

安特靈(Endrin)

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	1,4,5,8-Dimethanonaphthalene
化學式	C ₁₂ H ₈ Cl ₆ O
化學文摘命名號碼(CAS No.)	72-20-8
聯合國編號(UN Number)	2761
危害性分類	第 6.1 類毒性物質

二、物性、化性與災害資料

安特靈為毒性物質，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)	淡黃色至淺棕色薄片、無色結晶固體
氣味	無味
沸點	—
比重	1.7(20°C)(水=1)
蒸氣壓	3x10 ⁻⁶ mmHg(25°C)
蒸氣密度	1.52(空氣=1)
水中溶解度	0.25mg/l(水)(25°C)

2. 化性表

項目	化性資料
分解性	1. 加熱或火災中會分解產生有毒氣體，包括氯化氫及光氣 2. 遇熱會分解產生含氯的高毒性燻煙

■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。■

反應性與不相容性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 與酸性的肥料、除草劑，殺菌劑和殺蟲劑相容 2. 分解性：超過200°C以上會分解 3. 在空氣中與蒸汽混合會產生爆炸 4. 在機械運轉中過熱會引起放熱反應 5. 安特寧與硫磷混合會猛烈起反應
危害性聚合	—
感光性	—
腐蝕性	1. 對金屬有點腐蝕性

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：— STEL：— CEILING：—
動物半致死劑量(LD ₅₀)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3mg/kg(大鼠、吞食) 2. 38mg/kg(小鼠、吞食) 3. 56mg/kg(大鼠、皮膚)
動物半致死濃度(LC ₅₀)	1. 13mg/m ³ /4H(大鼠、吸入)
立即危害濃度(IDLH)	2mg/m ³
致癌性分類	IARC 將其列為 Group 3-無法判斷為人類致癌
催吐劑	—
嗅覺閾值	0.018~0.411 ppm

■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。■

三、防災設備

安特靈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
任何可偵測到的濃度	(1) 正壓式全面罩的自給式或供氣式呼吸器。 (2) 使用高效率粒狀物過濾器及附有有機物濾罐的全面罩空氣清淨呼吸器。 (3) 化學安全護目鏡。 (4) 面罩。
逃生	(1) 含高效率濾材之防毒面罩。 (2) 逃生型自攜式呼吸防護具。

2. 處理設備

設備名稱	功能	規格或用途
吸收體	救漏 除污	—
滅火器	滅火冷卻	(1) 一般：化學乾粉、二氧化碳、水、泡沫

四、中毒之症狀

安特靈可經由皮膚接觸、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、視線模糊、頭暈、意識不清、噁心及輕微不自主的肌肉運動。

(二) 急毒性：

皮膚接觸	(1) 皮膚接觸會造成灼傷。
------	----------------

■ 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。 ■

吸 入	(1) 吸入會有有致死之危險性。
食 入	—
眼睛接觸	(1) 眼睛接觸會造成灼傷。

(三)慢毒性或長期毒性：

1. 對人體中樞神經系統產生刺激，進而發生中毒現象。

五、急救方式

安特靈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"> (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) 立即請人幫忙打電話給 119 求救。 (5) 立即送醫，並告知醫療人員，曾接觸該物質。 (6) 救護人員到達前，則依不同暴露途徑處理。

2. 吸入性傷害之急救

- (1) 將患者移到新鮮空氣處。
- (2) 維持呼吸通暢，必要時用氧氣。
- (3) 支氣管痙攣則提供氣管擴張劑。

3. 皮膚接觸性傷害之急救

- (1) 將受污染的衣物脫下，用水和肥皂清洗患處，沖洗 15-20 分鐘以上，直到認為乾淨為止。

■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) 如洗後患處仍有刺激感覺，立即就醫。
- (3) 身體、頭髮接觸到安特靈，則必需用肥皂重複刷洗至無殘留物。

4. 眼睛接觸性傷害之急救

- (1) 將配戴的鏡片立即卸下，接觸到毒物的眼睛應先以大量清水沖洗 15-20 分鐘以上，如沖洗 20 分鐘後仍有不適，立即就醫。

5. 食入性傷害之急救

- (1) 不可催吐。
- (2) 以活性碳稀釋液作為吸收劑。
- (3) 對食入過量而喪失意識病患輔以使用呼吸器。
- (4) 不可藉由嘴巴給予潤滑油。
- (5) 不可提供腎上腺胺類藥物，以避免心肌衰弱或心律不整情形。

六、救災方式及災後處理

1. 洩漏之救災

嚴重度	應對措施
大量洩漏	<ul style="list-style-type: none"> 1. 建立除污區及支援區，限制進入洩漏區。 2. 將外洩區作大範圍的隔離。 3. 續小量洩漏之考量。
小量洩漏	<ul style="list-style-type: none"> 1. 限制人員進入洩漏區。 2. 考慮合適區域中設置除污站(暖區)。 3. 在安全許可下，設法阻漏或減少洩漏。 4. 用乾淨鏟子鏟入乾清潔的容器並加蓋再將容器移離現場。 5. 用水沖洗洩漏區。

2. 火災之救災

■ 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。 ■

嚴重度	應對措施
一般	<ol style="list-style-type: none"> 1. 若為溶液，可用水柱、乾式化學藥劑、泡沫或二氧化碳等滅火劑滅火，噴水使暴露在火場中的容器冷卻。 2. 使用灑水或水霧，不可使用水柱滅火。 3. 如果溢出或潑灑後，仍未被點燃，則使用水將蒸氣打散，使其不易被點燃，並保護處理溢出物之工作者。 4. 在不危及人員安全的情況下，將容器自火場中移離。 5. 圍堵收集消防用水，待後續處置，不可驅散洩漏物質。

3. 災後之處理

一般處理：

- (1) 洩漏區應進行通風換氣，廢氣應導入廢氣燃燒塔或其他廢氣處理系統
- (2) 若洩漏至水中，可以活性炭吸附，再以物理性的機械方法將此吸附之安特靈抽出
- (3) 若潑灑液體中含安特靈，可以乾砂、泥土或其他不燃物吸附後，置於密封容器中
- (4) 以溶劑溶解安特靈後，放入焚化爐中燃燒，但須有廢氣清除設備

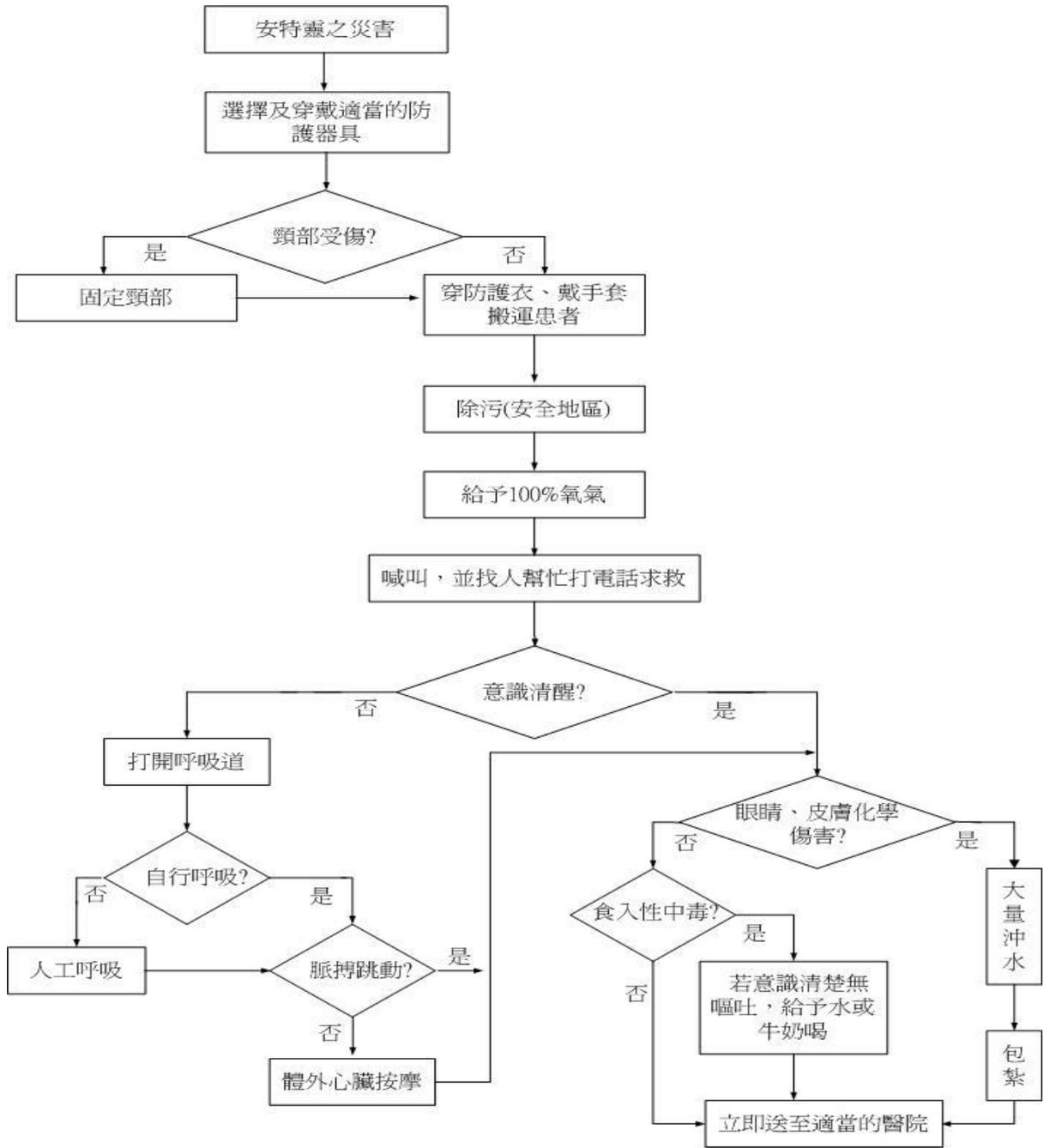


圖 1.1 安特靈中毒到醫院前之緊急救護流程圖

■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。■