

# 地下儲槽密閉測試術科考試評分表

檢驗室名稱： \_\_\_\_\_ NIEA-PE-SL15

術科地點：

檢測方法：NIEA M204

## 壹、查核內容

### 一、人員

1.從事本項檢測之人員：(實際具檢測能力者至少應有兩名)

|        |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|
| 姓 名    |   |   |   |   |   |
| 學 歷    |   |   |   |   |   |
| 檢測年資   |   |   |   |   |   |
| 人員訓練紀錄 | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 方法熟悉程度 | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 方法操作技術 | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 品保品管觀念 | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 綜合評量   |   |   |   |   |   |

2.檢驗室主管及檢測報告簽署人：

|        |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|
| 職 務    | 檢驗室主管   | 檢測報告簽署人   | 檢測報告簽署人   |   |
| 姓 名    |   |   |   |   |
| 學 歷    |   |   |   |   |
| 方法熟悉程度 | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 品保品管觀念 | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 綜合評量   |   |   |   |   |

說明：1.各欄之 A 表示非常熟悉或非常完整、B 表示熟悉或完整、C 表示普通或尚可、D 表示差。

2.方法熟悉程度係指對方法原理(包括儀器設備原理)、適用範圍、干擾、檢測步驟與流程及數據處理等之了解程度。

3.方法操作技術係指儀器設備操作、數據處理等之實作技術。

4.品保品管觀念係指對儀器設備校正檢量線及相關品質管制規範之了解或實作。

## 地下儲槽密閉測試術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-SL15

### 壹、查核內容

| 項 目     | 內 容   | 查 核 結 果   |
|---------|---|---|
| 必須符合之項目 | 1. 測試前，現場是否先以可燃性氣體檢測器進行工安檢測，確認作業環境安全無虞？<br>2. 是否設置安全警戒區域，並於警戒區域內設置施工看板，說明檢測目的、項目、預定期間、檢測單位、緊急通報人與電話，並放置至少二支以上之滅火器？<br>3. 是否於作業開始至復原作業完成期間，以可燃性氣體檢測器，全程監控油氣濃度(尤需注意陰井內部)？若發現油氣濃度達爆炸下限值之25%以上時，是否立即停止測試作業，並進行緊急應變措施？<br>4. 測試前，是否以盲板或氣密栓塞將有開孔的管線予以盲封，並關閉管線與儲槽間所有既設之閘閥、逆止閥、球閥或洩壓閥等？<br>5. 測試前，與待測試儲槽相連之所有加油機是否停止作業？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用<br><br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用<br><br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用<br><br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用<br><br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |

| 項 目        | 內 容   | 查 核 結 果  |
|------------|---|--|
| 一、人員       | 詳壹、人員。  | 詳壹、人員。   |
| 二、採樣前查核之項目 | 1. 採樣計畫內容是否適切完整？<br>2. 是否取得相關資料，以確認以下事項：<br>(1) 受測儲槽之容積是否未大於 60 公秉。<br>(2) 受測儲槽內貯存之液體確定為汽油或柴油。<br>(3) 受測儲槽資料及液位高度與儲槽容積對照資料。 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用<br><br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| 三、設備及材料    | 1. 自動液位計、盲封器材、可燃性氣體檢測器、水準氣泡儀等材質或規格是否符合以下規定？   | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用  |

## 地下儲槽密閉測試術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-SL15

### 壹、查核內容

| 項 目     | 內 容   | 查 核 結 果  |
|---------|---|--|
| 三、設備及材料 | <p>(一) 自動液位計：具連續記錄油槽內油品溫度及液面高度之功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 列於美國國家測漏評估工作組所列舉之合格設備清單者，或同等級設備。</li> <li>2. 主要元件包括：                             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 探棒：用以感測溫度及液位高度，具有量測 0.1 gph 滲漏率以下之功能                                     <ol style="list-style-type: none"> <li>A. 溫度感測器。</li> <li>B. 液位高度感測器。</li> </ol> </li> <li>(2) 數位紀錄器：具備類比/數位轉功能，連接液位高度感測器與溫度感測器，經訊號轉換後可獲得受測儲槽內油品的液位高度及溫度，並可連接電腦儲存連續量測資料。</li> </ol> </li> </ol> <p>(二) 盲封器材：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 盲板法蘭：尺寸介於 0.5 - 60 英吋，規範需符合美國國家標準協會 ANSI B16.5, API605, MSS SP-44 或同等級，材質可為不銹鋼、碳鋼或低碳合金鋼等。</li> <li>2. 氣密栓塞：視需要選用合適尺寸，規範需符合美國 API 598 或 API 599，材料可為防油橡膠、不銹鋼、碳鋼或低碳合金鋼等。</li> </ol> <p>(三) 攜帶式可燃性氣體檢測器：用於測定爆炸下限值% LEL。偵測範圍：0 - 100% LEL。具有警報音、警示燈及自動歸零與校正功能。</p> <p>(四) 水準氣泡儀：圓形(10"/2 mm)或管形(30"/2 mm)。</p> |  |
| 四、檢測步驟  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 儲槽之容積是否符合規定？</li> <li>2. 陰井內若有積水或雜物時，是否清除？</li> <li>3. 是否將油槽進油至 95%滿槽以上？</li> </ol>   | <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> |

## 地下儲槽密閉測試術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-SL15

### 壹、查核內容

| 項 目    | 內 容   | 查 核 結 果   |
|--------|---|---|
| 四、檢測步驟 | <p>4. 是否將探棒安裝於受測儲槽於建立儲槽容積表時所使用的相同管口？安裝時是否以水準氣泡儀等輔助工具，確保探棒垂直置入儲槽？</p> <p>5. 測試前，是否輸入受測儲槽之容積與液位高度？是否進行初始油（液）位量測、記錄並輸入到數位（探棒）紀錄器？</p> <p>6. 是否確認受測儲槽最後一次進油時間與測試開始之間隔至少達到設備所規範的特定期間？</p> <p>7. 自動液位計是否於每次使用前依原廠操作手冊進行開機自校？</p> <p>8. 數位紀錄器之連續記錄功能，是否每間格 30 秒將日期、時間、油品液位高度及油品溫度等數據記錄於電腦中？記錄期間是否至少 4 小時以上？</p> <p>9. 測試結束，檢視復原作業流程是否正確？加油機加油過程是否正常？</p> | <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> |
| 五、結果處理 | <p>1. 滲漏率計算方式是否正確？</p> <p>2. 測試期間油品體積變化量之 R 平方值計算是否正確？</p> <p>3. 滲漏率計算前，檢視紀錄若發現雜訊過高，是否進行突波移除程序？突波移除程序是否正確？</p> <p>4. 計算每一筆油品液位高度對應的油品體積方式是否正確？</p>  | <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不完整 <input type="checkbox"/>不適用</p>   |

## 地下儲槽密閉測試術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_ NIEA-PE-SL15

### 壹、查核內容

| 項 目    | 內 容   | 查 核 結 果   |
|--------|---|---|
| 六、品質管制 | 1.自動液位計是否於每次使用前或每6個月進行1次內部校驗，每1年進行1次外部校驗？   | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
|        | 2.外部校驗作業是否委託已取得 ISO/IEC 17025 (CNS 17025) 認證之國內外校正機構辦理？自動液位計若送原廠辦理校驗作業是否取得校驗合格證明？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
|        | 3.受測儲槽測試開始後，是否連續記錄液位高度及溫度達4小時以上？  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
|        | 4.測試期間油品體積變化量之R平方值是否符合方法要求？   | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
|        | 5.是否進行攜帶式可燃性氣體檢測器之內校與外校？  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |

## 地下儲槽密閉測試術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_ NIEA-PE-SL15

### 貳、現場評鑑評分表

|               |   |  |   |  |     |  |
|---------------|---|--|---|--|-----|--|
| 必須符合之項目(安全項目) | 是 |  | 否 |  | 不適用 |  |
|---------------|---|--|---|--|-----|--|

必須符合之項目為”否”時，即中止考試。

| 項目         | 配分  | 得分 |
|------------|-----|----|
| 一、人員       | 15  |    |
| 二、採樣前查核之項目 | 10  |    |
| 三、設備及材料    | 15  |    |
| 四、檢測步驟     | 35  |    |
| 五、結果處理     | 10  |    |
| 六、品質管制     | 15  |    |
| 總 分        | 100 |    |

備註：1.最高得分為 100 分；得分達 60 分以上，且各分項目得分均高於該項目配分之 50%者為合格。

2.評鑑項目有部分合格及不合格時，請直接在得分欄區分不同之得分。

現場評鑑專家簽名：

日期：

## 地下儲槽密閉測試術科考試評分表

檢驗室名稱： \_\_\_\_\_ NIEA-PE-SL15

### 參、現場評鑑意見

| 項目  | 代碼 | 評鑑意見 | 備註 |
|---|----|------|----|
| 一、人員<br>二、採樣前查核之項目<br>三、設備及材料<br>四、檢測步驟<br>五、結果處理<br>六、品質管制 |    |      |    |

註:代碼說明 C:主要缺失 M:次要缺失 R:建議事項

現場評鑑專家簽名：

日期：