

## 硫酸鎘(Cadmium Sulfate)

注意：此化學品為毒性固體，當發生緊急事件時，毒性(鎘塵、鎘燻煙)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	Sulfuric acid、cadmium(2+)salt、Cadmium monosulfate、Cadmium sulphate、Sulfuric acid、Cadmium salt(1:1)
化學式	CdSO <sub>4</sub>
化學文摘命名號碼(CAS No.)	10124-36-4
聯合國編號(UN Number)	2570
危害性分類	第 6.1 類毒性物質

### 二、物性、化性與災害資料

硫酸鎘為毒性物質，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)	固體的白色粉末
氣味	無味
沸點	/
比重	4.7(水=1)
蒸氣壓	/
蒸氣密度	/
水中溶解度	75.5g/100ml(水)(0°C)

#### 2.化性表

項目	化性資料
----	------

■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。■

分解性	1. 鎘燻煙、二氧化硫
反應性與不相容性	1. 避免接觸氧化劑、金屬、疊氮化氫、鋁、鎂、鋅、硒、碲，以免造成危害反應 2. 其粉末易燃 3. 若遇火源有爆炸危險
危害性聚合	—
感光性	—
腐蝕性	1. 5%溶液呈酸性(PH3.5-5)

## 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：0.05mg/m <sup>3</sup> 瘤以鎘計 STEL：0.15mg/m <sup>3</sup> 瘤以鎘計 CEILING：—
動物半致死劑量(LD <sub>50</sub> )	1. 280mg/kg(大鼠、吞食)
動物半致死濃度(LC <sub>50</sub> )	—
立即危害濃度(IDLH)	1mg/m <sup>3</sup>
致癌性分類	ACGIH 將其列為 A2-疑似人類致癌
催吐劑	—
嗅覺閾值	無味

## 三、防災設備

硫酸鎘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
外圍行政支援或緊急逃生時	(1) 非氣密式連身防護衣 (2) 全面式或半面式空氣濾清式口罩(適用鎘、燻煙或粉塵或高效率濾清式呼吸防護具) (3) 防護手套(橡膠材質) (4) 防護鞋(靴)
任何偵測到的濃度	(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(橡膠材質) (3) 防護鞋(靴) (4) 氣密式連身防護衣

## 2.處理設備

設備名稱	功能	規格或用途
吸收體	救漏除污	(1) 撒惰性劑(如泥土、細砂、木屑等) (2) 將外洩物剷入乾燥且標示之容器並蓋好
滅火器	滅火冷卻	(1) 一般：適於滅周遭火災的滅火物。

## 四、中毒之症狀

硫酸鎘可經由皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸引起人體中毒，中毒症狀如下：

(一)症狀：皮膚刺激、眼睛刺激、噁心、嘔吐、寒冷、衰弱、腳部疼痛、肌肉痙攣、腹瀉、胃痛、頭痛、暈眩、喉嚨乾燥、咳嗽、呼吸急促、胸痛、流涎、窒息、肺炎、支氣管炎、肺水腫、疲憊、虛脫、休克。

(二)急毒性：

皮膚接觸	(1) 刺激。
------	---------

■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。■

吸 入	(1) 嘴部有金屬味、噁心、嘔吐、寒冷、衰弱、腳部疼痛、腹瀉、喉嚨乾燥、咳嗽、頭痛、呼吸急促、胸痛、腎臟傷害、極度不安和刺激、肺炎、支氣管炎，嚴重情況可能產生肺水腫(很可能致死)。症狀可能於暴露 12 小時後才發生。
食 入	(1) 嚴重噁心、流涎、窒息、嘔吐、腹瀉、胃痛、頭痛、肌肉痙攣和暈眩，若食入大劑量，24 小時之內可能發生疲憊、虛脫、休克和死亡。
眼睛接觸	(1) 刺激。

### (三)慢毒性或長期毒性：

1. 腎臟、皮膚和肺部疾病。

## 五、急救方式

硫酸鎘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"> <li>(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。</li> <li>(2) 若意識不清，則將患者置於復甦姿勢，不可餵食。</li> <li>(3) 若無呼吸、心跳停止，立即施予心肺復甦術 (CPR)。</li> <li>(4) 立即請人幫忙打電話給 119 求救。</li> <li>(5) 立即送醫，並告知醫療人員，曾接觸鎘及其化合物。</li> <li>(6) 救護人員到達前，則依不同暴露途徑處理。</li> </ol>

### 2.吸入性傷害之急救

- (1) 將患者移到鮮空氣處。
- (2) 若停止呼吸，則施予人工呼吸。

■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) 若呼吸困難，則給予氧氣。

### 3. 皮膚接觸性傷害之急救

- (1) 儘快脫掉受污染的衣服。
- (2) 用大量水沖洗 15 分鐘以上，並以肥皂和水清洗暴露的部位。
- (3) 清洗後若皮膚紅或起濕疹，立即就醫。

### 4. 眼睛接觸性傷害之急救

- (1) 避免患者揉眼睛或將眼睛緊閉。
- (2) 撐開眼皮用大量水沖洗 15 分鐘以上或直到污染物除去。
- (3) 清洗後若刺激感持續，立即就醫。

### 5. 食入性傷害之急救

- (1) 若患者已無意識或痙攣，不可餵食任何東西。
- (2) 給予患者 240~300 毫升的水，然後催吐。
- (3) 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	1. 注意勿使水流入容器內。
大量洩漏	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不要接觸或走越洩漏物。</li> <li>2. 進入危險區或觀察前，須按前述救災設備中之個人防護設備完整穿戴。</li> <li>3. 切斷引火源。</li> <li>4. 使用砂土、細沙或土屑覆蓋於洩漏物上，並將其剷至乾燥，密閉之容器且標示清楚。</li> <li>5. 聯絡消防、緊急處理單位及供應商以尋求協助。</li> <li>6. 對該區域進行通風換氣。</li> </ol>
小量洩漏	1. 不要接觸或穿越洩漏區。

■ 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。 ■

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 進入危險區或觀察前，須按前述救災設備中之個人防護設備完整穿戴。</li> <li>3. 切斷引火源。</li> <li>4. 若安全許可下，設法止漏。</li> <li>5. 避免外洩物流入密閉空間，或下水道等。</li> <li>6. 以乾沙或其他不可燃之物質覆蓋。</li> <li>7. 避免乾掃以避免產生粉塵，以或真空設備或鏟子將污染物置於加蓋並標示的適當容器內。用水沖洗溢漏區域。</li> <li>8. 對該區域進行通風換氣。</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. 避免溢漏流入下水道或溝。避免溢漏流入下水道或溝。避免溢漏流入下水道或溝。</li> <li>2. 消防人員應著適當護衣並配戴全面型正壓空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具SCBA)。</li> <li>3. 若安全，將容器移離火場，用水冷卻暴露於火場的容器，但勿使水進入容器。</li> <li>4. 若無危險，設法將容器自火場移出。</li> </ol>

## 3. 災後之處理

### 一般處理：

- (1) 用水沖洗洩漏區，徹底清洗災區，產生之廢水應導入廢水處理場。
- (2) 不要碰觸外洩物。
- (3) 避免外洩物進入下水道或密閉空間內。
- (4) 用不會和外洩物反應的泥土、砂或類似穩定且不可燃的物質圍堵外洩物。

### 大量洩漏：

- (1) 挖一個坑來容納固體物質，須用塑膠將之蓋住，以避免淋雨。

■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。■

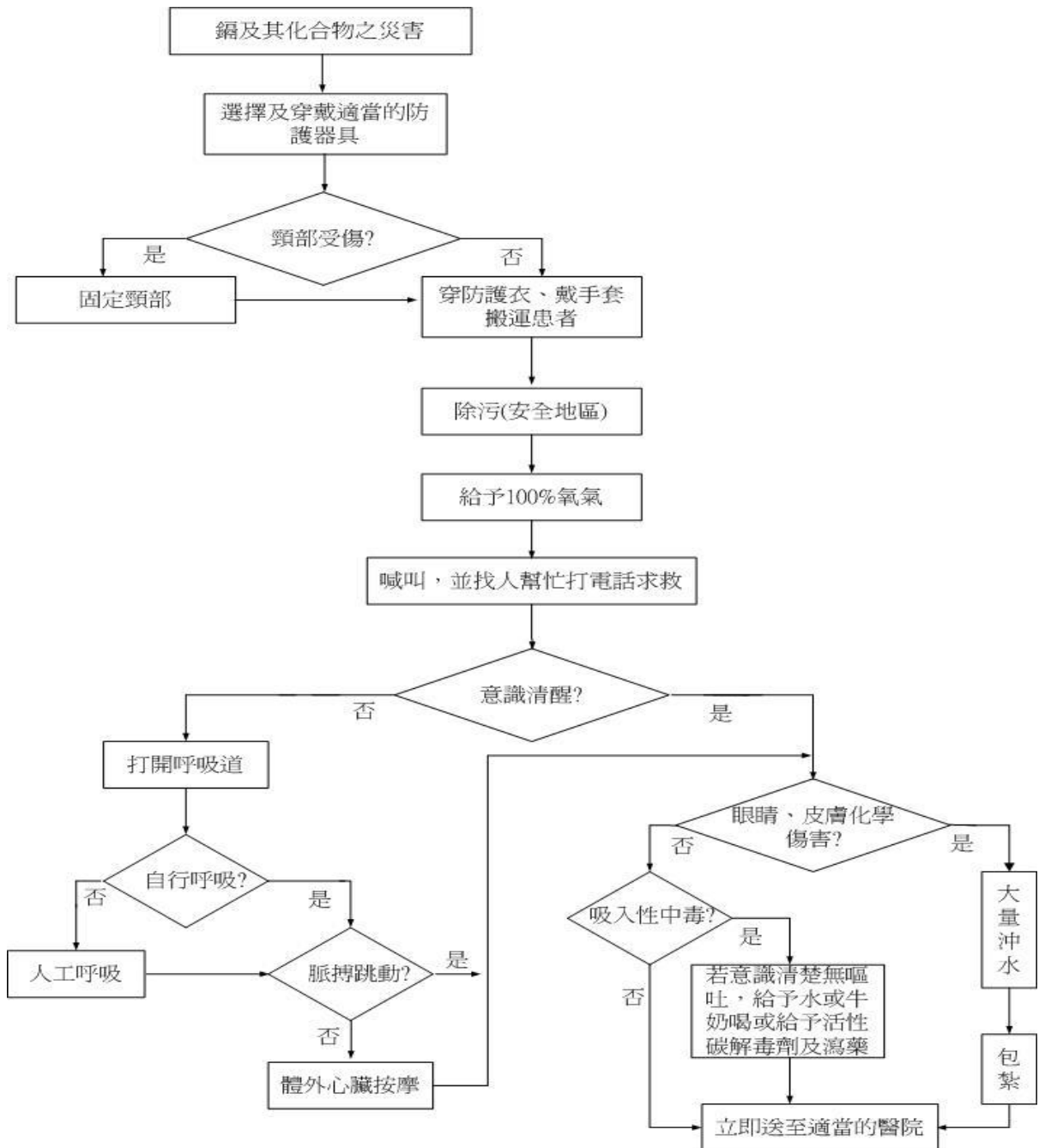
(2) 聯絡消防、緊急處理單位及供應商以尋求協助。

小量洩漏：

(1) 之前以泥土或沙覆蓋之物質用鏟子鏟入乾燥、清潔有蓋的容器內。

少量溢漏：

(1) 避免乾掃以避免產生粉塵，以或真空設備或鏟子將污染物置於加蓋並標示的適當容器內。用水沖洗溢漏區域。



■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 37.5 硫酸鎘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。■