

排放管道中等速採樣術科考試評分表

檢驗室名稱： _____ NIEA-PE-A15

術科地點： _____

檢測方法：NIEA A101 NIEA A302 NIEA A303 NIEA A308 NIEA A441
NIEA A450 NIEA A452 NIEA A730 NIEA A737 NIEA A807

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.各欄位之 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採樣流程及紀錄處理等之了解程度。

3.方法操作技術係指採樣、紀錄處理等之實作技術。

4.品保品管觀念係指對採樣相關品質管制規範之了解或實作。

排放管道中等速採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A15

壹、查核內容

| 項 目 | 內 容 | 查 核 結 果 |
|---------|--|---|
| 必須符合之項目 | 1.人員之安全裝備，如：安全帽、安全帶、安全鞋、安全眼鏡、工作服及手套等是否齊全，是否適時配戴？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 2.採樣人員於採樣過程中是否隨時注意安全，並避免危險動作之產生？執行高空採樣，安全作業是否齊全？ | <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、採樣前準備工作 | 1.採樣計畫之完整性？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 2.所需攜出採樣儀器、設備、工具及紀錄表本是否完備？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 3.溫度、壓力、流量、天平、吸氣嘴口徑、皮托管等校正標準作業程序及紀錄是否完備？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 4.所需試劑、吸附劑、吸收液、濾紙等是否預先於檢驗室準備妥當？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 5.攜至現場之儀器、設備及工具功能是否正常？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 6.採樣平台等設施是否符合本署公告規範並記載於採樣紀錄？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 7.執行高空採樣，是否規範警示作業區防止非採樣人員進入？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| 三、採樣點選定及煙道排氣流速測定(Pretest) | 1.是否測量煙道內徑、測定孔資料且正確計算採樣點並記錄？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 2.採樣組裝及架設順序是否正確？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 3.天平是否調整水平？是否以工作法碼校正？準確度是否符合規定？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |

排放管道中等速採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A15

壹、查核內容

| 項 目 | 內 容 | 查 核 結 果 |
|---|--|---|
| 三、採樣點 選定及煙 道排氣流 速測定 (Pretest) | 4.穩壓器電壓是否正常？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 5.流量計架設是否正確？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 6.衝擊瓶（吸濕瓶）稱重前是否輕擦拭瓶外部附著水分及污物並裝入適當物質(試劑水、矽膠或吸濕劑)？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 7.水分採樣時，採樣管採樣位置是否適當，採樣管四周空隙是否予以密閉？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 8.採樣管加熱溫度是否符合規定？採樣管線之加熱或保溫是否可以防止水分凝結？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 9.水分採樣前、後測漏是否通過？測漏方式是否正確？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 10.水分測定時，採樣流速設定是否合宜？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 11.衝擊瓶或吸濕瓶冷卻效果是否良好？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 12.是否記錄衝擊瓶(或吸濕瓶)編號、衝擊瓶(或吸濕瓶)前、後稱重值、採樣時間、採樣體積、流量計內之氣體溫度及壓力、大氣壓力，測漏時間及結果等資料？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 13.使用 Sheffield 型吸濕瓶，所採水分含量是否適當？(吸濕水分在 100 mg 以上，且第 2 瓶之水分重量不大於水分總量 5%)？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 14.採氣袋是否依規定先以煙道氣置換後才採樣？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |

排放管道中等速採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A15

壹、查核內容

| 項 目 | 內 容 | 查 核 結 果 |
|---------------------|--|---|
| 三、採樣點選定及煙道排氣流速測定(續) | 15.ORSAT 吸收瓶及連接管等是否通過測漏？測漏方式是否正確？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 16.操作 ORSAT 時，分配管路是否依規定先以煙道氣置換？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 17.ORSAT 操作是否正確？是否確認吸收完全？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 18.ORSAT 採樣時間、分析時間、分析氣體體積及測定結果等是否記錄於採樣紀錄表本？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 19.ORSAT 是否於檢測後進行品管樣品之分析（例如空氣之含氧量）或記錄吸收液累計使用時間時，以確認吸收液之吸收能力？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 20.排放氣體密度計算是否正確？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 21.以連續監測儀取代 ORSAT 者，現場校正及操作是否正確？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 22.皮托管伸入煙道後，測定孔四周空隙是否予以密閉？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 23.是否預先量測管道之全壓及靜壓，且吸氣嘴口徑之計算及選用是否正確？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 24.壓差變異測定結果是否記錄於採樣紀錄表本？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| 四、採樣 | 25.量測之採樣點位置是否適當？量測溫度紀錄是否正確？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 26.煙道排氣流速之計算是否正確？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| 四、採樣 | 1.採樣組裝架設順序是否正確？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 2.組裝時是否避免使用密封油脂？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |

排放管道中等速採樣術科考試評分表

檢驗室名稱： _____

NIEA-PE-A15

壹、查核內容

| 項 目 | 內 容 | 查 核 結 果 |
|------|--|---|
| 四、採樣 | 3.採樣前後採樣組裝是否通過測漏？測漏方式是否正確？是否記錄洩漏速率？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 4.採樣前後皮托管是否通過測漏？測漏方式是否正確？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 5.採樣前濾紙是否目視檢查完整無破損？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 6.濾紙於安裝過程中是否適當，避免受到污染？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 7.採樣管進、出煙道時，是否注意吸氣嘴不可接觸採樣孔壁？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 8.採樣時，採樣管及烘箱溫度是否保持在 $120\pm 14^{\circ}\text{C}$ ？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 9.採樣時，吸附管或吸收液是否遮光且入口溫度是否隨時保持在 20°C 以下？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 10.採樣期間採樣管是否水平、不搖晃且吸氣嘴及皮托管均正向煙道氣流？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 11.採樣組裝之固定是否安全，採樣管四周空隙是否予以密閉？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 12.採樣期間是否隨時調整流量並保持等速吸引？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 13.ORSAT 分析是否於採樣前、中、後各分析一次？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 14.採樣點之採樣位置及總採樣時間是否合宜？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 15.是否於採樣後進行流量計之誤差檢查？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 16.是否有執行空白樣品，執行方式是否適當？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |

排放管道中等速採樣術科考試評分表

檢驗室名稱： _____

NIEA-PE-A15

壹、查核內容

| 項 目 | 內 容 | 查 核 結 果 |
|-----------|--|---|
| 四、採樣 | <p>17.採樣是否記錄下列資料？</p> <p>樣品編號、採樣時間、吸氣嘴編號、採樣設備編號、流量計採樣前及採樣後讀值、大氣壓力、大氣溫度、小孔流量計壓差、煙道排氣溫度、採樣管溫度、烘箱溫度、吸附管入口溫度、矽膠吸收瓶出口溫度、系統真空度、皮托管速度壓差、皮托管編號、皮托管係數及採樣後流量計之誤差等。</p> <p>18.每次採樣後，是否以 pH 值試紙確定第一支衝擊瓶內溶液之 pH 值？若 pH 值低於 8.5，處置方式是否熟悉？例如將該溶液棄置，並以 0.5 N KOH 代替 0.1 N KOH 準備一個乾淨的採樣組裝。(A308)</p> <p>19.採樣後是否執行氮氣吹氣？氮氣速率是否調整至 10 L/min？(A308)</p> <p>20.欲測定 Cr (VI) 樣品是否在回收後立刻進行過濾？過濾程序是否正確？(A308)</p> <p>21.執行採樣是否備有有害氣體監測警報器？</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、樣品回收及保存 | <p>1.樣品回收處，是否可確保樣品不受污染？</p> <p>2.樣品回收處是否乾淨、不受風及其他潛在因素污染或損失樣品之區域？</p> <p>3.拆卸組裝之前和過程中，檢查裝置是否有異樣並記錄之，同時所有拆卸動作是否適當避免樣品受到污染？</p> <p>4.濾紙放入樣品容器中時，若要拆疊須將粉塵留在折疊處，並將附著於固定器之任何粉塵和濾紙屑併入容器內，標示標籤並密封？</p> <p>5.吸附劑套組兩端以玻璃或鋁箔紙封住，標示標籤？</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> |

排放管道中等速採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A15

壹、查核內容

| 項 目 | 內 容 | 查 核 結 果 |
|-----------|---|---|
| 五、樣品回收及保存 | 6. 吸附劑或吸收液保存是否符合規定？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 7. 回收動作及程序是否正確？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 8. 回收液面是否標示？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |
| | 9. 衝擊（吸濕）瓶組須進行秤重量測時，天平是否至少可讀至0.5g？等速吸引百分比是否介於90~110%？ | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用 |

排放管道中等速採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A15

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，即終止考試。

| 項目 | 配分 | 得分 |
|------------------|-----|----|
| 一、人員 | 15 | |
| 二、採樣前準備工作 | 10 | |
| 三、採樣點選定及煙道排氣流速測定 | 15 | |
| 四、採樣 | 35 | |
| 五、樣品回收及保存 | 25 | |
| 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：

排放管道中等速採樣術科考試評分表

檢驗室名稱：_____

NIEA-PE-A15

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：