

# 物質安全資料表

序 號 : 244

第 頁 / 6 頁

## 一、物品與廠商資料

物品名稱：二氯二氟甲烷(DICHLORODIFLUOROMETHANE)
物品編號：-
製造商或供應商名稱、地址及電話：-
緊急聯絡電話/ 傳真電話：-

## 二、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：二氯二氟甲烷(DICHLORODIFLUOROMETHANE)
同義名稱：氟化碳-12(DIFLUORODICHLOROMETHANE、REFRIGERANT 12、PROPELLANT 12、FC 12、FLUOROCARBON-12、F-12、ESKIMON 12、FREON 12、FRIGEN-12、GENETRON 12、ISOTRON 12、R12)
化學文摘社登記號碼 (CAS No. ):00075-71-8
危害物質成分 (成分百分比):100

## 三、危害辨識資料

最 重 要 危 害 與 效 應	健康危害效應：通常毒性極低。極高濃度下可能引起頭痛、噁心、暈眩、精神混亂及心跳不規則。
	環境影響：-
	物理性及化學性危害：高溫會分解產生氯化氫及光氣；受熱時鋼瓶或貯桶可能破裂或爆炸。液體急速揮發時可能引起凍瘡。
	特殊危害：-
主要症狀：鼻子、喉嚨、上呼吸道刺激、輕微頭痛、眼花、暈眩、嗜睡、口語不清、耳鳴、不安、動作不協調、心律不整、心跳停止、皮膚和眼睛凍傷。	
物品危害分類：2.2	

## 四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
吸 入：1. 施救前先做好自身的防護措施，以確保自己的安全。(如若著防護裝備，以互助支援小組方式進行搶救)。 2. 除去污染源或將患者移至空氣新鮮處。 3. 若呼吸停止，立即由受過訓的人施以人工呼吸；若心跳停止施行心肺復甦術。 4. 立即就醫。
皮膚接觸(液態)：1. 儘快將患者移離污染源並簡略地以溫水緩和沖洗直到污染物洗乾淨。 2. 不要嘗試將凍傷部位弄熱如摩擦或乾熱。 3. 緩和地脫去衣服和除去飾物。 4. 小心地剪開黏在患部的衣服，並脫去外衣的其他部份，已消毒過的繃帶輕輕覆蓋在凍傷的部位。 5. 禁止患者喝酒或抽煙。 6. 立即就醫。

# 物質安全資料表

序 號 : 244

第 頁 / 6 頁

- 眼睛接觸(液態) :
1. 盡快將患者移離污染源。
  2. 立刻簡略地以溫水緩和沖洗直到污染物洗乾淨。
  3. 不要嘗試將凍傷部位弄熱。
  4. 兩眼已消毒過的繃帶覆蓋。
  5. 禁止患者喝酒或抽煙。
  6. 立即就醫。

最重要症狀及危害效應：更嚴重暴露可能引起心跳不規律和心跳停止而導致死亡。

對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。

對醫師之提示：患者吸入時，考慮給予氧氣。

## 五、滅火措施

適用滅火劑：使用適於隔離火場的滅火劑。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

1. 二氯二氟甲烷非可燃性，然而火場中可能產生刺激性/ 毒性氣體。

特殊滅火程序：1. 撤離火場。

2. 隔離未著火物質及保護人員。
3. 在安全情況下，將容器搬離火場。
4. 噴水以冷卻暴露火場的容器。
5. 以大量水霧滅火。

消防人員之特殊防護裝備：配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器（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. 在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。
2. 確定清理工作是由受過訓練的人員負責。
3. 穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：對該區域進行通風換氣，撲滅或除去所有發火源，並通知政府安全衛生與環保相關單位。

清理方法：

1. 不要碰觸外洩物。
2. 避免外洩物進入下水道或密閉的空間內。
3. 通風溢漏區域以分散氣體。
4. 在安全許可情況下，設法阻止或減少溢漏。
5. 避免水進入容器中或接觸溢漏物。
6. 大量溢漏時：聯絡消防、緊急處理單位及供應商以尋求協助。

## 七、安全處置與儲存方法

處置：

1. 此物質是壓縮氣體，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。

# 物質安全資料表

序 號 : 244

第 頁 / 6 頁

- 撲滅所有引火燃源( 如火花、火焰、熱表面) 並遠離熱和焊接操作。
- 禁止抽煙。
- 操作區清除其他會燃燒的物質。
- 避免釋放氣體進入工作區的空氣。
- 不要與不相容物一起使用。
- 安裝洩漏偵測與警報裝置及適當的自動消防系統。
- 在通風良好的特定區採最小量操作，穿戴個人防護裝備，與操作區分開。
- 鋼瓶直放於地板且固定於牆壁或柱子，避免抓蓋舉起鋼瓶。
- 以鋼瓶使用時應裝逆止閥，避免氣體倒流進入鋼瓶。

## 儲存：

- 於適當處張貼警告標誌。
- 保持空瓶仍有輕微正壓。
- 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損壞。
- 使用時，每天至少開、關閥一次。
- 鋼瓶應清楚標示並避免受損，用時才開閥蓋。
- 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。
- 貯存於陰涼乾燥通風良好的地區，遠離熱源、引火源，避免陽光直接照射，遠離不相容物。
- 貯存不超過6 個月。
- 保護鋼瓶表面免於受腐蝕。
- 空鋼瓶應分開貯存並標示。
- 遵循化學品製造商/ 供應商建議的貯存溫度、數量及其他條件貯存。
- 限量貯存，限制人員進入儲區，遠離作業區、升降梯、建築物和主要出入口。
- 須備隨時可用於火災及洩漏的緊急處理裝備。
- 戶外的鋼瓶儲存應可耐風雨和排水裝置以免溫度過高( 溫度不可超過40 或低於-29 ，除非有特殊設計) 。

## 八、 暴露預防措施

### 工程控制：

- 整體換氣裝置。
- 可能產生大量散發此物，可能需要局部排氣裝置和製程密閉。
- 確定低窪處、貯槽和封閉區域有適當通風，以避免濃度達爆炸下限或缺氧現象。
- 供給充分新鮮空氣，以補充排氣系統抽出的空氣。

### 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
1000 ppm	1000 ppm	-	-

# 物質安全資料表

序 號 : 244

第 頁 / 6 頁

## 個人防護設備：

呼吸防護：10,000ppm 以下：供氣式呼吸防護具(SAR)。

15,000ppm 以下：定流量式之供氣式呼吸防護具，全面型自攜式(SCBA) 或供氣式(SAR) 呼吸防護具。

未知濃度或IDLH 情況：正壓全面型空氣呼吸器( 自攜式呼吸防護具SCBA) 或正壓全面型供氣式呼吸防護具與輔助型正壓空氣呼吸器( 自攜式呼吸防護具SCBA) 一起使用。

逃生：含有機蒸氣濾罐之氣體面罩或逃生型空氣呼吸器( 自攜式呼吸防護具SCBA)。

手部防護：防滲手套，材質以矽類橡膠、鐵氟龍、Barricade、cremrel、Responder 最佳，氯乙烯醇、viton 次之。

眼睛防護：化學安全護目鏡。

皮膚及身體防護：上述材質之連身工作服、工作靴。

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物之危害性。

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、物理及化學性質

物質狀態：氣體	形狀：透明無色氣體
顏色：透明無色	氣味：無味，悶或淡甜味( 高濃度)
pH 值：/	沸點/ 沸點範圍：-29.8
分解溫度：-	閃火點：- 測試方法： ( ) 開杯 ( ) 閉杯
自燃溫度：-	爆炸界限：- %
蒸氣壓：4250 mmHg	蒸氣密度( 空氣=1) :4.18
密度( 水=1) :1.329@21	溶解度：0.028 %@25 ( 水)

## 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：

1. 金屬鈉、鉀、鈣、鋁粉、鋅粉、鎂粉：在有水存在下，會激烈反應或爆炸。
2. 水：會起激烈飛濺或爆炸。
3. 強鹼：可能會慢慢分解。
4. 侵蝕某類型塑膠，橡膠及塗料( 液態時)。

應避免之狀況：-

應避免之物質：金屬鈉、鉀、鈣、鋁粉、鋅粉、鎂粉、強鹼、水。

危害分解物：氯化氫、氟化氫、光氣

## 十一、毒性資料

急毒性：

吸入：1. 濃度超過10,000ppm 會影響中樞神經，症狀可能包括輕微的鼻子、喉嚨、上呼吸道刺激、輕微頭痛、眼花、暈眩和嗜睡。

2. 會發生口語不清、耳鳴、不安(40,000ppm 濃度) 和動作不協調( 大約100,000ppm) 這些影響隨

# 物質安全資料表

序 號 : 244

第 頁 / 6 頁

著濃度增加而變的更明顯。

3. 更嚴重暴露可能引起心跳不規律和心跳停止而導至死亡。

皮膚接觸：與氣體或液體接觸的侷促範圍可能引起凍傷(非刺激性氣體)。

眼睛接觸：液體可能引起輕微刺激和凍傷。

LD50(測試動物、暴露途徑)：-

LC50(測試動物、暴露途徑)：800,000 ppm/30min(大鼠，吸入)

局部效應：-

致感性：-

慢毒性或長期毒性：-

特殊效應：ACGIH 將之列為A4：無法判斷為人類致癌性。

## 十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈：

1. 當二氯二氟甲烷釋放到土壤中，會滲入地下水並從地表蒸發，但不會分解。
2. 在水中，二氯二氟甲烷相當穩定，揮發作用為唯一的移除路徑。
3. 二氯二氟甲烷在對流層很穩定，並會慢慢擴散到同溫層，在此將因光解作用而減量，但此過程會釋出氯原子而破壞臭氧層。因此造成此物質限制使用。

## 十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：參考政府法規處理。

## 十四、運送資料

國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第 2.2 類非易燃氣體。(美國交通部)

2.IATA/ICAO 分級：2.2。(國際航運組織)

3.IMDG 分級：無分類規定。(國際海運組織)

聯合國編號：1028

國內運輸規定：1.道路交通安全規則第 84 條

2.船舶危險品裝載規則

3.台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則

特殊運送方法及注意事項：-

## 十五、法規資料

適用法規：

勞工安全衛生設施規則

高壓氣體標準作業規則

道路交通安全規則

危險物及有害物通識規則

勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準

事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

## 十六、其他資料

# 物質安全資料表

序 號 : 244

第 頁 / 6 頁

參考文獻	1. CHEMINFO 資料庫, CCINFO 光碟, 2000-3 2. RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 45, 2000 3. HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 45, 2000	
製表者單位	名稱 :	
	地址/ 電話 :	
製表人	職稱 :	姓名 ( 簽章 ):
製表日期	89.11.30	
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。	

上述資料由工研院工安衛中心提供, 工安衛中心對上述資料已力求正確, 但錯誤恐仍難免, 各項數據與資料僅供參考, 使用者請依應用需求, 自行負責判斷其可用性, 工研院不負任何責任。



財團法人  
工業技術研究院  
工業安全衛生技術發展中心