

保障所有台灣人的健康人權

支持政府修法~室內公共場所全面禁菸

酒吧夜店二手及三手菸害真相

資料提供:董氏基金會、消費者文教基金會

指導專家:高志文博士

(瑞士國際抗癌聯盟UICC前國際菸害防制部主任、台北醫學大學副研究員)

二手菸是「A級致癌原」！

- 自從1981年全球第一份證實二手菸有害健康的研究報告發表以來，至今全球已有超過一萬份的研究報告證實二手菸害。
- **2003年WHO：**「二手菸是人類致癌物」。
- **WHO估計，二手菸的暴露，會加二至三成非吸菸者肺癌和急性冠心病的危險，並且增加非吸菸者慢性呼吸道疾病以及氣喘病人症狀惡化的危害。**
- **美國冷暖氣工程協會報告，全世界沒有100%可過濾二手菸害的空調系統！**

三手菸，一樣要命！！

- 所謂「三手菸」，是指菸熄滅後在環境中殘留的污染物，密閉空間可殘留至少三個月。菸害的暴露，沒有安全範圍；兒童或老弱對於三手菸害特別敏感。
- 這些物質在低濃度就具有毒性，包括殘存的苯、氯乙烯、砷、鉻、鎘等數種一級致癌物。

國際現狀:44個國家酒吧夜店100%禁菸!

台灣現況: 室內公共場所未全面禁菸!!

- 旅館、商場、餐飲店等室內公共場所，得設室內吸菸室。
- 半戶外開放空間之餐飲場所未禁菸。
- 九點後營業之歌唱娛樂場所未禁菸。

*在酒吧、夜店裡打掃、送酒、播放音樂、服務的勞工以及消費者，都成為健康被犧牲的人。

*KTV及部分餐飲場所成為九點後開放吸菸場所。

被漠視的空污~室內菸害PM_{2.5}

- 改善空氣品質由禁絕室內二手三手菸害為先!
- 目前全球更已有44個國家已實施酒吧、夜店全面禁菸。

台灣?!

夜店酒吧全面禁菸的44個國家或地區包含：加拿大、愛爾蘭、挪威、瑞典、英國、紐西蘭、義大利、西班牙、香港、澳門、緬甸、巴西、查德、智利、哥倫比亞、哥斯大黎加、厄瓜多、甘比亞、雅買加、馬達加斯加、尼泊爾、挪威、巴拿馬、祕魯羅馬尼亞、蘇格蘭、俄羅斯、土耳其、烏干達、烏克蘭、烏拉圭…等國家或地區。

什麼是PM_{2.5}?



- 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}。

粒徑 < 100 μm

總懸浮微粒 (TSP)

約為海灘沙粒，可懸浮於空氣中。

粒徑 < 10 μm

懸浮微粒 (PM₁₀)

約為沙子直徑的1/10，容易通過鼻腔鼻毛與彎道到達喉嚨。



粒徑 < 2.5 μm

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。

資料來源: 行政院環境保護署

資料提供: 消基會/董氏基金會

室內二手菸產生巨量紫爆十倍的PM_{2.5}

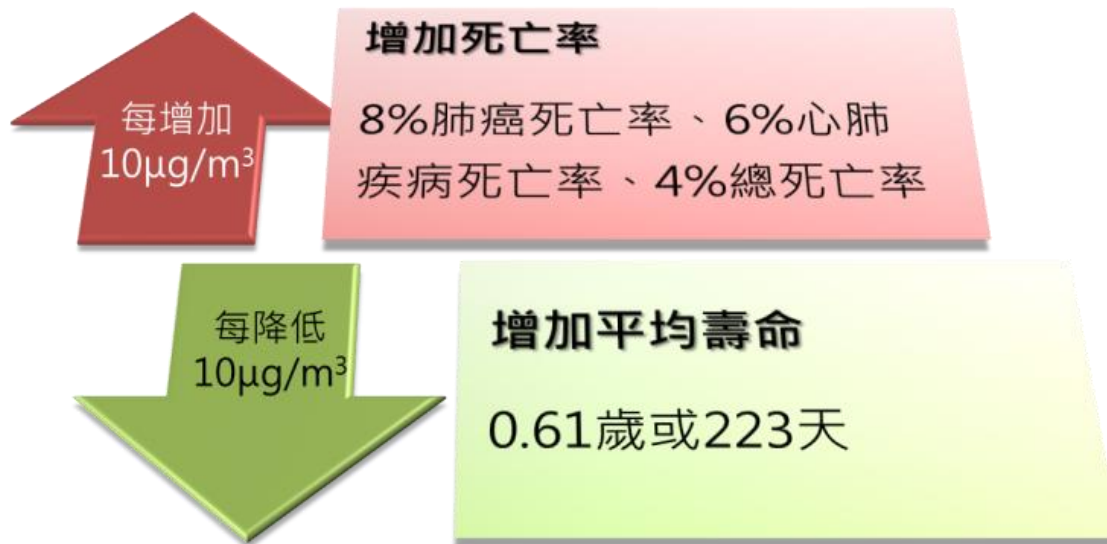
- 根據研究，吸菸及二手菸所產生的菸霧，釋放出的致癌物質不但遠高於空污，直徑更是比PM_{2.5}更小，因此可深入肺部及血管內，造成心臟和肺部組織傷害，甚至造成癌症或死亡。
- 國際癌症研究機構（International Agency for Research on Cancer，簡稱IARC）已確認二手菸內含81種致癌物包括11種一級致癌物。



PM_{2.5}對健康的影響

- 研究顯示，暴露在高濃度的PM_{2.5}會提高致癌的風險，每增加10微克/立方公尺($\mu\text{g}/\text{m}^3$)的PM_{2.5}濃度將會增加8%的肺癌死亡率、6%的心臟病死亡率。

PM_{2.5}濃度的增減對壽命影響 (Pope *et al.*, 2002)



資料來源:
行政院環境保護署

什麼是大氣紫爆？

- 為提醒民眾空氣汙染所帶來的危害，多數國家採用顏色警示空污傷害程度，其中紫色表示最危險等級。
- 臺灣政府規定，PM_{2.5}濃度 71微克/立方公尺以上就達高危害的「紫色等級」即達空污的「**紫爆**」點。
- 臺灣政府建議：如大氣PM_{2.5}達48微克/立方公尺, 請民眾盡量留在室內減少外出，同時學校戶外體育活動暫停。

紫爆點

美國	PM _{2.5} 大於 250 微克/立方公尺
英國	PM _{2.5} 大於 71 微克/立方公尺
日本	PM _{2.5} 大於 71 微克/立方公尺
臺灣	PM _{2.5} 大於 71 微克/立方公尺 → 擬再下修為 48 微克/立方公尺。

聞紫爆色變？對室內吸菸無動於衷？

- 依據環保署標準：PM_{2.5}濃度15微克/立方公尺以下為年平均標準值。
- 台灣夜店實測：菸害PM_{2.5}甚至達到800微克/立方公尺是環保署公布大氣紫爆的12倍，更是台灣去(105)年平均濃度20微克/立方公尺的40倍。

		PM _{2.5} 濃度倍數
台灣夜店	VS. 大氣紫爆	12倍以上!

註:大氣紫爆為PM_{2.5}大於71微克/立方公尺

各國 紫爆點 比一比

單位: 微克/立方公尺

美國	<12	12~55	56~150		151~250	≥251
日本	0~15	16~35	36~50	51~70		≥71
英國	0~35		36~53	54~64	65~70	≥71
台灣 現行	0~35		36~53	54~64	65~70	≥71
台灣 下修後				≥48		

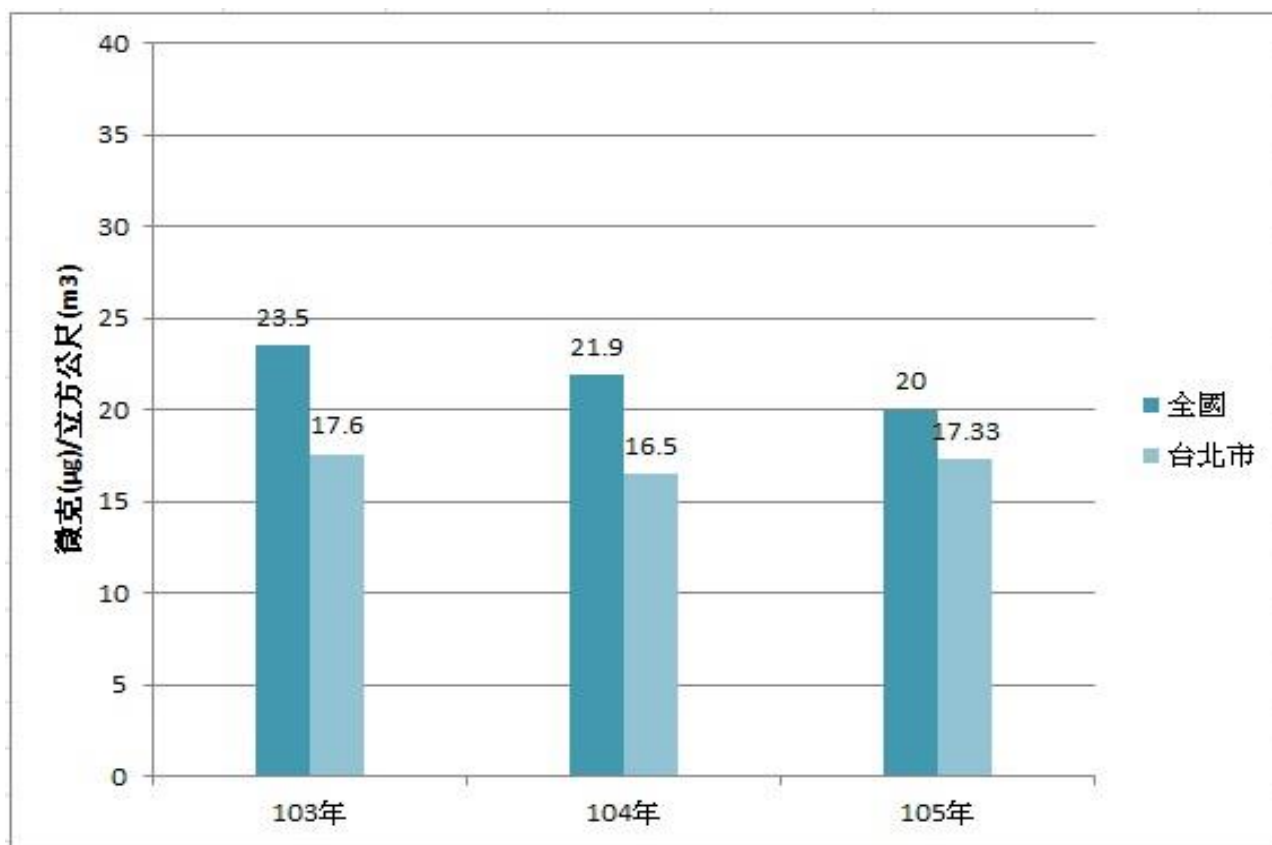


日本、英國、台灣
PM2.5大於71

美國
PM2.5大於250

臺灣 細懸浮微粒 (PM_{2.5}) 年平均濃度

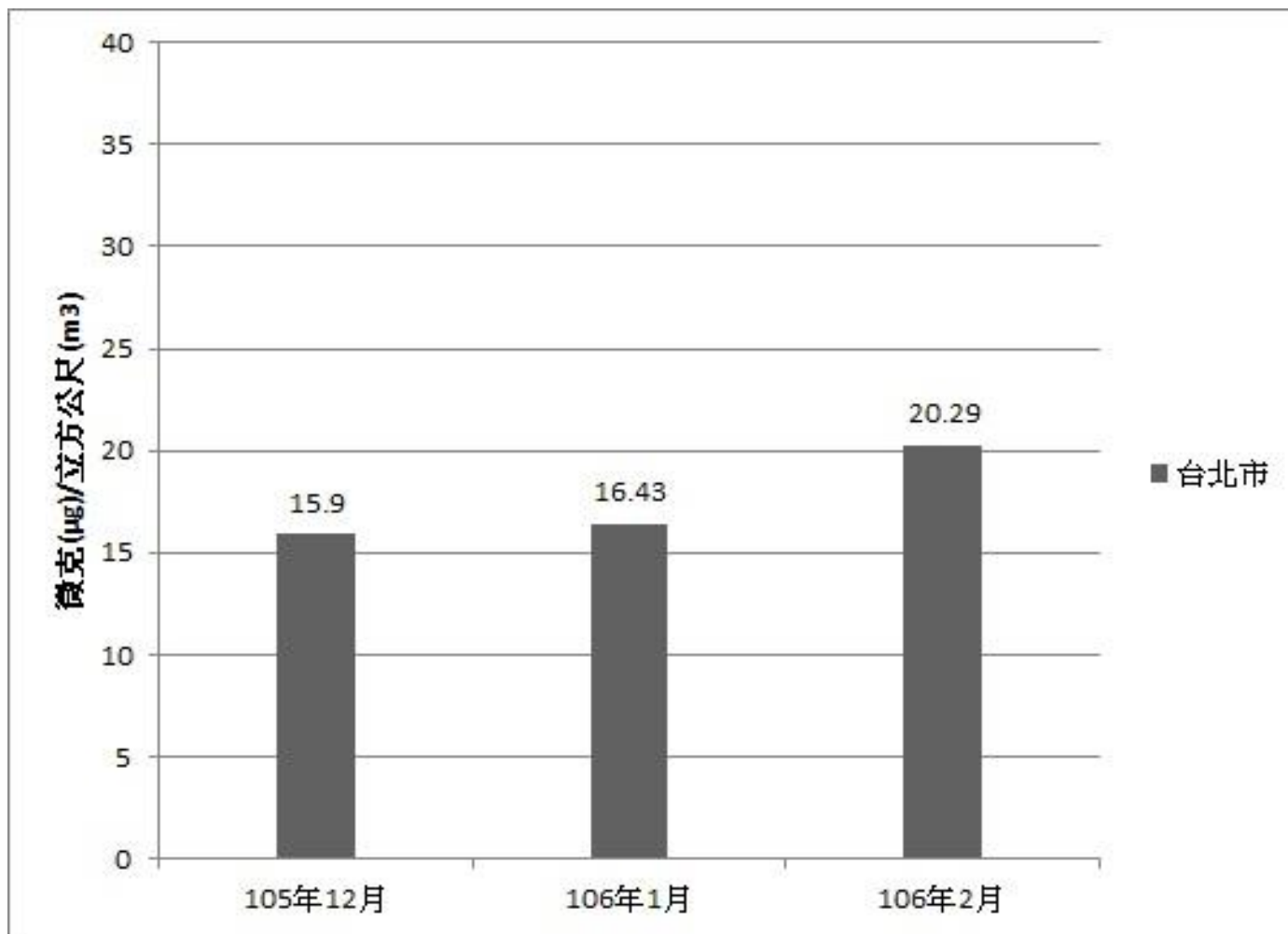
	103年	104年	105年	三年平均濃度	標準15ug/m3
台北市	17.6	16.5	17.33	17.14	全部超標!
全國	23.5	21.9	20	21.8	



資料來源：
行政院環保署

資料提供:消基會/董氏基金會

台北市 近三個月PM_{2.5}平均值

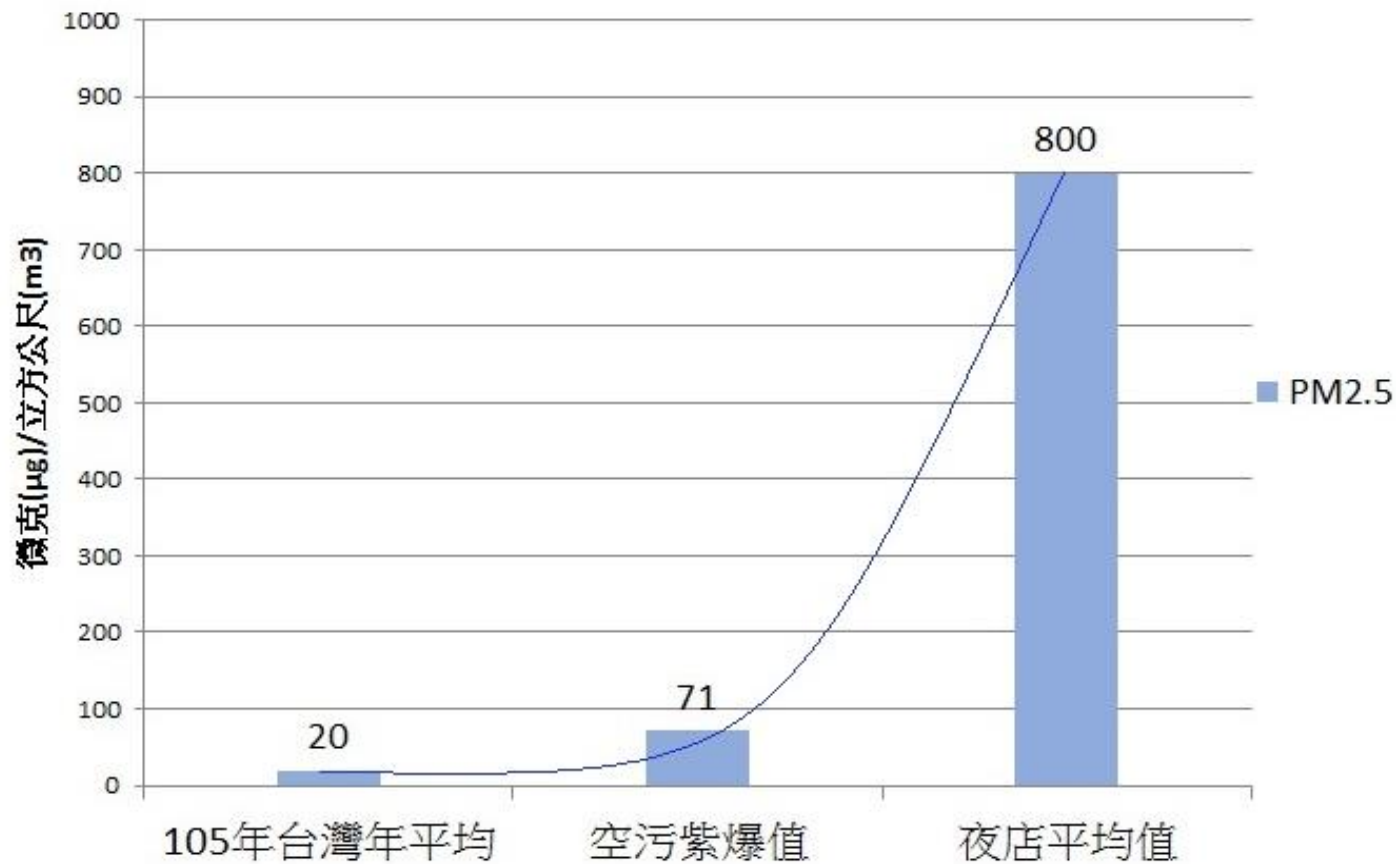


資料來源: 行政院環保署

資料提供: 消基會/董氏基金會

細懸浮微粒 PM_{2.5} 數值比一比

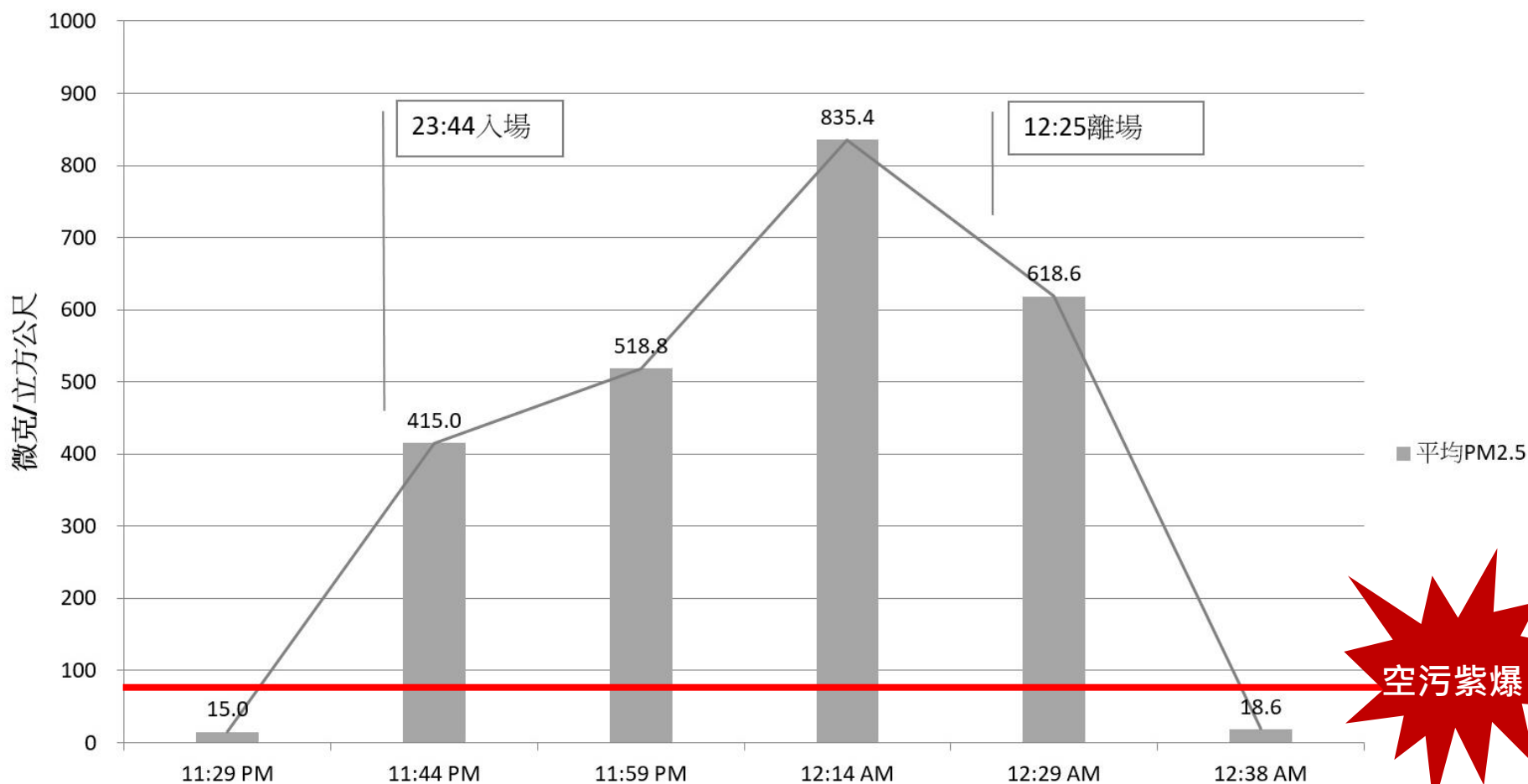
	PM _{2.5} 數值ug/m ³	 空污紫爆的12倍!
105年台灣年平均	20	
空污紫爆值	71	
夜店平均數值	800	



資料提供:消基會/董氏基金會

資料來源：行政院環保署

106年2月初 ~ A夜店 PM_{2.5}



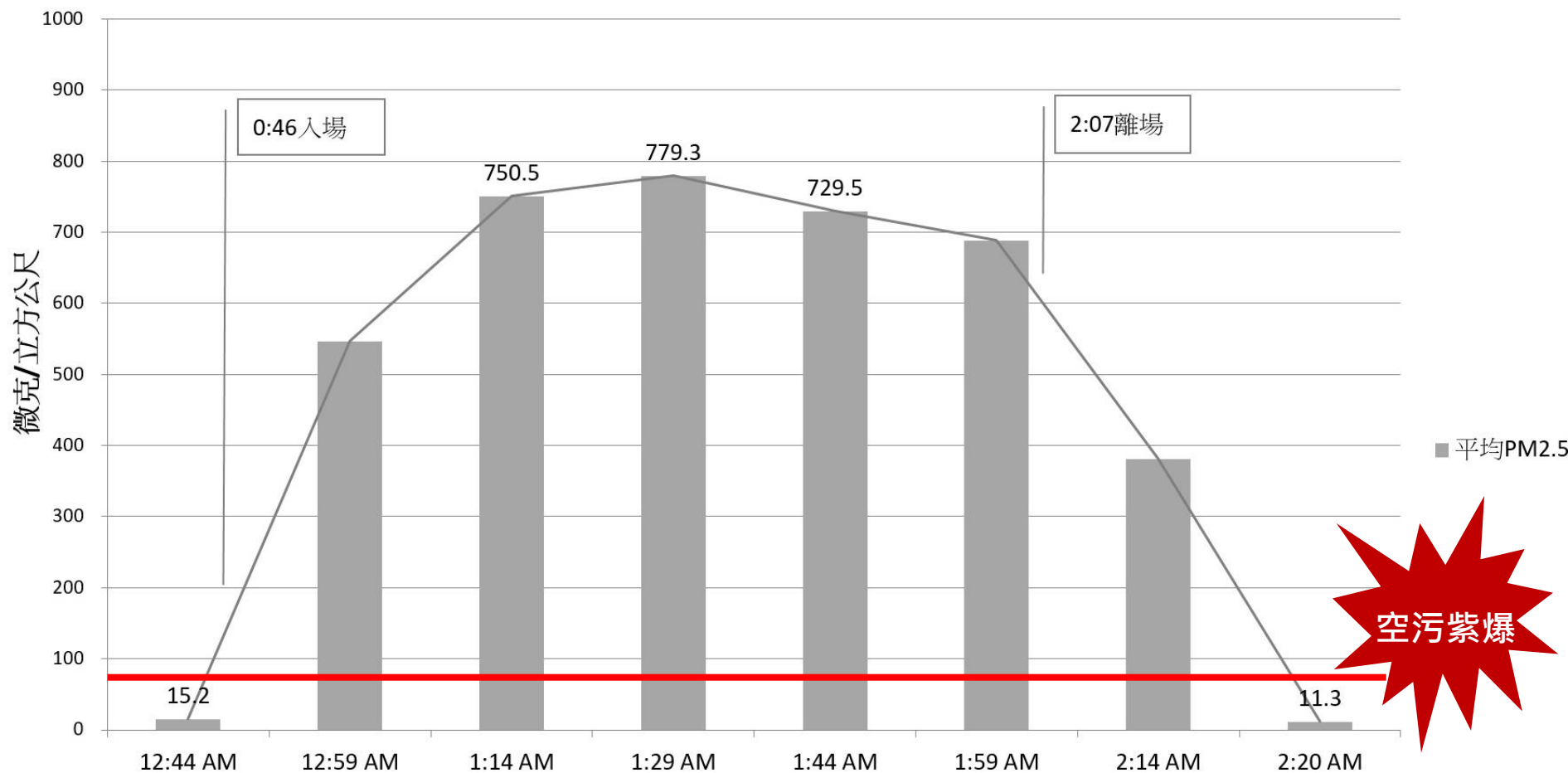
註1: PM 2.5值達71 ug/m³ 是所謂大氣紫爆點。

註2: 夜店A內PM 2.5平均值為697.9ug/m³；最高值為902ug/m³；最低值為415ug/m³。(儀器最高偵測值為1000ug/m³)。

註3: 環保署當天監測PM2.5平均值為17ug/m³。

資料提供: 消基會/董氏基金會

106年2月初 ~ B夜店 PM_{2.5}



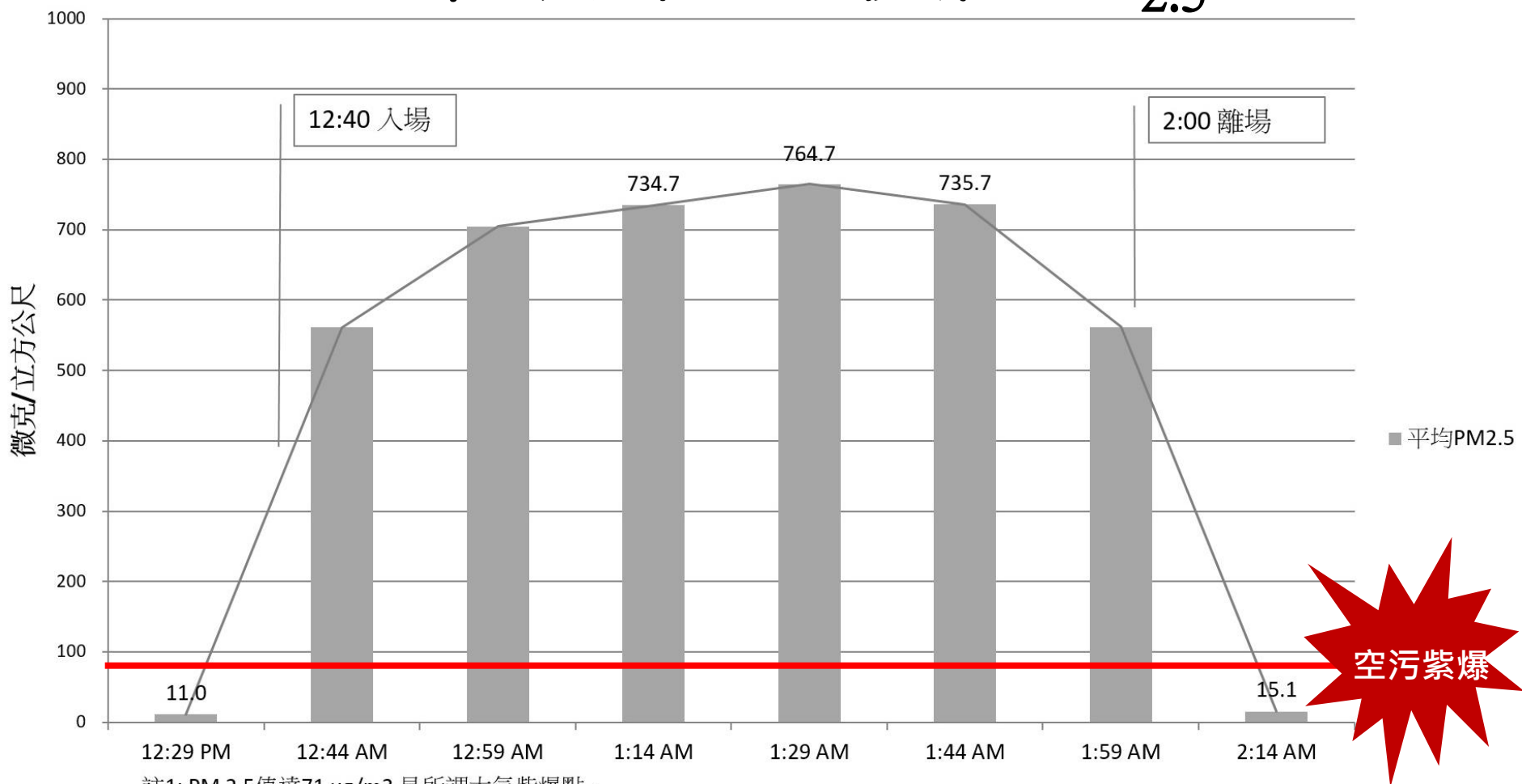
註1: PM 2.5值達71 ug/m3 是所謂大氣紫爆點。

註2: 夜店B內PM 2.5平均值為702.7ug/m3；最高值為912ug/m3；最低值為477ug/m3。(儀器最高偵測值為1000ug/m3)。

註3: 環保署當天監測PM2.5平均值為17ug/m3。

資料提供:消基會/董氏基金會

106年2月中 ~ C夜店PM_{2.5}

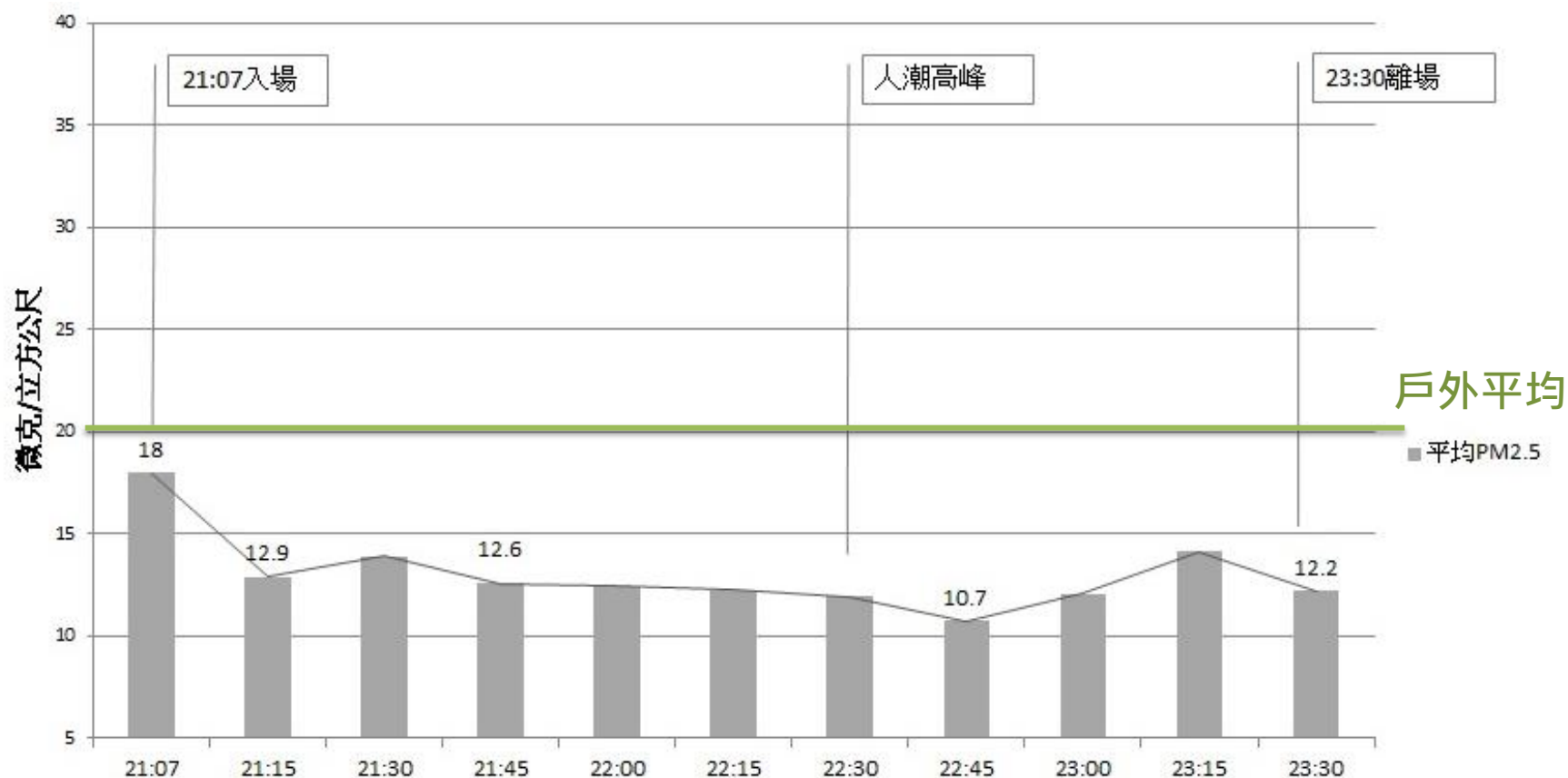


註1: PM 2.5值達71 ug/m³ 是所謂大氣紫爆點。

註2: 夜店內PM 2.5平均值為703.2ug/m³；最高值為852ug/m³；最低值為522ug/m³。(儀器最高偵測值為1000ug/m³)。

註3: 環保署當天監測PM_{2.5}平均值為15ug/m³。

106年2月初 ~ 禁菸夜店 PM_{2.5}



註1: PM 2.5值達71 ug/m3是所謂大氣紫爆點。

註2: 酒吧內PM 2.5平均值為12.5ug/m3；最高值為18ug/m3；最低值為9ug/m3。(儀器最高偵測值為1000ug/m3)。

註3: 環保署當晚監測PM2.5平均值為19.8ug/m3。