

防霾伏 淨空氣

文 / 徐筱茹 花蓮慈濟醫學中心氣喘個案管理師
編審 / 花蓮慈濟醫學中心護理部健康促進專欄編輯小組

前央視主播柴靜二〇一五年二月二十八日在網路上播出一段一百零四分鐘的影片《穹頂之下》，僅僅一個晚上的時間，「PM2.5 空污」一詞成為民眾關心的話題。柴靜說：「這一年每天醒來我做的第一件事就是先看一下手機上的空氣質量指數，用它來安排我一天的生活，我就靠盼著一點西北風過日子，我必需戴著口罩逛街，戴著口罩購物，戴著口罩跟朋友見面，我用膠條把我家的門窗每個縫都給它粘上，帶著孩子出門打疫苗他沖著我笑都感到害怕，我不是多怕死，我是不想這麼活……」

沒過多久 PM2.5 的慘況也在臺灣中南部逐漸發酵，最近的新聞常有報導如：「臺中的天空看起來一片灰濛濛，因為最近 PM2.5 濃度偏高」、「最近幾天您是否覺得身體過敏的情形特別嚴重？確實，因為臺灣各地最近 PM2.5 都爆紫」……為何 PM2.5 日益嚴重會影響到健康，讓我們來了解什麼是 PM2.5？戴口罩有用嗎？生活中要怎麼

做才有辦法減少空氣中的 PM2.5？

根據環保署的資料，空氣中存在許多污染物，其中飄浮在空氣中類似灰塵的粒狀物稱為懸浮微粒 (particulate matter, PM)，而 PM 粒徑大小小於或等於 2.5 微米 (μm) 的粒子，就稱為 PM2.5，通稱「細懸浮微粒」，單位以「微克/立方公尺 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)」表示。

PM2.5 是世界衛生組織公布的一級致癌物，會飄浮在空氣中，且微小到能經由呼吸輕易地進入呼吸道及肺泡，隨著血管散布全身。世界衛生組織公布每年約有七百萬人死亡與空氣污染有關，並有證據證實會引發心血管疾病、呼吸道疾病以及癌症，其主要的污染來自於燃煤、燃燒木材、生物質爐灶；而這些污染也就是我們熟知 PM2.5 的主要來源。

PM2.5 會吸附各種有毒物質，如氮氧化物、硫氧化物、重金屬等，因此它進入呼吸道首要就是造成呼吸系統的疾病，引發氣喘發作；慢性則造成肺癌。

即使是臺灣，生活中已經無法避免吸

入 PM2.5，清楚平時的自保之道已是刻不容緩。在環保署網站上有全臺灣十個空污指標的監測點，民眾可以上網立即知道各地的空污指標指數，或可以利用手機下載有關臺灣即時霾害的 APP，以便安排每日外出的行程是否有危害。

二〇一五年十一月環保署針對空污修法改成四級管制，條文中會依不同等級的空污狀態提醒民眾相關的應變措施與工業排污的管制。

一般來說，民眾外出已習慣會戴口罩，但是坊間販賣的外科口罩有標榜防毒、防 PM2.5 是不實的聲明，一般外科口罩僅能隔絕空氣中大顆粒的粉塵及飛沫，只有醫療級使用的 N95 口罩對

於細懸浮微粒才能隔絕，但 N95 口罩要有效隔絕需緊密配戴，常會因為個人的臉型大小或是臉部肌肉的活動無法密合，相對在隔絕細懸浮微粒的效果便會降低，因此非必要情況還是減少外出活動。現在教育部也會每日針對空污指標升起空污旗提醒學生外出活動的合宜性，及是否達停課的標準。

減少空氣中 PM2.5 的方法：

1. 平時戒菸、不燒金紙、不燒香、不點蚊香、勤打掃、使用抽油煙機。
2. 減少汽機車使用，並定期檢修保養。
3. 要求政府使用替代能源、加速總量管制。

空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法（四級管制）

指標等級	1-3	4-6	7-9	10			
分類	低	中	高	非常高			
PM2.5濃度	0-35	36~53	54~70	>=71	>150	>250	>350
空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法			預警		初級	中級	緊急
附註民眾			<ul style="list-style-type: none"> ◆學校掛空污旗，減少戶外課 ◆減少煙火釋放、金紙燃燒 		<ul style="list-style-type: none"> ◆學生要戴口罩、戶外活動延期 ◆勞工戶外活動應戴呼吸防護具 ◆2006年以前生產及進口總重3500公斤的柴油車禁上路 	<ul style="list-style-type: none"> ◆高中以下學校及幼兒園停止戶外活動 ◆限制車輛、降低車速 ◆限制戶外旅遊、運動賽事 ◆總重3500公斤的柴油車、二行程機車禁上路 	<ul style="list-style-type: none"> ◆高中以下學校及幼兒園停止戶外活動，地方政府研議停課 ◆禁開車（電動車除外） ◆禁戶外旅遊、運動賽事 ◆禁勞工戶外工作
附註工商業			<ul style="list-style-type: none"> ◆營建工地灑水、暫緩柏油鋪設 		<ul style="list-style-type: none"> ◆製粉業、碾米廠減緩生產 ◆砂石場、礦場灑水 	<ul style="list-style-type: none"> ◆工地禁開挖整地 ◆火力發電廠、工業區減排 20% 	<ul style="list-style-type: none"> ◆火力發電廠、工業區減排 40% ◆砂石場、礦場停工

參考資料：柴靜《穹頂之下》、環保署、康健雜誌 2015 年 4 月號 5 大環境毒害，悄悄奪命、公共電視南部開講 -PM2.5 紫爆警戒？！對抗 PM2.5 如何自救 http://ptssouth.blogspot.tw/2015/11/1041120-pm25pm25_22.html
WHO Air pollution <http://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/default.aspx>