

液相層析/串聯式質譜儀法上機術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-W49

術科地點：

檢測方法：NIEA W546 NIEA W603

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。

液相層析/串聯式質譜儀法上機術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-W49

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 | 1. 器皿是否依規定程序清洗？ 2. 設備及器具之樣式、材質及組裝方式是否符合規定？ 3. 前處理及上機程序所需之設備是否完備？例如過濾、萃取設備、分析儀器等。 4. 檢驗室是否具足夠之樣品前處理、上機空間，而不會造成交互污染？ 5. 設備器材之數量是否足夠處理一個批次以上之樣品？ 6. 儀器設備是否排定校正週期，並據以執行留有紀錄可查？ 7. 高效（/超高效）液相層析串聯式質譜儀裝置，如高效（/超高效）液相層析儀、串聯式質譜儀、數據處理系統等是否符合定？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| 三、試劑 | 1. 試劑水是否符合規定？ 2. 試劑是否均符合方法規定之等級或純度？市售標準品溶液是否具追溯濃度證明文件？ 3. 試劑是否均有適當之儲存，且未超過使用期限？ 4. 配製程序及濃度是否正確？是否有完整之配製紀錄？ 5. 配製完成之試劑是否均有適當之標示？例如名稱、配製日期、使用期限、儲存方式等。 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <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 | 1. 是否依相關水質樣品採樣方法採集樣品？ 2. 樣品瓶、樣品運送與檢驗室保存條件是否符合規定？樣品是否於採樣後規定時間內上機分析？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |

液相層析/串聯式質譜儀法上機術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-W49

壹、查核內容

| 項 目 | 內 容 | 查 核 結 果 |
|------|--|---|
| 五、步驟 | <p>1. 檢量線製備是否符合規定？例如試劑水先以甲酸調 pH 至 3 左右，以此試劑水配製不同濃度之待測物標準品，並以 0.22 μm 濾膜過濾 (W546)。添加不同濃度之待測物標準品於試劑水中，經前處理及濃縮定容後檢測 (W603)。</p> <p>2. 檢量線最低一點濃度是否與方法定量極限之濃度相當？</p> <p>3. (低濃度) 樣品之檢量線是否使用 1/x 加權進行校正？線性相關係數是否符合規定？使用內標時，是否依 RSD 小於 25%，以平均感應因子作定量分析，大於 25%，以線性迴歸法定量？</p> <p>4. 水樣中如果含有微粒或是懸浮物時，是否進行過濾？</p> <p>5. 樣品是否以甲酸調 pH 至約 3，並以 0.22 μm 濾膜過濾後，直接以高效液相層析串聯式質譜儀分析 (W546)？</p> <p>6. 樣品之萃取濃縮方式與條件是否符合規定？萃取 (沖提) 液定量上機前是否以 PTFE 濾膜過濾？(W603)</p> <p>7. 樣品待測物濃度超過檢量線時，是否以定容溶劑適當稀釋後重新上機分析？</p> <p>8. 高效 (/超高效) 液相層析儀與串聯式質譜儀設定條件是否正確？</p> <p>9. 待測物之滯留時間是否落在當天標準品或添加樣品待測物之滯留時間±2.5% 範圍之內？</p> <p>10. 待測物之定量及定性母子離子對選擇是否適當？</p> <p>11. 待測物之兩監測母子離子對是否同時出現？定量離子對的訊噪比是否 ≥ 10？定性離子對的訊噪比是否 ≥ 3？</p> <p>12. 當樣品中待測物濃度定量結果若超過法規管制標準二分之一時，是否進行待測物之定性離子/定量離子的相對比率在管制範圍內之確認動作？</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> <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> |

液相層析/串聯式質譜儀法上機術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-W49

壹、查核內容

| 項 目 | 內 容 | 查 核 結 果 |
|--------|--|---|
| 六、結果處理 | 1. 原始數據是否依規定保存？ 2. 是否依據方法內容正確計算結果？ 3. 檢測結果是否經過其他人員驗算？ 4. 檢測結果若低於方法偵測極限時，表示方式是否符合規定？ 5. 檢測報告之有效位數及小數位數表示方式是否符合規定？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| 七、品質管制 | 1. 分析員是否具有儀器參數選定、圖譜判斷，及分析數據的解說能力？ 2. 檢量線製備完成後，是否即以第二來源標準品配製更接近檢量線中點濃度之標準品（若無法購得第二廠牌來源之標準品時，可選同一廠牌不同批次之標準品；若前述二者均無法執行時，至少應使用由另一人於不同時間，自儲備標準品起始，獨立配製而成之標準品）進行分析做確認？其分析結果是否合於規定範圍？ 3. 每批次樣品分析前，是否作檢量線查核？相對誤差值是否符合規定？ 4. 空白樣品分析值是否小於 2 倍 MDL？ 5. 重複樣品分析之相對差異百分比是否符合規定？ 6. 查核樣品分析之回收率是否符合規定？ 7. 添加樣品分析之回收率是否符合規定？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |

液相層析/串聯式質譜儀法上機術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-W49

貳、現場評鑑評分表

| 項目 | 配分 | 得分 |
|---------|-----|----|
| 一、人員 | 10 | |
| 二、設備與材料 | 10 | |
| 三、試劑 | 10 | |
| 四、採樣與保存 | 10 | |
| 五、步驟 | 30 | |
| 六、結果處理 | 15 | |
| 七、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：

液相層析/串聯式質譜儀法上機術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-W49

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：