

物質安全資料表

序 號 : 118

第 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 (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。

物質安全資料表

序 號 : 118

第 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 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)
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式自攜式呼吸防護具。 手部防護：聚乙烯醇等材質的防滲手套。 眼睛防護：化學安全防濺護目鏡、護面罩、聚乙烯醇、Viton、4H、Barricade、Trellchem HPS、Tychem 10000 皮膚及身體防護：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。			

九、物理及化學性質

物質狀態：液體	形狀：無色氯仿味澄清狀液體。
顏色：無色	氣味：氯仿味
pH 值：-	沸點/ 沸點範圍：87
分解溫度：-	閃火點：- 測試方法： () 開杯 () 閉杯
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 (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、二氯代乙醯氯、二氯醋酸

十一、毒性資料

急毒性： 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。 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。

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。(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 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