

化災搶救應變

Index

- 『半導體廠災害介紹
- 『化學品危害
- 『應變組織及架構
- 『化學事故緊急應變準備

事故案例



55 gal 桶洩漏處理



CLF₃ 災害



化災處理訓練影片



化學洩漏處理



明湖閃燃櫃訓練



氟氣對各物質的實驗



高雄縣消防局
救災實錄



高壓鋼瓶

半導體廠常見的災害類型

- 毒性物質洩漏
- 腐蝕性化學物質洩漏
- 火災
- 複合型災害(因火災或地震)

半導體災害對救災的危害因子

複雜性

多類型災害夾雜，處理不易

密閉型

空間大而且密閉，換氣不易

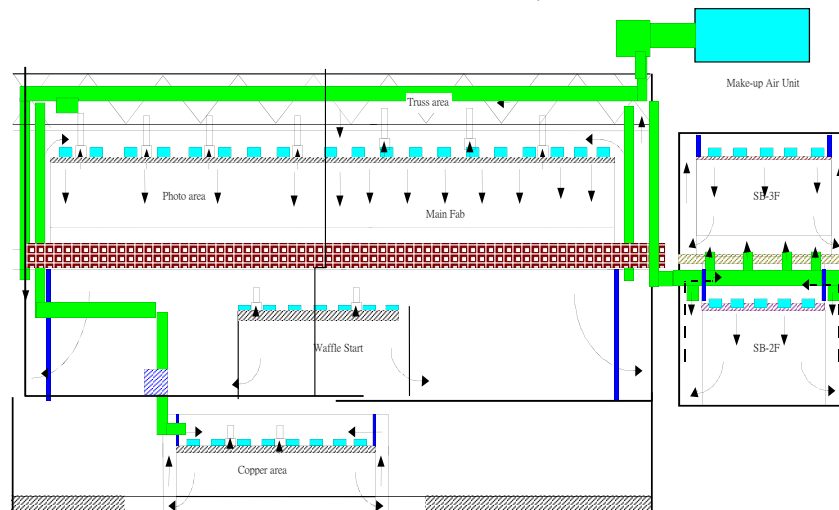
多元化

管路複雜，易合併產生多種災害

不可確定性

救災動線塌陷、洩漏物不明

無塵室結構



易發生災害的區域

- 儲存大量化學品之倉庫
- 危害性氣體及化學品作業場所
- 使用易燃化學品之加熱設備
- 燃油、氣之發電機、鍋爐及廚房
- 廢棄物儲存場所

化學品主要危害

- 毒性
- 腐蝕性
- 刺激性

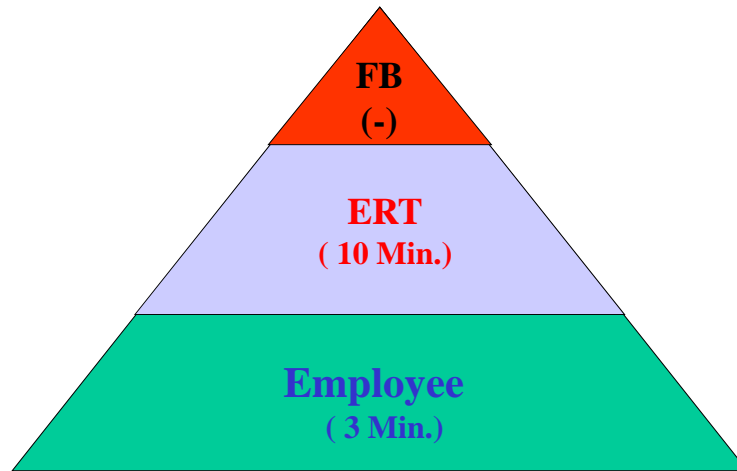
化學品對人體危害途徑

- 呼吸道吸入
- 皮膚接觸
- 眼睛接觸
- 食入

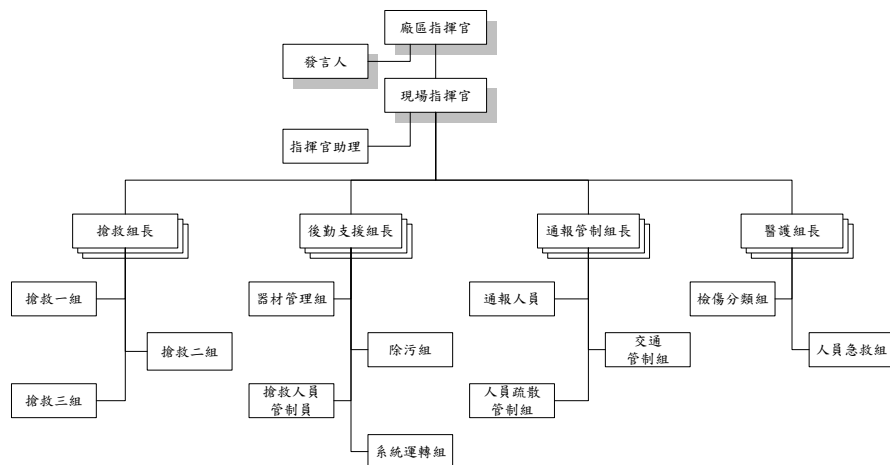
化學品對救災人員危害機制

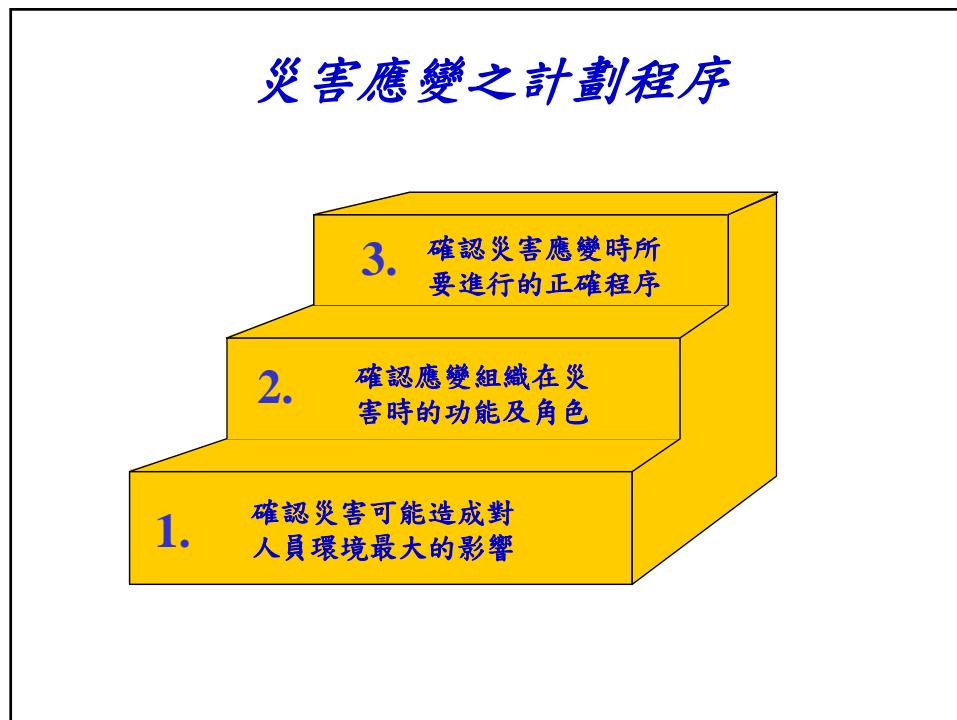
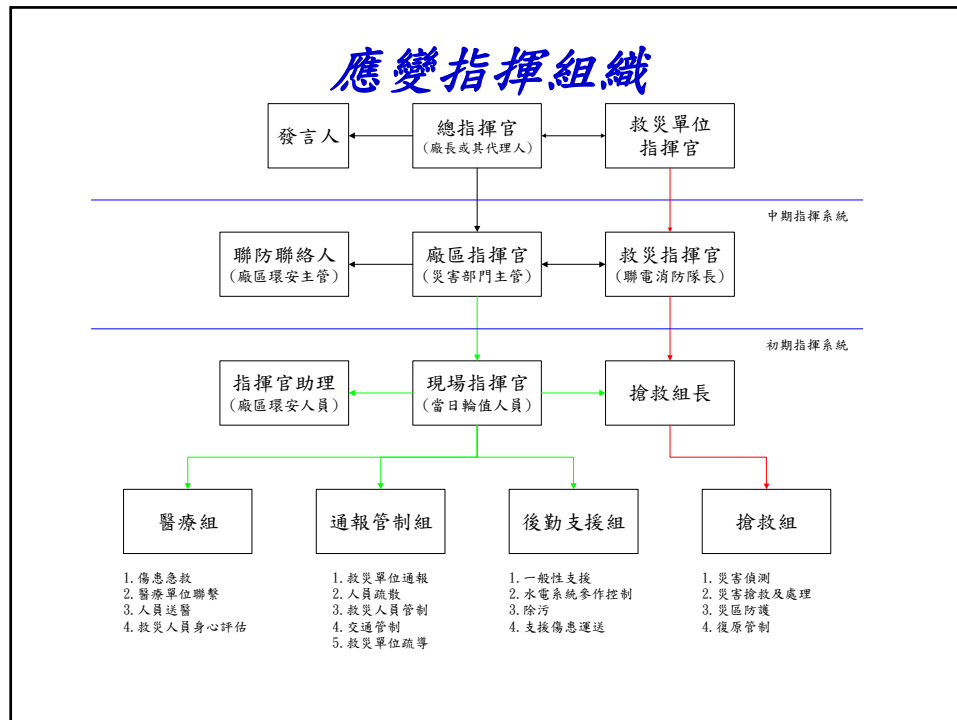
- 曝露時間/濃度/途徑
- 滯留及排泄
- 化學品間相互反應
- 個人生理狀況
- 環境因子

災害應變防線

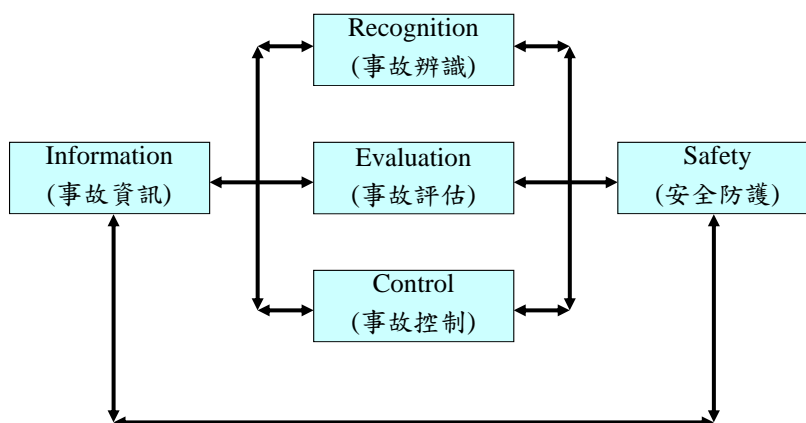


各廠應變組織

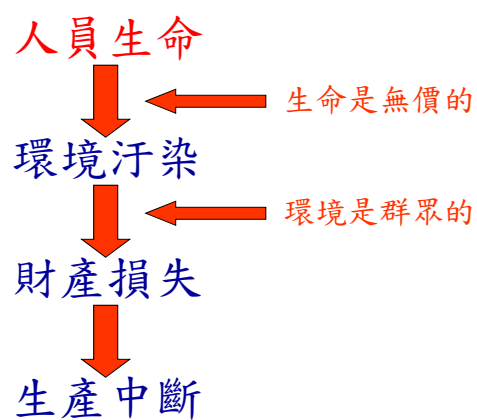




應變指揮管理基本元素



救災的優先考量原則



平時對災害應變之準備

- 使用化學品的危害資料
- 應變器材的購置
- 落實訓練及演練

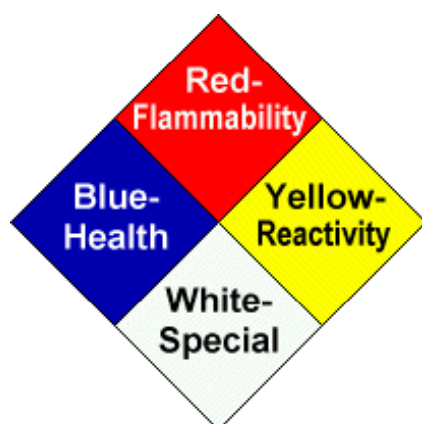
化學品危害及其他參考資料

- 物質安全資料表
- NFPA704危害對照手冊
- 北美應變指南
- 化學品反應表
- 廠區平面圖
- 特殊危害區域設備平面配置圖

危害標示



NFPA 704化學搶救危險識別



以數字辨識危害度

- 0 極小的危害
- 1 輕微的危害
- 2 較明顯的危害
- 3 嚴重的危害
- 4 非常嚴重的危害

CHEMICAL	H ₂ SO ₄	-	H ₃ PO ₄	-	HCL	-	HF	-	HNO ₃	-	CH ₃ COOH	-	H ₂ O ₂	-	IPA	-	NH ₄ OH	-	BOE	-	H ₂ O(25℃)	-	DEV	-	PME	-	ACT-935	-	EKC-800	-	EBR	-
H ₂ SO ₄	-																															
H ₃ PO ₄	○	-																														
HCL	○	○	-																													
HF	○	○	○	-																												
HNO ₃	○	○	○	○	-																											
CH ₃ COOH	○	○	○	○	○	-																										
H ₂ O ₂	●	○	●	○	★	○	-																									
IPA	○	○	○	○	○	-	●	-																								
NH ₄ OH	★	★	★	★	★	★	-	-	-																							
BOE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-																						
H ₂ O(25℃)	●	○	○	○	●	○	-	-	-	-																						
DEV	●	●	●	○	●	○	○	-	○	-																						
PME	●	○	●	○	●	○	○	○	-	○	-																					
ACT-935	●	●	●	○	★	○	★	★	-	●	-																					
EKC-800	●	○	●	○	●	-	★	-	○	○	-																					
EBR	○	○	○	○	○	-	○	-	○	○	-																					

- : 無反應
○ : 輕微放熱反應

● : 劇烈放熱反應
★ : 危險性，燃燒性

- 堵漏及洩漏處理器材
- 個人防護器材
- 偵測器材

化學洩漏吸液棉



Drum 洩漏處理工具(1)



Drum 洩漏處理工具(2)



Drum 洩漏處理工具(3)



大型儲槽洩漏處理工具



管路洩漏處理工具



氣體鋼瓶洩漏處理車



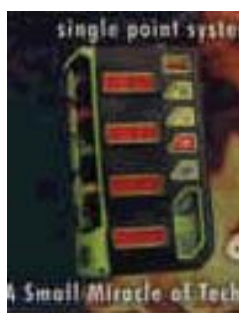
化學防護衣



自給式呼吸防護具



各類氣體偵測儀器



落實訓練及定期演練

- | | |
|-------------|----------------|
| ■ 一般員工： | ■ 消防隊： |
| ■ 訓練 — 1次/季 | ■ 一般訓練 — 1次/月 |
| ■ 演練 — 1次/季 | ■ 集結訓練 — 1次/月 |
| ■ 抽測 — 1次/年 | ■ 進階訓練 — 1次/半年 |
| | ■ 戰術演練 — 1次/2月 |
| | ■ 國外訓練 — 1次/年 |



鋼瓶洩漏處理訓練(2)



Silane 鋼瓶洩漏處理訓練(1)



Silane 鋼瓶洩漏處理訓練(2)



瓦斯洩漏火災處理訓練(1)















