

物質安全資料表

序 號 : 362

第 頁 / 5 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱 : 1,1,2-三氯乙烷(1,1,2-TRICHLOROETHANE)
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 : 1,1,2-三氯乙烷(1,1,2-TRICHLOROETHANE)
同義名稱 : ETHANE TRICHLORIDE、1,1,2-TCE、1,1,2-TRICHLOROETHANE、BETA-TRICHLOROETHANE、1,2,2-TRICHLOROETHANE、VINYL TRICHLORIDE、1,1,2-TRICHLOROETHANE、TRICHLOROETHANE(NON-SPECIFIC NAME)
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 00079-00-5
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 : 劇毒, 吸入、皮膚吸收、吞食可能致死。高濃度可能造成頭痛、噁心、暈眩, 甚至死亡。 可能造成肝損害。
	環境影響 :
	物理性及化學性危害 : 強加熱下可能燃燒。高溫會分解產生毒氣如氯化氫、光氣。密閉容器加熱下會破裂爆炸。
	特殊危害 :
	主要症狀 : 刺激感、困倦、失去協調感、失去意識、皮膚刺激、灼熱感、皮膚變白。
	物品危害分類 : -

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法 :
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空氣新鮮處。3. 若呼吸停止立即由受訓過的人施以人工呼吸; 若心跳停止施行心肺復甦術。 4. 立即就醫。
皮膚接觸 : 1. 立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。2. 用水和非磨砂性肥皂徹底但緩和的清洗20分鐘或直到污染物除去。3. 立即就醫。4. 須將污染的衣物、鞋子以及皮飾品完全除污後再使用或丟棄。
眼睛接觸 : 1. 立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。2. 立即將眼皮撐開, 用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 分鐘或直到污染物除去。3. 立即就醫。
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. 不可催吐。 3. 給患者喝下240-300毫升的水, 以稀釋胃中的化學品。4. 立即就醫。
最重要症狀及危害效應 : 失去意識和死亡。皮膚刺痛、灼熱感和暫時性皮膚變白。
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 : 患者吸入時, 考慮給予氧氣。吞食時, 考慮洗胃。

物質安全資料表

序 號 : 362

第 頁 / 5 頁

五、滅火措施

適用滅火劑：泡沫、二氧化碳、化學乾粉、水霧。
滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 強加熱下可燃。2. 火場中釋出氯化氫和光氣。3. 火場中容器可能爆炸。
特殊滅火程序：1. 自安全距離和受保護之地區滅火。2. 位於上風處滅火以避免危險蒸氣和有毒分解物。3. 火場中若有其它物質燃燒，選擇適合該物質之滅火劑。4. 噴水霧以吸收熱，冷卻暴露火場的容器及保護暴露火場的物質。5. 儘可能隔離未著火之物質及人員。6. 暴露火場的容器可能爆炸，在安全情況下將容器搬離火場，若不可行，則噴水霧冷卻直到滅火完畢。7. 如果溢漏未著火，噴水霧以分散蒸氣及保護嘗試阻止溢漏的人員。8. 不要直接接觸暴露火場的貯桶或容器，直到容器降溫。
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. 不要碰觸外洩物。2. 避免外洩物進入下水道或狹隘的空間內。3. 在安全許可的情形下，設法阻止或減少溢漏。4. 用不會和外洩物反應的泥土、沙或類似穩定且不可燃的物質圍堵外洩物。5. 少量溢漏時，用不會和外洩物反應之吸收劑吸收。已污染的吸收劑和外洩物具有同樣的危害性，須置於加蓋並標示的適當容器裡。用水沖洗溢漏區域。6. 大量溢漏時：連絡消防、緊急處理單位及供應商以尋求協助。

七、安全處置與儲存方法

處置： 1. 此物質非常毒，需要工程控制及防護設備，工作人員應適當受訓並告知此物質之危險性及安全使用法。2. 不要單獨操作此物質，若有此物釋放出應立刻帶上呼吸防護具且離開，直到確定釋放之嚴重性。3. 操作前檢查容器是否溢漏，考慮以密閉系統操作此物。4. 避免產生蒸氣和霧滴，並防止蒸氣和霧滴進入工作區的空氣中。5. 蒸氣比重大於空氣，會沉降於低窪或封閉地區、貯槽或通風不良的地區。6. 在通風良好的地區以最小操作量使用並與貯存區分開。7. 使用相容物質製成的貯存容器，分裝時小心不要噴灑出來。8. 所有開啟，傾倒和混合之操作，人員應位於上風處。
儲存： 1. 不要將受污染的液體倒回原貯存容器。2. 容器要標示，不使用時保持密閉並避免受損。3. 貯存和操作遠離熱源，不相容物以避免有毒的熱分解物產生或起激烈反應。4. 空的桶、容器和管件可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不允許任何焊接、切割、鑽孔或其他熱的施工進行。5. 不要與不相容物一起使用(如強氧化劑、強鹼)，會起激烈反應。6. 避免與水接觸。7. 貯存區和大量操作的區域，考慮安裝溢漏和火災偵測系統及適當的自動消防系統或足夠且可用的緊急處理裝備。8. 貯存區應標示清楚，無障礙物並只允許委任或受過訓的人進入。9. 於適當處張貼警告標誌。10. 定期檢查容器是否溢漏或破損。11. 貯存在陰涼、乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射的地方。12. 儘可能貯存在隔離的防火建築中，貯存設備應使用耐燃材料。13. 避免大量貯存於室內。14. 貯槽須在地面上，底部區域應封住以防滲漏，周圍須有防溢堤能圍堵整個容量。

物質安全資料表

序 號 : 362

第 3 頁 / 5 頁

八、 暴露預防措施

工程控制：1. 使用抗腐蝕通風系統並與一般排氣通風系統分開。2. 廢氣直接排至戶外並採取適當措施以保護環境。3. 必要時使用局部排氣裝置和製程密閉以控制霧滴和蒸氣。4. 提供充份新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。			
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
10ppm	15ppm	—	—
個人防護設備： 呼吸防護：10ppm 以上：壓全面型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具)或全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具)。 逃生：有機蒸氣濾罐的氣體面罩或逃生型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具)。 手部防護：Teflon、Viton、Tychem 10000 材質之防滲手套。 眼睛防護：1. 化學安全護目鏡。2. 護面罩。 皮膚及身體防護：防滲之連身工作服、工作靴及防護衣物。			
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：澄清無色具揮發性液體
顏色：無色	氣味：甜味，令人愉快但輕微刺激性。
pH 值：/	沸點/ 沸點範圍：113.8
分解溫度：	閃火點：- 測試方法： () 開杯 () 閉杯
自燃溫度：460	爆炸界限：6.0 % ~ 15.5 %
蒸氣壓：19mmHg	蒸氣密度：4.63
密度：1.44 (水=1)	溶解度：450 mg/100 ml (水)

十、 安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定，但與水會緩慢生成氫氯酸。
特殊狀況下可能之危害反應：1. 強氧化劑(如硝酸)、強鹼(如氫氧化鉀) - 可能引起火災和爆炸。2. 化學活性金屬，如鋁和鎂粉，鈉或鉀，激烈反應而有火災和爆炸的危險。3. 鉀及其合金 - 混合物對撞擊非常敏感。4. 胺化鈉 - 反應激烈有火災和爆炸的危險。
應避免之狀況：1. 火焰、電焊火花、高溫表面、其他高溫熱源。
應避免之物質：1. 強氧化劑(如硝酸)、強鹼(如氫氧化鉀)。2. 化學活性金屬。3. 鉀及其合金。4. 胺化鈉。
危害分解物：氯化氫、氫氯酸

十一、 毒性資料

物質安全資料表

序 號 : 362

第 4 頁 / 5 頁

急毒性 : 1. 刺激眼睛和鼻子。
2. 困倦, 失去協調感, 失去意識和死亡。
3. 也會造成肝和腎傷害。
4. 皮膚刺痛、灼熱感和暫時性皮膚變白。
LD50(測試動物、吸收途徑) : 836 mg/kg (大鼠、吞食)
LC50(測試動物、吸收途徑) : 1654 ppm/6H (大鼠、吸入)

局部效應 : 500 mg/24H (兔子, 皮膚) 造成輕微刺激。
162 mg (兔子, 眼睛) 造成輕微刺激。

致敏感性 : -

慢性或長期毒性 : 1. 肝和腎臟傷害。2. 有肝病和腎臟病者易受危害。

特殊效應 : IARC 將之列為 Group 3 : 無法判斷為人類致癌性。
ACGIH 將之列為 A4 : 無法判斷為人類致癌性

十二、生態資料

可能之環境影響/ 環境流佈 :

1. 由動物實驗顯示, 預期不會蓄積, 可能由呼氣排出 (16 22%), 尿 (73 87%) 以分解後物質排出。
2. 由一些試驗顯示, 不具生物分解性。
3. 當釋放至土壤中, 部份會揮發, 部份會滲入地下。
4. 當釋放至水中, 主要會揮發掉。
5. 當釋放至大氣中, 會緩慢與氫氧自由基反應 (半衰期約 24-50 天), 也可經物理性移除如雨水沖刷。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法 :

1. 參考相關法規處理。
2. 依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。
3. 可採用特定的焚化或衛生掩埋法處理。

十四、運送資料

國際運送規定 :

聯合國編號 :

- 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 :

勞工安全衛生設施規則
有機溶劑中毒預防規則

危險物及有害物通識規則
勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準

物質安全資料表

序 號 : 362

第 頁 / 5 頁

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
----------	--------------------

十六、其他資料

參考文獻	1. CHEMINFO 資料庫, CCINFO 光碟, 99-2 2. HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999 3. RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999	
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。	

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