

114年度雲林縣固定污染源連續
自動監測設施(CEMS)查核管制計畫
(計畫編號：YLEPB-114-033)
期末定稿本

雲林縣環境保護局委託辦理

計畫執行期間：114年1月9日至114年12月31日

受託單位：捷思環能股份有限公司

印製年月：115年7月



當每一片葉子由枯黃轉綠時，
代表我們努力的成果。

※「本報告書係受託單位或個人之研究意見，僅供本局施政之參考」
※「本報告之製作權屬雲林縣環境保護局所有，非經本局之同意，
任何人均不得重製、仿製或其他之侵害」

雲林縣斗六市雲林路一段170號 電話：(05)534-0415

[http：//www.ylepb.gov.tw](http://www.ylepb.gov.tw)

雲林縣環境保護局

計畫編號 YLEPB-114-033

114 年度

雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)
查核管制計畫

中華民國

115 年 7 月

計畫基本摘要

基本摘要內容：

計畫名稱：114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施 (CEMS)查核管制計畫 計畫編號：YLEPB-114-033

主管機關：雲林縣環境保護局

執行單位：捷思環能股份有限公司

計畫主持人：黃昱璵

聯絡人：吳采玲

聯絡電話：05-5321238

傳真號碼：05-5321239

總經費：7,350 仟元

全期期程：114 年 1 月 9 日至 114 年 12 月 31 日

本期期程：114 年 7 月 9 日至 114 年 12 月 31 日

1.執行進度：預定 100% 實際 100% 比較 0%

2.經費支用：預定 7,350 仟元 實際 7,350 仟元 支用比率 100%

3.主要執行內容：

(一)CEMS 監測設施汰換輔導及審查作業：依「固定污染源空氣污

染物連續自動監測設施設置連線審查手冊」執行監測設施設置計畫書、監測措施說明書、監測設施確認報告書、連線計畫書、連線確認報告書進行審查。

(二)CEMS 系統與功能查核：執行法規符合度查核、煙道 Zero/Span 監督查核、不透光率定期校正誤差測試之監督查核、煙道相對準確度測試查核(RATA)監督檢測及稽查檢測作業、二氧化氮準確度測試程序之監督及查核作業、標準氣體查核(CGA)準確度查核及監督作業和 CEMS 數據平行比對查核。

(三)監測設施數據查核及分析。

(四)辦理專家學者深度查核及法規說明會。

(五)維護監測設施管理平台。

4.計畫變更說明：無

5.落後原因分析：無

6.解決辦法：無

7.主管機關管考建議：無

「114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫」
 期末報告基本資料表

甲、委辦單位	雲林縣環境保護局			
乙、執行單位	捷思環能股份有限公司			
丙、年 度	114	計畫編號	YLEPB-114-033	
丁、專案性質	94-污水及垃圾處理、公共衛生及其他環保服務			
戊、專案領域				
己、計畫屬性	☐ 研究型計畫		☒ 一般委辦計畫	
庚、全程期間	114 年 1 月～114 年 12 月			
辛、本期期間	114 年 7 月～114 年 12 月			
壬、本期經費	新台幣 3,675 千元			
	資本支出		經常支出	
	土地建築 千元		人事費 1,205.841 千元	
	儀器設備 千元		業務費 1,499.4 千元	
	其 他 千元		材料費 千元	
			其 他 969.759 千元	
癸、摘要關鍵詞（中英文各三則） 相對準確度測試查核、不透光率、連續自動監測設施 Relative Accuracy Test Audit, opacity, Continuous Emission Monitoring System				
參與計畫人力資料：				
參與計畫 人員姓名	工作要項 或撰稿章節	現職與 簡要學經歷	參與時間 (人月)	聯絡電話 及 e-mail 帳號
黃昱璵	計畫主持人/統籌 計畫執行、對外溝 通協調	經理/中興大學環 境工程學系學士	1 人月	07-3312152 raymond@jsene.com
吳采玲	計畫經理/進度掌 控及報告彙整	副高級工程師/輔英 科技大學環境工程 與科學系碩士	12 人月	05-5321238 cailing@jsene.com
陳冠璇	工程師/CEMS 查 核、現場監督檢測	副高級工程師/朝陽 科技大學環境工程 與管理系碩士	12 人月	05-5321238 wl02918405@jsene.c om
吳漢成	工程師/CEMS 查 核、現場監督檢測	工程師/嘉南藥理大 學休閒暨健康管理 系學士	12 人月	05-5321238 hancheng@jsene.com

蔡承軒	工程師/CEMS 查核、現場監督檢測	工程師/中台科技大學環境與安全衛生工程系學士	7 人月	05-5321238 chengsyuan@jsene.com
黃芷儀	工程師/CEMS 查核、現場監督檢測	助理工程師/虎尾科技大學多媒體設計系學士	5 人月	05-5321238 zhiyi@jsene.com

雲林縣環境保護局計畫成果摘要（簡要版）

一、中文計畫名稱：

114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫

二、英文計畫名稱：

Yunlin County Continuous Emission Monitoring Systems(CEMS)
Check and control Plan in year 2025

三、計畫編號：

YLEPB-114-033

四、執行單位：

捷思環能股份有限公司

五、計畫主持人：

黃昱璵

六、執行開始時間：

114/1/9

七、執行結束時間：

114/12/31

八、報告完成日期：

115/1/5

九、報告總頁數：

本文 234 頁

十、使用語文：

中文

十一、報告電子檔名稱：

YLEPB-114-033.doc

十二、報告電子檔格式：

Microsoft Word

十三、中文摘要關鍵詞：

相對準確度測試查核、不透光率、連續自動監測設施

十四、中文摘要：

本計畫自 114 年 1 月 9 日開始執行，旨在掌握雲林縣內 76 根

CEMS 列管對象之污染物排放狀況，強化監測設備的準確性與資料可靠性，完善公私場所自主管理機制，並落實全時監測與資料完整性，協助主管機關全面掌握污染源的排放情形。

執行過程中，針對 CEMS 管理辦法審查相關作業共完成審查 114 件、功能性查核與監督作業共 216 根次，內容涵蓋法規符合度、Zero/Span 偏移測試、不透光率、相對準確度、二氧化氮準確度及標準氣體查核等多項測試，並同步執行稽查與平行比對作業，以確保數據品質與適法性。

執行成果顯示，公私場所需汰換監測設施的原因多與設備老舊或使用年限屆滿有關，或配合 CEMS 管理辦法修正而進行軟體更新或新設監測設備，故汰換比率增加，反映出公私場所對於法規遵循及設備更新之重視。監測設施大多數均符合規範，惟部分公私場所需加強儀器維護管理，少數業者因月報填報不全或法規熟悉度不足導致有效率不符規定。為提升改善成效，本計畫透過專家學者查核及法規說明會，加強問題檢視與輔導改善，並將缺失納入追蹤表持續管理，強化 CEMS 監測設施功能性及資料品質，協助主管機關掌握污染源排放情形。

後續將針對查核發現之共通問題，強化防弊查核及異常資料管理機制，確保 CEMS 數據之正確性與穩定性。

目錄

目錄	I
圖目錄	III
表目錄	V
第一章 前言	1-1
1.1 計畫緣起	1-1
1.2 計畫目標	1-2
1.3 計畫工作項目及內容	1-2
1.4 計畫執行數量及進度說明	1-4
第二章 背景資料	2-1
2.1 雲林縣連續自動監測系統(CEMS)設置現況	2-1
2.2 雲林縣 CEMS 歷年事件紀錄	2-43
第三章 工作方法	3-1
3.1 CEMS 管理辦法審查及輔導作業	3-1
3.2 CEMS 系統與功能查核	3-2
3.2-1 法規符合度查核	3-2
3.2-2 CEMS 稽查及監督查核	3-3
3.2-3 CEMS 訊號平行比對測試查核作業	3-9
3.3 CEMS 數據查核及分析	3-10
3.3-1 監測資料轉檔	3-10
3.3-2 資料檢核	3-14
3.3-3 建立上傳情形統計	3-16
3.4 CEMS 法規宣導說明會及專家學者查核會議	3-17
3.4-1 CEMS 法規說明會	3-17
3.4-2 專家學者深度查核	3-17
3.5 維護局端固定污染源 CEMS 管理平台	3-19
3.5-1 維護資料連線正常傳輸	3-19
3.5-2 CEMS 管理平台伺服器之資訊安全及備份、維護工作	3-19
3.5-3 監測數據勘誤申請及資料庫數據修正	3-20
3.6 連續自動監測設施管理(CEMS)績效考評	3-22
第四章 工作成果	4-1
4.1 CEMS 管理辦法審查及輔導作業	4-1
4.1-1 公私場所審查作業情形	4-1

4.1-2 廢氣燃燒塔審查作業情形	4-3
4.2 執行 CEMS 系統與功能查核.....	4-5
4.2-1 法規符合度查核	4-5
4.2-2 監測設施 Zero/Span 監督查核.....	4-20
4.2-3 不透光率定期校正誤差測試之監督查核	4-44
4.2-4 相對準確度測試查核(RATA)監督檢測作業	4-51
4.2-5 相對準確度測試查核(RATA)稽查檢測作業	4-81
4.2-5-1 稽查名單篩選.....	4-81
4.2-5-2 相對準確度測試查核(RATA)稽查結果.....	4-86
4.2-6 二氧化氮準確度查核作業	4-89
4.2-6-1 監督查核作業	4-89
4.2-6-2 稽查檢測作業	4-91
4.2-7 標準氣體查核(CGA)準確度查核作業	4-94
4.2-7-1 監督查核作業	4-94
4.2-7-2 稽查檢測作業	4-96
4.2-8 CEMS 訊號平行比對測試查核	4-98
4.3 CEMS 數據查核及分析	4-102
4.3-1 列管場所現場查核作業	4-103
4.3-2 每月電子月報審查	4-105
4.3-3 每日監測資料審查與即時數據傳輸情形	4-109
4.3-4 監測設施監測時數分析	4-124
4.4 專家學者深度查核及 CEMS 法規說明會.....	4-141
4.4-1 專家學者深度查核	4-141
4.4-2 CEMS 法規說明會	4-147
4.5 環保局固定污染源 CEMS 管理平台維護.....	4-148
4.5-1 維護資料連線正常傳輸	4-148
4.5-2 CEMS 管理平台伺服器之資訊安全及備份、維護工作.....	4-149
4.5-3 監測數據勘誤申請及資料庫數據修正	4-151
4.6 連續自動監測設施管理(CEMS)績效考評	4-152
第五章 結論與建議	5-1
5.1 結論	5-1
5.2 建議.....	5-3

附錄

附錄一 會議審查意見回覆

附錄二 期末報告附錄

附錄連結

- 附錄一 CEMS 系統與功能查核
- 附錄二 連線上傳之 CEMS 數據查核及分析
- 附錄三 專家學者深度查核
- 附錄四 法規說明會

圖目錄

圖 2.1-1	雲林縣設置連續自動監測系統(CEMS)分布圖	2-2
圖 2.1-2	離島式基礎工業區設置連續自動監測系統(CEMS)分布圖	2-2
圖 3.2-1	RATA 檢測監督流程	3-4
圖 3.4-1	專家學者深度查核作業流程	3-18
圖 3.5-1	使用者帳號管理	3-20
圖 3.5-2	監測數據重傳申請(範例)	3-21
圖 4.2-1	法規符合度查核照片	4-8
圖 4.2-2	不透光率校正誤差監督查核現場照片	4-50
圖 4.2-3	相對準確度測試查核(RATA)監督查核作業照片	4-62
圖 4.2-4	塑化公司麥寮一廠輕油廠 PG01 RATA 監督趨勢圖	4-63
圖 4.2-5	塑化公司麥寮三廠公用廠 PD01 RATA 監督趨勢圖	4-63
圖 4.2-6	塑化公司麥寮一廠輕油廠 PE01 RATA 監督趨勢圖	4-64
圖 4.2-7	塑化公司麥寮二廠公用廠 P501 RATA 監督趨勢圖	4-64
圖 4.2-8	麥寮汽電公司 P401 RATA 監督趨勢圖	4-65
圖 4.2-9	塑化公司麥寮二廠公用廠 P601 RATA 監督趨勢圖	4-65
圖 4.2-10	麥寮汽電公司 P101 RATA 監督趨勢圖	4-66
圖 4.2-11	塑化公司麥寮三廠公用廠 PE01 RATA 監督趨勢圖 ...	4-66
圖 4.2-12	塑化公司麥寮一廠輕油廠 PS01 RATA 監督趨勢圖 ...	4-67
圖 4.2-13	塑化公司麥寮一廠輕油廠 P04A RATA 監督趨勢圖 ...	4-67
圖 4.2-14	日友公司 P001 RATA 監督趨勢圖	4-68
圖 4.2-15	塑化公司麥寮一廠輕油廠 P01A RATA 監督趨勢圖 ...	4-68
圖 4.2-16	塑化公司麥寮一廠輕油廠 P05A RATA 監督趨勢圖 ...	4-69
圖 4.2-17	台化公司海豐廠芳香烴三廠 PG01 RATA 監督趨勢圖	4-69
圖 4.2-18	台化公司海豐廠芳香烴三廠 PG02 RATA 監督趨勢圖	4-70
圖 4.2-19	相對準確度測試查核稽查照片	4-86
圖 4.2-20	二氧化氮準確度監督查核作業照片	4-90
圖 4.2-21	二氧化氮準確度稽查檢測作業照片	4-93
圖 4.2-22	標準氣體監督查核現場照片	4-96
圖 4.2-23	標準氣體稽查檢測現場照片	4-98
圖 4.2-24	平行比對測試現場照片	4-101

圖 4.3-1	塑化公司麥寮二廠 FLARE 監測設施配置圖	4-124
圖 4.4-1	專家學者深度查核情形.....	4-142
圖 4.4-2	CEMS 法規說明會辦理情形.....	4-147
圖 4.5-1	使用者帳號管理.....	4-149
圖 4.5-2	資料備份結果截圖	4-150
圖 4.5-3	監測數據重傳申請.....	4-151

表目錄

表 1.4-1	計畫執行數量統計表.....	1-4
表 1.4-2	實際進度及查核點(甘特圖).....	1-5
表 1.4-3	實際執行進度及查核點說明.....	1-6
表 2.1-1	雲林縣排放管道設置清單(1/13).....	2-3
表 2.1-1	雲林縣排放管道設置清單(2/13).....	2-4
表 2.1-1	雲林縣排放管道設置清單(3/13).....	2-5
表 2.1-1	雲林縣排放管道設置清單(4/13).....	2-6
表 2.1-1	雲林縣排放管道設置清單(5/13).....	2-7
表 2.1-1	雲林縣排放管道設置清單(6/13).....	2-8
表 2.1-1	雲林縣排放管道設置清單(7/13).....	2-9
表 2.1-1	雲林縣排放管道設置清單(8/13).....	2-10
表 2.1-1	雲林縣排放管道設置清單(9/13).....	2-11
表 2.1-1	雲林縣排放管道設置清單(10/13).....	2-12
表 2.1-1	雲林縣排放管道設置清單(11/13).....	2-13
表 2.1-1	雲林縣排放管道設置清單(12/13).....	2-14
表 2.1-1	雲林縣排放管道設置清單(13/13).....	2-15
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(1/27).....	2-16
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(2/27).....	2-17
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(3/27).....	2-18
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(4/27).....	2-19
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(5/27).....	2-20
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(6/27).....	2-21
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(7/27).....	2-22
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(8/27).....	2-23
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(9/27).....	2-24
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(10/27).....	2-25
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(11/27).....	2-26
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(12/27).....	2-27
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(13/27).....	2-28
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(14/27).....	2-29
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(15/27).....	2-30
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(16/27).....	2-31
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(17/27).....	2-32
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(18/27).....	2-33
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(19/27).....	2-34
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(20/27).....	2-35

表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(21/27).....	2-36
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(22/27).....	2-37
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(23/27).....	2-38
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(24/27).....	2-39
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(25/27).....	2-40
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(26/27).....	2-41
表 2.1-2	雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(27/27).....	2-42
表 2.2-1	歷年事件紀錄.....	2-43
表 3.2-1	RATA 性能規格表.....	3-5
表 3.2-2	二氧化氮準確度查核紀錄表.....	3-6
表 3.2-4	CGA 查核紀錄表	3-8
表 3.3-1	數據類別格式碼.....	3-11
表 3.3-2	資料辨識碼.....	3-12
表 3.3-3	逐季有效監測時數百分率(範例).....	3-16
表 3.3-4	公私場所逾限情形紀錄表(範例).....	3-16
表 3.6-1	CEMS 績效訪查紀錄表(以 113 年為例)	3-22
表 3.6-2	CEMS 管理績效評量配分表(以 113 年為例).....	3-22
表 4.1-1	公私場所文件審查申請次數統計.....	4-3
表 4.1-2	廢氣燃燒塔審查申請統計.....	4-4
表 4.2-1	法規符合度查核對象清單.....	4-6
表 4.2-2	法規符合度查核意見及追蹤彙整表(1/11).....	4-9
表 4.2-2	法規符合度查核意見及追蹤彙整表(2/11).....	4-10
表 4.2-2	法規符合度查核意見及追蹤彙整表(3/11).....	4-11
表 4.2-2	法規符合度查核意見及追蹤彙整表(4/11).....	4-12
表 4.2-2	法規符合度查核意見及追蹤彙整表(5/11).....	4-13
表 4.2-2	法規符合度查核意見及追蹤彙整表(6/11).....	4-14
表 4.2-2	法規符合度查核意見及追蹤彙整表(7/11).....	4-15
表 4.2-2	法規符合度查核意見及追蹤彙整表(8/11).....	4-16
表 4.2-2	法規符合度查核意見及追蹤彙整表(9/11).....	4-17
表 4.2-2	法規符合度查核意見及追蹤彙整表(10/11).....	4-18
表 4.2-2	法規符合度查核意見及追蹤彙整表(11/11).....	4-19
表 4.2.3	一般排放管道每日零點/全幅偏移測試性能規格表	4-21
表 4.2.4	廢氣燃燒塔每日零點/全幅偏移測試性能規格表	4-22
表 4.2-5	零點/全幅(Zero/Span)查核名單	4-22
表 4.2-6	OP 及 O ₂ 零點/全幅查核結果彙整(1/4).....	4-25
表 4.2-6	OP 及 O ₂ 零點/全幅查核結果彙整(2/4).....	4-26
表 4.2-6	OP 及 O ₂ 零點/全幅查核結果彙整(3/4).....	4-27

表 4.2-6	OP 及 O ₂ 零點/全幅查核結果彙整(4/4).....	4-28
表 4.2-7	氣狀污 染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(1/8)...	4-29
表 4.2-7	氣狀污 染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(2/8)...	4-30
表 4.2-7	氣狀污 染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(3/8)...	4-31
表 4.2-7	氣狀污 染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(4/8)...	4-32
表 4.2-7	氣狀污 染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(5/8)...	4-33
表 4.2-7	氣狀污 染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(6/8)...	4-34
表 4.2-7	氣狀污 染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(7/8)...	4-35
表 4.2-7	氣狀污 染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(8/8)...	4-36
表 4.2-8	Flare 排放流率零點/全幅查核結果彙整(1/6)	4-37
表 4.2-8	Flare 排放流率零點/全幅查核結果彙整(2/6)	4-38
表 4.2-8	Flare 排放流率零點/全幅查核結果彙整(3/6)	4-39
表 4.2-8	Flare 排放流率零點/全幅查核結果彙整(4/6)	4-40
表 4.2-8	Flare 排放流率零點/全幅查核結果彙整(5/6)	4-41
表 4.2-8	Flare 排放流率零點/全幅查核結果彙整(6/6)	4-42
表 4.2-9	Flare 總還原硫零點/全幅查核結果彙整	4-43
表 4.2-10	不透光率監督查核名單.....	4-45
表 4.2-11	不透光率監督查核結果統計表(1/4).....	4-46
表 4.2-11	不透光率監督查核結果統計表(2/4).....	4-47
表 4.2-11	不透光率監督查核結果統計表(3/4).....	4-48
表 4.2-11	不透光率監督查核結果統計表(4/4).....	4-49
表 4.2-12	相對準確度測試查核(RATA)監督檢測名單.....	4-51
表 4.2-13	相對準確度監督查核結果(1/5).....	4-57
表 4.2-13	相對準確度監督查核結果(2/5).....	4-58
表 4.2-13	相對準確度監督查核結果(3/5).....	4-59
表 4.2-13	相對準確度監督查核結果(4/5).....	4-60
表 4.2-13	相對準確度監督查核結果(5/5).....	4-61
表 4.2-14	歷年 RATA 監督檢測結果(1/10).....	4-71
表 4.2-14	歷年 RATA 監督檢測結果(2/10).....	4-72
表 4.2-14	歷年 RATA 監督檢測結果(3/10).....	4-73
表 4.2-14	歷年 RATA 監督檢測結果(4/10).....	4-74
表 4.2-14	歷年 RATA 監督檢測結果(5/10).....	4-75
表 4.2-14	歷年 RATA 監督檢測結果(6/10).....	4-76
表 4.2-14	歷年 RATA 監督檢測結果(7/10).....	4-77
表 4.2-14	歷年 RATA 監督檢測結果(8/10).....	4-78
表 4.2-14	歷年 RATA 監督檢測結果(9/10).....	4-79
表 4.2-14	歷年 RATA 監督檢測結果(10/10).....	4-80

表 4.2-15	相對準確度測試查核之檢測項目及方法.....	4-81
表 4.2-16	113 年 RATA 查核篩選結果.....	4-82
表 4.2-17	113 年偏移測試結果超過 1/2 規格值次數.....	4-83
表 4.2-18	114 年 CEMS 績效考評規則.....	4-84
表 4.2-19	近 3 年未執行 RATA 稽查檢測名單.....	4-85
表 4.2-20	RATA 稽查對象及檢測項目.....	4-85
表 4.2-21	相對準確度測試查核(RATA)稽查檢測日期.....	4-86
表 4.2-22	114 年 RATA 稽查結果(1/2).....	4-87
表 4.2-22	114 年 RATA 稽查結果(2/2).....	4-88
表 4.2-23	二氧化氮準確度監督查核名單.....	4-89
表 4.2-24	二氧化氮準確度監督查核結果.....	4-90
表 4.2-25	二氧化氮準確度稽查檢測名單.....	4-91
表 4.2-26	二氧化氮準確度稽查檢測結果.....	4-92
表 4.2-27	標準氣體(CGA)準確度監督查核作業名單.....	4-95
表 4.2-28	標準氣體(CGA)準確度監督查核結果.....	4-95
表 4.2-29	標準氣體(CGA)準確度稽查檢測名單.....	4-97
表 4.2-30	標準氣體(CGA)準確度稽查檢測結果.....	4-97
表 4.2-31	平行比對測試查核執行名單.....	4-99
表 4.2-32	平行比對測試查核結果.....	4-99
表 4.3-1	列管場所現場數據查核作業.....	4-103
表 4.3-2	列管場所 DAHS 封存作業.....	4-105
表 4.3-3	排放管道氣狀物逾限情形紀錄表(1/3).....	4-111
表 4.3-3	排放管道氣狀物逾限情形紀錄表(2/3).....	4-112
表 4.3-3	排放管道氣狀物逾限情形紀錄表(3/3).....	4-113
表 4.3-4	排放管道 6 分鐘即時值缺漏情形紀錄表.....	4-114
表 4.3-5	排放管道 15 分鐘即時值缺漏情形紀錄表.....	4-115
表 4.3-6	排放管道 1 小時即時值缺漏情形紀錄表.....	4-116
表 4.3-7	廢氣燃燒塔 15 分鐘即時值缺漏情形紀錄表(1/4).....	4-117
表 4.3-7	廢氣燃燒塔 15 分鐘即時值缺漏情形紀錄表(2/4).....	4-118
表 4.3-7	廢氣燃燒塔 15 分鐘即時值缺漏情形紀錄表(3/4).....	4-119
表 4.3-7	廢氣燃燒塔 15 分鐘即時值缺漏情形紀錄表(4/4).....	4-120
表 4.3-8	廢氣燃燒塔 1 小時即時值缺漏情形紀錄表(1/3).....	4-121
表 4.3-8	廢氣燃燒塔 1 小時即時值缺漏情形紀錄表(2/3).....	4-122
表 4.3-8	廢氣燃燒塔 1 小時即時值缺漏情形紀錄表(3/3).....	4-123
表 4.3-9	114 年公私場所各季有效監測百分率(1/6).....	4-125
表 4.3-9	114 年公私場所各季有效監測百分率(2/6).....	4-126
表 4.3-9	114 年公私場所各季有效監測百分率(3/6).....	4-127

表 4.3-9	114 年公私場所各季有效監測百分率(4/6).....	4-128
表 4.3-9	114 年公私場所各季有效監測百分率(5/6).....	4-129
表 4.3-9	114 年公私場所各季有效監測百分率(6/6).....	4-130
表 4.3-10	114 年廢氣燃燒塔有效監測百分率(1/10).....	4-131
表 4.3-10	114 年廢氣燃燒塔有效監測百分率(2/10).....	4-132
表 4.3-10	114 年廢氣燃燒塔有效監測百分率(3/10).....	4-133
表 4.3-10	114 年廢氣燃燒塔有效監測百分率(4/10).....	4-134
表 4.3-10	114 年廢氣燃燒塔有效監測百分率(5/10).....	4-135
表 4.3-10	114 年廢氣燃燒塔有效監測百分率(6/10).....	4-136
表 4.3-10	114 年廢氣燃燒塔有效監測百分率(7/10).....	4-137
表 4.3-10	114 年廢氣燃燒塔有效監測百分率(8/10).....	4-138
表 4.3-10	114 年廢氣燃燒塔有效監測百分率(9/10).....	4-139
表 4.3-10	114 年廢氣燃燒塔有效監測百分率(10/10).....	4-140
表 4.4-1	查核委員名單	4-141
表 4.4-2	專家學者深度查核對象清單	4-141
表 4.4-3	專家學者審查意見(塑化公司麥寮一廠輕油廠).....	4-143
表 4.4-4	專家學者審查意見(塑化公司麥寮三廠輕油裂解三廠).....	4-144
表 4.4-5	專家學者審查意見(台塑公司麥寮廠丙烯腈廠).....	4-145
表 4.4-6	專家學者審查意見(日友環保公司).....	4-146
表 4.6-1	114 年度辦理 CEMS 績效訪查紀錄表	4-152
表 4.6-2	114 年度辦理 CEMS 管理績效評量結果表	4-153
表 5.1-1	計畫進度管控表(1/3).....	5-4
表 5.1-1	計畫進度管控表(2/3).....	5-5
表 5.1-1	計畫進度管控表(2/3).....	5-6

第一章 前言

1.1 計畫緣起

固定污染源空氣污染物連續自動監測設施(Continuous Emission Monitoring Systems,CEMS)為即時且連續監測排放管道空氣污染物排放情形，自「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」(以下簡稱 CEMS 管理辦法)於 92 年 12 月 3 日發布施行後，迄今已屆 22 年，其設置目的係使公私場所透過監視空氣污染物排放情形，檢視其空氣污染防制設備操作狀況，主管機關同步監控轄區內固定污染源空氣污染物排放情形，完備公私場所自主管理及主管機關監督工作，社會大眾亦可藉由即時公開資訊平台了解固定污染源空氣污染物排放狀況。

配合空氣污染防制法於 107 年 8 月 1 日公布施行，需定期公布各項空氣污染物之監測統計值，民眾亦開始主動探詢污染源排放監測狀況，環保局勢必要時時掌控轄區內各批次列管污染物排放管道之即時變化與數據品質，以符合各界對於環境資訊之期待，隨環境部於 109 年 4 月 8 日修正發布 CEMS 管理辦法，強化查核與防弊管理措施，落實全時監測管理制度，並進一步於 114 年 1 月 2 日再次修正發布，提升粒狀污染物排放管制，持續強化防弊查核措施，加強情節重大對象之管制，並完備行政流程與數據採擷系統規範，使 CEMS 監測管制作業的執行與管理制度更臻完善。藉本計畫執行公私場所 CEMS 設置連線輔導、管控監測數據、連線傳輸異常查核、資料缺漏查察作業及訊號平行比對測試等系統及功能上查核作業，俾利掌握本縣轄內 CEMS 監測數據狀況。

依此，雲林縣環境保護局(以下簡稱環保局)乃辦理「114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫」，擬藉本計畫之執行，提升監測資料之完整性，並將 CEMS 原始訊號連線，有效管理監測數據，同時，隨著資訊開放時代的來臨，民眾已從被動的得知空氣污染指標，到主動探詢污染源排放狀況，環保局勢必要時時應付各界對於環境資訊之期待。

1.2 計畫目標

- 一、輔導轄區內公私場所因應法規進行監測設施改善作業。
- 二、執行 CEMS 設施法規查核、相關技術性管制規範文件審查及現場監督查核作業。
- 三、管控 CEMS 監測數據連線傳輸及異常操作與資料缺漏之查察作業，俾利掌握 CEMS 監測數據狀況。

1.3 計畫工作項目及內容

一、CEMS 管理辦法審查及輔導作業

- (一)辦理轄區內公私場所既設及新公告列管對象之連續自動監測設施新設、汰換、變更審查作業。
- (二)辦理故障、損壞或拆除之申請提報審查作業。
- (三)提供縣轄內監測設施設置及連線等法規相關問題諮詢服務。
- (四)辦理環境部公告第五、六批新設列管對象(廢氣燃燒塔及環評承諾)之監測設施，輔導公私場所符合法規規範及因應改善措施，並協助機關依法定應完成設置、連線期程進度追蹤。

二、執行 CEMS 系統與功能查核

- (一)針對本縣 CEMS 之列管對象執行法規符合度查核，並依環境部公告(CEMS)查核手冊，執行監測系統及連線設施的設置操作及品質管理查核至少 76 根次。
- (二)針對本縣已設置完成並連線之列管對象，執行下列稽查監督之查核項目。
 - 1.排放管道及廢氣燃燒塔 Zero/Span 監督查核 76 根次。
 - 2.粒狀污染物不透光率定期校正誤差測試之監督查核 15 根次。
 - 3.煙道相對準確度測試查核(RATA)監督檢測作業 15 根次、稽查檢測作業 5 根次。
 - 4.二氧化氮準確度測試程序之監督作業 5 根次、查核作業 6 根次。
 - 5.標準氣體查核(CGA)準確度查核作業 6 根次、監督作業 4 根次。

三、CEMS 數據查核及分析

- (一)針對本縣已設置完成連線之列管對象所執行監測設施例行校正測試、檢查維護作業、連線傳輸異常、缺失追蹤及 DAHS 封存等相關複查或後續追蹤，並至現場進行紀錄查核作業。
- (二)針對本縣已設置完成連線之列管對象每季有效數據不足 95%者進行查核，並於每季結束後次月月報中說明及列入追蹤改善。
- (三)彙整監測原始數據及紀錄值資料上傳情形，如缺值、逾限與狀態碼標示問題等，於系統異常顯示時通知公私場所進行缺漏補正及異常數據紀錄(依據 CEMS 管理辦法附錄)，每月於月報中說明，作為環保局查核依據。

四、辦理連續自動監測設施訊號平行比對測試查核作業

- (一)執行 CEMS 數據平行比對至少 3 根次。
- (二)每根次比對資料應累積達 1 個月以上。

五、辦理 CEMS 法規說明會至少 1 場次，並邀請專家學者擔任講師，邀請對象包含本縣已完成設置連線之列管場所。

六、針對本縣已完成設置連線之列管對象頻繁通報監測設施異常、連線設施異常、每日缺值較多及逾限頻率較高等問題，邀請專家學者辦理深度查核至少 4 場次。

七、維護雲林縣固定污染源 CEMS 管理平台

- (一)維護資料連線正常傳輸並配合環境部發布軟體或公告新版法規規定更新伺服器系統。
- (二)執行 CEMS 管理平台伺服器之資訊安全及備份、維護工作。
- (三)針對業者已上傳無效數據申請勘誤之計算審查及資料庫數據修正。

八、其他行政配合事項：

- (一)配合辦理中央 CEMS 自主管理評量及考評作業。
- (二)為環境部績效考評及本縣空品改善成果呈現，提出執行空氣品質維護及改善工作績效展現成果，並於各期報告中呈現。
- (三)計畫相關執行成果至少參與 1 場次比賽(不限國內外)，未參與者依契約價金總額 1‰計算違約金。

1.4 計畫執行數量及進度說明

本計畫已依照合約規定於 114 年 12 月 31 日以前，完成計畫工作量，彙整本計畫實際執行數與規定工作量對照如表 1.4-1，預定進度甘梯圖如表 1.4-2，實際執行進度及查核點說明如表 1.4-3 所示。

表1.4-1 計畫執行數量統計表

項次	工作項目	總目標數	期中累積 工作量	期末累積 工作量	實際 達成量	總達成率 (%)
1	CEMS 管理辦法審查、數據查核、分析及輔導新列管對象	1 式	-	1 式	1 式	100
2	CEMS 法規符合度查核	76 根次	38 根次	76 根次	76 根次	100
3	監測設施 Zero/Span 監督查核	76 根次	38 根次	76 根次	77 根次	101
4	粒狀污染物不透光率定期校正誤差測試之監督查核	15 根次	7 根次	15 根次	16 根次	107
5	煙道相對準確度測試查核(RATA)監督檢測作業	15 根次	7 根次	15 根次	15 根次	100
6	煙道相對準確度測試查核(RATA)稽查檢測作業	5 根次	2 根次	5 根次	5 根次	100
7	二氧化氮/一氧化氮(NO ₂ /NO)轉化器效率或準確性查核之監督作業	5 根次	2 根次	5 根次	6 根次	120
8	二氧化氮/一氧化氮(NO ₂ /NO)轉化器效率或準確性查核作業	6 根次	3 根次	6 根次	6 根次	100
9	標準氣體查核(CGA)準確度查核作業	6 根次	3 根次	6 根次	6 根次	100
10	標準氣體查核(CGA)準確度查核作業之監督作業	4 根次	2 根次	4 根次	5 根次	125
11	CEMS 訊號平行比對測試查核	3 根次	1 根次	3 根次	3 場次	100
12	辦理 CEMS 法規說明會	1 場次	-	1 場次	1 場次	100
13	專家學者 CEMS 深度查核	4 場次	-	4 場次	4 場次	100
14	維護雲林縣固定污染源 CEMS 管理平台	1 式	-	1 式	1 式	100

※統計資料至 114 年 12 月 31 日止。

表1.4-2 實際進度及查核點(甘特圖)

工作內容項目	月次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	年別	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	月份	1	2	3	4	5	6	7(a)	8	9	10	11	12(b)
1.CEMS 管理辦法審查、數據查核、分析及輔導新列管對象													
2.CEMS 法規符合度查核													
3.監測設施 Zero/Span 監督查核													
4.粒狀污染物不透光率定期校正誤差測試之監督查核													
5.煙道相對準確度測試查核(RATA)監督檢測作業													
6.煙道相對準確度測試查核(RATA)稽查檢測作業													
7.二氧化氮/一氧化氮(NO ₂ /NO)轉化器效率或準確性查核之監督作業													
8.二氧化氮/一氧化氮(NO ₂ /NO)轉化器效率或準確性查核作業													
9.標準氣體查核(CGA)準確度查核作業													
10.標準氣體查核(CGA)準確度查核作業之監督作業													
11.CEMS 訊號平行比對測試查核													
12.辦理 CEMS 法規說明會													
13.專家學者 CEMS 深度查核													
14.維護雲林縣固定污染源 CEMS 管理平台													
預定進度累積百分比(%)		3	9	18	27	36	45	54	63	72	81	91	100
查核點	預定完成時間												
(a)期中報告	114/07/08 期滿次日起 7 日內												
(b)期末報告(初稿)	114/12/31 期滿次日起 7 日內												

※統計資料至 114 年 12 月 31 日止。

表1.4-3 實際執行進度及查核點說明

契約書之預定進度累積百分比 100(%)					實際執行進度 100(%)		
工作內容項目	實際執行情形	差異分析 (打√)			落後原因	困難檢討及對策	預定改善完成日期
		符合	落後	超前			
1.CEMS 管理辦法審查、數據查核、分析及輔導新列管對象	1 式	√					
2.CEMS 法規符合度查核	76 根次	√					
3.監測設施 Zero/Span 監督查核	77 根次			√			
4.粒狀污染物不透光率定期校正誤差測試之監督查核	16 根次			√			
5.煙道相對準確度測試查核(RATA)監督檢測作業	15 根次	√					
6.煙道相對準確度測試查核(RATA)稽查檢測作業	5 根次	√					
7.二氧化氮/一氧化氮(NO ₂ /NO)轉化器效率或準確性查核之監督作業	6 根次			√			
8.二氧化氮/一氧化氮(NO ₂ /NO)轉化器效率或準確性查核作業	6 根次	√					
9.標準氣體查核(CGA)準確度查核作業	6 根次	√					
10.標準氣體查核(CGA)準確度查核作業之監督作業	4 根次			√			
11.CEMS 訊號平行比對測試查核	3 場次	√					
12.辦理 CEMS 法規說明會	1 場次	√					
12.專家學者 CEMS 深度查核	4 場次	√					
14.維護雲林縣固定污染源 CEMS 管理平台	1 式	√					
查核點	預定完成時間	查核點內容說明					
期中報告	114/07/08 期滿次日起 7 日內	期中報告，完成期中報告工作量。					
期末報告(初稿)	114/12/31 期滿次日起 7 日內	期末報告初稿，完成所有工作項目。					

※統計資料至 114 年 12 月 31 日止。

第二章 背景資料

2.1 雲林縣連續自動監測系統(CEMS)設置現況

雲林縣經環境部公告第 1 至 5 批應設置連續自動監測系統(CEMS)之排放管道及廢氣燃燒塔，共計 75 根，其分布圖如圖 2.1-1 及圖 2.1-2，詳如表 2.1-1 及表 2.1-2 所示。

環境部(改制前為行政院環境保護署)於 83 年 5 月 30 日發布「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施品質保證作業規範」，亦陸續增訂 3 個品保品管作業原則、連線作業原則，作為 CEMS 最初的執行依據。

為強化整體管制效能，將作業規範與作業原則整併，於 92 年 12 月 2 日再發布「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」(含附錄)，並於 108 年、109 年及 114 年間累計修正 3 次，持續強化查核與防弊管理措施，俾使整體監測管制作業與管理制度更臻完善。

本縣廢氣燃燒塔部分，依據環境部 100 年 2 月 1 日公告「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」中規定，廢氣燃燒塔需於 102 年 1 月 1 日前完成連線，但由於當時儀器購置困難，環境部於 101 年 12 月 20 日公告將連線期程延至 103 年 1 月 1 日，故本縣 39 根石化製程之廢氣燃燒塔已依前法向本縣環保局進行監測數據連線，然數據品管與校正作業僅能採輔導方式，缺乏強制執行力，且狀態碼設定不足，難以掌握燃燒塔使用狀況。而環境部於 109 年公告修正「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源」新增第五批管制對象，增訂廢氣燃燒塔各項應符合之例行校正測試、檢查、查核及維護等規定，提升管理力道，掌握實際運轉情形。

環境部於 114 年公告新增第六批管制對象，針對使用固體燃料之大型污染源增訂應監測粒狀污染物重量濃度。並且對於使用資源循環燃料之污染源、處理有害事廢棄物熱處理程序等，強化空氣污染物排放管理。



圖2.1-1 雲林縣設置連續自動監測系統(CEMS)分布圖



圖2.1-2 離島式基礎工業區設置連續自動監測系統(CEMS)分布圖

表2.1-1 雲林縣排放管道設置清單(1/13)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測方式	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	排放標準	起火、停 車、停止 運轉期間 排放標準	儀器 商	軟體 商
第一 批	麥寮汽 電股份 有限公 司	P101	OP(%)	TML	560	102/06/01	現址式	0~100	33~45	20	30	聯 宙 科 技 股 份 有 限 公 司	台 塑 網 科 技
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100	110/03/16	稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9			0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	102/06/01	現址式	0~30	15.32~20.90	—	—		
		P201	OP(%)	TML	560	102/06/01	現址式	0~100	33~45	20	30		
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100	110/03/17	稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9			0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	102/06/01	現址式	0~30	15.32~20.90	—	—		
		P401	OP(%)	TML	560	102/06/01	現址式	0~100	33~45	20	30		
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100	110/03/18	稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9			0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	102/06/01	現址式	0~30	15.32~20.90	—	—		

表2.1-1 雲林縣排放管道設置清單(2/13)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測方式	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	排放標準	起火、停 車、停止 運轉期間 排放標準	儀器 商	軟體 商
第一 批	塑化公 司麥寮 一廠公 用廠	P01A	OP(%)	TML	560ES	110/02/25	現址式	0~100	33~45	20	30	聯 宙 科 技 股 份 有 限 公 司	台 塑 電 子 材 料 部
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100	106/07/01	稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~300	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9			0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	102/06/01	現址式	0~30	15.32~20.90	—	—		
		P04A	OP(%)	TML	560ES	110/02/24	現址式	0~100	33~45	20	30		
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100	106/07/01 108/07/01	稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9			0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	110/02/24	現址式	0~30	15.32~20.90	—	—		
		P05A	OP(%)	TML	560ES	110/02/23	現址式	0~100	33~45	20	30		
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100	108/07/01	稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9			0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	102/06/01	現址式	0~30	15.32~20.90	—	—		

表2.1-1 雲林縣排放管道設置清單(3/13)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測方式	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	排放標準	起火、停 車、停止 運轉期間 排放標準	儀器 商	軟體 商
第一 批	塑化公 司麥寮 二廠公 用廠	P701	OP(%)	TML	560	105/02/01	現址式	0~100	33~45	20	30	聯 宙 科 技 股 份 有 限 公 司	台 塑 網 科 技
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100	108/07/01	稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300	105/02/01			275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9	110/03/12		0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	105/02/01	現址式	0~40	30~35	—	—		
		P201	OP(%)	TML	560ES	108/07/01	現址式	0~100	33~45	20	30		
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100		稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9	110/03/12		0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	108/07/01	現址式	0~40	30~35	—	—		
		P301	OP(%)	TML	560	105/02/01	現址式	0~100	33~45	20	30		
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100	108/07/01	稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300	105/02/01			275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9	110/03/12		0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	105/02/01	現址式	0~40	30~35	—	—		

表2.1-1 雲林縣排放管道設置清單(4/13)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測方式	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	排放標準	起火、停 車、停止 運轉期間 排放標準	儀器 商	軟體 商
第一 批	塑化公 司麥寮 二廠公 用廠	P401	OP(%)	TML	560ES	107/01/01	現址式	0~100	33~45	20	30	聯 宙 科 技 股 份 有 限 公 司	台 塑 網 科 技
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100		稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9	110/03/11		0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	107/01/01	現址式	0~40	30~35	—	—		
		P501	OP(%)	TML	560	107/01/01	現址式	0~100	33~45	20	30		
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100		稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9	110/03/11		0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	107/01/01	現址式	0~40	30~35	—	—		
		P601	OP(%)	TML	560ES	110/06/10	現址式	0~100	33~45	20	30		
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100	110/03/10	稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9			0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	105/02/01	現址式	0~40	30~35	—	—		

表2.1-1 雲林縣排放管道設置清單(5/13)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測方式	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	排放標準	起火、停 車、停止 運轉期間 排放標準	儀器 商	軟體 商
第一 批	塑化公 司麥寮 三廠公 用廠	PA01	OP(%)	TML	560ES	110/03/04	現址式	0~100	33~45	20	30	聯 宙 科 技 股 份 有 限 公 司	台 塑 網 科 技
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100	107/08/15	稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9			0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	110/03/04	現址式	0~60	27~36	—	—		
		PB01	OP(%)	TML	560ES	110/03/05	現址式	0~100	33~45	20	30		
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100	107/08/15	稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9			0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	110/03/05	現址式	0~60	27~36	—	—		
		PC01	OP(%)	TML	560	105/05/15	現址式	0~100	33~45	20	30		
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100		稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9			0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	110/03/03	現址式	0~60	27~36	—	—		

表2.1-1 雲林縣排放管道設置清單(6/13)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測方式	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	排放標準	起火、停 車、停止 運轉期間 排放標準	儀器 商	軟體 商
第一 批	塑化公 司麥寮 三廠公 用廠	PD01	OP(%)	TML	560ES	110/03/02	現址式	0~100	33~45	20	30	聯 宙 科 技 股 份 有 限 公 司	台 塑 網 科 技
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100		稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9	105/05/15		0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	110/03/02	現址式	0~60	27~36	—	—		
		PE01	OP(%)	TML	560ES	105/05/15	現址式	0~100	33~45	20	30		
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100	110/03/03	稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~375	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9	105/05/15		0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150	103/03/15	現址式	0~40	27~36	—	—		

表2.1-1 雲林縣排放管道設置清單(7/13)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測方式	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	排放標準	起火、停 車、停止 運轉期間 排放標準	儀器 商	軟體 商
第一 批	塑化公 司麥寮 一廠輕 油廠	PS01	OP(%)	TML	560ES	107/09/01 110/04/13	現址式	0~100	33~45	20	30	聯 宙 科 技 (股) 公 司	台 塑 網 科 技
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100		稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~300	250	250		
			O ₂ (%)	ATALS	O2000			0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150		現址式	0~60	30.8~42.0	—	—		
		PT01	OP(%)	TML	560ES	107/10/01	現址式	0~100	33~45	20	30		
			SO ₂ (ppm)	TAPI	T100	110/04/14	稀釋式	0~500	220~300	25	200		
			NO _x (ppm)		T200				275~375	46	250		
			CO(ppm)		T300				275~300	250	250		
			O ₂ (%)	atc	ZA9			0~25	23.1~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	TML	150		現址式	0~60	30.8~42.0	—	—		

表2.1-1 雲林縣排放管道設置清單(8/13)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測方 式	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	排放標準	起火、停 車、停止 運轉期間 排放標準	儀器 商	軟體 商
第三 批	塑化公 司麥寮 一廠輕 油廠	P101	OP(%)	DURAG	D-R290	101/04/24	現址式	0~100	22 ~ 30	20	—	增誠 科技 (股) 公司	台塑 電子 材料 部
			SO ₂ (ppm)	E.S.A	MIR9000	102/05/14	抽取式	0~300	137.5~187.5	125	—		
			NO _x (ppm)					0~250	77~105	70	—		
			CO(ppm)					0~500	110~150	100	—		
			O ₂ (%)					0~25	22.9~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	107/01/02	現址式	0~40	7.81~10.65	—	—		
		P201	OP(%)	DURAG	D-R290	103/09/17	現址式	0~100	22~30	20	—		
			SO ₂ (ppm)	E.S.A	MIR9000	113/07/15	抽取式	0~300	137.5~187.5	125	—		
			NO _x (ppm)					0~250	77~105	70	—		
			CO(ppm)					0~500	110~150	100	—		
			O ₂ (%)					0~25	22.9~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	106/02/07	現址式	0~40	7.81~10.65	—	—		
		P301	OP(%)	DURAG	D-R290	99/05/13	現址式	0~100	22~30	20	—		
			SO ₂ (ppm)	E.S.A	MIR9000	107/12/18	抽取式	0~300	137.5~187.5	125	—		
			NO _x (ppm)					0~250	77~105	70	—		
			CO(ppm)					0~500	110~150	100	—		
			O ₂ (%)					0~25	22.9~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	106/02/08	現址式	0~40	7.81~10.65	—	—		

表2.1-1 雲林縣排放管道設置清單(9/13)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測方 式	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	排放標準	起火、停 車、停止 運轉期間 排放標準	儀器 商	軟體 商
第三 批	塑化公 司麥寮 一廠輕 油廠	P401	OP(%)	ENVEA	STACK710	113/10/28	現址式	0~40	22~30	20	—	增誠 科技 (股) 公司	台塑 電子 材料 部
			SO ₂ (ppm)	E.S.A	MIR9000	103/05/07	抽取式	0~300	137.5~187.5	125	—		
			NO _x (ppm)					0~250	68.2~93.0	70	—		
			CO(ppm)					0~500	110~150	100	—		
			O ₂ (%)					0~25	22.9~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	104/08/13	現址式	0~40	8.14~11.1	—	—		
		P701	OP(%)	DURAG	D-R290	105/04/14	現址式	0~100	22~30	20	—		
			SO ₂ (ppm)	E.S.A	MIR9000	101/02/15	抽取式	0~300	109.4~149.2	99.46	—		
			NO _x (ppm)					0~250	60.5~82.5	55	—		
			CO(ppm)					0~500	61~81.8	54.56	—		
			O ₂ (%)					0~25	22.9~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	105/04/14	現址式	0~40	16.35~22.35	—	—		
		P801	OP(%)	DURAG	D-R290	104/05/20	現址式	0~100	22~30	20	—		
			SO ₂ (ppm)	E.S.A	MIR9000	100/10/12	抽取式	0~300	109.4~149.2	99.46	—		
			NO _x (ppm)					0~250	60.5~82.5	55	—		
			CO(ppm)					0~500	61~81.8	54.56	—		
			O ₂ (%)					0~25	22.9~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	105/04/14	現址式	0~40	16.39~22.35	—	—		

表2.1-1 雲林縣排放管道設置清單(10/13)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測方 式	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	排放標準	起火、停 車、停止 運轉期間 排放標準	儀器 商	軟體 商
第三 批	塑化公 司麥寮 一廠輕 油廠	PC01	OP(%)	DURAG	D-R290	97/06/10	現址式	0~40	0~20	20	—	增誠 科技 (股) 公司	台塑 電子 材料 部
			SO ₂ (ppm)	E.S.A	MIR9000	104/09/01	抽取式	0~300	0~200	35	—		
			NO _x (ppm)					0~250	0~200	60	—		
			CO(ppm)					0~500	0~200	60	—		
			O ₂ (%)					0~25	0~15	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	111/08/15	現址式	0~30	0~10	—	—		
		PD01	OP(%)	ENVEA	STACK710	113/11/25	現址式	0~40	22~30	20	—		
			SO ₂ (ppm)	E.S.A	MIR9000	102/03/14	抽取式	0~300	38.5~52.5	35	—		
			NO _x (ppm)			102/03/14		0~250	66~90	60	—		
			CO(ppm)			104/09/01		0~500	66~90	60	—		
			O ₂ (%)			104/09/01		0~25	22.9~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	106/02/07	現址式	0~40	13.75~18.75	—	—		
		PE01	OP(%)	DURAG	D-R290	98/09/09	現址式	0~40	22~30	20	—		
			SO ₂ (ppm)	E.S.A	MIR9000	113/09/02	抽取式	0~300	38.5~52.5	35	—		
			NO _x (ppm)					0~250	66~90	60	—		
			CO(ppm)					0~500	66~90	60	—		
			O ₂ (%)					0~25	22.9~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	98/09/09	現址式	0~40	13.75~18.75	—	—		

表2.1-1 雲林縣排放管道設置清單(11/13)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測方式	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	排放標準	起火、停 車、停止 運轉期間 排放標準	儀器 商	軟體 商
第三批	台化公 司海豐 廠芳香 煙二廠	PP06	NO _x (ppm)	E.S.A	MIR9000	105/10/11	抽取式	0~600	165~225	150	—	增誠 科技 (股) 公司	台塑 網科 技
			O ₂ (%)			107/09/05		0~25	22.9~25	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	107/09/05	現址式	0~40	5.5~7.5	—	—		
	台化公 司海豐 廠芳香 煙三廠	PG01	NO _x (ppm)	E.S.A	MIR9000	111/01/31	稀釋型	0~600	120~157	105	—		
			O ₂ (%)				抽取式	0~25	22~25	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220		現址式	0~40	13~18	—	—		
		PG02	NO _x (ppm)	E.S.A	MIR9000	111/03/25	稀釋型	0~600	120~157	105	—		
			O ₂ (%)				抽取式	0~25	22.99~25.0	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220		現址式	0~40	8~11	—	—		

表2.1-1 雲林縣排放管道設置清單(12/13)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測方 式	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	排放標準	起火、停 車、停止 運轉期間 排放標準	儀器 商	軟體 商
第四 批	南亞公 司麥寮 分公司	P001	OP(%)	ENVEA	STACK710	113/08/29	現址式	0~25	0~20	10	—	增 誠 科 技 (股) 公 司	思 成 科 技 有 限 公 司
			SO ₂ (ppm)	E.S.A	MIR9000	99/10/07	抽取式	0~250	180~200	60	—		
			NO _x (ppm)					0~250	180~200	120	—		
			CO(ppm)					0~600	180~200	120	—		
			HCL(ppm)					0~150	80~100	40	—		
			O ₂ (%)					0~25	20.8~21.0	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	109/06/22	現址式	0~40	21.19~28.9	—	—		
		P002	OP(%)	ENVEA	STACK710	113/08/28	現址式	0~25	0~20	10	—		
			SO ₂ (ppm)	E.S.A	MIR9000	100/04/20	抽取式	0~250	180~200	60	—		
			NO _x (ppm)					0~250	180~200	120	—		
			CO(ppm)					0~600	180~200	120	—		
			HCL(ppm)					0~150	80~100	40	—		
			O ₂ (%)					0~25	20.8~21.0	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	108/05/23	現址式	0~40	20.72~28.90	—	—		
第五 批	日友環 保科技 公司	P001	OP(%)	DURAG	D-R290	108/12/31	現址式	0~50	11~15	10	—	皇 城 科 技 (股) 公 司	程 航 科 技 (股) 公 司
			SO ₂ (ppm)	E.S.A	MIR9000	108/12/31	抽取式	0~500	165~225	150	—		
			NO _x (ppm)					0~750	198~270	180	—		
			CO(ppm)					0~600	180~200	120	—		
			O ₂ (%)					0~25	19.91~27.15	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	108/12/31	現址式	0~50	22.84~31.14	—	—		

表2.1-1 雲林縣排放管道設置清單(13/13)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測方式	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	排放標準	起火、停 車、停止 運轉期間 排放標準	儀器 商	軟體 商
第五批	塑化公 司麥寮 一廠輕 油廠	PG01	SO ₂ (ppm)	E.S.A	MIR9000	108/10/23	抽取式	0~300	137.5~187.5	125	—	增 誠 科 技 (股) 公 司	台 塑 電 子 材 料 部
			NO _x (ppm)					0~250	77~105	70	—		
			CO(ppm)					0~500	110~150	100	—		
			O ₂ (%)					0~25	22.9~25	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	108/11/07	現址式	0~40	10.01~13.65	—	—		
		PH01	SO ₂ (ppm)	E.S.A	MIR9000	99/08/11	抽取式	0~300	137.5~187.5	125	—		
			NO _x (ppm)					0~250	77~105	70	—		
			CO(ppm)					0~500	110~150	100	—		
			O ₂ (%)					0~25	22.9~25	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	108/11/07	現址式	0~40	10.01~13.65	—	—		
		PI01	SO ₂ (ppm)	E.S.A	MIR9000	110/12/03	抽取式	0~300	137.5~187.5	125	—		
			NO _x (ppm)					0~250	77~105	70	—		
			CO(ppm)					0~500	110~150	100	—		
			O ₂ (%)					0~25	22.9~25	—	—		
			Flow(m/s)	DURAG	D-FL220	108/11/12	現址式	0~40	10.01~13.65	—	—		

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(1/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商	
第五批	南亞公司麥寮廠異辛醇廠	AG01	-	Flow(m/s)低流速	BH	GF868	110/11/10	0.03~0.3	0.03~0.3	巨路國際(股)公司	台塑網科技(股)公司	
				Flow(m/s)高流速	Panametrics			0.3~100	0.3~76.2			
				溫度	Rosemount	3144	103/11/13	0~100	-			
				C1	SIEMENS	MAXUM II		0~5000				
				C2				0~18000				
				C3				0~18000				
				C4				0~18000				
				C5+				0~18000				
				乙烯				0~18000				
				丙烯				0~100000				
	台塑公司麥寮廠線性低密度聚乙烯廠	A502	A	Flow(m/s)低流速	BH	GF868	110/07/01	0.03~0.3	0.03~0.3			
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2			
			B	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3			
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2			
			A	溫度	Rosemount	3144		0~100	-			
			B					0~100				
		A503	-	Flow(m/s)低流速	BH	GF868	110/07/01	0.03~0.3	0.03~0.3			
				Flow(m/s)高流速	Panametrics			0.3~100	0.3~76.2			
				溫度	Rosemount	3144		0~100	-			

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(2/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五 批	台塑公 司麥寮 廠丙烯 腈廠	A605	-	Flow(m/s)低流速	BH	GF868	110/10/22	0.03~0.3	0.03~0.3	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 網 科 技 (股) 公 司
				Flow(m/s)高流速	Panametrics			0.3~100	0.3~100		
				溫度	KOTA			PT100Ω	107/11/20		
		A606	-	Flow(m/s)低流速	BH	GF868	110/10/04	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速	Panametrics			0.3~100	0.3~100		
				溫度	KOTA			PT100Ω	107/11/20		
	塑化公 司麥寮 二廠輕 油裂解 一廠	A001	A	Flow(m/s)低流速	BH	GF868	111/08/01	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速	Panametrics			0.3~76.2	0.3~76.2		
				溫度	Rosemount			3144P	87/07/01		
				CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100			
				C2H4				0~100			
				C3H6				0~100			
				丁烯及所有同分異構				0~100			
				1，3-丁二烯				0~100			
				戊及所有同分異構				0~100			

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(3/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五 批	塑化公 司麥寮 二廠輕 油裂解 一廠	A002	A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	111/08/01	0.03~0.3	0.03~0.3	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 網 科 技 (股) 公 司
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
			B	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
			C	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
			D	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
			A	溫度	Rosemount	3144	87/07/01	0~400	-		
			B		YOKOGAWA	YTA610	111/06/01	0~100			
			C								
			D								
			A	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-		
				C2H4				0~100			
				C3H6				0~100			
				丁烯及所有同分異構				0~100			
				1，3-丁二烯				0~100			
				戊及所有同分異構				0~100			

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(4/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五 批	塑化公 司麥寮 二廠輕 油裂解 一廠	A002	B	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-	巨路國際 (股)公司	台塑網科技 (股)公司
				C2H4							
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
				1，3-丁二烯							
				戊及所有同分異構							
			C	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-		
				C2H4							
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
				1，3-丁二烯							
				戊及所有同分異構							
			D	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-		
				C2H4							
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
				1，3-丁二烯							
				戊及所有同分異構							

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(5/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五批	塑化公司麥寮二廠輕油裂解一廠	A003	A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	111/08/01	0.03~0.3	0.03~0.3	巨路國際(股)公司	台塑網科技(股)公司
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
			B	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
			C	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
			D	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
			A	溫度	Rosemount	3144	87/07/01	0~400	-		
			B		YOKOGAWA	YTA610	111/06/01	0~100			
			C								
			D								
			A	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-		
				C2H4							
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
				1，3-丁二烯							
				戊及所有同分異構							

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(6/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五 批	塑化公 司麥寮 二廠輕 油裂解 一廠	A003	B	C2H4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 網 科 技 (股) 公 司
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
				1，3-丁二烯							
				戊及所有同分異構							
			CH4								
			C	C2H4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-		
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
				1，3-丁二烯							
				戊及所有同分異構							
			CH4								
			D	C2H4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-		
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
1，3-丁二烯											
戊及所有同分異構											

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(7/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五 批	塑化公 司麥寮 一廠輕 油廠	AR02	A	Flow(m/s)低流速	BH	GF868	110/03/31	0.03~0.3	0.03~0.3	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 電 子 材 料 部
				Flow(m/s)高流速	Panametrics			0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	Rosemount			3144	110/03/31		
			B	Flow(m/s)低流速	BH	GF868	110/03/31	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速	Panametrics			0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	Rosemount			3144	110/03/31		
			-	總還原硫	SIEMENS	MAXUM II	104/01	0~150000	-		
				二碳之碳氫化合物				0~200000			
				三碳之碳氫化合物				0~400000			
				四碳之碳氫化合物				0~100000			
				五碳之碳氫化合物				0~25000			
				乙烯				0~100000			
				丙烯				0~100000			
				丁烯				0~100000			
				1，3 丁二烯				0~40000			

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(8/27)

公告 批次	公私場所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五批	塑化公司麥寮一廠輕油廠	AR03	A	Flow(m/s)低流速	BH	GF868	110/03/31	0.03~0.3	0.03~0.3	巨路國際(股)公司	台塑電子材料部
				Flow(m/s)高流速	Panametrics			0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	Rosemount			3144	110/03/31		
			B	Flow(m/s)低流速	BH	GF868	110/03/31	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速	Panametrics			0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	Rosemount			3144	110/03/31		
			-	總還原硫	SIEMENS	MAXUM II	104/01	0~150000	-		
				二碳之碳氫化合物				0~200000			
				三碳之碳氫化合物				0~400000			
				四碳之碳氫化合物				0~100000			
				五碳之碳氫化合物				0~25000			
				乙烯				0~100000			
				丙烯				0~100000			
				丁烯				0~100000			
				1，3 丁二烯				0~40000			

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(9/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五 批	塑化公 司麥寮 一廠輕 油廠	AR04	A	Flow(m/s)低流速	BH	GF868	110/03/31	0.03~0.3	0.03~0.3	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 電 子 材 料 部
				Flow(m/s)高流速	Panametrics			0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	Rosemount			3144	110/03/31		
			B	Flow(m/s)低流速	BH	GF868	110/03/31	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速	Panametrics			0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	Rosemount			3144	110/03/31		
			-	總還原硫	SIEMENS	MAXUM II	104/01	0~150000	-		
				二碳之碳氫化合物				0~200000			
				三碳之碳氫化合物				0~400000			
				四碳之碳氫化合物				0~100000			
				五碳之碳氫化合物				0~25000			
				乙烯				0~100000			
				丙烯				0~100000			
				丁烯				0~100000			
				1，3 丁二烯				0~40000			

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(10/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五 批	塑化公 司麥寮 一廠輕 油廠	AR05	A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/03/31	0.03~0.3	0.03~0.3	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 電 子 材 料 部
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
			A	溫度	Rosemount	3144	110/03/31	0~200	-		
			-	總還原硫	SIEMENS	MAXUM II	104/01	0~150000	-		
				二碳之碳氫化合物				0~200000			
				三碳之碳氫化合物				0~400000			
				四碳之碳氫化合物				0~100000			
				五碳之碳氫化合物				0~25000			
				乙烯				0~100000			
				丙烯				0~100000			
				丁烯				0~100000			
				1，3 丁二烯				0~40000			

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(11/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五 批	塑化公 司麥寮 一廠輕 油廠	AR06	A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/03/31	0.03~0.3	0.03~0.3	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 電 子 材 料 部
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
			A	溫度	Rosemount	3144	110/03/31	0~200	-		
			-	總還原硫	SIEMENS	MAXUM II	104/01	0~150000	-		
				二碳之碳氫化合物				0~200000			
				三碳之碳氫化合物				0~400000			
				四碳之碳氫化合物				0~100000			
				五碳之碳氫化合物				0~25000			
				乙烯				0~100000			
				丙烯				0~100000			
				丁烯				0~100000			
				1，3 丁二烯				0~40000			

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(12/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五批	大連化 學工業 (股)公 司	A011	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/03/31	0.03~0.3	0.03~0.3	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 網 科 技 (股) 公 司
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	升暘	PT100	110/12/31	-	-		
		A211	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/10/26	0.03~0.3	0.04~0.29		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.4~30.5		
				溫度	升暘	PT100	110/12/31	-	-		
		A404	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/10/26	0.03~0.3	0.04~0.29		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.4~30.5		
				溫度	升暘	PT100	110/12/31	-	-		
	長春石 化公司 麥寮廠	A001	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/10/26	0.03~0.3	0.04~0.29		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.4~32.4		
				溫度	升曜	PT100	110/12/31	-	-		
		A102	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/10/26	0.03~0.3	0.04~0.29		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.4~32.4		
				溫度	升曜	PT100	110/12/31	-	-		
	南亞公 司海豐 廠異壬 醇廠	AA01	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/11/01	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	ROSEMOUNT	3144P		0~100	-		
		AA02	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868		0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	ROSEMOUNT	3144P		0~100	-		

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(13/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五批	台化公司麥寮廠芳香煙一廠	AE01	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/07/01	0.03~0.3	0.04~0.29	巨路國際(股)公司	台塑網科技(股)公司
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	Emerson	3144P		0~30	-		
	台化公司麥寮廠苯乙烯廠	AL01	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/07/29	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	Rosemount	3144		0~100	-		
	台化公司麥寮廠聚苯乙烯廠	AT06	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/10/30	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	Rosemount	3144		0~100	-		
	台化公司麥寮廠PC廠	AU01	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/09/09	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	Rosemount	3144P		0~100	-		
	台化公司海豐廠合成酚廠	AA01	A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/04/20	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速			110/04/20	0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	THERMOWAY	EX22SPT100T	110/08/30	0~200	-		
			B	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/04/20	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速			110/04/20	0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	THERMOWAY	EX22SPT100T	110/08/30	0~200	-		

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(14/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五 批	台化公 司海豐 廠芳香 煙三廠	AE01	A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/08/06	0.0~0.3	0.04~0.29	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 網 科 技 (股) 公 司
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.4~76.0		
				溫度	Rosemount	3144	110/08/15	0~350	-		
			B	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/08/06	0.0~0.3	0.04~0.29		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.4~76.0		
				溫度	Rosemount	3144	110/08/15	0~350	-		
	台化公 司海豐 廠苯乙 烯三廠	AJ01	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/05/20	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	Rosemount	3144P	110/08/20	0~350	-		
				二碳之碳氫化合物	SIEMENS	MAXUN II	110/03/30	0~2000000	-		
				三碳之碳氫化合物				0~1000000	-		
				四碳之碳氫化合物				0~1000000	-		
				五碳之碳氫化合物				0~1000000	-		
				乙烯				0~1000000	-		
				甲苯				0~1000000	-		
	台化公 司海豐 廠聚丙 烯廠	AK22	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	111/01/20	0.03~0.3	0.3~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	Emerson	3144P	110/10/31	-	-		
		AK23	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	111/01/20	0.03~0.3	0.3~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2		
				溫度	Emerson	3144P	110/10/31	-	-		

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(15/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五批	台化公司海豐廠芳香煙二廠	AP01	A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/08/06	0.0~0.3	0.04~0.29	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 網 科 技 (股) 公 司
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.4~76.0		
				溫度	TAILOK	HEA2C1B250-200	110/08/15	0~300	-		
			B	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/08/06	0.0~0.3	0.04~0.29		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.4~76.0		
				溫度	TAILOK	HEA2C1B250-200	110/08/15	0~300	-		
	塑化公司麥寮三廠輕油裂解二廠	A001	A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	111/08/01	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			B	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			C	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			D	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			A	溫度	MOORE INDUSTRISE	TRZ		-200~200	-		
			B		YOKOGAWA	YTA610		0~100			
			C					-150~100			
			D					-50~100			

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(16/27)

公告 批次	公私場所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五批	塑化公司麥寮三廠輕油裂解二廠	A001	A	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/15	0~100	-	巨路國際(股)公司	台塑網科技(股)公司
				C2H4							
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構 1，3-丁二烯							
				戊及所有同分異構							
				異戊二烯							
				B							
			C2H4								
			C3H6								
			丁烯及所有同分異構								
			1，3-丁二烯								
			戊及所有同分異構								
			C	N2	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/15	0~100	-		
				C2H4							
			D	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/15	0~100	-		
				C3H6							

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(17/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五 批	塑化公 司麥寮 三廠輕 油裂解 二廠	A002	A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	111/08/11	0.03~0.3	0.03~0.3	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 網 科 技 (股) 公 司
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			B	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			C	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			D	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			A	溫度	ROSEMOUNT	3144P	0~200	-			
			B		YOKOGAWA	YTA610	0~100				
			C				-150~100				
			D				-50~100				
			A	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/05	0~100	-		
				C2H4							
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
				1，3-丁二烯							
戊及所有同分異構											
異戊二烯											

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(18/27)

公告 批次	公私場所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五批	塑化公司麥寮三廠輕油裂解二廠	A002	B	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/05	0~100	-	巨路國際(股)公司	台塑網科技(股)公司
				C2H4							
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
				1，3-丁二烯							
				戊及所有同分異構							
			C	N2	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/05	0~100	-		
				C2H4							
			D	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/05	0~100	-		
				C3H6							

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(19/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五 批	塑化公 司麥寮 三廠輕 油裂解 二廠	A003	A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	111/08/11	0.03~0.3	0.03~0.3	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 網 科 技 (股) 公 司
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			B	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			C	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			D	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			A	溫度	ROSEMOUNT	3144P		0~200	-		
			B		YOKOGAWA	YTA610		0~100			
			C					-150~100			
			D					-50~100			
			A	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/05	0~100	-		
				C2H4							
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
				1，3-丁二烯							
戊及所有同分異構											
異戊二烯											

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(20/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五 批	塑化公 司麥寮 三廠輕 油裂解 二廠	A003	B	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/05	0~100	-	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 網 科 技 (股) 公 司
				C2H4							
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
				1，3-丁二烯							
				戊及所有同分異構							
			C	N2	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/05	0~100	-		
				C2H4							
			D	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/05	0~100	-		
				C3H6							
	塑化公 司麥寮 三廠輕 油裂解 三廠	A201	A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	111/08/01	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
				溫度	ROSEMOUNT	3144P	94/03/20	-20~150	-		
				CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-		
				C2H4							
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
				1，3-丁二烯							
				戊及所有同分異構							

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(21/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五 批	塑化公 司麥寮 三廠輕 油裂解 三廠	A202	A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	111/08/11	0.03~0.3	0.03~0.3	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 網 科 技 (股) 公 司
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			B	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			C	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			A	溫度	ROSEMOUNT	3144P	111/08/11	0~200	-		
			B		YOKOGAWA	YTA610		0~100			
			C					-150~100			
			A	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-		
				C2H4							
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
				1，3-丁二烯							
			戊及所有同分異構	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-			
			B						CH4		
									C2H4		
									C3H6		
									丁烯及所有同分異構		
									1，3-丁二烯		
			戊及所有同分異構								

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(22/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五 批	塑化公 司麥寮 三廠輕 油裂解 三廠	A202	A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	111/08/11	0.03~0.3	0.03~0.3	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 網 科 技 (股) 公 司
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			B	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			C	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			A	溫度	ROSEMOUNT	3144P	111/08/11	0~200	-		
			B		YOKOGAWA	YTA610		0~100			
			C					-150~100			
			A	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-		
				C2H4							
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
				1，3-丁二烯							
			B	戊及所有同分異構	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-		
				CH4							
				C2H4							
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
			B	1，3-丁二烯							
				戊及所有同分異構							

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(23/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五批	塑化公司麥寮三廠輕油裂解三廠	A202	C	C2H4				0~100	-	巨路國際(股)公司	台塑網科技(股)公司
		A203	A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	111/08/01	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			B	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			C	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			A	溫度	ROSEMOUNT	3144P	111/06/30	0~120	-		
			B		YOKOGAWA	YTA610		-150~100			
			C					0~100			
			A	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-		
				C2H4							
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
				1，3-丁二烯							
				戊及所有同分異構							

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(24/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商
第五批	塑化公司麥寮三廠輕油裂解三廠	A203	C	C2H4				0~100	-	巨路國際(股)公司	台塑網科技(股)公司
			A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	111/08/01	0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			B	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			C	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~76.2	0.3~76.2		
			A	溫度	ROSEMOUNT	3144P	111/06/30	0~120	-		
			B		YOKOGAWA	YTA610		-150~100			
			C					0~100			
			A	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-		
				C2H4							
				C3H6							
				丁烯及所有同分異構							
				1，3-丁二烯							
				戊及所有同分異構							

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(25/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器 商	軟體 商	
第五 批	塑化公 司麥寮 三廠輕 油裂解 三廠	A203	B	CH4	Thermo Scientifi	Prima PRO EX	111/07/22	0~100	-	巨 路 國 際 (股) 公司	台 塑 網 科 技 (股) 公司	
				C2H4								
				C3H6								
				丁烯及所有同分異構								
				1，3-丁二烯								
				戊及所有同分異構								
			C	C2H4								
	台灣醋 酸公司	A001	A	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/09/10	0.03~0.3	0.03~0.3			
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2			
			B	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3			
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2			
			C	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3			
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76.2			
			D	Flow(m/s)低流速				0.03~0.3	0.03~0.3			
				Flow(m/s)高流速				0.03~0.3	0.03~0.3			
			A	溫度	宏羽新 儀器	PT100	110/09/10	0~100	-			
			B									
			C									
			D									

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(26/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排 放 管 道 編 號	設 置 位 置 編 號	監 測 項 目	廠 牌	型 號	安 裝 日 期	量 測 範 圍 (range)	全 幅 範 圍 (span)	儀 器 商	軟 體 商
第五批	台灣醋酸公司	A001	A	二碳之碳氫化合物	SIEMES	MAXUM II	103/09/01	0~10000000	-	巨路國際(股)公司	台塑網科技(股)公司
				三碳之碳氫化合物							
				四碳之碳氫化合物							
				五碳之碳氫化合物							
			B	二碳之碳氫化合物	SIEMES	MAXUM II	103/09/01	0~10000000	-		
				三碳之碳氫化合物							
				四碳之碳氫化合物							
				五碳之碳氫化合物							
			C	二碳之碳氫化合物	SIEMES	MAXUM II	103/09/01	0~10000000	-		
				三碳之碳氫化合物							
				四碳之碳氫化合物							
				五碳之碳氫化合物							
			D	二碳之碳氫化合物	SIEMES	MAXUM II	103/09/01	0~10000000	-		
				三碳之碳氫化合物							
				四碳之碳氫化合物							
				五碳之碳氫化合物							
	台塑公司海豐廠丁醇廠	A101	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	110/06/29	0.0~0.3	0.03~0.3		
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~76		
				溫度	YOKOGAWA	YTA70-E/KS2	110/06/29	-20~300	-		

表2.1-2 雲林縣廢氣燃燒塔設置清單(27/27)

公告 批次	公私場 所名稱	排放 管道 編號	設置 位置 編號	監測項目	廠牌	型號	安裝日期	量測範圍 (range)	全幅範圍 (span)	儀器商	軟體商
第五 批	台塑出 光公司	A002	-	Flow(m/s)低流速	BH Panametrics	GF868	108/06/30	0~0.3	0~0.3	巨 路 國 際 (股) 公 司	台 塑 網 科 技 (股) 公 司
				Flow(m/s)高流速				0.3~100	0.3~100		
				溫度	YOKOGAWA	YTA610- JAIC2D		0~300	-		
				乙苯	睿普工程	MAXUM II		0~50000			
				二甲苯				0~100000			
				C5S				0~50000			

2.2 雲林縣 CEMS 歷年事件紀錄

彙整本縣歷年來各項 CEMS 相關事件紀錄，如表 2.2-1 所示。

表2.2-1 歷年事件紀錄

日期	內容
82 年 10 月 16 日	第一批列管對象應設置連續自動監測設施公告生效
83 年 5 月 30 日	發布施行「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施品質保證作業規範」
91 年 2 月 19 日	第一批列管對象應連線連續自動監測設施公告生效
91 年 7 月 17 日	第二批列管對象應設置與連線連續自動監測設施公告生效 無第二批列管對象
92 年 3 月 27 日	第三批列管對象應設置與連線連續自動監測設施公告生效
92 年 12 月 2 日	發布施行「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」
92 年 12 月 3 日	公告發布「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源」
92 年 12 月 5 日	廢止「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施品質保證作業規範」
98 年 8 月 17 日	本縣環保局於 98 年 8 月 17 日派員至台灣化學纖維(股)公司海豐廠芳香煙二廠執行相對準確度查核，結果 NO _x 與排放流率未符合固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法第 14 條之規定。 CEMS 裁罰
100 年 6 月 21 日	日友環保公司違反固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法第 14 條及空氣污染防制法第 22 條。 CEMS 裁罰
101 年 1 月	查獲塑化麥寮一廠、麥寮三廠及台化海豐廠 99 年 10 根設置自動連續監測設施(CEMS)排放管道現場留存月報與傳送至局端月報不符，且程式進行汰舊換新未依規定提報連線確認報告書。 CEMS 裁罰
102 年 1 月 11 日	台塑石化股份有限公司麥寮三場公用廠不透光率監測設施汰換期間未執行替代檢測，未符合「CEMS 管理辦法」規定第 9 條規定。 CEMS 裁罰
102 年 4 月 3 日	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮分公司 102 年第 1 季(1-3 月)有效監測時數百分率為 78.12%，未符合「CEMS 管理辦法」規定第 15 條第 1 項第 2 款之規定：「每季有效監測時數百分率應達 85%以上」規定。 CEMS 裁罰
104 年 12 月 25 日	公告第一次修正「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源」 第四批列管對象應設置與連線連續自動監測設施公告生效
105 年 10 月 1 日	經查南亞塑膠工業股份有限公司麥寮分公司 105 年 10 月份「固定污染源及空氣污染防制設備操作紀錄」，管道 P001 及管道 P002 自 105 年 10 月 1 日至 10 月 27 日止皆有多筆一氧化碳排放濃度超過 100ppm，未符

日期	內容
	合許可核定運轉操作條件及一氧化碳排放之限值。 CEMS 裁罰-陳情撤銷，依據環署訴字第 1060047646 號原處分有疏失理由不備，辦理撤銷。
105 年 12 月 16 日	塑化麥寮一廠輕油廠排放管道 PQ01，原依環評承諾設置 CEMS。該廠於 105 年 9 月 30 日申請拆除排放管道 PQ01 及 CEMS，經許可異動已核准拆除排放管道 PQ01，並於 105 年 12 月 16 日完成發證。
106 年 1 月 10 日、11 日	塑化公司不服追繳提出訴願，環保署 106 年 1 月 10 日、11 日駁回訴願案。
106 年 7 月 10 日	預告修正「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」修正草案與新增第 5 批應設置與連線對象。
107 年 8 月 20 日	預告修正「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」
107 年 11 月 1 日	本縣環境保護局於 106 年 11 月 1 日至台化公司海豐廠(芳香烴三廠)之其他芳香烴製造程序(M07)進行連續自動監測設施連線數據查核作業，經查貴公司排放管道 PG01、PG02 經由傳輸模組向本局傳輸之每月監測記錄，於 106 年第 2 季之季有效監測時數百分率分別為 82.83%及 81.28%均未達 85%以上，已違反空氣污染防制法第 22 條暨固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法第 15 條之規定。 CEMS 裁罰
108 年 1 月 14 日	案雲林縣政府於 108 年 1 月 14 日提出 91 號案上訴理由狀至最高行政法院。
108 年 4 月 7 日	台化公司芳香烴三廠因 LPG 管線破裂，使不透光率監測設施量測光徑偏移，造成不透光率(OP)連續多筆測值偏高，該製程無運作。
108 年 4 月 12 日	公告第一次修正「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」
109 年 1 月 1 日	公私場所辦理監測設施設置計畫書、監測措施說明書、監測設施確認報告書、連線計畫書及連線確認報告書之項目內容，以網路傳輸方式傳輸辦理。
109 年 1 月 13 日	公告第二次修正「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源」
109 年 3 月 16 日	雲林縣政府委託真亮法律事務所林律師亮宇並於 109 年 3 月 16 日向最高法院提出再審，該事務所分別於 109 年 8 月 19 日語 109 年 9 月 8 日收到最高行政法院書記科通知 109 年度裁字第 01324、01479 號(109 年度判字第 0054、0055 號)，再審之訴駁回。 CEMS 裁罰-10 億空污費追繳案
109 年 4 月 1 日	第五批列管對象應設置與連線連續自動監測設施公告生效
109 年 4 月 8 日	公告第二次修正「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」
109 年 7 月 7 日	日友環保公司排放管道 P002，原依環評承諾設置 CEMS，該廠於 109 年 4 月 27 日申請註銷 M02 製程操作許可證及拆除排放管道 P002 與 CEMS，於 109 年 6 月 5 日核准註銷操作許可證，並於 109 年 7 月 7 日核准拆除排放管道 P002 與 CEMS 監測設施。

日期	內容
	解除 CEMS 列管-排放管道
110 年 3 月 24 日	南亞公司(異壬醇廠)其他石油化工原料製造程序(M01)發生火災，其製程 200 區離子交換樹脂槽(許可編號 EA44、EA45、EA46)之樹脂吸附床銻觸媒接觸空氣引起火災，雖當下已啟動應變遮斷，緊急停車洩壓，惟現場仍有壬醛洩漏逸散，且亦有明顯異味之情事。
110 年 10 月 1 日	施行 109 年 4 月 8 日發布之新監測設施傳輸規範。
110 年 10 月 28 日	南亞公司麥寮廠可塑劑廠於 110 年 6 月 21 日申請異動固定污染源操作許可證，停用廢氣燃燒塔，並於 110 年 10 月 14 日同意此項異動。 解除 CEMS 列管-廢氣燃燒塔
111 年 9 月 30 日	環境部(環署空字第 1111137519 號)召開「廢氣燃燒塔排放流率監測設施偏移測試品保改善討論會議」，由於本轄廢氣燃燒塔幾乎為台塑企業，考量外界對於 CEMS 數據之疑慮，故要求轄內廢氣燃燒塔現場設備依會議記錄進行改善。
112 年 1 月至 10 月	廢氣燃燒塔正式上線，傳輸監測數據。
112 年 5 月 15 日	環境保護局於 112 年 5 月 15 日派員至台塑石化股份有限公司麥寮一廠(公用四廠)執行固定污染源「鍋爐汽電共生程序(M29)」排放管道(PT01)之 CEMS 之二氧化氮/一氧化氮(NO ₂ /NO)轉化器效率測試，查核結果不符合性能規範，依規定逕行告發。 CEMS 裁罰-訴願駁回
112 年 6 月 17 日	本縣環境保護局於 112 年 9 月 7 日至台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)查核，經查 CEMS 解檔模組平台，發現貴公司 112 年 5 月份月報之監測記錄(檔案名稱：11205000SUM.P04A)，上傳時間為 112 年 6 月 17 日，不符合傳輸規範，依規定逕行告發。 CEMS 裁罰-訴願駁回
113 年 5 月 13 日	福懋興業公司於 113 年 4 月 15 日申請註銷固定污染源「鍋爐發電程序(M01、M02)」操作及燃料使用許可，併同申請解除 CEMS 列管，於 113 年 5 月 13 日解除 CEMS 列管。 解除 CEMS 列管-排放管道
113 年 9 月 8 日	麥寮汽電公司「鍋爐發電程序(M02)」製程(排放管道 P201)製程(排放管道 P201)與台電公司簽署合約期限為 113 年 9 月 8 日，與台電合約到期後已停止運轉中，並預計於 114 年除役。 操作許可證有效期限 117 年 6 月 11 日止。
113 年 12 月 24 日	本縣環境保護局於 113 年 12 月 24 日至南亞塑膠工業股份有限公司麥寮分公司進行固定污染源連續自動監測設施查核作業，經查固體廢棄物焚化處理程序 M01、M02 之排放管道(P001、P002)於執行監測設施汰換確認程序期間使用備用採樣及分析設施，惟未依固定污染源連續自動監測設施管理辦法(下稱同辦法)第 30 條規定進行相關報備，亦未依同辦法第 10 條規定施行每週檢測，故依同辦法第 18 條規定將未符合同辦法第 10 條實施檢測之時數(Dc)納入計算扣除，經計算排放管道(P001、P002)之不透光率監測設施每季有效監測時數百分率，113 年第三季分別為 79.45%、79.52%；113 年第四季分別為 0.00%、0.00%；

日期	內容
	114 年 1 月及 2 月皆為 0.00%。上述因扣除未符合同辦法第 10 條實施檢測之時數，導致有效監測時數百分率未達 95%以上，已違反固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法第 18 條規定。 CEMS 裁罰
114 年 1 月 2 日	公告第三次修正「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」 公告第三次修正「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源」，除另定生效日期者外，自即日生效。 第六批列管對象應設置與連線連續自動監測設施公告生效 (除設置粒狀物重量濃度項目與污染源與防制設備運作監測項目外)
114 年 7 月 23 日	麥寮汽電公司於 114 年 6 月 25 日申請註銷固定污染源「鍋爐發電程序(M02)」操作及燃料使用許可，併同申請解除 CEMS 列管，於 114 年 7 月 23 日解除 CEMS 列管。 解除 CEMS 列管-排放管道
114 年 9 月 22 日	麥寮汽電公司「鍋爐發電程序(M04)」製程(排放管道 P401)，因與台電公司購電合約到期，於 19 時許開始停車，於 23 時許污染源已停止運轉。 操作許可證有效期限至 116 年 12 月 31 日。
114 年 12 月 19 日	麥寮汽電公司辦理液化天然氣(LNG)接收站、卸收碼頭及公用碼頭、燃氣發電廠動土典禮。
114 年 12 月 31 日	麥寮汽電公司「鍋爐發電程序(M01)」製程(排放管道 P101)，因與台電公司購電合約到期，於 4 時許開始停車，於 12 時許污染源已停止運轉。 操作許可證有效期限至 117 年 6 月 11 日。
115 年 1 月 1 日	第六批列管對象應設置與連線連續自動監測設施公告生效 (僅粒狀物重量濃度項目與污染源與防制設備運作監測項目)
115 年 4 月 25 日	麥寮汽電公司配合台電公司調度需求，「鍋爐發電程序(M01)」製程(排放管道 P101)於 10 時許開始開車，於 4 月 27 日 4 時許污染源開始正常運轉。

第三章 工作方法

3.1 CEMS 管理辦法審查及輔導作業

依據「空氣污染防制法」第 22 條及「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法(下稱：CEMS 管理辦法)」第 7 條之規定，公告應設置監測設施之固定污染源，應依規定提送監測設施設置計畫書、監測措施說明書、監測設施確認報告書、連線計畫書、連線確認報告書等資料，且符合公告條件或監測設施進行汰換之固定污染源皆需提報相關報告書送審。

本計畫將依「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施設置連線審查手冊」及 CMES 管理辦法第 12 條及各附錄之規範協助環保局進行審查及監測設施確認作業；報告書經審查通過後環保局即可依本管理辦法第 13 條規定要求各廠遵照報告書內容進行監測設施管理及操作。公私場所文件送審時程及局端審查內容如下：

一、監測設施設置計畫書、監測措施說明書及監測設施確認報告書提交規定

- (一)公私場所監測設施汰換或量測位置變更時，應於汰換或變更前 90 日向地方主管機關提報監測設施設置計畫書，於汰換或變更前 30 日提報監測措施說明書，並於監測措施說明書作業期限屆滿後 30 日內提報監測設施確認報告書。
- (二)僅涉及數據採擷及處理系統汰換者，於汰換前 7 日提報原因及作業時間，並於作業期限屆滿後 30 日內，提報監測設施確認報告書。

二、連線計畫書及連線確認報告書提交規定

- (一)公私場所連線設施進行汰換時，應於汰換前 7 日，向直轄市、縣(市)主管機關提報原因及作業時間，並於作業期限屆滿後 30 日內，提報連線確認報告書。

三、報告書審查

本計畫將依環境部提供之「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施設置連線審查手冊」進行審查作業，並依審查表內之項目逐一確認，同時將協助環保局依 CEMS 管理辦法第 12 條規定於公

私場所完成繳費翌日起 30 日內完成審查，必要時得延長 10 日。

3.2 CEMS 系統與功能查核

為確認雲林縣境內已裝置連續自動監測設施工廠之監測數據正確性，本計畫將進行法規符合度查核、煙道 Zero/Span 監督查核、不透光率定期校正誤差測試之監督查核、煙道相對準確度測試查核(RATA)監督檢測及稽查檢測作業、二氧化氮準確度測試程序之監督及查核作業、標準氣體查核(CGA)準確度查核及監督作業和 CEMS 數據平行比對查核。

3.2-1 法規符合度查核

固定污染源空氣污染物連續自動監測設施相關法規行之有年，實施期間衍生出執行及管理上之相關問題，已著手修法，環境部於 109 年 4 月 8 日正式公告新的「CEMS 管理辦法」，本計畫將透過各種管道進行宣導並查核，使轄區內之連線工廠均能符合法規規定。

法規符合度查核表單主要是環境部所提供固定污染源空氣污染物連續自動監測設施(CEMS)查核手冊為主。

CEMS 查核程序包括系統查核(system audit)、功能查核(performance audit)與監測數據查核(data audit)三大部分，其中系統查核通常是由直轄市、縣(市)主管機關稽查人員或其委託的環保顧問公司或專家學者來進行，以評估並記錄監測系統及連線設施的設置操作及品質管理，以瞭解監測設施整體管理情形；監測數據查核為針對數據採擷及處理系統與監測數據品質，確認數據計算與產出過程之正確性；功能查核通常是由國家環境研究院認證通過的環境檢測機構來執行，確認監測設施是否符合 CEMS 管理辦法規範之性能規格，其目的是提供對可能影響系統準確度等問題的定量評估。查核歸類為 6 大項目。

- 一、CEMS 確認文件：CEMS 管理辦法相關規範文件，包括措施說明書、監測儀器確認報告書及連線確認報告書等相關文件是否齊全。
- 二、零點/全幅偏移測試紀錄：偏移測試是否符合規定、全幅設定是否適當。
- 三、例行性校正查核及檢測：是否每季執行 RATA 相對準確度測試查

核、OP 校正誤差查核及例行性保養。

四、標準品及維護品保措施：確認各項標準是否在有效期限內，使用之狀況與紀錄是否完整，現階段查核皆符合規定。

五、每季有效監測時數百分率：每季有效監測時數百分率是否達 95 %。

六、數據處理計算：了解工廠計算公式是否依據環境部所規範之參數執行數據修正。

3.2-2 CEMS 稽查及監督查核

一、煙道 Zero/Span 監督查核

依據環境部公告「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施系統與功能查核指引」之每日零點、全幅偏移測試查核。填寫各監測項目之零點/全幅、零點/全幅實測值，並依「管理辦法」附錄二、(五)之規定零點/全幅偏移為零點/全幅標準濃度值減監測設施之零點/全幅輸出值。

二、粒狀污染物不透光率定期校正誤差測試之監督查核

不透光率查核主要以低、中、高三種不同光學密度之標準濾光片，分別置入查核裝置中插放濾光片的插槽(slot)，每次進行時都先由低、中、高標準濾光片完成一次後，再回復到低、中、高標準濾光片，共重複進行五次。再依紀錄結果計算三個不透光率標準濾光片的校正誤差平均值，與監測設施的讀值進行比較，計算出校正誤差。不透光率查核項目除了以濾光片進行低、中、高幅三點查核外，還包括了下列項目：

(一)指示燈功能檢查：包括電源、光源、吹灰馬達或窗戶積灰之警示功能檢查，確認各廠監測儀器電源、光源、吹灰馬達及窗戶積灰皆為正常。

(二)監測設施光學對準檢查：勾選是否具有零點補整功能、是否可提供零點補整紀錄值、監測設施光學對準檢查是否對準中央位置。

(三)校正偏移檢查：現場進行零點、全幅校正檢查，確認偏移是否超過 2%不透光率。此部份查核煙道均低於 2%之法規要求。

(四)濾光片查核：不透光率之校正誤差查核結果皆符合校正誤差標準 3%以內。

三、相對準確度測試查核監督

依據管理辦法設置 CEMS 之公私場所需每季進行相對準確度測試查核，並依據相對準確度測試計算方式，計算出該項污染物之相對準確度，其監督查核流程見圖 3.2-1 所示

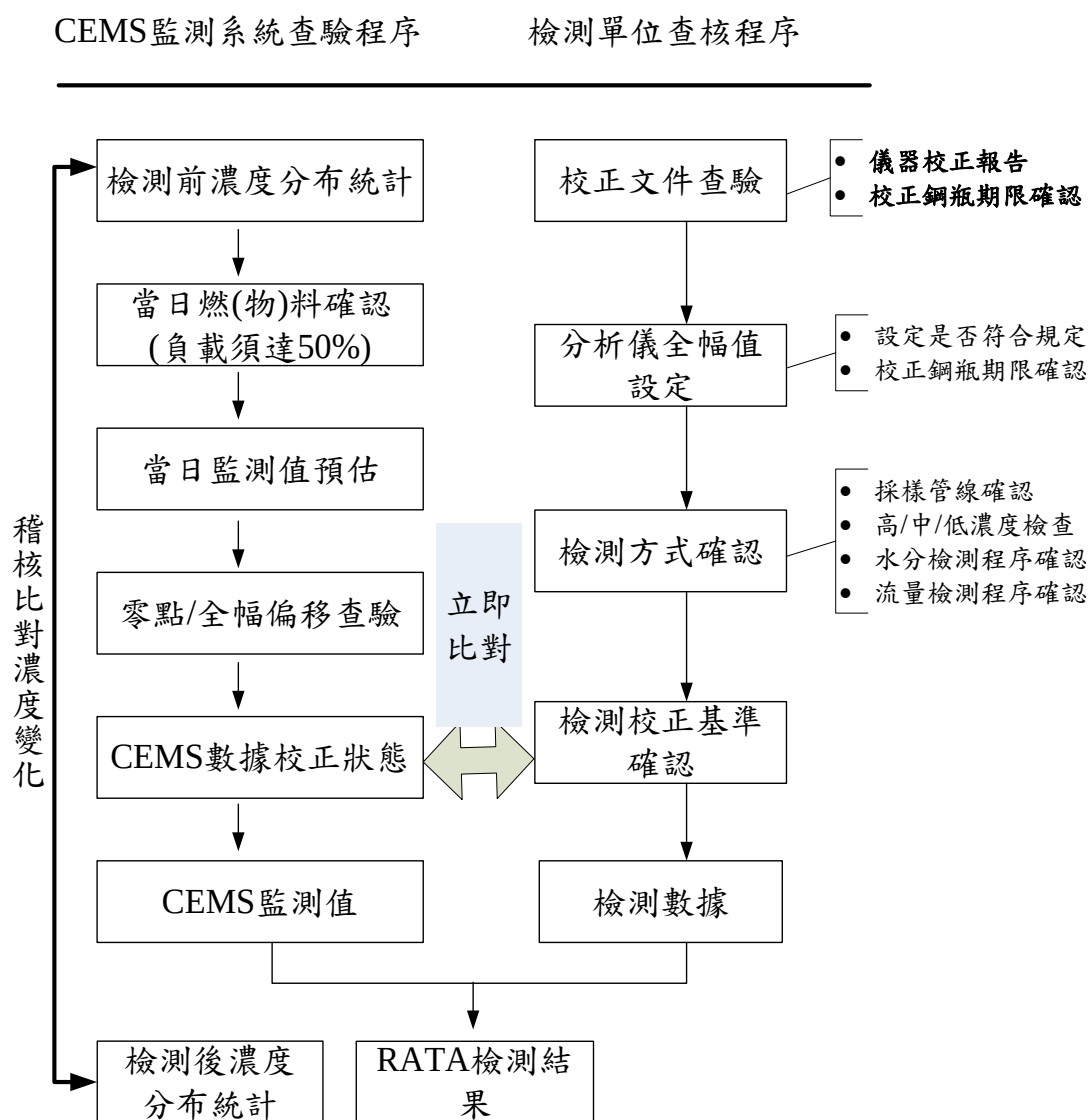


圖3.2-1 RATA檢測監督流程

四、相對準確度測試(RATA)稽查檢測作業

相對準確度測試查核(RATA)係指監測設施與中央主管機關所定之檢驗測定方法，同步量測固定污染源排放管道氣體排放，測試三次以上，每次三組數據，並依「固定污染源自動監測設施管理辦法」附錄二之(九)所提供之公式計算該污染物之相對準確度、信賴係數及差值平均等之測試查核方式。

(一)檢測方法

委由環檢所認證測定機構執行檢測，依據排放管道自動檢測方法(氮氧化物 NIEA A411.75C、二氧化硫 NIEA A413.76C、氧氣 NIEA A432.74C、一氧化碳 NIEA A704.06C、氯化氫 NIEA A412.73A 及排放流率 NIEA A101.77C)並同時以排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法，進行 ORSAT 氣體成分分析作為輔助。

(二)性能規格

RATA 性能規格如表 3.2-1 所示，具二項性能規格者，符合其中一項即可。

表3.2-1 RATA性能規格表

適用監測項目		SO ₂ 、NO _x 、TRS、 、VOCs	CO	HCl	O ₂	排放流率
規格						
☐ 規格 1a	相對準確度	≤20%	≤10%	≤20%	≤20%	≤10%
☐ 規格 1b	相對準確度	≤10%	≤5%	≤10%		
☐ 規格 2	相對準確度	≤15%	≤7.5%	≤15%		
☐ 規格 3	檢測值與監測數據紀錄值之差值平均值 $\bar{d}$	$-6 \text{ ppm} \leq \bar{d} \leq 6 \text{ ppm}$			—	—

適用條件說明：

(1)SO₂、NO_x、TRS、HCl、VOCs

規格 1a：排放標準 ≥ 100 ppm，且測試查核期間監測數據紀錄值之平均值 ≥ 排放標準 50%

規格 1b：排放標準 ≥ 100 ppm，且測試查核期間監測數據紀錄值之平均值 < 排放標準 50%

規格 2：排放標準 < 100 ppm

規格 3：測試查核期間檢測值之算術平均值 ≤ 20 ppm

(2)CO

規格 1a：排放標準 ≥ 200 ppm，且測試查核期間監測數據紀錄值之平均值 ≥ 排放標準 50%

規格 1b：排放標準 ≥ 200 ppm，且測試查核期間監測紀錄值之平均值 < 排放標準 50%

規格 2：排放標準 < 200 ppm

規格 3：測試查核期間檢測值之算術平均值 ≤ 20 ppm

(3)O₂、排放流率：皆應符合該相對準確度性能規格

五、二氧化氮準確度測試程序查核

依「固定污染源自動監測設施管理辦法」附錄三之規定，將 40 至 60ppmv 或與排放管道中氮氧化物濃度相當之二氧化氮查核氣體，不經稀釋且經監測設施近端導入進行查核，取三次非連續儀器輸出讀值並記錄之，並依公式計算準確度。

計算公式：

$$\text{準確度} = \frac{\text{儀器輸出讀值之平均值} - \text{查核氣體標示濃度值}}{\text{查核氣體標示濃度值}} \times 100\%$$

二氧化氮準確度測試準確度性能規格： $-10\% \leq \text{準確度} \leq 10\%$ 或 $-2.5 \text{ ppm} \leq (\text{儀器輸出讀值之平均值} - \text{查核氣體標示濃度值}) \leq 2.5 \text{ ppm}$ 。
本計畫已建立查核表單如表 3.2-2 所示。

表3.2-2 二氧化氮準確度查核紀錄表

一、基本資料

管制編號		排放管道編號	
------	--	--------	--

二、現場查核紀錄

查核項目	查核結果
1. 氮氧化物監測設施設有 NO ₂ /NO 轉化器	☐ 是 ☐ 否
2. NO ₂ /NO 轉化器操作溫度	℃
3. NO ₂ /NO 轉化器觸媒更換頻率	☐ 無 ☐ 每月 ☐ 每季 ☐ 半年 ☐ 一年 ☐ 其他____ 最近一次更換日期：____年____月____日

三、現場查核數據

監測項目	測試數據	NO ₂ 標準氣體確認濃度值(ppmv)	實測濃度值 C _{Dir} (ppmv)
NO ₂ /NO 轉化器效率	數據一		
	數據二		
	數據三		
	平均值		
	NO ₂ /NO 轉化率(%)		
	查核結果	☐ 符合 ☐ 不符合	
標準氣體鋼瓶編號		標準氣體有效日期	

四、二氧化氮／一氧化氮(NO₂/NO)轉化器效率性能規格：轉化效率(E)≥90%

六、標準氣體查核(CGA)

標準氣體查核(CGA)係依 CEMS 管理辦法附錄三規範方法執行，查核過程使用兩種以上不同濃度之查核氣體，不經稀釋直接經採樣界面前端將查核氣體導入，並流經採樣界面所有組件對監測設施進行查核。每一種濃度之查核氣體取三次非連續量測平均值與查核氣體標示濃度的差值，除以查核氣體標示濃度之百分比，即為準確度。

$$\text{準確度} = \frac{\text{儀器輸出讀值之平均值} - \text{查核氣體標示濃度值}}{\text{查核氣體標示濃度值}} \times 100\%$$

在查核濃度部分，依 CEMS 管理辦法附錄三規範，公私場所執行監測設施確認程序或例行標準氣體查核時，須使用兩種以上不同濃度之查核氣體，查核氣體濃度應為監測設施全幅值之 20% 以上至 30% 以下與 50% 以上至 60% 以下，若為稀釋氣體，氧氣濃度為 4% 以上至 6% 以下與 8% 以上至 12% 以下之體積濃度；各級主管機關執行查核時，氣狀污染物查核氣體濃度得選用監測設施全幅值之 10% 以上至 90% 以下，氧氣查核氣體濃度得選用 4% 以上至 12% 以下之體積濃度。其工作流程如下：

(一)前置作業：

- 1.查核表單：為使查核過程及結果有共同的標準及依據，本計畫將參考環境部「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施系統與功能查核手冊」作為實際進行查核時之準則。
- 2.查核對象：轄內列管工廠。
- 3.工作內容協調：名單確認後，調查各公私場所實際全幅設定值，作為查核用標準氣體種類與適用濃度範圍參考。

(二)進行監測設施標準氣體查核(CGA)

- 1.現場查核：依照環境部查核標準作業程序與手冊，進行現場標準氣體查核(CGA)，查核表單如表 3.2-4。
- 2.查核結果確認：依現場查核結果計算準確度，確認是否符合「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」附錄之性能規範，並與公私場所確認查核結果，由本計畫和其他參與查核之人員(如環保局承辦人員、公私場所相關人員)簽名確認。

3.正式查核結果通知：查核結果未符合 CEMS 管理辦法規範之性能規格者，查核結束後要求其針對查核結果給予書面回覆及改善期程承諾。

表3.2-4 CGA查核紀錄表

一、基本資料

管制編號		排放管道編號	
------	--	--------	--

二、現場查核紀錄(本頁不敷使用，請自行複印本頁填寫)

監測儀器全幅值			濃度範圍		監測儀器全幅值			濃度範圍	
監測項目	測試數據	監測數據 記錄值 A	查核氣體標 示濃度值 B	差值 A-B	監測項目	測試數據	監測數據 記錄值 A	查核氣體標 示濃度值 B	差值 A-B
☐ SO ₂ (ppm) ☐ NO _x (ppm) ☐ CO(ppm) ☐ TRS(ppm) ☐ HCl(ppm) ☐ VOCs(ppm) ☐ O ₂ (%) ☐ 其他_____	數據一				☐ SO ₂ (ppm) ☐ NO _x (ppm) ☐ CO(ppm) ☐ TRS(ppm) ☐ HCl(ppm) ☐ VOCs(ppm) ☐ O ₂ (%) ☐ 其他_____	數據一			
	數據二					數據二			
	數據三					數據三			
	平均值					平均值			
	準確度(%)		查核結果	☐ 符合 ☐ 不符合		準確度(%)		查核結果	☐ 符合 ☐ 不符合
	標準氣體 鋼瓶編號		標準氣體 有效日期			標準氣體 鋼瓶編號		標準氣體 有效日期	
監測儀器全幅值			濃度範圍		監測儀器全幅值			濃度範圍	
監測項目	測試數據	監測數據 記錄值 A	查核氣體標 示濃度值 B	差值 A-B	監測項目	測試數據	監測數據 記錄值 A	查核氣體標 示濃度值 B	差值 A-B
☐ SO ₂ (ppm) ☐ NO _x (ppm) ☐ CO(ppm) ☐ TRS(ppm) ☐ HCl(ppm) ☐ VOCs(ppm) ☐ O ₂ (%) ☐ 其他_____	數據一				☐ SO ₂ (ppm) ☐ NO _x (ppm) ☐ CO(ppm) ☐ TRS(ppm) ☐ HCl(ppm) ☐ VOCs(ppm) ☐ O ₂ (%) ☐ 其他_____	數據一			
	數據二					數據二			
	數據三					數據三			
	平均值					平均值			
	準確度(%)		查核結果	☐ 符合 ☐ 不符合		準確度(%)		查核結果	☐ 符合 ☐ 不符合
	標準氣體 鋼瓶編號		標準氣體 有效日期			標準氣體 鋼瓶編號		標準氣體 有效日期	
監測儀器全幅值			濃度範圍		監測儀器全幅值			濃度範圍	

三、CGA 測試性能規格表：具二項性能規格者，符合其中一項即可

適用監測項目	SO ₂ 、NO _x 、CO、TRS、HCl、VOCs、O ₂	
性能規格	SO ₂ 、NO _x 、CO、TRS、HCl、VOCs	O ₂
標準氣體查核準確度%	-15% ≤ CGA 準確度 ≤ 15%	-15 % ≤ CGA 準確度 ≤ 15 %
監測數據記錄值之平均值 — 查核氣體標示濃度值	±2.5 ppm	—

3.2-3 CEMS 訊號平行比對測試查核作業

CEMS 訊號平行比對測試查核，其執行目的在於檢測儀器輸出訊號在未經其他儀控設備之調校，所獲取之訊號讀值，經公式換算後，與連續自動監測設施系統輸出之監測數據進行比對。

平行比對查核將依「固定污染源空氣污染連續自動監測設施管理辦法」之規定及性能規範，作為數據查核之參考。其工作流程如下：

一、監測數據品作業程序

(一)前置作業

- 1.受測事業單位應事先確認監測設施正常運作。
- 2.為避免損及公私場所設備，受測現場電路接線作業由公私場所人員或其委託之儀器維護人員執行。
- 3.與受測事業單位確認訊號平行比對設備與監測數據比對之起迄時間、擷取時間與擷取頻率之設定一致性。
 - (1)排放管道粒狀污染物不透光率監測設施之訊號擷取頻率為十秒鐘，每次訊號實際擷取時間與設定擷取時間之誤差不得超過正負二秒。
 - (2)排放管道粒狀污染物重量濃度、氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率與廢氣燃燒塔排放流率監測設施之訊號擷取頻率為一分鐘，每次訊號實際擷取時間與設定擷取時間之誤差不得超過正負五秒。
 - (3)量測頻率大於一分鐘之排放管道揮發性有機物監測設施與廢氣燃燒塔廢氣燃燒塔總還原硫、揮發性有機物監測設施之訊號擷取頻率為監測設施最小量測頻率，每次訊號實際擷取時間與設定擷取時間之誤差不得超過正負十秒。

(二)資料收集

利用訊號平行比對設備連接監測設施訊號傳輸電路，直接擷取原始電流或電壓訊號值，資料收集時間應達七日以上。

(三)數據分析比對

- 1.收集之原始電流或電壓訊號值計算對應之訊號平行比對擷取數據，產生粒狀污染物不透光率十秒鐘擷取數據、排放管道氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率或廢氣燃燒塔排放流率一分鐘

擷取數據。

- 2.將相同時段之各項監測項目原始數據進行趨勢比對。
- 3.以每七日資料收集區間，計算各監測項目之訊號平行比對擷取數據與監測設施原始數據之誤差百分比平均值，確認數據是否有偏差過大之情形。

3.3 CEMS 數據查核及分析

依據「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」第 22 條之規定，公私場所應依其規定傳送即時監測記錄、每日監測記錄及每月監測紀錄；本計畫將檢核上傳數據之完整性與合理性，統計分析公私場所資料之上傳狀況及數據完整性，並計算其每季效率。

依據『固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法』附錄十四至十六，公私場所在紀錄監測值時須於資料後方加入資料辨識碼，便於地方主管機關與各公私場所判讀。本計畫即利用環境部制定之資料辨識碼在監測資料轉入資料庫時，將資料辨識碼轉入資料庫獨立之欄位，並利用此欄位判讀資料是否有效、超限等，未來亦可作為處分之依據。

3.3-1 監測資料轉檔

監測資料記錄檔共可區分成即時紀錄檔、日報紀錄檔及月報檔，依據法規要求，連線公私場所每日需透過傳輸模組將日報紀錄檔傳送至環保局主機，在資料傳送到環保局主機後，立即將資料轉入 SQL 資料庫，並且利用資料辨識碼分辨資料之正確性。

連續自動監測資料可分為不透光率六分鐘監測值、氣狀污染物十五分鐘量測值、氣狀污染物小時量測值、稀釋氣體小時量測值、排放流率小時量測值、溫度小時量測值及氣狀污染物每日排放量。表 3.3-1 為 109 年 4 月 8 日管理辦法第二階段公告附錄十三之即時監測紀錄之資料類別格式代碼，則於 111 年 4 月 1 日起遵循此規範；此外環境部於 114 年 1 月 2 日再次發布修正狀態碼，將於 116 年 1 月 1 日啟用，現行將依 109 年 4 月 8 日所發布之規範施行。

而為區分有效及無效之監測數值，環境部規定於監測資料紀錄完成後，須標註資料辨識碼，表 3.3-2 為 109 年 4 月 8 日管理辦法第二階段公告附錄十之資料辨識代碼表，則於 111 年 4 月 1 日起遵循此規範。在匯入資料庫時，解檔程式於資料庫後項欄位加註資料辨識碼，以提供查詢系統或檢核程式辨識資料是否為有效測值，以確保資料之正確性。

表3.3-1 數據類別格式碼

格式碼	資料類別	細分類	備註
100	傳輸識別資料		傳輸類別
222	監測設施量測紀錄	氣狀污染物	二氧化硫監測設施一小時監測數據紀錄值
223			氮氧化物監測設施一小時監測數據紀錄值
224			一氧化碳監測設施一小時監測數據紀錄值
225			總還原硫監測設施一小時監測數據紀錄值
226			氯化氫監測設施一小時監測數據紀錄值
227			揮發性有機物監測設施一小時監測數據紀錄值
236		稀釋氣體	氧氣監測設施一小時監測數據紀錄值
248		排放流率	排放流率監測設施一小時監測數據紀錄值
259			溫度監測設施一小時監測數據紀錄值
281	移動平均量測紀錄	一氧化碳	一氧化碳一小時動平均監測數據紀錄值
811	原始數據	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率十秒鐘原始數據
822		氣狀污染物	二氧化硫監測設施一分鐘原始數據
823			氮氧化物監測設施一分鐘原始數據
824			一氧化碳監測設施一分鐘原始數據
825			總還原硫監測設施一分鐘原始數據
826			氯化氫監測設施一分鐘原始數據
827			揮發性有機物監測設施一分鐘原始數據
836		稀釋氣體	氧氣監測設施一分鐘原始數據
848		排放流率	排放流率監測設施一分鐘原始數據
859			溫度監測設施一分鐘原始數據
861		水分	水分分析儀一分鐘原始數據
911	監測設施量測紀錄	粒狀污染物	粒狀污染物不透光率六分鐘監測數據紀錄值
922		氣狀污染物	二氧化硫監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
923			氮氧化物監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
924			一氧化碳監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
925			總還原硫監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
926			氯化氫監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
927			揮發性有機物監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
936		稀釋氣體	氧氣監測設施十五分鐘監測數據紀錄值

948		排放流率	排放流率監測設施十五分鐘監測數據紀錄值
959			溫度監測設施十五分鐘監測數據紀錄值

表3.3-2 資料辨識碼

類型	狀態		適用條件與應提報資料	狀態代碼	選用排序
固定污染源運轉狀態	固定污染源正常運轉期間	防制設施故障、維修期間	固定污染源正常運轉，但空氣污染防制設施故障、檢修、維修或設施更換期間。	A	1
		防制設施正常運轉期間	固定污染源正常運轉，且空氣污染防制設施正常運轉之期間。	N	2
	固定污染源起火(爐)期間	防制設施故障、維修期間	(1)固定污染源屬起火(爐)期間，且空氣污染防制設施故障、檢修、維修或設施更換期間。 (2)公私場所應依其所屬行業別空氣污染管制及排放標準規定，判定屬固定污染源起火(爐)之期間。行業別空氣污染管制及排放標準未規定者，得於監測設施確認報告書載明起火(爐)期間之認定條件，報經直轄市、縣(市)主管機關核可後，於固定污染源起火(爐)期間使用。	B	3
	固定污染源起火(爐)期間	防制設施正常運轉期間	(1)固定污染源起火(爐)期間，且空氣污染防制設施正常運轉之期間。 (2)固定污染源起火(爐)期間之認定，同上述固定污染源運轉狀態代碼 B 之適用條件與應提報資料說明(2)。	C	4
	固定污染源停車(爐)期間	防制設施故障、維修期間	(1)固定污染源屬停車(爐)期間，且空氣污染防制設施故障、檢修、維修或設施更換期間。 (2)公私場所應依其所屬行業別空氣污染管制及排放標準規定，判定屬固定污染源停車(爐)之期間。行業別空氣污染管制及排放標準未規定者，得於監測設施確認報告書載明停車(爐)期間之認定條件，報經直轄市、縣(市)主管機關核可後，於固定污染源停車(爐)期間使用。	D	5
	固定污染源停車(爐)期間	防制設施正常運轉期間	(1)固定污染源停車(爐)期間，且空氣污染防制設施正常運轉之期間。 (2)固定污染源停車(爐)期間之認定，同上述固定污染源運轉狀態代碼 D 之適用條件與應提報資料說明(2)。	E	6
	固定污染源暫停運轉		(1)除固定污染源歲(檢)修及停工期間外，其他原因致固定污染源需暫時停止運轉之期間。但不包括固定污染源停止投料，其固定污染源持續燃燒運作之情形者。 (2)公私場所應依固定污染源操作許可證規定，實際	F	7

類型	狀態	適用條件與應提報資料	狀態代碼	選用排序
		記錄原(物)料、燃料投料狀況、污染源運作與防制設施操作參數相關資料，並保存六年備查。		
	固定污染源歲(檢)修期間	公私場所應於固定污染源執行歲(檢)修前五日向直轄市、縣(市)主管機關提報原因、預定歲(檢)修起迄時間及排放管道等相關資料後，於固定污染源歲(檢)修期間使用。	G	8
	固定污染源停工期間	(1)公私場所依本法所為之停工命令進行停工者，於固定污染源核定停工期間使用。 (2)自報停工者，應於停工前七日向直轄市、縣(市)主管機關提報原因、預定停工起迄時間及排放管道等相關資料後，於固定污染源停工期間使用。	P	9
常用/備用監測設施	備用監測設施	依第三十條規範辦理者，於備用監測設施使用期間。	B	1
	核定使用監測設施	監測設施確認報告書核定使用之監測設施。	A	2
監測設施及數據狀態	主管機關稽查或查核	配合各級主管機關稽查或查核，致監測設施無法正常運轉期間之監測數據。	21	1
	監測設施之例行校正測試、檢查或查核	執行第十四條與第十五條監測設施之例行校正測試、檢查或查核，致監測設施無法正常運轉期間之監測數據。	20	2
	監測設施修復性維修	監測設施進行非定期修復性維修作業期間之監測數據，相關修復性之維修紀錄應保存六年備查。	31	3
	監測設施預防性保養	依監測數據品質保證計畫書，監測設施進行定期預防性保養作業期間之監測數據，相關預防性之保養紀錄應保存六年備查。	32	4
	監測設施汰換或量測位置變更	監測設施依第九條第一項與第二項規定辦理監測設施汰換或量測位置變更期間。	01	5
	監測設施拆除	監測設施依第九條第三項規定辦理監測設施拆除期間。	02	6
	監測設施停電	(1)屬計畫性停電作業，包括配合供電單位停電或歲(檢)修期間停電檢修，公私場所應於計畫性停電作業前七日，向直轄市、縣(市)主管機關提報原因、預定停電起迄時間及排放管道等相關資料後，於監測設施停電期間使用。 (2)屬不可歸責於己之事由，致監測設施停電無法正常運轉監測者，公私場所應於事由結束後七日內，向直轄市、縣(市)主管機關提報相關證明資料後，於監測設施停電期間使用。	03	7
	無效數據	無效數據之定義依本附錄規定。	30	8
	遺失數據	遺失數據之定義依本附錄規定。	40	9

類型	狀態	適用條件與應提報資料	狀態代碼	選用排序
	監測設施正常運轉(有效狀態)	監測數據超過排放標準限值。	11	10(合併計數)
		監測數據未超過排放標準限值。	10	
	依過去資料之替代值	(1)排放管道揮發性有機物監測設施與水分分析儀如量測頻率大於一分鐘者，其一分鐘原始數據應以前一原始數據替代，替代期間使用本狀態碼。 (2)水分分析儀因故無法正常監測時，依附錄二、(三)、6、(2)規定，改以其他水分修正方式執行替代者，替代期間使用本狀態碼。 (3)廢氣燃燒塔之具顯示總淨熱值之廢氣成分及濃度監測設施如量測頻率大於十五分鐘者，其十五分鐘監測數據紀錄值應以前一有效監測數據紀錄值替代，替代期間使用本狀態碼。	93	11

3.3-2 資料檢核

依「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」第二十二條規定，連線公私場其監測數據傳輸頻率規定為：

一、即時監測紀錄：

(一)粒狀污染物監測設施：每六分鐘傳輸一次六分鐘監測數據紀錄值與每十秒鐘傳輸原始數據。

(二)氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率監測設施：每十五分鐘傳輸一次十五分鐘監測數據紀錄值與一分鐘原始數據；每一小時傳輸一次一小時監測數據紀錄值。

(三)揮發性有機物監測設施：每十五分鐘傳輸一次十五分鐘監測數據紀錄值與最小量測頻率之原始數據；每一小時傳輸一次一小時監測數據紀錄值。

(四)廢氣燃燒塔監測設施：每十五分鐘傳輸一次十五分鐘監測數據紀錄值；每一小時傳輸一次一小時監測數據紀錄值。

二、每日監測紀錄：應於次日下午一時前傳輸。

三、每月監測紀錄：應於次月十五日前傳輸。

連續自動監測數據超限定義如下：

1.粒狀污染物不透光率之監測數據，其當日六分鐘紀錄值高於排放標準值之累積時間超過四小時，即超限筆數超過 40 筆(不含

40 筆)。

2.氣狀污染物之監測數據，其當日一小時紀錄值高於排放標準之累積時間超過二小時，即超過筆數超過 2 筆(不含二筆)。

因此為確認監測數據之完整性及合理性，現行規劃之檢核作業區分為二部分：(1)即超限檢核由監控電腦自動執行，以符合即時通報之時效性，(2)數據之完整性及合理性採手動方式每日檢核一次，並以電子郵件方式通知公私場所進行說明。本計畫將每日進行資料檢核作業，檢核重點如下：

- 一、日報是否缺檔？
- 二、即時資料是否缺檔？
- 三、日報與即時資料是否相符？狀態是否相符？
- 四、是否發生超限？超限時數是否超過法定時數？
- 五、是否有無效數據？
- 六、污染源是否停止操作？

公私場所上傳之監測數據包括即時數據、日紀錄檔及月報紀錄檔，若數據計算軟體設計錯誤，即可能造成數據不合理情況發生，本計畫將配合月報審查及功能查核作業執行下述檢核作業：

- 一、審查月報時比對即時數據、日報及月報數據是否一致？
- 二、數據相較於以往數據是否有偏高或偏低現象？
- 三、現場確認計算公式是否正確？
- 四、是否因氧氣分析儀故障或其他因素造成數據校正異常？
- 五、配合功能查核作業，檢查數據是否有超限自動拉回或切換成儀器故障現象？
- 六、是否依 CEMS 管理辦法附錄十規範進行數據異常認定及作適當替代？
- 七、統計有效率及超限情況。

針對有效監測時數統計，依據「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」第十八條規定，自中華民國 110 年 10 月 1 日起，應達 95 % 以上。計畫將彙整各公私場所逐季有效監測時數，並統計如表 3.3-3 所示。

表3.3-3 逐季有效監測時數百分率(範例)

公私場所	排放 管道	監測項目	第一季 查驗結果(%)	第二季 查驗結果(%)
		OP		
		SO ₂		
		NO _x		
		O ₂		
		Flow		

3.3-3 建立上傳情形統計

檢視監測原始數據及紀錄值資料上傳情形如缺值、超標與標示停爐及維修等狀態統計，統計各月份上傳情形如表 3.3-4 所示(以逾限範例)，系統異常顯示時通知公私場所進行缺漏補正及異常數據紀錄(依據 CEMS 管理辦法附錄)。

表3.3-4 公私場所逾限情形紀錄表(範例)

月份	公司場所名稱	逾限日期	管道 編號	逾限 測項	逾限 筆數	法規標準 (筆數)
X 月				OP	1	40
				NO _x	1	2

註:粒狀物染物為 6 分鐘 1 筆數據，氣狀污染物為 1 小時 1 筆數據。

3.4 CEMS 法規宣導說明會及專家學者查核會議

3.4-1 CEMS 法規說明會

為提升轄區內連線工廠法規符合情形，於計畫執行時舉辦 1 場法規說明會，加強工廠對相關法規的認知，並因應「固定污染源空氣污染連續自動監測設施管理辦法」各階段修正內容，邀請各列管場所參與討論。

說明會建議之內容共分下列 4 項：

- 一、固定污染源連續自動監測設施管理辦法修正說明。
- 二、監測設施之架構及建置及現場查核程序之說明。
- 三、公告未來第六批可能列管場所之因應新法探討。
- 四、管理辦法中新的傳輸規則及連線作業現況探討。

3.4-2 專家學者深度查核

專家學者深度查核作業主要目的為監督本縣列管之排放管道連續自動監測設施(CEMS)目前執行之狀況，包括其設備組成、內部組織架構、定期維護作業流程及品保品管等，藉由專家學者的加入，更能深入了解其狀況，並於當下或查核完畢提出適當之解決方式及改善建議方法。

針對此工項，本計畫擬定其查核作業流程，如圖 3.4-1 所示，主要工作由前置作業展開，同時進行查核內容規劃及篩選查核對象，並與環保局討論安排適當之專家學者擔任查核委員。查核過程進行前，先內部工作協調並安排現場各項目工作分配後，正式開始查核程序。查核完畢後進行資料及意見彙整，並告知公私場所結果及提交內容至環保局備查，本計畫則將持續追蹤工廠改善情形。

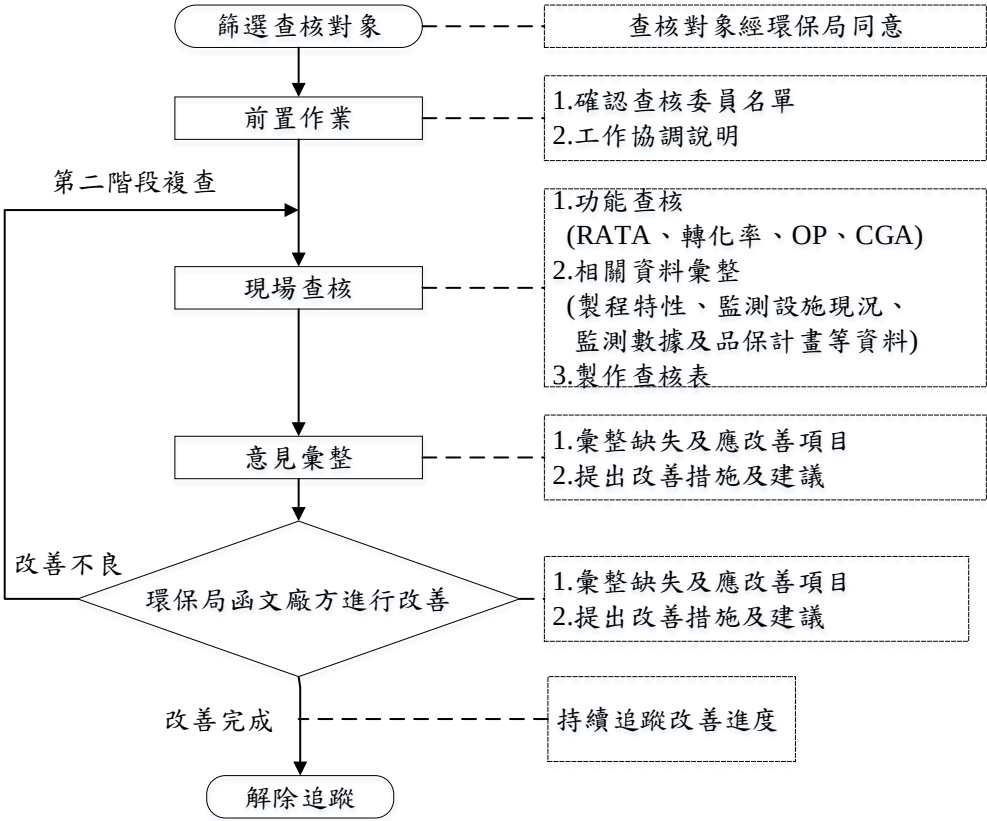


圖3.4-1 專家學者深度查核作業流程

3.5 維護局端固定污染源 CEMS 管理平台

3.5-1 維護資料連線正常傳輸

CEMS 監測資訊公開使一般大眾可即時了解所在區域公私場所之污染排放情形，因此需盡量確保資料傳輸之穩定性。資訊公開過程可能發生之資料傳輸中斷問題，包括環保局內部傳輸網路中斷、CEMS 資料庫主機更新後未重新開啟傳輸程式、資料庫主機當機或關閉傳輸程式...等。因此針對前述問題，可再加強資料傳輸過程之相關細節設定。其說明如下：

- 一、將監測資料加上時間戳記，確認資料傳輸時間點，以釐清資料於哪一個傳輸環節中斷以利追蹤。
- 二、於環保局 CEMS 監測資料庫，設定資料傳輸中斷之警訊通知，使工程師可即時發現資料中斷之情形。
- 三、確認資料傳輸中斷後，針對各單位進行原因調查，包括環境部、環保局及公私場所，確認資料中斷環節。
- 四、針對中斷原因進行修復，並補傳傳輸中斷時間之監測資料。

此外，本計畫亦將配合環境部發布軟體或公告新版法規規定更新伺服器系統。

3.5-2 CEMS 管理平台伺服器之資訊安全及備份、維護工作

針對管理平台資訊安全管理及維護工作，首重於使用者帳號的管理，其中區分為最高管理者(系統維護廠商)、局端負責人、督察大隊及公私場所，如圖 3.5-1 所示。



	帳戶號碼	帳戶名稱	歸屬單位	電話號碼	手機號碼	電子信箱	權限類別
1		中區督罰大隊	督罰大隊		未提供	未提供	督罰大隊
2		雲林縣環保局	雲林縣環保局		未提供	未提供	局端負責人
3		提督公司	雲林縣環保局		未提供	未提供	督罰大隊
4		台化安衛處	台塑化學股份有限公司海豐廠		未提供	未提供	公私場所
5		NCKU_test	雲林縣環保局		未提供	未提供	局端負責人
6		福懋興業	福懋興業股份有限公司		未提供	未提供	公私場所
7		南亞聚聚廠	南亞聚聚工業股份有限公司聚聚廠		未提供	未提供	公私場所
8		台塑聚聚廠	台塑聚聚工業股份有限公司聚聚廠		未提供	未提供	公私場所
9		台塑聚聚廠	台塑聚聚工業股份有限公司聚聚廠		未提供	未提供	公私場所
10		台塑聚聚廠	台塑聚聚工業股份有限公司聚聚廠		未提供	未提供	公私場所

圖3.5-1 使用者帳號管理

此外因應每日大量的數據資料傳輸，定期的資料庫備份工作有其必要性，本計畫於 CEMS 主機設定自動排程，藉由資料庫自動備份及環境部所發布之解檔及傳輸程式的備份設定互相搭配，以防突發狀況發生。

3.5-3 監測數據勘誤申請及資料庫數據修正

依據 CEMS 管理辦法之規定，公私場所監測數據若監測數據紀錄值、數據狀態碼、總淨熱值或污染物排放量等須重新計算判定者，應檢具重傳原因、起迄時間及排放管道或廢氣燃燒塔編號等相關證明文件，於規定期限內向主管機關提出申請，並於核可後七日內進行資料重新傳輸，且自 111 年 3 月 1 日起須於 CEMS 管理系統申請數據重傳後方能進行監測數據重傳，其申請範例如圖 3.5-2 所示。

雲林縣CEMS

Online

用戶02
林縣環保局

基本資料維護

原始值查詢

即時值查詢

日報值查詢

月報表查詢

趨勢圖比較

監測值審查

狀況報備

報備資料檢視

數據重傳檢視

RATA報表

系統管理

修改密碼

CEMS歷史數據查詢

數據重傳檢視

首頁 > 狀況報備

申請時間2022/03/012023/01/03查詢

監測數據狀態與連線設施狀態報備

	管制編號	公私場所名稱	排放管徑	監測數據類別	起始日期	結束日期	申請日期時間	審查結果	
1	P4600987	福懋興業股份有限公司	P001,P002	每月監測紀錄	111年06月01日00時00分	111年06月30日23時59分	111年08月15日16時13分34秒	核可	1
2	P4600987	福懋興業股份有限公司	P002	即時監測紀錄	111年10月05日14時00分	111年10月06日09時00分	111年10月06日10時23分54秒	核可	1
3	P4600987	福懋興業股份有限公司	P002	即時監測紀錄	111年12月29日10時30分	111年12月29日11時30分	111年12月29日13時30分11秒	待審查	
4	P5801719	豪泰汽電股份有限公司	P101	即時監測紀錄	111年03月01日00時00分	111年08月31日23時00分	111年10月05日11時29分38秒	核可	1
5	P5801719	豪泰汽電股份有限公司	P201,P401	即時監測紀錄	111年03月01日00時00分	111年08月31日23時00分	111年10月05日11時53分24秒	核可	1

1 - 72 共 72 頁

© 行政院環境保護署空氣品質及噪音管制處雲林縣 CEMS 資訊整合平台

圖3.5-2 監測數據重傳申請(範例)

3.6 連續自動監測設施管理(CEMS)績效考評

環境部為督導直轄市、縣(市)政府辦理 CEMS 管理相關業務，提升地方管制工作，故擬定「114 年度直轄市及縣(市)政府環境保護績效考核計畫」，規定各項考核指標、權重及評分標準。

本計畫將積極協助環保局取得各項考核分數，連續自動監測設施考核作業分主要為兩大部分，CEMS 作業績效系統檢核(管理績效評量系統填報 7 項指標項目)及 CEMS 綜合管理作業檢核(由現場查核人員檢核各管理項目執行成果與佐證資料符合度)。

績效訪查紀錄表如 3.6-1、管理績效評量配分則如表 3.6-2 所示。

表3.6-1 CEMS績效訪查紀錄表(以113年為例)

類別	訪查內容	評等
(一)指標項目		
1	自主管理評量系統	
(二)綜合管理作業		
2	綜合管理作業(含資料庫管理)	
3	文件暨數據檢視	
總評		

表3.6-2 CEMS管理績效評量配分表(以113年為例)

指標	項目	配分	評量結果
OA.設置與連線完成率	OA-1.設置完成率	4	
	OA-2.連線完成率	4	
OB.監測數據品質	OB-1.有效監測比例	8	
	OB-2.傳輸良好比例	8	
	OB-3.數據品質	8	
OC.查核缺失改善	OC-1.系統查核缺失改善比例	9	
	OC-2.功能查核缺失改善比例	9	
OD.廠家參訓率	OD-1.廠家參訓率	4	
MA.監測設施作業查核率	MA-1.監測設施作業查核率	18	
MB.監測設施功能查核率	MB-1.監測設施功能查核率	18	
MC.監測資料連線監控	MC-1.日、月報檢核完成度	6	
	MC-2.異常記錄改善率	4	
總分		100	

第四章 工作成果

4.1 CEMS 管理辦法審查及輔導作業

依據環境部公告「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源」本縣列管對象包含：排放管道第一、三~五批對象及第五批離島工業區內石化製程之廢氣燃燒塔。

本縣轄內列管對象皆已依 109 年 4 月 8 號環境部發布之「固定污染源連續自動監測設施管理辦法(以下簡稱：CEMS 管理辦法)」新監測數據傳輸格式與判定規範，向環保局傳輸其監測數據，除列管對象之監測設施軟硬體設備需進行一定規模汰換作業外，本計畫仍持續藉由現場查核確認公私場所是否依確認報告書執行監測維護作業，以利掌握其設置、連線及監測情形。

此外，環境部於 114 年 1 月 2 日發布第三次修法，本縣轄內列管對象中塑化公司麥寮一廠(P01A、P04A、P05A、PS01、PT01)及日友公司(P001)將增設 1 項測項，並且將納管日友公司(P003)為新設列管對象，後續本計畫將持續掌握各公私場所設置情形。

4.1-1 公私場所審查作業情形

截至期末報告進度前公私場所提送各項報告書之統計情形(如表 4.1-1 所示)，皆依進度進行審查作業。

依環境部所公告第六批列管對象中，本縣第一批列管對象的麥寮汽電公司(P101、P201、P401)及塑化公司麥寮一廠公用廠(P01A、P04A、P05A)需增設粒狀物重量濃度監測項目，依規定須於 117 年 1 月 1 日完成設置並取得監測設施及連線設施確認報告書核備，目前塑化公司麥寮一廠公用廠已於 6 月 27 日提送設置計畫書，而麥寮汽電公司因與台灣電力公司之發電合約將至 114 年底終止，後續該發電機組是否轉為備用機組，亦或須增設新測項，本計畫將會持續掌握其狀況。

同為第一批列管對象中的塑化公司麥寮一廠輕油廠(PS01、PT01)因屬使用資源循環燃料之污染源，須依規定增設氯化氫監測項目，且須於 116 年 1 月 1 日完成設置並取得監測設施及連線設施確認報告書核備，目前已取得設置計畫書核備。

而第五批列管對象之日友環保公司(P001)及 M03 製程(排放管道 P003)因屬有害事業廢棄物熱處理程序管制對象，須依規定增設氯化氫監測，須於 116 年 1 月 1 日完成設置並取得監測設施及連線設施確認報告書核備，目前已取得設置計畫書核備。後續本計畫將掌握法規修正發布情形，追蹤與輔導公私場所於法規規範之期限內完成 CEMS 設置。

南亞公司麥寮分公司 P001、P002 管道因不透光率監測設施因設備老舊且其準確度不佳，而進行監測設施汰換，然汰換期間未依 CEMS 管理辦法第 30 條報備便自逕行啟用備用採樣及分析設施，且亦未第 10 條執行每週替代檢測，明顯有違 CEMS 監測設施汰換之相關規定，環保局逕行告發，經環境部訴委會審理後，訴願決定結果為訴願駁回。另外，該公司因將新增設固定污染源，已依 CEMS 管理辦法第 7 條完成監測設施設置計畫書核可，於 112 年 5 月 12 日取得固定污染源試車許可，並於 113 年 1 月 17 日取得 CEMS 措施說明書核可，目前該污染源以取得試車許可，本計畫將持續追蹤該公司污染源設置進度，並提醒該公司留意各項報告書之提送期程。

表4.1-1 公私場所文件審查申請次數統計

公私場所	送審文件				
	設置計畫書	措施說明書	確認報告書	連線計畫書	連線 確認報告書
日友環保公司	2	0	0	0	0
南亞公司麥寮分公司	0	0	4	0	1
麥寮汽電公司	2	0	2	0	0
塑化公司 麥寮一廠公用廠	0	3	6	0	0
塑化公司 麥寮一廠輕油廠	6	6	20	1	1
塑化公司 麥寮二廠公用廠	0	0	12	0	0
塑化公司 麥寮三廠公用廠	0	3	5	0	0
台化公司 海豐廠芳香烴二廠	0	0	0	0	0
台化公司 海豐廠芳香烴三廠	0	0	0	0	0

註：統計截至 114 年 12 月 31 日，為公私場所送審文件之總次數，故辦理異動者或 DAHS 汰換者之確認報告書可能重複計算。

4.1-2 廢氣燃燒塔審查作業情形

環境部於 109 年 1 月 13 日公布修正「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源」，新增第五批列管對象(廢氣燃燒塔及環評承諾對象)，且於 111 年 9 月 30 日(環署空字第 1111137519 號)召開「廢氣燃燒塔排放流率監測設施偏移測試品保改善討論會議」，由於本轄廢氣燃燒塔幾乎為台塑企業，考量外界對於 CEMS 數據之疑慮，故要求轄內廢氣燃燒塔現場設備依會議記錄進行改善，目前皆已完成改善且於 112 年 10 月 1 日起全數完成設置、連線，並向環保局傳輸其監測數據。其申請審查之統計情形如表 4.1-2 所示。

廢氣燃燒塔實際上線後，部分公私場所發現數據採擷及處理系統(DAHS)在計算或狀態碼判定上仍有 BUG 發生，使致各公私場所再次申請數據採擷及處理系統(DAHS)。

台灣醋酸化學公司於製程歲修期間，於廢氣燃燒塔(A001)增設一座水封槽，因而須辦理廢氣流量計(量測位置代碼:D)之量測位置變更申

請作業。惟於申請期間，製程歲修完成然因廢氣燃燒塔現場限制，致無法依 CEMS 管理辦法第 10 條規定執行排放流率檢測，而提出其他替代作法申請，目前辦理監測設施確認報告書補正作業中。

表4.1-2 廢氣燃燒塔審查申請統計

公私場所		送審文件				
		設置計畫書	措施說明書	確認報告書	連線計畫書	連線確認報告書
台化公司	苯乙烯廠	0	0	1	0	0
	苯乙烯三廠	0	0	1	0	0
	芳香烴一廠	0	0	1	0	0
	芳香烴二廠	0	0	1	0	0
	芳香烴三廠	0	0	1	0	0
	聚苯乙烯廠	0	0	1	0	0
	合成酚廠	0	0	1	0	0
	聚丙烯廠	0	0	1	0	0
	聚碳酸酯樹脂廠	0	0	1	0	0
塑化公司	輕油廠	0	0	5	0	1
	輕油裂解一廠	0	0	3	0	0
	輕油裂解二廠	0	0	3	0	0
	輕油裂解三廠	0	0	3	0	0
台塑公司	線性低密度聚乙烯廠	0	0	1	0	0
	丙烯腈廠	0	0	1	0	0
	正丁醇廠	0	0	1	0	0
南亞公司	異辛醇廠	0	0	2	0	0
	異壬醇廠	0	0	2	0	0
台灣醋酸化學公司		1	1	2	0	0
台塑出光特用化學品公司		0	0	1	0	0
長春石化公司		0	0	1	0	0
大連化工公司		0	0	1	0	0

註：統計截至 114 年 12 月 31 日，為公私場所送審文件之總次數，故辦理異動者或 DAHS 汰換者之確認報告書可能重複計算。

4.2 執行 CEMS 系統與功能查核

4.2-1 法規符合度查核

法規符合度查核主要以「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」內相關規定辦理。執行排放管道與廢氣燃燒塔法規符合度查核，其對象如表 4.1-1，現場查核情形根次如圖 4.2-1 所示，以下針對法規符合度查核流程與成果分別說明如下：

一、查核流程：

- (一)CEMS 確認文件：CEMS 管理辦法相關規範文件，包括措施說明書、監測儀器確認報告書及連線確認報告書等相關文件是否齊全。
- (二)零點/全幅偏移測試紀錄：偏移測試是否符合規定、全幅設定是否適當。
- (三)例行性校正查核及檢測：是否每季執行 RATA 相對準確度測試查核、OP 校正誤差查核及例行性保養。
- (四)標準品及維護品保措施：確認各項標準是否在有效期限內，使用之狀況與紀錄是否完整，現階段查核皆符合規定。
- (五)每季有效監測時數百分率：每季有效監測時數百分率是否達 95%。
- (六)數據處理計算：了解工廠計算公式是否依據環境部所規範之參數執行數據修正。

表4.2-1 法規符合度查核對象清單

項次	公私場所	煙囪編號	執行日期
1	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PG01	114/03/12
2	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PH01	114/03/12
3	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PI01	114/03/12
4	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P701	114/03/13
5	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P801	114/03/13
6	長春石化公司麥寮廠*	A001	114/03/18
7	長春石化公司麥寮廠*	A102	114/03/18
8	大連化工公司麥寮廠*	A011	114/03/18
9	大連化工公司麥寮廠*	A211	114/03/18
10	大連化工公司麥寮廠*	A404	114/03/18
11	台化公司海豐廠合成酚廠*	AA01	114/03/25
12	台化公司海豐廠苯乙烯三廠*	AJ01	114/03/25
13	台化公司麥寮廠聚苯乙烯廠*	AT06	114/03/26
14	台化公司麥寮廠芳香烴一廠*	AE01	114/03/26
15	台塑公司麥寮廠丙烯腈廠*	A605	114/04/01
16	台塑公司麥寮廠丙烯腈廠*	A606	114/04/01
17	台塑公司海豐廠正丁醇廠*	A101	114/04/01
18	台化公司麥寮廠苯乙烯廠*	AL01	114/04/02
19	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PC01	114/04/07
20	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PD01	114/04/07
21	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PE01	114/04/07
22	日友環保公司	P001	114/04/28
23	塑化公司麥寮二廠公用廠	P201	114/05/12
24	塑化公司麥寮二廠公用廠	P301	114/05/12
25	塑化公司麥寮二廠公用廠	P401	114/05/12
26	塑化公司麥寮二廠公用廠	P501	114/05/12
27	塑化公司麥寮二廠公用廠	P601	114/05/12
28	塑化公司麥寮二廠公用廠	P701	114/05/12
29	麥寮汽電公司	P101	114/05/14
30	麥寮汽電公司	P201	114/05/14
31	麥寮汽電公司	P401	114/05/14
32	塑化公司麥寮一廠輕油廠*	AR02	114/05/27
33	塑化公司麥寮一廠輕油廠*	AR03	114/05/27
34	塑化公司麥寮一廠輕油廠*	AR04	114/05/27
35	塑化公司麥寮一廠輕油廠*	AR05	114/05/27
36	塑化公司麥寮一廠輕油廠*	AR06	114/05/27
37	台化公司海豐廠聚丙烯廠*	AK22	114/06/10
38	台化公司海豐廠聚丙烯廠*	AK23	114/06/10

項次	公私場所	煙囪編號	執行日期
39	塑化公司麥寮三廠公用廠	PA01	114/07/28
40	塑化公司麥寮三廠公用廠	PB01	114/07/28
41	塑化公司麥寮三廠公用廠	PC01	114/07/28
42	塑化公司麥寮三廠公用廠	PD01	114/07/28
43	塑化公司麥寮三廠公用廠	PE01	114/07/28
44	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P101	114/07/31
45	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P201	114/07/31
46	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P301	114/07/31
47	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P401	114/07/31
48	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PS01	114/08/07
49	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PT01	114/08/07
50	南亞公司麥寮廠異辛醇廠*	AG01	114/08/27
51	塑化公司麥寮一廠公用廠	P01A	114/08/29
52	塑化公司麥寮一廠公用廠	P04A	114/08/29
53	塑化公司麥寮一廠公用廠	P05A	114/08/29
54	台化公司麥寮廠聚碳酸酯樹脂廠*	AU01	114/09/24
55	台化公司海豐廠芳香烴二廠	PP06	114/09/26
56	台化公司海豐廠芳香烴二廠*	AP01	114/09/26
57	台化公司海豐廠芳香烴三廠*	AE01	114/09/26
58	台化公司海豐廠芳香烴三廠	PG01	114/09/26
59	台化公司海豐廠芳香烴三廠	PG02	114/09/26
60	塑化公司麥寮三廠輕油裂解二廠*	A001	114/10/22
61	塑化公司麥寮三廠輕油裂解二廠*	A002	114/10/22
62	塑化公司麥寮三廠輕油裂解二廠*	A003	114/10/22
63	塑化公司麥寮三廠輕油裂解三廠*	A201	114/10/22
64	塑化公司麥寮三廠輕油裂解三廠*	A202	114/10/22
65	塑化公司麥寮三廠輕油裂解三廠*	A203	114/10/22
66	塑化公司麥寮二廠輕油裂解一廠*	A001	114/10/27
67	塑化公司麥寮二廠輕油裂解一廠*	A002	114/10/27
68	塑化公司麥寮二廠輕油裂解一廠*	A003	114/10/27
69	台塑出光公司*	A002	114/10/28
70	南亞公司麥寮分公司	P001	114/12/09
71	南亞公司麥寮分公司	P002	114/12/09
72	南亞公司海豐廠異壬醇廠*	AA01	114/12/10
73	南亞公司海豐廠異壬醇廠*	AA02	114/12/10
74	台塑公司麥寮廠線性低密度聚乙烯廠*	A502	114/12/11
75	台塑公司麥寮廠線性低密度聚乙烯廠*	A503	114/12/11
76	台灣醋酸公司醋酸廠*	A001	114/12/11

註：標記 “*” 為廢氣燃燒塔。



圖4.2-1 法規符合度查核照片

二、查核結果：

因應 114 年 1 月 2 日發布 CEMS 管理辦法修正，針對公私場所尚未符合規定之事項，於執行查核作業時同步進行說明與提醒，協助公私場所及早掌握調整方向，以利逐步符合最新法規要求，針對法規符合度查核各項缺失與建議，本計畫皆給予公私場所改善時間，並列入追蹤複查項目定期追蹤其改善情形，。其查核意見及追蹤如表 4.2-2，詳細查核資料如附錄一。

表4.2-2 法規符合度查核意見及追蹤彙整表(1/11)

公私場所	編號	查核建議及缺失	後續追蹤
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PG01 PH01 PI01	1.查 113 年零點及全幅偏移測試，各測項發生多次結果偏移現象，請提供相關修復、維護報告，並留意儀器維護保養情況。 2.請配合法規修正，於品保計畫書中載明 NO ₂ 準確度測試查核步驟與鋼瓶濃度選用範圍。 3.請依附錄十一規範修正氧氣全幅範圍為 20.8%以上，以及調整全幅校正之鋼瓶氣體濃度，並儘速向環保局提出確認報告書異動。	☐ 持續追蹤 ☒ 改善完成 備註： 已完成異動辦理。
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	P701 P801	1.查 113 年零點及全幅偏移測試，各測項發生多次結果偏移現象，請提供相關維護修復報告，並留意儀器維護保養情形。 2.請配合法規修正，並於品保計畫書中載明 NO ₂ 準確度測試查核步驟與鋼瓶濃度選用範圍。 3.請依附錄十一規範修正氧氣全幅範圍為 20.8%以上，以及調整全幅偏移測試之鋼瓶濃度，並儘速向環保局提出確認報告書異動申請。 4.建議於品保計畫書中補充水份去除計算公式及效能測試方法。 5.查 113 年偏移測試紀錄有部分測項前後結果落差較大情形，請提供該期間維護及保養紀錄。	☐ 持續追蹤 ☒ 改善完成 備註：已完成異動辦理。 已提供檢測公司水分計算資料佐證。 已提供校正紀錄及保養紀錄。
長春石化公司 麥寮廠*	A001 A102	1.經查監測數據傳輸情況，偶有異常發生缺漏，後續皆已完成補傳，建議留意平時傳輸情形。 2.請建立流量計汰換時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並登載於確認報告書中。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：尚未辦理異動。
大連化學公司 麥寮廠*	A001 A211 A404	1.查該廠 Flare CEMS 監測數據，發現有數據傳輸異常，後續該廠已完成數據補傳。 2.查該廠 8/22 監測數據，有監測數據遺失及監測設施維護狀態產生，經確認該廠 8/22 有進行流量計及主機設備維護作業，請提供維護通報及維護報告。 3.請建立流量計汰換無法執行替代檢測之替代執行程序，並登載於確認報告書中。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：尚未辦理異動。 已提供維護資料有提供

備註：標記 “*” 者為廢氣燃燒塔。

表4.2-2 法規符合度查核意見及追蹤彙整表(2/11)

公私場所	編號	查核建議及缺失	後續追蹤
台化公司 海豐廠 合成酚廠*	AA01	1.請建立流量計汰換或異常或位置變更時，能佐證排往廢氣燃燒塔流量，並將佐證方法寫進確認報告書。 2.請留意監測設施狀態碼切換認定，若有需拆除或影響供電，請向環保局報備並取得核備。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：尚未辦理異動。
台化公司 海豐廠 苯乙烯三廠*	AJ01	1.請建立流量計汰換，位置變更或偵測異常時，佐證排放往廢氣燃燒塔流量之測值，並將佐證方法登載於確認報告書中。 2.請留意監測設施狀態碼切換認定，若需切換狀態碼為停電及拆除狀態，應向環保局報備並取得核備。 3.請建立廢氣燃燒塔起、停爐狀態碼判定，並將狀態碼判定基準詳實記錄於確認報告書中。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。
台化公司 麥寮廠 聚苯乙烯廠*	AT06	1.請建立流量計汰換、位置變更或偵測異常時，無法執行替代檢測之替代執执行程序，並登載確認報告書中。 2.請留意監測設施狀態碼切換認定，若有影響供電或監測設備拆除，應向環保局提報並取得核備。 3.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件寫到確認報告書中。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。
台化公司 麥寮廠 芳香烴一廠*	AE01	1.請建立流量計汰換、位置變更或偵測異常時，無法執行替代檢測之替代執执行程序，並登載於確認報告書中。 2.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件填寫到確認報告書中。 3.請留意監測設施狀態碼認定，若有影響供電或需設備拆除，應向環保局提報並取得核備。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。

備註：標記 “*” 者為廢氣燃燒塔。

表4.2-2 法規符合度查核意見及追蹤彙整表(3/11)

公私場所	編號	查核建議及缺失	後續追蹤
台塑公司 麥寮廠 丙烯腈廠*	A605 A606	1.請建立流量計汰換、位置變更或偵測異常時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並登載於確認報告書中。 2.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件登載於確認報告書中。 3.請留意監測設施狀態碼認定，若有影響供電或需設備拆除，應向環保局提報並取得核備。 4.請留意每日偏移測試是否完成執行與紀錄，避免無效數據產生。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。
台塑公司 海豐廠 正丁醇廠*	A101	1.請建立流量計汰換、位置變更或偵測異常時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並登載於確認報告書。 2.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件登載於確認報告書。 3.請留意監測設施狀態碼認定，若有影響供電或需設備拆除，應向環保局提報並取得核備。 4.請留意每日偏移測試是否完成執行與系統紀錄，避免無效數據產生。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。
台化公司 麥寮廠 苯乙烯廠*	AL01	1.請建立流量計汰換、位置變更或偵測異常時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並登載於確認報告書。 2.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件登載於確認報告書。 3.請留意監測設施狀態碼認定，若有影響供電或需設備拆除，應向環保局提報並取得核備。 4.請留意每日偏移測試是否有執行完成及紀錄，以避免無效數據產生，造成有效時數未達管理辦法之規範。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。

備註：標記“*”者為廢氣燃燒塔。

表4.2-2 法規符合度查核意見及追蹤彙整表(4/11)

公私場所	編號	查核建議及缺失	後續追蹤
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PC01 PD01 PE01	1.查 113 年零點及全幅偏移測試，各測項發生多次結果偏移現象，請提供相關修復、維護報告，並留意儀器維護保養情況。 2.請配合法規修正，修正 NO ₂ 準確度測試查核做法及鋼瓶濃度選用範圍，並登載於品保計畫書中。 3.請依 CEMS 管理辦法(114.01.02 公告)附錄十一規範修正氧氣全幅範圍，以及調整全幅校正之鋼瓶濃度，並盡速向環保局提出確認報告書異動。 4.請留意執行 168 小時確認程序時，應依 CEMS 管理辦法規範執行相關查核作業。 5.各管道目前確認報告書內容為 110 年版本，部分內容與現行 CEMS 辦法規範不相符，請盡速向環保局提出異動。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：尚未辦理異動。 已提供執行 168 確認程序期間之相關資料。
日友環保公司	P001	1.請留意監測設施狀態碼認定，若有影響供電或需拆除設備，應向環保局提報並取得核備。 2.請配合法規修正，執行 NO ₂ 準確度測試查核，並於品保計畫書中說明查核方式及鋼瓶濃度選用範圍。 3.查該廠監測數據，113 年度有多筆監測數據缺漏，請確認該期間數據，並於 114 年 6 月前向環保局申請重傳或提供相關佐證資料。 4.查該廠 DAHS 系統目前尚未有針對監測數據缺漏停電等狀態，依管理辦法進行補傳之功能，後續請持續留意數據傳輸情形，並盡速向環保局辦理 DAHS 系統汰換作業。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：尚未辦理異動。 已於期限內提供 113 年數據缺漏佐證資料，並完成補傳作業。
塑化公司 麥寮二廠 公用廠	P201 P301 P401 P501 P601 P701	1.請因應新管理辦法規定，建立儀用空氣更換保養紀錄及保養方式，並詳載至確認報告書中。 2.衰光片型號請依外校報告之樣品型號填寫。 3.查 P301 管道監測數據 1/27~2/4 有數筆無效數據，且 2/4 8:42~16:12 接進行修復性維修，請提供相關紀錄。 4.請留意監測設施狀態碼使用，若有影響供電需停電或監測設備需拆除，請向環保局報備並取得核備後再進行相關作業及狀態碼切換。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：尚未辦理異動。 已提供維護報告。

備註：標記 “*” 者為廢氣燃燒塔。

表4.2-2 法規符合度查核意見及追蹤彙整表(5/11)

公私場所	編號	查核建議及缺失	後續追蹤
麥寮汽電公司	P101 P201 P401	1.請因應 114/01/02 新管理辦法規定，建立儀用空氣更換保養紀錄及保養方式，並詳載至確認報告書中。 2.請留意監測設施狀態碼使用，若有影響供電需停電或監測設施需拆除，請向環保局報備並取得核備後再執行相關作業及狀態碼切換。 3.查 113/03/13 監測數據，當日 11:06~13:00 有進行修復性維護，維護期間有數據缺值產生，請提供該次修復報告。 4.查 114/04/13 監測數據，當日產生 32 筆逾限測值，請提供相關報告及通報紀錄。	☐ 持續追蹤 ☒ 改善完成 備註： 已提供維護報告及逾限通報紀錄。 經查為儀用空氣供應異常，導致測值偏高。
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠*	AR02 AR03 AR04 AR05 AR06	1.查該廠月報資料，標準氣體使用期限欄位，請確認填寫標準。 2.請建立流量計汰換、位置變更或故障損壞時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並登載於確認報告書中。 3.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件寫於確認報告書中。 4.請留意每日校正是否確實執行及記錄，以及監測數據(15 分鐘值、小時值)日報紀錄檔是否確實傳輸，避免違反管理辦法規定。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。 已完成月報修正。
台化公司 海豐廠 聚丙烯廠*	AK22 AK23	1.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件登載於確認報告書。 2.請建立流量計汰換、位置變更或偵測異常時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並登載於確認報告書。 3.請留意每日偏移測試是否有執行完成及紀錄，以避免無效數據產生，造成有效時數未達管理辦法之規範。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。

備註：標記 “*” 者為廢氣燃燒塔。

表4.2-2 法規符合度查核意見及追蹤彙整表(6/11)

公私場所	編號	查核建議及缺失	後續追蹤
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PA01 PB01 PC01 PD01 PE01	1.建議衰光片使用備品衰光片進行查核時，於衰光片更換紀錄表中備註原因。 2.目前該廠正進行確認報告書資料提送，請後續資料補正時補充備機使用時機及流程。 3.PC01、PD01、PE01 管道執行設備汰換中，目前汰換中管道皆有申請使用備機。 4.查該廠 PA01 管道 114/01/12~114/01/13 有數筆修復性組護狀態，請提供相關維修、修復報告，現場已提供相關報告。	☐ 持續追蹤 ☒ 改善完成 備註： 已提供維護報告及逾 限通報紀錄。
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	P101 P201 P301 P401	1.該廠月報資料，OP 校正誤差查核日期及查核結果未更新至最新一次結果，請向環保局申請月報資料修正。 2.查 113 年零點及全幅校正，各測項發現多次校正偏移，請留意儀器維護保養情形。 3.請配合法規修正，於品保計畫書中載明 CGA、NO ₂ 準確度測試查核步驟與鋼瓶濃度選用範圍。 4.請於品保計畫書中補充溫度測項，並說明其維護、保養及功能查核內容。	☐ 持續追蹤 ☒ 改善完成 備註： 已完成月報修正。 已完成確認報告書異 動。
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PS01 PT01	1.請協助確認目前使用之通訊協定種類，建議採用 TCP/IP 網路協定。 2.請配合法規修正，於品保計畫書中載明 CGA、NO ₂ 準確度測試查核步驟與鋼瓶濃度選用範圍。 3.請於品保計畫書中補充溫度測項，並說明其維護、保養及功能查核內容。 4.請留意底定保期間儀器訊號傳輸情形，若有訊號中斷之情事發生，建議紀錄於維護報告中。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：尚未辦理異動， 將配合第六批設置補 充至確認報告書中。

備註：標記 “*” 者為廢氣燃燒塔。

表4.2-2 法規符合度查核意見及追蹤彙整表(7/11)

公私場所	編號	查核建議及缺失	後續追蹤
南亞公司 麥寮廠 異辛醇廠*	AG01	1.檢核該廠月報紀錄表，中濃度、多點校正結果及鋼瓶使用期限未填寫，請向環保局申請重傳 7 月月報紀錄表。 2.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件登載於確認報告書。 3.請建立流量計汰換、位置變更或偵測異常時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並登載於確認報告書。 4.依據 CEMS 管理辦法附錄十內容，標準氣體及校正器材品保須符合(1)可追溯我國國家標準(2)可追溯至過外 PRM、SRM、CRM 或與以上同等級標準，故請確認目前使用之氣體鋼瓶是否符合法規規範。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。 已提供維護報告及逾限通報紀錄。 已完成月報修正。
塑化公司 麥寮一廠 公用廠	P01A P04A P05A	1.建議於鋼瓶巡查紀錄表中備註說明鋼瓶巡查及使用時機。 2.衰光片更換紀錄表之使用、更換日期與現場實際使用日期不一致，請確認。 3.請配合法規修正，於品保計畫書中載明 CGA、NO ₂ 準確度測試查核步驟與鋼瓶濃度選用範圍。 4.請於品保計畫書中補充溫度測項，並說明其維護、保養及功能查核內容。	☐ 持續追蹤 ☒ 改善完成 備註：已完成確認報告書異動。
台化公司 麥寮廠聚碳酸 酯樹酯廠*	AU01	1.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件填寫於確認報告書。 2.請建立流量計汰換、位置變更或偵測異常時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並登載於確認報告書中。 3.請留意監測設施狀態碼認定，若有影響供電或需設備拆除，應向環保局提報並取得核備。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。

備註：標記 “*” 者為廢氣燃燒塔。

表4.2-2 法規符合度查核意見及追蹤彙整表(8/11)

公私場所	編號	查核建議及缺失	後續追蹤
台化公司 海豐廠 芳香烴二廠	PP06	1.請協助確認貴廠目前使用之通訊協定種類，建議採用 TCP/IP 網路協定。 2.請配合法規修正，於品保計畫書中載明 CGA、NO ₂ 準確度測試查核步驟與鋼瓶濃度選用範圍。 3.請確認，NO ₂ 準確度測試查核計算公式是否更新至 114 年公告之 CEMS 管辦規範。	☐ 持續追蹤 ☒ 改善完成 備註：已完成確認報告書異動。
台化公司 海豐廠 芳香烴二廠*	AP01	1.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件填寫於確認報告書。 2.請建立流量計汰換、位置變更或偵測異常時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並登載於確認報告書。 3.請留意每日校正是否確實執行及記錄，以及監測數據(15 分鐘、小時值)、日報、月報記錄檔是否確實傳輸，避免違反 CEMS 管辦規定。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。
台化公司 海豐廠 芳香烴三廠*	AE01	1.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件填寫於確認報告書。 2.請建立流量計汰換、位置變更或偵測異常時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並登載於確認報告書。 3.請留意每日校正是否確實執行及記錄，以及監測數據(15 分鐘、小時值)、日報、月報記錄檔是否確實傳輸，避免違反 CEMS 管辦規定。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。
台化公司 海豐廠 芳香烴三廠	PG01 PG02	1.請協助確認貴廠目前使用之通訊協定種類，建議採用 TCP/IP 網路協定。 2.請配合法規修正，於品保計畫書中載明 CGA、NO ₂ 準確度測試查核步驟與鋼瓶濃度選用範圍。 3.請確認，NO ₂ 準確度測試查核計算公式是否更新至 114 年公告之 CEMS 管辦規範。 4.查 114/7/10 監測數據，當日 8:45~15:30 有進行修復性維護，維護期間有數據缺值情形產生，請提供該次修復報告。	☐ 持續追蹤 ☒ 改善完成 備註：已完成確認報告書異動。 已提供修復報告。

備註：標記 “*” 者為廢氣燃燒塔。

表4.2-2 法規符合度查核意見及追蹤彙整表(9/11)

公私場所	編號	查核建議及缺失	後續追蹤
塑化公司 麥寮三廠 輕油裂解二廠*	A001 A002 A003	1.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件填寫於確認報告書。 2.請建立流量計汰換、位置變更或故障損壞時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並登載於確認報告書。 3.經確認現場儀器與前端污染源中斷連線，DAHS 仍會傳輸"0"測值，與 CEMS 管辦內容不符，請盡速向環保局申請 DAHS 汰換。 4.檢核該廠 8、9 月月報紀錄表，多點校正結果及查核日期未填寫，請向環保局申請 8、9 月月報資料重傳。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。 已提供維護報告及逾限通報紀錄。
塑化公司 麥寮三廠 輕油裂解三廠*	A201 A202 A203	1.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件填寫於確認報告書。 2.請建立流量計汰換、位置變更或故障損壞時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並登載於確認報告書。 3.經確認現場儀器與前端污染源中斷連線，DAHS 仍會傳輸"0"測值，與 CEMS 管辦內容不符，請盡速向環保局申請 DAHS 汰換。 4.經查該廠 5 月月報紀錄，多點校正結果及查核日期未填寫，請向環保局申請 5 月月報資料重傳。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。
塑化公司 麥寮二廠 輕油裂解一廠*	A001 A002 A003	1.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件填寫至確認報告書。 2.請建立流量計汰換、位置變更或故障損壞時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並登載於確認報告書。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。

備註：標記 "*" 者為廢氣燃燒塔。

表4.2-2 法規符合度查核意見及追蹤彙整表(10/11)

公私場所	編號	查核建議及缺失	後續追蹤
台塑出光公司*	A002	1.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件填寫至確認報告書。 2.請建立流量計汰換、位置變更或故障損壞時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並登載於確認報告書。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。
南亞公司 麥寮分公司	P001 P002	1.查 CGA 及 NO ₂ 準確度查核，其查核結果計算公式有誤，請修正計算公式其查核結果。 2.請修正 113/09/12~114/04/30 期間 OP 監測數據，修正成符合該期間實際操作情形之監測狀態，並於 21 日內向環保局申請修正。 3.查該廠小時動平均值僅能呈現 1 筆動平均值請確認，動平均值傳輸情形。 4.請確認氣體鋼瓶能否符合 CEMS 管辦附錄之鋼瓶追溯瓶號相關規範。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：已完成 OP 監測數據修正。 經查動平均值一補
南亞公司 海豐廠 異壬醇廠*	AA01 AA02	1.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件填寫至確認報告書。 2.請建立流量計汰換、位置變更或故障損壞時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並填寫至確認報告書。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。

備註：標記“*”者為廢氣燃燒塔。

表4.2-2 法規符合度查核意見及追蹤彙整表(11/11)

公私場所	編號	查核建議及缺失	後續追蹤
台塑公司 麥寮廠線性低 密度聚乙烯廠*	A502 A503	1.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件填寫至確認報告書。 2.請建立流量計汰換、位置變更或故障損壞時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並將其方法填寫至確認報告書。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。
台灣醋酸公司 醋酸廠*	A001	1.請建立監測設施起停爐狀態認定，並將其條件填寫至確認報告書。 2.請建立流量計汰換、位置變更或故障損壞時，無法執行替代檢測之替代執行程序，並將其方法填寫至確認報告書。 3.經查核該廠 GC 儀器有使用分時系統，倘輪流監測期間無監測記錄值，該期間應標示為「依過去資料之替代值(狀態碼 93)」，且不納入小時監測記錄值計算。	☒ 持續追蹤 ☐ 改善完成 備註：涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式啟用時間，故尚未辦理異動。

備註：標記 “*” 者為廢氣燃燒塔。

4.2-2 監測設施 Zero/Span 監督查核

為檢驗監測設施在量測粒狀污染，使用標準氣體或校正器材(氣體匣、衰光器等)不經稀釋直接經採樣界面前端將查核氣體導入，並流經採樣界面所有組件對監測設施進行測試，並記錄該設施輸出值並計算與零點/全幅標準濃度之差值。性能規格如表 4-2.3 及表 4-2.4，其具二項性能規格者，符合其中一項即可。

截至報告進度前共計執行 77 根次零點/全幅測試監督查核，查核名單如表 4.2-5 所示，查核結果彙整如表 4.2-6~表 4.2-9，現場查核紀錄如附錄一所示。查核結果如下：

一、排放管道：

- (一)日友環保公司 P001 管道 SO_2 全幅偏移值(3.03ppm)、偏移率(1.50%)，偏移值雖未落 ± 2.5 ppm 區間，惟偏移率無違反性能規範。
- (二)塑化公司麥寮二廠公用廠 P201 管道 CO 測項全幅偏移值(-4.75ppm)，偏移值雖未落 ± 2.5 ppm 區間，惟偏移率無違反性能規範。
- (三)塑化公司麥寮二廠公用廠 P601 管道 CO 測項全幅偏移值(-2.72ppm)，偏移值雖未落 ± 2.5 ppm 區間，惟偏移率無違反性能規範。
- (四)麥寮汽電公司 P101 管道 NO_x 測項全幅偏移值(3.59ppm)，偏移值雖未落 ± 2.5 ppm 區間，惟偏移率無違反性能規範。
- (五)塑化公司麥寮一廠輕油廠 PD01 管道 NO_x 測項零點偏移率(2.33%)，偏移率雖接近 3%但無違反性能規範。
- (六)塑化公司麥寮三廠公用廠 PA01 管道 SO_2 測項全幅偏移值(-3.85ppm)、 NO_x 測項零點偏移值(3.28ppm)、CO 測項零點偏移值(3.53ppm)，偏移值雖未落 ± 2.5 ppm 區間，惟偏移率無違反性能規範。
- (七)塑化公司麥寮三廠公用廠 PC01 管道 NO_x 測項全幅偏移值(-2.64ppm)、CO 測項零點偏移值(2.33ppm)、CO 測項全幅偏移值(7.02ppm)，偏移值雖未落 ± 2.5 ppm 區間，惟偏移率無違反性能規範。
- (八)塑化公司麥寮三廠公用廠 PD01 管道 SO_2 測項全幅偏移值

(2.69ppm)、CO 測項零點偏移值(5.16ppm)、CO 測項全幅偏移值(4.07ppm)，偏移值雖未落 ± 2.5 ppm 區間，惟偏移率無違反性能規範。

綜上，皆於查核當日結束後提醒公私場所需檢查其分析儀之線性是否偏移及管路是否有阻塞等現象，並進行改善以維持監測設施準確性及數據有效性。

表4-2.3 一般排放管道每日零點/全幅偏移測試性能規格表

適用監測項目	OP、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、O ₂ 、CO ₂ 、Flow				
性能規格	OP	SO ₂ 、NO _x	Flow	CO、HCl	O ₂
偏移值	$\leq \pm 2\%OP$	$\leq \pm 2.5ppm$	—	$\leq \pm 2.5ppm$	$\leq \pm 0.5\%$
偏移率	—	$\leq \pm 3\%$ 零點/全幅		$\leq \pm 5\%$ 零點/全幅	—

註：氣狀污染物之偏移值及偏移率可二擇一符合即可；排放流率需使用偏移率。

二、廢氣燃燒塔：

廢氣燃燒塔排放流率零點/全幅偏移測試結果均符合性能規格表規範。

表4-2.4 廢氣燃燒塔每日零點/全幅偏移測試性能規格表

適用監測項目	TRS、Flow	
性能規格	TRS	Flow
偏移率	$\leq \pm 10\%$ 零點/全幅	低流速範圍 $\leq \pm 10\%$ 零點/全幅 高流速範圍 $\leq \pm 3\%$ 零點/全幅

註：依管理辦法規定，TRS 之偏移率計算公式與排放管道之氣狀污染物相同。

表4.2-5 零點/全幅(Zero/Span)查核名單

項次	公私場所	煙囪編號	執行日期
1	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PG01	114/03/12
2	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PH01	114/03/12
3	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PI01	114/03/12
4	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P701	114/03/13
5	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P801	114/03/13
6	長春石化公司麥寮廠*	A001	114/03/18
7	長春石化公司麥寮廠*	A102	114/03/18
8	大連化工公司麥寮廠*	A011	114/03/18
9	大連化工公司麥寮廠*	A211	114/03/18
10	大連化工公司麥寮廠*	A404	114/03/18
11	台化公司海豐廠苯乙烯三廠*	AJ01	114/03/25
12	台化公司麥寮廠聚苯乙烯廠*	AT06	114/03/26
13	台化公司麥寮廠芳香烴一廠*	AE01	114/03/26
14	台塑公司麥寮廠丙烯腈廠*	A605	114/04/01
15	台塑公司麥寮廠丙烯腈廠*	A606	114/04/01
16	台塑公司海豐廠正丁醇廠*	A101	114/04/01
17	台化公司麥寮廠苯乙烯廠*	AL01	114/04/02
18	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PD01	114/04/17
19	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PE01	114/04/17
20	日友環保公司	P001	114/04/28
21	塑化公司麥寮二廠公用廠	P201	114/05/12
22	塑化公司麥寮二廠公用廠	P301	114/05/12
23	塑化公司麥寮二廠公用廠	P601	114/05/12
24	塑化公司麥寮二廠公用廠	P701	114/05/12
25	麥寮汽電公司	P101	114/05/14

項次	公私場所	煙囪編號	執行日期
26	麥寮汽電公司	P401	114/05/14
27	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P801	114/05/27
28	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PC01	114/05/27
29	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PD01	114/05/27
30	塑化公司麥寮一廠輕油廠*	AR02	114/05/27
31	塑化公司麥寮一廠輕油廠*	AR03	114/05/27
32	塑化公司麥寮一廠輕油廠*	AR04	114/05/27
33	塑化公司麥寮一廠輕油廠*	AR05	114/05/27
35	台化公司海豐廠聚丙烯廠*	AK22	114/06/10
36	台化公司海豐廠聚丙烯廠*	AK23	114/06/10
37	塑化公司麥寮二廠公用廠	P401	114/06/19
38	塑化公司麥寮二廠公用廠	P501	114/06/19
39	塑化公司麥寮三廠公用廠	PA01	114/07/28
40	塑化公司麥寮三廠公用廠	PC01	114/07/28
41	塑化公司麥寮三廠公用廠	PD01	114/07/28
42	塑化公司麥寮三廠公用廠	PE01	114/07/28
43	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P101	114/07/31
44	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P201	114/07/31
45	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P301	114/07/31
46	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P401	114/07/31
47	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PS01	114/08/07
48	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PT01	114/08/07
49	南亞公司麥寮廠異辛醇廠*	AG01	114/08/27
50	塑化公司麥寮一廠公用廠	P01A	114/08/29
51	塑化公司麥寮一廠公用廠	P04A	114/08/29
52	塑化公司麥寮一廠公用廠	P05A	114/08/29
53	台化公司麥寮廠聚碳酸酯樹酯廠*	AU01	114/09/24
54	台化公司海豐廠芳香烴二廠	PP06	114/09/26
55	台化公司海豐廠芳香烴三廠	PG01	114/09/26
56	台化公司海豐廠芳香烴三廠	PG02	114/09/26
57	台化公司海豐廠芳香烴二廠*	AP01	114/09/26
58	台化公司海豐廠芳香烴三廠*	AE01	114/09/26
59	塑化公司麥寮三廠公用廠	PB01	114/10/15
60	塑化公司麥寮三廠輕油裂解二廠*	A001	114/10/22
61	塑化公司麥寮三廠輕油裂解二廠*	A002	114/10/22
62	塑化公司麥寮三廠輕油裂解二廠*	A003	114/10/22
63	塑化公司麥寮三廠輕油裂解三廠*	A201	114/10/22
64	塑化公司麥寮三廠輕油裂解三廠*	A202	114/10/22
65	塑化公司麥寮三廠輕油裂解三廠*	A203	114/10/22
66	塑化公司麥寮二廠輕油裂解一廠*	A001	114/10/27

項次	公私場所	煙囪編號	執行日期
67	塑化公司麥寮二廠輕油裂解一廠*	A002	114/10/27
68	塑化公司麥寮二廠輕油裂解一廠*	A003	114/10/27
69	台塑出光公司*	A002	114/10/28
70	台化公司海豐廠合成酚廠*	AA01	114/11/03
71	南亞公司麥寮廠資源回收廠	P001	114/12/09
72	南亞公司麥寮廠資源回收廠	P002	114/12/09
73	南亞公司海豐廠異壬醇廠*	AA01	114/12/10
74	南亞公司海豐廠異壬醇廠*	AA02	114/12/10
75	台塑公司麥寮廠線性低密度聚乙烯廠*	A502	114/12/11
76	台塑公司麥寮廠線性低密度聚乙烯廠*	A503	114/12/11
77	台灣醋酸公司*	A001	114/12/11

註：標記 “*” 者為廢氣燃燒塔。

表4.2-6 OP及O₂零點/全幅查核結果彙整(1/4)

公私場所	查核項目	零點 (zero)	實測值	偏移值 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移值 (%)	符合 標準
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (PG01)	OP(%)	-	-	-	-	-	-	-
	O ₂ (%)	1.50	1.50	0.00	24.07	23.81	-0.26	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (PH01)	OP(%)	-	-	-	-	-	-	-
	O ₂ (%)	1.52	1.33	-0.19	24.08	23.95	-0.13	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (PI01)	OP(%)	-	-	-	-	-	-	-
	O ₂ (%)	1.55	1.30	-0.25	24.05	24.18	0.13	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (P701)	OP(%)	0.00	-0.15	-0.15	25.00	24.98	-0.02	是
	O ₂ (%)	1.55	1.63	0.08	24.07	24.12	0.05	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (P801)	OP(%)	0.00	-0.01	-0.01	25.00	25.09	0.09	是
	O ₂ (%)	1.50	1.50	0.00	24.16	24.16	0.00	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (PD01)	OP(%)	0.00	-0.05	-0.05	25.00	24.81	-0.19	是
	O ₂ (%)	1.56	1.56	0.00	24.10	23.86	-0.24	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (PE01)	OP(%)	0.00	-0.57	-0.57	25.00	24.70	-0.30	是
	O ₂ (%)	1.50	1.40	-0.10	24.03	23.89	-0.14	是
日友環保公司 (P001)	OP(%)	0.00	0.03	0.03	13.00	12.97	-0.03	是
	O ₂ (%)	1.03	1.12	0.09	24.09	24.00	-0.09	是
塑化公司 麥寮二廠公用廠 (P201)	OP(%)	0.00	0.01	0.01	40.00	39.84	-0.16	是
	O ₂ (%)	1.00	1.00	0.00	23.62	26.62	0.00	是
塑化公司 麥寮二廠公用廠 (P301)	OP(%)	0.00	0.03	0.03	40.00	39.46	-0.54	是
	O ₂ (%)	1.00	1.00	0.00	23.62	23.62	0.00	是

註：OP 之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2\%$ ；O₂ 之性能規格為偏移值 $\leq \pm 0.5\%$ 。

表4.2-6 OP及O₂零點/全幅查核結果彙整(2/4)

公私場所	查核項目	零點 (zero)	實測值	偏移值 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移值 (%)	符合 標準
塑化公司 麥寮二廠公用廠 (P601)	OP(%)	0.00	0.01	0.01	40.00	40.46	0.46	是
	O ₂ (%)	1.05	1.05	0.00	23.58	23.58	0.00	是
塑化公司 麥寮二廠公用廠 (P701)	OP(%)	0.00	0.00	0.00	40.00	40.08	0.08	是
	O ₂ (%)	1.00	1.00	0.00	23.62	23.62	0.00	是
麥寮汽電公司 (P101)	OP(%)	0.00	-0.01	-0.01	40.00	40.17	0.17	是
	O ₂ (%)	1.00	1.00	0.00	23.52	23.52	0.00	是
麥寮汽電公司 (P401)	OP(%)	0.00	0.00	0.00	40.00	39.99	-0.01	是
	O ₂ (%)	1.02	1.03	0.01	23.35	23.36	0.01	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (P801)	OP(%)	0.00	0.00	0.00	25.00	25.12	0.12	是
	O ₂ (%)	1.52	1.54	0.02	24.08	24.16	0.08	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (PC01)	OP(%)	0.00	-0.02	-0.02	25.00	25.30	0.30	是
	O ₂ (%)	1.51	1.51	0.00	24.17	24.11	-0.06	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (PD01)	OP(%)	0.00	-0.22	-0.22	28.00	27.98	-0.02	是
	O ₂ (%)	1.56	1.63	0.07	24.10	2.11	0.01	是
塑化公司 麥寮二廠公用廠 (P401)	OP(%)	0.00	0.00	0.00	40.00	39.41	-0.59	是
	O ₂ (%)	1.02	1.02	0.00	23.61	23.60	-0.01	是
塑化公司 麥寮二廠公用廠 (P501)	OP(%)	0.00	0.02	0.02	40.00	39.08	-0.92	是
	O ₂ (%)	1.02	1.02	0.00	23.61	23.61	0.00	是
塑化公司 麥寮三廠公用廠 (PA01)	OP(%)	0.00	0.05	0.05	40.00	39.83	-0.17	是
	O ₂ (%)	1.02	1.05	0.03	23.61	23.67	0.06	是

註：OP 之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2\%$ ；O₂ 之性能規格為偏移值 $\leq \pm 0.5\%$ 。

表4.2-6 OP及O₂零點/全幅查核結果彙整(3/4)

公私場所	查核項目	零點 (zero)	實測值	偏移值 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移值 (%)	符合 標準
塑化公司 麥寮三廠公用廠 (PC01)	OP(%)	0.00	0.03	0.03	40.00	39.00	-1.00	是
	O ₂ (%)	1.02	1.02	0.00	23.61	23.54	-0.07	是
塑化公司 麥寮三廠公用廠 (PD01)	OP(%)	0.00	0.00	0.00	40.00	40.30	0.30	是
	O ₂ (%)	1.02	1.02	0.00	23.59	23.58	-0.01	是
塑化公司 麥寮三廠公用廠 (PE01)	OP(%)	0.00	0.02	0.02	40.00	39.55	-0.45	是
	O ₂ (%)	1.02	1.01	-0.01	23.59	23.68	0.09	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (P101)	OP(%)	0.00	-0.14	-0.14	25.00	24.74	-0.26	是
	O ₂ (%)	1.55	1.54	-0.01	24.01	23.91	-0.10	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (P201)	OP(%)	0.00	-0.08	-0.08	25.00	25.02	0.02	是
	O ₂ (%)	1.55	1.49	-0.06	24.05	23.96	-0.09	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (P301)	OP(%)	0.00	0.16	0.16	25.00	25.00	0.00	是
	O ₂ (%)	1.51	1.34	-0.17	24.06	24.24	0.18	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (P401)	OP(%)	0.00	-0.05	-0.05	28.00	28.92	0.92	是
	O ₂ (%)	1.47	1.45	-0.02	24.11	24.13	0.02	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (PS01)	OP(%)	0.00	0.00	0.00	40.00	38.98	-1.02	是
	O ₂ (%)	1.28	1.34	0.06	23.55	23.54	-0.01	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (PT01)	OP(%)	0.00	-0.31	-0.31	40.00	38.19	-1.81	是
	O ₂ (%)	1.28	1.29	0.01	23.55	23.55	0.00	是
塑化公司 麥寮一廠公用廠 (P01A)	OP(%)	0.00	0.23	0.23	40.00	40.22	0.22	是
	O ₂ (%)	1.02	1.02	0.00	23.57	23.58	0.01	是
塑化公司 麥寮一廠公用廠 (P04A)	OP(%)	0.00	0.00	0.00	40.00	40.45	0.45	是
	O ₂ (%)	1.02	1.02	0.00	23.57	23.58	0.01	是

註：OP 之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2\%$ ；O₂ 之性能規格為偏移值 $\leq \pm 0.5\%$ 。

表4.2-6 OP及O₂零點/全幅查核結果彙整(4/4)

公私場所	查核項目	零點 (zero)	實測值	偏移值 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移值 (%)	符合 標準
塑化公司 麥寮一廠公用廠 (P05A)	OP(%)	0.00	0.02	0.02	40.00	40.19	0.19	是
	O ₂ (%)	1.02	1.02	0.00	23.51	23.57	0.06	是
台化公司海豐廠 芳香煙二廠 (PP06)	OP(%)	-	-	-	-	-	-	-
	O ₂ (%)	1.01	1.01	0.00	23.26	23.25	-0.01	是
台化公司海豐廠 芳香煙三廠 (PG01)	OP(%)	-	-	-	-	-	-	-
	O ₂ (%)	1.01	1.05	0.04	24.02	24.00	-0.02	是
台化公司海豐廠 芳香煙三廠 (PG02)	OP(%)	-	-	-	-	-	-	-
	O ₂ (%)	1.02	1.09	0.07	24.15	23.72	-0.43	是
塑化公司 麥寮三廠公用廠 (PB01)	OP(%)	0.00	0.00	0.00	40.00	38.70	-1.30	是
	O ₂ (%)	1.28	1.28	0.00	23.58	23.57	-0.01	是
南亞公司 麥寮廠資收廠 (P001)	OP(%)	0.00	0.00	0.00	20.00	20.38	0.38	是
	O ₂ (%)	1.02	0.94	-0.08	21.00	20.94	-0.06	是
南亞公司 麥寮廠資收廠 (P002)	OP(%)	0.00	0.10	0.10	20.00	19.43	-0.57	是
	O ₂ (%)	1.02	0.91	-0.11	21.00	21.08	0.08	是

註：OP 之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2\%$ ；O₂之性能規格為偏移值 $\leq \pm 0.5\%$ 。

表4.2-7 氣狀污染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(1/8)

公私場所	查核項目	零點 (zero)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	符合 標準
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (PG01)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	173.60	173.62	0.02	0.01	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	96.10	96.42	0.32	0.33	是
	CO(ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	134.90	134.49	-0.41	-0.30	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.01	0.01	0.08	13.00	12.79	-0.21	-1.62	是
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (PH01)	SO ₂ (ppm)	0.00	-0.51	-0.51	-0.29	175.70	174.48	-1.22	-0.69	是
	NO _x (ppm)	0.00	1.38	1.38	1.41	97.60	97.90	0.30	0.31	是
	CO(ppm)	0.00	0.10	0.10	0.07	135.30	136.10	0.80	0.59	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.02	0.02	0.15	13.00	12.90	-0.10	-0.77	是
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (PI01)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	173.20	173.73	0.53	0.31	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	96.40	96.92	0.52	0.54	是
	CO(ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	140.60	138.77	-1.83	-1.30	是
	FLOW(m/s)	0.00	-0.01	-0.01	-0.08	13.00	12.72	-0.28	-2.15	是
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (P701)	SO ₂ (ppm)	0.00	-0.09	-0.09	-0.06	138.50	137.07	-1.43	-1.03	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.35	0.35	0.46	75.80	75.50	-0.30	-0.40	是
	CO(ppm)	0.00	0.80	0.80	1.04	77.00	75.85	-1.15	-1.49	是
	FLOW(m/s)	0.00	-0.05	-0.05	-0.23	22.00	21.94	-0.06	-0.27	是
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (P801)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.54	0.54	0.39	138.00	138.00	0.00	0.00	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	75.20	76.35	1.15	1.53	是
	CO(ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	77.20	75.42	-1.78	-2.31	是
	FLOW(m/s)	0.00	-0.07	-0.07	-0.32	22.00	21.99	-0.01	-0.05	是

註：1.SO₂及NO_x之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm或偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；Flow之性能規格為偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；CO及HCL之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm或偏移率 $\leq \pm 5\%$ 。

2.氣狀污染物之偏移值及偏移率可二擇一符合即可；排放流率以偏移率判定。

3.「*」為偏移值 $\geq \pm 2.5$ ppm。

表4.2-7 氣狀污染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(2/8)

公私場所	查核項目	零點 (zero)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	符合 標準
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (PD01)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.36	0.36	0.74	48.70	48.69	-0.01	-0.02	是
	NO _x (ppm)	0.00	1.45	1.45	1.73	83.70	83.90	0.20	0.24	是
	CO(ppm)	0.00	0.45	0.45	0.52	85.80	86.40	0.60	0.70	是
	FLOW(m/s)	0.00	-0.03	-0.03	-0.17	18.00	17.86	-0.14	-0.78	是
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (PE01)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	48.60	48.00	-0.60	-1.23	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.99	0.99	1.21	81.70	81.91	0.21	0.26	是
	CO(ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	83.50	84.01	0.51	0.61	是
	FLOW(m/s)	0.00	-0.06	-0.06	-0.33	18.00	18.00	0.00	0.00	是
日友環保 公司 (P001)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.20	0.20	0.10	202.00	205.03	3.03*	1.50	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.25	0.25	0.10	248.70	247.51	-1.19	-0.48	是
	CO(ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	164.00	165.81	1.81	1.10	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.05	0.05	0.18	28.00	27.89	-0.11	-0.39	是
塑化公司 麥寮二廠 公用廠 (P201)	SO ₂ (ppm)	0.00	-0.05	-0.05	-0.02	288.00	286.96	-1.04	-0.36	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	281.60	281.31	-0.29	-0.10	是
	CO(ppm)	0.00	0.72	0.72	0.25	290.7	285.91	-4.75*	-1.65	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	32.00	32.00	0.00	0.00	是
塑化公司 麥寮二廠 公用廠 (P301)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	288.00	288.98	0.97	0.34	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.13	0.13	0.05	281.60	291.54	-0.06	-0.02	是
	CO(ppm)	0.00	-0.52	-0.52	-0.18	290.70	290.49	-0.21	-0.07	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	32.00	31.97	-0.03	-0.09	是

註：1.SO₂ 及 NO_x 之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm 或偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；Flow 之性能規格為偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；CO 及 HCL 之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm 或偏移率 $\leq \pm 5\%$ 。

2.氣狀污染物之偏移值及偏移率可二擇一符合即可；排放流率以偏移率判定。

3.「*」為偏移值 $\geq \pm 2.5$ ppm。

表4.2-7 氣狀污染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(3/8)

公私場所	查核項目	零點 (zero)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	符合 標準
塑化公司 麥寮二廠 公用廠 (P601)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.03	0.03	0.01	284.40	284.49	0.09	0.03	是
	NO _x (ppm)	0.00	-0.01	-0.01	0.00	280.00	278.97	-1.03	-0.37	是
	CO(ppm)	0.00	0.90	0.90	0.31	286.00	283.28	-2.72*	-0.95	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	32.00	31.77	-0.23	-0.72	是
塑化公司 麥寮二廠 公用廠 (P701)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.01	0.01	0.00	288.00	287.53	-0.47	-0.16	是
	NO _x (ppm)	0.00	-0.05	-0.05	-0.02	281.60	281.17	-0.43	-0.15	是
	CO(ppm)	0.00	0.38	0.38	0.13	290.70	290.20	-0.50	-0.17	是
	FLOW(m/s)	0.00	-0.01	-0.01	-0.03	32.00	32.01	0.01	0.03	是
麥寮汽電 公司 (P101)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.25	0.25	0.09	284.00	283.21	-0.79	-0.28	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.18	0.18	0.06	279.20	282.79	3.59*	1.29	是
	CO(ppm)	0.00	-0.55	-0.55	-0.19	286.60	285.39	-1.21	-0.42	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	18.00	17.99	-0.01	-0.06	是
麥寮汽電 公司 (P401)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.05	0.05	0.02	288.50	288.51	0.01	0.00	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	294.20	293.46	-0.74	-0.25	是
	CO(ppm)	0.00	1.82	1.82	0.64	285.30	287.08	1.78	0.62	是
	FLOW(m/s)	0.00	-0.01	-0.01	-0.06	18.00	18.00	0.00	0.00	是

註：1.SO₂及NO_x之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm或偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；Flow之性能規格為偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；CO及HCL之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm或偏移率 $\leq \pm 5\%$ 。

2.氣狀污染物之偏移值及偏移率可二擇一符合即可；排放流率以偏移率判定。

3.「*」為偏移值 $\geq \pm 2.5$ ppm。

表4.2-7 氣狀污染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(4/8)

公私場所	查核項目	零點 (zero)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	符合 標準
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (P801)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.83	0.83	0.62	134.50	135.00	0.50	0.37	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	74.40	75.41	1.01	1.36	是
	CO(ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	77.00	77.55	0.55	0.71	是
	FLOW(m/s)	0.00	-0.03	-0.03	-0.14	22.00	22.04	0.04	0.18	是
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (PC01)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.45	0.45	0.93	48.50	47.76	-0.74	-1.53	是
	NO _x (ppm)	0.00	-0.27	-0.27	-0.32	83.40	73.20	-0.20	-0.24	是
	CO(ppm)	0.00	-0.35	-0.35	-0.41	85.00	84.75	-0.25	-0.29	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	18.00	18.27	0.27	1.50	是
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (PD01)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.36	0.36	0.74	48.70	48.69	-0.01	-0.02	是
	NO _x (ppm)	0.00	1.95	1.95	2.33*	83.70	84.48	1.22	1.46	是
	CO(ppm)	0.00	0.40	0.40	0.47	85.80	87.30	1.50	1.75	是
	FLOW(m/s)	0.00	-0.03	-0.03	-0.17	18.00	17.90	-0.08	-0.44	是
塑化公司 麥寮二廠公 用廠 (P401)	SO ₂ (ppm)	0.00	-0.02	-0.02	0.00	287.70	287.71	0.01	0.00	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	280.60	280.16	-0.44	-0.16	是
	CO(ppm)	0.00	0.80	0.80	0.27	291.40	291.15	-0.25	-0.09	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	32.00	31.98	-0.02	-0.06	是
塑化公司 麥寮二廠公 用廠 (P501)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.07	0.07	0.02	287.70	288.10	0.40	0.14	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.01	0.01	0.00	280.60	278.89	-1.71	-0.61	是
	CO(ppm)	0.00	1.58	1.58	0.54	291.40	293.36	1.96	0.67	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.09	0.09	0.28	32.00	32.23	0.23	0.72	是

註：1.SO₂ 及 NO_x 之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm 或偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；Flow 之性能規格為偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；CO 及 HCL 之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm 或偏移率 $\leq \pm 5\%$ 。

2.氣狀污染物之偏移值及偏移率可二擇一符合即可；排放流率以偏移率判定。

3.「*」為偏移值 $\geq \pm 2.5$ ppm。

表4.2-7 氣狀污染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(5/8)

公私場所	查核項目	零點 (zero)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	符合 標準
塑化公司 麥寮三廠 公用廠 (PA01)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.06	0.06	0.02	287.70	283.85	-3.85*	-1.34	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	287.50	290.78	3.28	1.14	是
	CO(ppm)	0.00	3.53	3.53	1.20	293.90	295.11	1.21	0.41	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	34.00	33.92	-0.08	-0.24	是
塑化公司 麥寮三廠 公用廠 (PC01)	SO ₂ (ppm)	0.00	-0.02	-0.02	-0.01	287.70	286.66	-1.04	-0.36	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.02	0.02	0.01	287.50	290.14	2.64*	0.92	是
	CO(ppm)	0.00	2.33	2.33	0.79	293.90	300.92	7.02*	2.39	是
	FLOW(m/s)	0.00	-0.02	-0.02	-0.06	34.00	34.04	0.04	0.12	是
塑化公司 麥寮三廠 公用廠 (PD01)	SO ₂ (ppm)	0.00	-0.18	-0.18	-0.06	290.60	293.29	2.69*	0.93	是
	NO _x (ppm)	0.00	-0.19	-0.19	-0.07	285.90	285.20	-0.70	-0.24	是
	CO(ppm)	0.00	5.16	5.16	1.75	294.40	298.47	4.07*	1.38	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.01	0.01	0.03	34.00	34.01	0.01	0.03	是
塑化公司 麥寮三廠 公用廠 (PE01)	SO ₂ (ppm)	0.00	-0.04	-0.04	-0.01	290.60	292.63	2.03	0.70	是
	NO _x (ppm)	0.00	-0.03	-0.03	-0.01	285.90	286.31	0.41	0.14	是
	CO(ppm)	0.00	4.46	4.46	1.51	294.40	294.40	0.00	0.00	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	34.00	34.01	0.01	0.03	是
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (P101)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.24	0.24	0.14	175.00	175.05	0.05	0.03	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.18	0.18	0.19	96.30	96.30	0.00	0.00	是
	CO(ppm)	0.00	0.20	0.20	0.15	137.50	135.45	-2.05	-1.49	是
	FLOW(m/s)	0.00	-0.02	-0.02	-0.20	10.00	9.97	-0.03	-0.30	是

註：1.SO₂及NO_x之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm或偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；Flow之性能規格為偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；CO及HCL之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm或偏移率 $\leq \pm 5\%$ 。

2.氣狀污染物之偏移值及偏移率可二擇一符合即可；排放流率以偏移率判定。

3.「*」為偏移值 $\geq \pm 2.5$ ppm。

表4.2-7 氣狀污染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(6/8)

公私場所	查核項目	零點 (zero)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	符合 標準
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (P201)	SO ₂ (ppm)	0.00	-0.09	-0.09	-0.05	171.20	170.46	-0.74	-0.43	是
	NO _x (ppm)	0.00	-0.05	-0.05	-0.05	95.60	95.67	0.07	0.07	是
	CO(ppm)	0.00	-0.25	-0.25	-0.18	136.00	134.15	-1.85	-1.36	是
	FLOW(m/s)	0.00	-0.01	-0.01	-0.10	10.00	10.00	0.00	0.00	是
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (P301)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.30	0.30	0.17	171.50	171.96	0.46	0.27	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.35	0.35	0.36	96.50	95.92	-0.58	-0.60	是
	CO(ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	134.60	134.20	-0.40	-0.30	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	9.95	-0.02	-0.20	是
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (P401)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.21	0.21	0.12	175.50	175.11	-0.39	-0.22	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.27	0.27	0.33	81.40	82.27	0.87	1.07	是
	CO(ppm)	0.00	0.20	0.20	0.14	140.60	140.50	-0.10	-0.07	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.06	0.06	0.60	10.00	10.07	0.07	0.70	是
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (PS01)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.83	0.83	0.28	294.20	294.31	0.11	0.04	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.16	0.16	0.06	283.80	283.76	-0.04	-0.01	是
	CO(ppm)	0.00	11.07	11.07	3.85*	287.80	287.95	0.15	0.05	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.02	0.02	0.05	42.00	42.01	0.01	0.02	是
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (PT01)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.04	0.04	0.01	294.20	294.72	0.52	0.18	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.24	0.24	0.08	283.80	284.99	1.19	0.42	是
	CO(ppm)	0.00	0.06	0.06	0.02	287.80	287.33	-0.47	-0.16	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	42.00	42.04	0.04	0.10	是

註：1.SO₂ 及 NO_x 之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm 或偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；Flow 之性能規格為偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；CO 及 HCL 之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm 或偏移率 $\leq \pm 5\%$ 。

2.氣狀污染物之偏移值及偏移率可二擇一符合即可；排放流率以偏移率判定。

3.「*」為偏移值 $\geq \pm 2.5$ ppm。

表4.2-7 氣狀污染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(7/8)

公私場所	查核項目	零點 (zero)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	符合 標準
塑化公司 麥寮一廠 公用廠 (P01A)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.13	0.13	0.05	286.60	286.72	0.12	0.04	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.02	0.02	0.01	282.40	282.40	0.00	0.00	是
	CO(ppm)	0.00	1.63	1.63	0.56	290.70	290.37	-0.33	-0.11	是
	FLOW(m/s)	0.00	-0.02	-0.02	-0.11	18.00	18.01	0.01	0.06	是
塑化公司 麥寮一廠 公用廠 (P04A)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.05	0.05	0.02	286.60	286.78	0.18	0.06	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	282.40	282.43	0.03	0.01	是
	CO(ppm)	0.00	4.06	4.06	1.40	290.70	290.89	0.19	0.07	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	18.00	18.00	0.00	0.00	是
塑化公司 麥寮一廠 公用廠 (P05A)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.01	0.01	0.00	290.70	291.45	0.75	0.26	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.15	0.15	0.05	282.20	283.84	1.64	0.58	是
	CO(ppm)	0.00	4.25	4.25	1.45	294.00	296.23	2.23	0.76	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.01	0.01	0.06	18.00	18.00	0.00	0.00	是
台化公司 海豐廠 芳香烴二廠 (PP06)	SO ₂ (ppm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NO _x (ppm)	0.00	0.39	0.39	0.21	181.90	184.65	0.75	0.41	是
	CO(ppm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	7.20	7.19	-0.01	-0.14	是
台化公司 海豐廠 芳香烴三廠 (PG01)	SO ₂ (ppm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NO _x (ppm)	0.00	1.87	1.87	1.30	144.00	144.10	0.10	0.07	是
	CO(ppm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	17.20	17.21	0.01	0.06	是

註：1.SO₂及NO_x之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm或偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；Flow之性能規格為偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；CO及HCL之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm或偏移率 $\leq \pm 5\%$ 。

2.氣狀污染物之偏移值及偏移率可二擇一符合即可；排放流率以偏移率判定。

3.「*」為偏移值 $\geq \pm 2.5$ ppm。

表4.2-7 氣狀污染物及排放流率零點/全幅查核結果彙整(8/8)

公私場所	查核項目	零點 (zero)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移值 (ppm)	偏移率 (%)	符合 標準
台化公司 海豐廠 芳香煙三廠 (PG02)	SO ₂ (ppm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NO _x (ppm)	0.00	0.90	0.90	0.64	140.00	138.88	-1.12	-0.80	是
	CO(ppm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	140.00	138.87	-1.13	-0.81	是
塑化公司 麥寮三廠 公用廠 (PB01)	SO ₂ (ppm)	0.00	-1.14	-1.14	-0.39	294.70	297.20	2.50	0.85	是
	NO _x (ppm)	0.00	-0.23	-0.23	-0.08	287.60	289.02	1.42	0.49	是
	CO(ppm)	0.00	-0.66	-0.66	-0.23	288.80	287.91	-0.89	-0.31	是
	FLOW(m/s)	0.00	-0.01	-0.01	-0.03	34.00	33.97	-0.03	-0.09	是
南亞公司 麥寮分公司 (P001)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	191.00	191.57	0.57	0.30	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.03	0.03	0.02	187.30	187.78	0.48	0.26	是
	CO(ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	194.80	194.87	0.07	0.04	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	24.94	-0.06	-0.24	是
南亞公司 麥寮分公司 (P002)	SO ₂ (ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	191.00	191.82	0.82	0.43	是
	NO _x (ppm)	0.00	0.06	0.06	0.03	187.30	188.29	0.99	0.53	是
	CO(ppm)	0.00	0.00	0.00	0.00	194.80	195.98	1.18	0.61	是
	FLOW(m/s)	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	24.77	-0.23	-0.92	是

註：1.SO₂及NO_x之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm或偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；Flow之性能規格為偏移率 $\leq \pm 3\%$ ；CO及HCL之性能規格為偏移值 $\leq \pm 2.5$ ppm或偏移率 $\leq \pm 5\%$ 。

2.氣狀污染物之偏移值及偏移率可二擇一符合即可；排放流率以偏移率判定。

3.「*」為偏移值 $\geq \pm 2.5$ ppm。

表4.2-8 Flare排放流率零點/全幅查核結果彙整(1/6)

公私場所	查核項目		零點 (zero)	實測值	偏移率 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移率 (%)	符合 標準
長春石油化學股份有限公司 (A001)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-A	0.40	0.39	-0.01	64.40	64.23	-0.22	是
長春石油化學股份有限公司 (A102)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	51.94	51.97	0.04	是
大連化學工業股份有限公司 (A011)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	30.50	30.52	0.03	是
大連化學工業股份有限公司 (A211)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	30.50	30.51	0.01	是
大連化學工業股份有限公司 (A404)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.27	-6.67	是
		高流速-A	0.40	0.39	-0.01	32.40	32.33	-0.09	是
台化公司海豐廠 苯乙烯三廠 (AJ01)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是
台化公司麥寮廠 聚苯乙烯廠 (AT06)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-A	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.87	-0.17	是
台化公司麥寮廠 芳香烴一廠 (AE01)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.05	0.07	是
台塑公司麥寮廠 丙烯腈廠 (A605)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是
台塑公司麥寮廠 丙烯腈廠 (A606)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-A	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.66	-0.45	是
台塑公司海豐廠 正丁醇廠 (A101)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.05	0.07	是
台化公司麥寮廠 苯乙烯廠 (AL01)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.05	0.07	是

註：低流速零點/全幅偏移率 $\leq \pm 10\%$ ；高流速零點/全幅偏移率 $\leq 3\%$

表4.2-8 Flare排放流率零點/全幅查核結果彙整(2/6)

公私場所	查核項目		零點 (zero)	實測值	偏移率 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移率 (%)	符合 標準
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (AR02)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.03	-0.01	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.05	0.05	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (AR02)	Flow(m/s)	低流速-B	0.04	0.03	-0.01	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-B	0.40	0.40	0.00	76.00	76.05	0.05	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (AR03)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.05	0.05	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (AR03)	Flow(m/s)	低流速-B	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-B	0.40	0.40	0.00	76.00	76.05	0.05	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (AR04)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.04	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (AR04)	Flow(m/s)	低流速-B	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-B	0.40	0.40	0.00	76.00	76.05	0.05	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (AR04)	Flow(m/s)	低流速-C	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-C	0.40	0.40	0.00	76.00	76.05	0.05	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (AR05)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.04	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (AR06)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.04	是
台化公司 海豐廠聚丙烯廠 (AK22)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是
台化公司 海豐廠聚丙烯廠 (AK23)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是

註：低流速零點/全幅偏移率 $\leq \pm 10\%$ ；高流速零點/全幅偏移率 $\leq 3\%$

表4.2-8 Flare排放流率零點/全幅查核結果彙整(3/6)

公私場所	查核項目		零點 (zero)	實測值	偏移率 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移率 (%)	符合 標準
南亞公司 麥寮廠異辛醇廠 (AG01)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是
台化公司麥寮廠 聚碳酸樹酯廠 (AU01)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-A	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.91	-0.12	是
台化公司海豐廠 芳香烴二廠 (AP01)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是
台化公司海豐廠 芳香烴二廠 (AP01)	Flow(m/s)	低流速-B	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-B	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是
台化公司海豐廠 芳香烴二廠 (AE01)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是
台化公司海豐廠 芳香烴二廠 (AE01)	Flow(m/s)	低流速-B	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-B	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解二廠 (A001)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.05	0.07	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解二廠 (A001)	Flow(m/s)	低流速-B	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-B	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.65	-0.46	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解二廠 (A001)	Flow(m/s)	低流速-C	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-C	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.90	-0.13	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解二廠 (A001)	Flow(m/s)	低流速-D	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-D	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.65	-0.46	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解二廠 (A002)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.08	0.07	是

註：低流速零點/全幅偏移率 $\leq \pm 10\%$ ；高流速零點/全幅偏移率 $\leq 3\%$

表4.2-8 Flare排放流率零點/全幅查核結果彙整(4/6)

公私場所	查核項目		零點 (zero)	實測值	偏移率 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移率 (%)	符合 標準
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解二廠 (A002)	Flow(m/s)	低流速-B	0.04	0.04	0.00	0.28	-0.01	-3.33	是
		高流速-B	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.96	-0.05	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解二廠 (A002)	Flow(m/s)	低流速-C	0.04	0.04	0.00	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-C	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.90	-0.13	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解二廠 (A002)	Flow(m/s)	低流速-D	0.04	0.04	0.00	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-D	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.96	-0.05	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解二廠 (A003)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.05	0.07	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解二廠 (A003)	Flow(m/s)	低流速-B	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-B	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.87	-0.17	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解二廠 (A003)	Flow(m/s)	低流速-C	0.04	0.04	0.00	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-C	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.90	-0.13	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解二廠 (A003)	Flow(m/s)	低流速-D	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-D	0.40	0.40	0.00	76.00	75.94	-0.08	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解三廠 (A201)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.05	0.07	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解三廠 (A202)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.05	0.07	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解三廠 (A202)	Flow(m/s)	低流速-B	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-B	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.92	-0.10	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解三廠 (A202)	Flow(m/s)	低流速-C	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-C	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.92	-0.10	是

註：低流速零點/全幅偏移率 $\leq \pm 10\%$ ；高流速零點/全幅偏移率 $\leq 3\%$

表4.2-8 Flare排放流率零點/全幅查核結果彙整(5/6)

公私場所	查核項目		零點 (zero)	實測值	偏移率 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移率 (%)	符合 標準
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解三廠 (A203)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.05	0.07	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解三廠 (A203)	Flow(m/s)	低流速-B	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-B	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.92	-0.10	是
塑化公司麥寮三廠 輕油裂解三廠 (A203)	Flow(m/s)	低流速-C	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-C	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.92	-0.10	是
塑化公司麥寮二廠 輕油裂解一廠 (A001)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是
塑化公司麥寮二廠 輕油裂解一廠 (A002)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是
塑化公司麥寮二廠 輕油裂解一廠 (A002)	Flow(m/s)	低流速-B	0.04	0.04	0.00	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-B	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.92	-0.10	是
塑化公司麥寮二廠 輕油裂解一廠 (A002)	Flow(m/s)	低流速-C	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-C	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.78	-0.29	是
塑化公司麥寮二廠 輕油裂解一廠 (A002)	Flow(m/s)	低流速-D	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-D	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.95	-0.07	是
塑化公司麥寮二廠 輕油裂解一廠 (A003)	Flow(m/s)	低流速-B	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-B	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.75	-0.33	是
塑化公司麥寮二廠 輕油裂解一廠 (A003)	Flow(m/s)	低流速-C	0.04	0.04	0.00	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-C	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.80	-0.26	是
塑化公司麥寮二廠 輕油裂解一廠 (A003)	Flow(m/s)	低流速-D	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-D	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.92	-0.10	是

註：低流速零點/全幅偏移率 $\leq \pm 10\%$ ；高流速零點/全幅偏移率 $\leq 3\%$

表4.2-8 Flare排放流率零點/全幅查核結果彙整(6/6)

公私場所	查核項目		零點 (zero)	實測值	偏移率 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移率 (%)	符合 標準
台塑出光公司 (A002)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.05	0.07	是
台化公司海豐廠 合成酚廠 (AA01)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是
台化公司海豐廠 合成酚廠 (AA01)	Flow(m/s)	低流速-B	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-B	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.78	-0.29	是
南亞公司海豐廠 異壬醇廠 (AA01)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是
南亞公司海豐廠 異壬醇廠 (AA02)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是
台塑公司麥寮廠線 性低密度聚乙烯廠 (A502)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-A	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.78	-0.29	是
台塑公司麥寮廠線 性低密度聚乙烯廠 (A502)	Flow(m/s)	低流速-B	0.04	0.03	-3.33	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-B	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.87	-0.17	是
台塑公司麥寮廠線 性低密度聚乙烯廠 (A503)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是
台灣醋酸公司 (A001)	Flow(m/s)	低流速-A	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-A	0.40	0.40	0.00	76.00	76.46	0.60	是
台灣醋酸公司 (A001)	Flow(m/s)	低流速-B	0.04	0.04	0.00	0.29	0.28	-3.33	是
		高流速-B	0.40	0.39	-0.01	76.00	75.90	-0.13	是
台灣醋酸公司 (A001)	Flow(m/s)	低流速-C	0.04	0.04	0.00	0.29	0.29	0.00	是
		高流速-C	0.40	0.40	0.00	76.00	76.04	0.05	是

註：低流速零點/全幅偏移率 $\leq \pm 10\%$ ；高流速零點/全幅偏移率 $\leq 3\%$

表4.2-9 Flare總還原硫零點/全幅查核結果彙整

公私場所	查核項目	零點 (zero)	實測值	偏移率 (%)	全幅 (span)	實測值	偏移率 (%)	是否符合
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (AR02)	TRS(ppm)	0.00	0.00	0.00	1.02	1.01	-0.98	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (AR03)	TRS(ppm)	0.00	0.00	0.00	1.02	1.01	-0.98	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (AR04)	TRS(ppm)	0.00	0.00	0.00	1.02	1.01	-0.98	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (AR05)	TRS(ppm)	0.00	0.00	0.00	1.02	1.02	0.00	是
塑化公司 麥寮一廠輕油廠 (AR06)	TRS(ppm)	0.00	0.00	0.00	1.02	1.02	0.00	是

註：偏移率 $\leq \pm 10\%$ 。

4.2-3 不透光率定期校正誤差測試之監督查核

不透光率查核主要以低、中、高三種不同光學密度之標準濾光片，分別置入查核裝置中插放濾光片的插槽(slot)，每次進行時都先由低、中、高標準濾光片完成一次後，再回復到低、中、高標準濾光片，共重複進行五次。再依紀錄結果計算三個不透光率標準濾光片的校正誤差平均值，與監測設施的讀值進行比較，計算出校正誤差。不透光率查核項目除了以濾光片進行低、中、高幅三點查核外，還包括了下列項目：

- 一、指示燈功能檢查：包括電源、光源、吹灰馬達或窗戶積灰之警示功能檢查，確認各廠監測儀器電源、光源、吹灰馬達及窗戶積灰皆為正常。
- 二、監測設施光學對準檢查：勾選是否具有零點補整功能、是否可提供零點補整紀錄值、監測設施光學對準檢查是否對準中央位置。
- 三、校正偏移檢查：現場進行零點、全幅校正檢查，確認偏移是否超過 2 % 不透光率。
- 四、濾光片查核：使用之濾光片是否為監測設施確認報告書內所提及之序號及範圍。

截至期末報告進度前共計執行 16 根次不透光率監督查核作業，查核名單如表 4.2-10 所示，查核結果統計如表 4.2-11，現場查核照片如圖 4.2-2 所示，現場查核紀錄如光碟附錄一。

各管道校正誤差查核結果皆符合監測設施之性能規格 $\leq 3\%$ 不透光率規定，其中日友環保公司(P001)部分衰光器查核結果略為偏高，於查核當日皆提醒公私場所應強化清潔光學感應之表面，加強監測設施維護保養，避免影響測值準確性。

另依據 CEMS 管理辦法附錄一規範，校正衰光器之選擇，公私場所至遲應於 110 年 1 月 1 日起，以粒狀污染物不透光率排放標準值為基準，依據規範所提供之範圍，選擇三個以上校正衰光器(低、中、高範圍)；既存監測設施因故無法符合前述規範者，應於中華民國 109 年 10 月 1 日前檢具相關資料，向直轄市、縣(市)主管機關申請核定改善期限，並應於期限屆滿前完成改善，且符合校正衰光器之選擇規定。前述改善期限不得逾 111 年 1 月 1 日；另外校正誤差查核用校正衰光器應每二年至少一次送國家度量衡標準實驗室或經財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation, TAF)認證之實驗室定期檢查，

其檢查濃度與出廠標示濃度之誤差絕對值大於 2%不透光率時，應更換校正誤差查核用校正衰光器。

針對以上兩點規範，各廠校正衰光器均已經依照粒狀污染物不透光率排放標準值為基準，其校正衰光器誤差查核結果均符合規範。

表4.2-10 不透光率監督查核名單

項次	公私場所	排放管道	查核日期
1	塑化公司麥寮三廠公用廠	PE01	114/02/12
2	塑化公司麥寮一廠公用廠	P04A	114/02/19
3	塑化公司麥寮一廠公用廠	P05A	114/02/20
4	麥寮汽電公司	P101	114/03/20
5	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P201	114/04/15
6	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PE01	114/04/21
7	日友環保公司	P001	114/04/28
8	塑化公司麥寮三廠公用廠	PA01	114/08/05
9	塑化公司麥寮三廠公用廠	PC01	114/08/05
10	塑化公司麥寮三廠公用廠	PD01	114/08/07
11	塑化公司麥寮一廠公用廠	P01A	114/08/21
12	麥寮汽電公司	P101	114/08/21
13	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PE01	114/11/19
14	塑化公司麥寮三廠公用廠	PB01	114/11/26
15	塑化公司麥寮二廠公用廠	P201	114/12/03
16	塑化公司麥寮二廠公用廠	P701	114/12/03

表4.2-11 不透光率監督查核結果統計表(1/4)

公私場所	排放管道		標準濾光片不透光率值(%)			查核結果
			低幅 衰光器	中幅 衰光器	高幅 衰光器	
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PE01	查核值	17.39	26.88	44.41	符合
		監測 設施讀值	17.55	26.51	44.23	
			17.56	26.56	44.25	
			17.57	26.55	44.21	
			17.60	26.55	44.30	
			17.61	26.55	44.25	
		校正誤差	0.22	0.36	0.20	
塑化公司 麥寮一廠 公用廠	P04A	查核值	16.60	26.40	48.00	符合
		監測 設施讀值	15.93	25.30	47.70	
			15.88	25.28	47.74	
			15.90	25.30	47.70	
			15.90	25.28	47.68	
			15.94	25.28	47.70	
		校正誤差	0.72	1.13	0.32	
塑化公司 麥寮一廠 公用廠	P05A	查核值	16.60	26.40	48.00	符合
		監測 設施讀值	16.80	26.15	48.08	
			16.80	26.18	48.12	
			16.82	26.22	48.11	
			16.84	26.26	48.14	
			16.88	26.36	48.37	
		校正誤差	0.27	0.27	0.31	
麥寮汽電公司	P101	查核值	16.60	26.40	48.00	符合
		監測 設施讀值	16.48	26.00	48.20	
			16.62	26.00	48.20	
			16.30	25.92	48.26	
			16.40	25.80	48.20	
			16.35	25.87	48.12	
		校正誤差	0.33	0.59	0.36	

註：校正誤差 $\leq 3\%$ 不透光率。

表4.2-11 不透光率監督查核結果統計表(2/4)

公私場所	排放管道		標準濾光片不透光率值(%)			查核結果
			低幅 衰光器	中幅 衰光器	高幅 衰光器	
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	P201	查核值	15.20	23.70	35.50	符合
		監測 設施讀值	15.60	24.39	36.17	
			15.60	24.38	36.18	
			15.60	24.38	36.17	
			15.58	24.39	36.18	
			15.61	24.30	36.18	
		校正誤差	0.41	0.72	0.68	
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PE01	查核值	16.40	26.70	37.70	符合
		監測 設施讀值	15.10	26.50	37.70	
			15.10	26.70	37.70	
			15.20	26.80	37.90	
			15.00	26.60	37.80	
			15.00	26.30	37.60	
		校正誤差	1.42	0.36	0.18	
日友環保公司	P001	查核值	5.32	11.06	22.23	符合
		監測 設施讀值	5.70	11.40	20.50	
			5.70	11.40	20.50	
			5.70	11.40	20.50	
			5.70	11.40	20.50	
			5.70	11.40	20.50	
		校正誤差	0.38	0.34	1.73	
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PA01	查核值	17.40	27.40	47.50	符合
		監測 設施讀值	17.74	27.35	47.93	
			17.78	27.36	47.91	
			17.75	27.36	47.93	
			17.81	27.38	47.91	
			17.76	27.30	47.93	
		校正誤差	0.40	0.09	0.44	
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PC01	查核值	17.40	27.40	47.50	符合
		監測 設施讀值	17.83	27.16	48.28	
			17.72	27.10	48.25	
			17.70	27.11	48.21	
			17.71	27.12	48.24	
			17.62	27.08	48.28	
		校正誤差	0.41	0.33	0.79	

註：校正誤差 $\leq 3\%$ 不透光率。

表4.2-11 不透光率監督查核結果統計表(3/4)

公私場所	排放管道		標準濾光片不透光率值(%)			查核結果
			低幅 衰光器	中幅 衰光器	高幅 衰光器	
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PE01	查核值	17.40	27.40	47.50	符合
		監測 設施讀值	17.55	26.71	48.25	
			17.50	26.66	48.24	
			17.47	26.62	48.25	
			17.42	26.60	48.25	
			17.46	26.58	48.25	
		校正誤差	0.14	0.83	0.76	
塑化公司 麥寮一廠 公用廠	P01A	查核值	16.60	26.40	48.00	符合
		監測 設施讀值	16.89	26.40	48.54	
			16.88	26.39	48.52	
			16.87	26.30	48.49	
			16.85	26.30	48.445	
			16.84	26.31	48.44	
		校正誤差	0.29	0.12	0.54	
麥寮汽電公司	P101	查核值	16.60	26.40	48.00	符合
		監測 設施讀值	17.35	26.76	48.66	
			17.25	26.62	48.69	
			17.27	26.61	48.61	
			17.11	26.52	48.50	
			17.04	26.59	48.67	
		校正誤差	0.76	0.33	0.72	
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PE01	查核值	15.20	23.70	35.50	符合
		監測 設施讀值	15.70	24.00	35.40	
			15.80	24.00	35.30	
			15.80	24.00	35.40	
			15.70	24.00	35.20	
			15.80	24.00	35.20	
		校正誤差	0.63	0.30	0.32	
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PB01	查核值	18.00	27.30	50.40	符合
		監測 設施讀值	17.39	26.80	49.99	
			17.33	26.80	50.11	
			17.35	26.86	50.04	
			17.43	26.80	50.03	
			17.38	26.83	49.99	
		校正誤差	0.67	0.52	0.43	

註：校正誤差 $\leq 3\%$ 不透光率。

表4.2-11 不透光率監督查核結果統計表(4/4)

公私場所	排放管道		標準濾光片不透光率值(%)			查核結果
			低幅 衰光器	中幅 衰光器	高幅 衰光器	
塑化公司麥寮 二廠公用廠	P201	查核值	17.30	27.00	47.40	符合
		監測 設施讀值	17.47	26.77	48.00	
			17.43	26.80	48.10	
			17.40	26.73	47.94	
			17.49	26.71	48.09	
			17.51	26.72	48.05	
		校正誤差	0.22	0.30	0.72	
塑化公司麥寮 二廠公用廠	P701	查核值	17.30	27.00	47.40	符合
		監測 設施讀值	17.13	26.35	48.34	
			17.19	26.47	48.30	
			17.17	26.40	48.36	
			17.24	26.46	48.34	
			17.16	26.45	48.35	
		校正誤差	0.17	0.64	0.97	

註：校正誤差 $\leq 3\%$ 不透光率。



圖4.2-2 不透光率校正誤差監督查核現場照片

4.2-4 相對準確度測試查核(RATA)監督檢測作業

相對準確度測試查核(RATA)係指監測設施與中央主管機關所定之檢驗測定方法，同步量測固定污染源排放管道氣體排放，測試三次以上，每次三組數據，並依「固定污染源自動監測設施管理辦法」附錄三之(九)所提供之公式計算該污染物之相對準確度、信賴係數及差值平均等之測試查核方式。

截至期末報告進度前共計執行 15 根次監督檢測，為確認公私場所之檢測報告內容是否符合規範，均待查核對象檢測報告出具後，進行報告內容之查驗作業，並彙整執行 RATA 檢測前後之污染物濃度變化，製作趨勢圖以掌握其變化情形。其執行名單為表 4.2-12，檢測報告查驗結果如表 4.2-13，查核紀錄如附錄一，現場檢測照片如圖 4.2-3，RATA 監督趨勢圖如圖 4.2-4~圖 4.2-18 所示。

表4.2-12 相對準確度測試查核(RATA)監督檢測名單

項次	公私場所	煙囪編號	執行日期
1	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PG01	114/02/11
2	塑化公司麥寮三廠公用廠	PD01	114/02/12
3	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PE01	114/02/19
4	塑化公司麥寮二廠公用廠	P501	114/03/04
5	麥寮汽電公司	P401	114/03/05
6	塑化公司麥寮二廠公用廠	P601	114/05/27
7	麥寮汽電公司	P101	114/06/06
8	塑化公司麥寮三廠公用廠	PE01	114/08/15
9	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PS01	114/08/27
10	塑化公司麥寮一廠公用廠	P04A	114/09/02
11	日友環保公司	P001	114/10/08
12	塑化公司麥寮一廠公用廠	P01A	114/10/13
13	塑化公司麥寮一廠公用廠	P05A	114/10/15
14	台化海豐廠芳香烴三廠	PG01	114/10/21
15	台化海豐廠芳香烴三廠	PG02	114/10/29

一、相對準確性測試查核(RATA)監督檢測

(一)現場檢測查驗項目：

- 1.查驗檢測公司是否具國家環境研究院認證。
- 2.查驗檢測人員是否與檢測計畫書相同。
- 3.查驗污染物檢測方法是否依據環境部制定之標準檢測方法。
- 4.檢驗標準氣體及校正氣體濃度是否符合標準。
- 5.零點、全幅、多點校正誤差是否符合法規要求。
- 6.檢測數據索取(現場索取部分資料以進行資料比對，檢測結束後立即索取當日檢測資料)。

(二)資料比對：

- 1.比對檢測數據與 CEMS 資料，如差異情形明顯或準確度大於法規要求，則釐清問題所在，並停止檢測，要求另訂日期複檢。
- 2.查驗監控中心資料是否與 CEMS 資料相符。
- 3.列印當日 CEMS 即時資料，再與檢測資料比對。

(三)RATA 監督檢測結果：

1.塑化公司麥寮一廠輕油廠_PG01

二氧化硫相對準確度為 5.17%、氮氧化物相對準確度為 1.35%、氧氣相對準確度為 2.12%、一氧化碳相對準確度為 1.16%、排放流率相對準確度為 2.93%。上述各項結果均符合相對準確度標準。溫度差值平均值為 0.79°C，符合差值平均值需在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 內之規定。上述各項結果均符合相對準確度測試查核標準且不需執行偏移校正因子(BAF)修正。

2.塑化公司麥寮三廠公用廠_PD01

二氧化硫相對準確度為 11.22%、氮氧化物相對準確度為 3.56%、氧氣相對準確度為 1.60%、一氧化碳相對準確度為 0.45%、排放流率相對準確度為 5.16%。上述各項結果均符合相對準確度標準。溫度差值平均值為 0.84°C，符合差值平均值需在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 內之規定。上述各項結果均符合相對準確度測試查核標準且不需執行偏移校正因子(BAF)修正。

3.塑化公司麥寮一廠輕油廠_PE01

二氧化硫相對準確度為 4.05%、氮氧化物相對準確度為

3.07%、氧氣相對準確度為 1.40%、一氧化碳相對準確度為 3.20%、排放流率相對準確度為 5.21%。上述各項結果均符合相對準確度標準。溫度差值平均值為 0.98°C，符合差值平均值需在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 內之規定。上述各項結果均符合相對準確度測試查核標準且不需執行偏移校正因子(BAF)修正。

4. 塑化公司麥寮二廠公用廠_P501

二氧化硫相對準確度為 2.96%、氮氧化物相對準確度為 4.83%、氧氣相對準確度為 1.33%、一氧化碳相對準確度為 2.69%、排放流率相對準確度為 3.98%。上述各項結果均符合相對準確度標準。溫度差值平均值為 -0.22°C ，符合差值平均值需在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 內之規定。上述各項結果均符合相對準確度測試查核標準且不需執行偏移校正因子(BAF)修正。

5. 麥寮汽電公司_P401

二氧化硫相對準確度為 4.86%、氮氧化物相對準確度為 6.86%、氧氣相對準確度為 3.48%、一氧化碳相對準確度為 3.20%、排放流率相對準確度為 2.80%。上述各項結果均符合相對準確度標準。溫度差值平均值為 -0.54°C ，符合差值平均值需在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 內之規定。上述各項結果均符合相對準確度測試查核標準且不需執行偏移校正因子(BAF)修正。

6. 塑化公司麥寮二廠公用廠_P601

二氧化硫相對準確度為 5.87%、氮氧化物相對準確度為 2.46%、氧氣相對準確度為 2.86%、一氧化碳相對準確度為 0.25%、排放流率相對準確度為 5.00%。上述各項結果均符合相對準確度標準。溫度差值平均值為 -0.61°C ，符合差值平均值需在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 內之規定。上述各項結果均符合相對準確度測試查核標準且不需執行偏移校正因子(BAF)修正。

7. 麥寮汽電公司_P101

二氧化硫相對準確度為 13.74%、氮氧化物相對準確度為 3.84%、氧氣相對準確度為 3.67%、一氧化碳相對準確度為 1.17%、排放流率相對準確度為 1.82%。上述各項結果均符合相對準確度標準。溫度差值平均值為 -1.81°C ，符合差值平均值需

在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 內之規定。上述各項結果均符合相對準確度測試查核標準且不需執行偏移校正因子(BAF)修正。

8. 塑化公司麥寮三廠公用廠_PE01

二氧化硫相對準確度為 9.71%、氮氧化物相對準確度為 4.84%、氧氣相對準確度為 2.91%、一氧化碳相對準確度為 0.90%、排放流率相對準確度為 3.74%。上述各項結果均符合相對準確度標準。溫度差值平均值為 -2.23°C ，符合差值平均值需在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 內之規定。上述各項結果均符合相對準確度測試查核標準且不需執行偏移校正因子(BAF)修正。

9. 塑化公司麥寮一廠輕油廠_PS01

二氧化硫相對準確度為 19.38%、氮氧化物相對準確度為 7.58%、氧氣相對準確度為 3.78%、一氧化碳相對準確度為 3.10%、排放流率相對準確度為 1.37%。上述各項結果均符合相對準確度標準。溫度差值平均值為 -0.71°C ，符合差值平均值需在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 內之規定。上述各項結果均符合相對準確度測試查核標準且不需執行偏移校正因子(BAF)修正。

10. 塑化公司麥寮一廠輕油廠_P04A

二氧化硫相對準確度為 8.12%、氮氧化物相對準確度為 3.23%、氧氣相對準確度為 3.54%、一氧化碳相對準確度為 1.89%、排放流率相對準確度為 2.17%。上述各項結果均符合相對準確度標準。溫度差值平均值為 -0.16°C ，符合差值平均值需在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 內之規定。上述各項結果均符合相對準確度測試查核標準且不需執行偏移校正因子(BAF)修正。

12. 日友環保公司_P001

二氧化硫相對準確度為 0.62%、氮氧化物相對準確度為 1.37%、氧氣相對準確度為 1.55%、一氧化碳相對準確度為 4.90%、排放流率相對準確度為 7.65%。上述各項結果均符合相對準確度標準。溫度差值平均值為 1.03°C ，符合差值平均值需在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 內之規定。上述各項結果均符合相對準確度測試查核標準且不需執行偏移校正因子(BAF)修正。

13. 塑化公司麥寮一廠公用廠_P01A

二氧化硫相對準確度為 3.08%、氮氧化物相對準確度為 1.46%、氧氣相對準確度為 2.45%、一氧化碳相對準確度為 1.03%、排放流率相對準確度為 2.45%。上述各項結果均符合相對準確度標準。溫度差值平均值為-1.01°C，符合差值平均值需在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 內之規定。上述各項結果均符合相對準確度測試查核標準且不需執行偏移校正因子(BAF)修正。

14. 塑化公司麥寮一廠輕油廠_P05A

二氧化硫相對準確度為 4.26%、氮氧化物相對準確度為 4.52%、氧氣相對準確度為 3.31%、一氧化碳相對準確度為 1.64%、排放流率相對準確度為 4.25%。上述各項結果均符合相對準確度標準。溫度差值平均值為-1.41°C，符合差值平均值需在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 內之規定。上述各項結果均符合相對準確度測試查核標準且不需執行偏移校正因子(BAF)修正。

14. 台化公司海豐廠芳香烴三廠_PG01

氮氧化物相對準確度為 0.77%、氧氣相對準確度為 1.49%、排放流率相對準確度為 5.42%。上述各項結果均符合相對準確度標準。溫度差值平均值為-0.10°C，符合差值平均值需在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 內之規定。上述各項結果均符合相對準確度測試查核標準且不需執行偏移校正因子(BAF)修正。

14. 台化公司海豐廠芳香烴三廠_PG02

氮氧化物相對準確度為 0.55%、氧氣相對準確度為 1.46%、排放流率相對準確度為 1.07%。上述各項結果均符合相對準確度標準。溫度差值平均值為-0.14°C，符合差值平均值需在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 內之規定。上述各項結果均符合相對準確度測試查核標準且不需執行偏移校正因子(BAF)修正。

二、RATA 監督結果說明

針對 114 年度相對準確度測試查核(RATA)監督查核之檢測報告查驗結果，各廠檢測結果皆符合相關規範，惟塑化公司麥寮三廠公用廠 PD01 管道二氧化硫為 11.22%(性能規格： $\leq 15\%$)；麥寮汽電公司 P101 管道二氧化硫為 13.74%(性能規格： $\leq 15\%$)；塑化公司麥

寮三廠公用廠 PE01 管道溫度為-2.23(性能規格： $\leq 3^{\circ}\text{C}$)，雖未超出性能規格規範但仍屬偏高，後續將透過法規符合度查核，瞭解該廠監測設施狀況。

另外，塑化公司麥寮一廠輕油廠 PS01 管道二氧化硫為 19.38%(性能規格： $\leq 15\%$)，已超過性能規格，但其二氧化硫檢測值之算術平均值 $\leq 20\text{ppm}$ 得選用 $-6\text{ppm} \leq \bar{d} \leq 6\text{ppm}$ 性能規範，故檢測結果仍符合相關規範，後續將持續追蹤、增加查核頻率以持續掌握該廠監測設施狀況。。

從檢測前後污染物濃度的變化觀察發現，多數公私場所於 RATA 檢測後出現濃度偏高情形，經查係因執行監測設施例行性定期保養所致。其中，麥寮汽電公司與塑化公司麥寮三廠公用廠屬使用燃煤鍋爐製程，其一氧化碳監測項目之濃度變化幅度較大；而塑化公司麥寮一廠輕油廠則於檢測期間呈現污染物濃度上升之趨勢；日友環保公司於檢測期間一氧化碳監測項目之測值呈現濃度上升趨勢。由於該廠屬於廢棄物焚化處理程序，推測該期間因廢棄物性質影響燃燒過程，進而導致一氧化碳濃度上升。

三、歷年 RATA 監督結果彙整

彙整 107-114 年度相對準確度測試查核(RATA)監督檢測結果，如表 4.2-14，各廠檢測結果皆符合相關規範。

表4.2-13 相對準確度監督查核結果(1/5)

公私場所	排放 管道	監測項目	SO ₂	NO _x	O ₂	FLOW	CO	HCL	溫度
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PG01	排放標準	125	70	-	-	100	-	-
		檢測平均值	19.88	14.95	4.38	59397.77	15.46		249.33
		監測平均值	22.81	15.49	4.36	60540.81	15.55		248.55
		相對準確度	5.17*	1.35	2.12	2.93	1.16		0.79
		標準值	10	15	20	10	7.5		±3
		di	-2.93	-0.54	0.02	-1143.04	-0.09		0.79
		cc	3.54	0.40	0.07	594.49	1.07		-
		BAF 修正	否	否	否	否	否		-
		是否符合標準	是	是	是	是	是		是
		BAF 係數	-	-	-	-	-		-
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PD01	排放標準	25	46	-	-	250	-	-
		檢測平均值	5.03	28.48	4.11	410248.67	5.58		76.67
		監測平均值	7.24	29.17	4.17	427352.84	6.18		75.83
		相對準確度	11.22 ⁽⁴⁾	3.56	1.60	5.16*	0.45		0.84
		標準值	15	15	20	10	5		±3
		di	-2.21	-0.69	-0.06	-17104.18	-0.60		0.84
		cc	0.60	0.95	0.01	4047.42	0.514		-
		BAF 修正	否	否	否	否	否		-
		是否符合標準	是	是	是	是	是		是
		BAF 係數	-	-	-	-	-		-
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PE01	排放標準	35	60	-	-	60	-	-
		檢測平均值	0.52	15.95	6.61	279167.59	0.52		166.81
		監測平均值	1.60	17.61	6.61	289135.89	1.99		165.83
		相對準確度	4.05	3.07	1.40	5.21*	3.20		0.98
		標準值	15	15	20	10	7.5		±3
		di	-1.08	-1.63	-0.03	-9968.30	-1.47		0.98
		cc	0.34	0.21	0.07	4582.77			-
		BAF 修正	否	否	否	否	否		-
		是否符合標準	是	是	是	是	是		是
		BAF 係數	-	-	-	-	-		-

註：(1)「-」此項目無須執行。

(2)相對準確度單位為%；平均值單位為 ppm；FLOW 單位為 Nm³/min；溫度單位℃。

(3)性能規格標準單位為%。

(4)檢測值之算術平均值≤20ppm 者，算術平均值符合±6ppm。

(5)di：檢測值－監測數據紀錄。

(6)CC：信賴係數(Coefficient)。

(7)「*」此項目為相對準確度大於規格值 1/2。

表4.2-13 相對準確度監督查核結果(2/5)

公私場所	排放管道	監測項目	SO ₂	NO _x	O ₂	FLOW	CO	HCL	溫度
塑化公司 麥寮二廠 公用廠	P501	排放標準	25	46	-	-	250	-	-
		檢測平均值	10.47	24.60	5.19	286207.63	95.17		78.84
		監測平均值	10.75	25.49	5.22	296003.89	98.26		79.06
		相對準確度	2.96	4.83	1.33	3.98	2.69*		-0.22
		標準值	15	15	20	10	5		±3
		di	-0.29	-0.89	-0.03	-9796.26	-3.09		-0.22
		cc	0.46	1.34	0.04	1582.76	3.62		-
		BAF 修正	否	否	否	否	否		-
		是否符合標準	是	是	是	是	是		是
		BAF 係數	-	-	-	-	-		-
麥寮汽電 公司	P401	排放標準	25	46	-	-	250	-	-
		檢測平均值	10.00	25.27	5.08	1731998.63	16.30		51.33
		監測平均值	11.04	27.77	5.24	1726457.06	23.41		51.88
		相對準確度	4.86	6.86	3.48	2.80	3.20*		-0.54
		標準值	15	15	20	10	5		±3
		di	-1.04	-2.49	-0.16	5541.58	-7.11		-0.54
		cc	0.17	0.66	0.01	43018.84	0.888		-
		BAF 修正	否	否	否	否	否		-
		是否符合標準	是	是	是	是	是		是
		BAF 係數	-	-	-	-	-		-
塑化公司 麥寮二廠 公用廠	P601	排放標準	25	46	-	-	250	-	-
		檢測平均值	10.94	27.35	4.46	373969.98	4.61		72.71
		監測平均值	11.56	27.57	4.52	390349.06	4.75		73.33
		相對準確度	5.87	2.46	2.86	5.00	0.25		-0.61
		標準值	15	15	20	10	5		±3
		di	-0.63	-0.22	-0.06	-16379.09	-0.14		-0.61
		cc	0.84	0.91	0.06	2328.94	0.48		-
		BAF 修正	否	否	否	否	否		-
		是否符合標準	是	是	是	是	是		是
		BAF 係數	-	-	-	-	-		-

註：(1)「-」此項目無須執行。

(2)相對準確度單位為%；平均值單位為 ppm；FLOW 單位為 Nm³/min；溫度單位℃。

(3)性能規格標準單位為%。

(4)檢測值之算術平均值≤20ppm 者，算術平均值符合±6ppm。

(5)di：檢測值－監測數據紀錄。

(6)CC：信賴係數(Coefficient)。

(7)「*」此項目為相對準確度大於規格值 1/2。

表4.2-13 相對準確度監督查核結果(3/5)

公私場所	排放 管道	監測項目	SO ₂	NO _x	O ₂	FLOW	CO	HCL	溫度
麥寮汽電公司	P101	排放標準	25	46	-	-	250		-
		檢測平均值	8.65	29.36	5.60	1556752.26	100.83		66.56
		監測平均值	11.69	30.72	5.80	1562391.08	102.83		68.37
		相對準確度	13.74	3.84	3.67	1.82	1.17		-1.81
		標準值	15	15	20	10	5		±3
		di	-3.04	-1.36	-0.20	-5638.82	-2.00		-1.81
		cc	0.39	0.41	0.01	22749.18	0.936		-
		BAF 修正	否	否	否	否	否		-
		是否符合標準	是	是	是	是	是		是
		BAF 係數	-	-	-	-	-		-
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PE01	排放標準	25	46	-	-	250		-
		檢測平均值	8.41	28.91	5.36	446159.88	17.21		71.56
		監測平均值	10.60	29.82	5.43	456104.12	16.24		73.79
		相對準確度	9.71	4.84	2.91	3.74	0.90		-2.23
		標準值	15	15	20	10	5		±3
		di	-2.19	-0.91	-0.08	-9944.24	0.97		-2.23
		cc	0.24	1.31	0.08	6759.41	1.278		-
		BAF 修正	否	否	否	否	否		-
		是否符合標準	是	是	是	是	是		是
		BAF 係數	-	-	-	-	-		-
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PS01	排放標準	20	30	-	-	200		-
		檢測平均值	4.25	18.63	8.07	354173.86	99		117.56
		監測平均值	7.25	19.48	8.30	354572.67	99.84		118.27
		相對準確度	19.38	7.58	3.78	1.37	3.1		-0.71
		標準值	15	15	20	10	5		±3
		di	-3.00	-0.85	-0.23	-398.81	-0.84		-0.71
		cc	0.88	1.43	0.07	4459.83	5.368		-
		BAF 修正	否	否	否	否	否		-
		是否符合標準	是	是	是	是	是		是
		BAF 係數	-	-	-	-	-		-

註：(1)「-」此項目無須執行。

(2)相對準確度單位為%；平均值單位為 ppm；FLOW 單位為 Nm³/min；溫度單位℃。

(3)性能規格標準單位為%。

(4)檢測值之算術平均值≤20ppm 者，算術平均值符合±6ppm。

(5)di：檢測值－監測數據紀錄。

(6)CC：信賴係數(Coeficient Coefficient)。

(7)「*」此項目為相對準確度大於規格值 1/2。

表4.2-13 相對準確度監督查核結果(4/5)

公私場所	排放管道	監測項目	SO ₂	NO _x	O ₂	FLOW	CO	HCL	溫度
塑化公司 麥寮一廠 公用廠	P04A	排放標準	25	46	-	-	250	-	-
		檢測平均值	7.31	27.09	4.26	1937595.16	95.19		66.62
		監測平均值	8.99	27.98	4.40	1949571.82	97.46		66.78
		相對準確度	8.12	3.23	3.54	2.17	1.89		-0.16
		標準值	15	15	20	10	5		±3
		di	-1.68	-0.89	-0.14	-11976.66	-2.27		-0.16
		cc	0.35	0.60	0.01	30134.53	2.45		-
		BAF 修正	否	否	否	否	否		-
		是否符合標準	是	是	是	是	是		是
		BAF 係數	-	-	-	-	-		-
日友環保公司	P001	排放標準	150	180	-	--	120	-	-
		檢測平均值	6.33	78.39	18.42	157.08	31.42		87.27
		監測平均值	6.07	78.83	18.37	152.93	30.47		86.24
		相對準確度	0.62	1.37	1.55	7.65	4.90		1.03
		標準值	10	10	20	10	7.5		±3
		di	0.26	-0.43	0.05	4.15	0.95		1.03
		cc	0.67	2.04	0.24	7.87	4.921		-
		BAF 修正	否	否	否	否	否		-
		是否符合標準	是	是	是	是	是		是
		BAF 係數	-	-	-	-	-		-
塑化公司 麥寮一廠 公用廠	P01A	排放標準	25	46	-	-	250	-	-
		檢測平均值	7.81	28.22	4.37	1864803.70	98.73		69.84
		監測平均值	8.34	28.47	4.53	1901034.21	100.01		70.85
		相對準確度	3.08	1.46	4.19	2.45	1.03		-1.01
		標準值	15	15	20	10	5		±3
		di	-0.53	-0.25	-0.16	-36230.51	-1.28		-1.01
		cc	0.24	0.42	0.02	9425.78	1.29		-
		BAF 修正	否	否	否	否	否		-
		是否符合標準	是	是	是	是	是		是
		BAF 係數	-	-	-	-	-		-

註：(1)「-」此項目無須執行。

(2)相對準確度單位為%；平均值單位為 ppm；FLOW 單位為 Nm³/min；溫度單位℃。

(3)性能規格標準單位為%。

(4)檢測值之算術平均值≤20ppm 者，算術平均值符合±6ppm。

(5)di：檢測值－監測數據紀錄。

(6)CC：信賴係數(Coeficient)。

(7)「*」此項目為相對準確度大於規格值 1/2。

表4.2-13 相對準確度監督查核結果(5/5)

公私場所	排放 管道	監測項目	SO ₂	NO _x	O ₂	FLOW	CO	HCL	溫度
塑化公司 麥寮一廠 公用廠	P05A	排放標準	25	46	-	-	250	-	-
		檢測平均值	11.08	25.80	4.20	1845790.09	52.30		59.98
		監測平均值	11.84	27.47	4.33	1912332.35	51.94		61.39
		相對準確度	4.26	4.52	3.31	4.25	1.64		-1.41
		標準值	15	15	20	10	5		±3
		di	-0.76	-1.68	-0.13	-66542.27	0.36		-1.41
		cc	0.30	0.40	0.01	11944.06	3.75		-
		BAF 修正	否	否	否	否	否		-
		是否符合標準	是	是	是	是	是		是
		BAF 係數	-	-	-	-	-		-
台化公司海 豐廠芳香烴 三廠	PG01	排放標準	-	105	-	-	-	-	-
		檢測平均值	-	20.06	10.53	100243.39	-		59.42
		監測平均值	-	20.35	10.64	104024.36	-		59.51
		相對準確度	-	0.77	1.49	5.42	-		-0.10
		標準值	-	10	20	10	-		±3
		di	-	-0.29	-0.11	-3780.97	-		-0.10
		cc	-	0.52	0.05	1653.83	-		-
		BAF 修正	-	否	否	否	-		-
		是否符合標準	-	是	是	是	-		是
		BAF 係數	-	-	-	-	-		-
台化公司海 豐廠芳香烴 三廠	PG02	排放標準	-	105	-	-	-	-	-
		檢測平均值	-	30.60	9.50	141055.06	-		156.31
		監測平均值	-	30.92	9.61	141877.84	-		156.44
		相對準確度	-	0.55	1.46	1.07	-		-0.14
		標準值	-	10	20	10	-		±3
		di	-	-0.32	-0.11	-822.78	-		-0.14
		cc	-	0.25	0.02	683.18	-		-
		BAF 修正	-	否	否	否	-		-
		是否符合標準	-	是	是	是	-		是
		BAF 係數	-	-	-	-	-		-

註：(1)「-」此項目無須執行。

(2)相對準確度單位為%；平均值單位為 ppm；FLOW 單位為 Nm³/min；溫度單位℃。

(3)性能規格標準單位為%。

(4)檢測值之算術平均值≤20ppm 者，算術平均值符合±6ppm。

(5)di：檢測值－監測數據紀錄。

(6)CC：信賴係數(Coeficient Coefficient)。

(7)「*」此項目為相對準確度大於規格值 1/2。



圖4.2-3 相對準確度測試查核(RATA)監督查核作業照片

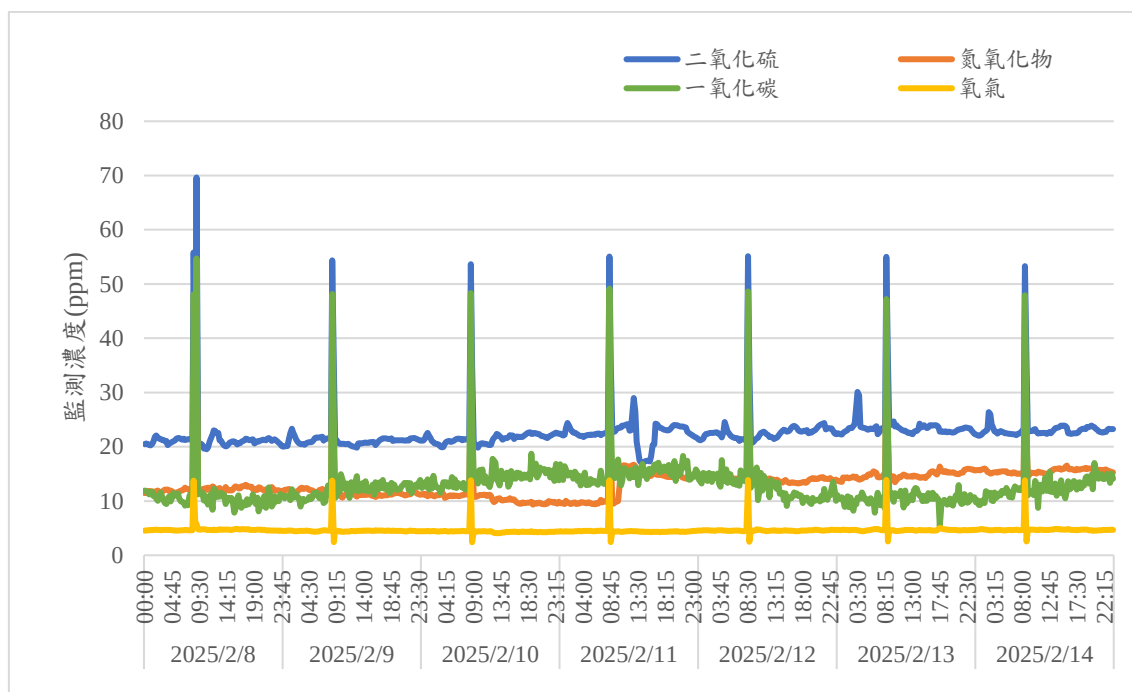


圖4.2-4 塑化公司麥寮一廠輕油廠PG01 RATA監督趨勢圖

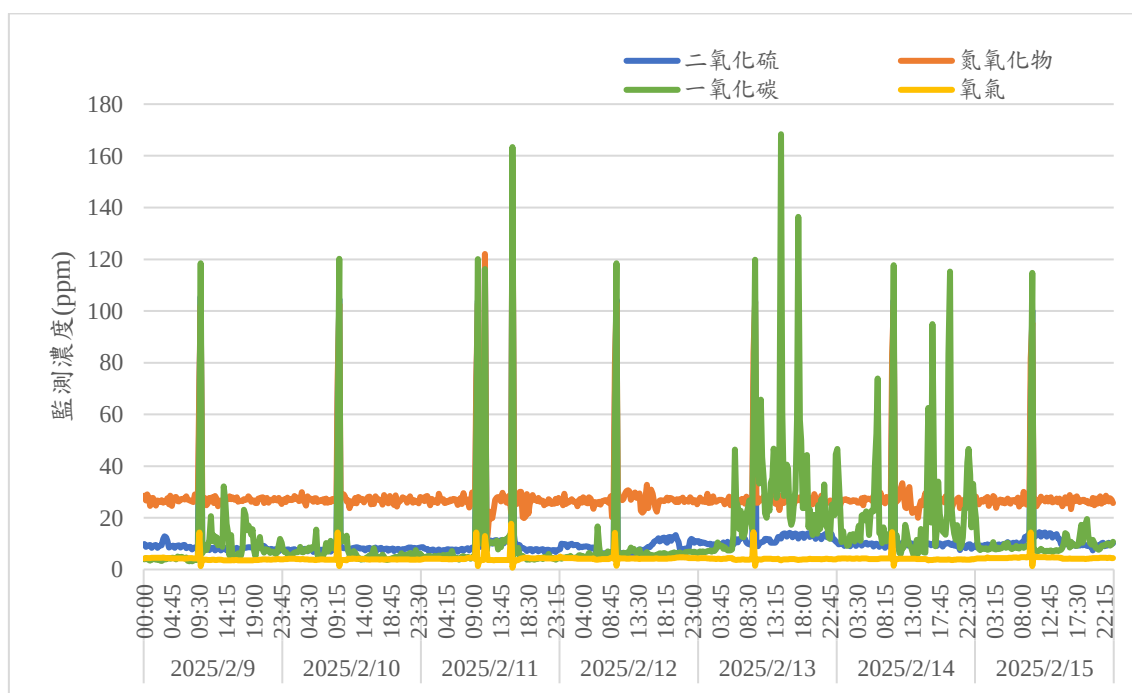


圖4.2-5 塑化公司麥寮三廠公用廠PD01 RATA監督趨勢圖

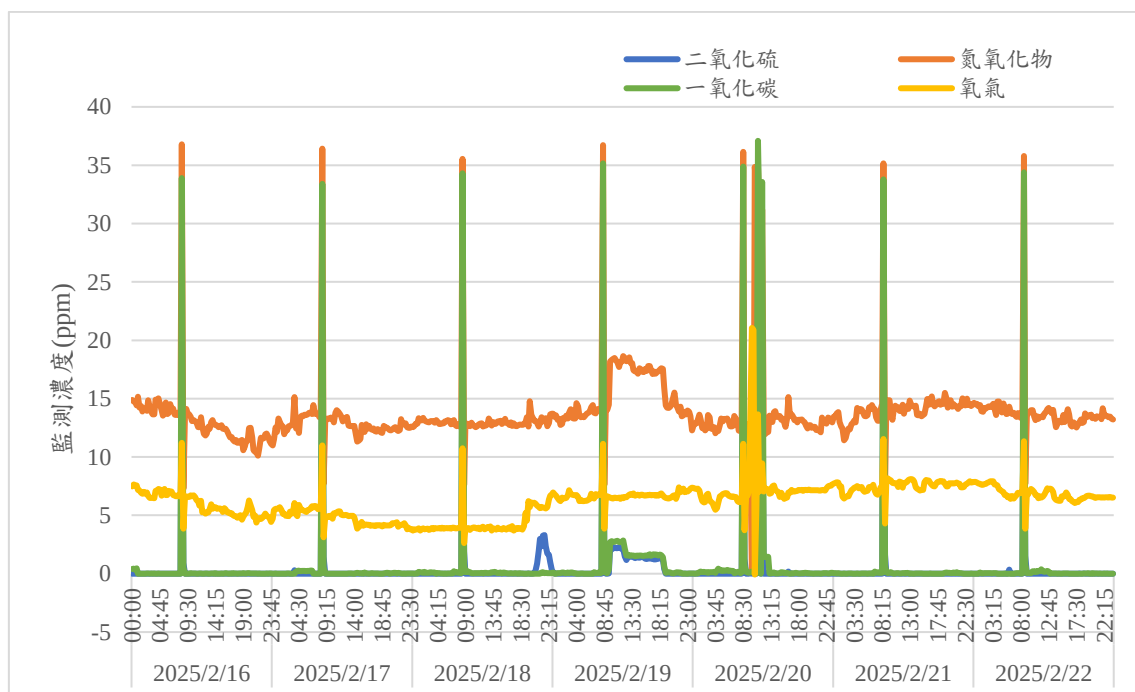


圖4.2-6 塑化公司麥寮一廠輕油廠PE01 RATA監督趨勢圖

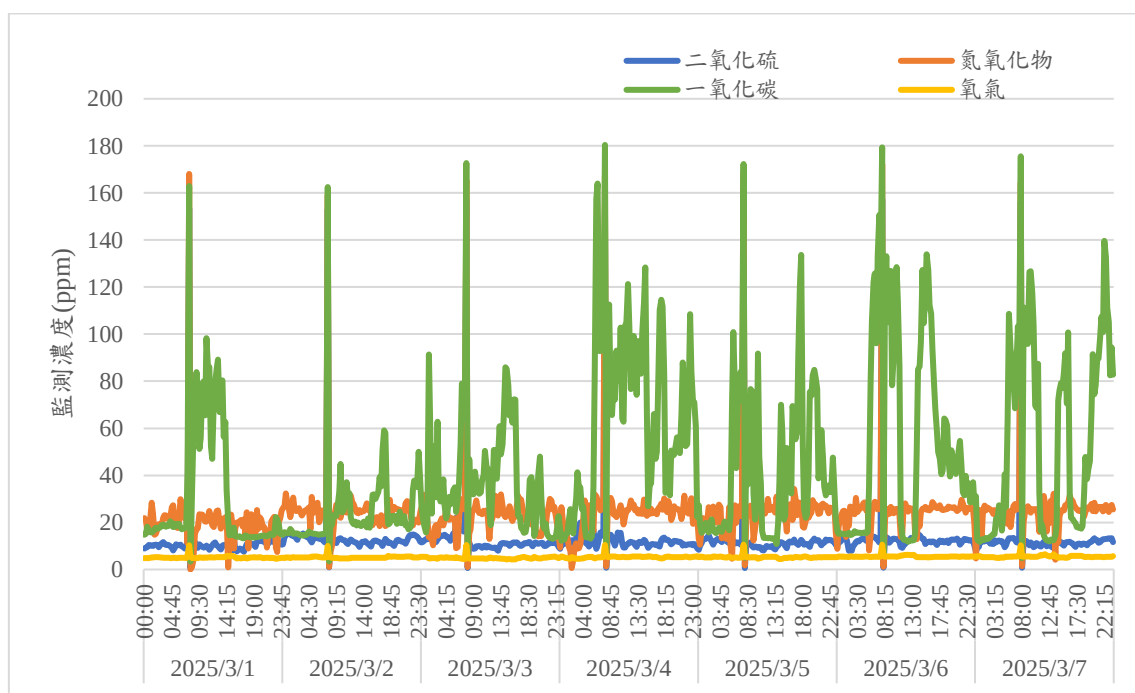


圖4.2-7 塑化公司麥寮二廠公用廠P501 RATA監督趨勢圖

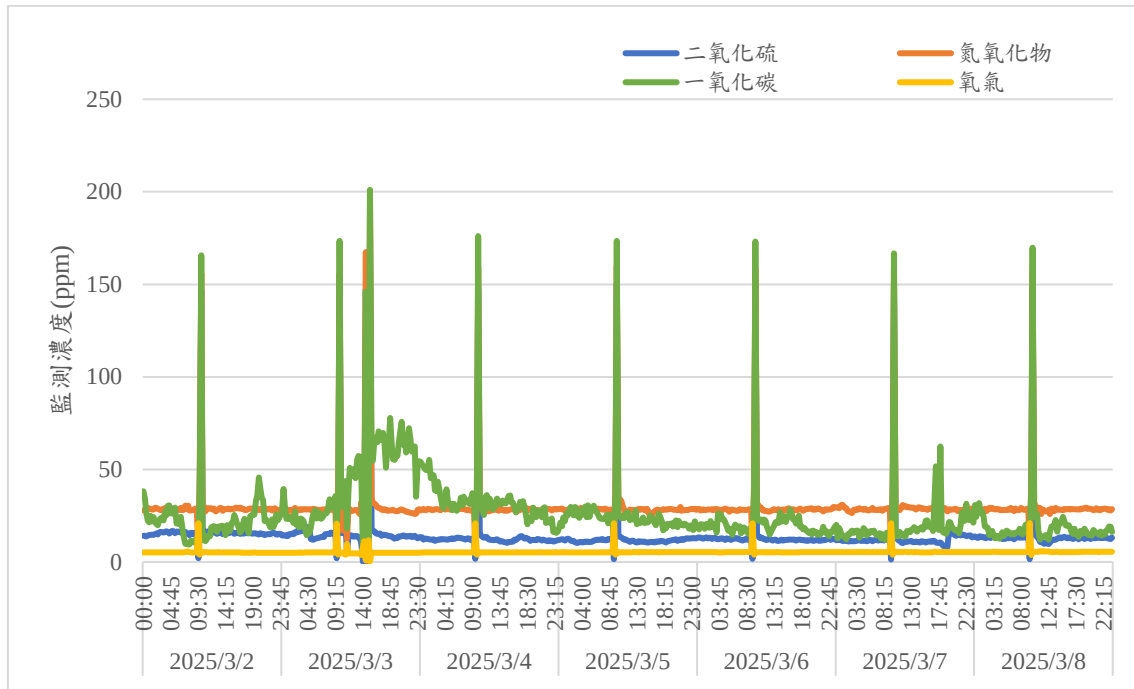


圖4.2-8 麥寮汽電公司P401 RATA監督趨勢圖

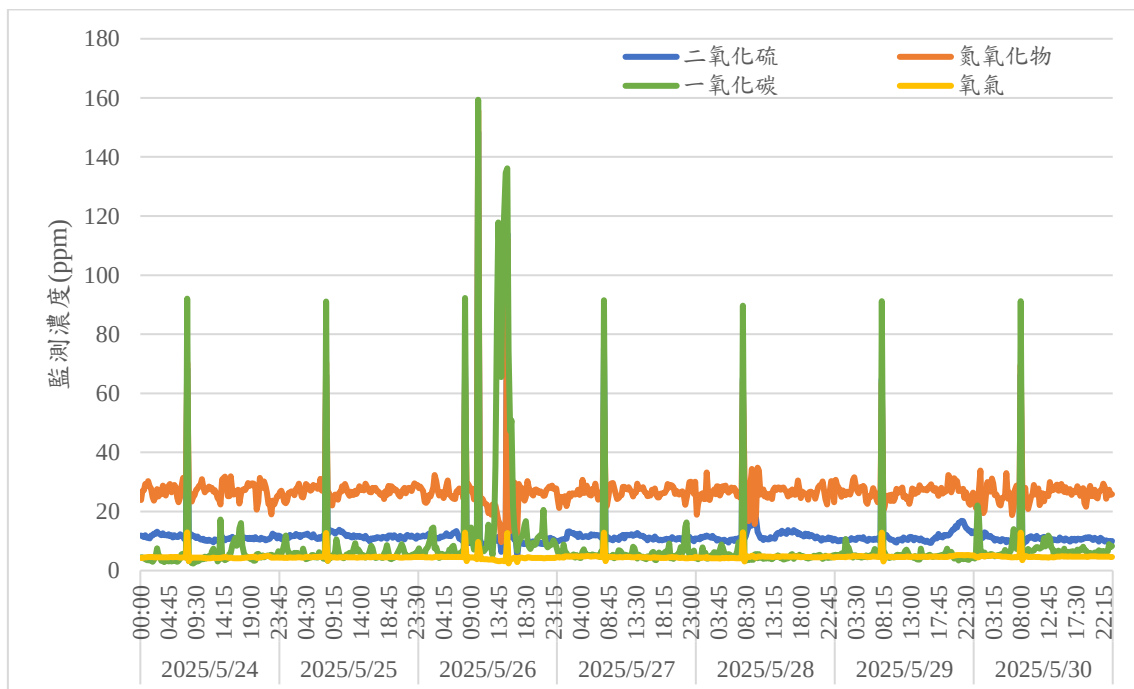
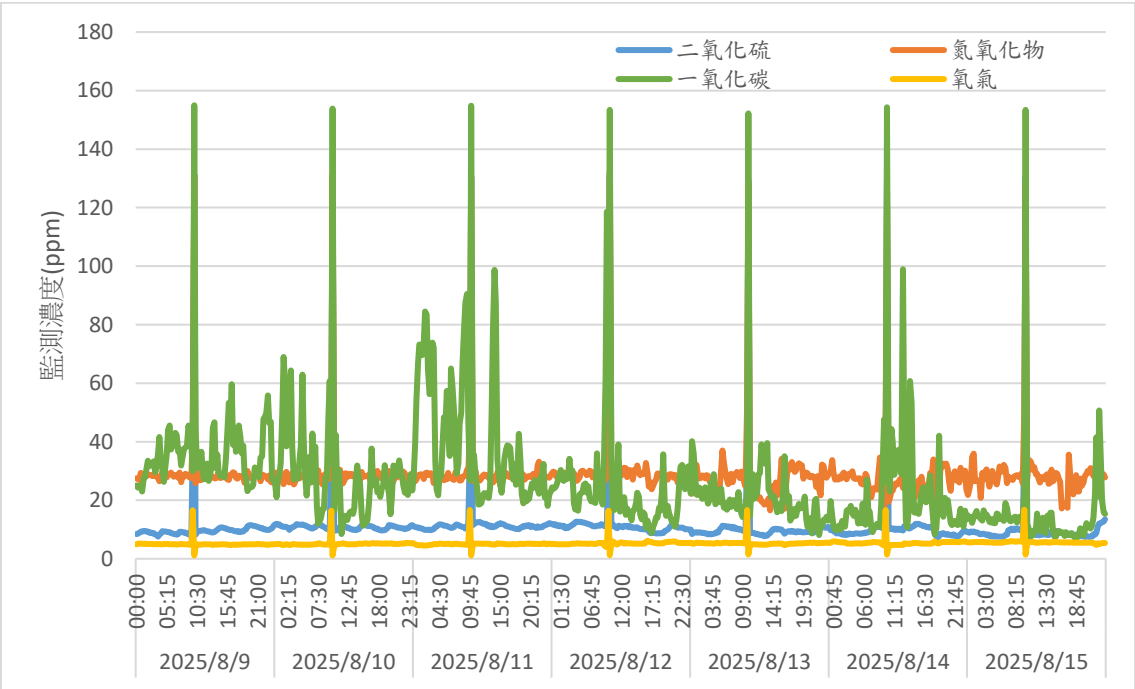
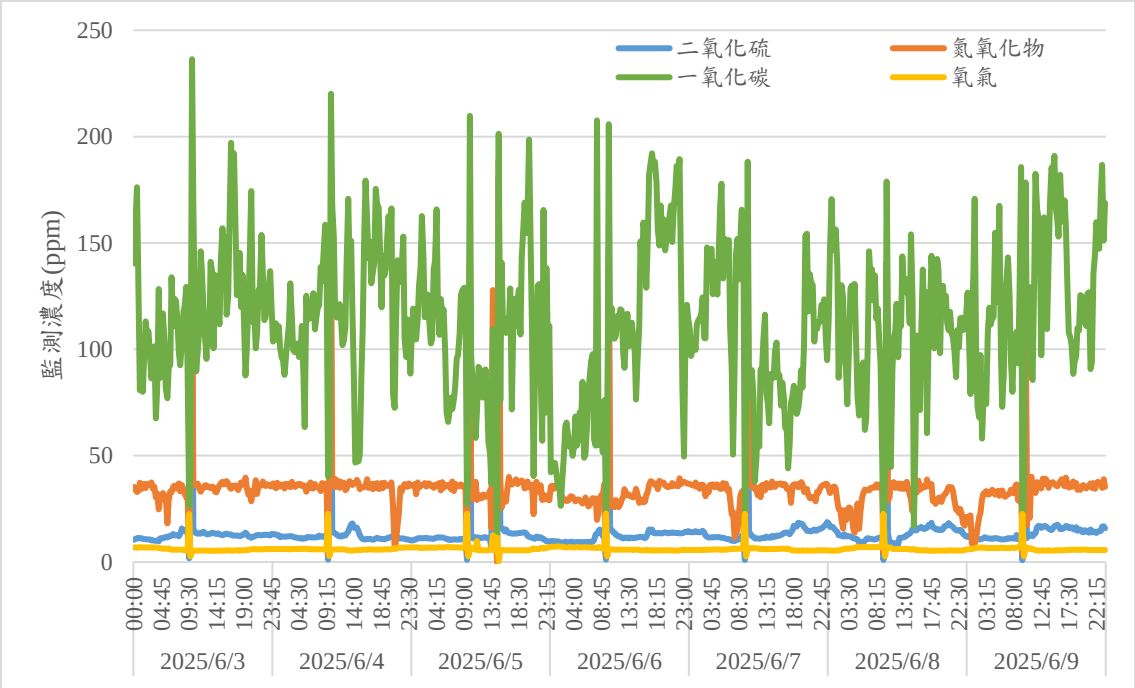


圖4.2-9 塑化公司麥寮二廠公用廠P601 RATA監督趨勢圖



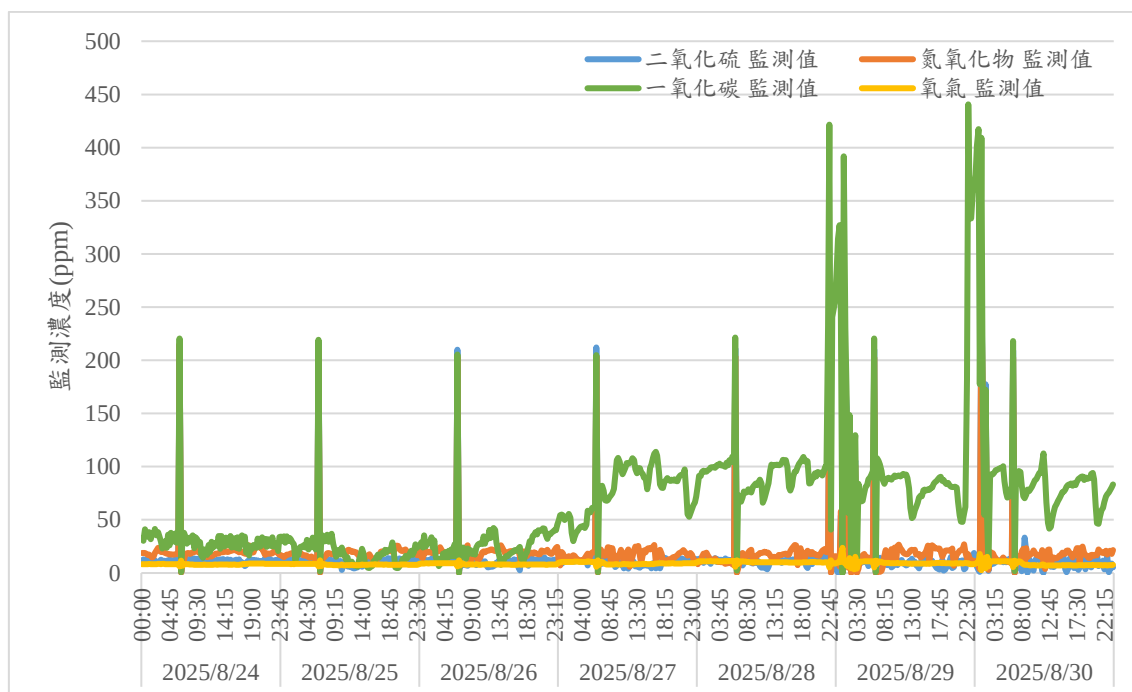


圖4.2-12 塑化公司麥寮一廠輕油廠PS01 RATA監督趨勢圖

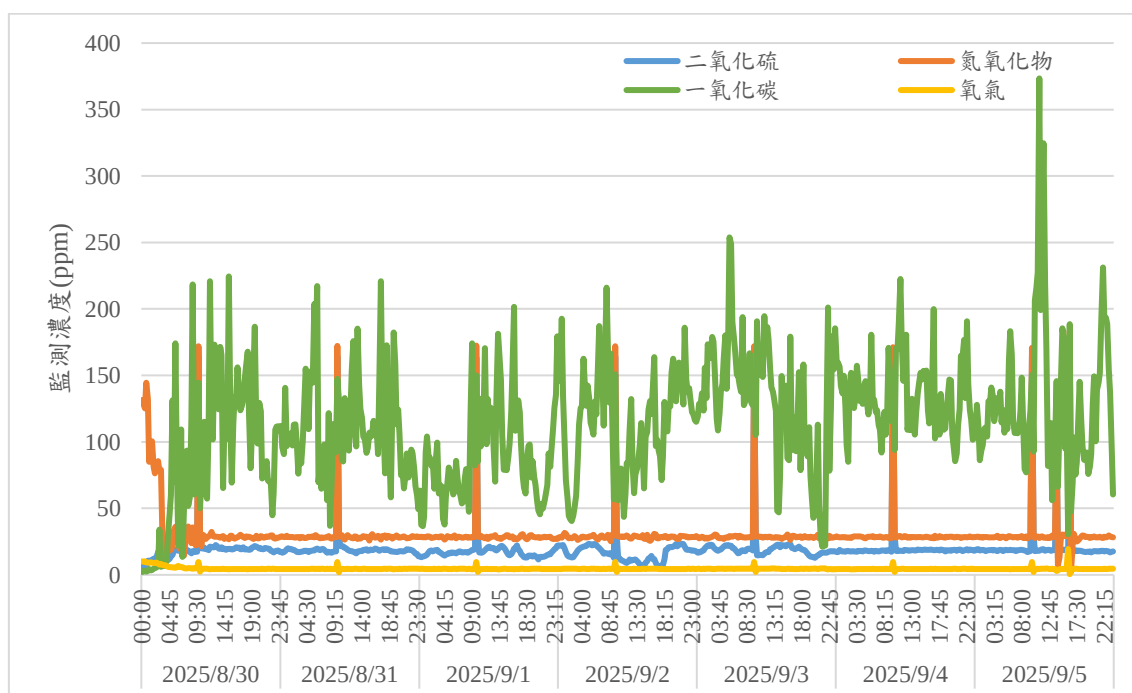


圖4.2-13 塑化公司麥寮一廠輕油廠P04A RATA監督趨勢圖

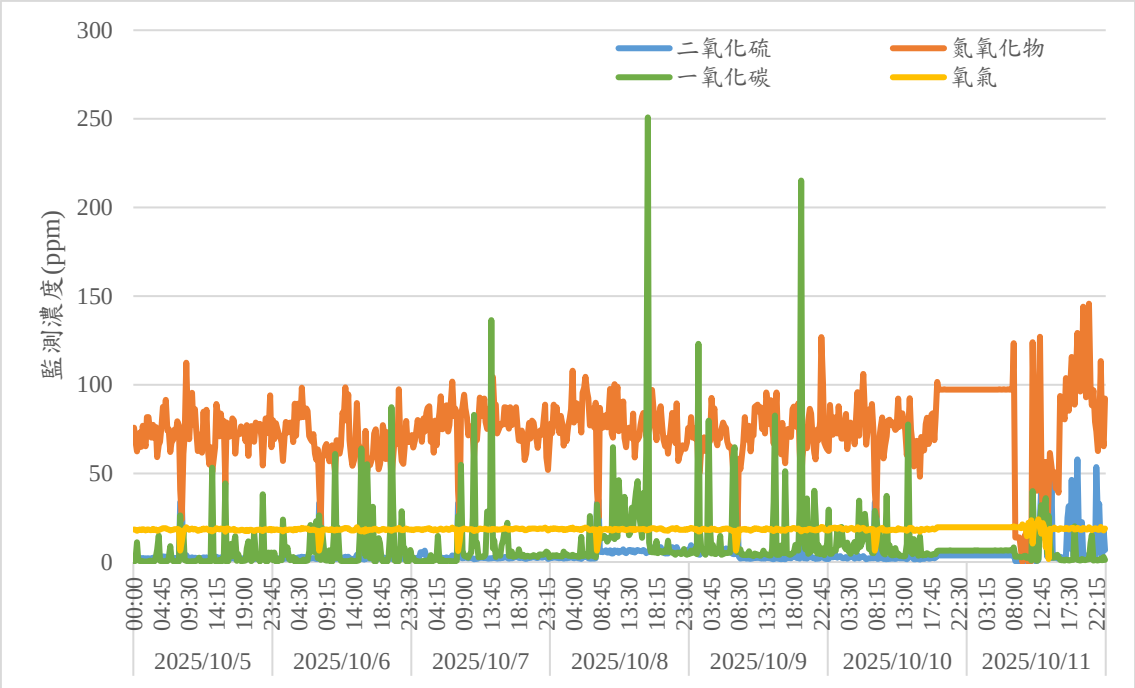


圖4.2-14 日友公司P001 RATA監督趨勢圖

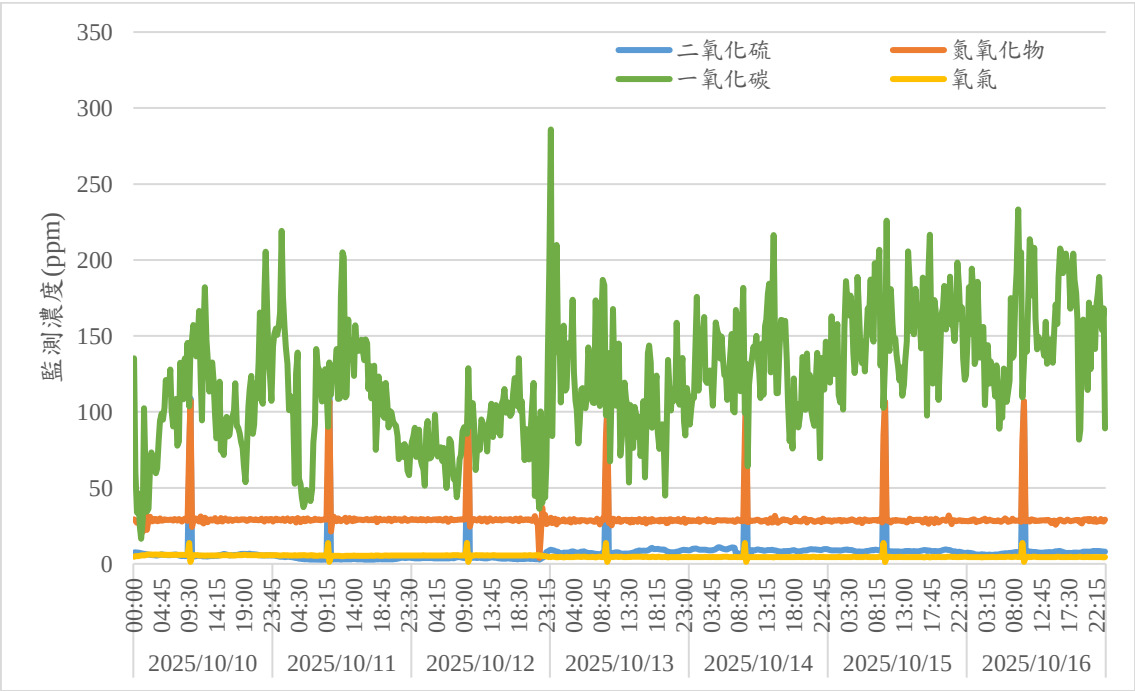


圖4.2-15 塑化公司麥寮一廠輕油廠P01A RATA監督趨勢圖

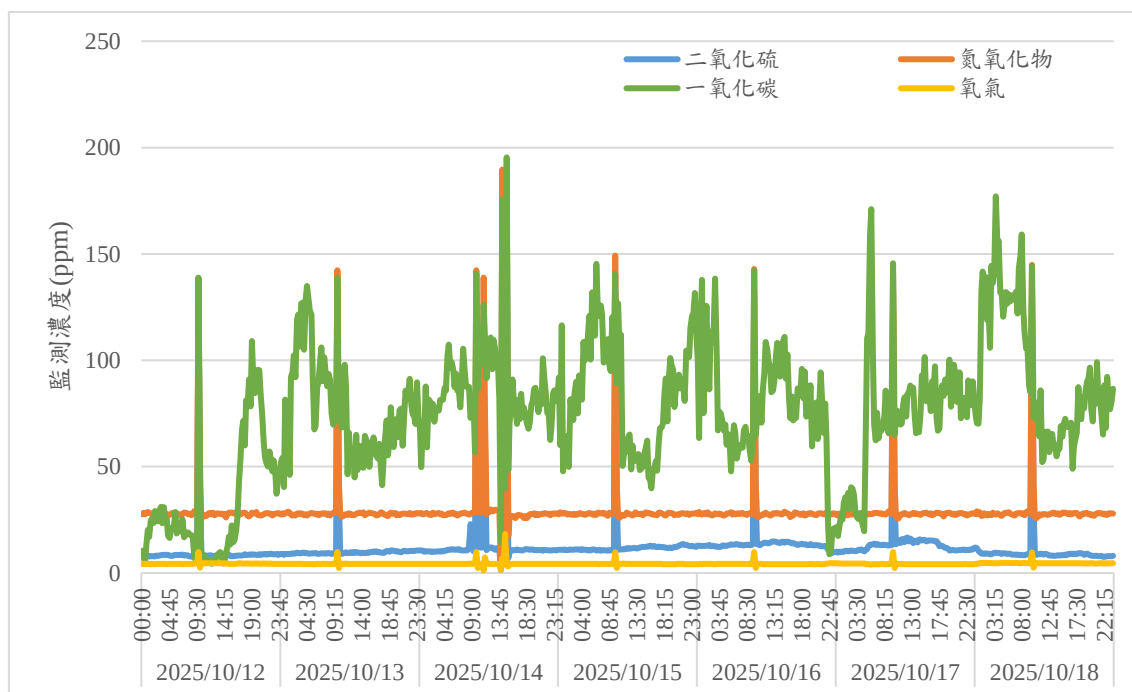


圖4.2-16 塑化公司麥寮一廠輕油廠P05A RATA監督趨勢圖

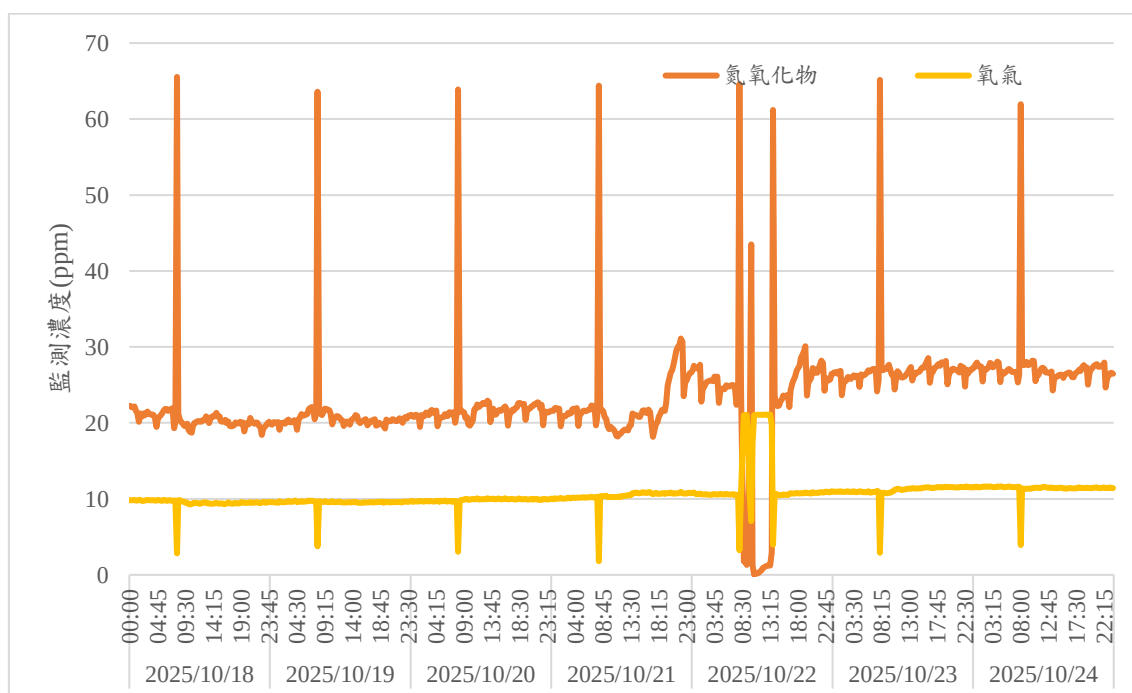


圖4.2-17 台化公司海豐廠芳香烴三廠PG01 RATA監督趨勢圖

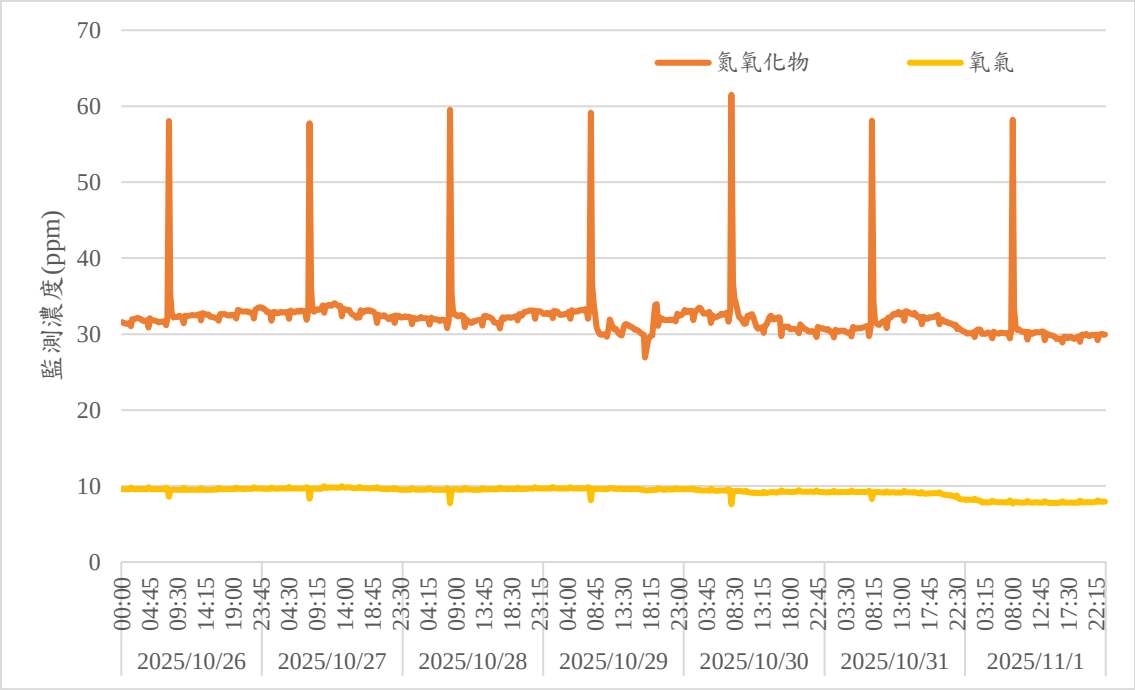


圖4.2-18 台化公司海豐廠芳香烴三廠PG02 RATA監督趨勢圖

表4.2-14 歷年RATA監督檢測結果(1/10)

公私場所	排放管道	檢測年份	相對準確度				
			二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	氧氣	排放流率
麥寮汽電公司	P101	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	10.07*	4.20	1.67	1.65	5.28
		110	4.40	6.48	1.39	6.06	3.33
		111	10.20*	7.38	3.25*	1.18	3.50
		112	5.92	2.22	1.07	1.58	1.18
		113	4.04	2.67	2.01	3.97	3.32
		114	13.74*	3.84	1.17	3.67	1.82
		規格值	15	15	5	20	20/10
麥寮汽電公司	P201	107	4.65	5.26	3.10*	3.94	11.35*
		108	11.20*	3.72	1.37	1.41	6.22
		109	5.99	4.92	1.63	3.20	4.71
		110	6.90	4.61	3.44*	3.59	3.85
		111	4.12	2.52	1.32	1.93	4.98
		112	9.12*	2.52	0.98	1.38	6.15*
		113	—	—	—	—	—
		114	—	—	—	—	—
		規格值	15	15	5	20	20/10
麥寮汽電公司	P401	107	9.02*	8.86*	3.17*	5.15	8.83
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	5.57	4.56	3.16*	3.93	4.62
		111	—	—	—	—	—
		112	14.03*	8.48*	2.17	5.66	5.71*
		113	1.76	1.02	0.83	5.66	6.26*
		114	4.86	6.86	3.20*	3.48	2.80
		規格值	15	15	5	20	20/10
塑化公司 麥寮一廠 公用廠	P01A	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	13.30*	2.28	3.52*	3.63	5.26*
		111	7.73*	4.94	3.64*	1.63	5.72*
		112	—	—	—	—	—
		113	—	—	—	—	—
		114	3.08	1.46	1.03	4.19	2.45
		規格值	15	15	5	20	20/10

註：1 排放流率規格值原為 20%，自 109 年第一次修法後調整為 10%。

2. 「*」超過性能規範 1/2 者。

表4.2-14 歷年RATA監督檢測結果(2/10)

公私場所	排放管道	檢測年份	相對準確度				
			二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	氧氣	排放流率
塑化公司 麥寮一廠 公用廠	P04A	107	3.94	2.14	1.14	6.97	6.99
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	2.05	2.35	1.23	2.11	5.90*
		111	—	—	—	—	—
		112	6.12	4.07	1.89	2.08	2.42
		113	2.60	2.63	2.23	0.79	6.60*
		114	8.12*	3.23	1.89	3.54	2.17
		規格值	15	15	5	20	20/10
塑化公司 麥寮一廠 公用廠	P05A	107	7.97*	2.49	0.83	8.96	7.30
		108	—	—	—	—	—
		109	4.59	4.61	1.30	2.25	5.34*
		110	4.83	3.70	1.68	6.34	3.16
		111	2.87	1.68	1.04	4.25	4.71
		112	12.47*	3.35	1.24	6.17	1.49
		113	—	—	—	—	—
		114	4.26	4.52	1.64	3.31	4.25
		規格值	15	15	5	20	20/10
塑化公司 麥寮二廠 公用廠	P201	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	11.63*	5.95	3.43*	3.40	4.50
		111	4.54	5.08	0.69	3.45	5.05*
		112	6.98	4.82	3.02*	1.25	3.28
		113	—	—	—	—	—
		114	—	—	—	—	—
		規格值	15	15	5	20	20/10
塑化公司 麥寮二廠 公用廠	P301	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	11.45*	5.91	0.81	3.62	4.20
		111	15.94*	1.23	0.63	0.83	4.75
		112	7.30	3.12	0.85	2.75	3.74
		113	—	—	—	—	—
		114	—	—	—	—	—
		規格值	15	15	5	20	20/10

註：1 排放流率規格值原為 20%，自 109 年第一次修法後調整為 10%。

2. 「*」超過性能規範 1/2 者。

表4.2-14 歷年RATA監督檢測結果(3/10)

公私場所	排放管道	檢測年份	相對準確度				
			二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	氧氣	排放流率
塑化公司 麥寮二廠 公用廠	P401	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	7.60*	3.59	0.97	4.38	7.29*
		111	13.10*	7.51*	3.00*	2.03	4.69
		112	—	—	—	—	—
		113	—	—	—	—	—
		114	8.12	3.23	1.89	3.54	2.17
		規格值	15	15	5	20	20/10
塑化公司 麥寮二廠 公用廠	P501	107	8.00*	3.89	2.84*	2.09	8.86
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	4.43	6.13	2.92*	3.14	5.93*
		111	—	—	—	—	—
		112	—	—	—	—	—
		113	7.66*	12.81*	2.57*	2.49	3.73
		114	2.96	4.83	2.69*	1.33	3.98
		規格值	15	15	5	20	20/10
塑化公司 麥寮二廠 公用廠	P601	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	6.47	2.85	0.66	2.89	5.43*
		110	—	—	—	—	—
		111	—	—	—	—	—
		112	3.95	0.88	0.90	6.40	1.42
		113	4.24	6.09	1.72	4.21	5.07*
		114	5.87	2.46	0.25	2.86	5.00
		規格值	15	15	5	20	20/10
塑化公司 麥寮二廠 公用廠	P701	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	5.79	3.48	1.12	4.87	5.65*
		111	—	—	—	—	—
		112	—	—	—	—	—
		113	3.22	1.80	1.21	1.16	6.55*
		114	—	—	—	—	—
		規格值	15	15	5	20	20/10

註：1 排放流率規格值原為 20%，自 109 年第一次修法後調整為 10%。

2. 「*」超過性能規範 1/2 者。

表4.2-14 歷年RATA監督檢測結果(4/10)

公私場所	排放管道	檢測年份	相對準確度				
			二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	氧氣	排放流率
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PA01	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	7.12	2.38	1.44	2.22	7.00
		111	—	—	—	—	—
		112	—	—	—	—	—
		113	2.60	5.75	2.01	4.91	4.30
		114	—	—	—	—	—
		規格值	15	15	5	20	20/10
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PB01	107	9.74*	6.81	1.56	3.10	6.43
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	7.85*	6.11	1.74	4.11	6.68*
		111	13.78*	6.29	2.21	5.93	4.86
		112	8.63*	6.23	1.68	6.15	2.66
		113	—	—	—	—	—
		114	—	—	—	—	—
		規格值	15	15	5	20	20/10
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PC01	107	9.49*	3.50	1.58	2.98	9.08
		108	—	—	—	—	—
		109	10.41*	4.46	1.45	4.64	4.01
		110	11.16*	3.63	1.64	2.01	4.62
		111	—	—	—	—	—
		112	8.55*	7.73*	1.75	0.70	2.15
		113	—	—	—	—	—
		114	—	—	—	—	—
		規格值	15	15	5	20	20/10
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PD01	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	3.76	5.69	0.87	2.42	5.35*
		111	9.04*	3.73	0.47	6.86	4.32
		112	—	—	—	—	—
		113	7.84*	6.66	2.12	1.66	5.84*
		114	11.22*	3.56	0.45	1.60	5.16*
		規格值	15	15	5	20	20/10

註：1 排放流率規格值原為 20%，自 109 年第一次修法後調整為 10%。

2. 「*」超過性能規範 1/2 者。

表4.2-14 歷年RATA監督檢測結果(5/10)

公私場所	排放管道	檢測年份	相對準確度				
			二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	氧氣	排放流率
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PE01	107	8.34*	2.68	1.38	1.68	6.80
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	6.10	1.66	0.79	2.24	3.65
		111	13.39*	4.21	1.73	10.72*	4.19
		112	12.65*	11.34*	0.51	6.09	3.05
		113	14.75*	7.42	2.98*	6.23	1.16
		114	9.71*	4.84	0.90	2.91	3.74
		規格值	15	15	5	20	20/10
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	P101	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	1.59	1.84	0.54	3.54	6.23*
		110	2.05	2.35	1.23	2.11	5.90
		111	—	—	—	—	—
		112	—	—	—	—	—
		113	1.40	2.81	0.80	1.98	5.45
		114	—	—	—	—	—
		規格值	10	15	7.5	20	20/10
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	P201	107	7.25*	3.34	1.74	2.65	12.05*
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	0.71	4.71	1.12	2.39	3.16
		111	—	—	—	—	—
		112	—	—	—	—	—
		113	0.79	2.20	0.73	8.99	3.66
		114	—	—	—	—	—
		規格值	10	15	7.5	20	20/10
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	P301	107	1.78	7.15	2.89*	10.00	16.76*
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	7.85*	6.11	1.74	4.11	6.68*
		111	—	—	—	—	—
		112	—	—	—	—	—
		113	—	—	—	—	—
		114	—	—	—	—	—
		規格值	10	15	7.5	20	20/10

註：1 排放流率規格值原為 20%，自 109 年第一次修法後調整為 10%。

2. 「*」超過性能規範 1/2 者。

表4.2-14 歷年RATA監督檢測結果(6/10)

公私場所	排放管道	檢測年份	相對準確度				
			二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	氧氣	排放流率
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	P401	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	3.76	5.69	0.87	2.42	5.35*
		111	—	—	—	—	—
		112	—	—	—	—	—
		113	—	—	—	—	—
		114	—	—	—	—	—
		規格值	10	15	7.5	20	20/10
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	P701	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	2.42	8.99*	4.14	6.76	1.73
		111	—	—	—	—	—
		112	—	—	—	—	—
		113	4.26	4.30	1.14	2.90	6.45*
		114	—	—	—	—	—
		規格值	10	15	7.5	20	20/10
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	P801	107	3.00	3.05	6.27	6.89	6.11
		108	—	—	—	—	—
		109	5.63	7.34	5.45	5.93	4.43
		110	2.41	4.23	4.53	2.67	8.81*
		111	—	—	—	—	—
		112	—	—	—	—	—
		113	—	—	—	—	—
		114	—	—	—	—	—
		規格值	10	15	7.5	20	20/10
114 塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PC01	107	2.82	1.35	2.47	3.08	5.97
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	6.31	1.51	2.94	4.25	5.10*
		110	4.34	2.80	1.13	2.91	2.68
		111	—	—	—	—	—
		112	3.47	2.04	2.62	0.88	6.28*
		113	—	—	—	—	—
		114	—	—	—	—	—
		規格值	15	15	7.5	20	20/10

註：1 排放流率規格值原為 20%，自 109 年第一次修法後調整為 10%。

2. 「*」超過性能規範 1/2 者。

表4.2-14 歷年RATA監督檢測結果(7/10)

公私場所	排放管道	檢測年份	相對準確度				
			二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	氧氣	排放流率
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PD01	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	—	—	—	—	—
		111	2.28	5.68	1.17	2.22	4.04
		112	—	—	—	—	—
		113	2.71	2.77	1.70	1.72	3.87
		114	—	—	—	—	—
		規格值	15	15	7.5	20	20/10
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PE01	107	3.00	3.53	0.90	3.52	8.15
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	1.02	3.09	2.01	4.39	8.15*
		111	1.92	0.87	0.94	4.17	6.83*
		112	2.56	4.23	1.57	1.19	7.05*
		113	—	—	—	—	—
		114	4.05	3.07	3.20	1.40	5.21*
		規格值	15	15	7.5	20	20/10
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PG01	107	第 5 批列管對象，於 111 年完成設置連線。				
		108					
		109					
		110					
		111	—	—	—	—	—
		112	1.64	1.80	2.36	1.97	4.54
		113	—	—	—	—	—
		114	5.17*	1.35	1.16	2.12	2.93
		規格值	10	15	7.5	20	20/10
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PH01	107	第 5 批列管對象，於 111 年完成設置連線。				
		108					
		109					
		110					
		111	—	—	—	—	—
		112	—	—	—	—	—
		113	—	—	—	—	—
		114	—	—	—	—	—
		規格值	10	15	7.5	20	20/10

註：1 排放流率規格值原為 20%，自 109 年第一次修法後調整為 10%。

2. 「*」超過性能規範 1/2 者。

表4.2-14 歷年RATA監督檢測結果(8/10)

公私場所	排放管道	檢測年份	相對準確度				
			二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	氧氣	排放流率
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PI01	107	第 5 批列管對象，於 111 年完成設置連線。				
		108					
		109					
		110					
		111	—	—	—	—	—
		112	—	—	—	—	—
		113	1.12	2.73	1.95	3.12	5.44*
		114	—	—	—	—	—
		規格值	10	15	7.5	20	20/10
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PS01	107	10.10*	3.52	2.23	2.55	12.73*
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	8.33*	3.61	3.69	2.60	6.18*
		111	13.92*	3.17	5.33	0.56	6.90*
		112	—	—	—	—	—
		113	23.00*	8.57*	1.60	6.84	4.09
		114	19.38*	7.58*	3.10	3.78	1.37
		規格值	15	15	5	20	20/10
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PT01	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	7.60*	6.15*	3.26	1.11	3.94
		110	11.47*	7.17	2.70	4.03	5.12*
		111	—	—	—	—	—
		112	9.35*	3.35	1.08	3.07	3.09
		113	10.10*	6.33	2.19	1.23	3.67
		114	—	—	—	—	—
		規格值	15	15	10	20	20/10
南亞公司 麥寮分公司	P001	107	4.30	6.80*	4.70*	5.70	8.65
		108	—	—	—	—	—
		109	2.21	4.02	2.65	2.21	8.55*
		110	2.14	2.25	4.04*	1.76	8.78*
		111	1.72	2.89	5.72*	2.99	7.29*
		112	0.51	0.98	1.91	2.78	7.41*
		113	2.56	6.21	3.77*	0.86	8.63*
		114	—	—	—	—	—
		規格值	15	10	7.5	20	20/10

註：1 排放流率規格值原為 20%，自 109 年第一次修法後調整為 10%。

2. 「*」超過性能規範 1/2 者。

表4.2-14 歷年RATA監督檢測結果(9/10)

公私場所	排放管道	檢測年份	相對準確度				
			二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	氧氣	排放流率
南亞公司 麥寮分公司	P002	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	2.41	4.23	4.53*	2.67	8.81*
		111	—	—	—	—	—
		112	0.89	2.56	5.94*	0.81	9.31*
		113	1.03	0.52	0.71	0.49	9.82*
		114	—	—	—	—	—
		規格值	15	10	7.5	20	20/10
台化公司 海豐廠 芳香烴二廠	PP06	107	—	3.24	—	7.15	10.87*
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	—	3.10	—	13.33*	9.10*
		110	—	1.79	—	4.01	4.78
		111	—	4.33	—	6.88	8.31*
		112	—	—	—	—	—
		113	—	—	—	—	—
		114	—	—	—	—	—
		規格值	—	20	—	20	20/10
台化公司 海豐廠 芳香烴三廠	PG01	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	3.80	2.40	—	0.54	5.45*
		110	—	—	—	—	—
		111	—	0.77	—	1.48	5.25*
		111	—	2.11	—	1.46	7.48*
		112	—	1.31	—	2.20	3.33
		113	—	0.86	—	1.61	4.92
		114	—	0.77	—	1.49	5.42*
		規格值	10	10	—	20	20/10
台化公司 海豐廠 芳香烴三廠	PG02	107	0.83	2.29	—	5.77	10.74*
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	0.50	2.66	—	3.01	4.17
		111	—	1.17	—	1.20	7.88*
		112	—	—	—	—	—
		113	—	—	—	—	—
		114	—	0.55	—	1.46	1.07
		規格值	10	10	—	20	20/10

註：1 排放流率規格值原為 20%，自 109 年第一次修法後調整為 10%。

2. 「*」為超過性能規範 1/2 者。

表4.2-14 歷年RATA監督檢測結果(10/10)

公私場所	排放管道	檢測年份	相對準確度				
			二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	氧氣	排放流率
日友環保公司	P001	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	—	—	—	—	—
		110	1.81	4.02	4.88*	2.88	6.23*
		111	0.63	6.34*	0.66	1.03	5.31*
		112	1.10	2.83	2.57	0.41	6.47*
		113	1.70	4.65	6.96*	2.14	9.85*
		114	0.62	1.37	4.90	1.55	7.65*
		規格值	10	10	10	20	20/10
日友環保公司	P002	107	3.76	1.2	7.46	2.92	11.78
		108	操作許可證已撤銷，並解除 CEMS 列管。				
		109					
		110					
		111					
		112					
		113					
		114					
		規格值	10	10	10	20	20/10
福懋興業公司	P001	107	—	—	—	—	—
		108	—	—	—	—	—
		109	0.82	0.57	—	5.82	8.97*
		110	2.05	1.25	—	0.44	5.54*
		111	5.17*	4.24	—	3.50	5.81*
		112	操作許可證已撤銷，並解除 CEMS 列管。				
		113					
		114					
		規格值	10	10	—	20	20/10
福懋興業公司	P002	107	2.83	2.43	—	1.15	6.47
		108	—	—	—	—	—
		109	4.14	2.82	—	1.37	4.95
		109	2.11	1.56	—	0.46	4.47
		110	0.83	1.02	—	0.83	6.52*
		111	—	—	—	—	—
		112	操作許可證已撤銷，並解除 CEMS 列管。				
		113					
		114					
		規格值	10	10	—	20	20/10

註：1 排放流率規格值原為 20%，自 109 年第一次修法後調整為 10%。

2. 「*」超過性能規範 1/2 者。

4.2-5 相對準確度測試查核(RATA)稽查檢測作業

為了解各管道監測設施監測值與標準檢測方法之同時量測之數據，是否符合 CEMS 管理辦法 RATA 性能規格。

本計畫執行相對準確度測試查核(RATA)係委由國家環境研究院認證測定機構-南臺灣環境科技(股)公司、上準環境科技(股)公司及台宇環境科技(股)公司執行該項稽查作業。其檢測項目及檢測方法如表 4.2-15 所示。

表4.2-15 相對準確度測試查核之檢測項目及方法

檢測項目	檢測方法
二氧化硫(SO ₂)	排放管道中二氧化硫自動檢測方法－非分散性紅外光法、紫外光法、螢光法(NIEAA413.76C)
氮氧化物(NO _x)	排放管道中氮氧化物自動檢測方法－氣體分析儀法(NIEAA411.75C)
一氧化碳(CO)	排放管道中一氧化碳自動檢驗法－非分散性紅外光法(NIEAA704.06C)
氧氣(O ₂)	排放管道中氧自動檢測方法－氣體分析儀法(NIEAA432.74C)
排放流率(Flow)	排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法(NIEAA101.77C)
氯化氫(HCl)	排放管道中氯化氫檢測方法－硫氰化汞比色法(NIEAA412.73A)/ 排放管道中氯化氫檢測方法－離子層析法(NIEAA453.70C)
奧賽德(ORSAT)	排放管道中氣體組成檢測方法－奧賽德方法(NIEAA003.71C)

4.2-5-1 稽查名單篩選

本計畫進行雲林縣轄內 37 根排放管道進行相對準確度測試查核評估作業，其評估項目如下：

一、113 年 RATA 檢測結果

彙整 113 年度相對準確度測試查核(RATA)監督/稽查結果，各公私場所檢測結果皆符合相關規範，然為強化管控監測設施監測穩定度，將 RATA 檢測結果大於規格值一半者列入稽查檢測考慮對象。

故篩選出塑化公司麥寮一廠公用廠(P04A)、塑化公司麥寮一廠輕油廠(P101、P701、PI01、PT01)、塑化公司麥寮二廠公用廠(P501、P701)、塑化公司麥寮三廠公用廠(PD01、PE01)、南亞公司麥寮分公司(P001、P002)及日友環保公司(P001)，皆有檢測項目之結果大於規格值一半(如表 4.2-16)。

表4.2-16 113年RATA查核篩選結果

公私場所	管道 編號	稽查/ 監督	二氧化硫	氮氧化物	氧氣	排放流率	一氧化碳	氯化氫
塑化公司 麥寮一廠 公用廠	P04A	稽查	6.19	2.56	0.72	1.33	1.51	—
		監督	2.60	2.63	0.79	6.60*	2.23	
	規格值		15	15	20	10	5	—
塑化公司 麥寮二廠 公用廠	P701	稽查	—	—	—	—	—	—
		監督	3.22	1.80	1.16	6.55*	1.21	—
	P501	稽查	2.42	2.63	0.56	1.20	0.59	—
		監督	7.66*	12.81*	2.49	3.73	2.57*	—
	規格值		15	15	20	10	5	—
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PD01	稽查	—	—	—	—	—	—
		監督	7.84*	6.66	1.16	5.84*	2.12	—
	PE01	稽查	—	—	—	—	—	—
		監督	14.75*	7.42	6.23	1.16	2.98*	—
	規格值		15	15	20	10	5	—
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	P101	稽查	—	—	—	—	—	—
		監督	1.40	2.81	2.06	5.45*	0.80	—
	規格值		10	15	20	10	7.5	—
	P701	稽查	1.01	1.82	3.94	2.49	0.70	—
		監督	4.26	4.30	2.90	6.45*	1.14	—
	規格值		15	15	20	10	7.5	—
	PI01	稽查	—	—	—	—	—	—
		監督	1.12	2.73	3.12	5.44*	1.95	—
	規格值		10	15	20	10	7.5	—
	PT01	稽查	—	—	—	—	—	—
		監督	10.10*	6.33	1.23	3.67	2.19	—
	規格值		15	15	20	10	5	—
南亞公司 麥寮分公司	P001	稽查	2.19	1.15	1.99	4.83	1.93	—
		監督	2.56	6.21*	0.86	8.63*	3.77*	—
	P002	稽查	—	—	—	—	—	—
		監督	1.03	0.52	0.49	9.82*	0.71	—
	規格值		15	10	20	10	7.5	—

公私場所	管道編號	稽查/監督	二氧化硫	氮氧化物	氧氣	排放流率	一氧化碳	氯化氫
日友環保公司	P001	稽查	—	—	—	—	—	—
		監督	1.74	4.65	2.14	9.85*	6.93*	—
	規格值		10	10	20	10	7.5	—

註 1：因 RATA 之性能規格需依照排放標準不同，則有不同性能規格。

註 2：「—」為本計畫未執行查核之年份或項目。

註 3：「*」為相對準確度查核結果大於規格值 1/2。

二、零點及全幅偏移測試查核結果

為強化監測設施穩定性，彙整 113~114 年度每日零點及全幅偏移測試結果，其中針對多次偏移測試查核結果超過規格值一半者，列入稽查檢測考慮對象。

經查彙整 113 年結果發現塑化公司麥寮一廠公用廠(P01A)、塑化公司麥寮二廠公用廠(P501)、塑化公司麥寮三廠公用廠(PC01)、塑化公司麥寮一廠輕油廠(P101、P201、P301、P401、P701、P801、PC01、PD01、PE01、PG01、PH01、PI01)及台化公司海豐廠芳香烴二廠(PP06)等，其氣狀污染物有多次發生零點及全幅偏移測試結果超過規格值一半。另與 114 年比較，上述 15 根排放管道整體趨勢大致持平，其中 P201、PG01 及 PC01 等管道明顯次數降低，惟 PE01、PH01 及 P801 等管道則次數增加，建議列為未來優先查核對象。

針對上述排放管道統計 113~114 年全監測項目所發生超過規格值一半的總次數，其結果如下：

表4.2-17 113-114年偏移測試結果超過1/2規格值次數

公私場所	管道編號	總次數	
		113	114
塑化公司麥寮一廠公用廠	P01A	74	112
塑化公司麥寮三廠公用廠	PC01	142	94
塑化公司麥寮一廠輕油廠	P101	223	211
塑化公司麥寮一廠輕油廠	P201	367	133
塑化公司麥寮一廠輕油廠	P301	174	190
塑化公司麥寮一廠輕油廠	P401	224	328
塑化公司麥寮一廠輕油廠	P701	348	336

公私場所	管道編號	總次數	
		113	114
塑化公司麥寮一廠輕油廠	P801	224	336
塑化公司麥寮一廠輕油廠	PC01	375	275
塑化公司麥寮一廠輕油廠	PD01	557	580
塑化公司麥寮一廠輕油廠	PE01	329	547
塑化公司麥寮一廠輕油廠	PG01	332	102
塑化公司麥寮一廠輕油廠	PH01	152	313
塑化公司麥寮一廠輕油廠	PI01	161	88
台化公司海豐廠芳香烴二廠	PP06	20	76

註：統計對象為該管道全監測項目次數加總。

三、114 年 CEMS 績效考評規則與選定對象

環境部自 109 年 1 月 13 日與 109 年 4 月 8 日公告修正「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源」「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」後，依各縣市環保局轄內列管根次數量調整評分方式(表 4.2-17)。

本縣屬 CEMS 自主管理評量第二類評分對象，為避免發生扣分疑慮，將優先挑選近三年內未執行 RATA 稽查檢測之排放管道(如表 4.2-18)，做為本年度查核之對象，其挑選對象如表 4.2-19 所示。

表4.2-18114年CEMS績效考評規則

CEMS 自主管理評量			
類別	第一類	第二類	第三類
列管數量	總根次為 10 根以下	總根次為 11~100 根	總根次為 100 根以上
查核條件	查核之煙道數≥轄內煙道數總量	查核之煙道數≥轄內煙道數總量	查核之煙道數≥1/2 轄內煙道數總量
扣分條件	三年內同一排放管道僅重複執行同一功能查核項目者扣一分	五年內同一排放管道僅重複執行同一功能查核項目者扣一分	五年內同一排放管道僅重複執行同一功能查核項目者扣一分

表4.2-19 近3年未執行RATA稽查檢測名單

項次	公私場所	管道編號	備註
1	麥寮汽電	P201	室內煙囪
2	塑化公司麥寮二廠公用廠	P301	室內煙囪
3	塑化公司麥寮二廠公用廠	P401	室內煙囪
4	塑化公司麥寮二廠公用廠	P701	室內煙囪
5	塑化公司麥寮三廠公用廠	PD01	室內煙囪
6	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P101	室內煙囪
7	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P401	室外煙囪
8	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PC01	室外煙囪
9	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PD01	室外煙囪
10	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PG01	室內煙囪/新列管對象
11	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PH01	室內煙囪/新列管對象
12	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PI01	室內煙囪/新列管對象
13	南亞公司麥寮公司	P002	室外煙囪
14	台化公司海豐廠芳香烴二廠	PP06	室外煙囪
15	台化公司海豐廠芳香烴三廠	PG01	室外煙囪
16	台化公司海豐廠芳香烴三廠	PG02	室外煙囪

表4.2-20 RATA稽查對象及檢測項目

項次	公私場所名稱	管道編號	檢測項目
1	塑化公司麥寮三廠公用廠	PC01	SO ₂ 、NO _x 、O ₂ 、CO、 流率、溫度
2	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P101	
3	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PC01	
4	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PI01	
5	台化公司海豐廠芳香烴二廠	PP06	NO _x 、O ₂ 、流率、溫度
6	塑化公司麥寮一廠輕油廠*	PD01	SO ₂ 、NO _x 、O ₂ 、CO、 流率、溫度
7	塑化公司麥寮一廠輕油廠*	PH01	
8	塑化公司麥寮一廠輕油廠*	PG01	
9	南亞公司麥寮分公司*	P002	
10	塑化公司麥寮三廠公用廠*	PD01	
11	塑化公司麥寮二廠公用廠*	P701	

註：「*」為備選對象。

4.2-5-2 相對準確度測試查核(RATA)稽查結果

一、相對準確性測試查核(RATA)稽查檢測

截至期末報告進度前共計執行 5 根次，其稽查檢測結果皆符合性能規範，稽查對象及日期如表 4.2-21 所示，相關稽查照片如圖 4.2-19 所示，稽查檢測結果如表 4.2-22 所示。

表4.2-21 相對準確度測試查核(RATA)稽查檢測日期

項次	公私場所名稱	煙囪編號	執行日期
1	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PC01	114/04/17
2	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PI01	114/04/28
3	台化公司海豐廠芳香烴二廠	PP06	114/08/15
4	塑化公司麥寮三廠公用廠	PD01	114/09/24
5	塑化公司麥寮二廠公用廠	P701	114/10/13

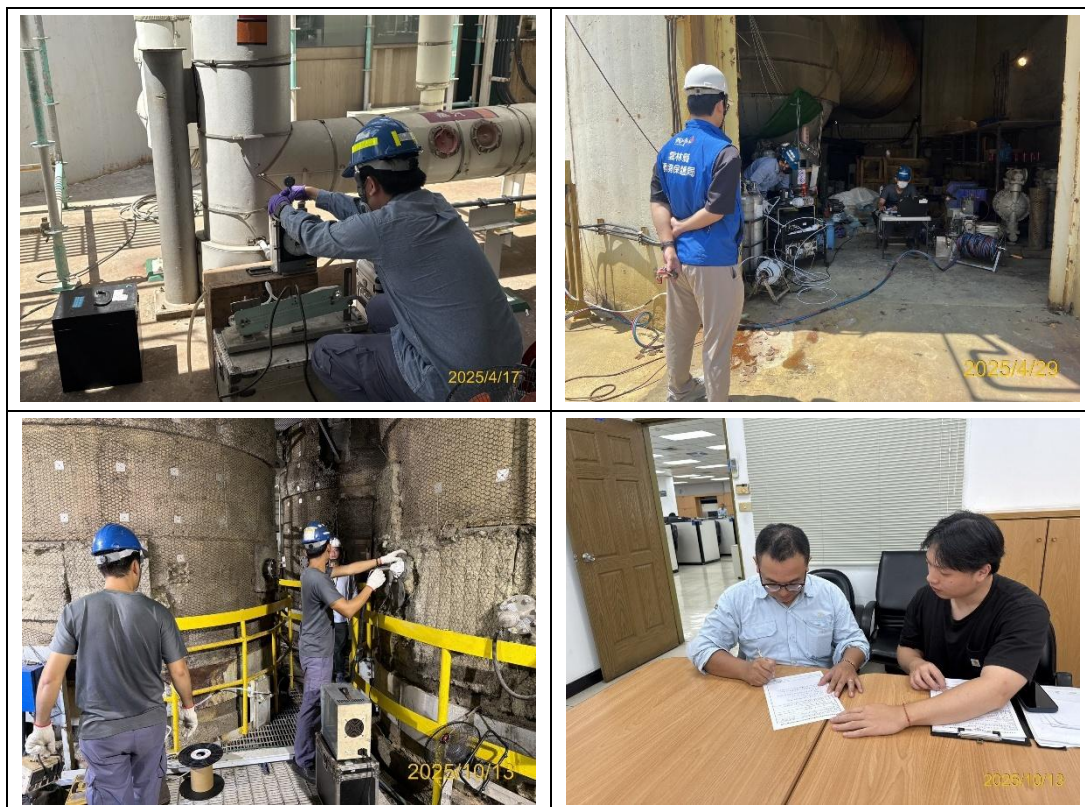


圖4.2-19 相對準確度測試查核稽查照片

表4.2-22 114年RATA稽查結果(1/2)

公私場所	排放 管道	監測項目	SO ₂	NO _x	O ₂	FLOW	CO	溫度
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PC01	排放標準	35	60	-	-	60	-
		檢測平均值	0.44	17.06	7.37	4197.36	0.76	165.74
		監測平均值	0.97	18.21	7.45	4261.61	0.93	165.56
		相對準確度	2.30	3.27	1.28	3.42	0.35	0.18
		規格值	15	15	20	10	7.5	±3
		di	-0.53	-1.15	-0.08	-64.25	-0.17	0.18
		cc	0.27	0.81	0.02	79.45	0.04	-
		BAF 修正	否	否	否	否	否	-
		是否符合標準	是	是	是	是	是	是
		BAF 係數	-	-	-	-	-	-
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PI01	排放標準	35	60	-	-	60	-
		檢測平均值	18.03	20.85	4.46	842.58	13.10	247.28
		監測平均值	17.40	22.46	4.58	833.28	12.15	246.16
		相對準確度	1.59	3.34	5.50	5.87	3.74	1.12
		規格值	10	15	20	10	7.5	±3
		di	0.63	-1.61	-0.11	9.31	0.95	0.12
		cc	1.35	0.73	0.13	40.17	2.79	-
		BAF 修正	否	否	否	否	否	-
		是否符合標準	是	是	是	是	是	是
		BAF 係數	-	-	-	-	-	-
台化公司 海豐廠芳香 烴二廠	PP06	排放標準	-	150	-	-	-	±3°C
		檢測平均值	-	21.76	3.58	3208.18	-	104.44
		監測平均值	-	22.34	3.67	3290.50	-	104.33
		相對準確度	-	0.62	2.79	5.88	-	0.12
		規格值	-	10	20	10	-	±3
		di	-	-0.57	-0.09	-82.33	-	0.12
		cc	-	0.36	0.01	106.18	-	-
		BAF 修正	否	否	否	否	否	-
		是否符合標準	是	是	是	是	是	是
		BAF 係數	-	-	-	-	-	-

註：(1)「-」此項目無須執行。

(2)相對準確度單位為%；平均值單位為 ppm；FLOW 單位為 Nm³/min；溫度單位°C。

(3)性能規格標準單位為%。

(4)檢測值之算術平均值≤20ppm 者；算術平均值落於±6ppm 區間內。

(5)di：檢測值－監測數據紀錄。

(6)CC：信賴係數(ConfidenceCoefficient)。

表4.2-22 114年RATA稽查結果(2/2)

公私場所	排放管道	監測項目	SO ₂	NO _x	O ₂	FLOW	CO	溫度
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PD01	排放標準	125	70	-	-	100	±3°C
		檢測平均值	13.30	25.73	4.14	7628.28	8.70	68.56
		監測平均值	12.58	26.18	4.02	7593.06	8.80	68.34
		相對準確度	1.40	3.50	3.20	1.05	0.81	0.212
		規格值	10	15	20	10	7.5	±3
		di	0.72	-0.45	0.11	35.21	-0.11	0.22
		cc	1.03	2.00	0.02	44.87	0.70	
		BAF 修正	否	否	否	否	否	-
		是否符合標準	是	是	是	是	是	是
		BAF 係數	-	-	-	-	-	-
塑化公司 麥寮二廠 公用廠	P701	排放標準	25	46	-	-	250	±3°C
		檢測平均值	10.48	26.43	4.53	4527.55	39.40	74.87
		監測平均值	10.66	28.17	4.35	4807.73	38.55	74.67
		相對準確度	4.04	7.61	5.25	6.40	2.40	0.20
		規格值	15	15	20	10	5	±3
		di	-0.18	-1.74	0.18	-280.18	0.85	0.20
		cc	0.83	1.76	0.06	9.55	5.152	-
		BAF 修正	否	否	否	否	否	-
		是否符合標準	是	是	是	是	是	是
		BAF 係數	-	-	-	-	-	-

註：(1)「-」此項目無須執行。

(2)相對準確度單位為%；平均值單位為 ppm；FLOW 單位為 Nm³/min；溫度單位°C。

(3)性能規格標準單位為%。

(4)檢測值之算術平均值≤20ppm 者；算術平均值落於±6ppm 區間內。

(5)di：檢測值－監測數據紀錄。

(6)CC：信賴係數(Coeficient)。

4.2-6 二氧化氮準確度查核作業

依據環境部 114 年 1 月 2 日所發布之 CEMS 管理辦法附錄三規定，查核期間將 40 至 60ppmv 或與排放管道中氮氧化物濃度相當之二氧化氮查核氣體，不經稀釋且經監測設施近端導入，查核氣體導入氮氧化物分析儀後，待其測值穩定取三次非連續量測讀值，並記錄所量測之平均值減去查核氣體標示濃度的平均值後除以查核氣體標示濃度之百分比即為二氧化氮準確度，此結果需 $\leq \pm 10\%$ 或儀器輸出讀值之平均值減去查核氣體標準濃度值 $\leq \pm 2.5\text{ppm}$ 。

本縣轄內列管對象中塑化公司麥寮一廠公用廠(P01A、P04A、P05A)、塑化公司麥寮一廠輕油廠(PS01、PT01)、塑化公司麥寮二廠公用廠(P201、P301、P401、P501、P601、P701)、塑化公司麥寮三廠公用廠(PA01、PB01、PC01、PD01、PE01)及麥寮汽電公司(P101、P201、P401)，其氮氧化物分析儀監測設施儀器屬稀釋型分析儀器，監測設施量測範圍最大濃度僅 0~20ppmv，因儀器特性無法適用查核氣體不經稀釋直接導入監測儀器之規範，故向環保局申請替代查核方式，申請改由監測設施採樣介面導入查核氣體，作為執行此項查核之替代作法，故上述公私場所已於 114 年 2 月 14 日取得核備。

4.2-6-1 監督查核作業

截至期末報告進度共計執行 6 根次二氧化氮準確度監督查核，其查核結果均符合性能規範。查核名單如表 4.2-23，查核照片如圖 4.2-20，查核結果統計如表 4.2-24。

表4.2-23 二氧化氮準確度監督查核名單

項次	公私場所	排放管道	執行日期	儀器種類	量測方式
1	塑化公司麥寮一廠輕油廠	P301	114/02/11	抽取式	直接量測
2	塑化公司麥寮一廠公用廠	P05A	114/03/04	稀釋式	鉬觸媒轉換
3	塑化公司麥寮三廠公用廠	PD01	114/04/10	稀釋式	鉬觸媒轉換
4	麥寮汽電公司	P101	114/08/05	稀釋式	鉬觸媒轉換
5	日友環保公司	P001	114/08/11	抽取式	直接量測
6	塑化公司麥寮三廠公用廠	PE01	114/10/15	稀釋式	鉬觸媒轉換

表4.2-24 二氧化氮準確度監督查核結果

公私場所	排放 管道	觸媒操作 溫度(°C)	觸媒最近 更換日期	NO ₂ 標準氣體確認濃度值(ppmv)			NO ₂ 準確度 (%)
				數據一	數據二	數據三	
塑化公司 麥寮一廠輕油廠	P301	-	-	46.20			0.43
				45.00	46.50	47.70	
塑化公司 麥寮一廠公用廠	P05A	315.00	113/07/22	51.30			2.66
				48.26	50.57	50.98	
塑化公司 麥寮三廠公用廠	PD01	315.50	113/12/19	52.00			-3.78
				48.30	51.00	50.80	
麥寮汽電	P101	315.00	114/03/20	49.60			1.44
				48.56	50.33	50.56	
日友環保	P001	-	-	49.90			-1.24
				49.33	49.17	49.35	
塑化公司 麥寮三廠公用廠	PE01	315.00	113/12/24	54.50			-6.12
				50.60	51.20	51.70	

註：(1)二氧化氮準確度查核性能規格：準確度 $\leq 10\%$ 。

(2)「*」此項目為抽取式直接量測型儀器。



圖4.2-20 二氧化氮準確度監督查核作業照片

4.2-6-2 稽查檢測作業

查核期間將查核氣體導入氮氧化物，受測單位(公私場所、維護廠商)協助將標準氣體鋼瓶接上受測分析儀的採樣管線，待其測值穩定取三次非連續量測讀值，並記錄所量測之平均值減去查核氣體標示濃度的平均值後除以查核氣體標示濃度之百分比即為二氧化氮準確度，此結果需 $\leq \pm 10\%$ 或儀器輸出讀值之平均值減去查核氣體標準濃度值 $\leq \pm 2.5\text{ppm}$ 。

本計畫針對近 5 年未執行過或查核有缺失者做為優先執行對象，截至期末報告進度共計執行 3 根次稽查檢測作業，其查核結果均符合性能規範，惟塑化公司麥寮一廠輕油廠(PD01)準確度接近性能規範，已建議公私場所加強維護。查核名單如表 4.2-25，查核照片如圖 4.2-21，查核結果統計如表 4.2-26。

表4.2-25 二氧化氮準確度稽查檢測名單

項次	公私場所	排放管道	執行日期	儀器種類	量測方式
1	日友環保公司	P001	114/05/22	抽取式	直接量測
2	塑化公司麥寮二廠公用廠	P401	114/05/27	稀釋式	鉬觸媒轉換
3	塑化公司麥寮二廠公用廠	P701	114/05/27	稀釋式	鉬觸媒轉換
4	塑化公司麥寮一廠公用廠	P01A	114/10/21	稀釋式	鉬觸媒轉換
5	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PC01	114/10/21	抽取式	直接量測
6	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PD01	114/10/21	抽取式	直接量測

表4.2-26 二氧化氮準確度稽查檢測結果

公私場所	排放 管道	觸媒操作 溫度(°C)	觸媒最近 更換日期	NO ₂ 標準氣體確認濃度值(ppmv)			NO ₂ 準確度 (%)
				數據一	數據二	數據三	
日友環保公司	P001	-	-	47.70			-0.88
				46.59	47.60	47.65	
塑化公司 麥寮二廠公用廠	P401	314.00	113/10/22	47.70			-0.81
				46.60	47.99	47.34	
塑化公司 麥寮二廠公用廠	P701	315.00	113/10/21	47.70			0.24
				47.45	47.72	48.27	
塑化公司麥寮一 廠公用廠	P01A	315.70	114/06/24	49.00			-6.37
				45.13	46.20	46.31	
塑化公司麥寮一 廠輕油廠	PC01	-	-	49.00			-6.12
				45.20	46.40	46.40	
塑化公司麥寮一 廠輕油廠	PD01	-	-	49.00			9.80
				53.50	54.00	53.90	

註：(1)二氧化氮準確度查核性能規格：準確度 $\leq 10\%$ 。

(2)「*」此項目為抽取式直接量測型儀器。



圖4.2-21 二氧化氮準確度稽查檢測作業照片

4.2-7 標準氣體查核(CGA)準確度查核作業

標準氣體查核(CGA)為使用兩種以上不同濃度之查核氣體，不經稀釋直接經採樣界面前端將查核氣體導入，並流經採樣界面所有組件對監測設施進行查核，查核氣體濃度應為監測設施全幅值之 20-30%與 50-60%，氧氣濃度為 4-6%與 8-12%之體積濃度；各級主管機關執行查核時，氣狀污染物查核氣體濃度得選用監測設施全幅值之 10%以上至 90%以下，氧氣查核氣體濃度得選用 4%以上至 12%以下之體積濃度。每一種濃度之查核氣體應取三次非連續量測讀值並記錄之所量測之平均值與查核氣體標示濃度的差值除以查核氣體標示濃度之百分比即為準確度。

在監督查核及稽查檢測結果方面，各查核對象之準確度皆符合性能規範，惟部分排放管道差值平均值未落 $\pm 2.5\text{ppm}$ 區間，雖無違反性能規範，但需加強監測分析儀線性確認，本計畫於查核結束後提醒公私場所應針對其採樣及分析儀線性進行確認及調整，以確保監測穩定及準確性，並納入後續查核對象之參考依據。

4.2-7-1 監督查核作業

截至期末報告進度前共計執行 5 根次標準氣體監督查核作業，查核行程及名單如表 4.2-27 所示，查核結果統計如表 4.2-28 所示，現場查核照片如圖 4.2-22，標準氣體監督查核情形說明如下：

- 一、塑化公司麥寮二廠公用廠 P401 管道：二氧化硫測項第一查核點差值平均值為 3.15ppm、一氧化碳測項第二查核點差值平均值為 3.32ppm，雖未落 $\pm 2.5\text{ppm}$ 區間，惟準確度無違反性能規範。
- 二、麥寮汽電公司 P401 管道：氮氧化物測項第一查核點差值平均值為 2.80ppm，雖未落 $\pm 2.5\text{ppm}$ 區間，惟準確度無違反性能規範。

表4.2-27 標準氣體(CGA)準確度監督查核作業名單

項次	公私場所	排放管道	執行日期
1	塑化公司麥寮二廠公用廠	P401	114/05/12
2	麥寮汽電公司	P401	114/05/14
3	台化公司海豐廠芳香煙三廠	PG01	114/11/03
4	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PS01	114/11/06
5	台化公司海豐廠芳香煙三廠	PG02	114/11/18

表4.2-28 標準氣體(CGA)準確度監督查核結果

公私場所	查核項目	標準氣體查核濃度		查核平均濃度		差值平均值		查核結果(%)	
		第一查核點	第二查核點	第一查核點	第二查核點	第一查核點	第二查核點	第一查核點	第二查核點
塑化公司 麥寮二廠 公用廠 (P401)	SO ₂ (ppm)	157.70	72.50	160.84	73.88	3.15*	1.38	2.00	1.91
	NO _x (ppm)	158.40	72.40	158.00	72.10	-0.39	-0.30	-0.25	-0.41
	CO(ppm)	160.90	72.40	162.45	75.72	1.55	3.32*	0.96	4.59
	O ₂ (%)	10.12	5.07	10.15	5.09	0.03	0.02	0.30	0.39
麥寮汽電 公司 (P401)	SO ₂ (ppm)	156.10	71.00	157.97	71.63	-1.13	0.63	-0.72	0.89
	NO _x (ppm)	155.10	68.40	157.90	67.47	2.80*	-0.93	1.81	-1.36
	CO(ppm)	160.00	74.00	158.37	73.57	-1.63	-0.43	-1.02	-0.58
	O ₂ (%)	9.96	5.09	9.92	5.08	-0.04	-0.01	-0.40	-0.20
台化公司 海豐廠芳 香煙三廠 (PG01)	SO ₂ (ppm)	-	-	-	-	-	-	-	-
	NO _x (ppm)	36.90	78.40	35.87	77.72	-1.03	-0.68	-2.87	-0.87
	CO(ppm)	-	-	-	-	-	-	-	-
	O ₂ (%)	5.10	10.04	5.10	10.01	0.00	-0.03	0.07	-0.30
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (PS01)	SO ₂ (ppm)	156.80	72.00	155.50	69.75	-1.30	-2.25	-0.83	-3.13
	NO _x (ppm)	155.90	69.80	155.00	69.63	-0.90	-0.17	-0.58	-0.24
	CO(ppm)	158.70	74.40	159.18	74.76	0.48	0.36	0.30	0.48
	O ₂ (%)	10.16	5.13	10.21	5.14	0.05	0.01	0.49	0.19
台化公司 海豐廠芳 香煙三廠 (PG02)	SO ₂ (ppm)	-	-	-	-	-	-	-	-
	NO _x (ppm)	36.90	78.40	36.07	80.87	-0.83	2.47	-2.26	3.15
	CO(ppm)	-	-	-	-	-	-	-	-
	O ₂ (%)	5.10	10.04	4.97	9.93	-0.12	-0.11	-2.29	-1.10

註(1)準確度：-15%≤標準氣體查核準確度≤15%；差值平均值：-2.5ppm≤差值平均值≤2.5ppm。

(2)「*」為差值平均值未落於±2.5ppm範圍中。



圖4.2-22 標準氣體監督查核現場照片

4.2-7-2 稽查檢測作業

截至期末報告進度前共計執行 6 根次標準氣體稽查檢測作業，查核行程及名單如表 4.2-28 所示，查核結果統計如表 4.2-29 所示，現場查核照片如圖 4.2-23，

稽查檢測結果皆符合性能規範，惟部分較高者說明如下：

- 一、南亞公司麥寮分公司 P001 管道：氮氧化物測項第一查核點差值平均值為-5.17ppm，雖未落 ± 2.5 ppm 區間，惟準確度無違反性能規範。
- 二、南亞公司麥寮分公司 P002 管道：氮氧化物測項第一查核點及第二查核點差值平均值為-7.27 及-3.47ppm，雖未落 ± 2.5 ppm 區間，惟準確度無違反性能規範。
- 三、台化公司海豐廠芳香烴三廠 PG02 管道：氮氧化物測項第一、二查核點差值平均值未落 ± 2.5 ppm 區間且第二查核點較高，雖準確度無違反性能規範，於查核當下要求公私場所加強儀器維護。

表4.2-29 標準氣體(CGA)準確度稽查檢測名單

項次	公私場所	排放管道	執行日期
1	南亞公司麥寮分公司	P001	114/05/22
2	南亞公司麥寮分公司	P002	114/05/22
3	日友環保公司	P001	114/05/22
4	塑化麥寮一廠輕油廠	P701	114/09/15
5	塑化麥寮一廠輕油廠	P801	114/09/15
6	台化海豐廠芳香煙三廠	PG02	114/10/21

表4.2-30 標準氣體(CGA)準確度稽查檢測結果

公私場所	查核項目	標準氣體查核濃度		查核平均濃度		差值平均值		查核結果(%)	
		第一查核點	第二查核點	第一查核點	第二查核點	第一查核點	第二查核點	第一查核點	第二查核點
南亞公司 麥寮分公司 (P001)	SO ₂ (ppm)	103.10	49.50	104.37	49.60	1.27	0.10	1.23	0.20
	NO _x (ppm)	102.80	54.20	97.63	51.73	-5.17*	-2.47	-5.03	-4.56
	O ₂ (%)	10.08	5.01	10.01	4.93	-0.07	-0.08	-0.69	-1.60
南亞公司 麥寮分公司 (P002)	SO ₂ (ppm)	103.10	49.50	102.73	48.70	-0.37	-0.80	-0.36	-1.62
	NO _x (ppm)	102.80	54.20	95.53	50.73	-7.27*	-3.47*	-7.70	-6.40
	O ₂ (%)	10.08	5.01	9.98	4.67	0.10	-0.04	-0.99	-0.80
日友環保 公司 (P001)	SO ₂ (ppm)	54.80	103.10	53.27	102.41	-1.53	-0.69	-2.80	-0.67
	NO _x (ppm)	135.90	54.20	134.88	55.29	-1.02	1.09	-0.75	2.01
	O ₂ (%)	10.08	5.01	9.99	4.95	-0.93	-0.06	-0.93	-1.26
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (P701)	SO ₂ (ppm)	75.00	31.40	74.09	30.60	-0.91	-0.80	-1.21	-2.54
	NO _x (ppm)	42.90	19.70	41.91	18.75	-0.99	-0.95	-2.31	-4.82
	O ₂ (%)	9.96	5.10	10.08	5.10	0.12	0.00	1.20	0.00
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠 (P801)	SO ₂ (ppm)	75.00	31.40	75.40	30.41	0.40	-0.99	0.53	-3.15
	NO _x (ppm)	42.90	19.70	43.35	20.60	0.45	0.90	1.05	4.57
	O ₂ (%)	9.96	5.10	9.99	5.01	0.03	-0.09	0.30	-1.76
台化公司 海豐廠芳香 煙三廠 (PG02)	SO ₂ (ppm)	-	-	-	-	-	-	-	-
	NO _x (ppm)	76.30	41.20	82.60	46.77	6.30*	5.57*	8.26	13.52
	O ₂ (%)	9.96	5.01	9.80	4.88	-0.16	-0.13	-1.61	-2.59

註(1)準確度：-15%≤標準氣體查核準確度≤15%；差值平均值：-2.5ppm≤差值平均值≤2.5ppm。

(2)「*」為差值平均值未落於±2.5ppm範圍中。



圖4.2-23 標準氣體稽查檢測現場照片

4.2-8 CEMS 訊號平行比對測試查核

CEMS 訊號平行比對測試查核，其執行目的為防弊查核作業，查驗未經調校所獲取之訊號讀值經公式換算後，與環保局所接收之監測數值進行比對。

截至期末報告進度前共完成 3 根次 CEMS 訊號平行比對設備架設作業，依據 CEMS 管理辦法附錄一訊號平行比對測試查核程序，以每 7 日資料收集區間，計算各監測項目之訊號平行比對擷取數據與監測設

施原始數據之誤差百分比平均值，確認數據是否有偏差過大之情形。

鑒於相對準確度測試查核(RATA)僅能反映單日之資料差異，為掌握公私場所於長時間區間內之監測數據比對情形，故而提高資料收集區間，其執行結果皆符合性能規範。

由結果發現。查核名單如表 4.2-31 所示，查核結果統計如表 4.2-32 所示，現場照片如圖 4.2-24。

表4.2-31 平行比對測試查核執行名單

項次	公私場所	排放管道	架設日期
1	塑化公司麥寮一廠公用廠	P05A	114/05/27
2	塑化公司麥寮三廠公用廠	PE01	114/08/20
3	塑化公司麥寮一廠輕油廠	PT01	114/12/01

表4.2-32 平行比對測試查核結果

公私場所	組數	收集資料區間	監測項目	誤差百分比平均值(%)	查核結果
塑化公司 麥寮一廠 公用廠	1	114/05/28-114/06/03	二氧化硫	0.00	符合
			氮氧化物	0.01	符合
			一氧化碳	0.19	符合
			氧氣	0.01	符合
			排放流率	0.03	符合
	2	114/06/04-114/06/10	二氧化硫	0.00	符合
			氮氧化物	0.00	符合
			一氧化碳	0.00	符合
			氧氣	0.01	符合
			排放流率	0.01	符合
	3	114/06/11-114/06/17	二氧化硫	0.00	符合
			氮氧化物	0.01	符合
			一氧化碳	0.00	符合
			氧氣	0.01	符合
			排放流率	0.02	符合
	4	114/06/18-114/06/24	二氧化硫	0.00	符合
			氮氧化物	0.01	符合
			一氧化碳	0.00	符合
			氧氣	0.01	符合
			排放流率	0.02	符合
	5	114/06/25-114/07/2	二氧化硫	0.00	符合
			氮氧化物	0.01	符合

公私場所	組數	收集資料區間	監測項目	誤差百分比平均值(%)	查核結果
塑化公司 麥寮三廠 公用廠			一氧化碳	0.00	符合
			氧氣	0.01	符合
			排放流率	0.01	符合
	1	114/08/21-114/08/27	二氧化硫	0.00	符合
			氮氧化物	0.00	符合
			一氧化碳	0.00	符合
			氧氣	0.00	符合
			排放流率	0.02	符合
			排放流率	0.02	符合
	2	114/08/28-114/09/03	二氧化硫	0.00	符合
			氮氧化物	0.00	符合
			一氧化碳	0.00	符合
			氧氣	0.00	符合
			排放流率	0.01	符合
	3	114/09/04-114/09/10	二氧化硫	0.00	符合
			氮氧化物	0.00	符合
			一氧化碳	0.01	符合
			氧氣	0.00	符合
			排放流率	0.02	符合
	4	114/09/11-114/09/17	二氧化硫	0.00	符合
			氮氧化物	0.00	符合
			一氧化碳	0.00	符合
			氧氣	0.00	符合
			排放流率	0.01	符合
	5	114/09/18-114/09/24	二氧化硫	0.00	符合
			氮氧化物	0.00	符合
			一氧化碳	0.03	符合
			氧氣	0.01	符合
			排放流率	0.01	符合
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	1	114/12/02-114/12/08	二氧化硫	0.00	符合
			氮氧化物	0.01	符合
			一氧化碳	0.00	符合
			氧氣	0.01	符合
			排放流率	0.01	符合
	2	114/12/09-114/12/15	二氧化硫	0.00	符合
			氮氧化物	0.00	符合
			一氧化碳	0.00	符合
			氧氣	0.01	符合
			排放流率	0.00	符合
	3	114/12/16-114/12/22	二氧化硫	0.01	符合
			氮氧化物	0.01	符合

公私場所	組數	收集資料區間	監測項目	誤差百分比平均值(%)	查核結果
			一氧化碳	0.00	符合
			氧氣	0.01	符合
			排放流率	0.00	符合
	4	114/12/23-114/12/29	二氧化硫	0.00	符合
			氮氧化物	0.01	符合
			一氧化碳	0.02	符合
			氧氣	0.00	符合
			排放流率	0.00	符合
	5	114/12/25-114/12/31	二氧化硫	0.00	符合
			氮氧化物	0.01	符合
			一氧化碳	0.00	符合
			氧氣	0.02	符合
			排放流率	0.00	符合

註：性能規格：誤差百分比平均值 $\leq 1\%$ 。



圖4.2-24 平行比對測試現場照片

4.3 CEMS 數據查核及分析

依據 109 年 4 月 8 日修正公告「CEMS 管理辦法」第 22 條之規定，經指定公告應與主管機關連線之監測設施，其監測數據傳輸頻率依下列規定：

一、即時監測紀錄：

- (一)粒狀污染物監測設施：每 6 分鐘傳輸 1 次 6 分鐘監測數據紀錄值與每 10 秒鐘傳輸原始數據。
- (二)氣狀污染物、稀釋氣體、排放流率監測設施：每 15 分鐘傳輸 1 次 15 分鐘監測數據紀錄值與 1 分鐘原始數據；每 1 小時傳輸 1 次 1 小時監測數據紀錄值。
- (三)揮發性有機物監測設施：每 15 分鐘傳輸 1 次 15 分鐘監測數據紀錄值與最小量測頻率之原始數據；每 1 小時傳輸 1 次 1 小時監測數據紀錄值。
- (四)廢氣燃燒塔監測設施：每 15 分鐘傳輸 1 次 15 分鐘監測數據紀錄值；每 1 小時傳輸 1 次 1 小時監測數據紀錄值。

二、每日監測紀錄應於次日下午 1 時前傳輸。

三、每月監測紀錄應於次月 15 日前傳輸。

此外，依據 CEMS 管理辦法第 33 條，公私場所若未能如期傳輸每日監測紀錄之累計次數，1 年內不得達 20 次以上。

主管機關可藉由公私場所傳輸之每日監測紀錄值監督轄區內工廠當日排放情形，而每月傳輸之監測數據除了提供主管機關作為污染管制成效評估與策略擬定之參考外，更是公私場所申報污染物排放量及空污費之依據，因此檢核傳輸數據之正確性與完整性更顯重要。

此外，環境部於 114 年 4 月 2 日發布第三階段修正，為強化即時監測紀錄之傳輸完整性，新增「即時監測紀錄應於次日下午 1 時前傳輸」及「即時監測紀錄、每日監測紀錄未能如期傳輸之累計次數 1 年內不得達 30 次」之規定，惟因該規定涉及數據採擷及處理系統(DAHS)程式之汰換，故將於 116 年 1 月 1 日起正式生效。

4.3-1 列管場所現場查核作業

針對雲林縣已完成設置連線之公私場所執行監測設施例行校正測試、檢查維護作業、連線傳輸之監測紀錄及 DAHS 封存等各項備查資料，本計畫藉由至現場執行公私場所各項備查紀錄查核及追蹤公私場所查核缺失改善進度，以確認公私場所是否依 CEMS 管理辦法規定進行各項非例行性校正維護檢查作業與資料留存備查，供本計畫審閱相關佐證資料。

本計畫執行公私場所現場數據查核及法規複查，查核紀錄如表 4.3-1 所示。另針對 DAHS 封存作業部份，廢氣燃燒塔因數據採擷及處理系統(DAHS)仍有需修正之處，本計畫依規定共計執行 4 次封存作業，其名單如表 4.3-2 所示。

表4.3-1 列管場所現場數據查核作業

公私場所 (管道)情況說明	查核結果
塑化公司麥寮一廠輕油廠 CEMS 數據查核(PG01、PH01、PI01)	1.查 114/01/12 及 01/13 監測數據發現有多筆缺值且狀態碼由 NA10 切換為 EA31。 2.經現場查核確認其為該廠硫磺回收製程(M17)電纜線短路，造成電力異常與製程停車，使監測設施停電中斷傳輸數據。
台化公司麥寮廠芳香烴一廠 CEMS 數據查核(AE01)	1.查該廠 CEMS 數據發現 114/03/14~03/15 有多筆缺值，監測數據呈現無效及遺失數據。 2.經確認為 DAHS 電腦電源供應器故障，經更換電源供應器後已正常運作。
南亞公司麥寮廠異辛醇廠 CEMS 數據查核(AG01)	1.查該廠 CEMS 數據發現 114/03/16~03/22 有數筆遺失數據，且於 3/23 進行數小時監測設施的修復性維護。 2.經確認為監測設施傳輸介面網路卡發生異常，更換網路卡後已正常運作。
南亞公司麥寮廠異辛醇廠 CEMS 月報查核(AG01)	1.查月報紀錄表，其中中濃度、多點校正結果及校正鋼瓶使用期限未填寫。 2.經確認該廠在未執行中濃度查核及多點校正檢核之月份，其月報內容均未填寫查核結果及校正鋼瓶使用期限。
塑化公司麥寮二廠輕油裂解一廠 CEMS 月報查核(A001、A002、A003)	1.查月報紀錄表，其中中濃度、多點校正結果及校正鋼瓶使用期限未填寫。 2.經確認該廠在未執行中濃度查核及多點校正檢核之月份，其月報內容均未填寫查核結果及校正鋼瓶使用期限。

公私場所 (管道)情況說明	查核結果
塑化公司麥寮三廠輕油裂解二廠 CEMS 月報查核(A001、A002、A003)	1.查月報紀錄表，其中中濃度、多點校正結果及校正鋼瓶使用期限未填寫。 2.經確認該廠在未執行中濃度查核及多點校正檢核之月份，其月報內容均未填寫查核結果及校正鋼瓶使用期限。
塑化公司麥寮三廠輕油裂解三廠 CEMS 月報查核(A201、A202、A203)	1.查月報紀錄表，其中中濃度、多點校正結果及校正鋼瓶使用期限未填寫。 2.經確認該廠在未執行中濃度查核及多點校正檢核之月份，其月報內容均未填寫查核結果及校正鋼瓶使用期限。
台化公司海豐廠苯乙烯三廠 CEMS 月報查核(AJ01)	1.查月報紀錄表，其中中濃度、多點校正結果及校正鋼瓶使用期限未填寫。 2.經確認該廠在未執行中濃度查核及多點校正檢核之月份，其月報內容均未填寫查核結果及校正鋼瓶使用期限。
台塑出光公司 CEMS 月報查核(A002)	1.查月報紀錄表，其中中濃度、多點校正結果及校正鋼瓶使用期限未填寫。 2.經確認該廠在未執行中濃度查核及多點校正檢核之月份，其月報內容均未填寫查核結果及校正鋼瓶使用期限。
塑化公司麥寮三廠公用廠 CEMS 數據查核(PD01)	1.查該廠 114/07/09PD01 管道 CEMS 監測數據發現 SO ₂ 測項有數筆缺值。 2.經確認該廠於當日有執行監測設施定期保養，維護保養報告及相關通報均有留存。
台化公司海豐廠芳香煙二廠 CEMS 月報查核(PP06)	1.查該廠 111 年 CEMS 月報紀錄，發現該年度 1、2、3、8 月月報水分測值與偏移校正因子數值皆為 0。
台塑公司麥寮廠線性低密度聚乙烯廠 CEMS 數據查核(A502、A503)	1.查該廠廢氣燃燒塔流量計監測數據，發現 114/07/21~07/24 監測數據狀態碼均為 EA32。 2.經現場確認該期間前端製程暫停運轉，暫停運轉期間狀態碼應修正為 FA32。
塑化公司麥寮三廠輕油裂解二廠 CEMS 月報查核(A001、A002、A003)	1.查該廠 114/08/06~08/07 進行多次監測設施狀態碼切換。 2.經確認該期間該廠正執行流量計年度校正作業，依 CEMS 管理辦法附錄十內容認定，年度校正非屬 CEMS 管理辦法第十四條及第十五條認定範圍，故年度校正期間狀態碼應切換為預防性保養。
塑化公司麥寮三廠輕油裂解三廠 CEMS 月報查核(A203)	1.經查該廠 A203(A)流量計於 114/08/05 有進行修復性維護，且維護期間狀態碼切換頻繁。 2.經確認該流量計於維護期間進行主機開關程序，進而影響監測設施狀態碼判定。
塑化公司麥寮三廠輕油裂解二廠 CEMS 月報查核(A001)	1.查該廠 114/08/07 排放流率監測設施有遺失數據產生。 2.經確認該期間該廠正執行流量計年度校正作業，年度校正期間狀態碼應切換為預防性保養。

表4.3-2 列管場所DAHS封存作業

項次	公私場所	煙囪編號	執行日期
1	塑化公司麥寮三廠公用廠	PA01、PB01、PC01、PD01、PE01	114/05/21
2	塑化公司麥寮一廠輕油廠	AR02、AR03、AR04、AR05、AR06	114/05/28
3	南亞公司麥寮廠異辛醇廠	AG01	114/10/08
4	南亞公司海豐廠異壬醇廠	AA01、AA02	114/10/08

註：標記“*”為廢氣燃燒塔

4.3-2 每月電子月報審查

本計畫依環境部公佈之「公私場所固定污染源空氣污染物連續自動監測設施監測紀錄月報表」填表說明為依據，審核傳輸至環保局之月報表資料的正確性與完整性。各公私場所月報表均在次月 15 日前完成傳輸作業，以下依各月份審查結果逐一進行說明：

一、1 月份電子月報

檢核各廠 1 月份電子月報傳輸情形，均在 2 月 15 日前上傳完畢。各項檢核項目(基本資料、監測記錄摘要、零點/全幅校正器材使用期限、有效監測時數百分率、有效監測時數紀錄值以及排放標準等)。

南亞公司麥寮分公司(P001、P002)該廠 OP 監測項目於執行監測設施汰換確認程序期間使用備用採樣及分析設施，未依 CEMS 管理辦法第 30 條規定進行相關報備，亦未依 CEMS 管理辦法第 10 條規定執行每週檢測。依 CEMS 管理辦法第 18 條重新計算 OP 測項有效監測時數百分率，其結果為 0%。

除上述所述外，其餘各廠排放管道及廢氣燃燒塔檢核結果均檢核通過。

二、2 月份電子月報

檢核各廠 2 月份電子月報傳輸情形，均在 3 月 15 日前上傳完畢。各項檢核項目(基本資料、監測記錄摘要、零點/全幅校正器材使用期限、有效監測時數百分率、有效監測時數紀錄值以及排放標準等)。

南亞公司麥寮分公司(P001、P002)該廠 OP 監測項目於執行監測設施汰換確認程序期間使用備用採樣及分析設施，未依 CEMS 管理辦法第 30 條規定進行相關報備，亦未依 CEMS 管理辦法第 10 條

規定執行每週檢測。依 CEMS 管理辦法第 18 條重新計算 OP 測項有效監測時數百分率，其結果為 0%。

除上述所述外，其餘各廠排放管道及廢氣燃燒塔檢核結果均檢核通過。

三、3 月份電子月報

檢核各廠 3 月份電子月報傳輸情形，均在 4 月 15 日前上傳完畢。各項檢核項目(基本資料、監測記錄摘要、零點/全幅校正器材使用期限、有效監測時數百分率、有效監測時數紀錄值以及排放標準等)。

(一)南亞公司麥寮分公司(P001、P002)

該廠 OP 監測項目於執行監測設施汰換確認程序期間使用備用採樣及分析設施，未依 CEMS 管理辦法第 30 條規定進行相關報備，亦未依 CEMS 管理辦法第 10 條規定執行每週檢測。依 CEMS 管理辦法第 18 條重新計算 OP 測項有效監測時數百分率，其結果為 0%。

(二)台化公司麥寮廠芳香烴一廠(AE01)

因製程停電問題向環保局申請月報重傳及塑化公司麥寮一廠輕油廠 AR02、AR03、AR04 流量計會同時監測，月報內容中應進行勾選廢氣燃燒塔會同時監測。

除上述所述缺失均通報公私場所進行修正外，其餘各廠排放管道及廢氣燃燒塔檢核結果均檢核通過。

四、4 月份電子月報

檢核各廠 4 月份電子月報傳輸情形，均在 5 月 15 日前上傳完畢。各項檢核項目(基本資料、監測記錄摘要、零點/全幅校正器材使用期限、有效監測時數百分率、有效監測時數紀錄值以及排放標準等)。

塑化公司(輕油裂解一、二、三廠)、台塑出光公司、台化公司(苯乙烯三廠)、南亞公司(異辛醇廠)之多點校正、中濃度偏移相關查核結果未填寫，本計畫已於 6 月 3 日進行現場查核，並要求各廠進行修改。

除上述所述缺失均通報公私場所進行修正外，其餘各廠排放管

道及廢氣燃燒塔檢核結果均檢核通過。

五、5 月份電子月報

檢核各廠 5 月份電子月報傳輸情形，均在 6 月 15 日前上傳完畢。各項檢核項目(基本資料、監測記錄摘要、零點/全幅校正器材使用期限、有效監測時數百分率、有效監測時數紀錄值以及排放標準等)，各廠排放管道及廢氣燃燒塔檢核結果均檢核通過。

六、6 月份電子月報

檢核各廠 6 月份電子月報傳輸情形，均在 7 月 15 日前上傳完畢。各項檢核項目(基本資料、監測記錄摘要、零點/全幅校正器材使用期限、有效監測時數百分率、有效監測時數紀錄值以及排放標準等)。

塑化公司麥寮一廠輕油廠(P101、P201、P301、P401、P701、P801、PC01、PD01、PE01)不透光率測試日期填寫與實際執行日期不相符，除上述所述缺失均通報公私場所進行修正外。

除上述所述缺失均通報公私場所進行修正外，其餘各廠排放管道及廢氣燃燒塔檢核結果均檢核通過。

七、7 月份電子月報

檢核各廠 7 月份電子月報傳輸情形，均在 8 月 15 日前上傳完畢。各項檢核項目(基本資料、監測記錄摘要、零點/全幅校正器材使用期限、有效監測時數百分率、有效監測時數紀錄值以及排放標準等)。

(一)塑化公司麥寮一廠公用廠(P01A、P04A、P05A)

該廠 114 年 7 月 1 日至 114 年 7 月 16 日未更新替代值，導致缺少替代排放量，該廠已函文申請並完成月報修正。

(二)南亞公司麥寮廠異辛醇廠(AG01)

經查該廠標準氣體鋼瓶及校正器材使用期限、中濃度、多點校正結果、檢查日期與校正器材使用期限未填寫，本計畫已於 8 月 27 日進行法規查核時要求該廠進行修改，並向環保局申請月報修正及重傳。

除上述所述缺失均通報公私場所進行修正外，其餘各廠排放管道及廢氣燃燒塔檢核結果均檢核通過。

八、8 月份電子月報

檢核各廠 8 月份電子月報傳輸情形，均在 9 月 15 日前上傳完畢。各項檢核項目(基本資料、監測記錄摘要、零點/全幅校正器材使用期限、有效監測時數百分率、有效監測時數紀錄值以及排放標準等)。

(一)塑化公司麥寮一廠輕油廠(AR02~AR06)

經查月報紀錄表該廠燃燒塔於 114 年 8 月 7 日執行中濃度查核，至於其中濃度及多點校正之鋼瓶使用期限為 114 年 8 月 6 日，後續將會進行現場查核並確認查核鋼瓶實際使用之情形。

(二)塑化公司麥寮三廠輕油裂解二廠(A001~A003)

該廠月報紀錄表未填寫多點校正查核日期及其查核結果。另，該廠 A001A 流量計於 114 年 8 月 7 日當日有多次進行監測設施狀態碼切換，且期間造成多筆監測數據遺失，經確認該期間該廠正執行流量計年度校正作業，年度校正期間狀態碼應切換為預防性保養。

除上述所述缺失均通報公私場所進行修正外，其餘各廠排放管道及廢氣燃燒塔檢核結果均檢核通過。

九、9 月份電子月報

檢核各廠 9 月份電子月報傳輸情形，均在 10 月 15 日前上傳完畢。各項檢核項目(基本資料、監測記錄摘要、零點/全幅校正器材使用期限、有效監測時數百分率、有效監測時數紀錄值以及排放標準等)。

(一)塑化麥寮三廠公用廠輕油裂解二廠(A001~A003)

經查該廠標準氣體鋼瓶及校正器材使用期限、中濃度、多點校正結果、檢查日期與校正器材使用期限未填寫，本計畫已 10 月 22 日進行法規查核時要求該廠進行修改。

除上述所述缺失均通報公私場所進行修正外，其餘各廠排放管道及廢氣燃燒塔檢核結果均檢核通過。

十、10 月份電子月報

檢核各廠 10 月份電子月報傳輸情形，均在 11 月 15 日前上傳完畢。各項檢核項目(基本資料、監測記錄摘要、零點/全幅校正器材

使用期限、有效監測時數百分率、有效監測時數紀錄值以及排放標準等)。

十一、11 月份電子月報

檢核各廠 11 月份電子月報傳輸情形，均在 12 月 15 日前上傳完畢。各項檢核項目(基本資料、監測記錄摘要、零點/全幅校正器材使用期限、有效監測時數百分率、有效監測時數紀錄值以及排放標準等)。

4.3-3 每日監測資料審查與即時數據傳輸情形

彙整今年度 1 月至 12 月各廠每日監測記錄傳送資料，除因環保局於 114 年 2 月 15 日至 17 日進行網路傳輸設定調整，導致公私場所每日監測資料無法如期傳輸，由於上述異常係因環保局作業所致，故對於該期間未如期傳輸之公私場所，環保局不予記點處分。其餘時間各排放管道及廢氣燃燒塔均符合傳輸時限。

逾限測值檢核部分(如表 4.3-3 所示)，各公私場所偶有逾限情形發生，仍符合「固定污染源空氣污染物排放標準」第 13 條規定，皆未達處份標準，已請逾限情形較為頻繁之工廠多加注意；其相關規定如下：
一、粒狀污染物不透光率之監測數據，其六分鐘記錄值高於排放標準值之當日累積時間不得超過四小時。

二、氣狀污染物之監測數據，其一小時紀錄值高於排放標準值之累積累積時間不得超過二小時。

監測資料即時值及缺漏檢核部分(統計結果如表 4.3-4 至表 4.3-8 所示)，排放管道與廢氣燃燒塔偶有數據缺漏情形發生。

為協助公私場所提前因應將於 116 年 1 月 1 日生效之「即時監測紀錄應於次日下午 1 時前完成傳輸」規定，本計畫除已通知業者辦理補傳作業外，亦同步提醒應儘早建立相關處理機制，以確保符合後續法規要求。

一、日友環保公司(P001)

該廠於 114 年 2 月 24 日不斷電系統異常導致 02:48~07:54 發生傳輸中斷且無留存數據紀錄，依規定公私場所發生停電時須向環保局報備外，於復電後須傳輸「停電」狀態碼。然因 DAHS 系統設計問題，無法進行補傳功能，致使數據皆為缺漏狀態，缺漏期間數

據皆依 CEMS 管理辦法規定扣除其有效監測時數。

二、台化公司海豐廠芳香烴一廠(AE01)

該廠廢氣燃燒塔監測數據於 114 年 3 月 14 日至 114 年 3 月 15 日發生多筆無效及遺失數據，經查為傳輸至環保局之 DAHS 主機電源供應器故障，經維護廠商修復後已恢復傳輸。

三、南亞公司麥寮廠異辛醇廠(AG01)

該廠廢氣燃燒塔監測數據於 114 年 3 月 16 日至 114 年 3 月 22 日發生多筆遺失數據經查為傳輸介面網路卡損毀，經維護廠商修復後已恢復傳輸。

四、塑化公司麥寮一廠輕油廠(AR02、AR03、AR04、AR05、AR06)

廢氣燃燒塔採樣及分析設施於 114 年 1 月 9 日與 DAHS 發生通訊異常，導致產生無效數據及數據發生缺漏。

為確保監測數據之完整性，針對上述所列公私場所，均已通報業者進行監測數據補傳及狀態碼修正；其中僅日友環保公司因其 DAHS 系統設計限制，尚無法執行補傳功能，其餘公私場所僅偶有零星數據缺漏，經本計畫通報後皆已完成重傳修正。

廢氣燃燒塔自納入 CEMS 管理辦法管制後，發現現行廢氣燃燒塔因超音波流量計易受物理性的干擾產生使用假象，使公私場所多次環保通報其廢氣燃燒塔無排放使用，但目前 CEMS 管理辦法並無干擾排除之依據，且尚須整合相關法規方能有所依據執行，無法僅依任一法規規範進行認定，故本計畫持續與 VOC 計畫共同強化管制廢氣燃燒塔使用情形。

表4.3-3 排放管道氣狀物逾限情形紀錄表(1/3)

月份	公私場所	逾限日期	管道編號	逾限測項	逾限筆數	法規規定
1 月	塑化公司 麥寮一廠輕油廠	20 日	PS01	SO ₂	1	1 小時紀錄值高於排放標準值之累積累積時間不得超過 2 小時。
				NO _x	1	
				CO	1	
2 月	日友環保公司	7 日	P001	NO _x	1	
	塑化公司 麥寮一廠輕油廠	11 日	PS01	NO _x	1	
		20 日	P001	SO ₂	1	
	南亞公司 麥寮分公司	28 日	P001	SO ₂	1	
3 月	塑化公司 麥寮一廠公用廠	3 日	P05A	CO	1	
		7 日	P04A	SO ₂	1	
		15 日	P05A	NO _x	1	
	塑化公司 麥寮一廠輕油廠	3 日	P701	SO ₂	1	
		13 日	P001	SO ₂	2	
	南亞公司 麥寮分公司	15 日	P001	CO	1	
		31 日	P001	SO ₂	1	
		11 日	P001	CO	1	
	日友環保公司	11 日	P001	CO	1	
4 月	塑化公司 麥寮三廠公用廠	17 日	PA01	SO ₂	2	
	日友環保公司	27 日	P001	CO	1	
		6 日	P001	NO _x	1	
		9 日	P002	SO ₂	1	
		13 日	P001	SO ₂	1	
		17 日	P001	SO ₂	1	
			P002	SO ₂	2	
		23 日	P001	NO _x	1	
		29 日	P001	SO ₂	1	
			P002	SO ₂	1	
		30 日	P002	SO ₂	1	

註：氣狀污染物監測數據高於排放標準值每 1 小時記作 1 筆。

表4.3-3 排放管道氣狀物逾限情形紀錄表(2/3)

月份	公私場所	逾限日期	管道編號	逾限測項	逾限筆數	法規規定
5 月	南亞公司 麥寮分公司	6 日	P002	CO	1	1 小時紀錄值 高於排放標準 值之累積累積 時間不得超過 2 小時。
		7 日	P001	SO ₂	1	
		8 日	P001	SO ₂	1	
		15 日	P001	SO ₂	1	
			P001	CO	1	
		16 日	P002	CO	1	
		29 日	P001	CO	2	
	塑化公司 麥寮一廠輕油廠	9 日	PE01	SO ₂	1	
			PE01	NO _x	1	
6 月	南亞公司 麥寮分公司	2 日	P002	SO ₂	1	
		10 日	P002	CO	1	
		29 日	P001	CO	1	
	塑化公司 麥寮一廠輕油廠	11 日	PS01	SO ₂	1	
	日友環保公司	16 日	P001	CO	1	
		25 日	P001	CO	1	
		27 日	P001	CO	1	
	南亞公司 麥寮分公司	29 日	P001	CO	1	
7 月	南亞公司 麥寮分公司	1 日	P001	CO	1	
		2 日	P001	NO _x	2	
	塑化公司 麥寮一廠輕油廠	6 日	P801	SO ₂	1	
	日友環保公司	6 日	P001	CO	1	
	南亞公司 麥寮分公司	7 日	P002	CO	1	
		12 日	P002	NO _x	1	
		13 日	P002	CO	1	
		17 日	P002	CO	1	
		18 日	P001	SO ₂	1	
			P001	CO	1	

註：氣狀污染物監測數據高於排放標準值每 1 小時記作 1 筆。

表4.3-3 排放管道氣狀物逾限情形紀錄表(3/3)

月份	公私場所	逾限日期	管道編號	逾限測項	逾限筆數	法規規定
7 月	南亞公司 麥寮分公司	23 日	P001	NO _x	1	1 小時紀錄值高於排放標準值之累積累積時間不得超過 2 小時。
		26 日	P001	NO _x	1	
	塑化公司 麥寮一廠輕油廠	27 日	PS01	SO ₂	1	
8 月	日友環保公司	14 日	P001	CO	1	
	南亞公司 麥寮分公司	31 日	P001	CO	2	
9 月	南亞公司 麥寮分公司	8 日	P001	CO	1	
	塑化公司 麥寮一廠輕油廠	8 日	PT01	SO ₂	1	
	日友環保公司	20 日	P001	CO	2	
	麥寮汽電公司	23 日	P401	SO ₂	1	
		27 日	P401	SO ₂	1	
	日友環保公司	27 日	P001	CO	1	
11 月	塑化公司 麥寮一廠輕油廠	6 日	P01A	CO	1	
	南亞公司 麥寮分公司	12 日	P002	SO ₂	1	
		14 日	P001	SO ₂	1	
		15 日	P001	SO ₂	1	
	日友環保公司	15 日	P001	NO _x	1	
	南亞公司 麥寮分公司	17 日	P002	CO	1	
	塑化公司 麥寮三廠	19 日	P001	NO _x	1	
12 月	日友環保公司	2 日	P001	SO ₂	1	
	南亞公司 麥寮分公司	5 日	P002	NO _x	1	
		12 日	P002	NO _x	1	
		17 日	P002	NO _x	1	
		25 日	P001	CO	1	
	日友環保公司	21 日	P001	CO	1	

註：氣狀污染物監測數據高於排放標準值每 1 小時記作 1 筆。

表4.3-4 排放管道6分鐘即時值缺漏情形紀錄表

月份	公私場所	缺漏日期	管道編號	缺漏測項	總缺漏數	完成補傳
1 月	南亞公司 麥寮分公司	11 日	P001	OP	1	1
			P002	OP	1	1
2 月	日友環保公司	24 日	P001	OP	27	0
3 月	日友環保公司	14 日	P001	OP	1	1
		24 日	P001	OP	1	1
		25 日	P001	OP	1	1
4 月	南亞公司 麥寮分公司	1 日	P001	OP	1	1
			P002	OP	1	1
	日友環保公司	13 日	P001	OP	1	1
		15 日	P001	OP	1	1
		16 日	P001	OP	1	1
5 月	南亞公司 麥寮分公司	1 日	P001	OP	1	1
			P002	OP	1	1
		16 日	P001	OP	1	1
			P002	OP	1	1
	塑化公司 麥寮一廠輕油廠	9 日	PS01	OP	1	1
			PT01	OP	1	1
6 月	日友環保公司	2 日	P001	OP	1	1
7 月	南亞公司 麥寮分公司	3 日	P001	OP	1	1
			P002	OP	1	1
8 月	日友環保公司	14 日	P001	OP	6	0
9 月	日友環保公司	13 日	P001	OP	40	40
11 月	日友環保公司	15 日	P001	OP	53	0
	南亞公司 麥寮分公司	25 日	P001	OP	1	1
	南亞公司 麥寮分公司	25 日	P002	OP	1	1

表4.3-5 排放管道15分鐘即時值缺漏情形紀錄表

月份	公私場所	缺漏日期	管道編號	缺漏測項	總缺漏數	完成補傳
2 月	日友環保公司	24 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、FLOW、TEMP	19	0
3 月	日友環保公司	14 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、FLOW、TEMP	1	0
	日友環保公司	24 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、FLOW、TEMP	1	1
4 月	日友環保公司	9 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、FLOW、TEMP	1	0
	日友環保公司	15 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、FLOW、TEMP	1	0
	日友環保公司	16 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、FLOW、TEMP	1	0
5 月	南亞公司 麥寮分公司	15 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	1
			P002	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	1
7 月	南亞公司 麥寮分公司	17 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	1
			P002	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	1
		18 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	1
			P002	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	1
8 月	日友環保公司	14 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	2	0
9 月	日友環保公司	13 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	16	0
11 月	日友環保公司	15 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	20	0
	南亞公司 麥寮分公司	25 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	1
			P002	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	1
12 月	南亞公司 麥寮分公司	31 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	0
			P002	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	0

表4.3-6 排放管道1小時即時值缺漏情形紀錄表

月份	公私場所	缺漏日期	管道編號	缺漏測項	總缺漏數	完成補傳
2 月	日友環保公司	24 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、FLOW、TEMP	4	0
3 月	南亞公司 麥寮分公司	23 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	1
			P002	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	1
		24 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	1
			P002	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	1
	日友環保公司	24 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、FLOW、TEMP	1	1
7 月	南亞公司 麥寮分公司	4 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	1
			P002	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	1	1
9 月	日友環保公司	13 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	3	0
11 月	日友環保公司	15 日	P001	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₂ 、HCL、FLOW、TEMP	4	0

表4.3-7 廢氣燃燒塔15分鐘即時值缺漏情形紀錄表(1/4)

月份	公私場所	缺漏日期	管道編號	監測點	缺漏測項	總缺漏數	完成補傳
1 月	塑化公司 麥寮一廠輕油廠	9 日	AR02	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、 C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、 C5、TRS、TEMP	1	0
				A	FLOW	1	0
				B	FLOW	1	0
			AR03	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、 C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、 C5、TRS、TEMP	1	0
				A	FLOW	1	0
				B	FLOW	1	0
			AR04	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、 C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、 C5、TRS、TEMP	1	0
				A	FLOW	1	0
				B	FLOW	1	0
				C	FLOW	1	0
			AR05	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、 C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、 C5、TRS、TEMP	1	0
				A	FLOW	1	0
			AR06	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、 C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、 C5、TRS、TEMP	1	0
				A	FLOW	1	0
3 月	台化公司麥寮廠 聚碳酸酯樹脂廠	24 日	A101	-	FLOW、TEMP	1	1
4 月	台化公司 海豐廠芳香烴三廠	14 日	AE01	A	FLOW、TEMP	1	1
				B	FLOW、TEMP	1	1

表4.3-7 廢氣燃燒塔15分鐘即時值缺漏情形紀錄表(2/4)

月份	公私場所	缺漏日期	管道編號	監測點	缺漏測項	總缺漏數	完成補傳
5 月	塑化公司 麥寮一廠輕油廠	14 日	AR02	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、C5、TRS、TEMP	1	1
				A	FLOW	1	1
				B	FLOW	1	1
			AR03	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、C5、TRS、TEMP	1	1
				A	FLOW	1	1
				B	FLOW	1	1
			AR04	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、C5、TRS、TEMP	1	1
				A	FLOW	1	1
				B	FLOW	1	1
				C	FLOW	1	1
			AR05	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、C5、TRS、TEMP	1	1
				A	FLOW	1	1
			AR06	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、C5、TRS、TEMP	1	1
				A	FLOW	1	1
	台化公司 海豐廠芳香烴三廠	16 日	AE01	A	FLOW、TEMP	1	1
				B	FLOW、TEMP	1	1

表4.3-7 廢氣燃燒塔15分鐘即時值缺漏情形紀錄表(3/4)

月份	公私場所	缺漏日期	管道編號	監測點	缺漏測項	總缺漏數	完成補傳
7 月	塑化公司 麥寮三廠 輕油裂解二廠	19 日	A001	A	C ₅ H ₁₀ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C ₅ H ₈ 、C ₂ 、C ₃ 、C ₄ 、C ₅ 、FLOW、TEMP	1	1
				B	C ₅ H ₁₀ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C ₅ H ₈ 、C ₂ 、C ₃ 、C ₄ 、C ₅ 、FLOW、TEMP	1	1
				C	C ₃ H ₆ 、C ₃ 、FLOW、TEMP	1	1
				D	C ₂ H ₄ 、C ₂ 、FLOW、TEMP	1	1
			A002	A	C ₅ H ₁₀ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C ₅ H ₈ 、C ₂ 、C ₃ 、C ₄ 、C ₅ 、FLOW、TEMP	1	1
				B	C ₅ H ₁₀ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C ₅ H ₈ 、C ₂ 、C ₃ 、C ₄ 、C ₅ 、FLOW、TEMP	1	1
				C	C ₃ H ₆ 、C ₃ 、FLOW、TEMP	1	1
				D	C ₂ H ₄ 、C ₂ 、FLOW、TEMP	1	1
			A003	A	C ₅ H ₁₀ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C ₅ H ₈ 、C ₂ 、C ₃ 、C ₄ 、C ₅ 、FLOW、TEMP	1	1
				B	C ₅ H ₁₀ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C ₅ H ₈ 、C ₂ 、C ₃ 、C ₄ 、C ₅ 、FLOW、TEMP	1	1
				C	C ₃ H ₆ 、C ₃ 、FLOW、TEMP	1	1
				D	C ₂ H ₄ 、C ₂ 、FLOW、TEMP	1	1
10 月	台化公司 海豐廠芳香煙三廠	9 日	AE01	A	FLOW、TEMP	1	1
				B	FLOW、TEMP	1	1
		10 日	AE01	A	FLOW、TEMP	1	1
				B	FLOW、TEMP	1	1

表4.3-7 廢氣燃燒塔15分鐘即時值缺漏情形紀錄表(4/4)

月份	公私場所	缺漏日期	管道編號	監測點	缺漏測項	總缺漏數	完成補傳
10 月	台化公司 海豐廠芳香烴三廠	12 日	AE01	A	FLOW、TEMP	1	1
				B	FLOW、TEMP	1	1
11 月	台塑公司麥寮廠 線性低密度聚乙 烯廠	21 日	A502	A	FLOW、TEMP	4	4
				B	FLOW、TEMP	4	4
			A503	-	FLOW、TEMP	4	4
12 月	塑化公司 麥寮三廠 輕油裂解一廠	19 日	A001	A	C ₅ H ₁₀ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、 C ₃ H ₆ 、C ₂ 、C ₃ 、C ₄ 、C ₅ 、 FLOW、TEMP	1	0
			A002	A	C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、 C ₂ 、C ₃ 、C ₄ 、C ₅ 、FLOW、 TEMP	1	0
			A002	B	C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C ₂ 、 C ₃ 、C ₄ 、C ₅ 、FLOW、 TEMP	1	0
			A002	C	C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C ₂ 、 C ₃ 、C ₄ 、C ₅ 、FLOW、 TEMP	1	0
			A003	A	C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、 C ₂ 、C ₃ 、C ₄ 、C ₅ 、FLOW、 TEMP	1	0
			A003	B	C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C ₂ 、 C ₃ 、C ₄ 、C ₅ 、FLOW、 TEMP	1	0
			A003	C	C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、 C ₂ 、C ₃ 、C ₄ 、C ₅ 、FLOW、 TEMP	1	0
			A003	D	C ₂ H ₄ 、C ₂ 、FLOW、TEMP	1	0

表4.3-8 廢氣燃燒塔1小時即時值缺漏情形紀錄表(1/3)

月份	公私場所	缺漏日期	管道編號	監測點	缺漏測項	總缺漏數	完成補傳
1 月	塑化公司 麥寮一廠輕油廠	9 日	AR02	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、 C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、 C5、TRS、TEMP	1	0
				A	FLOW	1	0
				B	FLOW	1	0
			AR03	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、 C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、 C5、TRS、TEMP	1	0
				A	FLOW	1	0
				B	FLOW	1	0
			AR04	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、 C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、 C5、TRS、TEMP	1	0
				A	FLOW	1	0
				B	FLOW	1	0
				C	FLOW	1	0
			AR05	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、 C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、 C5、TRS、TEMP	1	0
				A	FLOW	1	0
			AR06	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、 C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、 C5、TRS、TEMP	1	0
				A	FLOW	1	0
3 月	台化公司麥寮廠 聚碳酸酯樹脂廠	24 日	A101	-	FLOW、TEMP	1	1
4 月	台化公司 海豐廠芳香烴三廠	14 日	AE01	A	FLOW、TEMP	1	1
				B	FLOW、TEMP	1	1

表4.3-8 廢氣燃燒塔1小時即時值缺漏情形紀錄表(2/3)

月份	公私場所	缺漏日期	管道編號	監測點	缺漏測項	總缺漏數	完成補傳
5 月	塑化公司 麥寮一廠輕油廠	14 日	AR02	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、C5、TRS、TEMP	1	1
				A	FLOW	1	1
				B	FLOW	1	1
			AR03	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、C5、TRS、TEMP	1	1
				A	FLOW	1	1
				B	FLOW	1	1
			AR04	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、C5、TRS、TEMP	1	1
				A	FLOW	1	1
				B	FLOW	1	1
				C	FLOW	1	1
			AR05	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、C5、TRS、TEMP	1	1
				A	FLOW	1	1
			AR06	-	CH ₄ 、C ₂ H ₄ 、C ₄ H ₆ 、C ₄ H ₈ 、C ₃ H ₆ 、C1、C2、C3、C4、C5、TRS、TEMP	1	1
				A	FLOW	1	1
	台化公司 海豐廠芳香烴三廠	19 日	AE01	A	FLOW、TEMP	1	1
			AE01	B	FLOW、TEMP	1	1

表4.3-8 廢氣燃燒塔1小時即時值缺漏情形紀錄表(3/3)

月份	公私場所	缺漏日期	管道編號	監測點	缺漏測項	總缺漏數	完成補傳
11 月	台塑公司麥寮廠 線性低密度聚乙 烯廠	21 日	A502	A	FLOW、TEMP	1	1
				B	FLOW、TEMP	1	1
			A503	-	FLOW、TEMP	1	1

4.3-4 監測設施監測時數分析

依據「CEMS 管理辦法」第 18 條規定，監測設施之每季有效監測時數百分率應達百分之 95 以上，彙整 114 年第 1~5 月及第一季各監測設施有效監測時數百分率，如表 4.3-9 所示。

排放管道部分，南亞公司麥寮分公司汰換 OP 監測設施時，未符合第 30 條備用採樣及分析設施使用規範，亦未依第 10 條執行每週替代檢測，致其第一季有效率經依第 18 條規定重新計算後，未達 95% 以上之要求，環保局已逕行告發並發文要求業者限期改善(限期於 114 年 5 月 31 日)，目前該廠已於 6 月 5 日提報 4、5 月所執行之替代檢測報告。其餘皆有符合規範。

廢氣燃燒塔部分，塑化公司麥寮二廠依監測設施配置圖(圖 4.3-1)可知，因廢氣燃燒塔 A002(監測點 A)與廢氣燃燒塔 A003(監測點 A)為監測同一來源之廢氣排放情形，且共用 1 台排放流率監測設施，若因該股廢氣排往廢氣燃燒塔 A003 進行處理時，則無使用廢氣燃燒塔 A002，故廢氣燃燒塔 A003(監測點 A)114 年 1~5 月有效監測百分率欄位為「-」。其餘廢氣燃燒塔皆有符合規範。

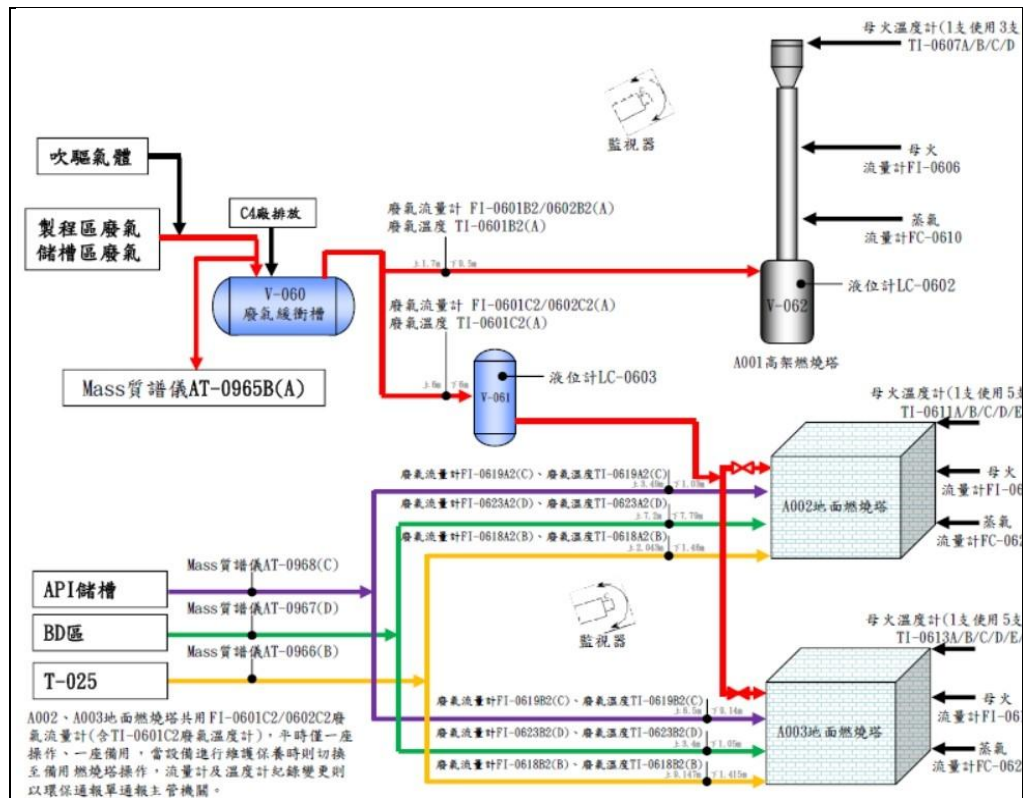


圖4.3-1 塑化公司麥寮二廠FLARE監測設施配置圖

表4.3-9 114年公私場所各季有效監測百分率(1/6)

公私場所	排放 管道	監測 項目	查核結果(%)		
			第一季	第二季	第三季
麥寮汽電公司	P101	OP	100.00	100.00	99.97
		SO ₂	99.95	100.00	99.91
		NO _x	100.00	100.00	99.91
		CO	99.91	100.00	99.91
		O ₂	100.00	100.00	99.95
		FLOW	100.00	100.00	99.91
	P201	OP	100.00	100.00	解除列管
		SO ₂	100.00	100.00	
		NO _x	100.00	100.00	
		CO	100.00	100.00	
		O ₂	100.00	100.00	
		FLOW	100.00	100.00	
	P401	OP	100.00	100.00	100.00
		SO ₂	100.00	100.00	100.00
		NO _x	99.95	100.00	100.00
		CO	100.00	100.00	100.00
		O ₂	100.00	99.95	100.00
		FLOW	100.00	100.00	100.00
塑化公司 麥寮一廠 公用廠	P01A	OP	100.00	100.00	100.00
		SO ₂	100.00	100.00	99.47
		NO _x	100.00	99.95	99.47
		CO	100.00	100.00	99.47
		O ₂	99.95	100.00	99.47
		FLOW	100.00	100.00	100.00
	P04A	OP	100.00	100.00	100.00
		SO ₂	100.00	100.00	100.00
		NO _x	100.00	100.00	100.00
		CO	100.00	100.00	100.00
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	100.00	100.00	100.00
	P05A	OP	100.00	100.00	100.00
		SO ₂	100.00	100.00	100.00
		NO _x	100.00	100.00	100.00
		CO	100.00	100.00	100.00
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	100.00	100.00	100.00

表4.3-9 114年公私場所各季有效監測百分率(2/6)

公私場所	排放 管道	監測 項目	查核結果(%)		
			第一季	第二季	第三季
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	P101	SO ₂	100.00	99.99	99.91
		NO _x	100.00	100.00	99.91
		CO	100.00	100.00	99.91
		O ₂	100.00	100.00	99.95
		FLOW	100.00	100.00	99.91
	P201	SO ₂	100.00	100.00	100.00
		NO _x	100.00	100.00	100.00
		CO	100.00	100.00	99.95
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	100.00	100.00	99.95
	P301	SO ₂	100.00	99.95	100.00
		NO _x	100.00	99.95	99.95
		CO	100.00	99.95	100.00
		O ₂	100.00	99.95	100.00
		FLOW	100.00	99.95	99.95
	P401	OP	100.00	99.96	99.98
		SO ₂	100.00	100.00	99.91
		NO _x	100.00	100.00	99.91
		CO	100.00	100.00	99.91
		O ₂	100.00	100.00	99.91
		FLOW	100.00	100.00	99.86
	P701	SO ₂	100.00	99.95	99.95
		NO _x	100.00	99.95	99.95
		CO	100.00	99.95	99.95
		O ₂	100.00	99.95	99.95
		FLOW	100.00	99.95	99.91
	P801	SO ₂	100.00	100.00	100.00
		NO _x	100.00	100.00	100.00
		CO	100.00	100.00	100.00
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	100.00	100.00	99.95
	PC01	OP	100.00	99.98	99.99
		SO ₂	100.00	100.00	100.00
		NO _x	100.00	100.00	99.95
		CO	100.00	100.00	100.00
		O ₂	100.00	100.00	99.95
		FLOW	100.00	100.00	99.95

表4.3-9 114年公私場所各季有效監測百分率(3/6)

公私場所	排放 管道	監測 項目	查核結果(%)		
			第一季	第二季	第三季
塑化公司 麥寮一廠 輕油廠	PD01	OP	100.00	99.97	99.99
		SO ₂	100.00	100.00	99.95
		NO _x	100.00	100.00	100.00
		CO	100.00	100.00	100.00
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	100.00	99.91	99.95
	PE01	OP	100.00	99.98	99.99
		SO ₂	100.00	100.00	99.95
		NO _x	100.00	100.00	99.95
		CO	100.00	100.00	99.95
		O ₂	100.00	100.00	99.95
		FLOW	100.00	100.00	99.95
	PG01	SO ₂	100.00	100.00	99.95
		NO _x	100.00	100.00	99.95
		CO	100.00	100.00	99.95
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	100.00	100.00	99.95
	PH01	SO ₂	100.00	100.00	100.00
		NO _x	100.00	100.00	100.00
		CO	100.00	100.00	99.95
		O ₂	100.00	100.00	99.95
		FLOW	100.00	100.00	99.91
	PI01	SO ₂	100.00	100.00	100.00
		NO _x	100.00	100.00	100.00
		CO	100.00	100.00	100.00
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	99.95	100.00	99.91
	PS01	OP	100.00	99.91	100.00
		SO ₂	100.00	100.00	100.00
		NO _x	100.00	100.00	100.00
		CO	99.76	100.00	99.86
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	100.00	100.00	100.00
	PT01	OP	100.00	100.00	99.99
		SO ₂	100.00	100.00	99.67
		NO _x	100.00	99.95	99.63
		CO	100.00	99.91	100.00
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	100.00	100.00	100.00

表4.3-9 114年公私場所各季有效監測百分率(4/6)

公私場所	排放 管道	監測 項目	查核結果(%)		
			第一季	第二季	第三季
塑化公司 麥寮二廠 公用廠	P201	OP	100.00	100.00	100.00
		SO ₂	100.00	100.00	100.00
		NO _x	100.00	100.00	100.00
		CO	100.00	100.00	100.00
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	100.00	100.00	100.00
	P301	OP	99.95	100.00	100.00
		SO ₂	100.00	99.86	100.00
		NO _x	100.00	99.81	100.00
		CO	100.00	100.00	100.00
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	100.00	100.00	100.00
	P401	OP	100.00	99.98	98.55
		SO ₂	100.00	100.00	98.54
		NO _x	100.00	100.00	98.54
		CO	100.00	100.00	98.54
		O ₂	100.00	100.00	98.54
		FLOW	100.00	100.00	98.54
	P501	OP	100.00	100.00	100.00
		SO ₂	100.00	100.00	100.00
		NO _x	100.00	99.95	100.00
		CO	100.00	100.00	100.00
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	100.00	100.00	100.00
	P601	OP	100.00	100.00	100.00
		SO ₂	100.00	100.00	100.00
		NO _x	100.00	100.00	100.00
		CO	100.00	100.00	100.00
		O ₂	100.00	100.00	99.95
		FLOW	100.00	100.00	100.00
	P701	OP	100.00	100.00	100.00
		SO ₂	99.95	100.00	100.00
		NO _x	100.00	100.00	100.00
		CO	100.00	100.00	100.00
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	100.00	100.00	100.00

表4.3-9 114年公私場所各季有效監測百分率(5/6)

公私場所	排放 管道	監測 項目	查核結果(%)		
			第一季	第二季	第三季
塑化公司 麥寮三廠 公用廠	PA01	OP	100.00	99.99	100.00
		SO ₂	100.00	99.95	100.00
		NO _x	99.90	99.95	100.00
		CO	100.00	99.86	100.00
		O ₂	99.95	99.95	100.00
		FLOW	100.00	99.95	100.00
	PB01	OP	100.00	99.99	100.00
		SO ₂	100.00	99.95	100.00
		NO _x	100.00	99.95	100.00
		CO	100.00	99.95	100.00
		O ₂	99.95	99.95	100.00
		FLOW	100.00	99.95	100.00
	PC01	OP	100.00	100.00	99.99
		SO ₂	100.00	100.00	100.00
		NO _x	100.00	100.00	100.00
		CO	100.00	100.00	100.00
		O ₂	99.95	100.00	100.00
		FLOW	100.00	99.58	100.00
	PD01	OP	100.00	100.00	100.00
		SO ₂	100.00	100.00	100.00
		NO _x	100.00	100.00	100.00
		CO	100.00	100.00	100.00
		O ₂	99.95	100.00	100.00
		FLOW	100.00	100.00	100.00
	PE01	OP	100.00	99.94	99.99
		SO ₂	100.00	100.00	100.00
		NO _x	100.00	100.00	100.00
		CO	100.00	100.00	100.00
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	100.00	99.91	100.00

表4.3-9 114年公私場所各季有效監測百分率(6/6)

公私場所	排放 管道	監測 項目	查核結果(%)		
			第一季	第二季	第三季
南亞公司 麥寮分公司	P001	OP	0.00 ^註	100.00	99.99
		SO ₂	99.85	98.86	99.33
		NO _x	99.85	98.86	99.33
		CO	99.85	98.86	99.33
		HCL	99.85	98.86	99.33
		O ₂	99.85	98.86	99.33
		FLOW	99.95	100.00	100.00
	P002	OP	0.00 ^註	100.00	99.98
		SO ₂	99.85	98.86	98.47
		NO _x	99.85	98.86	98.47
		CO	99.85	98.86	98.47
		HCL	99.85	98.86	98.47
		O ₂	99.85	98.86	98.47
		FLOW	99.91	100.00	99.91
台化公司 海豐廠 芳香烴二廠	PP06	NO _x	99.95	100.00	100.00
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	99.91	100.00	100.00
台化公司 海豐廠 芳香烴三廠	PG01	NO _x	100.00	100.00	99.95
		O ₂	100.00	100.00	100.00
		FLOW	100.00	100.00	100.00
	PG02	NO _x	100.00	99.91	100.00
		O ₂	100.00	99.91	100.00
		FLOW	100.00	100.00	100.00
日友環保公司	P001	OP	99.29	99.99	99.75
		SO ₂	99.30	99.91	99.77
		NO _x	99.30	99.91	99.77
		CO	99.30	99.91	99.77
		O ₂	99.30	99.91	99.77
		FLOW	99.30	100.00	99.77

註：南亞公司麥寮分公司汰換 OP 監測設施時，未符合第 30 條備用採樣及分析設施使用規範，亦未依第 10 條執行每週替代檢測。

表4.3-10 114年廢氣燃燒塔有效監測百分率(1/10)

公私場所	煙道 編號	設置位 置編號	監測項 目代碼	查核結果(%)		
				第一季	第二季	第三季
塑化公司 麥寮二廠	A001	A	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	99.91	100.00	100.00
	A002	A	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
		B	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
		C	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00

表4.3-10 114年廢氣燃燒塔有效監測百分率(2/10)

公私場所	煙道 編號	設置位 置編號	監測項 目代碼	查核結果(%)		
				第一季	第二季	第三季
塑化公司 麥寮二廠	A002	C	2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
		D	2230	99.95	100.00	100.00
			2635	99.95	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
	A003	A	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	-	-	-
		B	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
		C	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00

表4.3-10 114年廢氣燃燒塔有效監測百分率(3/10)

公私場所	煙道 編號	設置位 置編號	監測項 目代碼	查核結果(%)		
				第一季	第二季	第三季
塑化公司 麥寮二廠	A003	D	2230	99.95	100.00	100.00
			2635	99.95	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
塑化公司 麥寮三廠	A001	A	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2281	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	99.59
		B	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2281	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	99.68
		C	2258	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
		D	2230	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	99.68
	A002	A	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00

表4.3-10 114年廢氣燃燒塔有效監測百分率(4/10)

公私場所	煙道 編號	設置位 置編號	監測項 目代碼	查核結果(%)		
				第一季	第二季	第三季
塑化公司 麥寮三廠	A002	A	2281	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
		B	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2281	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
		C	2258	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
		D	2230	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
	A003	A	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2281	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
		B	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00

表4.3-10 114年廢氣燃燒塔有效監測百分率(5/10)

公私場所	煙道 編號	設置位 置編號	監測項 目代碼	查核結果(%)		
				第一季	第二季	第三季
塑化公司 麥寮三廠	A003	B	2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2281	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
		C	2258	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
		D	2230	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
	A201	A	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	98.82
			2646	100.00	100.00	98.82
			2657	100.00	100.00	98.82
			2662	100.00	100.00	98.82
			A280	100.00	100.00	100.00
	A202	A	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	98.82
			2646	100.00	100.00	98.82
			2657	100.00	100.00	98.82
			2662	100.00	100.00	98.82
			A280	100.00	100.00	100.00

表4.3-10 114年廢氣燃燒塔有效監測百分率(6/10)

公私場所	煙道 編號	設置位 置編號	監測項 目代碼	查核結果(%)		
				第一季	第二季	第三季
塑化公司 麥寮三廠	A202	B	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	98.82
			2646	100.00	100.00	98.82
			2657	100.00	100.00	98.82
			2662	100.00	100.00	98.82
			A280	100.00	100.00	100.00
		C	2230	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	99.95
	A203	A	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	98.82
			2646	100.00	100.00	98.82
			2657	100.00	100.00	98.82
			2662	100.00	100.00	98.82
			A280	100.00	100.00	99.95
		B	2186	100.00	100.00	100.00
			2230	100.00	100.00	100.00
			2231	100.00	100.00	100.00
			2233	100.00	100.00	100.00
			2258	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	98.82
			2646	100.00	100.00	98.82
			2657	100.00	100.00	98.82
			2662	100.00	100.00	98.82
			A280	100.00	100.00	99.95
塑化公司 麥寮三廠	A203	C	2230	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	99.95

表4.3-10 114年廢氣燃燒塔有效監測百分率(7/10)

公私場所	煙道 編號	設置位 置編號	監測項 目代碼	查核結果(%)		
				第一季	第二季	第三季
塑化公司 麥寮一廠	AR02	-	2163	99.72	100.00	99.95
		-	2230	99.72	100.00	99.95
		-	2231	99.72	100.00	99.95
		-	2233	99.72	100.00	99.95
		-	2258	99.72	100.00	99.95
		-	2618	99.72	100.00	99.95
		-	2635	99.72	100.00	99.95
		-	2646	99.72	100.00	99.95
		-	2657	99.72	100.00	99.95
		-	2662	99.72	100.00	99.95
		-	A238	99.77	99.95	100.00
		A	A280	99.77	100.00	100.0
		B	A280	99.77	100.00	100.00
	AR03	-	2163	99.72	100.00	99.95
		-	2230	99.72	100.00	99.95
		-	2231	99.72	100.00	99.95
		-	2233	99.72	100.00	99.95
		-	2258	99.72	100.00	99.95
		-	2618	99.72	100.00	99.95
		-	2635	99.72	100.00	99.95
		-	2646	99.72	100.00	99.95
		-	2657	99.72	100.00	99.95
		-	2662	99.72	100.00	99.95
		-	A238	99.77	99.95	100.00
		A	A280	99.77	100.00	99.95
		B	A280	99.77	100.00	99.95
	AR04	-	2163	99.72	100.00	99.95
		-	2230	99.72	100.00	99.95
		-	2231	99.72	100.00	99.95
		-	2233	99.72	100.00	99.95
		-	2258	99.72	100.00	99.95

表4.3-10 114年廢氣燃燒塔有效監測百分率(8/10)

公私場所	煙道 編號	設置位 置編號	監測項 目代碼	查核結果(%)		
				第一季	第二季	第三季
塑化公司 麥寮一廠	AR04	-	2618	99.72	100.00	99.95
		-	2635	99.72	100.00	99.95
		-	2646	99.72	100.00	99.95
		-	2657	99.72	100.00	99.95
		-	2662	99.72	100.00	99.95
		-	A238	99.77	99.95	100.00
		A	A280	99.77	100.00	100.00
		B	A280	99.77	100.00	100.00
		C	A280	99.77	100.00	99.95
	AR05	-	2163	99.76	99.91	99.95
		-	2230	99.76	99.91	99.95
		-	2231	99.76	99.91	99.95
		-	2233	99.76	99.91	99.95
		-	2258	99.76	99.91	99.95
		-	2618	99.76	99.91	99.95
		-	2635	99.76	99.91	99.95
		-	2646	99.76	99.91	99.95
		-	2657	99.76	99.91	99.95
		-	2662	99.76	99.91	99.95
		-	A238	99.77	100.00	99.91
		A	A280	99.72	100.00	99.95
	AR06	-	2163	99.76	99.91	99.95
		-	2230	99.76	99.91	99.95
		-	2231	99.76	99.91	99.95
		-	2233	99.76	99.91	99.95
		-	2258	99.76	99.91	99.95
		-	2618	99.76	99.91	99.95
		-	2635	99.76	99.91	99.95
		-	2646	99.76	99.91	99.95
		-	2657	99.76	99.91	99.95
		-	2662	99.76	99.91	99.95
		-	A238	99.77	100.00	99.91
		A	A280	99.77	100.00	100.00

表4.3-10 114年廢氣燃燒塔有效監測百分率(9/10)

公私場所	煙道 編號	設置位 置編號	監測項 目代碼	查核結果(%)		
				第一季	第二季	第三季
南亞公司 麥寮廠	AG01	-	2186	99.86	100.00	100.00
			2230	99.86	100.00	100.00
			2231	99.86	100.00	100.00
			2233	99.86	100.00	100.00
			2258	99.86	100.00	100.00
			2369	99.86	100.00	100.00
			2379	99.86	100.00	100.00
			2468	99.86	100.00	100.00
			2479	99.86	100.00	100.00
			2487	99.86	100.00	100.00
			2506	99.86	100.00	100.00
			2618	99.86	100.00	100.00
			2635	99.86	100.00	100.00
			2646	99.86	100.00	100.00
			2657	99.86	100.00	100.00
			2662	99.86	100.00	100.00
			A280	97.31	100.00	100.00
南亞公司 海豐廠	AA01	-	A280	99.95	100.00	99.95
	AA02	-	A280	99.95	100.00	99.95
台塑公司 麥寮廠	A502	A	A280	99.95	100.00	100.00
		B	A280	99.95	100.00	100.00
	A503	-	A280	99.81	100.00	100.00
	A605	-	A280	100.00	100.00	100.00
	A606	-	A280	100.00	100.00	100.00
台塑公司海豐廠	A101	-	A280	100.00	100.00	100.00
台塑出光公司	A002	-	2465	100.00	100.00	100.00
			2506	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	99.91	100.00
大連化工公司 麥寮廠	A011	-	A280	100.00	100.00	100.00
	A211	-	A280	100.00	100.00	100.00
	A404	-	A280	100.00	100.00	100.00
長春石化公司 麥寮廠	A001	-	A280	100.00	100.00	99.95
	A102	-	A280	100.00	99.95	100.00

表4.3-10 114年廢氣燃燒塔有效監測百分率(10/10)

公私場所	煙道 編號	設置位 置編號	監測項 目代碼	查核結果(%)		
				第一季	第二季	第三季
台化公司 麥寮廠	AE01	-	A280	99.12	100.00	100.00
	AL01	-	A280	100.00	100.00	100.00
	AT06	-	A280	99.81	100.00	99.95
	AU01	-	A280	100.00	100.00	99.91
台化公司 海豐廠	AA01	A	A280	100.00	99.82	100.00
		B	A280	100.00	99.82	100.00
	AE01	A	A280	100.00	100.00	100.00
		B	A280	100.00	100.00	100.00
	AJ01	-	2230	100.00	100.00	100.00
		-	2487	100.00	100.00	100.00
		-	2635	100.00	100.00	100.00
		-	2646	100.00	100.00	100.00
		-	2657	100.00	100.00	100.00
		-	2662	100.00	100.00	100.00
		-	A280	100.00	100.00	100.00
	AK22	-	A280	100.00	100.00	100.00
	AK23	-	A280	100.00	100.00	100.00
	AP01	A	A280	100.00	100.00	100.00
		B	A280	100.00	100.00	100.00
台灣醋酸 公司麥寮 廠	A001	A	2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
		B	2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
			A280	100.00	100.00	100.00
		C	2618	100.00	100.00	100.00
			2635	100.00	100.00	100.00
			2646	100.00	100.00	100.00
			2657	100.00	100.00	100.00
			2662	100.00	100.00	100.00
		D	A280	100.00	100.00	100.00

4.4 專家學者深度查核及 CEMS 法規說明會

4.4-1 專家學者深度查核

本計畫於查核當天提供查核委員各工廠近 2 年各項功能查核執行結果，包括 RATA、OP、CGA、數據傳輸情形，及法規查核缺失和前一年度專家學者深度查核季節與複查情形一併提供查核委員參考。現場由廠方環保人員針對該廠監測設施各項自行檢測、維護及監測現況進行簡介與說明。其查核委員名單如表 4.4-1。

查核當日主分兩部分，先進行品保文件、書面資料審查及數據擷取系統查核，再前往監測設施現場站房及監控室檢查監測儀器運轉維護情形(視當下狀況研判)，再回至會場與廠方代表就查核結果進行討論，由查核委員提出改善建議，並列為缺失追蹤改善重點。

本計畫共完成 4 場次專家學者深度查核，查核對象如表 4.4-2，查核情形如圖 4.4-1，各廠意見如表 4-4.3 至表 4-4.11，後續待公私場所回覆委員查核意見及提出改善措施後，本計畫將針對其所回覆內容至現場確認其改善情況，以加強改善績效。詳細查核資料如光碟附錄三。

表4.4-1 查核委員名單

委員姓名	學歷	現職
簡聰文	國立成功大學 環境工程研究所博士	國立成功大學永續環境實驗所組長/ 助理研究員
曾庭科	國立成功大學 環境工程研究所博士	國立成功大學能源科技與策略研究中心組長/助理研究員

表4.4-2 專家學者深度查核對象清單

項次	公私場所名稱	執行日期
1	塑化公司麥寮一廠輕油廠	114/09/18
2	塑化公司麥寮三廠輕油裂解三廠	114/09/18
3	台塑公司麥寮廠丙烯腈廠	114/10/17
4	日友環保公司	114/10/17



圖4.4-1 專家學者深度查核情形

表4.4-3 專家學者審查意見(塑化公司麥寮一廠輕油廠)

公私場所名稱：塑化公司麥寮一廠輕油廠		查核日期：114 年 9 月 18 日
查核結果	審查意見回覆	後續追蹤
1.CEMS 管辦於 114.1.2 公告施行，貴廠 O₂ 全幅仍以 23%執行，遲至 114.6.6 才送確認報告書異動，顯見貴廠針對法規符合度不在意。 2.貴廠異常狀況處理程度已先確認製程，防制設備無異常即判定監測儀器狀態以"31"註記，此為附錄十一數據計算與狀態碼判定邏輯相違背，建議貴廠修正。 3.貴廠標氣殘壓過高即更換，建議內部訂定更換殘壓以節省標氣成本。 4.O₂probe 來過濾粒狀物請說明如何避免干擾。另 O₂probe 如何避免水氣(煙囪含水或大雨)影響。 5.污染源為流體化床鍋爐，其鍋爐出口 O₂ 約 5-6%受袋式集塵器下方集灰區注入空氣維持其浮動狀態影響導致煙囪 CEMS 的 O₂ 測值遠大於 8%起停爐判定條件，會造成污染源狀態碼判定上有困擾。建議增加一些判定條件，協助更精準確認狀態碼的正確性。 6.建議鋼瓶殘壓在低於 10kg/cm²(美國環保署建議值)更換使用新鋼瓶氣體。 7.若有監測設施拆除，建議注意避免其測值呈現周界空氣測值。	1.本廠已於 2025 年 9 月 22 日完成 CEMS 確認報告書異動，O₂ 監測設施全幅校正氣體濃度範圍已修正為 20.8%~23%。 2.企業現已制定「連續自動監測設施(CEMS)管理作業要點」，其中針對監測設施異常處理及狀態碼切換已訂有明確之作業流程，本廠將依據企業規定辦理。 3.經確認本廠 CEMS 標準氣體鋼瓶更換週期為 2 個月，鋼瓶壓力更換標準為 30kg/cm²，該標準設定主要為確保瓶內壓力足夠，倘若發生洩漏，在異常發現或處理完成前，瓶內尚有氣體裕度，不致影響 CEMS 執行例行性校正測試。 4.(1)probe 前端安裝粉塵過濾組。 (2)煙囪含水:透過乾燥氣體稀釋降低露點溫度避免凝水。 (3)大雨情況:已取樣管構造與氣流方向(探棒進氣端位於下方，排氣端位於上方)，並不會被大雨影響。 5.本廠擬增加鍋爐停、開車條件「蒸氣產量超過 200 噸穩定 1 小時後，即為正常運轉」，後續辦理確認報告書變更時，將一併將前揭條件納入。 6.經確認本廠 CEMS 標準氣體鋼瓶更換週期為 2 個月，鋼瓶壓力更換標準為 30kg/cm²，該標準設定主要為確保瓶內壓力足夠，倘若發生洩漏，在異常發現或處理完成前，瓶內尚有氣體裕度，不致影響 CEMS 執行例行性校正測試。 7.感謝委員指導提醒注意。	1.已完成確認報告書異動。 2.已改善。 3.經現場確認該廠考量執行零點及全幅偏移測試所需壓力，於鋼瓶殘壓降至 15~20 kg/cm²時即更換。 4.已改善。 5.已完成確認報告書異動。 6.經現場確認該廠考量執行零點及全幅偏移測試所需壓力，於鋼瓶殘壓降至 15~20 kg/cm²時即更換。 7.已改善。

表4.4-4 專家學者審查意見(塑化公司麥寮三廠輕油裂解三廠)

公私場所名稱：塑化公司麥寮三廠輕油裂解三廠		查核日期：114 年 9 月 18 日
查核結果	審查意見回覆	後續追蹤
1.封存光碟上之日期有 2024.12.03 及 2024.12.17 其中 12.17 為確認報告書登載日期，請確認 12.03 代表意義。 2.貴廠 MASS 為分時輪測，故未監測之管道應依附錄十一表 11-1 之規定以免違反管辦第 17 條第 2 項規定。 3.貴廠標氣應依管辦附錄三(八)之規定辦理。 4.成分分析儀 ThermoScientific 型號 PrimaProEx 在 A201/A202/A203 為質譜儀分析時間與使用計畫書、確認報告書的量測頻率 15~60 分鐘不一致請修正。 5.承上，此套為分時系統(一對二)輪測不同採樣點之濃度在分析某點成分時，另兩點的數值係採用最近一筆實際測值替代，其代碼應為 93 而非 10，請修正。	1.2024.12.03 代表為台塑網先行將封存資料燒製光碟之日期，後續再 2025.12.17 為三方(廠方、台塑網、捷思環能)確認時間點。 2.本廠廢氣燃燒塔質譜儀監測分析狀態碼將依附錄十一表 11-1 規定進行切換，後續擬於系統程式完成修正再重新提報「監測設施確認報告書」。 3.本廠標準氣體已於 2025.10.2 更換可追溯至外國國家標準原級參考物質 (PrimaryReferenceMaterial, PRM)、標準參考物質 (StandardReferenceMaterial, SRM)、驗證參考物質 (CertifiedReferenceMaterial, CRM)或與以上同等級標準之量測不確定度為-2%以上至 2%以下。 4.感謝委員指導，本廠廢氣燃燒塔每一股廢氣成分質譜儀分析時間介於 70~90 秒之間，後續擬於系統程式完成修正後，依每股分析時間於「監測設施確認報告書」修正「1b.監測設施之量測頻率」及「1c.小時數據紀錄值為幾個等時距量測數據」資料。 5.感謝委員指導，本廠廢氣燃燒塔質譜儀監測分析狀態碼將依附錄十一表 11-1 規定進行切換，後續擬於系統程式完成修正再重新提報「監測設施確認報告書」。	1.經確認 2024.12.03 為軟體商先燒製光碟，2025.12.17 為封存確認時間，後續計畫將檢討並修正 DAHS 封存確認之執行流程。 2.需追蹤，尚未辦理確認報告書異動。 3.已改善。 4.需追蹤，目前僅申請 DAHS 汰換，尚未提交確認報告書。 5.需追蹤，尚未辦理確認報告書異動。

表4.4-5 專家學者審查意見(台塑公司麥寮廠丙烯腈廠)

公私場所名稱：台塑公司麥寮廠丙烯腈廠		查核日期：114 年 10 月 17 日
查核結果	審查意見回覆	後續追蹤
1.AN 廠 2025 年 Flow 校正 報 告 附 件 (二)ZeroFlowTesting 中，2025/08/18 針 對 GF868(4149E)作低高流速計之準確度測試結果 0.03NO3m/s 準確度允以 為 $\leq \pm 20\%$，0.3~76.2m/s$\leq \pm 5\%$，請說明該儀器如何符合 CEMS 管 理 辦 法 (114.01.02)附錄十之性能規範。 2.A605、A606 於儀器端無訊號輸出時 PLC 仍有訊號提供給 DAHS，故未符合管辦附錄十一狀態碼判定原則，此與第十七條第二項不符，請修正。 3.因現行流量計安裝在水封槽後，受大氣環境熱脹冷縮影响而有氣體流動排放的現象，易造成外界誤會有廢氣燃燒塔使用事件日。釜底抽薪的方式是在個別的水封槽前端分別安裝流量計，若固成本考量，建議進一步分析既有 CEMS 監測數據不同方向的流向以及相關環境(如氣溫、氣壓、大氣風速)之間的相關性，為佐証是受熱脹冷縮所造成的呼吸效應，據以排除事件日的認定。	1.(1)謹謝指正，儀器每日執行自動校正作業，為 DAHS 系統定時下指令告知流量計執行校正，流量計會依當下製程管線測得之介質音速 C(sound speed)去做計算。依原廠設計要求校正作業規範：為確保流量計在偵測時其介質音速 Soundspeed 的準確，在年度維護性能測試主要是要確認 Soundspeed 是否有所偏移，當 Soundspeed$>1\%$將進行 Transducer 調整。 (2)年度維護執行是做主機的性能測試，並對介質音速 Soundspeed 做校正。其調整基準是以現場已校正之溫度計，測得現場環境溫度，再依公式計算介質音速 C(sound speed)，公式如下：介質音速特性 CSound speed(介質音速)為 331.45m/s，每升 1℃增加 0.59m/s)例如 25℃(25*0.59)+331.45=346.2m/s。 2.(1)謹謝指正，當日委員是拔除流率感應器與分析設施(儀器主機)間的連接線，且當下儀器主機與 DAHS 的通訊線仍正常傳輸，因流率感應器與儀器主機同屬採樣及分析設施之一部分，原始數據應以空值呈現。 (2)然依原廠設計在特定條件下儀器可自行判斷出異常(包含流率感應器與分析設施(儀器主機)間的連線異常)，此時數據將不具代表性，且可輸出相對應異常訊號，因此，廠內已委託軟體廠商台塑網進行軟體內容修正，以更符合監測數據判定原則，預計於 2026 年 6 月提送連續自動監測設施數據採擷及處理系統汰換作業申請。 3.謹謝指正，將依委員意見檢討分析既有 CEMS 監測數據不同方向的流向以及相關環境(如氣溫、氣壓、大氣風速)之間的相關性，以佐證是否受熱脹冷縮所造成的呼吸效應，據以排除事件日的認定。	1.已改善。 2.需追蹤，目前僅申請 DAHS 汰換，尚未提送確認報告書。 3.需追蹤，計畫亦將蒐集相關資訊，分析其使用情形，尋找判定條件。

表4.4-6 專家學者審查意見(日友環保公司)

公私場所名稱：日友環保公司		查核日期：114 年 10 月 17 日
查核結果	審查意見回覆	後續追蹤
1.O₂ 分析儀為氧化鋯原理，貴廠 O₂Spangensset24.17%，請貴廠下修 O₂spangenscnc 為 20.8%，以符合氧化鋯學理。 2.OP 衰光器係設備商向工廠購買白牌的衰光器，由皇成公司自己貼上公司的 Logo，此衰光器支出廠 QA/QC 並無相關文件或作法可支撐該衰光器的品質，請貴廠提出相關 QA/QC 以說明該產品的品質。 3.請貴廠依管辦第 14 條第 1 項第 5 款規定，儀器內部參數變動後，應紀錄之。 4.貴廠 CO/O₂stdgas 之使用紀錄，請分別記錄，以利區分。 5.14:53 開始執行斷訊測試至 15:20 左右止。貴廠已 0(NA10)上傳及記錄，與管辦附錄十一(六)規定不符，故請貴廠依第 17 條第 2 項規定辦理。 6.ESAMIR9000 內部參數表 K 值上下限為 0.1~1.9 其原因和佐証為何？ 7.MIR9000 每 6 小時 purge 一次，建議可嘗試延長為每 8~24 小時才 purge 一次。 8.請注意即時值傳輸穩定性是否與貴廠網路頻寬及廠內其他業務(如三聯單上傳)影响，另外，建議更新 DAHS 增加數據缺漏可自動補傳的功能。	1.遵照指示辦理，O₂Spangasconc 將於下一次提送確認報告書時修正。 2.依皇成公司所提供的文件，衰光器均附原廠出廠報告及第三方 TAF 認證。 3.遵照指示辦理，儀器內部參數變動後，會進行紀錄。 4.遵照指示辦理，CO/O₂stdgas 之使用紀錄，會分別記錄，以利區分。 5.遵照指示辦理，會將相關問題轉知 CEMS 軟體商，請其餘此次軟體更新時進行修正。 6.K 值上下限為 0.1~1.9 其原因，請參閱原廠回覆附件。 7.遵照指示辦理，會進行相關評估。 8.遵照指示辦理，會將相關問題轉知 CEMS 軟體商，請其於此次軟體更新時進行修正。	1.需追蹤，尚未辦理確認報告書異動。 2.需追蹤，經現場確認該廠將重新購買由國外儀器原廠所生產之衰光片後辦理確認報告書異動，目前尚在請購中。 4.已改善，經現場確認已建立使用紀錄表紀錄。 5.需追蹤，經確認因涉及 DAHS 汰換，目前尚未申請 DAHS 汰換。 6.已改善。 7.需追蹤，經現場確認該廠考量製程粉塵堆積情形，仍需定期執行採樣管 purge，目前尚評估並調整適當之 purge 週期。 8.需追蹤，經確認 CEMS 所使用之網路為專線，而目前尚未申請 DAHS 汰換。

4.4-2 CEMS 法規說明會

為讓轄內公私場所熟悉 CEMS 管理辦法修正內容、需配合事項及未來新的傳輸及連線作業方式有更深入的了解，另為讓轄內廢氣燃燒塔之公私場所熟悉 CEMS 管理辦法、需配合事項及對新的傳輸及連線作業方式有更深入的了解，特別聘請專家學者進行法規說明，以利公私場所即時應變及提升轄區內連線工廠法規符合度。

本計畫於 114 年 11 月 28 日完成辦理 CEMS 法規說明會，邀請國立成功大學能源科技與策略研究中心曾庭科博士，擁有執行環境部空保處固定污染源空氣污染物連續自動監測設施(CEMS)相關計畫多年經驗，並且曾博士也參與 CEMS 管理辦法修正草案至 114 年發布第三階段修正內容。本次與會對象共計 13 個單位 54 人，辦理情形如圖 4.5-1 所示，詳細會議資料如附錄四。

另外，本計畫於辦理說明會期間，也彙整本年度執行之各項查核及文件審查過程中，公私場所常發生的缺失與查核改善建議，進行宣導及提醒，以降低缺失再次發生。



圖4.4-2 CEMS法規說明會辦理情形

4.5 環保局固定污染源 CEMS 管理平台維護

4.5-1 維護資料連線正常傳輸

針對固定污染源 CEMS 管理平台資料連線正常傳輸之維護分為兩部分，分別為傳輸穩定性確認及監測數據正確性確認，執行作法說明如下：

一、傳輸穩定性確認

CEMS 監測資訊公開作業，主要因應民眾要求，使一般大眾可即時了解所在區域公私場所之污染排放情形，因此需盡量確保資料傳輸之穩定性。資訊公開作業，可能發生之資料傳輸中斷問題，包括環保局內部傳輸網路中斷、CEMS 資料庫主機更新後未重新開啟傳輸程式、資料庫主機當機或關閉傳輸程式...等。因此針對前述問題，可再加強資料傳輸過程之相關細節設定。其說明如下：

- (一)將監測資料加上時間戳記，確認資料傳輸時間點，以釐清資料於哪一個傳輸環節中斷以利追蹤。
- (二)於環保局 CEMS 監測資料庫，設定資料傳輸中斷之警訊通知，使工程師可即時發現資料中斷之情形。
- (三)確認資料傳輸中斷後，針對各單位進行原因調查，包括環境部、環保局及公私場所，確認資料中斷環節。
- (四)針對中斷原因進行修復，並補傳傳輸中斷時間之監測資料。

二、監測數據正確性確認

因執行 CEMS 監測資訊公開作業之測試期間，曾發生地方環保局自行公開之監測數據與環境部公開資料不一致之問題，因此本計畫將以系統自動比對，以確保各資料傳輸點(地方環保局公開資料、環境部 CEMS 資料庫、環境部 CDX 資料交換平台)之資料一致性，其說明如下：

- (一)針對 CEMS 監測資訊公開之監測數據小時值，或月報，或相關統計性資料，經由監測數據比對系統進行檢核。
- (二)監測數據比對結果由系統自動產出，若發生監測數據不一致之問題，則請工程師詢問環境部確認機房資料庫運作是否異常。
- (三)確認 CEMS 監測資料庫程式運作正常後，確認環保局 CEMS 連線監測系統之運作狀況。

4.5-2 CEMS 管理平台伺服器之資訊安全及備份、維護工作

針對管理平台資訊安全管理及維護工作，首重於使用者帳號的管理，其中區分為最高管理者(系統維護廠商)、局端負責人、督察大隊及公私場所，如圖 4.5-1 所示。



	帳戶號碼	帳戶名稱	隸屬單位	電話號碼	手機號碼	電子信箱	權限類別
1		中區督察大隊	督察大隊		未提供	未提供	督察大隊
2		雲林縣環保局	雲林縣環保局		未提供	未提供	局端負責人
3		捷恩公司	雲林縣環保局		未提供	未提供	督察大隊
4		台化安衛處	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠		未提供	未提供	公私場所
5		NCKU_test	雲林縣環保局		未提供	未提供	局端負責人
6		福豐興業	福豐興業股份有限公司		未提供	未提供	公私場所
7		南亞蒙寮廠	南亞蒙寮工業股份有限公司蒙寮廠		未提供	未提供	公私場所
8		台塑蒙寮廠	台灣塑膠工業股份有限公司蒙寮廠		未提供	未提供	公私場所
9		台塑蒙寮廠	台灣塑膠工業股份有限公司蒙寮廠		未提供	未提供	公私場所
10		台塑蒙寮廠	台灣塑膠工業股份有限公司蒙寮廠		未提供	未提供	公私場所

圖4.5-1 使用者帳號管理

此外因應每日大量的數據資料傳輸，定期的資料庫備份工作有其必要性，本計畫於 CEMS 主機設定自動排程，於每 2 個月至少進行 1 次資料庫備份，且搭配環境部所發布之解檔及傳輸程式的設定，於每月至少進行 1 次資料庫完整備份，且每天進行 1 次差異備份，採取 2 項備份方式互相搭配，以防突發狀況發生，備份結果如圖 4.5-2 所示。

由於環保局主機儲存空間有限，為避免因空間不足導致監測數據接收中斷，亦定期清除過舊備份檔案，僅保留最新版本以確保儲存空間充足及穩定監測數據接收。

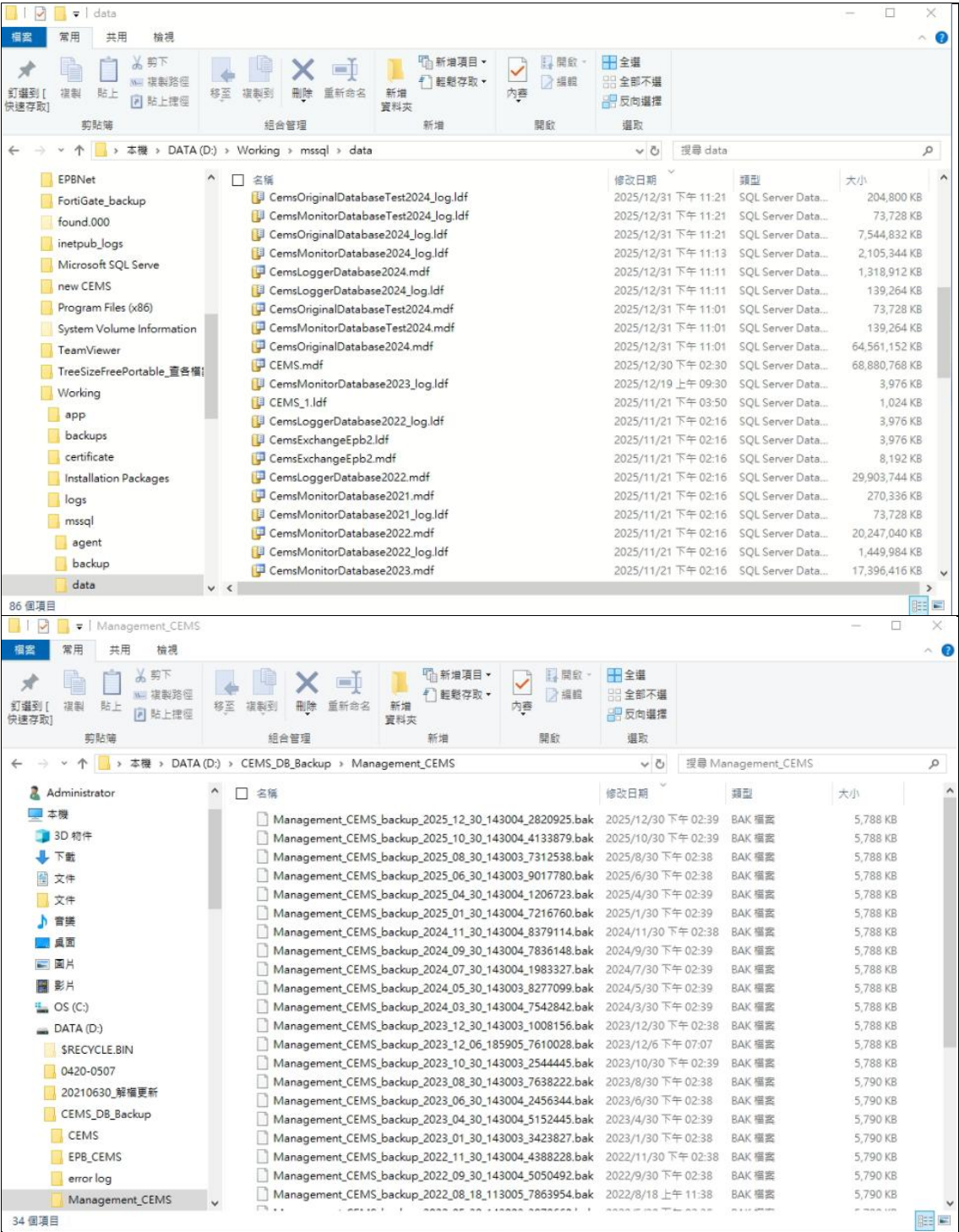


圖4.5-2 資料備份結果截圖

4.5-3 監測數據勘誤申請及資料庫數據修正

依據 CEMS 管理辦法之規定，公私場所監測數據若監測數據紀錄值、數據狀態碼、總淨熱值或污染物排放量等須重新計算判定者，應檢具重傳原因、起迄時間及排放管道或廢氣燃燒塔編號等相關證明文件，於規定期限內向主管機關提出申請，並於核可後七日內進行資料重新傳輸，且自取得核備日起須於 CEMS 管理系統申請數據重傳後方能進行監測數據重傳，其申請情形如圖 4.5-3 所示。

數據重傳檢視

首頁 > 狀況報備

申請時間: 2025/01/01 - 2025/07/02

公私場所名稱	排放管道	監測數據類別	起始日期	結束日期	申請日期時間	審查結果
台塑石化股份有限公司麥寮二廠	P201,P301,P401	每月監測紀錄	113年12月01日09時15分	114年01月31日09時15分	114年01月06日09時15分54秒	核可(待重傳)
台塑石化股份有限公司麥寮二廠	P201,P301,P401	每月監測紀錄	113年12月01日10時34分	113年12月31日10時34分	114年01月06日10時35分33秒	核可(待重傳)
台塑石化股份有限公司麥寮二廠	P201,P301,P401	每月監測紀錄	114年01月01日10時22分	114年01月31日10時22分	114年02月07日10時23分30秒	核可(待重傳)
台塑石化股份有限公司麥寮二廠	P201,P301,P401	每月監測紀錄	114年05月01日00時00分	114年05月31日23時00分	114年06月10日13時32分45秒	核可(待重傳)
南亞塑膠工業股份有限公司麥寮分公司	P001,P002	每月監測紀錄	113年12月01日00時00分	113年12月31日23時00分	114年01月06日15時59分44秒	核可(待重傳)
南亞塑膠工業股份有限公司麥寮分公司	P001,P002	每月監測紀錄	114年03月01日00時00分	114年03月31日23時00分	114年04月09日14時56分39秒	核可(待重傳)

1 - 29 共 29 條

*審查狀態依序為：待審核>>核可或駁回>>核可(待重傳)>>核可(已重傳)
*請公私場所於審查狀態為核可(待重傳)時，再進行後續的補傳動作。日報及月報的重傳申請會將相關的報表註記刪除，請依據申請的時間區間，將完整檔案重新傳輸。 dfdfdf

圖4.5-3 監測數據重傳申請

4.6 連續自動監測設施管理(CEMS)績效考評

本縣為「114 年度直轄市及縣(市)政府環境保護績效考核計畫」因地制宜策略考核指標中，轄內有「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源」管制對象之縣市，故本計畫積極協助環保局取得各項考核分數，連續自動監測設施(CEMS)考核項目主要分為兩大項，CEMS 作業績效系統檢核(管理績效評量系統填報 7 項指標項目)及 CEMS 綜合管理作業檢核(由環境部查核人員檢核各指標項目執行成果與佐證資料符合度)。

環境部委託成大團隊於 114 年 6 月 18 日至本縣環保局辦理現場考評訪查作業，針對各指標項目進行查核核作業，績效訪查紀錄表如 4.5-1，管理績效評量結果如表 4.6-2，其本年度管制績效總評結果為 A 評等(100-90 分)。

表4.6-1 114年度辦理CEMS績效訪查紀錄表

類別	訪查內容	評等
(一)指標項目		
1	自主管理評量系統	A
(二)綜合管理作業		
2	綜合管理作業(含資料庫管理)	A
3	文件暨數據檢視	A
總評		A

表4.6-2 114年度辦理CEMS管理績效評量結果表

指標	項目	配分	評量結果
OA.設置與連線完成率	OA-1.設置完成率	4	4.00
	OA-2.連線完成率	4	4.00
OB.監測數據品質	OB-1.有效監測比例	8	7.95
	OB-2.傳輸良好比例	8	7.94
	OB-3.數據品質	8	8.00
OC.查核缺失改善	OC-1.系統查核缺失改善比例	9	9.00
	OC-2.功能查核缺失改善比例	9	9.00
OD.廠家參訓率	OD-1.廠家參訓率	4	4.00
MA.監測設施作業查核率	MA-1.監測設施作業查核率	18	17.54
MB.監測設施功能查核率	MB-1.監測設施功能查核率	18	18.00
MC.監測資料連線監控	MC-1.日、月報檢核完成度	6	6.00
	MC-2.異常記錄改善率	4	4.00
總分		100	99.43

第五章 結論與建議

5.1 結論

計畫執行期間工作執行進度如表 5.1-1 所示，各項工作執行成果分述如下：

一、監測設施汰換輔導及審查作業

排放管道提送設置計畫書(13 件)、措施說明書(11 件)、確認報告書(含異動變更、DAHS 汰換)(48 件)、連線計畫書(1 件)、連線確認報告書(含異動變更)(2 件)、廢氣燃燒塔提送設置計畫書(1 件)、措施說明書(2 件)、確認報告書(含異動變更、DAHS 汰換)(35 件)、連線確認報告書(含異動變更)(1 件)，執行審查作業共計 114 件，全數皆已審查通過。

二、監測設施設置、連線法規符合度查核

(一)法規符合度查核重點著重於法規的因應情形，經由此查核結果，可促使公私場所將連續自動監測設施(CEMS)保持最佳運作狀態，其查核意見均提請廠方改善，共計完成 76 根次。

(二)監測設施 Zero/Span 監督查核，亦有針對當日公私場所執行之 Z/S 結果進行比對，其中日友環保公司(P001)、塑化公司麥寮二廠公用廠(P201、P601)、麥寮汽電公司(P101)、塑化公司麥寮一廠輕油廠(PD01)及塑化公司麥寮三廠公用廠(PA01、PC01、PD01)，部分監測項目偏移值雖未落 ± 2.5 ppm 區間，惟偏移率無違反性能規範，各公私場所使用之監測設施皆屬抽取式有管線阻塞之疑慮，亦請各廠注意此狀況。共計完成 77 根次。

(三)不透光率監督查核作業中，日友環保公司(P001)部分衰光器查核結果略為偏高，本計畫建議公私場所應加強監測設施維護保養，避免影響測值準確性。共計完成 16 根次。

(四)相對準確度測試查核(RATA)監督檢測作業中，其塑化公司麥寮三廠公用廠 PD01 管道二氧化硫為 11.22%(性能規格： $\leq 15\%$)；麥寮汽電公司 P101 管道二氧化硫為 13.74%(性能規格： $\leq 15\%$)；塑化公司麥寮三廠公用廠 PE01 管道溫度為-2.23(性能規格： $\leq 3^{\circ}\text{C}$)，雖未超出性能規格規範但仍屬偏高。

另外，塑化公司麥寮一廠輕油廠 PS01 管道二氧化硫為 19.38%(性能規格： $\leq 15\%$)，已超過性能規格，但其二氧化硫檢測值之算術平均值 $\leq 20\text{ppm}$ 得選用 $-6\text{ppm} \leq \bar{d} \leq 6\text{ppm}$ 性能規範，故檢測結果仍符合相關規範，

(五)相對準確度測試查核(RATA)稽查檢測作業中，其檢測結果皆符合性能規範。

(六)二氧化氮準確度查核作業，塑化公司麥寮一、二、三廠公用廠、麥寮一廠輕油廠及麥寮汽電公司因儀器特性無法符合執行規範之要求，故業者向環保局申請以替代方式辦理相關作業。監督查核共計完成 6 根次，稽查檢測作業共計完成 6 根次，其中塑化公司麥寮一廠輕油廠(PD01)稽查結果接近性能規範，已建議公私場所加強維護，其餘查核結果皆符合性能規範。

(七)標準氣體查核(CGA)準確度查核作業中，監督查核共計完成 5 根次，稽查檢測作業共計完成 6 根次，其結果中部分管道差值平均雖未落 $\pm 2.5\text{ ppm}$ 區間，惟準確度無違反性能規範。

(八)CEMS 訊號平行比對測試查核，經統計已完成分析之項目，其誤差百分比平均值符合 $\leq 1\%$ 之規範。共計完成 3 根次架設。

三、連線上傳之 CEMS 數據查核及分析

(一)審核傳輸至環保局之日、月報表資料：廢氣燃燒塔 4、7、8、9 月報檢核結果中，部分廢氣燃燒塔因內容填寫不完整需進行修正，其餘列管對象日、月報傳輸情形皆符合管理辦法規範，於時限內上傳。

(二)排放管道及廢氣燃燒塔均符合 CEMS 管理辦法第 18 條規定，監測設施之每季有效監測時數百分率應達百分之 95 以上之規範，然南亞公司麥寮分公司 P001、P002 管道因為不符合汰換相關規範，故經重新計算有效率後未符合規範，其餘列管對象監測設施之有效監測時數百分率皆有達 95%以上。

四、專家學者深度查核及 CEMS 法規說明會

(一)完成 4 場次專家學者深度查核，目前家公私場所已完成審查意見之回覆，部分缺失仍需追蹤其改善情況，以加強改善績效。

(二)於 114 年 11 月 28 日完成辦理 1 場 CEMS 法規說明會，與會對

象共計 13 個單位 54 人。

五、其他行政配合事項

環境部於 114 年 6 月 18 日辦理現場考評作業，其本年度管制績效總評結果為 A 評等(100-90 分)。

表5.1-1 計畫進度管控表(1/3)

項次	工作項目	單位	目標數	進度分析	114 年												累積實際進度 A	累積預定進度 B	累積達成率 (%)C =A/B	總達成率 (%)A /T	進度說明
					第一季			第二季			第三季			第四季							
					1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月					
1	CEMS 管理辦法審查、數據查核、分析及輔導新列管對象	式	1	預定達成數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	100%	100%	符合進度
				實際達成數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1					
				實際進度達成率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%					
2	CEMS 法規符合度查核	根次	76	預定達成數	0	7	7	8	8	8	8	6	6	6	6	6	76	76	100%	100%	符合進度
				實際達成數	0	0	14	8	14	2	9	6	6	10	0	7					
				實際進度達成率	0%	0%	200%	100%	175%	25%	113%	100%	100%	167%	0%	117%					
3	監測設施 Zero/Span 監督查核	根次	76	預定達成數	0	7	7	8	8	8	8	6	6	6	6	6	77	76	101%	101%	符合進度
				實際達成數	0	0	13	7	16	2	8	6	6	11	1	7					
				實際進度達成率	0%	0%	186%	88%	200%	25%	100%	100%	100%	183%	17%	117%					
4	粒狀污染物不透光率定期校正誤差測試之監督查核	根次	15	預定達成數	0	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	0	16	15	107%	107%	符合進度
				實際達成數	0	3	1	3	0	0	0	5	0	0	2	2					
				實際進度達成率	0%	300%	100%	300%	0%	0%	0%	250%	0%	0%	200%	0%					
5	煙道相對準確度測試查核(RATA)監督檢測作業	根次	15	預定達成數	0	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	0	15	15	100%	100%	符合進度
				實際達成數	0	3	2	0	1	1	0	2	1	5	0	0					
				實際進度達成率	0%	300%	200%	0%	50%	50%	0%	100%	50%	250%	0%	0%					
6	煙道相對準確度測試查核(RATA)稽查檢測作業	根次	5	預定達成數	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	5	5	100%	100%	符合進度
				實際達成數	0	0	0	2	0	0	0	1	1	1	0	0					
				實際進度達成率	0%	0%	0%	200%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	0%	0%					
7	二氧化氮/一氧化氮(NO ₂ /NO)轉化器效率或準確性查核之監督作業	根次	5	預定達成數	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	6	5	120%	120%	符合進度
				實際達成數	0	1	1	1	0	0	0	2	0	1	0	0					
				實際進度達成率	0%	0%	100%	100%	0%	0%	0%	200%	0%	100%	0%	0%					

備註：資料統計至 114 年 12 月 31 日止。

表5.1-1 計畫進度管控表(2/3)

項次	工作項目	單位	目標數	進度分析	114 年												累積 實際 進度 A	累積 預定 進度 B	累積 達成 率 (%)C =A/B	總達 成率 (%)A /T	進度 說明
					第一季			第二季			第三季			第四季							
					1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月					
8	二氧化氮/一氧化氮(NO ₂ /NO)轉化器效率或準確性查核作業	根次	6	預定達成數	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	6	6	100%	100%	符合 進度
				實際達成數	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0					
				實際進度達成率	0%	0%	0%	0%	300%	0%	0%	0%	0%	300%	0%	0%					
9	標準氣體查核(CGA)準確度查核作業	根次	6	預定達成數	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	6	6	100%	100%	符合 進度
				實際達成數	0	0	0	0	3	0	0	0	2	1	0	0					
				實際進度達成率	0%	0%	0%	0%	300%	0%	0%	0%	200%	100%	0%	0%					
10	標準氣體查核(CGA)準確度查核作業之監督作業	根次	4	預定達成數	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	5	4	125%	125%	符合 進度
				實際達成數	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0					
				實際進度達成率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%					
11	CEMS 訊號平行比對測試查核	根次	3	預定達成數	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	3	3	100%	100%	符合 進度
				實際達成數	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1					
				實際進度達成率	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%					
12	辦理 CEMS 法規說明會	場次	1	預定達成數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	100%	100%	符合 進度
				實際達成數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0					
				實際進度達成率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%					
13	專家學者 CEMS 深度查核	場次	4	預定達成數	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	4	4	100%	100%	符合 進度
				實際達成數	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0					
				實際進度達成率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%					
14	維護雲林縣固定污染源 CEMS 管理平台	式	1	預定達成數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	100%	100%	符合 進度
				實際達成數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1					
				實際進度達成率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%					

備註：資料統計至 114 年 12 月 31 日止。

表5.1-1 計畫進度管控表(3/3)

項次	工作項目	單位	目標數	進度分析	114 年												累積 實際 進度 A	累積 預定 進度 B	累積 達成 率 (%)C =A/B	總達 成率 (%)A /T	進度 說明
					第一季			第二季			第三季			第四季							
					1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月					
15	期中、期末報告	式	2	預定達成數	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	2	100%	100%	符合進 度
				實際達成數	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1					
				實際進度達成率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%					

備註：資料統計至 114 年 12 月 31 日止。

5.2 建議

針對未來工作建議，分別說明如下：

- 一、建議持續掌握第六批列管對象列監測設施設置及監測數據連線狀況。
- 二、針對功能性查核項目有查核結果偏高或線性偏移疑慮之排放管道，建議於 115 年度提高監督查核頻率，並搭配主動稽查工作輔助進行交叉比對，確認監測設施偏移狀況，俾利強化監測設施準確性。
- 三、為因應第三階段 CEMS 管理辦法對數據採擷及處理系統之相關規範修正，建議提醒公私場所建立完整之狀態碼對照表，以利後續資料判讀與管理。
- 四、考量未來第六批將納管熱處理有害事業廢棄物及使用資源循環燃料污染源，建議縣內已設置、連線 CEMS 之一般及事業廢棄物焚化爐，針對氯化氫測項辦理功能性稽查作業，強化掌握監測儀器準確性。
- 五、針對廢氣燃燒塔因大氣溫度或其他原因造成廢氣管線擾流，致影響監測數據代表性者產生使用之數據，因 CEMS 管理辦法與揮發性有機物空氣污染管制及排放標準皆尚無依據可進行認定，建議向環境部反映現行法規執行之困難處。

雲林縣環境保護局
「114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)
查核管制計畫」
評選會議審查意見回覆

日期：113 年 12 月 31 日

委員意見	回覆情形
黃委員 富義	
1.針對較常發生違反 CEMS 規定樣態實例彙整宣導(系統查核-系統、人為)。	謝謝委員意見，團隊將彙整轄內公私場所較常發生之 CEMS 缺失樣態，並於辦理相關法規說明會時納入宣導內容，以提升業者自主管理能力。
2.本案涉資工專業，尚缺工程師 1 名。	謝謝委員意見，團隊將會補足相關專業人力，持續強化團隊執行效能。
3.無創新作為。	謝謝委員意見，本團隊持續精進 CEMS 功能性查核相關作為，並於訊號平行比對查核時，導入智慧告警系統，能即時顯示資料擷取狀態並發送異常通知，有效提升人員之應變效率與查核效能。
沈委員 克鵬	
1.本案為每年辦理之計畫，建議應對過往年度計畫執行所發現之問題進行改善追蹤，例如表 2.3-1 中日友環保公司之改善情形，DAHS 文件是否確實提交與審查；另塑化公司麥寮一廠輕油廠有多項缺失之確認報告書是否已提交與審查。	謝謝委員意見，本團隊已建立缺失改善追蹤機制，持續掌握各公私場所之改善進度與情形。以日友環保公司為例，已依據 CEMS 管理辦法完成申請監測設施汰換，並取得確認報告書；另塑化公司麥寮一廠輕油廠因列管排放管道數較多，目前仍陸續辦理確認報告書內容之異動作業。
2. 表 2.3-1 中對台灣醋酸公司醋酸廠之查核建議及缺失第 2 項僅列出”VOC 廢氣成分測項物種分別為 C ₂ :乙酸、乙烷;C ₃ :丙烷、乙酸甲酯;C ₄ :丁烷;C ₅ :戊烷”、未見任何建	謝謝委員意見，經查台灣醋酸公司 VOC 廢氣成分之測項物種未達 CEMS 管理辦法所規範之監測門檻，故於查核作業中進行 VOC 物種記錄，並非屬查核缺失項目。

委員意見	回覆情形
議或缺失，改善情形缺為”已改善”，請再確認。	
3.109 年 4 月 8 日修正公告之「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」第 31 條第 1 項(114 年 01 月 01 日生效),「監測設施數據採擷之處理系統應經由中央主管機關認可之驗證審查機構，並依規定之測試程序與遵行事項完成系統測試，並取得驗證審查合格證明文件」，請確認各公私場所是否確實依規定辦理。	謝謝委員意見，環境部於 114 年 1 月 2 日再次發布修正內容，其中第 31 條內容修訂為:「直轄市、縣(市)主管機關得針對經審查核可之監測設施進行數據採擷及處理系統查核作業(118 年 01 月 01 日生效)」，故團隊將持續關注並配合環境部後續公告之相關規定，確保作業程序符合法規要求。
4.表 2.2-1 中全幅範圍(span)，以麥寮汽電公司 P101 之 NO _x (ppm)T200 為例，設定之全幅範圍 275~375(ppm)，但排放標準僅 46(ppm)，設定之全幅是否合理(NIEA A411.75C 之註 1 說明中全幅最低設為 100ppm)。	謝謝委員意見，依據 CEMS 管理辦法附錄十規定:「全幅範圍設定原則為排放標準 110%至 150%之間」，另依 109 年 4 月 8 日公告修正之 CEMS 管理辦法問答集所建議:「監測設施之量測範圍與全幅設定，應以能含括所有數據為目標，建議以各排放標準與環評承諾值中最大值者為設定基準。」因此，麥寮汽電公司係依其行業別起停爐排放標準作為全幅設定之依據。
5.表 2.2-1 中全幅範圍(span)之定義與「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」”全幅”之定義(以監測設施全幅校正標準氣體或校正器材設定量測範圍內所能量測之最大值)，以及「排放管道中氮氧化物自動檢測方法-氣體分析儀法(NIEA A411.75C」中對”全幅”之說明是否一致，請再確認	謝謝委員意見，CEMS 管理辦法之全幅範圍設定，係依 109 年 4 月 8 日公告修正之 CEMS 管理辦法問答集建議:「監測設施之量測範圍與全幅設定，應以能涵蓋所有資料為目標，建議以排放標準與環評承諾值中之最大值作為設定基準。」實務上，會再以該範圍為依據，選定適當的全幅設定值，作為校正標準氣體或校正器材可量測之最大值。 另依 NIEA A411.75C 對「全幅」之定義，係以實際排氣中氮氧化物濃度作為基準，因此與 CEMS 管理辦

委員意見	回覆情形
	法中所訂之全幅設定原則有所不同，兩者訂定依據與適用目的並不相同。
6.表 2.2-1 中連續自動監測儀器之供應商為聯宙科技公司，請確認表中所列各類連續自動監測儀器之量測範圍，並與聯宙科技公司網頁相同型號之儀器量測範圍比對是否合理	謝謝委員意見，本縣使用聯宙科技公司監測設備之列管對象，於採樣端配置為稀釋型設備，其可量測濃度範圍已涵蓋表 2.2-1 所彙整之濃度範圍，符合相關規範要求。
傳委員 豫東	
1.雲林縣轄之列管固定污染源數量多少?目前 76 處 CEMS 占比多少%?離島式基礎工業區之列管固定污染源數量多少?目前 75 處 CEMS 占比多少%?請說明。	謝謝委員意見，依據固定源資料顯示目前本縣 CEMS 列管之排放管道占全縣排放管道總數之 1.64%、占離島式基礎工業區總數之 8.49%。廢氣燃燒塔部分，CEMS 列管者占 92.86%。
2.第 6-9 頁企業社會責任(CSR)指標內容較為單薄，請針對員工平均薪資、普遍性加薪部分充分說明。	謝謝委員意見，本公司本計畫之員工平均薪資皆優於勞基法規定，並提供專案加給、油資補助及電信補助等多元福利。薪資調整方面，除依員工工作表現與服務年資進行適度加薪外，亦每年以約 3%至 5%的幅度進行整體薪資調整，並發放年終獎金以獎勵績效表現。另定期辦理員工健康檢查，保障健康狀況外，同時安排員工旅遊等多項福利措施，營造優質且友善的工作環境。
3.除維持 CEMS 正常運作外，對於數據判讀作業係本計畫重點之一。第 3-16 頁第 3.4 節之平行比對測試查核作業可否針對列管 CEMS 對象全面實施，以達防弊效果?另，數據查核人員經驗傳承及教育訓練仍應持續加強。	謝謝委員意見，平行比對稽查係以突襲且具時效性的長時間監測方式，提高公私場所警覺性與自主管理強度。惟其架設需視現場環境條件評估，並仰賴人員定期巡視設備以確保運作穩定，故為有效強化防弊成效，仍須配合其他功能性查核及監督查核機制，方能達成整體監管目標。將會持續辦理教育訓練，強

委員意見	回覆情形
	化人員專業能力。
廖委員 文城	
1.提案公司在本領域 CEMS 查核計畫已執行多單位且多年的經驗，成效也都不錯，故應可勝任本計畫目標。	謝謝委員肯定。
2.在長期執行本相關計畫期間，是否有發現數據有疑慮的可能，尤其，負面的造假方面的可能，請說明。	謝謝委員意見，本團隊於執行 CEMS 計畫期間檢核發現異常數據，皆會進一步透過現場查核、維護記錄等方式，查明原因並進行紀錄，對於有疑慮的操作行為或不符合規範之情形，皆會橫向聯繫相關計畫協助辦理，必要時建議環保局進行後續行政處理。目前尚未有明確證據證實業者有造假行為，但團隊將持續強化防弊查核機制，確保監測數據之真實性與可靠性。
3.對檢測儀器的保養與校正，除了原有的做法之外，有無再校正類似的創新做法？	謝謝委員意見，本團隊除依 CEMS 管理辦法規定查核公私場所執行例行性保養與校正作業之備查文件外，持續精進 CEMS 各項功能性查核相關作為，未來將持續蒐整相關創新應用案例，並依實務情形推動導入，提升監測設施操作管理品質。
王委員 琳麒	
1.請說明執行本計畫人力之經驗，及人員流動性。	謝謝委員意見，本計畫主持人具 20 年空氣污染防治相關計畫經驗，並曾擔任本縣及嘉義縣 CEMS 計畫之主持人與協同主持人；計畫經理為本縣歷年 CEMS 計畫主要執行人員，曾擔任 108、109 及 113 年度計畫經理；計畫工程師亦參與本縣 CEMS 計畫多年，本團隊人員具備豐富執行與查核經驗。近兩年團隊成員穩定，未發生人員流動情形。

委員意見	回覆情形
2. CEMS 異常操作與資料查核異常發生原因之探討，及改進應納入未來執行時報告撰寫內容。	謝謝委員意見，本團隊已建立查核缺失追蹤機制，後續將依委員建議於成果報告中呈現。
3. 貴團隊執行經驗豐富，對於使用 CEMS 廠商之經驗能力應有所了解，並適時予以提供建議或輔導。	謝謝委員意見，本團隊將會持續針對常見缺失提供改善建議給業者，協助業者提升自主管理性及法規符合性。
4. 本計畫歷年成果應予以呈現，並提出創新之作法。	謝謝委員意見，本團隊持續精進 CEMS 功能性查核相關作為，並於訊號平行比對查核時，導入智慧告警系統，能即時顯示資料擷取狀態並發送異常通知，有效提升人員之應變效率與查核效能。

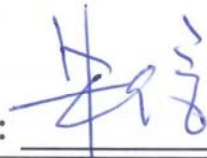
雲林縣空氣污染防治計畫

期中報告委員審查通過確認表

計畫名稱： 114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫

委員： 朱信

委員審查意見	回覆辦理情形	辦理情形 確認
1.請說明為何日友公司取得氯化氫 CEMS 連線設施確認報告書核備之日期可以較塑化公司麥寮一廠晚 1 年?	謝謝委員意見，經再次確認第六批(有害事業廢棄物熱處理程序管制對象)其完成期限，日友公司 P001、P003 管道皆須於 116 年 1 月 1 日完成設置並取得監測設施及連線設施確認報告書核備，已修正報告內容(如附件一)。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
2.對氯化氫之查核要特別注意取樣管線保溫系統維持良好的狀況(主要針對檢測公司)。	謝謝委員意見，後續在執行 RATA 查核時，將特別留意並納入查核重點，確保檢測公司取樣管線保溫系統維持良好狀況。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
3.為何福懋公司之 CEMS 皆不在今年度之查核範圍內?	謝謝委員意見，福懋興業公司於 113 年 4 月 15 日申請註銷固定污染源「鍋爐發電程序(M01、M02)」操作及燃料使用許可，併同申請解除 CEMS 列管，故環保局於 113 年 5 月 13 日同意該公司解除 CEMS 列管。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
4.P.4-8 列出許多零點及全幅校正偏移是不是偏移測試?而非校正問題?針對這項問題，請說明如何要求公私場所改善?	謝謝委員意見，P.4-8 查核意見所提為業者每日執行零點及全幅偏移測試查核，非校正作業，報告內容已修正(如附件二)。 針對偏移結果較大之情況，除調閱維護紀錄以確認當日執行情形及提醒強化保養維護做為外，亦建議對使用年限較長之設備進行汰換，目前塑化公司麥寮一廠輕油廠已依建議逐步進行設備汰換與更新作業，以提升監測數據穩定性。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
5.日友環保公司 CEMS 為何只有不透光率之查核項目?	謝謝委員意見，各列管場所皆有安排執行各項稽查及監督查核，落實掌握各列管對象監測設施運作狀況。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過

6.請說明除了南亞麥寮廠汰換 OP 監測設施而未符合 95%之有效監測率規範，其餘皆輕鬆達標的歷年改善過程。	謝謝委員意見，環境部在 109 年發布 CEMS 管理辦法第二階段修正前，已有預告每季有效監測時數百分率提升至 95%，並訂定每月及每季執行例行校正測試、查核或檢查與維護期間之加總時數上限，故公私場所皆重新檢討其定期維護流程與花費的時間，以達到有效率符合 95%之規範。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
7.請說明是否有規劃鼓勵廠商將稀釋型分析儀改成現址式或抽取式的方案？	謝謝委員意見，目前現行「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」並未強制規範廠商須由稀釋型轉換為現址式或抽取式分析儀，但為強化查驗稀釋型監測設施監測準確性，將會搭配各項功能性稽查及監督作業確認其監測準確性，並持續鼓勵公私場所改使用現址式或抽取式之分析儀。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
8.廢氣燃燒塔之 THC 濃度或熱值之 CEMS 建議在未來向環境部提出加入管理辦法中。	謝謝委員意見，環境部近年分別發布「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」及「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」修正時，已將高反應性揮發性有機物質納入列管，且環保局針對六輕工業區揮發性有機物(VOCs)之回收及管制措施加以強化，以提升整體管理效能。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
☒確認通過 ☐請再補充說明以下事項 ☐不予通過 審查委員簽名： 		

計畫承辦人員： 侯冠宇 ；連絡電話： 05-5526249 ；傳真： 05-5334672

雲林縣空氣污染防治計畫

期中報告委員審查通過確認表

計畫名稱： 114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫

委員： 吳義林

委員審查意見	回覆辦理情形	辦理情形 確認
1.摘要請增加說明目前已經執行之工作項目、數量與結果。	謝謝委員意見，已修正成果摘要內容(附件一)。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
2.附錄二中對於每日零點全幅偏移測試結果： A 應統計分析各 CEMS 未符合標準之次數與原因。 B 應說明再次超標之處理內容，尤其是為何仍符合有效監測比例規範，例如塑化麥寮一廠 P401 之 NO _x 為 100%?	謝謝委員意見，依據「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」之規定，零點偏移及全幅偏移測試須每 24 小時各執行 1 次，且每日測試結果須符合性能規格值。 若監測設施未依規定執行例行校正、查核或檢查，或零點/全幅偏移測試結果不符合性能規格值時，則自未符合之時起至測試結果符合性能規格值止，期間監測資料均認定為無效數據。 A:經統計各排放管道零點全幅偏移測試未符合規定次數(如附件二)，經查皆為塑化公司麥寮一廠輕油廠之排放管道，其因監測設施使用年限已逾 10 年，穩定性相對較差，目前皆進行設備汰換中。 B:經查各公私場所執行零點/全幅偏移測試之處理方式，其測試結果一旦超過內控值(性能規格值 1/2)即立即再行測試；若超過性能規格值，則立即通知維護廠商進行檢修。其偏移測試及維修所耗時數均控制於規範範圍內(每月以 40 小時為上限，每季則以 120 小時為限)，且未產生無效或遺失時數時，每季監測時數百分率則可達到 100%。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過

3.對於表 4.3-3 之逾限測值，除統計以外，應分析前後數據變化，逾限原因與如何處理。	謝謝委員意見，經查驗表 4.3-3 各逾限資料前後變化，結果顯示多數為前端製程特性或操作突發變化所致，例如燃煤鍋爐更換煤批、焚燒廢棄物組成複雜導致測值波動等情形。針對逾限情況較頻繁之對象，已建議加強注意焚化爐爐溫、廢棄物熱值及其他製程操作參數，以降低數據異常波動並避免逾限情形持續發生。	☒通過 ☐補充資料或說明 ☐不通過
4.日友公司於 2 月 24 日之缺值原因與補傳數據如何確認?	謝謝委員意見，日友環保公司 P001 管道因不斷電系統異常，致使監測數據未能存入 DAHS 而產生缺值，本計畫藉由環境部所發布之 CEMS 管理系統進行檢核監測數據完整性，另外修正報告表 4.3-4 內容(附件三)。	☒通過 ☐補充資料或說明 ☐不通過
☒確認通過 ☐請再補充說明以下事項 ☐不予通過 審查委員簽名： 		

計畫承辦人員： 侯冠宇 ；連絡電話： 05-5526249 ；傳真： 05-5334672

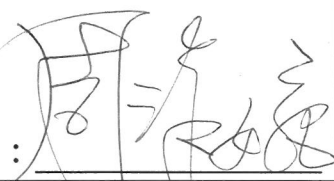
雲林縣空氣污染防治計畫

期中報告委員審查通過確認表

計畫名稱： 114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫

委員： 周淑婉

委員審查意見	回覆辦理情形	辦理情形 確認
1.本計畫工作內容及成果，都以勞務性工作量完成為主，建議不應以流水帳方式呈現歷年成果(如表 4.2-14~20)，應可以單廠查核數據歷年變化的趨勢，研析管制重點。	謝謝委員意見，本計畫查核作業主要聚焦於監測數據準確性，以確保排放量計算及空污費徵收之正確性，故執行重點為監測設施功能性監督查核及不定期稽查。另依委員建議將表 4.2-14~20 整併為表 4.2-14，並調整呈現方式，以利掌握各排放管道歷年 RATA 查核情形(如附件一)。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
2.法規符合度查核部分，亦應比對同一公私場所排放管道是否有重複再出現缺失，如果有的話，應對環保局提出管制建議參考。	謝謝委員意見，本計畫已建立查核意見追蹤表，掌握歷年各公私場所與排放管道之查核意見與改善情形，亦於執行查核時再次確認是否有發生重複缺失，並彙整常發生之查核缺失於辦理法規說明會時，向公私場所進行宣導，加強公私場所改善成效。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
3.計畫內容之成果，請以 114 年執行為主，對於 113 年之執行資料，不宜占太多篇幅，以免誤導或失焦。(p.4-49~p4-53)	謝謝委員意見，期中報告第 4 章中(p.4-49~p4-53)為本年度 RATA 稽查名單之篩選，故篩選條件依 113 年 RATA 檢測結果與零點與全幅偏移測試、114 年 CEMS 績效考評規則與歷年未執行之對象等，進行資料彙整與篩選。後續將注意呈現比例與說明方式，以避免造成篇幅過多或焦點分散。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
4.日友環保公司排放管道即時值缺漏情形甚多，建議應針對其加強制並提出如何改善之建言，另 2/24 日友環保公司因不斷電系統異常且 DASH 系統計設問題無法補傳。惟 P.4-77 其當天 OP 已完成補傳，僅 P4-78	謝謝委員意見，本計畫已建議日友環保公司盡速汰換 DAHS，並由計畫人員每日查驗監測數據傳輸情形，若發現缺漏即要求公私場所確認與改善。 有關本案，日友環保公司 P001 管道因不斷電系統異常，致使監測數據未能存入 DAHS 而產生缺值，本計畫已透過環境部 CEMS 管理系統進行完整性檢核，並修正報告表 4.3-4 內容(附件二)。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過

相關氣狀物之監測仍缺漏，且 P4-89 其當月有效監測百分比仍高達 99.25%，似不合理？請說明。	至於 2 月份有效率部分，該廠缺漏資料均已納入遺失資料計算，經驗算其結果為 99.25%，驗算過程詳如附件二。	
5.附錄 P4-3 塑化公司麥寮一廠輕油廠 P201 NO_x 零點及全幅偏移測試發生次數甚高，是否仍符合標準要求，倘符合標準，仍反映其監測設施之穩定性不佳，宜尋求改善作法。	謝謝委員意見，依據「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」之規定，零點偏移及全幅偏移測試須每 24 小時各執行 1 次，且每日測試結果須符合性能規格值。若監測設施未依規定執行例行校正、查核或檢查，或零點/全幅偏移測試結果不符合性能規格值時，則自未符合之時起至測試結果符合性能規格值止，期間監測資料均認定為無效數據。經查塑化公司麥寮一廠輕油廠因監測設施使用年限已逾 10 年，穩定性相對較差，零點/全幅偏移測試結果一旦超過內控值(性能規格值 1/2)即立即再行測試；若超過性能規格值，則立即通知維護廠商進行檢修。本計畫已建議該公私場所評估汰換其監測設施，該廠預計於 9 月份依規定申請汰換且提送監測設施設置計畫書審查。	☒通過 ☐補充資料或說明 ☐不通過
☒確認通過 ☐請再補充說明以下事項 ☐不予通過 審查委員簽名： 		

計畫承辦人員： 侯冠宇 ；連絡電話： 05-5526249 ；傳真： 05-5334672

雲林縣空氣污染防治計畫

期中報告委員審查通過確認表

計畫名稱：114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫

委員：席行正

委員審查意見	回覆辦理情形	辦理情形 確認
1. 期中報告內容相當完整詳實，整體進度均符合原本規劃。	謝謝委員肯定，本計畫將持續依進度執行各項工作，並精進查核作為，以落實掌握 CEMS 監測狀況。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
2. 摘要第 ii 頁，提到汰換因素難預測之理由不恰當，建議修正。	謝謝委員意見，已依建議修正摘要中之用詞(如附件一)。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
3. 目前廢氣燃燒塔 DAHS 發生錯誤之主要原因，有無明確協助改善之期程規劃?(P.4-73)	謝謝委員意見，過往廢氣燃燒塔之管制著重於燃燒塔使用情形，而監測數據傳輸與品保等僅採輔導公私場所執行，自納入「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」後，監測數據準確性已有明顯提升，然而，因大氣溫度造成廢氣管線氣體擾流，致影響監測數據代表性，目前僅能依水封槽壓力作為判定依據，故將持續透過輔導、查核、專家學者輔導等，且與相關計畫(VOC 計畫)合作協助業者尋求解決方案，並向環境部提出建議。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
4. P4-32：為何執行監測設施例行保養後，RATA 檢測濃度會偏高？	謝謝委員意見，報告內容係根據檢測前後污染物濃度變化觀察，發現部分公私場所於 RATA 檢測後隔日出現濃度偏高情形，經查其高值發生期間為公私場所執行例行性保養作業，期間需關閉採樣馬達並進行設備清潔，致使該時段監測數據不具代表性，而部分公私場所於 RATA 檢測期間之濃度較非檢測期間高之情形，係因其為符合執行相對準確度測試查核期間應達操作許可證登載之許可最大產量或燃(物)料使用量 50%以上或	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過

	執行偏移測試前三個月內之最大產量或燃(物)料使用量 50%以上之規範，故檢測條件與平日操作有所差異。	
5. P4-83：監測百分率欄位為「-」者似乎為 A003 非 A002，(表 4.3-10)，請再確認。	謝謝委員意見，經確認無使用之廢氣燃燒塔為 A003，已修正報告內容(如附件二)。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
6. 執行平行比對對象之選定原則？	謝謝委員意見，本計畫執行平行比對之對象，主要依產業特性、議題關注度與各項查核結果作為選定原則。鑒於近期能源、電力及資源再生燃料等相關議題備受重視，因此挑選轄內納管之大型燃煤電廠及使用資源再生燃料之業者作為本年度查核對象，以掌握其監測數據準確性。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過		
審查委員簽名： <u>張鈺己</u>		

計畫承辦人員： 侯冠宇 ；連絡電話： 05-5526249 ；傳真： 05-5334672

雲林縣空氣污染防治計畫

期中報告委員審查通過確認表

計畫名稱： 114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫

委員： 張根穆

委員審查意見	回覆辦理情形	辦理情形 確認
1.報告中提到「塑化公司麥寮三廠公用廠PD01管道二氧化氮為11.22%(性能規格： $\leq 15\%$)，雖未超出性能規格規範但仍屬偏高」，除了後續將透過法規符合度查核持續追蹤外，建議團隊應更深入分析數據偏高之潛在原因(例如：儀器線性不佳、取樣代表性問題、或其他操作因素)，並於報告中提出具體改善建議，而非僅列管追蹤。	謝謝委員意見，經確認後該測項為二氧化硫，已修正報告(附件一)。另外，經查PD01管道歷年二氧化硫 RATA 結果，雖相對準確度有逐漸接近規格的情況，但其監測值與檢測值之平均值則呈下降趨勢，本年度結果雖偏高，惟算術平均值為-2.21ppm，符合「檢測值平均值 ≤ 20 ppm 者：算數平均值 $\leq \pm 6$ ppm」之規範。後續本計畫將持續辦理查核與追蹤，以確保監測數據品質。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
2.報告指出「多數公私場所於 RATA 檢測後出現濃度偏高情形，經查係因執行監測設施例行性定期保養所致」。此推論是否有相關佐證？或建議可將此現象與特定保養項目進行關聯性分析，探討何種保養程序可能導致短期濃度波動，此分析結果對業者自主管理及主管機關判讀數據具有高度參考價值。	謝謝委員意見，報告內容係根據檢測前後污染物濃度變化觀察，發現部分公私場所於 RATA 檢測後隔日出現濃度偏高情形，經查其高值發生期間為公私場所執行例行性保養作業，期間需關閉採樣馬達並進行設備清潔，致使該時段監測數據不具代表性，而部分公私場所於 RATA 檢測期間之濃度較非檢測期間高之情形，係因其為符合執行相對準確度測試查核期間應達操作許可證登載之許可最大產量或燃(物)料使用量 50%以上或執行偏移測試前三個月內之最大產量或燃(物)料使用量 50%以上之規範，故檢測條件與平日操作有所差異。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過

3.報告提到「廢氣燃燒塔因超音波流量計易受物理性的干擾產生使用假象」以及「CEMS 管理辦法並無干擾排除之依據」等問題。此為長期存在之難題，除了持續與 VOC 計畫合作加強管控外，建議本計畫可主動蒐集國內外相關技術指引或案例，針對「如何有效識別及排除干擾」提出更具體的技術性建議方案，供環保單位參考。	謝謝委員意見，環境部於今年度發布之第 3 次修法，針對廢氣燃燒塔擾流數據處理訂定規範，要求公私場所須檢具相關證明文件及依據擾流判定原則，方能將符合條件之數據以零值計，且不計入每日監測紀錄之總排放流率。目前實務上僅能以水封槽壓力作為判定依據，尚無其他可參採之參數或技術指引，故本計畫除持續透過輔導、查核、專家學者輔導等方式，及與相關計畫(VOC 計畫)合作協助業者因應此問題，將依委員建議蒐集相關技術指引，並將觀察結果與建議彙整環境部提出建議。	☒通過 ☐補充資料或說明 ☐不通過
4.報告中明確指出南亞公司麥寮分公司 P001、P002 管道因汰換監測設施期間「未依 CEMS 管理辦法第 30 條報備」、「未執行每週替代檢測」，導致第一季有效率不符規定，環保局已逕行告發。此為重大違規態樣，建議除了依法告發外，應將此案例納入後續法規說明會之重點宣導教材，並於下半年度優先針對該公司執行深度查核，確保其法規符合性及自主管理能力已確實提升。	謝謝委員意見，本計畫將此事件做為案例紀錄，並於法規說明會中進行查核與審查缺失宣導，提醒公私場所於汰換期間應確實依規定辦理相關作業，避免類似情形再次發生。	☒通過 ☐補充資料或說明 ☐不通過
5.在表 2.2-1 及表 4.2-2 的缺失追蹤彙整表中，部分改善情形描述較為簡略(如僅寫「已改善」)，建議可簡要補充說明改善之具體作為或檢附之佐證文件編號，使追蹤歷程更為完整。	謝謝委員意見，本計畫於缺失追蹤作業中，會透過電話、電子郵件及執行各項查核作業時同步辦理複查及確認改善情形，並於缺失追蹤表中記錄。	☒通過 ☐補充資料或說明 ☐不通過

6.針對「尚未辦理確認報告書異動，持續追蹤中」的項目，建議可加註預計完成時程或目前辦理進度，以利掌握改善時效。	謝謝委員意見，部分公私場所規劃於近期辦理其他項目異動時一併處理確認報告書異動，故本計畫將持續與公私場所確認相關時程，並於後續報告中補充，以利掌握改善時效。	☒通過 ☐補充資料或說明 ☐不通過
7.計畫緣起中提到，期許本計畫能「成為環保局 CEMS 監測作業之亮點」。建議在第五章「結論與建議」中，除了條例執行成果外，加強說明本計畫在執行過程中，相較過往有何創新作法或特殊發現，以凸顯計畫價值。	謝謝委員意見，後續將於報告「結論與建議」章節中補充說明計畫執行過程之創新作法或特殊發現。	☒通過 ☐補充資料或說明 ☐不通過
8.下半年度將辦理 4 場專家學者深度查核，建議篩選對象時，可優先選擇本期報告中發現有數據異常、違規紀錄或設備老舊等問題之公私場所，藉由專家學者的專業協助解決實質問題。	謝謝委員意見，本年度已依規劃提送 CEMS 專家學者深度查核名單，將針對第六批列管對象及廢氣燃燒塔干擾值問題辦理現場輔導查核。後續規劃深度查核對象時，將依委員建議，優先將數據異常、有違規紀錄或設備老舊等公私場所納入執行查核名單，以利協助解決公私場所問題。	☒通過 ☐補充資料或說明 ☐不通過
9.若未來預計辦理法規說明會，除了宣導 114 年 1 月 2 日新修正之法規內容外，建議應將查核發現之常見缺失（如：月報填報不全、備用設施啟用程序錯誤）納為重點，強化輔導成效。	謝謝委員意見，本計畫為掌握各查核缺失改善情形，已建立相關紀錄表，並將於辦理法規說明會時，除邀請講師協助強化業者對 114 年 1 月 2 日新修正法規的認知外，亦將查核發現之常見缺失納入會議議程，以降低缺失發生率並提升輔導成效。	☒通過 ☐補充資料或說明 ☐不通過
10.建議針對麥寮汽電公司之後續營運狀況，以及塑化公司、日友公司等需增設監測項目之進度，應建立明確的追蹤管控機制，確保業者能依法規期程完成設置與核備。	謝謝委員意見，本計畫為掌握麥寮汽電公司操作情形與塑化公司、日友公司需增設監測項目之進度建立追蹤表，並於執行各項查核或透過電話聯繫等方式，提醒公私場所須留意各項期程規範（詳如附件二）。後續亦將於辦理法規說明會中持續提醒相關公私場所，確保能依規定期程完成設定並通過審查。	☒通過 ☐補充資料或說明 ☐不通過

☒ 確認通過

☐ 請再補充說明以下事項

☐ 不予通過

審查委員簽名：

張根邦

計畫承辦人員：侯冠宇；連絡電話：05-5526249；傳真：05-5334672

雲林縣空氣污染防治計畫 期中報告委員審查通過確認表

計畫名稱： 114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫

委員： 廖崇園

委員審查意見	回覆辦理情形	辦理情形 確認
1.成果摘要簡要版倒數第二段提及，需汰換設施原因多與設備老舊或使用年限屆滿，法規修訂等，惟結論是汰換因素較難預測？不太符合邏輯。	謝謝委員意見，已依修正摘要中之用詞(如附件一)。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
2.依報告內相關查核結果，顯示業者仍有許多小問題，應分析及推出解決方案。	謝謝委員意見，針對配合法規修正，皆有訂定相關期程，本計畫皆於查核期間提醒業者須留意 <i>請重新檢視定期維護事項。</i>	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
3.CEMS 查核工作已執行多年，報告內缺少歷年來之查核重點摘要，大事件或大事紀等背景資料。	謝謝委員意見，已於第二章背景資料補充本縣 CEMS 歷年相關事件(如附件二)。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
4.延續第二點意見，法規說明會及深度查核會議可考慮增加場次。	謝謝委員意見，本計畫依契約規範辦理法規說明會及深度查核作業，後續將透過提升會議教材內容、強化常見缺失案例分享，並結合其他查核場合進行宣導，以擴大教育訓練成效。 <i>請重新評估場次。</i>	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
5.P4-2 提到有明顯違規，並建議局端告發，後續結果？	謝謝委員意見，該案件進度為環境部訴願委員會審理中，尚未訴願決定，本計畫將待進度更新後於後續報告中補充說明。 <i>由承辦處追蹤。</i>	☐ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
6.報告中提到法規再次修正，有些業者面臨新要求，應彙整廠商名稱需符合之時間點，及本局已辦理或規劃辦理之輔導措施、作法或建議應辦理之輔導作為。	謝謝委員意見，本計畫已針對修法重點納入查核重點，並透過專家學者深度查核及辦理法規說明會進行宣導，提醒公私場所須掌握符合時程及注意事項，以協助其順利達法規要求。 <i>請重新檢視公告事項。</i>	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過

☒ 確認通過

☐ 請再補充說明以下事項

☐ 不予通過

審查委員簽名：

廖孝同

計畫承辦人員：侯冠宇；連絡電話：05-5526249；傳真：05-5334672 7/13

雲林縣空氣污染防治計畫

期中報告委員審查通過確認表

計畫名稱： 114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫

委員： 鄧雅謹

委員審查意見	回覆辦理情形	辦理情形 確認
1.有關 CEMS 訊號平行比對測試查核已完成 1 根次的執行，其目的在強化防弊查核，後續執行對象的選定有無相關考量原則。	謝謝委員意見，本計畫執行平行比對之對象，主要依產業特性、議題關注度與各項查核結果作為選定原則。鑒於近期能源、電力及資源再生燃料等相關議題備受重視，因此挑選轄內納管之大型燃煤電廠及使用資源再生燃料之業者作為本年度查核對象，以掌握其監測數據準確性。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
2.P4-2 提及南亞麥寮分公司 P001、P002 管道不透光率監測設施汰換未依規定辦理，請另加強其新設作業相關輔導並要求人員訓練。(樣態納入教材)	謝謝委員意見，本計畫除持續掌握南亞麥寮分公司新設置進度外，並將此事件做為案例紀錄，以強化計畫人員訓練外，亦將本次案例納入紀錄，作為計畫人員訓練及教材內容。另外將建議公私場所加強內部作業人員之法規與操作訓練，以避免類似情形再發生。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
3.針對歷年各公司有違規事項進行彙整及分類說明，亦可作為教育訓練教材、降低缺失發生率，並有利掌握各公司執行控管。	謝謝委員意見，本計畫為掌握各查核缺失改善情形，已建立相關紀錄表，並將於辦理法規說明會時，除邀請講師協助強化業者對 114 年 1 月 2 日新修正法規的認知外，亦將查核發現之常見缺失納入會議議程，以降低缺失發生率並提升輔導成效。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
4.有關本年度專家學者深度查核之相關規劃，請補充。	謝謝委員意見，為加強第六批列管對象設置情形，及廢氣燃燒塔干擾值問題，邀請專家學者辦理現場輔導查核作業，以便能在更深入了解狀況下，給予公私場所解決方案及建議，目前已向環保局提送今年度辦理 CEMS 專家學者深度查核規劃書及建議執行名單。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過		

審查委員簽名： 鄧雅謹

計畫承辦人員：侯冠宇；連絡電話：05-5526249；傳真：05-5334672

雲林縣空氣污染防治計畫 期末報告委員審查通過確認表

計畫名稱： 114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫

委員： 鄧雅謨

委員審查意見	回覆辦理情形	辦理情形 確認
1.針對本計畫執行專家學者深度查核,除回覆內容納入以外,請補充後續追蹤情況(P4-143~P.4-145)	謝謝委員意見,已於表 4.4-3~表 4.4-6 補充後續追蹤情況(附件一)。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
2.針對建議(P5-7)狀態碼在流程、定義與認知不一,再予說明清楚,並建議未來如何加強業者的輔導與要求。	謝謝委員意見,針對狀態碼選用部分,環境部於 109 年修正 CEMS 管理辦法時,已將狀態碼依污染源運轉狀態、監測設施狀態及數據狀態進行分類,以強化監測數據判讀一致性。惟實務執行上,部分公私場所於起停車、暫停運轉及廢氣燃燒塔操作等情形,與污染源實際操作狀態及法規規範未完全相符,而影響監測數據判讀及認定。另 114 年修法已延續 109 年架構,並增訂廢氣燃燒塔相關狀態碼,惟部分公私場所尚未依其操作特性建立完整對應關係。後續將與固定源相關計畫加強橫向合作,釐清公私場所於製程操作認定及狀態碼適用情形,並加強輔導公私場所建立狀態碼對照表,明確定義各類操作情境之對應狀態碼,	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
3.請補充與其他計畫橫向合作交叉比對查核,如 VOCs 計畫、監測車計畫,就 Flare 使用率提高對象,其 CEMS 監測變化情形。	謝謝委員意見,本計畫目前已與相關計畫(如 VOC 計畫及監測車計畫)建立橫向合作,並研議 Flare 使用事件日結合該時段污染物排放資料,透過數據分析方式,檢視燃燒塔使用期間與污染物濃度變化之關聯性,並據以建立排放的判識條件。並規劃與 YES 計畫合作,將相關判識條件導入系統中,強化高值告警及異常通報機制,於監測數據異常時即時發送通知,供各相關計畫掌握異常情形並	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過

	辦理後續查核與應變作業，以提升跨計畫整合效益及污染管制即時性。	
4.未來應針對 CEMS 數據進行各廠、不同年度之分析，如有異常排放、停開俾期間變化，解析並篩選出鎖定對象。	謝謝委員意見，後續將依建議針對 CEMS 監測數據進行跨廠別及不同年度之分析，並結合異常排放及停開俾期間之變化情形進行檢視。分析結果將作為篩選異常頻率較高或變化趨勢明顯之污染源，作為後續重點查核及管理之參考。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過		
審查委員簽名： <u>鄧子龍</u>		

計畫承辦人員： 侯冠宇 ；連絡電話： 05-5526249 ；傳真： 05-5334672

雲林縣空氣污染防治計畫 期末報告委員審查通過確認表

計畫名稱：114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫

委員：蔡鴻德

委員審查意見	回覆辦理情形	辦理情形 確認
1.法規符合度查核意見及追蹤彙整表，建議統計一下，改善完成有幾件持續追蹤有幾件，列管追蹤應予下年度彙整上年度改善情形。	謝謝委員意見，經統計目前改善完成 10 件、持續追蹤 23 件，共 33 件。其中持續追蹤案件，多涉及 DAHS 汰換及新傳輸格式調整，公私場所尚處汰換及調整階段，現階段尚未具備執行條件。未來將調整報告呈現方式，使列管案件辦理進度及改善狀態更易掌握，	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
2.氣狀污染物之監督查核，共有八個廠之排放管道中，濃度值超過全幅偏移值，但偏移率未超過，建議可以與歷年之查核結果比對，並分析可能之原因及建議對等或納入下年度 RATA 查核名單。	謝謝委員意見，針對部分排放管道實測值超過全幅偏移值，惟偏移率仍符合規範之情形，研判可能與設備穩定性有關，後續將檢視歷次查核結果及設備維護情形，作為後續輔導改善及查核規劃參考。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
3.表 4.2-14 歷年 RATA 監督檢測結果建議超過規格值 1/2 亦可用“*”註明，例如 PS01 之 SO ₂ 歷年監督檢測結果均超出 1/2 是否儀器本身的問題或是其他原因，請查明。	謝謝委員意見，已於表 4.2-14 中監督檢測結果超過性能規格值 1/2 者加註「*」，以強化資料辨識度。另 PS01 管道 SO ₂ 測項及部分管道歷年監督檢測結果均接近規格值上限情形，經檢視因其檢測值與監測值濃度偏低，於低濃度區間量測時，相對準確度較易受微小差異影響而產生偏高情形，故適用算術平均值≤20 ppm 之相關規範(附件一)。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
4.P4-83 113 年偏移超過 1/2 規格值次數建議可以加列 114 年高過 1/2 規格值之次數是否有變化。	謝謝委員意見，已於表 4.2-17 中補充 114 年偏移超過 1/2 規格值次數。經統計 15 根管道整體次數大致持平，其中 P201、PG01 及 PC01 等管道明顯次數降低，顯示汰換老舊監測設施及維護措施具改善成果，惟 PE01、PH01 及 P801 等管道則次數增加，後續將納入優先查核對象，並持續追蹤儀器操作及維護情	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過

	形(附件二)。	
5.排放管道氣狀污染物逾限次數,建議可以分析全年逾限筆數以突顯,工廠別、儀器別等差異分析。	謝謝委員意見,經分析 114 年度氣狀污染物逾限情形主要集中於少數公私場所,其中以南亞公司占比較高,而污染物項目以 CO、SO ₂ 為主,顯示焚化爐的燃燒穩定性、燃料摻配、燃燒控制調整、防制設備操作情形,需持續關注操作情形仍需持續關注;另該公司製程設備使用年限較長,亦可能影響操作穩定性及排放情形。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
6.日友環保公司 DAHS 因系統設計無法補傳,建議要求日友環保公司儘速完成改善。	謝謝委員意見,日友環保公司 DAHS 因系統設計致無法補傳之情形,本計畫已持續督促業者儘速辦理系統修正及汰換作業。 另於改善完成前,已協助公私場所採人工回補方式處理缺漏數據,以降低資料缺漏情形並維持監測資料完整性。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
7.Flare 監測中 1.3 丁二烯異常事件之比對,建議納入分析。	謝謝委員意見,經確認係因塑化公司麥寮三廠輕油裂解二廠「1.3-丁二烯」製程單元進行開車作業,於設備啟動與參數調整初期,為確保安全,廠方將初期不合格的氣體引導至燃燒塔進行燃燒處理,這段期間的數值波動,主要受單一製程開車影響,屬於短期現象,目前製程已趨於穩定,產品亦恢復正常生產。後續將持續與相關計畫橫向合作,針對製程起停車期間、燃燒塔使用情形及異常監測數據加強比對分析,以提升跨計畫協同管理效益。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
8.建議對於排放管道或是 Flare 異常排放值可以先行挑選廠次、根次進一步分析並做歷年比對。	謝謝委員意見,後續將彙整排放管道及 Flare 較發生異常排放或缺失之對象,優先執行歷年資料比對與分析,作為後續查核追蹤、輔導改善及重點管理對象篩選之參考,以提升監測數據應用效益及整體管制成效。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過		
審查委員簽名: <u>戴治民</u>		

計畫承辦人員: 侯冠宇; 連絡電話: 05-5526249; 傳真: 05-5334672

雲林縣空氣污染防治計畫 期末報告委員審查通過確認表

計畫名稱： 114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫

委員： 謝炳輝

委員審查意見	回覆辦理情形	辦理情形 確認
1. 本計畫以查核監測數據相關過程及最終之準確性，雖以勞務性工作量完成為主，惟仍在報告成果展現上宜有綜合性展現，另本計畫執行過程中是否有特殊亮點或是相關之創見，若有亦請一併於報告書中敘明。	謝謝委員意見，本計畫除依契約辦理各項查核作業外，亦於執行過程中逐步累積實務經驗，並將查核成果轉化為管理精進作為。於歷年查核過程中，發現部分公私場所在維護保養重視度、日/月報提報內容、監測數據傳輸完整性及狀態碼判定等面向仍有精進空間，已透過即時提醒及查核回饋機制，協助業者檢討並改善相關作業流程，提升其對監測數據品質及法規遵循之重視程度。同時，針對常見缺失態樣，除藉由宣導會宣導外，亦提供相關建議協助公私場所建立標準作業程序，強化數據管理及自主管理能力。後續將持續彙整查核經驗及缺失案例，建立缺失類型彙整及追蹤管理機制，強化監測數據品質之持續改善。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
2. 法規符合度查核意見及追蹤彙整表(表 4.2-2)所列查核建議及缺失，以及後續追蹤，對於所列缺失項，若已改善完成，宜備註說明，否則容易判讀成自 114 年 3 月查核後至今仍在持續追蹤。	謝謝委員意見，表 4.2-2「法規符合度查核意見及追蹤彙整表」中，透過「持續追蹤」及「改善完成」之勾選方式，並於備註欄位補充說明各項缺失之改善情形，以掌握其改善進度，內容亦已依最新執行情形完成更新，(如附件一)。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
3. 114 年度辦理 CEMS 管理績效評量結果得分為 99.43，計畫執行成果值得肯定(自主管理 0.99 分，環境部訪查 0.95 分，合計 1.94 分)	謝謝委員肯定，本計畫將持續精進相關作業，包含強化監測數據品質控管、深化查核深度及提升異常判識能力，並持續優化管理機制，以維持並提升整體管制績效。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過

4.RATA 歷年各污染物接近性能規範的管道，有就污染物項目及公私場所進行統計分析，建議未來能進一步的針對各項查核加以解析，長期能夠建立知識庫，提供業者管理維護參考。	謝謝委員意見，後續將依委員建議辦理，持續針對各項查核結果進行整理與分析，並逐步累積相關案例資料，作為後續管理參考，亦將提醒公私場所加強監測設施日常管理、維護保養作業，以確保監測準確性及運作穩定。	☒通過 ☐補充資料或說明 ☐不通過
5.DAHS 查核情形及改善狀況，請補充說明。	謝謝委員意見，為因應 114 年環境部發布之法規修正，確認公私場所是否符合發布內容，本計畫於法規符合度查核作業中，已將 DAHS 列為重點查核項目，著重檢視其狀態碼邏輯及傳輸設定等執行情形。經查部分公私場所已陸續申請 DAHS 汰換作業，惟新傳輸格式相關規範於 116 年 1 月施行，公私場所尚處汰換及調整階段，現階段尚未具備完整執行條件，後續將持續追蹤汰換進度，以確保符合法規規範。	☒通過 ☐補充資料或說明 ☐不通過
☒確認通過 ☐請再補充說明以下事項 ☐不予通過 審查委員簽名： <u>謝煥輝</u>		

計畫承辦人員： 侯冠宇 ；連絡電話： 05-5526249 ；傳真： 05-5334672

雲林縣空氣污染防治計畫

期末報告委員審查通過確認表

計畫名稱： 114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫

委員： 張根穆

委員審查意見	回覆辦理情形	辦理情形 確認
1. 報告指出廢氣燃燒塔之流量計易受大氣環境熱脹冷縮(呼吸效應)影響，產生氣體流動現象，導致誤判為廢氣燃燒塔使用事件。除報告中建議分析氣溫、氣壓、大氣風速等環境因子之相關性以排除誤判外，後續計畫應研擬更嚴謹的篩選與判定機制，避免業者均以「呼吸效應」為由合理化實際的異常排放。同時，針對現場儀器與前端污染源中斷連線時，DAHS 仍會傳輸“0”測值的軟體瑕疵，建議督促公私場所盡速完成 DAHS 系統汰換與審查，以防堵管制漏洞。	謝謝委員意見，針對廢氣燃燒塔流量計受環境熱脹冷縮影響產生之呼吸效應，本計畫後續除持續與 VOC 計畫共同管制燃燒塔使用情形外，亦將蒐集環境因子資料及水封槽壓力、製程操作狀態等資訊，分析其使用情形，建立更嚴謹的判定條件，降低異常排放事件判定為呼吸效應。另針對採樣端和分析儀中斷連線時，數據採擷及處理系統(DAHS)仍傳輸 0 值之情形，已納入重點查核及追蹤項目，目前經後續追蹤部分公私場所已與 DAHS 軟體廠商及監測儀器廠商研商改善方式，研議將當採樣端及分析儀中斷連線之訊號傳送至 DAHS 系統進行判定，以避免以 0 值傳輸。後續將持續追蹤其改善進度，並防止管制漏洞。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
2. 相對準確度測試查核(RATA)結果顯示，多數設備符合規範，但部分排放管道(如塑化麥寮一廠輕油廠 PS01、塑化公司麥寮三廠公用廠 PE01)的監測項目雖未超出法規標準，但誤差值相對偏高或逼近性能規格上限(如利用算術平均值 $\leq 20\text{ppm}$ 的但書過關)。建議	謝謝委員意見，本計畫將 RATA 結果中接近性能規格 70%以上者列入觀察對象，並將接近性能規格 80%~99%者納入優先執行查核對象，以加強後續追蹤管理。而部分排放管道使用算術平均值 $\leq 20\text{ppm}$ 之規範，因其檢測值與監測值濃度偏低，易造成 RATA 結果相對偏高或接近性能規格上限，針對此情形，本計畫則會觀察檢測執行前、後之污染物濃度變化趨勢，確認是否有因檢測期間調整前端製程設備情形。後續將依委員建議，	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過

主管機關要求業者針對這些測項提出預防性維護計畫，提早汰換老化或穩定性較差的感測元件，並於次年度計畫中提高對此類管道的查核與平行比對頻率，確保監測數據的長期可靠性。	適時提醒公私場所加強監測設施日常維護保養及量測穩定性，以降低量測誤差風險。另於次年度計畫執行時，將提高對此類管道之查核關注程度，以確保監測數據之可信度。	
3. 配合 114 年修正發布之 CEMS 管理辦法，狀態碼(如起停爐、防制設備故障等)的認定條件需明確登載於確認報告書中，專家查核發現有業者在發生異常時，只要防制設備無異常即逕自判定為特定狀態碼，與法規邏輯不符。由於狀態碼直接影響有效數據的計算與違規判定，計畫團隊應加強檢核公私場所「防制設備正常運轉期間」、「固定污染源暫停運轉」等代碼切換的合理性。尤其是流體化床鍋爐等製程易受操作參數影響而誤判狀態碼，應協助業者建立更精準的判定條件。	謝謝委員意見，為因應 114 年環境部發布之法規修正，尤其增訂廢氣燃燒塔相關之狀態碼，本計畫已將狀態碼使用及切換邏輯列為法規符合度查核重點項目，確認是否符合確認報告書內容及相關法規規範。 針對部分公私場所狀態碼判定與法規邏輯未一致之情形，已於查核過程中提醒業者辦理修正，並持續追蹤改善情形，以避免影響有效數據計算及違規判定。 後續將依製程特性，輔導公私場所檢討狀態碼判定條件，以強化監測數據判定及狀態碼使用合理性。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
4. 報告中觀察到多數公私場所在執行 CEMS 例行性定期保養後，RATA 檢測期間常出現污染物濃度偏高的情形(如燃煤鍋爐之一氧化碳濃度變化幅度較大)。雖然監測設施保養是確保數據準確的必要過程，但保養或檢修操作不應成為短暫合法排放高濃度污染物的空窗期。建議主管機關透過	謝謝委員意見，針對部分公私場所於 CEMS 定期保養後，RATA 檢測期間出現污染物濃度偏高之情形，經查主要係因保養期間公私場所暫無監測數據作為製程操作的依據，多以操作經驗或其他運轉參數進行控制，致保養後製程尚未完全穩定，偶有短期數值波動情形。 而燃煤鍋爐之一氧化碳主要仰賴燃燒條件進行控制，且燃料多為混煤，致 CO 濃度變化較其他污染物為大，於檢測期間較易出現變化幅度較大之情形。 後續將於查核及輔導過程中，督促公私場所	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過

查核機制，督促工廠優化檢修標準作業程序(SOP)，縮短保養期間防制設備降效或燃燒不穩的時間，以降低對周遭環境空氣品質的突發性負荷。	檢討維護保養 SOP，縮短保養期間對操作之影響，以降低短期排放波動情形。	
5.報告指出少數業者因斷電系統異常等問題，導致監測數據未能存 DAHS 而產生缺值，或因對法規熟悉度不足導致有效率不符規定。為真實掌握全天候的環境負荷，數據的完整性至關重要。本計畫雖已導入智慧告警系統以利即時顯示資料擷取狀態並發送異常通知，後續應進一步要求業者針對這類斷電或系統當機建立「無縫接軌」的備援機制(如 UPS 不斷電系統或備份記錄器)，嚴格限縮數據修復時間，減少無效數據的產生。	謝謝委員意見，為強化異常數據之管理即時性，本計畫已與 YES 計畫研商橫向合作方向，規劃透過系統強化高值告警、數據缺漏分析及異常訊息提示功能，並研議於告警視窗中以圖示化方式呈現，以提升資訊判識效率。後續將各項查核或辦理宣導會時，督促公私場所檢討供電穩定性及備援機制，降低數據缺漏風險，並建立異常發生之處理 SOP，縮短數據中斷時間，強化監測數據完整性。	☒通過 ☐補充資料或說明 ☐不通過
6.報告提及日友環保公司(屬廢棄物焚化處理程序)在檢測期間一氧化碳(CO)濃度呈現上升趨勢，推測是該期間因廢棄物性質影響燃燒過程所致。若第六批列管對象將納入「熱處理有害事業廢棄物」及「使用資源循環燃料(SRF)」之污染源。因資源循環燃料或廢棄物之熱值與成分變異較大，極易導致燃燒不穩。建議推動公私場所將 CEMS 即時監測	謝謝委員意見，後續將向公私場所宣導燃料摻配、燃燒控制調整、防治設備藥劑調整依據等作業時，將 CEMS 監測數據納入操作參數參考，以提升製程穩定性、降低污染排放風險，並兼顧操作成本控制(如降低氮逃逸、殘鹼等情形)。另將持續透過數據分析及查核作業，掌握相關污染源排放情形，提升監測數據應用效益及整體污染防制成效。	☒通過 ☐補充資料或說明 ☐不通過

數據(特別是 CO、O₂、HCL 等)作為前端廢棄物或 SRF 「進料摻配」的參數回饋依據，透過數據優化燃燒效率，達成資源有效利用與污染減量的雙贏。		
7.專家學者深度查核中指出業者有「標氣殘壓過高即更換」的情形，造成不必要的浪費。從資源節約的觀點，校正所使用的標準氣體(包含可追溯之 PRM、SRM、CRM 等標準)亦屬重要耗材。建議輔導業者在確保監測數據品質與 QA/QC 規範的前提下(例如參考美國環保署建議值，殘壓低於 10kg/cm² 再行更換)，明訂合理的鋼瓶氣體更換標準，以減少標準氣體的浪費及鋼瓶汰換的碳足跡。	謝謝委員意見，後續將依委員建議，提醒公私場所檢討標準氣體使用管理方式，建立合理之鋼瓶更換標準，在確保監測數據品質及 QA/QC 規範之前提下，降低標準氣體浪費及相關環境負荷。	☒通過 ☐補充資料 或說明 ☐不通過
8.經檢視報告中臚列多項公私場所違反「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」的情節與缺失。建議主管機關與計畫執行團隊在後續管制與輔導上，應採取更積極的查核作為：包括嚴格把關設備汰換空窗期，重罰規避替代檢測之行為；強制 DAHS 系統全面體檢，限期汰換具邏輯瑕疵之軟體；落實品保品管(QA/QC)數據溯源，強化月報防偽稽核等。	謝謝委員意見，本計畫將持續協助主管機關強化管制與輔導作為，並針對監測設施汰換期間查核、替代檢測追蹤、DAHS 改善，及監測設施品保品管資料查核等重點項目加強辦理。	☒通過 ☐補充資料 或說明 ☐不通過

☒ 確認通過

☐ 請再補充說明以下事項

☐ 不予通過

審查委員簽名：

張柏宇

計畫承辦人員：侯冠宇；連絡電話：05-5526249；傳真：05-5334672

雲林縣空氣污染防治計畫

期末報告委員審查通過確認表

計畫名稱： 114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫

委員： 李壽南

委員審查意見	回覆辦理情形	辦理情形 確認
1.環境部於 114 年 6 月 18 日辦理 CEMS 現場考評，本年度管制績效總評結果為 A 評等(100-90 分)計劃成果相當亮眼！	謝謝委員肯定，本計畫將持續精進相關作業，包含強化監測數據品質控管、深化查核深度及提升異常判識能力，並持續優化管理機制，以維持並提升整體管制績效。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
2.誠如之前審查委員們的評語:本計劃「無創新作為」!如黃富義委員、廖文城委員、王琳麒委員。	謝謝委員意見，本計畫為維持監測制度穩定運作及提升管制成效，以監測設施查核、數據品質管理及法規符合度輔導等持續性工作為主，執行過程中仍持續透過優化查核機制、強化數據分析與狀態碼異常判識，以及跨計畫合作等方式精進作業內容，如與 YES 計畫合作規劃系統訊息提示功能，提升整體執行效能。後續將結合國內外 CEMS 相關文獻及技術發展趨勢，盤點可行創新作法，逐步導入本縣管制作業，強化計畫亮點與成果展現。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
3.承上題的「無創新作為」，建議至少彙整 10-20 篇國內外 CEMS 領域的期刊論文，加入參考文獻並從文獻中找出一些創新做法。	謝謝委員意見，本計畫後續將蒐集國內外 CEMS 相關期刊論文、技術報告及實務案例彙整研析，作為精進監測管理及管制效能之參考，以補強本計畫於創新作法及技術應用方面之內容。	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過
4.校正用的標準氣體非常重要！請在結案報告中增加校正用標準氣體的來源證明，如美國 NIST certified 或是台灣國家度量衡實驗室的一級標準。	謝謝委員意見，本計畫於使用標準氣體執行查核(含 CGA 查核及 NO ₂ 準確度查核)作業，所使用之標準氣體皆可追溯至 Certified Reference Material(CRM)，符合 CEMS 管理辦法中校正標準氣體規範之可追溯性要求，並依委員建議於期末報告附件中，補充氣體鋼瓶分析報告及來源證明資料(附件一)。另於後續執行各項查核作業時，亦將持續查	☒ 通過 ☐ 補充資料 或說明 ☐ 不通過

	驗公私場所使用之標準氣體鋼瓶可追溯性，以確保其符合規範要求。	
5.應思考如何呈現本計劃的亮點和重要的成果，如 AI 軟體快速偵測異常排放或數值遺漏。	謝謝委員意見，本計畫目前已透過監測數據檢核、高值告警及異常追蹤機制辦理相關管制作業，惟於報告書中亮點成果呈現尚有精進空間。為持續精進管制作法並降低人工作業負擔，本計畫已與 YES 計畫研商橫向合作方向，規劃透過系統強化高值告警、數據缺漏分析及異常訊息提示功能，並研議於告警視窗中以圖示化方式呈現，以提升異常資訊判識效率及管理即時性。相關合作內容後續如完成建置，除可強化本計畫監測數據管理及管制能力外，亦可協助其他相關計畫(如 VOC 計畫)快速掌握告警資訊並提升後續應變處理效率，發揮跨計畫協同管理效益。後續將持續依委員建議，強化成果整理與亮點呈現方式，並研議於各項查核作業中導入智慧化分析工具，以提升整體管理效能。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過		
審查委員簽名：<u>李長南</u>		

計畫承辦人員：侯冠宇；連絡電話：05-5526249；傳真：05-5334672

雲林縣空氣污染防治計畫

期末報告委員審查通過確認表

計畫名稱： 114 年度雲林縣固定污染源連續自動監測設施(CEMS)查核管制計畫

委員： 謝青酉

委員審查意見	回覆辦理情形	辦理情形 確認
1.期末報告之計畫基本摘要與基本資料表中，本期期程皆與全期程相同，應修正為期末之執行期程。	謝謝委員意見，已將計畫基本摘要與基本資料表中，本期期程修正為期末期程(如附件一)。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
2.P.II 附錄中無附錄二。	謝謝委員意見，已修正目錄內容(如附件二)。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
3.P.IX 表目錄中，表 5.2-1 應修正為 P5.1-1。	謝謝委員意見，已修正目錄內容(如附件三)。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過
4.P4-9~P4-19，法規符合度查核意見及追蹤彙整表中，未見查核日期及改善結果。	謝謝委員意見，查核日期部分係已於 P4-6~P4-7 之表 4.2-1 中列示各查核對象之執行日期。 為因應 114 年環境部發布之法規修正，確認公私場所是否符合發布內容，本計畫於法規符合度查核作業中，亦著重於檢視其實際執行情形及數據採擷及處理系統狀況，於表 4.2-2「法規符合度查核意見及追蹤彙整表」中，已設有後續追蹤欄位，透過「持續追蹤」及「改善完成」之勾選方式，並於備註欄位補充說明各項缺失之改善情形，以掌握其改善進度，內容亦已依最新執行情形完成更新，惟部分查核意見涉及修法中 DAHS 汰換及新傳輸格式相關規範(116 年 1 月施行)，公私場所尚處汰換及調整階段，現階段尚未具備執行條件，故仍需持續追蹤(如附件四)。	☒ 通過 ☐ 補充資料或說明 ☐ 不通過

☒ 確認通過

☐ 請再補充說明以下事項

☐ 不予通過

審查委員簽名： 謝青西 6/5

計畫承辦人員： 侯冠宇 ；連絡電話： 05-5526249 ；傳真： 05-5334672