

五氯硝苯(Pentachloronitrobenzene)

注意：此化學品為毒性及環境危害性固體，當發生緊急事件時，毒性及環境危害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	PCNB、Pentagen、Batrilex、Quintozene、Terraclor
化學式	C6Cl5NO2
化學文摘命名號碼(CAS No.)	82-68-8
聯合國編號(UN Number)	—
危害性分類	—

二、物性、化性與災害資料

五氯硝苯為毒性及環境危害性物質，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)	無色或淺黃色、乳狀晶體
氣味	發霉味
沸點	328°C
比重	1.718(25°C)(水=1)
蒸氣壓	5x10 ⁻⁵ mmHg(20°C)
蒸氣密度	10.2(空氣=1)
水中溶解度	0.55mg/l(水)(25°C)

2.化性表

項目	化性資料
分解性	1. 高溫下釋出高毒性的氯化物及氮氧化物。
反應性與不相容性	1. 酸的媒介，透過鹼水解穩定，表面經過陽光

■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。■

	十小時的曝曬之後變色。
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	—
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：0.5mg/m ³ STEL：1.5mg/m ³ CEILING：—
動物半致死劑量(LD ₅₀)	1. 1100mg/kg(大鼠、食入) 2. 800mg/kg(兔子、食入) 3. >5,000mg/kg(大鼠、皮膚)
動物半致死濃度(LC ₅₀)	1. 1,400mg/m ³ (大鼠、吸入) 2. 2g/m ³ (小鼠、吸入)
立即危害濃度(IDLH)	—
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	—

三、防災設備

五氯硝苯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%之區域	(1) 防護手套 (2) 防護鞋(靴) (3) 非氣密式連身防護衣(B級) (4) 正壓全面式自攜式空氣呼吸器
空氣中氧氣濃度高於 19.5%之區域	(1) 非氣密式連身防護衣(C級) (2) 逃生型自攜式呼吸防護具 (3) 含有機蒸氣濾罐之全面式或半面式空氣 濾清式口罩(適用五氣硝苯者) (4) 防護鞋(靴) (5) 防護手套

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(如活性碳、砂土等) (2) 通用型吸收棉
滅火器	滅火冷卻	(1) 一般：水、二氧化碳、一般型泡沫、 化學乾粉

四、中毒之症狀

五氣硝苯可經由皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸引起人體中毒，中毒症狀如下：

(一)症狀：造成過敏性的紅斑、發癢和水腫情形。

(二)急毒性：

皮膚接觸	(1) 對皮膚具刺激性。
吸入	(1) 咳嗽、呼吸困難。
食入	—

■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。■

眼睛接觸	(1) 對眼睛有刺激性，會因角膜受傷而導致角膜炎。
------	---------------------------

(三)慢毒性或長期毒性：

1. 五氯硝苯含不純物六氯苯 (Hexachlorlbenzene, HCB)，而 HCB 經部份動物試驗結果具致癌性，但無人類流行病學研究資料。

五、急救方式

五氯硝苯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，不可餵食及催吐。 (3) 若無呼吸、心跳停止，立即施予心肺復甦術 (CPR)。 (4) 立即請人幫忙打電話給 119 求救。 (5) 立即送醫，並告知醫療人員，曾接觸該物質。 (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) 立刻離開受污染地區，以呼吸新鮮空氣。
- (2) 提供救災人員呼吸保護設備。
- (3) 如有咳嗽、呼吸困難或其他任何症狀發生(甚至在暴露後數小時才發生不適症狀)，應立即尋求醫療救援。

3. 皮膚接觸性傷害之急救

- (1) 身體接觸到的部位，以大量水及肥皂徹底沖洗。

■ 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) 在沖水中脫下受污染衣物。
- (3) 隔離受污染的衣物避免其他人員的接觸。
- (4) 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。
- (5) 如洗後患處仍有刺激感覺，立即就醫。

4. 眼睛接觸性傷害之急救

- (1) 立即脫下任何鏡片。
- (2) 以大量清水或生理食鹽水沖洗眼睛至少 20~30 分鐘。
- (3) 將配戴的鏡片立即卸下，接觸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) 如有咳嗽、呼吸困難或其他任何症狀發生(甚至在暴露後數小時才發生不適症狀)，應離立即尋求醫療救援。
- (2) 如果沒有痙攣現象，給患者 1 至 2 杯的水或牛奶稀釋物質。
- (3) 如果患者的呼吸道暢通，立即向醫療或毒物中心聯絡詢問是否催吐。

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. 撒水可冷卻容器降低蒸氣量。 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. 使用蒸氣抑制泡沫噴灑覆蓋於洩漏液上，以減少洩漏液之蒸發。

■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>6. 在洩漏液之前端築堤圍堵，待繼續處理回收。</p> <p>7. 少量含五氯硝苯之液體可用紙巾吸收後置於適合之容器內。</p> <p>8. 大量含五氯硝苯之液體儘可能用真空吸引回收或用乾沙、泥土或不燃性物質吸收後置於合適密閉容器內。</p>
--	--

2. 火災之救災

嚴重度	應對措施
一般	<p>1. 若無危險時，可將容器搬離火災區。</p> <p>2. 用水噴在容器四周，降低容器的溫度，到火勢被撲滅後仍需繼續噴水。</p> <p>3. 遠離槽車的尾端，以策安全。</p> <p>4. 當安全閥出現異聲，或因火災使儲存槽變色時，應立即撤離此區域。</p>

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) 或以細砂代替分散劑，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

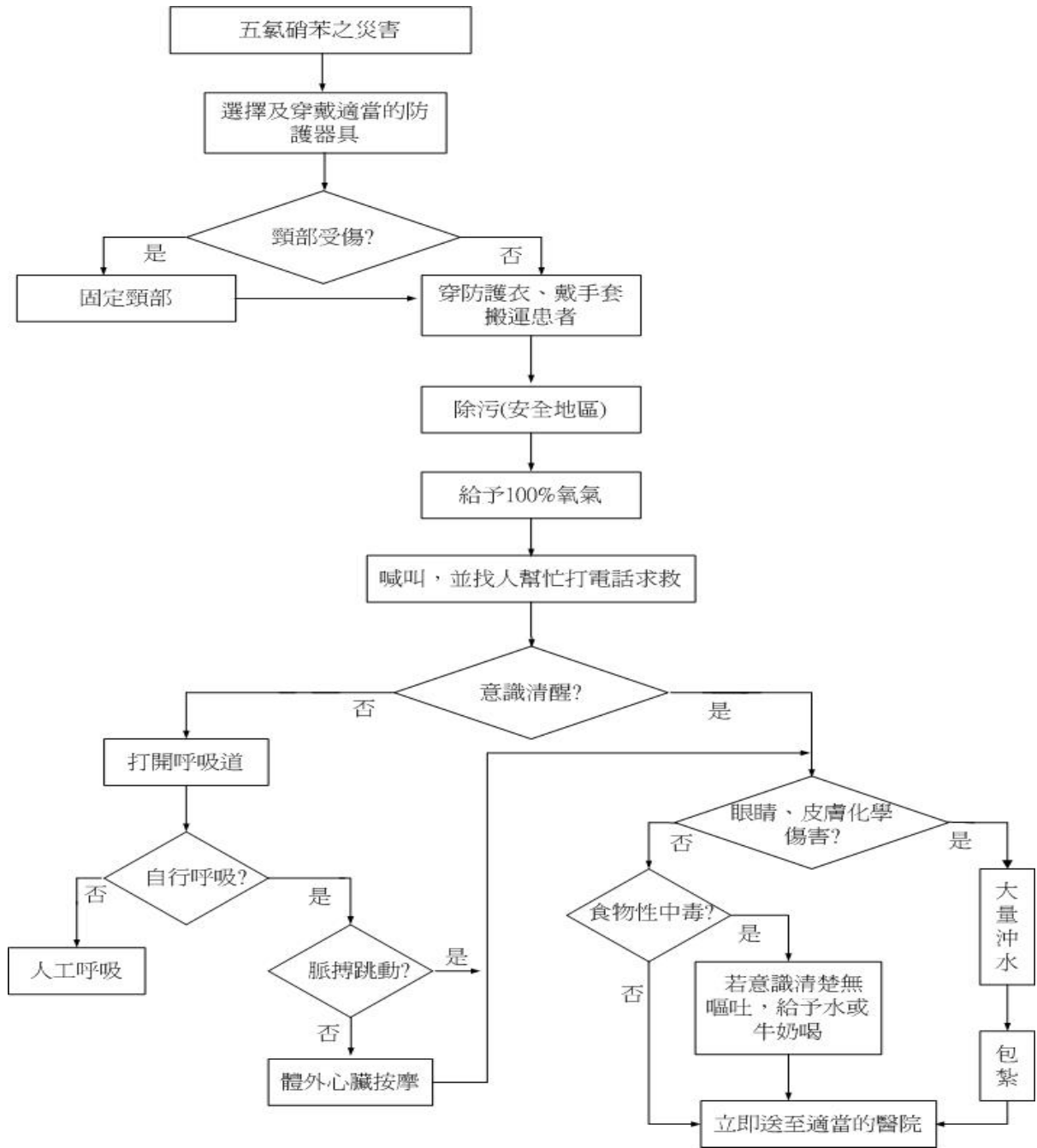


圖 23.1 五氯硝苯中毒到醫院前之緊急救護流程圖

■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。■