

台灣三元能源科技小港廠重要環境指標自主檢測報告

2025 年 8 月份

前言

台灣三元能源科技股份有限公司小港廠(管制編號 E56B6240，以下簡稱三元廠)屬於電池製造業，7 月 14 日因電池燃燒發生火警，高雄市政府第一時間即派專業團隊進行環境監測並持續於社群平台與官方網站上公布即時數據。根據高雄市環保局的監測說明，廠外至今未檢出有毒氣體。火災發生時的消防用水除導入廠區內部蓄水池，並由消防局抽水車協助將這些污水運送至廠外處理，處理前皆經逐車抽檢(至 7 月 25 日止)，確認 pH 值與水溫符合處置標準，所有檢測結果皆達標，爾後運送至高雄臨海工業區污水處理廠處理，符合環境部放流水標準後排放；全廠目前停工中。

由於火警當時引發附近居民擔心及疑慮，憂心廠房失火產生微量氫氟酸(HF)及影響空氣品質。我們深知三元廠火災對在地社區與環境帶來的不便與不安。為展現我們對環境永續的堅定承諾，三元廠主動委託第三方單位檢測並公布 8 月至 12 月重要環境指標報告提供社區參考。所有後續的廢棄物清運作業也會在符合法規並獲得公部門同意後，事先與在地里長進行充分溝通，以實際行動重建互信，持續為環境安全把關。

環境監測資料彙整

本廠公開並提供相關的資訊予大眾進行監督，環境監測月資料委由德鎰環境科技有限公司環工技師謝玉玲技師彙整。

報告結論

各項監測及檢測結果綜述如下：

- 一、8 月空氣品質監測結果比對地方環保局(小港)空品測站沒有明顯的差異，空氣品質指標值 (AQI) 為 0~50 屬良好；
- 二、氫氟酸檢測結果低於偵測極限(ND)、符合空氣污染物排放標準。
- 三、逕流廢水(雨水)的檢測結果均符合排放地面水體排放標準。

一、8 月空氣品質監測結果

本廠將每月空氣品質監測持續 24 小時，廠區周界三點同步進行氫氟酸(HF)的檢測 1 次，自 8 月至 12 月每月執行。同時將空氣品質檢測結果與最近地方環保局「小

港」空品測站進行比對；氫氟酸(HF)檢測結果則與空氣污染物排放標準進行檢核；8月份監測結果茲歸納如下表。(前開監測報告如附件一、二)

空氣品質 監測	項目	8月14日 12:00~8月15日 12:00		結果
		自行監測結果	地方環保局(小港) 空品測站	
空氣品質	AQI	0~50 良好	0~50 良好	AQI 0~50 良好
	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	10	8.1	
	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) 日平均值	26	17	
	CO(ppm) 日平均值	0.3	0.2	
	SO ₂ (ppb) 日平均值	3	2	
	NO ₂ (ppb) 日平均值	20	17	
	O ₃ (ppm) 日平均值	0.012	0.017	
周界檢測 (三點同步)	HF (氫氟酸)	ND	空氣污染物排放 標準 0.052 mg/m^3	符合標準

空氣品質監測單位：台旭環境科技中心股份有限公司(環境部國環檢字第 024 號)

周界氫氟酸(HF)檢測單位：台旭環境科技中心股份有限公司(環境部國環檢字第 024 號)

二、8 月逕流雨水滯洪池檢測檢測結果

針對逕流廢水(雨水)，本廠將每月進行逕流雨水滯洪池水質檢測 1 次，由 8 月至 12 月持續進行。本廠依據目前核發的水污染防治措施計畫(高市府環土水措字第 01362-02 號)核定且相關的水質項目進行逕流雨水滯洪池水質檢測，同時由於逕流廢水(雨水)非屬納管廢水，將檢測結果與排放地面水體排放標準進行檢核；8 月份業於 8 月 18 日進行水質採樣，各項檢測結果茲歸納如下表。(檢測報告如附件三)

水質檢測項目	8 月 18 日水質 檢測結果	排放地面水體 排放標準	結果
水溫	29.1	<35	符合 排放地面水體 排放標準
酸鹼值pH	7.8	6~9	
生化需氧量BOD	<2.0	30	
化學需氧量COD	17.5	100	
懸浮固體SS	2.6	30	
真色色度	<25	300	
自由有效餘氯	0.14	2.0	
油脂	<0.5	10	
硝酸鹽氮	0.51	50	
氟鹽	3.38	15	
陰離子界面活性劑	<0.10	10	
總鉻	<0.005	1.5	
鎘	ND<0.0013	0.02	
鎳	0.140	0.7	
銅	0.005	1.0	
鉛	ND<0.0110	0.5	
鋅	0.390	3.5	
總汞	ND<0.00017	0.005	
砷	<0.0010	0.35	
酚類	<1.00	1.0	
六價鉻	ND<0.008	0.35	
溶解性鐵	0.062	10	
溶解性錳	0.048	10	
硼	0.283	5.0	
錫	ND<0.0021	1.0	
鉬	0.008	0.6	
鈷	0.023	1.0	
銀	0.051	2.0	

檢測單位：正修科技大學超微量研究科技中心 (環境部國環檢字第 079 號)

台旭環境科技中心股份有限公司

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第027A號

檢驗室名稱：台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室

檢驗室地址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五 電話：(02)2299-0212~4

採樣行程編號：EZAB25080044

專案編號：EZ114Q0295

空氣樣品檢驗報告

計劃名稱：台灣三元能源科技股份有限公司高雄廠

測點名稱：警衛室

採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司(027A號)

採樣地點：高雄市小港區小港里長春街16號

檢測目的：環境監測

樣品特性：空氣

委託單位：台灣三元能源科技股份有限公司高雄廠

收樣日期：114年08月15日

報告日期：114年08月27日

報告編號：EZ114Q0295

聯絡人：張品蓁

樣品編號	採樣日期、時間	檢驗項目	檢驗值	單位	採樣方法 /檢驗方法	備註
0295AQ01	114.08.14 12:00~ 114.08.15 12:00	懸浮微粒(PM ₁₀) (日平均值)	26	μg/m ³	NIEA A206.11C	
0295Q0010	114.08.14 12:00~ 114.08.15 12:00	細懸浮微粒(PM _{2.5})	10	μg/m ³	NIEA A205.11C	
0295AQ01	114.08.14 12:00~ 114.08.15 12:00	二氧化硫 (日平均值)	0.003	ppm	NIEA A416.14C	
0295AQ01	114.08.14 12:00~ 114.08.15 12:00	氮氧化物 (日平均值)	0.029	ppm	NIEA A417.13C	
0295AQ01	114.08.14 12:00~ 114.08.15 12:00	一氧化碳 (日平均值)	0.3	ppm	NIEA A421.13C	
0295AQ01	114.08.14 12:00~ 114.08.15 12:00	臭氧 (日平均值)	0.012	ppm	NIEA A420.12C	
*****	*****	*以下空白*	*****	**	*****	***

備註：

1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 陳俊國(EZA-05) 無機檢測類 曹思華(EZ1-16)。
2. 本報告共1頁，分離使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3. 低於方法偵測極限之測定以“ND”表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 二氧化氮(日平均值)：0.020 ppm。

聲明書

- (一) 茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司
負責人：江誠榮

報告專用章
台旭環境科技中心
股份有限公司
負責人：江誠榮
檢驗室主管：葉明美

台旭環境科技中心股份有限公司

空氣品質監測結果統計表

計畫名稱：台灣三元能源科技股份有限公司高雄廠 採樣起始時間：114年8月14日 12:00
 採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司(027A號) 採樣結束時間：114年8月15日 12:00
 測點名稱：警衛室 專案編號：EZ114Q0295
 採樣人員：游國政、葉明富 樣品編號：0295AQ01

檢測項目 結果項目		PM ₁₀ (µg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	NO ₂ (ppm)	NO (ppm)	CO (ppm)	O ₃ (ppm)	CH ₄ (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	CO ₂ (ppm)
檢驗方法編號		NIEA A206.11C	NIEA A416.14C	NIEA A417.13C	NIEA A417.13C	NIEA A417.13C	NIEA A421.13C	NIEA A420.12C	NIEA A740.10C	NIEA A740.10C	NIEA A740.10C	NIEA A448.11C
監測結果統計值	最大小時 平均值	52	0.005	0.059	0.031	0.032	0.6	0.039	-	-	-	-
	最小小時 平均值	5	0.002	0.016	0.011	0.001	0.2	0.003	-	-	-	-
	日平均值	26	0.003	0.029	0.020	0.009	0.3	0.012	-	-	-	-
	最大八小時 平均值	-	-	-	-	-	0.4	0.022	-	-	-	-
空氣品質標準值	小時平均值	---	0.065	---	0.100	---	31	0.100	---	---	---	---
	八小時平均值	---	---	---	---	---	9	0.060	---	---	---	---
	日平均值	75	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
備註		(1)檢測值如低於方法偵測極限，則以小於偵測極限表示，並應註明方法偵測極限值(MDL)。 (2)小時平均值：係指一小時內各測值之算術平均值。 (3)八小時平均值：係指連續八個小時之小時平均值之算術平均值。 (4)日平均值：係指一日內各小時平均值之算術平均值。 (5)因PM ₁₀ 每小時僅一筆測值，故係以小時值統計相關結果並表示之。										

TA462-1131001

審核人員： 唐楚峰

台旭環境科技中心股份有限公司

空氣品質八小時平均值監測結果統計表

計畫名稱：台灣三元能源科技股份有限公司高雄廠 採樣起始時間：114年8月14日 12:00
 採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司(027A號) 採樣結束時間：114年8月15日 12:00
 測點名稱：警衛室 專案編號：EZ114Q0295
 採樣人員：游國政、葉明富 樣品編號：0295AQ01

時間 \ 項目	CO (ppm)	O ₃ (ppm)	CO ₂ (ppm)
12 :00 ~ 19 :59	0.3	0.022	-
13 :00 ~ 20 :59	0.3	0.018	-
14 :00 ~ 21 :59	0.3	0.015	-
15 :00 ~ 22 :59	0.3	0.013	-
16 :00 ~ 23 :59	0.3	0.011	-
17 :00 ~ 0 :59	0.3	0.009	-
18 :00 ~ 1 :59	0.3	0.008	-
19 :00 ~ 2 :59	0.3	0.007	-
20 :00 ~ 3 :59	0.3	0.006	-
21 :00 ~ 4 :59	0.3	0.006	-
22 :00 ~ 5 :59	0.3	0.005	-
23 :00 ~ 6 :59	0.3	0.004	-
0 :00 ~ 7 :59	0.3	0.004	-
1 :00 ~ 8 :59	0.4	0.005	-
2 :00 ~ 9 :59	0.4	0.005	-
3 :00 ~ 10 :59	0.4	0.007	-
4 :00 ~ 11 :59	0.3	0.009	-
備註：			

TA219-1121015

審核人員： 唐建峰 8/12

台旭環境科技中心股份有限公司

空氣品質逐時監測結果統計表

計畫名稱：台灣三元能源科技股份有限公司高雄廠 採樣起始時間：114年8月14日 12:00
 採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司(027A號) 採樣結束時間：114年8月15日 12:00
 測點名稱：警衛室 專案編號：EZ114Q0295
 採樣人員：游國政、葉明富 樣品編號：0295AQ01

項目 時間	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	NO ₂ (ppm)	NO (ppm)	CO (ppm)	O ₃ (ppm)	PM ₁₀ (μg/m ³)	CH ₄ (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	CO ₂ (ppm)	WD (方位)	WS (m/s)	TEMP (°C)	RH (%)
12:00	0.003	0.026	0.020	0.005	0.3	0.039	5	-	-	-	-	南南西	1.1	32.9	64
13:00	0.003	0.023	0.018	0.005	0.2	0.033	20	-	-	-	-	南南西	1.1	32.7	65
14:00	0.002	0.023	0.015	0.008	0.2	0.022	20	-	-	-	-	北北東	1.5	33.1	64
15:00	0.003	0.026	0.019	0.007	0.2	0.019	24	-	-	-	-	南南西	1.1	31.6	71
16:00	0.002	0.025	0.021	0.004	0.2	0.019	23	-	-	-	-	北	1.4	27.0	97
17:00	0.002	0.032	0.024	0.008	0.3	0.015	25	-	-	-	-	北北東	1.1	26.3	98
18:00	0.002	0.029	0.023	0.006	0.4	0.012	20	-	-	-	-	北	1.1	26.6	93
19:00	0.002	0.019	0.017	0.001	0.4	0.013	18	-	-	-	-	北	1.4	26.6	91
20:00	0.002	0.021	0.018	0.002	0.3	0.009	10	-	-	-	-	北	0.9	26.4	90
21:00	0.003	0.017	0.015	0.001	0.3	0.013	14	-	-	-	-	北	0.3	26.8	88
22:00	0.004	0.029	0.024	0.005	0.4	0.006	16	-	-	-	-	北	0.8	26.8	88
23:00	0.005	0.048	0.031	0.017	0.3	0.003	18	-	-	-	-	北	0.5	27.2	88
00:00	0.004	0.043	0.031	0.012	0.3	0.004	22	-	-	-	-	南南西	0.5	27.7	87
01:00	0.004	0.029	0.026	0.004	0.2	0.006	28	-	-	-	-	北北東	0.5	27.7	88
02:00	0.002	0.021	0.019	0.002	0.2	0.004	21	-	-	-	-	北	1.2	26.6	93
03:00	0.002	0.016	0.014	0.002	0.2	0.005	20	-	-	-	-	北	1.1	26.2	94
04:00	0.003	0.016	0.013	0.003	0.2	0.005	23	-	-	-	-	北	1.0	26.1	94
05:00	0.003	0.018	0.015	0.003	0.3	0.003	27	-	-	-	-	北	0.7	26.2	94
06:00	0.003	0.023	0.015	0.008	0.5	0.003	25	-	-	-	-	北	0.8	26.4	93
07:00	0.004	0.052	0.020	0.032	0.6	0.004	45	-	-	-	-	北	1.0	27.1	90
08:00	0.004	0.059	0.027	0.031	0.5	0.006	52	-	-	-	-	北	0.8	29.0	83
09:00	0.003	0.051	0.025	0.026	0.2	0.012	52	-	-	-	-	南南西	1.2	30.1	80
10:00	0.002	0.036	0.022	0.015	0.2	0.017	48	-	-	-	-	南南西	1.1	30.8	79
11:00	0.002	0.017	0.011	0.005	0.2	0.025	45	-	-	-	-	北北東	1.3	31.5	74
最小小時 平均值	0.002	0.016	0.011	0.001	0.2	0.003	5	-	-	-	-	-	0.3	26.1	64
最大小時 平均值	0.005	0.059	0.031	0.032	0.6	0.039	52	-	-	-	-	-	1.5	33.1	98
日平均值	0.003	0.029	0.020	0.009	0.3	0.012	26	-	-	-	-	-	1.0	28.3	85
日最頻風向	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	北	-	-	-

備註：(1) 各項目之MDL值如下：

項目	SO ₂	NO _x	NO ₂	NO	CO	O ₃	PM ₁₀	CH ₄	NMHC	THC	CO ₂
MDL值	0.0010	0.0013	0.0010	0.0013	0.08	0.0012	***	0.10	0.02	0.10	1.6

(2) 時間欄內所指的時間為整點時間，如 00:00 為 00:00 ~ 00:59。

(3) 因PM₁₀自動分析儀須於完成該小時的採樣分析後，才會將該筆分析結果數據以重複訊號傳送至資料收集器儲存統計之，故PM₁₀數據統計方式為擷取次小時之03分~17分共15筆穩定數據之平均值為該小時之量測結果。

(4) 風向(WD)為該小時內之最頻風向，日最頻風向為該日24小時值內之最頻風向。

TA057-1121015

審核人員： 唐聖賢

台旭環境科技中心股份有限公司

採樣現場示意圖

專案編號: ET114Q0395

記錄日期: 114 年 08 月 14 日

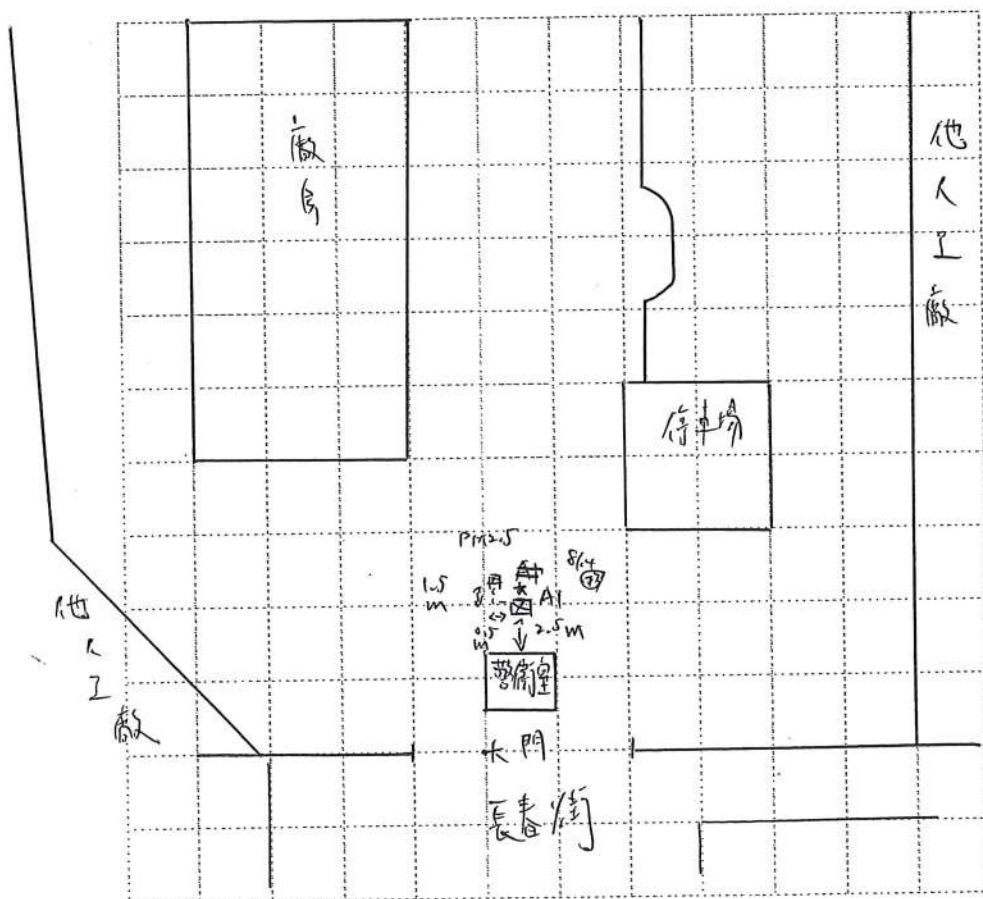
採樣位置: 警衛室

記錄人員: 王國政

採樣位置示意圖: 1. 本示意圖適用於各類採樣現場繪圖使用。 2. 如於室內空間採樣時, 需標示至公分。 3. 如有必要時, 可利用本圖記錄各分布點探測結果。 4. 採樣口高度: ☐ 1.2公尺~1.5公尺 ☒ 3公尺~15公尺 ☐ 其他 <u>PM2.5 2公尺</u> 。	★參考點座標 ☒ TWD97 ☐ WGS84	海拔高度 (m)	指 北
	X: <u>182560</u>	—	
	Y: <u>2496032</u>		

現場狀況說明

測點位於三元能源公司廠區內警衛室旁, 常有車輛出入大門。
測點於工業區內, 測值易受影響。



設備擺設示意圖

審核人員: 李曉峰

台旭環境科技中心股份有限公司

空氣品質監測設備檢查表

檢查日期：114.08.14

檢查人員：王國政

※ 一般項目檢查

1. 輸入電壓檢查：☒正常、☐異常。(220V±10V)
2. 輸出電壓檢查：☒正常、☐異常。(110V±5V)
3. 電路檢查：☒正常、☐異常。(插座有無鬆動、脫落、線路有無破損?)
4. 氣體管路檢查：☒正常、☐異常。(接頭有無鬆動、脫落、線路有無破損?)
5. 訊號線路檢查：☒正常、☐異常。(接頭有無鬆動、脫落、線路有無破損?)
6. 鋼瓶開關、調壓閥及管路接頭測漏：☒正常、☐異常。(有無氣泡生成、異味?)
7. 鋼瓶使用壓力確認：混合氣約 20 psi.....☒OK!
8. 標準氣體鋼瓶(A 瓶)剩餘壓力：1000 psi (200 psi 以上)
9. 標準氣體鋼瓶(B 瓶)剩餘壓力：- psi (200 psi 以上)
10. 零點標準氣體鋼瓶剩餘壓力：- psi (200 psi 以上)
11. 氫氣鋼瓶剩餘壓力：- psi (200 psi 以上)

※ 氣象監測儀檢查

1. 各 Sensor 裝置妥善且正確：☒正常、☐異常
2. 連接信號處理器之導線裝接妥善：☒正常、☐異常
3. 風向計方位指示器正對南方：☒正常、☐異常

※ 校正系統檢查表

零值空氣產生器 API M701

1. 檢查 DIL 壓力是否足夠? (25±5 psi)

2. 管路連接正常且無漏氣現象?

稀釋校正器 API T700

1. 檢查鋼瓶表頭及 Gas in 接頭處是否無漏氣?
2. 檢查鋼瓶壓力, GAS 壓力是否正常?(鋼瓶, GAS 壓力均為 20psi)
3. Cal press (25~30 PSIG)
4. Dil press (25~30 PSIG)
5. REG press (20±1 PSIG)
6. CAL MFC (顯示流率為設定流率±2 %)
7. DIL MFC (顯示流率為設定流率±2 %)

是 否 備註

☒ ☐ 28

☒ ☐

☒ ☐

☒ ☐

☒ ☐ 27.8

☒ ☐ 27.2

☒ ☐ 19.2

☒ ☐ 81.6

☒ ☐ 49.2

是 否 備註

☒ ☐

☒ ☐

☒ ☐

☒ ☐

☐ ☐

※ 資料收集器檢查表

1. 時間設定是否正常?
2. 測值顯示是否顯示正常?
3. 檢查 LCD 是否每秒掃描一次?
4. 檢查面板操作鍵功能是否正常?
5. 連接 PRINTER 列印功能是否正常?

TA362-1120915

台旭環境科技中心股份有限公司
空氣中懸浮微粒(PM₁₀)分析儀 VEREWA F-701 檢查表

專案編號: E211420295 ; 檢查日期: 114.8.14, 114.8.15 ; 檢查人員: 游國政, 郭明倫

分析儀儀器編號: A-65-82 ; 乾式流量計-活塞式儀器編號: A-119-X

一、儀器基本功能檢查

1、螢幕顯示是否正常?	是 ☒	否 ☐
2、濾帶是否充足?	是 ☒	否 ☐
3、濾帶前進及後退是否正常?	是 ☒	否 ☐
4、加熱帶是否正常?	是 ☒	否 ☐
5、泵浦運轉是否正常?	是 ☒	否 ☐
6、分析儀大氣壓力是否正常?	讀值: <u>1010</u> hPa 是 ☒	否 ☐
7、分析儀溫度是否正常?	讀值: <u>33.8</u> °C 是 ☒	否 ☐
8、Filter 溫度(50°C±5°C)	讀值: <u>50.1</u> °C 是 ☒	否 ☐
9、β Source 是否正常(30000-65000)	讀值: <u>40332</u> - 是 ☒	否 ☐
10、Signal output 測試是否正常(0-1v)	是 ☒	否 ☐

二、儀器校正

1、零點檢查	檢查值: <u>3</u> µg/m ³	是 ☒	否 ☐
2、標準測試片(250~350)	檢查值: <u>320</u> µg/m ³	是 ☒	否 ☐

三、採樣前、後流率查核

※採樣前: 大氣壓力 Pa: 讀值: 1010 hPa / 換算值: 757.6 mmHg; 溫度: 33.9 °C

次 數	項 目	乾式流量計-活塞式 顯示流率 Q (L/min)	分析儀	
			顯示體積 V (L)	換算流率: V/60 (L/min)
第一次流率		<u>16.392</u>	<u>998</u>	<u>16.633</u>
第二次流率	<u>8/423</u>	<u>16.409</u>	<u>999</u>	<u>16.650</u>
第三次流率		<u>16.441</u>	<u>1000</u>	<u>16.667</u>
流率平均值	Q _a =	<u>16.409</u>	-	Q _b = <u>16.650</u>
誤差值: (Q _b -Q _a)/Q _a ×100% = <u>1.5</u> % ☒ 是 ☐ 否 不超過 -10 ~ 10%之規定				

※採樣後: 大氣壓力 Pa: 讀值: 1009 hPa / 換算值: 756.8 mmHg; 溫度: 33.2 °C

次 數	項 目	乾式流量計-活塞式 顯示流率 Q (L/min)	分析儀	
			顯示體積 V (L)	換算流率: V/60 (L/min)
第一次流率		<u>16.614</u>	<u>998</u>	<u>16.633</u>
第二次流率		<u>16.638</u>	<u>998</u>	<u>16.633</u>
第三次流率		<u>16.679</u>	<u>1000</u>	<u>16.667</u>
流率平均值	Q _a =	<u>16.644</u>	-	Q _b = <u>16.644</u>
誤差值: (Q _b -Q _a)/Q _a ×100% = <u>0.0</u> % ☒ 是 ☐ 否 不超過 -10 ~ 10%之規定				

註: 乾式流量計-活塞式量測模式須設定在常壓、常溫狀態下, 且每次流率取樣次數至少須 3 次以上, 設定與操作請參閱 SOP1152。

審核人員: 廖曉峰

TA201-A206-1090413

台旭環境科技中心股份有限公司

空氣中氣狀物—(SO₂)自動分析儀現場檢查紀錄表

組別或車號：9167-F6 適用方法：NIEA A416.14C
 專案編號：E211400295 執行日期：114.08.14-114.08.15
 測點名稱及編號：警衛室 A1 執行人員：王國政
 儀器廠牌/型號：TAPI / T100 稀釋校正器廠牌/型號：TAPI / T700
 儀器編號：A-65-63 稀釋校正器編號：A-65-66

標準氣體(A) 藥品編號：TGM-004-062 廠牌：GCG 濃度：9.8 ppm 有效日期：116.09.13
 標準氣體(B) 藥品編號：- 廠牌：- 濃度：- 有效日期：-

期最 校近 正一 結次 果定	檢 量 線	校正日期： <u>114.07.25</u> (每半年1次) 全幅設定值： <u>160.0</u> (ppb) 線性方程式： <u>Y = 1.0043 X + -0.0443</u> 斜率： ☒ 是 ☐ 否 符合(1 ± 0.05)之規範
----------------------------	-------------	--

(一)自動分析儀功能檢查

- 濾紙是否乾淨？及濾紙盒是否鎖好？☒ 是 ☐ 否
- 採樣壓力是否足夠？SAMPLE PRESS(環境壓力-2.5 in-Hg) ☒ 是 ☐ 否
- UV LAMP效率是否足夠？UVLAMP(1000-4900 mV) ☒ 是 ☐ 否
- 背景光線值是否正常？STR. LGT(<100) ☒ 是 ☐ 否
- PMT背景信號是否正常？DRK PMT(-50~+200) ☒ 是 ☐ 否
- PMT高壓是否足夠？HVPS(400-900V) ☒ 是 ☐ 否
- 反應室溫度是否正常？RCELL TEMP(50±1°C) ☒ 是 ☐ 否
- 機體溫度是否正常？BOX TEMP(5~40 °C) ☒ 是 ☐ 否
- PMT溫度是否正常？PMT TEMP(7±2°C) ☒ 是 ☐ 否
- PUMP運轉正常且無異聲？☒ 是 ☐ 否
- 自動分析儀校正參數值是否正常？SLOPE(1.0±0.3) ☒ 是 ☐ 否；OFFSET(<250) ☒ 是 ☐ 否
- 儀器流量是否足夠？SAMPLE FLOW(±7% 顯示流量) ☒ 是 ☐ 否

項目	第一次讀值	第二次讀值	第三次讀值	平均值	流量誤差(%)
儀器顯示流量 (mL/min)	652	652	652	652	-0.8
流量校正器量測流量 (mL/min)	657.43	657.80	657.15	657.49	

(二)採樣前濃度檢查：

零點(ZERO)檢查：導入濃度值：0.0 (ppb) 分析儀讀值：-1.1 (ppb)
 誤差值：-1.1 (ppb) ☒ 是 ☐ 否 符合(±3 ppb以內)之規範
 全幅(SPAN)檢查：導入濃度值：160.0 (ppb) 分析儀讀值：157.2 (ppb)
 誤差值：-2.8 (ppb) ☒ 是 ☐ 否 符合(±4.8 ppb以內)之規範

註1：採樣前零點/全幅檢查誤差值=(分析儀讀值-導入濃度值)。

註2：若零點檢查超過±3 ppb 或全幅檢查超過全幅之±3%(即±4.8 ppb)，須重新校正，才能進行檢驗工作。

採樣系統管路測漏是否成功？☒ 是 ☐ 否 (若出現"否"，則應排除洩漏原因，直至成功為止)

(三)採樣時間：114 年 08 月 14 日 12 時 00 分 至 114 年 08 月 15 日 12 時 00 分

(四)採樣後濃度檢查：

採樣系統管路測漏是否成功？☒ 是 ☐ 否 (若出現"否"，則檢測結果應為無效)

零點(ZERO)檢查：導入濃度值：0.0 (ppb) 分析儀讀值：-1.3 (ppb)
 誤差值：-0.2 (ppb) ☒ 是 ☐ 否 符合(±3 ppb以內)之規範
 全幅(SPAN)檢查：導入濃度值：160.0 (ppb) 分析儀讀值：154.8 (ppb)
 誤差值：-2.4 (ppb) ☒ 是 ☐ 否 符合(±4.8 ppb以內)之規範

註1：採樣後零點/全幅檢查誤差值=(採樣後分析儀讀值-採樣前分析儀讀值)。

註2：若零點偏移超過±3 ppb 或全幅偏移超過全幅之±3%(即±4.8 ppb)，檢測結果應為無效，放棄該次所測得數據，於重新進行檢測工作前應做校正。

審核人員：王國政

TA363-1120915

台旭環境科技中心股份有限公司

空氣中氣狀物-(NO_x)自動分析儀現場檢查紀錄表

組別或車號：9167-F6 適用方法：NIEA A417.13C
 專案編號：E-140295 執行日期：114.08.14-114.08.15
 測點名稱及編號：警備室 / A1 執行人員：王國政
 儀器廠牌/型號：TAPI / T200 稀釋校正器廠牌/型號：TAPI / T700
 儀器編號：A-65-94 稀釋校正器編號：A-65-66

標準氣體(A) 藥品編號：TGM-004-062 廠牌：GCG 濃度：12.99ppm 有效日期：116.09.13
 標準氣體(B) 藥品編號：- 廠牌：- 濃度：- 有效日期：-

期 最 校 近 正 一 結 次 果 定	檢 量 線	校正日期： <u>114.07.25</u> (每半年1次)	全幅設定值： <u>212.0</u> (ppb)
		NO _x 線性方程式： <u>Y = 1.0011 X + -0.4504</u>	
		斜率： ☒ 是 ☐ 否	符合 (1 ± 0.05) 之規範
		NO線性方程式： <u>Y = 1.0025 X + -0.1799</u>	
		斜率： ☒ 是 ☐ 否	符合 (1 ± 0.05) 之規範

(一)自動分析儀功能檢查

- 濾紙是否乾淨？及濾紙盒是否鎖好？☒ 是 ☐ 否
- 自動歸零電壓值是否正常？AZERO(-20~150 mV) ☒ 是 ☐ 否 96.1
- PMT高壓是否足夠？HVPS(400~900 V) ☒ 是 ☐ 否 983
- 反應室溫度是否足夠？RCCELL TEMP(50±1 °C) ☒ 是 ☐ 否 50.0
- 機體溫度是否足夠？BOX TEMP(7~48 °C) ☒ 是 ☐ 否 38.1
- PMT溫度是否足夠？PMT TEMP(7±2 °C) ☒ 是 ☐ 否 7.5
- MOLY轉換器溫度是否足夠？MOLY TEMP(315±5 °C) ☒ 是 ☐ 否 314.0
- 反應室壓力是否足夠？RCCELL PRESS(<10 in-Hg) ☒ 是 ☐ 否 8.5
- 採樣壓力是否足夠？SAMPLE PRESS(15~35 in-Hg) ☒ 是 ☐ 否 29.1
- PUMP運轉正常且無異聲？☒ 是 ☐ 否
- 自動分析儀校正參數值是否正常？SLOPE(1.0±0.3) ☒ 是 ☐ 否 1.006；OFFSET(-20~+150) ☒ 是 ☐ 否 1.1
- 儀器流量是否足夠？SAMPLE FLOW(±7% 顯示流量) ☒ 是 ☐ 否

項目	第一次讀值	第二次讀值	第三次讀值	平均值	流量誤差(%)
儀器顯示流量 (mL/min)	<u>482</u>	<u>480</u>	<u>482</u>	<u>481</u>	<u>0.3</u>
流量校正器量測流量 (mL/min)	<u>480.36</u>	<u>478.80</u>	<u>479.66</u>	<u>479.61</u>	

(二)採樣前濃度檢查：

項目	氮氧化物(NO _x)				一氧化氮(NO)			
	導入濃度值	分析儀讀值	誤差值	允收規範	導入濃度值	分析儀讀值	誤差值	允收規範
零點(ZERO)	<u>0.0</u>	<u>1.2</u>	<u>1.2</u>	<u>±3</u>	<u>0.0</u>	<u>0.7</u>	<u>0.7</u>	<u>±3</u>
全幅(SPAN)	<u>212.0</u>	<u>212.0</u>	<u>9.0</u>	<u>±14</u>	<u>212.0</u>	<u>220.9</u>	<u>8.9</u>	<u>±14</u>

單位：ppb

註1：採樣前零點/全幅檢查誤差值=(分析儀讀值-導入濃度值)。

註2：若零點檢查超過±3 ppb 或全幅檢查超過全幅之±7%(即±14 ppb)，須重新校正，才能進行檢驗工作。

採樣系統管路測漏是否成功？☒ 是 ☐ 否 (若出現"否"，則應排除洩漏原因，直至成功為止)

12 814.4

(三)採樣時間：114 年 08 月 14 日 15 時 00 分 至 114 年 08 月 15 日 12 時 00 分

(四)採樣後濃度檢查：

採樣系統管路測漏是否成功？☒ 是 ☐ 否 (若出現"否"，則檢測結果應為無效)

項目	氮氧化物(NO _x)				一氧化氮(NO)			
	導入濃度值	分析儀讀值	誤差值	允收規範	導入濃度值	分析儀讀值	誤差值	允收規範
零點(ZERO)	<u>0.0</u>	<u>0.6</u>	<u>-0.6</u>	<u>±3</u>	<u>0.0</u>	<u>0.2</u>	<u>-0.5</u>	<u>±3</u>
全幅(SPAN)	<u>212.0</u>	<u>212.1</u>	<u>-8.9</u>	<u>±14</u>	<u>212.0</u>	<u>212.5</u>	<u>-8.4</u>	<u>±14</u>

單位：ppb

註1：採樣後零點/全幅檢查誤差值=(採樣後分析儀讀值-採樣前分析儀讀值)。

註2：若零點偏移超過±3 ppb 或全幅偏移超過全幅之±7%(即±14 ppb)，檢測結果應為無效，放棄該次所測得數據，於重新進行檢測工作前應做校正。

審核人員：

王國政

TA363-1120915

台旭環境科技中心股份有限公司

空氣中氣狀物—(CO)自動分析儀現場檢查紀錄表

組別或車號：9167-F6 適用方法：NIEA A421.13C
 專案編號：6211420295 執行日期：114.08.14-114.08.15
 測點名稱及編號：警衛室 / A1 執行人員：王國政
 儀器廠牌/型號：TAPI / T300 稀釋校正器廠牌/型號：TAPI / T700
 儀器編號：A-65-112 稀釋校正器編號：A-65-66

標準氣體(A)	藥品編號： <u>TGM-004-062</u>	廠牌： <u>GCG</u>	濃度： <u>2497ppm</u>	有效日期： <u>116.07.13</u>
標準氣體(B)	藥品編號： <u>-</u>	廠牌： <u>-</u>	濃度： <u>-</u>	有效日期： <u>-</u>
期最 校近 正一 結次 果定	高濃度 檢量線	校正日期： <u>114.05.24</u> (每半年1次)	全幅設定值： <u>40.82</u> (ppm)	
		線性方程式： <u>$Y = 0.9977 X + -0.0752$</u>	<u>$r = 0.9999$</u> (>0.995)	
	低濃度 檢量線	校正日期： <u>114.05.24</u> (每半年1次)	全幅設定值： <u>20.41</u> (ppm)	
		線性方程式： <u>$Y = 0.9938 X + 0.0962$</u>	<u>$r = 1.0000$</u> (>0.995)	

(一)自動分析儀功能檢查

- 濾紙是否乾淨？及濾紙盒是否鎖好？☒是 ☐否
- 紅外線頻率是否正常？CO MEAS(2500~4800mV) ☒是 ☐否 3705.6
- 反射鏡反射比率是否正常？MR RATIO(1.0~1.25) ☒是 ☐否 1.164
- 紅外線頻率是否正常？CO REF(2500~4800mV) ☒是 ☐否 3201.4
- 採樣壓力是否足夠？SAMPLE PRESS(25~35 inHg) ☒是 ☐否 28.4
- 採樣氣體溫度是否正常？SAMPLE TEMP(48±4℃) ☒是 ☐否 47.4
- 反應室溫度是否正常？BENCH TEMP(48±2℃) ☒是 ☐否 48.0
- 飛輪溫度是否正常？WHEEL TEMP(68±2℃) ☒是 ☐否 68.0
- 機體溫度是否足夠？BOX TEMP(5~48℃) ☒是 ☐否 40.9
- PUMP運轉正常且無異聲？☒是 ☐否
- 自動分析儀校正參數值是否正常？SLOPE(1±0.3) ☒是 ☐否 0.844；OFFSET(0±0.3) ☒是 ☐否 0.004
- 儀器流率是否足夠？SAMPLE FLOW(±7%顯示流率) ☒是 ☐否

項目	第一次讀值	第二次讀值	第三次讀值	平均值	流率誤差(%)
儀器顯示流率 (mL/min)	<u>789</u>	<u>790</u>	<u>790</u>	<u>790</u>	<u>0.5</u>
流率校正器量測流率 (mL/min)	<u>785.54</u>	<u>786.40</u>	<u>786.19</u>	<u>786.04</u>	

(二)採樣前濃度檢查：

零點(ZERO)檢查：導入濃度值：0.00 (ppm) 分析儀讀值：-0.09 (ppm)
 誤差值：-0.09 (ppm) ☒是 ☐否 符合(±0.5 ppm)之規範
 全幅(SPAN)檢查：導入濃度值：40.80 (ppm) 分析儀讀值：40.23 (ppm)
 誤差值：-0.57 (ppm) ☒是 ☐否 符合(±0.8 ppm)之規範

註1：採樣前零點/全幅檢查誤差值=(分析儀讀值-導入濃度值)。

註2：若濃度檢查時，零點偏移超過±0.5 ppm或全幅偏移超過全幅之±2.0%(即±0.8 ppm)，須重新校正。

採樣系統管路測漏是否成功？☒是 ☐否 (若出現"否"，則應排除洩漏原因，直至成功為止)

(三)採樣時間：114年08月14日 12時00分 至 114年08月15日 12時00分

(四)採樣後濃度檢查：

採樣系統管路測漏是否成功？☒是 ☐否 (若出現"否"，則檢測結果應為無效)

零點(ZERO)檢查：導入濃度值：0.00 (ppm) 分析儀讀值：-0.27
 誤差值：-0.18 (ppm) ☒是 ☐否 符合(±0.5 ppm)之規範
 全幅(SPAN)檢查：導入濃度值：40.82 (ppm) 分析儀讀值：39.93 (ppm)
 誤差值：-0.30 (ppm) ☒是 ☐否 符合(±0.8 ppm)之規範
 檢量線中濃度檢查：導入濃度值：10.20 (ppm) 分析儀讀值：9.78 (ppm)
 誤差值：-0.42 (ppm) ☒是 ☐否 符合(±0.8 ppm)之規範

註1：採樣後零點/全幅檢查誤差值=(採樣後分析儀讀值-採樣前分析儀讀值)。

註2：採樣後檢量線中濃度檢查誤差值=(分析儀讀值-導入濃度值)。

註3：若濃度檢查時，零點偏移超過±0.5 ppm或全幅/中濃度偏移超過全幅之±2.0%(即±0.8 ppm)，檢測結果應為無效，放棄該次所測得數據，於重新進行檢測工作前應做校正。

審核人員：王國政 8/14

TA363-1120915

台旭環境科技中心股份有限公司

空氣中氣狀物-(O_3)自動分析儀現場檢查紀錄表

組別或車號：9167-F6 適用方法：NIEA A420.12C
 專案編號：G211400295 執行日期：114.08.14-114.08.15
 測點名稱及編號：警衛室 / A1 執行人員：游國政
 儀器廠牌/型號：TAPI / T400 稀釋校正器廠牌/型號：TAPI / T700
 儀器編號：A-65-85 稀釋校正器編號：A-65-66

標準氣體(A)	藥品編號： <u>-</u>	廠牌： <u>-</u>	濃度： <u>-</u>	有效日期： <u>-</u>
標準氣體(B)	藥品編號： <u>-</u>	廠牌： <u>-</u>	濃度： <u>-</u>	有效日期： <u>-</u>
期最 校近 正一 結次 果定	高濃度 檢量線	校正日期： <u>114.05.24</u> (每半年1次)	全幅設定值： <u>200.0</u> (ppb)	
		線性方程式： <u>$Y = 0.9995 X + 0.9333$</u>	<u>$r = 1.0000$</u> (>0.995)	
	低濃度 檢量線	校正日期： <u>114.05.24</u> (每半年1次)	全幅設定值： <u>100.0</u> (ppb)	
		線性方程式： <u>$Y = 1.0004 X + 0.6269$</u>	<u>$r = 1.0000$</u> (>0.995)	

(一)自動分析儀功能檢查

- 濾紙是否乾淨？及濾紙盒是否鎖好？☒是 ☐否
- 紫外線頻率是否正常？ O_3 MEAS (2500~4950 mV) ☒是 ☐否 3312.1
- 採樣壓力是否足夠？SAMPLE PRESS(15~35 in-Hg) ☒是 ☐否 28.2
- 紫外線頻率是否正常？ O_3 REF (2500~4950 mV) ☒是 ☐否 3312.8
- 採樣氣體溫度是否正確？SAMPLE TEMP(10~50 °C) ☒是 ☐否 48.5
- UV燈源溫度是否正確？PHOTO LAMP TEMP(58±1°C) ☒是 ☐否 58.0
- 機體溫度是否足夠？BOX TEMP(5~48 °C) ☒是 ☐否 37.4
- PUMP運轉正常且無異聲？☒是 ☐否
- 自動分析儀校正參數值是否正確？SLOPE(1.0±0.15) ☒是 ☐否 0.991；OFFSET(0±5) ☒是 ☐否 0.0
- 儀器流率是否足夠？SAMPLE FLOW(±7% 顯示流率) ☒是 ☐否

項目	第一次讀值	第二次讀值	第三次讀值	平均值	流率誤差(%)
儀器顯示流率 (mL/min)	<u>768</u>	<u>768</u>	<u>768</u>	<u>768</u>	<u>0.2</u>
流率校正器量測流率 (mL/min)	<u>766.41</u>	<u>766.04</u>	<u>765.85</u>	<u>766.10</u>	

(二)採樣前濃度檢查：

零點(ZERO)檢查：導入濃度值：0.0 (ppb) 分析儀讀值：1.0 (ppb)
 誤差值：1.0 (ppb) ☒是 ☐否 符合(±20 ppb)之規範
 全幅(SPAN)檢查：導入濃度值：200.0 (ppb) 分析儀讀值：189.4 (ppb)
 誤差值：-10.6 (ppb) ☒是 ☐否 符合(±20 ppb)之規範

註1：採樣前零點/全幅檢查誤差值=(分析儀讀值-導入濃度值)。

註2：若濃度檢查時，零點或全幅偏移超過 ±20 ppb，須重新校正。

採樣系統管路測漏是否成功？☒是 ☐否 (若出現"否"，則應排除洩漏原因，直至成功為止)

(三)採樣時間：114年08月14日12時00分 至 114年08月15日12時00分

(四)採樣後濃度檢查：

採樣系統管路測漏是否成功？☒是 ☐否 (若出現"否"，則檢測結果應為無效)

零點(ZERO)檢查：導入濃度值：0.0 (ppb) 分析儀讀值：0.4 (ppb)
 誤差值：-0.6 (ppb) ☒是 ☐否 符合(±20 ppb)之規範
 全幅(SPAN)檢查：導入濃度值：200.0 (ppb) 分析儀讀值：190.6 (ppb)
 誤差值：-9.4 (ppb) ☒是 ☐否 符合(±20 ppb)之規範
 檢量線中濃度檢查：導入濃度值：50.0 (ppb) 分析儀讀值：46.5 (ppb)
 誤差值：-3.5 (ppb) ☒是 ☐否 符合(±20 ppb)之規範

註1：採樣後零點/全幅檢查誤差值=(採樣後分析儀讀值-採樣前分析儀讀值)。

註2：採樣後檢量線中濃度檢查誤差值=(分析儀讀值-導入濃度值)。

註3：若濃度檢查時，零點、全幅或中濃度偏移超過 ±20 ppb，檢測結果應為無效，放棄該次所測得數據，於重新進行檢測工作前應做校正。

審核人員：

游國政

TA363-1120915

台旭環境科技中心股份有限公司
空氣中懸浮微粒 ☐ PM₁₀ ☒ PM_{2.5} **採樣現場記錄表(一)**
-計時器、溫度、壓力比對

專案編號: 2211400295
 採樣地點: 警衛室
 採樣人員: 三益國政, 華明寬
 採樣器儀器編號: A-119-2

採樣日期: 114.08.14 - 114.08.15
 採樣點編號: A1
 記錄人員: 三益國政, 華明寬

一、採樣器計時器時間比對

比對日期	採樣器時間	中原標準時間	差值 (採樣器時間-中原標準時間)(秒)	允許誤差範圍 (-60秒~60秒)	是否調整
114.08.14	10:27	10:27:09	-9	☒ OK ☐ NO	☐ 是 ☒ 否

註：中原標準時間可利用手機打 117 或進入國家時間與頻率標準實驗室網站查詢時間。

二、採樣器溫度比對

標準溫度計(工作參考件)儀器編號: A-102-126

	比對日期	採樣器環境 (°C)	標準溫度計 (工作參考件) (°C)	溫度差異值 (°C)	允許誤差範圍 (-2°C~2°C)	是否調校
採樣前	114.08.14	35.2	34.9	0.3	☒ OK ☐ NO	☒ 是 ☐ 否
採樣後	114.08.15	32.9	33.0	-0.1	☒ OK ☐ NO	

標準溫度計(工作參考件)儀器編號: A-102-126

	比對日期	採樣器濾紙 (°C)	標準溫度計 (工作參考件) (°C)	溫度差異值 (°C)	允許誤差範圍 (-1°C~1°C)	是否調校
採樣前	114.08.14	33.9	34.3	-0.4	☒ OK ☐ NO	☐ 是 ☒ 否
採樣後	114.08.15	35.1	34.9	0.2	☒ OK ☐ NO	

三、採樣器大氣壓力比對

標準壓力計(工作參考件)儀器編號: A-59-55

	比對日期	採樣器 (mmHg)	標準壓力計 (工作參考件)		壓力差異值 (mmHg)	允許誤差範圍 (-2.5~2.5 mmHg)	是否調校
			讀值 (hPa)	換算值 (mmHg)			
採樣前	114.08.14	758	1010	757.6	0.4	☒ OK ☐ NO	☐ 是 ☒ 否
採樣後	114.08.15	757	1009	756.8	0.2	☒ OK ☐ NO	

- 註 1：溫度差異=採樣器採樣前(後)環境(濾紙)溫度讀值-溫度計(工作參考件)採樣前(後)讀值。
 註 2：壓力差異=採樣器採樣前(後)壓力讀值-壓力計(工作參考件)採樣前(後)換算值。
 註 3：採樣前比對，若環境溫度差異值超過±2°C；濾紙溫度差異值超過±1°C；壓力差異值超過±2.5 mmHg 時，則需進行調校；採樣後比對，若環境溫度、濾紙溫度或壓力差異值超過允許範圍時，則此採樣程序不符合方法，樣品僅供參考。
 註 4：壓力差異值允許誤差範圍：PM₁₀：應在±2.5 mmHg 以內；PM_{2.5}：應在±10 mmHg 以內，因此從嚴取 PM₁₀ 之允許誤差範圍為主，儀器方能執行 PM₁₀ 採樣或 PM_{2.5} 採樣。

審核人員: 唐聖傑 8/22

TA281-A205-1070901

台旭環境科技中心股份有限公司
空氣中懸浮微粒 ☐ PM₁₀ ☒ PM_{2.5} **採樣現場記錄表(二)**
- 流率校正與查證

專案編號: E211420295
 採樣地點: 警衛室
 採樣人員: 三益國政 葉明富
 採樣器儀器編號: A-119-2

採樣日期: 114.08.14-14.08.15
 採樣點編號: A1
 記錄人員: 三益國政 葉明富

一、採樣前之校正日期: 114年08月14日

1.測漏試驗

項目	開始時真空度 (cmH ₂ O)	結束時真空度 (cmH ₂ O)	壓力差值 (cmH ₂ O)	允許壓力差值 ≤5 cmH ₂ O
外部測漏	96	92	4	☒ OK ☐ NO
內部測漏	100	96	4	☒ OK ☐ NO

註1: 當真空度>75 cmH₂O後, 儀器自動執行測漏。

2.採樣器多點流率校正與查證

流率標準件儀器編號: A-119-4

(1)多點流率校正

採樣器 設定流率 (L/min)	流率標準件			
	流率讀值 (L/min)			平均值 (L/min)
15.1	15.140	15.122	15.133	15.132
16.7	16.699	16.739	16.709	16.716
18.3	18.223	18.208	18.247	18.227

註2: 需將流率標準件之流率讀值調整至±1%設定值誤差內後, 待穩定後再量測並記錄流率讀值。

(2)採樣器流率查證

採樣器		流率標準件		誤差值 (L/min)	允許誤差範圍 ☐ ≤0.334 ☒ ≤0.668 (L/min)
流率讀值 (L/min)	平均值 (L/min)	流率讀值 (L/min)	平均值 (L/min)		
16.61 16.65 16.67	16.63	16.68 16.675 16.678	16.680	-0.019	☒ OK ☐ NO

註3: 誤差值=採樣器流率讀值之平均值-流率標準件流率讀值之平均值。

註4: 在執行 PM₁₀ 時, 誤差值若>16.7 L/min±2%(±0.334 L/min)時, 則需重新執行多點流率校正及後續查證。

註5: 在執行 PM_{2.5} 時, 誤差值若>16.7 L/min±4%(±0.668 L/min)時, 則需重新執行多點流率校正及後續查證。

(3)採樣器流率調整(重新裝上進氣口)

設定流率 (L/min)	採樣器流率顯示值 (L/min)	誤差值 (L/min)	允許誤差範圍 ≤±0.334 L/min	調整至 16.7 L/min
16.7	16.70	0.000	☒ OK ☐ NO	☐ 有 ☒ 無

註6: 採樣器流率顯示值: 需裝上一乾淨濾紙後, 正常啟動馬達模擬採樣, 當時操作面板所顯示即時值。

註7: 誤差值=設定流率-採樣器流率顯示值。

註8: 誤差值若>16.7 L/min ± 2%(±0.334 L/min)時, 則需調整採樣器流率顯示值至 16.7 L/min。

二、採樣後之校正日期: 114年08月15日

1.測漏試驗

項目	開始時真空度 (cmH ₂ O)	結束時真空度 (cmH ₂ O)	壓力差值 (cmH ₂ O)	允許壓力差值 ≤5 cmH ₂ O
外部測漏	96	93	3	☒ OK ☐ NO
內部測漏	97	95	2	☒ OK ☐ NO

註9: 當真空度>75 cmH₂O後, 儀器自動執行測漏。

2.採樣器流率查證

流率標準件儀器編號: A-119-4

採樣器		流率標準件		誤差值 (L/min)	允許誤差範圍 ☐ ≤0.334 ☒ ≤0.668 (L/min)
流率讀值 (L/min)	平均值 (L/min)	流率讀值 (L/min)	平均值 (L/min)		
16.70 16.67 16.67	16.680	16.767 16.781 16.749	16.766	-0.086	☒ OK ☐ NO

註10: 誤差值=採樣器流率讀值之平均值-流率標準件流率讀值之平均值。

註11: 在執行 PM₁₀ 時, 誤差值若>16.7 L/min±2%(±0.334 L/min)時, 則此採樣程序不符合方法, 樣品僅供參考。

註12: 在執行 PM_{2.5} 時, 誤差值若>16.7 L/min±4%(±0.668 L/min)時, 則此採樣程序不符合方法, 樣品僅供參考。

審核人員: 葉明富

台旭環境科技中心股份有限公司

空氣中懸浮微粒 ☐PM₁₀ ☒PM_{2.5} 採樣現場記錄表(三)

專案編號: E211420295
 採樣地點: 警衛室
 採樣人員: 三竹國政, 葉明富
 採樣器儀器編號: A-119-2
 採樣器型式: ☒旋風式 ☐衝擊式
 樣品編號: 02950010

採樣日期: 114.08.04-114.08.15
 採樣點編號: A1
 記錄人員: 三竹國政, 葉明富
 採樣器序號: 1308
 濾紙運送盒編號: E2-29

一、採樣記錄

1. 檢查採樣濾紙是否無破損、污染: ☒是 ☐否
2. 採樣器的進氣口中心是否為水平: ☒是 ☐否
3. 進氣口採樣高度是否離地或其他水平支撐物表面 2±0.2 m 之距離: ☒是 ☐否

採樣時間			採樣期間流率			大氣壓力 (mmHg)			大氣溫度(°C)			最大濾紙溫度與大氣溫度差			
以 00:00-23:00 記錄方式表示			採樣 時間 ET (HH:MM)	平均 流率 (L/min)	流率 變異 係數 (%)	總採 樣體 積 (m³)	最大值	最小值	24小時 平均值	最大值	最小值	24小時 平均值	溫差 (°C)	日期	時間
起	迄														
114.08.14 12:00	114.08.15 12:00	24:00	87.5 16.1 16.10	0.36	24.024	759	756	757	35.6	26.0	29.3	4.8	114.08.14	12:02:12	
註：採樣時間應不包括因電力中斷無法採樣之時間；採樣時間應介於 1380 至 1500 分鐘(23 至 25 小時)間。															

註: 採樣時間應不包括因電力中斷無法採樣之時間; 採樣時間應介於 1380 至 1500 分鐘(23 至 25 小時)間。

二、現場警告訊號之結果判斷

1. 採樣期間是否有流率測值的平均值超過流量平均的±5%且超過 5 分鐘發生: ☐是 ☒否
2. 採樣期間是否有最大濾紙溫度與大氣溫度差超過 5°C 且持續超過 30 分鐘發生: ☐是 ☒否
(若為“是”時, 則樣品無效)
3. 採樣期間是否發生電力中斷超過 1 分鐘: ☐是 ☒否
4. 上述電力中斷超過 1 分鐘之次數, 超過 10 次以上情形發生: ☐是 ☒否
(若為“是”時, 則樣品無效)
5. 其他現場異常狀況: ☒無
☐有 (☐儀器故障 ☐異常天候狀況 ☐營建工程 ☐火災 ☐沙塵暴
☐其他: _____)

三、現場位置圖

採樣點參考座標 ☐ TWD67 ☐ TWD97 X: _____ Y: _____	指	
		北
如警衛室採樣現場示意圖 A1		

審核人員: 葉明富

TA285-A205-1060801

台旭環境科技中心股份有限公司
空氣中懸浮微粒(PM_{2.5})檢驗紀錄表

檢驗方法： NIEA A205. 11C

分析稱重日期： 1140819-0820

同一批次：

樣品編號 (NO.)	濾紙編號 (NO.)	初稱日期	採樣前濾紙重 (mg)		採樣後濾紙重 (mg)		捕集重 m _d (μg)	採樣體積 V _a (m ³)	PM _{2.5} 質量濃度 C (μg/m ³)
			第一次	第二次	第一次	第二次			
0295Q001T	重複	1140807-0808	-	-	176.150	176.150	-	-	-
0295Q001T	W34523674	1140807-0808	176.146	176.146	176.151	176.151	5.0	-	-
0295Q001F	W34523675	1140807-0808	175.441	175.445	175.433	175.430	-11.5	-	-
0295Q0010	W34523841	1140807-0808	162.092	162.088	162.337	162.333	245.0	24.024	10.198
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LB	W34524173	1140807-0808	170.845	170.843	170.844	170.848	2.0	-	-

計算公式： PM_{2.5}質量濃度 (μg/m³) = m_d / V_a m_d = (W_f - W_i) × 1000

QL = 1.25 μg/m³

註1：採樣前重前後兩次重量值相差≤0.005mg視為恆重。若未符合，以"@"表示。

註2：採樣後重前後兩次重量值相差≤0.015mg視為恆重。若未符合，以"@"表示。

註3：重複分析為重複稱重，測定後重平均值相差應≤10μg。若未符合，以"警告"表示。

註4：實驗室空白(LB)捕集重應<15μg。

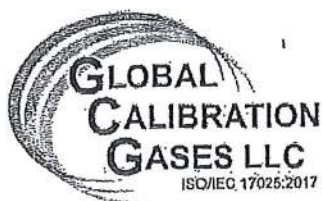
註5：現場空白(FB)及運送空白(TB)捕集重應≤30μg。

分析員： 丁瑞德

核對員： 楊淑慧

審核員： 黃華芳

產品編號	TCM-004-062
鋼瓶編號	ET0051621



EPA Protocol Gas Mixture

Customer: Mao Cheng Scientific Co.
CGA: 660
Customer PO #: 02407001
Cylinder #: ET0051621
Cylinder Size: AL80

Reference #: 082324DS-3
Certification Date: 09/13/2024
Expiration Date: 09/13/2027
Pressure, psig: 2000

Method: This standard was analyzed according to EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards, Procedure G1 (May 2012).

Components	Requested Concentration	Certified Concentration	Expanded Uncertainty (rel)	Assay Dates
Nitric Oxide	12.5ppm	12.99ppm	1.3%	09/06/24, 09/13/24
NOx	12.5ppm	12.99ppm	1.3%	09/06/24, 09/13/24
Sulfur Dioxide	10ppm	9.8ppm	2.0%	09/06/24, 09/13/24
Carbon Monoxide	2500ppm	2497ppm	0.6%	09/06/24
Methane	1000ppm	1012ppm	0.8%	09/06/24
Propane	350ppm	345ppm	1.4%	09/06/24
Nitrogen	Balance	Balance	-	-

Reference Standard	Cylinder #	Concentration	Expanded Uncertainty (rel)	Expiration Date
Nitric Oxide/ GMIS	EB0102415	9.70ppm	1.0%	06/20/25
NOx/ GMIS	EB0102415	9.89ppm	1.0%	06/20/25
Nitric Oxide/ PRM	D887724	50.01ppm	0.4%	09/17/24
NOx/ PRM	D887724	50.03ppm	0.4%	09/17/24
Sulfur Dioxide/ GMIS	GN0000321	9.90ppm	1.4%	10/29/26
Sulfur Dioxide/ SRM	F25532	50.18ppm	0.5%	06/27/23
Carbon Monoxide/ GMIS	EB0059860	2508ppm	0.4%	03/11/30
Carbon Monoxide/ SRM	CAL017168	2438ppm	0.2%	07/07/22
Methane/ GMIS	ND48382	990ppm	0.5%	01/19/30
Methane/ PRM	D970353	5015ppm	0.2%	09/16/26
Propane/ GMIS	EB0074004	301ppm	1.0%	09/19/29
Propane/ SRM	XF003224B	2467ppm	0.5%	05/02/24

Instrument/ Model	Serial Number	Last Date Calibrated	Analytical Method
CAI/ 600	Y09003	9/13/2024	Chemiluminescence
Micro GC/ Agilent Quad	US02002031	9/13/2024	Thermal Conductivity
Horiba/ VA-5001	M9GW8GMX	9/6/2024	Non-Dispersive Infrared
Micro GC/ Inficon	70094393	9/6/2024	Thermal Conductivity

This mixture was prepared gravimetrically using a high load high sensitivity electronic scale. Prior to filling the scale is verified for accuracy throughout the target mass range against applicable NIST traceable weights, calibrated to ASTM E617-97 Echelon 1 tolerances.

This report states accurately the results of the investigation made upon the material submitted to the analytical laboratory. Every effort has been made to determine objectively the information requested. However, in connection with this report, there shall be no liability in excess of the established charge for this service.

The calibration results published in this certificate were obtained using equipment and standards capable of producing results that are traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST). The expanded uncertainties use a coverage factor of $k=2$ to approximate the 95% confidence level of the measurement. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from the calibration facility. These materials comply with the requirements for emission testing per 40CFR1065.750. Do not use this standard when cylinder pressure is below 100 psig.

Produced and assayed by:
Global Calibration Gases LLC
1090 Commerce Blvd N.
Sarasota, Florida 34243
PGVP Vendor ID: N22024

Analyst: Signature on file

Approved for release: 9/13/2024

照片存證

內容說明	照 片	內容說明	照 片
東	 2025/08/14 13:21:54	南	 2025/08/14 13:22:03
西	 2025/08/14 13:22:10	北	 2025/08/14 13:22:24
PM ₁₀	 2025/08/14 13:21:03	氣象儀	 2025/08/14 13:21:11
AQM 儀	 2025/08/14 13:22:25	全景	 2025/08/14 13:20:51

照 片 存 證

內容說明	照 片	內容說明	照 片
PM _{2.5}			

固定污染源空氣污染物排放檢測報告

報告編號：EZ114A2827

管制編號：E56B6240 空氣污染物檢驗編號：EZ114A2827

公私場所名稱：台灣三元能源科技股份有限公司高雄廠

受測污染源名稱：周界檢測：A000

檢測目的：環境監測

檢測公司名稱：台旭環境科技中心股份有限公司

採樣日期：114 年 08 月 14 日

聲 明 書

- (一)茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三)保證本公司與受測公私場所並無財務投資之關係，且以往及目前均無供應受測公私場所生產製程設備、污染防制設備或連續自動監測系統等關係。如有違反前述事實情事，經主管機關查證屬實時，本報告書內容願接受主管機關判定為無效之處分。

此 證

負責人簽章：江誠榮 職稱：董事長 中華民國 114 年 08 月 14 日

檢驗室主管：陳俊國 報告專用章

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司

檢測機構地址：新北市新莊區五權一路1號4樓之5 電話號碼：(02)2299-0212~4

本報告共 2 頁，分離使用無效

報告編號：EZ114A2827

報告日期：114年08月28日

2

附件目錄

項	資	料	名	稱	有	無	頁 數
一	檢測結果附件					√	
二	採樣分析記錄	現場採樣記錄及檢驗分析結果之原始資料影本			√		1~4
		採樣與分析過程之樣品核對記錄表			√		5
		監督檢測紀錄表			√		6
		檢測日誌			√		7
		採樣相片			√		8
		廢氣排放管道說明				√	
三	採樣與分析儀器之校正記錄目錄				√		9
四	其他	異味污染物實驗室品管資料				√	

台旭環境科技股份有限公司
空氣中無機酸類—☒HF ☐HCl ☐HBr ☐HNO₃ ☐H₂SO₄ 採樣紀錄表

(一) 基本資料	1. 公私場所名稱：台灣三元能源科技股份有限公司高雄廠										2. 採樣日期：11.08.14																								
3. 採樣人員：葉明富																																			
4. 記錄人員：葉明富																																			
(二) 現場	1. 採樣前測漏：(1) 11 時 58 分 ☒ 是 ☐ 否 無洩漏 (2) 11 時 57 分 ☒ 是 ☐ 否 無洩漏																																		
2. 採樣後測漏：(1) 15 時 03 分 ☒ 是 ☐ 否 無洩漏 (2) 15 時 02 分 ☒ 是 ☐ 否 無洩漏																																			
3. 測點編號	4. 採樣系統編號	5. 樣品編號	6. 採樣速率 Q (L/min)		7. 採樣時間		8. 總採氣量 V _N (Nm ³)	9. 採樣點位氣象測定																											
			☐ Q _m (常溫、常壓) ☒ Q _N (0 °C、1 atm) ☐ Q' (25 °C、1 atm)	☐ 起 ☒ 迄	(樣品以 HH: MM: SS 之記錄方式表示) 起 迄 (小數點以下1位數)	風向 WD		風速 WS (m/s)	氣溫 T (°C)	相對濕度 RH (%)	大氣壓力 讀值 (hPa) 換算值 (mmHg)																								
A1	A-39-40	2827A001F1	—		FB1: 11:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—																					
			0.289		起: 12:00:00 迄: 15:00:00	180.0	5.20 × 10 ⁻²	南	0.4	32.9	66	1010	757.6																						
			—		起: 12:00:00 迄: 15:00:00	—	—	西南	0.9	33.3	65	1010	757.6																						
A2	A-39-26	2827A001F2	—		FB2: 15:11	—	—	—	—	—	—	—	—	—																					
			0.288		起: 12:00:00 迄: 15:00:00	180.0	5.18 × 10 ⁻²	南南東	0.9	32.8	66	1010	757.6																						
2827A0020												南	0.4	33.4	65	1010	757.6																		
結果處理：																																			
1. 方法依據：NIEA A435(本方法引用之行政院環境保護署公告方法之內容及編碼，以最新公告者為準)。																																			
2. 捕集樣品氣體所使用之介質：400 mg / 200 mg 矽膠吸尿管，後5碼為批號。																																			
3. 依採樣項目採樣速率及最少採樣體積如下：																																			
<table><tr><td>項目</td><td>HF</td><td>HCl</td><td>HBr</td><td>HNO₃</td><td>H₂SO₄</td></tr><tr><td>採樣速率 L/min</td><td>0.2~0.3</td><td>0.2~0.5</td><td>0.2~0.5</td><td>0.2~0.5</td><td>0.2~0.5</td></tr><tr><td>最少採樣體積 L</td><td>50</td><td>10</td><td>15</td><td>30</td><td>100</td></tr><tr><td>50</td><td>10</td><td>15</td><td>30</td><td>100</td><td>50</td></tr></table>												項目	HF	HCl	HBr	HNO ₃	H ₂ SO ₄	採樣速率 L/min	0.2~0.3	0.2~0.5	0.2~0.5	0.2~0.5	0.2~0.5	最少採樣體積 L	50	10	15	30	100	50	10	15	30	100	50
項目	HF	HCl	HBr	HNO ₃	H ₂ SO ₄																														
採樣速率 L/min	0.2~0.3	0.2~0.5	0.2~0.5	0.2~0.5	0.2~0.5																														
最少採樣體積 L	50	10	15	30	100																														
50	10	15	30	100	50																														
註：若同時採樣多項時，需以其最少採樣體積最多量為準，但最多不可超過100L。																																			
同一採樣現場，每批次或每十個樣品應有二個以上現場空白樣品；採樣完成後，樣品置於室溫下保存，保存期限為21天。																																			
5. 當採樣速率趨近為"0"且採樣泵浦停止並有出現『Hold』或『FLOW FAULT』等字，方可視為無洩漏。																																			
6. 採樣前後速率確認須以樣品介質執行之，並將速率確認時間列入採樣時間統計之。																																			

審核人員：葉明富

台旭環境科技股份有限公司
空氣中無機酸類—☒HF ☐HCl ☐HBr ☐HNO₃ ☐H₃PO₄ ☐H₂SO₄ 採樣紀錄表

(一) 基本資料	1. 公私場所名稱：台灣三元能源科技股份有限公司高雄廠		2. 採樣日期：114.08.14											
(二) 現場	3. 採樣人員：謝武豪	4. 記錄人員：葉明富												
	1. 採樣前測漏：(1) 11 時 57 分 ☒ 是 ☐ 否 無洩漏 (2) 時 分 ☐ 是 ☐ 否 無洩漏	2. 採樣後測漏：(1) 15 時 02 分 ☒ 是 ☐ 否 無洩漏 (2) 時 分 ☐ 是 ☐ 否 無洩漏												
場	3. 測點編號	4. 採樣泵編號	5. 樣品編號	6. 採樣速率 Q (L/min) ☐ Q _m (常溫、常壓) ☒ Q _N (0°C, 1 atm) ☐ Q' (25°C, 1 atm)	7. 採樣時間 (樣品以 HH:MM:SS 之記錄方式表示) 起 迄 FB1: - 迄 起: 12:00:00 迄: 15:00:00 FB2: - 迄	8. 總採氣量 V _N (Nm ³) (0°C, 1 atm) — 1800 5.18 × 10 ⁻² —	9. 採樣點位氣象測定							
							風向 WD	風速 WS (m/s)	氣溫 T (°C)	相對濕度 RH (%)	大氣壓力 讀值 (hPa) 換算值 (mmHg)			
採	A7	A-39-24	2827A0030	0.288	起: 12:00:00 迄: 15:00:00	—	南	0.4	33.0	67	1010	757.6		
樣					起: 15:00:00 迄: 18:00:00	—	南南西	0.4	33.5	66	1010	757.6		
結					起: 迄:	—								
果					起: 迄:	—								
紀	備註：	1. 方法依據：NIEA A435(本方法引用之行政院環境保護署公告方法之內容及編碼，以最新公告者為準)。												
		2. 捕集樣品氣體所使用之介質：400 mg / 200 mg 矽膠吸尿管，後5碼為批號。												
錄	3. 採樣項目採樣速率及最少採樣體積如下：	3. 採樣項目採樣速率及最少採樣體積如下：												
		項目	HF	HCl	HBr	HNO ₃	H ₃ PO ₄	H ₂ SO ₄	採樣速率 L/min	0.2~0.3	50	10	15	30
	4. 同一採樣現場，每批次或每十個樣品應有二個以上現場空白樣品；採樣完成後，樣品置於室溫下保存，保存期限為21天。	4. 同一採樣現場，每批次或每十個樣品應有二個以上現場空白樣品；採樣完成後，樣品置於室溫下保存，保存期限為21天。												
	5. 當採樣速率趨近為"0"且採樣泵浦停止並有出現『Hold』或『FLOW FAULT』等字，方可視為無洩漏。	5. 當採樣速率趨近為"0"且採樣泵浦停止並有出現『Hold』或『FLOW FAULT』等字，方可視為無洩漏。												
	6. 採樣前後流率確認須以樣品介質執行之，並將流率確認時間列入採樣時間統計之。	6. 採樣前後流率確認須以樣品介質執行之，並將流率確認時間列入採樣時間統計之。												

審核人員：葉明富

TA166-A435-1130101

台旭環境科技中心股份有限公司

採樣現場示意圖

專案編號: EZ 114 A 2827

記錄日期: 114 年 08 月 14 日

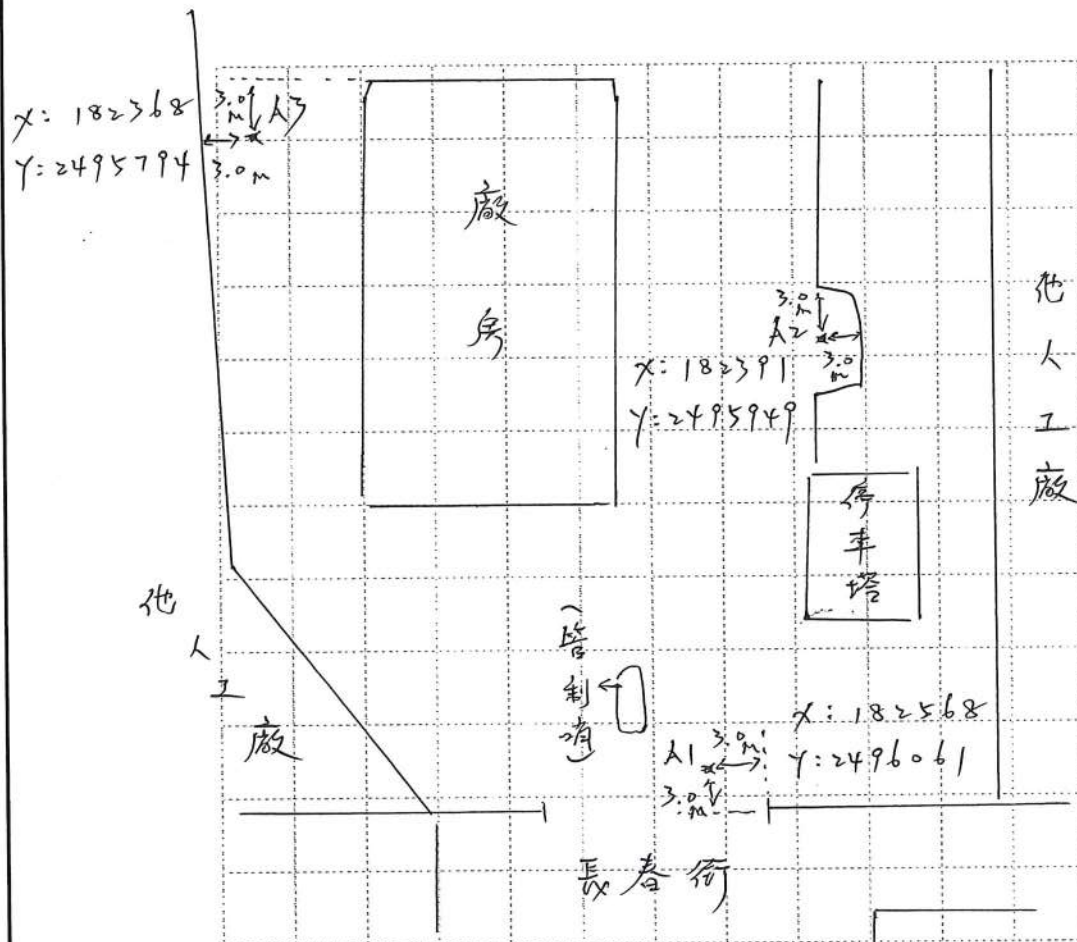
採樣位置: 如圖示

記錄人員: 葉明島

採樣位置示意圖: 1. 本示意圖適用於各類採樣現場繪圖使用。 2. 如於室內空間採樣時, 需標示至公分。 3. 如有必要時, 可利用本圖記錄各分布點探測結果。 4. 採樣口高度: ☐ 1.2 公尺~1.5 公尺 ☒ 3 公尺~15 公尺 ☐ 其他 _____。	★參考點座標 ☒ TWD97 ☐ WGS84	海拔高度 (m)	指 北 N
	X: _____	—	
	Y: _____	—	

現場
狀況
說明

目前廠房內設備停止運作。



A1: 大門伸縮門旁

A2: 北碼頭前方

A3: 南側組裝 movin 12.

HF 氣象
1.0m

設備擺設示意圖

慧
本
牌

審核人員: 廖聖峰 8/21

頁次 3

TA480-1120915

台旭環境科技股份有限公司

空氣中無機酸檢驗紀錄表

檢驗方法：NIEA A435.71C 分析日期：1140819-20 分析項目：氟化氫 使用儀器：L-52-7 空白採樣管批號：018629

樣品編號	樣品分析				採樣體積			空氣中濃度			標準品 濃度 (mg/L)	CV或CC (相對誤差D) QC (回收率Rec.) (%)	RPD (%)
	前段 (1)		後段 (2)		V _N (Nm ³) 0°C,1atm	V' (L) 25°C,1atm	C _u (ug/Nm ³)	C _m (mg/m ³)	C _p (ppmv)				
	稀釋 倍數 D ₁	面積 Y ₁ (uS*min)	相對濃度 C ₁ (mg/L)	稀釋 倍數 D ₂						面積 Y ₂ (uS*min)			
空白採樣管 平均值(B)	-	-	0.0195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MB_02	1	0.001587	0.0000	1	0.000000	0.0000	0.0000	mg/L	-	-	-	-	-
CC_03	-	1.000022	2.0504	-	-	-	-	-	-	-	2.00	2.5	-
CC_04	-	1.015110	2.0815	-	-	-	-	-	-	-	2.00	4.1	-
QC02	1	1.022781	2.0974	1	0.000000	0.0000	-	-	-	-	2.00	103.2	1.1
QC02_D	1	1.033891	2.1203	1	0.000000	0.0000	-	-	-	-	2.00	104.4	-
2827A0010_D	1	0.002972	0.0000	1	0.000000	0.0000	0.0520	0.0E+00 ND	0.0E+00 ND	0.0E+00 ND	-	-	NC
2827A0010	1	0.003295	0.0000	1	0.000000	0.0000	0.0520	0.0E+00 ND	0.0E+00 ND	0.0E+00 ND	-	-	-
2827A001 F 1	1	0.000884	0.0000	1	0.000000	0.0000	-	0.0000 mg/L	-	-	-	-	-
2827A001 F 2	1	0.001705	0.0000	1	0.000000	0.0000	-	0.0000 mg/L	-	-	-	-	-
2827A0020	1	0.002361	0.0000	1	0.000000	0.0000	0.0518	0.0E+00 ND	0.0E+00 ND	0.0E+00 ND	1	0.00	0.000000
2827A0030	1	0.001270	0.0000	1	0.000000	0.0000	0.0518	0.0E+00 ND	0.0E+00 ND	0.0E+00 ND	2	0.10	0.048904
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1.00	0.494623
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2.00	0.972637
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3.00	1.505169
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4.00	1.911389
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y = aX + b		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	a = 0.4845		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	b = 0.0066		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r = 0.9995		
MDL=											脫附體積(V _S): 10 mL		
MDL=											氣離子 分子量(M.g/mole)= 19		
MDL=											氣化風 轉換因子(F)= 1.053		

公式說明:

1. $C_X = (Y_X - b) \div a$

x: 標示前段或後段, 前段為1, 後段為2

2. $V' = V_N \times (298 \div 273) \times 1000$

3. $C_u (ug/Nm^3, 0^{\circ}C, 1atm) = [(C_1 \times D_1 + C_2 \times D_2 - C_{1B} - C_{2B}) \times V_S] \div F \div V_N$

4. $C_m (mg/m^3, 25^{\circ}C, 1atm) = [(C_1 \times D_1 + C_2 \times D_2 - C_{1B} - C_{2B}) \times V_S] \div F \div V'$

5. $C_p (ppmv) = [(C_1 \times D_1 + C_2 \times D_2 - C_{1B} - C_{2B}) \times 10] \div 22.4 \div M \div V_N \div 1000$

公式說明：
1. $C_x = (Y_x - b) / a$
x: 標示前段或後段，前段為1，後段為2
2. $V' = V_N \times (298 \div 273) \times 1000$
3. $C_u (\text{ug/Nm}^3, 0^\circ\text{C}, 1\text{atm}) = [(C_1 \times D_1 + C_2 \times D_2 - C_{1B} - C_{2B}) \times V_S] \div F \div V_N$
4. $C_m (\text{mg/m}^3, 25^\circ\text{C}, 1\text{atm}) = [(C_1 \times D_1 + C_2 \times D_2 - C_{1B} - C_{2B}) \times V_S] \div F \div V'$
5. $C_p (\text{ppmv}) = [(C_1 \times D_1 + C_2 \times D_2 - C_{1B} - C_{2B}) \times 10] \div 22.4 \div M \div V_N \div 1000$

分析員：吳旭
審核員：陳玉荷
TA171-A435-1130916

二、採樣分析記錄—採樣與分析過程之樣品核對記錄表

[illegible]

空氣污染物檢驗編號： EZ114A2827

三、採樣分析記錄 — 監督檢測記錄表(續) (本表由監督單位填寫)

管制編號	E	5	6	B	6	2	4	0	排放管道或周界編號	A000
(三)採樣前中後查核結果說明(本項為前表結果欄勾「否」才填)(採樣日期： 114年8月14日)										
1. 前表結果欄之結果不符「檢測計畫」時其實際狀況說明						2. 說明實際狀況對採樣合理性之影響				

TA012-A101-920820

6-2

空氣污染物檢驗編號

EZ114A2827

表十、檢測日誌

採樣日期: 114年8月14日

抵達公私場所時間:

管制編號: E 5 6 B 6 2 4 0

排放口編號: A000

[illegible]

TA010-A101-890410

7

三、採樣分析記錄—照片說明表

管制編號		E56B6240		排放管道或周界編號		A000	
1.設備編號 與內容說明	2.照片黏貼處(可浮貼)	1.設備編號 與內容說明	2.照片黏貼處(可浮貼)	1.設備編號 與內容說明	2.照片黏貼處(可浮貼)	1.設備編號 與內容說明	2.照片黏貼處(可浮貼)
測點 A1 -大門伸縮門旁 (受測單位提供)		測點 A2 -北碼頭前方(受測單位提供)					
測點 A3 -南側組裝 movin 口(受測單位提供)							

三、附件-採樣與分析儀器之校正記錄目錄

		管制編號	E56B6240		排放管道或周界編號		A000	
項次	資料名稱與內容				勾選		檢附頁數	
					有	無		
(一)	採樣與分析儀器之校正記錄影本及標準氣體保證書		1. 皮托管			✓		
			2. 天平刻度及砝碼校正記錄			✓		
			3. 吸氣嘴口徑及標準塊規			✓		
			4. 氣體流量計			✓		
			5. 熱電偶			✓		
			6. 標準氣體保證書			✓		
			7. 煙道-稀釋校正器			✓		
			8. 空氣採樣泵流率確認記錄表		✓		2	
					頁次		9	

台旭環境科技中心股份有限公司

空氣採樣泵流率確認紀錄表

專案編號：EZ 114 A 2827 執行日期：114.08.14 執行人員：葉明富、游國政

採樣點編號：A1 樣品編號：2827 A 0010 流率校正器儀器編號：A-107-9

☒ 氣體質量流量計 ☐ 乾式流量計-活塞式 (☒ 0℃, 1atm ☐ 25℃, 1atm ☐ 常溫, 常壓 ☐ _____)

		流率校正器讀值	
採樣泵編號		A-39-40	
流率確認執行時機		採樣前	採樣後
流率確認執行時間		12:00 ~ 12:05	14:55 ~ 15:00
流率確認執行次數	第1次	290	295
	第2次	295	280
	第3次	285	290
平均流率	☒ mL/min ☐ L/min	(Q _s) 290	(Q _e) 288
(Q _e - Q _s) ÷ Q _s × 100 % 是否符合 ☒ -5 % ~ 5% ☐ -10 % ~ 10%		☒ 是 ☐ 否	
採樣平均流率 【Q = (Q _s + Q _e) / 2】		L/min 0.289	

採樣點編號：A2 樣品編號：2827 A 0020 流率校正器儀器編號：A-107-10

☒ 氣體質量流量計 ☐ 乾式流量計-活塞式 (☒ 0℃, 1atm ☐ 25℃, 1atm ☐ 常溫, 常壓 ☐ _____)

		流率校正器讀值	
採樣泵編號		A-39-26	
流率確認執行時機		採樣前	採樣後
流率確認執行時間		12:00 ~ 12:05	14:55 ~ 15:00
流率確認執行次數	第1次	280	290
	第2次	290	290
	第3次	295	285
平均流率	☒ mL/min ☐ L/min	(Q _s) 288	(Q _e) 288
(Q _e - Q _s) ÷ Q _s × 100 % 是否符合 ☒ -5 % ~ 5% ☐ -10 % ~ 10%		☒ 是 ☐ 否	
採樣平均流率 【Q = (Q _s + Q _e) / 2】		L/min 0.288	

備註：

1. 定流率採樣泵流率確認時機為每次採樣前後。
2. 採樣前後流率確認須以樣品介質執行之，並將流率確認時間列入採樣時間統計之。
3. A757 及 A309 採樣前後流率誤差為 ±10%，其餘周界空氣採樣項目採樣前後流率誤差為 ±5%。

驗算人員：廖建祥

TC026-I024-1110601

台旭環境科技中心股份有限公司

空氣採樣泵流率確認紀錄表

專案編號：EZ114 A2827 執行日期：114.08.14 執行人員：謝武堯、葉明高

採樣點編號：A3 樣品編號：2827A0030 流率校正器儀器編號：A-107-11

☒ 氣體質量流量計 ☐ 乾式流量計-活塞式 (☒ 0 °C, 1atm ☐ 25 °C, 1atm ☐ 常溫, 常壓 ☐ _____)

		流率校正器讀值	
採樣泵編號		A-39-24	
流率確認執行時機		採樣前	採樣後
流率確認執行時間		12:00 ~ 12:05	14:55 ~ 15:00
流率確認執行次數	第 1 次	285	295
	第 2 次	295	280
	第 3 次	285	290
平均流率	☒ mL/min ☐ L/min	(Q _s) 288	(Q _e) 288
(Q _e - Q _s) ÷ Q _s × 100 % 是否符合 ☒ -5 %~5% ☐ -10 %~10%		☒ 是 ☐ 否	
採樣平均流率 【Q=(Q _s +Q _e)/2】		L/min 0.288	

採樣點編號： 樣品編號： 流率校正器儀器編號：

☐ 氣體質量流量計 ☐ 乾式流量計-活塞式 (☐ 0 °C, 1atm ☐ 25 °C, 1atm ☐ 常溫, 常壓 ☐ _____)

		流率校正器讀值	
採樣泵編號			
流率確認執行時機		採樣前	採樣後
流率確認執行時間		~	~
流率確認執行次數	第 1 次		
	第 2 次		
	第 3 次		
平均流率	☐ mL/min ☐ L/min	(Q _s)	(Q _e)
(Q _e - Q _s) ÷ Q _s × 100 % 是否符合 ☐ -5 %~5% ☐ -10 %~10%		☐ 是 ☐ 否	
採樣平均流率 【Q=(Q _s +Q _e)/2】		L/min	

備註：

1. 定流率採樣泵流率確認時機為每次採樣前後。
2. 採樣前後流率確認須以樣品介質執行之，並將流率確認時間列入採樣時間統計之。
3. A757 及 A309 採樣前後流率誤差為 ±10 %，其餘周界空氣採樣項目採樣前後流率誤差為 ±5 %。

驗算人員：唐建祥

TC026-I024-1110601

正修科技大學超微量研究科技中心

檢 測 報 告

案件編號：IJ114B4128

報告編號：IJ114B4128

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第079號(原環署環檢字第079號)

檢驗室電話：07-7358800 Ext. 3923 傳真：07-7334136 地址：高雄市鳥松區澄清路840號 網址：



客戶名稱：台灣三元能源科技股份有限公司高雄廠

計畫名稱：-----

受測單位：台灣三元能源科技股份有限公司高雄廠

檢測目的：其他環保法規用途 環境監測

採樣單位：正修科技大學超微量研究科技中心

採樣方法：-----

採樣地點：812高雄市小港區長春街16號

採樣編號：1140818W-1

樣品名稱：逕流雨水

報告編號：IJ114B4128

報告日期：114.08.29

樣品類別：水質水量樣品

樣品特性：液體

收樣日期：114.08.18 16:00

樣品編號：IJ114B4128-001

採樣時間：114.08.18 11:23~ 11:39

行程代碼：IJWA25080067

聯絡人：吳姿瑩

檢 驗 結 果

檢測項目	單位	檢測結果	管制值	MDL	檢驗方法	備註
水溫	℃	29.1	-	-	NIEA W217.51A	-
氫離子濃度指數(pH值)	-	7.8	-	-	NIEA W424.53A	水溫29.1℃
自由有效餘氯	mg/L	0.14	-	-	NIEA W408.51A	-
生化需氧量	mg/L	<2.0	-	-	NIEA W510.55B	添加硝化抑制劑約 0.16公克
化學需氧量	mg/L	17.5	-	-	NIEA W517.53B	-
懸浮固體	mg/L	2.6	-	-	NIEA W210.58A	-
真色色度	-	<25	-	-	NIEA W223.52B	-
油脂(正己烷抽出物)	mg/L	<0.5	-	-	NIEA W506.23B	-
硝酸鹽氮	mg/L	0.51	-	0.008	NIEA W436.52C	-
氯鹽(以F-計)	mg/L	3.38	-	-	NIEA W413.52A	-
陰離子界面活性劑	mg/L	<0.10	-	0.027	NIEA W525.52A	-
酚類	mg/L	<1.00	-	0.00318	NIEA W524.50C	-
六價鉻	mg/L	ND	-	0.008	NIEA W343.50B	-
總鉻	mg/L	<0.005	-	0.0022	NIEA W311.54C	-
鎘	mg/L	ND	-	0.0013	NIEA W311.54C	-
鎳	mg/L	0.140	-	0.0020	NIEA W311.54C	-
銅	mg/L	0.005	-	0.0019	NIEA W311.54C	-

本檢測報告共3頁，本頁為第1頁，分離使用無效
報告編號：IJ114B4128



環保·食品·藥物·檢測·公證·專業技術服務

CSSM

 正修科技大學超微量研究科技中心
 CHENG SHU UNIVERSITY
 Super Micro Mass Research & Technology Center

正修科技大學超微量研究科技中心

檢 測 報 告(續)

案件編號：IJ114B4128

報告編號：IJ114B4128

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第079號(原環署環檢字第079號)

檢驗室電話：07-7358800 Ext. 3923 傳真：07-7334136 地址：高雄市鳥松區澄清路840號 網址：



客戶名稱：台灣三元能源科技股份有限公司高雄廠

計畫名稱：-----

受測單位：台灣三元能源科技股份有限公司高雄廠

檢測目的：其他環保法規用途 環境監測

採樣單位：正修科技大學超微量研究科技中心

採樣方法：-----

採樣地點：812高雄市小港區長春街16號

採樣編號：1140818W-1

樣品名稱：逕流雨水

報告編號：IJ114B4128

報告日期：114.08.29

樣品類別：水質水量樣品

樣品特性：液體

收樣日期：114.08.18 16:00

樣品編號：IJ114B4128-001

採樣時間：114.08.18 11:23~ 11:39

行程代碼：IJWA25080067

聯絡人：吳姿瑩

檢 驗 結 果

檢測項目	單位	檢測結果	管制值	MDL	檢驗方法	備註
鉛	mg/L	ND	-	0.0110	NIEA W311.54C	-
鋅	mg/L	0.390	-	0.0123	NIEA W311.54C	-
溶解性鐵	mg/L	0.062	-	0.0220	NIEA W311.54C	-
溶解性錳	mg/L	0.048	-	0.0023	NIEA W311.54C	-
硼	mg/L	0.283	-	0.0027	NIEA W311.54C	-
錫	mg/L	ND	-	0.0021	NIEA W311.54C	-
鉬	mg/L	0.008	-	0.0012	NIEA W311.54C	-
鈷	mg/L	0.023	-	0.0022	NIEA W311.54C	-
鎳	mg/L	0.051	-	0.0023	NIEA W311.54C	-
總汞	mg/L	ND	-	0.00017	NIEA W330.52A	-
砷	mg/L	<0.0010	-	0.00034	NIEA W434.54B	-

正修科技大學超微量研究科技中心

檢 測 報 告(續)

案件編號：IJ114B4128
報告編號：IJ114B4128

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第079號(原環署環檢字第079號)

備 註：

1. 本報告書共 3 頁，分離使用無效。
2. 本報告書未經檢驗室主管(或代理之報告簽署人)簽名及中心主任蓋章，視同無效。
3. 以"ND"表示者，為該樣品檢測結果小於方法偵測極限(MDL)；以"<數字"表示者，為該樣品檢測結果大於方法偵測極限(MDL)且小於定量極限。
4. 本報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。
5. 採樣方法未符合環境部公告之檢測方法。
6. 樣品編號IJ114B4128-001因基質干擾導致總酚測項經稀釋100倍後進行分析。

聲 明 書：

- (1) 茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正誠實。進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (2) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員。並瞭解刑法上圖利罪，公務員登載不實，偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

機構名稱：正修學校財團法人



中心主任(蓋章)：



檢驗室主管(王智龍)簽名：

採樣照片紀錄表

(文件編號:DQ-22001-47) (版次:6-1 版) (核准日期:103.03.24)

計畫名稱：-----	
採樣日期：114.08.18	記錄人員：張燈賢
	
說明：逕流雨水	說明：
說明：	

正修科技大學超微量研究中心環境檢測實驗室

採樣記錄表——水質採樣儀器校正紀錄

(文件編號:DO-22001-16-1) (版次:6-16版) (核准日期:112.11.15)

計畫(或工廠)名稱：台灣三元能源科技股份有限公司高雄廠									
校正日期		114.8.18		校正人員：王景宏		審核人員：張政雄			
現場採樣點名稱：P1=雨水				採樣編號：		儀器序號：C119749258			
☐ pH計		儀器編號：EM143-33							
校正液資料		中濃度	低濃度	高濃度		校正結果	顯示數值	允許範圍	是否合格
校正液標準值		7.00/(25℃)	4.01/(25℃)	10.00/(25℃)			mV	-25 ~ 25 mV	☐ 是 ☐ 否
校正液編號		B(L)51-130	B(L)37-118	B(L)53-130		零點電位			☐ 是 ☐ 否
校正液保存期限		114.8.22	114.8.22	114.8.22		靈敏度	96.8 %	95 ~ 103 %	☐ 是 ☐ 否
查核資料		查核濃度		使用前查核結果		顯示數值	允許範圍	是否合格	
查核液標準值		7.00/(25℃)							☐ 是 ☐ 否
查核液編號		B(L)55-64		使用前查核時間：		顯示數值	± 0.05		☐ 是 ☐ 否
查核液保存期限		114.8.22		114.8.22					
☐ 濁度計		儀器編號：EM116-08		儀器序號：21040D00085					
校正液資料		低濃度	中濃度	高濃度	查核資料	標準液濃度	採樣前查核結果		
校正液標準值		20 NTU	100 NTU	820 NTU	確認標準液值	10 NTU	使用前查核時間：	允許範圍	是否合格
校正液編號		N(L)30-25	N(L)31-35	N(L)32-35	標準液編號	N(L)28-25	顯示數值		☐ 是 ☐ 否
校正液保存期限		115.3.31	115.3.31	115.3.31	標準液保存期限	115.3.31	NTU	9 ~ 11 NTU	☐ 是 ☐ 否
☐ 導電度計		儀器編號：EM09-14		儀器序號：C113455557					
標準液用途		校正液		查核液		校正/查核時間：			
標準液濃度值		1413 µS/cm (25℃)		1413 µS/cm (25℃)		查核數值	允許範圍		是否合格
標準液編號		C(L)70-128		C(L)166-28			1399 ~ 1427		☐ 是 ☐ 否
標準液保存期限						µS/cm	µS/cm		
☐ 溶氧計		儀器編號：EM153-06		儀器序號：11480298					
使用前校正時間		校正結果	允許範圍	1. 溶氧計準確濕度是否正確： ☐ 是 ☐ 否					
校正值：		溫度：℃		2. 電極膜內及表面是否否氣泡、無 污損、無氧化變黑、表面光滑無 痕、電極無破損： ☐ 是 ☐ 否					
飽和度：		%	100 ± 10 %	☐ 是 ☐ 否					
斜率：			0.6 ~ 1.25	☐ 是 ☐ 否					
☐ 氧化還原電位計		儀器編號：EM143-18		儀器序號：B207696372					
校正液資料		校正液濃度值		使用前查核結果		顯示數值	允許範圍	是否合格	
標準校正液		220 mV							☐ 是 ☐ 否
校正液編號		R(L)02-128		使用前查核時間：		mV	198 ~ 242		☐ 是 ☐ 否
校正液保存期限									
☐ 餘氯計		儀器編號：EM152-05		儀器序號：16730180					
查核液資料		查核液 標準值	查核液 編號	查核液 保存期限	使用前 查核結果	允許範圍	是否合格		
☐ 低濃度查核液標準值		0.24	C(L)87-25	115.01.31	± 15 %			☐ 是 ☐ 否	
☐ 中濃度查核液標準值		0.91	C(L)88-25	115.01.31	± 15 %			☐ 是 ☐ 否	
☐ 高濃度查核液標準值		2.88	C(L)89-25	115.01.31	± 15 %			☐ 是 ☐ 否	
備註：									

正修科技大學超微量研究中心環境檢測實驗室

水質採樣設備檢查表

(文件編號:DQ-22001-14) (版本:6-5版) (核准日期:108.10.08)

計畫 (或工廠) 名稱: 台灣三元能源科技股份有限公司高雄廠					
採樣地點: 台灣三元能源科技股份有限公司高雄廠					
檢查日期: 108.8.18	預定採樣日期: 108.8.18				
準備人員: 吳嘉豪	檢查人員: 吳嘉豪				
儀器設備名稱	採樣前數量	採樣後數量	儀器設備名稱	採樣前數量	採樣後數量
溫度計	1	1	不透水布	張	張
攜帶式氧化還原電位計	1	1	水桶	個	個
攜帶式 pH 計	1	1	鋁製龍管	個	個
攜帶式導電度計	1	1	無綫分析手套	盒	盒
攜帶式溶氧計	1	1	安全帽	頂	頂
手持式餘氯計	1	1	捲尺	個	個
濁度計	1	1	薄膜濾紙	盒	盒
水位計	1	1	救生衣	件	件
貝勒管	1	1	急救箱	盒	盒
氣囊式壓縮泵	1	1	防護衣	件	件
□電瓶或□氯氣鋼瓶	1	1	三角錐、警示帶	組	組
水流元	1	1	GPS 衛星定位儀	台	台
不鏽鋼採樣勺	1	1	廣用試紙	盒	盒
分層採樣器	1	1	樣品標籤、樣品封條	包	包
廢液桶	1	1	標示牌	塊	塊
繩索	1	1	相機	台	台
PE 瓶: 1000ml	10	1	樣品保存專用加藥箱	箱	箱
PE 瓶: 20L	1	1	70%酒精	瓶	瓶
棕色玻璃瓶: 4000ml	1	1	去離子水	瓶	瓶
棕色玻璃瓶: 1000ml	2	1	工具箱	盒	盒
棕色玻璃瓶: 400ml	2	1			
無菌袋(含硫代硫酸鈉): 300ml	1	1			
無菌袋(含硫代硫酸鈉): 100ml	1	1			



B4062
4066
4128

正修科技大學超微量研究科技中心 化學需氧量檢驗記錄表

文件編號: DQ22301-48-1
版次: 6-3

COD(mg/L) = $\frac{(B-A) \times M \times 8000}{\text{水樣體積(mL)}}$ 硫酸亞鐵銨濃度 = $10 / 20.16 \times 0.008333(M) \times 6 = 0.0248 M$

空白1 = 2.97 mL
空白2 = 2.99 mL
平均空白(B) = 2.98 mL

檢驗方法: 水中化學需氧量檢測方法—密閉式重鉻酸鉀迴流法(NIEA W517.53B)

分析日期: 114年08月19日

樣品編號	原液體積(mL)	最終體積(mL)	水樣體積(mL)	硫酸亞鐵銨消耗體積(mL)(A)	B-A(mL)	稀釋倍數	COD(mg/L)	報告值(mg/L)
2QC-40805	2.5	2.5	2.5	1.69	1.29	1	102.37	
IJ114B4062-001	10	50	2.5	2.58	0.40	5	158.72	159
IJ114B4062-001-D	10	50	2.5	2.60	0.38	5	150.78	
IJ114B4062-002	2.5	2.5	2.5	2.58	0.40	1	31.74	31.7
IJ114B4063-001	2.5	2.5	2.5	2.62	0.36	1	28.57	28.6
IJ114B4064-001	2.5	2.5	2.5	2.85	0.13	1	10.32	10.3
IJ114B4064-002	2.5	2.5	2.5	2.98	0.00	1	0.00	<10.0
IJ114B4065-001	2.5	2.5	2.5	2.83	0.15	1	11.90	11.9
IJ114B4065-002	2.5	2.5	2.5	2.95	0.03	1	2.38	<10.0
IJ114B4066-001	2.5	2.5	2.5	2.87	0.11	1	8.73	<10.0
IJ114B4066-002	2.5	2.5	2.5	2.95	0.03	1	2.38	<10.0
IJ114B4128-001	2.5	2.5	2.5	2.76	0.22	1	17.46	17.5
以下空白								

重複分析相對偏差(R)%	QC配製濃度(mg/L)	查核回收率(X)%
管制範圍: 0.0-20.0%		管制範圍: 85.0-114.5%
5.1%	100	102.4%

備註

審核: 許亞男 驗算員: 許亞男 檢驗員: 許亞男 工作記錄簿第 3241 冊, 第 624 頁

頁: 398



正修科技大學超微量研究科技中心 分光光度計檢驗記錄表

文件編號: DQ22301-47-8
版次: 6-3

檢驗項目: 真色色度

檢驗方法: 水中真色色度檢測方法—分光光度計法(NIEA W223.52B) 樣品槽光徑: 5 cm 分析日期: 114年08月19日

樣品編號	樣品取量(mL)	檢液測試							稀釋 倍數	樣品 ADMI 值	報告 ADMI 值	檢 量 曲 線						
		透光率			DE值	F值	檢液 ADMI值	編號				APHA值	透光率			DEn值	Fn值	
		590nm	540nm	438nm									590nm	540nm	438nm			
ICV-40819	50	99.648	95.981	77.917	0.315	1573	99.10	1	99.1	*	std1	25	99.577	98.618	93.433	0.083	1506	
BK-408109	50	100.036	100.040	100.052	0.001	1483	0.30	1	0.3	*	std2	50	99.662	97.798	87.937	0.164	1524	
QC-40819	50	99.378	95.540	76.790	0.329	1577	103.77	1	103.8	*	std3	100	99.425	95.747	77.633	0.317	1577	
IJ114B4062-001	50	93.617	91.501	80.045	0.215	1544	66.39	1	66.4	66	std4	200	99.329	92.085	60.857	0.600	1667	
IJ114B4062-001-D	50	93.420	91.331	79.889	0.216	1544	66.70	1	66.7	*	std5	250	99.165	90.029	53.300	0.742	1685	
CCV-408019	50	100.036	96.389	78.521	0.31	1571	97.40	1	97.4	97								
IJ114B4062-002	50	93.331	91.953	82.585	0.179	1534	54.92	1	54.9	55								
IJ114B4063-001	50	99.989	100.449	100.765	0.014	1486	4.16	1	4.2	<25	檢量線方程式 $Y = 287.0 * X + 1482$ $r = 0.9942$ ICV配製濃度= 100 ADMI CCV配製濃度= 100 ADMI							
IJ114B4064-001	50	98.643	99.358	99.490	0.022	1489	6.55	1	6.6	<25								
IJ114B4064-002	50	99.435	100.119	100.737	0.02	1488	5.95	1	6	<25								
IJ114B4065-001	50	97.992	99.210	99.735	0.036	1493	10.75	1	10.8	<25								
IJ114B4065-002	50	100.658	100.888	101.460	0.012	1486	3.57	1	3.6	<25								
IJ114B4066-001	50	99.516	99.798	96.964	0.054	1498	16.18	1	16.2	<25								
IJ114B4066-002	50	98.834	99.731	98.847	0.037	1493	11.05	1	11.1	<25								
IJ114B4128-001	50	99.929	100.095	99.539	0.013	1486	3.86	1	3.9	<25								
以下空白																		

檢量線方程式

$$Y = 287.0 \cdot X + 1482$$

$$r = 0.9942$$

ICV配製濃度 = 100 ADMI

CCV配製濃度 = 100 ADMI

重複分析相對偏差(R)	QC配製值	查核回收率(X)	ICV查核相對誤差	CCV查核相對誤差	備註
管制範圍: 0.0-10.7%		管制範圍: 90.7-111.7%	管制範圍: ±15.0%	管制範圍: ±15.0%	
0.5%	100	103.8%	-0.9%	-2.6%	

審核: 許亞男 驗算員: 許亞男 檢驗員: 許亞男 工作記錄簿第 3241 冊, 第 624 頁

頁: 150



正修科技大學超微量研究科技中心

油脂檢驗記錄表(總油脂)

$$\text{油脂量(mg/L)} = \frac{(B-A)}{V} \times 10^6$$

B3462
4063
4064
4065
4066
4128文件編號: DQ22301-56
版次: 6-3

檢驗項目: 油脂(正己烷抽出物)

檢驗方法: 水中油脂檢測方法—萃取重量法(NIEA W506.23B)

分析日期: 114年08月19日

樣品編號	水樣體積 (mL)	燒瓶初重 (g) (A)	燒瓶末重 (g) (B)	B - A (g)	總油脂量 (mg/L)	報告值 (mg/L)
BK-40819	1000	103.6141	103.6143	0.0002	0.2000	*
QC-40819	1000	103.8665	103.9061	0.0396	39.6000	*
IJ114B4062-001	880	108.6809	108.6827	0.0018	2.0455	2.0
IJ114B4062-002	890	108.6020	108.6034	0.0014	1.5730	1.6
IJ114B4063-001	920	101.7633	101.7652	0.0019	2.0652	2.1
IJ114B4064-001	880	102.0883	102.0896	0.0013	1.4773	1.5
IJ114B4064-002	900	102.4974	102.4977	0.0003	0.3333	<0.5
IJ114B4065-001	910	106.5277	106.5294	0.0017	1.8681	1.9
IJ114B4065-002	900	107.8931	107.8943	0.0012	1.3333	1.3
IJ114B4066-001	900	104.2787	104.2839	0.0052	5.7778	5.8
IJ114B4066-002	910	103.1340	103.1368	0.0028	3.0769	3.1
IJ114B4128-001	910	102.3888	102.3890	0.0002	0.2198	<0.5

QC配製濃度(mg/L)	查核回收率(%)	備註
	管制範圍: 81.8~109.4	
40	99.0%	

審核: 李淑娟 驗算員: 劉仲康 檢驗員: 許廷增 工作記錄簿第 B2543 冊, 第 85.86 頁

頁: 162



正修科技大學超微量研究科技中心

流動注入分析儀檢驗記錄表

B3463 ~ 4066

文件編號: DQ22301-101-2
版次: 6-9

檢驗項目: 硝酸鹽氮

檢驗方法: 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之鎘還原流動注入分析法(NIEA W436.52C) 分析日期: 114年08月19日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋倍數 (N)	總氧化氮 濃度 (mg/L)	亞硝酸鹽 氮濃度 (mg/L)	硝酸鹽氮 樣品濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	鎘管曲線 NO ₂ -N		
	原取量	處理後	分取量	檢液						編號	X濃度(mg/L)	Y Peak Ar
ICV-40819	10	10	10	10	1	0.787000	0.391000	0.402	*	std1	0.000	-0.01670
BK2-40819	10	10	10	10	1	0.001670	0.000000	0.002	*	std2	0.030	0.43500
QC2-40819	10	10	10	10	1	0.799000	0.392000	0.413	*	std3	0.100	1.40000
IJ114B4063-001	10	10	10	10	1	0.488000	0.000000	0.488	0.49	std4	0.500	7.07000
IJ114B4063-001-D	10	10	10	10	1	0.490000	0.000000	0.490	*	std5	0.800	11.50000
CCV2-40819	10	10	10	10	1	0.800000	0.399000	0.407	*	std6	1.000	14.20000
IJ114B4063-001-S	10	10	10	10	1	0.896000	0.000000	0.896	0.90			
IJ114B4064-001	10	10	10	10	1	0.424000	0.273000	0.155	0.16	Y = 14.27 * X - 0.0136 r = 0.9999		
IJ114B4064-002	10	10	2.5	50	20	0.230000	0.000000	4.600	4.60	鎘管曲線 NO ₃ -N		
IJ114B4065-001	10	10	10	10	1	0.133000	0.052200	0.082	0.08	std1	0.000	-0.01670
IJ114B4065-002	10	10	10	10	1	0.132000	0.058000	0.075	0.08	std2	0.030	0.46900
IJ114B4066-001	10	10	10	10	1	0.000066	0.004050	-0.004	ND<0.008	std3	0.100	1.57000
IJ114B4066-002	10	10	10	10	1	0.536000	0.088100	0.449	0.45	std4	0.500	7.24000
IJ114B4128-001	10	10	10	10	1	0.668000	0.164000	0.507	0.51	std5	0.800	11.70000
以下空白										std6	1.000	14.50000
										MDL = 0.008 mg/L		

SPIKE 樣品編號	標準液添加量 mg/L * mL	樣品量 mg/L * mL	添加質測量 mg/L * mL	添加回收率(P%) 管制範圍: 77.8~118.3	查核回收率(R%) 管制範圍: 0.0~15.6	QC配製濃度 (mg/L)	查核回收率(X%) 管制範圍: 80.0~120.9	ICV配製濃度 (mg/L)	ICV回收率對照率(Y%) 管制範圍: ±15.0	CCV配製濃度 (mg/L)	CCV回收率對照率(Z%) 管制範圍: ±15.0	鎘管轉化效率 (%)
IJ114B4063-001-S	50*0.4	0.488*49.6	0.896*50	103.0%	0.4%	0.40	103.2%	0.40	0.5%	0.40	1.8%	101.61

審核: 李淑娟 驗算員: 李淑娟 檢驗員: 王賢勝 工作記錄簿第 B2543 冊, 第 87.88 頁

頁: 20



正修科技大學超微量研究科技中心

氟鹽檢驗紀錄表

文件編號: DQ-22301-103
版次: 6-9檢驗項目: 氟鹽(以F⁻計)

檢驗方法: 水中氟鹽檢測方法—氟選擇性電極法(NIEA W413.52A)

分析日期: 114年08月18日

樣品編號	樣品體積 (mL)		檢液測試(mg/L)			稀釋 倍數	樣品濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	檢量曲線			
	分取量	檢液	電位(mV)	回歸值	檢液濃度				編號	濃度(mg/L)	電位(mV)	Log 濃度(mg/L)
ICV-40818	25	25	15.3	0.2934	1.965	1	1.965		std1	0.10	92.3	-1.00
BK2-40818	25	25	158.1	-2.0981	0.008	1	0.008		std2	0.50	51.4	-0.30
QC2-40818	25	25	15.0	0.2984	1.988	1	1.988		std3	1.00	32.8	0.00
IJ114B4061-001	25	25	84.1	-0.8588	0.138	1	0.138	0.14	std4	2.00	14.4	0.30
IJ114B4061-001-D	25	25	83.8	-0.8538	0.140	1	0.140		std5	5.00	-8.8	0.70
CCV2-40818	25	25	15.2	0.2951	1.973	1	1.973					
IJ114B4061-001-S	25	25	12.0	0.3487	2.232	1	2.232	2.23				
IJ114B4063-001	25	25	81.7	-0.8186	0.152	1	0.152	0.15				
IJ114B4064-001	25	25	92.8	-1.0045	0.099	1	0.099	<0.10	檢量線方程式 $Y = -59.71X + 32.82$ $r = 0.9999$ ICV配製濃度 2.00 mg/L CCV配製濃度 2.00 mg/L			
IJ114B4064-002	25	25	93.5	-1.0163	0.096	1	0.096	<0.10				
IJ114B4065-001	25	25	76.8	-0.7366	0.183	1	0.183	0.18				
IJ114B4065-002	25	25	93.9	-1.0229	0.095	1	0.095	<0.10				
IJ114B4066-001	25	25	50.7	-0.2994	0.502	1	0.502	0.50				
IJ114B4066-002	25	25	50.1	-0.2894	0.514	1	0.514	0.51				
IJ114B4128-001	25	25	1.2	0.5296	3.385	1	3.385	3.38				
IJ114B4136-001	25	25	-2.3	0.5882	3.874	1	3.874	3.87				

添加 標準品	SPIKE 樣品編號	標準液添加量 μg/mL* _{樣品}	樣品量 μg/mL* _{樣品}	電位 (mV)	回歸值	添加量測量 μg/mL* _{樣品}	添加回收率(P%) 管制範圍: 85.0-115.0	重複分析相對偏差(RSD) 管制範圍: 0.0-10.0	QC配製濃度 (mg/L)	重複回收率(X%) 管制範圍: 85.0-114.8	ICV確切相對偏差(%) 管制範圍: ±10.0	CCV相對偏差(%) 管制範圍: ±10.0
	IJ114B4061-001-S	100*0.5	0.138*24.5	12.0	0.3487	2.232*25	104.8%	1.4%	2.00	99.4%	-1.8%	-1.4%

審核: 謝國祥 驗算員: 馬廷恩 檢驗員: 陳秉名 工作記錄簿第 105 冊, 第 54 頁

頁: 73



正修科技大學超微量研究科技中心

分光光度計檢驗紀錄表

文件編號: DQ22301-47-2
版次: 6-3

檢驗項目: 陰離子界面活性劑

檢驗方法: 水中陰離子界面活性劑檢測方法—甲烯藍比色法(NIEA W525.52A)

分析日期: 114年08月19日

樣品編號	樣品體積 (mL)		最終體積 (mL)		稀釋 倍數	檢液測試(mg/L)			濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	檢量曲線		
	原取量	處理後	分取量	檢液		吸光度	空白吸光度	檢液濃度			編號	X濃度(mg/L)	吸光度
ICV-40819	100	100	50	50	1	0.50394	0.0000	0.9330	0.933	*	std1	0.000	0.00783
BK-40819	100	100	50	50	1	0.00762	0.0000	0.0230	0.023	*	std2	0.100	0.06338
QC-40819	100	100	50	50	1	0.52484	0.0000	0.9710	0.971	*	std3	0.500	0.25157
IJ114B4064-001-S	100	100	50	50	1	0.54018	0.0000	0.9990	0.999	1.00	std4	1.000	0.50268
IJ114B4064-001-SD	100	100	50	50	1	0.54038	0.0000	1.0000	1	1.00	std5	1.500	0.83381
CCV-40819	100	100	50	50	1	0.50451	0.0000	0.9340	0.934	*	std6	2.000	1.09297
IJ114B4064-001	100	100	50	50	1	0.03653	0.0000	0.0760	0.076	<0.10			
IJ114B4064-002	100	100	50	50	1	0.01926	0.0000	0.0440	0.044	<0.10	檢量線方程式 $Y = 0.5455 * X - 0.0050$ $r = 0.9986$ MDL = 0.027 mg/L		
IJ114B4065-001	100	100	50	50	1	0.03053	0.0000	0.0650	0.065	<0.10			
IJ114B4065-002	100	100	50	50	1	0.01395	0.0000	0.0350	0.035	<0.10			
IJ114B4066-001	100	100	50	50	1	0.02140	0.0000	0.0480	0.048	<0.10			
IJ114B4066-002	100	100	50	50	1	0.03893	0.0000	0.0810	0.081	<0.10			
IJ114B4128-001	100	100	50	50	1	0.01806	0.0000	0.0420	0.042	<0.10			
IJ114B4075-001	100	100	50	50	1	0.04967	0.0000	0.1000	0.1	0.10			
IJ114B4075-002	100	100	50	50	1	0.04194	0.0000	0.0860	0.086	<0.10			
以下空白													

SPIKE 樣品編號	標準液添加量 mg/L* _{樣品}	樣品量 mg/L* _{樣品}	吸光度	添加量測量 mg/L* _{樣品}	添加回收率(P%) 管制範圍: 75.0-121.1	重複分析相對偏差(RSD) 管制範圍: 0.0-15.2	QC配製濃度 (mg/L)	重複回收率(X%) 管制範圍: 85.0-115.0	ICV配製濃度 (mg/L)	ICV確切相對偏差(%) 管制範圍: ±15.0	CCV配製濃度 (mg/L)	CCV相對偏差(%) 管制範圍: ±15.0
IJ114B4064-001	100*1	0.076*99	*	0.999*100	92.4%	0.1%	1.000	97.1%	1.000	-6.7%	1.000	-6.6%

審核: 謝國祥 驗算員: 馬廷恩 檢驗員: 陳秉名 工作記錄簿第 105 冊, 第 56 頁

頁: 105



正修科技大學超微量研究科技中心
流動注入分析儀檢驗記錄表

B4128
B4064-4066
B4075
3966

文件編號: DQ22301-43-5
版次: 0-3

檢驗項目: 酚類

檢驗方法: 水中酚類檢測方法-線上蒸餾/流動分析法(NIEA W524.50C) 分析日期: 114年08月26日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋 倍數	檢量線濃 度(mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	檢 量 曲 線		
	原取量	處理後	分取量	檢 液					編號	X濃度(mg/L)	Y Peak Ht
ICV-40826	10	10	10	10	1	0.056700	0.056700	*	std1	0.000	0.0099
BK-40826	10	10	10	10	1	0.000952	0.000952	*	std2	0.010	0.0627
QC-40826	10	10	10	10	1	0.056600	0.056600	*	std3	0.020	0.0984
IJ114B4128-001-S	5	50	5	50	100	0.053500	5.350000	5.35	std4	0.050	0.2260
IJ114B4128-001-SD	5	50	5	50	100	0.051200	5.120000	*	std5	0.080	0.3280
CCV-40826	10	10	10	10	1	0.053800	0.053800	* (9)	std6	0.100	0.4370
IJ114B4128-001	5	50	5	50	100	0.001480	0.148000	0.148 <1.00			
IJ114B4064-001	10	10	10	10	1	0.014400	0.014400	0.0144	檢量線方程式		
IJ114B4064-002	10	10	10	10	1	0.015500	0.015500	0.0155	Y = 4.117*X+0.0153 r =0.9983		
IJ114B4065-001	10	10	10	10	1	0.009350	0.009350	<0.0100			
IJ114B4065-002	10	10	10	10	1	0.008500	0.008500	<0.0100			
IJ114B4066-001	10	10	10	50	5	0.036600	0.183000	0.183			
IJ114B4066-002	10	10	10	10	1	0.010500	0.010500	0.0105	MDL= 0.00318 mg/L		
IJ114B4075-001	10	10	10	10	1	0.014400	0.014400	0.0144			
IJ114B4075-002	10	10	10	10	1	0.010200	0.010200	0.0102			
IJ114B3966-001	10	10	10	10	1	0.008270	0.008270	<0.0100			
SPIKE 樣品編號	標準液添加量 mg/L*mL	樣品量 mg/L*mL	添加量測量 mg/L*mL	添加回收率(P%) 管制範圍:85.0-115.0	重複分析相對偏差(R%) 管制範圍:0.0-15.0	QC配製濃度 (mg/L)	重複回收率(X%) 管制範圍:85.0-115.0	ICV配製濃度 (mg/L)	ICV重複相對偏差(%) 管制範圍:±15.0	CCV配製濃度 (mg/L)	CCV相對偏差(%) 管制範圍:±15.0
IJ114B4128-001	10*0.25	0.00148*49.75	0.0535*50	104.1%	4.4%	0.05	113.2%	0.05	13.4%	0.05	7.6%

審核: 林如雲 驗算員: 蔡永修 檢驗員: 李月 工作記錄簿第 B2564 冊, 第 1-2 頁
828

頁: 88



正修科技大學超微量研究科技中心
分立式分析系統檢驗記錄表

B408
4128
4060
4072
4154

文件編號: DQ-22301-167
版次: 6-1

檢驗項目: 六價鉻

檢驗方法: 水中六價鉻檢測方法-分立式分析系統比色法(NIEA W343.50B)

分析日期: 114年08月27日

樣品編號	上機前 稀釋倍數	儀器 稀釋倍數	總稀釋倍數	吸光度 (OD)	分析濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	檢量曲線		
								編號	濃度(mg/L)	吸光度(OD)
ICV-40827	1	1	1	0.1726	0.2498	0.2498	-	std1	0.00	0.0014
BK-40827	1	1	1	0.0040	0.0015	0.0015	-	std2	0.02	0.0156
QC-40827	1	1	1	0.1703	0.2455	0.2455	-	std3	0.05	0.0373
IJ114B4158-001	1	1	1	0.0044	0.0021	0.0021	ND<0.008	std4	0.10	0.0722
IJ114B4158-001-D	1	1	1	0.0044	0.0021	0.0021	-	std5	0.20	0.1418
IJ114B4158-001-S	1	1	1	0.1709	0.2463	0.2463	-	std6	0.50	0.3426
IJ114B4158-001-SD	1	1	1	0.1709	0.2463	0.2463	-	檢量線方程式 分析濃度=1.4699×吸光度-0.0044 R ² =0.9998 r=0.9999 MDL=0.008 mg/L 波長: 543 nm ※表示位數:有效位數三位,小數點以下二位		
CCV-40827	1	1	1	0.1763	0.2543	0.2543	-			
IJ114B4060-001	50	1	50	0.2178	0.3151	15.7550	15.8			
IJ114B4060-002	1	1	1	0.0019	-0.0016	-0.0016	ND<0.008			
IJ114B4060-004	10	1	10	0.1741	0.2510	2.5100	2.51			
IJ114B4072-001	1	1	1	0.0026	-0.0005	-0.0005	ND<0.008			
IJ114B4072-002	1	1	1	0.0010	-0.0029	-0.0029	ND<0.008			
IJ114B4072-003	1	1	1	0.0016	-0.0020	-0.0020	ND<0.008			
IJ114B4128-001	1	1	1	0.0027	-0.0004	-0.0004	ND<0.008			
IJ114B4154-001	1	1	1	0.0014	-0.0023	-0.0023	ND<0.008			
IJ114B4154-002	1	1	1	0.0091	0.0090	0.0090	<0.02			
Spike										
樣品編號	添加濃度	原樣品濃度	添加樣品分析濃度	添加回收率(%)	重複分析相對偏差(%)	重複樣品製備濃度	重複回收率(%)	ICV/CCV配製濃度	ICV相對偏差(%)	CCV相對偏差(%)
樣品編號	mg/L	mg/L	mg/L	管制範圍: 87.1-109.9	管制範圍: 0.0-5.3	mg/L	管制範圍: 88.5-114.3	mg/L	管制範圍: ±15.0	管制範圍: ±15.0
IJ114B4158-001-S	0.25	0.0021	0.2463	97.7	0.0	0.25	98.2	0.25	-0.1	1.7

審核: 林如雲 驗算員: 蔡永修 檢驗員: 蔡永修 工作記錄簿第 B2547 冊, 第 89 頁



正修科技大學超微量研究科技中心
感應耦合電漿發射光譜儀(ICP-AES)檢驗記錄表

文件編號: DQ22301-43-1
版次: 6-4

34128 406
407 409
408

檢驗項目: 總鉻

檢驗方法: 水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311.54C) 分析日期: 114年08月25日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋 倍數	測定值	樣品濃度	報告值	檢量曲線 L		
	原取量	處理後	分取量	檢液		檢量值濃度(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	編號	X濃度(mg/L)	Y Intensity
ICV	-	-	50	50	1	0.5136	0.513600	*	std1	0.0000	45.16
IBK	100	50	50	50	0.5	0.0010	0.000500	*	std2	0.0100	537.74
IQC	100	50	50	50	0.5	0.5065	0.253250	*	std3	0.0400	2038.81
IJ114B4128-001MS	100	50	50	50	0.5	0.4864	0.243200	0.243	std4	0.2000	10273.11
IJ114B4128-001MSD	100	50	50	50	0.5	0.4874	0.243700	*	std5	0.5000	25634.22
ICCV	50	50	50	50	1	0.5128	0.512800	*	std6	0.8000	40528.91
IJ114B4128-001	100	50	50	50	0.5	0.0054	0.002700	<0.005	std7	1.0000	50854.73
IJ114B4077-001	100	50	50	50	0.5	0.0298	0.014900	0.015	檢量線方程式		
IJ114B4078-001	100	50	50	50	0.5	0.0045	0.002250	<0.005	$Y = 50770 * X + 63.99$ $r = 0.9999$ MDL = 0.0022 mg/L		
IJ114B4078-002	100	50	50	50	0.5	0.0053	0.002650	<0.005			
IJ114B4063-001	100	50	50	50	0.5	0.0046	0.002300	<0.005			
IJ114B4076-001	100	50	50	50	0.5	0.0064	0.003200	<0.005			
以下空白											

樣品編號 SPIKE	標準液添加量 mg/L*mL	樣品量 mg/L*mL	添加質測量 mg/L*mL	添加回收率(P%) 管制範圍: 10.0-110.0	量值分析相對誤差(R%) 管制範圍: 0.0-20.0	QC配製濃度 (mg/L)	重複回收率(X%) 管制範圍: 10.0-120.0	ICV配製濃度 (mg/L)	ICV確切相對誤差(%) 管制範圍: ±10.0	CCV配製濃度 (mg/L)	CCV相對誤差(%) 管制範圍: ±10.0
IJ114B4128-001	50*0.5	0.0054*50	0.4864*50	96.2%	0.2%	0.250	101.3%	0.500	2.7%	0.500	2.6%

審核: 許序 驗算員: 黃顯威 檢驗員: 吳永霖 工作記錄簿第593冊, 第132頁

頁: 132



正修科技大學超微量研究科技中心
感應耦合電漿發射光譜儀(ICP-AES)檢驗記錄表

文件編號: DQ22301-43-1
版次: 6-4

34128 408
407 409
408 409

檢驗項目: 鉻

檢驗方法: 水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311.54C) 分析日期: 114年08月25日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋 倍數	測定值	樣品濃度	報告值	檢量曲線 L		
	原取量	處理後	分取量	檢液		檢量值濃度(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	編號	X濃度(mg/L)	Y Intensity
ICV	-	-	50	50	1	0.2607	0.260700	*	std1	0.0000	62.16
IBK	100	50	50	50	0.5	0.0001	0.000050	*	std2	0.0050	154.54
IQC	100	50	50	50	0.5	0.2630	0.131500	*	std3	0.0200	475.95
IJ114B4128-001MS	100	50	50	50	0.5	0.2557	0.127850	0.128	std4	0.1000	2225.13
IJ114B4128-001MSD	100	50	50	50	0.5	0.2560	0.128000	*	std5	0.2500	5471.65
ICCV	50	50	50	50	1	0.2652	0.265200	*	std6	0.4000	8670.23
IJ114B4128-001	100	50	50	50	0.5	0.0003	0.000150	ND<0.0013	std7	0.5000	10853.11
IJ114B4077-001	100	50	50	50	0.5	0.0005	0.000250	ND<0.0013	檢量線方程式		
IJ114B4078-001	100	50	50	50	0.5	0.0002	0.000100	ND<0.0013	$Y = 21590 * X + 55.95$ $r = 0.9999$ MDL = 0.0013 mg/L		
IJ114B4078-002	100	50	50	50	0.5	0.0000	0.000000	ND<0.0013			
IJ114B4188-001	100	50	50	50	0.5	0.0002	0.000100	ND<0.0013			
IJ114B4076-001	100	50	50	50	0.5	-0.0002	-0.000100	ND<0.0013			
IJ114B4075-001	100	50	50	50	0.5	0.0009	0.000450	ND<0.0013			
IJ114B4075-002	100	50	50	50	0.5	-0.0003	-0.000150	ND<0.0013			
以下空白											

樣品編號 SPIKE	標準液添加量 mg/L*mL	樣品量 mg/L*mL	添加質測量 mg/L*mL	添加回收率(P%) 管制範圍: 10.0-120.0	量值分析相對誤差(R%) 管制範圍: 0.0-20.0	QC配製濃度 (mg/L)	重複回收率(X%) 管制範圍: 10.0-120.0	ICV配製濃度 (mg/L)	ICV確切相對誤差(%) 管制範圍: ±10.0	CCV配製濃度 (mg/L)	CCV相對誤差(%) 管制範圍: ±10.0
IJ114B4128-001	25*0.5	0.0003*50	0.2557*50	102.2%	0.1%	0.125	105.2%	0.250	4.3%	0.250	6.1%

審核: 許序 驗算員: 黃顯威 檢驗員: 吳永霖 工作記錄簿第593冊, 第116頁

頁: 116

檢驗方法：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311.54C) 分析日期：114年08月25日

[illegible]

樣品編號 SPIKE	標準液添加量 mg/L* μ L	樣品量 mg/L* μ L	添加質測量 mg/L* μ L	添加回收率(P%)	重複分析相對誤差(RN)	QC配製濃度 (mg/L)	重複回收率(X%)	ICV配製濃度 (mg/L)	ICV確認相對誤差(%)	CCV配製濃度 (mg/L)	CCV相對誤差(%)
				管制範圍:80.0-114.0	管制範圍:0.0-20.0				管制範圍:80.0-120.0		管制範圍: ± 10.0
IJ114B4128-001	50*0.5	0.2793*50	0.727*50	89.5%	0.3%	0.250	101.2%	0.500	1.9%	0.500	2.3%

審核: ^{DP} 酒 啤 % 驗算員: 薑 酸 成 % 檢驗員: 呂 香 雲 8/15 工作記錄簿第 853 冊, 第 34 頁

頁：125

檢驗方法：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311.54C) 分析日期：114年08月25日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋 倍數	測定值	樣品濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	檢 量 曲 線 L		
	原取量	處理後	分取量	檢 液		微量樣濃度(mg/L)			編號	X濃度(mg/L)	Y Intensity
ICV	-	-	50	50	1	0.5206	0.520600	*	std1	0.0000	33.58
1BK	100	50	50	50	0.5	0.0005	0.000250	*	std2	0.0100	323.41
1QC	100	50	50	50	0.5	0.5135	0.256750	*	std3	0.0400	1108.89
U114B4128-001MS	100	50	50	50	0.5	0.5120	0.256000	0.256	std4	0.2000	5756.43
U114B4128-001MSD	100	50	50	50	0.5	0.5141	0.257050	*	std5	0.5000	14319.12
1CCV	50	50	50	50	1	0.5265	0.526500	*	std6	0.8000	22659.54
U114B4128-001	100	50	50	50	0.5	0.0104	0.005200	0.005	std7	1.0000	28596.32
U114B4077-001	100	50	50	50	0.5	0.0797	0.039850	0.040	檢量線方程式		
U114B4078-001	100	50	50	50	0.5	0.0038	0.001900	<0.005	$Y = 28480 \cdot X + 23.14$ $r = 0.9999$		
U114B4078-002	100	50	50	50	0.5	0.0054	0.002700	<0.005			
U114B4063-001	100	50	50	50	0.5	0.0051	0.002550	<0.005			
U114B4188-001	100	50	50	50	0.5	0.0098	0.004900	<0.005			
U114B4076-001	100	50	50	50	0.5	0.0968	0.048400	0.048	MDL= 0.0019 mg/L		
U114B4072-003	100	50	50	50	0.5	0.0517	0.025850	0.026			
以下空白											

樣品編號 SPIKE	標準液添加量 mg/L* μ L	樣品量 mg/L* μ L	添加實測量 mg/L* μ L	添加回收率(P%)	回收分析精確度(R%)	QC配製濃度 (mg/L)	重複回收率(R%)	ICV配製濃度 (mg/L)	ICV確切相對誤差(%)	CCV配製濃度 (mg/L)	CCV相對誤差(%)
				管制範圍: 80.0-120.0	管制範圍: 0.0-17.0		管制範圍: 0.0-120.0		管制範圍: ± 10.0		管制範圍: ± 10.0
IJ114B4128-001	50*0.5	0.0104*50	0.5120*50	100.3%	0.4%	0.250	102.7%	0.500	4.1%	0.500	5.3%

審核：邱國祥 驗算員：黃啟榮 檢驗員：吳永輝 工作記錄簿第553冊，第31頁

頁：142



正修科技大學超微量研究科技中心
感應耦合電漿發射光譜儀(ICP-AES)檢驗記錄表

文件編號: DQ22301-43-1
版次: 6-4

B4128 407
407 406
407 406

檢驗項目: 鉛

檢驗方法: 水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311.54C) 分析日期: 114年08月25日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋 倍數	測定值	樣品濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	檢量曲線 L		
	原取量	處理後	分取量	檢液		檢量線濃度(mg/L)			編號	X濃度(mg/L)	Y Intensity
ICV	-	-	50	50	1	2.5795	2.579500	*	std1	0.0000	32.03
IBK	100	50	50	50	0.5	-0.0004	-0.000200	*	std2	0.0500	330.6
IQC	100	50	50	50	0.5	2.5934	1.296700	*	std3	0.2000	1204.45
IJ114B4128-001MS	100	50	50	50	0.5	2.3919	1.195950	1.20	std4	1.0000	6047.82
IJ114B4128-001MSD	100	50	50	50	0.5	2.4027	1.201350	*	std5	2.5000	15049.49
ICCV	50	50	50	50	1	2.6044	2.604400	*	std6	4.0000	23913.8
IJ114B4128-001	100	50	50	50	0.5	-0.0005	-0.000250	ND<0.0110	std7	5.0000	29983.72
IJ114B4077-001	100	50	50	50	0.5	-0.0004	-0.000200	ND<0.0110	檢量線方程式		
IJ114B4078-001	100	50	50	50	0.5	0.0006	0.000300	ND<0.0110	$Y = 5985 * X + 35.36$ $r = 0.9999$ MDL = 0.0110 mg/L		
IJ114B4078-002	100	50	50	50	0.5	0.0030	0.001500	ND<0.0110			
IJ114B4063-001	100	50	50	50	0.5	0.0028	0.001400	ND<0.0110			
IJ114B4188-001	100	50	50	50	0.5	-0.0006	-0.000300	ND<0.0110			
IJ114B4076-001	100	50	50	50	0.5	0.0015	0.000750	ND<0.0110			
以下空白											

樣品編號 SPIKE	標準液添加量 mg/L*mL	樣品量 mg/L*mL	添加質測量 mg/L*mL	添加回收率(P%) 管制範圍: 80.0-120.0	重複分析相對誤差(RSD) 管制範圍: 0.0-15.0	QC配製濃度 (mg/L)	重複回收率(R%) 管制範圍: 80.0-120.0	ICV配製濃度 (mg/L)	ICV確認相對誤差(%) 管制範圍: ±10.0	CCV配製濃度 (mg/L)	CCV相對誤差(%) 管制範圍: ±10.0
IJ114B4128-001	250*0.5	0*50	2.3919*50	95.7%	0.5%	1.250	103.7%	2.500	3.2%	2.500	4.2%

審核: 許添發 驗算員: 黃成發 檢驗員: 呂大雲 工作記錄簿第3253冊, 第3132頁

頁: 123



正修科技大學超微量研究科技中心
感應耦合電漿發射光譜儀(ICP-AES)檢驗記錄表

文件編號: DQ22301-43-1
版次: 6-4

B4128 40
407 406
407 406

檢驗項目: 鋅

檢驗方法: 水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311.54C) 分析日期: 114年08月25日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋 倍數	測定值	樣品濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	檢量曲線 L		
	原取量	處理後	分取量	檢液		檢量線濃度(mg/L)			編號	X濃度(mg/L)	Y Intensity
ICV	-	-	50	50	1	2.5883	2.588300	*	std1	0.0000	242.34
IBK	100	50	50	50	0.5	0.0070	0.003500	*	std2	0.0500	3010.52
IQC	100	50	50	50	0.5	2.6050	1.302500	*	std3	0.2000	11748.84
IJ114B4128-001	100	50	50	50	0.5	0.7790	0.389500	0.390	std4	1.0000	59007.67
IJ114B4128-001D	100	50	50	50	0.5	0.7848	0.392400	*	std5	2.5000	146928.11
ICCV	50	50	50	50	1	2.6138	2.613800	*	std6	4.0000	233937.55
IJ114B4077-001	100	50	50	50	0.5	0.0987	0.049350	0.049	std7	5.0000	293709.08
IJ114B4078-001	100	50	50	50	0.5	0.0298	0.014900	<0.025	檢量線方程式		
IJ114B4078-002	100	50	50	50	0.5	0.1747	0.087350	0.087	$Y = 58620 * X + 163.4$ $r = 0.9999$ MDL = 0.0123 mg/L		
IJ114B4063-001	100	50	50	50	0.5	0.0150	0.007500	ND<0.0123			
IJ114B4188-001	100	50	50	50	0.5	0.0233	0.011650	ND<0.0123			
IJ114B4072-003	100	50	50	50	0.5	0.0808	0.040400	0.040			
以下空白											

樣品編號 SPIKE	標準液添加量 mg/L*mL	樣品量 mg/L*mL	添加質測量 mg/L*mL	添加回收率(P%) 管制範圍: 80.0-120.0	重複分析相對誤差(RSD) 管制範圍: 0.0-20.0	QC配製濃度 (mg/L)	重複回收率(R%) 管制範圍: 80.0-120.0	ICV配製濃度 (mg/L)	ICV確認相對誤差(%) 管制範圍: ±10.0	CCV配製濃度 (mg/L)	CCV相對誤差(%) 管制範圍: ±10.0
IJ114B4128-001	250*0.5	0.7790*50	3.4429*50	106.6%	0.7%	1.250	104.2%	2.500	3.5%	2.500	4.6%

審核: 許添發 驗算員: 黃成發 檢驗員: 呂大雲 工作記錄簿第3253冊, 第3132頁

頁: 140



正修科技大學超微量研究科技中心
感應耦合電漿發射光譜儀(ICP-AES)檢驗記錄表

文件編號: DQ22301-43-1
版次: 6-4

B3966
4128
40594061

檢驗項目: 溶解性鐵

檢驗方法: 水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311.54C) 分析日期: 114年08月22日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋 倍數	測定值	樣品濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	檢量曲線 L		
	原取量	處理後	分取量	檢液		檢量值(mg/L)			編號	X濃度(mg/L)	Y Intensity
ICV	-	-	50	50	1	5.1538	5.153800	*	std1	0.0000	529.93
3BK	100	50	50	50	0.5	-0.0023	-0.001150	*	std2	0.1000	5897.49
3QC	100	50	50	50	0.5	5.0683	2.534150	*	std3	0.4000	23603.59
IJ114B3966-001	100	50	50	50	0.5	0.2854	0.142700	0.143	std4	2.0000	118700.0
IJ114B3966-001D	100	50	50	50	0.5	0.2882	0.144100	*	std5	5.0000	296928.02
3CCV	50	50	50	50	1	5.2221	5.222100	*	std6	8.0000	469870.54
IJ114B4128-001	100	50	50	50	0.5	0.1244	0.062200	0.062	std7	10.0000	588703.36
IJ114B4059-001	100	50	50	50	0.5	3.2408	1.620400	1.62	檢量線方程式 $Y = 58820 \cdot X + 615.3$ $r = 0.9999$ MDL= 0.0220 mg/L		
IJ114B4059-002	100	50	0.1	50	250	3.2102	802.550000	803			
IJ114B4061-001	100	50	50	50	0.5	1.3353	0.667650	0.668			
IJ114B4060-003	100	50	50	50	0.5	2.1033	1.051650	1.05			
IJ114B4060-004	100	50	50	50	0.5	0.0946	0.047300	<0.050			
以下空白											

樣品編號	標準液添加量 mg/L* μ L	樣品量 mg/L* μ L	添加量測量 mg/L* μ L	添加回收率(P%)	重複分析相對誤差(R%)	QC配製濃度 (mg/L)	重複回收率(R%)	ICV配製濃度 (mg/L)	ICV重複相對誤差(%)	CCV配製濃度 (mg/L)	CCV相對誤差(%)
SPIKE				分析範圍: 0.0-113.0	管制範圍: 0.0-10.0		分析範圍: 0.0-120.0		管制範圍: ± 10.0		管制範圍: ± 10.0
IJ114B3966-001MS	500*0.5	0.2854*50	5.182*50	97.9%	1.0%	2.500	101.4%	5.000	3.1%	5.000	4.4%

審核: 許海祥 驗算員: 葉羽涵 檢驗員: 黃國鈞 工作記錄簿第 冊, 第 89 頁

頁: 55



正修科技大學超微量研究科技中心
感應耦合電漿發射光譜儀(ICP-AES)檢驗記錄表

文件編號: DQ22301-43-1
版次: 6-4

B3966
4128

檢驗項目: 溶解性鐵

檢驗方法: 水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311.54C) 分析日期: 114年08月22日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋 倍數	測定值	樣品濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	檢量曲線 L		
	原取量	處理後	分取量	檢液		檢量值(mg/L)			編號	X濃度(mg/L)	Y Intensity
ICV	-	-	50	50	1	0.5219	0.521900	*	std1	0.0000	202.22
3BK	100	50	50	50	0.5	0.0001	0.000050	*	std2	0.0100	2917.28
3QC	100	50	50	50	0.5	0.5218	0.260900	*	std3	0.0400	11624.59
IJ114B3966-001MS	100	50	50	50	0.5	0.5000	0.250000	0.250	std4	0.2000	58631.13
IJ114B3966-001MSD	100	50	50	50	0.5	0.4987	0.249350	*	std5	0.5000	145745.27
3CCV	50	50	50	50	1	0.5418	0.541800	*	std6	0.8000	231225.37
IJ114B3966-001	100	50	50	50	0.5	0.0075	0.003750	<0.005	std7	1.0000	291141.29
IJ114B4128-001	100	50	50	50	0.5	0.0962	0.048100	0.048	檢量線方程式 $Y = 290300 \cdot X + 175.7$ $r = 0.9999$ MDL= 0.0023 mg/L		
以下空白											

樣品編號	標準液添加量 mg/L* μ L	樣品量 mg/L* μ L	添加量測量 mg/L* μ L	添加回收率(P%)	重複分析相對誤差(R%)	QC配製濃度 (mg/L)	重複回收率(R%)	ICV配製濃度 (mg/L)	ICV重複相對誤差(%)	CCV配製濃度 (mg/L)	CCV相對誤差(%)
SPIKE				分析範圍: 0.0-113.0	管制範圍: 0.0-17.7		分析範圍: 0.0-120.0		管制範圍: ± 10.0		管制範圍: ± 10.0
IJ114B3966-001MS	50*0.5	0.0075*50	0.5*50	98.5%	0.3%	0.250	104.4%	0.500	4.4%	0.500	8.4%

審核: 許海祥 驗算員: 葉羽涵 檢驗員: 黃國鈞 工作記錄簿第 冊, 第 89 頁

頁: 45



正修科技大學超微量研究科技中心
感應耦合電漿發射光譜儀(ICP-AES)檢驗記錄表

文件編號: DQ22301-43-1
版次: 6-4

檢驗項目: 硼

檢驗方法: 水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311.54C) 分析日期: 114年08月22日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋 倍數	測定值	樣品濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	檢量曲線 L		
	原取量	處理後	分取量	檢液		檢量曲線濃度(mg/L)			編號	X濃度(mg/L)	Y Intensity
ICV	-	-	50	50	1	0.2368	0.236800	*	std1	0.0000	92.56
IBK	50	50	50	50	1	-0.0011	-0.001100	*	std2	0.0100	414.58
1QC	50	50	50	50	1	0.2383	0.238300	*	std3	0.0200	715.42
U114B3966-001	50	50	50	50	1	0.0305	0.030500	0.030	std4	0.1000	3307.25
U114B3966-001D	50	50	50	50	1	0.0298	0.029800	*	std5	0.2500	8236.58
1CCV	-	-	50	50	1	0.2493	0.249300	*	std6	0.4000	13074.14
U114B4060-003	50	50	0.5	50	100	0.4022	40.220000	40.2	std7	0.5000	15292.75
U114B4060-004	50	50	0.5	50	100	0.3038	30.380000	30.4	檢量線方程式 $Y = 31180 * X + 174.1$ $r = 0.9989$ MDL = 0.0027 mg/L		
U114B4128-001	50	50	50	50	1	0.2829	0.282900	0.283			
以下空白											
樣品編號	標準液添加量 mg/L*mL	樣品量 mg/L*mL	添加質測量 mg/L*mL	添加回收率(%) 管制範圍: 95.0-100.0	重複分析相對偏差(RSD) 管制範圍: 0.0-11.0	QC配製濃度 (mg/L)	重複回收率(X%) 管制範圍: 90.0-110.0	ICV配製濃度 (mg/L)	ICV確信相對偏差(%) 管制範圍: ±10.0	CCV配製濃度 (mg/L)	CCV相對偏差(%) 管制範圍: ±10.0
U114B3966-001	25*0.5	0.0305*50	0.2728*50	96.9%	2.3%	0.250	95.3%	0.250	-5.3%	0.250	-0.3%

審核: 邵序 驗算員: 黃羽涵 檢驗員: 李冠廷 工作記錄簿第 211 冊, 第 23-24 頁

頁: 60



正修科技大學超微量研究科技中心
感應耦合電漿發射光譜儀(ICP-AES)檢驗記錄表

文件編號: DQ22301-43-1
版次: 6-4

檢驗項目: 錫

檢驗方法: 水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311.54C) 分析日期: 114年08月25日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋 倍數	測定值	樣品濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	檢量曲線 L		
	原取量	處理後	分取量	檢液		檢量曲線濃度(mg/L)			編號	X濃度(mg/L)	Y Intensity
ICV	-	-	50	50	1	0.5057	0.505700	*	std1	0.0000	10.41
IBK	100	50	50	50	0.5	0.0021	0.001050	*	std2	0.0100	45.88
1QC	100	50	50	50	0.5	0.5114	0.255700	*	std3	0.0400	146.01
U114B4128-001MS	100	50	50	50	0.5	0.5005	0.250250	0.250	std4	0.2000	719.3
U114B4128-001MSD	100	50	50	50	0.5	0.5067	0.253350	*	std5	0.5000	1798.12
1CCV	50	50	50	50	1	0.5065	0.506500	*	std6	0.8000	2867.51
U114B4128-001	100	50	50	50	0.5	0.0036	0.001800	ND<0.0021	std7	1.0000	3582.98
U114B4077-001	100	50	50	50	0.5	0.0131	0.006550	0.007	檢量線方程式 $Y = 3576 * X + 7.445$ $r = 0.9999$ MDL = 0.0021 mg/L		
以下空白											
樣品編號	標準液添加量 mg/L*mL	樣品量 mg/L*mL	添加質測量 mg/L*mL	添加回收率(%) 管制範圍: 90.0-110.0	重複分析相對偏差(RSD) 管制範圍: 0.0-20.0	QC配製濃度 (mg/L)	重複回收率(X%) 管制範圍: 90.0-110.0	ICV配製濃度 (mg/L)	ICV確信相對偏差(%) 管制範圍: ±10.0	CCV配製濃度 (mg/L)	CCV相對偏差(%) 管制範圍: ±10.0
U114B4128-001	50*0.5	0.0036*50	0.5005*50	99.4%	1.2%	0.250	102.3%	0.500	1.1%	0.500	1.3%

審核: 邵序 驗算員: 黃羽涵 檢驗員: 李冠廷 工作記錄簿第 211 冊, 第 31-32 頁

頁: 70



正修科技大學超微量研究科技中心
感應耦合電漿發射光譜儀(ICP-AES)檢驗記錄表

文件編號: DQ22301-43-1
版次: 6-4

B4128
4079

檢驗項目: 鉅

檢驗方法: 水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311.54C) 分析日期: 114年08月25日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋 倍數	測定值	樣品濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	檢量曲線 L		
	原取量	處理後	分取量	檢液		檢量濃度(mg/L)			編號	X濃度(mg/L)	Y Intensity
ICV	-	-	50	50	1	0.2552	0.255200	*	std1	0.0000	8.21
1BK	100	50	50	50	0.5	0.0013	0.000650	*	std2	0.0050	85.51
1QC	100	50	50	50	0.5	0.2545	0.127250	*	std3	0.0200	300.56
IJ114B4128-001	100	50	50	50	0.5	0.0166	0.008300	0.008	std4	0.1000	1433.8
IJ114B4128-001D	100	50	50	50	0.5	0.0158	0.007900	*	std5	0.2500	3546.39
1CCV	50	50	50	50	1	0.2550	0.255000	*	std6	0.4000	5676.15
IJ114B4077-001	100	50	50	50	0.5	0.2255	0.112750	0.113	std7	0.5000	7118.56
以下空白									檢量線方程式		
									$Y = 14190 * X + 11.40$		
									$r = 0.9999$		
									MDL = 0.0012 mg/L		

樣品編號	標準液添加量 mg/L*mL	樣品量 mg/L*mL	添加質測量 mg/L*mL	添加回收率(P%)	重複分析相對偏差(R%)	QC配製濃度 (mg/L)	重複回收率(X%)	ICV配製濃度 (mg/L)	ICV確認相對偏差(%)	CCV配製濃度 (mg/L)	CCV相對偏差(%)
SPIKE				分析範圍: 10.0-118.0	管制範圍: 0.0-20.0		分析範圍: 0.0-100.0		管制範圍: ±10.0		管制範圍: ±10.0
IJ114B4128-001	25*0.5	0.0166*0.5	0.2635*50	105.3%	4.9%	0.125	101.8%	0.250	2.1%	0.250	2.0%

審核: 許海萍 驗算員: 黃駿成 檢驗員: 呂永毅 工作記錄簿第 853 冊, 第 312 頁

頁: 88



正修科技大學超微量研究科技中心
感應耦合電漿發射光譜儀(ICP-AES)檢驗記錄表

文件編號: DQ22301-43-1
版次: 6-4

B4128

檢驗項目: 鉅

檢驗方法: 水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311.54C) 分析日期: 114年08月25日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋 倍數	測定值	樣品濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	檢量曲線 L		
	原取量	處理後	分取量	檢液		檢量濃度(mg/L)			編號	X濃度(mg/L)	Y Intensity
ICV	-	-	50	50	1	0.5129	0.512900	*	std1	0.0000	20.11
1BK	100	50	50	50	0.5	-0.0005	-0.000250	*	std2	0.0100	276.09
1QC	100	50	50	50	0.5	0.5093	0.254650	*	std3	0.0400	1079.92
IJ114B4128-001	100	50	50	50	0.5	0.0464	0.023200	0.023	std4	0.2000	5397.9
IJ114B4128-001D	100	50	50	50	0.5	0.0455	0.022750	*	std5	0.5000	13374.36
1CCV	50	50	50	50	1	0.5121	0.512100	*	std6	0.8000	21205.12
以下空白									std7	1.0000	26546.95
									檢量線方程式		
									$Y = 26520 * X + 40.99$		
									$r = 0.9999$		
									MDL = 0.0022 mg/L		

樣品編號	標準液添加量 mg/L*mL	樣品量 mg/L*mL	添加質測量 mg/L*mL	添加回收率(P%)	重複分析相對偏差(R%)	QC配製濃度 (mg/L)	重複回收率(X%)	ICV配製濃度 (mg/L)	ICV確認相對偏差(%)	CCV配製濃度 (mg/L)	CCV相對偏差(%)
SPIKE				分析範圍: 0.0-111.0	管制範圍: 0.0-16.5		分析範圍: 0.0-100.0		管制範圍: ±10.0		管制範圍: ±10.0
IJ114B4128-001	50*0.5	0.0464*50	0.5258*50	95.9%	2.0%	0.250	101.9%	0.500	2.6%	0.500	2.4%

審核: 許海萍 驗算員: 黃駿成 檢驗員: 呂永毅 工作記錄簿第 853 冊, 第 312 頁

頁: 35



正修科技大學超微量研究科技中心
感應耦合電漿發射光譜儀(ICP-AES)檢驗記錄表

文件編號: DQ22301-43-1
版次: 0-4

3418

檢驗項目: 鉬

檢驗方法: 水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311.54C) 分析日期: 114年08月25日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋倍數	測定值	樣品濃度(mg/L)	報告值(mg/L)	檢量曲線 L		
	原取量	處理後	分取量	檢液		檢量線濃度(ug/L)			編號	X濃度(mg/L)	Y Intensity
ICV	-	-	50	50	1	0.5208	0.520800	*	std1	0.0000	41.96
IBK	100	50	50	50	0.5	0.0016	0.000800	*	std2	0.0100	775.73
IQC	100	50	50	50	0.5	0.5201	0.260050	*	std3	0.0400	3073.86
IJ114B4128-001	100	50	50	50	0.5	0.1026	0.051300	0.051	std4	0.2000	15689.97
IJ114B4128-001D	100	50	50	50	0.5	0.1030	0.051500	*	std5	0.5000	38725.8
ICCV	50	50	50	50	1	0.5285	0.528500	*	std6	0.8000	61902.88
以下空白									std7	1.0000	78344.93
檢量線方程式											
$Y = 77950 * X - 31.78$											
$r = 0.9999$											
MDL = 0.0023 mg/L											

樣品編號	標準液添加量	樣品量	添加質測量	添加回收率(P%)	重複分析相對偏差(R%)	QC配製濃度	重複回收率(X%)	ICV配製濃度	ICV確認相對偏差(%)	CCV配製濃度	CCV相對偏差(%)
SPIKE	mg/L*mL	mg/L*mL	mg/L*mL	管制範圍: 89.0-118.8	管制範圍: 0.0-12.5	(mg/L)	管制範圍: 89.0-118.8	(mg/L)	管制範圍: ±10.0	(mg/L)	管制範圍: ±10.0
IJ114B4128-001	50*0.5	0.1026*50	0.5867*50	96.8%	0.4%	0.250	104.0%	0.500	4.2%	0.500	5.7%

審核: 王國祥 驗算員: 黃成發 檢驗員: 呂子豪 工作記錄簿第97冊, 第32頁

頁: 46



正修科技大學超微量研究科技中心
原子吸收光譜檢驗記錄表

文件編號: DQ22301-43-5
版次: 0-4

檢驗項目: 總汞

檢驗方法: 水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法(NIEA W330.52A) 分析日期: 114年08月22日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋倍數	檢量線濃度	樣品濃度	報告值	檢量曲線		
	原取量	處理後	分取量	檢液		(ug/L)	(mg/L)	(mg/L)	編號	X濃度(ug/L)	Y Peak Ht
ICV	50	100	100	100	2	4.947	0.009894	*	std1	0.00	0.0000
IBK	50	100	100	100	2	0.050	0.000100	*	std2	0.25	0.0030
IQC	50	100	100	100	2	4.576	0.009152	*	std3	1.00	0.0140
IJ114B4128-001MS	50	100	100	100	2	4.552	0.009104	0.0091	std4	2.00	0.0280
IJ114B4128-001MSD	50	100	100	100	2	5.024	0.010048	*	std5	5.00	0.0740
ICCV	50	100	100	100	2	5.013	0.010026	*	std6	8.00	0.1200
IJ114B4128-001	50	100	100	100	2	0.083	0.000166	ND<0.00017	std7	10.00	0.1490
IJ114B4072-001	50	100	100	100	2	0.348	0.000696	0.0007	檢量線方程式		
IJ114B4072-002	50	100	100	100	2	0.146	0.000292	<0.0005	$Y = 0.0150 * X - 0.0009$ $r = 0.9999$ MDL 0.00017 mg/L		
IJ114B4072-003	50	100	100	100	2	0.182	0.000364	<0.0005			
IJ114B4075-001	50	100	100	100	2	0.218	0.000436	<0.0005			
IJ114B4075-002	50	100	100	100	2	0.158	0.000316	<0.0005			
IJ114B4078-001	50	100	100	100	2	0.192	0.000384	<0.0005			
IJ114B4078-002	50	100	100	100	2	0.087	0.000174	<0.0005			
IJ114B4188-001	50	100	100	100	2	0.141	0.000282	<0.0005			
以下空白											

SPIKE	標準液添加量	樣品量	添加質測量	添加回收率(P%)	重複分析相對偏差(R%)	QC配製濃度	重複回收率(X%)	ICV配製濃度	ICV確認相對偏差(%)	CCV配製濃度	CCV相對偏差(%)
樣品編號	ug/L*mL	ug/L*mL	ug/L*mL	管制範圍: 79.1-112.7	管制範圍: 0.0-18.1	(ug/L)	管制範圍: 89.0-120.0	(ug/L)	管制範圍: ±10.0	(ug/L)	管制範圍: ±10.0
IJ114B4128-001MS	10000*0.05	0.083*100	4.552*100	89.4%	9.9%	10.0	91.5%	10.0	-1.1%	10.0	0.3%

審核: 王國祥 驗算員: 黃成發 檢驗員: 呂子豪 工作記錄簿第97冊, 第91頁

頁: 97

檢驗項目：砷

檢驗方法：水中砷检测方法—自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法(NIEA W434.54B) 分析日期：114年08月22日

樣品編號	樣品體積(mL)		最終體積(mL)		稀釋 倍數	檢量線濃度 (ug/L)	樣品濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	檢 量 曲 線		
	原取量	處理後	分取量	檢 液					編號	X濃度(ug/L)	Y Peak Ht
ICV	25	50	50	50	2	5.297	0.010594	*	std1	0.00	0.0000
IBK	25	50	50	50	2	-0.048	-0.000096	*	std2	0.50	0.0226
IQC	25	50	50	50	2	4.677	0.009354	*	std3	1.00	0.0458
IJ114B4128-001MS	25	50	50	50	2	4.987	0.009974	0.0100	std4	2.00	0.0925
IJ114B4128-001MSD	25	50	50	50	2	5.134	0.010268	*	std5	5.00	0.2283
ICCV	25	50	50	50	2	5.311	0.010622	*	std6	8.00	0.3484
IJ114B4128-001	25	50	50	50	2	0.441	0.000882	<0.0010	std7	10.00	0.4263
IJ114B4063-001	25	50	50	50	2	0.101	0.000202	ND<0.00034	檢量線方程式		
IJ114B4075-001	25	50	50	50	2	1.671	0.003342	0.0033	$Y = 0.0429 * X + 0.0039$ $r = 0.9994$		
IJ114B4075-002	25	50	50	50	2	1.782	0.003564	0.0036			
IJ114B4078-001	25	50	50	50	2	1.900	0.003800	0.0038			
IJ114B4078-002	25	50	50	50	2	0.297	0.000594	<0.0010			
IJ114B4188-001	25	50	50	50	2	0.658	0.001316	0.0013	MDL		
以下空白									0.00034 mg/L		

SPIKE 樣品編號	標準液添加量 ug/L*mL	樣品量 ug/L*mL	添加質測量 ug/L*mL	添加回收率(%)	重複分析相對偏差(RSD)	QC配製濃度 (ug/L)	重複回收率(X%)	ICV配製濃度 (ug/L)	ICV準確相對偏差(%)	CCV配製濃度 (ug/L)	CCV相對偏差(%)
				管制範圍:10.0-110.4	管制範圍:0.0-20.0		管制範圍:10.0-119.4		管制範圍:±20.0		管制範圍:±20.0
IJ114B4128-001MS	10000*0.025	0.441*50	4.987*50	90.9%	2.9%	10.0	93.5%	10.0	5.9%	10.0	6.2%

審核: 何厚益 驗算員: 黃國強 檢驗員: 黃國強 工作記錄簿第 88 冊, 第 94 頁

頁：95