US EPA ARCHIVE DOCUMENT

2009年9月

預防一氧化碳中毒

美國年長者及其護理人員須知

每個人都有接觸一氧化碳的危險。有慢性心臟病、貧血或呼吸系統疾病等既有病症的老年人，更容易受到這種無味無色氣體的影響。

您可知道在美國，一氧化碳 (CO) 是中毒死亡最常見的原因？每年，一氧化碳意外中毒導致500人死亡，15,000人被送往急診室。65歲以上的老年人由於既有病症的高發病率，更容易發生一氧化碳意外中毒[1]。 雖然一氧化碳警報器可以挽救生命，但只有不到三分之一的美國家庭安裝了這種警報器[2]。

什麼是一氧化碳？

一氧化碳是一種無味無色的氣體，可以致病甚至致死。燃燒天然氣、丙烷、汽油、石油、煤油、木柴或木炭等燃料時，會產生一氧化碳。產生一氧化碳的設備包括汽車、船隻、汽油發動機、爐子和供暖系統。來自這些設備的一氧化碳會在密封或半密封的空間不斷增加。當人吸入一氧化碳時，這種有毒氣體就會進入血液中，阻礙身體吸收氧氣，導致組織受損，甚至死亡[3]。

什麼是一氧化碳中毒的症狀？

對於大多數人而言，接觸低濃度的一氧化碳時首先出現的症狀包括適度運動時出現的輕微頭痛和氣喘。如果持續接觸或急性接觸，可引起類似感冒的症狀，包括更嚴重的頭痛、暈眩、疲乏、噁心、神志不清、易怒，以及判斷力、記憶力和協調性降低[4]。一氧化碳被稱為「沉默的殺手」，因為如果忽略了上述早期症狀，一個人可能失去知覺，乃至無法脫離危險。

您可能沒有任何症狀，但是仍接觸了不安全濃度的一氧化碳

呼吸低濃度的一氧化碳可能不會導致一氧化碳中毒的明顯症狀，但是接觸低濃度的一氧化碳可能造成長期的健康損害，即使已經除去了一

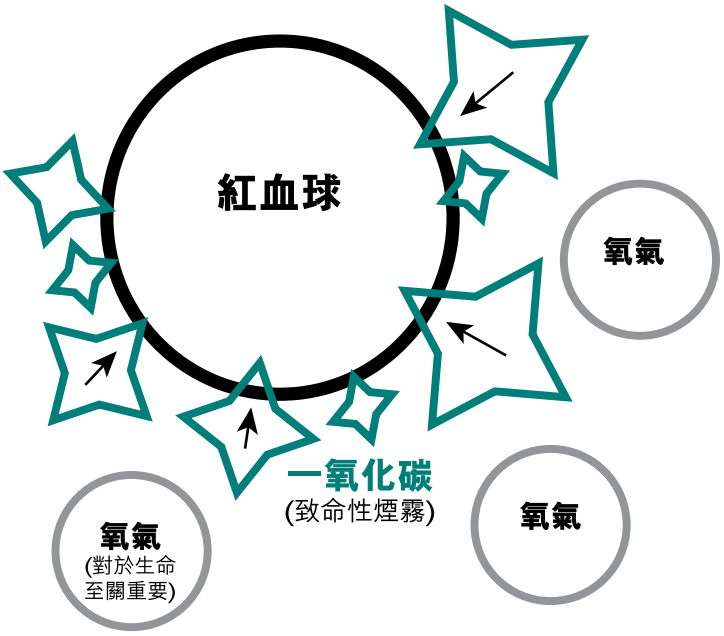
氧化碳來源。這些健康影響包括長期神經系統損傷，例如學習能力和記憶力減退、情緒和性格受到影響，及感覺和運動障碍[5]。

哪些人有一氧化碳中毒的危險？

各年齡的人都有一氧化碳中毒的危險。患有慢性心臟病、貧血或呼吸系統疾病的人更容易受到一氧化碳的影響[6]。老年人多有既有病症，這會降低他們的耐受性，並增加致命接觸的危險[7]。一氧化碳中毒對於未出生的嬰兒也很危險，大幅增加了胎死腹中和發育障礙的危險[8, 9]。

少數民族的危險更為普遍

在華盛頓州對於少數民族進行的一項研究顯示，西語裔發生一氧化碳中毒的危險比白人高出四倍，黑人中毒的危險則比白人高出三倍。在这些族裔中，燃燒木炭是引起一氧化碳中毒最主要的污染源。大约66%的西語裔和40%的黑人中毒患者是由於在室內燃燒木炭而造成的。[10]



如果出現您認為可能是一氧化碳中毒的症狀：

- 立即呼吸新鮮空氣。打開門窗，關掉爐子、烤箱、加熱器和類似的家用電器，並走出屋外。
- 立即致電中毒中心，號碼是1-800-222-1222。該中心的中毒專家會告訴您是否需要進一步就醫。

預防一氧化碳中毒應切記：

- 在臥室附近安裝一氧化碳警報器。
- 每年檢查供暖系統和燒燃料器具。
- 避免使用不通風的燃燒器具。
- 除非是在可安全使用的爐子裡，否則切勿在室內燃燒燃料。
- 對於可能的一氧化碳中毒症狀提高警惕。

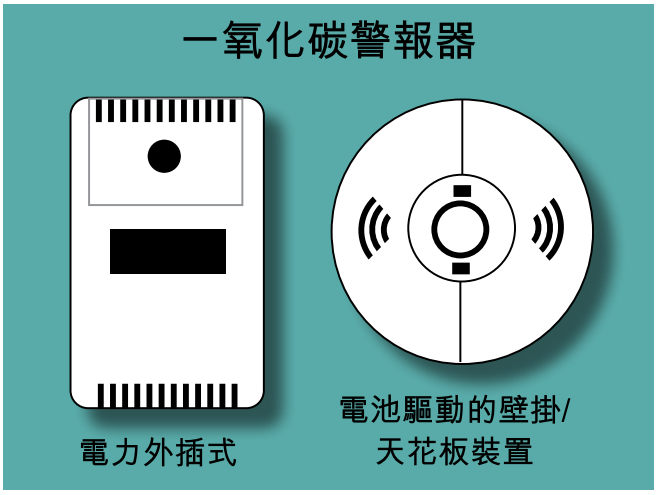
預防一氧化碳中毒的其它建議：

- 適當調節瓦斯用具。
- 更換不通風的加熱器時，考慮購買帶有排氣口的空間加熱器。
- 在燒煤油的空間加熱器使用適當的燃料。
- 在瓦斯爐上方安裝和使用向室外排放的排氣扇。
- 使用壁爐時打開煙道。
- 選擇尺寸適當，經認證符合EPA排放標準的柴爐。
- 確保柴爐門安裝緊密。
- 每年讓合格的技術人員檢查、清潔供暖系統和煙囱。
- 確保所有的室內燃料器具狀況良好，並有適當的通風。

- 切勿讓汽車在車庫內空轉，即使車庫門打開。
- 在室外遠離建築的地方使用可攜式發電機。切勿在陽臺或在門窗及通風口附近使用。切勿在您或家人睡覺的地方附近使用可攜式發電機。
- 切勿在室內使用木炭烤爐，即使是在壁爐內。
- 在封閉的打獵和釣魚棚內放置的丙烷加熱器或使用其它燃料的加熱器，應有向外的排放口。
- 切勿使用瓦斯爐為房間供暖。

一氧化碳警報器

如果使用一氧化碳警報器，在一氧化碳意外中毒造成的所有死亡中，有一半是可以避免的。警報器應該經過美國安全檢測實



驗室（UL）核准，一般可以在當地的五金店買到[11]。警報器很便宜，而且考慮到它有可能挽救您和家人的生命，實在很划算。在家裡的每一樓以及每個臥室的聽覺範圍內安裝一氧化碳警報器。切實遵守製造廠商有關放置、使用和維護的說明。與煙霧報警器不同，一氧化碳警報可能在幾年後就不能再用了。

不要買了一氧化碳警報器就放鬆警惕，誤以為安全。一氧化碳警報器只能做為適當使用和維護燒燃料器具的後備工具。一氧化碳警報器的設計無法偵測低濃度的一氧化碳，而且也有人質疑一氧化碳警報器標準是否能提供足夠的保護，尤其是對於老年人等敏感人群[13]。

怎樣區別一氧化碳中毒和感冒

由於一氧化碳中毒的很多症狀和感冒症狀類似，所以您可能不會以為一氧化碳中毒是導致症狀的原因。如出現以下情況，症狀有可能是一氧化碳中毒造成的：

- 當您離家時感覺會好一些。
- 家裡超過一個人同時生病(通常人之間的感冒傳染需要幾天)。
- 受影響最大的家人在家裡的時間最多。
- 打開燒燃料裝置或在相連的車庫內發動車輛後不久就出現症狀或是症狀變得更嚴重。
- 室內的寵物也看起來像生病，表現出昏昏欲睡和乏力等症狀 (人類的感冒病毒是不會傳染給寵物的)。
- 全身疼痛、低燒或淋巴結腫脹 (這些是感冒或流行性感冒的典型症狀) [12]。

老年人和環境健康事宜

環保局年長者保健措施經由研究、預防策略和公眾教育等方法來保護年長者，使其不受環境的傷害。如果您想知道這些措施的詳情加入環保局的年長者保健措施名單，請瀏覽： **www.epa.gov/aging**

可向以下地址訂購本説明書的印刷本：
http://www.epa.gov/aging/resources/factsheets/order.htm

其他相關資料查詢：

Your Local Poison Center

- **1-800-222-1222**
- Internet: **www.aapcc.org**

U.S. Environmental Protection Agency

Carbon Monoxide
http://www.epa.gov/iaq/co.html

CDC

Carbon Monoxide
http://www.cdc.gov/co/

Consumer Product Safety Commission

Home Heating Equipment Safety
www.cpsc.gov/cpscpub/pubs/heatpubs.html

Carbon Monoxide Alarms
www.cpsc.gov/cpscpub/prerel/prhtml01/01069.html

Portable Generators
www.cpsc.gov/cpscpub/pubs/portgen.html

附註

1 Centers for Disease Control and Policy. Carbon Monoxide-Related Deaths – United States, 1999-2004. Morbidity and Mortality Weekly Report. December 21, 2007; 56(50):1309-12.

2 Home Safety Council. Unintentional Home Injury in the United States. State of Home Safety: 2004 Edition. http://www.homesafetycouncil.org./state_of_home_safety/sohs_2004_p017.pdf.

3 (CDC), National Center for Environmental Health, "Carbon Monoxide Poisoning: Questions and Answers," July 2006. http://www.cdc.gov/co/faqs.htm

4 The U.S. Environmental Protection Agency (EPA), Indoor Environments Division (6607J) Office of Air and Radiation, "Protect Your Family and Yourself from Carbon Monoxide Poisoning," October 1996. http://www.epa.gov/iaq/pubs/coftsht.html

5 Delayed Neuropathology after Carbon Monoxide Poisoning Is Immune-Mediated, Stephen R. Thom, Veena M. Bhopale, Donald Fisher, Jie Zhang, Phyllis Gimotty and Robert E. Forster, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, Vol. 101, No. 37 (Sep. 14, 2004), pp. 13660-13665.

EPA. 2000. Air Quality Criteria for Carbon Monoxide. U.S.EPA, National Center for Environmental Assessment. June, 2000. EPA 600/P-99/001F.

6 Centers for Disease Control and Prevention (CDC), National Center for Environmental Health, "Carbon Monoxide Poisoning: Questions and Answers," July 2006. http://www.cdc.gov/co/faqs.htm

7 CPSC. 2004. Non-Fire Carbon Monoxide Deaths Associated with the Use of Consumer Products: 2001 Annual Estimates. U.S. Consumer Product Safety Commission, Division of Hazard Analysis, May 13, 2004.

8 Raub, J. A., M. MathieuNolf, N. B. Hampson, and S. R. Thom. Carbon Monoxide Poisoning - a Public Health Perspective. TOXICOLOGY (145):1-14, (2000).)

9 Liu, S. Krewski, D., Shi, Y, Chen, Y, and R.T. Burnett. 2003. Association between gaseous ambient air pollutants and adverse pregnancy outcomes in Vancouver, Canada. Environmental Health Perspectives. 111:1773-1778.

10 Ralston, J.D. and N.B. Hampson. 2000. Incidence of severe unintentional carbon monoxide poisoning differs across racial/ethnic categories. Public Health Reports. 115:46-51. U.S. Department of Health and Human Services.

11 Yoon, S., Macdonald, S., Parrish, G. 1998. Deaths from unintentional carbon monoxide poisoning and potential for prevention with carbon monoxide detectors. JAMA. 279(9): 685-687

12 U.S. Department of Housing and Urban Development. Healthy Homes Issues: Carbon Monoxide, Healthy homes Initiative Background Information, December 2005. http://www.healthyhomestraining.org/Documents/HUD/HUD_CO_Brief.pdf .

13 The Minnesota Department of Health, Environmental Health Services Division, "Carbon Monoxide (CO) Poisoning In Your Home," April 2007. http://www.health.state.mn.us/divs/eh/indoorair/co/index.html

Traditional Chinese translation of: *Preventing Carbon Monoxide Poisoning*
Publication Number EPA 100-F-09-010