

# 以重大化災為例探討化學品管理 與應變整備



報告者：沈鴻銘

中原大學 環境科技研究發展中心

# 觀音工業區工廠火警事故

一、發生時間：101年07月08日01時31分。

二、事故地點：桃園縣工業區。

三、化學品

重油、甲醇、正丁醇、丙酮、異丙醇、  
碳化矽與二乙二醇回收泥狀研磨液

四、事故概述：

桃園縣消防局於07月08日01時31分接獲報案稱：觀音工業區工廠發生工廠火警，火勢猛烈並夾帶爆炸發生，消防局立即通報環保局、警察局及北區毒災應變隊等相關單位協助救災。火警波及鄰廠共九家公司，其中鄰廠公司聯胺100公斤全數燒毀，氯錠(非毒化物)由工業區服務中心協助暫存；另一家毒化物皆未受到波及；於富林溪之雨水排放口以4噸及2噸槽車持續抽取廢水，並載往工業區污水處理廠暫存。





N 風向

火勢波及九家工廠  
(含事故廠)

廢水圍堵地點



# 災害應變檢討

- 災區危害確認與**評估能力 (Size Up)**薄弱。
- 缺乏即時且正確的情報，**預測能力**不足。
- 無法於**第一時間**啟動搶救機制，延誤救災時效。
- 救災**指揮系統紊亂**，應變人力雖多但無法有效整合。
- 疏散時機難決定，**疏散人數與路線**難掌握。
- 現場及組織之間的**通訊非常差**，無法掌握實際災況。



# 意外事故控制及緊急應變管理

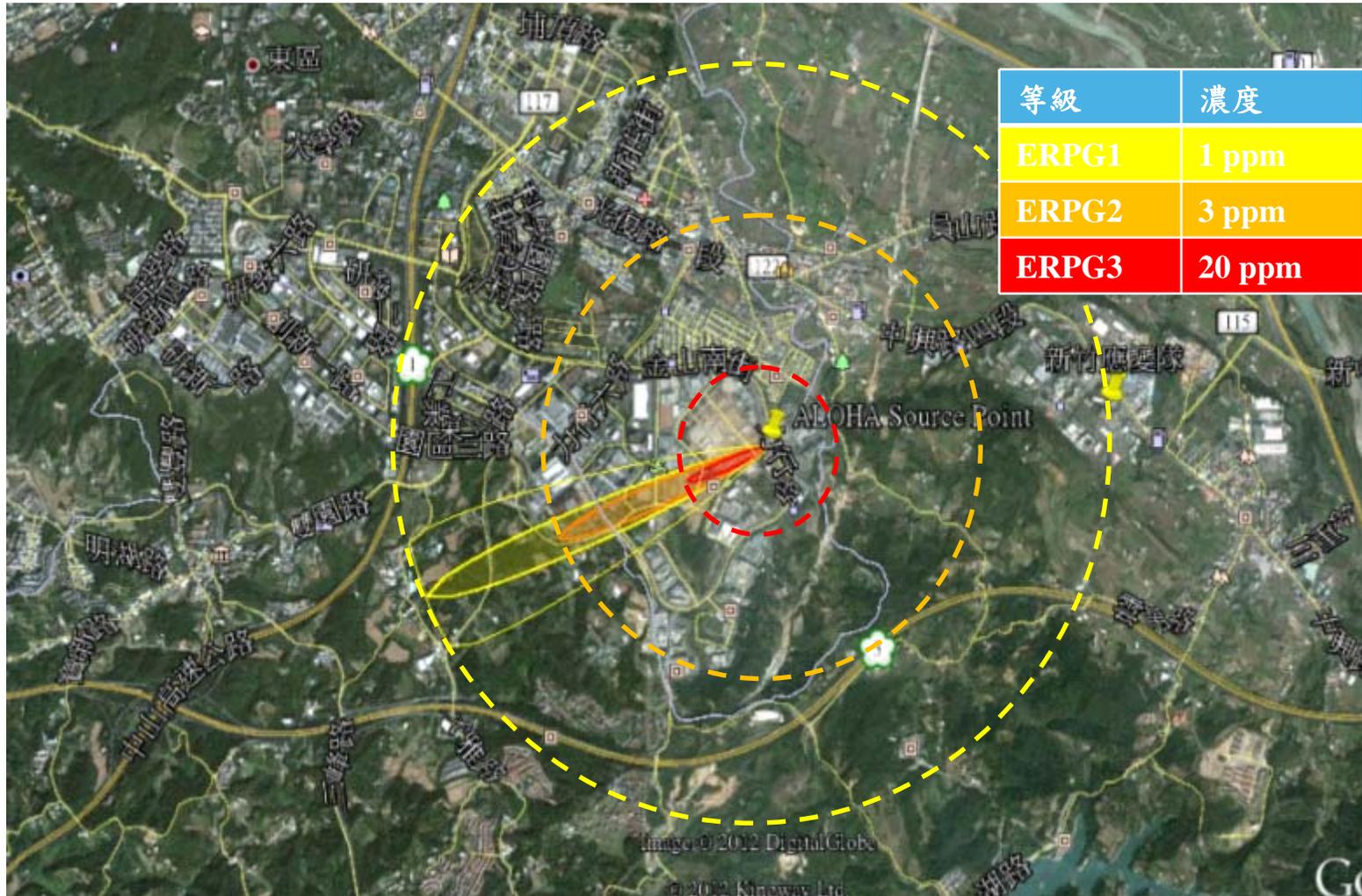


# 化學品管理

- 「掌握化學品種類、基本資料、數量及分佈情形(量的控制)
- 「做為緊急應變參考重要資訊(標示、MSDS)
- 「化學暴露與危害影響範圍評估(最嚴重情境之危害距離)



# 化學品洩漏模擬結果



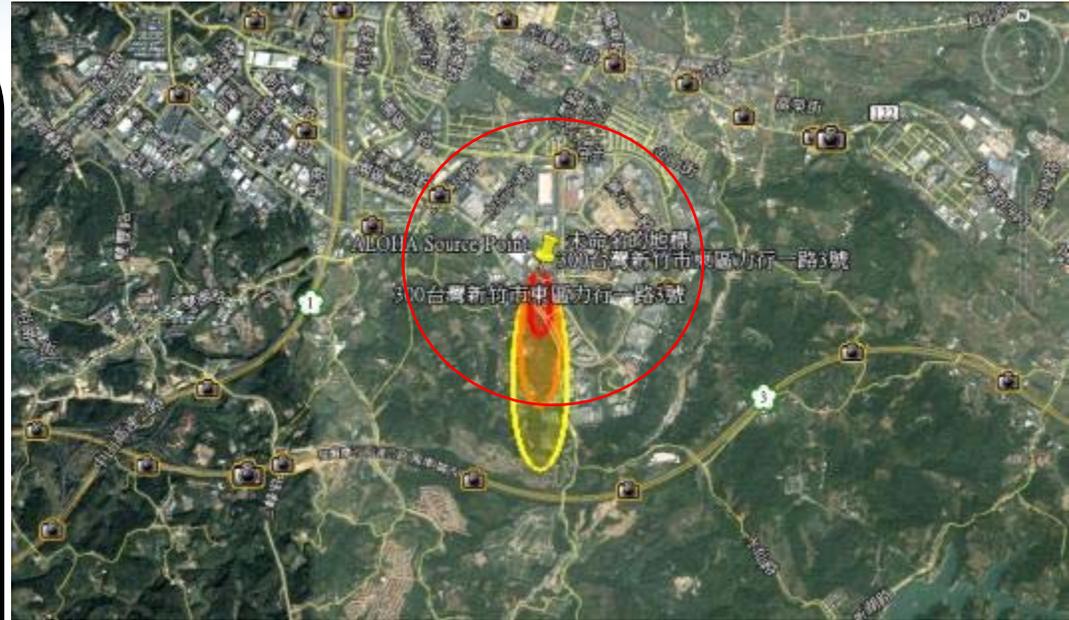
等級	濃度	距離
ERPG1	1 ppm	2.4 km
ERPG2	3 ppm	1.4 km
ERPG3	20 ppm	546 m



# 廠區之座落位置地圖及廠（場）敏感地區

## 敏感地區

- 對人類具有特殊價值或具潛在天然災害之地區
- 依擴散模擬還是緊急應變指南、疏散避難原則、緊急應變卡等資料，界定敏感區域範圍
- 依2008年緊急應變指南資訊，依其建議最大範圍半徑(含火災爆炸)標示可能敏感區域
- 若無應變指南建議至少標示半徑800公尺範圍內可能之敏感區域。建議可用衛星空照圖並標示比例尺
- 附近環境概況（包含鄰近學校、醫院等環境敏感地區、可能點火源）、地理位置等（包含鄉鎮街道圖、交通路線、鄰近河流流向等）。



# 通報系統、應變任務編組與外界支援方式

由誰通報? 向誰通報? 通報詞? 對外通報時機、權責及通報程序

通報系統

- 包括平日(上班時間)、假日(非上班時間)發生毒災事故時，內部組織及外部(警、消、環保、醫療)單位之通報方式
- 工業區/園區的運作場所建議將污水處理廠及員工診所也納入
- 法規有要求的通報時限應特別註明
- 運作場所鄰近敏感地區，應列入通報對象
- 列入鄰近公司

應變任務編組

外界支援方式

人員疏散方式

- 說明應變組織編組方式、各組成員、任務分工及聯絡方式
  - 緊急應變組織架構圖、應變組織任務分工(權責)表
  - 指揮官、各組組長/副組長及幕僚單位電話號碼
  - 平日及假日(非上班時間)，或有晚班之編組
  - 夜間假日只有保全警衛值班時，應將其權責做說明

- 支援廠商名稱、支援事項、聯絡人、緊急聯絡電話(含單位電話及個人行動電話)
  - 外部支援單位資料、支援事項、聯絡人及聯絡電話列表造冊
  - 可支援器材清冊，可當附件。
  - 廠商名稱應包括毒化物供應商

- 廠內疏散動線圖與集結點
- 鄰廠與附近居民疏散



# 防救設施之準備

## 削減與防護設施

- 消防設備
- 防爆性電氣設備
- 適當排風裝置
- 洩漏收集裝置設置及緊急排氣之處理設施
- 火災自動滅火系統之設置

## 預警與救災設備

- 緊急應變器材
- 偵測器與警報設備之準備與警報發佈
- 個人防護設備之準備
- 裝備檢查、維護、保養、校正等管理程序，並由誰負責、管理內容、其檢查、維護、保養、校正的方式、異常矯正措施

## 災害防救訓練

- 單元訓練
- 無預警測試
- 整體演練

## 災後剩餘化學

- 針對剩餘的毒化物及其廢棄物如何遵照有害事業廢棄物等規定妥善處理，不論是分類、暫存或外送之儲存容器、自行處理或是委外處理等步驟
- 一般有害事業廢棄物處理廠並不一定有能力處理，需要另外簽訂具甲級之清理處理商



# *Thanks for Your Attention*

