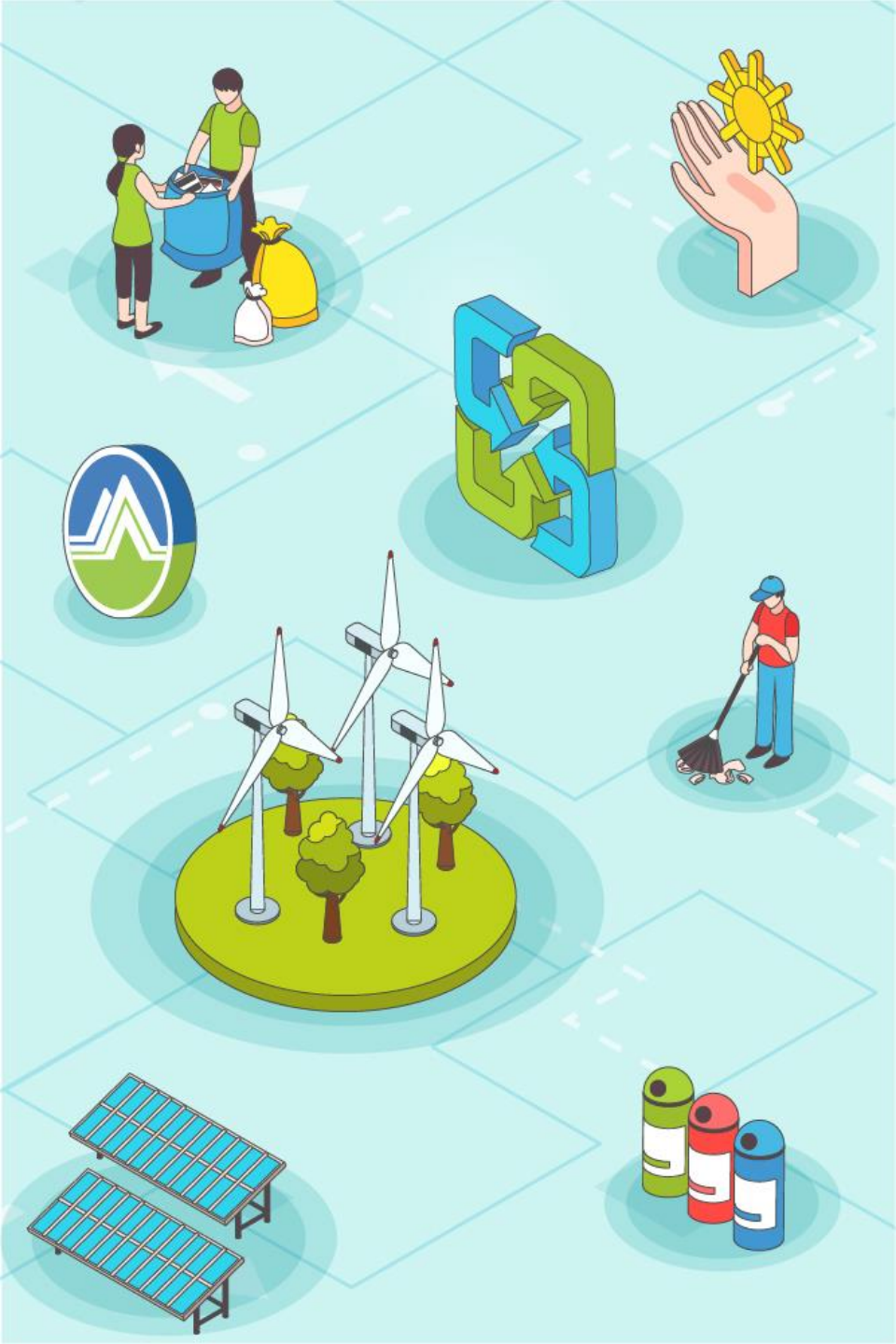


合規塑膠再生料物品申請方式說明




2023年6月29日

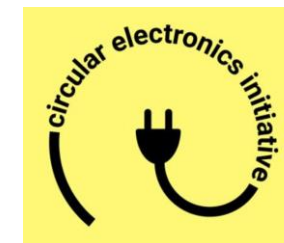
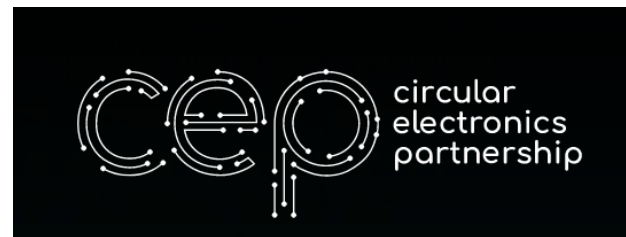


- 一、緣起
- 二、彙整電子產品添加再生料目標
- 三、推動循環電子產品之規劃
- 四、合規塑膠再生料物品審查作業原則
- 五、申請文件
- 六、預期效益

一、緣起-國際積極推動永續電子產品認證及倡議

Item	1680.1™-2018	Point
4.1	Substance management	16
4.2	Material selection	3
4.3	Design for EoL	0
4.4	Product longevity	4
4.5	Energy conservation	5
4.6	EoL management	0

Green (< 50%)	Greener (50-75%)	Greenest (> 75%)
		
Bronze (0%)	Silver (50%)	Gold (75%)
0	26	39



EPEAT

準則分八大項：
減少/消除環境敏感材料、**材料選擇**、生命終期設計、產品壽命/生命、節約能源、生命終期、公司績效、包裝。
2018年版加強再生塑膠規定，**產品中必須含2%再生塑膠**

TCO Certified

準則分八大項：
社會責任製造、環境負責任製造、使用者健康和 safety、產品性能、產品能效標準、產品壽命延長減少有害物質、**材料回收**、永續發展績效指標
2021年版將**再生材料及碳足跡**等皆加入必要揭露項目中。

循環電子產品聯盟

Circular Electronics Partnership

2021年3月發布循環電子產品藍圖，規劃6個路徑：**制定設計標準、建立採購獎勵機制、具永續責任之商業模式、增加回收率、強化回收與再利用及擴大再生料市場**，並設定2023, 2027, 2030年目標。

循環電子倡議

Circular Electronics Initiative

2022年3月歐盟綠色協議中鼓勵組織及消費者為永續及電子產品的採購負責，包含澳洲、加拿大、歐洲各國，並透過每年的循環電子日、案例及方法發布、各種活動進行溝通。

依聯合國大學研究報告，估計**2022年**全球電子垃圾量**達5,940萬公噸**，但**回收率低於20%**，因此著名的永續電子產品認證（EPEAT、TCO），及近期循環電子產品聯盟，都致力於促使電子產品循環永續。

一、緣起-完善我國推動永續電子產品藍圖

EPEAT	TCOCertified	CEP	台灣推動政策
減少/消除環境敏感材料	減少有害物質 使用者的健康和安全		經濟部標檢局-電機電子類設備降低限用化學物質含量指引(CNS15663)
材料選擇	對環境負責的製造	擴大再生料市場	研議產品使用再生料 (回收基管會)
產品生命終期設計	產品和永續性資訊	制定設計標準	目的事業主管機關權責
產品壽命/生命延長	產品壽命延長	具永續責任商業模式	維修度指數及以租代買研究 (回收基管會)
節約能源	產品性能		經濟部能源局-強制性容許耗用能源標準 (MEPS) 管制
產品廢棄管理	材料回收	增加回收率、強化回收與再利用	回收基管會-公告應回收廢棄物
公司ESG績效	永續發展績效指標	具永續責任之商業模式	臺灣證券交易所股份有限公司-上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法
包裝	材料回收		回收基管會
		建立採購獎勵機制	公共工程委員會-機關優先採購環境保護產品辦法

二、彙整電子產品添加再生料目標-標章及倡議

強度	層級	內容	添加回收 塑膠種類	回收塑 膠產地	規範標的	添加比例	採購規定
標章	EPEAT	美國環保署 (EPA) 與「電機與電子工程師協會(IEEE)」共同推出之電子產品環境績效評估工具	PCR或ITE-PCR	不限定	產品	基本添加2%PCR塑膠，最高添加10%ITE-PCR塑膠	綠色採購 <ul style="list-style-type: none"> ● 政府層級：美國、紐西蘭、澳洲、加拿大、法國、巴西。 ● 企業層級：福特、微軟、Tesco
	TCO	瑞典專業雇員協會(簡稱TCO)推行的一種IT產品驗證標準	PCR	不限定	IT設備、顯示器、個人電腦產品	顯示器產品總塑膠重量百分比應至少85%使用塑膠回收原料 (AllinOne電腦為50%)	綠色採購 政府層級：德國 採購時製造商公告或證明該產品符合TCO
	環保標章：歐盟 Flower	歐盟推出的區域性環保標章	PCR	不限定	電視、顯示器	產品總塑膠重量百分比應至少10%	歐盟國家政府採購
	紐西蘭、澳洲、北歐天鵝環保標章：	區域性環保標章	PCR	不限定	電子產品	產品所有零件中至少1件重量達25g的塑膠件應使用再生塑膠 (PCR)	國家層級政府採購
	日本環保標章	日本環保標章	PCR	不限定	個人電腦 (含顯示器)、電視、印表機	未規定添加比例，因為僅計算總積分，在減量及回收等評估項目中會計算分數。	日本公部門採購規範
倡議	EMF新塑膠經濟	簽署單位提出自願性添加比例	PCR	不限定	所有用於產品或零組件的塑膠	自行設定使用回收塑膠原料 (PCR) 之比例設定2025年目標，建議2025年達成75%原料來自於可再生材質	無

國際電子產品的標章及倡議都設有再生料添加比例的標準，從2%~85%不等。

二、彙整電子產品添加再生料目標-企業目標

強度	層級	添加回收 塑膠種類	回收塑膠 產地	規範標的	添加比例	年度
企業目 標	Apple	PCR	不限定	所有產品	使用100%回收材料	未設定
	Dell	PCR	不限定	所有產品	含至少50%再生材料	2050
	Hp	PCR	不限定	所有產品	所有產品含有至少30%再生塑膠	2025
	Google	PCR	不限定	所有產品	Google 硬體產品皆含有20%-75%消費後再生塑膠	2025
	Cisco	PCR	不限定	所有產品	原生塑膠使用量減量20% (<u>decrease our use of virgin plastic by 20%</u>)	2025
	Lenovo	PCR	不限定	筆記型電腦	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2007年起電腦產業中首度使用30%PCR塑膠 ➢ 筆記型電腦產品 100% 含有再生塑料 	2025
	Acer	PCR	不限定	所有產品	所有產品含有20-30%再生塑膠	2025

企業亦訂定添加塑膠再生料年度目標，多數設定在2025年達成20~30%添加比。

三、推動循環電子產品之規劃

■ 以綠色費率，驅動業者提供循環電子產品或服務

以綠色費率加速驅動業者提供循環電子產品，除原環保標章產品外，短期以**添加塑膠再生料**為主推動項目，未來規劃逐步增加維修度指數、循環商業服務模式。

短期-添加再生料



運用我國產業優勢促使業者產品使用再生塑膠料，進而建立廢塑膠循環產業鏈。

中長期-維修及循環服務



以延長產品使用壽命及減少廢棄物產生為目標，引導業者提供維修及租賃等服務。

符合者採綠色費率

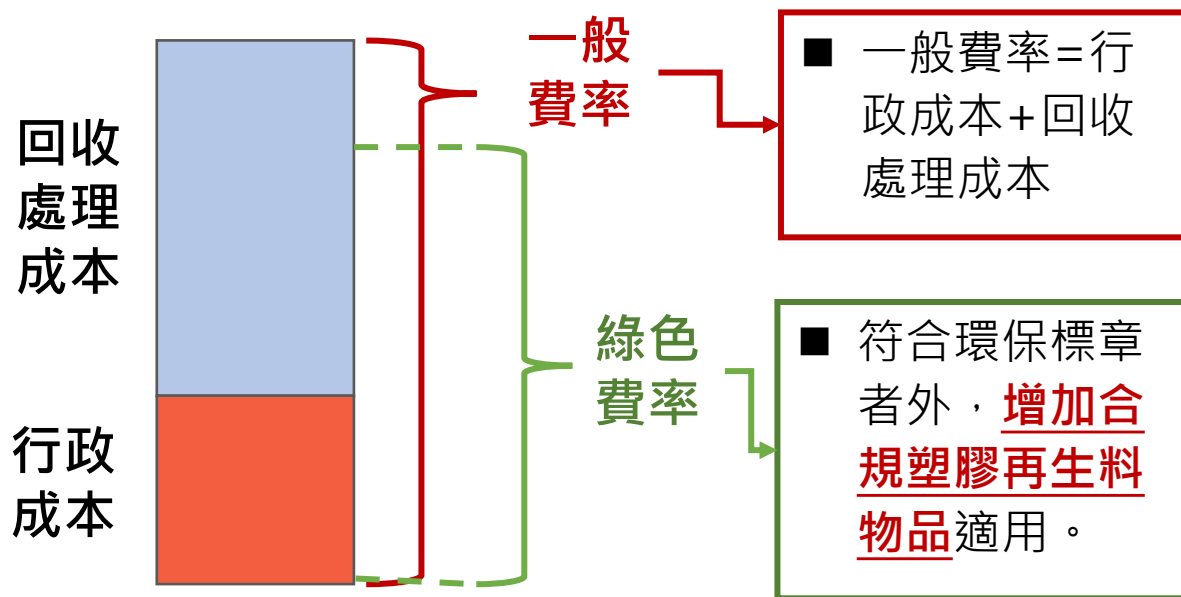


經審查符合規定者，適用綠色費率。

三、推動循環電子產品之規劃

■ 一般費率與綠色費率

規劃112年7月~114年7月，針對添加塑膠再生料25%以上之產品給予85%優惠費率作為獎勵，環保標章產品為95%。



項目	
一般費率	維持現行費率 (回收處理成本+行政成本)
綠色費率	■ <u>合規塑膠再生料物品為一般費率85%</u> ■ 環保標章為一般費率95%

三、推動循環電子產品之規劃

■徵收費率草案

項目		一般費率 (元/台)	綠色費率(元/台)	
			合規塑膠 再生料物品	環保標 章
電視機 (非液晶)	超過27吋	397	338	378
	27吋以下	277	236	264
電視機 (液晶)	超過27吋	373	318	355
	27吋以下	127	108	121
電冰箱	超過250公升	666	567	633
	250公升以下	444	378	422
洗衣機		357	304	340
冷暖氣機		429	365	408
電風扇	超過12吋	34	29	32
	12吋以下	19	16	18

項目		一般費率 (元/台)	綠色費率(元/台)	
			合規塑膠 再生料物品	環保標 章
顯示器	液晶	127	108	121
	非液晶	127	108	121
主機板		47.6	40.5	45.3
硬式磁碟機		47.6	40.5	45.3
機殼		7.9	6.7	7.5
電源供應器		7.9	6.7	7.5
鍵盤		14	12	13
可攜式 電腦	筆記型電腦	39	34	37
	平板電腦	25.3	22	24
印表機	噴墨式	175	149	167
	點矩陣式	188	160	179
	雷射式	193	167	184

四、合規塑膠再生料物品審查作業原則

適用對象

- ◆公告應負回收、清除、處理責任之電子電器及資訊物品業者。

符合標準

- ◆**合規塑膠再生料物品**

- 使用塑膠再生料重量比率達該產品所使用塑膠原料的百分之二十五以上，具前款驗證機構驗證證明、國內外產品標章相關證明文件，並經本署審查確認者。

四、合規塑膠再生料物品審查作業原則

添加塑膠再生料重量比率

$$= \frac{\sum \text{塑膠再生元件塑膠原料使用量} \times \text{塑膠再生料之再生成分含量}}{\text{產品塑膠原料總使用量}} \times 100\%$$

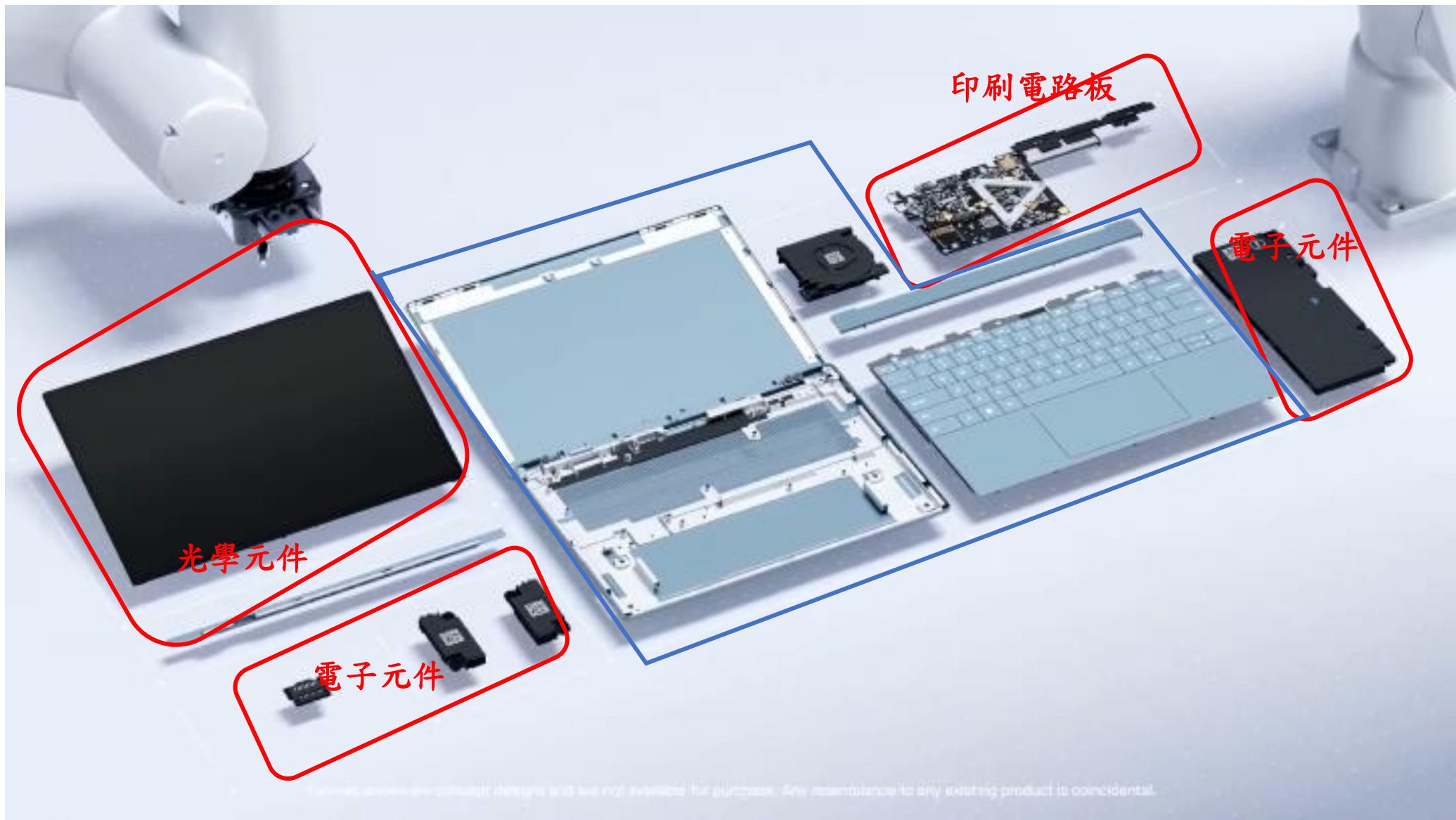
- 符合規定之條件：產品所有塑膠元件總重量中添加塑膠再生料之重量比率須25%以上
- 不得含有：
 1. 依相關法規認定為毒性化學物質或有害事業廢棄物。
 2. 經歐盟指令 67/548/EEC 判定具有下列風險警語 (Risk Phrases)代碼之有害物質:R23、R24、R25、R26、R27、R28、R33、R39、R40、R42、R45、R46、R48、R49、R60、R61、R62、R63、R68、R50/53、R51/53、R52/53。
- 以下零組件不包括在添加塑膠再生料比率計算中：
 1. 印刷電路板、標籤、電線、連接器、電子元件、光學元件、ESD元件、EMI元件、薄膜、塗料和粘合劑。

驗證機構

具備ISO/IEC17065、ISO/IEC 17021或ISO/IEC 17020 技術類別01工廠(場)檢查其中一項認證，足以查驗塑膠再生料來源、生產等管理機制運作之國內外驗證單位。

認證編號	領域	驗證機構名稱	地址	電話
PC001	產品驗證	經濟部標準檢驗局	台北市中正區濟南路一段4號	02-33435190
PC002	產品驗證	財團法人台灣商品檢測驗證中心	桃園市龜山區文明路29巷8號	03-3280026#613
PC003	產品驗證	財團法人紡織產業綜合研究所	新北市土城區承天路6號	02-22670321#7511
PC005	產品驗證	財團法人台灣大電力研究試驗中心	桃園市觀音區草漯里榮工南路6-6號	03-4839090#6202
PC006	產品驗證	耕興股份有限公司	新北市汐止區新台五路一段106號B棟6樓	03-3273456#634
PC007	產品驗證	全國公證檢驗股份有限公司	台北市內湖區瑞光路423號5樓	02-66022750
PC008	產品驗證	財團法人臺灣營建研究院	新北市新店區中興路二段190號11樓	02-89195082
PC011	產品驗證	財團法人金屬工業研究發展中心	高雄市楠梓區高楠公路1001號	07-3517161#6462
PC012	產品驗證	瞻凱國際檢驗科技股份有限公司	台北市內湖區內湖路一段120巷15弄28號	02-87511232#226
PC013	產品驗證	國立臺灣海洋大學	基隆市中正區北寧路2號	02-24622192#2908

四、合規塑膠再生料物品審查作業原則



四、合規塑膠再生料物品審查作業原則

初次申請及審查期限

本署受理審查，認為申請文件有欠缺者，應通知申請人於十天內補正；申請人逾期未補正者，本署予以退件。

本署受理審查，應於文件齊備後三十五天內完成。

申請文件

責任業者應檢具下列文件向本署提出：

(一)申請表 (二)合規塑膠再生料物品相關證明文件。

前項文件如為外文者，應檢附經駐外館處驗證或國內公證人認證之中文譯本。

申請展延

合規塑膠再生料物品相關證明文件有效期間，責任業者應於期滿前**三個月**內申請展延。逾期提出申請者，視為新申請案。

前項展延申請，應依第五點第一項規定檢具文件。

申請展延文件

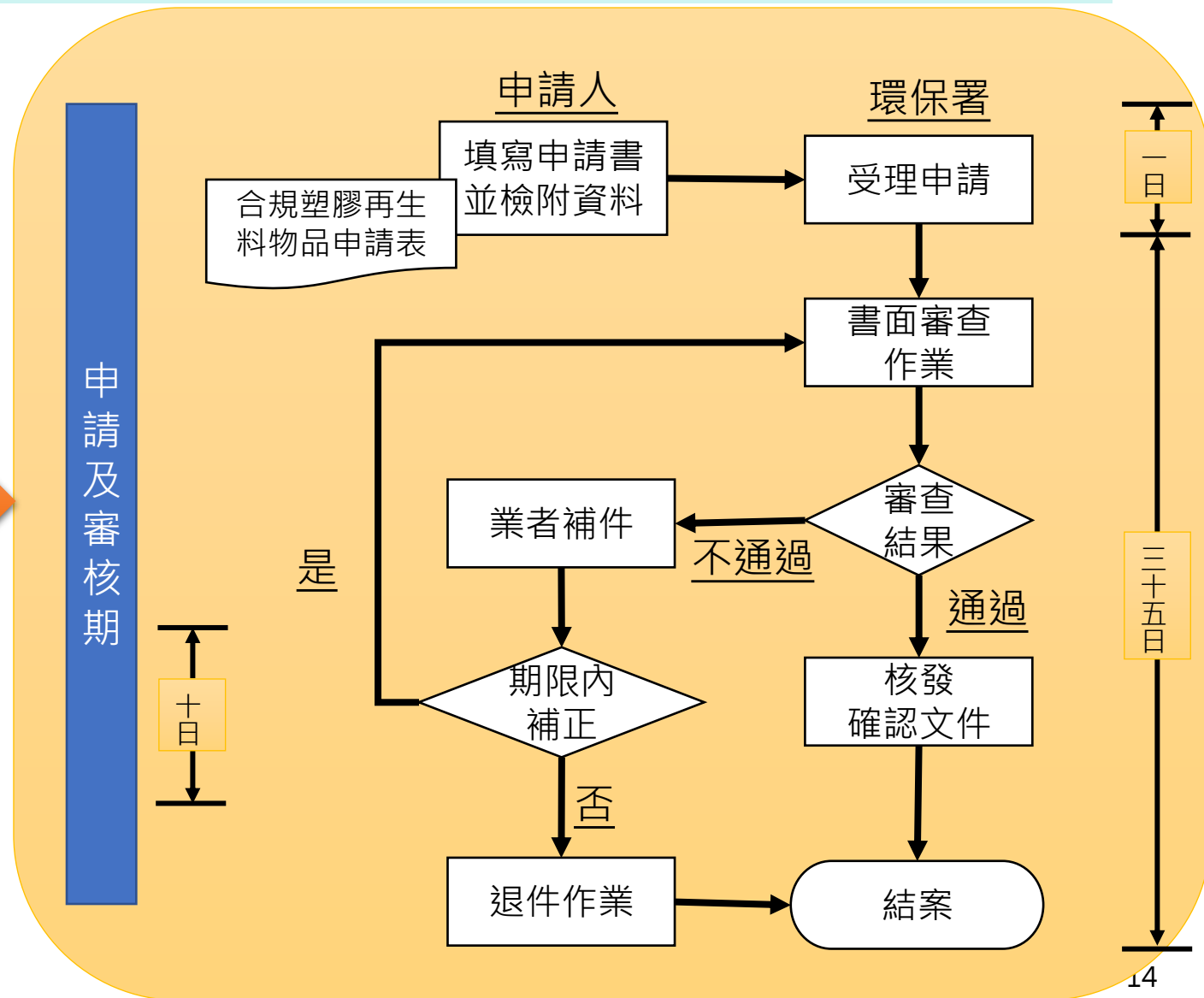
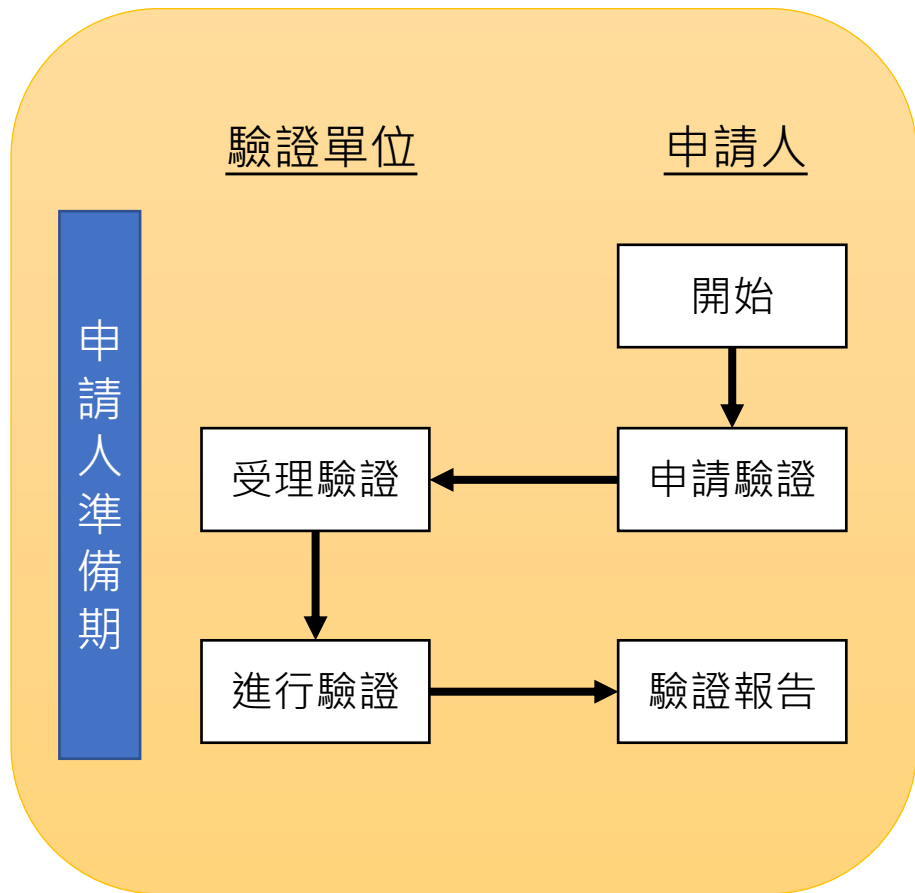
責任業者應檢具下列文件向本署提出：

(一)申請表

(二)合規塑膠再生料物品相關證明文件。

前項文件如為外文者，應檢附經駐外館處驗證或國內公證人認證之中文譯本。

四、合規塑膠再生料物品審查作業原則



五、申請文件

合規塑膠再生料物品適用綠色費率申請表

		申請日期： 年 月 日	
申請人	公司名稱：		
	產品來源	<input type="checkbox"/> 國內製造 <input type="checkbox"/> 輸入	
	公司地址		
	統一編號：	負責人：	
	聯絡人：	電子信箱：	
	電話：	傳真：	
製造廠 A	製造廠名稱：		
	製造廠地址：		
	統一編號：	負責人：	
	聯絡人：	電子信箱：	
	電話：	傳真：	
製造廠 B	製造廠名稱：		
	製造廠地址：		
	統一編號：	負責人：	
	聯絡人：	電子信箱：	
	電話：	傳真：	
製造廠 C	製造廠名稱：		
	製造廠地址：		
	統一編號：	負責人：	
	聯絡人：	電子信箱：	
	電話：	傳真：	
檢附文件	<input type="checkbox"/> 本申請表 <input type="checkbox"/> 合規塑膠再生料物品添加塑膠再生料相關證明文件 (查證報告/證書/標章)		
單位簽章			

商品	產品類別	電子電器物品 <input type="checkbox"/> 冷、暖氣機 <input type="checkbox"/> 電冰箱(____公升) <input type="checkbox"/> 洗衣機 <input type="checkbox"/> 液晶電視機(____吋) <input type="checkbox"/> 液晶顯示器(____吋)(超過 27 吋) <input type="checkbox"/> 非液晶電視機(____吋) <input type="checkbox"/> 非液晶顯示器(____吋)(超過 27 吋) <input type="checkbox"/> 交流電馬達電風扇(____吋) <input type="checkbox"/> 直流電馬達電風扇(____吋) 資訊物品類 <input type="checkbox"/> 可攜式電腦(筆記型電腦) <input type="checkbox"/> 可攜式電腦(平板電腦) <input type="checkbox"/> 主機板 <input type="checkbox"/> 硬式磁碟機 <input type="checkbox"/> 機殼 <input type="checkbox"/> 電源器 <input type="checkbox"/> 液晶顯示器 <input type="checkbox"/> 非液晶顯示器 <input type="checkbox"/> 噴墨印表機 <input type="checkbox"/> 雷射印表機 <input type="checkbox"/> 點矩陣印表機 <input type="checkbox"/> 鍵盤		
	產品資訊	中文名稱：		
		英文名稱		
		型號：	重量：	
	查證報告/證書/標章	證號/標章/登錄編號：	生效日：	到期日：
商品	產品類別	電子電器物品 <input type="checkbox"/> 冷、暖氣機 <input type="checkbox"/> 電冰箱(____公升) <input type="checkbox"/> 洗衣機 <input type="checkbox"/> 液晶電視機(____吋) <input type="checkbox"/> 液晶顯示器(____吋)(超過 27 吋) <input type="checkbox"/> 非液晶電視機(____吋) <input type="checkbox"/> 非液晶顯示器(____吋)(超過 27 吋) <input type="checkbox"/> 交流電馬達電風扇(____吋) <input type="checkbox"/> 直流電馬達電風扇(____吋) 資訊物品類 <input type="checkbox"/> 可攜式電腦(筆記型電腦) <input type="checkbox"/> 可攜式電腦(平板電腦) <input type="checkbox"/> 主機板 <input type="checkbox"/> 硬式磁碟機 <input type="checkbox"/> 機殼 <input type="checkbox"/> 電源器 <input type="checkbox"/> 液晶顯示器 <input type="checkbox"/> 非液晶顯示器 <input type="checkbox"/> 噴墨印表機 <input type="checkbox"/> 雷射印表機 <input type="checkbox"/> 點矩陣印表機 <input type="checkbox"/> 鍵盤		
	產品資訊	中文名稱：		
		英文名稱		
		型號：	重量：	
	查證報告/證書/標章	證號/標章/登錄編號：	生效日：	到期日：
商品	產品類別	電子電器物品 <input type="checkbox"/> 冷、暖氣機 <input type="checkbox"/> 電冰箱(____公升) <input type="checkbox"/> 洗衣機 <input type="checkbox"/> 液晶電視機(____吋) <input type="checkbox"/> 液晶顯示器(____吋)(超過 27 吋) <input type="checkbox"/> 非液晶電視機(____吋) <input type="checkbox"/> 非液晶顯示器(____吋)(超過 27 吋) <input type="checkbox"/> 交流電馬達電風扇(____吋) <input type="checkbox"/> 直流電馬達電風扇(____吋) 資訊物品類 <input type="checkbox"/> 可攜式電腦(筆記型電腦) <input type="checkbox"/> 可攜式電腦(平板電腦) <input type="checkbox"/> 主機板 <input type="checkbox"/> 硬式磁碟機 <input type="checkbox"/> 機殼 <input type="checkbox"/> 電源器 <input type="checkbox"/> 液晶顯示器 <input type="checkbox"/> 非液晶顯示器 <input type="checkbox"/> 噴墨印表機 <input type="checkbox"/> 雷射印表機 <input type="checkbox"/> 點矩陣印表機 <input type="checkbox"/> 鍵盤		
	產品資訊	中文名稱：		
		英文名稱		
		型號：	重量：	
	查證報告/證書/標章	證號/標章/登錄編號：	生效日：	到期日：

六、推動循環電子產品之預期效益

- 添加塑膠再生料產品營業量占比達**15%**，預期可**減少1,700公噸**原生塑膠使用量。
- 塑膠再生料取代塑膠原料，可**減少碳排放量達4,607公噸**。
- 創造市場需求逐步建立我國工業用塑膠再生循環市場。
- 配合**淨零12項關鍵戰略8**資源循環零廢棄策略推動，以經濟誘因機制，提升再生料循環與再生材料多元應用。

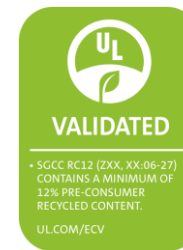
Thank You



附錄1-第三方再生料認證查證單位






EuCertPlast

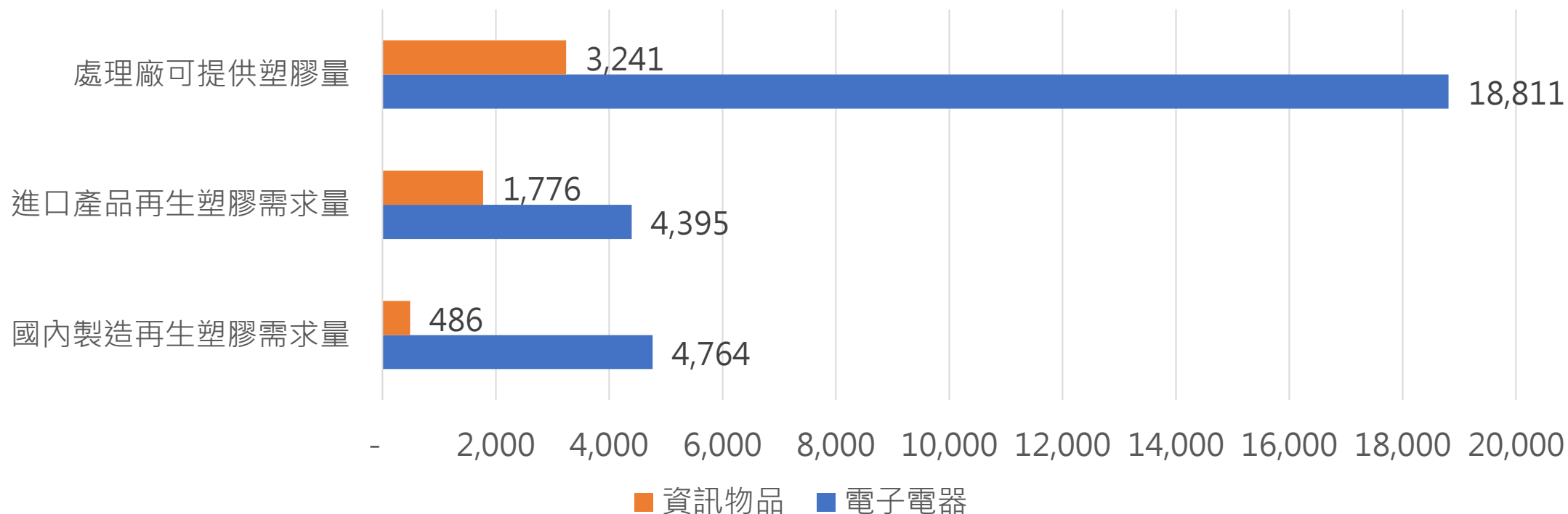


認(驗)證名稱	EuCertPlast 歐盟再生料供應商驗證	Blue Angel 德國藍天使	GRS 全球回收標準	RCS 再回收聲明	TUV 再生料驗證	UL 2809 回收料含量證明	PRM 塑膠再生料溯源驗證	產品環保性 驗證
標的材質	再生料含量	再生料含量	再生料含量	再生料含量	再生料含量	再生料含量	再生料含量	再生料含量等16項
最低比例門檻	1% ↑	80%	20%	5%	1% ↑	5%	1% ↑	1% ↑
證書或標章使用限制	1%~99%	80% ↑	50% ↑	95%以上 95%以下	1%~99%	5%~99%	1%~99%	1%~99%
發證單位	歐盟境內 民間驗證公司	德國聯邦環境署 與產品品質保證 與標章驗證機構 (RAL)	民間驗證公司 (全球)	民間驗證公司 (全球)	TUV 德國萊因	美商優力國際 認證公司 (UL)	塑膠中心	環境與發展 基金會
常申請產品 類型	原料	原料	紡織品原料及 產品	紡織品原料及 產品	原料及產品	電子產業原 料及產品	塑膠產業原 料及產品	金屬材料原 料及產品

附錄2-第三方再生料認證服務價格調查

認(驗)證單位	認證費用	取得時程	證照年限	認證標的	塑膠來源
德國萊茵 	最少25萬	3 ~ 6個月	3年效期 但須每年複驗	<ul style="list-style-type: none"> ● 原料 ● 零件 ● 產品 	會說明添加比率及再生塑膠來源
美商UL 	<ul style="list-style-type: none"> ● UL2809：美金1萬 ● 若材質相同，但有多種型號並有不同回收比例，計算方式為USD 10000,每加一個比例宣告加1500. 	6週	驗廠是3年一次 證書為1年有效， 之後每年年審		
塑膠中心 	15 ~ 20萬	最快2週	證書為1年有效		
環發會 	15萬	1個月	證書為1年有效		

附錄3-電子產品添加再生料目標-我國塑膠再生料供需分析



- **量能足夠**：依110年數據，若產品添加25%再生塑膠，國內生產**需求量為11,420公噸**，電子廢棄物回收後可用廢塑膠約**22,000萬公噸**，回收材料足以供給產品添加使用。
- **技術可行**：市售原料添加再生料比例從15%~85%不等。

附錄4-國內再生料供應業者及PCR含量

公司名稱	材料種類	原料來源	PCR含量	驗證單位
奇菱科技	ABS	PCR或ITE-PCR	ABS : 35%、65%、70%、85%	UL
	PC/ABS	PCR	PC/ABS : 10%、60%、75%	
	PC	PCR	PC : 60%	
芳泰塑膠	PC	PCR	PC : 100%	TUV
宏恩塑膠集團	ABS	PCR或ITE-PCR	ABS : 75%、100%	TUV
	PP、HIPS	PCR		
春億聯合	HIPS	PCR	100%	塑膠中心
海屏企業	ABS	PCR	100%	塑膠中心
貿塑企業	PC	PCR	100%	塑膠中心
Covestron	PC、PC/ABS	PCR	PC、PC/ABS : 30 ~ 50%	UL
日本帝人	PC、PC/ABS	PCR	PC、PC/ABS : 25%	
倍優科技	ABS	ITE-PCR	ABS : 35%、65%、85%	UL
樺奕塑膠	PC、PC/ABS、ABS	PCR、OBP	ABS : 35%、65%、85%	TUV、UL
緯潤科技	ABS	PCR或ITE-PCR	ABS : 35%、65%、85%	UL
	PC/ABS	PCR或ITE-PCR	PC/ABS : 15%	

附錄5-第三方認證資料



ENVIRONMENTAL CLAIM VALIDATION SUMMARY

AUO Corporation

B16oZANo1.T

Report Number:

300371-4210

Validation Period:

15 Mar 2023 - 15 Mar 2024

Claim:

B160ZAN01.T contains a minimum of 13.6% recycled content

Method:

Environmental Claim Validation Procedure (ECVP) for Recycled Content, UL 2809 Fifth Edition, April 29, 2021
Revision

Facility:

No. 398, Suhong Zhong Road, Suzhou, Jiangsu, 215021, China

公司名稱

型號

證書有效期間

回收塑膠含量

產品生產工廠地址

附錄6-國外永續電子產品標章查詢資料

HP 470 G8 Notebook PC ENERGY STAR

Product Summary:

Product Type:	Notebook
Registered In:	Taiwan
Manufacturer:	HP
EPEAT Tier:	Gold
Registration Date:	2021-04-08
Product Status:	Active
Exceptions:	Configurations that are not ENERGY STAR qualified do not meet required criterion 4.5.1.1.




Manufacturer Part Number(s): **A7WR61 IT A7WR71 IT**

The optional criteria for this product category and optional points achieved by this product are listed below.

Optional Criteria	Scores
+ 4.1 Substance Management	12 / 16
- 4.2 Materials Selection	2 / 3
• (4.2.1.2) Higher post-consumer recycled, ITE-derived post-consumer recycled plastic, or bio-based content	1
• (4.2.1.3) Post-consumer recycled, ITE-derived post-consumer recycled plastic	1
+ 4.4 Product longevity/life-cycle extension	3 / 4
+ 4.5 Energy Conservation	1 / 3
+ 4.7 Packaging	1 / 2
+ 4.8 Life cycle assessment and carbon footprint	6 / 6
+ 4.9 Corporate Environmental Performance	9 / 9
+ 4.10 Corporate social responsibility	4 / 6
TOTAL OPTIONAL CRITERIA SCORE:	38 / 49

ThinkCentre M70a Gen 3




Lenovo AE22034006


WATCH SHARE

EXPORT TO EXCEL CLOSE

Calculate the emissions and cost of products in the use phase

COUNTRY	\$ PRICE PER KWH	GRAMS OF CO2/KWH	NUMBER OF PRODUCTS ⁱ
OECD Average	0.1008	299	1

 **YEARLY ENERGY CONSUMPTION** 77.9 kWh
  **PERCENTAGE RECYCLED PLASTIC** 61%
  **TOTAL WEIGHT** 8 kg

BRAND NAME	Lenovo
SALES NAME	ThinkCentre M70a Gen 3
MODEL NAME	11VL,11VM,11VN,11VQ,11VR
RECYCLED PLASTIC ⁱ	61%
WEIGHT ⁱ	8 kg