

# 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)
其他名稱：-
建議用途及限制使用：金屬脫脂劑；油，脂，蠟的萃取溶劑；染料溶劑；乾洗劑；冷凍劑和熱交換液體；燻劑；清潔劑和乾燥部分電子器材；油漆與黏著劑的稀釋；織品的處理；化學中間產物；太空操作(灌液態氧)。
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、危害辨識資料

物品危害分類：急毒性物質第 5 級（吸入）、腐蝕／刺激皮膚物質第 2 級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2 級、生殖細胞致突變性物質第 2 級、致癌物質第 1 級、水環境之危害物質（慢毒性）第 3 級、吸入性危害物質第 2 級
標示內容： 象 徵 符 號：驚嘆號、健康危害 警 示 語：危險 危害警告訊息： 吸入可能有害 造成皮膚刺激 造成眼睛刺激 懷疑造成遺傳性缺陷 可能致癌 對水生生物有害並具有長期持續影響 如果吞食並進入呼吸道可能有害 危害防範措施： 如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療 避免暴露於此物質—需經特殊指示使用 避免釋放至環境中
其他危害：-

## 三、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.): 79-01-6
危害物質成分 (成分百分比): 100

## 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。
--

# 物質安全資料表

序 號：118

第2頁 / 5 頁

皮膚接觸：1.脫去污穢的衣服、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
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：消防人員必須配戴空氣呼吸器、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：

# 物質安全資料表

序 號：118

第3頁 / 5 頁

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

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
50ppm	75ppm	—	尿中每克肌酸酐含三氯乙酸 100mg(Ns)血液中三氯乙醇 4mg/L(Ns)

個人防護設備：

呼 吸 防 護：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。

手 部 防 護：1.聚乙烯醇等材質的防滲手套。

眼 睛 防 護：1.化學安全防濺護目鏡、護面罩、聚乙烯醇、Viton、4H、Barricade、Trelchem HPS、Tychem 10000

皮膚及身體防護：1.上述橡膠材質連身式防護衣,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

外觀：無色氣味澄清狀液體	氣味：氣味
嗅覺閾值：82ppm (偵測)、110ppm (覺察)	熔點：-73℃
pH 值：-	沸點/沸點範圍：87℃
易燃性 (固體，氣體)：-	閃火點：-
分解溫度：-	測試方法：
自燃溫度：420℃	爆炸界限：8.0% ~ 9.74% @25℃
蒸氣壓：60 mmHg @20℃	蒸氣密度：4.53
密度：1.464	溶解度：微溶(0.11g/100g 水)
辛醇/水分配係數 (log Kow)：2.42	揮發速率：4.9 (乙酸丁酯=1)

## 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.顆粒狀的鋁或鎂：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

# 物質安全資料表

序 號：118

第4頁 / 5 頁

應避免之物質：顆粒狀的鋁或鎂、強氧化劑(如過氧化物、過氯酸鹽)、強鹼、鋁粉

危害分解物：氯化氫、光氣、二氯代乙醯氯、二氯醋酸

## 十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛

症狀：刺激感、暈眩、頭痛、噁心、失去意識、顫抖、視覺異常、皮膚炎。

急毒性：

皮膚：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。

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。

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。

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。

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)：-

2mg/24H(兔子，皮膚)：造成嚴重刺激

20mg/24H(兔子，眼睛)：造成中度刺激

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。

2688mg/kg(懷孕 1-22 天雌鼠，吞食)造成新生鼠中毒。

IARC 將其列為 Group 2A：疑似人體致癌

ACGIH 將之列為 A5：非疑似人體致癌性

## 十二、生態資料

生態毒性：LC50 (魚類)：40.7-66.8mg/l/96H

EC50 (水生無脊椎動物)：-

生物濃縮係數 (BCF)：17-1160

持久性及降解性：

1.在大多數情況下，三氯乙烯在水中分解速度很慢。

2.當釋放水中，最主要是揮發掉。

3.當釋放大氣中，進行光氧化作用的半衰期約為 2 天。

半衰期 (空氣)：27~272 小時

半衰期 (水表面)：4320-8640 小時

半衰期 (地下水)：7704~39672 小時

半衰期 (土壤)：4320~8640 小時

生物蓄積性：-

土壤中之流動性：當釋放土壤中，會快速揮發掉。

其他不良效應：-

# 物質安全資料表

序 號：118

第5頁 / 5 頁

## 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

聯合國編號：1710
聯合國運輸名稱：三氯乙烯
運輸危害分類：第 6.1 類毒性物質
包裝類別：III
海洋污染物 (是/否)：否
特殊運送方法及注意事項：—

## 十五、法規資料

適用法規： 1.勞工安全衛生設施規則 2.危險物與有害物標示及通識規則 3.有機溶劑中毒預防規則 4.勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準 5.道路交通安全規則 6.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 7.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，2005-3 2.HAZARDTEXT 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 3.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 4.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 5.危害化學物質中文資料庫，環保署 6.ChemWatch 資料庫，2005-1
製表者單位	名稱： 地址/電話：
製表人	職稱： 姓名(簽章)：
製表日期	96.10.31
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。

上述資料由勞委會委託製作，各項數據與資料僅供參考，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，並依危險物與有害物標示及通識規則之相關規定，提供勞工必要之安全衛生注意事項。