



中華民國工業氣體協會

簡訊第二十二期

中華民國 97 年 4 月 1 日

內部刊物 每逢 1/4/7/10 月出刊

發行人 簡偉隆

編輯 技術委員會

台北市中山北路三段 27 號 704 室

Tel. 02-25932056 Fax. 02-25932115

E-Mail: igaroc@ms61.hinet.net

會務報導：

1. 96 年 12 月 28 日發函各檢驗站於 97 年 1 月 15 日前將未登錄使用之 96 年度識別環寄還本會以便核對後依程序銷毀。
2. 97 年 1 月 15 日寄送本會第 21 期簡訊予理監事、技術委員、檢驗站及各會員。
3. 97 年 1 月 15 日轉送行政院衛生署公告「列屬藥品管理之醫用氣體，申請本署藥品查驗登記注意事項」(草案)予各會員。
4. 97 年 1 月 25 日本會上(96)年度鋼瓶安全檢驗數量業已統計完成，檢驗戶數 6,387 檢驗支數 222,530 不合格數 1,792 不合格率 0.81%，另 83 年至 96 年度總計檢驗戶數 67,436 檢驗支數 2,218,652 不合格數 25,443 不合格率 1.15%。
5. 97 年 1 月 31 日清查完成各站 96 年未使用識別環繳回及使用情形。
6. 97 年 2 月 1 日本會與勞委會、氣體公會安全衛生結盟計畫業已執行完畢，完成內容如下：
 1. 訂定高壓無縫鋼瓶自動檢查作業規範 5 種。
 - (1) 一般無縫容器自主檢查標準(草案)三種
 - (2) 產業用無縫鋼製容器定期自主檢查作業標準(草案)
 - (3) 產業用無縫氣體容器自主檢查設備基準(草案)
 2. 事故案例 15 例。
 3. 輔導評鑑事業單位 5 場次。
7. 97 年 2 月 16 日會所遷移至中山北路 3 段 27 號 704 室，當日即執行至可對外運作狀態。
8. 97 年 2 月 19 日 AIGA 技術委員會於台北舉辦，本會應邀由技委會游召集人及曾秘書長代表參加。
9. 97 年 3 月 5 日函各會員請繳交 97 年度團體會員及個人會員常年會費。
10. 96 年 3 月 6 日技術委員稽核訪視良欣、聯華高雄工廠氣體檢驗站並函請依技委會稽核訪視結果改善。
11. 97 年 3 月 13 日召開第 6 屆第 2 次技術委員會會議。
12. 97 年 3 月 17 日函轉行政院勞委會主辦邀請參加美國 2008 年安全研討會暨展覽會資料予各會員。
13. 新瑞僑氣體股份有限公司、東旭工業股份有限公司申請入會。

14. 中央工業氣體股份有限公司申請退會。

※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※

法規及政令宣導：

行政院勞工委員會 97 年 3 月 04 日勞委會於今日發布補充規定，針對雇主聘僱外國人許可及管理辦法(以下簡稱雇聘辦法)第 43 條第 4 項規定「外國人應負擔之項目及金額」，除指本辦法第 43 條第 1 項所定之全民健康保險費、勞工保險費、所得稅、膳宿費外，尚包括職工福利金、依法院或行政執行機關之扣押命令所扣押之金額，或依其他法律規定得自工資逕予扣除之項目及金額。(詳細內容請參考以下網站瀏覽。)

<http://www.evta.gov.tw/home/index.asp>

※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※

技術通報：

超音波檢驗應用在鋼瓶系統介紹

何謂超音波：音波通常是正常人耳可以聽見的頻率(以每秒鐘振動的次數表示)，其頻率約在 16Hz (赫茲)到 20KHz (赫茲)之間，如果“波動”的頻率高於此範圍，則振動速度快得使人類則無法聽見，特稱之為超音波。

超音波技術

- 水壓檢驗不合格的主要原因是瓶壁變薄或過度腐蝕而使膨脹率不足，此種方法之瓶壁厚度量測乃間接使用永久膨脹值與彈性膨脹值計算而得，而超音波使用直接而準確的量測。
- 超音波檢驗是一新的氣瓶檢驗方法。
- 超音波厚度量測設備可量測瓶壁厚度。
- 電腦控制感應器以確保整支鋼瓶均完成量測。
- 氣瓶表面腐蝕超過 0.70 平方英寸且厚度小於規定厚度；鋼瓶之單一孔洞深度超過 1/3 之規定厚度且直徑 4 英寸以下孔洞直徑大於 0.125 英寸；直徑 4 英寸以上氣瓶其孔洞直徑大於 0.250 英寸，需判定不合格。
- 氣瓶內的產品與受測之鋼材物理特性並不相同，故當超音波之速度變化時，系統即可得知已達鋼材之底部，而可量測厚度。

超音波檢驗的優點

- 較能發現氣瓶壁的缺陷/腐蝕的位置
 - 量測壁厚可知腐蝕。
 - 應力脆裂。
 - 腐蝕孔洞。

- 水壓檢驗方法可能產生的誤判

- 螺牙洩漏。
- 水溫不同。

- 對環境比較好因為
 - 氣瓶不需排空可能導致環境危害的氣體
 - 水壓檢驗前，氣瓶必須進行額外的清潔作業
 - 水壓檢驗用水可能變成一種危害廢棄物
 - 不需其他氣體在裝完閥後做沖吹與測漏
- 當裝回不銹鋼閥時可能導致氣瓶螺牙受損。
- 最大的優點是不需因為氣瓶內含水而重新處理鋼瓶內部。

缺點：

- 裝備昂貴。
- 操作、判讀較難，需要經驗豐富人員。
- 易受料件形態、結構、表面粗糙度之限制。
- 需用耦合劑及參考標準塊。
- 校正和檢測氣瓶費用比水壓檢驗方法高。

※※※※※※※※※※※※※※※※

災害及防止案例：(資料來源：聯合報／2008.03.09 04:33 am)

事故案例：某某醫藥大學附設醫院停車塔 二氧化碳外洩 7 人昏迷

XX 醫藥大學附設醫院停車塔昨天例行性消防檢修發生意外，造成七人缺氧昏迷，消防人員搶救，三人有生命危險。台中市某某醫藥大學附設醫院停車塔昨天中午檢修消防設施時，疑未全部拆除滅火用的二氧化碳啟動鋼瓶，造成一百五十支鋼瓶的二氧化碳瞬間噴出，七名人員缺氧昏迷，經急救三人仍有生命危險。

警方說，負責檢修的 X 安消防公司員工劉 X 添（四十四歲）、翁 X 鍾（廿四歲），到院時已無呼吸、心跳，急救後目前仍昏迷；林 X 坤（廿四歲）昏迷指數六分，急救後已恢復清醒，轉入加護病房。

X 安公司負責人曾 X 蒼（四十四歲）與妻子林

X 玲（四十四歲）、兒子曾 X 棋（廿四歲），醫院警衛徐 X 庭（廿五歲）傷勢都不嚴重，住院觀察。某某醫藥大學附設醫院主任秘書李 X 淳說院方委託 X 利消防公司，每半年進行安檢，X 利公司表示，安檢工程轉包給 X 安。

災害原因分析：

勞委會中區勞檢所副所長陳金鐘等人，昨晚勘查時，發現地下二樓的啟動鋼瓶電磁閥均被拆下，但地下三樓啟動鋼瓶的電磁閥完好，初步研判此處未拆除啟動是肇禍原因。因操作工人仍在加護病房，無法詢問操作流程，需再對照他們的說法查明。

陳金鐘解釋，可能操作工人誤判地方下二樓的啟動鋼瓶可連動所有二氧化碳鋼瓶，疏忽未拆地下三樓的啟動鋼瓶，致有人測試，啟動火警警報器時，造成地下三樓的啟動鋼瓶擊發連動噴氣滅火。發生二氧化碳外洩的地點在停車塔地下室，消防局接獲報案，立即派四個分隊八車、廿五人前往現場救援。

消防局大誠分隊長王明輝說，七名傷者中，三人在一樓，經救助人員以接力方式分工救出後，送往急診室急救。意外現場地下一樓為 X 光檔案室，消防人員穿過僅能容納一人的樓梯，到地下三樓二氧化碳鋼瓶旁，救出其餘四人。

王明輝說，二氧化碳在卅秒內瞬間噴出，造成塔內氧氣不足，七人來不及逃出，都因缺氧昏迷。二氧化碳滅火系統多用在自動化廠房，「滅火效果很好，但非常危險」，通常使用在無人的密閉空間。

陳金鐘說，停車塔地下室共有一百五十支串連的二氧化碳鋼瓶，每支鋼瓶裝有五十五公斤的二氧化碳，全部鋼瓶瞬間啟動，等於有八千二百五十公斤重的液態二氧化碳，像連珠砲似噴出，瞬間佈滿地下室。

災害防止對策：

陳金鐘指出，依規定從事二氧化碳消防安檢，人員需攜帶呼吸器等設備進入。昨天發生意外的檢修人員，都未戴呼吸器。

