

勞動力健康報

第二十八期

2020年12月

職業性 一氧化碳中毒

一氧化碳（分子式：CO）是一種無色、無臭、無味的氣體，常見於火災、瓦斯燃燒不完全、引擎廢氣等，另外較特別的情況是我們如果長時間或過量的吸入二氯甲烷，也會經人體代謝產生一氧化碳造成中毒情形。雖然一氧化碳造成的職業傷害較不常見，但由於他的特性容易讓人忽視其危險性。本期就來介紹職場上隱形的殺手：一氧化碳中毒



<https://tmsc.osha.gov.tw>



tmsc2007@gmail.com



職業傷病管理服務中心



電子報線上閱覽/訂閱電子報

主辦單位：勞動部職業安全衛生署

執行單位：國立臺灣大學醫學院附設醫院職業傷病管理服務中心

撰寫單位：國立臺灣大學醫學院附設醫院職業傷病管理服務中心

特別感謝：SAHTECH財團法人安全衛生技術中心

一氧化碳中毒簡介

什麼是一氧化碳？

大部分工業上的有毒氣體都具有顏色、帶有特殊味道或一些刺激性，但一氧化碳則是無味、無色且無刺激的氣體，所以一氧化碳是潛在於居家環境及工作職場上的隱形殺手。當人體吸入過量的一氧化碳後，會造成血液中的紅血球無法有效輸送氧氣至各組織器官進而造成缺氧，嚴重的情況可能會導致死亡。

為什麼一氧化碳會造成中毒？

氧氣是維持生命的重要氣體，它會藉由和紅血球上的血紅素結合來運送至身體各組織器官，而一氧化碳中毒的原因在於一氧化碳與血紅素的結合能力大於氧氣的 200-300 倍，故吸入過多的一氧化碳會導致氧氣供應不足進而產生缺氧症狀。

一氧化碳中毒症狀

血液中一氧化碳血紅素濃度(%)	臨床症狀
1-5	無症狀
5-10	無；輕微頭痛、運動不耐，冠心病者可能有心絞痛
10-20	輕微運動性氣促、頭痛
20-30	抽動式頭痛、感覺噁心
30-40	劇烈頭痛、頭昏、噁心、嘔吐、判斷力降低、動作笨拙
40-50	意識混亂、昏厥
50-60	昏迷、昏厥、抽搐
60-70	昏迷、抽搐、心肺功能喪失、死亡
>70	意識喪失、快速死亡

職業性 一氧化碳中毒

常見職業性一氧化碳中毒原因： 職業性一氧化碳中毒預防建議：

1. 雇主和勞工對製程中可能產生的有害物質認識不夠。
2. 平日安全衛生教育及災害預防訓練不足。
3. 未建立標準的「進入儲槽的工作許可制度」，包括換氣、濃度測量、安全防護、監督工作。
1. 置備通風設備予以適當換氣。
2. 確實配戴空氣呼吸器等防護具。
3. 置備空氣中氧氣、一氧化碳等氣體即時測定儀器，並定期校正與維護。
4. 設立緊急應變措施，視作業潛在危險備妥相關物資，以迅速急救及送醫。

潛在暴露的職業：

1. 在密閉空間作業使用有機燃料作為引擎、動力機械或車輛能源的行業。
2. 鋼鐵鑄造業。
3. 汽油精煉業。
4. 採礦及焦煤製造業。
5. 紙漿工廠。
6. 脫漆工廠。
7. 殺蟲劑製造業。
8. 餐飲業
9. 救火人員。

*含碳有機燃料的不完全燃燒就會產生一氧化碳。

*脫漆工廠及殺蟲劑製造業係因製程使用二氯甲烷，當工人吸入二氯甲烷後由人體代謝產生一氧化碳而造成中毒。



案例分享

一名四十九歲個案工作於中央廚房，工作內容主要係調配全臺各餐廳所需之蔬果、醬料等食材。由於中央廚房鍋爐室屬密閉空間，個案於某日進入鍋爐室不久後開始感到悶熱、頭暈，雖然後續離開作業場所有改善症況，但仍感到頭暈及頭痛，後續在主管建議下就醫。經檢測發現一氧化碳血色素濃度為百分之十五，診斷為一氧化碳中毒。後續經個案公司協助向勞保局申請相關職業傷病給付通過。

一名二十五歲烘焙師傅在工作時出現步伐不穩、頭暈及昏倒，急診就醫後，發現其血液中一氧化碳濃度高達百分之二十七，診斷為一氧化碳中毒。

進一步對其他一同工作的同事檢查，發現一氧化碳濃度也都高達百分之十五至二十，經分別給予高壓氧或純氧治療後，所有人均康復。後續經由職業醫學科醫師的協助下，申請職業病給付及工作現場環境的改善。

