

物質安全資料表

序 號：5335

第1頁 /5頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：氟化三丁錫 (Tributyltin fluoride)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：用作殺菌抗污垢劑、不飽和樹脂的殺菌劑和殺真菌劑。
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3級（吞食）、急毒性物質第2級（吸入）、腐蝕／刺激皮膚物質第3級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第2級、特定標的器官系統毒性物質～重複暴露第1級、水環境之危害物質（慢毒性）第1級
標示內容： 象 徵 符 號：骷髏與兩根交叉骨、健康危害、環境 警 示 語：危險 危害警告訊息： 吞食有毒 吸入致命 造成輕微皮膚刺激 造成眼睛刺激 長期或重複暴露會對器官造成傷害 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： 此一物質及其容器必須安全地棄置 如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療 避免釋放至環境中 穿戴適當的防護衣物、手套、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：氟化三丁錫 (Tributyltin fluoride)
同義名稱：Fluorotributylstannane、Tributylfluorotin、Tri-N-butylstannylfluoride、Tri-N-butyltin fluoride、Fluorotributyltin、Tributylfluorostannane
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：1983-10-4
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，應將患者移到新鮮空氣處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.立即送醫。 皮膚接觸：1.將受污染的衣物和鞋子移除，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眼睛 15 分鐘以上。2.立即就醫。

物質安全資料表

序 號：5335

第2頁 /5頁

食 入：若大量吞食，立即就醫。
最重要症狀及危害效應：吸入可能致命、呼吸道刺激、皮膚刺激、眼睛刺激。
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

適用滅火劑： 1.化學乾粉、泡沫、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，則屬於輕微火災危害。
特殊滅火程序： 1.安全情況下將容器搬離火場。2.大火時，在安全距離或受保護區域進行滅火。3.遠離貯槽兩端。4.築堤圍堵後廢棄處置。5.勿用高壓水柱驅散洩漏物。
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.進入局限空間前先行通風。
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.利用水霧來降低蒸氣。 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.少量固體洩漏：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.避免產生及吸入粉塵。2.使用濃縮液或溶液時，應避免接觸皮膚和眼睛。3.避免所有個人接觸，包括吸入。4.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。5.在通風良好處處置。6.避免物質蓄積在窪地及污水坑。 7.不要進入局限空間。8.避免該物質接觸到人體、食物或食物器皿。9.避免吸煙、暴露於裸光或引火源。 10.操作時禁止飲食或吸煙。11.避免接觸不相容物質。12.容器不使用時需緊閉。13.避免容器物理性損壞。 14.處置後務必用水及肥皂洗手。15.工作服應分開清洗。16.受污染衣物於再次使用前須徹底清洗。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：1.使用玻璃容器、塑膠容器、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.避免污染水、糧食、飼料或種子。4.避免與氧化劑反應。5.對濕氣敏感。6.保持乾燥。7.貯存於原容器。8.保持容器緊閉。9.禁止吸煙、暴露於裸光或引火源。10.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。11.遠離不相容物質。12.避免容器物理性損壞。13.定期測漏。

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

物質安全資料表

序 號：5335

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
—	—	—	—
<p>個人防護設備：</p> <p>呼吸防護：(錫)</p> <p>1. 1 mg/m³：使用任何含有機蒸氣濾罐（具 N95、R95 或 P95 濾材，也可使用 N99、R99、P99、N100 或 P100 濾材）及半面型面罩之空氣清淨式呼吸防護具。或是任何供氣式呼吸防護具。</p> <p>2. 2.5 mg/m³：使用任何定流量型供氣式呼吸防護具。或是任何含高效率微粒濾材及有機蒸氣濾罐之動力型空氣清淨式呼吸防護具。</p> <p>3. 5 mg/m³：使用任何含有機蒸氣濾罐（具 N100、R100 或 P100 濾材）之全面型空氣清淨式呼吸防護具。或是任何直接式、隔離式含有機蒸氣濾毒罐（具 N100、R100 或 P100 濾材）之全面型空氣清淨式呼吸防護具（防毒面罩）。或是任何含有機蒸氣濾罐及高效率微粒濾材之全面動力型空氣清淨式呼吸防護具。或是任何含密合式面罩之定流量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>4. 25 mg/m³：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>5. 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自攜式呼吸防護具。或是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壓力需求式或其他正壓自攜式呼吸防護具。</p> <p>6. 逃生：使用任何直接式、隔離式含有機蒸氣濾毒罐（具 N100、R100 或 P100 濾材）之全面型空氣清淨式呼吸防護具（防毒面罩）。或是任何恰當的逃生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.面罩。3.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：固體	氣味：—
嗅覺閾值：—	熔點：—
pH 值：/	沸點/沸點範圍：/
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：—
分解溫度：218-219 °C	測試方法：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：/	蒸氣密度：/
密度：1.27 @ 25 °C (水=1)	溶解度：—
辛醇/水分配係數 (log Kow)：—	揮發速率：/

十、安定性及反應性

物質安全資料表

序 號：5335

第4頁 /5頁

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.氧化劑（強）：火災及爆炸危害。
應避免之狀況：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.若暴露在熱源下可能會導致容器破裂或是爆炸。
應避免之物質：氧化性物質。
危害分解物：熱分解會產生多樣的分解物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入
症狀：打噴嚏、虛弱、流出透明或帶血的鼻涕、刺激、喉嚨痛、咳嗽、化學性灼傷、發癢、流淚、結膜出現紅斑、水腫。
急毒性：吸入：1.大鼠暴露於 2.0-73.0 mg/m ³ 的粉塵濃度達 4 小時，會造成打噴嚏、虛弱、流出透明或帶血的鼻涕、衰弱及死亡。2.個體暴露於有機錫化合物蒸氣或煙煙可能造成嘴及呼吸道刺激，引起喉嚨痛及咳嗽。 皮膚：1.三丁錫化合物通常可能在接觸後 1-8 小時造成化學性灼傷，也可能造成發癢，不帶大量疼痛，會在 7-10 天內痊癒且不留疤。2.將 0.2-1.0 cc/kg 劑量的其他三丁錫鹵化物單次塗抹於已剃毛的兔子背部會造成貧血、血液破壞及死亡。 眼睛：1.大鼠暴露於 2.0-73.0 mg/m ³ 的粉塵濃度達 4 小時，會造成流淚及眼瞼下垂。2.部份三丁錫化合物屬於人類眼睛刺激物，若意外噴濺至眼睛會造成流淚及結膜出現紅斑、水腫，症狀會持續數天，但不會造成永久性損傷。 食入：1.目前未有具體可用的資料。2.小鼠食入其他三丁錫鹵化物會造成肝、腎和脾損傷及死亡。 LD ₅₀ （測試動物，吸收途徑）：— LC ₅₀ （測試動物，吸收途徑）：5.3 mg/m ³ /4 H（大鼠，吸入）
慢毒性或長期毒性：1.勞工暴露於三丁錫氧化物達 2 週會出現流鼻涕、鼻出血，以及鼻黏膜和隔膜刺激、出血。2.慢性暴露於三丁錫鹵化物煙煙會造成皮膚、氣管水腫，以及肺部和支氣管水腫、發炎、出血、充血；也觀察到中樞神經系統、肝臟和腎臟之全身性效應及死亡。3.每週 3 天給予小鼠 5-30 % 的氟化三丁錫溶液長達 6 個月，會造成非腫瘤性肥大、發炎性病變。4.人透過被污染的衣服長期與三丁錫化合物接觸會引起淡淡的紅斑性發疹、癢；這些損傷通常會局部發生在下腹部、大腿、鼠蹊及會陰，在停止接觸後會快速痊癒。5.長期及重複與其他三丁錫鹵化物接觸，會造成兔子失去食慾、無力及貧血，伴隨著肝腎損傷、血液破壞及死亡。6.重複或長期暴露於三丁錫化合物可能導致結膜炎。

十二、生態資料

生態毒性：LC ₅₀ （魚類）：2.3-3.1 µg/L/96 H（Alburnus alburnus） EC ₅₀ （水生無脊椎動物）：— 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：5335

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：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：6.1
包裝類別：II
海洋污染物（是/否）：是
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

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	96.12.1
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。