

四氯化矽 (Silicon Tetrachloride)

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：四氯化矽 (Silicon Tetrachloride)

其他名稱：—

建議用途及限制使用：用於製備有機矽化合物及戰爭用煙幕。

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) 577-9286

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

台中市梧棲區中港加工出口區經一路 2 號

(04) 3706-8988

(04) 2657-1139

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：急毒性物質第4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2B級、特定標的器官系統毒性物質～單一暴露第1級、吸入性危害物質第1級、水環境之危害物質（急毒性）第1級

標示內容：

象徵符號：腐蝕、骷髏語兩根交叉骨、健康危害、驚嘆號

警告語：危險

危害警告訊息：

- 吸入有害
- 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷
- 造成眼睛刺激
- 會對器官造成傷害(呼吸系統)
- 如果吞食並進入呼吸道可能致命
- 對水生生物毒性非常大

危害防範措施：

- 使用本產品時，不得飲食、喝水或抽菸
- 只能在室外或通風良好的環境使用
- 勿吸入氣體/煙/煙霧/蒸氣/噴霧
- 著用防護手套及眼睛/臉部防護具
- 處置後徹底清洗



四氯化矽 (Silicon Tetrachloride)

- 如非預期用途，應避免排放至環境中
- 如不慎吸入，將患者轉移到新鮮空氣處，保持呼吸舒適的體位休息，立即就醫
- 如皮膚(或頭髮)沾染，立即去除/脫掉所有沾染的衣服，並用水小心沖洗
- 如進入眼睛，用水小心沖洗，如配戴隱形眼鏡，將隱形眼鏡小心取出。繼續沖洗
- 如暴露於此物質，感到不適，呼叫毒物諮詢中心或送醫
- 如不慎吞入，漱口，勿催吐
- 加鎖存放。
- 廢棄物處置方法參考相關法規

其他危害： —

三、成分辨識資料

| | |
|-----|--|
| 純物質 | 中英文名稱： 四氯化矽 (Silicon Tetrachloride) 同義名稱： Silicon Chloride、Tetrachlorosilane 化學式： SiCl_4 化學文摘社登記號碼 (CAS.NO)： 10026-04-7 危害成分(%)： 100% |
|-----|--|

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，保持呼吸舒適的體位休息。若呼吸停止，由合格人員施以人工呼吸，或給予適量氧氣；若脈搏停止時，由合格人員施以心肺復甦術(CPR)；立即送醫。持續觀察受污者。
- 皮膚接觸： - 如皮膚(或頭髮)沾染，立即去除/脫掉所有沾染的衣服。如衣物緊黏皮膚，勿強行剝離。以水/淋浴沖洗皮膚或頭髮。如皮膚感到刺激，立即送醫。即使無疼痛感或皮膚外部無變化，仍可能發生延遲性症狀。
- 眼睛接觸： - 以大量清水至少沖洗至少15分鐘以上。如配戴隱形眼鏡，將隱形眼鏡小心取出。繼續沖洗；立即送醫。
- 食入： - 沖洗口腔，立即就醫，持續觀察受污者。

最重要症狀及危害效應： 如不慎吞入，可能造成吞嚥困難、口腔/喉嚨/黏膜之黏膜組織灼傷，影響循環器官、腎臟、肝臟及心臟。

四氯化矽 (Silicon Tetrachloride)

對急救人員之防護： 應著用防護手套、眼睛/臉部防護具、防護衣。應穿著 C 級防護裝備於安全區域實施急救。

對醫師之提示： 對於吸入的患者，考慮給予氧氣。避免腸胃灌洗或催吐。

五、滅火措施

適用滅火劑：依據火災環境選擇適合之滅火劑(化學乾粉、二氧化碳)。

滅火時可能遭遇之特殊危害： - 曝露於高熱或火場時，鋼瓶可能因受熱而破裂或爆裂。
- 燃燒時，可能產生刺激性/腐蝕性/毒性氣體。

特殊滅火程序： - 安全距離下進行滅火。
- 對危險區域需進行管制。
- 避免逕流於下水道及排水系統。
- 避免吸入此物質及其燃燒副產物。
- 安全情況下將容器搬離火場。
- 安全情況下以水霧冷卻鋼瓶及周圍環境，以防止鋼瓶爆炸。

消防人員之特殊防護設備： - 著用適當防護具:手套、安全眼鏡、防護面罩。
- 曝露於高熱或火場時，配戴呼吸防護具避免有害性氣體、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： - 洩漏區域需進行管制。
- 著用防護手套、眼睛/臉部防護具、防護衣。勿吸入微粒/氣體/煙/蒸氣/噴霧
- 於上風處進行洩漏處理作業

環境注意事項： - 避免洩漏物質影響環境
- 勿將未經適當處理之受汙水(如:以大量水稀釋)排放至環境中
- 此產品洩漏置環境會造成惡臭與刺激，須通知週遭居民

清理方法： - 避免排放至排水溝、地下潛流、地下水、下水道、排水系統及地下室
- 小量洩漏：以吸收劑(如:砂、泥土、布)吸收洩漏物質，徹底清理受汙表面
- 使用無火花之安全工具

七、安全處置與儲存方法

處置： - 著用防護手套、眼睛/臉部防護具、防護衣。
- 沖身洗眼器應放在處置端附近，並且維護其使用狀況良好。
- 使用於通風良好之區域。
- 勿吸入微粒/氣體/煙/蒸氣/噴霧

四氯化矽 (Silicon Tetrachloride)

- 避免此物質之洩漏/溢出/逸散及蒸氣產生
- 容器需保持緊閉
- 避免接觸眼睛/皮膚/衣服
- 受汙染之衣物不要帶離工作場所
- 避免此物質墜落、接觸靜電及承受物理性衝擊
- 使用後洗手、漱口
- 處置區域進行管制
- 設備需進行防鏽處置

- 儲存：
- 儲存區域之牆面、支柱、地板應採用抗熱材質，建築物樑柱應採用不可燃材質
 - 儲存區域之地板應採用不滲透水之材質
 - 保持容器緊閉，存放於良好通風之處
 - 避免日曬
 - 加鎖存放
 - 容器之包裝應選用非反應性之材質

八、暴露預防措施

工程控制：只在製程密閉的或局部通風排氣系統使用此物質。

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) | | | |
| — | — | — | — | — | — |

個人防護設備：

- 呼吸防護：
 - 若有經常性的使用或會暴露在高濃度下，需要呼吸防護裝備(如:可適用於酸性氣體之 SCBA)。
 - 維持氧氣濃度大於 19.5%
 - 未知濃度、氣體洩漏或立即危害生命健康的濃度狀況下：使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型設備。或是任何全面型自攜式呼吸防護具。
- 手部防護： 抗化手套
- 眼睛防護： 防濺安全護目鏡。
- 皮膚及身體防護： 抗化手套、化學防護衣。

衛生措 - 工作後應立即洗手及漱口，並儘速脫掉汙染之衣物，洗淨後才可再穿戴或

四氯化矽 (Silicon Tetrachloride)

- 施： 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。
 - 防護設備需定期檢點。

九、物理及化學性質

| | |
|----------------|----------------------|
| 外觀(物質狀態)：液體 | 分子量：— |
| 顏色：無色 | 蒸氣壓：— |
| 氣味：刺激味 | pH 值：— |
| 嗅覺閾值：— | 溶解度：可混溶於醚、苯、氯仿 |
| 沸點／沸點範圍：57.6°C | 辛醇／水分配係數 (log Kow)：— |
| 熔點：-70 °C | 閃火點：不燃 |
| 臨界溫度 (CT)：— | 測試方法 (開杯或閉杯)：— |
| 易燃性(固體、氣體)：／ | 分解溫度：— |
| 比重：1.52 | 自燃溫度：／ |
| 密度：— | 爆炸界限：／ |
| 蒸氣密度：— | 揮發速率：— |

十、安定性及反應性

- 安定性：接觸空氣不穩定
- 特殊狀況下可能之危害反應：
- 與水反應
- 應避免之狀況：接觸高溫、熱，避免陽光直射
- 應避免之物質：水
- 危害分解物：在接觸水或水氣下產生氯化氫氣體。

十一、毒性資料

- 暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸、食入
- 症狀：呼吸困難、皮膚嚴重刺激、眼睛中度刺激、吞嚥困難、口腔/喉嚨/黏膜之黏膜組織腐蝕、影響循環器官/腎臟/肝臟/心臟。
- 急毒性： 吸入：
- 造成呼吸困難。
 - 可能造成嚴重刺激，包括：呼吸道、咳嗽、窒息、疼痛與可能灼傷黏膜。
- 皮膚：
- 直接接觸皮膚可能會引起嚴重刺激。
 - 該物質對於人體皮膚有高腐蝕性，可能造成化學性燒傷。

四氯化矽 (Silicon Tetrachloride)

眼睛：

- 直接接觸眼睛會引起中度刺激。
- 傷害程度與濃度和暴露時間有關，傷害全貌可能不會立即出現。
- 該液體對於眼睛有腐蝕性，可能造成眼睛嚴重結膜炎與疼痛。

食入：

- 可能造成吞嚥困難、口腔/喉嚨/黏膜之黏膜組織腐蝕，影響循環器官、腎臟、肝臟及心臟。

LC50 (測試動物,暴露途徑)：8000 ppm/4H (大鼠，吸入)

LD50 (測試動物,暴露途徑)：—

慢毒性或長期毒性：

- 可能導致皮膚刺激，症狀有紅腫、疙瘩、水泡、皮膚起鱗與增厚症狀；暴露時間過長可能會引起潰爛。

十二、 生態資料

生態毒性：與水、水氣接觸可能產生氫氯酸。

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：
- 避免直接排放至下水道及地面水體。
 - 廢棄物依相關法規處理。

十四、 運送資料

聯合國編號 (UN No.)：1818

聯合國運輸名稱：四氯化矽 (Silicon Tetrachloride)

運輸危害分類：8 (腐蝕性物質)



安全資料表

編號：ALFE0036

版次：13

頁次：7 / 7

製表日期：2019/09/02

四氯化矽 (Silicon Tetrachloride)

包裝類別：II

海洋污染物：否

特殊運送方法及注意事項：—

處理原則(2016年版緊急應變指南)：157

十五、 法規資料

適用法規： - 職業安全衛生設施規則 - 危害性化學品標示及通識規則
- 道路交通安全規則 - 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
- 危害性化學品評估級分級管理辦法 - 職業安全衛生設施規則

十六、 其他資料

參考文獻： - AIR LIQUIDE：—

- 危害物質危害數據資料庫：No. 3508

製表單位： 名稱：亞東工業氣體(股)公司 安全暨工業系統處

地址：新竹縣竹北市復興三路二段 168 號 12 樓 電話： (03)622-3818

製表人： 職稱：安全衛生環保/合規/ 姓名：周珊安 製表日期：2019/09/02
保安資深經理

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。