

## 附錄三

# 中央主管機關公告之空氣 品質與氣象監測方法

# 中央主管機關公告之空氣品質與氣象監測方法

## 一、空氣污染物監測

### (一) 行政院環境保護署公告之空氣污染物檢測方法

#### 1. 自動檢測方法

空氣污染物	檢測原理	檢測方法代碼
氮氧化物	化學發光法	NIEA A417.10T
二氧化硫	紫外光螢光法	NIEA A416.10T
一氧化碳	紅外線法	NIEA A421.10T
臭氧	紫外光吸收法	NIEA A420.10T
懸浮微粒 (PM <sub>10</sub> )	貝他射線衰減法	NIEA A206.10C
懸浮微粒 (PM <sub>10</sub> )	慣性質量法	NIEA A207.10C
微粒及酸性氣態 氟化物	自動分離及收集/雙紙帶採樣器	NIEA A429.10C
氯氣	鄰聯甲苯銨氯化氫溶液吸收法	NIEA A434.70C
氟化物	離子電極法	NIEA A436.70C
氟化物	分光光度法	NIEA A437.70C
氟化物	半自動法	NIEA A440.10C

#### 2. 人工檢測方法

空氣污染物	檢測原理	檢測方法代碼
粒狀污染物	高量採樣法	NIEA A102.11A
粒狀污染物之鉛 含量	火焰式原子吸收光譜法	NIEA A301.1 譯
粒狀污染物之硝 酸鹽	2,4-二甲苯酚法	NIEA A401.10A
粒狀污染物之硫 酸鹽	濁度法	NIEA A402.10A
粒狀污染物氯鹽	硝酸汞滴定法	NIEA A403.10A
空氣污染物 (續)	檢測原理	檢測方法代碼

二氧化硫	比色法	NIEA A404.10A
氯氣及溴氣	離子層析電導度法	NIEA A425.70C
氨氣	靛酚/分光光度計法	NIEA A426.71B
微粒及水溶性氣態氟化物	濾紙和吸收瓶收集及分離	NIEA A430.10C
微粒及氣態氟化物	塗覆有碳酸氫鈉之玻璃管及微粒濾紙收集及分離	NIEA A431.10C
無機酸類	離子層析電導度法	NIEA A435.70C
酚及甲酚	高效能液相層析法	NIEA A502.70B
硫化氫、甲硫醇、二硫化碳、硫化甲基、及二硫化甲基	以高分子吸附劑吸附之氣相層析/火焰光度偵測法	NIEA A701.10T
氣態之醛類化合物	以 DNPH 衍生物之高效能液相層析測定法	NIEA A705.10T
三甲基胺	氣相層析/火焰離子化偵測法	NIEA 707.1 譯
氣態有機溶劑	以活性碳吸附之氣相層析/火焰離子化偵測法	NIEA A710.10T
氰化物	電極法	NIEA A713.1 譯
揮發性含鹵素碳氫化合物	以 Tenax -TA 吸附劑採樣之氣相層析法	NIEA A714.10T
揮發性有機化合物	以不銹鋼採樣筒採樣之氣相層析質譜偵測法	NIEA A715.10A
氣態芳香烴化合物	以活性碳吸附之氣相層析/火焰離子化偵測法	NIEA A719.10T
苯駢(a)芘與其他多環芳香烴	氣相層析與高效能液相層析儀偵測法	NIEA A801.90C
氯乙烯單體	採樣袋/填充管柱氣層析法	NIEA A805.10T
硫酸鹽	濾紙高量採樣器收集法	NIEA A418.10C
濕沉降物中氯化物、硝酸鹽、硫酸鹽	抑制型離子層析法	NIEA A419.10C

(二) 依「環境檢測標準方法訂定準則」第十一條規定，環境檢測標準方法尚未公告者，為因應實際需要，應就下列檢測方法來源依序採用檢測

方法。

1. 中國國家標準
2. 美國環保署公告方法
3. 美國公共衛生協會之水質及廢水標準方法  
(不適用)
4. 日本工業規格協會之日本工業標準
5. 美國材料試驗協會之方法
6. 官方分析化學家協會標準
7. 德國工程師協會之德國工業標準
8. 其他國家常用之方法

(三) 環境檢測標準方法尚未公告，但目前使用之方法：

1. 自動檢驗方法

空氣污染物	檢測原理	出處
總碳氫化合物	火焰離子化偵測法	美國環保署, 1999 40CFR Part 50, Appendix E: Reference Method for Determination of Hydrocarbons Corrected for Methane

空氣污染物 (續)	檢測原理	出處
一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮及臭氧	開徑式	美國聯辦法規 1995 年 5 月, Vol.60, No. 84, ORD - Ambient Air Monitoring Reference and Equivalent Methods: Equivalent Method Designation - DOAS, EQSA-0495-101
毒性污染物	開徑式	美國環保署, Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air - Second Edition, January 1999, EPA/625/R-96/010b - TO-16 method FTIR

## 2. 人工檢驗方法

空氣污染物	檢測原理	出處
毒性污染物	採樣/分析	美國環保署 Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air - Second Edition, January 1999, EPA/625/R-96/010b
落塵	大氣中落塵量測定法-落塵筒	經濟部中央標準局, CNS 3916 J2013

(四) 空氣品質自動監測設施儀器規格

參數		單位	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	CO	NO <sub>2</sub>
測定範圍		ppm	0-0.50	0-0.50	0-50.0	0-0.50
雜訊		ppm	0.005	0.005	0.5	0.005
偵測極限		ppm	0.01	0.01	1.0	0.01
干擾 當量	單一當量	ppm	±0.02	±0.02	±1.0	±0.02
	總當量	ppm	0.06	0.06	1.5	0.04
零點偏移		ppm	±0.02	±0.02	±1.0	±0.02
全幅 偏移	上限範圍之 20%	percent	±20.0	±20.0	±10.0	±20.0
	上限範圍之 80%	percent	±5.0	±5.0	±2.5	±5.0
遲滯時間		minutes	20	20	10	20
上升時間		minutes	15	15	5	15
下降時間		minutes	15	15	5	15
精密 度	上限範圍之 20%	ppm	0.01	0.01	0.5	0.02
	上限範圍之 80%	ppm	0.015	0.01	0.5	0.03

二、空氣品質輔助氣象監測

(一) 空氣品質輔助氣象監測方法應依據交通部中央氣象局，民國七十五年十二月，『地面氣象測報作業規範』所規定之各項測報方法。若該方法不適用於空氣品質輔助氣象監測時，則可參考國外機構空氣品質輔助氣象監測方法，如美國環保署1987年『On-site Meteorological Program Guidance for Regulatory Modeling Applications』（USEPA-450/4-87-013），及『Ambient Monitoring Guidelines for Prevention of Significant Deterioration (PSD)』（USEPA-450/4-87-007）所述之氣象監測儀器與數據處理方法。

(二) 常用空氣品質輔助氣象監測應用儀器如下表：

監測項目	應用儀器
風速	風速計，例如風杯風速計或風車型風速儀
風向	風向計
大氣溫度	溫度計，例如乾濕球溫度計、通風乾濕球溫度計、最高、最低溫度計或溫度儀
大氣中水蒸氣含量 (相對濕度、露點)	乾濕球溫度計、阿斯曼(通風)乾濕計、手搖乾濕計、毛髮濕度儀
降水量	雨量儀，例如雨量筒或傾斗式雨量儀
大氣壓力	水銀氣壓計、空盒氣壓計
太陽輻射	輻射計，例如自記直達日射計、銀盤直達日射計、熱電偶全天輻射計