

專業
主題

核電封存之設備防蝕維護

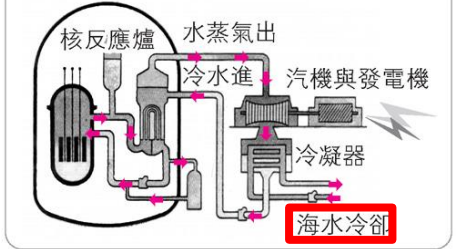
核電封存與防蝕維護起因



防蝕維護目的與影響因素

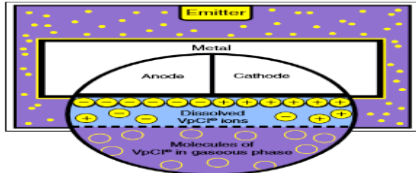
目的→以最快速度復廠供電
 影響因素→空氣中的水氣及氯離子

核能電廠運作圖解



防蝕維護測試辦法

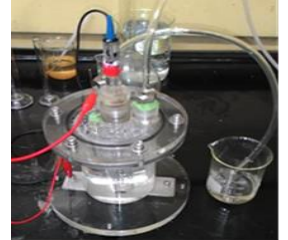
- 添加氣相腐蝕抑制劑
 - 何謂氣相腐蝕抑制劑?
腐蝕抑制劑 $\xrightarrow{\text{揮發}}$ 腐蝕抑制粒子
粒子在金屬表面沉積形成保護膜



氣相腐蝕抑制劑



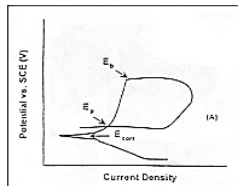
電化學實驗槽



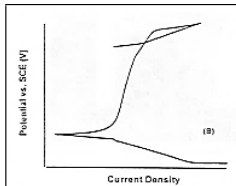
電化學儀器



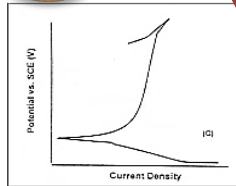
- 利用電化學測試之循環極化曲線探討氯離子的危害



↑. 試片腐蝕嚴重



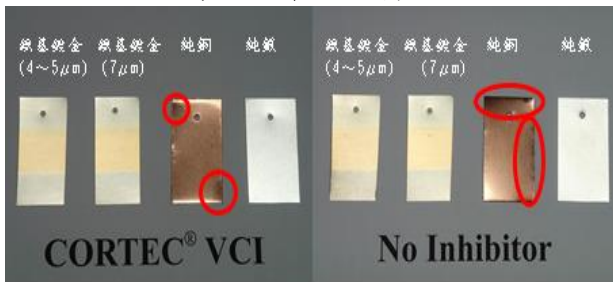
↑. 試片輕微腐蝕



↑. 試片沒有腐蝕

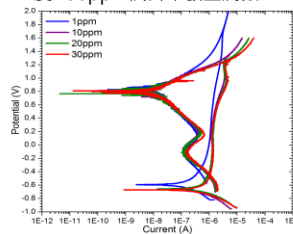
腐蝕狀況
 腐蝕面積
 數量
 保護電位

➢ 氣相腐蝕抑制劑

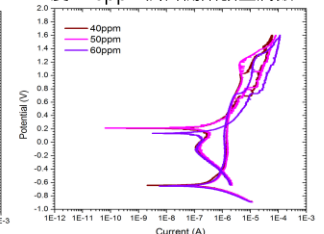


➢ 循環極化曲線測試結果

由上述介紹可發現，氯離子濃度 < 30ppm 試片未發生腐蝕。



由上述介紹可發現，氯離子濃度 > 40ppm 試片開始發生腐蝕。



結論：

- ① 由上圖左得知添加氣相腐蝕抑制劑能降低設備腐蝕風險，但能會發生腐蝕。
- ② 由上圖右可以看出當氯離子濃度控制在40ppm以下，能使不鏽鋼設備發生腐蝕，但濃度到達50ppm時就會發生腐蝕，氯離子濃度越高，腐蝕越為嚴重。

內容摘要

實習成果

材料
工程

姓名：黃若涵

實習單位：工業研究院

實習期間：103.09.17~104.09.16

輔導老師：盧榮宏

實習廠區：中興院區

指導主管：馮克林