

## 樂乃松(Fenchlorphos)

注意：此化學品為毒性及環境危害性固體，當發生緊急事件時，毒性及環境危害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	Dimethyl trichlorophenyl thiophosphate、0,0-Dimethyl 0-(2,4,5-trichlorophenyl)phosphorothioate
化學式	C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> Cl <sub>3</sub> O <sub>3</sub> PS
化學文摘命名號碼(CAS No.)	299-84-3
聯合國編號(UN Number)	—
危害性分類	—

### 二、物性、化性與災害資料

樂乃松為毒性及環境危害性物質，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)	白色至黃褐色結晶狀固體粉末
氣味	—
沸點	分解
比重	1.48(水=1)
蒸氣壓	8x10 <sup>-4</sup> mmHg(25°C)
蒸氣密度	/
水中溶解度	0.0044%(水)(25°C)

#### 2. 化性表

項目	化性資料
分解性	1. 加熱到分解會釋出有毒性的氯化氫、磷氧化物及硫氧化物氣體，如二氧化硫、二甲基

■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。■

	硫、三氯酚。
反應性與不相容性	<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>

### 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：10mg/m <sup>3</sup> STEL：15mg/m <sup>3</sup> CEILING：—
動物半致死劑量(LD <sub>50</sub> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 625mg/kg(大鼠、吞食)</li> <li>2. 2000mg/kg(大鼠、皮膚)</li> <li>3. 1000~2000mg/kg(兔子、皮膚)</li> </ol>
動物半致死濃度(LC <sub>50</sub> )	—
立即危害濃度(IDLH)	300mg/m <sup>3</sup>
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

樂乃松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：

■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。■

## 1.個人防護設備

使用範圍	設備規格
空氣中氧氣濃度低於19.5%者	(1) 正壓式全面型自攜式呼吸防護具(SCBA) (2) 非氣密式連身型化學防護衣(B級) (3) 進火場消防衣(著火時) (4) 化學安全護目鏡 (5) 護面罩 (6) 防滲手套 (7) 防護鞋(靴)
空氣中氧氣濃度高於19.5%者	(1) 含有防有機蒸氣及粉塵、燻煙、霧滴之化學濾罐呼吸防護具 (2) 非氣密式連身防護衣(C級) (3) 逃生型自攜式呼吸防護具 (4) 化學防濺護目鏡、護面罩 (5) 防滲手套(耐化式) (6) 防護鞋(靴)

## 2.處理設備

設備名稱	功能	規格或用途
吸收體	救漏 除污	(1) 木屑、活性炭、砂土及通用型吸收棉
滅火器	滅火冷卻	(1) 一般：化學乾粉、二氧化碳、噴水、泡沫

## 四、中毒之症狀

樂乃松可經由皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸引起人體中毒，中毒症狀如下：

(一)症狀：頭痛、流汗、噁心、嘔吐、腹瀉、四肢平衡感失調。

(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。■

一般	(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	—

(三)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。

## 五、急救方式

樂乃松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	<ol style="list-style-type: none"> <li>(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。</li> <li>(2) 若意識不清，則將患者置於復甦姿勢，不可餵食。</li> <li>(3) 若無呼吸、心跳停止，立即施予心肺復甦術 (CPR)。</li> <li>(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。</li> <li>(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。</li> <li>(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。</li> <li>(7) 救護人員到達前，請依不同暴露途徑處理。</li> </ol>

■ 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。■

## 2.吸入性傷害之急救

- (1) 將患者移至新鮮空氣處。
- (2) 假如呼吸停止，施予人工呼吸。
- (3) 保持患者溫暖及休息。
- (4) 立即就醫。

## 3.皮膚接觸性傷害之急救

- (1) 若仍有刺激感，立即就醫。
- (2) 立即用肥皂或中性清潔劑及水清洗皮膚。
- (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。

## 4.眼睛接觸性傷害之急救

- (1) 立即撐開眼皮以大量水沖洗眼睛。
- (2) 立即就醫。

## 5.食入性傷害之急救

- (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。
- (3) 如果意識不清楚，不要催吐。
- (4) 立即就醫。

# 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"> <li>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。</li> <li>2. 若能在無風險下處理洩漏，即刻止漏。</li> <li>3. 灑水霧可降低蒸氣量。</li> <li>4. 將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。</li> </ol>

■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。■

## 2. 火災之救災

嚴重度	應對措施
一般	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。

## 3. 災後之處理

一般：

- (1) 洩漏區應進行通風換氣。
- (2) 洩漏液體可以蛭石、乾沙、土或類似物質吸附洩漏物。
- (3) 以最迅速及安全的方法收集洩漏物於密閉容器中。
- (4) 以清水徹底清洗災區。
- (5) 清洗後的廢水應將其集中收集，切勿流入下水道或其他密閉空間。

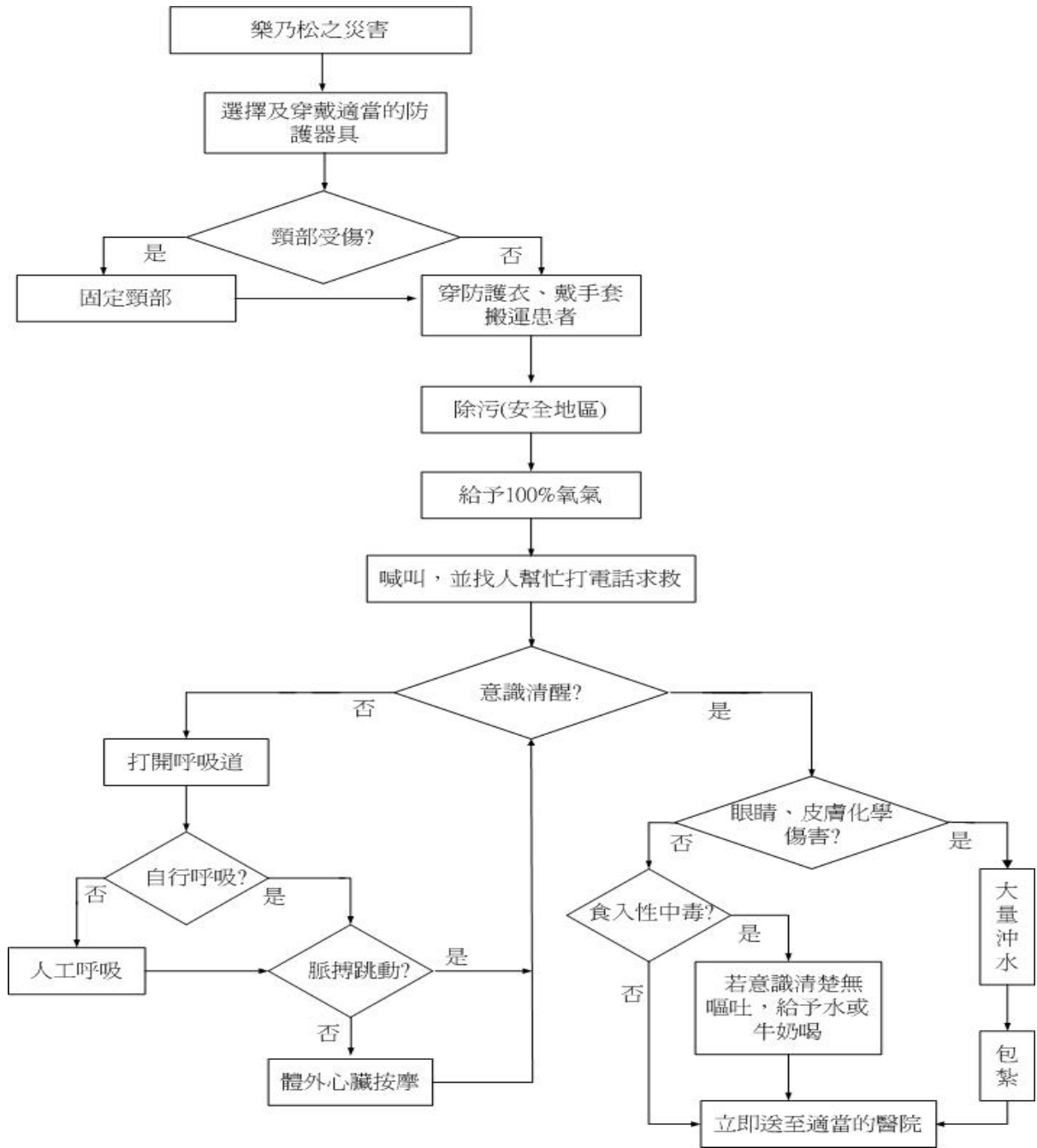


圖 26.1 樂乃松中毒到醫院前之緊急救護流程圖

■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。■