

中華民國工業氣體協會

簡訊第五十七期

中華民國 106 年 4 月 1 日

內部刊物 每逢 1/4/7/10 月出刊

發行人 唐靜洲

編輯 技術委員會

台北市中山北路三段 27 號 1204 室

Tel.02-25932056 Fax.02-25932115

E-Mail: igaroc@ms61.hinet.net

會務報導：

壹、本會於 106 年 2 月 16 日舉行第九屆第三次理監事聯席會議通過：

(1)105 年度工作報告及 105 年度經費收支決算表、資產負債表、現金出納表、基金對照表。(2)桃園氧氣股份有限公司結束鋼瓶檢驗業務，依章程第七條規定變更會員等級，由乙級變更為丙級。(3)本會會員大進首有限公司申請退會。(4)聯華氣體工業股份有限公司中港分公司申請入會，該公司業務類別主要為生產特殊氣體，核定為甲級會員。(5)監事吳呈胤先生自原服務亞東公司離職解任後，遺缺由黃嘉宏候補監事遞補。(6)本會、台灣區高壓氣體工業同業公會合辦 106 年國外參訪，訂於 106 年 6 月 14 日至 6 月 18 日為期 5 天，赴北京及河北省石家莊參訪小液罐及鋼瓶廠。

貳、本會上(105)年度鋼瓶安全檢驗數量業已統計完成，檢驗戶數 11,075 檢驗支數 325,806 不合格數 1,277 不合格率 0.39%，另 83 年至 105 年度總計檢驗戶數 153,022，檢驗支數 4,968,944，不合格數 39,907，不合格率 0.80%。

參、本會技術委員於 106 年 1 月 21 日稽核訪視亞東高雄廠、和春氣體鋼瓶檢驗站，並請依技委會稽核訪視結果改善。

本會會員邦帝科技實業股份有限公司申請設立氣體鋼瓶安全檢驗站於 106 年 3 月 21 日由技術委員完成評鑑。

肆、106 年 2 月 17 日台北市高壓氣體商業同業公會召開第十九屆第一次會員大會暨改選理事，本會致送捐助款祝賀，該會選舉結果由原理事長詹國聖先生連任當選理事長。

伍、106 年 3 月 9 日函各會員一本熱心愛護全力支持本會會務推展，請於 4 月 20 日前賜繳 106 年度常年會費，俾利會務工作推行。

技術通報：

LGC 液態氣體鋼瓶灌裝作業自主安全管理工作指導標準程序介紹

因應 LGC 液態氣體鋼瓶灌裝作業目前並無國家標準之作業規範，為提升氣體業者重視 LGC 液態氣體鋼瓶灌裝作業之自主安全管理，遂制定本作業指導書，以利各氣體業者在灌裝 LGC 液態氣體鋼瓶時，作好本身之自主安全管理，並達到灌裝者、運輸者及消費者三方，都可獲得生命安全之保障。(參考資料：台灣區高壓氣體工業同業公會及中華民國工業氣體協會會員之 LGC 液態氣體鋼瓶灌裝作業技術相關資料。)

名詞定義：LGC 液態氣體鋼瓶：容量小於五百公升，可隨地面移動並有保溫夾層之工業用液態氣體裝置容器。

自主安全管理工作指導程序：

1. LGC 液態氣體鋼瓶灌裝作業自主安全管理作業項目。

1.1. LGC 液態氣體空瓶進入灌氣平台(區域)時，在灌裝前，中，後應依下表實施檢查：

自主檢查部分		檢查內容及方法
灌裝前查	1. 本體外觀檢查	1. 本體外觀無損傷。
		2. 吊耳、護圈、配管無損傷。
		3. 桶身產品危害標籤正確
		4. 桶槽底座無損傷可直立。
		5. 各閥件無損壞可操作。
		6. 液面計及壓力表無損壞。
		7. 安全閥及破裂片等安全釋壓裝置無損壞。

		8. 充填閥接頭與容器本體無油漬汙染。
灌裝 中 查	1. 灌充接頭	灌充管路之連接接頭無洩漏。
	2. 壓力表	指示功能正常。
	3. 液面計	指示功能正常。
	4. 管件、閥件及接頭	容器之管路、各閥件及接頭是否正常，無洩漏。
灌裝 後 查	1. 管件、閥件及接頭	容器之管路、各閥件及接頭是否正常，無洩漏。
	2. 壓力表	指示功能正常、無洩漏。
	3. 液面計	指示功能正常、無洩漏。
	4. 安全閥及破裂片	無洩漏。
	5. 桶身外觀	無異常結霜及凝結水珠。

- 1.2. 檢查後依序將判定結果，填入LGC液態氣體鋼瓶灌裝作業自主安全檢查檢點表，如有判定不合格之狀況，不得灌裝並且在備註欄註記原因。
- 1.3. 檢查結果判定合格者，直接安排進入灌裝程序，灌完後移至實瓶區 存放並等待出貨；判定不合格者，則應移至不合格瓶區，等待修理或停用報廢處理。
- 1.4. LGC液態氣體鋼瓶應依空實瓶分開儲存放置，並妥善安置。
2. LGC液態氣體鋼瓶灌裝及操作一般安全注意事項。
- 2.1 只有經由訓練，熟悉及了解處理極低溫液態氣體相關危害的人員，才可以灌裝或操作 LGC 液態氣體鋼瓶。2.2 灌裝或操作 LGC 液態氣體鋼瓶時，應穿戴適當的個人防護器具。2.3 LGC 液態氣體鋼瓶移動時，需使用適當的推車或吊具，不可施力於保護環來轉動 LGC 液態氣體鋼瓶。2.4 LGC 液態氣體鋼瓶之使用及儲存時，應保持直立。2.5 灌裝前檢查發現不合格等特殊狀況，不得灌裝。2.6 灌裝及運送前務必確認 LGC 液態氣體鋼瓶上的標示是正確的。2.7 灌裝及運送前務必確認 LGC 液態氣體鋼瓶上的接頭是正確的，不可使用轉接頭。2.8 需使用校正過的磅秤來灌裝 LGC 液態氣體鋼瓶。2.9 過量灌裝低溫液體鋼瓶，可能會導致液體及氣體由 LGC 液態氣體鋼瓶的安全釋壓裝置釋放。切勿過量超量灌充 LGC 液態氣體鋼瓶。2.10 應使用正確的方法灌裝 LGC 液態氣體鋼瓶，不可於通風不良處灌裝 LGC 液態氣體鋼瓶。

法規及政令宣導：

- 壹、勞動部於 105.08.30 以勞職授字第 1050202367 號函，主旨：公告製造者、輸入者、或供應者，申請保留揭示安全資料表資訊之網路傳輸申請方式，並自中華民國 105 年 9 月 1 日生效。依據危害性化學品標示及通識規則第 18 條公告事項：一、為提供更便捷之申辦管道，製造者、輸入者或供應者，申請保留揭示安全資料表中之危害性化學品成份之名稱、含量或製造者、輸入者或供應者名稱時，得依本公告事 二、網路所公布之資料格式及網路傳輸方辦理。三、上述申請保留揭示安全資料表資訊之資料網站網址為：<http://ghs.osha.gov.tw/>。
- 貳、衛生福利部於 105.10.27 以部授食字第 1051105377 號函，主旨：違反藥物優良製造準則之裁罰標準，業經本部於中華民國 105 年 10 月 27 日，以部授食字第 1051104939 號令修正發布，並自即日生效，請查照並轉知所屬。說明：揭旨公告及其附件，請至衛生福利部食品藥物管理署（網址：<http://www.fda.gov.tw>），至本署公告網頁處自行下載。
- 參、勞動部職業安全衛生署 105.11.16. 以勞動發能字第 10505139672 號函，主旨：技術士技能檢定，高壓氣容器操作職類申請檢定資格如下：具有下列資格者，得參加高壓氣容器操作 職類單一級技術士技能檢定：一、年滿十八歲；二、取得職業(勞工)安全衛生教育規則所定高壓氣體容器操作人員安全 衛生教育訓練結業證書者。

肆、勞動部職業安全衛生署 105.12.16. 以勞職授字第 10502046561 號函，主旨：預告廢止「危險物及有害物通識規則」。依據行政程序法，第一百五十一條第二項：準用第一百五十四條第一項。公告事項：一、廢止機關勞動部。二、廢止依據：中央法規標準法第二十一條。三、因考量「危害物及有害物通事規則」所定事項，已無繼續適用之必要，且相關事項已定於發布施行之「危害性化學品標示及通識規則」。原危害物及有害物通識規則將於一百零六年一月一日起，辦理廢止。

災害事故案例及防止對策：

建立鋼瓶操作安全文化，是由平日安全操作習慣養成，也是所有從事鋼瓶操作人員應有的責任。下列案例是從事鋼瓶操作常發生之意外事故，其預防改善對策，足以提供鋼瓶安全操作參考與借鏡。莫讓鋼瓶操作安全成為宣傳的口號，讓所有從事鋼瓶操作人員，務必藉此養成日常安全操作習慣，以避免事故一再的發生。

事故案例一、一名司機試圖抓住倒下的鋼瓶；

一名司機以鋼瓶手推車運送一支約 70 公斤重的鋼瓶，從他的卡車到客戶的儲存區域有 20 米的距離，該司機決定最後的 2 米，以徒手方旋轉滾動鋼瓶，但因地面狀況不平整，導致鋼瓶傾倒！司機試圖以手阻止鋼瓶倒下，卻因此左手中指被鋼瓶碰撞，夾傷於牆壁間，造成指間裂開，指尖骨碎裂，送醫救治！

事故可能之原因：客戶端鋼瓶存放區地面，已受損不平整一段時間，但經多次送貨過程，卻未見任何鋼瓶送貨人員，反映此不安全路況。

防範對策：1. 不要試圖抓住正要傾倒之鋼瓶；2. 與客戶簽訂合約交貨前，應與客戶確認鋼瓶送貨路徑及周圍環境狀況，若發現不安全狀況或路況，應與客戶協商進行風險評估及削減風險改善措施；3. 運送或搬運中的鋼瓶，應完全帶好鋼瓶保護帽。

事故案例二、操作灌充鋼瓶時，高壓連接頭爆裂；

一批氧氣鋼瓶正在灌充時，操作人員發現此批鋼瓶閥與灌充裝置間的連接頭，有洩漏情形，壓力為 190 bar。該操作員決定嘗試利用手工具重新固緊灌充裝置，來停止洩漏狀況。同時，他並未停至灌充此批鋼瓶。當他一點一點地轉動接頭螺母，將其旋緊時，灌充裝置突然從鋼瓶端猛烈地彈飛 30~40 釐米！幸好鋼瓶灌充軟管安全繩纜，防止它彈射的更遠，也確保了操作人員的安全。

事故可能之原因：事後對閥門螺紋與灌充裝置進行檢查時，發現皆有輕微磨損狀況，且閥門螺牙已有些微彎曲變形，可能曾施以過當扭力旋緊。當灌充壓力升高時，綜合前述這些原因，導致接合牙面突然崩壞爆裂！

防範對策：1. 不要試圖旋鎖正在灌充中之高壓鋼瓶，並告誡所有相關之操作人員！2. 將以上安全操作規定納入灌充鋼瓶 SOP 中，對所有操作人員重新加以訓練，告知如何處理高壓鋼瓶灌充中發現洩漏之正確步驟；3. 加強操作人員對高壓壓力風險危害觀念與知識；4. 對於高壓鋼瓶灌充操作 SOP，重新進行 JHA 工作安全危害風險分析，針對灌充中洩漏的處理步驟，加以安全評估，及應採行之風險危害消滅措施、安全改善方案。5. 高壓鋼瓶灌充軟管接裝置中，必須裝置防甩繩纜，並納入平日例行高壓鋼瓶灌充作業安全巡檢工作事項。



事故案例一、一名司機試圖抓住倒下的鋼瓶



事故案例二、操作灌充鋼瓶時，高壓連接頭爆裂

