

【防災女俠的話】

瓦斯是現代生活裡既方便、乾淨、又經濟的民生能源，舉凡燒飯、煮菜、洗熱水澡、營業都少不了它，因此家家戶戶都裝有瓦斯爐、熱水器、瓦斯桶或天然氣等瓦斯器具與設備。

但要提醒大家的是，瓦斯器具與設備，雖然是我們生活裡不可或缺的好幫手，但若使用不慎，也會造成一氧化碳中毒、氣爆及瓦斯火災等災害，而導致生命財產的損失，甚至帶來公共的危險。

因此，不論您是大朋友還是小朋友，都需研讀本【瓦斯保安秘笈】，認真學習有關瓦斯使用安全的觀念與方法，來提升防災與應變的能力，進而確保我們的居家安全，守護自己和家人的平安！



目錄

一、入門基本功 認識瓦斯 2

瓦斯的種類 3

瓦斯的特性 3

二、熱水器安裝術 熱水器的型式與安裝 6

熱水器的常用型式 7

熱水器的安裝安全 11

熱水器承裝業新制 17

三、防毒救命術 一氧化碳中毒防治 19

何謂一氧化碳中毒 20

一氧化碳中毒災例 22

一氧化碳中毒預防 23

一氧化碳中毒症狀 30

一氧化碳中毒處置 32

四、安全檢視術 瓦斯使用常識 34

瓦斯鋼瓶安全須知 35

瓦斯爐具安全須知 40

瓦斯氣量斤兩不足 46

五、防爆防火術 瓦斯氣爆及火災防治 48

何謂瓦斯氣爆 49

瓦斯氣爆預防 50

瓦斯漏氣檢查 53

瓦斯外洩處理 54

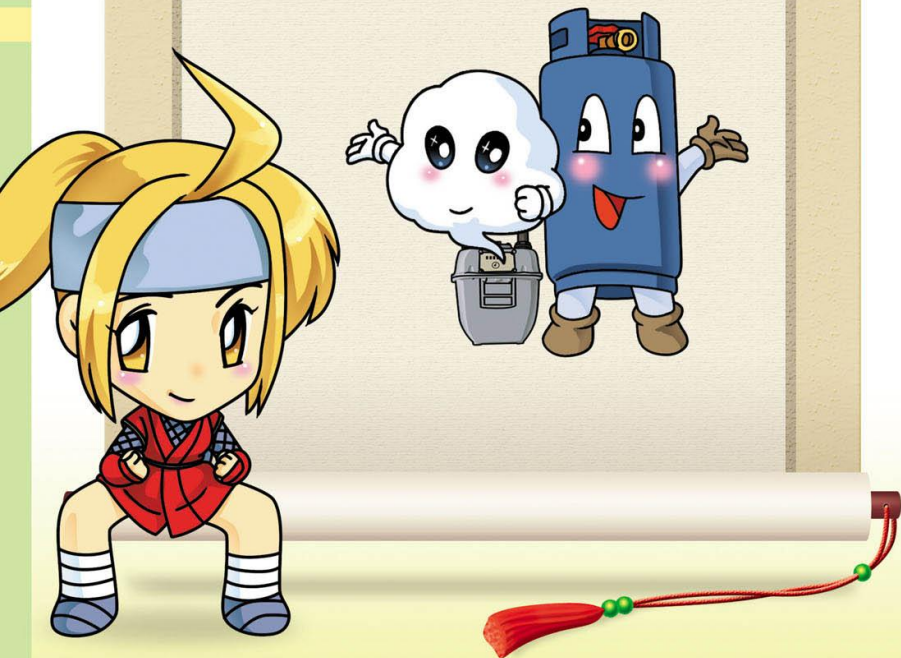
何謂瓦斯火災 56

瓦斯火災預防 57

瓦斯火災處理 59

【一、入門基本功—認識瓦斯】

家庭使用的瓦斯氣體燃料，可分為**液化石油氣**與**天然氣**兩大類。我國瓦斯大多自國外進口，應珍惜得來不易的能源，並且節約使用。



瓦斯的種類

一、液化石油氣

俗稱「桶裝瓦斯」，英文簡稱為 LPG (Liquefied Petroleum Gas)。



二、天然氣

俗稱「導管瓦斯」，英文簡稱為NG (Natural Gas)，由瓦斯公司設置儲槽鋪設管線，並裝設瓦斯表供應使用。



瓦斯的特性

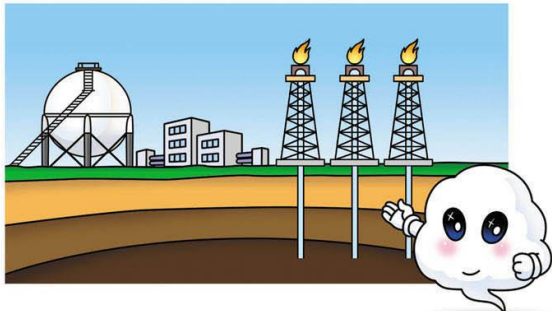
一、液化石油氣的理化特性

- ◎液化石油氣的主要成份為丙烷及丁烷，為方便運輸及儲存，加壓為液體，故成為清潔而便利的燃料。而且液化石油氣的「熱值」（單位重量物質所含熱能—約12,000kcal/kg）比天然氣高，所以餐廳、小吃店偏好使用。
- ◎液化石油氣是同體積空氣重量的1.8倍。因此漏氣時，易在低處或角落滯留蓄積。須特別注意管線有無破損，尤其是接頭的部分最容易因未定期檢修而漏氣。
- ◎洩漏的液化石油氣若與空氣混合濃度達到1.8%至9.5%範圍時，遇到火源便有可能造成氣爆或火災。管線平時要注意有沒有接好，如發現有老舊、龜裂的情形時，記得要換新！



二、天然氣的理化特性

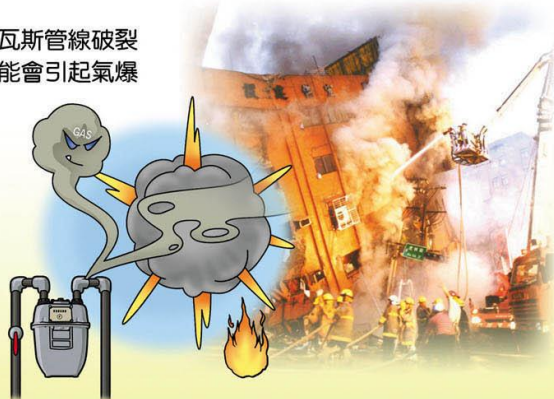
◎天然氣是由地層下面開採導出的可燃性氣體，其主要成份為碳和氫組成的甲烷，佔80%以上；乙烷及其他氣體佔20%以內。



◎天然氣的比重較空氣輕（約為空氣的0.55倍），因此漏氣時，易上升而擴散。



◎地震時，如果造成瓦斯管線破裂洩漏，遇到火源可能會引起氣爆或火災。



液化石油氣與天然氣特性比較

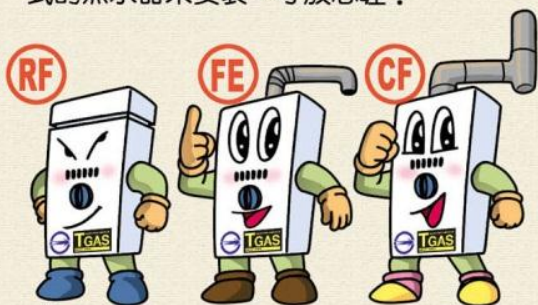
	液化石油氣 (LPG)	天然氣 (NG)
主要成份	丙烷(70%) 丁烷	甲烷 (少量乙、丙、丁烷)
與空氣比重	較空氣重 (約空氣1.8倍，易蓄積)	較空氣輕 (約空氣0.55倍，易飄散)
爆炸上下限	佔空氣比例 1.8% ~ 9.5%	佔空氣比例 5% ~ 15%

液化石油氣與天然氣皆具有無色、無味、無毒，卻易燃、易爆的特性，因此基於一般家庭使用安全的考量，均添加臭劑（硫化物），以利察覺漏氣。



【二、熱水器安裝術—熱水器的型式與安裝】

購買熱水器可不能只看價格或品牌，最重要的是應請熱水器承裝業僱用的技術士，依照燃氣熱水器及其配管安裝標準等規定，選擇正確型式的熱水器來安裝，才放心喔！



熱水器的常用型式

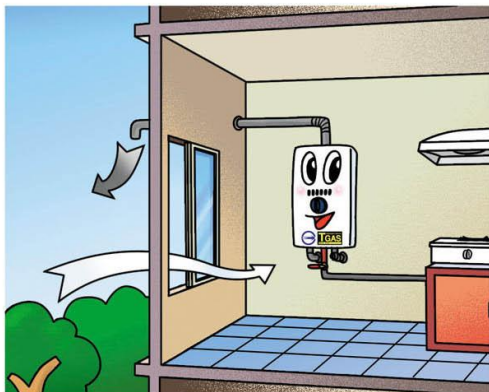
一、屋外式熱水器（RF式）

- ◎熱水器以裝在屋外牆壁或開放的陽台最適宜，並應選擇屋外專用的RF式熱水器。
- ◎屋外式熱水器不可安裝於屋內，或有任何影響空氣流通之處所。



二、半密閉強制排氣式熱水器（FE式）

- ◎為室內型熱水器，應設有足夠面積的供氣口，燃燒廢氣則是以內部的排氣風機，經排氣管強制排放至屋外。本型式熱水器適合於各類建築物。



- ◎供氣口須與戶外相通，讓新鮮空氣進入。

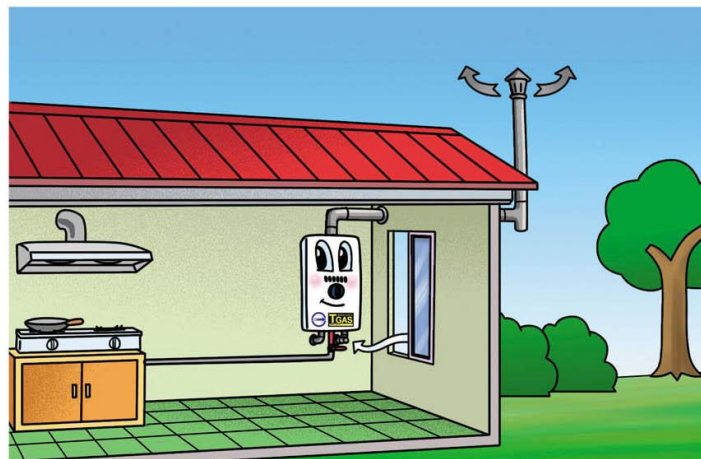


- ◎應裝設「排氣管」通往屋外。

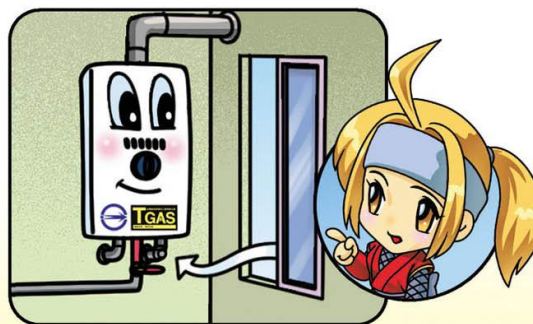


三、半密閉自然排氣式熱水器（CF式）

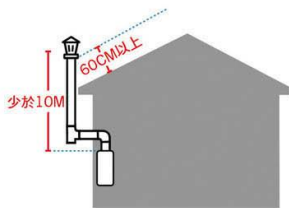
- ◎為室內型熱水器，應設有足夠面積的供氣開口，燃燒廢氣則是以自然排出的方式，經排氣管排放至屋外。本型式熱水器較適合透天厝等建築物。



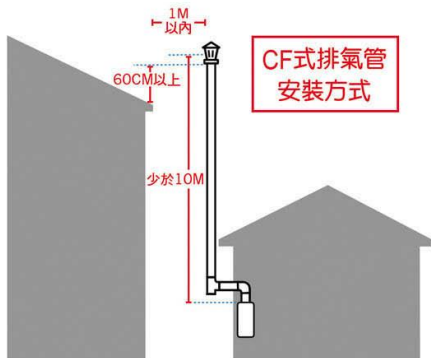
- ◎供氣口須與戶外相通，讓新鮮空氣進入。



◎應裝設排氣管通往屋外，且應高於屋頂60公分，但排氣管總高度不可超過10公尺。
(熱水器排氣管不得共用)



◎若附近1公尺內有建物，排氣管應高於該建物屋頂60公分以上，排氣管總高度也不可超過10公尺，才能避免排放廢氣受到影響。



熱水器的安裝安全

一、安裝熱水器時，應選擇領有燃氣熱水器承裝業證書的店家。安裝人員，應為承裝業僱用具備有「特定瓦斯器具裝修技術士」的資格。



◎熱水器的型式，可查看貼於熱水器側方之「性能規格表」。為避免一氧化碳中毒，應由合格技術士來安裝及檢修喔！



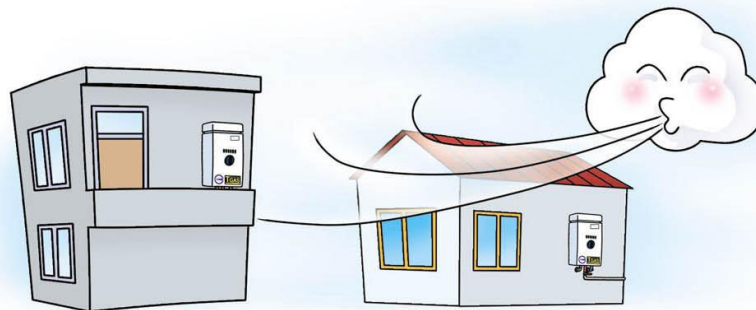
二、熱水器應貼有經濟部標準檢驗局檢驗合格的標籤，代表符合**CNS**國家標準，品質有保障，讚！



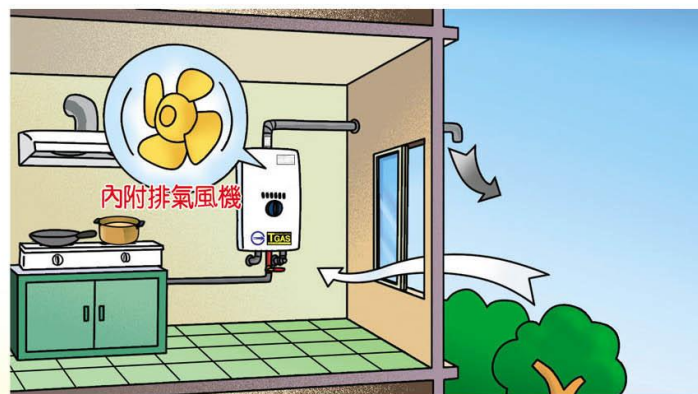
三、經檢驗合格的熱水器，都貼有「**TGAS**」標籤，此為台灣區瓦斯器材工業同業公會提供的「產品瑕疵意外責任險」的保障。



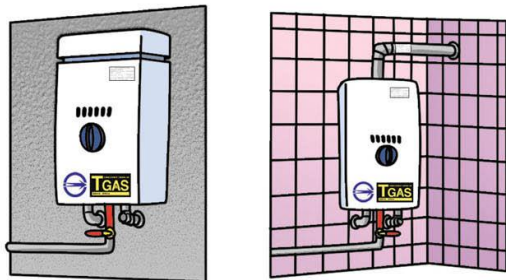
四、熱水器必須裝在有充足空氣供應的地方。



五、熱水器若裝在室內，建議優先選用**FE**式熱水器，安全較有保障。



六、熱水器應安裝於防火構造或以不燃材料建造的牆壁上。



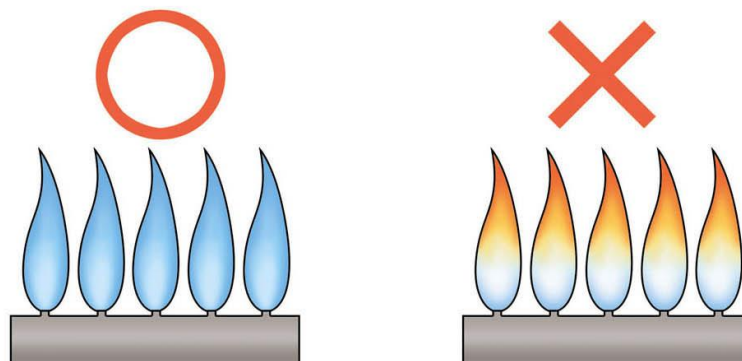
七、排氣管及排氣頂罩應為不鏽鋼，或不燃性、耐熱性及耐蝕性材質。千萬不可以用鋁管代替。



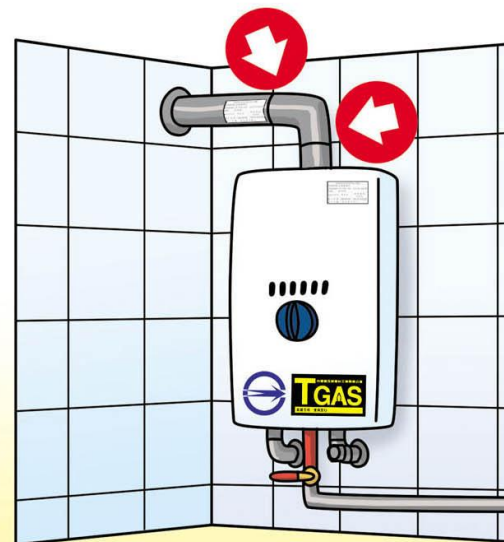
八、熱水器周邊及排氣管、排氣頂罩附近，不可放置可燃物及易燃品。



九、請留心火焰顏色，當空氣供應正常時，燃燒火焰應為藍色。火燄如果出現紅黃色，代表空氣不夠，必須改善通風條件。



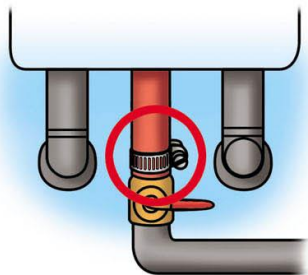
十、排氣管之連接部位應緊密牢固，以免燃燒廢氣漏出。



十一、熱水器的冷、熱水管接頭須鎖緊，尤其熱水管不可漏水。



十二、熱水器的燃氣管接頭處應以安全夾等固定鎖緊，以免瓦斯外洩。



十三、熱水器應定期檢修。如果熱水器型式不符合居家通風環境或是裝設地點不適宜，應予以改善。



熱水器承裝業新制

◎熱水器承裝業，應向直轄市、縣(市)政府申請營業之登記，並取得承裝業證書後，始得從事安裝業務。



◎自民國95年2月1日起，熱水器安裝工作必須由合法登記的熱水器承裝業，僱用領有合格證照的技術士執行。

◎技術士每2年須接受複訓一次，合格後始得繼續營業。



◎技術士到府安裝時，應出示合格技術士證及工作證。



◎技術士完成竣工檢查後，應將「施工標籤」貼於熱水器及其配管的明顯位置，並確認壓力調整器及橡膠管是否經國家標準檢測合格。



燃氣熱水器及其配管施工標籤			
承裝業者名稱	台強廚具行		
承裝業者電話及地址	(02) 8765-4321; 台北市仁愛路二段 321 號		
技術士姓名	李大元	證照號碼	155-000000
施工內容	<input checked="" type="checkbox"/> 熱水器安裝 <input checked="" type="checkbox"/> 排(供)氣管安裝		
施工日期	95 年 02 月 05 日		

◎技術士應將安裝及每次維修情形，登載於「燃氣熱水器及其配管施工登錄卡」留存備查，另一份交予用戶保管。



○○公司 燃氣熱水器及其配管施工登錄卡			
一. 安裝登錄事項		NO: 503234	
客戶姓名	陳○○	電話	299XXXX
地址	士林天母西口七號XX室1F		
技術士姓名	林承澤	證照號碼	155009291
施工內容	<input checked="" type="checkbox"/> 熱水器及排(供)氣管安裝 <input type="checkbox"/> 熱水器安裝 <input type="checkbox"/> 排(供)氣管安裝		
熱水器型式	<input type="checkbox"/> CF <input checked="" type="checkbox"/> FE <input type="checkbox"/> RF <input type="checkbox"/> FF <input type="checkbox"/> 開放式 <input type="checkbox"/> 其他()		
廠牌	SALORA 型號 H1660V		
排(供)氣管材質	<input checked="" type="checkbox"/> SUS 304 <input type="checkbox"/> 其他()		
設置場所	1. 屋內 <input type="checkbox"/> 廚房 <input type="checkbox"/> 客廳 <input type="checkbox"/> 房間 <input checked="" type="checkbox"/> 陽台 <input type="checkbox"/> 其他()		
	2. 屋外 <input type="checkbox"/> 建築物外部 <input type="checkbox"/> 開放式陽台		
施工概要說明(請以文字或照片、圖面等表示之)			
<input type="checkbox"/> 熱水器之固定處為 <input checked="" type="checkbox"/> 水泥牆 <input type="checkbox"/> 磚牆 <input type="checkbox"/> 其他			
<input checked="" type="checkbox"/> 使用電鍍照施工標準安裝固定; <input type="checkbox"/> 使用原有固定座。			
<input type="checkbox"/> 有更換瓦斯管; <input type="checkbox"/> 沒有更換瓦斯管。			
<input checked="" type="checkbox"/> 有作測漏並無洩漏氣。			
<input type="checkbox"/> 排氣管接合處有使用鉛箔紙黏合。			
<input type="checkbox"/> 排氣管之排氣口超出窗外約 _____ 公分。			
<input checked="" type="checkbox"/> 現場無懸掛衣服或其他易燃物; <input type="checkbox"/> 現場有懸掛衣服或其他易燃物。			
<input checked="" type="checkbox"/> 現場沒有加裝鐵網窗及擋風板空氣流通良好。			
<input type="checkbox"/> 現場有加裝鐵網窗但無擋風板空氣流通良好。			
<input type="checkbox"/> 現場有加裝鐵網窗及擋風板空氣流通不良。			
<input checked="" type="checkbox"/> 已教導用戶操作機器之溫度、水量調整與電池之更換。			
<input checked="" type="checkbox"/> 檢裝完畢並請消費者核對施工登錄卡內容是否與現場符合。			
其它 _____			
客戶簽章	陳○○	日期	95 年 11 月 23 日
二. 維修登錄事項			
維修日期	維修項目	技術士姓名	技術士證號碼
※本紀錄一式二份，第一聯公司留存，第二聯客戶留存，均須留存五年以上。			

第一聯：公司留存(白) 第二聯：客戶留存(藍)

◎熱水器承裝業應將執行安裝或維修之情形，記錄於業務登記簿，且至少保存5年，以備主管機關查核。



【三、防毒救命術——一氧化碳中毒防治】

瓦斯燃燒需要足夠的空氣，否則就會因為燃燒不完全而產生一氧化碳；更可怕的是，一氧化碳是無色、無味的有毒氣體，吸入少量即有可能導致中毒受傷甚至死亡；是令人擔憂的無形殺手！



何謂一氧化碳中毒

◎空氣中只要有0.08%的一氧化碳存在時，就會有中毒的可能性；當有1.28%濃度時，3分鐘左右就可能造成死亡。

表1 人體吸入一氧化碳含量、時間及中毒症狀

項次	一氧化碳含量	人體暴露時間及生理症狀
1	0.01% (100ppm)	6-8小時內，會產生頭痛、昏沈、噁心、肌肉無力、判斷力喪失等症狀。
2	0.02% (200ppm)	2-3小時產生輕微頭痛。
3	0.04% (400ppm)	2.5小時-3.5小時頭痛加劇。
4	0.08% (800ppm)	45分鐘會頭暈、反胃、抽筋。
5	0.16% (1,600ppm)	20分鐘會頭痛、暈眩，2小時死亡。
6	0.32% (3,200ppm)	5-10分鐘會頭痛、暈眩、嘔吐，30分鐘會死亡。
7	0.64% (6,400ppm)	1-2分鐘內會頭痛、暈眩，10-15分鐘內會死亡。
8	1.28% (12,800ppm)	1-3分鐘內可能會死亡。

表2 氧氣濃度對人體之影響

氧氣濃度對人體之影響		
項次	氧氣濃度	人體症狀
1	20%	人類於此氧氣濃度下可自在活動
2	低於17%	肌肉功能減退，為缺氧症現象
3	10-14%	人體仍有意識，但顯現錯誤判斷力，且本身不察覺
4	6-8%	呼吸停止，將在6-8分鐘內發生窒息死亡

註：氧氣佔空氣濃度比例約為21%

資料來源：美國國家消防協會(NFPA)

◎使用瓦斯器具時，正常狀況下的燃燒生成物為水與二氧化碳，如果新鮮空氣無法供應時，則將導致燃燒不完全而產生一氧化碳，這正是造成中毒的主要原因。常見的情形包括：

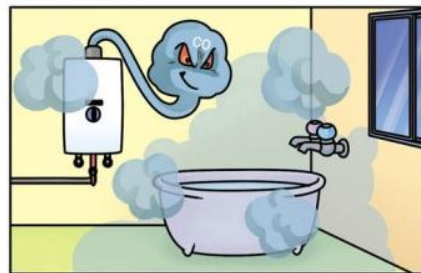
1、熱水器安裝於加蓋的陽台，未設置排氣管，且使用時陽台對外窗戶關閉，導致產生一氧化碳。



2、熱水器安裝於室內，未設置排氣管，且使用時對外門窗關閉。



3、熱水器安裝於浴室內。



4、瓦斯爐具使用時，通風不良。



一、一氧化碳中毒災例

(案例一)

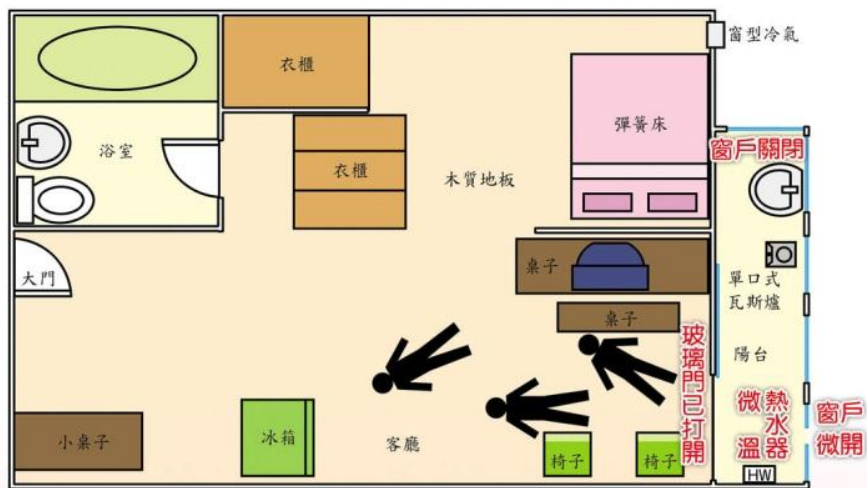
94年2月24日台南市5名女大學生死亡案例，為熱水器設置於加蓋氣密窗的陽台，且使用時有部份窗戶關閉、紗窗附著灰塵油垢、陽台晾曬衣物等情形，形成通風環境不良。

(案例二)

95年6月18日新竹縣竹北市某中心3名院生死亡案例，由於陽台改建為房間，且熱水器型式未配合更換為室內專用者。案發當天晚上較為悶熱，院方關閉窗戶開冷氣，加上熱水器持續使用，導致該樓層陽台的3名院生死亡。

(案例三)

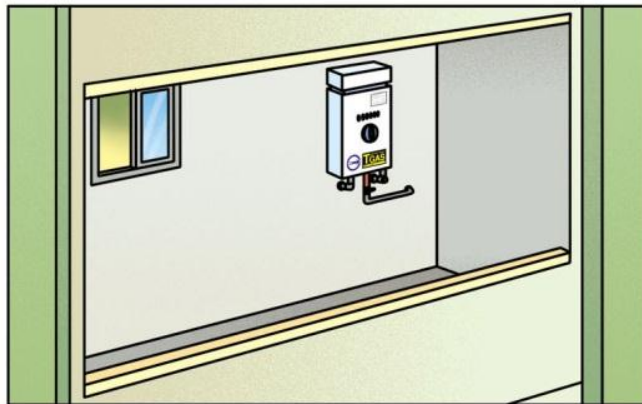
95年5月7日台中市○○路出租套房發生3人死亡案例，消防人員獲報進入時，洗澡水仍持續流出。且裝設熱水器的陽台加裝氣密窗只開一小縫隙，現場明顯通風不良(如圖示)。



一、一氧化碳中毒預防

一、使用熱水器應注意事項

- ◎熱水器應安裝於開放的陽台，陽台不可加裝鋁窗或氣密窗影響通風。



- ◎陽台加裝窗戶時就認定為室內空間，應安裝室內型熱水器，裝設排氣管將廢氣排至屋外，並須有與戶外相通的窗戶（或供氣口），讓新鮮空氣進入。



(CF式)



(FE式)

- ◎熱水器裝設處，應隨時保持窗戶開啓，即使刮風、下雨或寒流，都不可關閉窗戶。



隨時保持空氣流通！



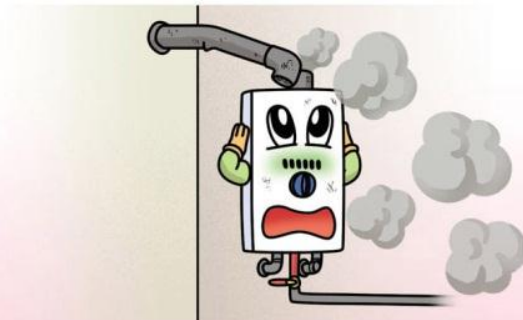
- ◎熱水器裝設處，紗窗應經常保持清潔。



- ◎熱水器裝設處，不可晾曬大量衣物，妨礙通風環境。



- ◎熱水器之排氣管不可破損、脫落，以免燃燒廢氣漏出。



◎使用冷氣時，仍須保持熱水器良好通風。

◎熱水器應與窗型冷氣保持適當距離，以免燃燒廢氣經由冷氣機進氣口回流至屋內。

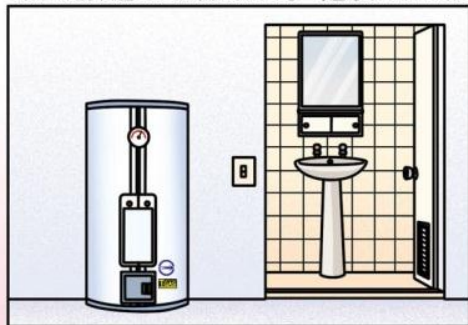


◎排風管道應以不燃材料建造，管道應儘可能豎立並直通戶外，穿透樓板部份應確實填塞，廢氣才可順利排出室外。

◎熱水器應由合格技術士定期檢修後，記錄於登錄卡；並建議每5年汰換。

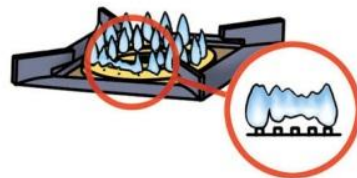
◎如發現熱水器有水溫不穩定等故障情形時，應請合格技術士檢修。

◎通風不良處所，無法選擇適當瓦斯熱水器時，建議使用電熱水器。



二、使用瓦斯爐應注意事項

◎瓦斯爐不易點著或是火焰圈不完整，可能是火口有鐵鏽阻塞，應請瓦斯爐具廠商檢查。



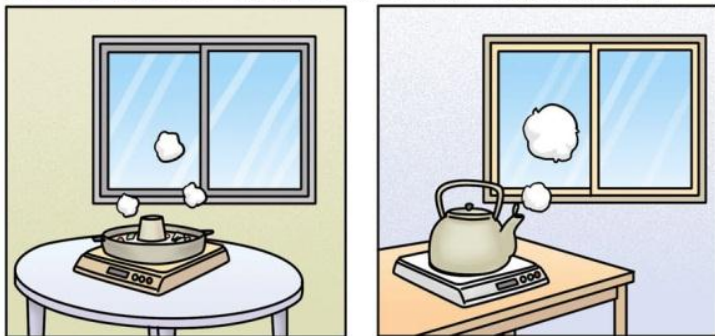
◎瓦斯爐具的燃燒火燄是“藍色”，表示完全燃燒，才安全。



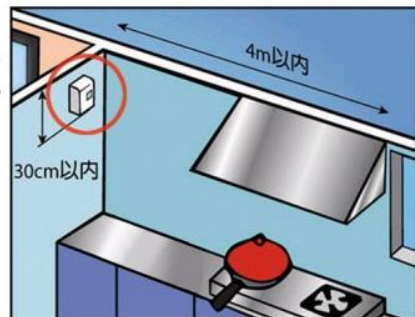
◎使用瓦斯爐煮火鍋或燒水泡茶時，應保持環境通風。



◎在通風不良處所烹飪、煮火鍋或燒開水泡茶時，應使用電熱器具。



◎室內一氧化碳可能蓄積的地方，可安裝認證通過的一氧化碳警報器。



◎裝設一氧化碳警報器的方式，應依照產品手冊規定。



三、其他應注意事項

◎使用蠟燭、薰香精油時，應保持通風。



◎不在室內燃燒木炭取暖。

會發生中毒意外喔！



◎不在密閉車庫或空氣不流通的地下室，發動車輛長時間停留；或是開冷氣停車睡覺。



一氧化碳中毒症狀

◎輕度一氧化碳中毒者，可能出現頭痛、頭暈、噁心、嘔吐、四肢無力、疲勞等類似感冒或腸胃炎的症狀。



◎中毒嚴重時，可能出現嗜睡、視力模糊、呼吸急促、心律不整、心肌缺氧、呼吸困難、昏迷、抽搐等症狀，甚至造成死亡。



◎一氧化碳中毒昏迷患者在恢復意識後，部份會發生遲發性腦病變，有智能減退、大小便失禁、行為退化等症狀。



一氧化碳中毒處置

一、關閉瓦斯爐及瓦斯開關。



二、輕啓窗戶，讓一氧化碳飄散出去。



三、撥打119將中毒者送醫急救。



四、急救人員未到達前，將中毒者移到通風處，並鬆開衣物。施救的環境也要安全無虞。



五、中毒者若無呼吸、心跳，可施行心肺復甦術（CPR）。

※CPR心肺復甦術施行步驟（以衛生署公告為準）

施救者將兩手掌根重疊置於傷者兩乳頭間胸骨上，雙手肘關節打直，兩膝靠近患者跪地打開與肩同寬。

1



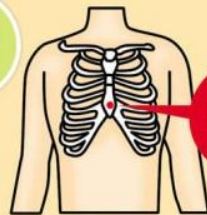
2

以身體重量垂直下壓，按壓胸骨的位置原則是胸骨下半段，壓力平穩不可使用瞬間壓力，下壓深度4-5公分，約胸壁厚度1/3至1/2。



3

放鬆時身體不再向下用力，但手掌不可離開胸骨。



4

壓胸速度約每分鐘100次，連續壓胸30次後，馬上接著2次人工呼吸。



5

在救護技術員抵達前，心肺復甦術仍要持續進行，不可中斷。

【四、安全檢視術—瓦斯使用常識】

瓦斯行送來的鋼瓶有檢驗合格嗎？鋼瓶放置的地點和方式安全嗎？瓦斯爐具及管線的裝設與使用正確嗎？瓦斯氣量斤兩足夠嗎？請仔細檢查，並遵循正確使用方法。



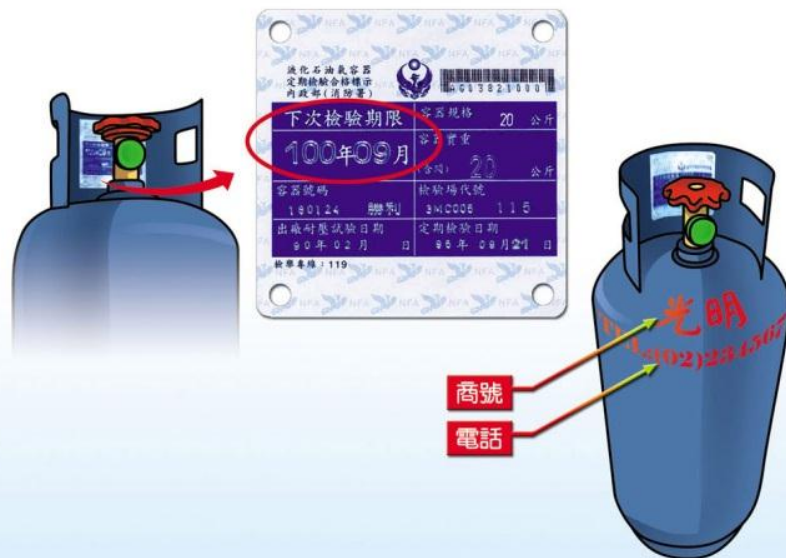
瓦斯鋼瓶安全須知

一、購買瓦斯注意事項一

◎瓦斯鋼瓶必須定期檢驗，才能確保安全。

50 公斤裝鋼瓶	自個別認可檢驗合格日起， ◎未滿八年者，每四年檢驗一次 ◎八年以上未滿二十年者，每三年檢驗一次 ◎二十年以上者，每年檢驗一次
16 公斤/18 公斤/20 公斤裝鋼瓶	自個別認可檢驗合格日起， ◎未滿十年者，每五年檢驗一次 ◎十年以上未滿十九年者，每三年檢驗一次 ◎十九年以上者，每年檢驗一次
2 公斤/4 公斤/10 公斤裝鋼瓶	自個別認可檢驗合格日起， ◎未滿十八年者，每六年檢驗一次 ◎十八年以上者，每年檢驗一次

◎鋼瓶護圈內側必須貼有合格標示，並應注意「下次檢驗期限」不可過期。瓶身上必須標有瓦斯行商號名稱及電話，如不合格，應要求更換。



不合格鋼瓶的判定方式

1 超過下次檢驗期限仍未送檢



2 合格標示遭塗改、污損



3 護圈上未貼有合格標示

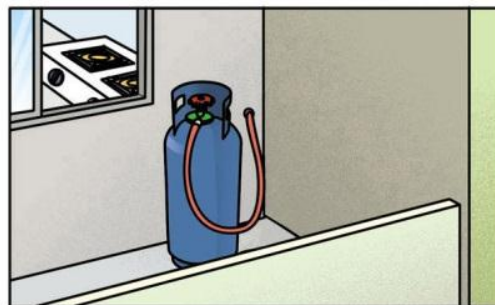


◎消費者應拒收不合格鋼瓶，並撥打119檢舉專線。

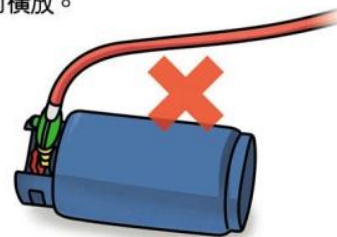


二、放置瓦斯鋼瓶注意事項

◎通風的陽台最適宜，避免放置於室內。



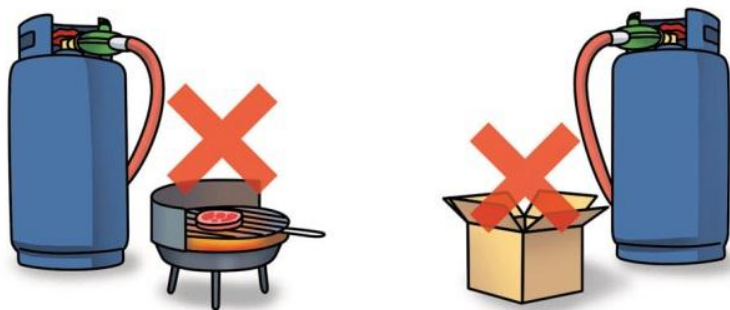
◎鋼瓶應直立放置，不可橫放。



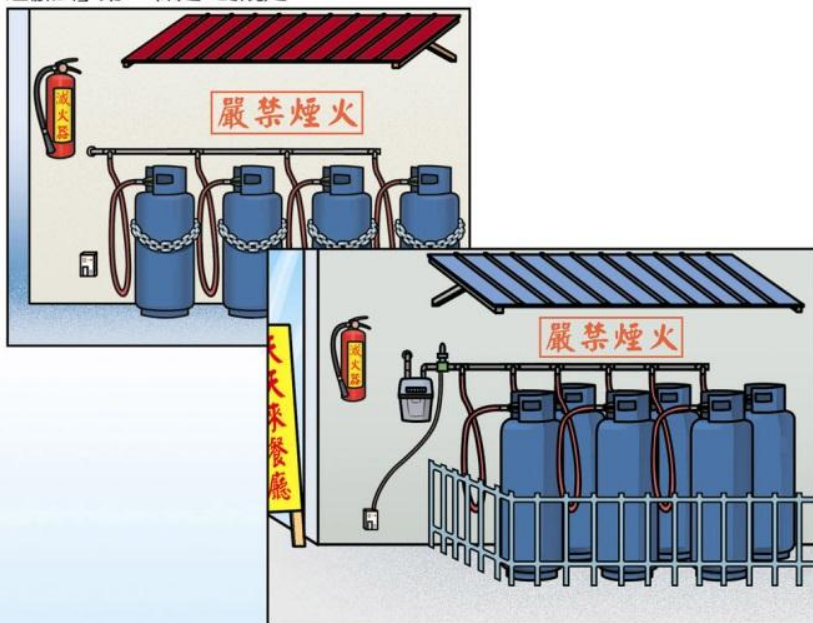
◎鋼瓶應避免曝曬，以免瓶內氣體膨脹而增加危險性。



◎鋼瓶應遠離熱源，周圍可燃物應搬離。



◎餐廳、美食街等使用瓦斯桶串接的場所，應依規定檢討設置滅火器、瓦斯漏氣警報器、自動緊急遮斷裝置、柵欄或圍牆等安全措施，並應與燃氣設施保持安全距離。詳細內容請參考「公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法」第73條之1的規定。



三、使用瓦斯注意事項

◎使用後應立即關閉瓦斯開關。



◎液化石油氣用調整器及橡膠管應符合國家標準，並有檢驗合格標示。



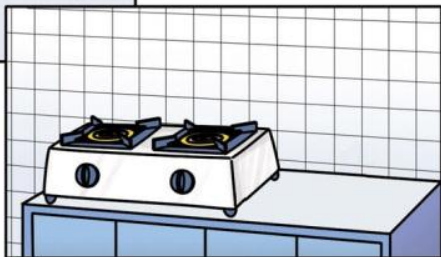
瓦斯爐具安全須知

一、瓦斯爐具的裝設安全

- ◎ 瓦斯爐具應裝設於通風良好場所。



- ◎ 瓦斯爐具安裝位置周圍應為不燃材料，瓦斯爐具應放在磚台或不銹鋼架上。



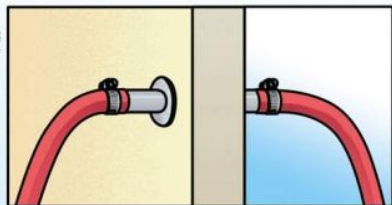
- ◎ 橡膠管的接頭處應以安全夾夾緊，材質應符合國家標準。



- ◎ 橡膠管不可凹折或被壓到。



- ◎ 瓦斯管線如果穿越牆壁，貫穿牆壁的部分應採用金屬配管才安全。



二、瓦斯爐具的使用安全

- ◎ 瓦斯爐具應經常擦拭，勿使污物附著或積垢。



- ◎ 橡膠管應保持清潔，如發現有老化、龜裂或破損，應立即更新。



◎使用瓦斯爐具時，人不可遠離。如要臨時離開，應關閉瓦斯開關。



◎外出時，使用的爐火一定要關閉。



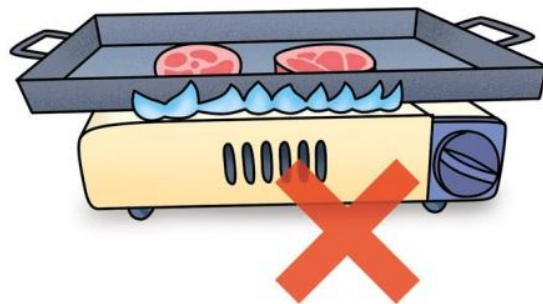
◎出遠門時，應關閉瓦斯總開關。



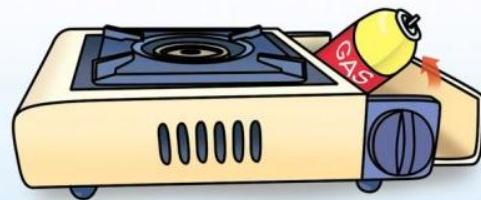
◎隨時留意煮食中的情形，避免鍋子乾燒。



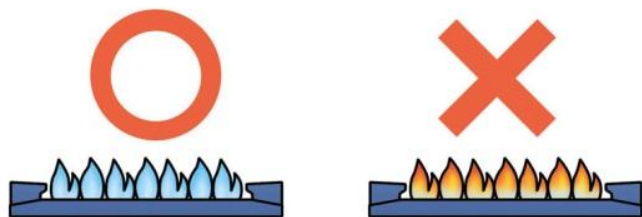
◎攜帶式的瓦斯罐爐，避免使用大烤盤，大鍋具及併排使用，以免鍋盤輻射熱造成瓦斯罐受熱而發生危險。



◎火源附近嚴禁置放備用瓦斯罐。使用完畢時，應將瓦斯罐取出，以避免橡膠墊圈劣化造成漏氣現象。



- ◎當空氣供應正常時，燃燒火焰應為藍色；如果出現紅黃色，代表空氣供應不足，應改善通風或請專業人員檢查爐具。



- ◎煮湯或燒水，不要裝太滿，以免火被滿出來的湯、水澆熄而漏氣。



- ◎炊煮時應留意火焰不要被風吹熄。



- ◎瓦斯爐火無法點著時應先關閉，等到漏出的瓦斯散去後再重新點火。



瓦斯氣量斤兩不足

◎購買桶裝瓦斯時，應找有營利事業登記證、合法營業的瓦斯行。勿因貪圖價格便宜，卻買到斤兩不足的瓦斯，不但會造成金錢上的損失，更會造成安全上的危害。

F 2 1 2 0 5 0 石油製品零售業〔液化石油氣、煤油〕



◎桶裝瓦斯送達時，若擔心瓦斯氣量斤兩不足，可於瓦斯開封前先以磅秤確認。例如：以購買20公斤的瓦斯為例，瓦斯氣量重應為20公斤（亦即合格標示上「容器規格」註明之的重量）；而空桶（含閥）的重量則是合格標示上「容器實重（含閥）」所註明的重量（本圖例為20公斤）。所以秤出的已灌氣鋼瓶的重量應為瓦斯氣量重（20公斤）加上空桶（含閥）的重量（20公斤），等於40公斤。



◎前例中，如發現秤出的重量明顯少於40公斤，即是瓦斯氣量斤兩不足。若未得到瓦斯行合理的處理，可撥打1950專線向縣市消保官（行政院消費者保護委員會）及建設局工商單位申訴。



【五、防爆防火術—瓦斯氣爆及火災防治】

不論是液化石油氣或是天然氣，都具有易燃、易爆的特性，所以一定要小心謹慎使用，以免造成瓦斯氣爆及火災等重大災害！



何謂瓦斯氣爆

當瓦斯外洩於空氣中，濃度到達爆炸範圍時，遇到火源即可能產生爆炸。



瓦斯氣爆預防

一、避免瓦斯外洩—

- ◎桶裝瓦斯的橡膠管要經常檢查，如發現老舊、龜裂、破損時，應請專業人員更換。



- ◎瓦斯爐使用後，應同時關閉瓦斯爐及鋼瓶開關。



- ◎熱水器使用後，應立即關閉瓦斯開關。



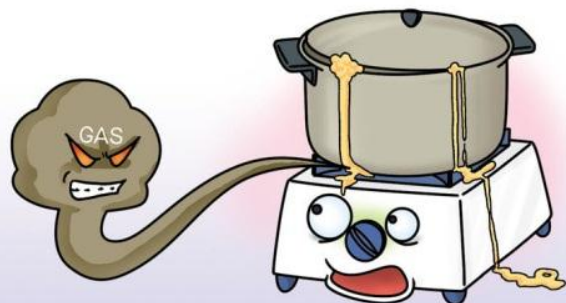
- ◎就寢前，應再仔細檢查瓦斯開關及瓦斯爐具是否確實關好。



- ◎避免兒童玩弄瓦斯爐開關。



- ◎煮湯時，不要盛裝過滿，以免溢出造成火焰熄滅。



瓦斯外洩處理

- ◎聞到瓦斯味，千萬不可開、關抽油煙機、抽風機、電燈、電扇等任何電器，也不可插、拔插頭，以免產生電氣火花引起爆炸。



- ◎應先關掉瓦斯開關。



- ◎然後輕輕打開窗戶通風，讓瓦斯飄散出去。



- ◎如果瓦斯持續外洩時，可用濕毛巾覆蓋在漏氣處止漏（因為瓦斯外洩時會吸熱，可將濕毛巾上的水份凝結成冰，而將洩漏口封住）。



- ◎並立即通知消防隊及瓦斯公司（瓦斯行）派員處理。



何謂瓦斯火災

當瓦斯外洩於空氣中，濃度到達燃燒範圍時，遇到火源即可能引起火災，也就是因使用瓦斯引起的火災。



瓦斯火災預防

◎瓦斯爐火點不著，不可繼續點火，應檢查是否漏氣與無法點著的原因。



◎經常檢查瓦斯皮管及各部接頭，防止破裂、鬆脫。



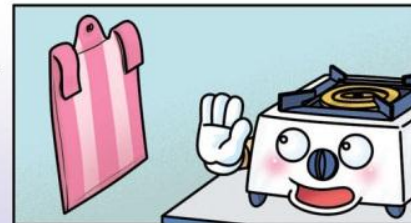
◎瓦斯鋼瓶與瓦斯爐應保持適當距離，並以不燃材料構造隔離；爐具則須放在磚台或不銹鋼架上。



◎不要用報紙鋪在瓦斯爐下，或在牆上貼月曆、紙張，以免引火燃燒。

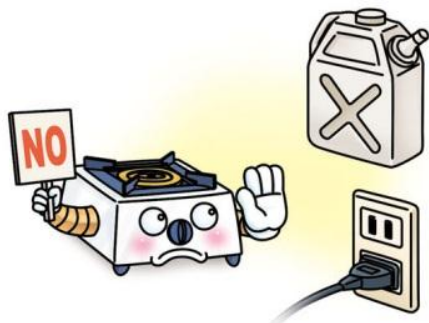


◎瓦斯爐應與周圍可燃物保持適當距離。



◎汽油等易燃品，不可放置在瓦斯爐具附近。

◎電源插座及開關，應與爐具保持適當距離。



◎應養成隨手關閉燃氣開關的習慣。



◎外出時，應確認爐火與瓦斯總開關均已關閉。



◎地震時，應立即關閉爐火。



瓦斯火災處理

◎如因瓦斯外洩引發火災，應立即關閉瓦斯開關。



◎立即使用滅火器滅火並且報警。若沒有滅火器，則可使用濕棉被或濕布等覆蓋滅火。



◎附近發生火災，有波及瓦斯管線或瓦斯桶之可能性時，應先關閉瓦斯開關，並迅速將瓦斯鋼瓶搬移至戶外安全處所。



◎發生火災時，勿在旁觀望以免影響消防人員救災，並可避免氣爆波及。



瓦斯保安秘笈

發行人：黃季敏
指導委員：陳武雄、葉吉堂、李明峯、陳文龍
總編輯：李清安
副總編輯：張建興
編輯委員：李玉如、鄭向晃、陳德松、王珮琪、廖健成、吳克輝
出版：內政部消防署
地址：23143台北縣新店市北新路3段200號8樓
電話：02-81959119
承製：奇趣廣告宣傳有限公司
插圖：林佳祥
電話：02-25453087
中華民國95年12月發行一萬冊

本手冊可於內政部消防署（www.nfa.gov.tw）網站上瀏覽

版權所有 不准翻印

防範一氧化碳中毒 居家防災安全診斷

請逐項檢查，「是」打○，「否」打×

- 1.瓦斯爐具的燃燒火焰為藍色
- 2.瓦斯外洩時，會輕輕打開門窗，但絕不會開啓抽油煙機或電燈等電氣開關
- 3.室內使用薰香精油及火鍋等小火源均有保持環境通風
- 4.熱水器不裝在浴室
- 5.熱水器周邊無放置易燃物品
- 6.熱水器供室內使用者有加裝排氣管
- 7.門(紗)窗經常保持清潔及開啓
- 8.不應在室內燃燒木材或木炭
- 9.熱水器張貼有施工標籤
- 10.熱水器貼有CNS及TGAS標示

- 11.瓦斯熱水器、瓦斯爐及管線有定期檢修
- 12.瓦斯爐具有隨時清潔、保養
- 13.熱水器裝設於通風良好之陽台
- 14.瓦斯鋼瓶放置於陰涼通風的陽台，未受曝曬與潮濕，且無橫放使用
- 15.陽台未加蓋
- 16.瓦斯鋼瓶開關無鬆動；軟管無龜裂、破損；軟管接頭處有以安全夾夾緊
- 17.鋼瓶檢驗卡之「下次檢驗期限」未逾期
- 18.熱水器之冷、熱水管、燃氣管無破損、漏水
- 19.睡前習慣檢查瓦斯開關是否關閉
- 20.鋼瓶壓力調整器有檢驗合格標示

熱水器及配管施工標籤

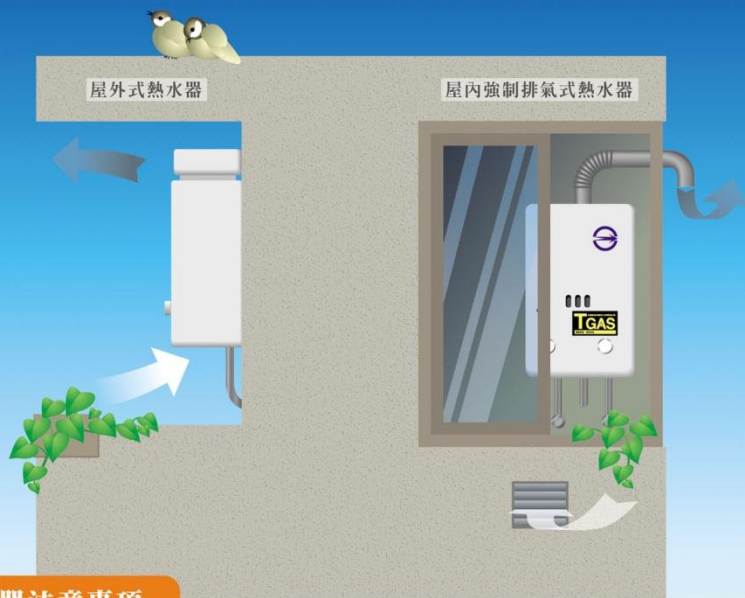
承辦業者名稱：台發廚具行
 營業電話：(02) 8765-4321；台北市中山區321號

姓名：李大元 牌照號：155-0000
 安裝：熱水器安裝 (標)(執)
 日期：95年02月05日

內政部消防署 關心您
 網址：www.nfa.gov.tw

瓦斯燃燒通風好 生命安全才可保

熱水器應裝在室外。若裝在室內，須裝設排氣管將廢氣排至屋外，並應保持窗戶開啓，以避免一氧化碳中毒！



使用熱水器注意事項

要保持環境的「通風」

要使用安全的「品牌」

要選擇正確的「型式」

要注意安全的「安裝」

要注意平時的「檢修」