

室內空氣質量：燃燒副產品

Indoor Air Quality: Combustion By-products

甚麼是燃燒副產品？

當石油、天然氣、煤油、木材、煤和丙烷等燃料未能徹底燃燒時，便會產生氣體和細小微粒。這些氣體和細小微粒稱作燃燒副產品。

燃燒產生的副產品的種類和數量取決於燃料的種類和所用的燃燒裝置，包括裝置的設計、製造、安裝和維護是否妥當。有些裝置會就其燃燒時的清潔程度獲得認證。加拿大標準協會（Canadian Standards Association，簡稱 CSA）和環境保護局（Environmental Protection Agency，簡稱 EPA）均對燒木暖爐和其他裝置發放證書。

燃燒副產品的例子包括：顆粒物質、一氧化碳、二氧化氮、二氧化碳、二氧化硫、水蒸氣和碳氫化合物。

燃燒副產品從何而來？

燃燒副產品的來源包括燒木暖爐、燒木爐灶、熱爐、天然氣灶具、天然氣暖爐、發電機、壁爐、汽車廢氣，以及不通風的煤油加熱器和煤油爐等。二手煙中也含有燃燒副產品。

燃燒副產品會對健康造成哪些威脅？

一氧化碳（CO）會降低血液的攜氧能力，吸入後會導致疲倦、頭痛、噁心、出現類似流感的症狀、暈眩、視力受損和精神恍惚。有心臟問題的人，更有可能出現心絞痛。大量吸入一氧化碳可導致喪失知覺，甚至死亡。

二氧化氮（NO₂）會刺激眼、鼻、喉嚨和肺部，還可能引起氣短。患有呼吸系統疾病的人士，因吸入二氧化氮導致健康受損的風險更高。

顆粒物質（PM）是在燃料燃燒時形成的。這些顆粒物質會刺激眼、鼻和喉嚨。這些微粒也能進入肺部，刺激肺部組織或對其造成損傷。吸入顆粒物質引致的肺部炎症亦可能造成心臟問題。部分燃燒產生的顆粒可能含有致癌物質。

二氧化碳（CO₂）本來就存在於空氣中。如果被大量吸入，二氧化碳可引起頭痛、暈眩和疲乏，但極少發生於家中。有時，我們會測量二氧化碳的水平，以判斷房屋或建築物內是否有足夠的新鮮空氣流通。雖然二氧化碳和一氧化碳都是燃燒副產品，但空氣中含有二氧化碳並不意味著空氣中也一定含有一氧化碳這一劇毒化合物。

我怎樣做才能預防或減輕這些健康威脅？

控制源頭、改善通風、使用空氣清潔機、使用一氧化碳（CO）警報器，都有助於減輕燃燒副產品所引發的健康威脅。使用空氣淨化器可進一步改善空氣質量。

控制源頭：

- 使用任何燃燒裝置均需依照製造商的指示
- 定期維修、清潔燃燒裝置及其通風口（如煙囪等）
- 只使用每種燃燒裝置推薦的燃料
- 確保燒木暖爐的安裝和保養妥當。暖爐門應緊閉，防止廢氣洩漏

- 只使用老木或乾木，不要使用經加壓處理或刷過漆的木頭，因為這些木材在燃燒時可能會產生更多的有毒化合物
- 檢查熱爐和煙道，修理裂縫和損壞處。使用壁爐時要打開煙道。如果使用燒木暖爐，不要讓其無明火熏燒，尤其是即將打開爐箱之前
- 如果您經常使用熱爐和空調，應每隔幾個月就更換濾網。您還可以考慮使用更有效的熱爐濾網
- 不允許任何人在家中或附近抽煙
- 在家中少用蠟燭和熏香

改善通風：

- 在您用天然氣爐灶煮食時，使用抽油煙機和排氣扇把油煙排到室外
- 如果您需要更換小型加熱器，應選購排氣式加熱器（vented heater）
- 確保有足夠的新鮮空氣進入室內，使用燃燒裝置時尤其應當做到這一點
- 不要阻塞或遮蓋新鮮空氣的入口
- 切勿將新鮮空氣的入口從車庫連接到室內。不要在房屋附設的車庫中讓車輛在不熄火的状态下待命

使用一氧化碳（CO）警報器：

一氧化碳警報器在許多地方都有銷售，而且安裝費用低廉。一氧化碳警報器與煙霧警報器一樣，都需要定期檢測，以確保其工作正常。您可以查閱消費者指南，挑選最適合您需求的一氧化碳警報器。

使用空氣清潔機：

除了控制源頭和改善通風，您還可以使用空氣清潔機來降低室內空氣中的污染物水

平。空氣清潔機利用電引力、機械過濾器或離子發生器來清除空氣中的微粒。各種空氣清潔機的價格和功效均不同。沒有一種空氣清潔機可以完全清除室內空氣中的污染物。有些空氣清潔機會產生危險水平的臭氧，對健康造成危害。請購買得到認證的空氣清潔機，它們產生的臭氧量較少。如需了解更多資訊，請訪問以下網頁，閱讀「使用住宅空氣清潔機改善室內空氣質量」（Residential Air Cleaner Use to Improve Indoor Air Quality and Health）
www.ncceh.ca/sites/default/files/Air_Cleaners_Oct_2010.pdf (PDF 162 KB)。

如果您計劃購買空氣清潔機，請務必選擇最適合您需求的型號。

更多資訊

如需了解有關室內空氣質量和健康的更多資訊，請訪問以下網站：

- Health Canada - Air Quality（加拿大衛生部——室內空氣質量）
www.canada.ca/en/health-canada/services/air-quality.html
- The B.C. Lung Association - Air Quality（卑詩省胸肺協會——空氣質量）
<https://bc.lung.ca/protect-your-lungs/air-quality-lung-health> 或撥打免費電話 1 800 665-LUNG（5864）。



BC Centre for Disease Control
 An agency of the Provincial Health Services Authority

如需查找有關更多話題的HealthLinkBC文檔，請瀏覽www.HealthLinkBC.ca/healthfiles網頁，或訪問您當地的公共衛生單位。如需在卑詩省內獲取非緊急健康資訊和建議，請瀏覽www.HealthLinkBC.ca，或致電8-1-1（免費電話）。失聰和弱聽人士如需協助，請致電7-1-1。若您需要，我們亦可提供130多種語言的翻譯服務。