

靈丹(Lindane <r-BHC, or r-HCH>)

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	1,2,3,4,5,6- HEXACHLOROCYCLOHEXANE、 BENZENE HEXACHLORIDE、 GAMMA- HEXACHLOROCYCLOHEXANE、 BHC、Hexachlorane
化學式	C ₆ H ₆ Cl ₆
化學文摘命名號碼(CAS No.)	58-89-9
聯合國編號(UN Number)	2761
危害性分類	6.1 毒性物質

二、物性、化性與災害資料

靈丹為毒性物質，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)	白色結晶固體
氣味	霉味(純物質則無味)
沸點	323.4°C
比重	1.85(水=1)
蒸氣壓	極低
蒸氣密度	10(空氣=1)
水中溶解度	1.7mg/100 ml(水)

2.化性表

■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。■

項目	化性資料
分解性	1. 一氧化碳、氯化氫、光氣
反應性與不相容性	1. 和鹼性物質作用，發生去氯化氫的反應
感光性	—

3. 災害資料表

項目	災害資料
閃火點	不燃
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)	1. 76mg/kg(大鼠、吞食) 2. 50mg/kg(兔、皮膚)
動物半致死濃度(LC ₅₀)	—
立即危害濃度(IDLH)	50mg/m ³
致癌性分類	ACGIH 將其列為 A3-動物致癌物質
催吐劑	—
嗅覺閾值	—

三、防災設備

靈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
空氣中氧氣濃度低於	(1) 正壓式全面型自攜式呼吸防護 (SCBA)

■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。■

19.5%者	(2) 非氣密式連身型內背式防護衣(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(橡膠、鐵氟龍材質) (7) 防護鞋 (靴)
空氣中氧氣濃度高於 19.5%者	(1) 含有機蒸氣濾罐或粉塵霧滴濾罐之氣體 面罩或含抗殺蟲劑之口罩 (2) 非氣密式連身防護衣(C級) (3) 化學防濺護目鏡、護面罩 (4) 防滲手套(橡膠、鐵氟龍材質) (5) 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) 吸附劑(如木屑、活性炭、砂等) (2) 通用型吸收棉
滅火器	滅火冷卻	(1) 一般：水霧、二氧化碳、一般型泡沫、化學乾粉

四、中毒之症狀

靈丹可經由皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸引起人體中毒，中毒症狀如下：

(一)症狀：嘔吐、不安、呼吸衰竭、頭痛、刺激感、發紅。

(二)急毒性：

一般	(1) 可能引起嘔吐、不安、痙攣及呼吸衰竭。 (2) 嚴重的呼吸困難(可能延遲數天才發生)。 (3) 其蒸氣可能引起頭痛、嘔吐、鼻和喉的刺激感。 (4) 發紅。
----	---

■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。■

	(5) 其蒸氣可能引起刺激感。
皮膚接觸	—
吸入	—
食入	—
眼睛接觸	—

(三)慢毒性或長期毒性：

1. 可能引起貧血或嚴重的血液疾病，甚至死亡。
2. 有痙攣疾病者易受危害。
3. 會導致動物肝、肺、內分泌系統癌症。
4. 但人類的證據有限。
5. 會損傷懷孕中的胎兒，也會降低女性的受孕能力。
6. 長期暴露可能損傷肝臟，手腳的神經導致協調力降低。

五、急救方式

靈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	<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) 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。 (5) 若患者已攝取或吸入物質，不要使用口對口人工呼吸。

■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。■

	(6) 搬移或隔離受污染的衣服或鞋子，若已接觸到物質，立即用流動的水沖洗皮膚及眼睛至少 20 分鐘。
--	--

2. 吸入性傷害之急救

- (1) 若患者吸入大量靈丹，迅速將患者移至新鮮空氣處。
- (2) 若無法呼吸，立即由受訓過之人員施予人工呼吸。
- (3) 使患者保暖及休息。
- (4) 立即就醫。

3. 皮膚接觸性傷害之急救

- (1) 立即以肥皂或中性清潔劑與水沖洗。
- (2) 滲入衣服時，應立即脫除衣服再用肥皂或中性清潔劑及水清洗。
- (3) 小量皮膚接觸，應避免將物質塗散於未受污染的皮膚。
- (4) 用水全面覆蓋身體，脫除並隔離受污染的衣物及鞋襪。
- (5) 若仍感刺激，需送醫救治。

4. 眼睛接觸性傷害之急救

- (1) 立即以大量水沖洗眼睛，並不時地撐開上下眼皮。
- (2) 若眼部仍感刺激，需送醫救治。

5. 食入性傷害之急救

- (1) 若患者仍舊清醒，立即給患者大量的水喝下。
- (2) 使患者以手指伸入喉內以催吐。
- (3) 立即送醫救治。

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	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。

■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。■

	<ol style="list-style-type: none"> 2. 若能在無風險下處理洩漏，即刻止漏。 3. 撒水霧可降低蒸氣量，但於密閉空間內，可能無法用來防止引火源之出現。 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，待災後再行處理。 5. 使用蒸氣抑制泡沫噴灑覆蓋於洩漏液上，以減少洩漏液之蒸發。 6. 在洩漏液之外圍築堤圍堵，待繼續處理回收。 7. 防止外洩物流入水道、下水道、地下室及侷限區域。 8. 以塑膠板覆蓋防止散佈。 9. 不可將水灌注於容器中。
--	--

2. 火災之救災

嚴重度	應對措施
一般	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安全情況下將容器搬離火場。 2. 遠離貯槽兩端。 3. 不要用高壓水柱驅散洩漏物。

3. 災後之處理

一般處理：

- (1) 用蛭石、乾沙、土或類似物質吸收。
- (2) 洩漏或溢出時，用醇類作抑制處理，然後將其放置至適當的容器中，再將剩下洩漏部分以無可燃性吸附劑吸收，以水和肥皂清洗地面，最後將所有廢棄物放置密封的塑膠袋中。
- (3) 交由合格的廢棄物清除處理公司清除之。

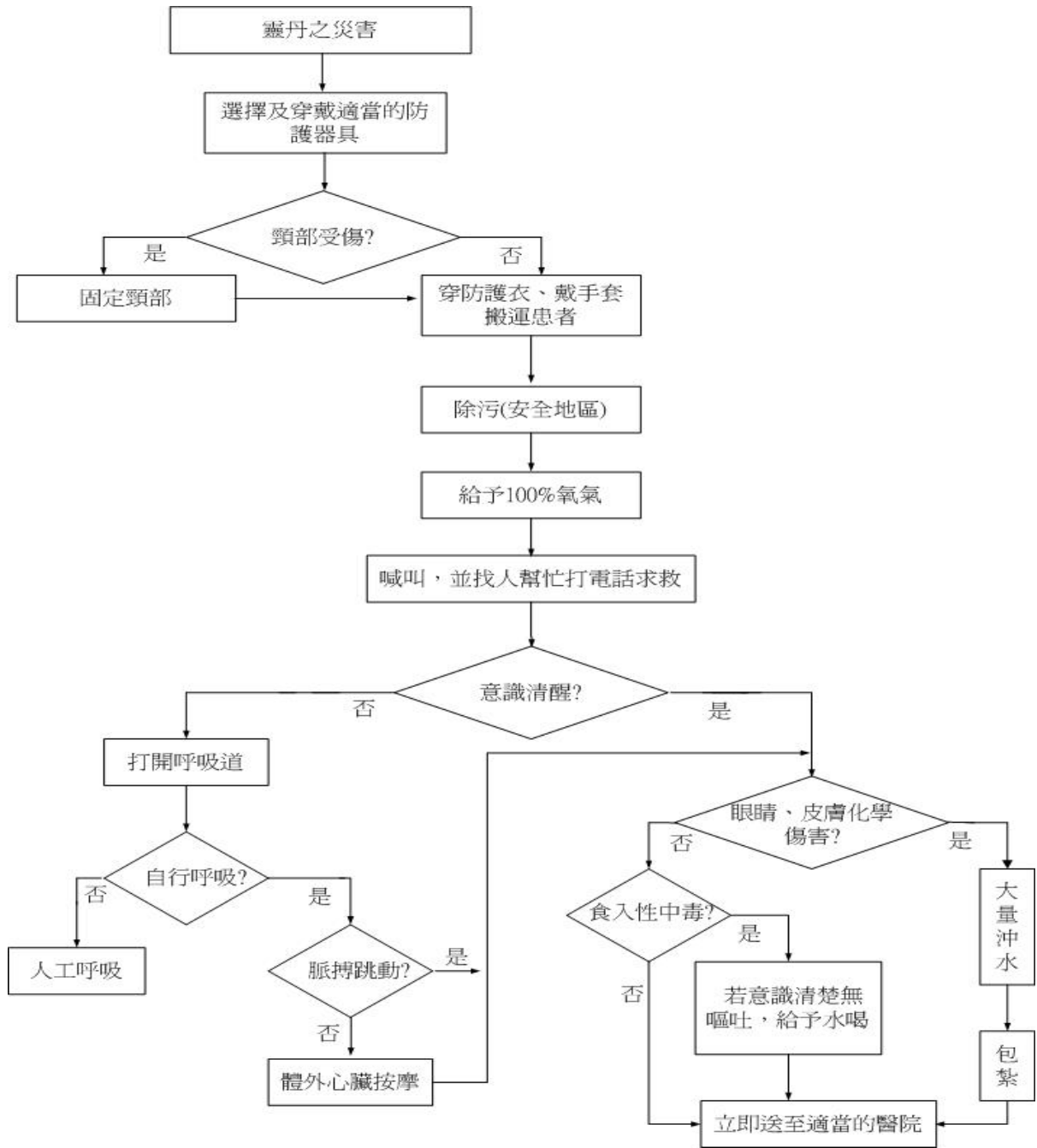


圖 19.1 靈丹中毒到醫院前之緊急救護流程圖

■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。■