

# 物質安全資料表

序 號：118

第1頁 / 5 頁

## 一、物品與廠商資料

物品名稱：三氯乙烯 (TRICHLOROETHYLENE)
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：三氯乙烯 (TRICHLOROETHYLENE)
同義名稱：ETHYLENE TRICHLORIDE
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 00079-01-6
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：刺激眼睛、皮膚、呼吸系統。高濃度會造成意識喪失。為一疑似致癌物，吞食或嘔吐有倒吸入肺之危險。
	環境影響：—
	物理性及化學性危害：高溫令分解產生如氯化氫、光氣等毒氣，可能蓄積於低窪處。
	特殊危害：—
主要症狀：刺激感、暈眩、頭痛、噁心、失去意識、顫抖、視覺異常、皮膚炎。	
物品危害分類：6.1 III (毒性物質)	

## 四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：	
吸 入：	1. 移除污染源或將患者移至新鮮空氣處。2. 若呼吸停止，立即由受訓過之人員施予人工呼吸。3. 若心跳停止，立即由受訓過之人員施行心肺復甦術。4. 立即就醫。
皮膚接觸：	1. 脫去污髒的衣服、鞋子及皮飾品 (如錶帶、皮帶等)。2. 使用非磨擦性肥皂和水徹底但緩和地沖洗。3. 若刺激感持續，立即就醫。4. 污染的衣服、鞋子及皮飾品，須完全洗淨方可再用或丟棄。
眼睛接觸：	1. 立即撐開眼皮，以緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛20分鐘。2. 若刺激感持續，立即就醫。3. 若疼痛則避開光。
食 入：	1. 若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2. 切勿催吐。3. 給患者喝下240~300 毫升的水，以稀釋胃中的物質。4. 若患者自發性嘔吐，讓患者身體前傾以免吸入嘔吐物。5. 反覆給予喝水。6. 立即就醫。
最重要症狀及危害效應：高濃度會造成意識喪失	
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：患者吞食時，考慮洗胃。	

## 五、滅火措施

適用滅火劑：水霧、化學乾粉、二氧化碳、泡沫。
------------------------

# 物質安全資料表

序 號：118

第2頁 / 5 頁

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.連續引火源存在之下也很難燃燒，火災危害性相當低。2.液體流動或攪動可能累積靜電。3.火場中可能釋出刺激性毒氣。4.火場中密閉容器遇熱過久可能爆炸。

特殊滅火程序：1.撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。2.位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。3.滅火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先行滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物而再引燃。4.隔離未著火物質且保護人員。5.安全情況下將容器搬離火場。6.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。7.以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。8.如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。9.以水柱滅火無效。10.大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。11.儘可能撤離火場並允許火燒完。12.遠離貯槽。13.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。14.未著特殊防護設備的人員不可進入。

消防人員之特殊防護裝備：配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

## 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.通知政府職業安全衛生與環保相關單位。

清理方法：1.勿碰觸洩漏物。2.在安全狀況許可下，設法阻止或減少洩漏。3.避免流入下水道或其他狹隘的空間內。4.用沙、泥土或其他惰性物質來圍堵洩漏物。5.用幫浦或真空設備將液體抽入標示且加蓋的適當容器內。6.用惰性吸收劑吸收殘液並置於標示且加蓋的適當容器內，用水清洗洩漏區。7.已受污染之吸收劑，與外溢物具有同等的危害性。

## 七、安全處置與儲存方法

處置：

- 1.不要在焊接，火焰或熱表面附近操作使用此物。
- 2.在適當通風的特定區內採最小量操作，避免產生霧滴。
- 3.穿戴適當的個人防護裝備。
- 4.以碳酸鈉維持清洗池的中性PH值。

儲存：

- 1.儲存於陰涼，乾燥，通風良好的地方，避免陽光直接照射。
- 2.遠離不相容物，貯存於加蓋且標示的適當容器中。
- 3.緊閉容器並避免碰撞衝擊等物理性傷害。
- 4.限量貯存；儲存區應遠離作業場所。

## 八、暴露預防措施

工程控制：1.大量使用、產生霧滴或將其加熱時須有局部排氣通風且最好隔離製程。  
2.供給足夠新鮮空氣以補充排氣系統抽出的量。

控制參數

# 物質安全資料表

序 號：118

第3頁 / 5 頁

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
50 ppm	75 ppm	—	尿中每克肌酸酐含三氯乙酸 100mg (Ns) 血液中三氯乙醇 4mg/L (Ns)
<p><b>個人防護設備：</b></p> <p><b>呼吸防護：</b>1.正壓式全面型自攜式呼吸防護具。 2.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><b>手部防護：</b>聚乙烯醇等材質的防滲手套。</p> <p><b>眼睛防護：</b>化學安全防護目鏡、護面罩、聚乙烯醇、Viton、4H、Barricade、Trellchem HPS、Tychem 10000</p> <p><b>皮膚及身體防護：</b>上述橡膠材質連身式防護衣,工作靴。</p> <p><b>衛生措施：</b>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。</p>			

## 九、物理及化學性質

物質狀態：液體	形狀：無色氣仿味澄清狀液體。
顏色：無色	氣味：氣仿味
pH 值：—	沸點/沸點範圍：87 °C
分解溫度：—	閃火點： F — °C 測試方法： ( ) 開杯 ( ) 閉杯
自燃溫度：420°C	爆炸界限：8.0% ~ 9.74% @25°C
蒸氣壓：60 mmHg @20°C	蒸氣密度：4.53
密度：1.464(水=1)	溶解度：微溶(0.11g/100g 水)

## 十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定濕氣及光存在時會慢慢分解。
特殊狀況下可能之危害反應：1.鋁粉：極少量酸存在時會劇烈反應。2.顆粒狀的鋇或鎂：劇烈反應。3.強氧化劑(如過氧化物、過氯酸鹽)：可能劇烈反應。4.強鹼：可能形成可燃性二氯乙炔。
應避免之狀況：過熱、明火、電弧、熱表面、陽光、濕氣、抑制劑失效
應避免之物質：1.鋁粉。2.顆粒狀的鋇或鎂。3.強氧化劑(如過氧化物、過氯酸鹽)。4.強鹼。
危害分解物：氯化氫、光氣、二氯代乙炔、二氯醋酸

## 十一、毒性資料

<p><b>急毒性：</b>吸入：1.於 30ppm 濃度下，其蒸氣會刺激鼻及咽。2.於 100-600ppm 下，可能抑制中樞神經系統，其特徵為暈眩、頭痛、噁心及過度疲勞。3 高濃度下(1,000ppm 以上)會造成意識喪失、顫抖、肌肉協調功能喪失及視覺異常。</p> <p><b>皮膚：</b>1.與液體接觸過久可能造成嚴重的刺激及皮膚炎。2.亦有報告指出會造成化學灼傷。</p>
--

# 物質安全資料表

序 號：118

第4頁 / 5 頁

眼睛：1.其蒸氣會刺激眼睛。2.其液體會造成角膜損害但可復原。 食入：1.可能造成嘔吐、腹瀉、心臟衰竭、肺出血、神經系統損害及失明。 LD50(測試動物、吸收途徑)：4920 mg/kg (大鼠，吞食) LC50(測試動物、吸收途徑)：— LDLo：7 mg/kg(人類，吞食) LCLo：2900 ppm(男人，吸入)
局部效應：2 mg/24H(兔子，皮膚)造成嚴重刺激。 20 mg/24H(兔子，眼睛)造成中度刺激。
致敏感性：—
慢毒性或長期毒性：1.報告指出長期暴露會造成肝損害及行為問題。2.可能造成神經系統傷害，其特徵為顫抖、暈眩、焦慮、心跳速率減慢、手的知覺減弱及失眠。3.暴露於100-630ppm 高濃度下會使男性能力降低。女性月經的不規則增加，也會引起神經系統混亂。
特殊效應：2688 mg/kg(懷孕 1-22 天雌鼠，吞食)造成新生鼠中毒。 IARC 將之列為 Group 2A：很可能人類致癌。 ACGIH 將之列為 A5：非疑似人類致癌性

## 十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈： 1.在大多數情況下，三氯乙烯在水中分解速度很慢。 2.當釋放土壤中，會快速揮發掉。 3.當釋放水中，最主要是揮發掉。 4.當釋放大氣中，進行光氧化作用的半衰期約為 2 天。
--

## 十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1.參考政府有關法規規定處理。 2.可於燃燒氯化溶劑的特定設備內焚化。
---

## 十四、運送資料

國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第 6.1 類毒性物質，包裝等級 III。(美國交通部) 2.IATA/ICAO 分級：6.1。(國際航運組織) 3.IMDG 分級：6.1。(國際海運組織)
聯合國編號：1710
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：
-------

# 物質安全資料表

序 號：118

第5頁 / 5 頁

勞工安全衛生設施規則	危險物及有害物通識規則
有機溶劑中毒預防規則	勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準
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
毒性化學物質管理法	

## 十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，99-2 2.HAZARTEXT 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.41，1999 3.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.41，1999 4.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.41，1999 5.危害化學物質中文資料庫，環保署	
製表者單位	名稱：	
	地址/電話：	
製表人	職稱：	姓名(簽章)：
製表日期	89.3.31	
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。 生物指標中的註記“Ns”代表非專一性指標，符號“Sc”代表需注意易受感族群，符號“B”代表請注意背景值，符號“Nq”代表未有確定建議值，符號“Sq”代表半定量性建議值。	

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