


# 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 <b>3</b> 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、鋁、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. 應標示並加閥蓋，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：
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。