪油及濾網等相關耗材。
5. 黏著功能：係指兩相同或相異材質藉由接著劑將兩界面緊密或暫時性的黏接在一起，其標的物通常只有兩個。日常生活中的膠水膠帶之使用或工業上黏貼的工作件皆屬之。
6. 連結功能：指在一接著系統內，接著劑只作為多種組成成分間相互連結的媒介物，其標的物通常為多個。例如鑄模工業中的鐵砂及無機物質藉由接著劑相互混合並連結在一起。
7. 其他功能：防火、填補及其他特殊機能(如抗菌、防霉、防生物等)。
8. 添加物：係指使用者為調整標的產品之操作性質或提升物性，於使用時所需額外添加的物質，例如溶劑或硬化劑。此物質需要使用者另外購買或準備。

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%。接著劑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. 與生產主要原料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。
2. 與生產次要原料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。
3. 與生產包裝材料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。
4. 與生產間接材料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。
5. 上述過程中與原料製造相關的生命週期溫室氣體排放。
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。

4.1.2 一級活動數據蒐集項目

1. 與生產主要原料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。
2. 與生產次要原料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。
3. 與生產包裝材料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。
4. 與生產間接材料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。
5. 上述過程中與原料製造相關的生命週期溫室氣體排放。
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)

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。

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；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. 接著劑容器、包裝原料的製造及運輸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、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，需蒐集的項目包括：

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) 包裝材料投入量，
 - (4) 間接材料投入量，
 - (5) 能資源與電力耗用量。
2. 產出量或輸出量
 - (1) 接著劑產出量，

- (2) 廢棄物產出量，包含一般廢棄物、事業廢棄物等。
- 3. 與接著劑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) 包裝材料投入量，
 - (4) 間接材料投入量，
 - (5) 能資源與電力耗用量。
- 2 產出量或輸出量
 - (1) 接著劑產出量，
 - (2) 廢棄物產出量，
- 3 與接著劑製程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；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。

4.2.3 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，則無需納入計算)。

4.2.4 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。
2. 運送距離。
3. 交通工具相關資料。
4. 可回收成品包材之回收情形。
5. 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，需蒐集的項目為產品使用時，所需的添加物及使用相關能資源之溫室氣體排放量。

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文獻中取得；內容包括：

1. 所需的添加物之生命週期溫室氣體排放量。
2. 能資源使用之溫室氣體排放量。

4.4.5 情境內容

本產品使用時若有能資源或添加物消耗，則情境假設應符合下列要求或考量：

1. 依照產品使用說明、標示或合理方式計算使用產品，所消耗之添加物。
2. 依照產品使用說明、標示或合理方式計算使用產品，所消耗之能資源。
3. 使用過程中，若會產生溫室氣體揮發之化學反應，則應考量計算揮發至大氣之溫室氣體排放量。

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. 產品廢棄物及廢棄包裝材用量。
2. 產品廢棄物及廢棄包裝材至清除處理地點之運輸相關溫室氣體排放量。

3. 產品廢棄物及廢棄包裝材於廢棄清除處理時相關溫室氣體排放量，
 - 若在處理地點焚化產品廢棄物及廢棄包裝材時，其相關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. 清理產品廢棄物及廢棄包裝材之溫室氣體排放量。
2. 產品廢棄物及廢棄包裝材至清除處理地點之運輸相關溫室氣體排放量。
3. 產品廢棄物及廢棄包裝材於廢棄清除處理時相關溫室氣體排放量。

4.5.5 情境內容

本產品於廢棄處理階段之情境假設，應符合下列要求或考量：

將產品廢棄物及廢棄包裝材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. 本產品的宣告單位定義為容量單位(如gal、ml、l)或重量單位(如g、kg)，宣告單位須於外包裝標示註明產品名稱及每包裝之容量或重量，選此項宣告單位係因產品販售時，以容量或重量為單位。
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. 碳標籤應標示在外包裝。
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。

 <p>碳標字第○○○○號 1包(XXXg)</p>	 <p>碳標字第○○○○號 1組(A劑:XXXg, B劑:XXXg)</p>
碳標籤範例	

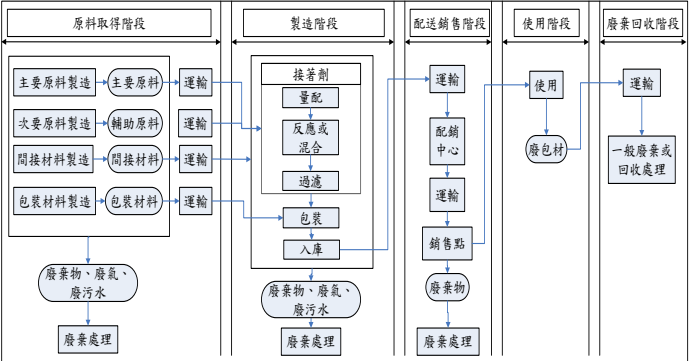
5.2 額外資訊

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(例如情境設定為冷藏之相關資訊，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，2018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. BSi, PAS 2050:2008 Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services, 2008.
5. BSi, Guide to PAS 2050 How to assess the carbon footprint of goods and services, 2008.

七、磋商意見及回應

單位	磋商意見	答覆情形
台灣檢驗科技股份有限公司	<p>圖 2.2-1 生命週期流程中，原料取得階段之間接材料製造至製造階段應為各流程皆有可能使用，建議將間接材料之箭頭置於製造階段之最外框，使之包括所有製造流程。</p>	<p>決議將圖 2.2-1 生命週期流程進行修正，修正如下：</p>  <p><small>*註：若原料取得階段之原料製造地與生產工廠同一地點，應納入製造階段評估。</small></p>
南寶樹脂化學工廠股份有限公司、台灣區合成樹脂接著劑工業同業公會、大東樹脂股份有限公司、國森企業股份有限公司	<p>一、一般資訊中之製造商品分類號列(CCC Code)建議再加入 3903、3908、3910 及 3912，以使涵蓋範圍更加完整</p>	<p>決議將一、一般資訊進行修正，修正如下：</p> <p>一、一般資訊</p> <p>本項文件係供使用於接著劑的 PCR，主要的適用產品範圍包括黃膠、熱熔膠、PVAc 系列、EVA 系列、壓克力系列、EPOXY 系列、PU 系列接著劑等產品，但不包含航太與生醫用接著劑；製造商品分類號列(CCC Code)歸類於：</p> <ul style="list-style-type: none"> -3501：酪蛋白，酪蛋白酸鹽（酯）及其他酪蛋白衍生物；酪蛋白膠。 -3505：糊精及其他改質澱粉（例如預糊化或酯化澱粉）；以澱粉、糊精或其他改質澱粉為基料之膠。 -3506：未列名調製膠及其他調製粘著劑；適於作膠或粘著劑用之產品，以零售包裝當作膠或粘著劑出售，每件淨重不逾 1 公斤者。 -3901：乙烯之聚合物，初級狀態。 -3903：苯乙烯之聚合物，初級狀態。 -3904：氯乙烯或其他鹵化烯烴之聚合物，初級狀態。 -3905：醋酸乙烯或其他乙烯酯之聚合物，初級狀態；其他初級狀態之乙烯基聚合物。 -3906：丙烯酸聚合物，初級狀態。 -3907：聚縮醛，其他聚醚及環氧樹脂，初級狀態；聚碳酸樹脂，醇酸樹脂，聚丙烯酸酯及其他聚酯，初級狀態。

		<p>-3908：聚醯胺，初級狀態。</p> <p>-3909：胺基樹脂、酚樹脂及聚胺基甲酸乙酯，初級狀態。</p> <p>-3910：聚矽氧，初級狀態。</p> <p>-3911：未列名石油樹脂及其他如薰草酮節樹脂、多萜烯、多硫化合物、聚矽構成之產品。</p> <p>-3912：未列名纖維素及其化學衍生物，初級狀態。</p>
--	--	--

八、審查意見及回應

單 位	審 查 意 見	答 覆 情 形
財團法人工業技術研究院黃英傑經理 財團法人成大研究發展基金會涂秀妹經理	建議將包裝材料及間接材料之定義進行更詳細之說明。	已依據建議將 2.1.1 產品組成及三、名詞定義進行修正，修正如下： 2.1.1 產品組成 接著劑為樹脂、溶劑、黏著附予劑、填充料及添加劑等所組成，並包含製造以及標的產品出貨期間之包裝材料。 三、名詞定義 3. 包裝材料：接著劑之包裝物(如塑膠桶、鐵桶、塑膠罐、軟管、積層袋等)以及標的產品出貨期間之包裝材料(如紙箱、紙盒及包膜等)。 4. 間接材料：使得一製程可進行但不構成產品實體的一部分，如機台設備使用之潤滑油、齒輪油及濾網等相關耗材。
南寶樹脂化學工廠股份有限公司蔡茂琳協理、吳秉諺襄理 財團法人工業技術研究院黃英傑經理 王柏煌顧問	2.1.2 產品機能與特性敘述中，說明外觀特性為液態、糊狀與固態，建議可修正，外觀特性為液態(含糊狀)及固態(含粉末狀)之型態產品。	已依據建議將 2.1.2 產品機能與特性敘述進行修正，修正如下： 2.1.2 產品機能與特性敘述 接著劑主要機能為可使兩種相同或不同的材質黏接在一起，依功能區分有黏著、連結及其他功能，外觀特性為液態(含糊狀)及固態(含粉末狀)之型態產品，並依產品之使用說明或標示進行使用。
財團法人工業技術研究院黃英傑經理	2.2.1、4.1.1 及 4.1.2 節中「6.其它原料...」，若確認並無”其他原料”，建議可將其文句刪除。	已依據建議將已依據建議將 2.2.1 產品組成、4.1.1 數據蒐集項目及 4.1.2 一級活動數據蒐集項目進行修正，修正如下：及三、名詞定義進行修正，修正如下： 2.2.1 原料取得階段 原料取得階段包括下列過程： 1. 與生產主要原料之製造及運輸相關流程。 2. 與生產次要原料之製造及運輸相關流程。 3. 與生產包裝材料之製造及運輸相關流程。 4. 與生產間接材料之製造及運輸相關流程。 5. 上述流程所產生廢棄物處理的生命週期相關流程(廢棄物處理若為回收，則不納入計算)。 6. 當上述流程的第一階供應商為國外企業而經

		<p>由貿易商進行交貨時，該貿易商相關作業流程得不列入評估。</p> <p>7. 若上述原料製造地與生產工廠同一地點，應納入製造階段評估。</p> <p>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. 與生產主要原料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。 2. 與生產次要原料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。 3. 與生產包裝材料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。 4. 與生產間接材料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。 5. 上述過程中與原料製造相關的生命週期溫室氣體排放。 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。 <p>4.1.2 一級活動數據蒐集項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 與生產主要原料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。 2. 與生產次要原料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。 3. 與生產包裝材料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。 4. 與生產間接材料之製造及運輸相關溫室氣體排放量。 5. 上述過程中與原料製造相關的生命週期溫室氣體排放。 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。」
南寶樹脂化學	於 4.2.3 一級活動	已依據建議將 4.2.3 一級活動數據蒐集方法與要求

<p>工廠股份有限公司蔡茂琳協理、吳秉諺襄理</p> <p>財團法人工業技術研究院黃英傑經理</p> <p>王柏煌顧問</p> <p>財團法人成大研究發展基金會涂秀妹經理</p>	<p>數據蒐集方法與要求「5.若生產地點... 95%以上」</p> <p>宜考量國內其他廠商狀況，建議可修正為 75% 以上，以符合大多數廠商需求。</p>	<p>進行修正，修正如下：</p> <p>4.2.3 一級活動數據蒐集方法與要求</p> <p>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。</p>
<p>財團法人工業技術研究院黃英傑經理</p>	<p>於 4.4.4 節中「1. 溶劑揮發...」建議可修正為所需的添加物之生命週期溫室氣體排放量</p>	<p>已依據建議將 4.4.4 二級數據內容與來源行修正，修正如下：</p> <p>4.4.4 二級數據內容與來源</p> <p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 所需的添加物之生命週期溫室氣體排放量。 2. 能資源使用之溫室氣體排放量。
<p>南寶樹脂化學工廠股份有限公司、蔡茂琳協理、許瑛珖高專</p> <p>財團法人工業技術研究院黃英傑經理</p> <p>王柏煌顧問</p> <p>財團法人成大研究發展基金會涂秀妹經理</p>	<p>建議將產品宣告單位列入 5.1 碳足跡標籤範例說明，以利消費者購買時能清楚知道，此項產品的碳排放量。</p>	<p>已依據建議將 5.1 標籤形式、位置與大小進行修正，修正如下：</p> <p>5.1 標籤形式、位置與大小</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 0.5 cm、高度不得小於 0.6 cm。 3. 碳標籤應標示在外包裝。 4. 產品碳足跡標籤下方加註相關資訊，標示碳標字第○○○○號及銷售包裝單位等字樣，如下圖範例所示。，如下圖範例所示。

		 <p> 碳標字第〇〇〇〇號 1包(XXXg) http://www.epa.gov.tw 碳標籤範例 </p>
--	--	---