

1,3-丙烷磺內酯(Propane sultone)

注意：此化學品為毒性固體，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	3-Hydroxy-1-propanesulphonic acid-sulfone、Propane sultone cid-3-Hydroxy-gamma-sultone、1,2-Oxathiolane 2,2-dioxide 1,3-Propane sultone、1-Propanesulfonic acid-3-hydroxy-gamma-sultone、gamma-Propane sultone、Propanesultone、3-Hydroxy-1-propanesulfonic acid gamma-sultone、3-Hydroxy-1-propanesulphonic acid sultone
化學式	C3H6O3S
化學文摘命名號碼(CAS No.)	1120-71-4
聯合國編號(UN Number)	2811
危害性分類	第 6.1 類毒性物質

二、物性、化性與災害資料

1,3-丙烷磺內酯為毒性物質，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、白色固體或液體。
氣味	在高於31.11°C會產生令人厭惡氣味。
沸點	180°C 0.039atm
比重	1.393(40°C)(水=1)
蒸氣壓	—
蒸氣密度	>1(空氣=1)

■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。■

水中溶解度	100g/l(水)可溶於酮、醚、芳香族類、脂類。
-------	--------------------------

2.化性表

項目	化性資料
分解性	1. 遇熱會釋放出硫氧化物煙霧。
反應性與不相容性	1. 將以過氧化氫處理過之殘留物乾燥時，可能會引起爆炸，因為可能應有2-或3-有機氧化氫衍生物形成。

3.災害資料表

項目	災害資料
閃火點	> 110°C
自燃溫度	—
爆炸範圍	—

4.健康危害資料表

項目	健康危害資料
容許濃度	TWA：— STEL：— CEILING：—
動物半致死劑量(LD ₅₀)	1. 100~300mg/kg(大鼠、吞食)
動物半致死濃度(LC ₅₀)	—
立即危害濃度(IDLH)	—
致癌性分類	IARC 將其列為 Group 2B-人類可能致癌物。
催吐劑	—
嗅覺閾值	—

三、防災設備

1,3-丙烷礦內酯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：

■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.個人防護設備

使用範圍	設備規格
空氣中氧氣濃度低於 19.5% 者	(1) 正壓式全面型自攜式呼吸防護具(SCBA) (2) 非氣密式連身型化學防護衣(B級) (3) 進火場消防衣(著火時) (4) 化學安全護目鏡 (5) 護面罩 (6) 防滲手套 (7) 防護鞋(靴)
逃生或空氣中氧氣濃度高於 19.5% 者	(1) 含有防有機蒸氣及粉塵、燻煙、霧滴之化學濾罐全面型呼吸防護具 (2) 非氣密式連身防護衣(C級) (3) 逃生型自攜式呼吸防護具 (4) 化學防濺護目鏡、護面罩 (5) 防滲手套(耐化式) (6) 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) 木屑、活性炭、砂土及通用型吸收棉。
滅火器	滅火冷卻	(1) 一般：化學乾粉、二氧化碳、水、酒精泡沫。

四、中毒之症狀

1,3-丙烷礦內酯可經由皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸引起人體中毒，中毒症狀如下：

(一)症狀：刺激呼吸道、延遲性的肺水腫、過敏性皮膚炎、腸胃灼傷。

(二)急毒性：

■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。■

皮膚接觸	(1) 灼傷或刺激感，大量接觸會導致過敏性皮膚炎。
吸入	(1) 會造成刺激呼吸道，嚴重者會導致延遲性的肺水腫。肺水腫的症狀可能延遲 12 小時產生。
食入	(1) 腸胃灼傷、刺激感。
眼睛接觸	(1) 灼熱、刺激感。

(三)慢毒性或長期毒性：

1. 美國 EPA 認定 1,3-PROPANE SULTONE 有致癌性，歸類於 Group B2，於動物實驗中有充分證據，人類方面則無證據，可能對人類有致癌性。

五、急救方式

1,3-丙烷礦內酯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	<ol style="list-style-type: none"> (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) 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) 若患者食入或吸入性的中毒傷害，不要使用口對口人工呼吸。 (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。

■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.吸入性傷害之急救

- (1) 立即將患者移至新鮮空氣處，聯絡急救醫療救助。
- (2) 若呼吸停止，給予人工呼吸(利用單向活門口罩，若患者食入或吸入有害物質，不可用口對口人工呼吸法)。
- (3) 若患者呼吸困難時，立即供應氧氣。
- (4) 吸入此物質時，對人體的危害效應會有延遲現象。
- (5) 注意保暖，立即送醫。

3.皮膚接觸性傷害之急救

- (1) 脫除並隔離污染之衣物及鞋襪。
- (2) 立即用清水沖洗患部至少 20 分鐘。
- (3) 小量皮膚接觸應避免將此物質塗散於未受污染的皮膚。
- (4) 注意保暖，立即送醫。

4.眼睛接觸性傷害之急救

- (1) 立即撐開上下眼皮，用大量清水沖洗至少 20 分鐘以上。

5.食入性傷害之急救

- (1) 立即送醫。

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. 若能在無風險下處理洩漏，即刻止漏。 3. 撒水可降低蒸氣量。 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。 5. 勿將水注入容器中。

2.火災之救災

■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。■

嚴重度	應對措施
—	1.—

3. 災後之處理

一般處理：

- (1) 洩漏區應進行通風換氣。
- (2) 避免外洩物流入下水道，地下室或密閉空間。

大量洩漏：

- (1) 將其溶解於可燃性溶劑內(例如酒精)，置於配有氣體清潔裝置的適當焚化箱內處理。
- (2) 大量外洩可回收，如回收不實際，將之溶解在有機溶劑(如醇類)後將其噴入適當的燃燒爐內焚毀。

小量洩漏：

- (1) 可先掃落在紙上或適當的容器內，並在安全處(如化學排煙櫃)焚燬。

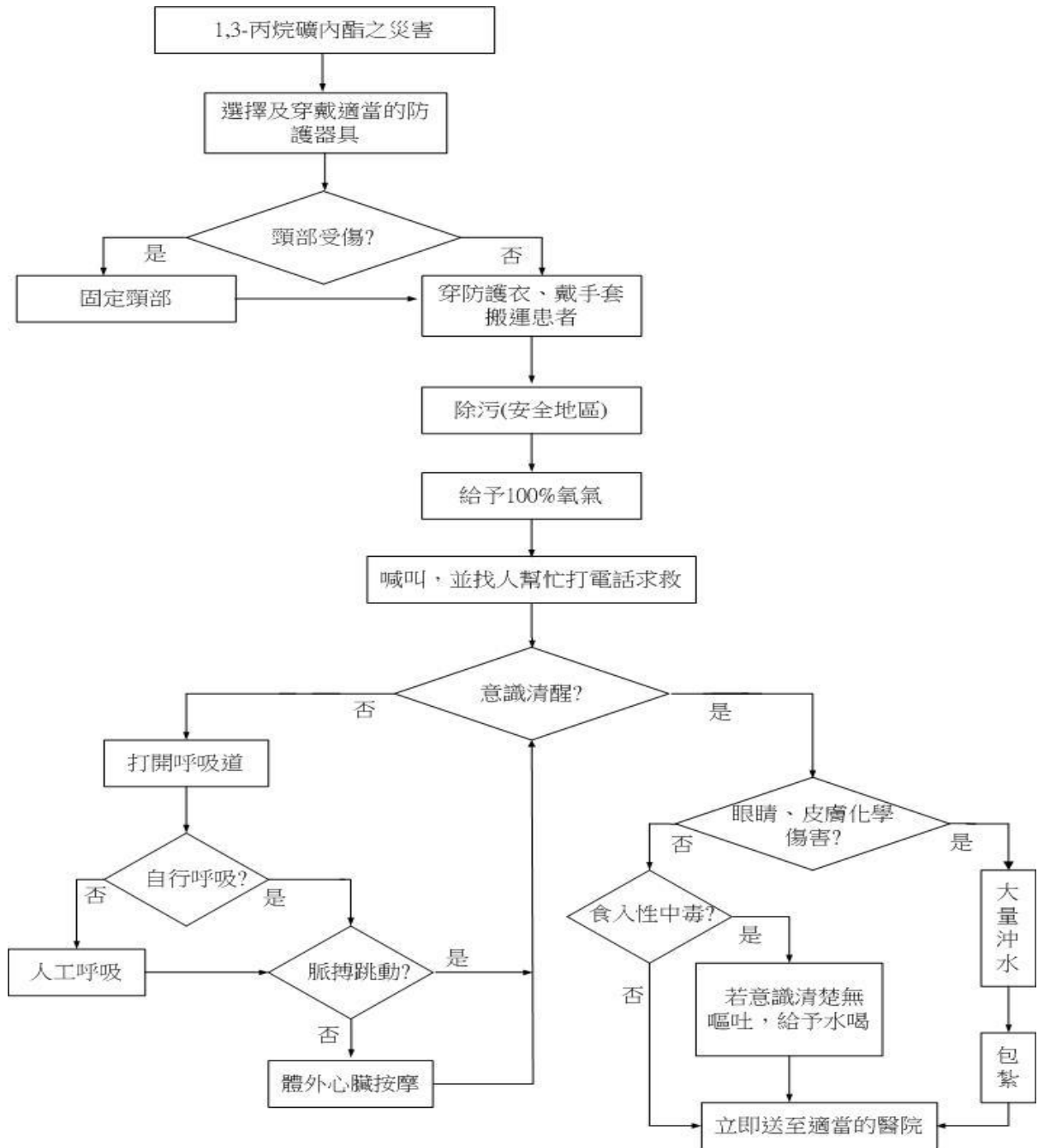


圖 12.11, 3-丙烷礦內酯中毒到醫院前之緊急救護流程圖

■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。■