



環保政策月刊

民國104年12月

專題

國內細懸浮微粒監測

環保署自多年前即建置空氣品質監測站，並於網站即時發布各項空品指標及監測資訊，提供民眾第一手及最精確的建議，以最詳實的空品訊息，為人民的健康把關。

細懸浮微粒(PM_{2.5})是指空氣中的固態顆粒或與液滴混和之物質，其氣動粒徑等於或小於2.5微米(μm)的粒子。PM_{2.5}因粒徑細小，被吸入肺部後能深入肺泡區，甚至通過血管進入血液循環，因此對心血管及呼吸道健康皆有所影響，而備受重視。

PM_{2.5}包括直接從污染源排放的原生性細懸浮微粒與衍生性細懸浮微粒，衍生性PM_{2.5}是硫氧化物(SO_x)、氮氧化物(NO_x)、揮發性有機物(VOCs)與氨等氣態前驅物在大氣中經過複雜化學反應所形成，因此監控大氣中的PM_{2.5}時，應包含這些氣態前驅物。

31站監測與即時發布PM_{2.5}訊息

目前環保署維持全國76個空氣品質監測站正常運轉，執行全國31站細懸浮微粒(PM_{2.5})手動常規監測，並即時網路發布監測資訊。每日2次預報未來3日空氣品質及紫外線，啟動細懸浮微粒指標預報作業。

環保署於每年10月起，至隔年5月執行境外污染物預警機制與細懸浮微粒(PM_{2.5})指標，適時提供訊息及新聞發布服務，提供民眾日常生活上行動建議，與現有空氣污染指標(PSI)併行，提升對民眾的健康保障。

環保署發現，在東北季風盛行的秋、冬季節，懸浮微粒往往是造成空氣品質不良主因，而粒徑小於2.5微米的細懸浮微粒，對健康影響更大，因此環保署在網站上提供即時簡單易懂的PM_{2.5}空氣品質指標資訊。

環保署蒐集分析主要國家的空氣品質指標中細懸浮微粒PM_{2.5}項目，參採英國每日空氣品質指標(Daily Air Quality Index, DAQI)的PM_{2.5}預警濃度分級，將指標區分為10級並以顏色示警，例如當細懸浮微粒濃度達36 μg/m³ (第4級)起，敏感性族群需開始注意戶外活動及身體情況，而一般健康民眾則於第7級(54 μg/m³)需開始注意戶外活動的強度，相關即時空氣品質訊息於環保署空氣品質監測網(<http://taqm.epa.gov.tw/>)。民

目錄

專題：國內細懸浮微粒監測.....	1
首期水污費徵收 申報率97.4%.....	3
預告修正法規 擬增列氯化萘等為第一類毒化物.....	3
預告修正毒化物釋放量紀錄管理辦法.....	4
多層式微型感測物聯網 改善空氣品質.....	5
掌握氣象影響 強化空品不良日管制.....	5
環保署高科技守護臺灣環境.....	5
新竹市頭前溪人工濕地啟用.....	6
推「城市採礦」 全面回收電子產品.....	7
環保署查處有毒廢水犯罪 獲行政院頒獎肯定.....	7
以濕度取代溫度-污泥處理技術的突破.....	8
簡訊.....	9

眾如需查詢PM_{2.5}指標計算方式，具需至(<http://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/fpmi.aspx>)網頁查詢。查詢PM_{2.5}指標及即時濃度值，在<http://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/PsiMap.aspx>。

主要PM_{2.5}污染源為道路運輸及工業排放

依據我國空氣污染物排放清冊資料統計，全國PM_{2.5}總排放量為73,855公噸/年，其中，除營建/道路揚塵佔全國PM_{2.5}排放量比率為37%、工業亦以16,865公噸/年佔23%、車輛排放則占23%。

至於衍生性PM_{2.5}前驅物硫氧化物 (SO_x) 全國排放量為119,720公噸/年，其中工業排放量為105,261

公噸/年，占全國SO_x排放量比率為88%；氮氧化物 (NO_x) 全國排放量為434,160公噸/年，其中工業排放量為176,100公噸/年，占全國NO_x排放量比率為41%。可見工業污染源所佔比例之高。

在未來因應策略上，為改善我國PM_{2.5}的空氣品質，環保署除持續環保署將持續在污染防制技術可行下持續加強管制，而為了落實源頭管制，環保署也呼籲工業污染源配合落實空氣污染物削減措施，為使PM_{2.5}減量效果更快更顯著，環保署並持續與目的事業主管機關經濟部攜手，在跨部會機制的輔導與運作下，期許業者階段性改善，俾使國人有更潔淨，更能自在呼吸的穹頂。

表一 全國各類污染源空氣污染物排放量及排放量比率

空氣污染物 污染源	細懸浮微粒(PM _{2.5})		硫氧化物(SO _x)		氮氧化物(NO _x)	
	公噸/年	比率	公噸/年	比率	公噸/年	比率
工業(含電力業)	16,865	23%	105,261	88%	176,100	41%
車輛	16,756	23%	343	0%	217,109	50%
非公路運輸	601	1%	8,559	7%	21,033	5%
商業	6,440	9%	3,651	3%	3,684	1%
營建/道路揚塵	27,662	37%	0	0%	0	0%
露天燃燒	4,601	6%	574	0%	6,577	2%
其他	930	1%	1,332	1%	9,657	2%
總排放量	73,855	100%	119,720	100%	434,160	100%

▶ 註:為掌握全國排放量趨勢作為管制之參考，國家空氣污染物排放清冊之更新制度為每三年進行一次基準年總檢討計算，並在歷年間做局部更新。

PSI Forecast

PSI value and impact on health
PM_{2.5} Index 指標與行動建議

PSI

Date	12/17		12/18		12/19	
Area	PSI	Pollutant	PSI	Pollutant	PSI	Pollutant
North	45 ~ 65	PM ₁₀	45 ~ 65	PM ₁₀	45 ~ 65	PM ₁₀
Chu-Miao	40 ~ 60	PM ₁₀	40 ~ 60	PM ₁₀	40 ~ 60	PM ₁₀
Central	70 ~ 90	PM ₁₀	70 ~ 90	PM ₁₀	70 ~ 90	PM ₁₀
Yun-Chia-Nan	80 ~ 105	PM ₁₀	75 ~ 95	PM ₁₀	75 ~ 95	PM ₁₀
KaoPing	75 ~ 95	PM ₁₀	80 ~ 100	PM ₁₀	80 ~ 100	PM ₁₀
Yilan	35 ~ 55	PM ₁₀	30 ~ 50		30 ~ 50	
Hua-Tun	30 ~ 50		25 ~ 45		25 ~ 45	
Matsu	55 ~ 75	PM ₁₀				
Kinmen	60 ~ 80	PM ₁₀				
Magong	50 ~ 70	PM ₁₀				
Health Index	Good 0~50	Moderat 51~100	Unhealthful 101~199	Very Unhealthful 200~299	Hazardous >=300	

map

PM_{2.5} Index

Date	12/17		12/18		12/19	
Area	PM _{2.5} Index		PM _{2.5} Index		PM _{2.5} Index	
North	3 ~ 6	2 ~ 3	1 ~ 3			
Chu-Miao	3 ~ 6	1 ~ 3	1 ~ 3			
Central	6 ~ 9	4 ~ 8	4 ~ 7			
Yun-Chia-Nan	6 ~ 9	5 ~ 9	4 ~ 7			
KaoPing	6 ~ 9	6 ~ 9	6 ~ 9			
Yilan	2 ~ 3	1 ~ 3	1 ~ 3			
Hua-Tun	1 ~ 3	1 ~ 3	1 ~ 3			
Matsu	4 ~ 7					
Kinmen	4 ~ 8					
Magong	3 ~ 5					
Health Index	Low 1 2 3 4	Moderate 5 6 7 8 9	High Very High 10			

map

▶ 空氣品質監測網上提供最即時的PSI, PM_{2.5}指標及資訊

環保署推出《新世代的环境願景》影片

巴黎氣候變遷峰會相關會議在12月初登場，環保署以時空膠囊的概念，規劃攝製「新世代的环境願景」影片，用以傳達台灣新世代對於2030年地球的願景。此影片11月30日於台北市萬芳國小首度發表，環保署也鼓勵所有民眾，錄下自己對於2030年的環境願景及期許，上傳以網路封存。

為了守護地球，減碳成為舉世共同的目標。在今年巴黎氣候變遷會議上，各國均會提出國家自定預期貢獻 (INDC)，歐盟承諾 2030減排40%，美國則是在2025年前，較2005年削減26-28%，鄰近韓國也提出減量37%的承諾。我國於104年6月15日通過的《溫室氣體減量與管理法》中規定，必須在2050年減排至2005年的50%以下。這項高標準承諾是盤點各種能源的組合而規畫出的。環保署長魏國彥期盼，透過小朋友的觀點，讓更多人知道環境保護不是空談，是行動

與承諾，同時，這一個世代能給予下一代最美好的祝福。

新世代們對於2030的期許非常單純，希望草是綠的，天是藍的；希望仍然可以見到大片森林；希望北極熊和南極企鵝不要絕種。而令人感動的是，參與影片拍攝的學童，不因為自己是小朋友力量薄弱而灰心他們依舊提出小小能力可以促成的改變，包括多搭乘大眾運輸工具多走樓梯少搭電梯；隨手關燈關水龍頭，甚至還有小朋友希望多參加淨山及淨灘活動。

水質

首期水污費徵收 申報率97.4%

水污染防治費（下稱水污費）於今(104)年5月1日開徵後，首期水污費之申報繳納期限已於11月2日截止，總計全國共有5,359家之徵收對象完成申報，申報金額新臺幣（下同）3,058萬餘元。

環保署表示，該署依據立法院審查103年度中央政府總預算案之決議，於今年3月31日修正發布「水污染防治費收費辦法」，5月1日起針對畜牧業以外之事業及工業區專用污水下水道系統開徵水污費，並自7月1日起申報繳納104年第1期（5月1日至6月30日，共2個月）的水污費。

經統計，本期水污費徵收列管對象共計5,500家，申報率97.4%。在行業別統計方面，屬事業者共申報5,286家，申報費額2,410多萬元（占總費額之78.8%）；其中前3名之行業別依序為「金屬表面處理業」814家（佔總申報家數15.2%）、「電鍍業」628家(11.7%)及「醫院、醫事機構」474家(8.8%)。申報總費額前3名依序為「造紙業」（330萬餘元）、「印染整理業」

（305萬餘元）及「發電廠」（264萬餘元）。另工業區專用污水下水道系統則有73家申報，申報費額648萬餘元（占總費額之21.2%）。

為鼓勵業者污染減量，排放的廢（污）水水質低於流水標準最大限值者，將依污染減量的多寡予以8折至1.5折不等之優惠；即排放量越少，濃度越低，所繳之水污費也越少。此外，開徵初期為減緩對產業的衝擊，第1年（104年）費額減半(50%)徵收，逐年遞增10%，至第6年（109年）始全額徵收。在相關計費配套措施下，本期（計費期間2個月）約7成8的事業申報費額在1,500元以下（即年繳不到1萬元），對於絕大多數業者之影響有限。。

毒物管理

預告修正法規 擬增列氯化萘等為第一類毒化物

因應氯化萘、四氯乙烯之國際管制趨勢，並加強甲醛、1,2-二氯乙烷、丙烯醯胺、壬基酚及壬基酚聚乙氧基醇之管理，環保署檢討修正現行列管毒性化學物質及增列項目，並預告修正草案。

環保署表示，因應國際趨勢，現行列管毒性化學物質須因應調整修正，11月4日預告的修正草案重點包括：

- 一、配合氯化萘物質（含二氯萘、三氯萘、四氯萘、五氯萘及七氯萘）於104年5月斯德哥爾摩公約第七次公約締約國大會決議列入公約附件A及附件C管理，及其生物濃縮性符合毒性化學物質管理法第一類毒性化學物質特性，故增列為第一類毒性化學物質；並參據聯合國斯德哥爾摩公約附件A之管理規範，修正二氯萘、三氯萘、四氯萘、五氯萘、六氯萘、七氯萘及八氯萘之得使用用途為「1.研究、試驗、教育。2.產製氯化萘，包括八氯萘之中間原料。」
- 二、調整列管毒性化學物質丙烯醯胺、甲醛、1,2-二氯乙烷、壬基酚及壬基酚聚乙氧基醇之管制濃度，以擴大管理範圍。

- 三、考量四氯乙烯為環境持久性污染物，且被世界衛生組織國際癌症研究署(IARC)列為2A等級致癌物質，另考量我國乾洗業型態多分布於住宅區，參據美國規定建築物內之乾洗業於109年12月21日前淘汰使用四氯乙烯，及法國預計於111年1月1日前於乾洗店全面禁用四氯乙烯，故預告我國自110年1月1日起禁止四氯乙烯使用於乾洗作業，並自修正公告日起不予新登記或核可該等用途。
- 四、配合行政院農業委員會公告「安殺番」農藥自101年1月1日起禁止製造、加工或輸入，並自103年1月1日起禁止販賣及使用等相關規定接軌，因此刪除農藥用途，修正安殺番（工業級安殺番）、 α -安殺番、 β -安殺番及安殺番硫酸鹽之得使用用途為「研究、試驗、教育。」

▶ 列管毒性化學物質11月4日預告修正內容

項目	毒化物名稱	修正內容
1	二氯萘、三氯萘、四氯萘、五氯萘及七氯萘	• 新增列管為第一類毒化物 • 增列改善期限一覽表
2	四氯乙烯、安殺番(工業級安殺番)、 α -安殺番、 β -安殺番及安殺番硫酸鹽	• 增列禁止運作事項
3	壬基酚、壬基酚聚乙氧基醇、丙烯醯胺、1,2-二氯乙烷、甲醛	• 下修管制濃度 • 增列改善期限一覽表
4	五氧化二砷、鄰苯二甲酸二異丁酯(DIBP)、鉬鉻紅、硫鉻酸鉛、三 2-(氯乙基)磷酸酯	• 刪除改善期限一覽表

毒物管理

預告修正毒化物釋放量紀錄管理辦法

環保署11月3日預告修正「毒性化學物質運作及釋放量紀錄管理辦法」，將加強毒性化學物質釋放量管理工作，增列公告指定之毒性化學物質，其釋放量計算方法應依計算指引計算。

環保署本次預告，毒性化學物質運作及釋放量紀錄管理辦法之修正重點包括：

- 一、為提升業者申報毒性化學物質釋放量之數據品質及正確性，將原毒性化學物質釋放量之申報截止時間，由原來每年1月10日調整為每年1月31日前申報前1年之毒性化學物質釋放量。

- 二、為使業者於換算毒性化學物質釋放量有一致性的計算基準，使毒性化學物質釋放量更符合實際情形，增列中央主管機關公告之毒性化學物質釋放量計算指引適用毒性化學物質，應依毒性化學物質釋放量計算指引計算毒性化學物質釋放量。

空氣

多層式微型感測物聯網 改善空氣品質

為了澈底落實點、線、面收集空氣品質數據，並即時改善空氣品質，環保署全力推動「空氣品質微型感測系統」，擇定南投縣埔里鎮為全國首個推行示範區，未來將在埔里建置至少30個微型感測器，並與目前已設置在埔里國中國家級標準監測站相輔相成，為空品把關。

環保署11月27日表示，目前位於埔里國中的國家級標準監測站，功用在於收集空氣中細懸浮微粒(PM_{2.5})、一氧化碳(CO)、臭氧(O₃)、揮發性有機物(VOCs)等對人體有害的物質，能提供代表整個地區的空氣污染物濃度值，不過卻無法即時掌控地區中小型污染源。而建置中的微型感測系統，主要在於監測細懸浮微粒，散佈於埔里各個區域，可即時感測到區域性污染源，就如同哨兵的功能。環保署期盼由國家級標準監測站結合微型感測器，形成一道空氣污染偵測物聯網，即時掌握埔里的外來污染源及在地污染源。

國際上已經有空氣污染偵測物聯網建置成功的案例，像是荷蘭的阿姆斯特丹以及美國芝加哥，均已有成效，而埔里的感測系統建置採用國際規格儀器，更加上在地志工的投入幫助。目前環保署也規劃將微型感測器收集到的數據資料，透過手機APP、網路系統即時傳送，讓志工以及在地鄉親即時瞭解，進行空氣品質改善工作。

空氣

掌握氣象影響 強化空品不良日管制

針對11月初的空品不良現象，環保署除請經濟部協調台中火力發電廠降載，為了解空品改善效益，特利用空氣品質模式推估台中電廠降載效益，結果顯示改善的幅度與改善的位置，與氣象條件密切相關，環保署未來將研議不同天氣型態的管制措施並入法。

11月初連續幾日的空氣品質不良，環保署針對特定空氣品質不良日啟動緊急應變，環保署洽請經濟部協調台中火力發電廠降載180MW。環保署表示，經由空氣品質模式評估結果顯示，降載180MW，中部各測站細懸浮微粒濃度減量比率為0.01%~0.11%。降載1,100MW，中部各測站細懸浮微粒濃度減量比率為0.13~0.7%。降載2200MW，中部各測站細懸浮微粒濃度減量比率為0.28~1.46%。

污染源排放、氣象及地形等都會影響空氣品質，其中氣象為影響空氣品質短期變化的主要因素。氣象對於空氣品質的影響包括大氣的擴散與傳輸機制，而影響大氣擴散及傳輸的因子主要為風速及混合層等氣象條

件。混合層高度代表污染物垂直方向可擴散之高度，混合層內污染物隨著紊流而被均勻的混合，混合高度愈高，表示對流愈旺盛，污染物被往上傳送而稀釋的機會愈大；而風速則代表水平向污染物可傳送的範圍，風速越大，污染物可被傳輸得越遠，秋冬季節時東北季風的下沉氣流、地面的低溫及較弱的太陽輻射等使得大氣趨於穩定、混合層較低，因此污染物垂直擴散不易。

在這樣的天氣型態下，要使空氣品質有顯著改善，還需加強管制力道及擴大管制層面；由於各種不同氣象型態對空氣品質的影響不同，環保署也將研議各種不同天氣型態應採取的污染源管制措施並予法制化。

環境監測

環保署高科技守護臺灣環境

環保署以「攜手科技，讓臺灣環境更美好」為主題，於104年資訊展設展。展示多項高科技環保技術與產品，包括無人機環保空中巡查系統以及新世代微型空品感測器。行政院張副院長善政以及環保署長魏國彥，於開幕當日戴上虛擬實境VR眼罩，體驗環保巡查員探查污染源。

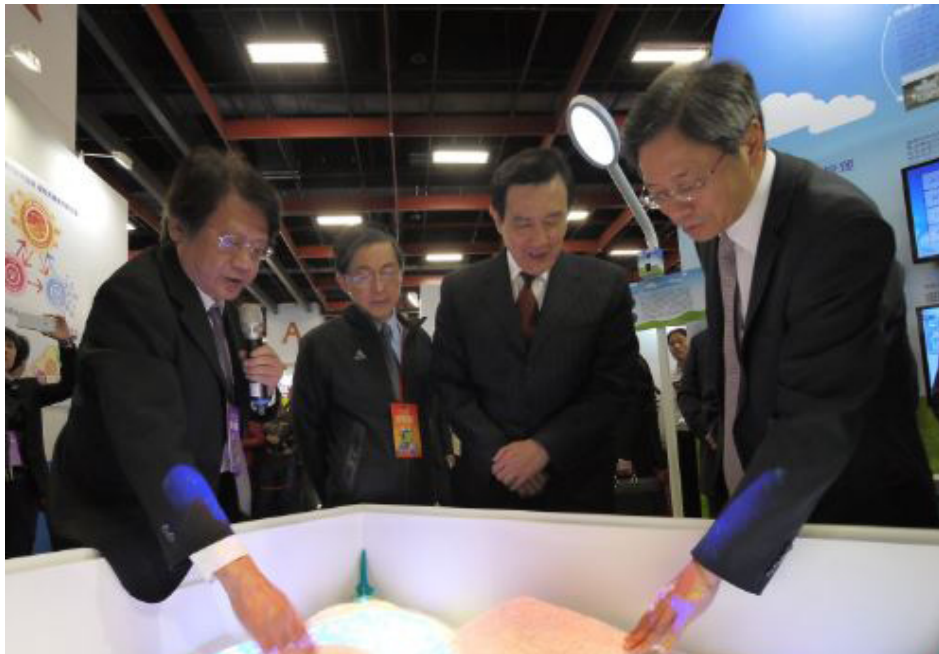
科技發展日新月異，高科技產品對於空氣、河川以及污染源的監測，扮演重要的角色。自11月28日起的9天展期中，資訊展環保署專區中，新一代的高科技環境守護設備將一一亮相。為了精確從制高點掌握污染源，並即時清除，環保署與空勤總隊合作，運用直升機使大範圍污染源無所遁形。

而小區域則是運用無人飛行載具 (UAV)，在環保稽查兼具深度及廣度，更具機動性。在資訊展中，環保署首度透過虛擬實境VR眼罩，提供民眾實境體驗專業環保空巡人員的空中視野，瞭解空中環保稽查的重要性。

值得一提的是首度展出的新世代微型空品感測器，具有低成本、便利性高，多點建置滴水不漏的優勢。環保署目前在臺灣共建置了76個國家級空品監測站，這

些監測站可精確掌握大範圍區域裡，包括細懸浮微粒、一氧化碳、總揮發性物質等數據。然而影響空氣品質因素眾多，環保署長魏國彥提出「公民科學，社區參與」的全新概念，讓微型空品感測器結合公民教育，降低對空氣品質不利的影響，新世代微型空品感測器既可補充大型監測站的不足之處，同時也能隨時提醒教育民眾。以微型空品感測器布點，加上國家級監測站，點線面兼具，緊密結合成臺灣空氣品質守護網。

在環保署專區同時展示智慧型水體品質管理系統，展出可互動的地形河川沙盤投影，從微觀到宏觀，透過監測精確掌控，作為水質改進的依據。守護臺灣環境，環保署採「水陸空三線齊發，點線面結合守護」，在永續的理念下，讓臺灣更美好。



▶ 馬英九總統（右二）及張善政副院長（右一）參觀環保署資訊月展出

水質

新竹市頭前溪人工濕地啟用

中央與地方合力整治環境的佳話，再添一樁。由環保署協助，新竹市政府主辦的「頭前溪柯子湖及溪埔子人工濕地工程」於12月2日舉行啟用典禮。

環保署魏國彥署長於致詞時提到，頭前溪柯子湖及溪埔子二處人工濕地已完工啟用，除了可控制頭前溪水源水體水質外，可維持河川基流量與潔淨水岸環境、生態廊環境，提供當地居民及遊客休閒場所與環境教育使用。

柯子湖人工濕地位於頭前溪浦雅取水口上游，占地面積8公頃。主要處理柯子湖排水系統之生活污水，處理水量為每日8,000公噸，相當於處理約2萬人之民生污水量，以削減柯子湖排水造成取水口上游之污染，並維持民眾飲用水安全。

而溪埔子人工濕地，占地面積12公頃高灘地。處理新竹市北區及東區三分之一區域由溪埔子排水匯入頭前溪之污水，改善頭前溪中、下游段水質，每日可處理

污染排水量為16,000公噸，相當於處理約4萬人的民生污水量。這二項工程已順利完工，環保署合計補助5,236萬元。

廢棄物

推「城市採礦」 全面回收電子產品

3C產品類的回收廢棄物，許多都含稀貴金屬，為使電子廢棄物回收後再資源化，環保署正積極規劃「城市採礦」政策，以建立國家層級的綠色產業及稀有資源儲備制度。

隨著3C產品設計翻新演進，民眾持有3C產品汰舊換新速度也跟著加快，這些回收的廢棄物都是有效的城市礦產，許多都含有金、銀、鈮、銻、鎳等稀貴金屬，為使電子廢棄物資源化，環保署正擬推動「城市採礦」。

據環保署估計，電子廢棄物回收量持續增加，從96年的390萬件，已增長到103年的650萬件。環保署表示，處理民眾淘汰的廢電子電器產品已成了新興的環保產業，推動「城市採礦」，使資源回收轉型為帶領產業創新及研究發展，極具里程意義。

電子廢棄物大部分含稀貴金屬，只要回收處理技術成熟，都可回收再利用。雖然大部分的國內處理或再利用業者，僅代工提煉為較低純度之材料等級的稀貴金屬，再轉賣至國外，於其間獲取微薄之價差；高純度等級材料之稀貴金屬多依賴國外製造，然近年來，民間已積極投入發展高純度有價及稀有金屬回收及再資源化技術，開發高附加價值的回收產品。

環境督察

環保署查處有毒廢水犯罪 獲行政院頒獎肯定

環保署查處排放有毒廢水犯罪有成，榮獲行政院頒發永續環境與地方治理類組特等獎，於104年11月11日接受行政院毛治國院長親自頒獎表揚，倍受肯定。

環保署為保護土壤及水體環境免於受到含重金屬廢水污染，成立查處有毒廢水組織犯罪專案小組，突破環境執法舊思維，以點線面強力執法策略，在電鍍工廠群聚的彰化地區，篩選污染熱區及高風險事業，展現高效率及高精準度之強力執法效能，將排放廢水含有害健康重金屬、違規情節重大的業者繩之以法，促使圳道水質合格率大幅提升，有效保護農地稻作食品安全。

環保署執法團隊善用資訊科技及科學設備，創新稽查作為，挑戰錯綜複雜違規型態，同時進行內外部之跨域溝通與協調，整合專業能量，檢警環通力合作，成功地破獲多家事業將有毒電鍍廢水直接排入「灌溉渠道」造成農地污染的組織型犯罪行徑。

環保署表示，經過連續5波大型查處行動，計有35家事業遭起訴及24家命令停工，有效阻絕了每日約3,000餘噸高毒性電鍍廢水排入環境中，除提升圳道水質合格率达到近100%外，當地灌溉渠道生態環境逐漸恢復，再度見到魚兒悠游。

該專案除保障約5,500公頃之稻作食品安全之外，同時淘汰不法事業，產業產值提升120至210%，並促使118家電鍍廠遷離農地，進駐彰濱工業區電鍍專區集中管理，創造經濟與環保雙贏。環保署並將成功之查核經驗編撰為5萬餘字之電鍍業查核手冊，將經驗傳承至全國推行。



▶ 行政院院毛治國院長（左）頒發永續環境與地方治理類組特等獎予環保署督察總隊，蕭清郎總隊長（右）代表環保署受獎



▶ 環境督察人員會同檢察官夜間量測廢水偷排量

廢棄物

以濕度取代溫度-污泥處理技術的突破

環保署已大力推動利用乾空氣脫水，使污泥減量50%，經由污泥源頭脫水減量，節省能源又降低空氣污染，對未來污泥處理市場的影響，將有突破性的變革。

臺灣每年產生約240萬噸的污泥，雖然處理機構及再利用機構有足夠容量來處理，然因處理技術的問題，常被取締停業，造成市場不穩定，處理價格攀升，以前1公噸清理費約2、3千多元，現已漲到7、8千多元。目前處理技術主要是用旋窯高溫處理污泥的方法，不但消耗太多熱能，且無法完全妥善處理。

為改善上述情形，環保署已大力推動用濕度（蒸發）的方法來脫水，以污泥含水率由80%降至60%，污泥重量可由1公噸，減少至0.5公噸，減量達50%，經由污泥源頭脫水減量，省能且降低污染，是值得推廣的污泥處理方向。

污泥主要成分為水、有機質及無機物。污泥含水率約80%左右，目前市場主要技術的作法是將污泥送進旋窯、高溫（600℃至900℃）加熱，逼出水氣燃燒有機質，再將無機物燒結後成再生人工骨材資源，使用於級配粒料。然而要將污泥三大成分一起處理，在技術上有一定的難度、水蒸氣將能量帶走，無法充分利用，相當耗能。

以雲林斗六工業區污水處理廠為例，污水廠代操作廠商引進濕度（蒸發）污泥脫水設備，污泥量由去年8月的549公噸/月，降至104年8月的123公噸/月，減量比率達78%，大幅減少污泥處理費用，並減輕後端處理負擔。

就污泥處理問題，以臺南環保科技園區回收精鍊貴稀有金屬之光洋應用材料科技股份有限公司為例，該公司於今年初已引進日本污泥乾燥設備，每月產出污泥量由過去40公噸，乾燥脫水已減為20公噸，除了污泥減量達50%，乾燥後的污泥約95%送往德國合作廠商精鍊。

另在高雄環保科技園區的世界資源亞太股份有限公司，以流體化床技術處理電鍍污泥、重金屬污泥，該公司流體化床處理程序停留時間約1至2分鐘，每小時處理4至5公噸污泥，經流體化床乾燥處理後產生金屬富集物輸出至國外。

簡訊

預告修法 將加強污染場址整治公民意見參與機制

環保署為加強公民透過網路表達施政意見，於 104 年 11 月 2 日預告「辦理土壤及地下水污染場址整治目標公聽會作業準則」第 2 條，及「土壤及地下水污染整治場址環境影響與健康風險評估辦法」第 6 條、第 9 條等 2 則法規命令修正草案。強化公開資訊及暢通透過網路平台針對污染防治政策表達意見的管道，達到社會大眾多方參與的目的。

鑑於電腦及行動載具普遍，加上民眾對於政府事務參與意願日益增加，環保署認為政府資訊的公開更應與時俱進，並且藉由網際網路技術運用，主動將涉及全國民眾的法規、政令等相關訊息，提供民眾數位化參與管道，以確實反映絕大多數民眾的意見，進而讓主管機關施政更周延，以及未來政策計畫更公開透明。

預告修正「固定污染源設置與操作許可證管理辦法」

環保署為加強地方主管機關行政管制作為，維護業者申請辦理固定污染源設置與操作許可證權益，檢討並於 11 月 30 日預告修正「固定污染源設置與操作許可證管理辦法」，修正重點說明如下：

- 一、調整業者申請空氣污染物許可排放量變更規模規門檻適用條件，以粒狀污染物為例，排放量變更規模門檻由 15 公噸改為 10 公噸。
- 二、強化主管機關許可審查行政管制作為，督促業者應依試車計畫申請內容進行試車。
- 三、合理化揮發性有機物排放量計算方式，統一空氣污染物排放量計算方式。
- 四、保障業者依法申請固定污染源設置與操作許可證權益，增訂主管機關針對業者所送許可展延申請案件尚未審查完成前，業者可繼續操作之規定。

第 24 屆中華民國企業環保獎在 11 月 4 日頒獎，其中中華航空股份有限公司、第一商業銀行股份有限公司、聯華電子股份有限公司 Fab8A 廠、台灣積體電路製造股份有限公司第六廠，為今年度金級獎得主。此外，今年頒獎典禮同時頒發 10 位獲得 104 年模範環境保護專責人員，藉以表達最深敬意。

中華民國企業環保獎已辦理 24 屆，累計 323 家企業獲獎，共有 39 家創連續三屆獲獎紀錄。今年企業環保獎共計有 31 家企業得獎，其中中華航空股份有限公司、達和環保服務股份有限公司宜蘭營業所、衛生福利部桃園醫院及朝陽科技大學連續三年得獎，特頒發榮譽環保企業獎座。

垃圾變電能 焚化廠售電收入創新高

臺灣運轉中垃圾焚化廠共有 24 座，103 年度總發電量 31.87 億度，總發電量可供 89 萬戶一般家庭 1 年使用，除了提供廠內及回饋設施使用外，並出售剩餘電量 24.81 億度給台電，售電所得高達 55.27 億，創歷年新高。

環保署表示，垃圾焚化廠除了焚化垃圾及發電外，更在食安事件及禽流感疫情嚴峻時，積極協助銷毀焚化塑化劑、廢食用油、禽流感廢棄物，對於食安與防疫工作功不可沒；尤其今年 1 月份發生禽流感嚴峻疫情，各焚化廠工作同仁除了持續維持既有垃圾處理工作外，尚需排除萬難再加派人力全力協處銷毀禽類屍體，使疫情得以有效控制，對這些幕後英雄表示由衷感謝。

103 年垃圾焚化廠評鑑結果出爐，環保署頒發特優獎予 6 座焚化廠；新北市八里廠、新竹市廠等 2 座獲頒特別獎鼓勵；高雄市環保局全力配合垃圾區域調度政策，獲頒區域貢獻獎。

104 年企業環保獎 多家龍頭企業掄元

環保政策月刊

發行機關

行政院環境保護署

發行人

魏國彥

總編輯：劉宗勇

執行編輯：張宣武、楊毓齡、蕭立國、張韶雯

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 104 年 12 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