



推動產品碳足跡標示制度

為鼓勵民眾響應綠色消費，並促使企業檢討產品製程及供應鏈中，找出減量熱點，共同努力減少溫室氣體排放，國內已推出產品碳足跡標示制度，上路4年來，已普遍獲得各部會與產業民間的支持。

產品碳足跡，指產品從搖籃到墳墓整個生命週期所排放的溫室氣體總量，將產品碳足跡利用一標籤圖樣標示於產品上，傳達產品碳足跡訊息給消費者，供選購參考。透過媒體宣傳，鼓勵民眾改變消費行為，同時促使企業檢討產品製程及供應鏈中，找出減量熱點，共同努力減少溫室氣體排放，提升企業責任與環保形象。

居全球第11位推動碳標籤國家

環保署於98年9月辦理台灣產品碳足跡標籤甄選，從參賽作品1,286件中選定特優作品作為「台灣碳標籤」圖示，成為全球第11個推動碳標籤的國家。以下為推動碳標籤四年來之成效：

(一)維持台灣碳標籤推動溝通平台良好運作
召開9次定期溝通協調會議，邀請產、官、學、研及民間團體等參與，廣納各界意見；召開2次碳足跡標示法規制度之研修檢討會議，蒐集分析國際產品碳足跡標示發展趨勢，研修檢討我國產品碳足跡標示制度。

(二)輔導業者查核產品碳足跡及申請碳標籤

1. 辦理「產品碳足跡示範案例補助計畫」，於99年7月

甄選11項產品為示範對象，後續完成各項產品碳足跡盤查與查證。

2. 辦理「產品碳足跡查證人員訓練課程」，除精進產品碳足跡查證人員專業知能，並提供查證人員經驗交流與學習機會，確保產品碳足跡查證品質。

3. 辦理「產品碳足跡示範案例」遴選，100年9月甄選出自行車、豆漿、毛毯、環保袋、鳳梨酥及磁磚等6項產品為示範對象，後續完成各項產品碳足跡盤查與查證。101年12月辦理「產品碳足跡示範案例成果記者會」。

4. 100年結合環訓所辦理4場次產品碳足跡與碳標籤申請作業訓練班，合計317人參加。

5. 101年完成4項產品類別規則文件，編撰3項產品碳足跡指導手冊。

6. 於北、中、南分區辦理3場次碳足跡研習班，後續有33位學員提供宣導佐證資料獲得結業證書。

(三)執行產品碳標籤審議工作

1. 99年1月29日公告「推動產品碳足跡標示審議會設置要點」，成立「推動產品碳足跡標示審議會」，遴聘各界代表組成。截至102年6月計召開12次審議會及76次技術小組、查核小組或推動小組會議。

目錄

專題：推動產品碳足跡標示制度.....	1
與美國NASA合作 監測南海大氣品質.....	3
規劃建置二手物交換資訊整合平台.....	4
地緣政治觀察家網站讚台灣資源回收可供加國學習.....	5
原鄉環境整潔綠美化 營造清新美麗好家園.....	5
環署研究發現 栽植適當樹種可提升工業區空品.....	6
簡訊.....	7

2. 99年5月6日完成「推動產品碳足跡標示作業要點」及「產品碳足跡標籤證書先導期申請作業規範」，規範產品碳足跡標籤證書申請、審查、使用及管理相關事宜，開放廠商申請使用台灣碳標籤，經過環保署審查通過後，即可於產品本身、包裝或其他行銷載體揭露碳標籤及碳足跡數據。

3. 為使各類別產品碳足跡能有互相比較之基準，需訂定碳足跡產品類別規則(Product Category Rules for Carbon Footprint, CF-PCR)，惟國際間針對產品類別規則內容亦無統一規範，於99年7月完成「碳足跡產品類別規則訂定指引」，作為各類產品訂定CF-PCR之準則，使各類產品有一致之碳足跡計算準則，並有助於未來減碳制度之推動。截至102年6月已完成公告47項碳足跡產品類別規則。

4. 99年6月辦理「第一批台灣產品碳足跡標籤授證儀式」，計有5家廠商7件產品取得第一批「產品碳足跡標籤證書」。

5. 99年11月完成登錄6家具有查證產品碳足跡資格之查驗機構，以利後續產品碳足跡第三者查證作業之進行與核發查證證明書。截至102年6月已完成登錄10家查驗機構。

6. 截至102年6月，計50家廠商160件產品之「產品碳足跡標籤證書」申請案經審查通過。廠商需針對產品

提出未來具體溫室氣體減量承諾，並承諾完成碳足跡標示，有助於實質減碳成效及教育宣導，初估減碳成效約1.1千萬Kg CO₂e，相當於29,000座大安森林公園1年碳吸附量。

(四)推動產品碳標籤國際合作及交流

1. 99年12月完成辦理「台英雙方推動產品碳足跡標示制度及減碳技術研討會」(圖24、25)，計57人參與，對於兩國共同關注的推展產品碳標示制度、溫室氣體減量技術及發展商業低碳技術等，建立互助互惠的合作機制。

2. 100年協調財團法人工業技術研究院與英國碳信託(Carbon Trust)簽署「臺英推動產品碳足跡標示制度合作備忘錄」，同時舉辦「碳標籤國際論壇」，共有英國、日本、中國大陸等各國專家及國內產、官、學及民眾與會。

3. 102年6月5日獲邀出席瑞士「世界貿易組織(WTO)貿易與環境委員會會議」，於會中報告及分享我國碳足跡標示制度之發展現況；另鑒於法國係唯一提出考慮強制性規範管理產品碳足跡標示制度國家，並朝環境標籤制度發展，已研議相關配套文件及完成試行計畫，其經驗值得參考，故於102年6月6~8日至法國拜會生態、永續發展及能源部(Ministry of Ecology, Sustainable Development and Energy)、法立德



▶ 工研院代表我方與英國Carbon Trust簽署合作備忘錄



▶ 產品碳足跡示範案例產品

公證有限公司 (Bureau Veritas)，同時訪查法國碳標籤先期計畫單位—卡西諾 (Casino) 及勒克萊爾 (E. Leclerc) 兩集團旗下所屬大型超商，瞭解法國環境標籤制度之推動情形及未來規劃方向，並進行交流。

持續完善碳標籤制度 與國際接軌

環保署正加強協調各機關協助建置本土碳足跡排放係數，未來將完成建置碳資訊揭露服務平台及計算軟體，提供國內業者便捷計算產品碳足跡之管道；與相關政府部門將持續辦理廠商及產業公(協)會碳足跡核算與碳標籤申請說明會、教育訓練，輔導熟悉產品碳足跡標示制度及建構自主計算產品碳足跡能力；透過教育宣導，讓民眾了解產品碳標籤標示的意義。

持續完善產品碳足跡標示制度，與國際接軌，呼籲企業投入產品碳足跡揭露及找出減量熱點，申請台灣產品碳足跡標籤與承諾減量。另已建置「台灣產品碳足跡資訊網」，網址為<http://cfp.epa.gov.tw>，並開放「產品碳足跡標籤證書」電子化申請。

將持續關注國際發展趨勢，並配合未來國際統一標準，調整產品碳足跡標籤制度推動方向與相關配套措施；同時與世界先進國家(如英國)簽訂協議，針對雙方進出口產品碳足跡標籤進行相互認證，提升我國碳標籤產品效益。



▶ 產品碳足跡標籤授證儀式

環境監測

與美國NASA合作 監測南海大氣品質

自今年二月，我國與美國太空總署(NASA)及部分東南亞地區國家合作推動七海計畫，此為國際首度對南海地區大氣品質進行系統性的監測及比對，其研究成果將在今年底於國際學術期刊披露。

環保署與美國太空總署(NASA)及部分東南亞地區國家合作，整合各國監測設備，共同推動「七海計畫」(7 South East Asian Studies, 7-SEAS)，自本(102)年2月開始，在泰緬邊境、越南北部、我國鹿林山、恆春、東沙島及南沙太平島等地監測大氣品質及比對精密儀器，前後持續約4個月。這是國際間首度對南海地區大氣品質進行系統性的監測及儀器比對，成果備受矚目，日前已獲國際知名學術期刊「大氣

環境(Atmospheric Environment)」接受，將收錄28篇國際合作的研究成果，預計於本年底以專刊方式發表。

環保署表示，「七海計畫」是由美國太空總署策劃推動的國際性大氣監測活動，主要參與國家包括我國、泰國、越南、印尼、菲律賓、新加坡及馬來西亞等7個國家，目的在探究東南亞地區火耕及農廢燃燒(統稱

生質燃燒) 污染物的跨境長程傳輸行為，以及生質燃燒與大氣污染物、環境、輻射、和氣候之間的交互作用。

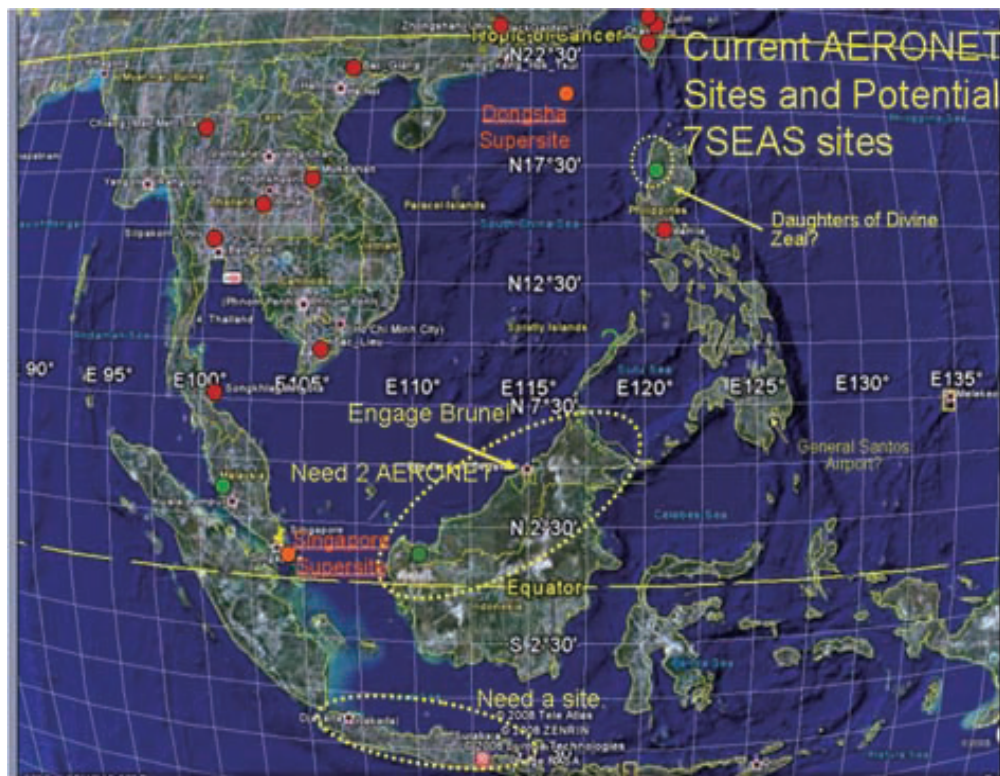
配合這次監測及實驗活動，環保署首度提供一組空氣品質監測儀器，遠赴泰國安康山(Doi Ang Khan)部署，參與實驗比對。整體實驗結果，除了揭露中南半島生質燃燒污染物的化學組成及特性外，根據監測數據分析結果，初步發現這類生質燃燒污染物，會伴隨週期性大氣系統變化，在3公里以上高空長程輸送，可能對台灣西部平原與恆春半島的空氣品質造成影響。

我國因恰好位於東南亞大氣環流傳送之下風處，為掌握中南半島生質燃燒的污染物傳輸機制飄送軌跡，環保署在98年間即與國科會、海巡署、中央大學、東沙海洋國家公園及高雄市海洋局等機構合作，在東沙

島設置空氣品質監測站；99年間並與美國太空總署合作，在東沙島各派駐一部監測車，進行將近半年的合作觀測；101年並在南沙太平島裝置太陽輻射儀。

環保署指出，延續過去幾年的國際合作經驗，為今年這項大規模及系統性的聯合觀測及實驗，奠定紮實基礎。今年的活動，除了美國及東南亞地區國家參與外，國內參與的機構包括環保署、國科會、以及中央大學等14個學術研究機構。

整體觀測及實驗內容主要以地面測站資料，結合衛星遙測、雷達與地面國際監測網，同步進行基線資料整合研究。我國福爾摩沙二號衛星特別於實驗期間配合時程調整，取得中南半島超高解析度影像，以供判讀比對燃燒類型與地點。



目前七海計畫之測站分布圖

廢棄物管理

規劃建置二手物交換資訊整合平台

將升小六的小男孩，希望擁有一輛腳踏車，爸爸用一個功能正常、卻用不到的電鍋，在「幸福小站」換到了他需要的腳踏車，小男孩高興的說要騎回家……，這是新北市環保局幸福小站網站上一則真實感人的故事。如何讓家中用不到的二手物，成為別人的幸福，賦予舊物品新生命？環保署今年特別規劃建置二手物交換資訊整合平台，提供民眾輕鬆搜尋到二手物交換資訊，延長物品生命週期。

環保署表示，在二手物循環再使用推動上，除了大家熟知各縣市環保局再生家具定期辦理拍賣之外

(包括基隆市美傢園、臺中市寶之林、臺南市藏金閣、臺北市再生家具網、高雄市戀舊拍賣網…等，皆化腐

朽為神奇)，在政府與民間也經常舉辦各類二手物品跳蚤市集或交換平台，喚起民眾愛物惜物的心，養成不浪費的好習慣，讓物資循環利用就能減少很多垃圾，較具特色有：

政府部門主要以各縣市環保局為主，較具成效有臺北市「延慧書庫」的二手書兌換；新北市幸福小站「餘裕物資媒合平台」，回收二手物免費提供給弱勢或突遭變故的家庭，多餘物資則提供民眾以物易物；臺中市「二手物銀行」，透過累積點數兌換；宜蘭縣「故事宅急便-公益二手創意市集」，結合藝文活動公益捐贈；嘉義市「跳蚤來了 資源惜福尋寶去」，結合再耕園身心障礙者謀生平台，匯集大眾的愛心二手物資等，其餘縣市亦均有辦理相關二手交換平台或跳蚤市場。

民間機構設立二手物交換平台，也非常多樣且各具特

色，例如廢棄物清除業之大豐環保公司的城市源點，跳脫回收站以往髒亂不堪的傳統印象，以全新概念的環保回收型便利店，提供二手物寄賣；網路平台則有「以物易物交換網」，透過媒合成功換得點數紀錄於減碳存摺，轉為氧樹遊戲的等級，吸引民眾參與。

該署表示，不論政府或民間設立之平台，主要經由機關、團體及社區的推廣，讓惜物、環保與公益傳承下去。但因資訊分散未整合，也未有持續全面的宣導計畫，民眾不了解交換管道，也不易搜尋。有鑑於此，環保署為落實「資源循環零廢棄」5R中之「Reuse(再使用)」，今年特別成立計畫整合政府及民間二手交換資訊，同時配合推動低碳永續家園之「資源循環」之優先推動行動項目，將整合二手物交換資訊整合平台(愛二手物I2so5)，並配合低碳永續家園行動計畫之認證專案，逐步推廣到全國各村里社區、鄉鎮。

永續發展

地緣政治觀察家網站讚台灣資源回收可供加國學習

加拿大「地緣政治觀察家(Geopolitical Monitor)」於102年5月27日在其網站(<http://www.geopoliticalmonitor.com>)，發表1篇標題為「臺灣資源回收改革可供加拿大學習(Taiwan's Recycling Revolution: Lessons for Canada)」的專文。

該文作者為該網站特約撰稿人Zachary Fillingham。該文指出，在1998至2010年間，臺灣國內生產毛額成長47%，每人每日垃圾量卻減少57.5%，加拿大每人每日垃圾產量則持續高於其他國家。文章分析四合一回收計畫，包括垃圾隨袋徵收及回收基金機制，是臺灣垃圾減量得以成功的關鍵。

Fillingham指出「垃圾費隨袋徵收」，把垃圾減量和回收的責任放在民眾身上，回收做得越好，就越省錢。臺灣部分城市在1999年至2003年間，單靠「垃圾費隨袋徵收」就減少了28.3%的垃圾量。

針對安大略省先前推動部分產品徵收「生態費」功敗垂成，Zachary Fillingham進一步建議可以借鏡臺灣回收基金的運作機制。他詳細說明台灣回收基金如何由中央統籌，訂定規範以及徵收基金；協調和執行則由地方接手，使基金最後流到地方政府、回收業和社

區。這種作法既可免除民眾對聯邦政府介入傳統上由省級政府主政業務的疑慮，又可提供經濟誘因，讓廠商必須創新使商品成為綠色產品，以降低基金費用。Fillingham在文末呼籲，加拿大垃圾山正逐漸堆積，面對臺灣成功展示不必徵收新稅，又不需官僚介入的垃圾減量方式，是加拿大該思索變革的時候了。

環保署對「地緣政治觀察家」對我國資源回收和垃圾減量成效的讚譽，以及對我國相關策略的精闢分析表示感謝。環保署同時感謝全國民眾把環境保護的理念在生活中落實，也感謝各級環保人員的努力，使台灣的資源回收和垃圾減量能獲得國際組織的肯定，向其他國家推薦採行。

報導原文請詳：「地緣政治觀察家」網站<http://www.geopoliticalmonitor.com/topic/environment/>

環境整潔

原鄉環境整潔綠美化 營造清新美麗好家園

環保署沈世宏署長關注原鄉地區的家園環境，102年9月2日在臺東縣黃健庭縣長與環保局黃明恩局長陪同下，參加屬阿美族的東河鄉環境整頓清理活動，宣導5S運動。

台灣原住民族約有52萬人，分布於12個直轄市、縣（市）中的55個鄉鎮市區，占總人口數的2%，原鄉自然環境優美，再加上特殊的文化及風俗慶典，已成為臺灣重要的觀光旅遊資源。

臺東縣政府環保局當日於東河鄉辦理環境整頓清理活動，由沈署長親自帶隊，發動海巡署東部巡防局81大隊、法務部矯正署泰源技能訓練所、東河鄉鄉民代表會、東河鄉衛生所、戶政事務所、農會、水利工作站、後備軍人輔導中心、臺電東河服務處、東河鄉內緊急救援隊與環保志義工等共約300人參與環境清掃整理、巷道水溝清理、雜草清除、小廣告清除、清除病媒蚊孳

生源等工作，宣示「垃圾帶回他的家，馬路不是垃圾桶，環境整潔不髒亂，清新美麗好家園」，倡導5S以提升全國原鄉生活環境品質。

家園的環境清潔需要大家一起維護，本次活動清理過程將清淨家園的5S理念—整理（物品分類）、整頓（定位管理）、清掃（定期打掃）、清潔（隨時保潔）及教養（教育訓練養成習慣），融入原鄉生活中，請全民以實際的行動澈底整頓清理家園環境，讓全國總動員，主動參與環境清理整頓家園，共同營造優質環保的生活環境。



▶ 署長與東河鄉參與環境整頓清理活動民眾

空氣品質

環署研究發現 栽植適當樹種可提升工業區空品

為篩選傳統工業區常見空氣污染物的適合樹種，環署特與學術研究機構合作，在石化及鋼鐵集中的工業區周界及主要幹道進行實地樹種現況普查，以健康指數篩選優勢樹種，並與實驗室之樹種淨化空氣污染物的實驗數據比對驗證，篩選出適合石化及鋼鐵工業區淨化空氣污染物的樹種。

結果顯示，適合石化工業區的樹種有台灣檫、黃連木、水黃皮、小葉欖仁、檸檬桉、小葉南洋杉、茄冬、檉柳、白水木及榕樹等；適合鋼鐵工業區的樹種有尾葉桉、檉柳、海棗、白水木、小葉南洋杉、榕樹等。未來於工業區進行綠化栽植以及環境影響評估新開發行為時，建議業者於隔離綠帶以及綠化栽植可

選擇這些適合的樹種，該署也會將相關資訊登錄於環保署網站，供民眾參考。

石化及鋼鐵工業是傳統的高污染高耗能產業，在製程中易產生空氣污染物，石化工業主要污染物為揮發性有機物氣體，鋼鐵工業主要污染依製程分成三大類：

一般煉鋼廠以硫氧化物、氮氧化物、氟化氫、懸浮微粒為主，電弧爐廠與集塵灰廠主要為懸浮微粒及戴奧辛。該署表示，環保單位及產業界雖然致力於排放標準加嚴及污染物減量，但在排放於大氣中的空氣污染物，如能藉由植物最自然又節能的淨化特性，將可進一步淨化空氣與美化環境。

環保署表示，針對現地樹木健康狀況，係依植株地上部有無病徵、落葉、黃化、褐化、萎凋及葉片褐化百分比，健康指數分0至5等級，等級愈高表示愈健康。經由現場調查發現上述2類廠區之樹木健康指數為2至4等級，顯見仍有進行樹木補植或更換樹種的空間。其

次，將現場篩選出的優勢樹種，與實驗室利用枝葉圍封箱、熏氣箱量測數據交叉驗證。

結果顯示，若以空氣污染物種類來考量適合種植的樹種，二氧化硫濃度較高之場所，建議選用小葉南洋杉、木麻黃、台灣檫、海棗及檉柳等；淨化氮氧化物的建議樹種為檉柳、台灣檫、黃連木、木麻黃及檸檬桉等；淨化乙烯建議選用台灣檫、黃連木、茄冬及小葉欖仁；淨化甲苯可選用水黃皮、海棗、木麻黃、黃連木及茄冬；淨化臭氧可選用黃連木、白水木、檉柳、欖仁及榕樹等；而淨化氟化氫則可選用小葉欖仁、榕樹、檉柳及台灣檫等。

污 染 物	推 薦 樹 種
二氧化硫	小葉南洋杉、木麻黃、臺灣檫、海棗、檉柳
氮氧化物	檉柳、臺灣檫、黃連木、木麻黃檸檬桉
乙烯	臺灣檫、黃連木、茄冬、小葉欖仁、白水木
甲苯	水黃皮、海棗、木麻黃、黃連木、茄冬
臭氧	黃連木、白水木、檉柳、欖仁、榕樹
氟化氫	小葉欖仁、榕樹、白水木、檉柳、臺灣檫

► 依空氣污染物種類建議適合種植的樹種

簡訊

預告修正「有害事業廢棄物認定標準」

環保署預告「有害事業廢棄物認定標準」公告修正草案，參考巴塞爾公約對混合五金廢料之認定方式，將原附表二混合五金廢料中含鈹、銻、碲、鉍金屬廢料、發光二極體晶圓廢料及粉屑等項目移至附表一製程有害事業廢棄物，其餘 12 項回歸一般事業廢管制，俾與國際有害事業廢棄物管制方式接軌。環保署明定「製程有害事業廢棄物排除認定申請書」及切結聲明，使事業可向所在地主管機關申請排除有害事業廢棄物之認定，並增列「混合五金廢料處理後之殘餘物」為毒性特性溶出程序 (TCLP) 溶出標準之管制對象，俾妥適管理廢棄物。另考量實務情形，調整部分用詞及條次，以資明確。

預告修正營建工程空污防制設施管理辦法

環保署預告修正營建工程空氣污染防制設施管理辦法，新增「疏濬工程」類別，並明定第一級疏濬工程的施工規模，以及修正營建工程施工機具使用油品的成分限值。

該署表示，營建工程空氣污染防治費收費費率於 102 年 7 月 5 日修正公告，並於 103 年 1 月 1 日實施，該公告費率中所定疏濬工程的類別，以及疏濬工程的等級認定，是在本辦法中規範，因此本辦法配合修正，以利疏濬工程空污費之徵收。另一併修正本辦法中有關營建工程施工機具使用油品的成分限值規定。

預告「一般廢棄物回收清除處理辦法」修正草案

環保署預告修正「一般廢棄物回收清除處理辦法」，本預告修正草案內容重點有：(1) 配合政策及實務調整，增修訂本辦法專用名詞之定義，(2) 增訂一般廢棄物處理應優先考量以能資源回收及再利用，(3) 增訂資源回收站定義及作業規範，以便利民眾配合資源回收並維護住宅區之安寧，(4) 增訂垃圾車定義及應備裝置及標示，以解決清除勤務臨時停車的需求，(5) 增修焚化廠及掩埋場進廠（場）管理措施及作業方式，(6) 規定掩埋場不得設置於斷層帶 60 公尺，並將設置不透水材質厚度自 0.15 公分以上修正為 0.2 公分以上。

檢舉詐領補貼費 發給 20% 檢舉獎金

為妥善處理應回收廢棄物，資源回收管理基金補貼回收、處理業，以提升資源回收成效。但極少數回收、處理業可能詐領補貼，民眾若勇於檢舉，可落實公平正義，除對環境友善，並可領取檢舉獎金。環保署表示，依據 7 月 3 日訂定之要點，民眾可向該署提出回收、處理業者詐領補貼費的具體證據（如：篡改過磅重量紀錄、重複回流進廠、偽造監視器影像等），一旦檢舉案件經該署查證屬實，可於處分確定後，獲得詐領金額 20% 的檢舉獎金。

環保署呼籲，檢舉案件設有專人以密件方式受理，民眾不必擔心檢舉身分或事證曝光。針對檢舉問題，民眾可撥打 02-23705888 分機 3607 洽詢，或上環保署資源回收網查詢（<http://recycle.epa.gov.tw/epa/index.asp>）。



▶ 營建工程是空污固定污染源之一

環保政策月刊

發行機關

行政院環境保護署

發行人

沈世宏

總編輯：劉宗勇

執行編輯：梁永芳、楊毓齡、蕭立國、張韶文

執行機構：惠國顧問股份有限公司

創刊：民國86年7月

出版：民國102年9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
電子郵件：umail@epa.gov.tw