

## 氯苯(Chlorobenzene)

注意：此化學品為毒性與易燃性液體，當發生緊急事件時，毒性與易燃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	氯化苯、benzene chloride、phenyl chloride、monochlorobenzene
化學式	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl
化學文摘命名號碼(CAS No.)	108-90-7
聯合國編號(UN Number)	1134
危害性分類	第 3 類易燃液體

### 二、物性、化性與災害資料

氯苯為毒性與易燃性物質，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)	無色透明液體具揮發性液體
氣味	杏仁味
沸點	132°C
比重	1.106
蒸氣壓	8.8mmHg(20°C)
蒸氣密度	3.88(空氣=1)
水中溶解度	約50mg/100ml(水)(20°C)

#### 2.化性表

項目	化性資料
分解性	受熱時會釋放出腐蝕性與毒氣燻煙，如光氣、氯化氫。

■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	在空氣、濕氣、光、常溫下安定，避免接觸火花、靜電、熱、明火、氧化性物質。溫度超過 27°C，蒸氣與空氣會產生聚合反應而引起爆炸
感光性	—

### 3. 災害資料表

項目	災害資料
閃火點	28-29°C(閉杯)
自燃溫度	593°C
爆炸範圍	1.3%~7.1%

### 4. 健康危害資料表

項目	健康危害資料
容許濃度	TWA：75ppm STEL：112.5ppm CEILING：—
動物半致死劑量(LD <sub>50</sub> )	1427~3400mg/kg(大鼠、吞食)
動物半致死濃度(LC <sub>50</sub> )	2965ppm/6H(大鼠、吸入)
立即危害濃度(IDLH)	1000ppm
致癌性分類	1. ACGIH 將其列為 A3 - 動物致癌。 2. IARC：目前尚無 IARC 分類。
催吐劑	—
嗅覺閾值	1.3 ppm(偵測)

## 三、防災設備

氯苯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
氣體濃度 1000 ppm 以	(1) 含有防有機蒸氣濾罐或粉塵霧滴濾罐全

■ 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。■

下之區域	面之氣體面罩或口罩 (2) 非氣密式連身防護衣 (3) 化學防濺護目鏡、護面罩 (4) 防滲手套 (Vition、Responder為佳) (5) 防護鞋 (靴)
氣體濃度 1000 ppm 以上之區域	(1) 正壓式全面型自攜式呼吸空氣呼吸器 (SCBA) (2) 氣密式連身型內背式防護衣 (A級) (3) 防滲手套 (Vition、Responder為佳) (4) 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：噴水霧、化學乾粉、二氧化碳、泡沫

## 四、中毒之症狀

氯苯可經由皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸引起人體中毒，中毒症狀如下：

(一)症狀：刺激感、頭痛、頭昏眼花、困倦、消化不良、肺肝及腎的損害、手腳麻木、指肌肉痙攣且觸覺可能減弱、困倦、協調功能喪失、中樞神經系統機能減低、失去意識、頭昏眼花、嗜睡、降低警覺、喪失反射、協調不佳、尿液紅濁、麻醉效應、運動失調、應遲緩、口吃、流淚、結膜發紅。

(二)急毒性：

皮膚接觸	(1) 直接接觸氯苯會刺激皮膚。
吸入	(1) 其蒸氣可能刺激呼吸系統的內粘膜層。

■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) 可能導致困倦、協調功能喪失、中樞神經系統機能減低和失去意識。
食 入	(1) 意外中毒會產生變性血紅素降低紅血球攜氧功能，導致臉色蒼白、發紺(皮膚變紅紫)。 (2) 高濃度的短期暴露可能引起肝損害。
眼睛接觸	(1) 約 60ppm 濃度的蒸氣暴露 7 小時會刺激眼睛。

## (三)慢毒性或長期毒性：

1. 吸入：長期暴露可能引起頭痛、頭昏眼花、困倦、消化不良、肺肝及腎的損害、手腳麻木、指肌肉痙攣且觸覺可能減弱。
2. 皮膚：一再接觸，可能引起皮膚灼傷和皮膚炎。
3. 血細胞：可能引起紅血球細胞破損。

## 五、急救方式

氯苯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，不可餵食及催吐 (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

■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。■

	少 20 分鐘 (7) 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) 立即送醫。
- (2) 移走污染源或將患者移至新鮮空氣處。
- (3) 若呼吸停止，立刻由受訓過的人施以人工呼吸或心肺復甦術。

## 3. 皮膚接觸性傷害之急救

- (1) 用水和非磨砂性肥皂，徹底但緩和的清洗。
- (2) 脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。
- (3) 若沖洗後仍有刺激感，立即就醫。
- (4) 污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)須除污後再使用或丟棄。

## 4. 眼睛接觸性傷害之急救

- (1) 立即撐開眼瞼，用緩和流動的溫水沖洗至少 15 分鐘。
- (2) 若沖洗後仍有刺激感，再反覆沖洗。
- (3) 立即就醫。

## 5. 食入性傷害之急救

- (1) 勿催吐。
- (2) 若患者已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。
- (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	1. 若大量此物釋出到週圍環境，應報告政府環保相關單位

■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。■

小量洩漏	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用抗火花工具去收集吸收此物質</li> <li>2. 移除所有會著火的來源（於目前的區域內不吸煙、燃燒、火花、點燃火源）</li> <li>3. 所有使用的儀器設備都必須要接地</li> <li>4. 不要接觸或路經洩漏區域</li> <li>5. 以土、沙或其他非可燃物質吸收或覆蓋以及將貯槽移離</li> <li>6. 防止讓污染物進入水源或下水道或地下水層和侷限空間內</li> <li>7. 使用抑制型泡沫滅火器會減少蒸氣量</li> </ol>
------	--

## 2. 火災之救災

嚴重度	應對措施
一般	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一般而言水霧不適用於滅此類物質的火災。</li> <li>2. 噴水霧可吸收熱，保持容器冷卻且保護暴露的物質。</li> <li>3. 停留於上風處，避免吸入危害蒸氣。</li> <li>4. 滅火前須先關閉洩漏源，若無法止漏，而對周遭無危害的話，任其燃燒。</li> <li>5. 在安全許可下，將容器運離火場。</li> <li>6. 撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。</li> <li>7. 位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。</li> </ol>

## 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) 可以非燃性分散劑撒於洩漏處，並以大量水和毛刷沖洗，待其作用成為乳狀液時，即迅速將其清除乾淨
- (3) 以細砂代替分散劑，以不生火花之工具將污砂剷入桶中，再將其氣體抽出導入氣體燃燒塔
- (4) 以清潔劑和水徹底清洗災區，產生之廢水應導入廢水處

■ 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。■

理場

(5) 依廢棄物清理法中有關於有害事業廢棄物規定清理

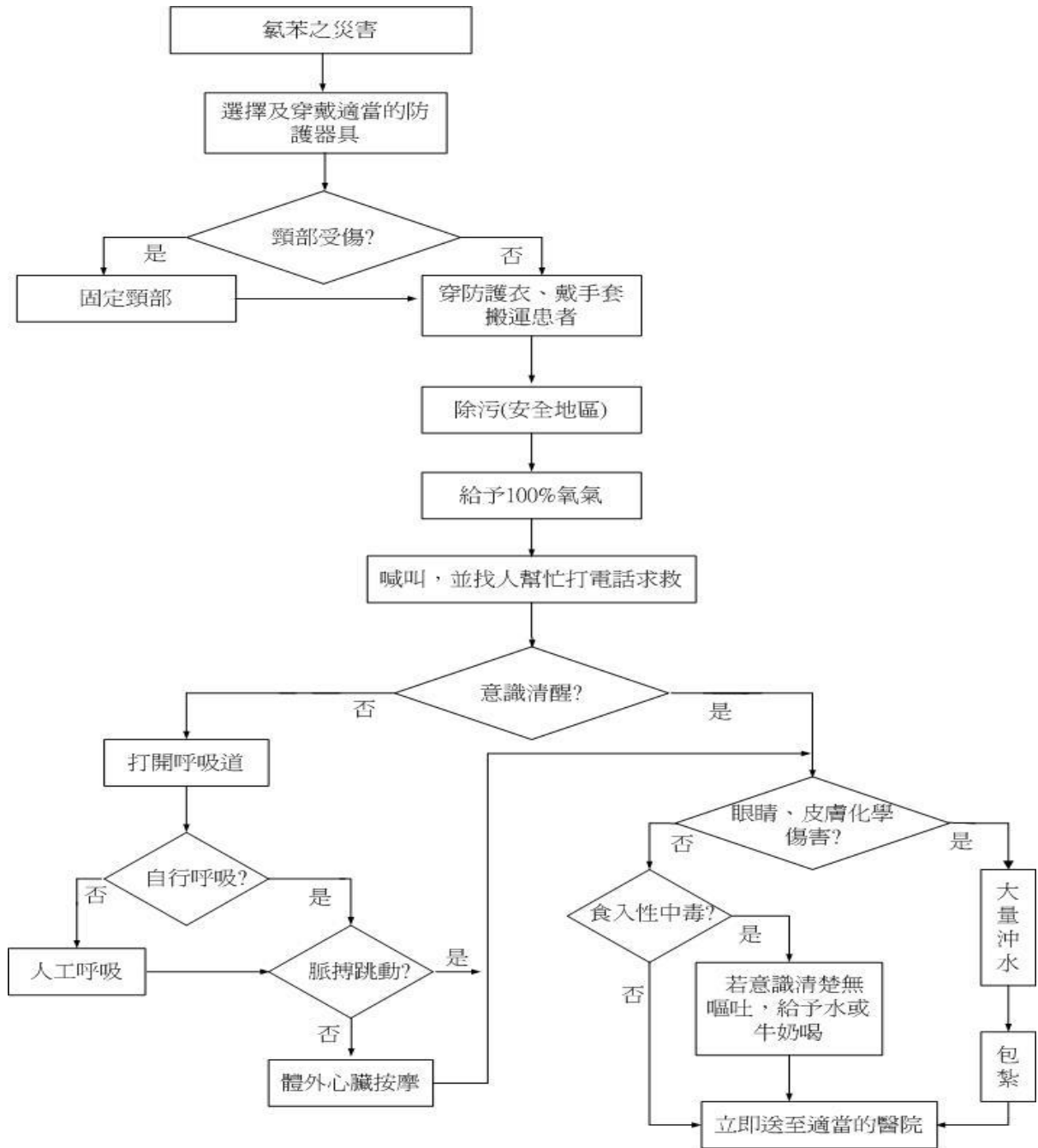


圖 9.1 氯苯中毒到醫院前之緊急救護流程圖

■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。■