



# 環保政策月刊

專題

民國105年10月

## 廢棄工廠污染調查十年成果

**為**有效保護土壤及地下水，廢棄工廠污染調查及污染場址整治，為必要之工作。為落實廢棄工廠污染整治，先期需推動評估調查。自民國93年迄今，環保署已針對全國12萬家工廠進行全面調查，評估篩出約740家高污染潛勢工廠，並完成175家深度調查，發現102家確有污染事實；預計未來3年內將再完成500家之深度調查。為提升場址污染風險篩選效率，環保署並建置環境風險篩檢機制及管理系統平台。管理平台結合地理資訊系統，可即時上傳現場作業成果。未來將加速污染場址整治、強化業者自主管理，並落實污染源防制，達到土地永續經營。

為完備廢棄工廠污染管理，全面評估篩選、調查，環保署自93年起，針對全國12萬家工廠進行全面調查，評估篩出約740家屬高污染潛勢工廠。93年至105年8月已累計完成污染查證175家，發現102家污染，發現率達58%，預計3年內再完成500家調查。

### 持續評估篩選 預計3年內完成調查

環保署執行調查工作，首先依污染潛勢業別篩出約42,000家高污染潛勢工廠，並以廢棄工廠調查作業標準及技術手冊，完成基線資料實地盤查，以掌握土地使用現況、原有設施及周遭環境敏感受體等資料，依盤查結果篩出3,500家工廠進行燈號篩檢。

再針對其中屬高、中風險的2,200家進行環境場址評估作業，藉由工廠資料蒐集、現場實地勘察、員工民眾

訪談等，掌握工廠潛在污染來源、污染種類及分布區域，評估工廠污染潛勢，篩選出175家廢棄工廠逐一完成調查，發現102家有土壤或地下水污染情形，發現率高達約58%。

污染調查結果統計分析，102家污染工廠中，有88家為土壤污染、6家為地下水污染、8家為土壤及地下水污染。土壤污染以重金屬為主，其次為總石油碳氫化合物；地下水污染以揮發性有機物為主，其次為重金屬。

環保署逐年積極調查全國廢棄工廠，後續尚有約500家屬高、中污染風險工廠，將彙整工廠清冊及分類後，規劃移交地方主管機關持續調查，預計3年內完成廢棄工廠調查工作。

## 目錄

專題：廢棄工廠污染調查十年成果.....	1
因應地質法施行 環評之執行作法.....	3
全面開放申請設置執行機車排氣檢驗業務.....	3
預告加嚴汽油汽車廢氣排放標準與歐盟標準同步.....	4
金門及高雄船舶擱淺污染應變.....	4
持續追討不法利得 維護環境正義.....	5
臺、美及馬來西亞合辦電子廢棄物回收管理夥伴會議.....	6
焚化廠評鑑結果出爐.....	7
簡訊.....	7

環保署經評估篩選、發現污染，即要求業者進行改善。在環保機關監督管理下，已有71處污染場址完成污染改善解除列管，有效達到預防污染擴散之效果，尚未完成改善的31處污染場址，將持續積極監督事業儘速完成污染改善工作，預計於5年內完成污染改善解除列管。

環保署105年1月至8月完成高污染潛勢工廠進廠查證，已將15家移送環保局查處，後續持續調查運作中高污染潛勢產業製程工廠污染情形。後續將加速污染場址整治、強化業者自主管理。

### 雙軌並行 完備環境風險篩檢機制及管理平台

在多年調查過程中，環保署已完備環境風險篩檢機制及管理系統平台，並且建立預防管制措施，採雙軌並行。由於工業生產過程是土壤及地下水污染主因，加上產業型態的轉變，許多工廠外移、遷廠、停業或關廠後，廢棄物無妥善處理、廠房無人管理或土地釋出開發等情形，更易造成污染擴散。

為完善管理廢棄工廠，土污法第8及第9條規定，公告事業於94年起，於工廠土地移轉、設立登記、歇業關廠前，需執行用地土壤污染評估調查及檢測，並導入評估調查人員場址評估、檢測機構分析與專業技師簽證等配套措施，以提升整體執行品質，並完備工業場址的污染預防管理。

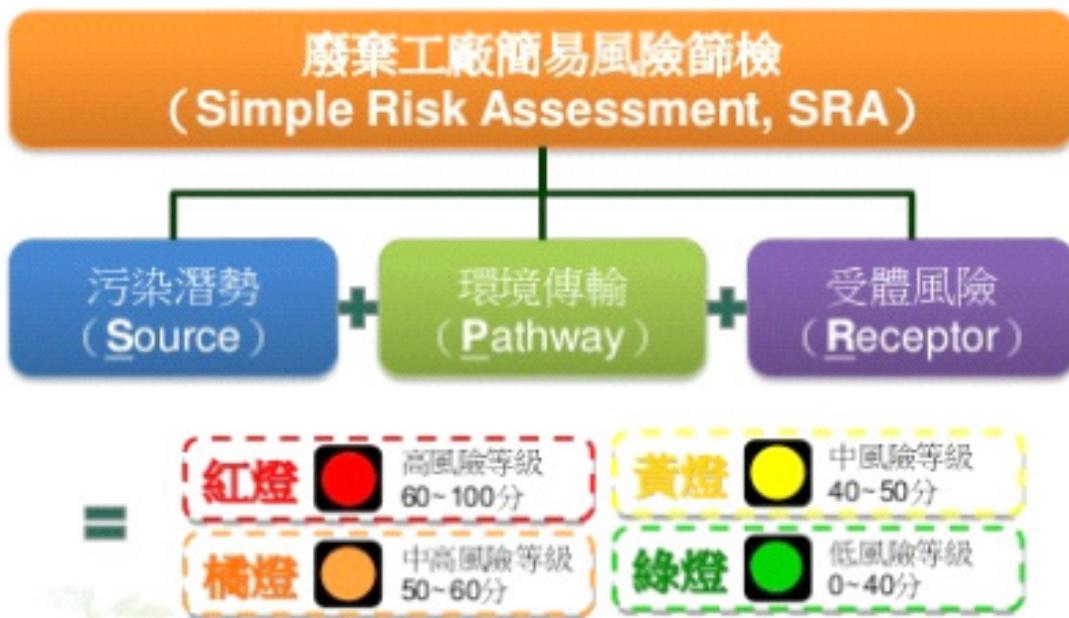
事業用地土污評估調查及檢測制度執行迄今，累計申報案件已超過5,000件；申報業別主要以金屬表面處理業、加油站業、印刷電路板製造業為最多（約占51%）；累計調查面積超過4,788萬平方公尺。申報案件中，檢測值超過管制標準者計有68件，其中不乏某些事業在租用廠房前，因事前檢測發現污染情形，藉由用地調查及檢測釐清污染責任，同時保障自身權益避免影響後續運作。因此，顯示本項制度確實可發揮預警效果，達到維護土地安全的目的。

環保署建立的廢棄工廠環境風險篩檢機制及管理系統平台，依原工廠所登記面積、營運年期、業別特性、所在位置之污染傳輸途徑及受體風險等特性，進行污染潛勢風險評分，建置廢棄工廠污染潛勢地圖，善加運用工廠調查行政資源，並獲得臺灣智慧財產局「工廠環境風險篩檢方法」及「廢棄工廠環境風險篩檢系統」2項專利。

另廢棄工廠分佈遍及全臺，為提升現場工作執行效率及品質，環保署成功開發現場作業輔助系統，可即時將現場作業成果立即上傳，以「環境場址評估之圖資處理與輸出系統、電腦程式產品及其方法」取得臺灣智慧財產局專利。環保署應用上述工具，達成「短程先導示範、中程全盤掌控、長程有效管理」之行政管理效能。

### 未來展望

廢棄工廠調查計畫推動十餘年，在中央與地方的攜手合作下，已累積相當多的經驗及成果，該計畫已達階



段性任務，環保署將以歷年執行成果為基礎，擴大至全國工業場址管理、強化業者自主管理、推動環境責任保險等相關工作。土污法第8、9條列管事業自主調

查管理已有明顯成效，未來將以環境區域進行預防性監督及管理，提升調查資源運用效率，落實污染源防制，達到土地永續經營目標。

## 環評

### 因應地質法施行 環評之執行作法

因應地質法實施近5年，環保署於9月21日指出，凡位於經濟部所公告之地質敏感區的環評案件，除有地形及地質專業之環評委員審查外，將邀請經濟部中央地質調查所等單位協助審查，並委託有技師資格之專業團體，提出專業意見，供環評委員參考。

由於我國位處歐亞大陸板塊和菲律賓海板塊交界處，屬環太平洋地震帶一部分，地震相對頻繁。105年9月21日為集集大地震17週年，更凸顯天然災害防範之必要，以及事前風險預防與事後處理對策之重要性。

依據100年12月1日實施的地質法規定：土地開發行為基地有全部或一部位於「地質敏感區」內者，應於申請土地開發前，進行「基地地質調查及地質安全評估」，並於相關法令規定須送審之書圖文件中，納入調查及評估結果，藉以銜接土地開發行為相關法令，如環評、土地使用分區變更、水土保持計畫及建築法等規定，據以規範指導開發行為。

因應地質法，環保署針對位於經濟部所公告「地質敏感區」之環評案件，除有地形及地質專業之環評委員審查外，並邀請經濟部中央地質調查所等單位協助審查，且依地質法規定，委託具有地質法第10條技師資格之專業團體，就環評書件地質項目及「基地地質調查及地質安全評估報告」提出專業意見，供環評委員會進行審酌判斷的參考。上述報告，將以附錄方式併入環評書件內，作為參考資料。

環保署除說明地質法與環評審查之關聯性外，更藉此提醒開發單位應審慎評估開發行為地點之選址，盡量避開環境敏感相關區位，以避免再度發生重大災害，並期許各機關單位本於所管專業法規，共同肩負起我國預防天然災害與環保責任。

## 空氣品質

### 「淘汰二行程機車及新購電動二輪車補助辦法」修正草案預告

環保署研擬修正「淘汰二行程機車及新購電動二輪車補助辦法」。修正內容包括：補助期間自105年底延長3年至108年底；補助款將逐年遞降；使用鉛酸電池電動二輪車，以及淘汰二行程機車分別自106年及109年起停止補助。

環保署表示，二行程機車相較於四行程機車，碳氫化合物(HC)排放量約為18倍，一氧化碳(CO)排放量約為2倍，污染嚴重。為鼓勵民眾汰換二行程機車，環保署擬持續補助淘汰二行程機車及新購電動二輪車。

為減少二行程機車之污染排放，環保署透過加嚴標準已使國內自93起不再生產銷售二行程機車。使用中的二行程機車，則自97年起提供補助，鼓勵民眾汰換二行程機車。依據交通部車輛登記資料統計，截至105年7月底止，13年以上輕型機車（以二行程機車居多）仍有約130.5萬輛。環保署因此決定持續提供經濟誘

因，鼓勵民眾踴躍淘汰二行程機車。另考量電動二輪車相較於傳統燃油引擎機車，具有低污染及低噪音的特性，環境友善程度高，值得推廣使用，環保署亦鼓勵民眾踴躍購買使用電動二輪車。

環保署表示，本次修訂主要將補助期間延長至108年12月31日，並針對執行期間各界反映之問題適度調整相關補助規定。此外，自106年起將不再補助使用鉛酸電池之電動自行車及電動輔助自行車，並取消原本由電動二輪車製造廠或經銷商先行墊付補助款之規定；同時自109年起將不再補助淘汰二行程機車。

▶ 表1 淘汰二行程機車並新購電動二輪車補助金額 (草案)

補助期間		電動機車			電動自行車	電動輔助自行車
		重型	輕型	小型輕型		
中央主管機關補助金額	105.1.1~106.12.31	7,000 元	5,000 元	5,000 元	5,000 元	5,000 元
	107.1.1~107.12.31	6,000 元	4,000 元	4,000 元	4,000 元	4,000 元
	108.1.1~108.12.31	5,000 元	3,000 元	3,000 元	3,000 元	3,000 元

## 空氣品質

### 預告加嚴汽油汽車廢氣排放標準與歐盟標準同步

環保署訂定第6期汽油汽車廢氣排放標準，並於105年9月9日預告公告，以進一步改善國內車輛廢氣污染問題。第6期標準自108年9月1日起實施，既有車型將有一年緩衝期。

**為** 持續改善空氣品質，環保署加嚴車輛廢氣排放標準，於105年9月9日預告公告第6期汽油汽車廢氣排放標準。環保署表示，排放標準加嚴，除符合國際環保潮流，亦可鼓勵業者製造、研發及引進使用最新污染防治技術的清潔車輛，是管理車輛廢氣污染的重要管制措施。因此，環保署參考歐盟6期(Euro 6)管制標準，研擬完成「交通工具空氣污染物排放標準」第3條加嚴草案。

本次修訂重點主要為粒狀污染物管制標準，及加嚴進口國外使用中車輛之規定：

- 增訂108年9月1日施行之汽油及替代清潔燃料引擎汽車排氣管排放空氣污染物標準。維持雙軌制，主要參考Euro 6汽油車排放廢氣標準及其相關檢測方法，並新增世界輕負載車輛測試型態(WLTC)，同時採認美

國汽油車排放廢氣標準及其相關檢測方法(Tier II Bin 5)。

- 修訂排放標準單位，由克(g)改為毫克(mg)。
- 粒狀污染物 (PM) 管制標準由5.0毫克/公里加嚴至4.5毫克/公里，加嚴約10%；
- 增訂粒狀污染物數量 (PN) 管制標準為6 x 10<sup>11</sup> #/公里；
- 不論出廠年份之進口國外使用中車輛，應比照新車檢驗同時符合「行車型態測定」及「惰轉狀態測定」之標準，緩衝期為本公告日期後3個月。
- 自108年9月1日起實施，既有車型有一年緩衝期。

## 水質

### 金門及高雄船舶擱淺污染應變

受莫蘭蒂颱風影響，高雄市西子灣及金門縣西南海岸均發生船舶擱淺事件。環保署持續掌握相關船隻應變處置進度，與相關部會及地方政府通力合作並提供協助，務求儘速消弭本次海洋污染危機。環保署李應元署長並於105年9月18日親赴金門縣，偕同陳福海縣長及立委等至現場勘查。

**李** 應元署長於金門視察時表示，環保署將持續提供金門縣政府適當之協助，以儘速完成油污清理工作，早日解除海洋污染危機。另為降低「港泰台州號」輪殘油外洩造成當地環境污染之風險，行政院海

岸巡防署持續協助維護事故船周圍海面攔油索圈圍，並因應風向及潮流等情況於船身周圍布設攔油索。

環保署除持續掌握擱淺於金門縣西南海岸的大陸籍

「港泰台州號」貨輪油污清除進度，並投入3台高壓清洗機進行礁岩清污作業。廈門市海事局亦派遣2艘工作船執行船上殘油抽除作業。據金門縣應變中心聯繫結果，船上作業人員表示已抽除柴油25噸與潤滑油2.5噸，將持續抽廢油水，及進行岸際清污及礁岩區環境復原工作。

環保署亦將持續以無人飛機進行空中觀測，空拍顯示事故船周圍海域及岸際未有新增油污情形。另交通部航港局9月23日召開「港泰台州輪擱淺應變第7次會議」。會中，金門縣政府強調，船東應積極進行各項污染防治措施及說明清除含油廢棄物之處置方式。環保署亦表示持續提供金門縣政府適當協助，以儘速完成油污清理。



另西子灣擱淺漁船事件處理進度，高雄港務分公司已完成海域油污及岸際、消波塊及礁石間少許油漬清除復原工作，「順天606號」及「永興發168號」燃油也已抽除完畢並完成相關查證，漁船船體移除工作接續展開，由港務公司督促船東辦理。船東提出修正之船體移除計畫書，經港務公司等單位審查確認後，展開船體移除，以及早恢復西子灣岸際環境。

環保署強調，相關單位在進行油污清理與應變工作時，均應以人員安全為第一優先。本次兩起船舶擱淺事件，在中央與地方機關單位共同努力下，期圓滿達成應變工作，維護海洋環境生態。



▶ 左圖為高雄西子灣擱淺漁船，右為李應元署長於金門向媒體說明油污污染應變進度。

## 環境督察

### 持續追討不法利得 維護環境正義

環保署自民國100年推動裁處違反環保法令案件之不法利得，至105年8月底止，已裁處不法利得案件84件，罰鍰達8億3,637萬餘元。環保署未來將持續追討違法事業的不法利得，也呼籲企業遵行環境法規義務，勿以身試法。

近年來，部分不肖業者的環保違規事件頻傳，民眾在遭受傷害後始知惡劣行徑，雖可藉由法令求償，但業者所受處分卻遠不及所賺之盈利，公平正義難以伸張。環保署表示，一些不肖業者認為罰鍰遠低於處理污染所需費用，寧受罰也不願投入經費改善防治設備，對環境造成重大的破壞。環保署除修改法令加重罰則外，同時更依據行政罰法立法意旨，訂定相關法令追繳廠商不當利益，以維護環境正義，並使違法業者心生警惕。

環保署統計，自民國100年至105年8月底，全國裁處不法利得案件84件，罰鍰金額共約8.36億餘元，其中

一件最高的不法利得案件罰鍰，即逾4.36億元。

環保署表示，不法利得案件分布在違反空氣污染防治法、水污染防治法、廢棄物清理法、環境影響評估法等各類案件中。常見違規樣態包括應投資設備而延遲投資、應操作而未操作、設施功能不足、未委由合格清除公司清運及未依環評承諾事項所支出成本...等型式。

環保署重申，追繳不法利得之處分手段，並不受限於違反法令最高罰鍰限制，透過該裁罰手段，確實能有效減低或遏止違規案件發生。西元2015年水污法修

正，更將不法利得的追繳，明定於法規條文內，追繳少支出的消極利益，其後續追繳作業與同一案的違法的範圍除積極利益外，也包含應支出而未支出，或減罰鍰裁處，得以分別開立處分。

▶ 表: 2常見環保違法樣態及情形

違法樣態	違法情形概述
應監測而未監測	未依環評內容辦理
應操作而未操作	長期未妥善操作處理設施
超出許可上限	超出許可(證)核定量
功能不足	處理設施未具備足夠功能及設備
應設置專責人員而未設置	未依規定設置專責人員
應投資設備而延遲投資	未依規定而延遲設置污染防治設備
應委託合格清除公司而未委託	未依規定委由合格業者清運廢棄物
非法清運、棄置	未領有許可，收受或委託非法業者，清運、棄置事業廢棄物

## 廢棄物

### 臺、美及馬來西亞合辦電子廢棄物回收管理夥伴會議

由我國、美國與馬來西亞環境保護相關部門共同舉辦之「第6屆國際電子廢棄物回收管理夥伴會議」，於105年10月7日圓滿閉幕。來自亞洲、非洲、美洲、歐洲及大洋洲共計17國48位政府及非營利組織相關人員齊聚馬來西亞吉隆坡，分享各國電子廢棄物管理經驗。

我國環保署、美國環保署與馬來西亞自然資源環境部，於西元2016年10月4日至7日於馬來西亞首府吉隆坡共同舉辦「第6屆國際電子廢棄物回收管理夥伴會議」。

率領我國代表團與會之環保署資源回收管理基金管理會許明華副執行秘書表示：環保署自西元2011年起透過「臺美環保技術合作協定」，定期舉辦電子廢棄物回收管理的夥伴會議與相關研習活動，以分享各區域夥伴國家在電子廢棄物回收管理經驗與策略，欣見各夥伴國家在電子廢棄物回收管理制度上有明顯轉變與進展外，同時已有部分夥伴國家以臺灣電子廢棄物管理體系之運作制度為基礎，轉化並體現在該國電子廢棄物的管理運作上。

依歷屆慣例，本屆會議首日即由夥伴國家報告各國過去一年在電子廢棄物管理政策推動上的進展與現況。後續3日之研習議程則延續去年課題，著眼在各國亟待建置的環境無害化管理架構與實務，同時探討電子廢棄物流向追蹤之管理策略與執行技術。

本次會議為環保署自西元2014年成立「國際環境夥伴計畫」所推動之重點工作之一。各國代表於為期4天之課程以及討論與經驗交流下，均表示返國後參照夥伴國家分享之經驗，深化運用於各國電子廢棄物妥善回收處理政策，並持續完善相關管理及法令制度。



▶ 回收基管會許明華副執行秘書於第6屆國際電子廢棄物回收管理夥伴會議致詞

## 環境督察

### 焚化廠評鑑結果出爐

104年垃圾焚化廠的評鑑結果出爐，環保署於9月21日舉辦頒獎典禮，共有特優獎2座、優等獎6座與特別獎3座，由李應元署長親自頒獎表揚。

**根**據世界經濟論壇於西元2016年發表之報告，現今塑膠包裝材料年產量約7,800萬噸，回收僅占14%，其餘以填埋或焚化方式處理。報告指出西元2014年塑膠產量重達3億噸，占魚類總量的1/5，預估西元2050年塑膠產量將高達11億噸，比魚類多，全球需建立新的塑膠循環經濟策略。

104年垃圾焚化廠的評鑑工作，經過環保署督導查核及不定期查核整年度營運績效、營運成果報告等項目，考核結果已經出爐。環保署於9月21日舉辦頒獎典禮，由李應元署長親頒，特優獎由嘉義縣鹿草廠及苗栗縣廠獲得；優等獎頒給基隆市廠、新北市新店廠、新北市八里廠、嘉義市廠、臺中市后里廠及臺南市永康廠等6座焚化廠；另宜蘭縣利澤廠、新竹市廠及高雄市仁武廠等3座因特別績效獲頒特別獎鼓勵。

環保署強調，每年24座垃圾焚化廠除了能夠妥善處理430萬公噸家戶垃圾，也可協助處理230萬公噸之一

般事業廢棄物。為督導各焚化廠之操作維護，並提升各廠營運效能，環保署自90年起每年辦理焚化廠輔導評鑑。評鑑由最初「技術輔導」逐步轉型為「查核評鑑」，藉由焚化廠與地方環保單位內部管理，以及環保署外部稽核，建置完整焚化廠查核評鑑機制，促使各廠重視維護管理，並致力提升相關操作與污染防治技術。

因此，即使24座運轉中的焚化廠，有18座已運轉超過15年，仍有亮麗運轉績效。環保署表示，這24座焚化廠興建之初，政府引進國外經驗，已將技術深根於國內，國內廠商陸續以優異技術參與國際上焚化廠興建或營運之競標，成功開拓國際市場，更值得嘉許。

除焚燒廢棄物，利用汽電共生發電。目前運轉中的24座大型焚化廠，104年度總發電量達到32.17億度，比103年度高3,000萬度。總發電量足可供應約90萬戶一般家庭1整年使用，售電所得達新臺幣53.9億。

## 簡訊

### 交通工具空氣污染物排放標準修正草案預告

環保署表示，本次「交通工具空氣污染物排放標準」修正，主要為因應溫室氣體減量及管理法施行的立法院附帶決議，即施行後溫室氣體減量及管理均依循溫

減法相關規定辦理，排除空氣污染防制法的管制。為積極管制溫室氣體，環保署於102年12月13日修正發布「交通工具空氣污染物排放標準」，增訂第九條車輛排放二氧化碳標準，第一階段管制對象為小客車。環保署105年4月完成104年全國小客車二氧化碳排

放統計，整體排放值為 162.48 g/km，相較於 98 年之排放基準 191 g/km，減量 15%，已達行政院「98 年永續能源政策綱領」階段目標。經檢討車輛二氧化碳管制排除空污法管制，刪除「交通工具空氣污染物排放標準」第 9 條規定。

### 環保署回收技術研發成果發表

環保署於 105 年 9 月 13 日舉辦應回收廢棄物回收處理創新研發成果發表會，以「環境化設計」及「資源再生化」為主題，發表 104 年度創新研發計畫自「基礎研發」至「商業化產品」的多樣化成果，促進廢棄資源嶄露頭角。當天發表之計畫已提出 8 項專利申請及 16 篇論文發表，期能媒合並促進產學合作的意願，拓展產品的市場化。

本次發表會展現之成果，包括：自廢乾電池、廢家電、廢汽車觸媒轉化器、廢 LED 家用照明光源、廢液晶顯示器，經研發產製技術，獲得高純度稀土元素；透過製程調整與改質過程，生產多孔吸附材料、環保觸媒、再生板磚、綠色高分子薄膜等產品；將鋁箔包及鋁箔塑膠袋氣化處理轉換為可燃氣體及回收鋁的技術研發，

提升紙容器及鋁箔包散漿效率的設備開發；廢棄環保冷媒安全儲存參數建立；以及廢鉛蓄電池處理廠污染排放減量效益的提升等。

環保署期許未來這些成果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。

### 機車排氣檢驗站擬全面開放申請設置

環保署 105 年 9 月 23 日預告修正「使用中機車排放空氣污染物檢驗站設置及管理辦法」，主要將刪除機車排氣檢驗站增減限制，未來將可以擴大機車排氣檢驗之據點與服務範圍，提升民眾檢驗的便利性，同時將使申請設置管道資訊透明。

環保署統計近 5 年機車排氣檢驗站成長趨緩，但仍有設置機車排氣檢驗站之需求。尤其在較偏遠地區，民眾往往需大費周章才能到達檢驗站，大幅降低到檢意願。環保署因此擬廢止 93 年公告之「使用中機器腳踏車排放空氣污染物檢驗站增設原則」，全面開放申設機車排氣檢驗站之額度。未來有意申設之機車行，經地方主管機關審核通過後，將可依規定執行機車排氣檢驗業務。



▶ 全面開放申請設置執行機車排氣檢驗業務

## 環保政策月刊

### 發行機關

行政院環境保護署

### 發行人

李應元

### 總編輯

陳世偉

執行編輯：張宣武、楊毓齡、張韶雯

執行機構：惠國顧問股份有限公司

創刊：民國 86 年 8 月

出版：民國 105 年 10 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