

中華民國工業氣體協會

簡訊第二十四期

中華民國 97 年 10 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 407 室

Tel. 02-25932056 Fax. 02-25932115

E-Mail: igaroc@ms61.hinet.net

會務報導：

1. 簡理事長報告：近來市場上 CO2 普遍缺貨，長期來看氫氣、氮氣亦有缺貨之虞，現在的狀況是想以高價進貨還不一定買得到，這種現象對產業長期影響很大，而自 7 月起工業用電上漲 30%，汽柴油及鋼鐵亦成本遽增，我們是否有能力將此經營成本轉嫁給消費者面臨很大的考驗。目前整體景氣大環境不是很理想，如何在價格、成本及銷售量之間求取最佳平衡，將會是業界所面臨最嚴峻的挑戰。(摘錄第 6 屆第 5 次理監事聯席會議記錄)
2. 本會會員大會已於(97)年 9 月 16 日(星期二)下午 3 時假亞太會館召開完成。
3. 本季為止計有本會會員樟樹企業有限公司、建發氣體股份有限公司、新瑞僑氣體股份有限公司、南盛興業有限公司申請設立鋼瓶水壓檢驗站，審查通過。目前本會鋼瓶檢驗站已增長至 42 家。
4. 本會第 6 屆第 5 次理監事聯席會議通過縮減或取銷會員申設鋼瓶安全檢驗站之入會時間資格限制，本會鋼瓶安全檢驗站設置標準第三條資格由入會六個月以上修正為入會三個月以上。
5. 本會組團將於 10 月 18 日前往中國大陸參訪，安排參觀高壓無縫鋼瓶製造工廠_北京天海，參觀的目的在於讓會員更了解中國大陸鋼瓶製造之品質安全規格的訂定，以增進對選用適當鋼瓶的技能。
6. 97 年 6 月 27 日函各檢驗站為落實自主工安及提升檢驗品質，如無設置無縫鋼瓶試水壓用量測標準瓶者，請於 98 年 6 月 30 日前購置完成。
7. 本(97)年上半年鋼瓶安全檢驗數量業已統計完成，檢驗戶數計 3,387 支檢驗支數 110,844 支不合格數 663 支，不合格率 0.6%；不合格率呈現下降趨勢。

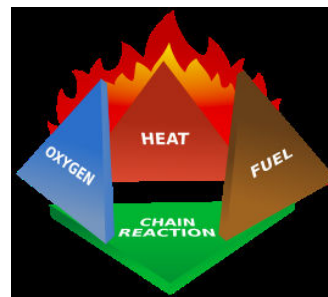
法規及政令宣導：

勞委會公告：

1. 97 年度新修勞安法規宣導會勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法修正說明，修法背景說明：(現況問題)·本辦法距上次修正(91.12.18)已屆 5 年·管理內涵仍沿襲傳統工安，落後國際·管理單位與人員之設置未依風險分級·安衛管理未融入企業管理體系安衛單位、人員未明確分工。2. 勞工安全衛生教育訓練規則修正說明，修法背景說明：(現況問題)

- 配合「勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法」修正
- 營造業具有高職災及不同生產特性，管理人員須強化安全專業訓練。在職訓練制度回訓週期及時數過於嚴密。訓練單位實施訓練及考試，有「球員兼裁判」之虞。詳細內容請參考勞委會相關網站。詳情參考勞委會網址<http://www.cla.gov.tw>
- 2. 勞委會發佈令_GHS-「危險物與有害物標示及通識規則」自中華民國97年12月31日起施行，詳情參考勞委會網站 GHS教育訓練工具網頁，下載使用。網址 <http://ghs.cla.gov.tw>

*** ** ** ** **
技術通報：主題：可燃性氣體



一、氣體客戶端及工業氣體廠對可燃性氣體的操作與使用安全是容易被忽略！這些氣體最常見的有乙炔(C₂H₂)，氫氣(H₂)，一氧化碳(CO)，乙烯(C₂H₄)與矽甲烷(SiH₄)。以下說明火災形成金三角及簡介幾件不幸經常發生的

的事件，及描述執行哪些預防措施來避免這些氣體燃燒的風險。1. 在什麼情況下會發生火災？ 1.1. 火災開始時，形成火災三角中的三要素必須同時存在：1.1. 1. 氧化性物質如空氣或是氧氣；1.1. 2. 可燃性氣體如氫氣，乙炔，一氧化碳…等；1.1. 3. 能量來源：如燃點，熱源，電氣的接觸，靜電，焊接或切割，研磨…等。1.2. 可燃性氣體易於燃燒取決於：可燃性氣體燃燒的最小能量：例如，氫氣需要的最小能量要求，是小於碳氫化合物需要的最小能量的 1/10。可燃性氣體燃燒限制，既其達到燃燒濃度之上下限範圍。例如，氫氣需要的燃燒濃度之上下限範圍是 4~75%，（其他相關之可燃性氣體燃燒限制，請查詢危害物質安全資料表 MSDS）。
事故案例：

- (一). 維修時發生的氫氣管路火災。一個維修作業人員，在管內有氫氣殘壓下，切割管路，以致氫氣洩漏及切割時造成的火星，立即引起火災，該作業人員的腕關節被燒傷。如果施工前先將管路裡的氫氣排空並確認，再以氫氣吹驅管路，這個事故其實是可以被避免的。
- (二). 排空乙炔氣瓶時失火。許多乙炔小氣瓶擺放

在箱子中(局限空間),準備進行檢驗。作業人員在氣瓶閥拆除之前,先開啟氣瓶閥來排空氣體。於是乙炔殘氣蓄積在裝氣瓶的箱子頂端。當作業人員關閉氣瓶閥時,可能因關閉氣瓶閥產生磨擦靜電,造成火災。作業人員沒有穿戴手套,造成雙手及臉部燒傷。如果鋼瓶在拆除瓶閥之前,先將鋼瓶銜接在裝有調壓閥及排放管路的操作盤面上,將瓶內殘氣正確的排空,就可以避免這不幸事故的發生。(三).在客戶端連接氫氣槽車時,發生氫氣洩漏。當司機在客戶設備端銜接充滿氫氣的槽車時,聽到“碰”一聲。連接軟管的一端噴出大量火焰。這場火毀壞了客戶端的設備,以及氫氣槽車尾端部。司機因無法關閉閥,使這場火燒了數個小時,直到氫氣排空完畢。這條連接軟管只使用了2個月。檢驗後發現,其中一個環圈發生金屬疲勞而破裂,軟管使用的材質為不適用於氫氣的材質。

二、如何避免可燃性氣體燃燒。在沒有空氣或氧化物的存在下,可燃性氣體無法引起火災。可燃性氣體洩漏時,有可能會立即燃燒!就算當時沒有失火,有時因蓄積的可燃性氣體雲,與極小的(熱)能量接觸時,而引起火災。移除發生火災三要素之一的具體可行方法:

1. 避免可燃性氣體洩漏;
 - 1.1. 使用可攜式氣體偵測器定期進行洩漏檢查、
 - 1.2. 為預防有可能發生洩漏時,在密閉空間或局限空間裝設固定式偵測器、
 - 1.3. 在封閉空間的頂端與底部設立排出口,以避免氣體蓄積(爆炸風險)、
 - 1.4. 裝置匯集區域內所有對操作人員或設備,會引發洩漏風險的出口和排放管路、
 - 1.5. 強制規定只能在開放通風的區域排放氣體、
 - 1.6. 配管施工採以銲接來取代牙接避免洩漏。
2. 避免燃燒根源;
 - 2.1. 操作區域禁止抽菸,裸露的火花及攜帶使用行動電話嚴禁煙火、
 - 2.2. 在操作區域施工任何的焊接,切割及研磨活動,嚴格執行動火作業申請、
 - 2.3. 使用無火花工具拆裝施工、
 - 2.4. 槽車,集合組及設備設施裝置接地設施、
 - 2.5. 在易燃性區域使用防爆防靜電的電氣設備。
3. 避免及排除空氣或氧氣的存在;
 - 3.1. 在開始使用可燃性氣體前,必須使用惰性氣體吹驅(purging)淨空管路、
 - 3.2. 在維護工作執行(工作許可)前,使用氬氣吹驅(purging)淨空可燃性氣體管路、
 - 3.3. 裝置管路雙重閥隔離管路及中間的排放閥排放、
 - 3.4. 正確使用適合可燃性氣體的設備與材料、
 - 3.5. 穿著個人防護具(耐燃滅靜電防靜電等功能)。

我們應檢討當火災發生時知道該怎麼作嗎? 所有的人員都了解緊急應變計畫嗎? 員工也完成定期訓練嗎? 消防器材及設備的定期檢驗與測試都完成了嗎?

※※※※※※※※※※※※※※

勞工職災害保健及防止案例

職業災害勞工保護法幾個特點:一、保障遭受職業災害勞工之生活。二、涵蓋未參加勞工保險之勞工。三、保障承攬關係之勞工。四、提供受害勞工職業訓練。五、強化職業病防治體系。六、強化勞工安全衛生意識。

勞工發生職業災害,領取職業災害勞工保護法之補助條件級申請補助受理單位:

一、申請補助條件:參加勞工保險之被保險人,在保險有效期間,於九十一年四月二十八日以後遭受職業災害,申請補助如下:(一)罹患職業疾病,喪失部分或全部工作能力,經請領勞工保險各項職業災害給付後,得請領生活津貼。(二)因職業災害致身體遺存障害,喪失部分或全部工作能力,適合勞工保險殘廢給付標準表第一等級至第七等級規定之項目,得請領身體障害生活津貼。(三)發生職業災害後,參加職業訓練之每月總時數在一百二十小時以上者,如於受訓期間未請領訓練補助津貼或前二款之生活津貼,得請領生活津貼。(四)因職業災害致身體遺存障害,必需使用輔助器具,且未依其他法令規定領取器具補助,得請領器具補助。

二、未參加勞工保險之勞工遭受職業災害,符合上述情形者,亦得申請補助。

職業疾病之認定:

壹、職業疾病之判定依下列規定辦理:(一)勞工懷疑罹患職業疾病,得到任一醫療機構看病取得職業疾病診斷書(醫院診所依醫療法第五十四條及醫師法第十一條規定交付罹病勞工之職業診斷書自有其專業效力),勞雇雙方對醫師開具之職業疾病診斷書(二)職業災害勞工經醫療終止後,經公立醫療機構認定心神喪失或身體殘廢不堪勝任工作者。(三)因天災、事變或其他不可抗力因素,致事業不能繼續經營,報經主管機關核定者。

貳、有下列情形之一者,職業災害勞工得終止勞動契約:(一)經公立醫療機構認定心神喪失或身體殘廢不堪勝任工作者。(二)事業單位改組或轉讓,致事業單位消滅者。(三)雇主未依第二十七條規定辦理者。(四)對雇主依第二十七條規定安置之工作未能達成協議者。註:第二十七條:「職業災害勞工經醫療終止後,雇主應按其健康狀況及能力,安置適當之工作,並提供其從事工作必要之輔助設施。」(五)因職業災害致喪失全部或部分生活自理能力,確需他人照顧,且未依其他法令規定領取有關補助,得請領看護補助。(六)因職業災害死亡,遺有受其扶養之配偶、子女或父母,家庭生活困難者,得給予其家屬必要之補助。

參、申請補助受理單位:勞工保險局(地址:台北市羅斯福路一段四號;電話:02-23961266)。