

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：氧氣 (Oxygen Gas)	化學品編號：DRYICETECH-GHS-002
其它名稱：酸素	
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；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物；阻止湖和貯水池中的有機物質之繁衍；煤的氣化。	
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話： 冷研科技有限公司/嘉義縣水上鄉水上村嘉朴路 45號/05-2600963	
緊急聯絡電話/傳真電話：05-2600963/05-2684347	

二、危害辨識資料

化學品危害分類：加壓氣體、氧化性氣體第 1 級
標示內容： 
象徵符號：高壓鋼瓶、圓圈上方火焰
警示語：危險
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，置於通風良好的地方，遠離易燃品
其它危害：長期吸入含高濃度氧氣之空氣可能導致咳嗽及肺病變。

三、成份辨識資料

純物質

中(英)文名稱：氧氣 (Oxygen Gas)
同義名稱：酸素、壓縮氧氣、(Oxygen Gas 、 Compressed) 、 Molecular Oxygen
化學文摘社登記號碼(CAS.NO.)：7782-44-7

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：迅速將病患移出災區至空氣新鮮場所。

皮膚接觸：移患者出污染區，如有凍傷，以大量室溫清水沖洗患處，再脫掉衣物以乾淨紗布覆蓋立即送醫。

眼睛接觸：移患者出污染區，打開眼瞼，讓蒸氣揮發，若仍會疼痛立即送醫處理。

食入：若食入液態氧時應立即送醫處理，由醫師檢查判斷凍傷之程度，依凍傷等級做適切的醫療處理。

健康危害效應：凍傷、咳嗽、胸痛。

對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備在安全區域實施急救。

對醫師之提示：如患者曾暴露於高濃度氧氣中，應告知醫師詳細狀況。

五、滅火措施

適用滅火劑：選用適合周遭著火物的滅火劑。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

1. 氧氣本身不可燃但助燃，有造成嚴重的火災和爆炸的危險性。
2. 火場中有過剩氧氣不易滅火且火勢容易擴散。
3. 氧氣鋼瓶或容器暴露於火場，溫度超過52°C會破裂。

特殊滅火程序：

1. 撤退並至安全距離或受保護的地點滅火。
2. 位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。
3. 氧氣濃度超過21%時不可進入，有嚴重的火災和爆炸危險性存在。
4. 滅火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完。
5. 移除附近所有可燃物質，特別是油和油脂類。
6. 隔離未著火物質且保護人員。
7. 安全情況下將容器搬離火場。
8. 以水霧冷卻暴露火場的儲槽或容器。
9. 大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動播撒噴嘴。
10. 儘可能遠離火場並允許火燒完。
11. 遠離儲槽。
12. 若儲槽安全排氣閥已作動響起或因著火而變色時立即撤離。
13. 未著特殊防護設備的人員不可進入。

消防人員之特殊防護裝備：配戴自攜式呼吸防護器具，消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：

1. 限制人員進入，直至完全清淨為止。
2. 僅由受過訓之人員，負責清理之工作。
3. 穿戴合適之個人防護設備。

環境注意事項：

1. 保持洩漏區通風。
2. 撲滅或移除所有引火源或可燃物。
3. 避免讓氧氣滲漏入含有油污或有可燃性物質存在之地方，或地下管道、下水道。

清理方法：

1. 在安全情況下，減少或停止溢漏。

七、安全處置及儲存方法

處置：

1. 此物質是氧化性氣體，會引起嚴重的火災和爆炸。需要工程控制及防護設備，工作人員應適當受訓並被招此物質之危險性及安全使用法。
2. 移除或隔離所有引燃源。
3. 不可抽煙。
4. 空的桶槽、容器和管線可能仍具有危險性的殘留物，未清理前不得從事任何焊接、切割、鑽孔或其他熱的工作進行。
5. 不可與不相容物一起使用。
6. 操作設備避免溢漏油脂或潤滑油。
7. 在通風良好的特定區採最小量操作，與儲存區分開。
8. 若使用氧氣從事焊接工作必須依標準作業程序標取預防措施。
9. 使用時才開始瓶閥護蓋。
10. 使用適合的壓力調節閥。
11. 以鋼瓶使用時應裝上逆止閥，避免氣體倒流入容器內。
12. 保持鋼瓶之閥件清潔，不受污染(水或油)，開起時小心緩慢釋壓並避免閥座受損。
13. 使用時應保持閥全開。
14. 鋼瓶應標示清楚並避免受損，用時才開閥蓋。
15. 以專用推車或手推車車輛搬運，避免發生意外。
16. 使用畢關閉鋼瓶閥，不要僅調整壓力調節閥。

17. 鋼瓶不與設備連接時，儘快更換出口套或塞住。
18. 空鋼瓶保持輕微正壓。
19. 不可將鋼瓶作為滾桶或充填其他氣體。
20. 須備隨時可用於火災及洩漏的緊急處理裝備。
21. 定期檢查容器是否有明顯的腐蝕和溢漏。

儲存：

1. 儲存在陰涼、乾燥、通風良好、防火地區，遠離可燃性物質、腐蝕性氣體、工作區、飲食區、引火源，避免陽光直接照射。
2. 儲存區不要靠近升降機、走廊、裝卸區。
3. 儲存區應標示清楚，無障礙物並只允許指定或受過訓的人員進入。
4. 張貼警告標誌。
5. 定期檢查是否受損或溢漏。
6. 壓縮氣體鋼瓶應依據化學危害性分開儲存。
7. 大量儲存區考慮安裝氧氣濃度偵測及警報系統。
8. 依化學品製造商或供應商所建議之儲存溫度儲存，必要時安裝偵溫警報器，以警示溫度是否過高或過低(不可超過40°C)。
9. 儲存最好不超過六個月。
10. 檢查所有新進鋼瓶是否確實標示並無受損。
11. 鋼瓶出口閥應緊密關閉，並放置閥帽。
12. 檢查鋼瓶閥有無明顯受損、生鏽或不清潔，可能影響操作。
13. 鋼瓶直放地板且固定於牆壁或柱子。
14. 空鋼瓶應與實瓶分開儲存，閥應關閉，蓋上瓶閥護蓋並標示“空瓶”。
15. 保持儲存區乾燥以避免鋼瓶底部受潮腐蝕。

八、暴露預防措施

工程控制：

1. 一般稀釋通風
2. 若空氣中氧氣濃度可能超過23%時，應有排、換氣措施，並應嚴禁煙火與油

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
-	-	-	-

個人防護設備：

呼吸防護：NA

手部防護：使用耐熱手套。如為液氧洩漏，須使用防凍耐燃手套。

眼睛防護：使用安全面罩、安全眼鏡或護目鏡。

皮膚及身體防護：使用耐燃護具、安全鞋等。

衛生措施：

1. 工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿。
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

外觀：高壓氣體、無色	氣味：無味
嗅覺閾值：無味	溶點：-218.4°C
PH 值：-	沸點/沸點範圍：液氧-182.9°C
易燃性(體、氣體)：不可燃，助燃	閃火點：-
分解溫度：-	測試方法：-
自燃溫度：-	爆炸界線：H2：4%-75%
蒸氣壓：-	蒸氣密度(空氣=1)：1.105(空氣=1)
密度：-	溶解度：4.89%(水中)
辛醇/水分配係數(Log kow)：-	揮發速率：-

十、安定性及反應性

安定性：正常情況下很安定

特殊狀況下可能之危害反應：

1. 與可燃性物質、鹼金屬和鹼土金屬混合：成為自燃性物質。
2. 與可被氧化的物質(如鋁、氨、氨化物、矽烷、碳氫化和物、鉍化硼烷、氫化鋁、氫化鎂、氫化銫、聯胺、硫化氫、磷、三溴或三氟化磷、醚類、二級醇、四氟乙烯)：形成爆炸性過氧物質。
3. 與乙醛：形成爆炸性過醋酸。
4. 與鈦：起爆炸性反應。

應避免之狀況：

1. 應避免存在有任何引燃源，如火焰、靜電、火花、焊接電弧、熱、壓縮、摩擦和撞

擊。
2. 應禁止與任何油脂類物質接觸，使用系統嚴禁油脂之潤滑。
應避免之物質：
可燃性物質、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
種害分解物：正在燃燒物質的氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入
症狀：胸口壓迫感、強烈灼傷之疼痛、咳嗽不止、噁心、暈眩、心肌衰竭、痙攣
急毒性：
吸入：
1. 暴露於氧含量80%以上數小時或50%以上24小時，會影響身體健康。
2. 暴露於1大氣壓以上2~6小時會有中毒現象。
3. 主要影響的是呼吸系統及中樞神經系統。
4. 暴露於1大氣壓以上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。
5. 降低肺功能是早期能測得的中讀現象，其症狀有：發燒、竇炎、結膜炎、嘔吐及極度疲勞。
6. 僅有在高壓(3大氣壓)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。
LD50(測試動物、吸收途徑)：-
LC50(測試動物、吸收途徑)：-
慢毒性或長期毒性：
暴露於含氧氣之濃度在 25%~75%之空氣中，要面對人體之有機物質可能會起火燃燒之風險。

十二、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：-

十三、廢棄處置方法

廢棄理方法：

1. 將氣體安全地釋放至大氣中。
2. 將損壞的容器退回供應商。

十四、運送資料

聯合國編號：1072

聯合國運輸名稱：壓縮氧

運輸危害分類：第 2.2 類非易燃氣體，非毒性氣體，次要危害第 5.1 類氧性物質

包裝類別：鋼瓶

海洋污染物(是/否)：否

特殊運送方法及注意事項：運送時與可燃性氣體應分開並作安全隔離。

十五、法規資料

適用法規：

1. 職業安全衛生設施規則
2. 危害性化學品標示及通識規則
3. 有機溶劑中毒預防規則
4. 勞工作業場所容許暴露標準
5. 道路交通安全規則
6. 事業廢棄物儲存清除處理方法及設施標準
7. 公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理法

十六、其他資料

參考文獻

1. 勞動部職業安全衛生署頒佈之GHS-MSDS(第70 躉及154 號)
2. Linde-Group MSDS

	3. BOCLH MSDS	
製表者單位	名稱：冷研科技有限公司 地址：嘉義縣水上鄉水上村嘉朴路 45 號 電話：05-2600963	
製表人	職稱：副總經理	姓名：魏亦明
製表日期	民國 113 年 01 月 18 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。	