

# 安全資料表

## Safety Data Sheet


### 50%二氧化碳與氮氣之混合氣

50%Carbon Dioxide in Nitrogen Balance

#### 一、化學品與廠商資料

|   |                    |
|---|--------------------|
| 化學品名稱： 50%二氧化碳與氮氣之混合氣<br>50% Carbon Dioxide in Nitrogen Balance |                    |
| 建議用途及限制使用：-   |                    |
| 製造者、輸入者或供應者：三鶯氣體有限公司  | 地址：新北市鶯歌區二甲路 360 號 |
| 緊急連絡電話：(02) 26799328  | 傳真電話：(02)26773105  |

#### 二、危害辨識資料

|  |
|--|
| 化學品危害分類：加壓氣體-壓縮氣體、氧化性氣體  |
| 標示內容：<br> |
| 象徵符號：氣體鋼瓶、圓圈上一團火焰  |
| 警 示 語：危險   |
| 危害警告訊息：極度易燃氣體內含加壓氣體；遇熱可能爆炸<br>吸入有毒可能對生殖能力或胎兒造成傷害長<br>期或重覆暴露會對器官造成傷害                          |
| 危害防範措施：緊蓋容器<br>置容器於通風良好的地方<br>遠離易燃品<br>穿戴個人防護具   |
| 其他危害：-   |

#### 三、成份辨識資料 混合物

| 化學性質：-               |                 |                      |                |
|----------------------|-----------------|----------------------|----------------|
| 危害成分之中英文名稱           | 化學式             | 化學文摘社登記號碼<br>CAS. NO | 濃度或濃度範圍<br>(%) |
| 二氧化碳- Carbon Dioxide | CO <sub>2</sub> | 124-38-9             | 50%            |
| 氮氣-Nitrogen          | N <sub>2</sub>  | 7727-37-9            | Balance        |

#### 四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：1. 立即將患者移到空氣新鮮處，保持患者溫暖及休息。若呼吸停止，由合格人員施以人工呼吸，若脈搏停止時，由合格人員施以心肺復甦術(CPR)，之後立即送醫。

2. 立即就醫。

皮膚接觸：- 眼睛接觸：- 食入：-

最重要症狀及危害效應：-

對急救人員之防護：應穿著C級防護裝備於安全區域實施急救。

對醫師之提示：-

#### 五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、泡沫及乾粉，利用水霧進行容器冷卻。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

1. 鋼瓶曝露於高熱火場時，可能因受熱而破裂或爆炸
2. 氧氣會強烈助燃，與可燃性物質、油酯或碳氫化合物接觸後會形成爆炸性混合物。

特殊滅火程序：

1. 安全情況下止漏或將容器搬離火場。
2. 以水霧冷卻暴火場的容器。
3. 位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。
4. 氧氣濃度超過23.5%時不可進入火場，有嚴重的火災和爆炸危險性存在。

消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴消防衣、自攜式空氣呼吸器。

#### 六、洩漏處理方法

個人應注意事項：

1. 需由受訓合格之人員進行洩露之處理。
2. 人員疏散。
3. 確環境通風。
4. 消除引火源。

環境注意事項：1. 含氧量 > 23.5%之混合氣洩露可能導致可燃性物質之起火或爆炸，要注意消除任何引火源

清理方法：徹底以惰性氣體吹淨系統及以空氣置換後再進行任何清理或維修。

#### 七、安全處置及儲存方法

處置：

1. 使用良好之通風系統。
2. 人員須接受相關訓練後才能處理此產品。
3. 儲存及使用區域須設置適當之消防設施。
4. 緊急應變器材應放在處置端附近，並且維護其使用狀況良好。
5. 緩慢開關閥件，避免壓力過快而產生危險。
6. 氧氣為強氧化劑，閥件，設備應避免與油酯接觸。
7. 不可擅自竄改安全閥壓力與鋼瓶。
8. 除非已與使用點連接固定否則瓶閥帽應不可拆除。
9. 移動容器應使用設計良好之搬運設備，切忌直接推拖或滾動容器。
10. 嚴禁加熱容器，於管線上加裝逆止裝置以防止逆流。
11. 必須防止水份被吸入容器內。
12. 所有排放口須設置於戶外。
13. 儲存及使用區域應裝設氣體洩露偵測計、警報裝置。
14. 使用及儲存現場全面禁止煙火及飲食。

儲存：

1. 防止容器物理受損，應儲存於陰涼、乾燥、非交通繁忙、良好通風之處並遠離緊急出口、生產區、電梯、主要通道之出口。
2. 儲存容器之場所其溫度不可超過40°C。
3. 儲存與使用的容器必須直立固定以防止傾倒。
4. 遠離熱源、引火源。
5. 與可燃性物質以及其他危險物分開儲存，遠離不相容物。
6. 實瓶及空瓶應分開儲存。
7. 遵守先進先出之庫存管理原則。

## 八、暴露預防措施

|  |                                     |                       |              |                          |               |
|--|-------------------------------------|-----------------------|--------------|--------------------------|---------------|
| 工程控制：提供整體換氣與局部排氣系統   |                                     |                       |              |                          |               |
| 控制參數   |                                     |                       |              |                          |               |
| 容許濃度   |                                     |                       | 生物指標         | 立即致生命或健康<br>危害濃度<br>IDLH | 其他<br>(Other) |
| 八小時日<br>時量平均<br>容許濃度<br>TWA  | 短時間<br>時量平<br>均<br>容許濃<br>度<br>STEL | 最高容<br>許濃度<br>CEILING | 生物指標<br>BEIs | 立即致生命或健康<br>危害濃度<br>IDLH | 其他<br>(Other) |
| —  | —                                   | —                     | —            | —                        | —             |
| 個人防護設備：  |                                     |                       |              |                          |               |
| 呼 吸 防 護：正常情況下，不須任何呼吸防護具，但須確保環境通風良好，維持氧氣濃度 $\geq 19.5\%$ 。<br>未知濃度、氣體洩漏或立即危害生命健康的濃度狀況下：使用任何壓力需求或是其他正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生設備。或是任何全面型自攜式呼吸防護具。 |                                     |                       |              |                          |               |
| 手 部 防 護：搬運鋼瓶時應配帶皮手套，其他與此氣體相關之作業則需配戴安全防護手套，例如橡膠手套。  |                                     |                       |              |                          |               |
| 眼 睛 防 護：安全眼鏡。  |                                     |                       |              |                          |               |
| 皮膚及身體防護：安全鞋，沖身洗眼器。   |                                     |                       |              |                          |               |
| 衛生措施：  |                                     |                       |              |                          |               |
| 1. 工作後應立即洗手並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. 維持作業場所清潔。   |                                     |                       |              |                          |               |

## 九、物理及化學特性

|                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| 下列訊息資料為此混合氣中二氧化碳(CO <sub>2</sub> )之資料 |                        |
| 物質狀態：壓縮氣體                             | 分子量:44                 |
| 顏色：無色                                 | 蒸氣壓：56.5atm            |
| 氣味：無味                                 | PH值：-                  |
| 嗅覺閾值：-                                | 溶解度：微溶於水               |
| 沸點/沸點範圍：昇華                            | 辛醇/水分配係數(log Kow):0.83 |
| 熔點：-78.5 °C at 1atm                   | 閃火點：/                  |
| 易燃性(固體、氣體):/                          | 分解溫度：/                 |
| 比重：/                                  | 自燃溫度：/                 |
| 密度：0.775 kg/m <sup>3</sup> (氣體密度)     | 爆炸界限：/                 |
| 蒸氣密度：1.53                             | 揮發速率：/                 |
| 臨界溫度：/                                |                        |

|                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| 下列訊息資料為此混合氣中氮氣(N <sub>2</sub> )之資料 |                     |
| 物質狀態：壓縮氣體                          | 分子量:28              |
| 顏色：無色                              | 蒸氣壓：-               |
| 氣味：無味                              | PH值：-               |
| 嗅覺閾值：-                             | 溶解度：20 gm/l         |
| 沸點/沸點範圍：-196 °C at 1atm            | 辛醇/水分配係數(log Kow):- |
| 熔點：-210 °C at 1atm                 | 閃火點：/               |
| 易燃性(固體、氣體):/                       | 分解溫度：-              |
| 比重:0.97(air=1)                     | 自燃溫度：/              |
| 密度：1.153 kg/m <sup>3</sup> (氣體密度)  | 爆炸界限：/              |
| 蒸氣密度：0.967                         | 揮發速率：/              |
| 臨界溫度：(CT):-147°C                   |                     |

## 十、安定性及反應性

|   |
|---|
| 安定性：正常情況下安定   |
| 特殊狀況下可能之危害反應：<br>氧氣：<br>1. 可燃物、油酯或碳氫化合物:爆炸性混合物<br>2. 鹼金屬和鹼土金屬:成為自燃性物質。<br>3. 可被氧化的物質如鋁、氨、氮化物、矽烷、經氣消毒過的碳氫化合物、鉍化硼烷、氮化鋁、氮化鎂、氮化鈹、聯胺、硫化氫、磷、磷化氫、酯磷、三溴或三氟化磷、醚類、二級醇、四氟乙烯:形成爆炸性過氧化物。<br>4. 乙醛:形成爆炸性過醋酸<br>5. 鈦:起爆炸性反應。 |
| 應避免之狀況：引火源、靜電、高溫和熱  |

SY-106-Mix

|   |
|---|
| 應避免之物質：<br>氧氣：可燃物、油酯或碳氫化合物、鹼金屬和鹼土金屬、可被氧化的物質、乙醛、鈦<br>氮氣：鋰、鈦、鈣、鋇、鋇、碳、臭氣 |
| 危害分解物：物質燃燒後的氧化物   |

十一、毒性資料

|   |
|---|
| 暴露途徑：吸入   |
| 症狀：頭痛、頭昏、困倦、意識不清、呼吸困難、氣喘、喪失行動力  |
| 急毒性：吸入<br>1. 暴露於大於80%的氧氣下17~24小時會造成鼻子不適、嘔吐、頭昏、噁心、咳嗽、喉嚨發炎、心跳緩慢、肺部不適、末梢血管收縮、視力減弱、低體溫症等等。<br>LC50 (測試動物，暴露途徑):- LD50 (測試動物，暴露途徑):- |
| 慢毒性或長期毒性：含量氧低於19.5%之混合氣對於生物體是不活性的，基本上無毒性主要危害為缺氧症。   |
| 特殊效應：-  |

十二、生態資料

|  |                           |
|--|---------------------------|
| 生態毒性：<br>LC50 (魚類)：-<br>EC50 (水生無脊椎動物)：- | 生物濃縮係數 (BCF)：-            |
| 持久性及降解性：<br>半衰期 (空氣)：-<br>半衰期 (水表面)：-    | 半衰期 (地下水)：-<br>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：<br>1. 應避免排放至會滯留之區域而造成危險。<br>2. 允許在通風良好的狀況下排放至大氣。<br>3. 遵守相關環保法規。 |
|--|

十四、運送資料

|                                  |
|----------------------------------|
| 聯合國編號：UN 3156                    |
| 聯合國運輸名稱：壓縮氣體，易燃氣體，毒性氣體性          |
| 運輸危害分類：2.2(非易燃、非毒性氣體)、5.1(氧化性氣體) |
| 包裝類別：-                           |
| 海洋污染物 (是 / 否)：否                  |

特殊運送方法及注意事項：在通風良好的卡上直立固定的方式運送。不可使用後行李箱運送。  
 確認鋼瓶閥已關閉，閥帽及鋼瓶保護已重裝回並鎖緊。  
 處理原則(2004年版北美緊急應變指南)：122

### 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  | 危害物質危害數據資料庫：NO. 1072、NO. 1013、NO. 1066    |                 |
| 製表者單位 | 名稱：三鶯氣體有限公司                               |                 |
|       | 地址：新北市鶯歌區二甲路360號                          | 電話：(02)26799328 |
| 製表人   | 職稱：負責人                                    | 姓名(簽章)：卓文仁      |
| 製表日期  | 西元2022年01月01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並不適用。 |                 |