

二氯甲烷(Dichloromethane < Methylenechloride >)

注意：此化學品為毒性液體，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	Methylene Dichloride、Methylene Chloride
化學式	CH ₂ Cl ₂
化學文摘命名號碼(CAS No.)	75-09-2
聯合國編號(UN Number)	1593
危害性分類	第 6.1 類毒性物質

二、物性、化性與災害資料

二氯甲烷為毒性物質，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)	無色具似醚味的液體
氣味	醚味
沸點	37.8℃
比重	1.3266
蒸氣壓	400mmHg(24℃);435mmHg(25℃)
蒸氣密度(空氣=1)	2.93
水中溶解度	2g/100L(水)

2.化性表

項目	化性資料
分解性	會分解產生氯化氫、光氣、一氧化碳。

■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"> 1. 可能與鋁粉、胺類起放熱反應。 2. 長期與水接觸會緩慢分解產生氯化氫。 3. 與一般金屬於室溫下會少許分解。 4. 與鋁、鉀合金、鈉合金於正常溫度下會起反應。 5. 與硝酸混合會形成爆炸性產物。 6. 與強氧化劑、強酸可能起爆炸反應。 7. 與鋰的碎片混合，對震盪很敏感，而且會爆炸。
危害性聚合	—
感光性	—
腐蝕性	在高溫及水存在下會腐蝕鐵、某些不鏽鋼、銅及鎳。

3. 災害資料表

項目	災害資料
閃火點	—
自燃溫度	556°C
爆炸範圍	12%~19%

4. 健康危害資料表

項目	健康危害資料
容許濃度	TWA：50ppm 瘤 STEL：75ppm 瘤 CEILING：—
動物半致死劑量(LD ₅₀)	1600~3000mg/kg(大鼠、吞食)
動物半致死濃度(LC ₅₀)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 52000mg/m³/6H(大鼠、吸入) 2. 49100mg/m³/6H(小鼠、吸入) 3. 40200mg/m³/6H(天竺鼠、吸入) 4. 88000mg/m³/30min(大鼠、吸入)
立即危害濃度(IDLH)	2000ppm

■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	1. IARC 將其列為 Group 2B-可能人體致癌。 2. ACGIH：A3-動物致癌。
催吐劑	—
嗅覺閾值	約 150ppm（偵測）、約 230ppm（察覺）

三、防災設備

二氯甲烷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
任何可偵測到濃度之區域或未知濃度之狀況	(1) 防滲手套：材質以聚乙烯醇、4H、Responder為佳 (2) 防護鞋（靴） (3) 氣密式連身防護衣 (4) 正壓式全面式自攜式呼吸防護具(置於防護衣內)
逃生	(1) 全面式或半面式空氣濾清式口罩（含有機蒸氣濾罐） (2) 防滲手套 (3) 防護鞋（靴） (4) 非氣密式連身防護衣

2.處理設備

設備名稱	功能	規格或用途
吸收體	救漏除污	(1) 撒吸附劑（如蛭石、活性炭、木屑、砂、土等） (2) 通用型吸收棉圍堵
滅火器	滅火冷卻	(1) 一般：水霧、二氧化碳、化學乾粉、泡沫

■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。■

四、中毒之症狀

二氯甲烷可經由皮膚接觸、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、麻醉感、經神混亂、頭昏眼花、噁心、嘔吐、頭痛、脫脂、失去意識、死亡。

(二)急毒性：

皮膚接觸	(1) 液體會刺激皮膚。 (2) 如流入手套內、鞋內或緊的衣內可能會嚴重刺激。
吸入	(1) 鼻子及喉嚨的輕微刺激。 (2) 於 500~1,000 ppm 1~2 小時可能會導致中樞神經系統的輕度抑制，如：頭暈、頭昏眼花、噁心、手腳麻木、疲勞，無法集中經神及協調性減低。 (3) 非常高濃度暴露可能導致喪失意識及死亡。 (4) 二氯甲烷新陳代謝成為一氧化碳，可能引起心臟的問題。
食入	(1) 於動物實驗中，二氯甲烷會被迅速吸收入體內造成中度毒性，症狀如吸入般。
眼睛接觸	(1) 液體及高濃度蒸氣可能造成刺激。 (2) 液體可能導致角膜的短暫刺激。

(三)慢毒性或長期毒性：

1. 吸入：於非常高濃度會造成肝及腎的損傷。亦有報告指出一再暴露於 500~3,600 ppm 會造成腦損傷。
2. 可能導致皮膚炎致癌性：三份研究指出長期暴露的工人並無癌症增多的跡象。

五、急救方式

二氯甲烷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。

■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。■

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) 施救前先做好自身的防護措施，以確保自身的安全。
- (2) 移除污染源或將患者移至空氣流通處。
- (3) 若呼吸停止，立即由受訓過的人施以人工呼吸；若心跳停止施行心肺復甦術。
- (4) 如果呼吸困難，於醫師指示下由受過訓的人供給氧氣。
- (5) 立即就醫。

3. 皮膚接觸性傷害之急救

- (1) 以溫水緩和沖洗受污染部位 20~30 分鐘，或直到污染物去除。
- (2) 沖水中脫掉受污染的衣物、鞋子和皮飾品。
- (3) 立即就醫。
- (4) 需將污染的衣服、鞋子以及皮飾品須完全洗淨除污後方可再用或丟棄。

4. 眼睛接觸性傷害之急救

- (1) 立即將眼皮撐開，以緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 20 分鐘，或直到污染物去除。

■ 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) 避免清洗水進入未受影響的眼睛。
- (3) 立即就醫。

5. 食入性傷害之急救

- (1) 若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。
- (2) 若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。
- (3) 切勿催吐。
- (4) 給患者喝下 240~300 毫升的水，以稀釋胃中的化學品，若有牛奶可於喝水後在給予牛奶喝。
- (5) 若患者自發性嘔吐，讓其身體向前傾以減低吸入危險，並讓其漱口及反覆給水。
- (6) 若呼吸停止立即由受訓過人施予人工呼吸，若心跳停止施行心肺復甦術。
- (7) 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. 不要接觸或走越洩漏池。 2. 進入危險區域觀察前，須按前述救災設備中之個人防護設備完整穿戴。 3. 切斷引火源。 4. 使用泡沫噴灑覆蓋於洩漏液上，以減少洩漏液之蒸發。 5. 液體洩漏之前須構築防護欄以利後置處理，避免洩漏液流入下水道、地下室或其他密閉空間。
小量洩漏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以乾沙土或非燃性物質吸收或覆蓋於洩漏液，待繼續回收處理。 2. 不要接觸或走越洩漏池。 3. 進入危險區域觀察前，須按前述救災設備中之個人防護設備完整穿戴。

■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。■

	<p>4. 切斷引火源。</p> <p>5. 使用泡沫噴灑覆蓋於洩漏液上，以減少洩漏液之蒸發。</p>
--	---

2. 火災之救災

嚴重度	應對措施
一般	<p>1. 撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。</p> <p>2. 位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。</p> <p>3. 若二氯甲烷以外的物質起火，使用適於隔離火場的滅火劑。</p> <p>4. 隔離未著火物質且保護人員。</p> <p>5. 安全情況下將容器搬離火場。</p> <p>6. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器並將溢漏沖離火場以免爆炸。</p> <p>7. 未著特殊防護設備的人員不可進入。</p>
大火	<p>1. 築堤圍堵消防用水待日後廢棄處置。</p> <p>2. 勿驅散洩漏物質</p> <p>3. 在安全許可之下將容器自火場中移開。</p>

3. 災後之處理

一般處理：

- (1) 對洩漏區進行通風換氣
- (2) 用砂、泥土或其他不與洩漏物質反應之吸收物質來圍堵洩漏物
- (3) 已污染的吸收物質須置於加蓋並標示的適當容器內
- (4) 將污染物質於合格設備中焚化處理
- (5) 依廢棄物清理法中有關於有害事業廢棄物規定清理

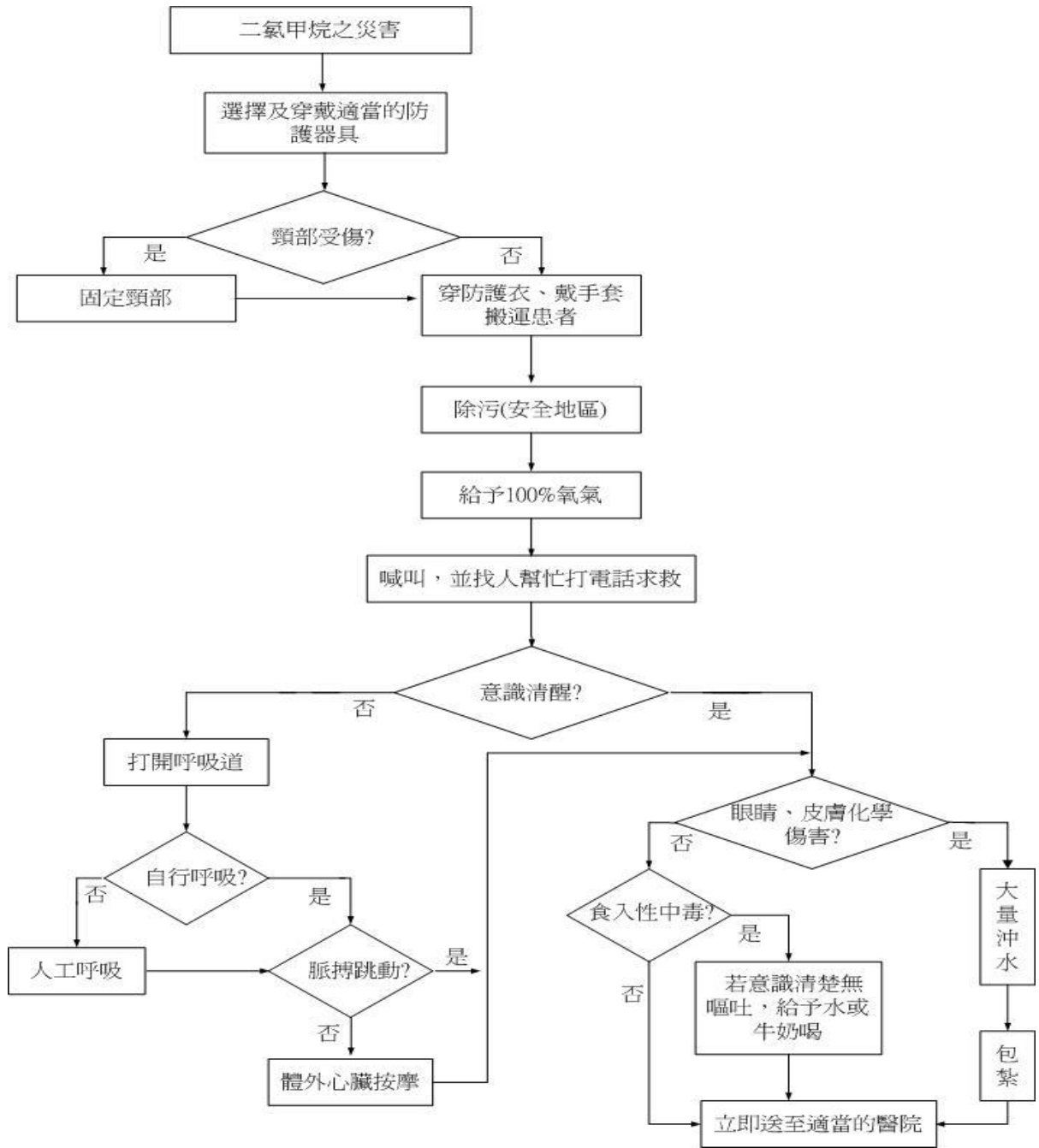


圖 79.1 二氯甲烷中毒到醫院前之緊急救護流程圖

■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。■