

# 物質安全資料表

序 號：3352

第1頁 /6頁

## 一、物品與廠商資料

物品名稱：三氯乙醛 (Trichloroacetaldehyde)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：用於合成殺蟲劑及 DDVP，也可用於工業氯化及漂白過程。
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4級(吞食)、急毒性物質第1級(吸入)、皮膚過敏物質第1級
標示內容： 象 徵 符 號：骷髏與兩根交叉骨 警 示 語：危險 危害警告訊息： 吞食有害 吸入致命 可能造成皮膚過敏 危害防範措施： 避免與眼睛接觸 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 穿戴適當的防護衣物 戴眼罩/護面罩
其他危害：—

## 三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：三氯乙醛 (Trichloroacetaldehyde)
同義名稱：Anhydrous chloral、2,2,2-Trichloroethanal、Trichloroethanal、2,2,2-Trichloroacetaldehyde、Chloral
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：75-87-6
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.若發生危害效應時，應將患者移到空氣新鮮處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.若呼吸困難，由受過訓練且合格的人供給氧氣。4.立即送醫。 皮膚接觸：1.將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。2.立即就醫。3.受污染衣物和靴子於再次使用前須徹底清洗和乾燥。4.銷毀受污染的鞋子。 眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗 15 分鐘以上。2.立即就醫。 食 入：1.若吞食，喝大量水，不可催吐。2.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：吸入可能致命、呼吸道灼傷、皮膚灼傷、眼睛灼傷、黏膜灼傷、中樞神經抑制、過敏反應。
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。

# 物質安全資料表

序 號：3352

第2頁 /6頁

## 五、滅火措施

適用滅火劑：

1. 泡沫、化學乾粉、水霧。
2. 大火時，建議使用泡沫或水霧噴灑進行滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

1. 若發生火災，則屬於中度火災危害。
2. 蒸氣/空氣混合物具爆炸性。
3. 蒸氣比空氣重並且會傳遞至遠方，有引火源時會產生回火現象。

特殊滅火程序：

1. 安全情況下將容器搬離火場。
2. 大火：自安全距離或受保護區域滅火。
3. 遠離貯槽兩端。
4. 築堤圍堵後廢棄處置。
5. 噴水霧不要用高壓水柱驅散洩漏物。
6. 滅火前先阻止溢漏。
7. 使用適於火場周圍的滅火劑。
8. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器直到火熄滅。
9. 自安全距離或受保護區域滅火。
10. 避免吸入該物質和燃燒副產物。
11. 停留在上風處，遠離低窪。
12. 若有此物質溢漏，淨空下風處。

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：1. 隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。2. 進入局限空間前先通風。

環境注意事項：—

清理方法：1. 不要碰觸外洩物。2. 在安全許可下，設法止漏。3. 使用水霧來降低蒸氣。

4. 少量洩漏：用砂或其他不燃物質吸附，並將該吸附之物質放置於適當之容器內作廢棄處置。

5. 小量固體洩漏，將容器搬到安全地區遠離洩漏區。

6. 大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。

## 七、安全處置與儲存方法

處置：1. 限制所有不必要的人員接觸。2. 有暴露危害時應穿戴防護衣。3. 在通風良好處處置。4. 避免接觸不相容物。5. 作業時禁止飲食、吸煙。6. 容器不使用時需緊閉。7. 避免容器物理性損壞。8. 使用後務必用肥皂及水洗手。9. 工作服分開清洗。10. 工作地區維持良好的衛生習慣。11. 遵守製造商之儲存和操作建議。12. 定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。

儲存：1. 檢查容器是否有清楚的標示並依廠商建議包裝。2. 避免與氧化劑反應。避免與醇、氰化物、強鹼和碳酸鹽一起儲存。室溫下可能緩慢聚合。避免與空氣、光線和水接觸。與硫酸反應可能快速聚合。3. 儲存於原容器中。4. 保持容器緊閉。5. 儲存在陰涼及通風良好的區域。6. 遠離不相容性物質和食品容器。7. 避免容器物理性損壞和定期測漏。8. 遵守製造商之儲存和操作建議。

## 八、暴露預防措施

工程控制：提供局部排氣或製程密閉的通風系統。

### 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
—	—	—	—

# 物質安全資料表

序 號：3352

第3頁 /6頁

## 個人防護設備：

呼吸防護：1.若是有經常性的使用或會暴露在高濃度下，需要呼吸防護。2.呼吸防護依最小至最大的暴露濃度而有所不同。3.在使用前，須確認警告注意事項。

4.使用含有機蒸氣濾罐、粉塵和霧滴濾罐之化學濾罐式呼吸防護具，使用含有機蒸氣濾罐和高效率濾材之化學濾罐式呼吸防護具，全面型含有機蒸氣濾罐、粉塵、霧滴和煙煙濾材之空氣清淨式呼吸防護具，或是含緊密面罩和具高效率濾材之動力式空氣清淨式呼吸防護具。

5. 未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓全面型供氣式呼吸防護具、輔以逃生型之正壓式呼吸防護具或全面型自攜式呼吸防護具。

手部防護：1.化學防護手套。2.材質以聚乙烯醇(PVA)為佳。

眼睛防護：1.防濺安全護目鏡。 2.面罩。3.提供緊急眼睛清洗裝置或是快速淋浴裝置等。

皮膚及身體防護：1.化學防護衣。2.材質以聚乙烯醇(PVA)為佳。

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：無色液體	氣味：刺激味
嗅覺閾值：0.047ppm	熔點：-58℃
pH 值：—	沸點/沸點範圍：98℃
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：75℃
分解溫度：—	測試方法：閉杯
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：35mmHg@20℃	蒸氣密度：5.1（空氣=1）
密度：1.5121（水=1）	溶解度：溶於水並起反應，溶於醇、氯仿、醚類。
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：—

## 十、安定性及反應性

安定性：1.可能聚合。2.避免與空氣、光線、水氣、熱或超過室溫下使用或儲存。
特殊狀況下可能之危害反應：1.酸(強)、溴、氯酸鹽、氯、氯、氯氣酸、硝酸鹽、硝酸、過氯酸鹽、過錳酸鹽、過氧化物：不相容。 2. 氧化劑（強）：火災爆炸危害。
應避免之狀況：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.危險氣體可能累積在局限空間。3.與可燃物接觸可能會引燃或是爆炸。
應避免之物質：酸、鹵化物、鹵素、硝酸鹽、氧化性物質、過氯酸鹽、過氧化物、還原劑。
危害分解物：氯、氯化氫、氯氧化物、光氣。

## 十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：喉嚨痛、咳嗽、呼吸短促、呼吸困難、嗜睡、失去意識、皮膚紅和疼痛、眼睛流淚和疼痛、眼臉腫脹、結膜充血和水腫、運動失調、精神混亂、反射消失、恍惚、麻木、昏迷、低血壓、畏冷、濕冷、皮膚發

# 物質安全資料表

序 號：3352

第4頁 /6頁

## 瘡和低體溫症

急毒性：吸入：1.水氣存在下，三氯乙醛很快水解成腐蝕性的水合物。2.與呼吸道黏膜的水氣接觸，可能引起喉嚨痛和呼吸短促。3.若發生充分暴露，呼吸道可能化學灼傷。也可能發生嗜睡、失去意識和其他中樞神經抑制的徵兆。暴露於此物質可能引起黏膜和呼吸道刺激，伴隨喉嚨痛、咳嗽、呼吸短促和呼吸困難。2.肺水腫的症狀可能於暴露數小時之後才出現，症狀包括呼吸困難、發紺、呼吸快速和水泡音。3.嚴重暴露可能致命。4.粉塵對上呼吸道造成高度不適；有呼吸官能損傷或疾病如氣腫或慢性支氣管炎的人，吸入過量濃度的顆粒可能加劇症狀。

皮膚：1.水氣存在下，三氯乙醛很快水解成腐蝕性的水合物。2.接觸，特別是皮膚有水氣存在的情況下，可能引起刺激性伴隨紅和疼痛。3.先前暴露的人可能發生過敏反應。

眼睛：1.水氣存在下，三氯乙醛很快水解成腐蝕性的水合物。2.與眼睛水氣接觸可能引起刺激性、流淚、疼痛、眼臉腫脹以及結膜充血和水腫。3.若充分暴露也可能發生灼傷。

食入：1.水氣存在下，三氯乙醛很快水解成腐蝕性的水合物。2.食入大量可能引起運動失調、精神混亂、嗜睡、反射消失、恍惚、麻木以及30分至2小時內昏迷。3.其他症狀可能包括淺的和慢或快的呼吸、低血壓、畏冷、濕冷、皮膚發瘡和低體溫症。4.可能發生眼睛運動的短暫影響特別是聚合和下垂。瞳孔一開始可能收縮，然後在昏睡狀態擴大。5.食入過量後皮膚疹可能出現幾個小時或增加到10天。6.腐蝕作用可能引起嚴重胃炎伴隨噁心、嘔吐和內出血。也可能發生胃壞疽、腸炎和食道狹窄。7.可能肝臟損傷伴隨黃膽、腎臟損傷伴隨蛋白尿、實質的器官損傷及心臟損傷伴隨周圍血管擴張、心律不整、心肌衰弱和心臟停止。8.由於呼吸癱瘓或心血管虛脫可能發生死亡。

LD<sub>50</sub>(測試動物、吸收途徑)：850 mg/kg (大鼠，吞食)

LC<sub>50</sub>(測試動物、吸收途徑)：440 mg/m<sup>3</sup>/4H (大鼠，吸入)

慢毒性或長期毒性：1.人類反覆或長期暴露可能導致呼吸道化學灼傷。2.動物暴露於三氯乙醛顯示腎臟功能和血清氨基轉移酶活動力降低、中樞神經系統改變、抗毒性和肝臟酵素合成功能減少及末梢血液形態特性改變。也發現生長速率變慢、白血病和動脈血壓改變。3.視暴露的濃度和時間，長期或反覆暴露可能引起皮膚炎或灼傷。4.反覆局部使用可能導致過敏。5.長期或反覆暴露可能引起結膜炎或灼傷。6.反覆食入偶而引起迷失方向、無條理、夢遊、偏執的行為、白血球減少和嗜伊紅血球過多。7.曾報導胃部刺激、不愉快的味道、胃腸氣脹和腹瀉。8.過敏性皮膚疹包括蕁麻疹、紅斑、濕疹性皮膚炎、風疹塊和猩紅熱樣的疹曾偶而報導以及可能與局部過敏聯想在一起9.大劑量可能引起周圍血管舒張、低血壓、心律不整和心肌衰弱。也可能肝臟、腎臟和心臟損傷。10.可能發生耐藥性和成癮。突然中斷可能引起戒毒過程中產生的病症。11.動物實驗曾報導生殖的影響。RETCS評估，餵食小鼠導致於肝臟腫瘤發生率明顯增加。

## 十二、生態資料

生態毒性：LC<sub>50</sub> (魚類)：10000 µg/L/24 週 (Ptychocheilus oregonesis)

EC<sub>50</sub> (水生無脊椎動物)：—

EC<sub>100</sub> (水生無脊椎動物)：1000 mg/L/24 Hours(Daphnia aeruginosa)

生物濃縮係數 (BCF)：3.33 (估計)

持久性及降解性：

# 物質安全資料表

序 號：3352

第5頁 /6頁

- 1.釋放至土壤中，預期會與水反應產生三氯乙醛水合物；若土壤很乾，預期會有適度的量揮發。
- 2.釋放至水中，預期會與水反應產生三氯乙醛水合物。
- 3.釋放至空氣中，蒸氣相物質會與光化學反應產生氫化基，其半衰期約為 10.77 小時。
- 4.三氯乙醛易溶於水且與水反應產生三氯乙醛水合物預期在水中生物體生物濃縮不是其重要流佈機制。  
半衰期（空氣）：－  
半衰期（水表面）：－  
半衰期（地下水）：－  
半衰期（土壤）：－

生物蓄積性：－

土壤中之流動性：－

其他不良效應：－

## 十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

- 1.參考相關法規處理。
- 2.儘可能回收或洽詢製造商進行回收。
- 3.在合格場所焚化殘留物。
- 4.可能的話回收容器，或在合格掩埋場廢棄。

## 十四、運送資料

聯合國編號：2075

聯合國運輸名稱：三氯乙醛，無水，安定

運輸危害分類：6.1

包裝類別：II

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.道路交通安全規則
- 4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
- 5.公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法

## 十六、其他資料

- |      |  |
|------|--|
| 參考文獻 | 1. RTECS 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007<br>2. ChemWatch 資料庫，2007-1<br>3. OHS MSDS 資料庫，2007<br>4. HSDB 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007 |
|------|--|

製表者單位	名稱：－
	地址/電話：－

# 物質安全資料表

序 號：3352

第6頁 /6頁

製表人	職稱：—	姓名（簽章）：—
製表日期	96.12.1	
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。