

安全資料表

版次 1.12

改版日期 20.12.2019

SDS編號 300000000111

列印日期 19.02.2022

1. 化學品與廠商資料

化學品名稱	: 液氧 Oxygen (Refrigerated)
其他名稱	: Refrigerated Liquid Oxygen
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 - 冷凍液化氣體

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
內含冷凍氣體; 可能造成低溫灼傷或損害.

危害防範措施:

預防 : 遠離衣物及其它可燃物

安全資料表

版次 1.12

改版日期 20.12.2019

SDS編號 300000000111

列印日期 19.02.2022

保持閥門和接頭沒有油和油脂。

穿戴防凍手套/面罩/護目鏡

應變

： 若發生火災，在安全的情況下設法止漏
使用溫水沖淋結凍的部位，不可磨擦結凍的部位。
立即尋求醫療照顧/建議

貯存

： 避免日曬並貯存在通風良好處。

廢棄

： 不適用。

分類結果以外的其他危害

在壓力下極冷的液體和氣體。
直接接觸液體會造成凍傷。
可能與可燃物發生劇烈的反應。
遠離油脂和可燃性物質。

3. 成分辨識資料

危害成分之中英文名稱	Oxygen 氧
同義名稱	Refrigerated Liquid Oxygen
CAS 編號	7782-44-7
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

： 如果接觸眼睛，立即用大量的水沖洗眼睛並就醫。

皮膚接觸

： 一旦接觸，立即用大量的水沖洗眼睛或皮膚至少15分鐘，同時脫掉被污染的服裝和鞋。用大量的水沖洗被凍傷的區域，不要脫掉衣服。一旦條件許可，立即將受傷的部位放到溫水浴中，溫度不要超過40°C (105°F)。用無菌紗布覆蓋傷口。

吸入

： 嚴重的暴露後要就醫。移到空氣新鮮處。

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

： 沒有資料。

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

安全資料表

版次 1.12

改版日期 20.12.2019

SDS編號 300000000111

列印日期 19.02.2022

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 : 所有已知的滅火介質都可使用.
使用適合周圍火災的滅火劑.

滅火時可能遭遇之特殊危害 : 可燃物接觸液氧, 如有火源或撞擊可能會爆炸. 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. 接觸有機物或大多數的無機物都可能引起火災. 蒸氣雲會使能見度變模糊. 遠離容器並從受保護的位置噴水冷卻. 不要向容器的排放口直接噴水. 如果可能, 關閉氣源.

其它資料 : 一些在空氣中不可燃的物質會在富氧的環境中燃燒(含量>23.5%). 防火服也會在富氧的環境中燃燒, 不能提供保護.

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. 在富氧環境中防火服會燃燒不能起保護的作用.

6. 洩漏處理方法

個人應注意事項 : 暴露在高濃度下的衣服可能會保留氧氣30分鐘或更長, 因此有潛在火災的危險. 遠離火源. 將人員疏散到安全的區域. 給現場通風. 監測氧氣濃度. 溢出物會迅速地蒸發並形成富氧的蒸汽雲. 氣體/蒸汽比空氣重. 可能積累在局限空間中, 特別是低於地平面一下的地方. 人員在暴露於高濃度的氧氣之後要進入局限空間或接近火源之前, 應先在通風良好或開放的區域等待30分鐘.

環境注意事項 : 沒有資料.

清理方法 : 給現場通風.

其它建議 : 增加排放區的排風並監測氧含量.

7. 安全處置與儲存方法

處置

用於氧氣的壓力錶, 瓶閥, 調壓器, 管道和設備都必須符合氧氣專用的潔淨程度. 氧氣不能用作壓縮空氣的替代品. 千萬不要高壓氧氣來清掃任何東西, 特別是衣服, 這樣做會增加造成大火的可能性. 在使用前要瞭解並清楚產品的危害和性質. 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. 使用產品前, 應查看產品標籤以確認. 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. 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. 操作瓶閥發現任何異常, 應停止操作並諮詢供應商. 不要拆下或互換接頭. 防止將超低溫液體封閉在沒有釋壓保護的密閉系統中. 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. 如果對操作某種特定氣體的方法有疑問, 請諮詢供應商. 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. 不要讓容器受到異

安全資料表

版次 1.12

改版日期 20.12.2019

SDS編號 300000000111

列印日期 19.02.2022

常的機械震動，只能使用為超低溫液體設計的傳輸管線，只能使用符合鋼瓶壓力要求的氧氣專用設備，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，所有的排放口都應在建築物以外。

儲存

不要改變接頭或強制連接，一定要保持容器垂直向上，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，不要在溢出物上走或滾動設備，緩慢地打開/關閉閥門，不使用時請關閉，使用安全眼鏡防護，使用前請察看安全資料表，容器應儲存在通風良好的地方，最好是對大氣開放的地方，儲存溫度不可超過50°C (122°F)，實瓶的儲存應採取先進先出的原則，不要儲存在局限空間內，實瓶與殘氣瓶應分開儲存，儲存在沒有火災危害的地方並遠離熱源和火源，及時地運回空鋼瓶，應定期檢查容器的狀況和是否有洩漏，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，超低溫容器安裝有釋壓裝置，可以控制內部壓力，在正常操作條件下，這些容器會定期的排出產品，氧氣或氧化物的容器應該與易燃氣體的容器用防火隔離牆分開儲存。

技術方法/儲存條件

沒有資料。

8. 暴露預防措施

工程控制

用自然或機械的通風防止出現氧氣含量大於23.5%的富氧環境。

個人防護設備

- | | |
|---------|--|
| 呼吸防護 | : 不需要通風良好的區域。 |
| 手部防護 | : 寬鬆的絕熱或皮革手套。
手套必須乾淨且沒有油和油脂。
在操作氣體容器時，要帶工作手套
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 |
| 皮膚及身體防護 | : 人員在暴露於高濃度的氧氣之後，應先在通風良好或開放的區域待30分鐘，之後再進入局限空間或接近火源。
千萬不要用任何沒有防護的身體部分接觸沒有絕熱防護的裝有超低溫液體的管道或容器，極冷的金屬會迅速地粘住身體，一旦試圖脫離它就會撕裂。
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。 |

9. 物理及化學性質

安全資料表

版次 1.12
改版日期 20.12.2019

SDS編號 300000000111
列印日期 19.02.2022

外觀	: 液化氣體. 藍色的.
氣味	: 沒有氣味警告的性質.
嗅覺閾值	: 沒有資料.
pH值	: 沒有資料.
溶點/範圍	: -362 °F (-219 °C)
沸點/沸點範圍	: -297 °F (-183 °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	: 不適用.
溶解度	: 0.039 g/l
蒸氣密度	: 1.105 (空氣=1) 比空氣重.
相對密度	: 1.1 (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.
分子重量	: 32 g/mol

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	: 無, 在建議的儲存和處理條件下 (見第7節).
應避免之物質	: 避免接觸油, 油脂和其他可燃性物質.

安全資料表

版次 1.12

改版日期 20.12.2019

SDS編號 300000000111

列印日期 19.02.2022

易燃物.
有機物.
細小的鋁片.
碳鋼.
還原劑.

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. 可能造成嚴重的凍傷.

吸入影響 : 在正常壓力下吸入75%或更高濃度的氧氣,幾個小時後可能引起鼻子不通氣,咳嗽,喉嚨疼,胸疼和呼吸困難. 呼吸帶壓的純氧可能引起肺部的損傷和中樞神經系統的反應. 在正常壓力下吸入75%或更高濃度的氧氣,幾個小時後可能引起鼻子不通氣,咳嗽,喉嚨疼,胸疼和呼吸困難. 呼吸帶壓的純氧可能引起肺部的損傷和中樞神經系統的反應.

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 : 產品本身無資料

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 : 產品本身無資料

生殖細胞致突變性物質 : 產品本身無資料

安全資料表

版次 1.12

改版日期 20.12.2019

SDS編號 300000000111

列印日期 19.02.2022

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

： 沒有資料.

吸入性危害物質

： 沒有資料.

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.

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

： UN1073

聯合國運輸名稱

： OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID

運輸危害分類

： 2

隧道碼

： (C/E)

標籤

： 2.2 (5.1)

安全資料表

版次 1.12
改版日期 20.12.2019

SDS編號 300000000111
列印日期 19.02.2022

ADR/RID 危害識別號碼 : 225
海洋污染物 : 否

IATA

禁止運輸

IMDG

聯合國編號 : UN1073
聯合國運輸名稱 : OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID
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。

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。
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。
Japan	ENCS	已列入化學品庫存清單。

安全資料表

版次 1.12

改版日期 20.12.2019

SDS編號 300000000111

列印日期 19.02.2022

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 : 19.02.2022

改版日期 : 20.12.2019

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