

我國PM_{2.5}管制行動



- ◆強化許可制度管理及稽查管制
- ◆徵收固定污染源空氣污染防制費
- ◆修訂固定污染源行業別法規
- ◆配合車用汽柴油成分標準加嚴，加強辦理非法油品取締工作
- ◆持續推動劃定空氣品質淨區，禁止或限制車輛進入
- ◆辦理停車怠速熄火宣導及稽查
- ◆發展及鼓勵使用低污染或零排放車輛
- ◆推動PM_{2.5}污染源排放減量
- ◆加強重大營建工程管制，落實逸散源管理辦法執行
- ◆鼓勵轄內公私場所認養周邊道路
- ◆推動道路洗掃作業，降低道路髒污，減少車行揚塵
- ◆重大祭拜節日，宣導「以功代金」
- ◆推動空品淨化區設置及維護，擴大植樹綠化面積

PM_{2.5}減量大家一起來



機關團體減量效果大

- 推動上下班車輛共乘，以減少汽柴油燃燒排放。
- 增設熱泵設備減少燃燒鍋爐燃料使用量。
- 辦理教育訓練-提升員工節能實務及環保概念推廣。
- 使用綠色節能建築，採購時選有環保標章之產品。
- 區域內若有裸露地面儘量植栽，以減少揚塵污染。



您我隨時減量少污染

- 汰換高污染汽機車，選用環保或能源標章運具。
- 養成怠速熄火習慣，不亂焚燒垃圾、雜物。
- 少吃燒烤食物，減少食物燒烤過程中產生的PM_{2.5}。
- 減少紙錢香火或農廢燃燒行為。
- 住家旁植栽綠美化也可淨化空氣。



推動節能減碳可同時減少原生性PM_{2.5}及形成PM_{2.5}之前驅物，如：SO_x、NO_x、VOCs等空氣污染物排放，更多措施請參考節能減碳全民行動網
<http://ecolife.epa.gov.tw/>

PM_{2.5}管制已是環保署及未來環資部首要工作目標。環保署將逐步研擬並落實有效之空氣品質改善策略及措施，達成清淨空氣好環境施政目標、保障民眾健康。

清淨空氣好
環境



保障民眾
健康

環保署邀請您一起來維護臺灣空氣品質！

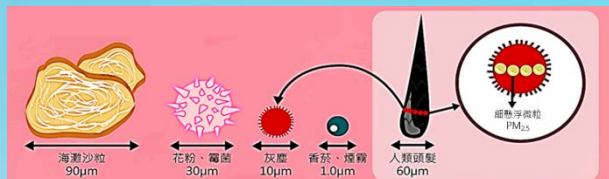
認識 細懸浮微粒 (PM_{2.5})



行政院環境保護署 廣告
Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

PM_{2.5}是什麼？

空氣中存在許多污染物，其中漂浮在空氣中類似灰塵的粒狀物稱為懸浮微粒(particulate matter, PM)。PM粒徑大小有別，小於或等於2.5微米(μm)的粒子，就稱為PM_{2.5}，通稱細懸浮微粒，單位以微克/立方公尺($\mu\text{g}/\text{m}^3$)表示之，它的直徑還不到人的頭髮絲粗細的1/28。



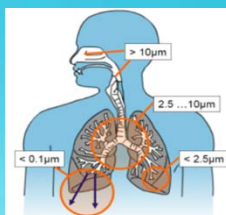
粒徑 (μm)	粒徑大小說明
<100	稱總懸浮微粒(TSP)，約為海灘沙粒，可懸浮於空氣中。
<10	稱懸浮微粒(PM ₁₀)，約為沙子直徑的1/10，容易通過鼻腔之鼻毛與彎道到達喉嚨。
2.5~10	稱粗懸浮微粒(PM _{2.5-10})，約頭髮直徑的1/8~1/20大小，可以被吸入並附著於人體的呼吸系統。
<2.5	稱細懸浮微粒(PM _{2.5})，約頭髮直徑的1/28，可穿透肺部氣泡，直接進入血管中隨著血液循環全身。

PM_{2.5}生成與來源

PM_{2.5}可分為原生性及衍生性，皆可能由自然界或人為產生。原生性PM_{2.5}係指被排放到大氣時即為PM_{2.5}的粒狀物，而衍生性細懸浮微粒則係指被釋出之非PM_{2.5}之化學物質(稱為前驅物，可能為固液氣體)，在大氣環境中經過一連串極其複雜的化學變化與光化反應後成為PM_{2.5}微粒。



PM_{2.5}對健康的影響

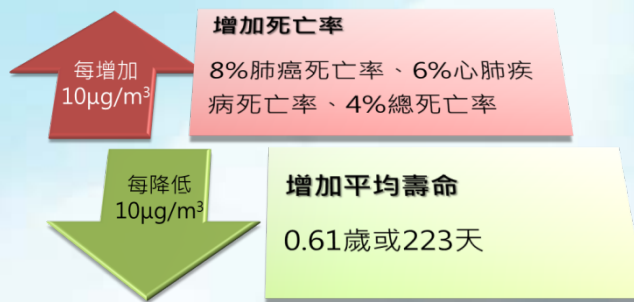


空氣中的懸浮微粒會經由鼻、咽及喉進入人體，10微米以上的微粒可由鼻腔去除，較小的微粒則會經由氣管、支氣管進入人體內部。不同的懸浮微粒之粒徑大小，可能會導致人體器官不同的危害。

粒徑 (μm)	分布特性	對人體生理的影響
>10	沉積於鼻咽	容易造成過敏性鼻炎，引發咳嗽、氣喘等症狀。
2.5~10	沉積於上部鼻腔與深呼吸道	造成纖維麻痺、支氣管黏膜過度分泌、使黏液腺增生，引起可逆性支氣管痙攣，抑制深呼吸，並漫延至小支氣管。
<2.5	10%以下沉積於支氣管，約20~30%於肺泡	形成慢性支氣管炎、細支氣管擴張、肺水腫或支氣管纖維化等症狀。
<0.1	沉積於肺泡組織內	促使肺部之巨噬細胞明顯增加，形成肺氣腫並破壞肺泡。

近年來，許多流行病理學研究已確立PM_{2.5}對於健康造成影響，包括：早逝、支氣管炎、氣喘、心血管疾病、肺癌等，無論長期或短期暴露在空氣污染物的環境之下，皆會提高呼吸道疾病及死亡的風險。

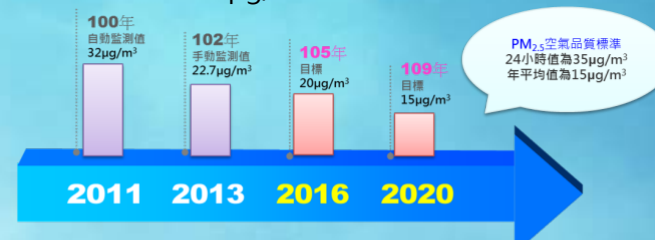
PM_{2.5}濃度的增減對壽命影響 Pope et al.(2002)



PM_{2.5}標準訂定與目標

為進一步保障民眾健康，環保署參考世界衛生組織(WHO)建議，優先考量我國空氣品質對於人體健康風險，並評估確實可行技術、社會及經濟發展等相關因素，於101年5月14日修正空氣品質標準，增訂PM_{2.5}空氣品質標準24小時值為35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、年平均值為15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，該標準與美國2006年、日本2009年訂定之標準一致，為國際間法規標準中較為嚴格者。

在訂定空氣品質標準同時，環保署黃金10年行動計畫並已訂定105年PM_{2.5}濃度年平均價值達20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下，以及109年PM_{2.5}濃度年平均價值達15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下之目標。



我國PM_{2.5}管制行動

環保署近10年來即持續透過加嚴固定污染源排放標準、燃料油含硫分限值、交通工具空氣污染物排放標準、車用汽柴油成分標準及徵收空氣污染防制費等管制方式，減少PM_{2.5}、SO₂、NO_x、VOCs與NH₃等前驅物排放量，改善空氣中PM_{2.5}濃度。

近年PM_{2.5}濃度皆呈現下降趨勢，102年較94年改善幅度達18%，PM_{2.5}改善已展現初步成效。

