



105年北區案例介紹



苗栗縣西湖鄉XX公司火警事故



- 一、發生時間：105年04月10日
- 二、事故地點：苗栗縣西湖鄉湖東村
- 三、受傷人員：0人死亡、0人受傷。
- 四、事故類型：工廠事故。
- 五、災害規模：約200坪。
- 六、未波及毒化物
 - 1.三氧化鉻<鉻酸> (CAS NO. : 1333-82-0)
 - 2.重鉻酸銨(CAS NO. : 7789-09-5)
 - 3.乙二醇乙醚(CAS NO. : 110-80-5)



苗栗縣西湖鄉XX公司火警事故

七、事故概述：

諮詢中心接獲通報，得知於XX公司工廠發生火警事故，現場傳出有爆炸聲，環保局請求支援，**07時15分**新竹技術小組依支援**2號**作業出勤，**08時03分**技術小組抵達現場，現場溶劑區大火，內存放有機溶劑成品**EAC(醋酸乙酯)**、**NBK(香蕉水)**共計五噸，消防以架水線方式避免火勢延燒。

技術小組使用**GC/MS**測得二甲苯；在上方鄰近西湖服務區圍牆邊使用直讀式儀器測得**FID 1.4ppm**，五用氣體偵測器**TVOC**測值**0.11 ppm**，消防單位留下一至二條水線持續降溫，現場火勢於**10時40分**撲滅，因唯一出入口有坍塌無法進入，將於隔日(**11日**)早上**9點**會同火調與環保局做現場清點，完成現況討論會議，廢水流向由環保局水保科人員追蹤處理，技術小組**11時40分**賦歸。

C.環境事故專業技術小組變時作業(5/9)

事故流程



事故

起火原因：疑似電線走火造成



應變過程

排水溝水樣與水樣分析



應變過程

現場偵測與分析



應變過程

火熄滅之後的偵測





新竹市XX光電廢液儲桶火警事故



事故概述

- 一、發生時間：**105年03月28日18時00分**。
- 二、受傷人員：**0**人死亡、**0**人受傷。
- 三、事故類型：工廠事故。
- 四、災害規模：約**200**坪。
- 五、波及化學品：黃磷(CAS No.：7723-14-0)、氨水(CAS No.：1336-21-6)、過氧化氫(CAS No.：7722-84-1)
- 六、事故概述：

接獲內政部消防署通報：「**18時10分**新竹市，**XX**電子廠地下一樓氨水、黃磷之廢棄物冒出煙霧，消防署請求支援。」為毒化物運作廠商，災因疑似為廢液儲槽(內部為雙氧水、氨水及磷化合物的混液)疑似因液位過低，導致儲槽底部固體狀磷化合物露出並與空氣接觸產生化學反應，造成起火燃燒並延燒至大樓其他樓層。

應變流程

18:10 事故發生
18:49 二號出勤

現場冒出大量濃煙，新竹技術小組與聯電消防隊於一旁待命，未進入現場

消防與業者進入鋼瓶室進行氣體供應端關閉工作，

5樓之2樓鋼瓶室已關閉所有鋼瓶供氣端，正前往6樓之3樓鋼瓶室進行關閉工作，現場已調派雲梯車自高空灑水滅火與降溫

21:30時新竹市環保局江盛任局長及環保署北區督察大隊第四隊長吳春吉到場

18:49 出勤

19:15

19:47 應變

19:57

20:17

20:20

20:51

21:12

21:30

21:40

抵達、會銜

事故點於地下室一樓現場存放雙氧水、黃磷、氨水化學品

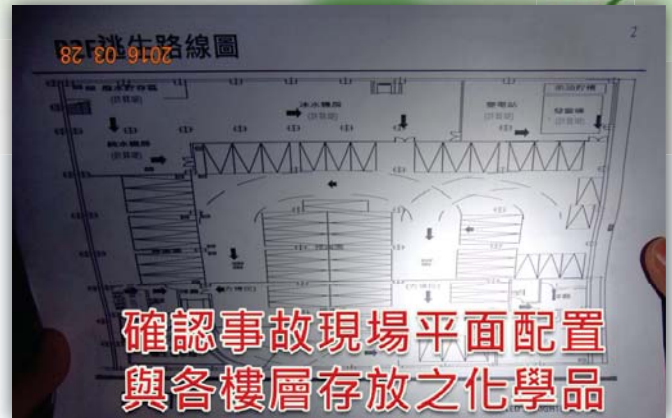
地下室及6樓從外觀有明顯黑煙與火舌

技術小組於於下風處量測讀值分別為CO 6.5ppm、SO₂ 0.4ppm以及VOCs 3.5ppm，於廠區大門口排水溝pH值為5

4樓實施滅火作業，4樓氣體房之氣體由2樓鋼瓶室以管線拉接，目前鋼瓶室已全部關斷閥門

確認2樓氣體房化學品有磷化氫、砷化氫、矽甲烷、甲烷、氯氣、氫氣、氯化硼及氫氣，3樓氣體房有磷化氫、砷化氫、矽甲烷、氯氣及氫氣，外觀已看不到明火

應變作為-初期應變(現場狀況確認、環境監控)



高科技廠事故注意事項

- ❖ 盡速取得現場化學品清單及廠區平面配置圖
- ❖ 釐清化學品位置及數量
- ❖ **P&ID**圖及通風管線流向
- ❖ 特殊化學品可能波及之方案
- ❖ 不要輕易進入或靠近現場
- ❖ 做好長期抗戰及資材調度之準備

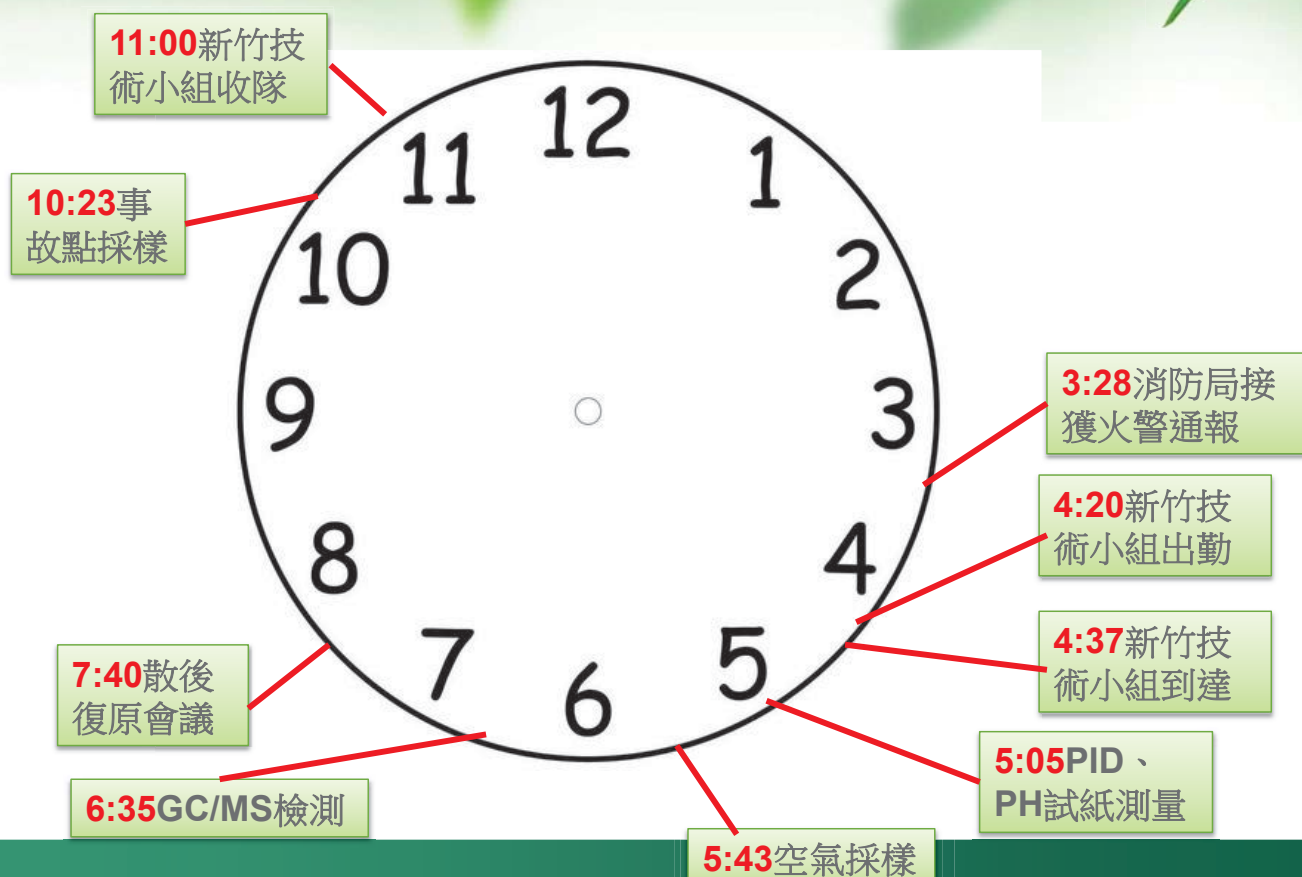
XX科技火警事故



二、事故

- ❖ 一、發生時間：**105年04月09日03時28分**。
- ❖ 二、事故地點：新竹市研發二路**17號**。
(經度：東經**121°0'5.828"**；緯度：北緯**24°46'46.30"**)
- ❖ 三、受傷人員：**0**人死亡、**0**人受伤。
- ❖ **105年04月09日04時01分**諮詢中心接獲新竹市消防局救災救護指揮中心洽詢：「**03時28分**接獲通報，**XX**科技公司發生火警事故新」竹市環保局請求支援，技術小組**04時20分**依**2**號作業出勤。

三、應變過程



檢討

- ❖ 地址通報錯誤，導致現場及化學品訊息不明
- ❖ 業者抵達時間過晚
- ❖ 其他樓層非屬同一家業者，無法明確得知廠內訊息
- ❖ 各主管機關的資料未整合
- ❖ 技術小組進入人員不足(手不夠多)，夜間事故配備考量

桃園市新屋區XX化工爆炸事故

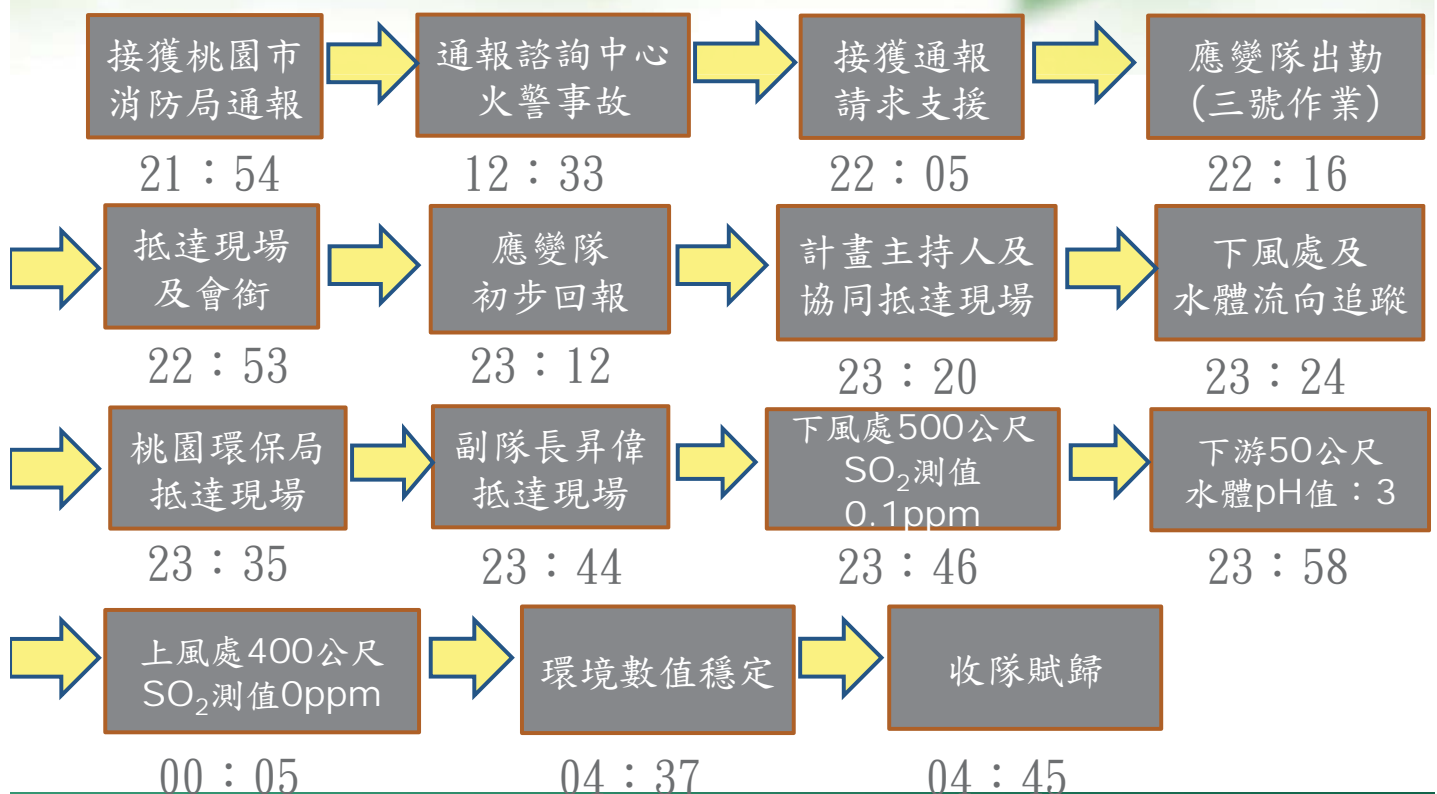
2016 07 23

前言

1. 發生時間：105年07月23日21時09分
2. 事故地點：桃園市新屋區青田路
3. 受傷人員：0人死亡、0人受傷
4. 事故類型：工廠事故
5. 災害規模：約3306平方公尺(約1000坪)
6. 消防廢水：50噸
7. 波及化學品：二亞硫磺酸鈉、過氧化氫、過硫酸鈉、氯酸鈉、硝酸鉀、甲酸...等



事故經過



現場應變作為

現場危害辨識：

與指揮官會銜了解事故現場狀況，得知現場化學品有**雙氧水21噸、單過硫酸鈉2噸、過硫酸鈉75噸、乳酸1噸、氯酸鈉31噸、保險粉(二亞硫磺酸鈉)240噸、硝酸鉀28噸、過錳酸鈉17噸、蟻酸26噸、過硫酸銨18噸及界面活性劑3噸。**

緊急應變建議：

1. 該物質為**自燃物質**，不可**直接**用消防水滅火，請先釐清現場儲存量多寡。
2. 消防該物質經由燃燒後會產生異味，請進入現場應變警戒人員應著**SCBA**，避免人員二次危害。
3. 現場如有消防廢水（該廢水溶液為**酸性**）時，應注意其流向，並需避免手足碰觸。

現場應變作為

環境監測及採樣：


依現場狀況進行評估，應變人員利用**pH酸鹼試紙、四用及五用氣體偵測器**進行環境監測，並採樣氣體2袋及水體1瓶(1L)。





善後處理

已告知環保局要求廠商將事故現場流出之廢水(消防廢水約**50噸**)進行圍堵，後續將依相關環保法令規範進行處理，並委由環保局督導後續處置。



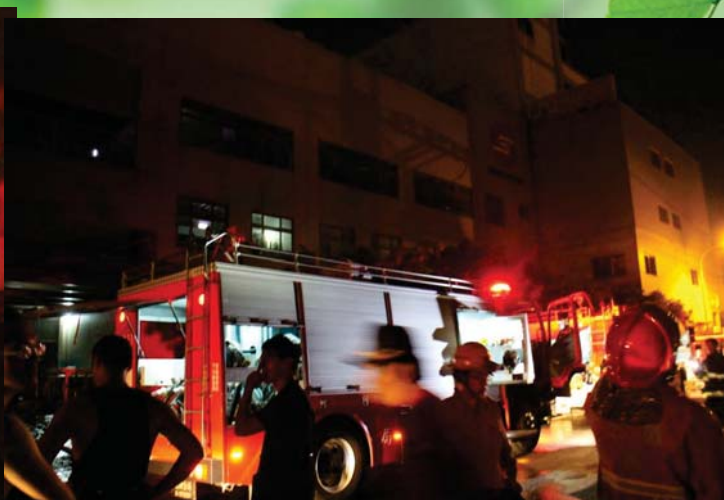
災因分析

1. 保險粉自燃：當週天氣溼度平均80%以上，若包裝密封不確實而使保險粉與空氣中水分接觸發熱，可能導致溫度上升而達到自燃溫度。
2. 與氧化性物質混存：該處場所同時存放許多氧化性物質及腐蝕性物質，若有某一物質洩漏可能導致許多連鎖化學反應。

新竹縣竹北市某科技公司火警事故

- 一、發生時間：105年08月22日23時51分。
- 二、事故地點：新竹縣竹北市
- 三、受傷人員：0人死亡、0人受傷。
- 四、事故類型：工廠火警事故。
- 五、災害規模：約30坪。
- 六、波及化學品：(一)硫酸、(二)硝酸、(三)氫氧化鈉
- 七、事故概述

於08月23日接獲新竹縣消防局通報，竹北市某科技公司發生火警事故。事故起火點於2樓為作業製程區，毒化物及酸鹼液則分別存放於1樓夾層與2樓夾層的存放區域(均未遭受火勢波及)。技術小組後續以PID量測門口及上、下風10公尺處測值ND，消防廢水pH值1，拉曼光譜分析儀檢測廢液內含硝酸，未波及毒化物，無人員傷亡，火勢於00時29分撲滅，完成現況討論會議後，研析無立即性危害，技術小組於02時40分賦歸，並將於23日上午09時與環保局返回事故現場清點毒化物。



事故原因

❖ 事故原因：

- 起火點位於2樓製程作業區的脫脂槽，因剛更換脫脂劑需將加熱棒放入脫脂槽加溫一個晚上，疑似電線走火導致火災。
- 使用電器設備，現場無人看守。



檢討

❖ 廠內化學品資料及平面配置圖缺乏。

- 現場無法提供廠內化學品之種類及數量，且無法有平面配置圖，僅能口述。

❖ 下班時間的廠內應變

- 事故時間以下班，僅有少數人員召回，應變人力明顯不足。

❖ 應變設備缺乏

- 無足夠的個人防護裝備及其廢水圍堵設備

基隆港東9碼頭聯興貨櫃場 氫氟酸洩漏事故

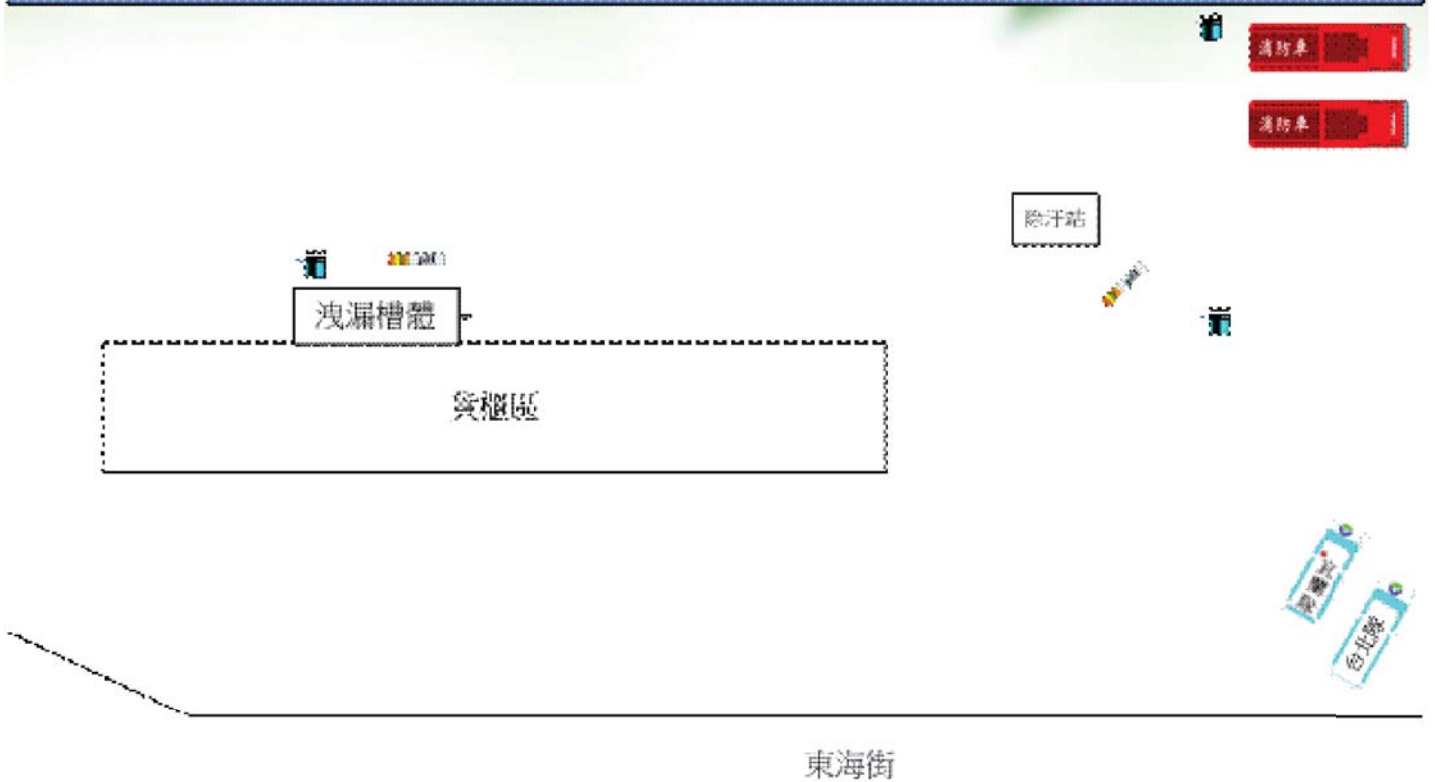
事故概述

- 一、發生時間：105年05月27日23時14分
- 二、事故地點：基隆市基隆港東9碼頭
- 三、受傷人員：0人死亡、0人受傷。
- 四、事故類型：其它事故場所。
- 五、災害規模：約500坪。
- 六、化學品：氫氟酸(CAS No.：7664-39-3)，勞動部:危害性化學品；
- 七、事故概述：

接獲基隆港務消防分隊通報：「23時14分接獲港警總隊報案，東9碼頭聯興貨櫃場有無水氫氟酸洩漏，UN號碼為1052。」23時48分消防請求支援，技術小組23時59分依支援3號作業出勤，00時39分抵達，為20公噸ISO TANK，濃度99.98%無水氫氟酸，貨主為僑力化工，04時55分由業主完成止漏，確認為閥件未關緊盲板處洩漏，除汙廢水約1噸，pH值7，槽體吊離運送至觀音廠，完成現況討論，技術小組05時50分賦歸，非運作場所，為一般化學品洩漏事故。



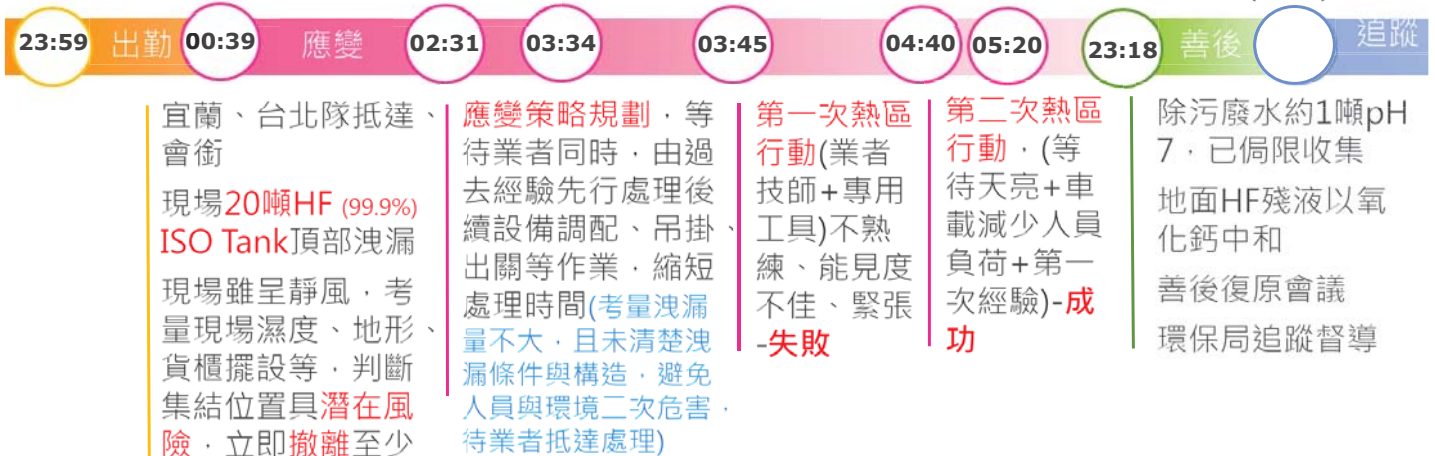
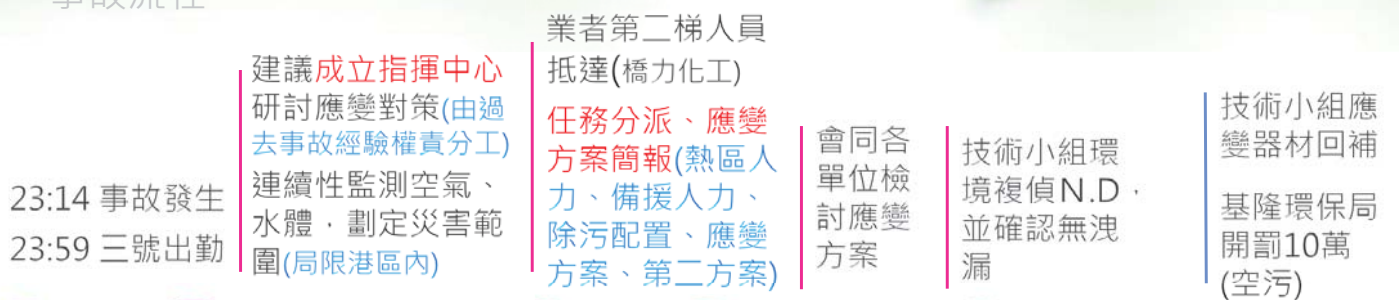
基隆港



C、環境事故專業技術小組變時作業 (9/14)

基隆港東9碼頭聯興貨櫃場氫氟酸洩漏事故

事故流程



基隆港東9碼頭HF洩漏事故

事故照片



1.與各單位會銜作業



2.立即建議擴大管制區範圍



3.成立災害應變指揮中心



4.各單位人員任務分派(包括後續吊掛、出關等作業協調)



5.熱區行動(業者)備援人力、除污配置與應變方案簡報



6.連續性周界空氣、水體監測(確認汙染範圍)

33

基隆港東9碼頭HF洩漏事故

事故照片



7.第一次熱區止漏作業(業者)



8.人員除污作業



9.第二次熱區行動(業者)



10.事故環境複偵作業(技術小組)



11.槽體吊掛，準備出關

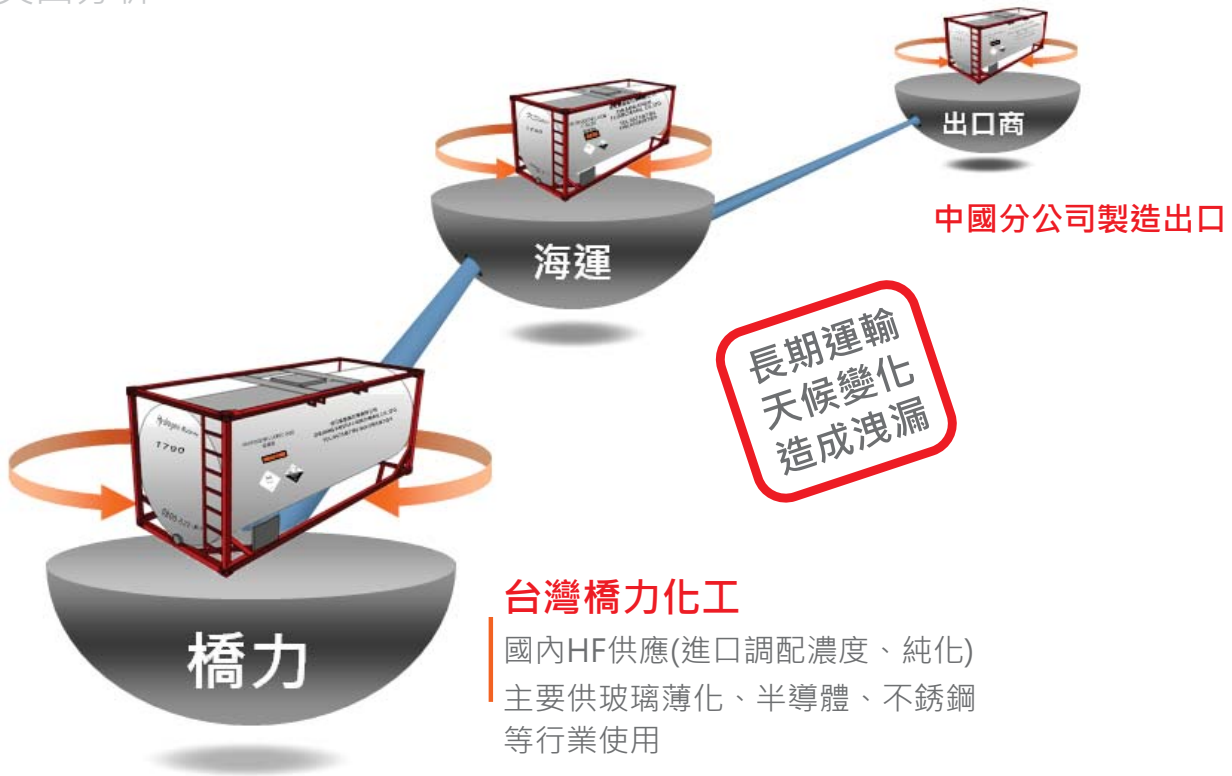


12.氧化鈣中和地面殘液

34

基隆港東9碼頭HF洩漏事故

災因分析



ISO Tank為示意圖，非實際當日槽體

基隆港東9碼頭HF洩漏事故

災因分析



ISO Tank為示意圖，非實際當日槽體

檢討

- ❖ 貨品廠商支援應變之時效性不佳
- ❖ 應變人員安全性考量及體力負荷
- ❖ 應變人員對工具的熟練度不足
- ❖ 該槽體已發生類似事故，槽體設計應根據載運化學品之特性，進行補強
- ❖ 天色昏暗之應變程序及設備不足



新北市貢寮區鹽酸槽車洩漏事故

事故概述

- 一、發生時間：105年07月10日08時54分
- 二、事故地點：新北市貢寮區桂安街7號
- 三、受傷人員：1人死亡、0人受傷。
- 四、事故類型：交通事故。
- 五、災害規模：約20坪。
- 六、肇事化學品
1.氯化氫(CAS No. : 7647-01-0)

七、事故概述

於07月10日08時54分於貢寮區發生鹽酸槽車翻覆事故，槽車載運約22噸之濃度32%鹽酸，洩漏量約7噸，槽車所屬正漢交通公司，化學品所屬XX股份有限公司，事故造成1名槽車駕駛死亡。技術小組於09時22分出勤，於10時15分抵達。車體呈90度翻覆，HCl檢知管逾10ppm，14時42分完成槽體扶正及移槽作業，HCl檢知管ND，於雨水溝及野溪處完成圍堵，交由環保局水保科督導廢水處理作業，。



桃園市台61線南下24公里硫酸洩漏事故

事故概述

- 一、發生時間：105年07月20日10時17分。
- 二、事故地點：桃園市蘆竹區台61線24公里。
- 三、受傷人員：0人死亡、0人受傷。
- 四、事故類型：交通事故。
- 五、災害規模：約100公尺。
- 六、肇事化學品

1. 硫酸(CAS No. : 7664-93-9)

七、事故概述

於07月20日10時43分桃園市蘆竹區台61線南下24公里硫酸洩漏，運輸公司為紅銀交通股份有限公司，貨車共載運10桶96%硫酸IBC TANK，有9桶掉落路面，其中5桶破裂洩漏，無傷亡。技術小組於10時52分出勤，於11時13分抵達現場。洩漏液體以石灰中和覆蓋後，由業者清理完畢，並於20時16分完成約7300公斤硫酸移槽作業，對清理後路面複偵pH值5-6，硫酸檢知管ND。



- 圖示說明
- 四用氣體偵測器
 - PID 光離子偵測器
 - pH PH試紙
 - 空器採樣
 - 封鎖線
 - 檢知管



檢討與建議

- ❖ 鷗翼車載運危險品之安全性考量
 - 固定
 - 結構強化
 - 駕駛訓練
 - 速度
 - ❖ 供應商與運輸商於事故應變中之角色
 - ❖ 應變器材維護與檢查
- 