

# 安全資料表

版次 1.14

改版日期 06.11.2020

SDS編號 300000000105

列印日期 05.02.2022

## 1. 化學品與廠商資料

化學品名稱 : Nitrous oxide 一氧化二氮

其他名稱 : 沒有資料.

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、地址及電話 : 三福氣體股份有限公司  
臺北市104中山北路二段21號商工大樓5樓  
臺灣  
電話號碼: 0809-083-131

電話號碼 : 0809-083-131#1

緊急聯絡電話/傳真電話 : 0800-014000  
+1 610 481 7711

## 2. 危害辨識資料

### 化學品危害分類

氧化性氣體 - 第1級  
加壓氣體 - 液化氣體.  
特定標的器官系統毒性物質－單一暴露 - 第3級

### 標示內容

#### 象徵符號



警示語: 危險

#### 危害警告訊息:

可能導致或加劇燃燒; 氧化劑  
內含加壓氣體; 遇熱可能爆炸  
可能造成困倦或暈眩.

#### 危害防範措施:

# 安全資料表

版次 1.14

改版日期 06.11.2020

SDS編號 300000000105

列印日期 05.02.2022

預防	: 遠離衣物及其它可燃物 保持閥門和接頭沒有油和油脂。 使用前遵守特定的操作方法 不可操作直到所有的安全指引已閱讀或瞭解 按照要求使用個人防護具
應變	: 若發生火災，在安全的情況下設法止漏 若曝露或有疑慮：尋求醫療照顧/建議
貯存	: 避免日曬並貯存在通風良好處。 貯存區要上鎖。
廢棄	: 內容物/容器的廢棄，應遵從特定的法規。

## 分類結果以外的其他危害

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。  
極易助燃。  
遠離油脂和可燃性物質。  
可能與可燃物發生劇烈的反應。  
壓縮液化氣體。  
直接接觸液體會造成凍傷。

## 3. 成分辨識資料

危害成分之中英文名稱	Nitrous oxide 一氧化二氮
同義名稱	沒有資料。
CAS 編號	10024-97-2
濃度或濃度範圍（成分百分比）	100%

僅標示名義上的濃度，若需精確的濃度值請參考技術規格

## 4. 急救措施

### 不同暴露途徑之急救方法：

眼睛接觸	: 徵求醫生的意見。
皮膚接觸	: 一旦發生凍傷，應立即進行醫療處理。
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

# 安全資料表

版次 1.14

改版日期 06.11.2020

SDS編號 300000000105

列印日期 05.02.2022

詢。

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

對醫生之提示

治療

：如果接觸或有疑慮：尋求醫療/諮詢。

## 5. 滅火措施

適用滅火劑

：產品本身不燃燒。  
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設備

：如有必要，在滅火時要使用自給式呼吸器。

## 6. 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。

## 7. 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

# 安全資料表

版次 1.14

改版日期 06.11.2020

SDS編號 300000000105

列印日期 05.02.2022

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.

## 8. 暴露預防措施

### 工程控制

確保足夠的通風.

### 個人防護設備

#### 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.

#### 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。

#### 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

# 安全資料表

版次 1.14

改版日期 06.11.2020

SDS編號 300000000105

列印日期 05.02.2022

皮膚及身體防護 : 操作氣瓶時建議穿安全鞋.

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.

## 曝露極限

Nitrous oxide 一氧化二氮	時量平均容許濃度(TWA)TW OEL	50 ppm	90 mg/m3
Nitrous oxide 一氧化二氮	短時間時量平均容許濃度:TW OEL	75 ppm	135 mg/m3

## 9. 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 : 沒有資料.

pH值 : 沒有資料.

溶點/範圍 : -131 °F (-90.81 °C)

沸點/沸點範圍 : -127 °F (-88.5 °C)

閃火點 : 沒有資料.

揮發速率 : 沒有資料.

易燃性 (固體, 氣體) : 請參見第二部分該產品的分類

爆炸上下限/爆炸界限 : 沒有資料.

蒸氣壓 : 736.77 psia (50.80 bara) 在 68 °F (20 °C)

溶解度 : 1.5 g/l

蒸氣密度 : 1.5194 (空氣=1) 比空氣重.

相對密度 : 1.2 (水=1)

辛醇/水分配係數(log Kow) : 沒有資料.

自燃溫度 : 沒有資料.

分解溫度 : 沒有資料.

# 安全資料表

版次 1.14

改版日期 06.11.2020

SDS編號 300000000105

列印日期 05.02.2022

分子重量	: 44 g/mol
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)
比容	: 8.74 ft <sup>3</sup> /lb (0.5456 m <sup>3</sup> /kg) 在 70 °F (21 °C)

## 10. 安定性及反應性

安定性	: 在正常情況下安定.
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	: 沒有資料.

## 11. 毒性資料

### 暴露途徑

眼睛接觸	: 接觸液體會造成凍傷.
皮膚接觸	: 接觸液體會造成凍傷.
吸入影響	: 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.
食入	: 食入不是一種可能的暴露途徑.
症狀	: 沒有資料.

### 急毒性

急性吞食毒性	: 產品本身無資料
吸入	: LC50 (4 h): 36514 ppm 種類: 大鼠.

# 安全資料表

版次 1.14

改版日期 06.11.2020

SDS編號 300000000105

列印日期 05.02.2022

急性皮膚毒性 : 產品本身無資料

嚴重損傷/刺激眼睛物質 : 沒有資料.

致過敏性 : 沒有資料.

慢毒性或長期毒性

致癌物質 : 沒有資料.

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.

生殖細胞致突變性物質 : 產品本身無資料

特定標的器官系統毒性物質－  
單一暴露 : 沒有資料.

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(>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.

吸入性危害物質 : 沒有資料.

其它健康危害

IARC : 資料不完整

IARC : 3 - 對人類無致癌性

## 12. 生態資料

生態毒性

水中毒性 : 產品本身無資料

對其它有機物的毒性 : 產品本身無資料

持久性及降解性

沒有資料.

# 安全資料表

版次 1.14

改版日期 06.11.2020

SDS編號 300000000105

列印日期 05.02.2022

## 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

沒有資料.

## 13. 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.

## 14. 運送資料

### ADR

聯合國編號 : UN1070  
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

### IATA

聯合國編號 : UN1070  
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

### IMDG

聯合國編號 : UN1070  
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



# 安全資料表

版次 1.14

改版日期 06.11.2020

SDS編號 300000000105

列印日期 05.02.2022

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。

## 15. 法規資料

道路交通安全規則

職業安全衛生設施規則

危害性化學品標示及通識規則

高壓氣體勞工安全規則

優先管理化學品之指定及運作管理辦法

國家	法規目錄	申報書
USA	TSCA	已列入化學品庫存清單。
EU	EINECS	已列入化學品庫存清單。
Canada	DSL	已列入化學品庫存清單。
Australia	AICS	已列入化學品庫存清單。
Japan	ENCS	已列入化學品庫存清單。
韓國	ECL	已列入化學品庫存清單。
中國	SEPA	已列入化學品庫存清單。
Philippines	PICCS	已列入化學品庫存清單。

## 16. 其它資料

參考文獻 : Air Products 原廠安全資料表

製表單位 Air Products Global EH&S Department 全球安環部門

製表人 張宏安

電話號碼 : 0809-083-131#1

列印日期 : 05.02.2022

改版日期 : 06.11.2020

更詳細資料請到本公司產品安全網站查詢: <http://www.airproducts.com/productstewardship/>

# 安全資料表

版次 1.14

改版日期 06.11.2020

SDS編號 300000000105

列印日期 05.02.2022

---