

氦氣 (Helium)

1. 化學品與廠商資料

化學品名稱：氦氣

其他名稱：—

建議用途及限制使用：增加火箭燃料壓力；焊接；惰性大氣（生長鍍及矽結晶）；用於氣象上和研究用之氣球；熱傳導介質；檢查漏氣；色層分析；低溫實驗研究；磁性流體動力學；發光信號；測（地質）年代；空氣動力學研究；雷射；潛水及太空航具；呼吸設備；將來可能應用於包括核融電廠之冷劑以及超級導體之電系統；標準氣體/校正氣體。

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	加壓氣體—壓縮氣體
象徵符號	氣體鋼瓶 
警示語	警告
危害警告訊息	內含加壓氣體；遇熱可能爆炸
危害防範措施	- 處置前閱讀並了解安全措施 - 僅使用於室外或通風良好處 - 穿戴眼部/面部防護具/防護手套/防護衣 - 若接觸，立即送醫 - 儲存於通風良好處 - 廢棄物處置依相關法規辦理 - 若吸入，將患者移至新鮮空氣處

氦氣 (Helium)

3. 成分辨識資料純物質

純 物 質	中英文名稱	氦氣 Helium
	化學式	He
	同義名稱	—
	CAS 號	7440-59-7
	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，保持呼吸舒適體位休息。立即送醫。
- 皮膚接觸	—
- 眼睛接觸	—
- 食入	非預期之暴露途徑。
最重要症狀及危害效應	窒息、失去意識/行動力。
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	呼吸困難時，給予氧氣。

5. 滅火措施

適用滅火劑	已知之滅火材均可適用。不可使用水柱。
滅火時可能遭遇之特殊危害	- 此物質為非易燃性及爆炸性。 - 鋼瓶或容器曝露於高熱或火場時，可能因受熱而爆裂。增加灼傷或受傷風險。
特殊滅火程序	- 疏散該區域。 - 安全距離下滅火。 - 以水霧冷卻暴露火場的容器。
消防人員之特殊防護設備	- 消防人員必須配戴自攜式空氣呼吸器(SCBA)、消防衣。未穿戴適當防護具前(例：呼吸防護具)，勿進入火場。

氦氣 (Helium)

6. 洩漏處理方法

個人應注意事項	- 確保環境通風。 - 穿戴與緊急應變計畫一致之個人防護裝備。 - 洩漏區域進行管制。 - 關閉鄰近區域門窗。 - 保持容器緊閉。 - 標示危險區域。 - 管制低窪地區。 - 保持位於上風處。 - 消防人員穿戴適當個人防護具(例：SCBA)；清理人員穿戴適當個人防護具。
環境注意事項	- 安全情況下設法止漏。
清理方法	- 廢棄物處置依相關法規辦理。

7. 安全處置與儲存方法

處置	- 不要穿刺或加熱容器。 - 僅使用於符合鋼瓶壓力之設備。 - 使用完畢或空瓶緊閉閥門。 - 處置前閱讀並了解安全措施。
儲存	- 僅使用於室外或通風良好處。 - 禁止飲食、吸菸。 - 儲存容器之場所其溫度不可超過 40°C。 - 不使用時緊閉容器。 - 防止容器物理受損，切忌推拖、滾動、滑動或摔落容器。 - 儲存於通風良好處。 - 避免儲存於可能造成鏽蝕的環境。 - 閥帽應保持蓋好。 - 儲存與使用的以直立方式固定以防止傾倒。 - 定期檢查容器狀態或是否洩漏。 - 遠離熱源、引火源及可燃性物質。

氦氣 (Helium)

8. 暴露預防措施

工程控制：若適用，確保環境濃度低於暴露限值。提供適當整體換氣或局部排氣。壓力系統 應定期檢查是否洩漏。窒息性氣體可能洩漏之環境應使用氧氣偵測器。考慮使用工作許可系統，例：維護作業。

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)

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - 呼吸防護 - 手部防護 - 眼睛防護 - 皮膚及身體防護 - 衛生措施 | <ul style="list-style-type: none"> - 一般情況下不需使用呼吸防護。 - 搬運鋼瓶時應配帶皮手套。 - 具側邊防護之安全眼鏡。 - 穿戴適當之防護衣，例：實驗衣、全身型防護衣、防焰服。 - 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。 - 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：無味

嗅覺閾值：—

沸點／沸點範圍：-268.94 °C

熔點：-272.2°C

易燃性(固體、氣體)：非易燃性氣體

比重：0.18

密度：—

蒸氣密度：0.138 @ 20°C

臨界溫度 (CT)：-266.96 °C

分子量：4.0026 g/mol

蒸氣壓：13700 kPa

pH 值：—

溶解度：1.5 mg/l

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：/

臨界壓力：230 kPa

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。

氦氣 (Helium)

10. 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	大量氦氣洩漏會取代氧氣，在侷限空間內會造成缺氧環境。
應避免之狀況	熱源、引火源及可燃性物質
應避免之物質	—
危害分解物	—

11. 毒性資料

暴露途徑	吸入
症狀	缺氧
急毒性	- 吸入：可能會置換氧氣，造成缺氧環境。 - 皮膚：— - 眼睛：— - 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	—

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。
- 確保不超過法規或環保許可之排放量。

氦氣 (Helium)

14. 運送資料

- 聯合國編號 (UN No.) : 1046
- 聯合國運輸名稱 : 氦氣, 壓縮(Helium, Compressed)
- 運輸危害分類 : 2.2 (非易燃、非毒性氣體)
- 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鎖緊。
- 處理原則(2016 年版緊急應變指南) : 121

15. 法規資料

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - 高壓氣體勞工安全規則 - 職業安全衛生設施規則 - 道路交通安全規則 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 - 缺氧症預防規則 |
|--|--|

16. 其他資料

參考文獻	1. Chemwatch 5.1 (2022) 2. RTECS 資料庫, TOMESCPS 光碟, Vol.71, 2007 3. OHSMSDS 資料庫, 2007 4. HSDB 資料庫, TOMESCPS 光碟, Vol.71, 2007
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	王奕茜
製表日期	10/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。