

安全資料表

Safety Data Sheet

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：六氟乙烷(Hexafluoroethane)	化學品編號：KW-SDS-31
其他名稱：-	
建議用途及限制使用：用作絕緣氣、等離子蝕刻劑、高界電強度冷卻劑	
製造者、輸入者或供應者名稱：凱陞企業有限公司	
製造者、輸入者或供應者地址：新北市淡水區長興街 70 號 2 樓	
緊急連絡電話：(02)2625-3303	傳真電話：(02)2625-3520

二、危害辨識資料

化學品危害分類：加壓氣體、特定標的器官系統毒性物質~單一暴露第 3 級
標示內容：  象 徵 符 號：高壓鋼瓶 警 示 語：警告 危害警告訊息：內含加壓氣體;遇熱可能爆炸 可能造成困倦或暈眩 刺激眼睛及呼吸系統 危害防範措施： 置放於陰涼處 置容器於通風良好的地方 勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣 只能使用於通風良好的地方
其他危害:凍傷

三、成分辨識資料

純物質：

中(英)文名稱：六氟化乙烷(Hexafluoroethane)
同義名稱：Freon 116(冷媒 116), Halocarbon116(鹵碳 116)
化學文摘社登記號碼(CAS. NO.)：76-16-4
危害物質成分(成分百分比)：100.0%

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸入：會刺激眼睛，粘膜、呼吸系統，立即移出災區至新鮮空氣處，送醫處理。
- 皮膚接觸：會造成皮膚及血管凍傷，立即以溫水沖洗，並送醫處理。
- 眼睛接觸：1. 若有凍傷立即就醫。2. 若無凍傷，立即用大量清水沖洗 15 分鐘以上。
- 食入：—。

健康危害效應：凍傷、刺激眼睛及呼吸系統。

對急救人員之防護：在熱區穿著 A 級防護衣及 SCBA; 在冷區安全地區穿著 C 級防護衣及適當之手套。

對醫師之提示：1. 注意原先患者身體健康情形，必要時提供氧氣給患者。
2. 只有在有生命危險的緊急狀況下才能使用兒茶酚胺類藥物，如：腎上腺素。
此類藥物可能會引起心律不整。

五、滅火措施

適用滅火劑：不需。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 火場中可能會產生毒性物質。
2. 鋼瓶暴露於火場中可能有爆炸的危害。

特殊滅火程序：1. 貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。
2. 安全情況下將容器搬離火場。
3. 以水霧冷卻貯槽或容器。

消防人員之特殊防護裝備：消防人員必需配備全身式化學防護衣，空氣呼吸器（必要時外加抗閃火鋁質被覆外套。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1. 使用適當個人防護具 2. 在污染區上尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。

環境注意事項：1. 對該區域進行通風換氣 2. 撲滅或除去所有發火源。

清理方法：1. 保持洩漏區通風 2. 設法止漏 3. 若無法將洩漏鋼瓶止漏，將鋼瓶移至安全空曠區

七、安全處置及儲存方法

處置：

1. 有水存在時，不可使用在鎂含量超過 2% 之鎂合金容器。
2. 在高溫時銀碳合金容器會催化本產品分解。
3. 在密閉壓力系統使用，宜定溫定壓，並應有安全釋放閥以安全洩壓。
4. 定期檢測外溢或洩漏。保持鋼瓶瓶閥緊閉，避免過度施力於手動調節閥或鋼瓶鎖頭。
5. 用刷子及測漏液，勿使用裸焰。
- 6 必要時將洩漏處用螺絲旋緊。
7. 若鋼瓶閥無法完全緊密，將其移至通風良好處（如戶外），用完時鋼瓶貼上“瓶閥故障”標籤退還廠商。
8. 進行修補前需取得工作許可，且勿在加壓管路上進行修補作業。
9. 洩漏後，復工前需偵測空氣品質是否合格。
10. 避免吸入蒸氣或接觸皮膚及眼睛。
11. 避免熱源。
12. 避免容器物理性損壞。
13. 使用時可能需局部排氣通風，穿戴個人防護衣物，以確保作業安全，除非確定空氣品質符合規定。

14. 作業中禁止飲食、吸煙。
15. 在通風良好處處置。
16. 使用後務必用肥皂及水洗手。
17. 工作地區維持良好的衛生習慣。
18. 定期檢測空氣品質以確保安全的作業環境。

儲存:

1. 使用壓力等級與材質結構安全可用的鋼瓶盛裝。
2. 鋼瓶須固定好，要使用時方可移去閥帽。
3. 貯存或使用時，鋼瓶都必須適當固定。
4. 不使用或空瓶時必須將閥關閉。
5. 空瓶需標示並與實瓶分開。
6. 注意：若氣體回吸入鋼瓶可能造成爆炸，管線應採防逆流裝置。
7. 檢查容器是否有清楚的標示。
8. 避免與鹼金屬如 鈉、鉀、鋰、鎂及其合金、鋁及其合金、鋅反應。
9. 避免接觸塑膠，如 甲基丙烯酸酯、聚乙烯及聚苯乙烯。
10. 鹵烷類具有高反應性，取代鏈愈短愈易燃，與二價金屬作用可能生成更具有反應性的化合物。長期與金屬或疊氮化物接觸，可能產生爆炸性化合物。
11. 鋼瓶儲區應通風良好，最好放置於開放空間。
12. 儲區建築需符合法規要求，保持乾淨，且僅允許授權人員進入。
13. 若放置於開放空間，需防鏽或惡劣天候。
14. 確定鋼瓶閥有保護著，固定好鋼瓶並防止其倒下或滾動。
15. 氣體鋼瓶應依危險物品法規分開儲放。
16. 先檢查儲區氣體濃度是否具危險性，才可進入。
17. 實瓶應採先進先出原則，將舊存貨先用完。
18. 定期檢查鋼瓶與測漏。
19. 避免容器物理性損壞，依操作手冊指導，正確的移動及儲存鋼瓶。
20. 低於 40°C 下儲存。

八、暴露預防措施

工程控制：無			
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 BELs
-	-	-	-
個人防護設備： 呼吸防護：自負式空氣呼吸器。 手部防護：天然橡膠手套。 眼睛防護：面罩、化學護目鏡。 皮膚及身體防護：天然橡膠手套及安全鞋。			
衛生措施：1. 污染之衣物，洗淨後才可穿戴或丟棄，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：無色、高壓氣體	氣味：無味
嗅覺閾值：無味	熔點：-101 °C
PH 值：NA	沸點/沸點範圍：-78.2 °C
易燃性（固體，氣體）：不可燃性氣體 分解溫度：-	閃火點：- 測試方法：/
自燃溫度：-	爆炸界線：/
蒸氣壓：445 psia at 70°F	蒸氣密度(空氣=1)：4.78
密度(水=1)：1.23	溶解度：非常低
辛醇/水分配係數（log Kow）：-	揮發速率：/

十、安定性及反應性

安定性：安定
特殊狀況下可能之危害反應：與以下應避免之物質接觸時，可能劇烈反應。
應避免之狀況：-
應避免之物質：鈉、鉀、鋇、粉狀鎂、粉狀鋁、有機金屬物質
危害分解物：氫氟酸及氟碳化物

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸。
症狀：同急毒性
急毒性：1. 高濃度暴露會降低空氣中氧含量，造成精神紊亂、肺部不適、顫抖，嚴重時可能昏迷、窒息。 2. 會刺激鼻、咽、肺，引起咳嗽、呼吸困難，較高濃度會造成胸部緊縮感及喘鳴、心律不整，甚至死亡。 3. 直接接觸會造成皮膚刺激、紅斑或燒傷。
LD50(測試動物、暴露途徑):-
LD50(測試動物、暴露途徑):>200,000PPM(吸入/大鼠)(2小時)
慢毒性或長期毒性：尚未有明確之數據顯示相關訊息
特殊效應：無數據

十二、生態資料

生態毒性：LC50（魚類）：- LC50（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

廢棄處理方法：1. 不可隨意棄置 2. 應標示並加閘蓋，送回聯華氣體。

十四、運送資料

聯合國編號：2193
聯合國運輸名稱：壓縮氣
運輸危害分類：第 2.2 類(非易燃氣體)
包裝類別：鋼瓶等
海洋污染物(是/否)：-
特殊運送方式及注意事項：不可與人員乘於同一車廂或置放於密閉駕駛艙(座)中運送

十五、法規資料

適用法規： <ol style="list-style-type: none"> 1. 勞工安全衛生設施規則。 2. 危險物與有害物標示及通識規則。 3. 高壓氣體作業標準。 4. 勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準。 5. 道路交通安全規則。 6. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。
--

十六、其他資料

參考文獻	1. BOC MSDS 2. Linde-Group MSDS
製表者單位	名稱：凱陞企業有限公司
	地址：新北市淡水區長興街 70 號 2 樓
	電話：(02)2625-3303
製表人	職稱：行政人員 姓名：李美玲
製表日期	民國 114 年 03 月 20 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。