



推動土壤及地下水污染復育

我國土水整治不以污染移除為出發點，而是在政策及經濟上創造誘因，在對環境及健康有善的前提下，重新創造污染土地之價值，以使污染行為人、民眾與政府三方，均能因為污染整治而獲益。

土壤與地下水污染整治法推動十餘載，許多相關污染問題浮出檯面，引起大眾關注，但土地即資源，一旦發生土水污染，直接或間接限制國土資源的利用與發展，因此無法單純以法規角度看待，須以永續發展為出發點，重新思考整治及管理工作。

目前歐美國家面對土壤污染問題，已從健康風險為基礎之土地管理政策，轉以土地未來利用方式設定整治目標，並選擇環境友善之整治方式，在風險可接受的請況下，將土水污染狀況改善至可再利用的條件，並進行土地利用整體規劃及開發，如英國2012年奧運會場之整體規劃。

採污染場址雙門檻管理制度

環保署整合「健康風險評估與管理」、「褐地再利用」及「綠色及永續整治」觀念之土水污染復育政策，一方面從環境正義及社會公義角度出發，解決污染，另一方面則因整治工程的投入，活化土地資源，促進當地與周邊的發展，創造實質經濟效益。

我國現行土水污染場址管理政策之特色包括：

一、具風險評估管理精神之污染場址雙門檻管理制度

土污法對污染場址的管制，採取雙門檻制度，來區分污染對周邊受體的影響程度。以污染管制標準及環境影響初步評估來規範污染控制場址與污染整治場址工作之不同。其中環境影響初步評估，依污染範圍調查與其對環境介質與受體之影響，評定場址處理等級。同時允許採用風險評估方式提出整治目標，達成環境、社會、經濟皆可接受的整治期程與目標。

二、污染責任主體認定及管理，設計監督作業機制督促場址改善進度

土污法對於行為人之整治責任，採用無過失責任之精神，即行為人無論是否符合環保法令，均需對其排放行為所造成之土壤污染負整治責任，並明定污染行為人、潛在污染責任人、污染土地關係人之認定、責任與義務。同時透過計畫書提送、審查、巡查與驗證等監督作業機制，以確保改善工作之執行進度與品質。

目錄

專題：推動土壤及地下水污染復育.....	1
參與聯合國化學品及廢棄物三公約締約國大會.....	3
進口二手車 將採與新車相同空品檢測標準.....	4
6條都會型河川整治完成.....	5
修正「機車廢氣排放測試方法及程序」.....	6
修正水措管理辦法 提供監測連線作業依循.....	7
列管污染源資料查詢系統 擴增資料公開民眾查詢.....	7
開發行為環評 加強對水下文化資產保護.....	7
簡訊.....	8

三、結合污染土地再利用制度，鼓勵民間積極參與投入場址復育

歐美國家已發展「褐地再利用」相關措施，土污法中考量污染整治場址可能涉及其他土地開發規定而為利用者，賦予中央主管機關調和污染整治與土地再利用之手段。土污法中明定場址得依其他法令規定與個案實際狀況，從土地未來利用方式來選擇整治目標及整治策略，結合都市發展及整體規劃，吸引及鼓勵民間投入場址復育。

四、建置技術參考指引，鼓勵土水產業發展

環保署為協助污染場址之整治發展，陸續建置各類場址及污染物之調查及整治參考手冊，以及監測式自然衰減等多元技術規範，並鼓勵場址視個案特性採用最適當的整治序列組合(treatment train)進行整治工作，並透過研究發展計畫，鼓勵學術界發展土水污染整治技術。近年更引進「綠色及永續導向型整治」之概念，期望未來之整治工作，均可更符合對環境有善、對社會及經濟有利的精神。

土水污染復育之規劃與目標

環保署主動辦理各類場址之調查，迄今累計發現2,841處污染場址(2,777處控制場址、64處整治場址)，已完成1,864處控制場址及3處整治場址之改善工作，並解除列管，目前有984處場址仍在列管中。各類型場址之特性如表列。

未來土水污染整治，將不再以污染移除為出發點，而是在政策及經濟上創造誘因，在對環境及健康有善的前提下，重新創造污染土地之價值，以使污染行為人、民眾與政府三方，均能因為污染整治而獲益。未來的工作重點及展望包括：

(一) 健全污染場址風險管理機制及配套措施，推動「綠色及永續導向型整治」及「污染土地再利用」示範場址

持續推動並健全場址風險評估、風險管制及風險溝通機制及相關配套措施，消除民眾對污染場址之負面印象，延續「綠色及永續導向型整治」及「污染土地再

► 國內污染場址類型及場址改善現況一覽表

場址類型	場址特性	目前列管數量		解除列管數量		曾經列管數量總計
		控制場址	整治場址	控制場址	整治場址	
農地	大多是因為灌排未分離，使工廠廢水隨溉溝渠進入造成農地污染，亦有遭傾倒或掩埋廢棄物造成之污染。	709	0	1789	0	2498
加油站	操作不當、設施老舊破損造成油品洩漏污染。	65	16	29	2	112
儲槽	槽體設施下方及地下管線設施老舊破損造成之化學品洩漏污染。	1	1	1	1	4
非法棄置場址	廢棄物非法棄置大多發生於較偏遠之農地、山谷、海邊或河床，大多為不肖廢棄物清處處理業者惡意傾倒或掩埋所致。	18	5	4	0	27
工廠	工廠區分為運作中及廢棄工廠2類，其污染發生情況則依場址製程特性有所差別。	76	30	31	0	137
其他	民眾舉發或陳情而經查證、但非屬工廠類型之污染場址，如輸油管線滲漏等	44	9	10	0	63
總計		913	61	1864	3	2841

利用」推動工作成果辦理示範場址，建制配套措施、場址整治開發獎勵制度及融資制度，鼓勵民間配合土地開發進行整治。

(二) 健全完備法規制度，強化行政管理體系
強化污染預防機制，加重目的事業主管機關輔導及預防監測權，擴大預防管理效益，落實污染場址生命週期管理。並持續檢討土污基金之收費及應用管理機制，確保整治財務面永續及健全。

(三) 擴大辦理調查工作，及早發現潛在污染
為確保國內土地品質及地下水資源永續利用，將依過去調查經驗及整體國土品質調查規劃，持續辦理調查及監測工作，並建制相關預警機制，減少土污染情事。

(四) 深耕核心技術，提升我國土水整治產業發展
透過調查與整治技術研究計畫之補助規範與審查機制，鼓勵學術機構及民間單位投入土水整治技術之研究，並提昇本土專業能力，擴大民間共同參與，促進產官學界研究技術交流。

(五) 推動成為亞洲地區土水整治技術樞紐，強化環保外交成效
環保署多次辦理大型土壤及地下水國際研討會，並推動成立亞洲工作小組，獲歐美及亞洲各國認同，未來會持續擴大國際合作交流規模，並推動兩岸經驗分享。

國際合作

參與聯合國化學品及廢棄物三公約締約國大會

環保署派員參加聯合國秘書處4月28日至5月10日於在瑞士日內瓦召開之整合斯德哥爾摩公約(Stockholm Convention)、巴塞爾公約(Basel Convention)、鹿特丹公約(Rotterdam Convention)三公約締約國大會，此次會議參與人數及規模，皆勝以往，會場湧入超過1,800名與會者，其中包含超過200個國家代表，以及相關政府組織、非政府組織與聯合國機構等。

三個公約分別達成多項重要決議。在5月9日到10日的高階會議(high-level segment)中，超過40位締約國環境部長出席，會中以「化學品及廢棄物三個國際公約在國家、區域及全球層級的落實及管理策略」作為討論主題，目的包括：一、確定三公約能更有效地管理各國化學品和廢棄物問題。二、提高各國對化學品和廢棄物管理問題的關注，將其作為國家

永續發展的關鍵議題。三、提供經驗及最佳做法。期透過三個公約的合作，減少環境遭受化學物質及廢棄物的危害，並共同推動綠色經濟，實現資源永續利用的目標。最後並通過日內瓦化學品及廢棄物友善化管理宣言(Geneva Statement on the sound management of chemicals and waste)。



▶ 在巴塞爾公約COP6會議中召開週邊會議

環保署說明，本次並與會場各國代表互動，進行經驗分享與意見交流，收穫豐碩。包含與日本代表就國際上永續物料管理趨勢對於電子廢棄物輸出入政策影響，美國代表針對環保與海關部門間合作機制及特定有害廢棄物輸出入現況問題，德國及英國就廢棄物越境轉移財務擔保估算進行深入意見交換，以檢視在全球廢棄物資源化影響下，我國資源循環政策的管理突破，並運用財務擔保策略及海關合作，降低廢棄物越境轉移的風險。

另持久性有機污染物管理策略方面，與日本代表進行溴化阻燃劑管制交流與戴奧辛及 喃管制交流，而國

內目前已將全數固定污染源納入戴奧辛法規管制，並加強稽查檢測，在議題交流中，將臺灣方面卓越成果與國際友人分享，並吸取他國經驗，加強我國管制策略。

於會議期間，並與布吉納法索環境部部長及其代表團針對電子廢棄物管理及其他環境議題進行會談，除增進布我雙方在環保專業領域上的經驗交換，預期後續可透過更進一步的合作，分享我國電子廢棄物管理之實務經驗。



▶ 我代表團成員與與布吉納法索環境部部長會談

空氣品質

進口二手車 將採與新車相同空品檢測標準

環保署為確保空氣與環境品質，對自國外進口使用中車輛（俗稱進口二手車）之排氣，採比照新車檢測標準逐車測試加以管制，通過檢測才能領牌上路。

目前環保署指定裕隆汽車製造股份有限公司、財團法人車輛研究測試中心、財團法人工業技術研究院、春元車輛科技有限公司及冠羿驗證股份有限公司等5家測定機構執行這項檢測工作，每年檢測數約6,800輛。

環保署副署長葉欣誠於5月24日至裕隆汽車的三義廠車輛試驗室，視察逐車檢驗狀況，聽取業者之相關建言，並期勉檢測機構與環保署一起為進口二手車之排氣污染管制把關。

環保署為維持測定機構之檢測品質，每年除對每一測定機構各執行2次檢驗室定期查核外，並不定期執行不預警稽查，以確保檢測數據之精確性，查核項目包括測定人員是否領有證照、車輛檢測過程是否確實依檢測方法規定執行、儀器設備是否維護保養及校正等。

環保署為避免車主僥倖蒙混心理，產生1家檢測不過即找另1家重檢情形，規定5家測定機構設有相互通報機制，測定機構若檢測到不合格之車輛，應將該車資料

及檢測結果立即通報其他測定機構，當車主將檢測不合格車輛送至其他測定機構檢測時，其他測定機構即

針對該車不合格項目謹慎檢測，確保各測定機構檢測品質之一致性。



▶ 將汽車廢氣收集取樣至分析儀

水質管理

6條都會型河川整治完成

環保署為提升都會地區民眾的生活品質，將復育都會型河川與整治列為執行重點，環保署規劃6條都會型河川整治工程，已全數完工，總受惠人口達162萬人。

基隆市田寮河、新北市中港大排、屏東縣萬年溪、**基**高雄市鳳山溪、台中市柳川及桃園縣老街溪等6條都會型河川，位於都市內人口集中地區，與民眾生活極為貼近。高度都市化的結果導致大量生活污水排入，造成污染嚴重，影響民眾生活品質；部分地區甚至將河川封閉加蓋，減少民眾與河川水岸之親近空間。該署自97年積極推動「河川及海洋水質維護改善計畫（第2期）」，透過截流污水、引進清水及水岸活化的整治策略，達到提供優質生活環境、增加親水空間之目標。

截至101年底止，已陸續完成高雄市鳳山溪（含支流曹公圳）、屏東市萬年溪、新北市中港大排及台中市柳川等4條都會型河川階段性的整治工程，整治後除河川水域環境獲得改善外，更結合在地的人文、歷史及景觀休閒等都會特色，呈現水岸環境軸線反轉的新風貌，帶動都市發展及提升生活品質。

基隆市田寮河的整治，截流田寮河兩岸污水及排入基隆港的旭川河污水，經由污水主幹管送至和平島水資源回收中心處理。每日可截流污水量約5萬8,000公噸，每日去除有機污染(BOD)9,700公斤，受益人口數約30萬人。全部工程亦於102年3月完成，將可有效改

善田寮河沿岸臭味及提升基隆港港域水質，減少污水產生的惡臭。

桃園縣老街溪自99年起在中央及地方政府共同努力下，已於102年初完成重要的整治建設-「新勢公園礫間接觸曝氣氧化水質淨化工程」，該工程完成後，能讓每天約3萬公噸的污水變成潔淨活水，使得老街溪開蓋河段的水質獲得改善與清水的湧注。

另透過於槽體中央設置的地下觀察廊道，可讓民眾瞭解水質淨化原理，並觀察近自然工法淨化水質的過程，達到了解淨化過程之目的。搭配老街溪加蓋段的開蓋重新營造河岸，新勢公園綠美化、運動設施及河川教育中心之總體營造，使得水質淨化設施更能貼近民眾生活，並成為老街溪整治的新亮點。

環保署強調，該署目前正積極推動行政院核定之「水體環境水質改善及經營管理計畫」，持續與各地方政府維持良好的夥伴關係，共同努力推動其他都會型河川整治。



▶ 台中市柳川整治前



▶ 台中市柳川整治後

空氣品質

修正「機車廢氣排放測試方法及程序」

環保署公告修正機車廢氣排放測試方法及程序，並將部分規範改採與歐盟法規一致，符合歐盟污染排放測試法規之規定。

目前水質自動連續監測及通訊傳輸科技已日趨成熟，水道系統及發電廠應設置自動監測（視）設施，並與地方主管機關連線傳輸。

環保署指出，本次修正重點包括燃料箱重量計算方式、車輛速度量測精確度及試驗用油規範等改採與歐盟法規一致；及新增符合歐盟污染排放測試法規之規定，如替代清潔燃料及混合燃料車輛與複合動力電動車之測試用油規定、複合動力電動車之相關測試規定、動力計阻力設定、手動阻風門使用規定及具怠速熄火功能車輛之除外條款等規定，自7月1日起實施。

另，因道路交通管理處罰條例之車輛定義於101年5月30日修正已將「機器腳踏車」改為「機車」，故「機器腳踏車冷車行車型態排氣污染測試方法及程序」修正為「機車廢氣排放測試方法及程序」。

機車第五期排放標準已於民國96年7月1日起正式實施，國內製造廠及進口業者皆依現行「機車廢氣排放測試方法及程序」規定，於國內經認證之法規實驗室進行排氣污染認證測試。環保署為促進國內機車產業技術提升及與世界同步發展，修正前揭測試方法及程序，藉此與國際車輛排氣法規趨勢做調和，以淘汰過時及新增符合歐盟污染排放法規之測試方法及程序。

修正水措管理辦法 提供監測連線作業依循

為更嚴密監控事業或污水下水道系統放流水水質，環保署修改相關辦法，要求大型事業、工業區污水下水道系統及發電廠應設置自動監測（視）設施，並與地方主管機關連線傳輸。

目前水質自動連續監測及通訊傳輸科技已日趨成熟，運用於監控事業或污水下水道系統放流水水質，有助於事業、管理機關監測（視）設施，並與地方主管機關連線傳輸。

環保署表示，本次修正重要規定包含(一)監測連線對象應定時將監測數據，經傳輸模組以網路方式向地方主管機關連線傳輸，如無效或遺失數據達一定比率以上，將視為未正常傳輸。(二)監測連線對象應依儀器原廠要求之頻率進行定期校正，另針對化學需氧量及懸浮固體測項，另應定期執行相對誤差測試查核。(三)監

測儀器遇有故障、維修或汰換等情形時，應以人工採樣檢測方式替代之。

環保署指出，藉由推動自動監測及連線傳輸之措施，可促使事業及污水下水道系統隨時掌握廢水處理設施操作狀況及功能性，自主管理。如遇水質異常或突發狀況時，亦可提供預警通報，立即採取緊急應變及改善措施，進而提升廠內之污染預防管理。環保單位亦可掌握完整及即時業者排放資訊，對於污染管制及河川水質整治，均有正面效益。

環境資訊

列管污染源資料查詢系統 擴增資料公開民眾查詢

環保署「列管污染源資料查詢系統」，即日起擴增提供全民查閱有害空氣污染物檢測結果、各水體污染排放量及違反環保法規之裁處資料（網址：<http://prtr.epa.gov.tw>）。

環保署表示，該署特別將許可及申報資料由空、水、廢、毒等各業管單位個別系統匯出後，加以整合成「列管污染源資料查詢系統」，使其具有單一窗口(portal)的效果。公眾藉由此系統，即可同時查閱空氣污染、水污染、廢棄物之排放量及毒化物之製造/輸入量等資料。

環保署表示，本次修正重要規定包含(一)監測連線對象應定時將監測數據，經傳輸模組以網路方式向地方主管機關連線傳輸，如無效或遺失數據達一定比率以上，將視為未正常傳輸。(二)監測連線對象應依儀器原廠要求之頻率進行定期校正，另針對化學需氧量及懸

浮固體測項，另應定期執行相對誤差測試查核。(三)監測儀器遇有故障、維修或汰換等情形時，應以人工採樣檢測方式替代之。

環保署指出，藉由推動自動監測及連線傳輸之措施，可促使事業及污水下水道系統隨時掌握廢水處理設施操作狀況及功能性，自主管理。如遇水質異常或突發狀況時，亦可提供預警通報，立即採取緊急應變及改善措施，進而提升廠內之污染預防管理。環保單位亦可掌握完整及即時業者排放資訊，對於污染管制及河川水質整治，均有正面效益。

環評

開發行為環評 加強對水下文化資產保護

配合環境變化與時勢所趨，開發行為環境影響評估作業準則也歷經多次修正，最近一次修正，並納入對水下文化資產保護等內容。

開發行為環境影響評估作業準則於86年12月31日依環境影響評估法第五條第二項規定訂定發布，迄今曾辦理八次修正，最近一次修正於100年十月七日修正發布。為加強對水下文化資產保護，並配合地質法有關地質敏感區規定，以及空氣品質標準修正發布施行，辦理本次修正。

本次修正重點如下：

- 1.開發基地位於海岸地區，其規劃應符合之原則，新增避免破壞水下文化資產。
- 2.開發單位應評估開發行為在施工與營運期間，對周遭環境之文化資產之影響，並對負面影響提出因應對策或另覓替代方案，新增文化資產之影響評估須包含水下文化資產。
- 3.港灣、港埠工程或填海造地之開發，新增應說明各該結構物對水下文化資產之影響，並提出因應對策；在海域抽沙或浚挖航道水域者，新增應詳細調查水下文化資產之影響範圍與其程度，並提出因應對策。
- 4.「環境敏感區位及特定目的區位限制調查表」第12項刪除「開發單位應先取得地方文化資產主管證明文

件」之規定；第18項增列排水集水區域調查；增訂第20項「是否位於地質法公告之地質敏感區？」及位於地質法公告之地質敏感區且依法應進行基地地質調查及地質安全評估者，應檢附地質敏感區基地地質調查及地質安全評估報告書。

- 5.「說明書應記載事項及審查要件」附錄新增須依第五條附件二所提出之地質敏感區基地地質調查及地質安全評估報告書。
- 6.「評估書初稿、評估書應記載事項及審查要件」附錄新增須依第五條附件二所提出之地質敏感區基地地質調查及地質安全評估報告書。
- 7.「範疇界定指引表」空氣品質之範疇界定參考資料，增列經排放後環境中新增粒徑小於等於2.5微米之細懸浮微粒（PM_{2.5}）之濃度與環境空氣品質之比較。
- 8.「開發行為環境品質現況調查表」空氣品質類別之調查項目，新增PM_{2.5}；文化類別之調查項目，新增歷史建築、聚落、文化景觀及水下文化資產。
- 9.「環境品質現況調查明細表範例」空氣品質類別之調查項目，新增PM_{2.5}。

簡訊

再生能源講座：探討廢棄物轉化為再生能源及應用

環保署為積極推動再生能源的潮流及應用策略規劃，於5月7日舉辦「再生能源技術應用專題講座」，邀請國內中研院石家興教授、成功大學鄭幸雄教授2名專家針對沼氣生質能技術及厭氧化處理廚餘講題分享，以及美國加州大學陸蜀棠教授進行環境工程新時代-再生能源講題講述，並與參與來賓及相關產業業者進行互動討論與交流。

環保署沈世宏署長在與會致詞指出，生質能源應用的推動及區域生質能源中心是環保署目前規劃推動的工作重點，除了希望全面提升垃圾處理污染防治功能外，並能將可利用之資源充分轉化為生質能源加以應用，使我們的社會更進一步向資源零廢棄、永續循環邁進。



▶ 沈署長於再生能源講座致詞

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6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