


安全資料表

Safety Data Sheet

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：二氧化碳與氮與氦混合氣	物品編號：CT-LSR-01
其它名稱：雷射氣體	
建議用途及限制使用：雷射切割、雷射雕刻或雷射開刀	
製造者、輸入者或供應者名稱、地址、電話：僑泰氣體有限公司 03-3196000 桃園市龜山區東萬壽路 634 號	
製造商或供應商地址：桃園市龜山區東萬壽路 634 號	
緊急連絡電話：03-3196000	傳真電話：03-3191771

二、危害辨識資料

化學品危害分類：加壓氣體
標示內容：  象徵符號：高壓鋼瓶 危害警示語：警告 危害警告訊息：內含加壓氣體；遇熱可能爆炸。 危害防範措施：置放於陰涼處，蓋緊容器，置容器於通風良好的地方。 其他危害：-

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：/
同義名稱：-
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：Carbon Dioxide：124-38-9、Nitrogen:7727-37-9 Helium: 7440-59-7
危害物質成分 (成分百分比)：-

混合物：1~5%二氧化碳、13.5~55%氮與氦混合氣(1%~5%CO₂、13.5%~55%N₂With He mixing gas)

化學性質：

危害物質成分之中英文名稱	濃度或濃度範圍(成分百分比)
二氧化碳 CO2	1~5%
氮 N2	13.5~55%
氦 He	40~85.5%

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：1.立即將患者移至新鮮空氣處。

2. 將患者移至無污染區，對休克者並使用CPR。

3.保持患者溫暖及休息。

4.立即就醫。

皮膚接觸：氣體不需急救，液體則以大量微溫的水沖洗。

眼睛接觸：氣體不需急救，液體則以大量冷水沖洗 15 分鐘。

食入：-

最重要症狀及危害效應：缺氧、窒息，當大量吸入高濃度CO2可能使循環衰竭而昏迷致死。

對急救人員之防護：應配戴 SCBA (空氣呼吸器)，或在安全區域穿著 C 級防護裝備進行急救。

對醫師之提示：必要時提供純氧協助呼吸。

五、滅火措施

適用滅火劑：使用適合週遭環境及物質之滅火劑。

滅火時可能遭遇之特殊危害：火場中鋼瓶遇熱可能破裂或爆炸。會取代空氣中的氧而導致窒息。

特殊滅火程序：

1. 此物不燃。 2. 在不危及人員安全的情況下，將容器運離火災地區。 3. 以水霧冷卻暴露於火焰之容器外側，因 容器可能因火災之熱能而爆炸。

消防人員之特殊防護裝備：需配戴自負式空氣呼吸器、消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：疏散所有人員離開污染區，使用正確個人防護具。

環境注意事項：在洩漏溢區將氣體驅散，使其通風良好。

清理方法：

1.在不危及人員安全下，設法止漏。 2.如果無法止漏，將洩漏的鋼瓶移到空氣流通安全地方，讓其洩空。

七、安全處置及儲存方法

處置：

1. 有良好排氣系統。

2. 用推車搬運鋼瓶。

3. 避免鋼瓶受損壞，用完時應關緊鋼瓶閥。

4. 遠離熱源及火燄，避免接觸反應性金屬(如鉀、鈉、鎂、鋅)

儲存：

1. 儲存在通風良好及陰燥處，溫度不可超過40°C。

2. 產品採用"先進先出"原則，以免儲存過久。
3. 鋼瓶應直立置放並固定。

八、暴露預防措施

工程控制：有良好的排氣系統，氧氣濃度保持 19.5%或以上，二氧化碳濃度在容許濃度下。

控制參數

八小時日時量平均容許濃度 TWA	短時間時量平均容許濃度 STEL	最高容許濃度 CEILING	生物指標 BEIs
5000ppm(CO2)	5000ppm(CO2)	-	/

個人防護設備：

- 呼吸防護：1. 供氣式呼吸防護具。
 2. 全面型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具)。
 3. 未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。
 4. 逃生：逃生型自攜式呼吸防護具。

手部防護：安全手套

眼睛防護：安全眼鏡

皮膚及身體防護：棉質工作服、安全鞋

- 衛生措施：1. 工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員污染之危害性。
 2. 工作場所嚴禁抽煙或飲食。
 3. 處理此物後，須徹底洗手。
 4. 維持作業場所清潔。

九、物理及化學特性

外觀：氣體	氣味：無味
嗅覺閾值：-	熔點：-78.5°C(二氧化碳)
pH 值：/	沸點/沸點範圍：氮氣(-268.9°C)氮氣(-195.8°C)二氧化碳(昇華)
分解溫度：/	閃火點：不燃 測試方法：/
自燃溫度：/	爆炸界線：/
蒸氣壓：/	蒸氣密度(空氣=1)：1.53(二氧化碳)0.97(氮氣)0.14(氮氣)
密度：/	溶解度：微溶於水
辛醇/水分配係數(log Kow)：0.83(二氧化碳)	揮發速率：/

十、安定性及反應性

安定性：安定，在紫外光或靜電存在下，二氧化碳可能分解成一氧化碳及氧。

特殊狀況下可能之危害反應：1. 各種金屬粉塵(例如鎂、鋅、鈦、鋁、錳)之接觸應避免 2. 水：會形成碳酸。

應避免之狀況：熱源。

應避免之物質：各種金屬粉塵、水

危害分解物：/

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛。

症狀：呼吸加速、心跳加速、頭痛、發汗、喘氣、頭昏眼花、(缺氧症狀)。

急毒性：無

皮膚：-

吸入：

CO₂

1. 低濃度 3~5 (莫耳百分率)引起頭痛。
2. 8~5 (莫耳百分率)尚會引起噁心及嘔吐，若未及時補充新鮮空氣可致意識喪失。
3. 因此物為極強之腦血管擴張劑，大量吸入高濃度可能使循環衰竭而昏迷致死。

N₂

常溫常壓下無毒性會取代氧氣可導致氧氣不足。大氣中含氧量之影響：

- (1)12~16%：呼吸和脈搏速度增加，肌肉協調輕微擾亂。
- (2)10~14%：情緒煩亂，異常疲倦，擾亂呼吸。
- (3) 6~10%：噁心和嘔吐，崩潰或失去意識。
- (4)6%以下：痙攣的動作，可能無法呼吸和死亡。

眼睛：-

食入：-

LD₅₀(測試動物、吸收途徑)：-

LC₅₀(測試動物、吸收途徑)：-

慢性或長期毒性：1. CO₂:60,000PPm/24H(懷孕 10 天雌鼠吸入)造成胚胎發育不正常。
2. 長期氧氣不足會引響心臟和神經系統。

十二、生態資料

生態毒性：

LC₅₀ (魚類)：CO₂ 2-261mg/l/96H

EC₅₀ (水生無脊椎動物)：-

生物濃縮係數 (BCF)：-

持久性及降解性：

半衰期 (空氣)：-

半衰期 (水表面)：-

半衰期 (地下水)：-

半衰期 (土壤)：-

生物蓄積性：-

土壤中之流動性：-

其他不良效應：-

十三、廢棄處置方法

廢棄處理方法：在鋼瓶上標示，送回聯華氣體工業公司。2. 於安全區域將氣體驅放置大氣中。

十四、運送資料

聯合國編號：1956
聯合國運輸名稱：壓縮氣體(二氧化碳、氮、氬)
運輸危害分類：第 2.2 類，非可燃性非毒性氣體
包裝類別：鋼瓶
海洋污染物 (是/否)：否
特殊運送方法及注意事項：禁止放於密閉車廂或駕駛艙(座)中運送。

十五、法規資料

適用法規：	
1. 職業安全衛生設施規則	2. 危害性化學品標示及通識規則
3. 高壓氣體勞工安全規則	4. 勞工作業場所容許暴露標準
5. 道路交通安全規則	6. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

十六、其他資料

參考文獻	1. 勞委會製作頒佈之 GHS 版物質安全資料表(序號:二氧化碳：193，氮：290) 2. 環保署，危害化學物質中文資料庫 3. Linde MSDS
製表者單位	名稱：僑泰氣體有限公司
	地址：桃園市龜山區東萬壽路 634 號
	電話：03-3196000
製表人	職稱：工安 姓名：涂碧珠
製表日期	2024.01.03
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無相關資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

洽詢氣體有關資料請洽：