

蟲必死(Hexachlorocyclohexane)

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	α -HCH、 α -BHC、 β -HCH、 β -BHC、 δ -HCH、 δ -BHC、 ϵ -HCH、 ϵ -BHC
化學式	C ₆ H ₆ Cl ₆
化學文摘命名號碼(CAS No.)	319-84-6、319-85-7、319-86-8、6108-10-7
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

蟲必死為毒性物質，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)	褐色至白色結晶固體
氣味	工業級有類似光氣的氣味
沸點	288°C
比重	1.87(20°C)(水=1)
蒸氣壓	4.5x10 ⁻⁵ mmHg(25°C);4.2x10 ⁻⁵ mmHg(20°C)
蒸氣密度	—
水中溶解度	2mg/l(水)(25°C)

2.化性表

項目	化性資料
分解性	1. 在有硫存在的環境下加熱至240~290°C時，

■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。■

	可能形成二氯苯 2. 加熱會分解產生光氣
反應性與不相容性	1. 避免與強鹼接觸可能發生反應
感光性	—

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)	1. 177mg/kg(大鼠、吞食) 2. 78mg/kg(小鼠、吞食)
動物半致死濃度(LC ₅₀)	—
立即危害濃度(IDLH)	—
致癌性分類	IARC 將其列為目前尚無 IARC 分類
催吐劑	—
嗅覺閾值	0.088 ppm

三、防災設備

蟲必死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) 非氣密式連身型防護衣 (B級)

■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) 防滲手套 (橡膠、鐵氟龍材質) (3) 防護鞋 (靴) (4) 正壓式全面型自攜式呼吸防護 (SCBA) (5) 進火場消防衣 (著火時) (6) 化學安全護目鏡 (7) 護面罩
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：化學乾粉、二氧化碳、水、泡沫

四、中毒之症狀

蟲必死可經由皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸引起人體中毒，中毒症狀如下：

(一)症狀：興奮、抽筋、頭痛、躁動、步態不穩、顫抖、抽筋、噁心、嘔吐、頭暈、腹瀉、發紺、心血管崩潰、呼吸困難、呼吸抑制及昏迷。蒸氣會造成眼、鼻及喉嚨的刺激。

(二)急毒性：

皮膚接觸	(1) 產生灼傷
吸入	—

■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。■

食 入	(1) 產生灼傷
眼睛接觸	(1) 產生灼傷

(三)慢毒性或長期毒性：

1. 具有生物累積性，造成長效性污染。

五、急救方式

蟲必死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。 (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) 將受難者移至空氣新鮮處，打電話給緊急醫療單位。
- (2) 對停止呼吸的傷者，施以人工呼吸；對於呼吸困難的傷者，施以氧氣協助。
- (3) 尋求醫療協助。

■ 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。■

- (4) 建議施予人工呼吸時使用具有單向閥的口袋面罩或其他的適當輔助醫療器材。

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。
- (2) 如洗後患處仍有刺激感覺，立即就醫。
- (3) 小量皮膚接觸，應避免將物質塗散於未受污染皮膚。
- (4) 如洗後患處仍有刺激感覺，立即就醫。

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。
- (2) 身體、頭髮接觸到蟲必死，則必需用肥皂重複刷洗至無殘留物。

5. 食入性傷害之急救

- (1) 如患者仍清醒，則給吐根糖漿(Ipecac Syrup)以催吐，成人／大於 12 歲之小孩：30mL，小於 12 歲之小孩：15 mL，而後再服 1~2 杯之清水。（用吐根糖漿後 15 分鐘仍未吐，或患者之意識急速下降，則立即洗胃 (Intubate Stomach)。催吐後，再給患者 20~50 克之活性炭及 3~4 盎司水，以避免腸胃吸收。）
- (2) 不可催吐。
- (3) 如患者意識不清，則立即用生理食鹽水或 5% 之 Sodium Bicarbonate 洗胃。因為許多殺蟲劑都溶在有機溶劑中，如此之催吐及洗胃很可能會引起化學性吸入性肺炎。

六、救災方式及災後處理

1. 洩漏之救災

嚴重度	應對措施
-----	------

■ 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。■

一般處理	<ol style="list-style-type: none"> 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。 2. 若能在無風險下處理洩漏，即刻止漏。 3. 灑水可降低蒸氣量，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固體後，將廢棄物置入容器中，待事後再行處理。 5. 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。 6. 若能在無風險下處理洩漏，即刻止漏。 7. 使用蒸氣抑制泡沫噴灑覆蓋於洩漏固體上，以減少洩漏固體之蒸發。 8. 在洩漏固體之外圍築堤圍堵，待繼續處理回收。 9. 進入封閉空間前先行通風。
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. 火災之救災

嚴重度	應對措施
一般	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在沒有危險的情況下，儘可能將容器搬離火場。 2. 在最遠距離處滅火。 3. 築堤防止消防水四散，待後續處理。
大火	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建議使用水柱、泡沫進行滅火。
小火1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用乾粉、二氧化碳、水柱、泡沫滅火。

3. 災後之處理

一般處理：

- (1) 液體應用蛭石、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

■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。■

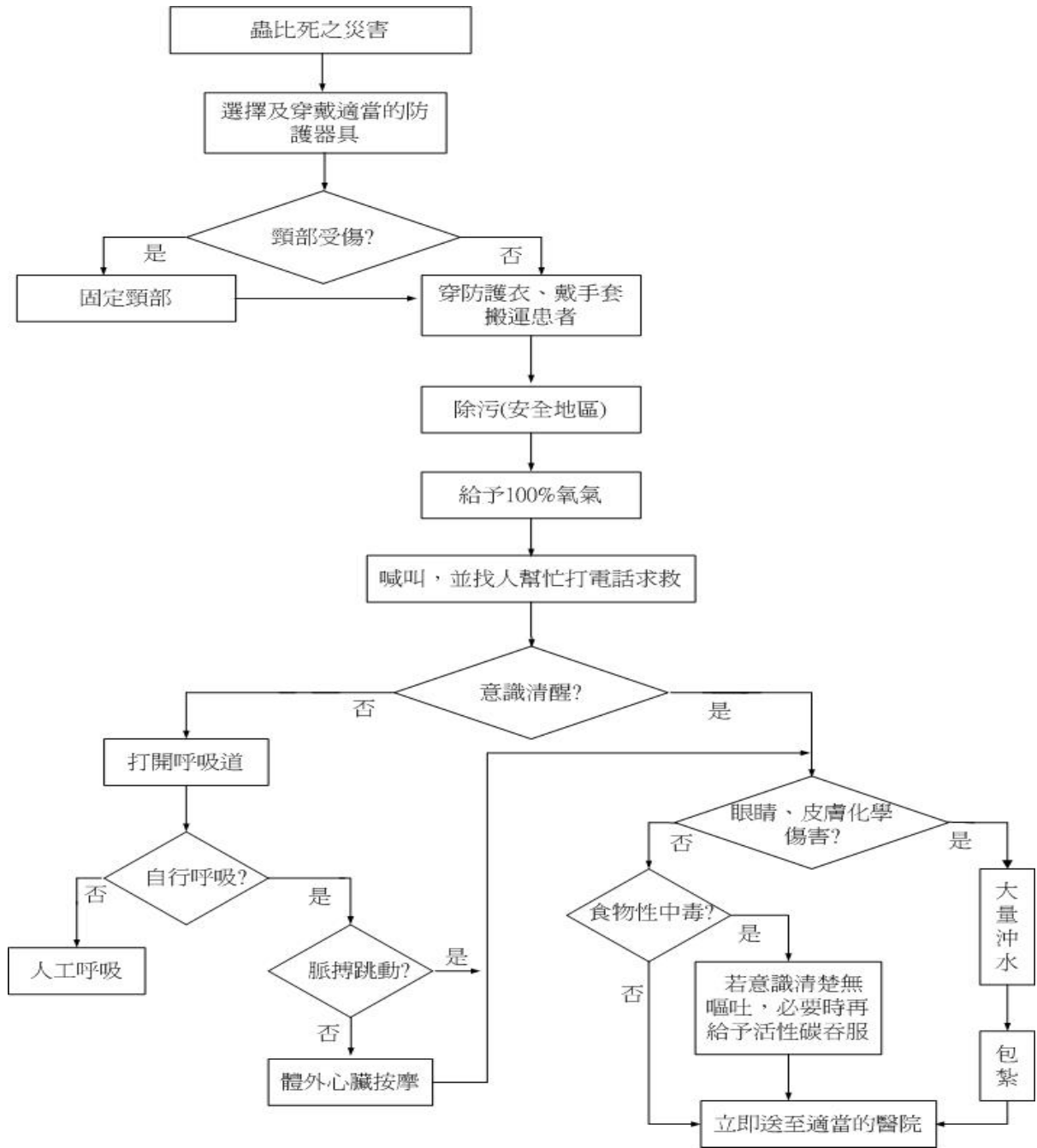


圖 12.1 蟲必死中毒到醫院前之緊急救護流程圖

■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。■