

欣泰石油氣股份有限公司

用戶表內管自設檢查作業

- 一、依據：天然氣事業法第 35 條第 3 項規定辦理。
- 二、目的：為確保工程品質及維護公共安全，俾使公用天然氣導管承裝業(以下簡稱承裝業)在執行工作時有所遵循，表內管管線檢查合格發給合格證明。
- 三、檢查作業流程：資料審核(承裝業資格、材質證明、設計圖)
 - 材料規格檢驗
 - 氣密試驗

四、檢驗項目及方法：

(一) 檢驗項目：

1. 承裝業資料審查：

(1)承裝業需依據「承裝業裝設瓦斯表內管裝置工程申請審核表」(附件一)，備妥相關文件資料，內容如下：

- A. 氣體燃料導管承裝業登記執照
- B. 營利事業登記證
- C. 公會會員證
- D. 最近一期完稅證明
- E. 配管員技術士證照
- F. 如須裝設安全遮斷設備，請另備消防設備師(士)證照

(2)材料規格證明。

(3)設計平面圖、立體示意圖。

2. 材料規格審核：

(1)承裝業須依據「承裝業承攬用戶內管裝置工程審圖表暨材料檢驗表」(附件二)備妥相關文件資料，以供審核、檢驗，內容包括設計案審核、材料檢驗。

- (2)鍍鋅鋼管材質需符合國家標準 CNS 2056 G3030 之低壓有縫中級鋼管及 BS1387-1967 英國國家標準 B 級鋼管 (British standard for B class steel tube)。
 - (3)PE 包覆鋼管材質須符合 BSB 級有縫黑鋼管，被覆材質為聚乙烯，被覆層符合 CNS13638、厚度 1.5mm，容許差 0.3mm。其規範符合 BS、ASTM、JIS、API 標準。
 - (4)硬質鹽化 PVC 管(VI 管)材質須符合 JIS G3452 規定(相當於 CNS 6445)之碳鋼鋼管，外表被覆硬質聚氯乙烯防蝕層符合 JIS-2301 之規定。
 - (5)不銹鋼可撓管(FP 管)材質須符合 JIS G4305 之規定。
 - (6)相關材質證明須符合 CNS 國家標準，未訂有國家標準或相關法規未規定者，得依經濟部能源局頒布之「天然氣事業輸儲設備採行先進國家相關標準認定辦法」辦理。
 - (7)請承裝業依規定作業程序辦理，如施工前未向本公司申請驗證，擅自先行施作暗管或本公司無法檢驗等情況，為考量用戶用氣安全，一律以不合格處理，不予供氣。
3. 氣密試驗：「承裝業承攬用戶表內管裝置工程氣密試驗表」(附件三)。

(二) 檢驗方法：

1. 承裝業竣工後送本公司檢驗時須先實施氣密試驗，氣密試驗以壓力紀錄計檢測為基準，氣密試驗前，先確認壓力計是否正常。
2. 氣密試驗壓力紀錄計採全檢方式，一戶一份壓力紀錄紙個別檢測。
3. 壓力紀錄計之紀錄紙為直徑 200mm 為準，其迴轉速度需配合氣密試驗時間為一迴轉，以便其開始及終了時間在紀錄壓力標示線能吻合為基準。
4. 供應壓力 400mmH₂O 以下用戶管工程，以壓力 600mmH₂O(以

上)實施 2 小時；供應壓力 400mmH₂O 以上用戶管工程，以壓力 3.75Kg/cm² 實施 24 小時，並以壓力紀錄計紀錄及參考開始及終了時之環境溫度，經核算結果不漏為合格。

5. 氣密試驗實施前，先檢查壓力紀錄計之「零點」及其連接管與紀錄計之配管考克等是否有洩漏或被關閉，並紀錄其壓力紀錄計廠牌號碼及環境溫度，在紀錄紙上註明時間、溫度，並於第一時間、1/2 時間、拆紀錄紙前拍照存證。
6. 前項氣密試驗中，承裝業監工及用戶必須在現場監視。
7. 承裝業竣工後交由本公司現場檢驗時，應注意白鐵管之管身或螺紋，如有受損情形時，須要求用戶立即做適當之防蝕處理。
8. 檢驗現場發現管線設施之工程施工品質不符合施工規範或有重大瑕疵，應要求用戶立即改善，並繼續追蹤至完全改善為止。
9. 施工圖詳細核對使用材料之材質、規格是否相符，竣工圖、管線圖籍等相關資料是否完整，如有欠缺或不符者，退回原自設商更正改善後再驗收。
10. 一般家庭用戶管工程氣密試驗，本公司以水柱壓力計檢測至少 10 分鐘；營業用戶管工程氣密試驗，以水柱壓力計檢測至少 30 分鐘；供應壓力 400mmH₂O 以上用戶管工程，以壓力 3.75Kg/cm² 實施 24 小時壓力紀錄計檢測。
11. 氣密檢驗合格後，用戶及承裝業負責人，需簽具「用戶表內管檢驗證明」(附件四)，雙方各執乙份存執。

五、工程規範及注意事項：

- (一)管線車牙時視管體長度，予以適當支撐，螺紋牙較所需多 3~5 牙，各種口徑需套口螺紋數如后：

口徑 mm	20~25mm	32~50mm	65~80mm
套螺紋數	7 螺紋以上	9 螺紋以上	12 螺紋以上
全部螺紋數	11 螺紋	14 螺紋	17 螺紋

- (二)螺紋有崩牙現象者，需切斷重新車牙，螺牙接合前，須先做螺牙部外觀檢查。
- (三)管件內牙不得塗抹瑪蹄脂油或其他填縫料，另外牙部分嚴禁用 A、B 膠或其他接著劑塗抹。
- (四)瓦斯管應與避雷設備(避雷導線、接地極、埋設他線)相聚一公尺以上，與避雷設備間有以鋼筋混凝土牆隔開者則不在此限。
- (五)瓦斯管線與低壓電線、弱電流電線及接地線等距離在十五公分以上，如有包覆絕緣設施時則不在此限。
- (六)瓦斯管線不可與其他金屬管線直接接觸，避免產生電位差而腐蝕管線。
- (七)表位應固定於牢固之實牆面(RC 或磚造)，並遠離火氣、蒸氣六十公分以上距離。
- (八)計量表位應保持水平，不可傾斜，並以飛魚釘或膨脹螺絲固定，高度以距樓板面 180 公分為原則。
- (九)配管場所溫度於攝氏六十度以上或溫度變化很大時，須作隔熱措施，並以焊接或可撓性鋼管方式配管。
- (十)熱水器嚴禁裝置在浴室內及其他通風不良處。
- (十一)熱水器與冷氣機須有 30 公分以上平行淨距。
- (十二)熱水器不可裝置於窗型冷氣或抽風機下方。
- (十三)建築物構造上之主要部分如樑、柱等不可貫穿配管。
- (十四)明管配管應利用樑、柱、牆、地板、柵欄等按規定固定，兩定點不得有下垂現象。
- (十五)天花板內不可以牙接方式配管。

- (十六)瓦斯管線應避免配置於熱水器上方。
- (十七)瓦斯管不可與電力、電信配置於共同管道間。
- (十八)公共逃生通道、受電室、變電室、危險物儲藏室、電梯昇降井等處所內不得設置瓦斯管、瓦斯表。
- (十九)燃氣用具連接供氣管路之橡皮管長度規定(龍頭位置至器具接續口)；一般龍頭 180 公分以內、安全龍頭 120 公分以內，並不得貫穿樓地板或牆壁，龍頭並應檢查及調整其關閉性能。
- (二十)計量表與熱水器須保持 30 公分以上平行淨距離。
- (二十一)瓦斯管離地 30 公分以下及穿牆處皆需包防蝕帶。
- (二十二)冷氣機與熱水器須保持 60 公分以上平行淨距離，否則須加裝排廢氣管。
- (二十三)瓦斯管應距離電表、電開關須保持 60 公分以上平行淨距離。
- (二十四)接續熱水器開關高於樓板 90 公分，接續台爐開關不得高於台爐面。

六、本作業如有未盡事宜時得隨時更正、修訂亦同。