



環保政策月刊

專題

民國108年7月

強化事業廢棄物管理

事業廢棄物之管理方向，從早期推動工業減廢，到近期的推動源頭減量，陸續引入永續物料管理(SMM)及從搖籃到搖籃(C2C)，並加上事業廢棄物再利用管理，未來以逐步推動我國朝向資源循環零廢棄為遠期目標。

源起：

廢棄物之管理，始於1974年公布之廢棄物清理法，直至1987年環保署成立後，致力於事業廢棄物相關法規之研議及制度之建制，開始掌握事業廢棄物產出情形及建立清除、處理機構許可制度，事業始逐步受到管制而開始注重事業廢棄物之處理。

隨後於1990年起則以積極推動工業減廢為核心，其內容則以加強清潔生產技術推廣、建立回收再利用準則、開放多元再利用管道、提昇妥善處理技術，達成減少廢棄物之產出量。至近期開始積極推動源頭減量，陸續引入永續物料管理(SMM)及從搖籃到搖籃(C2C)之概念。

在強化事業廢棄物管理上，可分別從「強化廢棄物清理體系管理」與「事業廢棄物流向追蹤」談起：

強化廢棄物清理體系管理

(1) 加強清除處理機構管理

為有效管理清除、處理機構之運作，環保署每年針對營運中廢棄物清除、處理設施或機構訂定勾稽稽查計畫，督促地方主管機關定期辦理現場稽查，重點包括：網路申報及營運紀錄、貯存方法及貯存設施、營運處理及操作維護、處理後衍生廢棄物清理與產品流向等，以確實掌握處理機構之實際運作情形。另持續輔導業者申設廢棄物處理機構，自105年至107年成功輔導23家業者取得處理許可證，以暢通廢棄物去化管道。

為健全廢棄物清除處理機構管理制度，環保署已於107年12月22日發布修正「公民廢棄物清除處理機構許可管理辦法」，修正重點包含要求處理機構提出允收標準，辦理廢棄物及產品之檢測，製作營運管理操作等紀錄，落實廢棄物處理後之資源化產品流向紀錄，以

目錄

專題：強化事業廢棄物管理.....	1
校園及社區登革熱 防疫無假期.....	3
限制一次用塑膠吸管政策上路 全國同步稽查.....	4
預告「公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準」.....	4
修正發布「交通工具空氣污染物排放標準」.....	5
改管噪音要認證 聲音照相大執法.....	6
預告三級防制區應削減污染物排放量準則草案.....	7
修正事業廢棄物再利用管理辦法 強化管理.....	8
環署發表回收處理技術研發成果.....	9

其廢棄物能妥善清除處理。為利落實廢棄物清除處理價格市場機制，要求公開清除處理價格。以及為增進同業間協調，強化主管機關之聯繫，要求清除處理機構應依商業團體法加入公會。

（2）屬產業用料之事業廢棄物管理

廢紙、廢塑膠公告為產業用料，自92年公告以來，由於我國資源不足，7成仰賴國外進口，驟然阻絕產業用料進口對我國缺料產業確有大幅影響，故近年來係以加強品質要件、設立進口者資料、增設申報管制等方向進行管理規劃。

經蒐集各方意見及社會各界對於進口產業用料造成環境衝擊之關切，並考量中國大陸禁廢政策之影響，為及時強化進口物料品質管控及保護國內資源回收體系。

環保署已於去年10月4日修正公告「屬產業用料需求之事業廢棄物」，調整廢塑膠及廢紙之輸入相關要件，規範其進口的條件限制及品質管控。

（3）提升產源事業廢棄物減量及自主管理

我國於107年陸續由民間自主推動綠色協議，針對塑膠、電子電器廢棄物及營建拆解廢棄物與焚化底渣、爐渣，參照荷蘭「綠色協定Green Deal」精神，自願性成立「海廢塑膠循環經濟聯盟」、「綠色電子資源聯盟」及「臺灣建設資源循環聯盟」，自發性推動簽署綠色協議，透過公私部門合作，創造經濟與環保雙贏

局面。協助半導體業循環利用廢液及廢溶劑，並做好源頭管理、溶劑分流（類）等。已推動工業區廢水處理廠試驗，利用該產業低濃度廢異丙醇做為其碳源可行性。

為協助解決農業廢棄物收集、清除、處理與再利用事宜，環保署107年規劃建立農業生產剩餘資材廢果樹枝回收處理及再利用機制，參考屏東縣廢果樹枝代工破碎及集中貯存清理及再利用經驗，推廣至廢果樹枝產量多的直轄市、縣（市）或鄉鎮，已以屏東縣為示範點進行推廣，協助農業產業自行建立剩餘資材回收再利用循環體系。

事業廢棄物流向追蹤

為強化事業廢棄物流向追蹤，環保署於107年8月17日公告修正「應裝置即時追蹤系統之清運機具及其規定」，擴大列管以清運污泥、營建廢棄物、廢塑膠等廢棄物之清運車輛應裝置即時追蹤系統，並進一步規定取得許可營運之廢棄物清運車輛全數裝置即時追蹤系統，預計從108年至111年分4階段全面納管。此外，環保署也將運用新興科技於車機規格納入碰撞感測器及斷電訊號等功能，以增進車機穩定性與車輛軌跡訊號的正確性。

未來，環保署亦持續精進事業廢棄物再利用管理工作，以逐步推動我國朝向資源循環零廢棄的目標。



廢塑膠進口後裁切成小顆粒



廢塑膠熱熔押出作業



產品塑膠粒



產品塑膠粒再製塑膠成品



- ▲ 環保署擴大列管以清運污泥、營建廢棄物、廢塑膠等廢棄物之清運車輛應裝置即時追蹤系統，並規定取得許可營運之廢棄物清運車輛全數裝置

環境衛生

校園及社區登革熱 防疫無假期

依據衛福部疾病管制署資料，今年截至7月4日本土病例達35例（高雄市31例、臺南市4例），境外移入病例也達到188例，加上目前連續下雨，為蚊媒傳染病流行季節，疫情風險提升。環保署特別呼籲民眾，下雨過後立即清除積水容器。

環保署表示，今年環保署環境督察總隊北、中、南3區環境督察大隊及各地方環保局已提前啟動登革熱防治工作，加強市民農園、髒亂點、資源回收戶、空屋、戶外堆積廢輪胎、營建工地等地點之孳生源清除工作稽查，7月暑假開始，將學校列為稽查重點。

環保署於今年歷次環保機關登革熱防治工作會議上，請各地方環保局轉知教育局加強巡查學校屋頂積水情形及校園環境清理。環保署呼籲各級學校暑假不能鬆懈，以避免校園於放假期間成為病媒蚊孳生場所。截至今年6月底，環保署及各地方環保機關針對校園登革熱戶外孳生源告發案件共計35件，其中大專院校9件，高中(職)以下學校計26件，後續將持續加強稽查，以降低疫情風險。

因應登革熱疫情，環保署於今年6月起，共辦理環保機關登革熱防治人員及中央部會「登革熱孳生源清除培訓說明會」6場次，以及校園、社區「登革熱戶外孳生



- ▲ 藉由講習向第一線防治人員解說病媒蚊習性及孳生源清除、孑孓活體及成蚊辨識，並進行戶外環境孳生源巡檢、孳生源樣態說明及示範處置作法

源清除教育推廣活動」7場次，共計1,220人參加，除向環保單位第一線防治人員解說病媒蚊習性及孳生源清除、孑孓活體及成蚊辨識，並進行戶外環境孳生源

巡檢、孳生源樣態說明及示範處置作法，同時帶領學員親自向民眾進行孳生源清除宣導。

廢棄物

限制一次用塑膠吸管政策上路 全國同步稽查

限制一次用塑膠吸管政策已於今年7月1日正式上路，各縣市同步展開稽查，全國首日完成1,138家次稽查工作，並發現2家次不符合公告規定，已開立勸導單，實施情形大致良好。

環保署108年5月8日公告「一次用塑膠吸管限制使用對象及實施方式」，規範政府部門、學校、百貨公司業及購物中心、連鎖速食店等4大對象約8,000家，內食餐飲不得提供一次用塑膠吸管，對於違規業者，於109年6月30日前第1次違規將施以勸導，第2次仍未改善則可處1,200至6,000元罰鍰。環保署在法令正式實施前，已訂定稽查作業原則及彙整受管制之四大場所業者名單，提供地方政府作為稽查及宣導依據。

環保署表示，減少海洋廢棄物是全球關切議題，面對日益嚴峻的環境與生態議題，愈來愈多人自發性身體力行並響應廢棄物源頭減量。所以環保署於108年7月1日起實施塑膠吸管限制使用，主要目的是為讓民眾逐漸養成不用塑膠吸管，並採漸進式管制，優先針對「不一定需要使用吸管」的內用環境開始規範，逐步引導民眾及業者適應。



▲ 台北市的環保人員於連鎖速食店稽查業者的限用塑膠吸管執行情形

空氣

預告「公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準」

為強化源頭端之燃料管制，減少空污排放，環保署於108年6月26日預告「公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準」草案（本標準），規範生煤、燃料油及固體生質燃料之成分標準，以及公私場所使用廢棄物再利用燃料作為輔助燃料之混燒比例限制，後續將與燃料使用許可證管制相互配合。

環保署表示，本標準係配合107年8月1日空氣污染防治法（以下簡稱空污法）修正公布，目的是為要求公私場所固定污染源所使用之燃料及輔助燃料，包含生煤或其他環保署公告者，均應符合所定燃料混燒比例及成分之標準。

雖然國內公私場所已不再使用石油焦作為燃料，但為

避免公私場所使用石油焦未受到規範，爰於本標準訂定更嚴格之石油焦成分標準，以期達到不得使用石油焦之管制目的。此外，因公私場所固定污染源所使用主要燃料與易致空氣污染物性質不同，應分別授權訂定規範管理，環保署已另行預告修正「生煤、石油焦或其他易致空氣污染之物質販賣或使用許可證管理辦法」草案。

附表 燃料成分標準

燃料種類	管制項目	成分標準	備註	施行日期
生煤	含硫量	≤1 Wt%	以風乾基為基準。	發布日
	灰分	≤20 Wt%	為鍛燒後殘留物或烘乾後剩餘物之重量百分比。	
	低位發熱量	≥4,700 kcal/kg	以風乾基為基準。	
	含汞量	≤0.15 μg /g	以乾基為基準。	
燃料油	含硫量	≤0.5 %		發布日
石油焦	含硫量	≤0.5 Wt%	以風乾基為基準。	發布日
	低位發熱量	≥8,000 kcal/kg	以風乾基為基準。	
固體生質燃料	含氯量	≤0.1 Wt%	以乾基為基準。	中華民國一百一十年一月一日施行
	含硫量	≤0.05 Wt%	以乾基為基準。	
	含鉛量	≤20 μg/g	以乾基為基準。	
	含鎘量	≤1 μg/g	以乾基為基準。	
	含汞量	≤0.1 μg/g	以乾基為基準。	
	低位發熱量	≥3,600 kcal/kg	以濕基為基準。	

空氣

修正發布「交通工具空氣污染物排放標準」

環保署108年6月12日修正發布「交通工具空氣污染物排放標準」（以下簡稱排放標準），更名為「移動污染源空氣污染物排放標準」；另考量排放標準第5條將於108年9月1日施行之柴油車排放標準（即通稱之6期標準），大型柴油車輛須加裝高效能之污染防制設備，致車價將較現行5期車增加，影響民眾汰換意願，爰延長既有5期大型柴油車生產、製造及進口期限2年，協助民眾加速淘汰老舊大型柴油車。

環保署本次修訂重點是修正排放標準第5條備註9內容，針對108年8月31日以前，取得重型柴油汽車合格證明函之既有引擎，所打造之車型得生產、製造或進口至110年8月31日。

本標準前於105年12月27日修正，明定108年9月1日起實施柴油車排放標準（以下簡稱第六期排放標準），該排放標準係參採歐盟六期排放標準制定，其中歐盟重型客、貨車排放標準已於2014年1月1日全面實施。相較於五期排放標準，重型客、貨車六期排放標準除

加嚴污染管制限值 (NO_x 加嚴約 80% · PM 加嚴約 50%) 及延長耐久保證里程外，並新增管制氮及粒狀污染物數量。

因污染管制值加嚴，需採用效能較佳之污染防制設備，

致成本增加，為降低相關衝擊，修正本標準，並於第五條備註九，增訂緩衝期規定，明定108年8月31日以前，取得重型柴油汽車合格證明函之既有引擎，得生產、製造 (國產車以出廠日為準) 或進口 (進口車以裝船日為準) 至110年8月31日。



108年9月1日施行6期排放標準，大型柴油車輛須加裝高效能之污染防制設備

噪音

改管噪音要認證 聲音照相大執法

為 維護環境安寧，自108年7月1日起環保署將採取源頭排氣管認證、強化環警監大執法及聲音照相三管齊下，聯合環 (地方政府環保局)、警 (警政機關)、監 (監理機關) 加強管制力道，以有效管制不當改裝製造高噪音車輛擾寧問題。

環保署表示，近日新聞媒體報導民眾反映高噪音車輛呼嘯而過嚴重影響生活安寧案件，原因多為車主不當改裝排氣管或拆除消音器所致。「抓吵不抓改」，改

裝排氣管車輛除應遵守道路交通安全相關法令外，亦應符合噪音與排氣等規定。環保署已推動並輔導車商或進口商進行改裝排氣管源頭噪音認證，未來車主若



使用未認證或未經環保局查驗合格之改裝排氣管於路上行駛時將受限。

照相設備，篩選高噪音車輛進行查證取締，以守護民眾生活安寧。

「聲音照相科技執法」，環保署自108年7月1日起，擴大執行環警監聯合大執法計畫，同時將搭配「聲音照相」技術，整合噪音測量儀器及車牌辨識等系統，在民眾陳情高噪音車輛出沒熱點地區及時段，擺放聲音

環保署懇切呼籲車主勿改裝高噪音排氣管擾亂環境安寧，環警監聯合稽查及聲音照相科技執法將持續強力取締，違反者將依相關法規處罰，刻意製造噪音的車主勿存僥倖心態，以免受罰得不償失。

空氣

預告三級防制區應削減污染物排放量準則草案

環保署108年6月19日預告訂定「三級防制區既存固定污染源削減污染物排放量準則」草案（以下簡稱本準則），俾利三級防制區內公私場所既存固定污染源依法削減污染物排放量有所依循，並使各縣市環保局就三級防制區內既存固定污染源應削減污染物排放量之執行，有一致性做法。

環保署表示，臺灣本島空氣品質受地形季節氣候因素影響顯著，目前主要以細懸浮微粒未達空氣品質標準，為加速改善三級防制區之空氣品質，專家學者研究建議空氣污染物之管制優先順序為：原生性粒狀污

附表一：三級防制區應削減污染物排放量準則

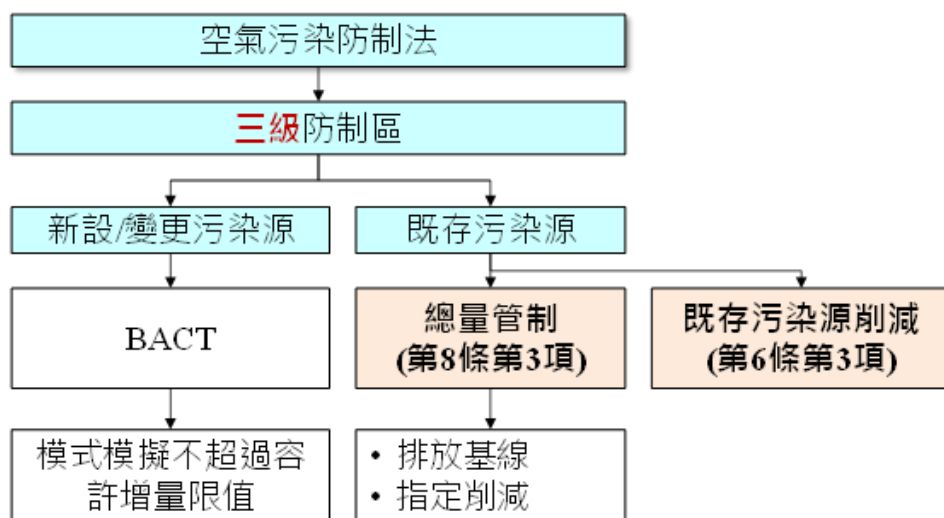
製程有下列程序之一者	條件說明	控制技術	應符合條件
鍋爐汽電共生程序	符合電力設施空氣污染物排放標準定義之汽力機組或汽電共生設備鍋爐。	1. 使用低污染性燃料。	符合排放濃度不大於 60 ppm，或排放削減率大於等於 85%以上，排放濃度計算以排氣中氧氣 6%為基準。
鍋爐發電程序		2. 選擇性觸媒還原技術。	符合排放濃度不大於 250 ppm，排放濃度計算以排氣中氧氣 10%為基準。
		3. 火上空氣噴注技術。	
		4. 低氮氧化物燃燒器。	
水泥製造程序	從事水泥燒製或研磨，主要生產設施為燒成設施（旋窯）或 研磨設施（生料磨或 水泥磨）者。	1.選擇性無觸媒還原技術。	符合排放濃度不大於 250 ppm，排放濃度計算以排氣中氧氣 10%為基準。
		2. 分段燃燒技術。	
金屬軋造程序	以高溫（500℃ 以上）加熱後，經輥輪壓延成形之熱軋方式，從事各種型態金屬製品之生產者。	化學吸收塔	符合排放濃度不大於 70 ppm，或排放削減率大於等於 30%以上，排放濃度計算以排氣中氧氣 6%為基準。
渦輪發電程序	符合電力設施空氣污染物排放標準定義之氣渦輪機組及複循環機組者。	1. 使用低污染性燃料。	符合排放濃度不大於 25 ppm，或排放削減率大於等於 20%以上，排放濃度計算以排氣中氧氣 15%為基準。
		2. 選擇性觸媒還原技術。	

染物、氮氧化物及硫氧化物。

由於原生性粒狀污染物來源以逸散（堆置作業、裸露地揚塵及建築施工）為主，已訂有固定污染源逸散性粒狀污染物及營建工程空氣污染防制設施管理辦法落實稽查管制；硫氧化物則透過訂定燃料成分標準進行源頭管制；至於氮氧化物主要來自燃燒排放，除已訂有「鍋爐空氣污染物排放標準」將於109年7月1日生效外，本準則將優先管制國內氮氧化物排放量規模較大（年排放量大於40公噸以上）且具有減量空間之特定

對象（包括電力業、水泥業、鋼鐵業及廢棄物焚化爐等行業），規範其至遲應於5年內採取氮氧化物減量措施以達成應符合條件，環保署亦將持續檢討各行業別排放標準加嚴管制。

環保署說明，位於三級防制區內之公私場所，具備附表一所列條件說明之製程，其操作許可證記載任一既存固定污染源之氮氧化物年許可排放量達40公噸以上者，應依本準則削減氮氧化物排放量。



▲ 既存固定污染源管制策略

廢棄物

修正事業廢棄物再利用管理辦法 強化管理

為 加強事業廢棄物再利用管制，落實資源循環再利用之政策，環保署修正「事業廢棄物再利用管理辦法」，以再利用之「許可審查」及「運作管理」為加強管制重點，俾利實務運作。

配合106年1月18日修正公布之廢棄物清理法第39條第2項規定，與107年1月8日訂定發布之共通性事業廢棄物再利用管理辦法，故本次修正相關辦法。

本次修法重點包括：

1. 以再利用之「許可審查」及「運作管理」為加強管制重點，明定許可審查程序及標準，以確保民眾權益。
2. 為強化許可管理，主管機關可要求通案許可申請案改以個案許可申請，並增訂許可申請案件駁回要件，及要求須依規定標示產品用途限制及警語。

3. 如再利用不符管理方式，或是再利用產品不符合產品規範，主管機關可停止再利用機構收受廢棄物、再利用或產品銷售，情節重大者得廢止其再利用許可，並依廢清法規定處罰及要求限期改善。

4. 再利用產品流向除需上網申報外，必要時主管機關得要求再利用機構追蹤至最終使用者，以掌握產品流向。協定」，舉辦電子廢棄物回收管理夥伴會議與研習活動，結合區域夥伴國家，以分享電子廢棄物回收管理經驗與策略。

環署發表回收處理技術研發成果

環保署108年6月24日舉辦應回收廢棄物回收處理創新及研究發展成果發表會，以「環境化設計」及「資源再生化」為主題，發表了近三年（105年-107年）研發的豐碩成果。

環保署表示，近三年的研究計畫共提出9項專利申請及29篇學術論文發表，透過此次的發表會，媒合並促進產學合作，拓展產品市場化的契機，共同往資源循環型社會邁進。本次發布創新研發計畫的研究成果，涵括「基礎研發」、「再生料高值化」及「技術產品商業化」等多元面向，以創意智能突破既有回收處理技術，促進廢棄資源再利用技術多元創新。

環保署指出，轉化舊有經濟開發思維，推動循環型經濟是我國施政的主軸策略之一。國內實施「資源回收四合一計畫」，以延伸生產者責任的精神，架構資源回收的法令規範與經濟誘因，以引導物質使用能形成資源循環。在廢棄物減量、廢棄資源妥善回收、處理之後，提升資源物再利用技術與再生料產品高值化，使資源留在國內循環使用。

這次發表會中所展現的成果，無論是從廢乾電池、廢家電、廢汽車觸媒轉化器、廢照明光源產出之螢光粉、廢液晶顯示器中，經研發產製技術，獲得日漸被重視的高純度稀有元素；或是透過製程調整與改質過程，生產出高值再生

料或產品，例如多孔吸附材料、環保觸媒、再生板磚等。

甚至是利用回收的廢液晶顯示器運用於智慧節能窗，以及評估廢塑膠標籤與廢鋁箔包之熱處理能源化利用，使用環保試劑應用於廢家電、電腦、手機主機板之剝錫程序，廢鋰電池中金屬回收技術開發，廢輪胎之再生技術與橡膠瀝青混凝土剷除料應用及材料性質評估等，皆大有斬獲。未來都能促成產業循環型的生產，減少原生物料的開採使用，成為推動資源永續循環利用的多元助力。



▲ 張子敬署長於「應回收廢棄物回收處理創新及研究發展成果發表會」聆聽解說

環保政策月刊

發行機關

行政院環境保護署

發行人

張子敬

總編輯

陳世偉

執行編輯：張宣武、楊毓齡、楊峻維、張韶雯

執行機構：奇睿創意有限公司

創刊：民國86年8月

出版：民國108年7月

發行頻率：每月

行政院環境保護署
永續發展室

臺北市中華路一段83號
電話：02-2311-7722 分機2211
傳真：02-2311-5486