

物質安全資料表

序 號：193

第1頁 / 4 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：二氧化碳 (Carbon dioxide)
其他名稱：-
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。
製造商或供應商名稱、地址及電話：-
緊急聯絡電話/傳真電話：-

二、危害辨識資料

物品危害分類：加壓氣體
標示內容： 圖式符號：氣體鋼瓶 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、成分辨識資料

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
危害物質成分 (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，勿沖水或磨擦到患處並立即就醫。 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。

物質安全資料表

序 號：193

第2頁 / 4 頁

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：—

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.火場中鋼瓶過熱可能破裂或爆炸。

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：消防人員必須配戴全身式化學防護衣、空氣呼吸器

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。

環境注意事項：1.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、安全處置與儲存方法

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.局部通風裝置。

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.護面罩。

皮膚及身體防護：1.防滲衣服。

物質安全資料表

序 號：193

第3頁 / 4 頁

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、物理及化學性質

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：-	爆炸界限：-
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：1.凍瘡。 吸入：1.低濃度 3-5 莫耳百分率引起頭痛。 2.濃度 8-15 莫耳百分率會引起噁心及嘔吐，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：1.凍瘡。 LD50(測試動物、吸收途徑)：- LC50(測試動物、吸收途徑)：-
慢毒性或長期毒性：1.反覆吸入低濃度，尚無有害的報導。 6pph/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）：-

物質安全資料表

序 號：193

第4頁 / 4 頁

持久性及降解性： 1.在血液中會以溶解性二氧化碳存在，大部份會經由呼吸排出。 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

廢棄處置方法： 1.釋放到大氣中。

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.危險物與有害物標示及通識規則 2.高壓氣體勞工安全規則 3.勞工安全衛生設施規則 4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 5.勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準 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，Vol.65，2005 3.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 4.ChemWatch 資料庫，2005-1
製表者單位	名稱： 地址/電話：
製表人	職稱： 姓名（簽章）：
製表日期	96.10.31
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。

上述資料由勞委會委託製作，各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求判斷其可用性，尤其需注意混合時可能產生不同之危害，並依危險物與有害物標示及通識規則之相關規定，提供勞工必要之安全衛生注意事項。