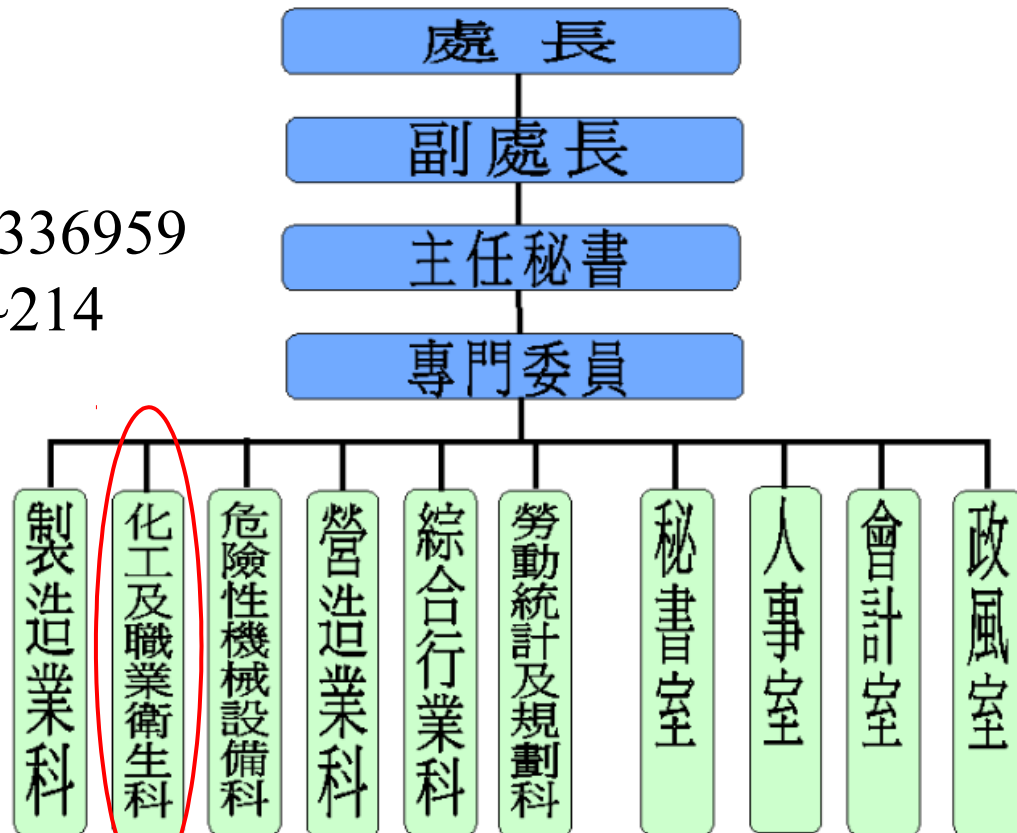


# 化工及石化廠製程安全管理

報告人：檢查員 蔡文仁

## 化工及職業衛生科

電話：07-7336959  
分機：201~214



# 時程表

時間	流程	講師
<b>8:20~8:50</b>	報到	
<b>8:50~9:40</b>	高雄市政府目前對化工及石化廠製程安全的要求	蔡文仁
<b>9:50~11:20</b>	機械完整性理論程序	林益生
<b>11:30~12:20</b>	機械完整性理論程序 (綜合討論與交流)	林益生

# 高雄市政府目前對化工及石化廠的要求

- 一、全面執行 **PSM**( 製程安全管理 )
- 二、清查廠內關鍵性作業
- 三、清查廠內製程設備、管線、元件 ( 法蘭、螺栓及墊片 ) 實施風險及可靠度評估
- 四、缺氧局限作業注意事項。

# 一、全面執行 PSM( 製程安全管理 )

## 危險性工作場所

勞動檢查法第26條(82年)及危險  
性工作場所審查及檢查辦法(83年)  
係採事前審查及檢查制度

強化審查及檢查合  
格後之監督管理

風險分級管理原則



103年12月31日依職業安全衛生法第15條規定

頒布「製程安全評估定期實施辦法」：

具甲類工作場所之事業單位，應每5年或製程  
修改時，執行製程安全評估，並製作製程安全  
評估報告及採取必要之預防措施。

# 製程安全管理

Process Safety Management, 簡稱PSM

製程之定義：任何涉及危害性化學品的活動，包括任何的製造、處置、使用、或是這些活動的組合。

PSM之主要目的：

- 辨識、評估及控制製程之潛在危害，強化製程之安全性
- 預防火災、爆炸、外洩等重大事故發生
- 降低事故之衝擊或影響
- 確保人員的安全與健康



# 製程安全管理各要項比較

台灣	美國OSHA	美國CCPS RBPS	英國EI 高階架構之製程安全管理
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 製程安全資訊</li> <li>2. 製程危害控制措施</li> <li>3. 勞工參與</li> <li>4. 標準作業程序</li> <li>5. 教育訓練</li> <li>6. 承攬管理</li> <li>7. 啟動前安全檢查</li> <li>8. 機械完整性</li> <li>9. 動火許可</li> <li>10. 變更管理</li> <li>11. 事故調查</li> <li>12. 緊急應變</li> <li>13. 符合性稽核</li> <li>14. 商業機密</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 員工參與</li> <li>2. 製程安全資訊</li> <li>3. 製程危害分析</li> <li>4. 標準作業程序</li> <li>5. 訓練</li> <li>6. 承攬管理</li> <li>7. 啟動前安全檢查</li> <li>8. 機械完整性</li> <li>9. 動火許可</li> <li>10. 變更管理</li> <li>11. 事故調查</li> <li>12. 緊急應變</li> <li>13. 符合性稽核</li> <li>14. 商業機密</li> </ol>	<p><b>製程安全保證：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>製程安全文化</u></li> <li>2. <u>符合產業標準</u></li> <li>3. <u>製程安全專業能力</u></li> <li>4. 員工參與</li> <li>5. <u>利害相關者推廣</u></li> </ol> <p><b>瞭解危害與風險：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. 製程知識管理</li> <li>7. 危害辨識及風險評估</li> </ol> <p><b>管理風險：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. 操作程序</li> <li>9. 安全作業實務</li> <li>10. 資產完整性及可靠度</li> <li>11. 承攬管理</li> <li>12. 培訓及績效保證</li> <li>13. 變更管理</li> <li>14. 開車準備</li> <li>15. 操作守則</li> <li>16. 緊急應變</li> </ol> <p><b>從經驗中學習：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>17. 事故調查</li> <li>18. <u>量測及指標</u></li> <li>19. 稽核</li> <li>20. <u>管理審查及持續改進</u></li> </ol>	<p><b>製程安全領導：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>領導人員的保證與責任</u></li> <li>2. <u>確認及遵守法規及產業標準</u></li> <li>3. 員工<u>篩選、安置及專業能力、健康保護</u></li> <li>4. 員工參與</li> <li>5. <u>與害相關者溝通</u></li> </ol> <p><b>風險辨識及評估：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. 危害辨識與風險評估</li> <li>7. 文件、紀錄及知識管理</li> </ol> <p><b>風險管理：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. 操作手冊及步驟</li> <li>9. <u>製程及操作狀態監測及交接</u></li> <li>10. <u>運作介面管理</u></li> <li>11. 標準及實務</li> <li>12. 變更及計畫管理</li> <li>13. 操作準備及製程開車</li> <li>14. 應變整備</li> <li>15. 檢查及維修</li> <li>16. 安全關鍵裝置管理</li> <li>17. 作業管制、許可及作業風險管理</li> <li>18. 承攬商及<u>供應商</u>篩選及管理</li> </ol> <p><b>審查及改進：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>19. 事故通報及調查</li> <li>20. 稽核、保證、管理審查及介入</li> </ol>

**更類似ISO管理架構**

# 共同的語言

<https://psm.osha.gov.tw/hwripsm/login.action>

回去第一步：成立 **PSM** 小組

## 二、清查廠內關鍵性作業

適用電子交換：第一類（不加密）

檔 號：110/119

保存年限：1年

### 高雄市政府勞工局勞動檢查處 函（稿）

地址：83341高雄市鳥松區大埤路117號3樓  
承辦單位：化工職衛科  
承辦人：蔡文仁  
電話：07-7336959#205  
傳真：07-7334196  
電子信箱：twjl137@kcg.gov.tw

受文者：

發文日期：中華民國110年4月26日  
發文字號：高市勞檢衛字第 號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：匯整表



主旨：請填寫附件「關鍵性作業匯整表」並函覆本處備查，請查照。  
說明：茲為強化本市所轄化工及石化廠製程安全，管控各廠關鍵性作業，請填妥旨揭匯整表，並於文到10天內函覆本處備查。

正 本：台達化學工業股份有限公司高雄廠、台灣朔膠工業股份有限公司、中日合成化學



# 三、清查廠內製程 設備、管線、元件 (法蘭、螺栓及墊 片)實施風險及可 靠度評估

適用電子交換：第一類（不加密）

檔 號：110/119

保存年限：1年

高雄市政府勞工局勞動檢查處 函（稿）

地址：83341高雄市鳥松區大埤路117號3樓  
承辦單位：化工職衛科  
承辦人：蔡文仁  
電話：07-7336959#205  
傳真：07-7334196  
電子信箱：1137@mail.klsio.gov.tw

受文者：

發文日期：中華民國110年2月24日

發文字號：高市勞檢衛字第 號

類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

裝

主旨：茲為強化貴單位製程安全管理能力，避免發生火災、爆炸、洩漏中毒等災害，請依說明事項辦理，請查照。

說明：

訂

一、依據本處110年度勞動監督檢查計畫、職業安全衛生管理辦法第12-3條、第12-4條規定及職業安全衛生教育訓練規則第27條規定辦理。

二、貴單位辦理新僱勞工或在職勞工於變更工作前之職前及在職教育訓練，請落實職業安全衛生教育訓練規則第27條規定，應確實將訓練教材、課程表等之訓練計畫、受訓人員名冊、簽到紀錄、課程內容等實施資料保存三年，俾便本處派員稽查。

線

三、對於製程設備、管線、元件(法蘭、螺栓及墊片)請區分風險等級(顯著風險、中度及低度)實施自主管理，並依公認及普遍可被接受之良好工程實務標準(RAGAREP)，實施風險及可靠度評估。分別於文到2個月(顯著風險)、4個月(中度風險)及6個月(低風險者)向本處申報。對於關鍵項目，本處將委請專家學者協助提供相關意見，增進製程安全。



# 機械完整性管理程序參考手冊

勞動部職業安全衛生署108年1月31日勞職安1字第1081003578號函訂定

## 壹、目的

為確保製程機械設備及系統之完整性，使其於建造、組裝、檢查及測試、維修保養等各階段，均能維持正常運轉，特制定此參考手冊，作為企業或工廠建構與確保機械完整性之參考與指導。

本參考手冊為行政指導，事業單位應依自身實際需求及相關法令規定，適度調整及修正。事業單位對於製程安全管理，得參考本參考手冊訂定機械完整性書面程序書，並據以執行，留存相關執行紀錄，以確保製程安全，保障工作者安全與健康。

## 貳、適用範圍

本參考手冊適用於石化、半導體及光電等，具石油裂解或製造、處置及使用危害性化學品工作場所之事業單位，其應確認下列設備之機械完整性，以確保製程安全：

一、壓力容器及附件



附表3 鍋爐/壓力容器/塔槽等損壞機制/檢測方法參考例

設備	損壞機制	風險等級	檢測作業優先順序	檢測內容	備註
塔槽	內部腐蝕	中風險		採用 UT 測厚	
鍋爐	沖蝕	高風險		採用內部 VT	
鍋爐	管內與管外腐蝕(鍋爐管件)	高風險		採用 VT 與 UT 測厚	

## 四、缺氧局限作業注意事項

「局限空間作業通報群組」之 QR Code：



勞工局 - 局限空間安全宣導 1min30sec.mp4



勞工局 - 局限空間安全宣導 30sec.mp4

