


## 一、化學品與廠商資料

化學品名稱：樂乃松(Fenclorphos)
其他名稱：—
建議用途及限制用 殺蟲劑
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：—
緊急聯絡電話/傳真電話：—

## 二、危害辨識資料

化學品危害分類：1.急毒性物質第4級(吞食) 2.急毒性物質第4級(皮膚) 3.嚴重損傷／刺激眼睛物質第2B級 4.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 害 警 示 訊 息：第一類毒性化學物質：化學物質在環境中不易分解或因生物蓄積、生物濃縮、生物轉化等作用，致污染環境或危害人體健康者。 1.吞食有害 2.皮膚接觸有害 3.造成眼睛刺激 4.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.勿倒入排水溝。 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：樂乃松(Fenclorphos)
同義名稱：Dimethyl trichlorophenyl thiophosphate、0,0-Dimethyl 0-(2,4,5-trichlorophenyl)phosphorothioate
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：299-84-3
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.若患者意識清楚，立即喝下大量的水。 2.用手指插入喉嚨催吐。
---

<p>3.如果意識不清楚，不要催吐。</p> <p>4.立即就醫。</p> <p><b>吸入：</b>1.將患者移至新鮮空氣處。</p> <p>2.假如呼吸停止，施予人工呼吸。</p> <p>3.保持患者溫暖及休息。</p> <p>4.立即就醫。</p> <p><b>眼睛接觸：</b>1.立即撐開眼皮以大量水沖洗眼睛。</p> <p>2.立即就醫。</p> <p><b>皮膚接觸：</b>1.若仍有刺激感，立即就醫。</p> <p>2.立即用肥皂或中性清潔劑及水清洗皮膚。</p> <p>3.如滲透衣服，立即脫掉衣服，並用肥皂或中性清潔劑和水清洗皮膚。</p>
<p><b>最重要症狀及危害效應：</b></p> <p>1. 可能引起急速而嚴重的有機磷中毒，甚至死亡。2. 急性中毒症狀：由食入、吸入及皮膚接觸而吸收，症狀發生可能幾分鐘到幾個小時，中樞神經抑制、瞻望、混亂、躁動、昏迷及抽筋，還會產生心跳變慢、氣管痙攣、氣管分泌增加、流涎、流淚、盜汗、嘔吐、腹瀉、排尿增加、瞳孔縮小、肌肉顫動及無力。3. 危害效應：急性毒性和吸收動力學及代謝途徑有關，差異極大。突然吸收較不毒的化學物質可能會有嚴重的症狀。</p>
<p><b>對急救人員之防護：</b></p> <p>1.應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。</p>
<p><b>對醫師之提示：</b></p> <p>1. 患者吸入時，考慮給予氧氣。吞食時，考慮洗胃。2. 避免鎮靜劑。吸入性暴露：</p> <p>1. 活性碳：每 30 克的活性碳以 240 毫升的稀釋液稀釋。通常成人劑量約 25-100 克，兒童劑量為 25-50 克（嬰兒劑量給法是每公斤體重給予 1 克）。2. 洗胃：可能會導致吸入性肺炎。故洗胃前應先採取垂頭仰臥式（Trendelenburg）與左側臥來保護氣道，或予與氣管插管。(a) 在抽搐控制後，可以施予洗胃。(b) 禁忌：意識不清或失去呼吸道保護反射而未插管的病人，食入腐蝕性物質、碳氫化合物的病人，或有胃腸道出血穿孔危險的病人、或攝入輕微或無毒性物質的病人。3. 抽搐：以 Diazepam IV（成人最初 5-10 mg，如需要則每 10-15 min 注射一次；兒童最初 0.2-0.5 mg/kg，如需要則每 5 min 注射一次）或 Lorazepam IV（成人 2-4 mg；兒童 0.05-0.1 mg/kg）來控制抽搐現象。對於無法控制的抽搐或抽搐在成人已給予 30 毫克 diazepam 或兒童(&gt;5 歲)已給予 10 毫克 diazepam 者，可考慮給予 Phenobarbital 與/或 phenytoin 或 fosphenytoin。4. 難治療的癲癇：考慮連續 midazolam, propofol 或 pentobarbital，如果有體溫過高、乳酸血症和肌肉破壞，可能需要使用神經肌肉阻斷劑合併腦波監測。5. cholestyramine：口服治療可將 kepone 和 chlordane 經由肝腸循環而排除。6. 血液透析、血液灌注及血漿交換：可能無效。7. 不要給腎上腺胺類藥物，容易造成心室心律不整。吸入性暴露：1. 監測呼吸窘迫。2. 如果有咳嗽或呼吸困難發生，評估呼吸道刺激、支氣管炎或肺炎情形。3. 必要時使用呼吸器給予氧氣支持。治療氣管痙攣用 beta2 agonist 或 corticosteroids。眼睛之暴露：1. 若還是有刺激感、痛、腫脹、流淚、畏光等情形，則病人應該繼續在醫院接受觀察。皮膚之接觸：1. 如洗後患處仍有刺激感覺，則須做檢查。</p>

## 五、滅火措施

**適用滅火劑：**

<p><b>一般：</b> 化學乾粉、二氧化碳、噴水、泡沫。</p> <p><b>滅火時可能遭遇之特殊危害：</b></p> <p>1.火災中可能產生毒氣，例如二氧化硫、二甲基硫及三氯酚。</p>
<p><b>特殊滅火程序：</b></p> <p>1.不要用高壓水柱驅散洩漏物。 2.安全情況下將容器搬離火場。</p>
<p><b>消防人員之特殊防護裝備：</b></p> <p>1.空氣呼吸器 2.防護手套 3.消防衣</p>

**六、洩漏處理方法**

<p><b>個人應注意事項：</b></p> <p>1.在洩漏及外溢區還沒清除乾淨前，沒有穿戴防護裝備及衣物的人員不得進入。</p>
<p><b>環境注意事項：</b></p> <p>1.保持洩漏區通風。</p>
<p><b>清理方法：</b></p> <p><b>一般處理：</b></p> <p>1.用最便利的方法收集於密閉容器回收。 2.熔融態之外洩物以蛭石、泥土、乾沙或類似物質吸收。</p>

**七、安全處置與儲存方法**

<p><b>處置：</b></p> <p>處置要求： 1.避免接觸強氧化劑(如氯、溴、氟)。</p> <p>注意事項： —</p>
<p><b>儲存：</b></p> <p>儲存要求： —</p> <p>儲存不相容物： —</p> <p>適當容器： 1.貯於緊密容器中。 2.儲存於陰涼、乾燥、通風良好的地方，避免陽光直接照射。</p>

**八、暴露預防措施**

<p><b>工程控制：</b></p> <p>1.整體換氣裝置。</p>			
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
10mg/m <sup>3</sup>	15mg/m <sup>3</sup>	—	—
<p><b>個人防護設備：</b></p> <p><b>手部防護：</b> 1.化學防護手套。</p> <p><b>皮膚及身體防護：</b> 1.化學防護衣。 2.工作區要有淋浴/沖眼設備。</p>			

## 安全資料表

環保署列管編號：026-01

第 4 頁，共 6 頁

<b>呼 吸 防 護：</b>	1.含有防有機蒸氣及粉塵、薰煙、霧滴過濾器之化學濾罐呼吸防護具。包括適於此濃度之殺蟲劑呼吸防護具。 2.供氧式呼吸防護具。 3.自攜式呼吸防護具。
<b>眼 睛 防 護：</b>	1.不可戴隱形眼鏡。 2.防粉塵、防濺之安全眼罩。 3.全面罩。
<b>衛生措施：</b>	
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）：白色至黃褐色結晶狀固體粉末	氣味：—
嗅覺閾值：—	熔點：41°C
pH 值：—	沸點/沸點範圍：分解
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：8x10 <sup>-4</sup> mmHg(25°C)	蒸氣密度：/
密度：1.48(水=1)	溶解度：0.0044%(水)(25°C)
辛醇/水分配係數(log Kow)：4.88	揮發速率：/

### 十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定。
特殊狀態下可能之危害反應： <ol style="list-style-type: none"> <li>1.避免 150°C 以上之高溫，以免造成爆炸性分解，並形成毒氣。</li> <li>2.強氧化劑：產生劇烈反應。</li> <li>3.橡膠、塑膠及塗料：會遭熔融的樂乃松腐蝕。</li> </ol>
應避免之狀況：避免 150°C 以上之高溫，以免造成爆炸性分解，並形成毒氣。
應避免之物質： <ol style="list-style-type: none"> <li>1.強氧化劑</li> <li>2.橡膠</li> <li>3.塑膠</li> <li>4.塗料</li> </ol>
危害分解物：二氧化硫、二甲基硫、三氯酚。

### 十一、毒性資料

<b>暴露途徑：</b>	皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸
<b>症狀：</b>	頭痛、流汗、噁心、嘔吐、腹瀉、四肢平衡感失調。
<b>急毒性：</b>	
<b>一般：</b>	1.可能引起急速而嚴重的有機磷中毒，症狀為頭痛、流汗、噁心、嘔吐、腹瀉、肌肉收縮，甚至死亡。

皮膚接觸： —
吸入： —
食入： —
眼睛接觸： —
LD50(測試動物、吸收途徑)：625mg/kg(大鼠、吞食) 2000mg/kg(大鼠、皮膚) 1000~2000mg/kg(兔子、皮膚)
LC50(測試動物、吸收途徑)：—
慢毒性或長期毒性：
1.可能損害神經，造成虛弱、手足平衡感減低。 2.可能使人格改變，造成抑鬱、焦慮或不安。 3.IARC：目前尚無 IARC 分類 368mg/kg(懷孕 16-22 天雌鼠,吞食)造成新生鼠中毒

## 十二、生態資料

生態毒性：
LC50(魚類)： 0.305mg/L/96H EC50(水生無脊椎動物)： — 生物濃縮係數(BCF)： 3,588
持久性及降解性：
1.從污水中分離的微生物，可在 6 天內完全分解 8ppm 的樂乃松溶液。 2.當釋放至水中，預期會生物分解及被光照分解。 3.當釋放至大氣中，預期會生物分解與氫氧跟自由基反應，半衰期約 2.1 小時。 半衰期(空氣)： 22.3~223 小時 半衰期(水表面)： 10,032~14,160 小時 半衰期(地下水)： 20,064~28,320 小時 半衰期(土壤)： 10,032~14,160 小時
生物蓄積性： —
土壤中之流動性： 1.當釋放置土壤中，預期會生物分解。
其他不良效應： —

## 十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：
1.收集於密閉容器。 2.依現行法規處理。 3.焚化(須符合現行相關法規)。 4.參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。

## 十四、運送資料

聯合國編號(UN No.)： —
聯合國運輸名稱： —
運輸危害分類： —
包裝類別： —
海洋污染物(是/否)： 否

特殊運送方法及注意事項：—
---------------

緊急應變處理原則：—
------------

### 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. 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。
5. 毒性及關注化學物質管理法
6. 危害性化學品標示及通識規則。
7. 毒性化學物質標示及安全資料表管理辦法。
8. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。
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	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.16 (2009)	
	10. HSDB 資料庫，TOMES PLUS，2019 網頁版	
	11. ChemWatch 資料庫，2019 網頁版	
	12. 緊急應變指南 2016 年版	
	13. IARC WEB	
製表者單位	名稱：環境事故專業諮詢中心	
	地址/電話：南投縣南投市文獻路 2 號 A315 室(049-2345678)	
製表人	職稱：	姓名(簽章)：
製表日期	108.05.27	
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。