



- 關注化學物質 - 笑氣之管理
- 簡介 ISO 14064 系列標準之發展

業務專欄

- 02 國際氣體經營資訊
- 10 關注化學物質 - 笑氣之管理
- 15 簡介 ISO 14064 系列標準之發展

技術專欄

- 18 提高乙炔鋼瓶使用安全實務

安全專欄

- 23 技術通報
- 25 災害事故案例及防止對策
- 27 法規及政令宣導

會務報導

- 29 台灣區高壓氣體工業同業公會

31 中華民國工業氣體協會

感謝本期廣告之贊助

東聯化學股份有限公司
遠榮氣體工業股份有限公司
亞東工業氣體股份有限公司
聯華氣體工業股份有限公司

發行者：苗豐盛

社長：林文理

副社長：董仲康

總編輯：朱京生

副總編輯：曾淑芳

編輯委員：余文煒、李金達、楊雅琇
邱宗南、胡志明、游仁傑
龔建國、謝鐵勝、呂孟娟

主辦單位：台灣區高壓氣體工業同業公會

地址：台北市敦化南路一段 102 號 3 樓之 3

電話：(02)2771-7333 (02)2751-3012

傳真：(02)2711-2559

電子信箱：thpgia@ms45.hinet.net

網址：http://www.tiga.org.tw

協辦單位：中華民國工業氣體協會

地址：台北市中山北路三段 27 號 1204 室

電話：(02)2593-2056

傳真：(02)2593-2115

電子信箱：igaroc@ms61.hinet.net

網址：http://www.igaroc.org.tw

內部刊物 免費贈閱

設計統籌：品澄設計

電話：(02)8245-7802

發行所：台灣區高壓氣體工業同業公會

台北市政府 85.7.3(85) 府新一字

第 85045153 號函准予登記

行政院新聞局出版事業登記證：

局版北市誌第 946 號

中華郵政北台字第 5788 號

執照登記為雜誌交寄

創刊日期：中華民國 85 年 7 月 10 日

出版日期：中華民國 110 年 10 月 10 日

「高壓氣體」自第 17 卷第 3 期起更名為

「氣體工業」



國際氣體經營資訊

聯華氣體 陳高明 譯

1、空氣產品集團(Air Products) 和康明斯合作加快氫燃料動力卡車的開發和部署。

空氣產品集團和康明斯合作加快氫燃料動力卡車的開發和部署，空氣產品集團開始將拖車隊朝向零碳排放車輛發展。

空氣產品集團和康明斯公司聯合宣布簽署瞭解備忘錄，將共同合作努力加快氫燃料動力卡車在美洲、歐洲和亞洲的整合。康明斯將為空氣產品集團提供動力系統設計與選定曳引車頭合作夥伴，將開始安裝重型卡車的氫燃料電池動力系統，因為空氣產品集團開始將其全球配送車隊轉換為氫燃料電池汽車。

經過成功的示範和測試階段之後，空氣產品集團計劃將其全球約 2,000 輛卡車的車隊轉換為氫燃料電池零排放車輛。康明斯和空氣產品集團

預計將於2022 年開始展示階段。此外，康明斯和空氣產品集團將共同努力增加使用再生能源製造之氫氣的普及性，包括促進採用氫氣與實現用於移動加氫設施之機會。

空氣產品集團董事長、總裁兼首席執行官 Seifi Ghasemi表示：

我們相信氫氣是運輸市場重型拖車頭的未來，我們將成為重型卡車車隊轉變為氫燃料電池電動汽車的先行者，並向世界展示其優點。我們很高興與康明斯合作使我們的車隊達成目標。永續發展是空氣產品集團的策略，且為我們創造成長機會，沒有什麼比每天在路上為客戶提供產品的零排放車隊更能說明我們公司的永續發展方法了。

“這是氫能和能源轉型的另一個轉折點，”康明斯董事長兼首席執行官湯姆·萊恩巴格 (Tom Linebarger) 說。“隨著我們開發新的技術，我們需要其他人的合作才能取得成功，而與空氣產品集團的這種合作關係是引領行業走向零排放未來之路的下一步。”

“促進在重型卡車應用氫氣的最佳方式是讓我們在路上安裝設備並以身作則。除了運輸車隊等其他重型卡車應用之外，我們已經提供燃料解決方案，曳引車市場因其嚴格的要求而成為氫能運用的主要機會。只有氫燃料電池汽車才能提供必要的續航里程、加油時間和載重要求，使這重要的運輸設備減碳，”空氣產品集團氫能移動解決方案副總裁埃里克·古特 (Eric Guter) 說。

康明斯新動力副總裁兼總裁艾米戴維斯說：“我們很高興與空氣產品集團合作，邁出這一重要步驟，將他們的數千輛卡車轉向零排放的氫燃料電池電動汽車。”“與空氣產品集團一起，我們將把我們在氫氣方面的豐富專業知識——從生產到消費——與我們藉由康明斯動力零排放車隊已經獲得的知識相結合。從數百輛使用電池動力之電動公共汽車和卡車轉換成燃料電池系統，與這些創新車隊合作創造我們擴大與加速碳中和世界所需的動力。”

氫是永續發展交通的重要技術選擇，包括重型曳引車輛。尤其是在極端氣候條

件下，氫燃料電池正成為重型曳引車輛的首選技術。氫作為運輸燃料最能反映傳統的消費者運輸燃料體驗，而空氣產品集團幾十年來一直是該領域的先驅。該公司的技術每年在 20 個國家/地區用於超過 150 萬次加氫氣，空氣產品集團參與 250 多個專案。

作為世界上主要的氫氣生產商之一，空氣產品集團在氫氣的整個價值鏈中擁有豐富的經驗，並藉由建設、擁有和運營世界上最大的生產、氣化、碳捕獲、運輸和燃料專案來推動永續發展增長。空氣產品集團在全球 50 多個國家/地區擁有超過 60 年的氫氣運營經驗，擁有經過驗證的能力和專業知識，可以藉由所有可用的生產方法製造氫氣，並安全、可靠和經濟地分配這種日益重要的零排放燃料。

康明斯在先進技術和工程能力方面擁有悠久的歷史，並擁有廣泛的市場領先的氫技術組合，包括 PEM 電解槽和燃料電池解決方案。迄今為止，該公司已在全球部署了 2,000 多個燃料電池和 600 個電解槽。康明斯的氫創新已成為許多世界第一，包括為世界上第一輛氫燃料電池客運火車提供動力，在比利時安特衛普為世界上第一個適用於船舶、汽車和卡車的加氫站以及位於加拿大貝坎庫爾世界上最大的 PEM 電解槽。

2、空氣產品集團(Air Products)將在美國加州長堤市的乾淨能源運輸博覽會上展示其將氫能用於運輸設備之方案。

空氣產品集團於 8 月 31 日至 9 月 1 日在加利福尼亞長堤市的長堤會議中心舉行的乾淨能源運輸博覽會上展示其將氫能用於重型運輸設備之方案。

空氣產品集團氫能運輸設備解決方案副總裁埃里克•古特 (Eric Guter) 表示：“公共汽車和曳引車等重型運輸工具改用氫氣，是藉由能源轉型，建立未來使用乾淨能源非常重要的一環。“與電動卡車和公共汽車相比，使用氫燃料之卡車和公共汽車具有的技術優勢，包括更短的添加燃料時間、更長距離行駛的能力，同時承載更重的有效載荷。”

ACT Expo 是北美最大的運輸技術和清潔能源車隊應用展。預計將有大約

5,000 人和 250 多家參展商參加。

空氣產品集團最近宣布計劃將其全球約 2,000 輛卡車的車隊轉換為氫燃料動力及零碳排放車隊。該公司正與全球電力和氫能技術領導者康明斯公司合作，加速氫燃料動力卡車在美洲、歐洲和亞洲的整合。康明斯將為空氣產品集團提供內建燃料電池設備技術及選定曳引車頭之代工廠商合作將氫燃料電池動力系統整合至曳引車頭內。

空氣產品集團和康明斯預計將在 2022 年開始該計劃的第一階段，並將共同努力增加使用再生能源製造之氫氣的可能性，並將此氫用於移動的加氫站。古特說：

“推動在重型卡車採用氫氣的最佳方法，是讓我們安裝氫動力運輸設備並上路行駛。”

氫是永續發展交通的重要技術選擇。特別是在極端氣候條件下，氫燃料電池正成為重型貨車的首選技術。氫作為運輸燃料最能反映傳統的運輸燃料體驗。空氣產品集團在氫價值鏈的所有方面開展工作，包括生產、分銷、儲存和分配，並且幾十年來一直是氫燃料的先驅。作為氫氣生產的全球領導者，空氣產品集團在 20 個國家的 250 多個加氫站專案中擁有實務操作經驗，公司的技術每年用於超過 150 萬次加氫操作。

3、法液空集團(Air Liquide) 連接使用再生能源之大型電解槽生產氫氣，改善德國的供氣網。

法液空集團於2021 年 7 月 29 日宣布，計劃在德國奧伯豪森建設使用再生能源之大型電解槽生產氫氣。該專案的第一階段總容量將達到 30 兆瓦 (MW)，預計將於 2023 年初投入運營，容量為 20 MW。該專案的獨特之處在於，電解槽將加入到法液空集團現有的當地管路基礎設施之氣體供應，為德國工業化程度最高的地區之一的關鍵行業和交通提供使用再生能源製造之氫氣。為加快該專案的實施，德國聯邦經濟事務和能源部已提供公共資金。這個世界級的電解槽將是第一個在法液空集團和西門子能源的合作框架內建造的。

法液空集團將建造的新型質子交換膜 (PEM) 電解槽將利用水和再生能源生產使用再生能源製造之氫氣。該專案的技術解決方案正在液化空氣和西門子能源之前宣布的合作框架內開發。到 2023 年，這兩個合作夥伴將實施一個 20 MW 的電解槽工廠，該工廠將生產使用再生能源製造之氫氣和氧氣。在第二階段，法液空集團計劃將工廠產能提高到 30MW。

PEM 電解預計將於 2023 年初開始運營，並將成為第一個大規模使用再生能源製造之氫氣生產

連接到現有氫氣和氧氣管路，目前已經連接了近 15 個大型工業區。這將支持北萊茵-威斯特法倫州的鋼鐵、化工、煉油和交通等行業，藉由加快再生能源生產的氣體的供應，以減少碳足跡。

該專案已收到德國聯邦經濟事務和能源部的資助通知。聯邦經濟部議會國務秘書 Elisabeth Winkelmeier-Becker 表示：

藉由國家氫能戰略，我們朝著能源轉型的進一步發展邁出決定性的一步。與此同時，氫能經濟的市場增長提供了巨大的經濟機會。因此，經濟部一年來一直在全速工作以創建監管和法律框架。現在我們需要具體而雄心勃勃的專案。法液空集團在德國的專案在這方面具有示範作用。它展示了“綠色”氫如何用於永續發展地改變工業以及某些運輸活動。同時，該專案對於萊茵-魯爾地區在氫能領域的定位是一個強烈的信號。

執行副總裁兼法液空集團執行委員會成員 François Jackow 表示：

我們高度評價德國經濟事務部對這一開創性專案的支持。利用法液空集團現有的氫氣管路網絡，生產的使用再生能源製造之氫氣將加速萊茵-魯爾工業區的脫碳，並促進人口稠密地區的乾淨能源運輸。這個工業規模的使用再生能源製造之氫氣生產廠的建設將表示著法液空集團和西門子能源合作的首次實現，目的在推動歐洲永續發展氫經濟的出現。它符合液化空氣的永續發展發展目標，其中包括以氫為關鍵槓桿之一為低碳社會的發展做出貢獻。

4、法液空集團（Air Liquide）與 TotalEnergies 合作在諾曼地工業區開發低碳製氫。

法液空集團於2021年9月14日宣布，法液空集團和 TotalEnergies 聯手在 TotalEnergies 位於法國的諾曼地區域對製氫進行脫碳。該專案將依法液空集團在諾曼地的氫氣供應網以及大規模二氧化碳捕集和封存解決方案（CCS）的實施，及時為液化空氣向 TotalEnergies 供應低碳氫氣。根據兩家公司到 2050 年實現碳中和的目標，這個雄心勃勃的專案是永續發展方法的一部分，該方法將有助於在“Axe Seine/Normandy”開發低碳氫生態系統，並逐步得到以下技術的支持如碳捕捉與儲存和電解製氫法。

根據長期合約協議，法液空集團將接管並營運位於諾曼地的 TotalEnergies 工業區每天 255 噸的氫氣生產裝置。將該裝置連接到法液空集團的氫氣供應網並優化其性能，並最終開發世界上第一個低碳氫氣供應網。自 2015 年以來，該氫氣供應網已經包括位於熱羅姆港的氫氣生產設施，配備了液化空氣的 Cryocap™ 碳捕獲解決方案。法液空集團正在考慮增加一個大型裝置，藉由電解生產氫氣。

此外，兩家公司將啟動開發研究，以部署一個碳捕獲和儲存 (CCS) 專案，以對諾曼地平台上該裝置生產的氫氣進行脫碳。液化空氣將安裝其 Cryocap™ 製程來捕獲二氧化碳，而 TotalEnergies 將處理捕獲的二氧化碳的運輸和儲存，特別是藉由在北海開發的北極光（挪威）和阿拉米斯（荷蘭）CCS 專案。

從長遠來看，這些專案的實施將在 2030 年之前每年減少約 650,000 噸二氧化碳的單位製氫碳排放。

法液空集團和 TotalEnergies 之間的這種合作符合他們共同的雄心，即幫助“塞納河/諾曼地”地區的工業運營脫碳。合作夥伴與其他工業公司於 2021 年 7 月簽署了一份諒解備忘錄，在諾曼地開發碳捕獲和儲存基礎設施，目標是到 2030 年每年減少多達 300 萬噸的二氧化碳排放量。

執行副總裁兼法液空集團負責歐洲工業活動的執行委員會成員 François Jack-

ow 表示：

“脫碳行業是一項重大挑戰。我們開發的大量解決方案使我們能夠支持我們的客戶實現能源轉型。我們與 TotalEnergies 合作多年，很高興藉由部署解決方案加強我們今天的合作夥伴關係，這些解決方案將在未來幾年為諾曼地工業區提供低碳氫網絡。根據我們到 2050 年實現碳中和的目標，法液空集團現在正在採取行動，開發低碳和使用可生能源生產的氫氣，並建立一個更永續發展的未來。

” 煉油與化工總裁兼 TotalEnergies 執行委員會成員 Bernard Pinatel 說：

“對我們諾曼地平台的這項計劃投資將提高其工業競爭力並確保其長期未來。我們很高興與法液空集團合作展開低碳氫專案，以便我們共同努力減少工業運營中的碳排放。這些專案有助於在勒阿弗爾工業區和塞納河走廊展開的集體努力。這完全符合 TotalEnergies 到 2050 年實現淨零排放的雄心。”

根據法國法律，將製氫裝置轉讓給法液空集團的提議需經過 TotalEnergies Normandy 平台員工代表的通知和諮詢程序，並獲得主管部門的批准。

5、林德集團(Linde) 將擴大佛羅里達州的產能以滿足不斷增長的需求。

林德集團於2021 年 9 月 13 日宣布計劃提高其位於佛羅里達州米姆斯的空氣分離工廠的產能，以滿足對工業氣體快速增長的需求。

經由投資，林德集團將把米姆斯的產能提高近 50%，以供應其所有終端市場的合約客戶，包括航空、太空、醫療保健、製造、食品加工和水處理。擴大產能的專案預計將於 2023 年完成。它是在 2020 年的一個類似專案之後進行的，當時林德通過啟動一個額外的空氣分離裝置將米姆斯的產能翻了一番。

林德集團美國東部副總裁托德勞森說：“林德在為佛羅里達州的客戶提供安全可靠供應方面有著出色的記錄。 “我們期待進一步增加工業氣體的供應，以應對太空發射推進劑和整個地區不斷增長的需求。”

6、林德集團為半導體行業供應綠色氫氣

林德集團2021 年 8 月 18 日宣布與英飛凌科技公司簽署一項長期協議，用於現

場生產和儲存高純度綠色氫氣，同時供應其他工業氣體。這將是英飛凌半導體製造製程中首次使用綠氫。

林德集團將在英飛凌位於奧地利的菲拉赫工廠建造、擁有和營運一座 2 兆瓦的電解裝置。該工廠將使用 ITM Power 的質子交換膜 (PEM) 技術生產綠色氫氣，然後林德將對氫氣進行純化，以滿足英飛凌製造過程所需的嚴格規範。使用這種高純度綠色氫氣是英飛凌減少菲拉赫工廠溫室氣體排放計劃的一部分。

林德集團還將在菲拉赫工廠建造、擁有和營運一個空氣分離裝置，以提供可靠的氮氣供應以及大容量儲存系統，以供應額外的工業氣體，以滿足英飛凌不斷擴大的需求。林德的新工廠預計將於 2022 年啟動。

“尋找永續發展的製造方法對於實現我們的氣候目標至關重要，”英飛凌科技奧地利公司董事會成員運營部門的 Thomas Reisinger 說。“經由英飛凌菲拉赫工廠引入電解系統，我們正在為未來做好準備，確保高純度氫氣的基本供應，同時減少排放。”

“我們很自豪能與英飛凌合作，率先在半導體行業使用綠色氫，”林德集團歐洲西部地區總裁 Veerle Slenders 說。“林德集團已經為英飛凌供貨 20 多年，我們很高興通過使用技術和智能解決方案支持我們客戶的永續發展發展計劃。”

林德集團是氫氣生產、加工、儲存和分銷領域的全球領導者。它擁有世界上最大的液氫容量和分配系統。公司在全球營運全球首個高純度儲氫管網，總長約1000公里，為客戶提供可靠的供應。林德集團處於向清潔氫轉型的最前沿，已在全球安裝了近 200 座加氫站和 80 座氫電解廠。該公司通過合資企業 ITM Linde Electrolysis GmbH 提供最新的電解技術以及用於半導體行業的超高純氫氣供應解決方案。。

備註：本文資料來源為亞洲工業氣體協會(AIGA)，並經該協會同意並授權後翻譯，限刊登在台灣區高壓氣體工業同業公會(THPGIA)所發行之”氣體工業”季刊上。

關注化學物質-笑氣之管理

遠榮氣體 龔建國

壹、前言

近年來由於國內一些不肖人士經常透過網路平臺及通訊軟體等途徑販賣一氧化二氮（笑氣），導致青少年容易取得，在網路上都可輕易搜尋到廣告網頁，亂象頻生令人憂心。環保署毒物及化學物質局局長謝燕儒表示，笑氣會影響人體維生素B12生成，影響血液與神經系統，造成噁心、嘔吐，嚴重缺氧症引起心律不整或腦水腫、永久性精神不足和視覺系統腦部受損、嗜睡、精神混亂、歇斯底里、麻木和失去意識等，國人不得不加以重視。笑氣的氾濫正是藉網路社群、通訊軟體，以潛入青少年族群並且形成某種的青少年次文化，令人有不得不加以正視並且強制規範的必要。

事實上，衛生福利部早於2010年起已將笑氣列為「醫用氣體」藥品管理，醫療用笑氣已明訂為處方藥，但民眾取得的為工業用笑氣，並未納入管制藥品或毒品管理，因此仍有許多漏洞。因此，環保署在去年就把笑氣（一氧化二氮）預告為我國第一個關注化學物質，並將與經濟部、衛福部及警政機關等聯手管制，要求製造、輸入及販賣者應取得許可，未來如發現有民眾非法持有笑氣，可以毒性及關注化學物質管理法處3萬至30萬元罰鍰，若致人於死或危害人體健康最高可處無期徒刑；而違反規定網路販售，則可處平台業者最高30萬元罰鍰。除特定行業別或經環保署及經濟部共同同意之外，都必須添加二氧化硫(SO₂)，遏止不當吸食情形。

貳、笑氣之用途與何謂關注化學物質

一、笑氣主要用途

笑氣正常用途主要用於食品、醫療、電子半導體產業等用途（如附表一），而現行用於食品、醫療用途已分別由食安法、藥事法納管，但用量最多的工業用遲至今日才納入管理，主要係推估多數笑氣濫用為工業流出，因而才把笑氣列入「關注化學物質」。我們知道食品、醫療及工業三大用途，係食品用途：食品的笑氣用途則是起泡劑和助推劑，最常用在奶油加工，漂浮咖啡上常見的奶油泡中就有一氧化二氮，經過壓縮氣體處理後，奶油體積變大，就可以順利浮在咖啡上，並且，容易做造型咖啡拉花和各類漂浮飲品用的食品，對此食藥署已將其納入＜食品衛生安

全管理法>的食品添加物管理。醫療用途：笑氣的醫療主要是用於「吸入性全身麻醉、鎮痛」，作為麻醉藥劑，處方藥，依藥事法相關法規管理。工業用途：可應用於科技業及傳統產業，製造、輸入及使用，廠商申報運作量及流向。工業用途裡的笑氣會添加二氧化硫，以讓笑氣臭到無法吸食，對此，環保署將笑氣納入<毒性及關注化學物質管理法>的列管範圍，並且在2020年10月公告笑氣被列管為第1個所謂的關注化學物質。

二、何謂關注化學物質

108年1月16日修正公布「毒性及關注化學物質管理法」新增「關注化學物質」類別與管理專章。指「毒性化學物質以外之化學物質，基於其物質特性或國內外關注之民生消費議題，經中央主管機關認定有污染環境或危害人體健康之虞，並公告者」。

108年12月20日修正篩選認定毒性及關注化學物質作業原則。包括「符合人體健康危害及生態環境危害等相關條件」「短期或長期暴露可能對人體健康或環境生態具危害之虞」「化學物質具廣泛終端消費者，或使用於民生消費品」或「可能危害人體健康或污染環境生態之虞者」以及「曾發生重大災害，經評估有管制必要者」。

為了加強笑氣管理，環保署把笑氣納入「關注化學物質」，公告之後業者要逐筆製作運作紀錄並每月完成申報，並禁止郵購、電子購物等網路平台交易，而除了使用於特定行業別外都必須添加二氧化硫做為臭味劑。

參、為何會把笑氣列為第一個關注化學物質？

一氧化二氮（笑氣）符合哺乳動物吸入之半數致死濃度(LC50)小於或等於每立方公尺一萬毫克之人體健康危害條件。長庚發現多起吸食笑氣致脊髓神經退化、嚴重受損案例。108年3月28日行政院反毒專案會議，行政院要求進行源頭流向積極管制，並邀集各相關部會研議，由環保署將工業用笑氣納入毒管法之「關注化學物質」管理；醫療用、食品用由食藥署依權責辦理。

經濟部要求源頭輸入與製造應取得同意、申報銷售第一層流向，第二層銷售端之氣體分裝廠、經銷、代理商或下游使用者等，需有流向資料。笑氣列為關注化學物質，製造、輸入、販賣、使用、貯存，皆須取得核可文件並製作、申報運作紀錄。

同時環保署與工業局、關務署共同合作篩選可疑輸入廠商，加強邊境查驗；配

合警政單位於臨檢勤務採樣檢測，由環保署及食藥署協助檢驗。各部會透過不同管制面向，相互勾稽流向，可達成全面掌握各目的用途之笑氣流向（如附表二）。

肆、笑氣管制措施為何？

目前國內笑氣現有管理機制：醫療用笑氣由衛福部食藥署依藥事法管制；食品用笑氣由食藥署依食品安全衛生管理法納入食品添加物管制。環保署公告列管笑氣為關注化學物質，提出「4要2禁止」管制措施，包括：一、「要核可」「要標示」：毒管法第25條規定，關注化學物質應向取得核可始得運作。第27條規定容器、包裝、運作場所及設施，應標示警語及污染防制事項並備具該物質之安全資料表。改善時間半年，須於明(110)年5月1日前，取得核可文件、完成容器包裝標示。二、「要申報」「要逐筆網路記錄」：毒管法第26條規定，應製作紀錄定期申報。公告後立即逐日逐筆記錄、網路傳輸、按月申報。三、「禁止網路交易」：毒管法第28條規定，販賣或轉讓，不得以郵購、電子購物或其他無法辨識交易當事人身份之交易平台方式為之。公告後立即禁止於網路平臺販售笑氣。環保署與網購平台業者合作，提供關鍵字輔導業者建立自主管理機制，並加強網路監看。四、「禁止無照運作」：製造、輸入、販賣、使用、貯存等運作行為，都要有核可文件才可運作。

針對上述規定，如果違反者，環保署則制定相關罰則；依據毒管法第61條，未取得核可、未依規定申報、未依規定標示，處新臺幣3萬元以上30萬元以下罰鍰。毒管法第60條，郵購、電子購物經營者或其他提供交易平台者，處新臺幣6萬元以上30萬元以下罰鍰，並得按次處罰。查緝發現民眾未取得核可持有笑氣，依毒管法第61條可處新臺幣3萬元到30萬元罰鍰。

伍、運作者應於何處申報笑氣運作紀錄？

為避免笑氣遭吸食濫用，環保署參考美國喬治亞州法令規範(Georgia Code §16-13-71&79, 2018)，添加具異味之二氧化硫，使笑氣仍不易販賣、吸食。有關笑氣運作者應申報笑氣運作紀錄，依官方毒性及關注化學物質登記申報系統(<https://flora2.epa.gov.tw>)，以網路傳輸方式逐日逐筆記錄，並每月完成運作紀錄申報作業。公告前已運作之既有業者應先至申請管制編號後，至毒性及關注化學物質登記申報系統(<https://flora2.epa.gov.tw>)申報專區，即可進行運作紀錄之記錄及申報。公告後業者應於6個月內添加二氧化硫、取得核可、完成標示與安全資料表。立即逐日逐筆以網路傳輸方式記錄並按月申報、禁止以網購方式販售。

至於笑氣免添加二氧化硫申請對象？向誰申請？審核作法？則由非屬排除行業別之一氧化二氮製造、輸入業者及使用業者向環保署化學局提出申請，化學局將和中央目的事業主管機關共同審核；必要時，現場勘查，經同意後始得免添加。業者申請核可文件需那些資料？申請業者須向所屬地方環保機關申請，應檢具申請書、運作人及運作場所基本資料、負責人身分證明文件影本、貯存場所相關文件、安全資料表、防災基本資料表（含運作場所）全廠（場）配置圖及內部配置圖、其他主管機關指定之有關文件或資料（如附表三）。

陸、結語

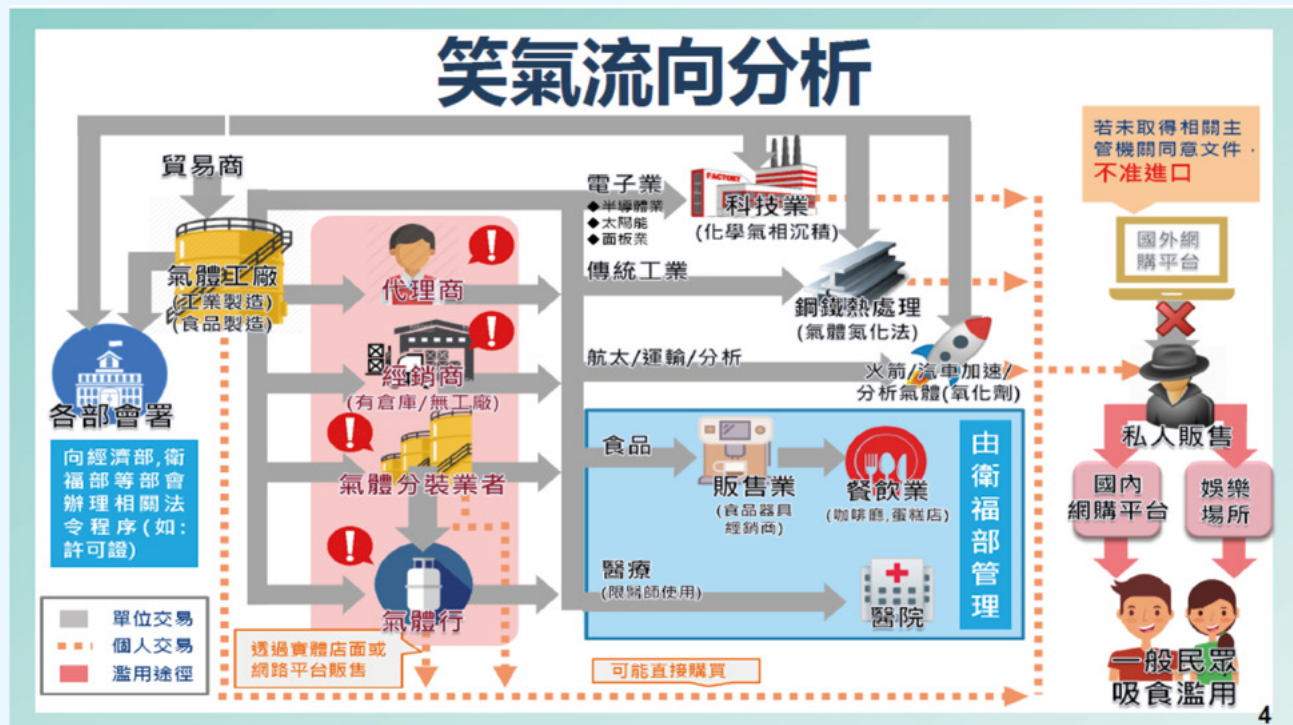
目前法律上將笑氣分為醫療、食品用及工業用三種，但三種成分完全一樣，所以管理困難，民眾很容易取得，甚至拿到聚會場合濫用當作助興劑。因此，環保署與工業局及衛福部在笑氣運作管理上分工合作，醫療及食品用笑氣由食藥署依藥事法及食安法管理；工業用笑氣除經濟部輸入與製造應取得同意、申報銷售流向外，環保署則依毒管法加強管理。雙方由權責部會發起聯合稽查，並邀請相關部會共同參與共同落實笑氣運作管理，共同執行稽查工作，達發揮嚇阻不肖之業者與違法行為人、有效防制笑氣濫用目標。最後，整體社會對於有毒物質的防範態度以及從溯源端掌控和加強來源、流向、銷售等管制，這多少顯示出來面對於「笑氣」的規範管理，實乃是一項艱鉅的挑戰課題。

附表一



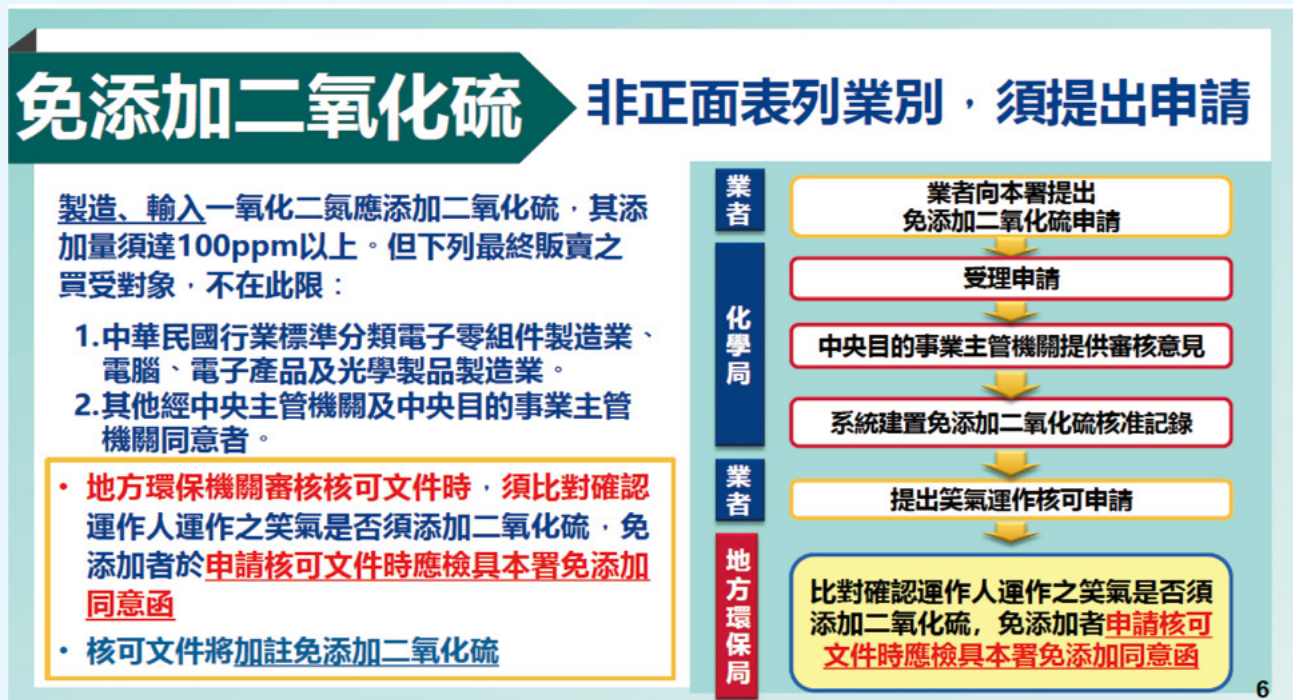
資料來源：毒物及化學物質局 評估管理組

附表二



資料來源：毒物及化學物質局 評估管理組

附表三



資料來源：毒物及化學物質局 評估管理組

簡介 ISO 14064系列標準之發展

育秀基金會 董書芬

一、前言

全球氣候變遷問題嚴重，而氣候變遷的後果將導致極端氣候發生頻率持續增加，以今（2021）年才剛結束的夏天來看，日本靜岡縣熱海、孟加拉、印度孟買受豪雨影響，大規模土石流使得多處房屋崩塌；中國河南省遭逢災難級暴雨，除了斷水、斷電以及網路通訊中斷外，也造成人員嚴重傷亡，陸空交通也隨之癱瘓；美國紐約受熱帶風暴侵襲，擁有百年歷史的紐約地鐵出現淹水災情；西歐暴雨洪災侵襲德國、比利時、奧地利和荷蘭，東非烏干達還正在面臨洪水侵襲，數百萬人無家可歸……

同樣是今年，上半年台灣有好長一段的時間，都處於缺水的狀態，導致各地區進入不同程度的減壓供水、限水、停耕、歇業等情況，好不容易的期盼，終於等到六月梅雨鋒面到來，結果又造成很多地方接連出現水災。

從大旱變水災，每個人都能感受到氣候變遷的威脅，不只在於變得極端，更在於它變得極快，對此全球氣候會議 COP21 《巴黎協定》訂出的抑制升溫 2°C 的氣候行動，各國政府紛紛採取行動對溫室氣體進行管制以防氣候變遷加劇，為協助企業和機構有系統地實踐環保節能，國際標準化組織（ISO）推出了系列有關溫室氣體排放量化、監察、報告、審定和核查的標準，其中ISO 14064系列標準，以作為溫室氣體盤查與查證方法之依據，協助企業有系統地實踐環保節能。

二、ISO 14064成為管理工具

早在1980年代就顯示溫室氣體排放量與氣候變遷之關聯性，聯合國大會在1990年建立了「政府間氣候變化綱要公約談判委員會」，1992年通過了《聯合國氣候變化綱要公約》(UNFCCC)，但未被會員國認真執行，經過多次會議討論後，1997年「京都議定書」具體要求必須在2008至2012年間將該國溫室氣體排放量降至比

1990年平均水準再減5.2%，但由於太過理想化，最後導致歐美等國相繼退出；又經過多次締約國會議的努力，終於在2015年通過「巴黎協定」。

參與「巴黎協定」的195個締約國，承諾未來將致力推動減碳政策，要把本世紀末全球升溫幅度控制在攝氏1.5度之內，最高不能超過攝氏兩度，為符合這個升溫限制，至2021年3月底，全球已有128個國家宣示或規劃淨零排（Net Zero Emissions）目標，淨零排放成為全球重視的共同目標。隨著淨零碳排、碳關稅等議題受到極高關注，必需做好碳管理計畫，力行節能減碳，最後再以取得外部減量額度的方式來抵換剩餘排放量，才能使得大氣中的溫室氣體不再增加。

我們常說的溫室氣體（Greenhouse Gas，GHG）主要包含二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亞氮（N₂O）、氫氟碳化物類（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF₆）、三氟化氮（NF₃）。至於排放源範圍則非常廣泛，舉凡燃燒煤及油等燃料之鍋爐、使用液化天然氣之瓦斯爐等，或製程過程中排放，如乾蝕刻製程及燒結製程等，車、船及飛機燃料排放，以及逸散排放源，如化糞池、冷氣冷媒等皆涵蓋其中。

為了減緩溫室體（GHG）的濃度，需要可以支援科學知識轉換為處理氣候變遷的工具，於是國際標準化組織（ISO）於2002年起開始制定制訂ISO 14064系列標準，是一套能提供企業低碳盤查量化的標準，協助企業和機構有系統地實踐環保節能。

ISO於2006年公布ISO 14064-1標準（溫室氣體－第1部：組織層級溫室氣體排放與移除之量化及報告附指引之規範）、ISO 14064-2標準（溫室氣體－第2部：計畫層級溫室氣體排放減量或移除增量之量化、監督及報告附指引之規範）及ISO 14064-3標準（溫室氣體－第3部：溫室氣體主張之確證與查證附指引之規範）。

實施GHG溫室排放量盤查、驗證能為環境與經濟帶來效益，基於這種認知，國際許多企業如富士康、沃爾瑪、IBM、蘋果等都除了著手進行排放盤查、驗證工作外，也要求其主要供應商要實行。為掌握台灣溫室氣體排放狀況，環保署參酌ISO與UNFCCC減量機制，於2013年至2017年間之傳統工業、重工業、輕工業與服務業等進行排放盤查。

三、改善溫室氣體的排放

面對不斷惡化的環境問題，新一波的減碳行動勢在必行，經過冗長的修訂過程，ISO 14046-1 標準於2018年12月公佈新版，內容是組織層級溫室氣體排放與移除之量化及報告附指引之規範；ISO 14064-2及ISO 14064-3也於2019年4月公佈，前者內容為計畫層級溫室氣體排放減量或移除量之量化、監測與報告規範，後者內容為確證與查證溫室氣體主張規範。更新後的ISO 14064系列可更符合時勢所需，提供更明確的依循準則，且適用於各種類型、規模、業務或活動性質的組織。

為響應環保，越來越多行業採用ISO 14064-1標準，包括建造業、餐飲業和金融業等，以回應新世代對環保的要求，也有不少企業會量化其碳排放，揭露企業對於環保、環境的決心，並以正式的報告來呈現出企業如何制定關於溫室氣體的目標，以及改善或需加強的部分，能為企業加分外，還贏得企業可信度。

此外，為了因應國際、區域、國家及地方採取之GHG行動有賴於對GHG排放及或移除進行量化、監督、報告及查證，於是於2007年又公布ISO 14065標準（溫室氣體－使用於溫室氣體確證與查證機構之認證或其他認可形式之要求事項），做為評鑑確證及查證機構之相關要求。

另外，於2018年ISO 14067碳足跡計算正式從技術規範轉為國際標準，ISO 14067詳細列明產品碳足跡量化的原則、要求和指引，把着眼點放在產品生命週期中（包括原材料的提取、製造、運輸、使用和廢棄）所涉及的溫室氣體排放量和移除量。

四、結語

伴隨著環境議題引發之各種效應，以及來自企業供應鏈之碳揭露要求，或是能源效率改善的展現等，溫室氣體相關標準亦不斷擴大發展，逐漸地ISO 14060系列便成為各國企業推動溫室氣體管理的重要工具。

提高乙炔鋼瓶使用安全實務

遠榮氣體 陳禮丞

一、前言

「民國94年9月8日凌晨5點，高雄縣林園工業區一家乙炔氣體工廠發生乙炔爆炸…」，這是許多人參加高壓氣體安全相關訓練常看到的一個案例，乙炔為常用工業氣體之一，絕大多數乙炔作為PVC生產原料，僅少量被用於金屬切割或氣焊，而正是這「少量」的需求造就了乙炔的特殊地位。

二、乙炔安全實務

乙炔氣的運送仰賴鋼瓶盛裝，與常見的氧、氮、氬等氣體使用的高壓無縫鋼瓶不同，乙炔鋼瓶主要使用與家用瓦斯鋼瓶一樣的有縫焊接鋼瓶，但其內部充滿填充物與溶劑的特點卻又與中空的瓦斯鋼瓶完全不同，這也造成乙炔鋼瓶的安全檢查無



鋼瓶未檢驗直接套入識別環



鋼瓶未檢驗直接套入識別環

法對容器進行耐壓試驗，所幸因溶解乙炔的特殊性質，乙炔鋼瓶通常並不需要很高的耐壓性能，相對的，鋼瓶內部的填充物性能是否良好、溶劑量是否充足，這兩個因素決定了乙炔鋼瓶的安全性。

這裡有一個重要的觀念，與一般氣體鋼瓶不同，乙炔鋼瓶在使用上並非是一個絕對安全的氣體容器，而是「目前為止用於乙炔氣體運輸最安全的容器」，一般來說，灌滿氣體的鋼瓶只要不受到外力的破壞、結構的腐蝕或鏽蝕、灌充的氣體壓力或重量沒有超過安全上限，這支鋼瓶可以被認為絕對不會發生爆炸意外，但是乙炔鋼瓶即便符合上述要件，再加上內部的填充物性能良好及溶劑充足的條件，也只是將鋼瓶爆炸的機率降至最低，並非完全消除爆炸的可能性；由於乙炔為可自行分解的自反應物質，高壓的乙炔氣體在不需要任何催化劑和能量的情況下，可以自行分解為碳和氫氣，並釋放出大量的熱量，這正是乙炔鋼瓶使用安全的不穩定因素。因乙炔鋼瓶使用安全已具有不穩定因素，消除其他的不安全因素就成為鋼瓶檢驗最重要的目的。

國內對氣體鋼瓶僅有自我管理的「要求」，但沒有檢驗的制度和管理規範，完全仰賴廠商的自律，只要鋼瓶所有人說「有做鋼瓶檢驗」就算數，形成乙炔鋼瓶檢驗品質良莠不齊，甚至部分廠商完全不做鋼瓶檢驗，直接佩掛做為鋼瓶檢驗證明的識別環，讓使用者與氣體工廠使用不安全的乙炔鋼瓶。

有感於提高乙炔鋼瓶使用安全迫在眉睫，臺灣區高壓氣體工業同業公會於民國96年通過「乙炔容器定期檢查規範」（現改為乙炔容器再檢查規範）供合作之乙炔鋼瓶檢驗站作為乙炔鋼瓶檢驗作業依據，其後亦經過數次修改更新，以符合國際趨勢。

民國109年，國內兩大乙炔氣體灌裝工廠－桐寶股份有限公司與遠榮氣體工業股份有限公司－達成共識，為保障乙炔鋼瓶灌裝作業安全，未來將只接受灌裝由高壓氣體工業同業公會認可之乙炔鋼瓶檢驗站所檢驗之乙炔鋼瓶，自民國110年1月1日起，非高壓氣體工業同業公會認可之乙炔鋼瓶檢驗站所檢驗之乙炔鋼瓶，僅接受「再檢驗年度未到期」之乙炔鋼瓶進行乙炔灌裝，且110年當年度及之後進行之檢驗視為無效，期望藉由公會對檢驗站的稽核管理，讓乙炔鋼瓶檢驗的品質能有一定的可信度，並鼓勵具有檢驗能力的廠商加入公會檢驗站的行列，一同為提高乙炔鋼瓶使用安全而努力。

在遠榮公司與桐寶公司實施變更後的這一年內，還是有部份廠商持觀望態度，而採取一些取巧的方法規避，如將到期之識別環換成109年檢驗時配掛之紅色識別環，雖然如此可讓檢驗到期的乙炔鋼瓶繼續使用，但也僅是延長了兩年的使用時間，兩間工廠未立即全面禁止灌充非公會檢驗站檢驗之乙炔鋼瓶的用意，即是讓原本委託非公會檢驗站檢驗的廠商有緩衝時間，將檢驗到期的鋼瓶改委託公會檢驗站進行檢驗，也是讓非公會檢驗站有向公會提出加入的時間，若鋼瓶所有人在這兩年內未改變做法，自112年起，持有者所有乙炔鋼瓶將無法再於遠榮公司及桐寶公司灌裝乙炔，考慮到乙炔鋼瓶檢驗需要時間，即使到時才再委託公會檢驗站進行檢驗，也無法於短時間之內檢驗完大量的鋼瓶，勢必對乙炔氣體的供貨能力造成巨大影響，若因此影響公司商譽，更是得不償失。



鋼瓶未檢驗直接套入識別環

三、結語

近年來國內內需市場逐漸萎縮，廠商獲利本就難以成長，若是因為自家商品發生工安事故，傷害商譽不說，要是不幸發生傷亡，除高額的金錢賠償外，輿論譴責的影響亦不容小覷，將會背負一生良心不安。兩廠為提高乙炔鋼瓶使用安全所採取的做法雖稍嫌嚴格，但也不失為解決長期以來乙炔鋼瓶管理問題的一帖良藥，君子愛財、取之有道，望業界先進在逐鹿商場時亦能攜手共進，善盡公共安全的社會責任。



台灣區高壓氣體工業同業公會 認證之乙炔容器檢驗站一覽表

110.10.01

編號	工廠名稱	地 址	電話號碼	備 註
1	遠榮氣體工業股份有限公司 林園工廠	高雄市林園區石化四路 四號	07-6411141-5	
2	桐寶股份有限公司林園廠	高雄市林園區石化三路 一之二號	07-6415955	
3	聯通氣體股份有限公司	高雄市小港區台機路 二六之一號	07-8010814	
4	嘉南氣體工業股份有限公司	嘉義縣太保市嘉太工業 區興業路五號	05-2371666	
5	祥利氣體股份有限公司	台中市烏日區中山路一 段二六五巷二六號	04-23381782	於110年9月 1日起停業
6	大村氣體股份有限公司	彰化縣溪湖鎮崙子腳路 二二二巷五0號	04-8816625	
7	南信氣體工業股份有限公司	苗栗縣竹南鎮大埔頂五 號	037-622679	
8	永豐氣體工業股份有限公司 桃園廠	桃園市桃園區永佳街 四三巷四一號	03-3414158	
9	遠榮氣體工業股份有限公司 樹林工廠	新北市樹林區中山路三 段二0六之一號	02-26806533	
10	益華氣體工業股份有限公司	新北市瑞芳區逢甲路 四一0之一號	02-24970976	
11	立全氣體廠股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉龍祥十路 二三號	03-9901281	



技術通報

協會技術委員會

摘錄ISO 11621氣瓶更換氣體程序 部份內容(續上期內容)

5.3.2檢查是否有水分污染（步驟2）

執行步驟2，不一定需將瓶閥拆除。檢查重點為氣瓶中的水分。以目視或露點計來檢查是否有液體或其它含水物質。使用目視檢測時，內部表面呈乾燥的情況才可被接受。若發現液體，則在變更使用氣體前，氣瓶必需先乾燥或清洗後乾燥。鋁合金或不銹鋼氣瓶除非因氣體品質之要求，否則不需進行此步驟。

5.3.3 內部檢查是否有液體及/或碳氫混合物存在（步驟3）

氣瓶變更轉換為供氧氣或氧化性氣體使用前，應將瓶閥移除，作氣瓶內部目視檢查，檢查是否有液體或碳氫化合物存在跡象。液體可能於氣瓶底部以水灘呈現或成壁邊之水滴。碳氫化合物可能呈現液態或成油霧狀。於目視檢查時若觀察到上述任一種情形或執行時有任何其它懷疑，應以“供氧氣使用”的標準來清潔氣瓶（見附件A）。於清潔後再作一次目視檢查，以確保污染物與清潔液都已被去除。

5.3.4 檢查物質的相容性（步驟4）

當步驟4是必要時，確認所有會與預期使用的氣體接觸之物質，包含氣瓶、內襯、閥組件、壓力釋放裝置、螺紋處之生成物與閥潤滑物、與預期使用的氣體在儲

存、運送與使用的情況下都相容(見ISO11114-1)。

5.3.5 檢查水分含量（步驟5）

本步驟預期較步驟2為嚴謹。當需採取步驟5時，應確認每個準備變更氣體的氣瓶是充分乾燥的。以露點計來確認，在使用的壓力/溫度範圍內不會有凝結水形成。氣瓶得經由乾燥以去除過多水分。可接受的水份含量，可參考ISO 11114-1。鋁合金及不銹鋼氣瓶不需進行此步驟。

5.3.6 檢查內部表面缺陷（步驟6）

當步驟6是必要時，須檢查內部表面是否有缺陷，如剝離、層疊、切口、鑿痕或裂痕。某些缺陷可用目視檢測發現。然而，檢測裂痕與微細缺陷須採取非破壞性檢測(NDT)法來做檢測，如三角光束超音波檢測或與音響測試等。缺陷量多而不適合使用之氣瓶應予報廢。拒用的標準參考ISO 6406、ISO 10640與ISO 10461。

5.3.7 檢查內部的腐蝕（步驟7）

當步驟7是必要時，須進行內部目測檢查，檢視是否由於先前使用之氣體種類而造成內部腐蝕。同時，現有的腐蝕可能造成裂痕，因此只有內部無有害腐蝕現象之氣瓶（通過適當NDT作檢測）才能轉換供E組及F組氣體使用。鋁合金或不銹鋼氣瓶則不需進行此步驟。





災害事故案例及防止對策

協會技術委員會

事故描述：

2016年3月16日於美國夏威夷大學（University of Hawaii，縮寫為UH）天然能源研究中心其中一間實驗室發生了爆炸事故，一只鋼製壓力容器的爆炸導致正在實驗室的博士研究生失去了右手前臂，並傷及了眼睛、臉部及聽力，除此之外，實驗室以及儀器設備也遭到嚴重毀損。

事故原因分析：

事故發生時，受害者正在將氣體（70%氫氣、25%氧氣、5%二氧化碳）導入49升鋼製且未接地的壓力容器中，並連接了一架數位式壓力錶，當她按下壓力錶的關閉鍵，49升的壓力容器隨之爆炸。當地的消防單位對此事故的鑑定認為事故是由壓力容器上之數位壓力錶產生的火花所引起的爆炸。學校當局更是另外請求加州大學實驗室安全中心（UCCLS）進行外部第三方調查與鑑定工作，更重建了爆炸發生時實驗室的裝置及設定來做更深入的調查，最終也排除了其他可能原因，認為此爆炸事故乃因靜電引起。據估計，事故發生時，49升壓力容器的壓力達到8Atm，爆炸威力相當於70.5克的TNT炸藥。加州大學實驗室安全中心（UCCLS）認為，除卻事故發生直接原因外，本事故的根本原因在於未正確認知及控制氫氣及氧氣混合後可能造成的爆炸危害。當地職業安全執法機構（HIOSH）及UCCLS 均認為，本事故是可以避免的。

防範對策：

1. 估計可能的爆炸危害，藉以決定防護等級。
2. 對於具高度爆炸性物質，應有特殊之教育訓練。
3. 應使用設計良好，並具危害分級之設備。
4. 設備電氣接地。
5. 藉外部評估來檢視製程、設備及環境之安全性。

事故現場圖片：



圖一 壓力容器殘骸現場



圖二 壓力容器殘骸





法規及政令宣導

協會技術委員會

經濟部中部辦公室公告（經中一字第11031312640號） 有關生產使用於食品加工製造之氣體或其他化學物質，且符合衛生福利部食品藥物管理署認定標準或管理要求者，在未公告列入食添加物或加工助劑前請依說明辦理，請查照。

說明：

- 一、依據衛生福利部食品藥物管理署110年3月23日FDA食字第1101300832號函辦理。
- 二、中華民國行業標準分類第17類石油及煤製品製造業、第18類基本化學材料製造業、第19類化學製品製造業工廠依工廠設立許可或核准登記附加負擔辦法第6條第1項第2款規定：「未經核准作為食品添加物使用之產品，不得販售予食品製造工廠作為食品添加物使用；除附表所列產品外，應於外包裝明顯處標示「禁止用於食品」或「禁止添加於食品」之字樣。」
- 三、食品加工用氮氣、氫氣、氬氣及氧氣等氣體，目前不以食品添加物管理，業者產

製之該等氣體規格如符合國際糧農組織及世界衛生組織聯合之食品添加物專家委員會(JECFA)所訂規格,且製程衛生管理、品保制度、產品標示等符合食品安全衛生管理法相關規定,得用於食品之生產。又依本辦公室104年5月19日經中一字第10431327650號書函之原則,倘用於食品加工或生產之氮氣、氫氣、氬氣及氧氣等氣體符合前述規範,得免依前開附加負擔辦法第6條規定於外包裝標示「禁止用於食品」或「禁止添加於食品」之字樣。未來倘衛生福利部公告該等氣體為食品添加物或加工助劑,業者須向轄管工業主管機關申請辦理產業類別(08食品製造業)及主要產品(089其他食品、0899未分類其他食品-食品添加物)變更登記。

徵稿啟事

本會會刊是屬於每一位會員同業及相關單位的刊物，請共襄盛舉，踴躍賜稿，提供您寶貴的經驗、心得與新知，一起來灌溉這一片屬於您自己的園地，使其生根、茁壯！

一、稿酬從優：

- (一) 創作稿：每字新台幣1.5元。
- (二) 翻譯稿：每字新台幣1元。
- (三) 文稿內引用法令或原著超過三分之一者，引用部份每字以0.5元計酬。
- (四) 轉載文章不計酬。

二、長短不拘，但文長以二千字內較佳，如附相關照片，一經採用，不限張數，稿酬一律200元。

三、歡迎來稿，請逕寄至：台北市松山區敦化南路一段一〇二號三樓之三，台灣區高壓氣體工業同業公會「氣體工業」雜誌編輯委員會收。

四、來稿之文字及圖(相)片應須無違反智慧財產著作權相關規定，文責自負。



高壓氣體公會會務報導

朱京生

本會會員廠「大村氣體股份有限公司」申請設立乙炔容器定期安全檢驗站，經本會乙炔容器安全小組派員赴其檢驗站實地審查，其待改善事項，經修正後覆查通過。該案經乙炔容器安全小組及技術委員會同意，並經簽奉核定准予設立為本會認可之第11家乙炔容器安全檢驗站。

※ ※

本會原訂於110年8月19日召開之第15屆第2、3次理、監事會議，因新冠肺炎疫情影響，延期至110年11月18日之第4次理、監事會議合併舉行，本案於110年8月11日以台氣體工字第026號文報內政部核備。

※ ※

財團法人安全衛生技術中心承接職業安全衛生署「110年度之風險事業單位製程安全資料庫與評估技術建置計劃」，於110年9月24日在新竹縣辦理「事業單位製作甲、乙、丙類危險性工作場所送審文件參考手冊」修正座談會，本次座談會係因勞動部職安署修正「危險性工作場所審查及檢查辦法」及「製程安全評估定期實施辦法」後，需將危險性工作場所事前送審及事後報備之資料修成一致，以供事業單位參考，本會由技術委員會劉忠良主任委員親自與會。

※ ※

本會乙炔容器安全小組，
為加強乙炔容器定期安全檢驗
作業，提升檢驗品質，110年
至9月底止，派員稽核本會之
乙炔容器檢驗站，計有祥利公
司、永豐氣體，遠榮公司林園
工廠、桐寶公司、益華氣體



公司、聯通氣體公司及遠榮公司樹林工廠計7家，對所見應行改進事項均請限期改善，以維乙炔作業及使用安全。

※ ※

本會乙炔會員反映：台灣中油股份有限公司，因舊四輕即將關閉，新四輕預於2028年建廠完成，將評估變更新製程，並停止供應石化乙炔。

中油停供後，如業者改以電石生產乙炔，將會產生大量廢棄物，造成環境嚴重破壞，有違國家減碳之政策，若以乙烯替代，則其效果不如乙炔且成本高，將影響業者之營運及上萬從業人員之生計。

本會即函請全國工業總會，協請經濟部、台灣中油股份有限公司重視持續生產石化乙炔之必要性。



中華民國工業氣體協會會務報導

曾淑芳

新冠肺炎疫情延燒年餘，不只改變了我們以往的經濟模式和商業運作，同時更改變了我們處理事務的行為思維。當疫情結束後有些改變勢必會留下來，不復舊日形態，而這些認知上的改變將促使我們在工作上必須有所調整。而協會在這波抗疫警戒的過程裡除了要配合政令運作外也隨著警戒升降作出滾動式調整。

在人的方面，由於本會會務人員極為精簡故而分流上班就做得比較費心，同時隨著對防疫認知上的改變，現在更著重要求人員慎防進出公共場域，避免因而被匡列管控而影響會務運作。

事的方面因為自我要求與被要求(雙北疫情較嚴重)而大幅縮減了訪視的進行和推遲會議的召開，反反覆覆一年半載下來防控疫情雖然縮減了大多數的訪視及會議，但也形成一些新的會務運作模式。

譬如原理監事聯席會一季召開一次，現在則視防疫警戒程度滾動式調整召開或推遲或合併召開的可能性，並將重要訊息保持與應知曉者連繫的暢通，同樣重要的訪視工作一定維持有技術委員隨時提供諮詢協助，至於一般事務會務則一定維持有人可以提供服務不中斷。

※ ※

行政院環境保境保護署來函告知「列管關注化學物質及其運作管理事項」業經該署於110年8月20日以環署化字第1108200915D號公告修正發布，另「違反毒性及關注化學物質管理法罰鍰額度裁罰準則」第2條、第6條業經該署於110年8月30日以環署化字第1108200936號令修正發布，詳情請至該署網站進行瞭解。

※ ※



衛生福利部食品藥物管理署來函重申批發、輸入及輸出須冷鏈儲存與運輸之西藥製劑販賣業藥商，應於110年12月31日前全面符合西藥優良運銷準則(GDP)，並取得西藥運銷許可。

※ ※

本會鋼瓶安全檢驗站年度產品責任保險於本(110)年11月1日到期，爰依原保險內容與原承保第一產物保險(股)公司依約承保新約。

※ ※

本會本(110)年度1至8月份鋼瓶安全檢驗數量業已統計完成，檢驗戶數6,008檢驗支數214,559不合格數423不合格率0.2%。





東聯化學股份有限公司

Oriental Union Chemical Corporation

東聯化學成立於 1975 年，於 1987 年股票正式上市，為遠東集團旗下石化能源事業之主要舵手。東聯本著與客戶共榮及誠勤樸慎的立業精神，提供乙二醇、乙醇胺及氣體等相關產品，目前正積極發展環氧乙烷下游相關特用化學品及生物科技領域產品。

總公司位於臺北市，工廠位於高雄市林園工業區，是獲得 ISO-9001、14001 與 OHSAS-18001 品質、環保、工安認證之優良工廠。



新產品

酯肪醇聚氧乙烯醚 Polyoxyethylene Lauryl Ether ; EVOXs L7 SERIES
聚乙二醇 Polyethylene Glycol ; EVOXs PEG SERIES
聚乙二醇單甲醚 Methoxy Polyethylene Glycol; EVOXs MPEG SERIES
聚乙二醇牛酯胺醚 Polyoxyethylene Tallow Amine; EVOXs TA SERIES
乙氧基化三羥甲基丙烷 Ethoxylated Trimethylolpropane; EVOXs TM SERIES

乙二醇事業

高純度環氧乙烷 Ethylene Oxide
乙二醇 Monoethylene Glycol
二乙二醇 Diethylene Glycol
三乙二醇 Triethylene Glycol

特化事業

單乙醇胺 Monoethanol Amine
二乙醇胺 Diethanol Amine
三乙醇胺 - 99% ,85% Triethanol Amine
碳酸乙烯酯 Ethylene Carbonate

氣體事業

氧氣 Gas Oxygen
氮氣 Gas Nitrogen
液氧 Liquid Oxygen
液氮 Liquid Nitrogen
液氬 Liquid Argon
On-site ASP
醫療氧氣
液化二氧化碳



臺北市 105 復興北路 101 號 13 樓
13F, No.101, Fu-Hsing N.Rd., Taipei 105
Tel: +886-2-2719-3333 Fax: +886-2-2719-1858

高雄市 832 林園區工業三路 3 號
3 Industrial 3rd Rd., Industrial Zone Lin-Yuan, Kaohsiung 832
Tel: +886-7-641-3101 Fax: +886-7-641-9504

Website: www.oucc.com.tw

遠榮氣體工業股份有限公司



遠榮氣體

Y.R.I.G



遠榮的願景：

成為全國醫用氣體首選
以及石化乙炔全國最大供應商

遠榮的目標：

提供優質與有保障產品

圖片來源：<http://img.juimg.com/tuku/yulantu/131016/328791-131016021K775.jpg>

台北市南港區南港路一段 209 號 A 棟 7 樓

<http://www.yrig.com.tw>

TEL：+886-2-2786-6002

Act

for a sustainable future



1



Abatement > of CO₂ emissions
建立低碳社會

2



Care > for patients
提升醫療照護

3



Trust > as the base
以信任為基礎，
與利益關係夥伴
共同追求發展進步

- > 打造正向且兼容並蓄的工作環境
- > 持續建立優質的公司治理



亞東工業氣體網站 www.airliquide.com/taiwan

液空集團網站 www.airliquide.com



聯華氣體 氣體解決方案供應商

Total Solutions Provider for Gas Supply.

聯華氣體工業股份有限公司是由德國林德集團及聯華實業股份有限公司共同投資設立，是台灣最大的工業氣體製造商，身為台灣氣體工業製造的領導者，我們的專長和能力涵蓋整個氣體供應鏈－從氣體生產設施的設計和建造，到運輸、配送、氣體應用解決方案、安裝和量身訂製的物流服務。

專注客戶需求與市場發展趨勢，為各行各業開發一系列的氣體生產裝置和供應方案，提供眾多氣體產品和相關解決方案以滿足客戶的需求。



管路供應方案 Pipeline Distribution



大宗氣體供應方案 Bulk Distribution



現場供氣方案 On-site Distribution



瓶裝氣體供應方案 Cylinder Distribution

