

## 德國萊因TÜV 工業服務培訓課程

# API-U課程：石化廠腐蝕控制文件管理及RBI技術實務



時間：2021年07月07-09日、15-16日 09:00-17:00 (共5天)



地點：德國萊因訓練教室 高雄市三民區民族一路80號27樓之3 (長谷世貿大樓)

美國石油協會(API)成立API-U訓練計畫，核定油氣工業專業機構提供訓練課程，並可作為持續教育學分(Continuing Education Units, CEUs)。德國萊因TÜV深獲API信賴自2014年即獲得API-U核准，成為台灣地區API-U煉油石化專業課程培訓機構，建立石化、化工、煉油等高危行業的專業技術平台，提供人員培訓、研討會論壇、行業標準應用技術諮詢、API標準認證輔導、國際交流等服務，有效提升從業人員及製程工廠的安全及可靠性。

鑑於國內外化工及石化產業的危險化學品洩漏造成爆炸事故頻頻發生，例如107年1月29日台灣中油公司桃園煉油廠加氫脫硫工場加熱爐出口管線破裂火災及108年4月7日在雲林六輕台化公司芳香烴三廠因液化石油氣(LPG)管線破裂引發氣爆事故，都是靜態設備(製程管線、壓力容器或常壓儲槽等)的腐蝕破損洩漏造成的火災爆炸，因此製程安全管理(PSM)及資產完整性管理(AIM)倍受矚目。而本課程即針對石化廠壓力容器、製程管線、常壓儲槽等設備，深入研討API 970 腐蝕控制手冊(Corrosion Control Documents, CCD)、API 571 損壞機制原理及腐蝕環路分析與API 580/581風險基礎檢驗(Risk-Based Inspection, RBI)及API 584 完整性操作視窗(Integrity Operating Windows, IOW)及API 510/570/653標準之間的關連及實務應用，培養煉油石化廠營運企業的菁英技術人員，建立設備完整性導入執行之專業能力。

德國萊因TÜV也同時是美國化學製程安全中心(CCPS)的技術指導委員會成員，大量應用CCPS導則實務在資產完整性管理系統當中。因此本課程由德國萊因TÜV曾經執行過30多座石化廠設備完整性團隊主管及RBI專家群共同講授，教材內容深入淺出循序漸進，多樣性案例，兼顧不同產業製程之難易層次，引導學員掌握之設備損壞機制及腐蝕控制手冊方法與腐蝕環路精髓與真諦，並深入RBI之定級及檢驗計畫書之撰制實務，以及IOW方法介紹及實例演示，確保工廠安全且達於國際安全水平，與全球設備完整性觀念充分接軌，創造石化企業的永續力。

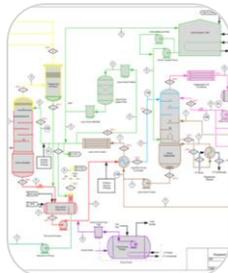
### 資料探勘



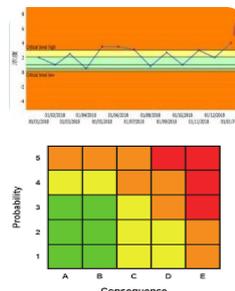
### CCDs

- 1.1 Introduction
- 2.0 Corrosion Control Documents
- 2.1 Summary
- 3.0 General Review
- 3.1 Process Summary
- 3.2 Amine Treating Unit Process Description
- 3.3 Amine Treating Unit Feed Sources
- 3.4 Amine Treating Unit Product Streams
- 3.5 Utility Streams
- 4.0 Relevant Experience and Lessons
- 4.1 Industry Experience
- 4.2 Licenses
- 4.3 Materials Selection Reports
- 5.0 Main Areas of Concern
- 5.1 Sour Water Corrosion
- 5.2 Amine Corrosion
- 5.3 Amine Stress Corrosion Cracking
- 5.4 Erosion Corrosion
- 5.5 Additional Mechanisms
- 6.0 Consequences
- 6.1 Engineering Documents
- 6.3 Probability of Occurrence of Material Degradation
- 6.4 Degradation Circuit ATU-DCD1
- 7.0
- 8.0 References
- 8.1 Drawings
- 8.2 Documents
- 10.0 Appendices
- 10.1 Summary of Degradation Analysis
- 10.2 Summary of Material Degradation
- 10.3 Summary of Recommendations

### 腐蝕環路



### IOWs / RBI



### 檢測與腐蝕管理



課程	時間	課程內容
第一天 07/07	08:30-09:00	報到
	09:00-12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 設備完整性概述</li> <li>■ 材料與腐蝕基礎介紹</li> </ul>
	13:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 腐蝕控制手冊CCDs方法介紹及實例演示               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 腐蝕控制手冊CCDs方法及規範介紹：API RP 970</li> <li>- 腐蝕控制手冊制訂實例演示</li> </ul> </li> </ul>
第二天 07/08	09:00-12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 損壞機制介紹：機械及冶金類 (12項)</li> </ul>
	13:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 損壞機制介紹：均勻及局部減薄類 (13項)</li> </ul>
第三天 07/09	09:00-12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 損壞機制：高溫腐蝕 (7 項)</li> </ul>
	13:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 損壞機制：環境促使裂痕 (9 項)</li> </ul>
第四天 07/15	09:00-12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 以風險為基準之檢測管理(RBI)方法介紹及實例演示               <ul style="list-style-type: none"> <li>- RBI方法及規範介紹：API RP 580/581</li> <li>- 設備腐蝕環路建置概念及演練</li> </ul> </li> </ul>
	13:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 以風險為基準之檢測管理(RBI)方法介紹及實例演示               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 壓力容器RBI作業流程實例演示</li> <li>- 製程管線RBI作業流程實例演示</li> </ul> </li> </ul>
第五天 07/16	09:00-12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 完整性操作視窗(IOW)方法介紹及實例演示               <ul style="list-style-type: none"> <li>- IOW方法及規範介紹：API RP 584</li> </ul> </li> </ul>
	13:00-15:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 完整性操作視窗(IOW)方法介紹及實例演示               <ul style="list-style-type: none"> <li>- IOW作業流程實例演示</li> </ul> </li> </ul>
	15:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 課程複習</li> <li>■ 考試</li> </ul>

德國萊因TÜV 工業服務培訓課程

# API-U課程：石化廠腐蝕控制文件管理及RBI技術實務

## 課程資訊：

點擊報名

主辦單位：美國石油學會(API)

協辦單位：台灣德國萊因技術監護顧問(股)公司

■ 上課語言：中文授課

■ 費用：

- 新台幣**60,000元/人**(含稅)(包含講義、午餐、茶餐、考試)

- 交通及住宿由學員自理。

- 團體報名優惠方案：同一工廠或公司團體報名人數超過3人(含)，第三位報名者優惠報名費2,000元，第四位報名者優惠報名費3,000元，以此類推。

- **2021年06月01日**報名註冊截止(繳費成功才算註冊完成)

■ 報名流程與繳費方式：

- 線上報名 <http://jinshuju.net/f/g1jVee>

- 付款方式：待確認開課後，會將匯款通知發送至您報名時留下的信箱。

■ 取消報名：

- 若於報名截止日 2021年06月01日時，因人數不足而無法開課，將全額退費。

聯絡方式：

■ 資產完整性管理服務部 –許鳳珠(API 認證考試相關)

TEL: (02)2172-1018

E-mail: [Rita.Hsu@tuv.com](mailto:Rita.Hsu@tuv.com)

■ 行銷部 - 陳盈秀小姐 (課程報名相關)

Tel: (02) 2172-1197, E-mail: [Mira.Chen@tuv.com](mailto:Mira.Chen@tuv.com)

