



安全資料表

Safety Data Sheet

二氧化碳

Carbon Monoxide


CO₂

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：二氧化碳 (Carbon Dioxide)
其它名稱：-
建議用途及限制使用：冷凍；碳酸飲料；飛行推進劑；中間體(碳酸鹽；合成纖維；對二甲苯等)；低溫測試；滅火器；惰性大氣；市區水的處理；藥；溫室；油井裂隙和酸化；採礦；各種壓力的來源；模子鑄造和心型模子鑄造的變硬劑；焊接保護氣體；雲層的播種；某些原子核反應爐的節調器；殺動物時的麻醉劑；特殊的雷射；發泡劑；三級油回收時的去乳化劑。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話： 信華氣體股份有限公司；新北市樹林區三龍街 25 號；02-2689-2828
緊急連絡電話 / 傳真電話：02-2689-2828 / 02-2689-6267

二、危害辨識資料

純物質：

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 緊蓋容器 置容器於通風良好的地方
其他危害：-

三、危害辨識資料

純物質：

中英文名稱：二氧化碳 (Carbon Dioxide)
同義名稱：碳酸氣、Dry ice、Carbonic acid gas、Carbonic anhydride
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：124-38-9

危害成分（成分百分比）：100

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. 若呼吸停止，施予人工呼吸。
3. 保持患者溫暖及休息。
4. 立即就醫。

- 皮膚接觸：1. 若未造成凍傷，立即用肥皂及清水沖洗污染處。
2. 如果發生凍傷勿沖水或摩擦到患處並立即送醫。
3. 勿脫除結凍的衣物以免更損傷組織。

- 眼睛接觸：1. 若已凍傷，立即就醫。
2. 若未造成凍傷，立即撐開眼皮，用大量水沖洗 15 分鐘以上。
3. 若感刺激、疼痛或流淚、畏光，立即就醫。

最重要症狀及危害效應：大量吸入高濃度可能使循環衰竭而昏迷致死。

對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。

對醫師之提示：患者吸入時，考慮給予氧氣。

五、滅火措施

適用滅火劑：選用適合週遭著火的滅火劑

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。

- 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。
4. 遠離貯槽兩端。
5. 貯槽安全排氣閥已響起或因著火而變色時立即撤離。

消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。

環境注意事項：在洩漏或外溢區將氣體驅散，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，修補洩漏處或讓其洩空。

七、安全處置及儲存方法

處置：

1. 在通風良好場所使用。
2. 除非已接管線至使用區，否則鋼瓶閥帽不可移離。
3. 移動鋼瓶應使用適當的推車，避免滾動、滑動、掉落。
4. 勿加熱鋼瓶以增加釋出流量。
5. 遠離熱源及火焰，避免接觸反應性金屬(如鉀、鈉、鎂、鋅)以免發生劇烈反應。
6. 避免鋼瓶受損壞，用盡時亦應關緊鋼瓶閥。

儲存：

1. 貯存於陰涼、乾燥、通風良好的地區，遠離熱源(鋼瓶溫度勿超過 52 °C)。
2. 採先進先出之庫存管理，以免超過貯存期限。
3. 鋼瓶應直立置放並固定。

4. 當鋼瓶連接到較低壓的管線或裝置時，應使用降壓調節器。

八、暴露預防措施

工程控制：

1. 整體換氣裝置。
2. 局部排氣裝置。

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	5000ppm	-	-

個人防護設備：

呼吸防護：1. 40000ppm 以下：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：1. 防滲手套。

眼睛防護：1. 防護面罩。

皮膚及身體防護：1. 防滲衣服

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：無色無味氣體	氣味：無味
嗅覺閾值：無味	熔點：-78.5°C
pH 值：-	沸點/沸點範圍：昇華
易燃性(固體，氣體)：-	閃火點：不燃
分解溫度：-	測試方法：
自燃溫度：/	爆炸界線：-
蒸氣壓：56.5 atm	蒸氣密度：1.53 (空氣=1)
密度：0.775 (水=1)	溶解度：微溶於水
辛醇/水分配係數(log Kow)：0.83	揮發速率：/

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定，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. 各種活性金屬粉塵(例如鎂、鋅、鈦、鋁、錳):當懸浮在二氧化碳中易點燃而爆炸。
2. 水:會形成碳酸。
3. 鋰、鈉:熔融態金屬在二氧化碳中會激烈燃燒。

應避免之狀況：溫度超過 52°C

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：皮膚、吸入、眼睛
症狀：呼吸加速、心跳加速、頭痛、發汗、喘氣、頭昏眼花、凍傷。
急毒性：- 皮膚：凍瘡。 吸入：1. 低濃度(3~5 莫耳百分率)引起頭痛。 2. 8~15 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。 眼睛：凍瘡。 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. 反覆吸入低濃度，尚無有害的報導。 2. 6%/24H(懷孕 10 天雌鼠，吸入)造成胚胎發育不正常。

十二、生態資料

生態毒性： LC50 (魚類)：- EC50 (水生無脊椎動物)：- 生物濃縮係數 (BCF)：-
持久性及降解性：在血液中會以溶解性二氧化碳的形式存在，大部分會經由呼吸排出。 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： 釋放至大氣中。

十四、運送資料

聯合國編號：1013
聯合國運輸名稱：二氧化碳
運輸危害分類：第 2.2 類非易燃，非毒性氣體
包裝類別：-
海洋污染物 (是/否)：否
特殊運送方法及注意事項：-

十五、法規資料

適用法規：

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

十六、其他資料

參考文獻	1. MSDS 資料庫，CCINFO 光碟，2005-3 2. RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vo1.65，2005 3. HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vo1.65，2005 4. ChemWatch 資料庫，2005-1
製表者單位	名稱：信華氣體股份有限公司 地址 / 電話：新北市樹林區三龍街 25 號 / 02-2689-2828
製表人	職稱：協理 姓名：曾賢儒
製表日期	民國 103 年 11 月 26 日
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不適用。