

氧氣 (Oxygen)

1. 化學品與廠商資料

化學品名稱：氧氣

 其他名稱：酸素、風、O₂

建議用途及限制使用：鼓風爐；製煉銅；不銹鋼製造(基本的氧轉換方法)；製造氨，甲醇，乙炔等合成氣體；火箭液態燃料的氧化劑；甦醒用；心臟刺激物；減壓室；太空船；化學中間體；可代替空氣以氧化城市或工業的有機廢；阻止湖和貯水池中的有機物質之繁衍；煤的氣化。

供應者名稱：僑泰氣體有限公司

地址：桃園市龜山區東萬壽路 634 號

電話：(03)319-6000

緊急聯絡電話：(03)319-6000

傳真電話：(03)319-1771

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—壓縮氣體
象徵符號	氣體鋼瓶  圓圈上一團方火焰 
警示語	警告
危害警告訊息	- 內含加壓氣體；遇熱可能爆炸 - 可能導致或加劇燃燒；氧化劑
危害防範措施	- 緊蓋容器 - 置容器於通風良好的地方 - 遠離易燃品 - 穿戴個人防護具

氧氣 (Oxygen)

3. 成分辨識資料純物質：

純 物 質	中英文名稱	氧氣 Oxygen
	化學式	O ₂
	同義名稱	壓縮氧氣
	CAS 號	7782-44-7
	危害成分 (%)	>99%

4. 急救措施

不同暴露途徑之急救方法：	
- 吸入	立即將患者移至新鮮空氣處，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。
- 皮膚接觸	—
- 眼睛接觸	—
- 食入	—
最重要症狀及危害效應	主要影響呼吸系統及中樞神經系統。
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	—

5. 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	- 鋼瓶曝露於高熱或火場時，可能因受熱而破裂或爆炸。 - 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	- 安全情況下止漏或將容器搬離火場。 - 以水霧冷卻暴露火場的容器。 - 位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。 - 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設備	- 消防人員必須配戴全身式化學防護衣、空氣呼吸器。

氧氣 (Oxygen)

6. 洩漏處理方法

個人應注意事項	需由受訓合格之人員進行洩漏之處理。 - 進行人員疏散。 - 確保現場有足夠的通風。 - 消除引火源。 - 穿戴適當的個人防護裝備。
環境注意事項	- 設法將洩漏處封住或關閉閥門。 - 避免流入下水道、地下室或工作坑內，形成富氧環境。
清理方法	- 確保環境通風。

7. 安全處置與儲存方法

處置	- 使用良好之通風系統 - 人員須接受相關訓練後才能處理此產品。 - 儲存及使用區域須設置適當之消防設施。 - 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。 - 不可擅自竄改安全閥壓力與鋼瓶。 - 緩慢開關閥件，避免壓力過快而產生危險。 - 為強氧化劑，閥件、設備應避免與油脂接觸。 - 除非已與使用點連接固定否則瓶閥帽應不可拆除 - 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 - 於管線上加裝逆止裝置以防止逆流 - 必須防止水份被吸入容器內。 - 儲存及使用區域應裝設氣體洩漏偵測計、警報裝置。
儲存	- 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。 - 實瓶及空瓶應分開儲存。 - 儲存容器之場所其溫度不可超過 40°C。 - 儲存與使用的容器必須直立固定以防止傾倒。 - 與易燃性物質及其他危險性物質分開儲存，遠離不相容物質。 - 遠離引火源(包含靜電)。 - 遵守先進先出之庫存管理原則。 - 使用及儲存現場全面禁止煙火及飲食。

氧氣 (Oxygen)

8. 暴露預防措施

工程控制：提供局部排氣系統。

控制參數

容許濃度			生 物 指 標 (BEIs)	立即致生命或 健康危害濃度 (IDLH)	其 他 (Others)
八小時日時量 容許濃度 (TWA)	短時間時量 容許濃度 (STEL)	最高容許濃度 (CEILING)			
—	—	—	—	—	—
個人防護設備(PPE) - 呼吸防護 - 手部防護 - 眼睛防護 - 皮膚及身體防護 - 衛生措施			- 維持氧氣濃度大於 19.5% - 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 需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型設備。或是任何 全面型自攜式呼吸防護具。 - 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。 - 化學安全護目鏡、安全眼鏡。 - 化學防護衣、安全鞋、沖身洗眼設備。 - 緊急應變時穿著全身式 A 級防護衣。 - 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。 - 工作場所嚴禁抽煙或飲食。 - 維持作業場所清潔。		

9. 物理及化學性質

外觀(物質狀態)：壓縮氣體 顏色：無色 氣味：純：無味 嗅覺閾值：— 沸點/沸點範圍：-183 °C @ 1atm 熔點：-219°C 易燃性(固體、氣體)：／ 比重：1.105 (21°C @ 1atm, air=1) 密度：1.354kg/m ³ (15°C @ 1atm，氣體密度) 蒸氣密度：— 臨界溫度 (CT)：-118.6°C	分子量：32 g/mol 蒸氣壓：— pH 值：— 溶解度：39 mg/L ; 0.0489 vol/vol (0°C@1atm) 辛醇/ 水分配係數 (log Kow)：/ 閃火點：/ 測試方法 (開杯或閉杯)：/ 分解溫度：— 自燃溫度：/ 爆炸界限：/ 揮發速率：/
---	--

上述各項數據資料僅供參考，使用者請依應用需求自行判斷其可用性，並負責其自身安全，本公司不負任何責任。

氧氣 (Oxygen)

10. 安定性及反應性

安定性	於正常狀況下安定。
特殊狀況下可能之危害反應	1. 可燃性物質、鹼金屬和鹼土金屬：成為自燃性物質。 2. 可被氧化的物質(如鋁、氨、氨化物、矽烷、經氯消毒過的碳氫化合物、鉍化硼烷、 氯化鋁、氯化鎂、氯化銫、聯胺、硫化氫、磷、磷化氫、酯磷、三溴或三氟化磷類、二級醇、四氟乙烯)：形成爆炸性過氧化物。 3. 乙醛：形成爆炸性過醋酸。 4. 鈦：起爆炸性反應。
應避免之狀況	引火源、靜電、高溫
應避免之物質	可燃物、易燃物、鹼金屬、鹼土金屬、可被氧化之物質乙醛、鈦、醚類、二級醇、四氟乙烯、油酯、碳氫化合物
危害分解物	正在燃燒物質的氧化物

11. 毒性資料

暴露途徑	吸入
症狀	胸口壓迫感、強烈灼傷之疼痛、頭昏、咳嗽不止、呼吸困難、噁心、喉嚨發炎、暈眩、痙攣、抽搐、心肌衰竭
急毒性(吸入)	- 暴露於氧含量 75%以上數小時或 50%以上 24 小時，會影響身體健康。 - 暴露於 1 atm 以上 2~6 小時會影響呼吸系統，主要症狀有：胸口壓迫感、強 烈灼傷之疼痛、咳嗽不止。 - 降低肺功能是早期能測得的中毒現象，其症狀有：發燒、竇炎、結膜炎、嘔吐 及極度疲勞。 - 僅有在高壓(3 atm)下會影響中樞神經系統，症狀有心情改變、噁心、暈眩、心肌衰竭、痙攣及失去意識。 - 吸入高濃度氧氣會導致氧中毒與肺炎。 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	長期暴露於高濃度或高壓之氧氣下會造成嚴重的肺部組織腫大及結疤

氧氣 (Oxygen)

12. 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	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	—

13. 廢棄處置方法

● 應避免排放至會滯留之區域而造成危險。 ● 允許在通風良好的狀況下排放至大氣。 ● 遵守相關環保法規。
--

14. 運送資料

● 聯合國編號 (UN No.): 1072 ● 聯合國運輸名稱: 氧氣, 壓縮 (Oxygen, compressed) ● 運輸危害分類: 2.2 (非易燃、非毒性氣體)、5.1 (氧化性物質) ● 包裝類別: — ● 海洋污染物: 否 ● 特殊運送方法及注意事項: 在通風良好的卡車上以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, 閥帽及鋼瓶保護蓋已重新裝回鎖緊。 ● 處理原則 (2016 年版緊急應變指南): 122

15. 法規資料 (適用法規)

- 職業安全衛生設施規則 - 道路交通安全規則 - 高壓氣體勞工安全規則	- 危害性化學品標示及通識規則 - 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
--	---

氧氣 (Oxygen)

16. 其他資料

參考文獻	1. Chemwatch 8.1 (2022) 2. CHEMINFO 資料庫, CCINFO 光碟, 2005-3 3. HAZARTEXT 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.65, 2005 4. RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.65, 2005 5. HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.65, 2005 6. 危害化學物質中文資料庫, 環保署
製表者單位	僑泰氣體有限公司 地址: 桃園市龜山區東萬壽路 634 號 電話: (03) 319-6000
製表人	僑泰氣體有限公司
製表日期	6/Feb/2025
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。