

## 高解析/串聯式質譜儀法上機術科考試評分表

檢驗室名稱： \_\_\_\_\_ NIEA-PE-C06

術科地點： \_\_\_\_\_

檢測方法：NIEA A730 NIEA A808 NIEA A810 NIEA A812 NIEA A814  
NIEA A817  
NIEA M801 (基質： \_\_\_\_\_) NIEA M803 (基質： \_\_\_\_\_)  
NIEA M805 (基質： \_\_\_\_\_) NIEA M806 (基質： \_\_\_\_\_)  
NIEA M807 (基質： \_\_\_\_\_) NIEA M905 (基質： \_\_\_\_\_)  
NIEA M908 (基質： \_\_\_\_\_)  
NIEA W542 NIEA W546 NIEA W547 NIEA W548 NIEA W603  
NIEA W663 NIEA W792 NIEA W803

### 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。

## 高解析/串聯式質譜儀法上機術科考試評分表

檢驗室名稱： \_\_\_\_\_ NIEA-PE-C06

### 壹、查核內容

| 項目      | 內容   | 查核結果  |
|---------|--|---|
| 一、人員    | 詳壹、人員。   | 詳壹、人員   |
| 二、設備與材料 | <p>1. 器皿是否依規定程序清洗？</p> <p>2. 氣相層析儀是否包括可程式溫度烘箱、注射器、層析管柱、氣體、偵測器及數據處理系統等？</p> <p>3. 氣相層析高解析度質譜儀是否至少具備高真空幫浦、進樣系統、分析管柱之氣相層析系統及高解析度質譜儀和數據處理系統等？高解析度質譜儀之解析度、穩定度是否符合要求？是否具有具電子撞擊式離子源及選擇性離子監測功能？</p> <p>4. 氣相層析串聯式質譜儀是否至少具備分流-非分流式注射口之完整配備的氣相層析儀分析系統，包括可程式溫度烘箱、注射器、層析管柱、氣體、串聯式質譜儀及數據處理系統等？是否具有具電子撞擊式(或電子游離化)離子源及多重反應監測模式監測離子對功能？串聯式質譜儀解析度是否符合規定？</p> <p>5. 液相層析串聯式質譜儀之液相層析儀是否至少具備高壓幫浦、進樣系統、分析管柱之液相層析系統及串聯式質譜儀和數據處理系統等？是否具有具電噴灑離子源及多重反應監測模式監測離子對功能？串聯式質譜儀解析度是否符合規定？</p> <p>6. 前處理設備，如萃取、濃縮、淨化等規格與功能是否符合規定？</p> <p>7. 其他設備與材料，如分析天平、量瓶、滴定管或使用自動滴定裝置、氣密式微量注射針、移液管、分注器等規格、功能或材質等是否符合規定？</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> <p><input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/>不完整<input type="checkbox"/>不適用</p> |

## 高解析/串聯式質譜儀法上機術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_ NIEA-PE-C06

### 壹、查核內容

| 項目      | 內容   | 查核結果  |
|---------|--|---|
| 三、試劑    | 1. 濾紙、吸附劑、氣體、試劑、試劑水純度、規格、潔淨度或等級是否符合規定？所使用之各類標準品其純度是否都在適當純度以上，或使用可追溯濃度證明文件之標準溶液？<br><br>2. 配製或市售之標準溶液是否均有適當之標示、儲存，且未超過使用期限？<br><br>3. 配製程序及濃度是否正確？是否有完整之配製紀錄？   | <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   |
| 四、採樣與保存 | 樣品是否依規定保存？是否於規定時間內前處理、分析？  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用   |
| 五、步驟    | 1. 樣品預處理是否正確？如剔除雜物、研磨、過篩、含水率測試、冷凍乾燥去除水分等。<br><br>2. 樣品前處理是否正確？如萃取前添加內標準品、索式萃取迴流頻率、減壓濃縮、選擇適當淨化管柱等<br><br>3. 檢量線製備程序是否正確？檢量線製備完成是否即以適當濃度之第二來源標準品進行確認？相對誤差值是否符合規定？<br><br>4. 儀器分析前是否確認功能，如解析度、準確度、靈敏度、管柱績效測試等？<br><br>5. 高解析度質譜儀監測離子群飄移差異是否符合規定？<br><br>6. 移動相組成、層析、質譜儀等操作條件是否適當？ | <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 |

## 高解析/串聯式質譜儀法上機術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-C06

### 壹、查核內容

| 項目     | 內容   | 查核結果  |
|--------|--|---|
| 五、步驟   | <p>7.待測物是否符合定性準則規定？如(1)離子強度比(率)或相對離子強度(Iron ratio)符合規定範圍、(2)滯留時間落於規定範圍、(3)兩監測離子(對)最大強度值之滯留時間差符合規定範圍、(4)若無相對應同位素標幟之待測物時，該待測物與其滯留時間最接近之內標準品的相對滯留時間(RRT)，落於規定範圍、(5)兩監測離子對訊噪比符合規定、(6)確認 PCDFs 時，相對於待測物滯留時間±2 秒內，其 PCDFs 不可有訊號強度超過 PCDFs 的 10% 以上之訊號等</p> <p>8.待測物是否符合定量準則規定？如(1)一般以感度較高之離子對定量、(2)原則上濃度須落在檢量線範圍內、(3)多氯聯苯定量：若在同一滯留時窗區間內有測到定性定量離子之相對離子強度符合規範者，則視為同一氯數多氯聯苯同源物，以其平均感應因子進行計算，並將各氯數多氯聯苯濃度加總，即為多氯聯苯等</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>   |
| 六、結果處理 | <p>1.數據計算是否正確？</p> <p>2.單位表示是否正確？</p> <p>3.是否依規定使用線性迴歸法或內標準品校正法？</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>   |
| 七、品質管制 | <p>1.起始精密度與回收率是否符合規定？</p> <p>2.檢量校正是否符合規定？如監測離子群飄移差異、訊噪比、起始檢量校正(或檢量線確認)、質量解析度、每日檢量校正查核(或檢量線查核)、層析管柱解析度查核、鎖定頻道等。</p> <p>3.品管規範是否符合規定？如內標準品回收率、空白基質添加標準品回收率、淨化標準品回收率、檢量線查核、空白、查核、重複及添加樣品分析、內標準品監測、擬似標準品回收率、替代標準品回收率等</p> <p>4.擦拭試驗(Wipe tests)操作程序是否正確？若空白及擦拭試驗樣品大於限值是否執行除污動作，重複進行擦拭試驗測試，以確定無污染之虞？</p> <p>5.方法偵測極限或最低可偵測極限製作或計算是否正確？</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> <p><input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/>不完整<input type="checkbox"/>不適用</p> |

## 高解析/串聯式質譜儀法上機術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_ NIEA-PE-C06

### 貳、現場評鑑評分表

| 項目      | 配分  | 得分 |
|---------|-----|----|
| 1、人員    | 10  |    |
| 2、設備與器材 | 25  |    |
| 3、試劑    | 10  |    |
| 4、採樣與保存 | 5   |    |
| 5、步驟    | 25  |    |
| 6、結果處理  | 10  |    |
| 7、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：

# 高解析/串聯式質譜儀法上機術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_ NIEA-PE-C06

## 參、現場評鑑意見

| 項目 | 代碼 | 評鑑意見 | 備註 |
|----|----|------|----|
|    |    |      |    |

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：