



員破壞鐵捲門衝進火場救火。不料，原本只堆放水果的倉庫，卻因水碰到倉庫內存放催熟水果所使用的「電土」，因遇水釋放易燃氣體乙炔而引發氣爆，造成兩名消防員走避不及被灼傷。

**事故原因分析：**電石是碳化鈣，外觀為灰色，但遇水會分解產生氣體乙炔和氫氧化鈣，並放出大量的熱，易產生氣爆。

**防範對策：**存放電石時要放在密閉容器或塑膠罐中。

\*\*\*\*\*

**技術通報：**(資料來源取於 2010 年 1 月份 Beacon)

### 1. 腐蝕與沖蝕

製程設備之機械完整性(Mechanical integrity,簡稱MI)乃是有效的製程安全管理計畫的最大挑戰之一。想想看：在您的工廠內，可能有數百座製程容器、成千上萬呎的管線，以及數百泵、壓縮機、儀錶與其他設備。它們全都必須維持在良好的運行狀態，以確保操作安全可靠並能贏利。製程管線與設備的腐蝕(corrosion)與沖蝕(erosion)管理必定是任何有效的機械完整度管理計畫(MI programs)的一個主要的構成要素。

### 2. 你知道嗎？

#### • **腐蝕 (Corrosion)**

乃是金屬與其環境中的物質或微生物起電化學反應造成的劣化狀況。這些物質可能是在容器、管線或其他設備內所裝的製程物質，或者在外部環境中的物質-例如水、鹽分或在大氣中的污染物。鋼鐵的生鏽即為腐蝕的一例。

#### • **沖刷腐蝕/沖蝕 (Erosion Corrosion)**

乃是材料的表面由於機械作用所造成的劣化狀況，通常是由於液體撞擊，由漿液或者懸浮在快速流動的液體或氣體中的顆粒、氣泡或小滴所造成的磨損。腐蝕一直是製程工業重大損失的禍首。例如在2006年，某大油田因為嚴重的管線腐蝕而導致多處漏油，不得不局部停機幾個月。

### 3. 你能做什麼？

- 要明白貴工廠設備的機械完整管理計畫，以及您在確保這些計畫有效時所擔當的任務。
- 當您在工廠工作時，要觀察管線、容器與其他設備。要尋找保溫管線外面的鏽斑、以及設備受損或受腐蝕的其他跡象。要追蹤以確保其已修理完成。
- 如果您正在拆開設備或管線，要尋找腐蝕損傷的跡象-例如**保溫層下的腐蝕 (Corrosion Under Insulation, 簡稱CUI)**、管線或其他設備時，要小心地使用相同的建築材料。
- 當更換管線、閥門或其他設備時，要小心地使用相同的建築材料。
- 要明白貴工廠內所用物質的腐蝕與沖蝕性質，以及要盡量減少腐蝕問題您們必須要做的事。

\*\*\*\*\*

### 法規及政令宣導：

行政院勞工委員會修正公布「勞工作業環境測定實施辦法」部分條文，其修正要點如下：

- 一、作業環境測定：指規劃、採樣、分析或儀器測量勞工作業環境實態及評估勞工暴露狀況之行為。
- 二、臨時性作業：指正常作業以外之作業，其作業期間不超過三個月，且一年內不再重複者。
- 三、作業時間短暫：指雇主使勞工每日作業時間在一小時以內者。
- 四、作業期間短暫：指作業期間不超過一個月，且確知自該作業終了日起六個月，不再實施該作業者。
- 五、第三者認證機構：指取得國際實驗室認證聯盟相互認可協議，並經中央主管機關公告之認證機構。（以下簡稱認證機構）
- 六、認可實驗室：指經認證機構認證合格，並經中央主管機關認可之職業衛生實驗室。