



你做環保 環境變更好

隨著社會的發展，垃圾與日俱增，不但破壞了自然生態，也影響我們居住的環境，因此人人做好回收分類格外重要。

平時，可以在丟垃圾時，多花幾分鐘的時間，順手把垃圾桶裡可回收的物品正確分類，這樣的小小的舉動，就能大大的改善我我家園，讓環境更美好。在學校回收的時間裡，我負責指導前來回收室的同學們，將回收的物品正確的放到各類籃子裡，並提醒他們要先將瓶、罐等容器清洗乾淨，避免蚊蟲孳生，希望同學們學習分類資源外，更能建立做好回收的好習慣。

另外，每一班都有放置回收的地方，我會每週到各班仔細的檢查，看看是否確實分類回收；另外，在下課時，也會檢查各班是否關燈，節省能源。

大家只要時時將環保謹記在心，並隨手做好回收分類，減少不必要的浪費，相信環境會更好。

新店國小 郭進麒



網溪國小 賴靖媛



愛護地球baby – 落實減塑

網路上有個廣告，店員故意做內餡含有塑膠袋的壽司給大家吃，讓人們體會到我們自己不吃的東西，會將它吐出來，但海洋生物不會，還可能因此死亡。人類製造的大量塑膠垃圾流入大海，不但會造成整個生態環境的污染，也會影響人類的健康。

走進網溪的校園，你會看到大家都帶著自己的 餐具和水壺，也會看到學生隨手撿垃圾、做資源回收，學長姐也會教導學弟妹如何愛護學校和地球，好觀念屆屆相傳，這些都是我們為愛護環境盡的一份心。

希望大家一起響應分類減塑，使塑膠類使用量減到最低，讓可愛的海洋生物不會絕種，地球變得更美麗。

日光農場產地直送 「不塑之客」我來做

便宜好用的塑膠是方便的日常必備品，但也是影響地球環境的最大殺手，身為環保小局長，有責任宣導「減塑」生活，歡迎大家和我一起來當「不塑之客」。

我的「減塑」生活從吃開始，「民以食為天」，吃飯是每個人維持生命都要做的事，怎麼吃才符合環保呢？首先盡量購買本地的農產品，不但新鮮、美味，也減少碳足跡及塑膠包裝；其次，買菜時要自備可重複使用的購物袋，萬一購物袋裝滿了，還有萬能的雙手多拿幾樣物品。

我們學校就有一座生產有機蔬菜的日光農場，除了土耕外，還有水耕蔬菜區，同學們澆水施肥照顧植物，現摘現煮讓各班午餐加菜，真是健康又減塑！

光復國小 陳睿庸



我有話要說

新莊區 昌平國小 4年9班 王廷熙

外出時，媽媽跟我總隨身攜帶環保餐具及隨行杯自備開水飲用！養成不塑生活理念真的很棒！一起愛地球，生活更美好身心靈也健康！

新莊區 榮富國小 6年14班 江宣儀

水是維持我們生命不可或缺的資源，雖然每天打開水龍頭就能便利的取得，但卻是經過凝滲、沈澱、過濾、消毒等一系列繁瑣的處理流程，才能由配水管網輸送到家中，因此我們應該珍惜水資源，節約用水。

新莊區 豐年國小 4年1班 張喬茵

有時候午餐吃外食，媽媽會帶家裡的餐盒去裝便當飯菜或帶鍋子去買湯麵，老板也很樂意服務，我覺得這樣很好，不必擔心塑化劑的問題，也不會增加垃圾。



板橋區 重慶國小 6年2班 鄭郁寬

我現在出門都會隨身攜帶購物袋，無論需要裝什麼東西都可以隨時拿出來用，可以減少塑膠袋的使用量，留給下一代好山好水的生活環境。

淡水區 鄧公國小 4年9班 梁宇威

水是我們生活中不可或缺的資源，包括洗手、沖馬桶...等都會用到水，而我們又對水的知識懂多少呢？原來要喝到和用到乾淨的水，需要經過這麼多繁雜的過程，才能安心運送到每個地方供人們使用，所以，大家要珍惜水資源，不要浪費！

泰山區 明志國小 5年1班 施佩蓉

濕地是大地的腎，濕地的植物可以幫忙維持水質穩定，而我們的飲用水也需經過多道處理流程後，才能到我們面前讓我們使用，皆提醒我們飲水思源，珍惜水資源才是用水的長久之道。

新莊區 榮富國小 6年10班 黎苡妍

臺灣有許多不同的濕地，濕地裡也藏著許多不同品種的植物，植物們也各有著不同的特徵，而這些濕地及植物是需要全部人一起去維護的，希望大家能共同保護它們。

板橋區 重慶國小 4年10班 鄭鈺堯

每一期的月刊內容都非常的豐富，讓我知道很多新的知識，也讓我知道了資源是有這麼的重要，之前我跟著爸爸媽媽到海邊淨灘，才知道原來海灘是這麼的髒，一個小時居然可以撿到幾10袋的垃圾，我希望大家都可以做一個環保小尖兵，保護海灘環境及珍惜水資源。

林口區 瑞平國小 5年甲班 謝佑祥

環境的保護需要大家一起來努力，這期的環保月刊有很多寶貴的知識，讓我了解到喝下去的水是如何產生的，也認識了很多從前沒有看過或沒有注意到的植物，原來它們是這麼可愛，而且對環境品質改善，有這麼大的幫助。

泰山區 明志國小 5年1班 蕭奕程

我學到了許多關於濕地植物的知識，像水芹菜有芹菜香味、臺灣萍蓬草的英文是Yellow Water Lily以及滿江紅秋季葉片變紅，會形成大片水面被染紅的景觀...等，我們應該共同努力愛護自然環境，而我可以做的事有：拔除多的雜草、不要亂丟垃圾，成為一位保護自然環境的乖寶。

新北市環保小局長

New Taipei City

Junior Commissioner of Environmental Protection Department

雙月刊

- 1/主題活動
- 2/環保焦點
- 3/環保資訊
- 4/環保交流

發行人：侯友宜
編輯單位：新北市政府環保局
總編輯：劉和然

編輯群：王美文、朱益君、江旭立、李文旗、李俊毅、李莉莉、周沅鎔、林仲哲、徐淑敏、張榮輝、許銘志、曾長麗、劉淑芬、鄧筱光、潘欣吟、賴韻竹、謝芳儒、蘇穎群
電子檔同步刊登於新北市低碳生活網 <http://lowcarbon.epd.ntpc.gov.tw>

2019/4月
第25期



局長的話 空氣污染的來源與健康防護

每年11月至隔年4月是臺灣北部地區易發生PM2.5空氣品質不良的月份，若遇風速減弱，空氣擴散條件不佳時，就會有污染不易擴散的情況；當濃度累積過高，依AQI數值顯示就可能出現橘色警示、或是紅害甚至紫爆的狀況。臺灣常見的空氣污染物包括（細）懸浮微粒（PM10、PM2.5）、硫氧化物（SOx）、一氧化碳（CO）、氮氧化物（NOx）、碳氫化合物（HC）、臭氧（O3）...等，此空污足以妨害國民健康或生活環境。

小朋友一定很想知道空氣污染如何產生？其實空氣污染物的來源可分為人為因素和自然因素，由於大自然本身具有淨化作用，因此造成嚴重破壞大氣環境之空氣污染物主要由人為活動產生。而人為因素又分為固定污染源（如工廠、工地等）、移動污染源（如汽機車、船舶等交通工具）及散逸污染源（如營建工地等）。當空氣污染物濃度達一定臨界值，將會對人體及環境造成不良影響，於是我國訂有「空氣品質指標」（AQI），並設置空氣品質監測站，進行系統性、常規性地環境空氣污染物濃度監測。平日若能掌握環境中的空氣品質及長期趨勢，才能訂定有效的防護措施來維護全民健康。

當發現空氣品質不佳時，我們就應以AQI數值做為因應依據並做好自我防護。例如，AQI是101-150的橘色警示時，建議有心血管疾病的患者、孩童及老年人等敏感族群，必須減少體力消耗活動及戶外活動，外

出時務必配戴口罩；若AQI呈現151-200的紅色警示，敏感族群最好留在室內避免外出；當AQI是201-300為紫色警示時，敏感族群與一般民眾都應減少戶外活動。新北市政府也會立即啟動應變機制，由環保局負責監測各自動測站空氣品質變化情形，通報教育局轉達各級學校及幼兒園，讓學校即早進行防範，並透過媒體、網路、臉書社群提醒民眾注意防護，減少戶外活動及長時間劇烈運動，依空氣品質監測值通知各級防制指揮中心減量各項污染源，要求相關工廠降載生產，減少廠內污染逸散，也通報各營建工地加強灑水、覆蓋，或是洗掃工區周邊道路等。

局長叔叔呼籲小朋友身體力行來維護空氣品質，出門時盡量搭乘大眾交通工具，也鼓勵家人多以大眾交通工具取代自駕，雖然這只是一個小小的改變，但是對於提升空氣品質卻有莫大的幫助，讓我們多管齊下一起改善空氣污染，並共同為捍衛全民健康而努力。

局長 劉和然

主題活動 環保小柯南 車輛排氣檢測與電動車



我國地狹人稠，都會地區各種空氣污染排放，主要以機動車輛排放之污染物為主，不僅嚴重影響都會地區的空氣品質，更可能對民眾身體健康造成危害，為減少機動車輛造成的空氣污染，移動污染源管制工作已成為空氣污染管制的重要工作項目，於是「環保小柯南」主題課程帶領小局長們前往林口區柴油車動力計排煙檢測站，實際操作車輛排氣檢測。

汽機車所排放的污染物主要有懸浮微粒（PM）、一氧化碳（CO）、碳氫化合物（HC）、氮氧化物（NOx）、鉛（Pb）、硫氧化物（SOx）等，此污染物除對人體健康造成影響外，還會造成動、植物的傷害，如柴油車排放的黑色微粒，會弄髒衣物、建築物，影響美觀，與其他污染物共同作用下會腐蝕材料，由於微粒之成分組成及其吸光、散射等特性，也會影響地區之能見度。

由於全球環保意識逐漸抬頭，「電動車」的發展也愈來愈趨蓬勃，很多國家紛紛發現電動車的好處和潛力，如：歐洲的挪威、荷蘭，已經喊出2025年要全面禁止銷售傳統燃油汽車；而英國、德國、法國，宣達要在2030-2040年間完成同樣的目標。臺灣也不落人後，宣布於

2035-2040年達成機車、汽車全面電動化目標。

小朋友一定很好奇什麼是電動車呢？顧名思義，電動車就是利用「電」動起來的車子。車子能夠行走，是因為裡面安裝了引擎，當我們為車輛注入能量，讓引擎運轉，引擎就會帶動輪子讓車輛前進、後退。現在的車輛使用的能量大多為汽、柴油，裡面的引擎是「吃」油的「內燃機」，這種車叫做「燃油汽車」；而電動車使用的能量則是電，車裡的引擎則是以電力來驅動的「電動馬達」。使用電動汽車有以下幾項優點：一、電動汽車在行駛時無污染，能降低移動性污染源對環境之衝擊。二、電動汽車所使用的能源係原油精煉、發電、充放電及車輛運轉等過程產生之能源整體使用效率較汽油車高。三、電動汽車的電力來源有很多變化，包括石油、煤炭、水力、核能、地熱、太陽能、風力等，可降低石油依賴度，減少外匯支出。四、電動汽車所產生的噪音、振動低，其將電池的電能透過馬達運轉變成機械能，行駛起來較為平順與安靜。

總而言之，電動汽車在二十世紀末再度引起人們的關注，主要原因為能源與污染的問題，由於各國的能源來源、污染程度及交通狀況不同，對電動汽車的需求與迫切性亦不相同。然而，基於國家社會整體利益與經濟考量，及改善空污之危害，提升民眾居住的環境品質，進行電動汽車的研究與開發，已成為多數國家努力發展的方向。



捍衛環境的戰士 地毯式搜索 讓空氣污染無所遁形



小朋友！在進入本期主題前，讓我們先透過4題關於「公害陳情」的問題，看看大家對「公害陳情」的瞭解有多少？

1. () 新北市24小時全年無休的公害陳情電話號碼為何？
①110 ②119 ③165 ④1999
2. () 新北市環保局稽查員在外稽查時，環保局提供他們什麼設備，可以即時收到辦公室資訊系統自動分派的公害陳情案件資料？
①智慧型行動電話 ②筆記型電腦 ③無線電對講機 ④平板電腦
3. () 為防止空氣污染，維護生活環境及國民健康，以提高生活品質，臺灣特制定了空氣污染防治法。下列何者是空氣污染防治法第三十二條規定在各級防制區或總量管制區不得有的行為？
①露天燃燒廢棄物。
②營建工程塵土飛揚。
③餐飲業任意散布油煙或異味。
④以上皆是。
4. 環保局每年受理公害陳情案件非常多，其中主要有空氣污染、噪音、水污染及環境衛生四大類別，若以106年為例，請猜猜案件數由多到少依次為：

- 第一名：(與聽覺有關)。
第二名：(與嗅覺有關)。
第三名：(與清潔有關)。
第四名：(每天要喝的)。



▲稽查員於所陳案址附近巡查。

▲稽查員於案址稽查，現場露天燃燒情況。



▲稽查員於民眾反映可能之處往對岸觀察。

好了，小朋友們！你們都答對了嗎？現在就進入本期的主題--空氣污染。

為了守護新北市環境，我們的公害陳情案件業務從受理到稽查都是24小時全年無休的！為了讓大家瞭解我們辛苦的稽查員如何對空氣污染案件進行稽查，下面就以一個較簡單的實例為大家說明：

◎民眾上網（環保署公害陳情網路受理系統）陳情資料如下：

- ▶日期：107/11/25。
- ▶地點：新北市新店區北宜路一帶。
- ▶污染情形描述：露天燃燒、冒出濃煙。
- ▶上傳現場照片：



▲稽查員於北宜路一段上發現遠處露天燃燒情形。

◎環保局資訊系統即時受理、自動派案、稽查員接收案件資料：

- ▶環保局與環保署透過網際網路，自動即時取得民眾陳情之公害案件資料。
- ▶在線稽查資訊系統再根據民眾陳情資料，自動判別轄區並分案至值班同仁，透過行動網路傳遞案件資料到其手持設備（平板電腦）上。平板電腦裡有專門開發之APP，除可與辦公室電腦機房伺服器互相傳遞資料外，也是稽查員現場記錄、拍照存證的必備稽查設備。

◎稽查員現場稽查策略、告發處分：

- ▶地毯式搜索、縮小範圍、鎖定案發位置：民眾所留公害陳情資料未說明污染源確實地址，只有大致範圍，利用平板電腦提供附近過往稽查紀錄及現場風向，循煙味向上風處，沿路持續巡查燃燒痕跡，逐漸縮小搜尋範圍，最後發現一處民宅庭院有露天燃燒樹枝、樹葉，產生明顯粒狀污染之濃煙，而判定為案發位置。
- ▶告發處分：該住戶露天燃燒廢棄物，產生明顯粒狀污染物，已違反空氣污染防治法規定，依法告發處分，並立刻要求停止此等污染空氣行為。

由於空氣污染很容易在稽查員到達現場前即已消散，在一些較複雜或難以查出污染源案件中，稽查過程就並非這麼順利，這時除了靠環保局資訊系統的資料分析、監控儀器設備外，還要靠陳情民眾的配合，提供更多的現場資訊，才有可能讓這些污染空氣的元兇現形伏法。

第24期 有獎徵答 得獎名單

淡水區鄧公國小	林口區嘉寶國小	新莊區昌隆國小	新莊區國泰國小	土城區頂埔國小	學校
4年9班	1年甲班	6年4班	3年2班	1年3班	班級
袁皓偉	姜智諒	侯廷丞	林育丞	李庭瑀	得獎者
新莊區國泰國小	三重區三重國小	永和區永平國小	永和區頂溪國小	學校	
3年2班	3年2班	3年11班	2年1班	班級	
蘇浩儒	簡兆廷	蔡亦展	陳睿邦	曹孟妍	得獎者

螞蟻雄兵——微型感測器

小朋友，這一期的Q&A我們來討論用來偵測空氣污染PM_{2.5}的微型感測器，到底微型感測器相關的訊息有哪些？

Q1 微型感測器有什麼用？具有什麼特性？

A1 透過微型感測器來監測區域空氣裡的PM_{2.5}濃度，透過USB或內建無線網路，即可將測得數據上傳到環保署的愛環境資訊網，經由數據分析，既可以即時追查空污真兇，更能幫助預測空污的擴散趨勢。

空氣品質微型感測器具有四大特點，包括設備附掛在路燈桿3至5公尺空氣流通處，環境取樣較具代表性；設備經精準的比對校正，確保數據正確性；設備定期有品保維護作業，可降低數據誤判；並具擴充性，可精準執法效能。

Q2 新北市有多少微型感測器？如何得知我們附近的微型感測器資料？

A2 至107年止，新北市共布建178點微型感測器，主要設置區域為工業區及車流熱區，工業區部分擇定林口區及土城區等工業區周邊為布建場域。另亦於板橋區、中和區、三重區及新莊區等車流熱區，擇定部分路段布建微型感測器，以作為後續規劃空氣品質維護區之依據，且針對車流熱區當中已劃設為空品淨區之區域，可了解劃設前後空品改善情形，數據均上傳至環保署之愛環境資訊網，民眾輸入地址後，即可得到離查詢地址最近的微型感測器數據。

Q3 目前微型感測器布建的進度如何？有什麼原則呢？

A3 環保署空氣品質感測網布建計畫總期程為106年至109年，分年、分區完成1萬200點空氣品質感測器之布建，第一年（106年）屬推動初期，為基礎設施建置年，故先以500點作為設置目標，以進行應用場域驗證測試，後續107至109年則目標於全國其他地區依序完成2,000、2,700及5,000點空氣品質感測器布建。

具體布點原則，參考美國環保署USEPA Air Sensor Guidebook所建議的污染熱區、環境教育或無測站地區補充感測等應用，規劃選定以下4類：

- 1.工業感測點：監控工廠密集區域
- 2.社區感測點：鄰近大型污染源之大型社區
- 3.交通感測點：監控交通繁忙區域
- 4.輔助感測點：20公里內無標準測站之鄉鎮

實際布設點位仍會考量通電、通訊、通風及安全位置，並會依據地方需求與地方政府研商後，協力合作完成設置。

微型感測器數據每三分鐘就會更新，將數據介接至愛環境網站(<https://ienv.epa.gov.tw>)，並開放手機查詢周邊感測器最新空品資訊。



問題答案

1.(4) 2.(4) 3.(4) 4.第一名：噪音；第二名：空氣污染；第三名：環境衛生；第四名：水污染。



- Q1:** 民眾露天燃燒廢棄物，稽查人員會依下列哪一個法規告發處分？
(1)水污染防治法(2)空氣污染防治法(3)毒性化學物質管理法(4)噪音管制法
- Q2:** 下列哪一項不是空氣品質微型感測器的特點？
(1)設備附掛於建築物，離地面10公尺處(2)設備經精準的比對校正，確保數據正確性(3)設備定期有品保

- 維護作業，可降低數據誤判(4)具擴充性，可精準執法效能。
- Q3:** 要查詢周邊微型感測器最新空氣品質資訊，可至下列哪一個網站？
(1)環保署之愛環境資訊網(2)新北市低碳生活網(3)新北市資源回收資訊網(4)新北市垃圾清運資訊查詢網
- Q4:** 下列何者不是微型感測器規劃選定的感測點？
(1)工業感測點(2)社區感測點(3)交通感測點(4)公園感測點

快上網告訴小編，就有機會抽中精美小獎品喔！請在108年5月20日前上網（或用手機掃描旁邊的QR碼），填寫個人資料及答案，就可以參加抽獎。
填寫網址：<https://ppt.cc/ftVw1x>

