



環保政策月刊

專題

民國107年4月

精進環境監測 提升監測量能

我國的環境監測業務，除最早發展的空品監測外，河川、水庫、海域、地下水等環境水質也有定期採樣監測，以提供民眾最精確詳細的環境品質數據。同時亦持續整合環境資料庫，運用環境地理資訊系統，提供環保決策支援，整合各項行政作業系統，推動電子化的政府，活化資訊科技的運用，協助環保施政。

空品監測與預報 資訊透明即時

環境品質監測，主要為提供民眾瞭解周遭環境品質，我國空氣品質監測站網全天候監測各地空氣品質狀況，發布空氣品質預報。並為提供更完整環境品質資訊，自87年開始增加紫外線測報工作，提醒民眾採取適當防護措施。

一、環保署目前設有77站空氣品質監測站，其監測結果於環保署網站上提供即時的空氣品質資料，以及提供歷時、歷年的監測數據，各測站類型如下：

1.一般空氣品質監測站：共60站

設置於人口密集、可能發生高污染或能反映較大區域空氣品質分布狀況之地區，以表示一般民眾生活環境

之空氣品質。例如在縣(市)行政區之測站，用以決定該行政區人口曝露的代表性污染物濃度。

2.工業空氣品質監測站：共5站(頭份、線西、麥寮、臺西、前鎮)

設置於工業區之盛行風下風區，以了解工業污染之影響。測站應位於預期有高濃度出現且人口密集之地區。若顯著排放源之高度較低時，測站應佈設於緊鄰此區域下風邊緣，若屬高煙囪排放則設站於此區域下風數公里處。

3.交通空氣品質監測站：共6站(鳳山、三重、中壢、永和、復興、大同)

設置於交通流量頻繁之地區，以反映行人曝露狀態之空氣品質。所收集的監測數據將用以評估機動車輛管

目錄

專題：精進環境監測 提升監測量能.....	1
預告修正高屏總量管制計畫與兩項規定草案.....	4
臺德合作觀測區域大氣 整合量能追蹤煙流.....	5
深澳環差案 審核修正通過.....	6
中央地方聯手打造朝陽水語教育園區 南崁溪乾淨有望.....	7
IOT智慧執法應用 獲2018智慧城市創新應用獎.....	7
環保署預告「新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法」修正草案.....	8
國內首座毒化物運輸及實驗室專業訓練場動土.....	8
發布修正環境用藥許可證申請規定.....	9

制之成效及評估行人曝露於車輛廢氣污染狀態的程度。

4.國家公園空氣品質監測站：共2站 (恆春、陽明)
設置於國家公園內之適當地點，以了解此保護區內空氣品質現況及未來變化趨勢。測站在公園內的設置位置應避開主要道路、停車場或燃燒源等污染干擾。

5.背景空氣品質監測站：共5站 (萬里、觀音、三義、橋頭、富貴角)(萬里、三義兼一般測站)
設置於較少人為污染地區或總量管制區之盛行風上風區，以監測其上風所挾帶之污染量。其佈設點均特別避開鄰近污染源之影響，以反映大尺度之空氣品質狀態，研判有無台灣以外地區長程傳輸而來的污染。

6.其他空氣品質監測站：埔里、關山及其他特殊監測目的所設之空氣品質監測站。

其他較為特殊空品監測站包括：移動式監測車、研究型監測站等。

二、特殊測站：

- 移動型測站 (監測車 6部)
- 光化站 (9)
- 研究型測站：鹿林山背景站—玉山國家公園

以106年為例，共完成全國 211 座監測站之資訊服務整合，介接 107家工廠共 316 根次煙囪自動監測資料，嚴密掌握大型煙囪排放狀況及建立完整排放資料庫，有效監控排放情形並確保空氣品質。

水質監測結果 防治策略重要參考

除了與民眾最直接相關的空品監測外，另對於民眾所關心河川、水庫、海域、地下水等環境水質定期採樣監測。監測目的是為了掌握水質的污染現況及其歷史變化情形，以提供訂定水污染防治策略的參考。監測結果除彙編年報，提供各界檢視、並定期分析水質變化趨勢及開放查詢。

監測結果讓政府決策單位及一般大眾瞭解水質變化之趨勢、現況，有助於發現、預測及應對突發的水質問題，發展污染防治策略。基於資訊公開原則，所有水質監測詳細資訊皆公布於環保署「全國環境水質監測資訊網」(<http://wq.epa.gov.tw/>) 開放全國民眾查詢及下載。

提升環境監測量能

為提升環境監測量能，環保署刻正推動：

1.推動環境品質感測物聯網

(1) 全方位環境品質感測物聯網發展及布建
以4年為期(106至109年)，推動精進空品感測器、開發水質感測器、建置感測器測試驗證平臺及制度、廣布空氣品質感測點、農地污染區域感測點、監測站與感測點系統整合、智慧環境感測數據中心建置、共通性應用服務及整合平臺建置等工作，預期達到：



▲ 環保署微脈衝雷射雷達站外觀

- A. 提升政府環境治理上達成資訊精準化 - 滿足在地且準確資訊需求。
- B. 預報精緻化 - 提升至鄉鎮尺度、應變精確化 - 精確掌握異常污染天氣以有效應變落實減排管理。
- C. 治理精進化 - 由污染熱區時點掌握溯源使執法精進，最終由「萬物聯網」達到「環境優化」成果。

自106年全面開展，以建置基礎設施及作業制度為主要工作內容，並優先於中部布建空氣品質感測點500點、發展各項技術開發、運作測試、資料分析等相關工作。

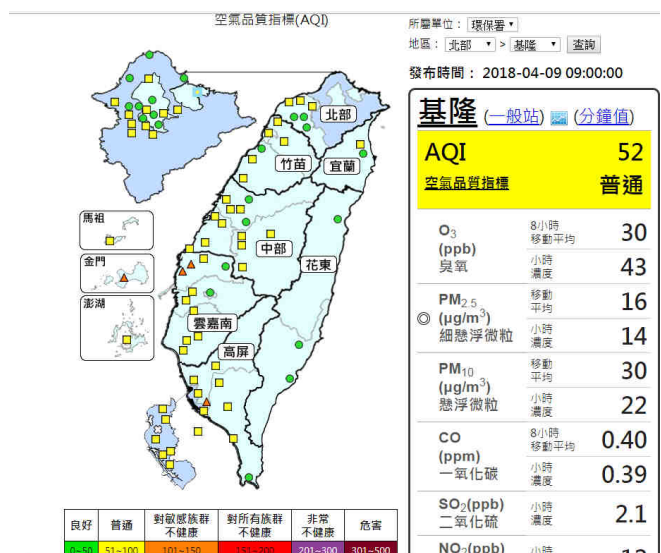
(2) 強化空氣品質監測

維持全國77個空氣品質監測站正常運轉，執行全國31站PM_{2.5}手動監測工作，監測數據經品管品保作業，資料可用率達96%以上，並即時於網路發布監測資訊。每日23次預報未來3日空氣品質及細懸浮微粒指標，並於每年自11月至隔年5月執行境外污染物（中國大陸沙塵、霾）預警機制，適時提醒民眾注意防範。整合全國空氣品質監測資源，包括污染源煙道排放，工業區空氣品質監測等，落實資料開放全民監督。應用物聯網(IoT)科技，發展微型空氣品質感測器，建置智慧城鄉感測物聯網示範計畫，針對特定污染發生源進行小尺度監測，讓民眾參與污染監測，減少污染情事，保護民眾健康。

2. 推展環境資料整合

(1) 整合環境資源資料

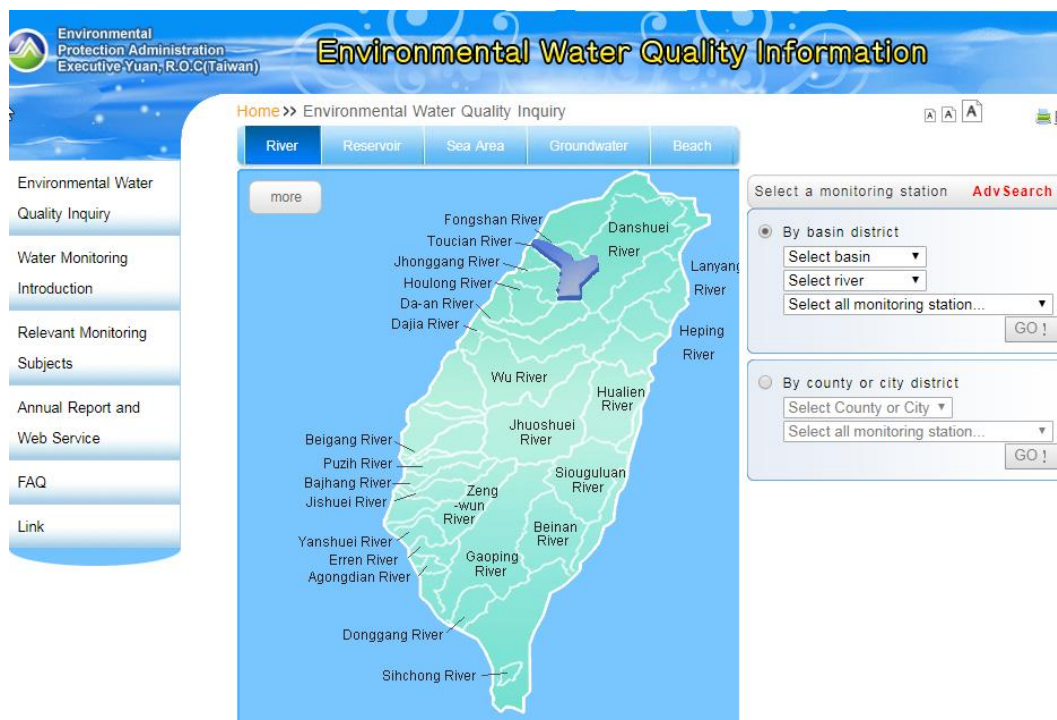
辦理「環境雲」計畫，匯集大氣、水、地、林、生態



- ▲ 空品監測網提供即時中英文AQI資訊，並告知民眾健康影響與活動建議

等各類環境資料，發展多元資料服務。自102年累計至105年12月止，結合中央與地方機關，透過資料交換系統，流通資料集逾1,933項，跨域共享環境資料。

提供民眾環境整合資訊，擴充共用感測資訊平臺範例、納入民間微環境即時空氣品質資訊，包括民間自造者組設之社群平臺，如LASS-開源公益的環境感測器、各縣市開放資料如全臺空氣盒子感測數據，以利民眾掌握「在地」環境資料。



- ▲ 「全國環境水質監測資訊網」(<http://wq.epa.gov.tw/>)

(2) 健全環境資料開放平臺

配合政府資料開放(Open Data)政策，開放資料集達980項，達成105年度960項目標，每小時超過180萬次引用下載及超過60萬使用者加值運用資料，加速環境資訊普及，開放資料集項目相較已增加近4倍，落實「資料服務」雲端應用模式。

(3) 精進環境即時通App

發行「環境即時通」App服務作為開放資料應用範例，民眾透過儀表板及圖像，可瀏覽即時監測資訊、歷史數據及預報資料等，App也提供空氣品質及眾多主動預警通知服務。106年度累計下載人數逾26萬人、每日尖峰用量最高達2萬人，每月瀏覽次數達百萬次，已成為使用者日常活動所需之環境資訊服務。

針對107 年工作規劃，環保署將朝以下方向持續努力：

(一) 繼續執行「新世代環境品質監測及檢測發展計畫」

(二) 廣續執行環境品質感測物聯網世代之基礎建置

(三) 擴充環境資源資料服務平臺，精進服務效率及加值應用

(四) 提供全面化資訊服務

(五) 強化環境感測數據中心數據檢核及專案管理，並整合全國空品數據。

所有環境監測結果，環保署均透過網路及大眾媒體等管道，提供民眾即時、最新環境品質資訊。未來將持續整合環境資料庫，運用環境地理資訊系統，提供環保決策支援，整合各項行政作業系統，推動電子化的政府，活化資訊科技的運用，協助環保施政的創新服務。

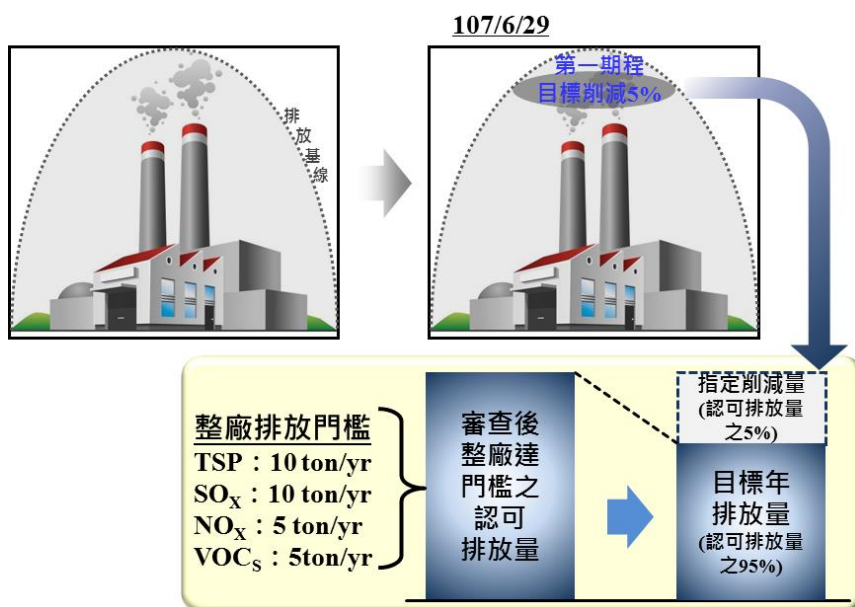
空氣品質

預告修正高屏總量管制計畫與兩項規定草案

環保署自104年6月30日訂定「高屏地區空氣污染物總量管制計畫」(管制計畫)迄今，預計高屏地區內之既存固定污染源皆應依本計畫規範削減污染物排放量，預計計畫第一期程結束前，可落實第一期程管制目標，即既存固定污染源削減認可量污染物排放量之5%，然外界質疑既存固定污染源認可排放量過高，縱訂定相關減量目標，仍無法達到實質減量效果。

環保署自104年6月30日訂定「高屏地區空氣污染物總量管制計畫」(管制計畫)迄今，預計高屏地區內之既存固定污染源皆應依本計畫規範削減污染物排放量，預計計畫第一期程結束前，可落實第一期程管制

目標，即既存固定污染源削減認可量污染物排放量之5%，然外界質疑既存固定污染源認可排放量過高，縱訂定相關減量目標，仍無法達到實質減量效果。



▲ 高屏總量管制計畫示意圖

環保署說明，本次總量管制計畫修正內容，將自107年7月1日開始實施，針對第一期受管制對象約607家公私場所既存之固定污染源，透過重新認可排放量及指定實質削減目標程序，規範其皆應符合最佳可行控制技術所訂各項技術減量基準，相較105年實際排放量，

各管制空氣污染物預估可再削減約9~21%之實際污染排放量，對於削減公私場所排放量有立竿見影之效。其他包括總量管制區內認可排放量之認可程序、削減量差額認可、保留抵換及交易等運作程序之基本架構與規範，都將予以修正以臻明確。

環境監測

臺德合作觀測區域大氣 整合量能追蹤煙流

環保署於107年將結合德國及中央研究院的科技能量，在臺灣執行首次區域大氣化學之飛航實驗，從而瞭解中國大陸空氣污染對於臺灣地區空氣品質的潛在影響，在中部地區執行污染源煙流追蹤示範實驗，評估臺中火力發電廠煙流對下風地區空氣品質的影響及建立國內空氣污染源追蹤解析能力，瞭解下風區域空氣污染成因及來源。

環保署結合國際及國內產、官、學研究量能，由國內中央研究院與德國布萊梅大學(University Bremen, UB)研究團隊合作，以德國航空太空中心(Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., DLR)的研究飛機搭載精密儀器，在台灣及東亞地區執行高精度大氣物理化學研究計畫，進行巨型城市空氣污染物之傳輸與轉化(Effect of Megacities on the transport and transformation of pollutants on the Regional and Global scales, EMeRGe)研究之亞洲區域監測。

巨型城市空氣污染對區域空氣品質及氣候變遷之影響為當今國際大氣科學研究的重點議題，而EMeRGe研究計畫，為德國布萊梅大學領導的是一項高精度大

氣物理化學調查研究，計畫目標為探討巨型城市空氣污染物的傳輸及轉化，及對大氣組成與空氣品質的影響。

環保署表示，藉由本次進行東亞區域尺度之高精度大氣物理化學觀測研究之機會，將同步於地面施放追蹤劑，再使用無人機搭載採樣設備，建置中部地區煙流追蹤技術，蒐集科學數據分析佐證，進一步釐清空氣污染成因。

預計由台中火力發電廠、麥寮汽電共生廠、台中市區分別釋放3種全氟化物(PFC)追蹤劑，以定翼UAV搭載全氟化物採樣器，於臺中至南投調查區域內執行特定



▲ 環保署李應元署長(右四)與台中市長林佳龍(左四)出席臺德合作觀測區域大氣之記者會

高度300公尺、500公尺的巡航採樣。另於下風區布置12組旋翼UAV，同步於臺中至南投調查區域執行特定高度100、200、300、400及500公尺之同步採樣。

PM_{2.5}是台灣目前最受關注的空氣污染物，由於PM_{2.5}的來源和化學組成複雜，生成及傳輸機制也牽涉複雜的

物理化學反應，雖相關領域的專家學者已研究多年，仍存在許多疑問。「煙流追蹤」即釐清污染責任的基本方法，透過精密分析追蹤劑在環境中的流佈，了解特定污染源排出的污染物是否對特定地區的空品造成衝擊。透過和德國團隊的技術交流，可建立我國執行空氣污染煙流追蹤的技術能力，做為日後鑑別空氣污染來源和評估空氣品質模式的工具。

環評

深澳環差案 審核修正通過

環保署107年3月14日召開第328次環評委員會審查「深澳發電廠更新擴建計畫」環差案，以「審核修正通過」定案。決議並要求經濟部對外公開說明2025年我國能源占比燃氣50%、燃煤30%及再生能源20%目標之逐年配比，並在前述能源配比路徑下整體考量本案之定位與開發必要性。

依據現行《環境影響評估法》第16條，已通過環評之開發案涉及內容變更時，須依《環境影響評估法施行細則》規定，按其變更內容與原通過方案相較之強度與方向，分別以備查或變更內容對照表、環境影響差異分析、變更部分重新辦理環境影響評估等方式進行審查。

深澳電廠一案即屬環保署95年審查通過「深澳電廠更新擴建計畫環境影響說明書」之後續變更。基於現行法規制度設計之原意，本案變更後開發規模調降、明顯提升環保處理效率，降低整體污染排放總量、且未涉原規劃之保護區、綠帶緩衝區等變更，因此變更後並未對影響範圍內之生活、自然、社會環境或保護對

象造成加重之影響，較原方案不致對環境品質維護有不利影響。

惟現行「環境影響差異分析」、「環境現況差異分析及對策檢討」制度缺乏廢止原環評結論之授權，導致長時間未開發完成的老舊環評個案無法以現況與現行政策重新進行公平審查、缺乏退場機制之問題，環保署已在去年9月20日預告的《環境影響評估法》修正草案中，以修正條文第24條、第30條新增主管機關必要時得變更或廢止原審查結論處理，並在修正條文第31條新增，針對開發行為於審查結論逾一定期間未開發時，環評審查結論失效之要件，以解決此類環評制度限制造成的沉疴。

📌 本案開發單位台電公司變更後空氣污染物排放濃度及總量如附表

項目	舊廠許可 核定量	變更前 (95年環說書)	變更後 (106環差)	變更前後 空污總量 降低比率
硫氧化物 (SO _x)	總量： 24,426 公噸/年	濃度：50 ppm 總量：4,420 公噸/年	濃度：15 ppm 總量：1,438 公噸/年	67%
氮氧化物 (NO _x)	總量： 12,410 公噸/年	濃度：50 ppm 總量：3,176 公噸/年	濃度：15 ppm 總量：1,034 公噸/年	67%
粒狀污 染物 (TSP)	總量： 637 公噸/年	濃度：25 mg/Nm ³ 總量：637 公噸/年	濃度：8 mg/Nm ³ 總量：268 公噸/年	58%

中央地方聯手打造朝陽水語教育園區 南崁溪乾淨有望

環保署與桃園市於107年3月26日共同主持東門溪朝陽水語教育園區啟用典禮，兼顧水質改善與環境教育功能，搭配桃園北區BOT公共下水道系統污水截流及家戶接管，可望讓長期嚴重污染的東門溪「跳級」改善，使南崁溪「清水」將至，也替桃園市民眾增加一處水岸藍帶休閒場域。

環保署表示，桃園老街溪及南崁溪歷年來皆被環保署列為全國重點整治河川，加上下游有自來水取水需求的大漢溪，近5年該署補助3條河川相關水質改善軟硬體費用已超過7億元。而朝陽水語教育園區該署即補助6,446萬元，希望改善南崁溪河川水質外，並協助地方創造都會型河川環境亮點，讓河川水質改善效益極大化。

當日啟用的朝陽水語教育園區，是東門溪礫間工程及地下觀察廊道的美麗化身，截流南崁溪上游主要支流東門溪及其沿岸生活雜排污水，在溪畔的朝陽公園設置礫間水質淨化現地處理系統處理後排放，每日可處

理1萬公噸生活雜排水，自105年12月開工至今順利完工，利用水中微生物自然淨化水質原理，對污染物去除率可達70%以上，處理後清澈的水將分流至園區生態溪流、生態水池及湧泉循環使用，利用清淨後的河水創造園區水空間與藍色景觀。

加上未來桃園市政府協調桃園BOT公共下水道系統每日截流3萬4,000公噸生活污水至污水處理廠處理，及沿岸陸續完成下水道家戶接管，以及環保署補助工程陸續完工，預期未來南崁溪水質改善成果會讓民眾很有感。

環境監測

IOT智慧執法應用 獲2018智慧城市創新應用獎

2018智慧城市展於107年3月27日登場，環保署以「智慧環境治理：環境物聯網智慧執法應用」獲蔡英文總統頒發創新應用獎，並於南港展覽館展出環境物聯網布建及應用現況。

環保署表示，鑑於近幾年資通訊網路發展與微型感測技術日益成熟，運用最新物聯網科技，將我國空氣品質監測網與微型感測監測體系連結規劃，並呼應蔡總

統亞洲矽谷政見，讓臺灣成為物聯網智慧應用研發中心及試驗場域，建構我國環境品質感測物聯網。



▲ 環保署以「智慧環境治理：環境物聯網智慧執法應用」獲蔡英文總統頒發創新應用獎

環保署獲獎的「智慧環境治理：環境物聯網智慧執法應用」，屬跨領域整合，其關鍵成功因素包括：整合空品物聯網感測設備產業研發、克服實地布建用電取得、匯流數據篩檢校驗、創新分析與視覺化應用等層面。初期以桃園觀音工業區、鶯歌及大林蒲為驗證場域，在實作過程中各個環節緊扣，例如網格布建的感測器除PM_{2.5}外，加入揮發性有機物(VOCs)、溫度及濕度等測項，以利大數據分析；感測網監測頻率達分鐘等級，空間密度達街道等級，始能以視覺化建構污染物濃度時序變化；融合風速、風向，標定污染熱區及

排放潛勢區，導以時空特徵分析，所得的資訊即可供稽查派遣作業運用。

於南港展覽館展出的項目包含：空氣品質微感測器實機展示、環境物聯網數據平臺及功能展示、人工智慧學習及智慧稽查應用展示等，並以擴增實境(AR)方式讓參觀民眾體驗空氣污染潛勢熱區分布實境，歡迎對環境物聯網有興趣的民眾把握時間，踴躍前往參觀。

化學物質

環保署預告「新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法」修正草案

新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法自103年12月11日施行，係為健全國內各機關管理化學物質所需之資料所訂定。經實務運作及持續蒐集利害關係人意見，並鑑於國際化學物質登錄制度趨勢變動及我國各機關跨部會合作管理化學物質需求等，修正本辦法。

環保署說明，本辦法107年3月9日預告之修正重點如下：

一、因應化學物質登錄統一窗口運作事務與法規之調和，參採勞動部新化學物質登記管理辦法相關規定，整併現行條文中登錄級距應申請登錄類別之文字，改以附表方式呈現。

二、經核准登錄之化學物質資料發給登錄碼，不再另發給登錄文件。

三、明確規範首次製造或輸入既有化學物質年數量達100公斤以上者，應於6月內提出既有化學物質第一階段申請登錄，屆期末取得核准登錄，不得製造或輸入；而製造或輸入既有化學物質年數量未達100公斤者，得自主提出申請登錄。

四、經篩選目前已完成之既有化學物質第一階段登錄資料中，在國內流通較廣泛、潛在危害性較高與資訊掌握較缺乏等化學物質，優先指定106種化學物質應完成既有化學物質標準登錄。

五、增列既有化學物質第一階段登錄亦得向中央主管機關申請保密之規定，並考量登錄人於核准登錄後，始認知須提出登錄資料保密申請之必要，給予適當之補申請期間。

六、為掌握新化學物質及既有化學物質之數量資訊，做為後續分級管理之評估參據，新增自108年1月1日起登錄人應於核准登錄後申報前一年製造或輸入新化學物質或既有化學物質之數量資訊。

七、新增登錄人就審查結果有疑義者，得書面敘明理由提出申覆。

化學物質

國內首座毒化物運輸及實驗室專業訓練場動土

環保署「南區毒化物運輸及實驗室專業訓練場暨資材調度中心」2018年3月20日舉辦動土典禮，由環保署張副署長子敬及國立高雄科技大學楊校長慶煜共同主持，本工程完工後將成為國內首座毒災專業訓練場，提供毒化災訓練，強化毒災應變人員災害應變能力，並縮短事故應變及器材備援時間。

環保署發布修正「環境用藥許可證申請核發作業準則」，主要修正內容為務實管理，以審查流程為主

軸，依申請、審查、核發、免許可、不予許可等先後順序，調整法規架構及條次，並延長環境衛生用藥原

體之產品有效期限及人用化學忌避劑(防蚊液)納入管理規定。

環保署表示，修正該準則，新增將人用化學忌避劑納入管理，而作為環境防蟲、防鼠或誘引用途而不具殺蟲作用之天然物質產品，申請人應檢具相關文件、資料供環保署審核通過後，始免申請許可證。

另環境衛生用藥 原體 多屬 高濃度、穩定性高，且限由環境用藥製造業使用，故將其產品有效期限修正為5年。

其他修正要點如下：

- 一、許可證申請案補件期限延至90日。
- 二、殺菌劑之有效成分亞氯酸鈉濃度在6%以下及其原體納入免許可規定。
- 三、許可證有效期間、展延之申請期限及准駁條件。
- 四、增列展延或變更許可證申請方式及審查程序。
- 五、規定環境用藥物理化性質、成分含量分析、藥效（效力）檢測機關（構）
- 六、增訂申請人用化學忌避劑之毒理檢測項目。
- 七、環境衛生用藥 原體 之產品 有效期限 修正為5年。

環境用藥

發布修正環境用藥許可證申請規定

環保署發布修正「環境用藥許可證申請核發作業準則」，主要修正內容為務實管理，以審查流程為主軸，依申請、審查、核發、免許可、不予許可等先後順序，調整法規架構及條次，並延長環境衛生用藥原體之產品有效期限及人用化學忌避劑(防蚊液)納入管理規定。

南區毒化物運輸及實驗室專業訓練場預定地位於高雄科技大學校園內，規劃為雙棟地上六層樓之建築物並以空橋相連接，總樓地板面積約5,000平方公尺，室外面積約2,000平方公尺，空間規劃內容包含個人防護裝備訓練室、儀器偵檢實作訓練室、實驗室事故應變訓練教室、除污訓練室、止漏器材訓練教室、半戶外訓練場、資材庫房等，其模擬事故發生情境所用之化學物質，非實際毒性化學物質，不具毒性，預計於108年完工。

環保署表示，南區專業訓練場完工啟用後可提供毒性化學物質運作者、運輸業者、交通相關運輸事件處理人員、港務應變人員、運輸聯防組織、毒性化學物質運作廠場運輸事件處理人員、實驗室管理人員及其他國內外政府救災單位人員訓練使用，預計每年可訓練約2,000人次，強化毒性化學物質運輸的安全與災害應變能力。

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

張宣武、楊毓齡、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107年4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