

編者的話

環保署已於 2012 年 5 月公告 PM_{2.5} 空氣品質標準，24 小時平均值為 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，年平均值為 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，並預計於 2020 年達到這個目標。但 2010 年全國 PM_{2.5} 濃度年平均值為 31.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (自動測站監測值)，即使將此值乘上某一係數換算為手動檢測值，仍與空氣品質標準有明顯差距。因此釐清各地區在不同季節 PM_{2.5} 污染的來源與形成原因，並研擬適當的原生 PM_{2.5} 及衍生 PM_{2.5} 前驅物(包括 SO_x, NO_x, VOCs, NH₃ 等)管制對策，以在預定時限內達成目標，實為當前急需思考與研究的課題。因此本期以 PM_{2.5} 為主題邀請相關領域之學者專家，分別撰文說明目前之研究與規畫成果，希望對於釐清並解決 PM_{2.5} 的問題有所助益。

第一篇邀請環保署空氣品質保護及噪音管制處謝燕儒處長、黃偉鳴科長、郭孟芸技正說明我國 PM_{2.5} 空氣品質標準訂定過程與考量因素，並討論現階段環保署所規劃之細懸浮微粒相關污染物之主要減量策略。

由於近年來諸多先進國家，皆特別加強大氣細懸浮微粒管制，若我國能參酌國外政策發展相關歷程與內容，吸取經驗，有助於加速達成管制目標，因此第二篇邀請成功大學蔡俊鴻教授研究團隊就美國大氣細懸浮微粒管制策略進行分析。

為評估各地區 PM_{2.5} 空氣品質標準符合度，環保署在全國 30 個站每 3 天進行常規手動檢測；原有 PM_{2.5} 自動監測數據由於在微粒健康風險等層面有其用途，仍然並行存在。但是由於檢測原理、儀器構造、成分揮發、濾紙吸附等差異，兩種儀器數據並不相同，因此第三篇邀請中央大學李崇德教授研究團隊介紹 PM_{2.5} 手動檢測要點、正負干擾矯正、手動檢測和自動監測數據比對的成果展現方式。

由於原生 PM_{2.5} 排放直接造成大氣環境 PM_{2.5} 濃度之增加，因此訂定固定污染源 PM_{2.5} 排放標準可能是管制策略的一個選項，目前環保署已提出固定源排放 PM_{2.5} 的採樣方法草案，因此第四篇邀請台灣大學陳志傑教授研究團隊說明美國與日本兩種固定源分徑檢測法，並對分徑採樣器之截取效率與負載效應進行評估，探討分徑檢測法的效能與適用性。

在探討空氣污染成因、控制策略研擬及有效性評估時，常以網格空氣品質模式做為工具。由於 PM_{2.5} 形成相關的物理與化學反應過程相當複雜，因此大氣 PM_{2.5} 濃度除受到當地排放影響外，亦會受到長程傳輸之影響。因此第五篇由雲林科技大學張良輝教授研究團隊以空氣品質模式探討大氣 PM_{2.5} 濃度之時空分布特徵、並量化分析東亞境外長程傳輸對於我國之影響。

雲林科技大學環安系教授

張良輝