



# 安全資料表

## Safety Data Sheet

### 二氧化碳


### Carbon Monoxide

### CO<sub>2</sub>

#### 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： 東旭工業股份有限公司；花蓮縣吉安鄉慶豐村北安街 161 巷 10 號；03-8525506
緊急連絡電話 / 傳真電話：03-8525506；0933997091 / 03-8525508

#### 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

成分 (成分百分比): 99.9%

#### 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，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：東旭工業股份有限公司 地址/電話：花蓮縣吉安鄉慶豐村北安街 161 巷 10 號/ 03-8525506
製表人	職稱：廠長 姓名：張清景
製表日期	民國 113 年 01 月 04 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。