

二氯矽烷 (Dichlorosilane)

一、化學與廠商資料

化學品名稱：二氯矽烷(Dichlorosilane)

其他名稱：—

建議用途及限制使用：實驗室、半導體製程、標準氣體、其它製程

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) 578-3735

台中市梧棲區經一路 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： 易燃氣體第1級、加壓氣體—液化氣體、急毒性物質第2級（吸入）、腐蝕／刺激皮膚物質第1B級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級、特定標的器官系統毒性物質～單一暴露第2級(呼吸道刺激)

標示內容：

象徵符號：火焰、腐蝕、氣體鋼瓶、骷髏 圖式：

與兩根交叉骨、健康危害

警示語：危險

危害警告訊息：

- 極度易燃氣體
- 內含加壓氣體；遇熱可能爆炸
- 吸入致命
- 造成嚴重皮膚灼傷與眼睛損傷
- 造成嚴重眼睛損傷
- 可能造成呼吸道刺激

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
- 儲存於通風良好處



二氯矽烷 (Dichlorosilane)

- 廢棄物處置依相關法規辦理
- 若皮膚沾染，用溫水沖洗凍傷部位，不要摩擦患部，立即送醫
- 若進入眼睛，以水沖洗，安全情況下移除隱形眼鏡，持續沖洗
- 避免熱、熱表面、明火、火花，禁止吸菸
- 漏氣著火，安全情況下設法止漏
- 勿吸入氣體
- 若皮膚(或頭髮)沾染，移除受沾染衣物，以水沖洗
- 加鎖存放
- 若吸入，將患者移至新鮮空氣處，並保持呼吸舒適體位休息
- 安全情況下消除引火源
- 穿戴適當呼吸防護具

其他危害： —

三、成分辨識資料

純物質	中英文名稱： 二氯矽烷 (Dichlorosilane)
	同義名稱： —
	化學式： SiH_2Cl_2
	化學文摘社登記號碼 (CAS.NO)： 4109-96-0
	危害成分(%)： > 99.9%

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，並保持呼吸舒適體位休息。若呼吸停止，由合格人員施以人工呼吸，立即送醫。
- 皮膚接觸： - 用溫水沖洗凍傷部位，不要摩擦患部，移除受沾染衣物，以水沖洗皮膚，受沾染衣物洗淨後方可重新使用，立即送醫。
- 眼睛接觸： - 立即用大量的水沖洗眼睛至少15分鐘以上，安全情況下，移除隱形眼鏡，持續沖洗，立即送醫。
- 食入： - 非預期之暴露途徑。

二氯矽烷 (Dichlorosilane)

最重要症狀及危害效應： 吸入致命、灼傷呼吸道、可能造成凍傷、眼睛損傷及皮膚灼傷。

對急救人員之防護： —

對醫師之提示： 若呼吸困難，給予氧氣。

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、泡沫，使用適合周圍火災之滅火劑，不可使用水柱滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

- 曝露於高熱或火場時，鋼瓶可能因受熱而爆裂，增加灼傷或受傷風險。可能造成易燃性/爆炸性蒸氣空氣混合物。
- 危害分解產物：矽塵(可能刺激呼吸道)、氯化氫。

特殊滅火程序：

- 疏散火災區域。
- 安全距離下滅火。
- 使用水霧冷卻容器。

消防人員之特殊防護設備： 消防人員必須配戴SCBA、適當之防護衣。未穿戴適當防護具，勿進入火場。

六、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。需由受訓合格之人員進行洩漏之處理。
- 移除引火源。
- 偵測洩漏物質濃度。
- 考量潛在爆炸環境之風險。
- 未知濃度情況下，穿戴SCBA。

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。

七、安全處置與儲存方法

處置： - 不要穿刺或加熱容器。

二氯矽烷 (Dichlorosilane)

- 僅使用於符合鋼瓶壓力之設備。
- 使用完畢或空瓶緊閉閥門。
- 小心處置空瓶，殘氣仍具易燃性。
- 使用時，可能產生易燃性蒸氣/空氣混合物。
- 處置前閱讀並了解安全措施。
- 僅使用於室外或通風良好處。
- 避免熱、火花、明火、熱表面，禁止吸菸。
- 使用無火花工具。
- 使用及儲存現場全面禁止煙火及飲食。
- 適當接地，避免靜電累積。

- 儲存：
- 儲存容器之場所溫度應小於 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。
 - 加鎖存放。
 - 不相容物質：氧化性物質、空氣。

八、暴露預防措施

工程控制：提供適當通風確保環境濃度低於暴露限值。壓力系統應定期檢查是否洩漏。考慮工作許可系統，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)			
5 ppm、 7.5mg/m ³ (以氯化 氫計)	—	5 ppm (OSHA、 NIOSH) (以氯化氫計)	—	—	—

個人防護設備：

- 呼吸防護：
 - 非例行性作業時，穿戴適當之呼吸防護具；例行性作業，依據作業危害特性，選擇適當之呼吸防護具。
- 手部防護：
 - 搬運鋼瓶時應配帶皮手套。解連時需穿戴抗化手套。
- 眼睛防護：
 - 具側邊防護之安全眼鏡。解連時需穿戴安全眼鏡、面遮。
- 皮膚及身體防護：
 - 穿戴適當個人防護具，例：實驗衣、全身型防護衣或防焰服。安全鞋。

二氯矽烷 (Dichlorosilane)

衛生措施：

- 工作後應徹底洗手，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)：液化氣體	分子量：101.01 g/mol
顏色：無色	蒸氣壓：1254mmHg @ 20°C
氣味：刺激味	pH 值：—
嗅覺閾值：—	溶解度：—
沸點／沸點範圍：8.3°C	辛醇／水分配係數 (log Kow)：—
熔點：-122°C	閃火點：-36.99°C
易燃性(固體、氣體)：易燃性氣體	測試方法 (開杯或閉杯)：—
比重：比空氣重	分解溫度：—
密度：—	自燃溫度：58°C
蒸氣密度：3.49 (空氣=1)	爆炸界限：4.1%~99%
臨界溫度 (CT)：176°C	揮發速率：—
其他資訊：蒸氣／氣體比空氣重，可能蓄積於局限空間，例：低窪地區。	

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：與空氣形成爆炸性混合物
應避免之狀況：熱、火花、明火、熱表面
應避免之物質：氧化性物質、空氣
危害分解物：矽塵、氯化氫。正常狀況下不會產生危害分解產物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、眼睛
症狀：呼吸道刺激、皮膚灼傷/凍傷、眼睛損傷/凍傷
急毒性：

- 吸入：腐蝕呼吸道及造成呼吸道刺激。吸入致命
- 皮膚：嚴重灼傷。可能導致凍傷。
- 食入：非預期之暴露途徑。
- 眼睛：造成眼睛損傷。可能導致凍傷。

二氯矽烷 (Dichlorosilane)

LC50 (測試動物,暴露途徑) : 157 ppm/4H(大鼠,吸入)

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 :
- 廢氣應經裝有逆回火裝置之尾氣處理器處理。
 - 避免釋放至會蓄積及遲滯之區域,以免產生危險。
 - 廢棄物依相關法規處理。

十四、運送資料

聯合國編號 (UN No.) : 2189

聯合國運輸名稱 : 二氯矽甲烷(Dichlorosilane)、液化氣體,有毒性,易燃性,腐蝕性,未列名(Liquefied gas, poisonous, flammable, corrosive, n.o.s.)

運輸危害分類 : 2.3(毒性氣體)、2.1(易燃氣體)、8(腐蝕性物質)

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(緊急應變指南) : 119

十五、法規資料



安全資料表

編號：ALFE0011

版次:09

頁次: 7 / 7

製表日期: 2022/05/27

二氯矽烷 (Dichlorosilane)

適用法規： - 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 - 危害性化學品標示及通識規則

十六、 其他資料

參考文獻： - AIR LIQUIDE：900075

- 危害物質危害數據資料庫：No.249

製表單位： 名稱：亞東工業氣體(股)公司 安全、工業暨品質處

地址：新竹縣竹北市復興三路二段 168 號 12 樓 電話： (03)622-3810

製表人： 職稱：資深協理

姓名：曾顯仁

製表日期：2022/05/27

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。