

# 物質安全資料表

序 號：2085

第1頁 /5頁

## 一、物品與廠商資料

物品名稱：四甲基錫 (Tetramethyltin)
其他名稱：-
建議用途及限制使用：中間產物。
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：易燃液體第 2 級、特定標的器官系統毒性物質~單一暴露第 3 級
標示內容： 象 徵 符 號：火焰、驚嘆號 警 示 語：危險 危害警告訊息： 高度易燃液體和蒸氣 可能造成呼吸道刺激 危害防範措施： 緊蓋容器 置容器於通風良好的地方 遠離引燃品—禁止抽煙 衣服一經污染，立即脫掉 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：四甲基錫 (Tetramethyltin)
同義名稱：Stannane, tetramethyl-、Tin tetramethyl-、Tetramethylstannane
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：594-27-4
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.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.若有需要，立即就醫。3.受污 染的衣物和鞋子於再次使用前，須徹底清洗和乾燥。 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.大量吞食，立即就醫。
最重要症狀及危害效應：刺激
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：-

## 五、滅火措施

# 物質安全資料表

序 號：2085

第2頁 /5頁

適用滅火劑： 1.化學乾粉、二氧化碳、水霧、泡沫。 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，則屬於嚴重火災危害。2.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。3.蒸氣/空氣混合物具爆炸性。
特殊滅火程序： 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。4.儲槽區之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。若不可行則應採取下列措施：隔離危害區域，並禁止非相關人員進入，儘可能撤離火場並允許火燒完。5.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。6.儲槽、運送軌道車與槽車之火災，撤離範圍：800 公尺。7.切勿嘗試滅火，除非該物質已停止溢出。8.使用水霧噴灑方式來滅火。9.不要用高壓水柱驅散洩漏物。10.利用水霧冷卻容器直至火災已熄滅。11.自安全距離或受保護區域滅火。12.避免吸入該物質或其燃燒副產物。13.停留在上風處，遠離低窪。
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.隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。2.人員需待在上風處並遠離低窪地區。
環境注意事項：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.移除引火源。
清理方法：1.在安全許可下，設法止漏。2.利用水霧來降低蒸氣。 3.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。 4.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.避免人員接觸與吸入。2.若有暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3.在通風良好的區域進行處理。4.避免物質蓄積在窪地及污水坑。5.未經確認不可進入侷限空間。6.避免吸煙、暴露於裸光、熱源或引火源。7.處理時禁止飲食、吸煙。8.蒸氣可能在加壓或灌注時接觸靜電而起火。9.禁止使用塑膠容器。10.當調配和傾倒該物質時，需將容器固定與接地。11.使用抗火花工具進行處理。12.避免接觸不相容物質。13.保持容器緊閉。14.避免容器物理性損壞。15.作業完成後必須以肥皂和水清潔雙手。16.工作衣物必須分開清洗乾淨。17.維持良好的職業工作習慣。18.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。
儲存：1.儲存於玻璃容器中。2.需適用於易燃液體的塑膠容器才能使用。3.檢查儲存裝置是否有清楚的標示和免於洩漏。4.避免與氧化劑反應。5.以原容器儲存，並放置於合格的防火區域。6.禁止吸煙、暴露於裸光、熱源或引火源。7.不可儲存在低地、窪地、地下室或是蒸氣無法逸散之區域。8.保持容器緊閉。9.儲存在陰涼、乾燥及通風良好的區域。10.避免容器物理性損壞和定期測漏。

## 八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣或製程密閉的通風系統。2.若物質濃度超過爆炸下限時，通風設備必須為防爆型。
控制參數

# 物質安全資料表

序 號：2085

第3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
0.1mg/3	0.3mg/3	—	—
<p>個人防護設備：</p> <p>呼吸防護：1.呼吸防護依錫最小至最大的暴露濃度而有所不同。</p> <p>2. 1 mg/m<sup>3</sup>：使用含防粉塵、霧滴濾材之有機蒸氣濾罐之化學濾罐式呼吸防護具。或使用供氣式呼吸防護具。</p> <p>3. 2.5 mg/m<sup>3</sup>：使用供氣式呼吸防護具。或使用含防粉塵、霧滴濾材之有機蒸氣濾罐之動力型空氣清淨式呼吸防護具。</p> <p>4. 5 mg/m<sup>3</sup>：使用全面型含高效率濾材之有機蒸氣濾罐之化學濾罐式呼吸防護具。或使用全面型含高效率濾材之有機蒸氣濾毒罐之空氣清淨式呼吸防護具。或使用全面型含高效率濾材之有機蒸氣濾罐之動力型空氣清淨式呼吸防護具。或是任何全面型供氣式呼吸防護具。或是任何全面型自攜式呼吸防護具。或是任何全面型供氣式呼吸防護具。</p> <p>5. 25 mg/m<sup>3</sup>：使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具。</p> <p>6.逃生：使用全面型含高效率濾材之有機蒸氣濾毒罐之空氣清淨式呼吸防護具。或是任何逃生型自攜式呼吸防護具。</p> <p>7.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型設備。或是任何全面型自攜式呼吸防護具。</p> <p>手部防護：1.化學防護手套。</p> <p>眼睛防護：1.防濺安全護目鏡。2.提供緊急眼睛清洗裝置或是快速淋浴裝置等。</p> <p>皮膚及身體防護：1.化學防護衣。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			

## 九、物理及化學性質

外觀：無色液體	氣味：—
嗅覺閾值：—	熔點：-55°C
pH 值：—	沸點/沸點範圍：78°C
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：-12°C
分解溫度：—	測試方法：閉杯
自燃溫度：—	爆炸界限：1.9%
蒸氣壓：—	蒸氣密度：6.2（空氣=1）
密度：1.314 @0°C（水=1）	溶解度：不溶於水，可溶於甲醇與有機溶劑。
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：—

## 十、安定性及反應性

反應性：常溫及常壓下穩定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.四氧化二氮：激烈的爆炸反應。

# 物質安全資料表

序 號：2085

第4頁 /5頁

2.氧化劑(強)：火災和爆炸危害。
應避免之狀況：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.容器暴露在熱源中可能會破裂或是爆炸。3.遠離水源與下水道。
應避免之物質：氧化劑。
危害分解物：熱分解產生各式產物。

## 十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：咳嗽、喉嚨痛、反胃、延遲乾嘔症狀、頭痛、嘔吐、頭昏眼花、泌尿系統閉尿、肌力軟弱無力、眼瞼下垂、畏光、小腦病變、皮膚會產生紅斑、水腫、壞疽。
急毒性：吸入：1.造成刺激、流淚、噁心、頭痛、抽搐。2.小鼠在一天內暴露於此物質濃度 10.8 mg/l，10 分鐘下，造成 100%的死亡率；小鼠在十天內暴露於此物質濃度 2.5 mg/l，造成 25%的死亡率，當暴露在此環境中，所有小鼠都呈現出大量流淚和喘息症狀，小鼠由衰竭到死亡前有抽搐現象，組織檢查顯示出肺水腫和環維管束結締組織。3.對於職業上暴露在有機錫環境下，可能引起口腔與呼吸道刺激，伴隨咳嗽、喉嚨痛、反胃、延遲乾嘔症狀。3.工作者暴露在有機錫化合物蒸氣環境下，會出現一般身體不適、嘔吐、頭痛症狀。 皮膚：1.可能造成（嚴重）刺激、癢。2.接觸有機錫可能引起皮膚刺激性。3.皮膚短暫暴露在部分有機錫化合物環境下，會產生化學灼傷伴隨著適度疼痛和癢。4.有機錫測試在動物皮膚上，皮膚會產生紅斑、水腫、壞疽。5.有機錫化合物可能會透過皮膚的吸收產生系統性影響。 眼睛：1.造成刺激、流淚。2.接觸有機錫化合物蒸氣下，可能刺激眼睛。3.濺起有機錫化合物可能引起眼睛明顯發紅、流淚和結膜炎。4.將此物質 50 μg 用於兔子眼睛會造成嚴重刺激。5.此物質對眼睛造成高度不適，可能引起流淚，並持續幾天的時間，但不會造成永久傷害。 食入：1.造成嘔吐、頭痛、頭昏眼花。2.四甲錫是由同型三鹵基錫變化而產生的，所以和三鹵基錫所造成的影響是相似。3.延遲的症狀包括：興奮過度、顫抖、體力虛弱、眼瞼下垂、畏光、小腦病變。4.其他症狀：頭痛、嘔吐、頭昏眼花、泌尿系統閉尿，嚴重案例會造成肌力軟弱無力，並可能導致無法呼吸。 LD <sub>50</sub> (測試動物、吸收途徑)：18 mg/L (小鼠，腹腔) LC <sub>50</sub> (測試動物、吸收途徑)：—
慢毒性或長期毒性：1.職業暴露在低濃度有機錫環境下，可能造成肝、腎、肺、中樞神經系統的損傷。2.長期重複暴露在有機錫環境下，可能導致皮膚炎、結膜炎。

## 十二、生態資料

生態毒性：LC <sub>50</sub> (魚類)：— EC <sub>50</sub> (水生無脊椎動物)：40000 μg/L/24 H (Daphnia magna) 生物濃縮係數 (BCF)：—
持久性及降解性：— 半衰期 (空氣)：— 半衰期 (水表面)：— 半衰期 (地下水)：—

# 物質安全資料表

序 號：2085

第5頁 /5頁

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：1993
聯合國運輸名稱：易燃液體，未另作規定
運輸危害分類：3
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 6.勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準
--

## 十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007 2. ChemWatch 資料庫，2007-1 3. OHS MSDS 資料庫，2007 4. HSDB 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007
製表者單位	名稱：— 地址/電話：—
製表人	職稱：— 姓名（簽章）：—
製表日期	96.6.1
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。