

# 附錄九

## 系統查核作業說明

# 系統查核作業說明

## 一、目的

1. 評估系統達到數據品質目標的能力。
2. 評估系統與現行法令規定的符合程度。
3. 評估數據品質。
4. 提出建議方案藉以修正或改善其數據品質上的缺失。

二、當監測系統的操作有了重大的改變、或修正，或是有持續不良的數據品質產生時，應執行系統查核。

三、系統查核應由受過專業訓練且與接受系統查核人員獨立之另一機構人員執行。

## 四、系統查核範圍

### (一) 監測網路管理

1. 完善的組織架構
2. 責任區分
3. 人力資源
  - (1) 專案人力及工作分配
  - (2) 管理人員經驗及訓練
  - (3) 專案人員的正式訓練
4. 設備充足性
5. 網路文件檔案
  - (1) 網路設計及網路監測計畫
  - (2) 選站程序及標準

(3) 專案管理政策

(4) 品保／品管政策

6. 與設計／選站／監測標準之符合程度

7. 網路產生均一性數據的能力

(二) 現場監測操作

1. 選站標準

(1) 空氣品質監測站站址

(2) 採樣器位置

2. 監測設備符合程度

(1) 監測方法

(2) 設備規格

3. 可取得的文件

(1) 標準操作程序

(2) 操作及維修手冊

(3) 品保專案計畫

4. 記錄

(1) 記錄簿

(2) 品保品管數據

(3) 維修及設備更換

5. 品保品管步驟

(1) 多點校正

(2) 零點全幅偏移檢查

- (3) 其他校正檢查
- (4) 精密度及準確度檢查
- (5) 預防性及修復性維修
- (6) 查核

- 6. 數據蒐集及管理
- 7. 操作員責任／訓練／經驗
- 8. 操作員及公眾安全
- 9. 測站的保全

### (三) 實驗室分析操作

- 1. 分析設備符合程度
  - (1) 分析方法
  - (2) 設備規格
- 2. 可用文件
  - (1) 標準操作程序
  - (2) 操作及維修手冊
  - (3) 品保專案計畫
- 3. 記錄
  - (1) 記錄簿
  - (2) 品保品管數據
  - (3) 維修及設備更換
- 4. 品保品管步驟

- (1) 多點校正
- (2) 零點及全幅偏移檢查
- (3) 其他校正檢查(空白樣品、重覆樣品、添加樣品等)
- (4) 精密度及準確度檢查
- (5) 預防性及修復性維修
- (6) 查核

5. 數據取得及管理

6. 分析員責任／訓練／經驗

7. 實驗室人員安全

8. 實驗室保全

#### (四) 數據管理

1. 數據處理硬體

2. 數據處理軟體

3. 數據有效性確認／修正步驟

4. 數據儲存程序及格式

5. 可取得的文件

- (1) 標準操作程序

- (2) 硬體操作及維修手冊

- (3) 軟體使用維修手冊

- (4) 品保專案計畫

6. 記錄

(1) 數據軌跡(DATA TRAILS)

(2) 品保品管數據

(3) 維修及儀器更換

7. 品保品管

(1) 雙重輸入

(2) 數據品管審查

(3) 數據保護

(4) 密碼保護

8. 操作者責任／訓練／經驗

9. 數據報告

(1) 格式

(2) 準時性

(五) 品質保證及品質管制

1. 品質保證計畫及專案規畫

(1) 規畫及內容之可接受程度

(2) 定期的審查及修正

(3) 有無配合人員

2. 績效查核

(1) 建立定期查核期程

(2) 建立查核接受標準

(3) 查核人力、訓練及經驗

(4) 標準操作程序

3. 系統查核
  - (1) 建立定期查核期程
  - (2) 查核人力、訓練及經驗
  - (3) 標準操作程序
4. 品保實驗室
  - (1) 實驗室間的比較
  - (2) 單位間的比較
5. 品保／品管數據報告
6. 修正措施
7. 與數據品質目標的符合程度

## 五、系統查核工作流程

系統查核工作內容共可分成下列四個階段：

### (一) 系統查核前的準備工作

系統查核前的準備工作包括查核前問卷表格製作，現場查核檢查表製作，查核報告格式製作以及查核前的聯繫與行程規劃。

### (二) 原始數據／資訊蒐集

數據及資訊的蒐集有助於達到查核目標並且可以將現場察視計畫作一最終定稿。

### (三) 現場實際訪談及察視工作

在完成所有的準備工作之後，開始至現場與接受查核單位的相關人員訪談及執行察視工作，並確實記錄所有的查核結果。

#### (四) 系統查核後的後續工作

完成所有系統查核工作之後，必須立即彙整查核時的所有資料並進行處理分析，然後開始著手撰寫查核報告，俟完成報告之後，針對系統查核時所發現的缺失進行後續追蹤，以瞭解是否被查核單位已將所有缺失改善完畢。