

甲醯胺(Formamide)

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	carbamaldehyde、methanamide、formimidic acid
化學式	HCONH ₂
化學文摘命名號碼(CAS No.)	75-12-7
聯合國編號(UN Number)	—
危害性分類	—

二、物性、化性與災害資料

甲醯胺為毒性物質，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)	無色澄清油性液體(具吸濕性)
氣味	氨味
沸點	210.5°C (760 mmHg)
比重	1.133
蒸氣壓	1mmHg(21°C)
蒸氣密度(空氣=1)	1.6
水中溶解度	可溶於水、乙二醇、次乙醚、醋酸、醇類、酚類、甘油。微溶於醚類、苯

2.化性表

項目	化性資料
分解性	熱分解會產生碳氧化物、氨、氮氧化物。

■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. 鋁+氮硝酸鹽+水+鈣硝酸鹽：產生包含51%的硝酸鈣、12%硝酸銨、27%甲醯胺和10%的水混合物(在-20°C會引起爆炸)。 2. 鹼：不相容。 3. 黃銅：產生反應。 4. 紅銅：產生反應。 5. 碘+吡啶+三硫氧化物：會造成密閉容器的壓力增加。 6. 氧化劑（強）：火災及爆炸危害。 7. 鈉：不相容。
危害性聚合	—
感光性	—
腐蝕性	—

3.災害資料表

項目	災害資料
閃火點	154°C(開杯)
自燃溫度	> 500°C
爆炸範圍	1.5%~12%

4.健康危害資料表

項目	健康危害資料
容許濃度	TWA：20ppm(皮) STEL：30ppm(皮) CEILING：—
動物半致死劑量(LD ₅₀)	1. 5570mg/kg(大鼠、吞食) 2. 1700mg/kg(兔子、皮膚)
動物半致死濃度(LC ₅₀)	3900ppm/6H(小鼠、吸入)
立即危害濃度(IDLH)	—
致癌性分類	目前尚無 IARC 分類。
催吐劑	—

■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。■

嗅覺閾值	—
------	---

三、防災設備

甲醯胺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) 防滲手套、衣物。 (2) 正壓式全面型自攜式呼吸防護具;正壓式全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓型自攜式呼吸防護具。 (3) 防濺安全護目鏡。
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	用砂或其他不燃物質吸附。
滅火器	滅火冷卻	(1) 一般：水霧、泡沫、化學乾粉、二氧化碳 (2) 大火：建議使用泡沫或水霧噴灑進行滅火

四、中毒之症狀

甲醯胺可經由皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸引起人體中毒，中毒症狀如下：

■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)症狀：黏膜刺、頭痛、暈眩、嘔吐、腹部痙攣、喉頭和支氣管極度刺激、眼角膜傷害、體重減輕、噁心、化學性肺炎及肺水腫。

(二)急毒性：

皮膚接觸	<ol style="list-style-type: none"> (1) 直接接觸可能造成嚴重發紅、疼痛。 (2) 會經由完好的皮膚吸收。 (3) 開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。 (4) 使用手套將接觸可能性降到最小。 (5) 若經由割傷、擦傷進入血管可能會導致全身系統的嚴重傷害。 (6) 在使用物質前，檢查皮膚狀況，確認傷口是否有受到保護。
吸入	<ol style="list-style-type: none"> (1) 可能造成黏膜刺激，引起頭痛、暈眩、嘔吐、腹部痙攣。 (2) 長期吸入也會有同樣的影響。 (3) 吸入大量液體霧滴可能造成極大危害，甚至可能引起痙攣、喉頭和支氣管極度刺激、化學性肺炎及肺水腫而造成死亡。 (4) 雖然液體不被認為是過敏原，但是依照動物接觸結果顯示，還是要遵守職業安全控制方法，將接觸情況降到最低，以避免產生全身系統不良反應。
食入	<ol style="list-style-type: none"> (1) 可能造成胃腸刺激。 (2) 引起頭痛、暈眩、嘔吐、腹部痙攣、體重減輕。 (3) 對受孕的老鼠進行接觸測試發現會導致不孕症。 (4) 對懷孕的老鼠進行接觸測試，發現會對胚胎或胎兒會造成影響。 (5) 立即疼痛及黏膜嚴重灼傷。 (6) 意外吞食可能會對個人健康有害。若吞食，會造成噁心、腹部刺激、疼痛及嘔吐。 (7) 若嘔吐倒吸入肺部可能造成致命化學性肺炎。 (8) 老鼠連續餵食十天劑量為 1.5 gm/kg 後，全部都死亡。解剖後發現有胃炎和營養不良的現象。

■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。■

眼睛接觸	<p>(1) 直接接觸可能造成眼睛發紅、疼痛。</p> <p>(2) 可能造成眼角膜傷害。</p> <p>(3) 在接觸 24 小時後會對眼睛產生傷害，對某些人而言會感到刺激，甚至會導致灼傷和疼痛。</p> <p>(4) 產生的角膜傷害，若未及時且適當地進行治療，可能造成永久性的視力損傷。</p> <p>(5) 重覆接觸會導致角膜炎。</p>
------	--

(三)慢毒性或長期毒性：

1. 視暴露濃度及時間而定，重複或長期暴露可能會引起頭痛、刺激、暈眩、嘔吐、和昏迷，也可能造成肝和腎的傷害。
2. 長期健康影響視暴露濃度及時間而定，重複或長期皮膚、眼睛接觸可能會造成皮膚炎、結膜炎或與急性暴露相似的效應。
3. 視吞食濃度而定，重複吞食可能造成與急性食入相似的效應。
4. 對懷孕的老鼠進行接觸測試，發現接觸濃度為 1200 mg/kg 的物質時，會對胚胎或胎兒會造成影響。
5. 長期接觸會導致器官重量改變和紅血球增多。
6. 在兔子受孕時期給予長期接觸會影響胚胎或胎兒。
7. 對受孕的兔子和老鼠進行長期接觸會導致嚴重的胎兒畸形。

五、急救方式

甲醯胺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。

■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>(2) 若意識不清，則將患者置於復甦姿勢，不可餵食。</p> <p>(3) 若無呼吸、心跳停止，在不以口對口方式下，可施予心肺復甦術(CPR)。</p> <p>(4) 立即請人幫忙打電話給 119 求救。</p> <p>(5) 立即送醫，並告知醫療人員。</p> <p>(6) 救護人員到達前，則依下列 2,3,4,5 項處理。</p>
--	---

2. 吸入性傷害之急救

- (1) 若發生危害效應時，應將患者移到新鮮空氣處。
- (2) 若無呼吸，立即進行人工呼吸。
- (3) 若呼吸困難，由受過訓練的人供給氧氣。
- (4) 立即送醫。

3. 皮膚接觸性傷害之急救

- (1) 將受污染的衣物和鞋子移除，用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。
- (2) 受污染的衣物和鞋子於再次使用前，須徹底清洗和乾燥。
- (3) 立即就醫。

4. 眼睛接觸性傷害之急救

- (1) 立即以大量清水沖洗眼睛 15 分鐘以上。
- (2) 立即就醫。

5. 食入性傷害之急救

- (1) 假如大量食入時，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
大量漏洩	1. 用砂或其他不燃物質吸附，並將該吸附之物質放置

■ 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。■

	於適當之容器內作廢棄處置。
小量漏洩	1. 用砂或其他不燃物質吸附，並將該吸附之物質放置於適當之容器內作廢棄處置。

2. 火災之救災

嚴重度	應對措施
一般	1. 安全情況下將容器搬離火場。 2. 不要用高壓水柱驅散洩漏物。 3. 築堤圍堵後廢棄處置。 4. 使用適合撲滅周遭火災之滅火劑。 5. 避免吸入該物質或其燃燒副產物。 6. 人員需停留在上風處，並遠離低窪地區。 7. 用水或泡沫滅火可能會產生氣泡。

3. 災後之處理

一般處理：

- (1) 依廢棄物清理法中有關於有害事業廢棄物規定清理。
- (2) 空容器可能仍然具有化學危險/危害。
- (3) 盡可能交還給供應商以重複使用或回收。

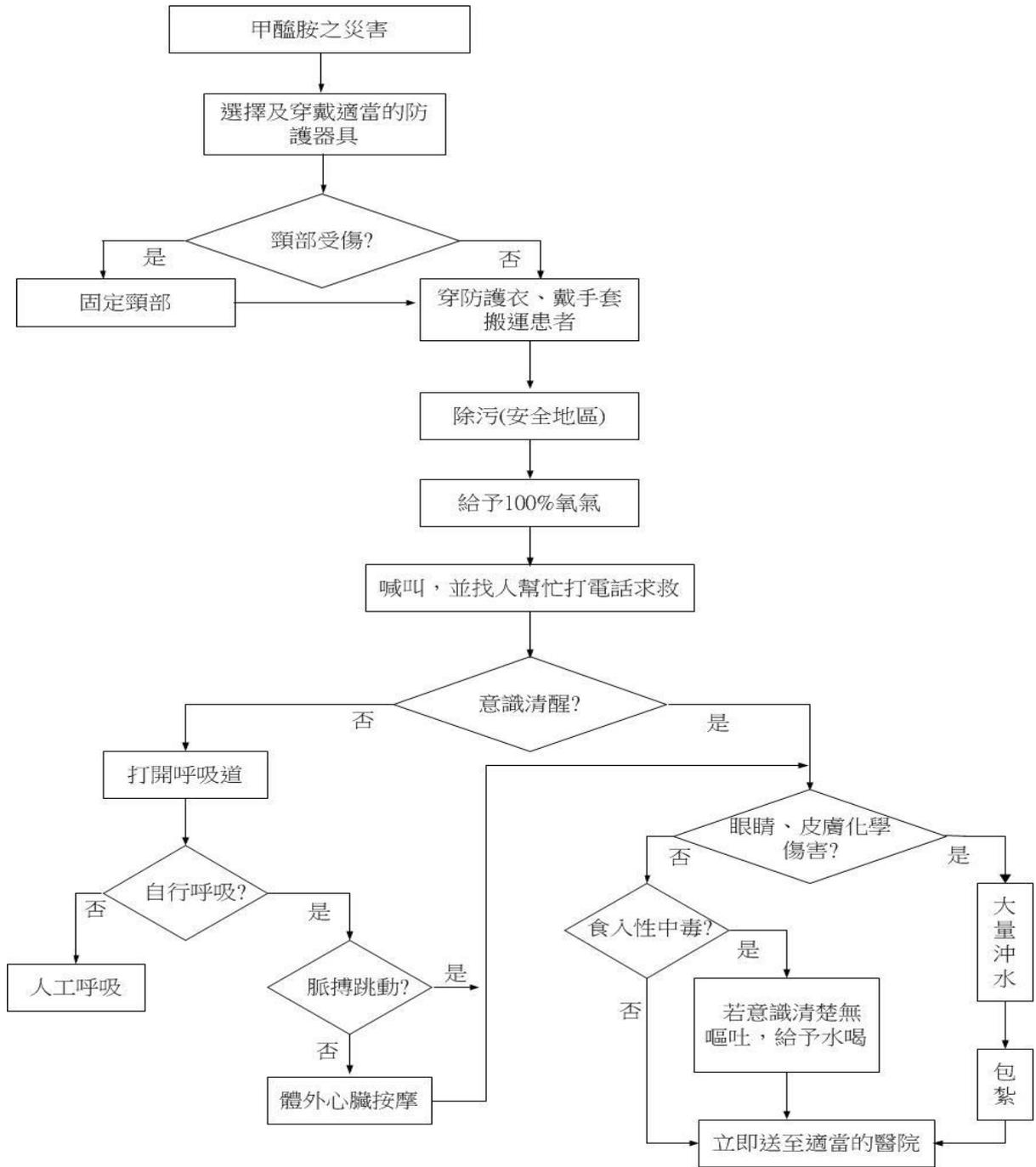


圖 98.2 甲醯胺中毒到醫院前之緊急救護流程圖

■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。■