

## 間-甲酚(m-Cresol)

注意：此化學品為毒性及腐蝕性液體，當發生緊急事件時，毒性及腐蝕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	3-Hydroxytoluene、Bacticin、Celcure Dry Mix、FEMA NUMBER 2337、Franklin Cresolis、Gallex、m-Cresol、3-Cresol、m-Cresylic acid、1-Hydroxy-3-methylbenzene、m-Hydroxytoluene、3-Methylphenol
化學式	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> O
化學文摘命名號碼(CAS No.)	108-39-4
聯合國編號(UN Number)	2076
危害性分類	第 6.1 類毒性物質;第 8 類腐蝕性物質

### 二、物性、化性與災害資料

間-甲酚為毒性及腐蝕性物質，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)	無色至黃色液體
氣味	酚味、煤焦油味、甜味
沸點	202°C
比重	1.034(20°C)(水=1)
蒸氣壓	0.04mmHg(20°C);0.11mmHg(25°C)
蒸氣密度	3.72(空氣=1)
水中溶解度	2.35g/100ml(水)

#### 2.化性表

■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。■

項目	化性資料
分解性	1. 無
反應性與不相容性	1. 避免與強氧化劑、酸接觸，會腐蝕鋼、鑄鐵、鉛。

## 3. 災害資料表

項目	災害資料
閃火點	86°C(閉杯)
自燃溫度	558°C
爆炸範圍	1.1%~1.47%

## 4. 健康危害資料表

項目	健康危害資料
容許濃度	TWA：5ppm(皮) STEL：10ppm(皮) CEILING：—
動物半致死劑量(LD <sub>50</sub> )	1. 242mg/kg(大鼠、吞食) 2. 828mg/kg(小鼠、吞食) 3. 2050mg/kg(兔子、皮膚)
動物半致死濃度(LC <sub>50</sub> )	1. >710mg/m <sup>3</sup> /1H(大鼠、吸入)
立即危害濃度(IDLH)	250ppm
致癌性分類	IARC 將其列為目前尚無 IARC 分類。
催吐劑	—
嗅覺閾值	0.05~7.9ppb (偵測)

## 三、防災設備

間-甲酚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
------	------

■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。■

蒸氣濃度大於 250ppm 或未知濃度之區域。	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 正壓式全面型自攜式呼吸防護具(SCBA)</li> <li>(2) 氣密式連身型化學防護衣(A級)</li> <li>(3) 進火場消防衣(著火時)</li> <li>(4) 化學安全護目鏡</li> <li>(5) 護面罩</li> <li>(6) 防滲手套(材質乙睛類橡膠、Teflon為佳)</li> <li>(7) 防護鞋(靴)</li> </ol>
蒸氣濃度低於 250ppm 之區域。	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 含有防有機蒸氣及粉塵、煙煙、霧滴之化學濾罐全面型呼吸防護具</li> <li>(2) 非氣密式連身防護衣(C級)</li> <li>(3) 逃生型自攜式呼吸防護具</li> <li>(4) 化學防濺護目鏡、護面罩</li> <li>(5) 防滲手套(材質乙睛類橡膠、Teflon為佳)</li> <li>(6) 防護鞋(靴)</li> </ol>

## 2.處理設備

設備名稱	功能	規格或用途
吸收體	救漏 除污	(1) 木屑、活性碳、砂土及通用型吸收棉。
滅火器	滅火冷卻	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 一般：化學乾粉、耐酒精型泡沫滅火劑、水霧、二氧化碳、乾砂。</li> <li>(2) 小火：化學乾粉、二氧化碳、灑水。</li> <li>(3) 大火：化學乾粉、二氧化碳、乾砂、抗酒精型泡沫滅火劑、灑水。</li> </ol>

## 四、中毒之症狀

間-甲酚可經由皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸引起人體中毒，中毒症狀如下：

(一)症狀：甲酚中毒、肌肉無力、腸道不適、損傷胰臟和脾臟、頭痛、噁心、休克、低溫、失去意識、呼吸衰竭、胃痛、抑鬱、眩暈、困惑、呼吸不規則和快速、脈搏微弱、肌肉無

■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。■

力、視力模糊、流眼淚、肺積水、排汗過量、激烈口渴、噁心、嘔吐、腹瀉、發紺、坐立不安、恍惚、低血壓、換氣過度、腹痛、貧血、抽搐、昏迷、肺臟腫脹、肺炎、皮膚發紅、天灸、灼傷、流汗、激烈口渴、刺激、化學性灼傷、癲癇發作、心律不整。

(二)急毒性：

皮膚接觸	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 皮膚接觸該物質可能會損害個人健康；可能會經由吸收造成系統性影響。</li> <li>(2) 皮膚直接接觸該物質可能導致化學性灼傷。</li> <li>(3) 稀釋的甲酚溶液會造成皮膚發紅和灼傷。皮膚吸收 30 分鐘內造成毒性影響。</li> <li>(4) 若持續接觸酚及其衍生物可能會導致嚴重皮膚刺激，並可能由皮膚吸收而影響心血管及中樞神經系統。</li> <li>(5) 其影響包括流汗、激烈口渴、噁心、嘔吐、腹瀉、發紺、坐立不安、恍惚、低血壓、換氣過度、腹痛、貧血、抽搐、昏迷及肺臟腫脹等，而後有肺炎情形。</li> <li>(6) 可能會有呼吸衰竭及腎損傷情形。</li> <li>(7) 開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。</li> <li>(8) 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。</li> <li>(9) 使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。</li> </ol>
吸入	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 吸入正常操作該物質所產生的氣膠(霧氣、薰煙)可能會嚴重危害個人健康。</li> <li>(2) 吸入、吞食和經由皮膚吸收會造成急性甲酚中毒。經由所有暴露途徑可能造成肌肉無力、腸道不適、損傷胰臟和脾臟。</li> <li>(3) 症狀出現在 30 分鐘內會有頭痛、噁心、休克、低溫、失去意識、呼吸衰竭、胃痛、抑鬱、眩暈、困惑、呼吸不規則和快速、脈搏微弱、肌肉無力、視力模糊和流眼淚。嚴重情況，肺積水、腎臟、肝臟、胰臟及脾臟損傷、循環系統和中樞神經系統下</li> </ol>

■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>降。可能發生死亡。</p> <p>(4) 吸入大量液體霧滴可能造成極大危害，甚至可能因引起痙攣、喉頭和支氣管極度刺激、化學性肺炎及肺水腫而造成死亡。</p> <p>(5) 若經由肺臟吸收酚，則可能會有心血管及神經系統的系統性影響。</p> <p>(6) 吸入可能會導致排汗過量、激烈口渴、噁心、嘔吐、腹瀉、發紺、坐立不安、恍惚、低血壓、換氣過度、腹痛、貧血、抽搐、昏迷、肺臟腫脹及肺炎情形。</p> <p>(7) 而後會有呼吸衰竭及腎損傷情形。</p> <p>(8) 高濃度酚亦會造成失去知覺及身體機能低下。酚衍生物的毒性會變動。</p>
食 入	<p>(1) 意外吞食該物質可能會導致毒性反應；動物實驗指出，吞食少於 40 克該物質則可能致死或嚴重損害個體健康。</p> <p>(2) 吞食該物質會造成口腔及腸胃道化學性灼傷。</p> <p>(3) 某些酚衍生物會導致消化系統損傷。若經由吞食吸收，會有過量排汗、口渴、噁心、嘔吐、腹瀉、發紺、坐立不安、恍惚、低血壓、喘氣、腹痛、貧血、抽搐、昏迷及肺臟腫脹等情形，而後導致肺炎。</p> <p>(4) 可能會有呼吸衰竭及腎損傷情形。</p> <p>(5) 可能會導致化學性灼傷、癲癇發作及心律不整。</p> <p>(6) 吞食甲酚可能造成身體組織腐蝕和造成血管、肝臟、腎臟及胰腺毒性影響。</p>
眼睛接觸	<p>(1) 眼睛直接接觸該物質會導致嚴重化學性灼傷。蒸氣或水霧可能具有高度刺激性。</p> <p>(2) 若施用於眼睛，該物質會導致嚴重眼睛損傷。</p> <p>(3) 動物試驗顯示眼睛施用甲酚可能造成永久混濁和新血管發展。</p> <p>(4) 某些酚衍生物可能會造成輕微至嚴重眼睛刺激，而有發紅、疼痛及視力模糊等症狀。</p> <p>(5) 可能有永久性眼睛損傷；可能完全或部分復原。</p>

■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)慢毒性或長期毒性：**

1. 可能損害肺、肝、腎及胰臟。
2. 經由重複或長期職場暴露後，該物質可能會蓄積於人體內，並可能造成某些影響。
3. 皮膚慢性暴露甲酚會造成周圍神經損傷、腎功能下降和肝腎壞死。慢性中毒症狀有流口水、嘔吐、腹瀉、食慾不振、頭痛、眩暈、精神障礙和昏厥。也可能發生接觸性皮膚炎。勞工暴露甲苯 1.5~3 年會有經常性頭痛伴有噁心和嘔吐。其他症狀有高血壓、腎功能下降、血鈣障礙和震顫。甲苯異構物具有腫瘤促進。
4. 長期暴露於酚衍生物會造成皮膚發炎、食慾不振、體重下降、虛弱、肌肉疼痛、肝臟損傷、尿色深、指甲脫落、皮膚受損、腹瀉、神經失調，而有頭痛、流口水、昏迷、皮膚及眼睛變色、眩暈及心理失調、肝腎損傷。
5. 重複或長期暴露於酸性物質可能會導致牙齒腐蝕、口腔內膜腫脹和/或潰瘍。常有氣管至肺臟刺激，而有咳嗽及肺組織發炎情形。慢性暴露可能會造成皮膚或結膜發炎。

**五、急救方式**

間-甲酚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)。

■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) 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。</p> <p>(5) 若患者食入或吸入性的中毒傷害，不要使用口對口人工呼吸。</p> <p>(6) 若患者接觸到此物質，應立即使用肥皂和清水沖洗皮膚或眼睛，至少 20 分鐘以上。</p>
--	---

## 2. 吸入性傷害之急救

- (1) 立即將患者移至新鮮空氣處。
- (2) 若呼吸停止，施予人工呼吸。勿用口對口人工呼吸，以呼吸設備協助進行。
- (3) 保持患者溫暖及休息。
- (4) 立即就醫。

## 3. 皮膚接觸性傷害之急救

- (1) 儘速自皮膚將該物清除。
- (2) 立即用肥皂和水清洗。
- (3) 如已滲透衣服則須將衣服脫掉，並用肥皂和水清洗患處。
- (4) 立即就醫。

## 4. 眼睛接觸性傷害之急救

- (1) 立即撐開眼皮，並用大量水沖洗至少 15 分鐘。
- (2) 即刻就醫。

## 5. 食入性傷害之急救

- (1) 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
-----	------

■ 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。■

一般處理	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 若能在無風險下處理洩漏，即刻止漏。</li> <li>3. 灑水可降低蒸氣量。</li> <li>4. 將砂或其他不燃吸收體吸附洩漏液後，將廢棄物置入容器中，待事後再行處理。</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. 安全情況下將容器搬離火場。</li> <li>2. 自安全距離或受保護區域滅火。</li> <li>3. 遠離貯槽兩端。</li> <li>4. 挖溝渠以利廢棄處理。</li> <li>5. 不要用高壓水柱驅散洩漏物。</li> </ol>

## 3. 災後之處理

### 一般處理：

- (1) 洩漏區應進行通風換氣。
- (2) 液體洩漏可用真空抽取收集，但是洩漏處附近不可以有易導致燃燒之物質。

### 大量洩漏：

- (1) 可用乾砂或類似物質吸收，不可以到入排水溝，因為其易導致爆炸。

### 小量洩漏：

- (1) 可以吸收棉吸收後放置在安全通風處（如化學排煙櫃），而後以有害事業廢棄物處理方式處理之。

■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。■

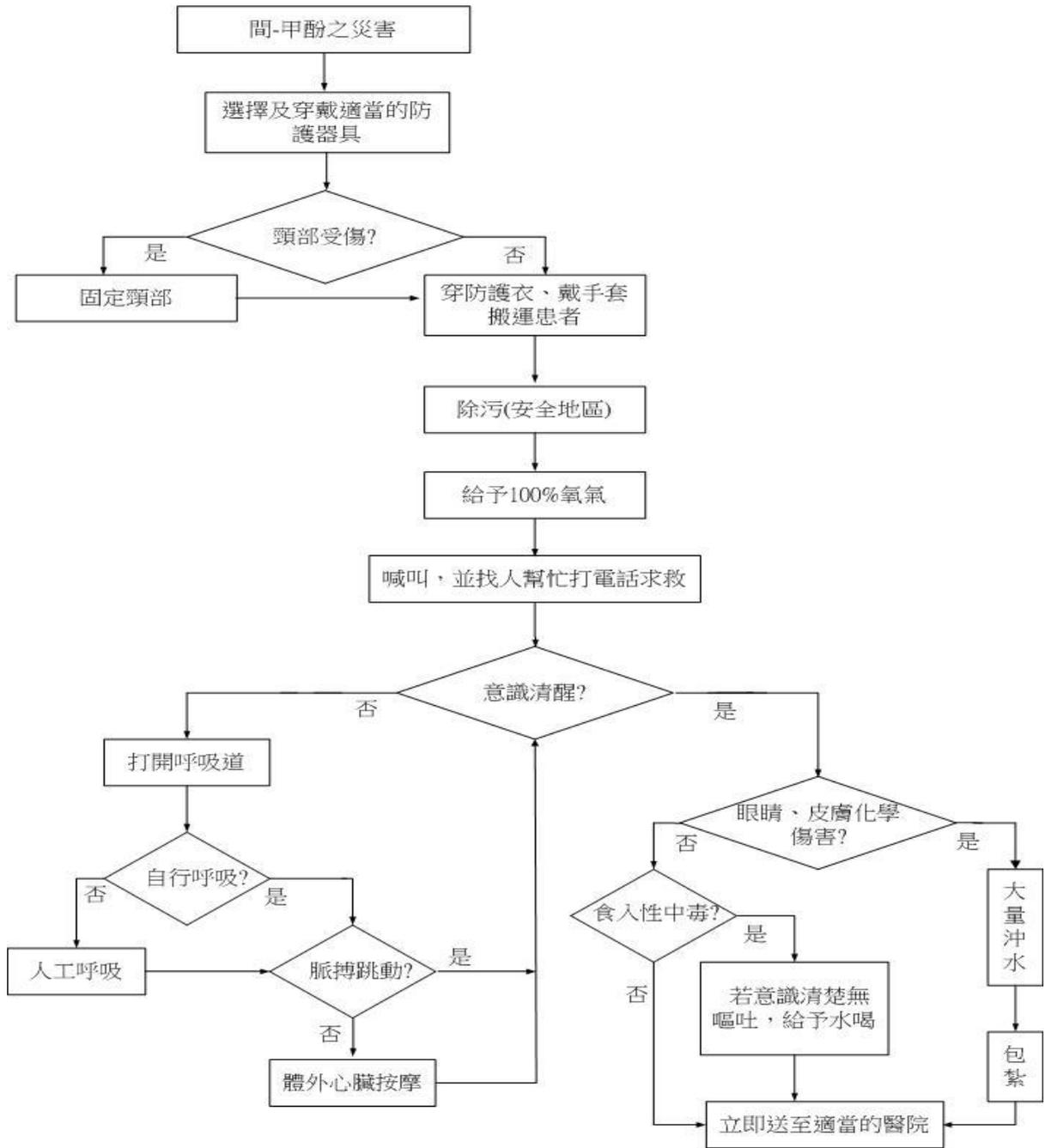


圖 112.1 間-甲酚中毒到醫院前之緊急救護流程圖

■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。■