

物質安全資料表

序 號 : 972

第 頁 / 5 頁

一、 物品與廠商資料

物品名稱：三氯乙酸(TRICHLOROACETIC ACID)
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：三氯乙酸(TRICHLOROACETIC ACID)
同義名稱：三氯醋酸(TCA、ACIDE TRICHLORACETIQUE、TRICHLOROACTIC ACID、TRICHLOROETHANOIC ACID)
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 76-03-9
危害物質成分 (成分百分比): 100

三、 危害辨識資料

最重	健康危害效應：有毒性，吞食會致命。會腐蝕眼睛和皮膚。
要危	環境影響：-
害與	物理性及化學性危害：不會燃燒。受熱會分解生成刺激性、毒性氣體如光氣、氯化碳氫化合物。
效應	特殊危害：-
主要症狀：刺激感、喉嚨痛、咳嗽、皮膚紅腫、皮膚炎、呼吸短促、疲勞、嘔吐、灼傷感、痢疾、腹痛。	
物品危害分類：8 (腐蝕性物質)	

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。3. 沖水時脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。4. 若沖洗後仍有刺激感, 立即就醫。5. 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 20 分鐘。3. 小心不要讓清洗的污水流入未受影響的眼睛。4. 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. 若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。3. 不可催吐。4. 給患者喝下 240 300 毫升的水。5. 若患者自發性嘔吐，讓其身體向前傾以減低吸入危險，並讓其漱口及反覆給水。6. 立即就醫。
最重要症狀及危害效應：-	
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。避免洗胃及引發嘔吐	

五、 滅火措施

物質安全資料表

序 號 : 972

第 頁 / 5 頁

適用滅火劑：三氯乙酸不可燃，使用適合撲滅周遭火災之滅火劑。
滅火時可能遭遇之特殊危害：三氯乙酸不可燃，但遇熱會分解，產生光氣、氯化氫及一氧化碳和二氧化碳等毒性氣體。滅火劑如具有鹼性(如化學乾粉)，可能與三氯乙酸起劇烈反應。
特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。3.遠離貯槽兩端。
消防人員之特殊防護裝備：配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器(必要時外加抗閃火鋁質被覆外套)。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項： <ol style="list-style-type: none">1.在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。2.確定清理工作是由受過訓練的人員負責。3.穿戴適當的個人防護裝備。4.撲滅或除去所有發火源。5.通知政府安全衛生與環保相關單位。
環境注意事項：對該區域進行通風換氣。
清理方法： <ol style="list-style-type: none">1.不要去觸碰外洩物。2.避免外洩物流入下水道，水溝或封閉的場所。3.在安全許可的情形下，設法阻止溢漏。4.用泥土、沙、或惰性吸收劑圍堵外洩物。5.少量溢漏時：液體用不會和外洩的化學物起反應之吸收劑吸收，置於貼有標示，適當且加蓋的容器裡，或將固體刮入乾淨、乾燥的容器內並加蓋。因為受污染的吸收劑與外洩物具有同樣的危害性。用水沖洗溢漏區域。6.大量溢漏時：連絡消防、緊急處理單位以及供應廠商尋求協助。7.外洩物可用粗石灰石、蘇打灰或石灰等中和後廢棄處理。8.溢洩及廢棄物處理僅可由受過特殊訓練的人員穿著適當防護裝備及使用適當之處理設施來處理。

七、安全處置與儲存方法

處置： <ol style="list-style-type: none">1.避免三氯乙酸受熱產生霧滴。2.防止此物質所釋出的粉塵和霧滴，進入工作區的空氣中。3.在有適當通風之指定區採最小使用量。4.要有足夠且可用的緊急(火災、溢漏等)處理裝備。5.空容器內可能仍有具危害性的殘留物。6.容器要加以標示。7.遠離不相容如氧化劑與強鹼。
儲存： <ol style="list-style-type: none">1.要貯存在陰涼、乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射到的地方。2.貯存區採用抗腐蝕的建材、照明設施與通風系統。3.貯存在貼有標示的適當容器裡。

物質安全資料表

序 號 : 972

第 頁 / 5 頁

4. 容器於非使用中或空桶均應保持緊密。
5. 做適當防護措施以避免容器損。
6. 貯槽需在地面上, 並於四週設置足以容下所有內容物之防溢堤。
7. 容器的材質可為鐵氟龍、玻璃或內襯鈦或鋳之材質。
8. 於正常貯存溫度及水溶液時, 可能可用鐵氟龍、氟化乙烯及丙烯共聚物, 聚氯乙烯、聚乙烯和聚丙烯等材質。

八、 暴露預防措施

工程控制 : 1. 分開採用抗腐蝕的通風系統。
2. 直接將含污染物的空氣排到戶外。
3. 適當控制空氣中的粉塵、霧滴或蒸氣含量, 特別是在加熱狀況下, 需用局部排氣或將製程隔離。
4. 進氣量需能充分提供新鮮空氣。

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
1pppm	2pppm	-	-

個人防護設備 :

呼吸防護 : 無特殊指引。

手部防護 : 防滲手套, 材質以 矽類橡膠較佳。

眼睛防護 : 1. 安全護目鏡。2. 護面罩。

皮膚及身體防護 : 1. 連身式工作服、工作靴或其它防護衣物。

2. 防護衣物之材質無特別指引可用, 應與化學品供應商連繫等。

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 : 固體	形狀 : 無色晶體、易潮性
顏色 : 無色	氣味 : 強烈刺鼻味
pH 值 : 1.2(0.1M 溶液)	沸點/ 沸點範圍 : 197
分解溫度 : -	閃火點 : 不燃 測試方法 : () 開杯 () 閉杯
自燃溫度 : -	爆炸界限 : - %
蒸氣壓 : 1 mmHg @ 51	蒸氣密度(空氣=1) : 5.6
密度(水=1) : 1.62	溶解度 : 與水完全互溶(10kg/L)

十、 安定性及反應性

安定性 : 正常狀況下安定

特殊狀況下可能之危害反應 :

物質安全資料表

序 號 : 972

第 4 頁 / 5 頁

1. 二甲基亞矽及銅絨：混合會起劇烈反應及爆炸。
2. 反應性金屬(如鋁、鋅)：可能產生具爆炸性的易燃性氫氣。
3. 鹼：可能起劇烈反應,產生熱及壓力。
4. 強氧化劑(如三氧化鉻)：可能起劇烈反應或爆炸,並增加起火之危險性。
5. 會腐蝕鐵、不銹鋼、銅、鋅、鋁、鉛。
應避免之狀況：火花、熱、引火源
應避免之物質：二甲基亞矽及銅絨、反應性金屬(如鋁、鋅)、鹼、強氧化劑(如三氧化鉻)。
危害分解物：-

十一、毒性資料

急毒性：
吸入：1. 霧滴或粉塵會導致中度到嚴重的刺激或損壞組織，依暴露於酸的程度(酸強度及暴露期間空氣中的濃度)而定。 2. 霧滴或粉塵會導致喉嚨痛、鼻子的刺激及咳嗽。 3. 嚴重暴露可能導致呼吸短促、呼吸困難及對生命造成威脅的肺水腫。而肺水腫的症狀，如呼吸短促可能於暴露後幾小時才會顯現出來。
眼睛接觸：1. 液態溶液、霧滴或灰塵會導致中度到嚴重的刺激或傷害,依濃度及接觸時間的長短而定。 2. 會造成永久性的眼睛損壞。 3. 於類似白內障的眼睛組織之醫藥治療時,三氯乙酸(10%或飽和溶液)接觸到健康的組織會造成紅、痛腫及嚴重的腐蝕傷害。其中有一報告描述此傷害的復原非常緩慢。
皮膚接觸：1. 液體溶液或粉塵會導致紅、腫、痛及腐蝕傷害,乃依酸濃度及暴露的時間而定。 2. 不會經由皮膚吸收。長期或反覆接觸到稀酸溶液可能導致紅、乾燥、及癢(皮膚炎)。
食入：1. 食入濃三氯乙酸溶液會造成唇、口腔及喉嚨的嚴重灼傷。中毒其它的症狀包括流涎症、嘔吐、口腔及喉嚨的灼傷感、流血性嘔吐、痢疾、腹痛、永久性的消化道傷害。 2. 最嚴重症狀包括休克(脈搏快而輕,皮膚變冷及濕及血壓下降)、嚴重影響呼吸及死亡。
LD50(測試動物、暴露途徑)：400mg/kg (大鼠, 吞食)
LC50(測試動物、暴露途徑)：-
局部效應：210 µg (兔子、皮膚)造成輕微刺激。 3500 µg/5S (兔子、眼睛)造成嚴重刺激。
致敏感性：-
慢毒性或長期毒性：3300 mg/kg (懷孕-15 天的雌鼠, 口服)造成胚胎中毒。 125 mg/Kg (交配前5 天的雄鼠, 腹膜內的)影響精子生成。
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. 大氣中的三氯乙酸會經與光化作用產生氫氧基而分解, 半衰期約 31 天。 2. 三氯乙酸會自乾的土壤表面揮發至大氣中, 並且在土壤中有高的移動率。
--

物質安全資料表

序 號 : 972

第 頁 / 5 頁

3. 三氯乙酸可以經生物分解。
4. 水中的三氯乙酸不會被懸浮物或沈澱物吸附；在水中有機體內有生物濃縮現象但其值不高。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1. 在處理廢器物前要先查閱中央、省以及地方政府的相關法規。
2. 待處理的廢棄物依照儲存所需條件貯存。
3. 在能控制的情況下，可採用焚化或衛生掩埋法處理。
4. 小量實驗室廢棄時，可將化學物質溶解於可燃溶劑中或與可燃溶劑混和後，再放入配備二次燃燒裝置和氣體洗滌器的焚化爐中焚化。

十四、運送資料

國際運送規定：

1. DOT 49 CFR 將之列為第 8 類腐蝕性物質，包裝等級 。（美國交通部）
2. IATA/ICAO 分級：8。（國際航運組織）
3. IMDG 分級：8。（國際海運組織）

聯合國編號：1839

- 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 | 危險物及有害物通識規則 |
| 勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準 | 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 | |

十六、其他資料

參考文獻	1. CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2000-5	
	2. RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.45，2000	
	3. HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.45，2000	
製表者單位	名稱：	
	地址/電話：	
製表人	職稱：	姓名（簽章）：
製表日期	89.11.30	
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