

氯化三苯錫(Triphenyltin chloride)

注意：此化學品為毒性固體，當發生緊急事件時，毒性將為救災之主要考量因素

一、物質辨識資料表

項目	內容
同義名詞	Chlorotriphenyl-stannane、Triphenylchlorotin、Brestanol、Triphenylchlorostannane、Chlorotriphenylstannane、Chlorotriphenyltin、TPTC、Fentin chloride
化學式	(C ₆ H ₅) ₃ SnCl
化學文摘命名號碼(CAS No.)	639-58-7
聯合國編號(UN Number)	3146
危害性分類	第 6.1 類毒性物質

二、物性、化性與災害資料

氯化三苯錫為毒性物質，重要之特性如下：

1.物性表

項目	物性資料
外觀(物質狀態、顏色等)	白色結晶固體
氣味	—
沸點	240°C
比重	> 1
蒸氣壓	< 1mmHg(20°C)
蒸氣密度	/
水中溶解度	不溶於水；可溶於有機溶劑

2.化性表

■本手冊各項資料不必然適用特定個案，災害之處理，必要綜合現場所有資訊研判。■

項目	化性資料
分解性	1. 熱分解可能產生氯化物毒性燻煙。
反應性與不相容性	1. 避免熱、火焰、火星和其他引火源。 2. 避免產生粉塵。 3. 遠離水源及下水道。

3. 災害資料表

項目	災害資料
閃火點	—
自燃溫度	—
爆炸範圍	—

4. 健康危害資料表

項目	健康危害資料
容許濃度	TWA：0.1mg/m ³ (皮)以錫計 STEL：0.3mg/m ³ (皮)以錫計 CEILING：—
動物半致死劑量(LD ₅₀)	1. 135mg/kg(大鼠、吞食) 2. 18mg/kg(小鼠、吞食)
動物半致死濃度(LC ₅₀)	—
立即危害濃度(IDLH)	25mg/m ³
致癌性分類	IARC 將其列為目前尚無 IARC 分類
催吐劑	—
嗅覺閾值	—

三、防災設備

氯化三苯錫之救災需針對人員防護、火災爆炸預防及洩漏預控制等方面選用適當防災器材設備：

1. 個人防護設備

使用範圍	設備規格
------	------

■本手冊各項資料不必然適用特定個案，災害之處理，必要綜合現場所有資訊研判。■

未知濃度或空氣中濃度高於立即危害濃度 (IDLH) 25 mg/m ³ 者	(1) 防護手套 (2) 防護鞋(靴) (3) 非氣密式連身防護衣(B級) (4) 正壓全面式自攜式空氣呼吸器 (置於防護衣內)
逃生或空氣中濃度低於立即危害濃度 (IDLH) 25 mg/m ³ 者	(1) 防護鞋(靴) (2) 非氣密式連身防護衣(C級) (3) 全面式或半面式空氣濾毒罐或濾清式口罩 (4) 防護手套

2.處理設備

設備名稱	功能	規格或用途
吸收體	救漏 除污	(1) 吸附劑(如木屑、活性炭、砂土等) (2) 通用型吸收棉
滅火器	滅火冷卻	(1) 一般：二氧化碳、泡沫、水霧、化學乾粉 (2) 小火：化學乾粉、二氧化碳、噴水沫、一般泡沫 (3) 大火：化學乾粉、二氧化碳、噴水沫、一般泡沫

四、中毒之症狀

氯化三苯錫可經由皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸引起人體中毒，中毒症狀如下：

(一)症狀：刺激、頭痛、疲勞、喉嚨疼痛、咳嗽、噁心、嘔吐、上腹疼痛、皮膚發紅、癢、疼痛、起水泡或灼傷、角膜不透明。

(二)急毒性：

■本手冊各項資料不必然適用特定個案，災害之處理，必要綜合現場所有資訊研判。■

皮膚接觸	<p>(1) 三苯基氯化錫是一種有機錫化合物，屬於強烈刺激物。</p> <p>(2) 會造成皮膚發紅、癢、疼痛、起水泡或灼傷。</p> <p>(3) 即使只是短暫接觸皮膚，也可能造成化學性灼傷。</p> <p>(4) 若有機錫化合物因沾染衣服而接觸皮膚會造成刺激。</p>
吸入	<p>(1) 三苯基氯化錫是一種有機錫化合物，會造成人類呼吸道刺激，引起頭痛、疲勞、喉嚨痛及咳嗽等症狀，也會引起噁心、嘔吐及上腹疼痛等腸胃不適。</p> <p>(2) 在針對數個有機錫化合物的研究中發現，會造成小鼠肺水腫及肝、腎脂肪過多之變化。</p>
食入	<p>(1) 低劑量即會造成大鼠死亡，但未有中毒症狀的報導。</p> <p>(2) 三苯基氯化錫是一種有機錫化合物，會造成大鼠輕度癱瘓、震顫、抽搐及大腦和脊椎神經白質間質水腫。</p>
眼睛接觸	<p>(1) 三苯基氯化錫是一種有機錫化合物，屬於強烈刺激物。</p> <p>(2) 若潑濺至眼睛會造成急性結膜炎，即使立即進行清洗，仍會造成角膜不透明。</p> <p>(3) 暴露於有機錫化合物蒸氣也會造成刺激。</p> <p>(4) 有機錫化合物並未出現造成永久性眼睛損傷的報導。</p>

(三)慢毒性或長期毒性：

1. 職業暴露於有機錫化合物(三苯基醋酸錫)會造成肝臟損傷。
2. 在動物實驗中，慢性暴露於有機錫化合物會引起肺水腫、肺癌及肝腎損傷。
3. 若有機錫化合物因沾染衣服而長期接觸皮膚會造成急性局部灼傷、次急性熱濕疹樣皮膚炎，引起搔癢、毛髮覆蓋區域冒出膿包發疹。
4. 長期或重複暴露可能造成如急性暴露所描述之效應。

■本手冊各項資料不必然適用特定個案，災害之處理，必要綜合現場所有資訊研判。■

5. 利用有機錫進行人類藥物治療會引起麻痺、體重減輕及腦病。
6. 慢性食入會在動物身上造成相似的效應。
7. 重複給與劑量會造成大鼠肝臟壞疽。

五、急救方式

氯化三苯錫之搶救者須按前述救災設備中之個人防護設備完整穿戴，方可進入災區救人。首先將患者迅速搬離現場至通風處，再檢查患者之中毒症狀，判斷出中毒路徑給予適當之救護。

1. 中毒急救基本處理原則

檢查項目	急救原則
眼睛、呼吸、心跳	(1) 不管吸入性、接觸性或食入性中毒之傷害，均可先給予 100% 氧氣。 (2) 若意識不清，則將患者置於復甦姿勢，不可餵食。 (3) 若無呼吸、心跳停止，立即施予心肺復甦術 (CPR)。 (4) 若患者有自發性嘔吐，讓患者向前傾或仰躺時頭部側傾，以減低吸入嘔吐物造成呼吸道阻塞之危險。 (5) 若患者食入或吸入性的中毒傷害，不要使用口對口人工呼吸。 (6) 若患者接觸到此物質，應立即使用肥皂和清水沖洗皮膚或眼睛，至少 20 分鐘以上。 (7) 吸入、食入、皮膚接觸的症狀可能延遲發生。

2. 吸入性傷害之急救

- (1) 若發生危害效應時，應將患者移到新鮮空氣處。
- (2) 若無呼吸，立即進行人工呼吸。
- (3) 立即就醫

■ 本手冊各項資料不必然適用特定個案，災害之處理，必要綜合現場所有資訊研判。 ■

3. 皮膚接觸性傷害之急救

- (1) 若有需要，立即就醫。
- (2) 受污染衣物和靴子於再次使用前須徹底清洗和乾燥。
- (3) 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。

4. 眼睛接觸性傷害之急救

- (1) 立即以大量清水持續沖洗 15 分鐘以上。
- (2) 立即就醫。

5. 食入性傷害之急救

- (1) 若吞食，給予大量的水，切勿催吐。
- (2) 立即就醫。
- (3) 只有在合格醫師指示下，才可進行催吐。
- (4) 若患者已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何食物。

六、救災方式及災後處理

1. 洩漏之救災

嚴重度	應對措施
一般處理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 切斷所有引火源，危險區域內禁止有燃燒物品、火焰、抽煙等情形出現。 2. 不要觸碰或碰觸被潑濺物質，若能在無風險下處理洩漏，即刻止漏。 3. 防止洩漏物進入水道、下水道、地下室或密區空間。 4. 使用蒸氣抑制泡沫噴灑覆蓋於洩漏液上，以減少洩漏液之蒸發。 5. 以泥土、砂或其他不燃吸收體吸附洩漏液後，將廢棄物置入容器中，待事後再行處理。 6. 承裝廢棄物之容器內不要有水。 7. 使用無火花工具來收集廢棄物。
大量洩漏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水霧可降低蒸氣，利用防液堤圍堵後，以有害事業

■本手冊各項資料不必然適用特定個案，災害之處理，必要綜合現場所有資訊研判。■

	廢棄物處理方法處理之。
--	-------------

2. 火災之救災

嚴重度	應對措施
一般	1. 安全情況下將容器搬離火場。 2. 針對週遭的火災，選擇適當的滅火劑。 3. 避免吸入該物質或其燃燒副產物。 4. 人員需停留在上風處，並遠離低窪地區。
大火	1. 在安全許可情況下，將容器自火場中移離。 2. 築堤圍堵消防用水待日後廢棄處置。

3. 災後之處理

一般處理：

- (1) 洩漏區應進行通風換氣。
- (2) 用最方便而安全的方式收集洩漏物，裝入有封蓋的容器內，以便後續處理。
- (3) 溶液洩漏應以蛭石、乾砂、乾土或類似的物質吸收。

大量洩漏：

- (1) 先築堤防預防液體洩漏，等待後續處理。

小量洩漏：

- (1) 以土、砂或其他不可燃的吸收劑吸起，移入容器內，等待後續處理。

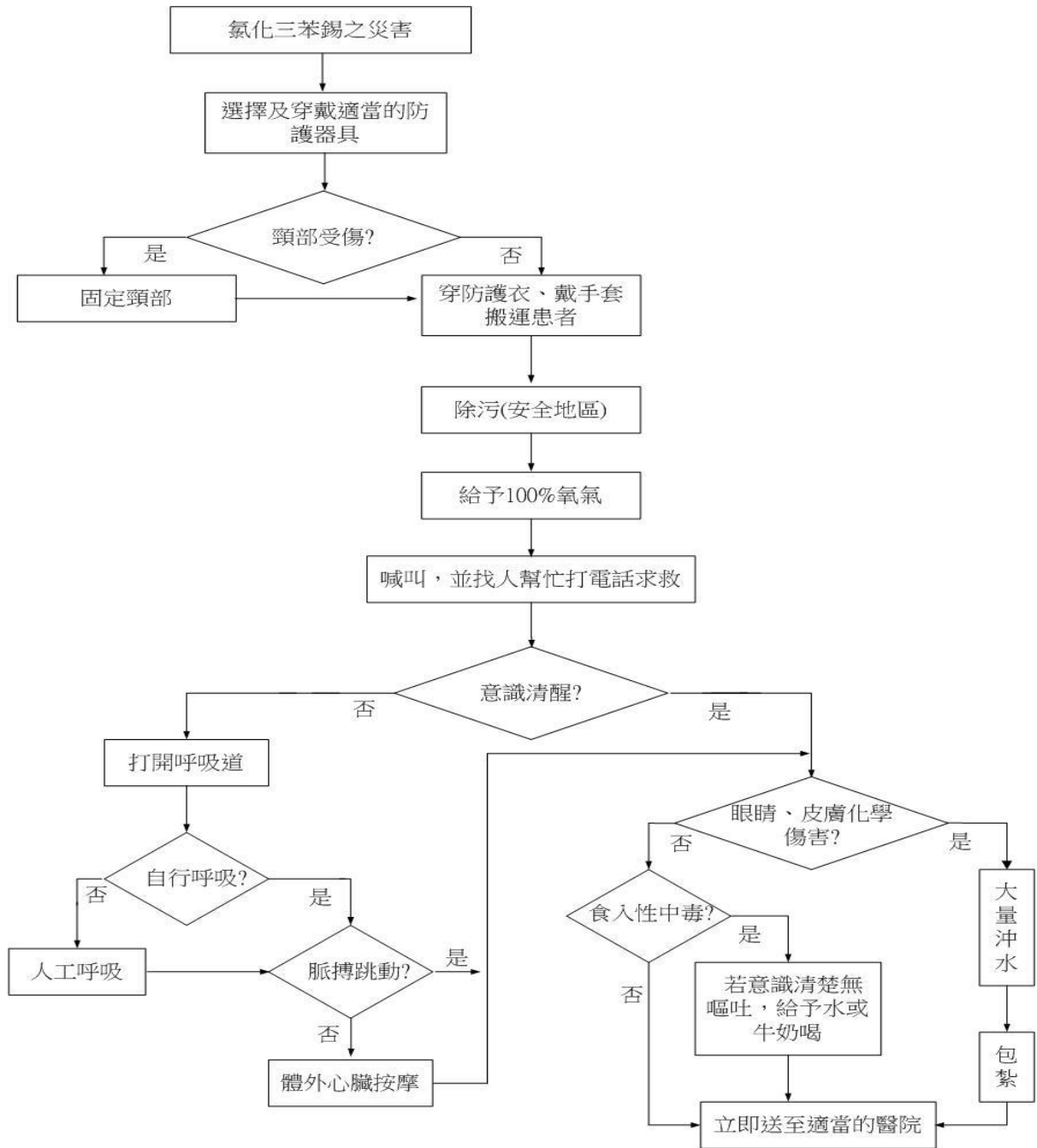


圖 148.21 氯化三苯錫中毒到醫院前之緊急救護流程圖

■本手冊各項資料不必然適用特定個案，災害之處理，必要綜合現場所有資訊研判。■