

## 一、認識毒化災

1-1 毒性化學物質

1-2 毒性化學物質分類

1-3 毒性化學物質災害

1-4 災害的特性

## 二、毒化災防範對策

2-1 平時如何預防

2-2 遭遇毒化災之應變

2-3 災後作為

# 06 毒性化學 物質篇

Toxic chemicals



# 一、認識毒化災

## 1-1 毒性物質與毒性化學物質的差異



在毒理學中「毒性物質」是指：

任何在人體內形成或被人體攝取時，會奪走生命或傷害健康的物質。人工合成或是天然形成的都有，取決於對此物質的攝取量。



巴拉塞爾士(Paracelsus ,1493-1541,瑞士煉金士及醫生)曾說過:「所有的物質都是毒物,沒有一種不是毒物。只要劑量正確,就可以把毒物變成仙丹。」也就是說,就算是人所需要賴以維生的水,如果一次大量喝下超過身體可以接受的量,也會引發生命危險。

## 1-2 毒性化學物質分類

### 毒性化學物質

指人為有意產製或於產製過程中無意衍生之化學物質，經中央主管機關認定其毒性符合下列分類規定並公告者。

#### 第一類

##### 毒性化學物質

化學物質在環境中不易分解或因生物蓄積、生物濃縮、生物轉化等作用，致污染環境或危害人體健康者。

#### 第二類

##### 毒性化學物質

化學物質有致腫瘤、生育能力受損、畸胎、遺傳因子突變或其他慢性疾病等作用者。

#### 第三類

##### 毒性化學物質

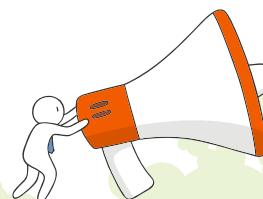
化學物質經暴露，將立即危害人體健康或生物生命者。

#### 第四類

##### 毒性化學物質

化學物質具有內分泌干擾素特性或有污染環境、危害人體健康者。

綜合以上所述，我們可以清楚的知道，列管毒性化學物質可能含在毒性化學品之中，但是一般所稱的毒性物質不一定是環保署所列管的毒化物。





## 1-3 毒性化學物質災害

毒性化學物質災害(簡稱毒化災)是指毒性化學物質在使用、運送、製造等過程中,因人為疏失或設備不足之原因,而導致火災、爆炸、洩漏災害,造成人員傷亡、財產損失及環境嚴重污染。



## 1-4 災害的特性

人體健康和環境皆可能會遭受影響。

### 1 環境方面

可能污染環境受體(如空氣、河川、土壤等)。



氣態毒化物如洩漏逸散至大氣環境後,可能會隨風擴散影響周圍人員安全。



固、液態毒化物如洩漏至水體中,可能會造成水生動植物的死亡或影響水源水質安全。

## 2 公共建設方面



毒化物事故的發生,除洩漏外,亦可能導致火災或爆炸等災情發生。因此,如有大規模之火災或爆炸災情產生時,可能會影響電力設施或造成工業或公用管線及公共建物之損壞。



## 3 社會大眾方面



可能因毒性化學物質洩漏,而引發爆炸,殃及人民之房屋、建築及財產。

## 二、毒化災防範對策

### 2-1 平時如何預防



- 1 廠家應定期檢查廠內設施,並備有應變器材、偵測及警報設備。
- 2 毒化物運作者應定期申報毒性化學物質運作資料,俾利政府機關掌握其運作情形。
- 3 政府機關針對毒化物運作者不定期辦理無預警災害事故測試,藉以強化及驗證業者面對事故時之應變處理能力。
- 4 政府機關與廠家共同辦理災害防救聯合演練,除強化及驗證之應變處理能力外,並可藉由聯防組織提供及支援更大的應變能量。



### 民眾

民眾可參與政府機關或民間機構舉辦之災防講習或疏散避難演習,藉以學習離災之技巧與知識。

### 2-2 遭遇毒化災之應變



#### 1 當發現有工廠爆炸或是有異味傳出時

- ✎ 應馬上打119通報,並依照警察或消防人員指示保護好自己。
- ✎ 若是位處於災區附近,應儘速遠離事故現場,回到家中將門窗、空調關閉或是將空調切換成室內循環,若還是擔心,可用膠布將門窗的縫隙封上,亦要注意食物和飲用水是否有受到污染。

#### 2 聽從專業人員的判斷與指示

- ✎ 如發生毒性化學物質災害事故時,政府機關經評估如有需採取就地掩蔽或疏散之必要時,將通知鄰近居民,並請民眾聽從政府機關人員指示,配合進行室內掩蔽或疏散。

### 3 疏散避難方式

當政府機關發布疏散避難指示後,請聽從政府機關人員指揮,配合進行疏散。並請切勿因好奇貿然進入毒化物氣雲可能波及之區域範圍,以免影響個人的健康安全。

#### 以下為室內避難需注意之事項

- (1) 若需要室內避難時,當下是在家、工作場所,最佳可行的方式為待在現地安全位置。若是在戶外者,需儘速就近尋找可進入避難的房舍或公共建築物。不要暴露在戶外環境,以避免任何不確定的危害情況。
- (2) 待在室內的房間或房子內,要將門窗及通風口關緊,並用膠帶、衣物、塑膠布、泡棉等,塞住門窗及通風口的縫隙,不要讓外面受污染的空氣流入屋內。

- (3) 屋內的冷氣空調要關閉,或是切換為內循環模式。
- (4) 儘可能進入屋內更深層的房間或是較少直接對外門窗的房間。
- (5) 持續注意電視、收音機、網路上官方發布之相關訊息。

### 4 如不慎接觸到毒性化學物質時,請謹記以下口訣:「衝、脫、泡、蓋、送」。

口訣：「衝、脫、泡、蓋、送」。

衝



用手帕或濕布掩住口鼻，並以手邊的雨衣或外套遮蔽身體，儘快往上風處離開。

脫



到達安全的區域後，將身上穿的外套或雨衣脫掉，再放入塑膠袋密封。

泡



若懷疑皮膚沾到毒性化學物質時，可以將漂白水稀釋10倍後，將皮膚浸泡在內10分鐘，再以鹼性肥皂或清水洗乾淨。若沒有上述的物品，可用清水連續沖洗。

蓋



蓋上乾淨衣物。

送



立即就醫，並聯絡當地119。



## 2-3 災後作為

在事故發生過後，請民眾聽從政府機關指示，待災害狀況確定解除後，才能離開室內空間或避難處所。