

一、化學品與廠商資料

化學品名稱： 氯乙烷(Vinyl chloride)
其他名稱： —
建議用途及限制用 用於塑膠工業、作為製冷劑、有機合成、危險的毒藥。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話： —
緊急聯絡電話/傳真電話： —

二、危害辨識資料

化學品危害分類： 1.易燃氣體第 1 級 2.加壓氣體 3.急毒性物質第 4 級(吞食) 4.生殖細胞致突變性物質第 2 級 5.致癌物質第 1 級 6.生殖毒性物質第 2 級 7.特定標的器官系統毒性物質－重複暴露第 1 級 8.水環境之危害物質（急毒性）第 3 級 9.嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2A 級 10.特定標的器官系統毒性物質－單一暴露第 1 級
標示內容： 象 徵 符 號： 
警 示 語： 危 險
危害警告訊息： 第二類毒性化學物質：化學物質有致腫瘤、生育能力受損、畸胎、遺傳因子突變或其他慢性疾病等作用者。 1.極度易燃氣體 2.內含加壓氣體；遇熱可能爆炸 3.吞食有害 4.懷疑造成遺傳性缺陷 5.可能致癌 6.懷疑對生育能力或對胎兒造成傷害 7.長期或重複暴露會對器官造成傷害 8.對水生生物有害 9.造成嚴重眼睛刺激 10.會對器官造成傷害
危害防範措施： 1.勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣。 2.置容器於通風良好的地方。 3.穿戴適當的防護衣物。
其他危害： —

三、成分辨識資料

中英文名稱： 氯乙烯(Vinyl chloride)
同義名稱： Vinyl chloride monomer、Chlorethene、Chloroethene、Chloroethylene、Ethylene monochloride、Monochloroethene、1-Chloroethylene、Troidur、Vinyl Chloride、VC、VCL、VCM、Vinyl Monomer、Vinyl C Monomer、氯乙烯單體、Monochloroethylene
化學文摘社登記號碼(CAS No.): 75-01-4
危害成分(成分百分比)： 100

四、急救措施

<p>不同暴露途徑之急救方法：</p> <p>食入： 1.實際工作沒有此情況發生的報告。</p> <p>吸入： 1.施救前先做好自身的防護措施，以確保自己的安全。 2.移走污染源或將患者移到新鮮空氣處。 3.呼吸停止，立即由受過訓的之人施以人工呼吸；若心跳停止施行心肺復甦術（避免口對口）。 4.立即送醫。</p> <p>眼睛接觸： 1.立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 20 分鐘。 2.立即送醫。</p> <p>皮膚接觸： 1.儘速用緩和流動的溫水沖洗患部 10 分鐘以上，使凍傷部位暖和起來。 2.沖洗時小心切掉黏在受傷皮膚附近的衣服，並除去其他外衣。若皮膚凍傷，請勿摩擦傷口或直接用水沖洗傷口也請勿試著將傷口上的衣物除去。 3.立即送醫。</p>
<p>最重要症狀及危害效應： 過度暴露會產生暈眩、頭昏眼花，液體會產生立即的疼痛、嚴重刺激及如凍傷的永久損害。</p>
<p>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。</p>
<p>對醫師之提示： 患者吸入時，考慮給予氧氣。吞食時，考慮洗胃及通便。</p>

五、滅火措施

<p>適用滅火劑：</p> <p>一般： 二氧化碳、化學乾粉。</p> <p>滅火時可能遭遇之特殊危害：</p> <p>1.低引火能量，火場中可能產生危害聚合。 2.氯乙烯氣體為未抑制狀態，火場中可能聚合於安全閥，造成阻塞。 3.氣體比空氣重，會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。 4.高溫可分解產生氯化氫、光氣等毒氣。</p>
<p>特殊滅火程序：</p> <p>1.當洩漏的氣體已著火，最好的處理為阻止氣體流出而非滅火。 2.為滅火而允許氣體繼續流出是很危險的，其會與空氣形成爆炸混合物。一旦引燃，可能引起比原來火勢更大的危險。</p>

3. 必要直接關掉洩漏氣流處，可用二氧化碳或化學乾粉滅火。
4. 大多數的情況是讓它繼續燃燒且噴水霧冷卻四周以免其他可燃物著火，並冷卻暴露於火場的容器以免其破裂爆炸以保護止漏人員。
5. 勿直接將水澆灌在洩漏源或安全裝置，可能使表面結冰。
6. 請在沒有風險下將容器從火場中移開。
7. 除非能立即止漏，否則讓其燃燒；小型容器或容槽發生外洩時，則用滅火劑滅火並隔離其他可燃物。
8. 在不危及人員安全的情況下，將容器自火場中移離。

消防人員之特殊防護裝備：

1. 全身式化學防護衣
 2. 正壓空氣呼吸器
- (必要時抗閃火鋁質被覆外套)

六、洩漏處理方法**個人應注意事項：**

1. 限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。
2. 確定是由受過訓之人員負責清理之工作。
3. 穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：

1. 對洩漏區通風換氣。
2. 移開所有引燃源。
3. 搬移或隔離易燃和可燃物。
4. 通知政府職業安全衛生與環保相關單位。

清理方法：**一般處理：**

1. 不要碰觸外洩物。
2. 避免外洩物流入下水道或其狹隘的空間內。
3. 在安全狀況許可下，設法阻止或減少洩漏。
4. 可燃物須遠離洩漏物。

大量洩漏：

連絡消防、緊急處理單位及供應商以尋求協助。

小量洩漏：

撤離洩漏處且讓洩漏物揮發掉。

七、安全處置與儲存方法**處置：****處置要求：**

1. 遠離火花、火焰及其他發火源。
2. 在工作區張貼”禁止抽煙”的警告符號。
3. 於焊接、火焰或熱表面的附近不可操作此物。
4. 避免釋出的蒸氣進入工作區的空氣中。
5. 將所有含易燃性氣體的鋼瓶接地。
6. 以專用推車或手推車搬移鋼瓶。
7. 勿以鋼瓶帽為支點升舉鋼瓶。
8. 勿以油滑的手操作鋼瓶。
9. 平時保時鋼瓶直立於固定位置上。

	<p>10.勿使鋼瓶掉落或互相碰撞。</p> <p>11.除非鋼瓶確實已準備使用否則將閥帽蓋好。</p> <p>12.不使用時所有閥應關閉。</p> <p>13.在通風良好的特定區內操作並採最小用量。</p> <p>14.須備隨時可用於滅火及處理洩漏的緊急應變裝置。</p> <p>15.容器貼標籤；不使用時保持緊密蓋好。</p> <p>16.空的貯存容器內可能仍有具危害性的殘留物。</p> <p>注意事項： —</p>
儲存：	<p>儲存要求：</p> <p>1.貯存於陰涼、乾燥、通風良好及陽光無法直射的地方。</p> <p>2.遠離熱及引燃源。</p> <p>3.貯存在貼有標籤的適當容器裡。</p> <p>4.不用的容器以及空桶應緊密的蓋好，避免受損。</p> <p>5.用不產生火花的通風系統和電器設備，以免其成為引燃源。</p> <p>6.鋼瓶垂直放置於防火地板，並且固定以避免碰撞受損。</p> <p>7.保持鋼瓶閥蓋上，空瓶應標示並與實瓶分開貯存。</p> <p>8.如有需要，考慮安裝洩漏偵測和警報系統。</p> <p>9.限量貯存；限制人員接近該區並於適當處張貼警示符號。</p> <p>10.貯存區妥與員工密集之工作區域分開。</p> <p>11.定期檢查有無缺陷如破損或溢漏等。</p> <p>12.遵循相關法規貯存與處理易燃物或可燃物。</p> <p>儲存不相容物： —</p> <p>適當容器： —</p>

八、暴露預防措施

工程控制：			
<p>1.因此物質具高潛在危害性，可能需嚴格管制，如密閉或隔離處理。</p> <p>2.單獨使用不產生火花、接地的通風系統。</p> <p>3.排氣口直接通道戶外。</p> <p>4.供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。</p>			
國內控制參數			
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
1ppm 瘤;2.6mg/m ³	2ppm 瘤;5.2mg/m ³	—	—
個人防護設備：			
手 部 防 護： 一般： 防滲手套，材質以 Barricade、CPF3、Tychem10000 為佳。			
皮膚及身體防護： 一般： 1.連身式防護衣 2.工作靴			
呼 吸 防 護： 任何可偵測到的濃度：			

安全資料表

環境部毒性化學物質列管編號：065-01

第 5 頁，共 8 頁

<p>眼睛防護：</p>	<p>正壓式全面型自攜式呼吸防護具、正壓式全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓型自攜式呼吸防護具。</p> <p>逃生： 含防氯乙烯濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。</p> <p>一般： 1.化學安全護目鏡 2.護面罩</p>
<p>衛生措施：</p> <p>1.工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員氯乙烯之危害性。</p> <p>2.工作場所嚴禁抽煙或飲食。</p> <p>3.處理氯乙烯或受氯乙烯污染之物品後，須徹底洗手。</p> <p>4.維持作業場所清潔。</p>	

九、物理及化學性質

外觀（物質狀態、顏色等）：無色氣體或液體（-14°C 以下）	氣味：溫和甜味
嗅覺閾值：10-20(ppm)	熔點：-154°C
pH 值：—	沸點/沸點範圍：-13.4°C
易燃性(固體，氣體)：易燃氣體	閃火點：-77.8°C(開杯)
分解溫度：—	測試方法(開杯或閉杯)：開杯
自燃溫度：472°C	爆炸界限：3.6%~33%
蒸氣壓：2500mmHg	蒸氣密度：2.15(15°C 空氣=1)
密度：0.908	溶解度：0.11g/100g(水)(25°C)微溶
辛醇/水分配係數(log Kow)：1.52	揮發速率：/

十、安定性及反應性

<p>安定性：有添加抑制劑的情況下安定，否則可能形成具危害性的過氧化物。</p> <p>特殊狀態下可能之危害反應：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.強氧化劑：引起激烈聚合反應，增加火災爆炸的危險。 2.金屬(如:鋁、鋇和某些催化性不純物)：激烈聚合反應。 3.大氣中的氧：不含抑制劑長期存放且含有各種污染物時，會氧化成具潛在危害的過氧化物。 4.鐵、鋼：有水時它會腐蝕鐵及鋼。
<p>應避免之狀況：靜電、火花、濕氣、空氣、陽光、引火源、熱、抑制劑濃度太低。</p>
<p>應避免之物質：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.強氧化劑 2.金屬(如：鋁、鋇和某些催化性不純物) 3.大氣中的氧、鐵、鋼，有水時它會腐蝕鐵及鋼。
<p>危害分解物：加熱分解會產生高毒性氯化氫煙。</p>

十一、毒性資料

<p>暴露途徑： 皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸</p>
<p>症狀： 刺激、嗜睡、眩暈、步態蹣跚、刺痛、四肢麻木、聽覺和視覺受損、心律不整、可能無意識、頭昏、迷失方向、噁心、腳底灼熱感、嗜睡症、頭痛、</p>

過度疲勞、肌肉及四肢疼痛、呼吸困難、麻醉、肺水腫、充血、肝變性、發紅、疼痛、凍瘡、刺痛、麻木、變硬變白、起水泡、角膜損傷、視覺模糊。	
急毒性：	
皮膚接觸：	<ol style="list-style-type: none"> 1.對皮膚造成不適感並可能導致灼傷。 2.接觸可能引起刺激伴隨發紅和疼痛。 3.由於快速揮發，液體可能引起凍瘡、發紅、刺痛和疼痛 或麻木。 4.在嚴重的案例，皮膚可能變硬變白而發展成起水泡。
吸入：	<ol style="list-style-type: none"> 1.過度暴露會產生暈眩、頭昏眼花、陶醉感、神經緊張、困倦、頭痛、視覺模糊、聽力不佳和困惑。 2.極高濃度（大於 70,000ppm）可能導致意識喪失和死亡。 3.其蒸氣中度刺激鼻子和喉嚨。 4.可能刺激。 5.暴露於 1000—16000ppm 可能引起中央神經系統不適伴隨嗜睡、眩暈、步態蹣跚、刺痛、四肢麻木、聽覺和視覺受損、心律不整和可能無意識；20000-25000ppm 暴露 3-5 分鐘可能引起頭昏、迷失方向、噁心、腳底灼熱感；120000ppm 下可能致死。額外的影響包括：嗜睡症、頭痛、過度疲勞、肌肉及四肢疼痛、呼吸困難和麻醉。可能由於呼吸道麻痺而心臟驟停。 6.人體及動物病理報告顯示有肺水腫、腎臟及肝臟充血和肝變性。
食入：	<ol style="list-style-type: none"> 1.實際工作沒有此情況發生的報告。 2.大鼠致死的劑量是 500mg/kg，症狀未被報導。 3.假使吞食液體可能發生唇、口腔和黏膜凍瘡。
眼睛接觸：	<ol style="list-style-type: none"> 1.其液體會產生立即的疼痛、嚴重刺激如凍傷的永久損害。 2.接觸可能引起立即性和嚴重的刺激和角膜損傷，在 48 小時內完全恢復。 3.由於快速揮發，液體可能引起凍瘡、發紅、疼痛和視覺模糊。
LD50(測試動物、吸收途徑)：500mg/kg(大鼠、吞食)	
LC50(測試動物、吸收途徑)：130000ppm/2H(小鼠、吸入)	
慢毒性或長期毒性：	
<ol style="list-style-type: none"> 1.重複暴露可能引起不相關的感覺障礙、自主神經系統的多發性神經炎、痙攣性血管神經病、血中白血球總數不足、血小板減少、脾腫大、肝炎樣的肝變化、肝功能不全而有肝門纖維化、陽痿和肺功能不全。 2.工人涉及聚合程序可能展現特有的三合一症狀：末梢循環的修改導致蒼白、黃萎病然後發紅(雷諾氏現象)；遠端指骨骨骼變化(末端骨質溶解症)；和硬皮病樣皮膚變化。 3.偽杵狀指可能發生。 4.職業暴露會產生肝臟血管肉瘤並與其他站點的產生腫瘤。 5.動物研究顯示乙烯氣對大鼠在產前暴露會致癌。 6.一項研究表明胎兒死亡率增加，由於父親暴露於氯乙烯。 7.很多研究指出，兒童的父母居住社區位於氯乙烯生產和聚合工廠，會增加生長缺陷率，特別是中央神經系統異常。 8.重複或長期暴露刺激物可能引起皮膚炎。 9.重複或長期暴露刺激物可能引起結膜炎。 	

10. 餵食大鼠、小鼠和倉鼠導致腫瘤在不同位置產生包括肝臟血管肉瘤。
11. IARC：Group 1 - 確定人體致癌
12. ACGIH：A1 - 確定人體致癌
- 30mg/m³(交配前 5 年男人,吸入)影響下一代男性生殖系統

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)：7
持久性及降解性：
1. 當釋放水中，預期會很快地蒸發。
2. 當釋放大氣中，預期會與氫氧自由基反應(半衰期約 1.5 天)。
半衰期(空氣)：9.7~97 小時
半衰期(水表面)：672~4320 小時
半衰期(地下水)：1344~69000 小時
半衰期(土壤)：672~4320 小時
生物蓄積性：會迅速由體內排出，不會蓄積。
土壤中之流動性：當釋放土壤中，預期會很快地蒸發。
其他不良效應：—

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：
1. 參考相關法規規定處理。
2. 依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。
3. 可採用具有清除氫氯酸洗滌器之特定焚化爐處理。

十四、運送資料

聯合國編號(UN No.)：1086
聯合國運輸名稱：氯乙炔，穩定的
運輸危害分類：第 2.1 類易燃氣體
包裝類別：—
海洋污染物(是/否)：否
特殊運送方法及注意事項：—
緊急應變處理原則：116P

十五、法規資料

適用法規：
1. 職業安全衛生法
2. 勞工作業場所容許暴露標準
3. 道路交通安全規則
4. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
5. 毒性及關注化學物質管理法
6. 危害性化學品標示及通識規則
7. 高壓氣體勞工安全規則
8. 公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法

- | |
|--|
| 9.毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法
10.廢棄物清理法
11.勞工作業環境監測實施辦法
12.勞工健康保護規則
13.危害性化學品評估及分級管理辦法
14.優先管理化學品之指定及運作管理辦法 |
|--|

十六、其他資料

參考文獻	1.衛福部，「中美合作計畫「中文毒理清冊」」，中華民國 86 年 3 月 2.環境部，中文毒理資料庫 3.環境部，毒性化學物質災害防救手冊，103 年 4.勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站 5.Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens 6.國家標準 CNS15030「化學品分類及標示」 7.國家標準 CNS6864「危險物運輸標示」 8.UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Model Regulations. Rev.18 (2013) 9.HSDB 資料庫，TOMES PLUS，2023 網頁版 10.ChemWatch 資料庫，2023 網頁版 11.緊急應變指南 2020 年版 12.IARC WEB	
製表者單位	名稱：環境事故專業諮詢中心 地址/電話：南投縣南投市文獻路 2 號 A315 室(049-2345678)	
製表人	職稱：—	姓名(簽章)：—
製表日期	112.08.22	
備註	上述資料中符號"—"代表目前查無資料，而符號"/"代表此欄位對該物質並不適用。	

上述資料為環境部化學物質管理署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，使用者請依應用需求判斷其可用性，尤其需注意混合時可能產生不同之危害，並依「毒性及關注化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。