

## 達諾殺

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	2,4-二硝基-6-第二-丁酚、2,4-Dinitro-6-sec-butylphenol
化學式	C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> (NO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> )OH
化學文摘命名號碼(CAS No.)	88-85-7
聯合國編號(UN No.)	2779
危害性分類	第 6.1 類毒性物質

### 二、物性、化性與災害資料

達諾殺為毒性物質，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)	橘色固體黃色結晶、液體/固體結晶
氣味	具有刺激性氣味
沸點	69~73°C
比重	1.2647(45°C)(水=1)
蒸氣壓	1mmHg(151.1 °C)
蒸氣密度	7.73(空氣=1)
水中溶解度	52mg/l(水)(25 °C)

#### 2.化性表

項目	化性資料
分解性	具著火性
反應性與不相容性	在酸性溶液中很穩定

■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。■

腐蝕性	碰到水時，對鋼鐵有腐蝕性
-----	--------------

## 3. 災害資料表

項目	災害資料
閃火點	177°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 <sub>50</sub> )	1. 80mg/kg(大鼠、吞食) 2. 217.5mg/kg(大鼠、皮膚) 3. 80~200mg/kg(兔子、皮膚) 4. 16mg/kg(小鼠、吞食)
動物半致死濃度(LC <sub>50</sub> )	—
立即危害濃度(IDLH)	—
致癌性分類	IARC 將其列為目前尚無 IARC 分類
催吐劑	—
嗅覺閾值	—

## 三、防災設備

達諾殺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
空氣中氧氣濃度低於 19.5%	(1) 進火場消防衣 (著火時) (2) 化學安全護目鏡

■ 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。■

	(3) 護面罩 (4) 防滲手套 (5) 防護鞋 (靴) (6) 正壓式全面型自攜式呼吸防護 (SCBA) (7) 非氣密式連身型內背式防護衣 (B級)
空氣中氧氣濃度高於 19.5%	(1) 含有機蒸氣濾罐或粉塵霧滴濾罐之氣體面罩或含抗殺蟲劑之口罩 (2) 非氣密式連身防護衣 (C級) (3) 化學防濺護目鏡、護面罩 (4) 防滲手套(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、砂等) (2) 通用型吸收棉
滅火器	滅火冷卻	一般：化學乾粉、二氧化碳、一般泡沫

## 四、中毒之症狀

達諾殺可經由皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸引起人體中毒，中毒症狀如下：

(一)症狀：肺水腫、腎功能衰弱、肺臟受損導致黃疸、肌肉無力。

(二)急毒性：

皮膚接觸	(1) 可能刺激。 (2) 接觸可能導致對皮膚和頭髮的黃色染色。有些衍生物可通過皮膚吸收，代謝率、中樞神經系統、肝臟和腎臟產生影響，導致症狀和體徵如急性吸入描述。
吸入	(1) 2天停止接觸後可能會被吸收會有症狀突然發生。

■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) 症狀包括疲勞、無力、發燒、口渴、噁心、嘔吐、頭痛、皮膚潮紅、虛脫、過度出汗、心動過速、呼吸急促和呼吸困難。</p> <p>(3) 憂慮、煩躁、焦慮、狂躁行為、或無意識可能表示腦損傷。</p> <p>(4) 最嚴重的中毒可能發生抽搐。</p> <p>(5) 缺氧會有發紺和代謝性酸中毒，嚴重的體溫過高、脫水、肌肉震顫，之後可能會循環系統或呼吸衰竭和昏迷。</p> <p>(6) 可能發生心臟的退行性變化、腎小管。有可能是蛋白尿、膿尿、血尿、黃疸和增加酒醉。</p> <p>(7) 中毒和快速死亡或恢復的影響一般發生在 24 至 48 小時。其次是致命的二硝基苯酚中毒瞬時屍僵。</p>
食 入	代謝率、中樞神經系統、肝臟和腎臟產生影響，導致症狀和體徵如急性吸入描述。
眼睛接觸	<p>(1) 眼睛接觸會產生疼痛、腫脹和視力受損，歷時 3 天完全恢復。</p> <p>(2) 50 微克施用於兔子眼睛會造成嚴重刺激。</p>

### (三)慢毒性或長期毒性：

1. 對胎兒具有傷害性。
2. 加州環保局環境衛生危害評估室之生育毒性分類為第 2 類。
3. 除症狀的急性暴露，長期或重複暴露可能會導致體重下降，白內障的形成，和肝，腎功能損害。黃色染色的鞏膜和尿液表示具有潛在毒性的量的吸收。
4. 重複或長時間接觸，可能導致皮膚炎由於刺激或過敏的敏感性。
5. 重複或長時間暴露會造成結膜炎。
6. 在除了急性暴露的症狀，反覆攝取可能會導致初始意義上的福祉，然後厭食、腹瀉、頭暈、乏力、體重減輕、皮疹、末梢神經炎、肝和腎損害、心血管併發症、粒細胞缺乏和白內障的形成。

■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。■

7. 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。
8. 該物質會造成癌症或突變，但無足夠數據可供評估。
9. 暴露於該物質會降低人體生育能力。
10. 皮膚接觸該物質可能會造成少數人有過敏反應。
11. 長期暴露於高粉塵濃度可能會造成肺臟功能改變，如：因吸入小於 0.5 微米的微粒，使之滲透並殘留於肺內所造成的塵肺病。主要症狀為呼吸困難，肺部 X 光片顯現陰影。
12. 美國環保局已認定，地樂酚和使用的潛在影響導致出生缺陷或產生不育之間不存在足夠的安全邊際。實驗室動物的研究表示，地樂酚有可能影響免疫系統。在雌性小鼠的長期研究地樂酚會引起的肝腫瘤。小鼠和大鼠腹腔注射地樂酚時是有致畸和胚胎毒，而不是在口服致死劑量。
13. 不良發育的影響，包括神經系統和骨骼系統的異常，不利男性生殖系統的影響，並使動物降低繁殖性能和胎兒的生存力。

## 五、急救方式

達諾殺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)。 (4) 若患者有自發性嘔吐，讓患者向前傾或仰躺

■ 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>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) 若患者已攝取或吸入物質，不要使用口對口人工呼吸。</p> <p>(6) 搬移或隔離受污染的衣服或鞋子，若已接觸到物質，立即用流動的水沖洗皮膚及眼睛至少 20 分鐘。</p>
--	--

## 2.吸入性傷害之急救

- (1) 將患者移至空氣新鮮處。
- (2) 若有呼吸困難則提供氧氣。
- (3) 支氣管痙攣則提供氣管擴張劑。
- (4) 進行動脈血壓氣體、胸部 X 光、肺部功能等測試，以確認呼吸道功能是否異常。
- (5) 監視肝臟、腎臟功能、血糖、水份、電解液等各種生理指標。
- (6) 利用溫水淋浴來降低過熱情況。
- (7) 提供氧氣來降低組織缺氧情況。

## 3.皮膚接觸性傷害之急救

- (1) 將受污染的衣物脫下，用水和肥皂清洗患處，沖洗 15-20 分鐘以上，直到認為乾淨為止。
- (2) 如洗後患處仍有刺激感覺，立即就醫。
- (3) 污染皮膚清洗後有時會殘留略黃的顏色。

## 4.眼睛接觸性傷害之急救

- (1) 將配戴的鏡片立即卸下，接觸到毒物的眼睛應先以大量清水沖洗 15-20 分鐘以上，如沖洗 20 分鐘後仍有不適，立即就醫。

## 5.食入性傷害之急救

- (1) 不可催吐。
- (2) 以稀釋液作為吸收劑。
- (3) 對食入過量而喪失意識病患輔以使用呼吸器。
- (4) 使用牛奶或水當成稀釋劑。
- (5) 監視肝臟、腎臟功能、血糖、水份、電解液等各種生理指標。

■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。■

(6) 利用溫水淋浴來降低過熱情況。

(7) 提供氧氣來降低組織缺氧情況。

## 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"> <li>1. 使用蒸氣抑制泡沫噴灑覆蓋於洩漏固體上，以減少洩漏固體之蒸發。</li> <li>2. 在洩漏固體之外圍築堤圍堵，待繼續處理回收。</li> </ol>
小量洩漏	<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. 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. 在沒有危險的情況下，儘可能將容器搬離火場。</li> <li>2. 在最遠距離處滅火。</li> <li>3. 築堤防止消防火四散，待後續處理。</li> </ol>

### 3. 災後之處理

一般處理：

- (1) 液態的洩漏液可能因蒸發而變成固態
- (2) 直接清掃漏出的乾粉末是危險的，可將其溶於水中或請製造商以其他溶劑溶解後處理之
- (3) 交由合格的廢棄物清除處理公司清除之

■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。■

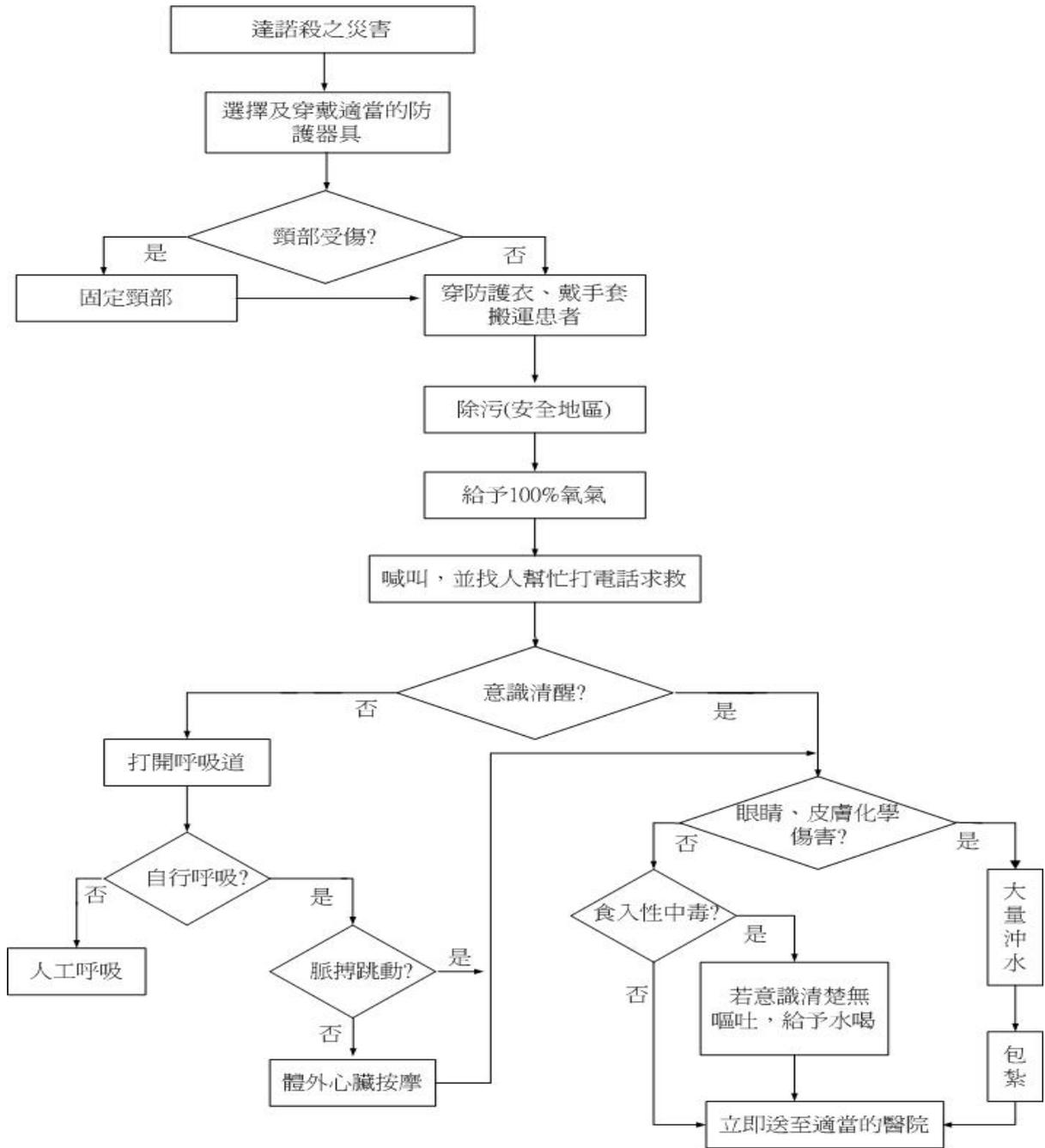


圖 18.1 達諾殺中毒到醫院前之緊急救護流程圖

■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。■