

一、化學品與廠商資料

化學品名稱： 氯化三苯錫(Triphenyltin chloride)
其他名稱： —
建議用途及限制用 用於海洋船底防污塗料、殺蟲劑、中間產物
供應商名稱、地址：友和化工、花蓮縣花蓮市民國路139號9樓之1
緊急聯絡電話/傳真電話：TEL:(03)8360-065 FAX:(03)8360-075

二、危害辨識資料

化學品危害分類： 1.急毒性物質第3級(吞食) 2.水環境之危害物質(慢毒性)第1級
標示內容： 象 徵 符 號： 
警 示 語： 危 險
危害警示訊息： 第四類毒性化學物質：化學物質有污染環境或危害人體健康之虞者。 1.吞食有毒 2.對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響
危害防範措施： 1.若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 2.衣服一經污染，立即脫掉 3.如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療 4.避免釋放至環境中
其他危害： —

三、成分辨識資料

中英文名稱： 氯化三苯錫(Triphenyltin chloride)
同義名稱： Chlorotriphenyl-stannane、Triphenylchlorotin、Brestanol、Triphenylchlorostannane、Chlorotriphenylstannane、Chlorotriphenyltin、TPTC、Fentin chloride
化學文摘社登記號碼(CAS No.): 639-58-7
危害成分(成分百分比)： 100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
食 入： 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。
吸 入： 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。

<p>3.立即就醫</p> <p>眼睛接觸： 1.立即以大量清水持續沖洗 15 分鐘以上。 2.立即就醫。</p> <p>皮膚接觸： 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。</p>
<p>最重要症狀及危害效應： 吞食有害</p>
<p>對急救人員之防護： 1.應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。</p>
<p>對醫師之提示： 患者食入時，考慮洗胃、給予活性碳糖漿及導瀉</p>

五、滅火措施

<p>適用滅火劑：</p> <p>一般：二氧化碳、泡沫、水霧、化學乾粉。 小火：化學乾粉、二氧化碳、噴水沫、一般泡沫。 大火：化學乾粉、二氧化碳、噴水沫、一般泡沫。</p> <p>滅火時可能遭遇之特殊危害： 1.若發生火災，則屬於輕微火災危害。 2.粉塵/空氣混合物可能引燃或爆炸。</p>
<p>特殊滅火程序：</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
<p>消防人員之特殊防護裝備：</p> <p>1.全身式化學防護衣 2.空氣呼吸器 (必要時抗閃火鋁質披覆外套)</p>

六、洩漏處理方法

<p>個人應注意事項：</p> <p>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。</p>
<p>環境注意事項：</p> <p>1.避免外洩物流入下水道、地下室或密閉空間</p>
<p>清理方法：</p> <p>1.不要碰觸外洩物。 2.在安全許可下，設法止漏。 3.收集外洩物放置於適當容器內作廢棄處置，將容器搬到安全地區遠離洩漏區。</p>

小量：

1.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理。

大量：

1.築堤圍堵後廢棄處置。

七、安全處置與儲存方法

處置：	<ol style="list-style-type: none"> 1.避免所有個人接觸，包括吸入。 2.若有暴露風險時，應穿戴個人防護衣。 3.在通風良好處處置。 4.避免物質蓄積在窪地及污水坑。 5.不要進入侷限空間。 6.避免吸煙、暴露在裸光、熱源或引火源。 7.操作時禁止飲食或吸煙。 8.蒸氣可能在加壓或灌注時接觸靜電而起火。 9.不要使用塑膠桶。 10.在調配或灌注過程中，金屬容器必須接地與固定。 11.使用抗火花的工具。 12.避免接觸不相容物。 13.保持容器緊閉。 14.避免容器物理性損壞。 15.處置後務必用水及肥皂洗手。 16.工作服應分開清洗。 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：	<ol style="list-style-type: none"> 1.使用玻璃容器、金屬容器或圓桶儲存。 2.檢查容器是否有清楚的標示和免於溢漏。 3.避免與氧化劑反應。 4.對濕氣敏感。 5.保持乾燥。 6.貯存於原容器中。 7.禁止吸煙、暴露於裸光或引火源。 8.貯存在陰涼、乾燥及通風良好的地方。 9.遠離不相容物質。 10.避免容器物理性損壞並定期測漏。 11.保持容器緊閉。

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			
國內控制參數			
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
0.1mg/m ³ (皮)以錫計	0.3mg/m ³ (皮)以錫計	—	—

個人防護設備：

手 部 防 護： 一般：
1.化學防護手套

皮膚及身體防護： 一般：
1.化學防護衣

呼 吸 防 護： 1mg/m³：
1.使用任何含防粉塵、霧滴濾材及有機蒸氣濾罐之化學濾罐式呼吸防護具，或是任何供氣式呼吸防護具，或是任何自攜式呼吸防護具

2.5mg/m³：
1.使用任何供氣式呼吸防護具，或是任何含防粉塵、霧滴濾材及有機蒸氣濾罐及與之動力型空氣清淨式呼吸防護具

200mg/m³：
1.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，或是任何恰當的逃生型自攜式呼吸防護具

5mg/m³：
1.使用任何含有機蒸氣濾罐及高效率微粒濾材之全面型化學濾罐式呼吸防護具，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，或是任何含有機蒸氣濾毒罐及高效率微粒濾材之全面型空氣清淨式呼吸防護具，或是任何含密合式面罩、有機蒸氣濾罐及高效率微粒濾材之動力型空氣清淨式呼吸防護具

未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：
1.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，輔以逃生型之設備。或是任何全面型自攜式呼吸防護具

逃生：
1.使用任何含有機蒸氣濾毒罐及高效率微粒濾材之全面型空氣清淨式呼吸防護具，或是任何適當的逃生型自攜式呼吸防護具

眼 睛 防 護： 一般：
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

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（物質狀態、顏色等）：白色結晶固體	氣味：—
嗅覺閾值：—	熔點：106°C

安全資料表

環保署列管編號：148-21

第 5 頁，共 7 頁

pH 值：/	沸點/沸點範圍：240°C
易燃性(固體，氣體)：—	閃火點：—
分解溫度：—	測試方法(開杯或閉杯)：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：< 1mmHg(20°C);—	蒸氣密度：/
密度：> 1(水=1)	溶解度：—不溶於水；可溶於有機溶劑
辛醇/水分配係數(log Kow)：—	揮發速率：/

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定
特殊狀態下可能之危害反應：1.氧化劑(強)：不相容
應避免之狀況：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。
應避免之物質：1.氧化性物質
危害分解物：熱分解會產生氣

十一、毒性資料

暴露途徑：	皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸
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。
急毒性：	<p>皮膚接觸：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.三苯基氯化錫是一種有機錫化合物，屬於強烈刺激物。 2.會造成皮膚發紅、癢、疼痛、起水泡或灼傷。 3.即使只是短暫接觸皮膚，也可能造成化學性灼傷。 4.若有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> <ol style="list-style-type: none"> 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道不適。 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> <ol style="list-style-type: none"> 1.低劑量即會造成大鼠死亡，但未有中毒症狀的報導。 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> <ol style="list-style-type: none"> 1.三苯基氯化錫是一種有機錫化合物，屬於強烈刺激物。 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。 3.暴露於有機錫化合物蒸氣也會造成刺激。 4.有機錫化合物並未出現造成永久性眼睛損傷的報導。 <p>LD50(測試動物、吸收途徑)：135mg/kg(大鼠、吞食) 18mg/kg(小鼠、吞食)</p> <p>LC50(測試動物、吸收途徑)：—</p>
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。
 5. 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。
 8. IARC：目前尚無 IARC 分類
- 20mg/Kg(雄性和雌性大鼠,三苯基氯化錫加入飲食達 18 天)會使生殖器官產生不良效應

十二、生態資料

生態毒性： LC50(魚類)： 18ug/L/96H EC50(水生無脊椎動物)： 17ug/L/24H 生物濃縮係數(BCF)： 800
持久性及降解性： 1. 釋放至土壤中，此物質會強烈吸附於土壤，在濕土壤及水中將分離形成三苯基氧化物、氫氧化物、碳酸鹽或含水陽離子，而這些物種預期不會自土壤表面或水表面揮發。釋放至水中，此物質會被水中懸浮物或沉澱物吸附，也可能進行生物降解作用。釋放至空氣中，此物質會以蒸氣相及微粒相同時存在於大氣中，蒸氣相物質會與光化學產物之氫氧自由基反應，半衰期約為 2.7 天，而微粒相物質則藉由乾沉降及濕沉降自大氣中移除。 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： 1. 預期在水中生物體之生物濃縮性高
土壤中之流動性： 1. 預期在土壤中具輕微移動性
其他不良效應： —

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1. 參考廢棄物清理法及事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準辦理。 2. 盡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(UN No.)： 3146
聯合國運輸名稱： 固態有機錫化合物，未另作規定
運輸危害分類： 第 6.1 類毒性物質
包裝類別： III
海洋污染物(是/否)： 是
特殊運送方法及注意事項： —

緊急應變處理原則：153

十五、法規資料

適用法規：

1. 職業安全衛生法
2. 勞工作業場所容許暴露標準
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. 危害性化學品標示及通識規則
6. 毒性化學物質管理法
7. 毒性化學物質標示及物質安全資料表管理辦法
8. 廢棄物清理法
9. 危害性化學品評估及分級管理辦法

十六、其他資料

參考文獻	<ol style="list-style-type: none"> 1. 行政院衛福部，「中美合作計畫「中文毒理清冊」」，中華民國 86 年 3 月 2. 行政院環保署，中文毒理資料庫 3. 行政院環保署，毒性化學物質災害防救手冊，103 年 4. 工業技術研究院工業安全衛生技術發展中心，物質安全資料表光碟資料 5. 行政院勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站 6. Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens 7. 中國國家標準 CNS 15030 「化學品分類及標示」 8. 中國國家標準 CNS 6864 「危險物運輸標示」 9. UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Model Regulations. Rev.18 (2013) 10. HSDB 資料庫，TOMES PLUS，2016 網頁版 11. ChemWatch 資料庫，2016 網頁版 12. 緊急應變指南 2012 年版 13. IARC WEB 14. GHS 紫皮書 Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals GHS (Rev.5) (2013) 	
製表者單位	名稱：國立東華大學	
	地址/電話：花蓮縣壽豐鄉大學路2段1號(03-8906399)	
製表人	職稱：助理	姓名(簽章):許智翔
製表日期	105.03.18	
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。	

上述資料為環保署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，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「毒性化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。