



安全資料表

Safety Data Sheet

液氧


Oxygen, Liquid

LO₂

一、化學品與廠商資料

| | |
|--|-------------------|
| 物品名稱：液氧(Oxygen, Liquid) | 物品編號：SHTY-SDS-112 |
| 其他名稱：— | |
| 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。 | |
| 製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話： 信華氣體股份有限公司；桃園市龜山區龍壽里東萬壽路 687、689 號；03-350-2288 | |
| 緊急連絡電話 / 傳真電話：03-350-2288 / 03-350-2366 | |

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：  圖式符號：氣體鋼瓶、圓圈一團火焰 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 |
| 其他危害：— |

三、成分辨識資料

純物質：

| |
|---|
| 中英文名稱：液氧(Oxygen, Liquid) |
| 同義名稱：LIQUID OXYGENE、LOX、OXYGEN、PRESSURIZED LIQUID、OXYGEN (CRYOGENIC LIQUID) |
| 化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：7782-44-7 |
| 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：1. 迅速將病患移出災區至空氣新鮮之場所。2. 立即就醫。
- 皮膚接觸：—
- 眼睛接觸：—
- 食入：—

最重要症狀及危害效應：—

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：—

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. 氧氣本身不可燃但可助燃，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. 撤退並自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。
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貯槽或容器。
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. 儘可能撤離火場並允許火燒完。
11. 遠離貯槽。
12. 貯槽安全排氣閥已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：消防人員必須配戴空氣呼吸器、防護手套、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裝備。

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。

清理方法：1. 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. 此物質是氧化性的壓縮氣體，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告知此物質之危險性及安全使用法。
2. 撲滅所有引燃源。
3. 不可抽煙。
4. 空的桶槽、容器和管線可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不得從事任何焊接、切割、鑽孔或其它熱的工作進行。
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，與貯存區分開。
8. 若使用氧氣從事焊接工作必須依標準預防措施。
9. 使用時才開閥蓋。
10. 鋼瓶直於地板且固定於牆壁或柱子。
11. 使用適合的壓力調節閥。
12. 以鋼瓶使用時應裝逆止閥，避免氣體倒流進至鋼瓶。
13. 保持鋼瓶閥清潔，不受污染(水或油)，開啟時小心緩慢釋壓並避免閥座受損。
14. 使用時應保持閥全開，每天至少開、關閥一次並避免閥結冰。
15. 鋼瓶應標示清楚並避免受損，用時才開閥蓋。
16. 以專用推車或手推車搬運，避免以油污的手操作及鋼瓶碰撞在一起，避免抓蓋舉起鋼瓶。
17. 使用完畢，關閉鋼瓶閥，不要僅調整壓力調節閥。
18. 鋼瓶不與設備連接時，儘快更換出口套或塞住。
19. 空瓶保持輕微正壓。
20. 不可將鋼瓶作為滾桶或充填其它氣體。
21. 須備隨時可用於火災及洩漏的緊急處理裝備。
22. 定期檢查鋼瓶是否明顯的腐蝕和溢漏。

儲存

1. 貯存在陰涼、乾燥、通風良好、防火地區，遠離可燃物質、腐蝕性氣體、工作區、飲食區、引火源、避免陽光直接照射。
2. 禁止抽煙。
3. 貯存區應標示清楚，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. 貯存區須備隨時可用於滅火及溢漏清理的設備。
7. 壓縮氣體鋼瓶應依據化學危害性分開貯存。
8. 依化學品製造商或供應商所建議之貯存溫度貯存，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. 貯存不可超過 6 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. 鋼瓶直放於地板且固定於牆壁或柱子。
14. 空鋼瓶應與實瓶分開貯存，閥應關閉，蓋上閥蓋並標示空瓶"或"MT"。

八、暴露預防措施

| | | | |
|---|-------------------------|-----------------------|--------------|
| 工程控制：1. 一般稀釋通風。 | | | |
| 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 |
| — | — | — | — |
| 個人防護設備： 呼 吸 防 護：— 手 部 防 護：— 眼 睛 防 護：化學安全護目鏡。 皮膚及身體防護：—。 | | | |
| 衛 生 措 施： 1. 工作後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。 2. 工作場所嚴禁抽煙或飲食。 3. 處理此物後，須徹底洗手。 4. 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 | 熔點：-218.4℃ |
| pH 值：— | 沸點/沸點範圍：-183℃ |
| 易燃性(固體。氣體)：— | 閃火點：/ |
| 分解溫度：— | 測試方法(開杯或閉杯)： |
| 自燃溫度：/ | 爆炸界線：— |
| 蒸氣壓：/ | 蒸氣密度：1.105(空氣=1) |
| 密度：/ | 溶解度：4.89%(水) |
| 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、氮、氮化物、矽烷、與化碳氫化合物、鍍化硼烷、氫化鋁、氫化鎂、氫化銻、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：任何引燃源，如火焰、靜電、火花、焊接電弧、熱、壓縮、摩擦和撞擊。 |
| 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、四氟乙烯。 |
| 危害分解物：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毒現象，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)：— |
| 慢性或長期毒性：1. 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。 |

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：— |
| 其它不良效應：— |

十三、廢棄處置方法

| |
|--|
| 廢棄處理方法： 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：液態氧 |
| 運輸危害分類：第 2.2 類非易燃，非毒性氣體，次要危害為第 5.1 類氧化性物質 |
| 包裝類別：— |
| 海洋污染物(是/否)：否 |
| 特殊運送方法及注意事項：— |

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. 高壓氣體勞工安全規則 | 4. 道路交通安全規則 |
| 5. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 | 6. 職業安全衛生設施規則 |
| 7. 公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法 | 8. 優先管理化學品之指定及運作管理辦法 |

十六、其他資料

| | |
|-------|--|
| 參考文獻 | 1. CHEMINFO 資料庫，2024 2. HSDB 資料庫，2024 3. 危害化學物質中文資料庫，環保署 4. ChemWatch 資料庫，2024 5. 日本製品平價技術基盤機構之分類建議，2024 |
| 製表者單位 | 名稱：信華氣體股份有限公司 地址 / 電話：桃園市龜山區龍壽里東萬壽路 687、689 號 / 03-350-2288 |
| 製表人 | 職稱：品保 姓名：王倍頤 |
| 製表日期 | 民國 114 年 08 月 01 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不適用。 |

上述各項資料僅供參考，使用者請依應用需求判斷其適用性，
尤其需注意混合時可能產生不同之危害，本公司不負任何法律責任。