



# 安全資料表


Rev. 2

第 1 頁，共 7 頁

## 一、化學品與廠商資料

化學品名稱：Nitrous oxide
其他名稱：--
建議用途及限制使用：一般工業。
製造者、輸入者或供應者名稱：三福化工股份有限公司
製造者、輸入者或供應者地址：台南市柳營區大農里環園東路 1 段 1 號
電話：886-6-6231821
緊急聯絡電話/傳真電話：886-6-6231821
傳真：886-6-6231822

## 二、危害辨識資料

化學品危害分類： <ol style="list-style-type: none"><li>1. 氧化性氣體 - 第 1 級</li><li>2. 加壓氣體 - 液化氣體.</li><li>3. 特定標的器官系統毒性物質—單一暴露 - 第 3 級</li></ol>
標示內容： <div style="text-align: center;"></div>
警 示 語：危險
危害防範措施： <ol style="list-style-type: none"><li>1. 可能導致或加劇燃燒；氧化劑</li><li>2. 內含加壓氣體；遇熱可能爆炸</li><li>3. 可能造成困倦或暈眩.</li></ol>
危害防範措施： <p>預防：1. 遠離衣物及其它可燃物 2. 保持閘門和接頭沒有油和油脂。 3. 使用前遵守特定的操作方法 4. 不可操作直到所有的安全指引已閱讀或瞭解 5. 按照要求使用個人防護具</p> <p>應變：1. 若發生火災，在安全的情況下設法止漏 2. 若曝露或有疑慮：尋求醫療照顧/建議</p> <p>貯存：1. 避免日曬並貯存在通風良好處。 2. 貯存區要上鎖。</p> <p>廢棄：內容物/容器的廢棄，應遵從特定的法規。</p>



## 其他危害：

1. 在管線上使用止逆裝置
2. 只能使用由相容的材質製成的設備, 並適於鋼瓶的壓力.
3. 只能使用符合鋼瓶壓力要求的氧氣專用設備.
4. 緩慢地打開瓶閥.
5. 每次使用後要關閉瓶閥.
6. 極易助燃.
7. 遠離油脂和可燃性物質.
8. 可能與可燃物發生劇烈的反應.
9. 壓縮液化氣體.
10. 直接接觸液體會造成凍傷.

## 三、成分辨識資料

### 純物質

中英文名稱：Nitrous oxide 一氧化二氮

同義名稱：--

化學摘要登記號碼(CAS NO)：10024-97-2

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：移到空氣新鮮處。如果呼吸停止或吃力，給與輔助呼吸。可能需要輸氧。若心跳停止，由受過訓練的人員立即施以心肺復甦術。如果呼吸急促，供給氧氣。向醫師諮詢
- 皮膚接觸：一旦發生凍傷，應立即進行醫療處理。
- 眼睛接觸：徵求醫生的意見。
- 食入：食入不是一種可能的暴露途徑。

最重要症狀及危害效應：穿戴自給式呼吸器將患者移到非污染區。為患者保暖和維持呼吸道暢通。立即打電話叫醫生。若心跳停止立即進行人工呼吸。

對急救人員之防護：請參考第 8 項個人防護裝備

對醫師之提示：如果接觸或有疑慮：尋求醫療/諮詢。

## 五、滅火措施

適用滅火劑：使用適合周圍火災的滅火劑。

滅火時可能遭遇之特殊危害：暴露在強熱或火焰下，氣瓶會快速排放或猛烈爆炸。氧化劑·強烈助燃·可能與可燃物劇烈反應。有些物質在空氣中是不可燃的，但在有氧化劑存在的條件下會燃燒。氣體比空氣重·可能積累在比較低的地方或沿著地面飄到有火源的地方。遠離容器並從受保護的位置噴水冷卻。如果可能，關閉氣源。噴大量的水來冷卻周圍的鋼瓶直到火焰自己熄滅。

消防人員之特殊防護裝備：如有必要，在滅火時要使用自給式呼吸器。

## 六、洩漏處理方法：



個人應注意事項:將人員疏散到安全的區域. 除非洩漏區的環境空氣被證明是安全的,否則進入該區域要使用自給式呼吸器. 給現場通風.
環境注意事項:不可排放在有積累危險的地方. 如果安全可行,要防止進一步的洩漏或溢出.
清理方法:給現場通風.
其它建議:如果可能,關閉氣源. 增加洩放區的排風量並監測氧含量. 如果從鋼瓶或鋼瓶閥洩漏,請撥打的緊急應變電話. 如果是用戶的系統洩漏,請關閉鋼瓶閥,安全的釋放壓力並在修理前用惰性氣體沖吹.

## 七、安全處置與儲存方法

處置:只有有經驗或經過適當訓練的人才能操作壓縮氣體/超低溫液體. 防止對鋼瓶造成物理損傷:不要拖、拉、滾、踢鋼瓶. 儲存區溫度不能超過 50°C (122°F). 使用產品前,應查看產品標籤以確認. 在使用前要瞭解並清楚產品的危害和性質. 如果對操作某種特定氣體的方法有疑問,請諮詢供應商. 不要移除或弄髒供應商提供用於確認鋼瓶中物質的產品標籤. 在移動鋼瓶時,即使是很短的距離也要使用鋼瓶專用手推車. 一定要蓋好瓶帽,直到鋼瓶被固定在牆上或架上或設備中準備使用. 用可調節的扭力扳手打開過緊或銹蝕的瓶帽. 在連接鋼瓶前要檢查整個氣體系統是否合適,尤其是壓力範圍和材質. 在將鋼瓶連接使用前,確認系統中有防止回流到鋼瓶中的裝置. 確認整個氣體系統符合對壓力範圍和材質的要求. 使用前要確認整個氣體系統已做過測漏. 氣體要進入比鋼瓶壓力低的系統時要給容器安裝適當的調壓器. 不允許將物件插入瓶帽中(如扳手,螺絲刀,撬棍等),否則會損壞瓶閥,造成洩漏. 操作瓶閥發現任何異常,應停止操作並諮詢供應商. 即使連接在設備上,在每次使用後和用空後也要關緊瓶閥. 千萬不要試圖自行修理鋼瓶瓶閥和釋壓裝置. 如果瓶閥損壞應立即通知供應商. 鋼瓶只能用作氣體的容器,不能用作滾輪,支撐物或其他用途. 千萬不要在壓縮氣體鋼瓶上起電弧或使它成為電路的一部分. 在操作產品和氣瓶時禁止吸菸. 在諮詢供應商前,不要對氣體或混合氣進行再次壓縮. 千萬不要試圖將氣體從一個鋼瓶傳輸到另一個鋼瓶. 使用管線必須加裝逆止裝置. 在送回鋼瓶時要安裝瓶閥出口帽或防漏塞頭. 不允許油,油脂或其他可燃物質接觸裝氧氣或其他氧化劑的容器或瓶閥. 不要使用快速開關閥(如:球閥). 緩慢地打開瓶閥,防止壓力釋放. 千萬不要立即給整個系統加壓. 只能使用符合鋼瓶壓力要求的氧氣專用設備. 千萬不要用明火或電加熱設備提高容器內的壓力. 容器溫度不能超過 50°C (122°F).

儲存:在管線上使用止逆裝置. 只能使用由相容的材質製成的設備,並適於鋼瓶的壓力. 只能使用符合鋼瓶壓力要求的氧氣專用設備. 緩慢地打開瓶閥. 每次使用後要關閉瓶閥. 在使用前閱讀並遵守安全資料表(SDS). 容器應儲存在通風良好的地方,最好是對大氣開放的地方. 實瓶的儲存應採取先進先出的原則. 應定期檢查容器的狀況和是否有洩漏. 遵守所有法規和當地有關容器儲存的規定. 容器儲存在開放空間,應注意生鏽及極端天氣的防護. 不要將鋼瓶存放於可能加速腐蝕的環境中. 鋼瓶應直立存放且瓶身應予固定,防止傾倒. 關緊瓶閥並安裝適當的出口蓋(Cap)或出口塞頭(Plug). 容器閥帽或保護裝置要安裝就位. 將容器關緊並保存在乾爽,通風良好的地方. 儲存在沒有火災危害的地方並遠離熱源和火源. 實瓶與殘氣瓶應分開儲存. 儲存溫度不可超過 50°C (122°F). 在儲存區張貼“禁止吸煙和明火”的標示牌. 及時地運回空鋼瓶.

### 技術方法/儲存條件

容器應根據當地規定的類別(例如:易燃,有毒等)分類儲存.

## 八、暴露預防措施



# 安全資料表

Rev. 2

第 4 頁, 共 7 頁

工程控制：確保足夠的通風。			
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
50mg/m <sup>3</sup>	75 mg/m <sup>3</sup>	--	--
個人防護設備：			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 呼 吸 防 護：確保緊急使用的自給式呼吸器隨時可用。使用呼吸器的人員一定要接受訓練。</li> <li>● 手 部 防 護：在操作氣體容器時，要帶工作手套。手套必須乾淨且沒有油和油脂。如果風險評估認為有必要，就要在操作該化學產品是一直帶符合標準的防化，防滲透手套。</li> <li>● 眼 睛 防 護：操作氣瓶時建議戴安全眼鏡。在傳輸或打開傳輸連接時要戴護目鏡和面罩</li> <li>● 皮 膚 及 身 體 防 護：操作氣瓶時建議穿安全鞋。</li> </ul>			
衛生措施：確保有足夠的通風，尤其是在局限空間裏。手套必須乾淨且沒有油和油脂。			

## 九、物理及化學性質

外觀：液化氣體 無色氣體	氣味：甜味的。在高濃度下警告的特性差。
嗅覺閾值：--	熔點：-131 °F (-90.81 °C)
PH 值：--	沸點／沸點範圍：-127 °F (-88.5 °C)
易燃性(固體，氣體)：請參見第二部分該產品的分類	閃火點：-- 測試方法(開杯或閉杯)：--
分解溫度：--	
自燃溫度：	爆炸界限：--
蒸氣壓：736.77 psia (50.80 bara) 在 68 °F (20 °C)	蒸氣密度：1.5 (空氣=1) 比空氣重。
密度：0.112 lb/ft <sup>3</sup> (0.0018 g/cm <sup>3</sup> ) 在 70 °F (21 °C) 注意:(作為蒸氣)	溶解度：1.5 g/l
辛醇/水分配係數(log Kow)：--	揮發速率：--
相對密度：1.2 (水=1)	比容：8.74 ft <sup>3</sup> /lb (0.5456 m <sup>3</sup> /kg) 在 70 °F (21 °C)

## 十、安定性及反應性：

安定性：正常狀況下安定
特殊狀況下可能之危害反應：強烈氧化有機物。
應避免之狀況：直接的熱源。當溫度超過 575 °C (1067 °F) 和在常壓下，N <sub>2</sub> O 會分解成氮氣和氧氣。對 N <sub>2</sub> O 加壓也能夠在溫度大於 300 °C (572 °F)時，使它分解。在有催化劑的情況下 (例如：鹵素產品，鎳，鉑) 分解速率將增，也能在較低溫的環境下分解。N <sub>2</sub> O 的分解是不可逆轉和放熱的並將導致大的壓力增加。
應避免之物質：易燃物。有機物。避免接觸油，油脂和其他可燃性物質。
危害分解物：--

## 十一、毒性資料

LYS0429T3438 (版次：2)



# 安全資料表

Rev. 2

第 5 頁, 共 7 頁

<p>暴露途徑：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 吸入：在高濃度下可能發生窒息. 症狀包括失去活動能力/意識. 人可能不會意識到窒息. 窒息會使人在毫無警覺的情況下失去意識而且速度非常快，受害者可能無法保護自己.</li><li>● 皮膚接觸：接觸液體會造成凍傷.</li><li>● 眼睛接觸：接觸液體會造成凍傷.</li><li>● 食入：食入不是一種可能的暴露途徑.</li></ul>
<p>症狀：--</p>
<p>急毒性：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 急性口服毒性：產品本身無資料</li><li>● 吸入：LC50 (4 h) : 36514 ppm 種類：大鼠. (氣體)</li><li>● 急性皮膚毒性：--</li><li>● 嚴重損傷/刺激眼睛物質：--</li><li>● 致過敏性：--</li></ul>
<p>慢毒性或長期毒性：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 致癌物的：--</li><li>● 生殖毒性：暴露於一氧化二氮會對動物產生胎兒毒性, 出現胎兒體重減輕, 延遲骨化的現象並增加內臟影響和骨骼變化的可能. 暴露於一氧化二氮可能會增加人意外流產的/危險.</li><li>● 生殖細胞致突變性物質：--</li><li>● 特定標的器官系統毒性物質—單一暴露：可能造成困倦或暈眩.</li><li>● 特定標的器官系統毒性物質—重複暴露：人多次暴露在高濃度(&gt;3000 小時, 10 年)的N2O中會引起不良的肝臟和腎臟反應及神經損傷. 症狀包括末梢麻木或刺痛, 虛弱和萎靡不振. 將猴子暴露在50%的N2O中2個月後會引起肌肉運動的不協調, 共濟失調和脊髓髓鞘脫失及海綿狀損傷. 一氧化二氮會使vitamin B12(某種生物酶的重要因數)失去活性. 進而對葉酸的新陳代謝, DNA的合成和血液的形成(RBC, WBC和血小板)造成不良的反應.</li><li>● 吸入性危害物質：--</li></ul>
<p>其它健康危害</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● IARC：資料不完整</li><li>● IARC：3 - 尚不能確定對人有致癌作用</li></ul>

## 十二、生態資料

<p>生態毒性：--</p> <p>水中毒性：--</p> <p>對其它有機物的毒性：--</p>
<p>持久性及降解性：--</p>



生物蓄積性：請參見第 9 章 辛醇/水分配係數
土壤中之流動性：由於其高揮發性，該產品不會對地面造成污染。
其他不良效應：該產品沒有已知的生物毒性作用。

### 十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：將不用的產品放在原來的鋼瓶中運回給供應商。如需指導，請聯繫供應商。  
廢棄注意事項：將鋼瓶送還給供應商。

### 十四、運送資料

<b>ADR</b> 聯合國編號：UN2201 聯合國運輸名稱：NITROUS OXIDE 運輸危害分類：2 隧道碼：(C/E) 標籤：2.2 (5.1) ADR/RID 危害識別號碼：25 海洋污染物：否
<b>IATA</b> 聯合國編號：UN2201 聯合國運輸名稱：Nitrous oxide 運輸危害分類：2.2 標籤：2.2 (5.1) 海洋污染物：否
<b>IMDG</b> 聯合國編號：UN2201 聯合國運輸名稱：NITROUS OXIDE 運輸危害分類：2.2 標籤：2.2 (5.1) 海洋污染物：否 隔離類：None
特殊運送方法及注意事項：駕駛室與貨車箱不是完全分開的車輛不能使用。確認司機瞭解所裝載的貨物其潛在危害並知道在發生事故和緊急情況下應如何處置。有關此物料的運輸資訊並未包含所有特定法規資料。完整的運輸資訊，請與客戶服務部門聯絡。

### 十五、法規資料

適用法規： 1. 職業安全衛生法 2. 危害性化學品標示及通識規則 3. 道路交通安全規則 4. 高壓氣體勞工安全規則
---



# 安全資料表

Rev. 2

第 7 頁，共 7 頁

## 十六、其他資料

參考文獻	此處的資料根據我們現有的知識而撰寫。提供了有關產品所需正確的安全注意事項，但並不代表對於產品性質的保證，使用者請依應用需求，自行判斷其可用性，不構成默克對該產品提供任何產權之擔保。	
製表單位	名稱：三福化工股份有限公司	電話：886-6-6231821
	地址：台南市柳營區大農里環園東路 1 段 1 號	傳真：886-6-6231822
製表人	職稱：課長	姓名(簽章)：林憲志
製表日期	2026/3/20	版次：2
下次改版日	2029/3/19	
備註	上述資料中符號 "--" 代表目前查無相關資料，而符號 "/" 代表此欄位該物質並不適用。	
■	本資料表是參考國內外文獻及製造者、輸入者或供應者提供原文之資料編撰而成，本公司對上述資料表已力求正確，但不表示已涵蓋所有資訊。各項資訊僅供參考，使用者請依應用需求自行判斷其可用性。	