

飛佈達(Heptachlor)

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	七氯、3,4,5,6,7,8,8a-Heptachloro-Dicyclopentadiene、Heptachlore、1,4,5,6,7,8,8-Eptacloro-3a,4,7,7a-Tetraidro-4,7-Endo-Metano- Indene、Indene、1,4,5,6,7,8,8-Heptachloor-3a,4,7,7a-Tetrahydro-4,7-Endo-Methano-1H
化學式	C ₁₀ H ₅ Cl ₇
化學文摘命名號碼(CAS No.)	76-44-8
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

飛佈達為毒性物質，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)	白色或淺褐色臘狀固體
氣味	類似樟腦的氣味
沸點	—
比重	1.57(9°C)(水=1)
蒸氣壓	—
蒸氣密度	12.9(空氣=1)
水中溶解度	幾乎不溶於水

■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.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，包括氯化氫及一氧化碳
反應性與不相容性	1. 液體在74°C以上會與鐵或鐵鏽反應，產生氯化氫氣體 2. 與鹼性金屬接觸會有危害反應 3. 飛佈達在醋酸中，可以被三氧化鉻氧化成過氧化物
危害性聚合	—
感光性	—
腐蝕性	1. 會腐蝕金屬

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：0.5mg/m ³ (皮) STEL：1.5mg/m ³ (皮) CEILING：—
動物半致死劑量(LD ₅₀)	1. 500~2000mg/kg(兔子、皮膚) 2. 80~90mg/kg(兔子、吞食) 3. 40mg/kg(大鼠、吞食) 4. 119mg/kg(大鼠、皮膚) 5. 68~180mg/kg(小鼠、吞食)
動物半致死濃度(LC ₅₀)	—
立即危害濃度(IDLH)	35mg/m ³

■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。■

致癌性分類	ACGIH 將其列為 A3-動物致癌
催吐劑	—
嗅覺閾值	0.02 ppm

三、防災設備

飛佈達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) 正壓式全面型自攜式呼吸防護具 (2) 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防護衣物、手套
逃生	(1) 含有機蒸氣濾罐之氣體面罩 (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：噴水、二氧化碳、化學乾粉、聚合泡沫、酒精泡沫

四、中毒之症狀

飛佈達可經由皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸引起人體中毒，中毒症狀如下：

(一)症狀：緊張、焦慮、頭痛、頭昏眼花、虛弱、皮膚、唇、舌感覺如針刺、肌肉抽筋、震顫

■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：

吸 入	(1) 緊張、焦慮、頭痛、頭昏眼花、虛弱；皮膚、唇及舌感覺如針刺；肌肉抽筋、甚至震顫，甚至死亡。 (2) 高濃度暴露會損傷肝臟及腎臟。
-----	--

(三)慢毒性或長期毒性：

1. 動物實驗會引起肝癌，對人是可疑的致癌因子。
2. 傷害肝及腎。
3. 高濃度重覆暴露會有頭痛、人格改變(易怒)、及腦部影響(記憶立即注意力降低)。

五、急救方式

飛佈達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。 (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) 若吸入大量七氣，立即將患者移至新鮮空氣處。
- (2) 若停止呼吸，施予人工呼吸。
- (3) 保持患者溫暖並休息。

■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) 立即就醫。

3. 皮膚接觸性傷害之急救

- (1) 立刻以肥皂或中性的清潔劑和水沖洗。
- (2) 若浸透衣服，立刻除去衣物並以肥皂或中性的清潔劑和水沖洗皮膚。
- (3) 沖洗後若仍覺刺激應立即就醫。

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) 沖洗後若仍覺刺激應立即就醫。

5. 食入性傷害之急救

- (1) 患者意識仍清醒時，立刻讓患者飲用大量水，而後令其以手指伸入喉嚨催吐。
- (2) 勿對意識不清的患者催吐。
- (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. 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	<ol 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. 安全情況下將容器搬離火場。 2. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。 3. 遠離貯槽兩端。 4. 儲槽區之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。若不可行則儘可能搬離火場並允許火燒完。 5. 貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。 6. 停留在上風處，遠離低窪。 7. 避免吸入燃燒產物。 8. 自安全距離或受保護區域滅火。 9. 不要用高壓水柱驅散洩漏物。 10. 飛佈達加熱會產生有毒性氣體，進入火場前必需穿戴適當的防護衣物及呼吸保護裝備。

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，可以活性碳吸附，再以物理性的機械方法將此吸附之飛佈達抽出
- (3) 若潑灑液體中含飛佈達，可以乾砂、泥土或其他不燃物吸附後，置於密封容器中
- (4) 以溶劑溶解飛佈達後，放入焚化爐中燃燒，但須有廢氣清除設備

■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。■

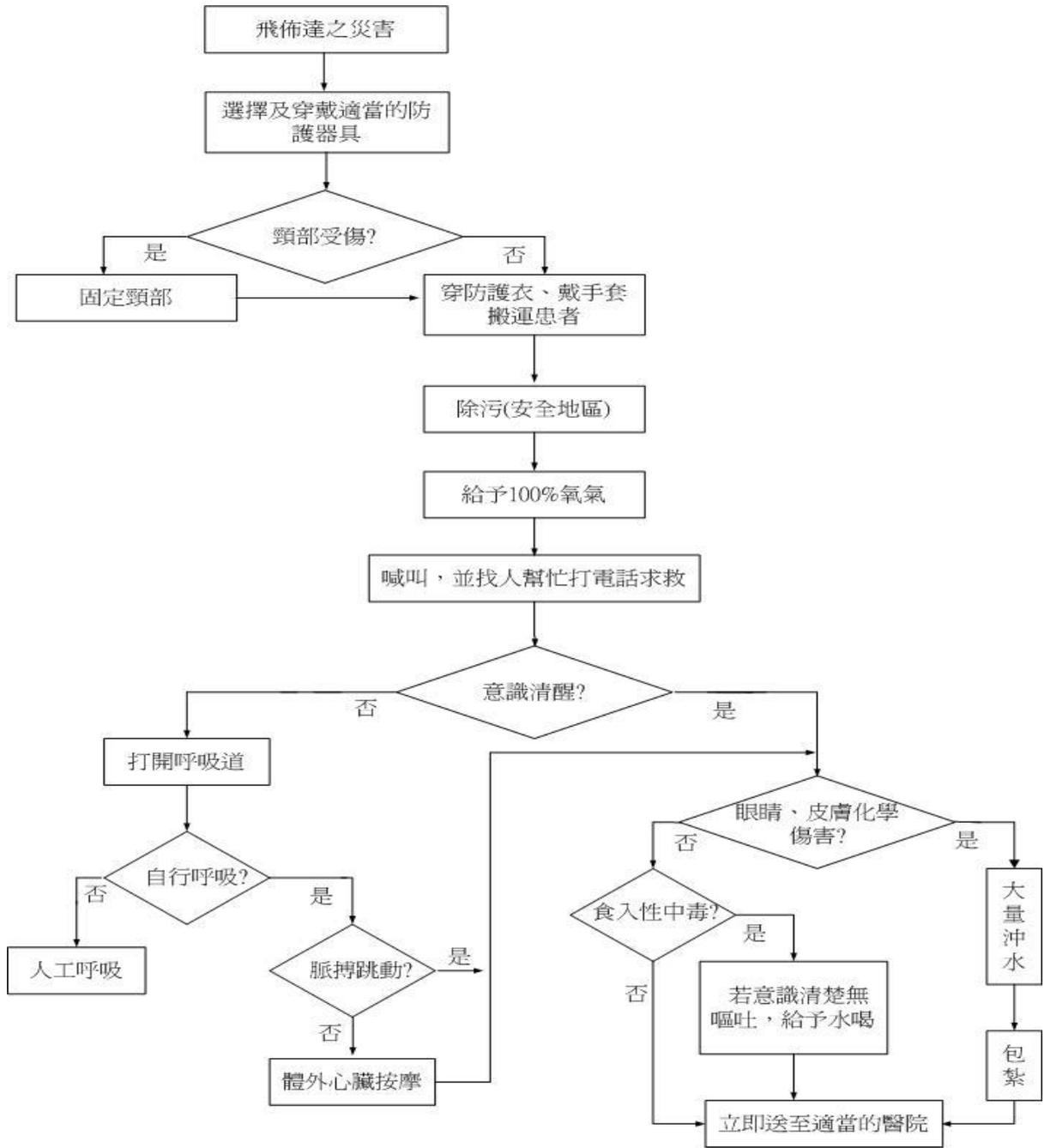


圖 11.1 飛佈達中毒到醫院前之緊急救護流程圖

■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。■