

液態氧氣 (Liquid Oxygen)

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：液態氧氣 (Liquid Oxygen)

其他名稱：—

建議用途及限制使用：用於醫療、一般實驗室分析或分析化學等。

製造者、輸入者或供應者名稱：亞東工業氣體(股)公司

地址：

電話

傳真電話

台北市內湖區瑞光路 399 號 7 樓

(02) 7734-2988

(02) 7734-2989

桃園市觀音區玉林路二段 22 號

(03) 483-1916

(03) 483-8327

新竹縣竹北市復興三路二段 168 號 12 樓

(03) 622-3888

(03) 577-9286

台中市梧棲區中港加工出口區經一路 2 號

(04) 3706-8988

(04) 2657-1139

台中市大雅區科雅東路 19 號

(04) 2560-0829

(04) 3705-7930

台南市安南區工業三路 30 號

(06) 384-2584

(06) 384-1935

高雄市路竹區後鄉村順安路 331 號

(07) 975-5988

(07) 696-1870

緊急聯絡電話：0800-233318

二、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：圓圈上一團火焰、氣體鋼瓶

圖式：

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：

- 遠離可燃性物質
- 保持減壓閥無沾染油脂
- 穿戴防凍手套、面遮或眼部防護具
- 立即送醫
- 用溫水沖洗凍傷部位，不要摩擦患部
- 安全情況下設法止漏
- 置容器於通風良好的地方



其他危害：—

三、成分辨識資料

純 中英文名稱：液態氧氣 (Liquid Oxygen)

物 同義名稱：LOX, Cryogenic Liquid Oxygen

液態氧氣 (Liquid Oxygen)

質	化學式： O_2
	化學文摘社登記號碼 (CAS.NO)： 7782-44-7
	危害成分(%)： > 99%

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸入： - 將患者移至新鮮空氣處，保持呼吸舒適體位休息。若呼吸停止、呼吸不規律，由合格人員施以人工呼吸或給予氧氣。立即送醫。
- 皮膚接觸： - 以大量清水至少沖洗患部，並小心地將受污染之衣物、鞋子移除，並儘速就醫。用溫水沖洗凍傷部位，不要摩擦患部。衣物、鞋子洗淨後方可重新使用。
- 眼睛接觸： - 立即以大量清水沖洗15分鐘以上，並適時撐開上下眼皮；安全情況下移除隱形眼鏡；立即就醫。
- 食入： - 將患者移至新鮮空氣處，保持呼吸舒適體位休息。食入此物質可能造成凍傷。勿經口餵任何物品給失去意識之患者。

最重要症狀及危害效應： 凍傷。

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： 依據症狀治療。

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳及乾粉，使用適合周圍火災之滅火劑。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

- 容器可能因受熱而爆裂。
- 強烈助燃，避免接觸可燃性物質。

特殊滅火程序：

- 安全情況下止漏或將容器搬離火場。
- 安全距離下滅火或使用自動消防水瞄。
- 以水霧冷卻容器，消防用水避免接觸溢漏物質，可能會造成結冰。

消防人員之特殊防護設備：

- 消防人員之防護衣僅限於火場防護，無法直接接觸溢漏物質。
- 消防人員必須配戴自攜式空氣呼吸器(SCBA)、消防衣

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：

- 未穿戴適當防護具，勿接觸損壞的容器及溢漏物質。
- 勿接觸及踩踏溢漏物質。
- 確保環境通風。
- 安全情況下設法止漏。

液態氧氣 (Liquid Oxygen)

- 進行洩漏區域管制。
- 保持位於上風處。
- 避免水直接接觸洩漏物。

環境注意事項： - 避免影響環境，包含流入水域環境。

- 清理方法：
- 使用水霧減少蒸氣，避免水直接接觸洩漏物或進入容器。
 - 確保環境通風。
 - 確保洩漏區域淨空以及遠離引火源，直到液態氧氣完全蒸發。

七、安全處置與儲存方法

- 處置：
- 避免穿刺或加熱容器。
 - 使用符合鋼瓶壓力之設備。
 - 使用完畢或空瓶緊閉閥門。
 - 避免容器物理性損傷，切忌推拖、滾動或摔落容器。
 - 使用設計用於運輸鋼瓶之安全推車。
 - 未穿戴適當防護具，勿接觸未經適當包覆之液態氣體管線。
 - 空瓶可能仍有具危害性之殘餘物質。
 - 避免不相容物質、可燃性物質，避免閥件接觸油酯。
 - 使用及儲存現場禁止飲食及吸菸。
 - 處置後徹底清洗。
 - 進入休息區域前，移除受沾染衣物。

- 儲存：
- 儲存於陰涼、乾燥、良好通風處並遠離不相容物質。
 - 容器必須直立固定，以防止傾倒，並緊閉閥蓋。
 - 儲存容器之場所其溫度不可超過 40°C。
 - 遠離還原劑、可燃性物質、油酯。

八、暴露預防措施

工程控制：提供適當通風。若適用，使用製程密閉、局部排氣或其他工程控制，維持環境濃度低於暴露限值。使用防爆電氣、通風或照明設備。

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)			
—	—	—	—	—	—

個人防護設備：

液態氧氣 (Liquid Oxygen)

- 呼吸防護： - 一般情況下不需使用呼吸防護。
- 手部防護： - 搬運鋼瓶時應配帶皮手套。
 - 其他與此液態氣體相關之作業則需配戴安全防護手套，例如防凍手套
- 眼睛防護： - 安全眼鏡。
- 皮膚及身體防護： - 可耐低溫且保溫的圍裙或安全鞋、沖身洗眼器

衛生措施：

- 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。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態)：冷凍液化氣體

分子量：32 g/mol

顏色：無色

蒸氣壓：—

氣味：無味

pH 值：—

嗅覺閾值：—

溶解度：0.0489% @0°C

沸點／沸點範圍：-183.11 °C

辛醇／水分配係數 (log Kow)：—

熔點：-218.55°C

閃火點：／

測試方法 (開杯或閉杯)：／

易燃性(固體、氣體)：非易燃性

分解溫度：—

比重：—

自燃溫度：／

密度：—

爆炸界限：／

蒸氣密度：1.105 (空氣=1)

揮發速率：—

黏性：0.0002 Ps

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定

特殊狀況下可能之危害反應：—

應避免之狀況：—

應避免之物質：可燃性物質、還原劑、油酯。

危害分解物：—

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛

症狀：凍傷

液態氧氣 (Liquid Oxygen)

急毒性： 吸入：正常情況使用並無危害。過度暴露可能導致高氧，造成氧中毒。
皮膚：接觸冷凍液化氣體可能造成凍傷。
眼睛：接觸冷凍液化氣體可能造成凍傷。
食入：非預期之暴露途徑。
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：—

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

廢棄處置方法： - 廢棄物處置依相關法規辦理。

十四、 運送資料

聯合國編號 (UN No.)：1073
聯合國運輸名稱：氧氣，冷凍液體(Oxygen, Refrigerated Liquid) (cryogenic liquid)
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：—
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並鎖緊。
處理原則(2016年版緊急應變指南)：122

液態氧氣 (Liquid Oxygen)

十五、 法規資料

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

十六、 其他資料

參考文獻： AIR LIQUIDE： 10075、Airgas 001190

危害物質危害數據資料庫：—

製表單位： 名稱：亞東工業氣體(股)公司 安全暨工業系統處

地址：新竹縣竹北市復興三路二段 168 號 12 樓 電話： (03)622-3818

製表人： 職稱：安全衛生環保/合規/ 姓名：周珊安 製表日期：2019/09/02
保安資深經理

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。