

立法會環境事務委員會討論文件

一九九九年一月八日

室內空氣污染的管制

引言

一九九八年十二月十一日舉行的環境事務委員會會議上，委員要求政府就室內空氣污染問題提供下列資料：

- (a) 分析綱要表內有關公眾場所的室內空氣污染物水平，並將氫氣及石棉包括在分析項目之內；
- (b) 室內空氣質素工作守則的初稿；及
- (c) 自公眾場所如購物商場實施禁止吸煙規定以來，有關檢控違例者的統計數字。

在公眾場所記錄的室內空氣污染物水平的分析

2. 公眾場所於夏季研究期間所錄得的室內空氣污染物水平的綱要表載列於附件 I，表內亦註明所有超出顧問建議的室內空氣質素水平的污染物。下列為一般觀察所得情況：

- 二氧化碳含量偏高是最普遍的問題；
- 含量超出建議的室內空氣質素指標的其他污染物包括甲醛、二氧化氮、臭氧、可吸入懸浮粒子、尼古丁、苯、以及細菌和真菌數目；
- 食肆較戲院和購物商場存有較多水平偏高的污染物。

3. 二氧化碳本身不是一種對健康帶來主要負面影響的污染物。然而，二氧化碳含量是顯示一個室內環境的通風系統性能及新鮮空氣是否足夠的良好指標。研究結果顯示，通風系統性能欠佳或不足，是引致室內空氣污染的最常見及主要原因。二氧化碳於一些食肆和戲院內錄得尤其偏高水平。這現象於人

多的密封地方也常見。長時間接觸這水平或以上的二氧化碳，可使人疲倦及瞌睡，但對健康不會構成重大影響。

4. 接觸高水平的細菌和真菌會增加我們健康受影響的機會。細菌和真菌數目通常是通風系統，特別是隔塵網和間中亦是地氈是否清潔的指標。研究結果顯示，除新鮮空氣量之外，通風系統和地氈的清潔程度同樣重要和需要關注。

5. 至於其他超出建議的室內空氣質素指標的空氣污染物，甲醛主要是來自新傢俬或用於裝修工程的物料。尼古丁及可吸入懸浮粒子，是顯示吸煙程度的指標。二氧化氮來自煮食爐。臭氧則來自影印機或其他可釋出紫外光的設備。苯來自汽油氣體或其他溶劑。根據調查所量得的含量，這些污染物對一個健康正常的人來說應不會造成任何即時不良影響，但量度得的最高含量可能會引致滋擾，如眼睛稍微不適等。長期接觸這些高水平的室內空氣污染物，可能會損害肺部功能，引致呼吸系統疾病及增加患癌的機會。

6. 通風系統如能妥善設計、維修保養和適當運作，可以將大部份污染物由偏高水平降低至建議的室內空氣質素指標數值之下。研究結果亦指出吸煙、新傢俬、裝修物料、煮食爐、油漆和溶劑，以及能釋出紫外光的源頭，均是香港室內空氣污染的主要源頭。這些結果與許多海外的研究結果相若。

7. 研究結果亦顯示，食肆的室內空氣質素較戲院和購物商場的可更令人關注。由於存有煮食油煙，食肆內的通風系統比戲院和購物商場，需要進行更多的維修保養。此外，研究結果亦顯示，食肆內的吸煙情況及使用新傢俬和裝修物料所引致的問題較其他的場所更為嚴重。

氡氣和石棉

8. 環境保護署（環保署）曾於一九九二/九三年進行一項室內氡氣研究。結果顯示在進行研究的 619 個處所之中，10% 超出 200 Bq/m³ 的建議水平，且最高水平為 300 Bq/m³。缺乏妥善的通風裝置乃導致氡氣水平偏高的主要原因。因此，環保署已印發有關氡氣的單張，提出如何降低氡氣的水平。於一九九五/九六年，環保署已就這些處所進行一項跟進研究。在進行研究的 172 個處所之中，只有 2 個超出 200 Bq/m³ 的建議水平，最高水平為 205 Bq/m³。這顯示透過簡單的措施，便能有效地減低氡氣的水平。

9. 石棉是一個完全不同的問題。含石棉物料在完整狀況下是不會構成危險的。當它們受到損毀或在不良狀況時才會釋出石棉纖維於空氣中而構成危險。因此，管制石棉並不是透過規定空氣中的含量，而是要確保石棉及任何含石棉物料得到適當使用及處理。根據《空氣污染管制條例》，任何涉及使用或清除含石棉物料的工程，必須由經過適當訓練及配有適當設備的註冊人士進行。有關註冊機制涵蓋承辦商、監督、顧問及化驗所。環保署亦進行檢查，確保註冊人士在進行石棉消滅工程時已採取充足的預防措施，防止石棉纖維外洩。

10. 有關氬氣和石棉塵的宣傳小冊子分別載於附件 II 和附件 III。

管理室內空氣質素工作守則初稿

11. 進行《辦公室及公眾場所室內空氣污染》研究的顧問已草擬了一份全面的工作守則，界定及說明評估室內空氣質素所要遵從的程序、措施及方法，從而達致建議的室內空氣質素指標。英文版的文件初稿載於附件 IV（中文版在翻譯中）。

12. 該工作守則會作為公眾的指引，以及政府和私營機構專業人員的參考文件。工作守則初稿亦會作為今年首季內向專業團體、有關行業機構和公眾人士進行諮詢工作的基礎。

禁止在公眾地方吸煙的檢控統計數字

13. 《吸煙(公眾 生)條例》規定在公眾地方劃設非吸煙區、規管煙草產品的銷售，以及禁止向未成年人士出售香煙。按照條例的規定，購物商場、百貨公司、超級市場及銀行內開放給公眾使用的所有室內地方，已由一九九八年七月一日起劃為非吸煙區。

14. 《吸煙(公眾 生)條例》內關於公眾地方(如商場)的有關條文，主要是由該等處所的管理公司以勸喻及口頭警告的方式執行。如違例者拒絕合作，警方會應管理人員的要求提供協助。到目前為止，警方並沒有根據新的條文作出任何檢控。

15. 政府會繼續與香港吸煙與健康委員會緊密合作，促進宣傳和教育市民吸煙的潛在危害。

規劃環境地政局
一九九九年一月

公眾場所室內空氣污染物夏季研究結果總結

污染物	室內空氣質素指標 〔1小時〕	單位	食肆			戲院			商場		
			最高	最低	平均數	最高	最低	平均數	最高	最低	平均數
一氧化碳	30,000	µg/m ³	6739.34	905.34	3344.87	3487.93	938.61	1695.87	3180.70	766.56	1659.50
二氧化碳	1,000 ^a	ppm	1921.71	754.41	1271.63	2369.00	546.26	1362.12	1371.00	716.06	1002.60
甲醛	100 ^b	µg/m ³	975.18	20.86	161.73	463.95	20.86	139.36	57.15	23.98	38.84
二氧化氮	200	µg/m ³	279.42	29.78	133.16	134.11	22.87	66.10	98.29	38.03	63.64
臭氧	240	µg/m ³	367.25	27.48	54.36	27.48	27.48	27.48	93.32	27.48	38.46
可吸入懸浮粒子	180 ^a	µg/m ³	1070.06	53.14	323.0	64.74	43.16	54.97	110.66	38.40	77.89
尼古丁	6.8 ^a	µg/m ³	56.23	0.95	7.40	0.95	0.95	0.95	3.18	0.95	1.95
苯	16.1	µg/m ³	31.9	0.32	12.23	2.87	0.32	1.85	10.21	2.08	5.78
四氯化碳	103	µg/m ³	1.26	0.63	0.69	2.52	0.63	1.26	0.79	0.63	0.65
氯仿〔三氯甲烷〕	163	µg/m ³	10.74	0.21	1.86	1.24	0.21	0.66	0.83	0.21	0.47
鄰、二氯苯	1,830	µg/m ³	6.61	0.60	1.26	6.61	0.60	2.04	5.56	0.60	1.69
間、二氯苯	1,830	µg/m ³	3.61	0.60	0.87	6.01	0.60	1.80	3.31	0.60	1.54
對、二氯苯	1,100	µg/m ³	37.88	1.80	11.60	42.09	1.80	12.14	36.98	1.65	13.88
乙苯	10,000	µg/m ³	29.05	0.43	7.74	11.27	1.30	3.81	20.48	1.19	8.29
四氯乙烯	250	µg/m ³	31.23	0.68	5.60	5.43	0.68	1.63	7.47	0.68	1.89
甲苯	1,092	µg/m ³	451.53	4.14	104.08	8.65	6.02	7.60	232.35	9.79	85.88
三氯乙烯	770	µg/m ³	3.23	0.54	1.02	1.08	0.54	0.65	13.85	0.54	2.74
鄰甲苯	4,850	µg/m ³	41.62	0.43	8.63	25.58	0.43	6.42	16.69	1.63	7.55
間、對甲苯	4,850	µg/m ³	82.37	2.6	22.85	69.37	1.73	17.86	54.09	3.25	18.75
細菌	1,000 ^a	cfu/m ³	2275.00	125.00	1002.78	856.00	69.00	430.00	4891.00	465.33	2140.06
真菌	500 ^a	cfu/m ³	200.00	6.00	77.11	44.00	6.00	26.20	1161.00	77.00	376.54

^a 8小時室內空氣指標

^b 30分鐘平均數

