

可氯丹(Chlordane)

注意：此化學品為易燃性及毒性液體，當發生緊急事件時，易燃性及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	1,2,4,5,6,7,8,8-Octachloro-4,7-methano-3a,4,7,7a-tetrahydroindan、可氯丹/克氯丹 Chloroindan，具順式及逆式之同分異構物(cis-；trans)
化學式	C ₁₀ H ₆ Cl ₈
化學文摘命名號碼(CAS No.)	57-74-9
聯合國編號(UN Number)	2995
危害性分類	6.1 毒性物質;3 易燃液體

二、物性、化性與災害資料

可氯丹為易燃性及毒性物質，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)	帶點芳香性氣味的琥珀色或黃色液體
氣味	穿透性芳香帶一些刺鼻味，有點像氯味；幾乎無味
沸點	175°C/2 mmHg
比重	1.59~1.63(25°C)((水=1))
蒸氣壓	1.0x10 ⁻⁵ mmHg(20°C)
蒸氣密度	—
水中溶解度	不溶於水

2.化性表

項目	化性資料
----	------

■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"> 與強氧化劑接觸，會引起火災和爆炸。 與鹼相遇會放出氯氣，所以不可以鹼性物質當作稀釋液溶劑。 溶壓煤油中起火後可釋出有毒之氯及光氣。 會侵蝕塑膠、橡膠之產品。 潮濕的可氯丹對金屬強烈腐蝕性會釋出氯化氫。
危害性聚合	—
感光性	—
腐蝕性	<ol style="list-style-type: none"> 潮濕之可氯丹對金屬會強烈腐蝕會釋出氯化氫。 會侵蝕某些塑膠、橡膠製品及塗膜。

3.災害資料表

項目	災害資料
閃火點	56°C
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：0.5mg/m ³ (皮) STEL：1.5mg/m ³ (皮) CEILING：—
動物半致死劑量(LD ₅₀)	<ol style="list-style-type: none"> 200mg/kg(大鼠、吞食) 430mg/kg(小鼠、吞食) 780mg/kg(兔子、皮膚)
動物半致死濃度(LC ₅₀)	—
立即危害濃度(IDLH)	100mg/m ³
致癌性分類	IARC 將其列為 Group 2B- 可能人體致癌
催吐劑	—

■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。■

嗅覺閾值	—
------	---

三、防災設備

可氣丹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) 防護衣物、手套，材質以 CPF 3、Tychem 10000 為佳。 (2) 呼吸防護具：正壓式全面型自攜式呼吸防護具。 (3) 呼吸防護具：正壓式全面供氣式呼吸防護具與正壓式全面型自攜式呼吸防護具之組合。
逃生	(1) 逃生型自攜式呼吸防護具。 (2) 含有機蒸氣濾罐之氣體面罩。

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、砂土、泡沫或水霧

四、中毒之症狀

可氣丹可經由皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸引起人體中毒，中毒症狀如下：

(一)症狀：發抖、過敏、精神錯亂、眩暈、痙攣、視覺模糊、嘔吐、痢疾。

■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。■

(二)急毒性：

皮膚接觸	(1) 會有灼傷危險，皮膚吸收迅速造成死亡。
吸入	(1) 發抖、過敏、精神錯亂、眩暈、痙攣、嚴重者死亡、對肝及腎造成損害。
食入	(1) 噁心、嘔吐、痢疾。 (2) 中毒症狀多在 45 分鐘至幾小時後出現。
眼睛接觸	(1) 視覺膜糊。

(三)慢毒性或長期毒性：

1. 可氣丹可能引發血液病變。
2. 可氣丹在實驗動物中有致癌性。

五、急救方式

可氣丹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	(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。

2.吸入性傷害之急救

- (1) 將患者移至到新鮮空氣處。

■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) 如果呼吸停止，立刻施行人工呼吸，呼吸困難，施以氧氣協助。
- (3) 保持患者溫暖及休息。
- (4) 立即送醫。

3. 皮膚接觸性傷害之急救

- (1) 用肥皂或中性清潔劑和水沖洗。
- (2) 如污染衣物，脫掉衣物並加以隔離，並用肥皂、中性清潔劑和水沖洗皮膚 15 分鐘以上。
- (3) 立即送醫。

4. 眼睛接觸性傷害之急救

- (1) 立即用水沖洗 15 分鐘以上，並不時地撐開上下眼皮。
- (2) 立即就醫。

5. 食入性傷害之急救

- (1) 食入大量之水，然後用其手指插入其喉嚨催吐，注意須維持呼吸道暢通。
- (2) 如患者意識不清不能催吐，將嘴內、鼻內異物清除，並注意維持呼吸道暢通。
- (3) 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
大量洩漏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人員無法立即處理。 2. 外圍以水霧進行噴灑，降低蒸氣濃度。 3. 建立除污區及支援區。 4. 建立阻漏、圍堵之作業。 5. 避免洩漏物質流入下水道、地下室或其他狹隘的空間。 6. 以砂、土或不可燃性物質，吸收液體外漏物等置放

■ 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。■

	容器中，並以有害事業廢棄物之清除方法處理。
小量洩漏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 限制人員進入洩漏區。 2. 對該區進行通風換氣。 3. 阻斷或移開所有引火源並隔離易燃和可燃物。 4. 不可接觸外洩物。 5. 可以砂、土或其他不可燃性物質吸收外洩物。

2. 火災之救災

嚴重度	應對措施
一般	1. 近沸點溫度時會分解為氯氣、光氣及氯化氫。
大火	1. 用泡沫滅火劑滅火及水柱、水霧。
小火	1. 一般可用化學乾粉、二氧化碳、泡沫滅火劑滅火及水柱。

3. 災後之處理

一般洩漏：

- (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) 以溶劑溶解可氯丹後，放入焚化爐中燃燒，但須有廢氣清除設備
- (3) 小量液體洩漏至陸地：可以乾砂、泥土或其他不燃物吸附後處理。若大量液體洩漏時，可挖溝渠收集，再加入一些乾砂、泥土等物質使可氯丹半固化
- (4) 洩漏至水中，而水中濃度超過10ppm：可以10倍之活性炭吸附，再以物理性的機械方法將此吸附之可氯丹抽出

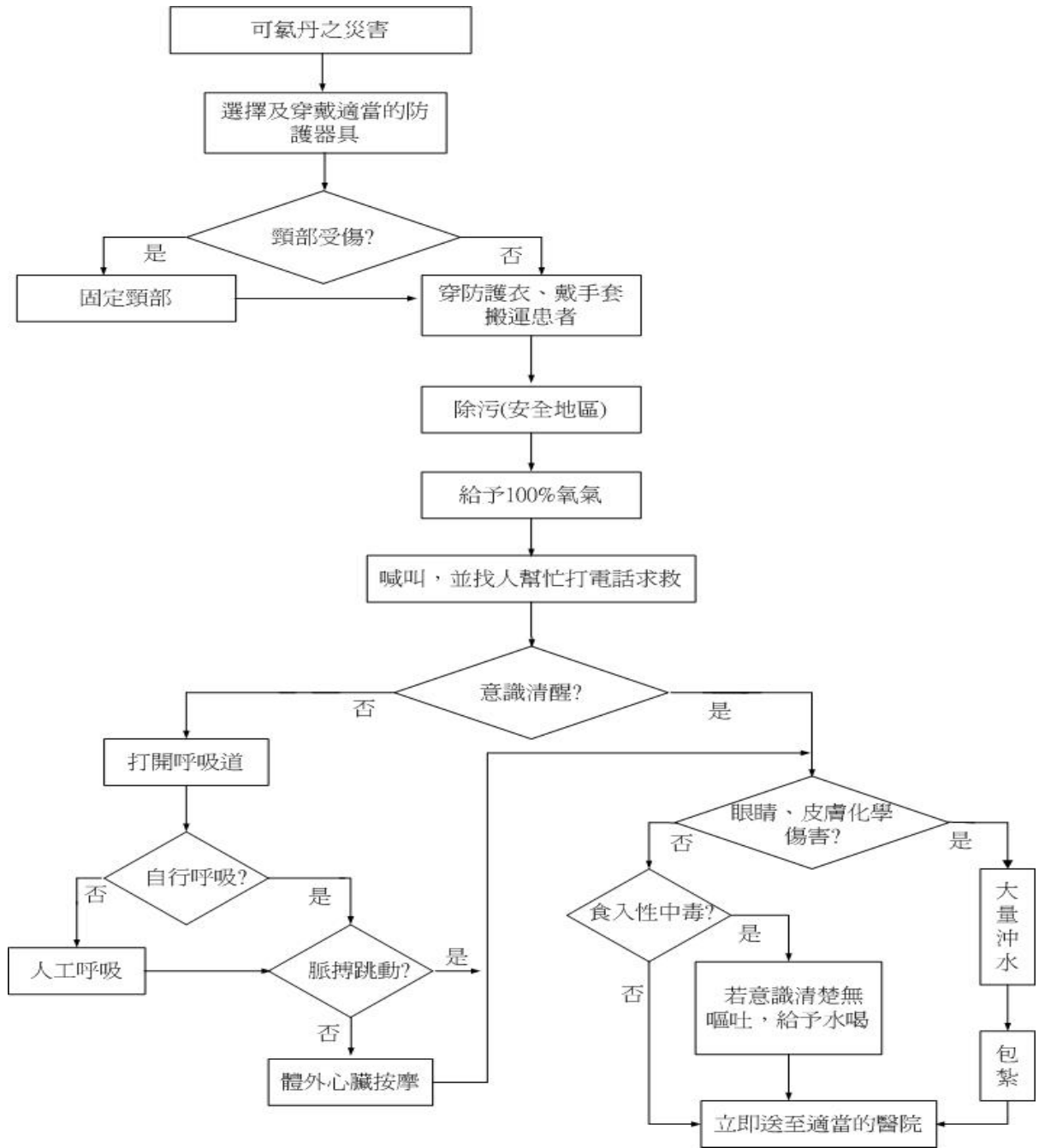


圖 2.1 可氣丹中毒到醫院前之緊急救護流程圖

■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。■