

臺南市政府消防局多管齊下、有效防範一氧化碳中毒專案分析報告

Analysis report of the Tainan City Government Fire Bureau's multi-pronged project to effectively prevent carbon monoxide poisoning

圖、文：臺南市政府消防局 蕭傑澤

臺南市政府為持續有效防範一氧化碳中毒發生，從分析歷年中毒案件找出中毒案件各項關鍵因子及原因，以持續推動各項訪視及宣導作為；統計 105 至 112 年近 8 年臺南市一氧化碳中毒案件（表 1），經分析可以發現本市僅發生 4 件中毒案件，平均而言約每 2 年發生 1 次一氧化碳中毒意外（排除燒炭自殺）且近 2 年未有發生，顯見市民對防範一氧化碳中毒之安全意識有所提升，然部分民眾仍有燃氣熱水器通風不良之中毒潛勢，故本局將持續進行家戶訪視以有效防止意外發生。

一、臺南市一氧化碳中毒案件統計分析：

（一）發生案件區域分析：經統計案件 2 件發生於新營區，2 件發生於北區，以人口

稠密之老舊市區為主，故本市已將該 2 區及其他周遭區域列為加強防範宣導訪視重點。

（二）中毒月份分析：比較分析中毒案件其中 3 件為發生於 1、2 月，1 件發生於 4 月，細究 4 月案件係為理髮店於營業用之熱水器通風不良造成，故與過往分析之每年冬季 12 月及 1、2 月因寒冷門窗緊閉造成一氧化碳中毒案件之分析大致相符。

（三）一氧化碳中毒原因統計分析：分析原因以 RF 式熱水器安裝於室內通風不良造成計 2 件，CF 式熱水器安裝不當造成計 2 件；故防範中毒之宣導訪視重點仍以上述所提該樣態加強教育宣導；另再

表 1、105 至 112 年近 8 年臺南市一氧化碳中毒案件分析表

年度		105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年
件數		1	0	0	1	1	1	0	0
人數	死亡	0	0	0	0	0	0	0	0
	受傷	5	0	0	4	4	3	0	0
發生原因		開放式熱水器裝置室內未強制排氣（理髮店）	-	-	屋外式（RF）熱水器裝置陽臺未強制排氣（洗澡）	半密閉式（CF）熱水器裝置陽臺未強制排氣（洗澡）	半密閉式（CF）熱水器裝設錯誤及室內使用卡式瓦斯爐煮食	-	-

表 2、防範一氧化碳中毒宣導暨居家訪視戶數分配表

大隊別	本年度分配訪視戶數	所屬分隊之編制人數
第一救災救護大隊	303	101
第二救災救護大隊	276	92
第三救災救護大隊	240	80w
第四救災救護大隊	312	104
第五救災救護大隊	408	136
第六救災救護大隊	387	129
第七救災救護大隊	339	113
總計	3,265	755

細究其發生意外之燃氣熱水器，其使用年數平均超過 10 年以上，並均未依規定張貼施工標籤，故針對燃氣熱水器承裝業者應再加強依規定張貼施工標籤及安全檢視老舊燃氣熱水器更換，以利有效防範中毒意外發生。

- (四) 一氧化碳中毒人數分析：平均每件案件受傷送醫人數為 4 人，且未有發生死亡之情事，分析時發現以住家或住商混合之建物為主，且一發生易造成集體中毒，並以老年人、孕婦及幼兒弱勢族群為高風險對象，故可朝協請相關局處（如教育局及社會局）之管道協力加強宣導，以強化宣導成效。

其中最近 1 次於新營區發生一氧化碳中毒 1 家 3 口（1 男 2 女）皆送醫案件，發生原因係為 CF 熱水器安裝錯誤及同時使用卡式瓦斯爐煮食造成一氧化碳中毒，分析該案件為同時使用瓦斯爐具及燃氣熱水器造成，故可針對空間狹小集合住宅住戶列為重點宣導對象。

二、臺南市 112 年防範一氧化碳訪視執行成果統計分析：

- (一) 本市計畫及規定：本市訂定「113 年防範一氧化碳中毒宣導暨居家訪視細部執行計畫」據以各分隊執行，規劃運用媒體、製作宣導短片及利用大型活動、人潮聚集處或特殊節慶等場合進行宣導，同時結合婦女防火宣導隊、義消、里（鄰）長執行居家訪視，且依各救災救護大隊警消人力分配訪視戶數（如表 2）；如於實務訪視有未遇、規避或拒絕者，另以宣導單或手冊投遞信箱並拍照方式替代，視同完成訪視。
- (二) 本局各救災救護大、分隊執行成果：經統計 112 年度共計訪視戶數計 9,174 戶（如表 3），其中無法訪視計 316 戶，未改善計 204 戶，未來將持續追蹤宣導及列為燃氣熱水器遷移補助重點對象。

三、重點宣導及多樣化宣導活動

112 年 12 月 21 日由第一救災救護大隊於新營區南瀛堂辦理防範一氧化碳中毒宣導

表 3、112 年度防範一氧化碳中毒訪視成果表

訪視戶數	訪視結果			
	不需改善	已改善	未改善	無法訪視
9,174	8,641	13	204	316

記者會，廣邀地方鄉親及燃氣熱水器承裝業者一同參與，現場除了由新營高中熱舞社引領開場，由蔡瑞頒醫師及新泰國小偶戲團共同帶來的創意掌中戲表演亦相當吸睛，記者會期間本市吉祥物「魚頭君」伴同一眾幼兒園師生大力倡導防範一氧化碳中毒，將居家安全意識緊緊烙在心中。隨著低溫持續下探，民眾使用燃氣熱水器頻率提高，本局特別透過南天電視臺「逗陣來聽講」節目，向市民朋友宣導寒流來襲時務必開窗讓空氣流通，避免在密閉空間內使用瓦斯爐、燃氣熱水器等觀念。

四、本市創意宣導

防範一氧化碳中毒觀念要深植民眾心中，需有多管齊下的宣導模式，如製作海報、圖卡、宣導短片、利用電子看板、電視廣告等，生活中各式管道吸引民眾的目光，本市並特別錄製黃偉哲市長宣導語音，將其與垃圾車播音結合，與民眾每日倒垃圾行程結合，日復一日亦可達到推廣效果。此外本局同仁集思廣益，設計出如宣導九宮格及仿造電流急急棒之消防一級棒等互動式遊戲，大人小孩同樂之餘亦可吸收宣導知識。在多元媒體資訊爆炸的時代，推廣居家安全觀念應推陳出新亦要同步跟上潮流，搭上年輕世代順風車，從小紮根落實防災。



圖 1、112.12.21 臺南市政府消防局防範一氧化碳中毒宣導記者會蔡瑞頒醫師及新泰國小偶戲團共同帶來的創意防災布袋戲



圖 2、112.12.21 臺南市政府消防局防範一氧化碳中毒宣導記者會結合本市吉祥物魚頭君創意宣導



圖 3、臺南市政府消防局創意宣導 – 仿造電流急急棒之消防一級棒等互動式遊戲

參考資料

1. 《消防月刊》-107 年 12 月號 (nfa.gov.tw)
2. <https://ebook.nfa.gov.tw/10112/index.html#p=32>
3. <https://nfamag.com/article.php?id=539>