

吡啶(Pyridine)

注意：此化學品為毒性及易燃性液體，當發生緊急事件時，毒性及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	AI3-01240、Azabenzene、Azine、CP 32、Fema Number 2966、氮苯、氮雜苯
化學式	C ₅ H ₅ N
化學文摘命名號碼(CAS No.)	110-86-1
聯合國編號(UN Number)	1282
危害性分類	第 3 類易燃液體

二、物性、化性與災害資料

吡啶為毒性及易燃性物質，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)	無色至淡黃色液體
氣味	刺激魚腥味
沸點	115~116°C
比重(水=1)	0.982(20°C)
蒸氣壓	20.8mmHg(25°C)
蒸氣密度(空氣=1)	2.73
水中溶解度	全溶於水

2. 化性表

項目	化性資料
分解性	受熱會分解，並釋放氰化物、煙、氮氧化物及一

■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。■

	氧化碳等有毒氣體及蒸汽
反應性與不相容性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 和甲醛、碘、強酸（硝酸、硫酸、氯磺酸）接觸可能反應劇烈 2. 順式丁烯二酸酐接觸會分解並放出氣體 3. 強氧化劑，可能反應劇烈或爆炸，增加火災爆炸的危險 4. 會和β-丙烯酸內脂起反應並增加溫度及壓力 5. 和過氯酸銀接觸會形成震敏性溶劑鹽，但吡啶-過氯酸金屬複合物具爆炸性 6. 和過氯酸鹽混合受熱會導致爆炸

3. 災害資料表

項目	災害資料
閃火點	20°C(閉杯)
自燃溫度	482°C
爆炸範圍	1.8%~12.4%

4. 健康危害資料表

項目	健康危害資料
容許濃度	TWA : 5ppm STEL : 10ppm CEILING : —
動物半致死劑量(LD ₅₀)	1. 891~1500mg/kg(大鼠、吞食) 2. 1500mg/kg(小鼠、吞食)
動物半致死濃度(LC ₅₀)	28500mg/m ³ /1H(大鼠、吸入)
立即危害濃度(IDLH)	1000ppm
致癌性分類	IARC 將其列為 Group 3-無法判斷為人體致癌性
催吐劑	—
嗅覺閾值	0.013-4.2ppm

■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。■

三、防災設備

吡啶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
空氣中濃度高於 1000ppm	(1) 正壓全面式自攜式空氣呼吸器（置於防護衣內） (2) 防護手套 (3) 防護鞋(靴) (4) 氣密式連身防護衣(A級)
逃生或空氣中濃度低於 1000ppm	(1) 非氣密式連身防護衣(C級) (2) 全面式或半面式空氣濾毒罐或濾清式口罩 (3) 防護手套 (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、砂土等) (2) 通用型吸收棉
滅火器	滅火冷卻	(1) 一般：耐酒精型泡沫、化學乾粉、二氧化碳 (2) 小火：耐酒精型泡沫、化學乾粉、灑水、二氧化碳 (3) 大火：抗酒精型泡沫、灑水、水霧，不可使用水柱滅火

四、中毒之症狀

吡啶可經由皮膚接觸、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：刺激感、腹痛、胃痛、腸胃障礙、噁心、衰弱、頭痛、頭昏眼花、緊張、皮膚發炎、氣喘、眩暈、食慾不振、失眠、發燒、譫妄、結膜炎。

(二)急毒性：

皮膚接觸	<ol style="list-style-type: none"> (1) 其液體對皮膚具有中等刺激。 (2) 若經皮膚吸收，可造成嚴重中毒，症狀類似吸入。 (3) 皮膚接觸該物質可能會損害個人健康；可能會經由吸收導致系統性影響。 (4) 皮膚接觸該物質後，可能會立即或延遲產生輕微但明顯的皮膚發炎反應。重複暴露會導致接觸性皮膚炎，其症狀為紅腫及起水泡。 (5) 開放性傷口、擦傷或敏感皮膚不應暴露於該物質。 (6) 藉由割傷、擦傷或損傷進入血液系統可能產生有危害的系統性傷害。 (7) 使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。 (8) 吡啶及其衍生物會造成皮膚局部刺激；會經由皮膚吸收並造成類似吸入的影響。
吸入	<ol style="list-style-type: none"> (1) 其蒸氣會刺激鼻及喉，並影響神經系統，造成頭痛、噁心、暈眩、不安、食慾不振及腹痛，但只要不再吸入，上述症狀立即消失。 (2) 過量暴露可能損害肝及腎，引起痙攣、意識喪失，甚至死亡。 (3) 吸入正常操作該物質所產生的氣膠（霧氣、煙煙）可能會嚴重危害個人健康。 (4) 該物質可能會造成特定接觸者呼吸道刺激，而導致更嚴重的肺臟損傷。 (5) 空氣中低劑量吡啶會造成鼻腔及上呼吸道刺激及在口中難聞的味道。吸入含量過高的蒸氣會造成氣喘、頭痛、眩暈、噁心、食慾不振、失眠，在某些情況會有腹部或背部疼痛、排尿的頻率增加及中樞神經系統低下。
食入	<ol style="list-style-type: none"> (1) 會刺激口腔及喉嚨。 (2) 少量(約 1ml)即會引起噁心、嘔吐、腹瀉，並影響神經系統，症狀如吸入。

■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。■

	<p>(3) 意外吞食該物質可能有害；動物實驗指出，吞食少於 150 公克該物質可能致死或嚴重損害個體健康。個體健康。</p> <p>(4) 在人體，吞食少劑量(2~ 3 ml)吡啶會造成輕微食慾不振、噁心疲勞及精神抑，且長期治療會損壞肝臟及腎臟。大量吞食造成嚴重嘔吐、腹瀉、發燒、譫妄死亡。事後剖析發現肺積水及氣道炎，可能是由於誤吸。大劑量對心臟有潛在毒性，而較小的劑量被認為是刺激血細胞生成，尤其是血小板。</p>
眼睛接觸	<p>(1) 其蒸氣會刺激眼睛。</p> <p>(2) 其液體會嚴重刺激並腐蝕眼睛。</p> <p>(3) 吡啶及其衍生物若接觸角膜，通常會吡啶及其衍生物若接觸角膜，通常會吡啶及其衍生物若接觸角膜，通常會造成局部刺激。</p> <p>(4) 該物質可能會造成特定接觸者眼睛刺激，並在滴用 24 小時之後造成眼睛損傷。</p> <p>(5) 嚴重發炎及疼痛；可能損害角膜。</p> <p>(6) 若無適當處置，可能造成永久性視力損傷。若無適當處置，可能造成永久性視力損傷。</p> <p>(7) 重複暴露會造成結膜炎。</p>

(三)慢毒性或長期毒性：

1. 長期曝露會影響神經系統並損傷肝、腎。
2. 可能引起皮膚炎(發紅、增度及龜裂)。
3. 該物質會造成癌症或突變，但無足夠數據可供評估。
4. 經由重複或長期職場暴露後，該物質可能會蓄積於人體內，並可能會造成某些影響。積於人體內，並可造成某些影響。能會蓄積於人體內，並可造成某些影響。
5. 皮膚接觸該物質可能會造成皮膚接觸該物質可能會造成特定接觸者有過敏反應。
6. 慢性暴露可能會造成腎臟及肝損傷。吸入吡啶最重要的影響是涉及肝臟、腎臟及骨髓的慢性中毒。已被報

■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。■

導長期暴露 6~12 ppm 有中樞神經系統輕微症狀。重複少量吞食可能會導致肝臟硬化及嚴重肝腎損傷。

7. 實驗研究數據指出吡啶有致癌的可能。在大鼠它們也已顯示跨越胎盤屏障導致早產，流產和死產。PAs 通過母乳傳遞。吡啶已經牽涉於肝癌的形成。

五、急救方式

吡啶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) 將患者移到空氣新鮮處，若呼吸停止，施行人工呼吸，讓患者保持溫暖並休息，儘速送醫 (2) 皮膚接觸時應以水清以患部 15 分鐘以上，若由衣服滲入皮膚，立刻脫去衣服再以水清洗 (3) 眼睛接觸時，應撐開上下眼皮立刻用大量水清洗 15 分鐘以上，清洗後若仍感刺激，立即送醫 (4) 若患者意識清醒，立刻給予患者漱口，否則勿經口餵食任何食物 (5) 不要催吐，若患者自發嘔吐，讓其反覆漱口 (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) 立即將患者移到新鮮空氣處。
- (2) 若呼吸停止，施行人工呼吸。
- (3) 讓患者保持溫暖並休息。
- (4) 儘速就醫。

3. 皮膚接觸性傷害之急救

■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) 立刻以水清洗患部 15-20 分鐘以上。
- (2) 若是經由衣服滲入皮膚，立刻脫去衣服再以水清洗。
- (3) 立即就醫。

4. 眼睛接觸性傷害之急救

- (1) 撐開上下眼皮立刻用大量水清洗 15 分鐘以上。
- (2) 清洗後若仍感刺激，立即就醫。

5. 食入性傷害之急救

- (1) 若患者意識清醒，立刻給予患者漱口，否則勿經口餵食任何東西。
- (2) 不要催吐。
- (3) 若患者自發嘔吐，讓其反覆漱口。
- (4) 若呼吸停止，由受過訓的人員施予人工呼吸，若心跳停止，施予心肺復甦術。
- (5) 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
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. 未穿戴防護裝備及衣物者，禁止進入洩漏區，直到外洩清理完畢 3. 對洩漏區進行通風排氣 4. 若能在無風險下處理洩漏，即刻止漏 5. 防止洩漏物進入水道、下水道、地下室或密區空間。
大量洩漏	聯絡緊急處理中心及供應商求援
小量洩漏	若能在無風險下處理洩漏，即刻止漏

■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. 火災之救災

嚴重度	應對措施
一般	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在不危及人員安全的情況下，將容器運離火災地區。 2. 以水霧冷卻暴露於火場之容器外側，直到大火撲滅很久為止。 3. 廢水流進下水道可能會造成火災或爆炸的危險。 4. 儘量遠離被火吞沒的容器。 5. 勿使用水柱。 6. 當火源內有儲存槽、槽車或隨行車時，應將未經許可之人員疏散到800公尺外。

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

■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。■

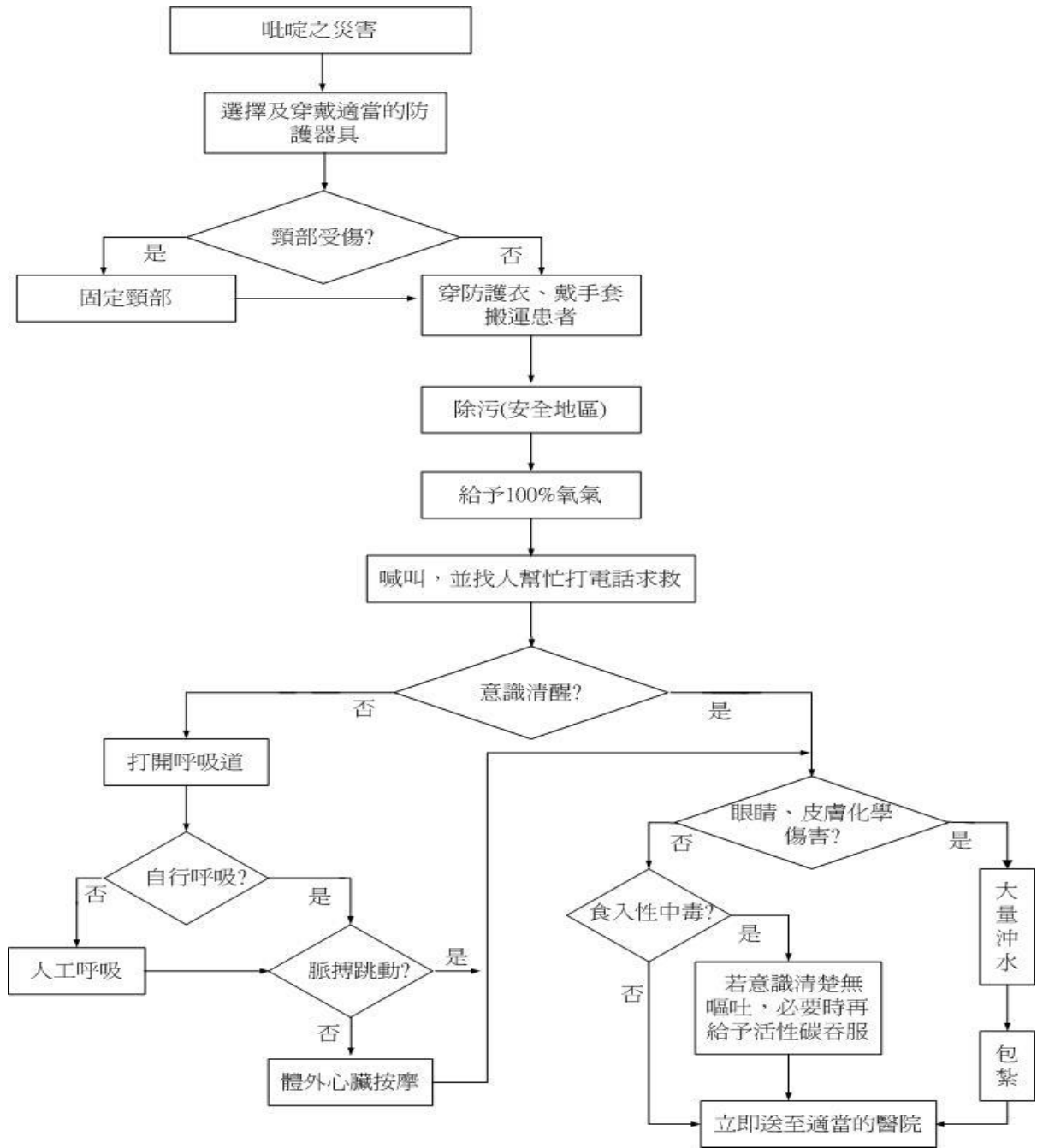


圖 97.1 吡啶中毒到醫院前之緊急救護流程圖

■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。■