

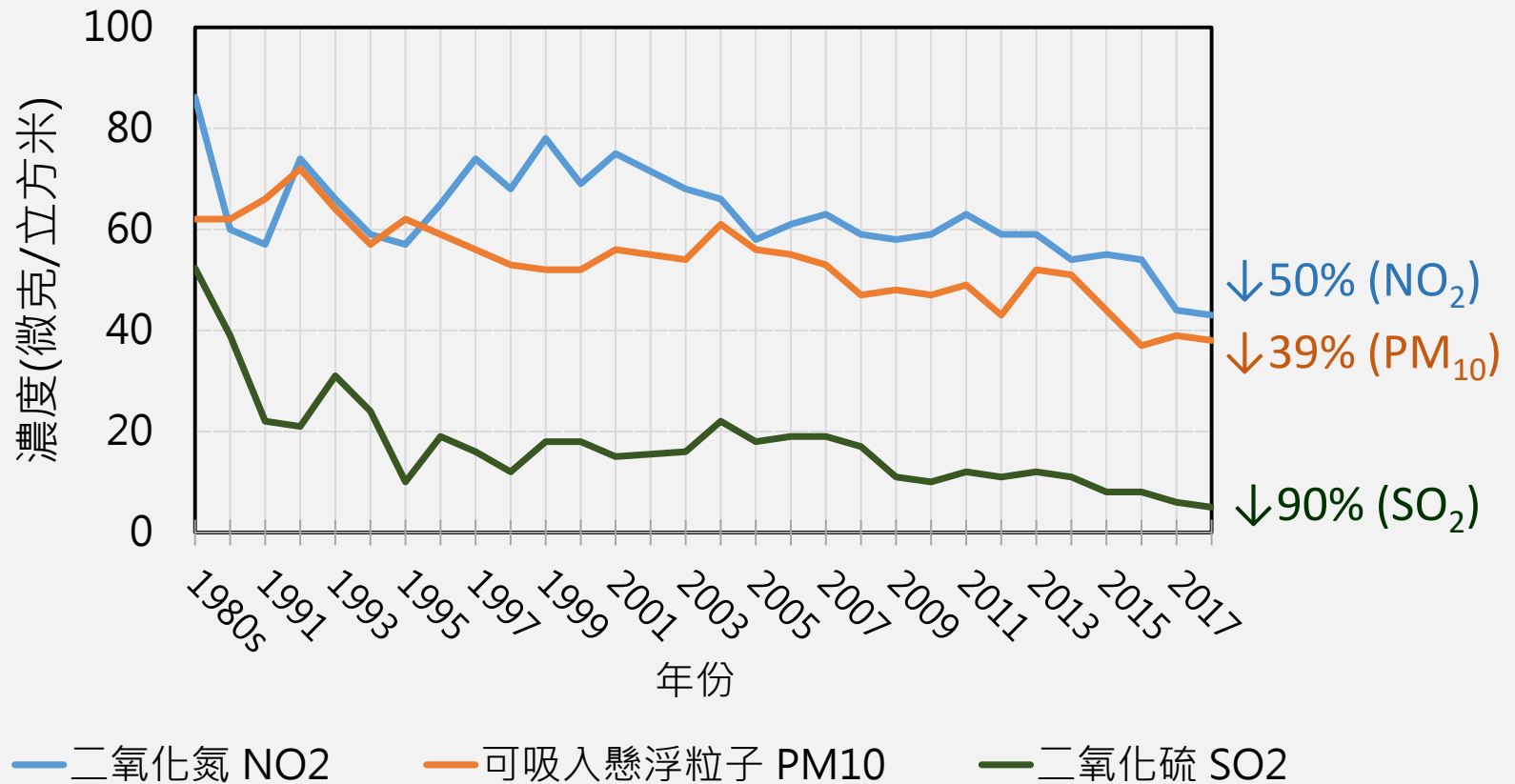
改善空氣質素的 整體策略

環境局 / 環境保護署

2019年12月16日

空氣質素趨勢

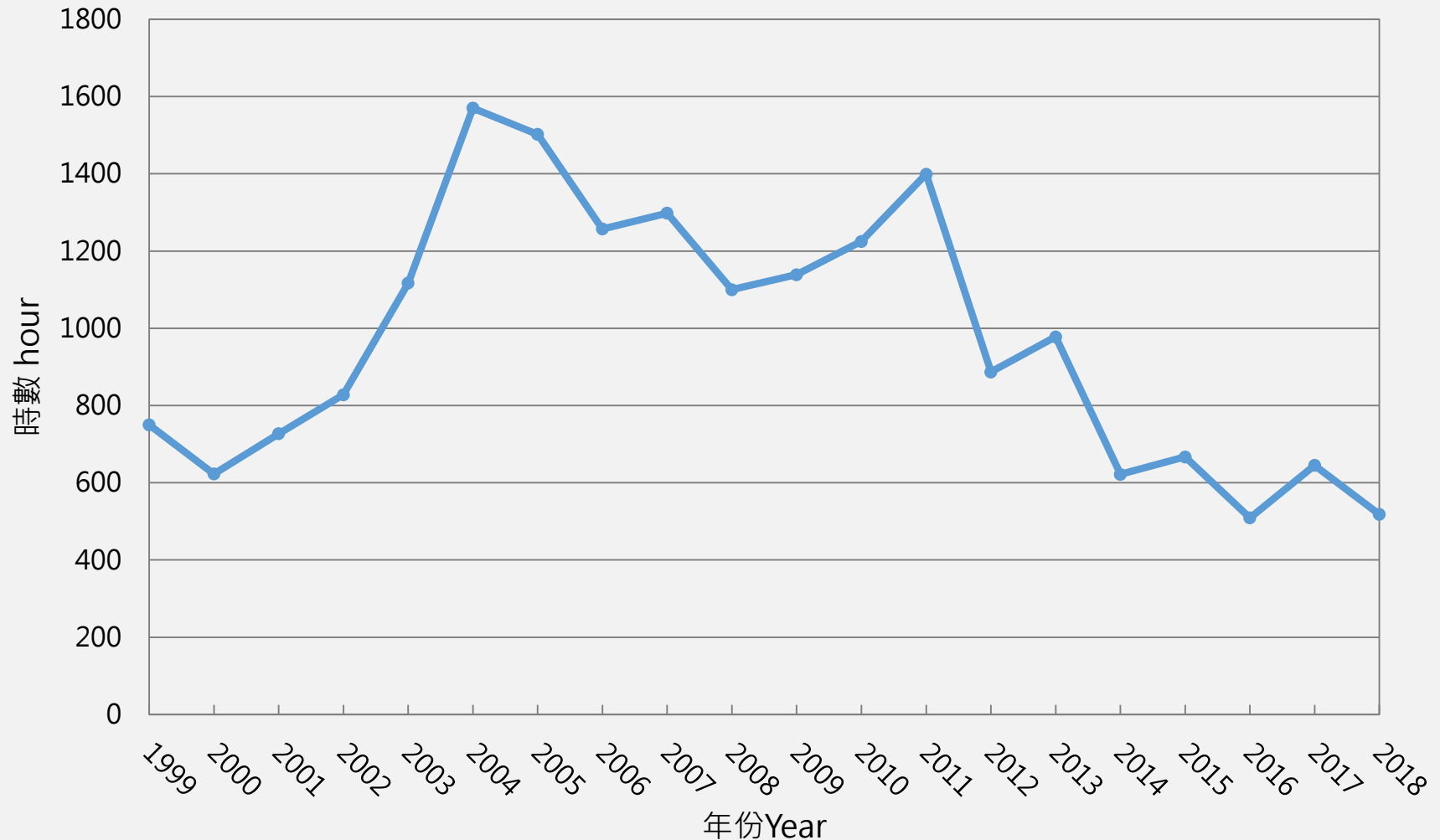
八十年代至2018年間觀塘空氣監測站的空氣污染物年平均濃度趨勢



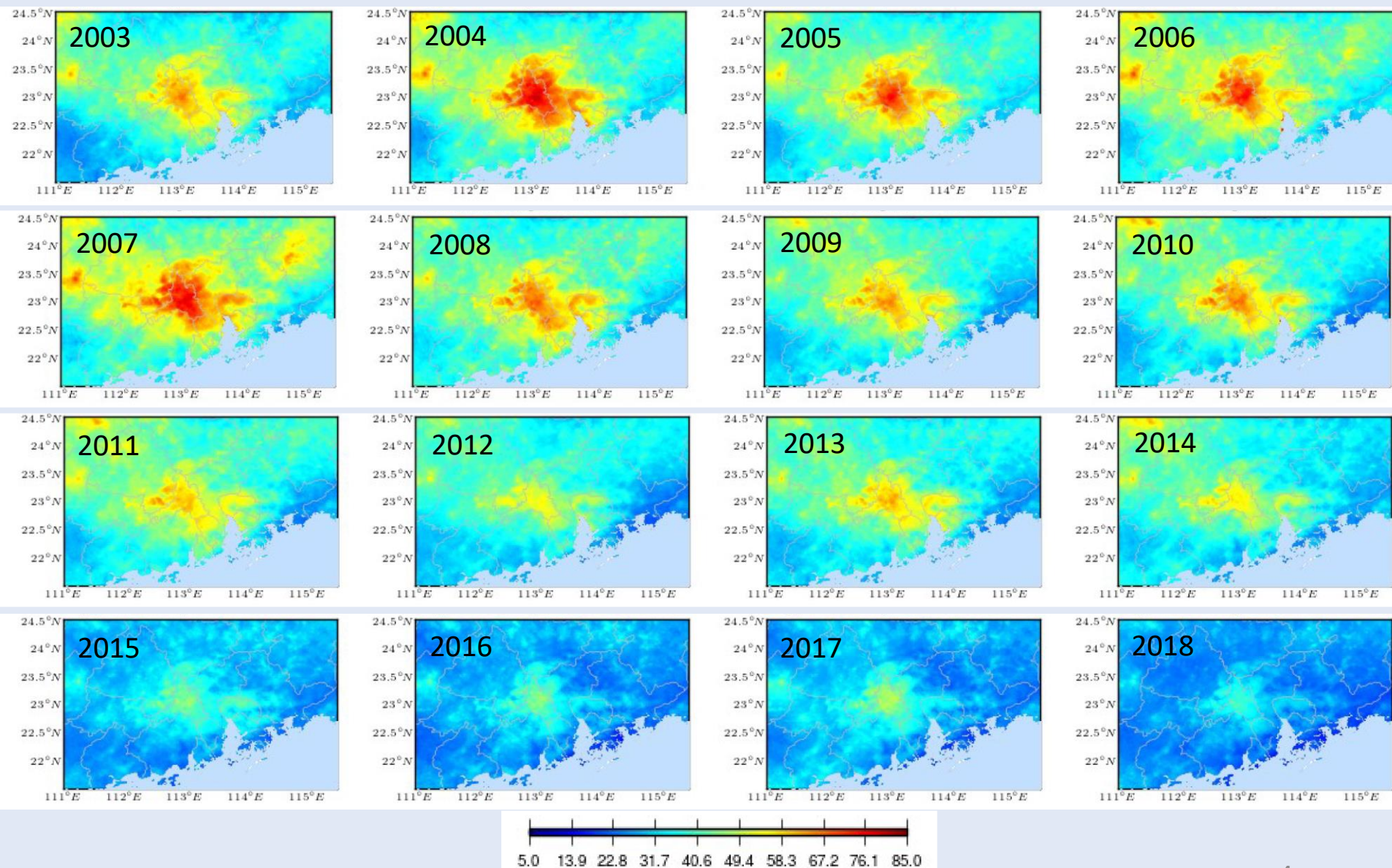
能見度改善

香港天文台錄得的低能見度時數 (1999 - 2018)

Number of hours of Reduced Visibility observed at the Hong Kong Observatory (1999 - 2018)



珠三角區域PM_{2.5}改善情況(2003 - 2018)



註：數據由香港科技大學提供

微克/立方米 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

繼續改善空氣質素的挑戰

路邊空氣質素



發電廠排放



船舶排放



區域污染



主要措施

減少車輛
排放

推廣使用
電動車

發電廠
排放管制

減少船舶
排放

空氣質素
指標檢討

區域合作

空氣質素指標檢討-公眾諮詢 (12.7.2019-11.10.2019)

公眾意見撮要:

- 絕大部份認同按世衛建議，逐步收緊空氣質素指標至世衛《指引》的最終指標
- 約有四份之一反對收緊微細懸浮粒子的24小時指標同時調整可容許超標次數至35次，或表示對建議有所保留，認為進度過慢

逐步收緊指標符合世衛《指引》原則，指標會每五年作出檢討

建議:

- 按檢討建議，收緊二氧化硫的24小時指標和微細懸浮粒子的一年及24小時指標



未來路向

- 繼續落實各項改善空氣質素的措施
- 更新空氣質素指標
- 為持續改善空氣質素作長遠規劃，及更新《清新空氣藍圖》

更新版

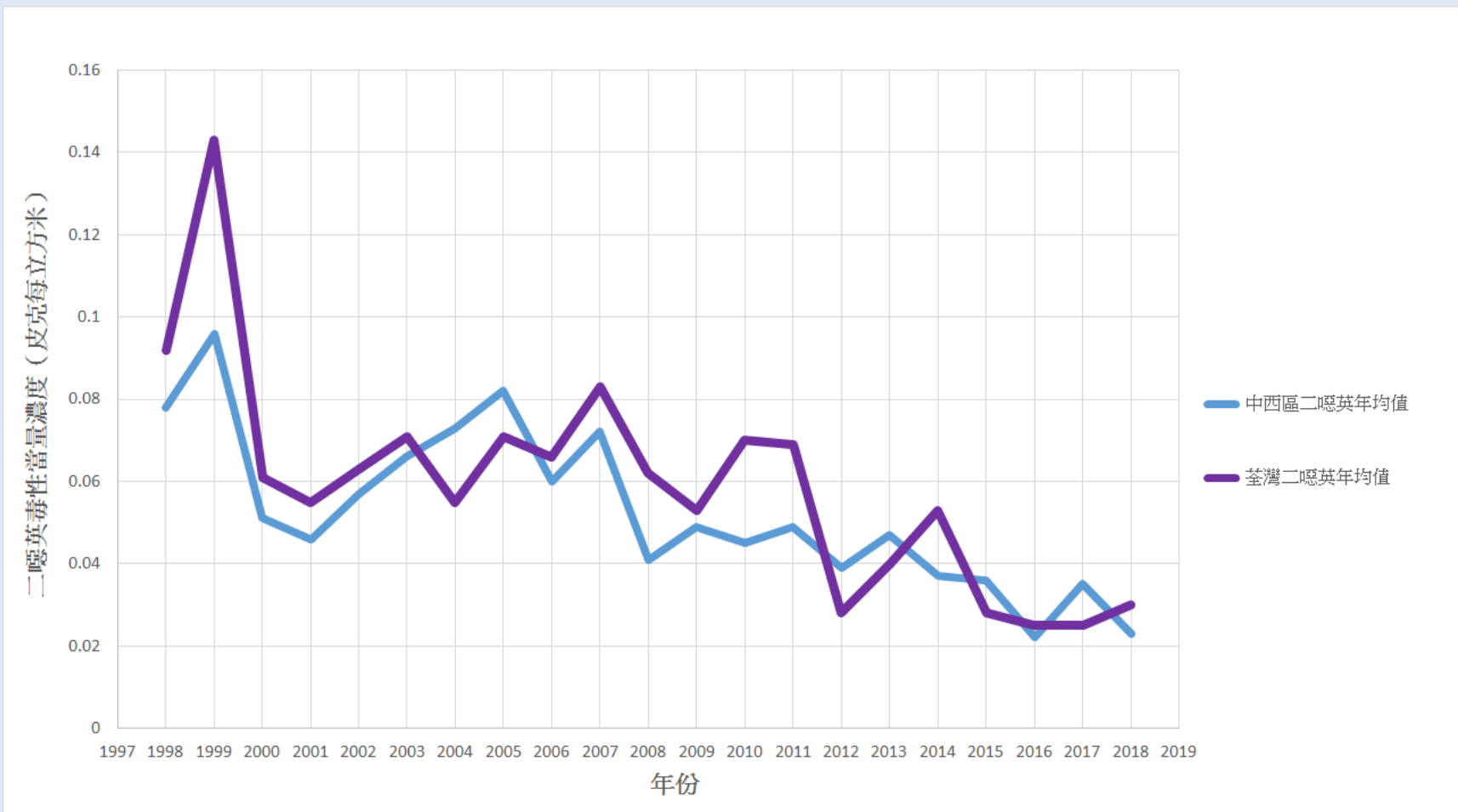


2017年6月

2013年3月

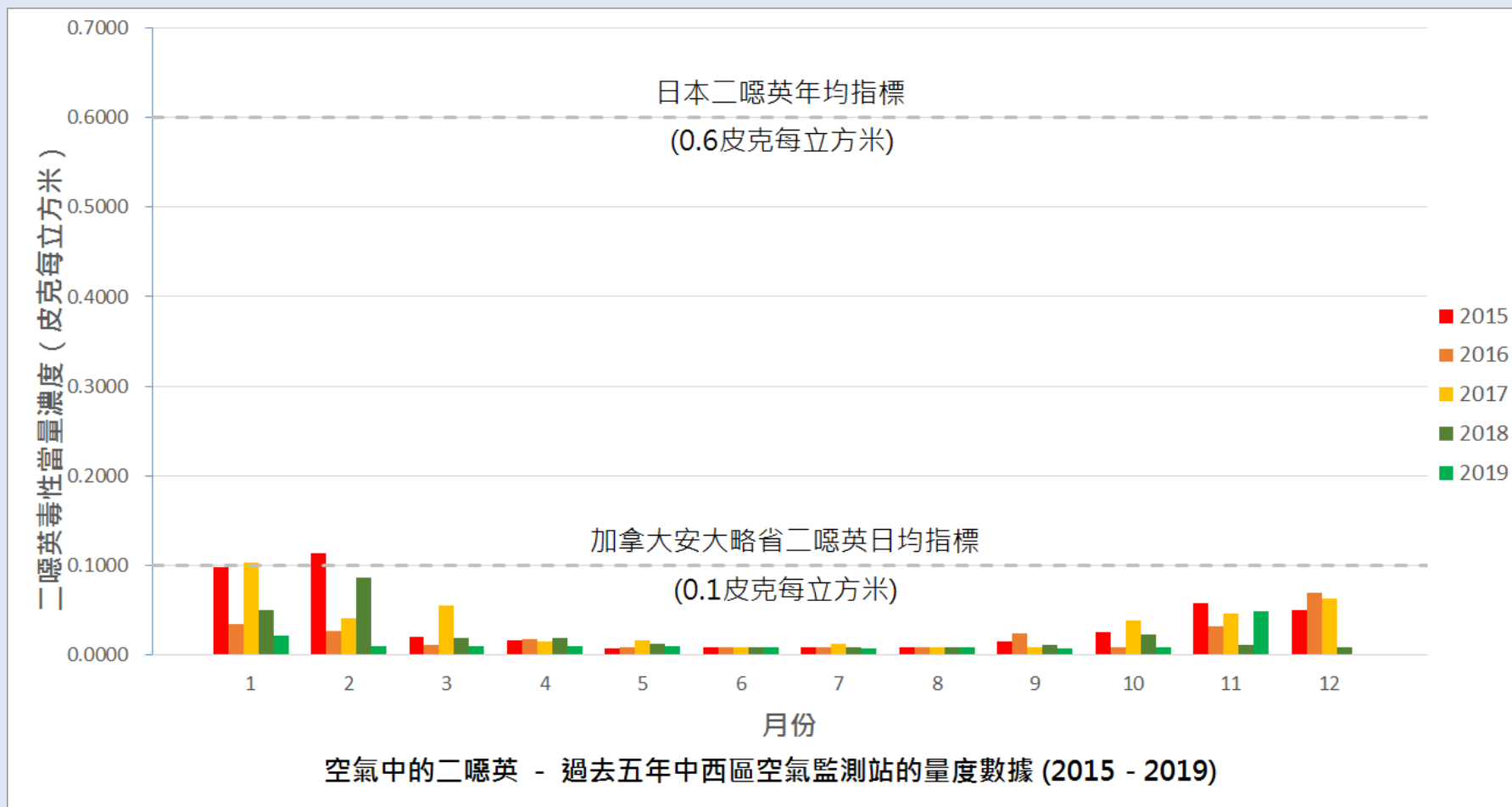
本港空氣中 二噁英的水平

1998-2018年的二噁英年均濃度趨勢

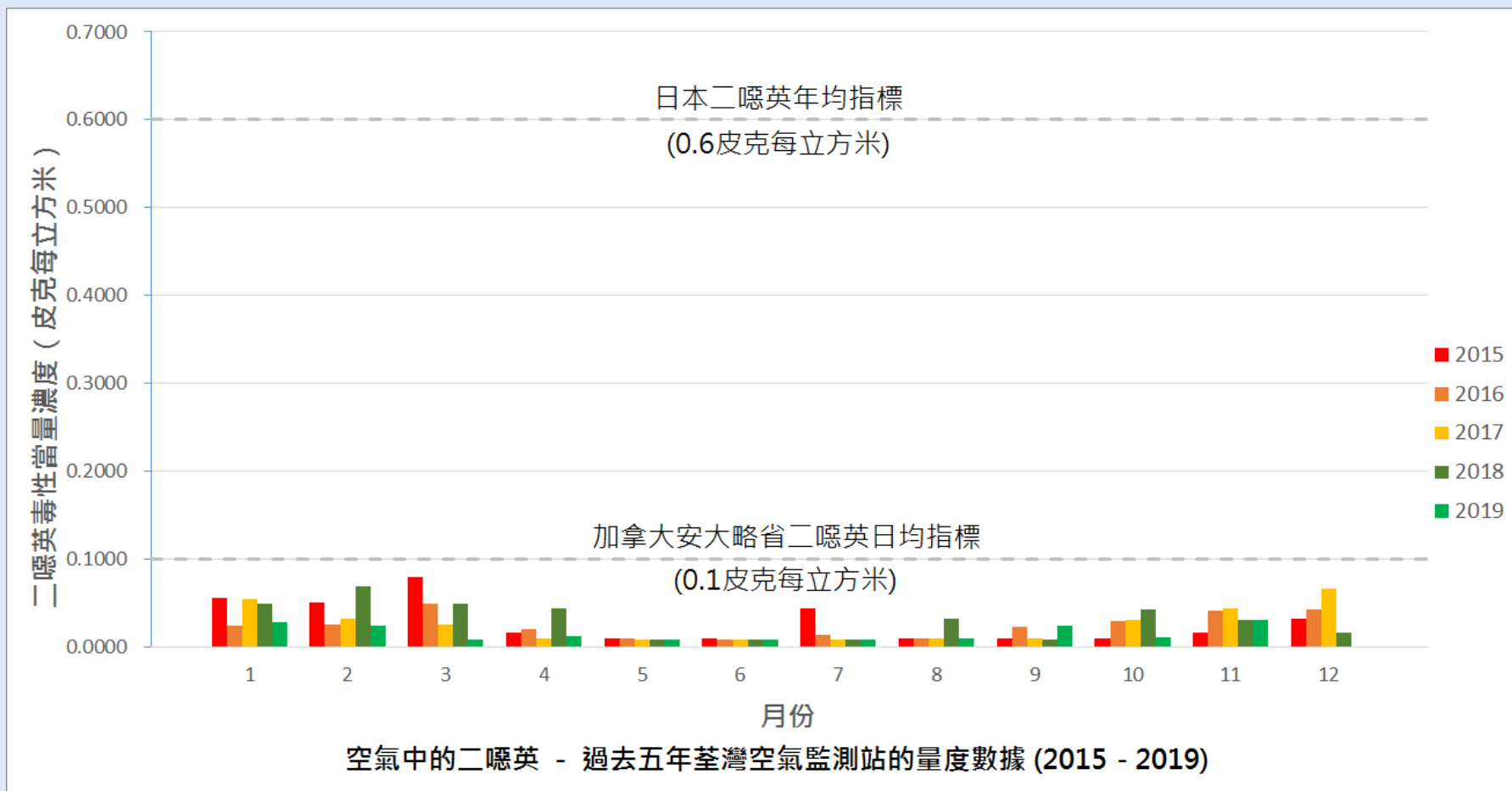


空氣中的二噁英 — 中西區和荃灣空氣監測站的年均數據 (1998 - 2018)

2015-2019年於中西區監測站錄得的二噁英日均濃度



2015-2019年於**荖灣**監測站錄得的二噁英日均濃度



二噁英的主要源頭



露天焚燒垃圾
現時已有法例禁止
露天焚燒行為



垃圾焚化爐
化工廠
金屬回收廠
造紙廠
農藥化工廠

二噁英



山火

* 美國環保署指出露天焚燒垃圾所排放的二噁英數量高於焚化爐的排放量

參考文獻 – 二噁英的主要源頭及排放因子

- Mengmei Zhang, Alfons Buekens & Xiaodong Li (2017) “Open burning as a source of dioxins.” *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 47:8, 543-620, DOI: 10.1080/10643389.2017.1320154.
- UNEP (2013) “Toolkit for Identification and Quantification of Releases of Dioxins, Furans and Other Unintentional POPs under Article 5 of the Stockholm Convention.” January 2013.
- Takayuki Shibamoto, Akio Yasuhara, and Takeo Katami (2007) “Dioxin Formation from Waste Incineration.” *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology*. 190:1–41.
- Schleicher O., Jensen A.A., Blinksbjerg P., Thomsen E., Schilling B. (2002) “Dioxin emissions from biomass fired energy plants and other sources in Denmark.” *Organohalogen Compounds* 56 (2002), pp. 147-150. (燒烤食物-BBQ)

參考文獻 –

催淚煙物質熱分解研究

- Kluchinsky, A.J., P.B. Savage, M.V. Sheely, R.J. Thomas, and P.A. Smith. (2001) “Identification of CS-derived compounds formed during heat dispersion of CS riot control agent.” *J. Microcolumn Sep.* 13:186–190.
- Smith, P.A., T.A. Kluchinsky, P.B. Savage, et al. (2002) “Traditional sampling with laboratory analysis and solid phase microextraction sampling with field gas chromatography/mass spectrometry by military industrial hygienists.” *Am. Ind. Hyg. Assoc. J.* 63:284–292.
- Kluchinsky, A.J., M.V. Sheely, P.B. Savage, and P.A. Smith (2002) “Formation of 2-chlorobenzylidenemalononitrile (CS riot control agent) thermal degradation products at elevated temperatures.” *J. Chromatogr.* 952:205– 213.
- Timothy A. Kluchinsky , Paul B. Savage , Robert Fitz & Philip A. Smith (2002) Liberation of Hydrogen Cyanide and Hydrogen Chloride During High-Temperature Dispersion of CS Riot Control Agent, *AIHA Journal*, 63:4, 493-496, DOI: 10.1080/15428110208984739.
- Joseph J. Hout , Gary L. Hook , Peter T. LaPuma & Duvel W. White. (2010) “Identification of Compounds Formed During Low Temperature Thermal Dispersion of Encapsulated o-Chlorobenzylidene Malononitrile (CS Riot Control Agent).” *Journal of Occupational and Environmental Hygiene.* 7:6, 352-357, DOI: 10.1080/15459621003732721.
- Xue, Tian, Zhao, Qi-zhi, Han Yong-he, Lyu, Ning. (2015) “Thermal Decomposition of CS by TG/DSC-FITR and PY-GC/MS.” *International Conference on Mechatronics, Electronic, Industrial and Control Engineering (MEIC 2015).*

謝謝

補充資料

催淚煙及縱火對空氣質素影響的分析例子

2019年11月13至14日微細懸浮粒子(PM2.5)水平

