

家用瓦斯及瓦斯桶使用安全

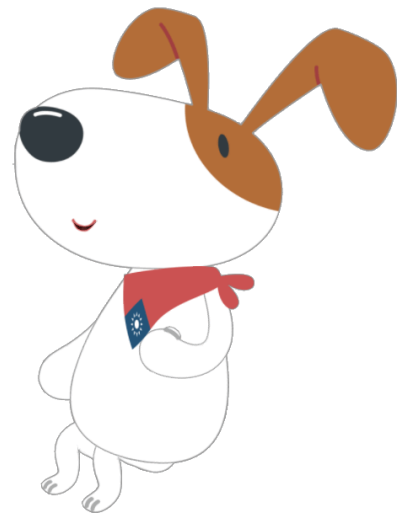


內政部消防署
NATIONAL FIRE AGENCY
MINISTRY OF THE INTERIOR





瓦斯桶注意事項



合格標示

瓦斯桶上面的合格標示會有「下次檢驗期限」、「容器規格」及「容器實重」等欄位，「下次檢驗期限」為瓦斯桶在這個日期前送去檢驗；「容器規格」為瓦斯桶內部裝載之液化石油氣重量；「容器實重」為瓦斯桶空桶重量。

液化石油氣容器認可合格標示
(本部委託之專業機構名稱)
(專業機構 購標識)

EK0000001檢取碼

下次檢驗期限	容器規格	公斤
年 月 日	容器實重	公斤
容器號碼	製造廠代號	
出廠耐壓試驗日期 年 月 日		

1. 放置於室外通風處，避免日曬。
2. 應與爐具保持適當之距離。
3. 瓦斯洩漏，立即關閉閥門，勿操作任何電器。
4. 超過使用期限未檢驗瓦斯桶。
5. 標準不法或緊急事故，請撥 119。



瓦斯桶辨識

檢查時應注意下列事項：

1. 護圈上有沒有合格標示
2. 合格標示是否有塗改、汙損的情形
3. 瓦斯桶送來時是否已經超過「下次檢驗期限」



瓦斯桶放置注意事項

- ❑ 瓦斯桶應該要放置在室外通風處，避免日曬。
- ❑ 使用時應使瓦斯桶直立，並予以固定，防止傾倒。
- ❑ 應與爐具保持適當之距離，瓦斯軟管不建議超過1.8公尺，管口部應加裝安全夾，防止脫落。
- ❑ 如有瓦斯洩漏的情形，應立即關閉瓦斯桶開關，並打開窗戶通風，勿操作任何電器用品。
- ❑ 離開現場，立即撥打119通知消防隊來處理。



安全夾



防止傾倒措施
(鐵鍊、柵欄等)





瓦斯桶之 認可作業



液化石油氣使用安全

型式認可



容器在上市前，必須經過產品認證通過後，才可正式生產製造，因此型式認可總共測試項目有13項

1. 書面審查：由申請人依鋼製液化石油氣容器認可作業及管理要點第三點規定，檢附相關文件以辦理審查。
2. 實體檢驗：由申請人檢附樣品8只以進行實體檢驗；樣品數得視需求予以增減。



液化石油氣使用安全

型式認可測試項目 (13項)

(一) 材質檢查

容器瓶身之材料應符合ISO4978
規定。

目的：判定試件鋼材內成份(C碳、
Si矽、Mn錳、P磷、S硫及微量合
金元素)是否符合標準。



液化石油氣使用安全

型式認可測試項目 (13項)

(二)規格及構造檢查

- ① 形狀及尺度測試：應與書面審查文件相符。
目的：檢視容器瓶身外觀烤漆、護圈、鋼裙及口基部位，是否與所送書面設計規格資料相符。
- ② 摔落測試：以1公尺高度摔落容器。
目的：為確保容器護圈對鋼瓶閥具有保護作用。

容器瓶身→



容器護圈→



容器口基構造



摔落測試

容器鋼裙



液化石油氣使用安全

型式認可測試項目（13項）

（三）外觀檢查

試驗方式：容器於除銹或去除其他雜物後，以目視或量具檢查。

目的：容器其配件無縫隙、裂紋、傷痕、皺紋、過熔低陷等損害性瑕疵。



液化石油氣使用安全

型式認可測試項目 (13項)

(四) 母材抗拉強度試驗

鋼瓶製造所使用之材料不低於材料標準值。

目的：確認鋼瓶製造廠所使用之材料，不低於材料標準值。



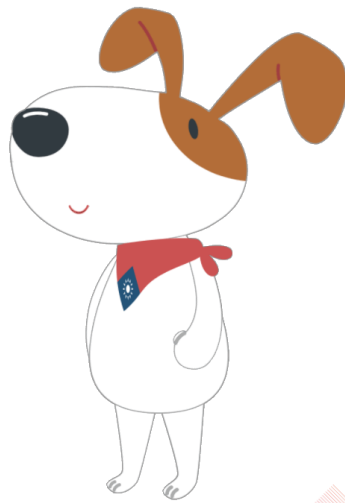
液化石油氣使用安全

型式認可測試項目（13項）

（五）熔接部抗拉強度試驗

鋼瓶製造所使用之材料不低於材料標準值。

目的：確認鋼瓶製造廠所使用之焊接材料與母材熔接後，不低於材料標準值。



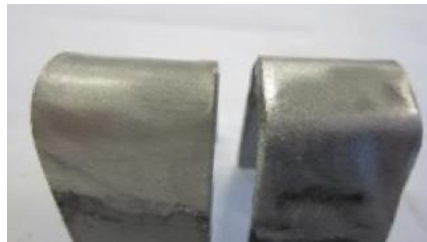
液化石油氣使用安全

型式認可測試項目 (13項)

(六) 熔接縫彎曲試驗

試片沿壓頭軸心被折彎成 180° ，其表面不得存在裂紋。

目的：確認鋼瓶製造廠所使用之焊接材料與母材熔接後是否符合規定。



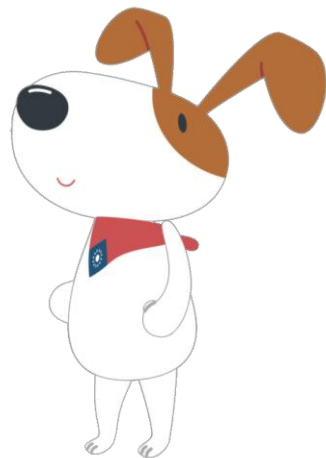
液化石油氣使用安全

型式認可測試項目（13項）

（七）壓力循環（疲勞）試驗

容器應進行 12,000 次加壓循環試驗，其壓力須達到試驗壓力值。

目的：檢視容器在進行 12,000 次加壓循環試驗過程中，能達到試驗壓力值並能符合認可基準要求。



液化石油氣使用安全

型式認可測試項目（13項）

（八）放射線透過試驗

ISO 5817中定義的以下缺陷不允許存在，有裂紋、未焊滿或未焊透或未融合等情形。

目的：確保焊接品質，並檢視容器焊道是否有不允許的缺陷存在。



液化石油氣使用安全

型式認可測試項目（13項）

（九）耐壓膨脹試驗

容器得施以耐壓試驗壓力 $30\text{Kgf}/\text{cm}^2$ ，並保持30秒鐘以上，無洩漏或異常現象，且容器之永久膨脹率不得超過10%。

目的：瞭解瓶身之真圓度與焊接後鋼瓶品質，容器施以 $30\text{Kgf}/\text{cm}^2$ 無洩漏或異常現象且容器之永久膨脹率不得超過10%。



液化石油氣使用安全

型式認可測試項目（13項）

（十）氣密試驗

容器浸入水中測試1分鐘以上，應無滲漏現象。

目的：用 18Kgf/cm^2 空氣或惰性氣體實施，確認焊接後鋼瓶無滲漏或異常現象。



液化石油氣使用安全

型式認可測試項目（13項）

（十一）容器實測淨重試驗

空瓶重量與容器護圈打刻之淨重相較，
誤差值應於±1%範圍內。

目的：檢視容器製造廠容器護圈打刻之
空瓶重量，是否符合規定。



液化石油氣使用安全

型式認可測試項目（13項）

（十二）內容積水重試驗

所測內容積水重不得低於 $V=G \times C$ 之值。

目的：確認鋼瓶製造廠內容積水重設計值，是否符合 $V=G \times C$ 之值。



液化石油氣使用安全

型式認可測試項目（13項）

（十三）水壓爆破試驗



以每秒不超過 5bar 的速率將液壓增加，直至容器破損，所測容積變形率，規格重量4KG容器應大於或等於 17%；規格重量10~50KG容器應大於或等於20%。

目的：瞭解鋼瓶製造廠熱處理工藝是否恰當，並驗證容積變形率及爆裂壓力是否符合認可基準之規定。



液化石油氣使用安全

個別認可



經取得型式認可證書後，方可申請個別認可逐批報驗作業，而目前個別認可試驗項目共有11項，與型式認可做比較，除「材質檢查」及「壓力循環（疲勞）試驗」免實施試驗外，其餘檢測項目全部執行試驗。



液化石油氣使用安全

個別認可

依據「鋼製液化石油氣容器認可基準」規定，廠商申請容器個別認可之審查可分為：

1. 書面資料(容器瓶身規格、構造、熱處理紀錄、材質證明資料應與型式認可相符)
2. 實體抽樣(以每300只為一批，每批抽取容器10只，於製造廠內進行耐壓試驗；另抽取容器2只送回檢測機構進行試驗)，當試驗項目均符合規定並判定合格時，通知廠商可申請「液化石油氣容器認可合格標示」，由廠商打刻資料后附加於合格容器護圈上。當試驗項目有一項不合格時廠商得進行補抽或重新認可(補正)試驗作業。





安裝環境與 選擇正確型式

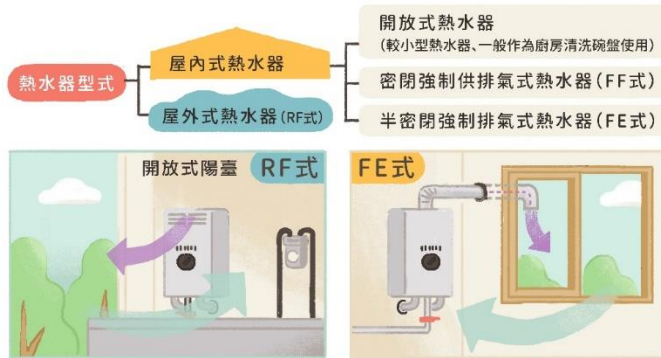


安裝環境與選擇正確型式

開放式熱水器

屋外式熱水器，必須安裝在屋外等通風良好處所，同時應避免陽臺加裝窗戶或晾曬衣服導致通風不良，才能避免一氧化碳中毒。

通風不良的地方應選用有強制排氣功能的熱水器，並正確安裝排氣管，把熱水器產生的廢氣排放到屋外。



圖片來源：防災宣導教學手冊P.56





一氧化碳中毒 症狀與急救處置



一氧化碳中毒症狀與急救處置

一氧化碳中毒症狀

一氧化碳無色無味，吸入可能會有頭暈、頭痛、噁心、嘔吐、全身無力等症狀，嚴重則可能昏迷甚至死亡。



一氧化碳中毒症狀與急救處置

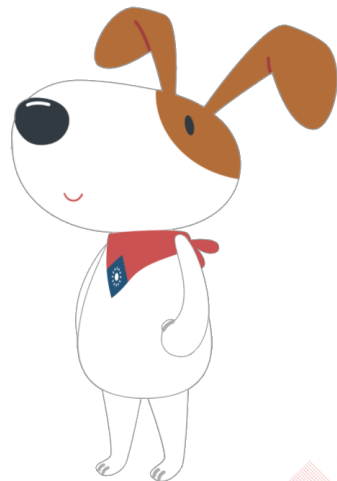
一氧化碳中毒急救處置

如有頭昏、噁心、嗜睡等情況，請立即停止使用燃氣熱水器，打開通往室外的窗戶通風，身體嚴重不適時，請先前往通風良好的室外環境，再儘速撥打119電話求助。

發現家人或朋友有一氧化碳中毒情況時，依照急救步驟實施心肺復甦術（CPR），直到救護車到場急救。



心肺復甦術請參考
衛生福利部網站



重點總結

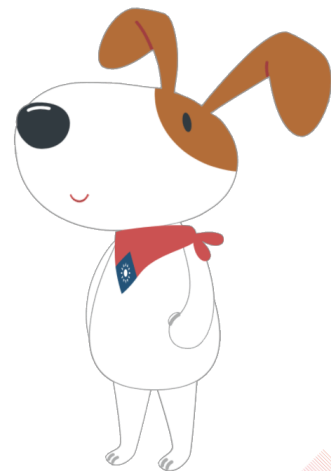
1. 瓦斯桶應放置於屋外通風良好處所，並固定防止傾倒。
2. 不要使用逾期瓦斯桶。
3. 漏氣時，迅速關閉瓦斯桶，打開窗戶，離開現場通知119。
4. 使用瓦斯熱水器注意保持通風，防止一氧化碳中毒。



重點總結

另外，為避免消費糾紛、確保消費者與瓦斯業者雙方權益，內政部與經濟部共同發布「家用液化石油氣供氣定型化契約範本」，在此呼籲民眾買瓦斯時，應與瓦斯行簽立供氣契約，以保障自身權益，確保瓦斯桶使用安全。

有關本課程相關資料於內政部消防署網站上，均可取得喔。



課程結束 謝謝大家



內政部消防署
NATIONAL FIRE AGENCY
MINISTRY OF THE INTERIOR

