

化工產業製程安全管理實務培訓班

■ 課程簡介

近年來國內外重大工安事件之發生從未停歇，國外 BP(英國石油公司)的墨西哥灣的鑽油平台爆炸引發生態危機，近期大陸中國江蘇鹽城化工廠爆炸案，而國內則有台塑六輕廠及南亞嘉義廠、高雄氣爆事件，一直到近期再次發生的台塑麥寮六輕廠氣爆事件，造成重大的生命及財產損失，一再顯示出石化及化工廠在化工安全管理的重要性。

全球石化產業都因相關工安事故被冠上 3M 產業的惡名，也因此，石化產業也發展各種安全標準/規範，以期洗刷此一污名。例如空氣清淨法(Clean Air Act)、責任照顧制度(Responsible Care)、製程安全管理(PSM)，期望各項工作能依循規範，將化工災害的發生機率降到最低。

為降低石化產業工安意外事件的發生機率，工研院產業學院特別針對化工產業製程安全管理規劃「**化工產業製程安全管理實務系列課程**」，此系列課程除了包含 B1【**製程安全管理實務(PSM)應用**】、B2【**化工產業製程本質較安全設計**】、B3【**量化風險評估概論**】課程之外，因應產業實務上之需求，亦規劃安排 B3【**氣體洩漏影像自動辨識技術應用實務**】、B4【**機械完整性(MI)、風險基準檢查(RBI)、操作完整性視窗介紹與實務應用**】、B5【**管線腐蝕劣化、預防、檢查規劃和腐蝕環路實際演練**】之課程單元，讓本系列課程能夠更加完備，並協助產業先進對於化工產業製程安全維護及工作實務推動上能具備更專業的知識內容及更正確的觀念與作法，期望經由本課程所推廣的相關製程安全知識及觀念，對於受訓之學員在工安的防護上能有相當之助益，以利石化產業化工安全制度與環控機制能更加落實。

單元編號	單元名稱	時數	舉辦日期/時間
B1	製程安全管理(PSM)實務應用	12	108/06/20(四)、06/21(五)， 09：30～16：30
B2	化工產業製程本質較安全設計	6	108/06/28(五)，09：30～16：30
B3	量化風險評估(QRA)	4	108/07/04(四)，09：30～14：30
	氣體洩漏影像自動辨識技術應用實務	2	108/07/04(四)，14：30～16：30
B4	機械完整性 (MI)、風險基準檢查 (RBI)、 操作完整性視窗介紹與實務應用	6	108/07/25(四)，09：30～16：30
B5	管線腐蝕劣化、預防、檢查規劃和腐蝕環路實際演練	6	108/07/26(五)，09：30～16：30

各單元課程介紹

單元一(B1)介紹—製程安全管理(PSM)實務應用

課程介紹

2010年4月22日，BP（英國石油公司）在墨西哥灣的鑽油平台發生爆炸，引發原油外洩，不但造成生態災害，同時也引發油價上漲，國內外接連二三大工安災害，在在突顯出化工製程安全有無確實落實的重要性。

本課程涵蓋 PSM 的 12 單元之執行綱要及其標準內容，除講解 PSM 綱要外，亦將以近來國內外所發生的重大工安事件做為案例進行分享交流。期能透過講授、經驗分享、演練等多種方式使學員了解 PSM，並進而能運用或推動工廠內的製程安全管理計畫。

單元二(B2)—化工產業製程本質較安全設計

課程介紹

「本質較安全設計」是一種製程安全的設計理念，它主張設計者以「去除或減少製程中的危害，以提升製程本質的安全程度」。這種設計理念與傳統的理念完全不同。傳統的理念是從不探討現有製程中是否有危害存在，只是應用工程與行政管理手段由外部控制或降低系統中的風險。換句話說，傳統的作法是增加外在的安全設施，並沒有提升系統本質上的安全程度。1978年，英國卜內門化學公司（Imperial Chemical Industries, ICI）的資深安全顧問克萊茲（Trevor A. Kletz）首先提出「以消除或降低危害，而不是以控制危害為原則」的設計理念。由歐美先進國家的經驗可知，實施製程安全評估只是邁向製程安全管理的第一步，雖然可發現製程中的危害，但仍需持續地去除危害，強化製程本質才能降低風險。本課程除將介紹基本觀念外，亦將輔以實例，盡量避免理論的探討與數學公式的演繹，期能協助業界對於本質較安全設計有進一步的了解，並能協助改善產業製程設計及避免危害。

單元三(B3)—量化風險評估(QRA)/氣體洩漏影像自動辨識技術應用實務

課程介紹

量化風險評估(QRA)的結果可了解既有設施的潛在風險，作為改善的指標；或是用以評估新計畫/新設施的風險，其潛在風險是否可接受，並於設計階段或建造前期即早評估，針對可能的風險改善方案進行分析，作為決策參考。本課程將簡介製程量化風險評估的目的與方法，除可應用於符合特定法規標準要求；澄清具爭議性設施風險；以客觀數據進行場址選擇、作業模式選擇外；對於工廠操作實務而言，透過量化風險評估分析模式及預測結果，更可作為緊急應變計畫規劃之依據。

氣體洩漏影像自動辨識技術應用實務-運用全球首創的「管線洩漏智慧偵測辨識軟體」，強化影像辨識技術，讓演算法自動偵測判別氣體外洩，彌補傳統人工偵測辨識率不足的問題，大幅提升廠房與公共安全。氣體洩漏影像自動辨識技術的優勢，在於「影像穩定」與「影像強化演算法」兩大技術，能改善人工辨識率不足問題，強化微小氣體可視性與移動辨識之穩定性，即使是每小時洩漏 1 公克的微小氣體洩漏，也能看得出來。此技術將可廣泛應用於與化學相關的產業，包括化工、電子、油氣等高危險性產業，成為全球製造業提升工安層次的一大利器！

單元四(B4)—機械完整性(MI)、風險基準檢查(RBI)、操作完整性視窗介紹與實務應用

課程介紹	國內陸續開始重視美國 OSHA(Occupational Safety and Health)高危害化學品製程安全管理(Process Safety Management, PSM)·其中機械完整性(Mechanical Integrity, MI)過去國內較少被重視·本課程主要介紹 MI 相關規定和建置實務以及說明如何應用風險基準檢查技術來篩選出關鍵性設備和管線·並介紹 API 最新公告之操作完整性視窗方法來管制現場操作條件以避免操作引起之腐蝕劣化問題·最後以進行包覆層下腐蝕(CUI)問題實際演練 MI 和 RBI 在清查和檢查之應用。
------	--

單元五(B5)—管線腐蝕劣化、預防、檢查規劃和腐蝕環路實際演練

課程介紹	近年來全球煉油與石化產業為提高生產效率·皆在大力推動延長停爐或內部替代檢查並推動以風險為基準的檢查方案(Risk-based Inspection, RBI)·API 580 和 API 570 強調實施 RBI 以及工場大修檢查規劃首要工作就是辨識所有設備/管線的潛在腐蝕劣化機制(Damage Mechanism)·才能進而評估這些劣化機制的故障可能性·檢查方法以及預防方案。 本課程介紹管線腐蝕劣化以及從設計、操作和維護來說明腐蝕劣化之預防方案·並介紹如何以腐蝕環路方法來進行管線檢查規劃並實際演練腐蝕環路之製作。
------	---

※主辦單位保留變更課程內容與講師之權利

■ 授課師資

課程單元	講師	講師介紹
B1	張簡振銘 老師	經歷： 行政院勞工委員會北區勞動檢查所職業衛生組 簡任組長 行政院勞工委員會技正 臺灣省政府勞工處勞動檢查員及股長 中國石油股份有限公司化學工程師
B2	張一岑 老師	經歷： 國立高雄第一科技大學環安系專任教授、副教授 美國 Exxon 石油公司、貝泰工程公司工程督導、工程師 工研院能源與礦業研究所副所長、正研究員
B3	林正鄰 老師	經歷： 工業技術研究院工安衛中心/環安中心 量化風險評估技術組研究員 東南科技大學- 環境工程系教授
	趙浩廷 老師	現職： 工研院綠能與環境研究所資深工程師
B4-B5	蘇俊吉 老師	現職： 中油公司煉製研究所技術服務組專案經理 經歷： 工研院材料所 研究員、專案畫主持人

 **【 開 課 資 訊 】** 

- 主辦單位：工研院產業學院 高雄學習中心
- 舉辦地點：工研院產業學院 高雄學習中心/高雄市前鎮區一心一路 243 號 4F-1

- 舉辦日期：108/06/20 (四)~07/26(五) · 09:30~16:30 (36hrs)
- 課程費用：加入工研院產業學院會員(<https://goo.gl/QmmEit>)
未來有相關課程，可優先獲得通知及更多優惠！

課程網址：college.itri.org.tw
E-mail：itrikhs@itri.org.tw
※貴單位如有包班需求
請洽蔡小姐 07-3367833#22

課程費用	非會員	會員
課程原價	\$21,000	\$18,000
10 天前報名或同一公司二人報名優惠價	\$18,000	\$16,000

- 報名方式：
 1. 請以正楷填妥報名表，傳真至 07-3367855
 2. E-mail 至 itrikhs@itri.org.tw
 3. 至產業學習網 (college.itri.org.tw) 線上報名
- 繳費方式：請收到上課及繳費通知後，於開課日二天前以銀行匯款、支票或線上報名時選擇信用卡線上繳費(發票開課當天即可拿到)。若需提早取得發票，請洽詢本學習中心。
- 報名洽詢：07-3367833#24 郭小姐；課程洽詢：07-3367833#22 蔡小姐
- 注意事項：
 1. 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請來電洽詢方完成報名。
 2. 如本課程因人數或其他因素造成課程取消,本院將無息辦理退費,敬請見諒！
 3. 為尊重講師之智慧財產權益，恕無法提供課程講義電子檔。
 4. 為配合講師時間或臨時突發事件，主辦單位有調整日期或更換講師之權利。
 5. 因課前教材、講義及餐點之準備及需為您進行退款相關事宜，若您不克前來，請於開課三日前告知，以利行政作業進行並共同愛護資源。

化工產業製程安全管理實務培訓班 報名表

108/06/20 (四)~07/26(五) · 09:30~16:30 (36hrs)

FAX : 07-3367855或E-mail至 : itrikhs@itri.org.tw

公司發票抬頭 :				統一編號 :
地址 :				發票 : <input type="checkbox"/> 二聯式(含個人) <input type="checkbox"/> 三聯式
姓名	部門/職稱	電話	手機號碼	E-mail (會員請填寫會員帳號mail)
聯絡人資訊				
姓名	部門/職稱	電話	傳真	E-mail (會員請填寫會員帳號mail)
<p>  歡迎您來電索取課程簡章 ~ 服務熱線07-3367833 ~ 工研院產業學院 高雄學習中心 歡迎您的蒞臨 ~ 為提供良好服務及滿足您的權益，我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。 本院已建立嚴謹資安管理制度，在不違反蒐集目的之前提下，將使用於網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式。未來若您覺得需要調整我們提供之相關服務，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。 </p>				