

**計畫名稱：核能四廠發電工程施工期間環境監測**

**(期間：98年10月至98年12月)**

**附錄 (定稿)**

**開發單位：台灣電力股份有限公司**

**執行監測單位：美商傑明工程顧問(股)台灣分公司**

**提送日期：中華民國99年3月**

**計畫名稱：核能四廠發電工程施工期間環境監測**

**(期間：98年10月至98年12月)**

**附錄 (定稿)**

註：本附錄電子檔附加於本文電子檔之光碟內

**開發單位：台灣電力股份有限公司**

**執行監測單位：美商傑明工程顧問(股)台灣分公司**

**提送日期：中華民國99年3月**

計畫名稱：核能四廠發電工程施工期間環境監測

附錄（定稿）

98年10月至98年12月

# 附 錄

- I. 檢測執行單位之認證資料
- II. 採樣與分析方法
- III. 品保／品管查核記錄
- IV. 原始數據

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

98年第4季監測報告

# 附 錄 Ⅰ

## 檢測執行單位之認證資料

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

98年第4季監測報告

## 執行單位之認證資料

監測類別	執行單位	認證資料	環保署認可之 檢測項目
1.氣象觀測	台電公司電源開發處	經濟部標準檢驗局國際標準品質保證制度 ISO9001/CNS12681 品質系統認可 (證明書編號 3S7Y012-02)	測量資料調查分析
2.海象調查	台電公司電源開發處	經濟部標準檢驗局國際標準品質保證制度 ISO9001/CNS12681 品質系統認可 (證明書編號 3S7Y012-02)	測量資料調查分析
3.空氣品質監測	新紀工程顧問有限公司	環署環檢字第 053 號	周界大氣中粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物、一氧化碳及臭氧
4.河川水文監測	台電公司電源開發處	經濟部標準檢驗局國際標準品質保證制度 ISO9001/CNS12681 品質系統認可 (證明書編號 3S7Y012-02)	測量資料調查分析
5.河川水質監測	台灣檢測股份有限公司	環署環檢字第 035 號	含本計畫水質監測部分之 pH、水溫、溶氧量、金屬離子、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、導電度、氨氮、濁度及油脂等項目
6.廠區水質監測			
7.海水水質監測			
8.地下水水質監測			
9.海岸地形調查	中山大學海洋環境及工程學系薛憲文副教授	學歷：美國西雅圖華盛頓大學 土木工程研究所博士 經歷：中山大學海洋環境學系 副教授	
10.噪音與振動監測	新紀工程顧問有限公司	環署環檢字第 053 號	噪音及振動檢測
11.河域生態監測	中華民國魚類學會		
12.海域生態監測	中華民國珊瑚礁學會		
13.交通流量監測	新紀工程顧問有限公司	環署環檢字第 053 號	
14.漁業調查	台電公司委託海洋大學環境生物與漁業科學系辦理		
15.海域漂砂調查	中山大學海洋環境及工程學系李忠潘教授	學歷：美國奧立崗州立大學 土木工程學系博士 經歷：中山大學海洋環境學系教授	
16.景觀遊憩調查	傑明工程顧問股份有限公司		



# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號

第1頁共4頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司環保實驗室

檢驗室地址：高雄市三民區中華二路208號

檢驗室主管：劉士萍（身分證統一編號：E220667080）

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 1、大腸桿菌群：水中大腸桿菌群檢測方法—濾膜法 (NIEA E202.52B)
- 2、水量：水量測定方法—容器法 (NIEA W020.51C)
- 3、水質：水量測定方法—流速計法 (NIEA W022.51C)
- 4、導電度：水中導電度測定方法—電度計法 (NIEA W203.51B)
- 5、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法—103°C~105°C乾燥 (NIEA W210.57A)
- 6、總浮固體：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法—103°C~105°C乾燥 (NIEA W210.57A)
- 7、水溫：水溫檢測方法 (NIEA W217.51A)
- 8、溶解性錳：水中溶解性錳、銻檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W305.52A)
- 9、溶解性鐵：水中溶解性鐵、銻檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W305.52A)
- 10、海水中鉛：海水中錳、鈷、銅、鐵、鎳、鎘及銻檢測前處理方法—銻合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308.22B) / 水中銀、鎘、鎘、錳、銅、鉛及銻檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306.52A)
- 11、海水中銅：海水中錳、鈷、銅、鐵、鎳、鎘及銻檢測前處理方法—銻合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308.22B) / 水中銀、鎘、鎘、錳、銅、鉛及銻檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306.52A)
- 12、海水中錳：海水中錳、鈷、銅、鐵、鎳、鎘及銻檢測前處理方法—銻合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308.22B) / 水中銀、鎘、鎘、錳、銅、鉛及銻檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306.52A)
- 13、海水中銻：海水中錳、鈷、銅、鐵、鎳、鎘及銻檢測前處理方法—銻合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308.22B) / 水中銀、鎘、鎘、錳、銅、鉛及銻檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306.52A)



94.03.5000



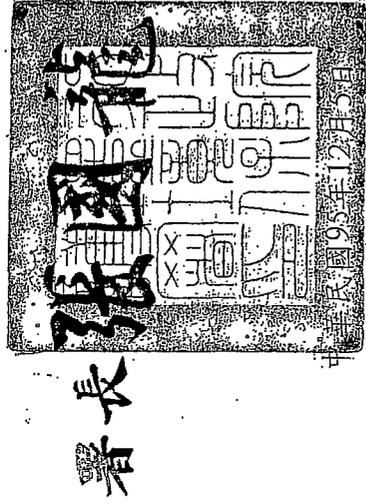
# 行政院環境保護署 環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第105號

台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司  
經本署依「環境檢驗測定機構管理辦法」  
審查合格特發此證。

本證有效期限自95年11月25日至  
100年11月24日止

許可證內容詳見副頁



94.03.5000



# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證

副頁

環署環檢字第105號  
第3頁共4頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 26、鎳：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 W311.51B)
- 27、錳：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 W311.51B)
- 28、鐵：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 W311.51B)
- 29、六價鉻：水中六價鉻檢測方法—比色法 (NIEA W320.51A)
- 30、汞：水中汞檢測方法—冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA W330.52A)
- 31、砷：水中砷檢測方法—自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W341.50B)
- 32、硼：水中硼檢測方法—萘黃比色法 (NIEA W404.52A)
- 33、氯鹽：水中氯鹽檢測方法—硝酸銀滴定法 (NIEA W407.51C)
- 34、總銨氮：水中銨氮檢測方法—分光光度計法 (NIEA W408.51A)
- 35、氯化物：水中氯化物檢測方法—分光光度計法 (NIEA W410.51A)
- 36、氰化物：水中氰化物檢測方法—氣選擇性電極法 (NIEA W413.52A)
- 37、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮檢測方法—馬錢子鹼比色法 (NIEA W417.51A)
- 38、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法—分光光度計法 (NIEA W418.51C)
- 39、溶氧量：水中溶氧檢測方法—亞氨基化合物法 (NIEA W421.55C)
- 40、總氮：水中總氮檢測方法 (NIEA W423.52C)
- 41、氫離子濃度指數(pH值)：水中氫離子濃度指數測定方法—電極法 (NIEA W424.51A)
- 42、正磷酸鹽：水中磷酸鹽測定方法—分光光度計 / 磷生素丙法 (NIEA W427.52B)
- 43、總磷：水中磷酸鹽測定方法—分光光度計 / 磷生素丙法 (NIEA W427.52B)
- 44、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法—濁度法 (NIEA W430.51C)
- 45、硫化物：水中硫化物檢測方法—甲烯藍 / 分光光度計法 (NIEA W433.51A)
- 46、砷：水中砷檢測方法—自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W434.53B)
- 47、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之歸還原流動法 (NIEA W436.50C)
- 48、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之歸還原流動法 (NIEA W436.50C)



(續接水質水量檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見本頁)



# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證

副頁

環署環檢字第105號  
第2頁共4頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 14、海水中錳：海水中錳、鈷、鎳、錳、鉛及鉍檢測前處理方法—鉍合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308.22B) / 水中錳、鎳、錳、鎳、鎳及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306.52A)
- 15、海水中鉛：海水中錳、鈷、鎳、錳、鉛及鉍檢測前處理方法—鉍合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308.22B) / 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 W311.51B)
- 16、海水中銅：海水中錳、鈷、鎳、錳、鉛及鉍檢測前處理方法—鉍合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308.22B) / 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 W311.51B)
- 17、海水中鋅：海水中錳、鈷、鎳、錳、鉛及鉍檢測前處理方法—鉍合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308.22B) / 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 W311.51B)
- 18、海水中鎳：海水中錳、鈷、鎳、錳、鉛及鉍檢測前處理方法—鉍合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308.22B) / 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 W311.51B)
- 19、海水中鈷：海水中錳、鈷、鎳、錳、鉛及鉍檢測前處理方法—鉍合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308.22B) / 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 W311.51B)
- 20、鉛：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 W311.51B)
- 21、銀：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 W311.51B)
- 22、銅：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 W311.51B)
- 23、錳：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 W311.51B)
- 24、錳：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 W311.51B)
- 25、總磷：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 W311.51B)



(續接水質水量檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見本頁)



# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號  
第1頁共3頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司環保實驗室

檢驗室地址：高雄市三民區中華二路208號

檢驗室主管：劉士萍（身分證統一編號：E220667080）

許可類別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

- 1、總菌落數：水中總菌落數檢測方法—落抹法 (NIEA E203.54B)
- 2、大腸桿菌群：飲用水中大腸桿菌群檢測方法—濾膜法 (NIEA E230.52B)
- 3、飲用水中氯胺檢驗：飲用水中氯胺檢驗方法—自來水系統 (NIEA W101.54A)
- 4、色度：水中色度檢測方法—鉻鉍視覺比色法 (NIEA W201.51B)
- 5、臭度：水中臭度檢測方法—初嗅數法 (NIEA W206.51C)
- 6、總硬度：水中總硬度檢測方法—EDTA滴定法 (NIEA W208.51A)
- 7、總溶解固體量：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法—103°C~105°C乾燥 (NIEA W210.57A)
- 8、濁度：水中濁度檢測方法—濁度計法 (NIEA W219.52C)
- 9、鉛：水中鉛、錫、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉍及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306.52A)
- 10、銀：水中銀、錫、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉍及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306.52A)
- 11、銅：水中銅、錫、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉍及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306.52A)
- 12、鎘：水中鎘、錫、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉍及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306.52A)
- 13、鉍：水中鉍、錫、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉍及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306.52A)
- 14、錳：水中錳、錫、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉍及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306.52A)
- 15、鎳：水中鎳、錫、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉍及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306.52A)
- 16、鉍：水中鉍、錫、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉍及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306.52A)
- 17、錳：水中錳、錫、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉍及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306.52A)

(續檢用水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)



94.03.5000



# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號  
第4頁共4頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 49、氨氮：水中氨氮之流動注入分析法—靛酚法 (NIEA W437.51C)
  - 50、正磷酸鹽：水中正磷酸鹽之流動注入分析法—比色法 (NIEA W443.51C)
  - 51、氫氮：水中氫氮檢測方法—靛酚比色法 (NIEA W448.51B)
  - 52、凱氏氮：水中凱氏氮檢測方法 (NIEA W451.51A)
  - 53、油脂：水中油脂檢測方法—萃取重量法 (NIEA W506.21B)
  - 54、生化需氧量：水中生化需氧量檢測方法 (NIEA W510.54B)
  - 55、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法—重鉻酸鉀迴流法 (NIEA W515.53A)
  - 56、含氯離子化學需氧量：含高濃度氯離子水中化學需氧量檢測方法—重鉻酸鉀迴流法 (NIEA W516.53A)
  - 57、砷類：水中總砷檢測方法—分光光度計法 (NIEA W521.52A)
  - 58、陰離子表面活性劑：水中陰離子表面活性劑 (甲磺基表面活性劑) 檢測方法—甲磺基比色法 (NIEA W525.51A)
- (以下空白)

其他註記事項：

- 1、許可證副頁有關各項許可方法之式2碼，為核發許可證時之檢測方法版本，亦許可期限內應使用本署公告最新版本 (末2碼會隨公告版本而異) 之檢測方法。
- 2、許可事項依據本署95年11月24日環署環檢字第0950093982號、96年4月4日環署環檢字第0960025244號及96年6月15日環署環檢字第0960045406號函辦理。



94.03.5000



# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證

副頁

環署環檢字第105號

第3頁共3頁

許可類別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

- 38、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法—濁度法 (NIEA W430.51C)
- 39、砷：水中砷檢測方法—自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W434.53B)
- 40、亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽及亞硝酸鹽之編還原流動注入分析法 (NIEA W436.50C)
- 41、硝酸鹽：水中硝酸鹽及亞硝酸鹽之編還原流動注入分析法 (NIEA W436.50C)
- 42、氨氮：水中氨氮之流動注入分析法—靛酚法 (NIEA W437.51C)
- 43、氨氮：水中氨氮檢測方法—靛酚比色法 (NIEA W448.51B)
- 44、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法—重鉻酸鉀迴流法 (NIEA W515.54A)
- 45、酚類：水中總酚檢測方法—分光光度計法 (NIEA W521.52A)
- 46、陰離子表面活性劑：水中陰離子表面活性劑 (甲烯藍活性物質) 檢測方法—甲烯藍比色法 (NIEA W525.51A)

(以下空白)

其他註記事項：

1、許可證副頁有關各項許可方法之末2碼，為核發許可證時之檢測方法版本，於許可期限內應使用本署公告最新版本 (末2碼會隨公告版本而異) 之檢測方法。

2、許可事項依據本署95年11月24日環署檢字第0950093982號、96年4月4日環署檢字第0960025244號、96年6月15日環署檢字第0960045406號及96年12月11日環署檢字第0960095184號函辦理



94.03.5000



# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證

副頁

環署環檢字第105號

第2頁共3頁

許可類別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

- 18、鉛：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 W311.51B)
- 19、銀：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 W311.51B)
- 20、銅：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 W311.51B)
- 21、鎳：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 W311.51B)
- 22、鉍：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 W311.51B)
- 23、鎘：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 W311.51B)
- 24、錳：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 W311.51B)
- 25、鎳：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 W311.51B)
- 26、鎘：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 W311.51B)
- 27、鐵：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 W311.51B)
- 28、汞：水中汞檢測方法—冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA W330.52A)
- 29、硒：水中硒檢測方法—自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W341.50B)
- 30、氯鹽：水中氯鹽檢測方法—硝酸銀滴定法 (NIEA W407.51C)
- 31、自由有效餘氯：水中餘氯檢測方法—分光光度計法 (NIEA W408.51A)
- 32、氯鹽：水中氯化物檢測方法—分光光度計法 (NIEA W410.51A)
- 33、氯鹽：水中氯鹽檢測方法—氣選擇性電極法 (NIEA W413.52A)
- 34、溴酸鹽：水中陰離子檢測方法—離子層析法 (NIEA W415.52B)
- 35、亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢測方法—分光光度計法 (NIEA W418.51C)
- 36、硝酸鹽：水中硝酸鹽檢測方法—分光光度計法 (NIEA W419.51A)
- 37、氫離子濃度指數：水中氫離子濃度指數測定方法—電極法 (NIEA W424.51A)



(銜接飲用水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁)

94.03.5000



# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證

副頁

環署環檢字第105號  
第2頁共2頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 18、砷：水中砷檢測方法—自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W434.53B)
  - 19、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之編還原流動注入分析法 (NIEA W436.50C)
  - 20、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之編還原流動注入分析法 (NIEA W436.50C)
  - 21、氨氮：水中氨氮之流動注入分析法—靛酚法 (NIEA W437.51C)
  - 22、氨氮：水中氨氮檢測方法—靛酚比色法 (NIEA W448.51B)
  - 23、總酚：水中總酚檢測方法—分光光度計法 (NIEA W521.52A)
- (以下空白)

其他註記事項：

- 1、許可證副頁有關各項許可方法之末2碼，為核發許可證時之檢測方法版本，於許可期限內應使用本署公告最新版本(末2碼會隨公告版本而異)之檢測方法。
- 2、許可事項依據本署95年11月24日環署檢字第0950093982號及96年4月4日環署檢字第0960025244號函辦理。



94.03.5000



# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證

副頁

環署環檢字第105號  
第1頁共2頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司環保實驗室

檢驗室地址：高雄市三民區中華二路208號

檢驗室主管：劉士萍(身分證統一編號：E220667080)

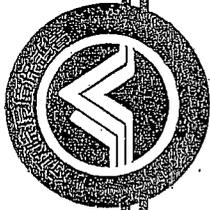
許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法 (NIEA W103.53B)
  - 2、總硬度：水中總硬度檢測方法—EDTA滴定法 (NIEA W208.51A)
  - 3、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法—103℃~105℃乾燥 (NIEA W210.57A)
  - 4、鉛：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 W311.51B)
  - 5、銅：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 W311.51B)
  - 6、鋅：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 W311.51B)
  - 7、鎳：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 W311.51B)
  - 8、錳：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 W311.51B)
  - 9、鎘：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 W311.51B)
  - 10、鎘：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 W311.51B)
  - 11、鐵：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 W311.51B)
  - 12、汞：水中汞檢測方法—冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA W330.52A)
  - 13、氟鹽：水中氟鹽檢測方法—硝酸汞滴定法 (NIEA W406.52C)
  - 14、硝酸鹽：水中硝酸鹽檢測方法—硝酸銀滴定法 (NIEA W407.51C)
  - 15、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮檢測方法—馬錢子鹼比色法 (NIEA W417.51A)
  - 16、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法—分光光度計法 (NIEA W418.51C)
  - 17、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法—濁度法 (NIEA W430.51C)
- (銜接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)



94.03.5000



# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第053號

第1頁共1頁

檢驗室名稱：新紀工程顧問有限公司檢驗室

檢驗室地址：台北縣中和市中正路738號5樓之4

檢驗室主管：吳明信(身分證統一編號：A120700842)

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 1、空氣中粒狀污染物：空氣中粒狀污染物檢測法-高量採樣法 (NIEA A102.12A)
  - 2、空氣中粒狀污染物(自動測定)：空氣中粒狀污染物自動檢測方法-貝他射線衰減法 (NIEA A206.10C)
  - 3、空氣中二氧化硫(自動測定)：空氣中二氧化硫自動檢驗方法-紫外光螢光法 (NIEA A416.11C)
  - 4、空氣中氮氧化物(自動測定)：空氣中氮氧化物自動檢驗方法-化學發光法 (NIEA A417.11C)
  - 5、空氣中臭氧(自動測定)：空氣中臭氧自動檢驗方法-紫外光吸收法 (NIEA A420.11C)
  - 6、空氣中一氧化碳(自動測定)：空氣中一氧化碳自動檢測方法-紅外線法 (NIEA A421.11C)
- (以下空白)

其他註記事項：

- 1、許可證副頁有關各項許可方法之末2碼，為核發許可證時之檢測方法版本，於許可期限內應使用本署公告最新版本(末2碼會隨公告版本而異)之檢測方法。
- 2、許可事項依據本署97年5月8日環署檢字第0970034141號函辦理。



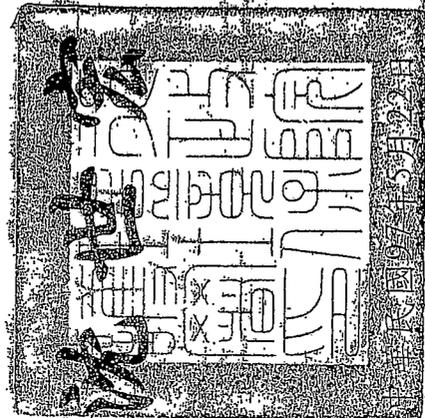
# 行政院環境保護署 環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第053號

新紀工程顧問有限公司經本署依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

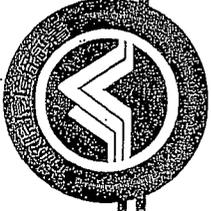
本證有效期限自97年5月8日至  
102年5月5日止

許可證內容詳見副頁



署長





# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第053號

第1頁共1頁

檢驗室名稱：新紀工程顧問有限公司檢驗室

檢驗室地址：台北縣中和市中正路738號5樓之4

檢驗室主管：吳明信（身分證統一編號：A120700842）

許可類別：噪音檢測類

許可項目及方法：

1、一般環境噪音：環境噪音測量方法（NIEA-P201.93C）  
（以下空白）

備註事項：

有關各項許可方法之未2碼，為按證許可證時之檢測方法版本，於許可期限內  
證副頁有公告最新版本（未2碼會隨公告版本而異）之檢測方法。

本項依據本署97年5月8日環署檢字第0970034141號函辦理。



# 附 錄 Ⅱ

## 採樣與分析方法

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

98年第4季監測報告

## II.1 氣象觀測

高、低2座氣象塔分別設置各項氣象之觀測儀器及觀測資料轉換器(MTC)，氣象資料經換算與數據化後，分別傳送至印表機及MIDAS電腦內集中儲存與處理，再依據不同時段（如：每日逐時、每月逐日及每年逐月）進行計算及統計分析。

## II.2 空氣品質監測

### 1.採樣儀器、機型及分析原理

監測項目		監測之方法與使用之監測儀器
1.總懸浮微粒(TSP)		高量採樣法(NIEA A102.12A)；高量空氣採樣器
2.氮氧化物(NO <sub>x</sub> )		氮氧化物分析儀自動檢驗法(NO <sub>x</sub> ANALYZER/NIEA A417.11C「化學發光法」)
3.非甲烷碳氫化合物(NMHC)		「火焰離子燃燒檢知法」，HORIBA 360 分析儀
4.一氧化碳(CO)		一氧化碳分析儀自動檢驗法(CO ANALYZER/NIEA A421.11C「紅外光吸收光譜法」)
5.氣象	風速風向	風車式風速風向計
	溫度濕度	白金電阻電壓法

### 2.採樣口之設置

#### (1)氣狀污染物

本監測工作係採取移動測定車方式進行採樣，即各項分析儀器均設置於採樣車上，氣體樣品進口處距離地面之高度約3公尺。

#### (2)懸浮微粒

高量採樣器設置於採樣車頂上，氣體樣品進口處距離地面之高度在法規規定之 1.5 公尺以上。

### 3.測定步驟

氣狀及粒狀污染物之現場測定流程說明如后。

#### (1)氣狀污染物

##### ①預處理工作

採樣分析前，各分析儀器需先經過暖機、零點校正及標準濃度校正等 3 項工作。

##### A.暖機

所有儀器需暖機 1~2 小時左右，再觀察記錄器 (Recorder) 之曲線是否正常，如不正常則延長暖機時間。

##### B.零點校正

零點校正之工作中，一氧化碳分析儀是利用零氣體產生器之零氣體進行零點校正；氮氧化物分析儀則是利用氣體校正儀所提供之零濃度氣體 (zero gas) 進行零點校正，利用其前儀錶板之歸零調整鈕將輸出電壓調整至零點；非甲烷碳氫化合物是利用儀器本身之零氣體產生器所提供之零濃度氣體進行零點校正。

##### C.標準濃度校正 (span gas calibration)

標準濃度校正之工作方式，一氧化碳分析儀及非甲烷碳氫化合物分析儀是直接使用標準氣體鋼瓶，以氣體樣品之方式輸入分

析儀中，直接進行校正；氮氧化物分析儀則是利用標準濃度氣體鋼瓶接通氣體校正儀，經稀釋後將之輸入分析儀中進行校正。

## ②採樣分析

以上 3 項步驟完成後，即可進行採樣分析工作。其分析步驟是將離地 3 公尺以上之氣體輸入各分析儀中進行分析，分析結果將顯示於記錄器上，記錄器是以連續式之 Recorder 與 CAMPBELL 之 Data logger (21X)同時進行記錄，以利於稽核比對；Data logger 記錄是計算儲存每分鐘之平均值，再取小時平均後，即得各採樣污染物濃度之小時平均值。

## (2)總懸浮微粒 (TSP)

總懸浮微粒之測定方法主要是遵照環署檢字第 0950086772 號公告之高量採樣法進行採樣，其測定步驟包括濾紙準備、採樣及樣品分析等 3 個程序。

## II .3 噪音與振動監測

### 1. 監測儀器

採用符合 NIEA P201.93C 規定之精密積分噪音計及 NIEA P204.90C 規定之振動計。

### 2. 監測方式

#### (1)噪音

採用 A 加權位準 dB(A)及快動特性(FAST)之方式監測，取樣時距為 1

秒鐘，每小時取樣次數為 3,600 次，並記錄 1 次  $L_{eq}$ 、 $L_x$  及  $L_{max}$ ，再由連續 24 小時之  $L_{eq}$  測值計算  $L_{早}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$  及  $L_{夜}$ 。

## (2) 振動

採用相對人體感覺之振動位準(VL)方式取垂直方向監測，取樣時距為 1 秒鐘，每小時取樣次數為 3,600 次，並記錄 1 次  $L_{veq}$ 、 $L_{vx}$  及  $L_{vmax}$ ，再由連續 24 小時之  $L_{v10}$  測值計算  $L_{v日}$ 、 $L_{v夜}$  及  $L_{v10(24hr)}$ 。

## (3) 儀器設置方式

- ① 噪音：交通噪音係將監測儀器設置於各測站所鄰之道路邊緣 1 公尺處，如有建築物時，需距離建築物牆面線向外 1 公尺以上；環境噪音監測在寬度八公尺以上之道路，應距離道路邊緣 30 公尺以上；在寬度 6 公尺以上未滿 8 公尺之道路，應距離道路邊緣 15 公尺以上。監測高度則距離地面約 1.2~1.5 公尺之間。
- ② 振動：振動測量點在測量對象之周界外，拾振器設置於平坦且堅硬水平的地面；測量地點如為砂地、田（地）園等軟質地面的場所時，則需使用振動測定台。

## II.4 交通流量監測

主要參考「交通量工程師手冊」、「2001 年台灣地區公路容量手冊」之方法及準則進行交通運輸之相關各項監測工作。

### 1. 交通量

針於選定各道路之監測點以「電子攝影記錄方式」或「以人工現場計數方式」對監測道路，進行連續 24 小時（00：00~24：00）之交通量監測。有關以電子攝影記錄之交通量監測方式，將配合人工觀看記錄之

錄影帶方式統計各監測路段來向、去向之各小時的車種（機車、小型車、大型車、特種車）及其數量，並計算每小時及每日之 P.C.U.（小客車當量數，即  $P.C.U. = 0.5 \times \text{機車數} + 1 \times \text{小型車數} + 2 \times \text{大型車數} + 3 \times \text{特種車數}$ ）。

## 2. 道路服務水準

參考交通部運輸研究所之「2001 年台灣地區公路容量手冊」，計算不同類型之道路水準劃分。

# II.5 河川水文監測

## 1. 水位

4 處測站之河川水位量測係使用 BDR320 水壓式水位計進行自動連續監測記錄。

## 2. 河川橫斷面積

利用測深桿沿河川橫斷面，每隔適當距離量測水深 1 次，其施測斷面為流水部份之斷面（即潤濕斷面），將觀測結果繪製成橫斷面圖，即可求得河川橫斷面積。

## 3. 含砂量

以積深採樣法施測，利用 DH-48 採樣器於河道之垂直分割斷面上選擇幾條測線（視河川橫斷面寬度、水深及流量而定）進行採樣，再以重量法求出砂重及水樣重，經計算而求得含砂量。

## 4. 流速

利用Price式流速計於河道之垂直分割斷面上進行流速觀測，石碇溪量測斷面之測點約為2~4點，雙溪則為5~8點，視量測當時之水面寬度與深度而定。

## 5. 流量

利用 $Q = V \times A$ 之公式求得，其中 $Q$ 為流量， $V$ 為河川流速，而 $A$ 為河川橫斷面積。

## II .6 河川水質及廠區水質監測

河川水質分析主要係依據環保署公告之「水質檢驗方法」辦理，部份低濃度金屬則參照美國公共衛生協會等編印之「水與廢水標準檢驗方法」進行分析。有關河川水質監測之水質分析方法詳如 1.5 節所示。另工區放流水流量之測定，於小流量測站採用定時計量（即收集放流水一段時間，再以  $Q/T$  求得），於大流量測站則採流速法，以流速( $V$ )×排水渠道水深橫斷面積( $A$ )求得。

## II .7 地下水監測

### 1. 記錄及分析方法

#### (1) 地下水水位

利用水位量測尺測出地下水水面與監測井井頂之距離，再將監測井井頂標高減去上述測出之距離，即可求得該監測井之水位標高；將

各季監測之資料整理分析，繪製各監測井之水位變化圖及地下水等水位線圖。

## (2) 地下水水質

地下水水質分析方法列如 1.5 節所示，分析方法主要依據行政院環保署公告之「水質檢驗方法」及環保署公告之「地下水採樣方法」。

地下水水質監測工作之品保與品管，其主要內容大致與河川水質之品保與品管內容相同，僅採樣步驟及執行品管工作之內容有所差別。

## (3) 地下水的採集可分為下列三步驟：

① 洗井：洗井之目的在清除非井內原始地下水的外來物質，以期地下水水樣的檢測分析不受外來因素影響。洗井的工具可分為汲取式、壓取式及空氣壓縮式抽水機，將依各監測井之狀況選用適當的工具。進行洗井應至少汲取3倍井水量，當每抽取固定體積的水樣，即測定其pH及導電度，一直到相鄰兩個水樣的讀數相差在**錯誤！尚未定義書籤**。10%以內，便視此時水質已達穩定狀態，即可開始進行取樣工作。

② 樣品採集：取的水樣須裝滿容器，以避免瓶內有多餘的空氣。

現場分析及數據收集、記錄：洗井與取樣的過程中，採樣人員於現場以校正後的酸鹼值（pH）計與導電度計測試水樣，並將洗井記錄連同水溫、pH及導電度等相關檢測讀數，記錄於地下水採樣記錄表上。

## II.8 河域生態監測

(1) 葉綠素 *a*：採 1 公升水樣後以冰藏方式攜回實驗室進行測定分析（NIEA

E509.00C)。

- (2) 附著性藻類：現場採樣後以冰藏方式或加入固定液後，攜回實驗室進行測定分析。
- (3) 浮游植物：依環保署之河川水域植物性浮游生物的採樣規定進行採樣，各測站採取 1 公升水樣固定保存，攜回實驗室進行過濾濃縮法測定分析 (NIEA E504.41T)。
- (4) 浮游動物：各測站採取 20 公升水樣，以 0.055mm 之濾網過濾浮游動物標本，加入固定液後，攜回實驗室進行測定分析
- (5) 水生昆蟲：以蘇伯氏水生昆蟲採集網(Suber net sampler)於每一測站，隨機方式於適當區域採取 50cm×50cm 方框內之水生昆蟲二網次，採獲之標本以 70%酒精保存後，攜回實驗室後再進行種類鑑定及數量計數 (NIEA E801.30T)。
- (6) 魚類及無脊椎動物：以及手抄網與幼籠為主要採集方法，再配合各式其他適合之採樣器具，每 1 測站均於固定位置沿河川邊坡 30 公尺範圍內，2 人各採樣 1 小時，並於白日及夜間各進行 1 次採樣，夜間採樣時以近岸與籠具採集為主。採集所得標本，經加入固定液後，攜回實驗室後進行鑑定分析。

## II.9 海域水質監測

### 1. 分析方法

海域水質分析係依環保署公告之「水質檢驗方法」辦理，如分析項目未列於環保署公告之方法中，則採用美國公共衛生協會等編印之「水與廢水標準檢驗方法」辦理。有關海域水質之分析方法詳見 1.5 節所示。

## 2.品保品管執行內容

有關海域水質監測工作之品保品管執行內容，大致與河川水質之品保與品管計畫相同，僅採樣步驟及執行品管工作之內容略有差異，茲就此兩部份說明如下：

- (1)採樣：取樣前，事先瞭解漲退潮之時間以決定出海採樣時間
- (2)取樣時先以欲採水樣沖洗 2、3 次，再採取海水表層或底層之水樣，並立即進行水樣處理工作，現場量測之項目（如 pH、水溫）應於量測後立即記錄在採樣監控表中。

## II .10 海域生態監測

### 1.環境因子

環境因子（亞硝酸鹽、硝酸鹽、磷酸鹽、矽酸鹽、總氮及總磷）分析係依環保署公告之「水質檢驗方法」辦理，如分析項目未列於環保署公告之方法中，則採用美國公共衛生協會等編印之「水與廢水標準檢驗方法」辦理。有關其分析方法詳見 1.5 節所示。

### 2.生物因子

#### (1)基礎生產力

利用 Niskin 採水瓶採集不同深度的海水（0m,3m,底層），裝入 1000ml 的塑膠瓶內，置放於裝有冷媒或冰塊之冰箱內冰藏，再攜回實驗室進行測定，以  $C^{14}$  為標定測定法或溶氧量測定法分析之。

#### (2)植物性浮游生物（NIEA E505.50C）

潮間帶各測站係利用採水桶採集表層海水，海域測站則利用 Niskin 採水瓶採集不同深度（0m,3m,底層）的海水，裝入 1000mL 的塑膠瓶內，以 Lugol's solution 或 1%福馬林溶液下固定後攜回實驗室處理。在實驗室中，將水樣以 0.45 μm 的薄膜過濾後，置於高倍光學顯微鏡下觀察，鑑定種類組成及計量細胞數，再換算成每 1 公升海水內的浮游植物細胞密度。

### **(3)動物性浮游生物（NIEA E701.20C）**

利用聯合國教科文組織（UNESCO）所定之北太平洋標準浮游生物網（NORPAC net，網目為 0.33mm×0.33mm，網身長 180cm，網口徑為 45cm），並於網口附流量計（Hydro-Bios,Model 438 110）測定並記錄轉數，並據以計算所過濾之水量，於網底掛上重錘後，將網下放至海底上面約 3 公尺處，再往上慢速拉升至水面之採樣方式採集動物性浮游生物標本。

### **(4)大型藻類**

#### **A.調查地點**

潮間帶大型海藻相的調查地點共有 2 處，1 處在石碇溪出海口左側近澳底處，該處海岸遍佈礁石，另一處調查地點則位於鹽寮公園內抗日紀念碑的前方，此處為砂質海岸，僅有部分大塊礁岩零星散佈於潮下帶。亞潮帶的調查地點則自此兩潮間帶的調查地點向外海延伸，分別於水深 3~5 m 及 3~10 m 進行調查。

#### **B.潮間帶海藻相調查**

選擇大潮期間的最低潮位為起始點，向高潮位方向設置 4 條垂直之採樣穿越線，每間隔 10 m。如遇測量地點凹凸不平，則平行向兩側延伸至適當位置，視現場地形而定。記錄每條穿越線沿線內之

所有海藻種類，覆蓋率之估算主要依據 English (1997)之方法，以覆蓋百分比(%)表示。

#### C. 亞潮帶海藻相調查

以水肺潛水進行調查，並以 10 公尺長的皮尺為取樣工具，在岩礁區平行等深線設置取樣橫截線，記錄橫截線上各種海藻及其覆蓋的比例，每一個地點重複取樣 4 次，以得到不同海藻的平均覆蓋率。覆蓋率之估算主要依據 English (1997)之方法，以覆蓋百分比(%)表示。

#### D. 標本處理

藻種之鑑定：野外調查採集得的標本主要以 5~10 % 的海水福馬林固定，做成浸泡標本且部份做成腊葉標本，以為藻種鑑定之樣品；而藻種鑑定以徒手切片方式製成臨時切片，在光學顯微鏡下來觀察內部構造。

### (5) 底棲無脊椎動物

#### A. 岩礁環境之潮間帶：

選擇大潮期間的最低潮位為起始點，向高潮位方向設置 1 條橫截線 (transect)，每間隔 10m 以 50 公分×50 公分之鐵框採樣隨機選取 2 個樣品，計數樣區內之物種及其個體數。

#### B. 亞潮帶：

依據底質而區分為沙底及岩礁兩種環境，分別採用不同採樣調查方式。在沙底質環境採用矩形底棲生物採樣器(Naturalist's anchor dredge，採樣器規格為 45cm 長×18cm 高，收集網網目 5mm，以船尾拖網方式採樣。採樣器收集網外層並另行加裝一層帆布套，以防止收集網鉤住海底雜物或礁石而破損)。採樣深度分別為 5m 及 10m，

各採樣 2 次。拖曳時船速保持約 1 哩/小時，每次拖曳時間為 10 分鐘（NIEA E103.20C）。岩礁環境採用水肺潛水方式調查，調查地點為大礁南方及淺礁南方，深度為 5m 及 10m，每站分別取樣 4 條橫截線，以直接計數或拍照紀錄橫截線內所出現之物種、數量及其覆蓋度。必要時，採集部份標本，進行種類鑑定（NIEA E104.20C）。

#### **(6) 珊瑚 (NIEA E104.20C)**

調查區域位於大礁和淺礁南側，其中大礁南側位於核四廠進水口預定地前方；淺礁南側則位於排水口預定地附近。調查方法係使用 10m 長的橫截線為取樣工具，於 2 地點各隨機取樣 4 次。直接記錄橫截線上的珊瑚種類、數量及其覆蓋度。必要時，採集部份標本，進行種類鑑定。

#### **(7) 魚類**

##### **A. 仔稚魚及魚卵**

利用附有流量計之浮游生物採集網或稚魚網於船尾，以水平方式拖網，或於船側以垂直方式採集表層之魚卵及仔稚魚標本。每一測站至少各拖曳 5~10 分鐘，所採集之標本均置於 5% 中性福馬林溶液中保存。於實驗室中，以肉眼或在立體解剖顯微鏡下。取出標本進行定性種類組成分析，並經過濾水量之換算後，進行定量密度分析。

##### **B. 成魚 (NIEA E102.20C)**

依規定之調查方式，以具有魚類專業之人員，以水肺潛水目視調查方式，進行澳底及鹽寮礁石區的魚類調查（NIEA E102.20C）。調查時均採同一組人員，依循同一路徑進行目視觀察，觀察及記錄依據標準是於自身左右各 5 公尺範圍內出現的魚類方被記錄。目視

調查的同時，並輔以水下攝影方式，進行影像拍攝，作為必要之比較。

## **II.11 漁業調查**

### **1. 漁業生產調查統計及經濟分析**

配合由當地漁會所提供樣本戶資料進行實地訪查，以每月發出問卷方式進行。漁撈戶實際調查地區有龍洞、和美、美豔山、澳底、龍門、福隆、卯澳、馬崗等地區，九孔養殖戶實際調查地區有龍洞、和美、美豔山、澳底、福隆、卯澳、馬崗等地區。

### **2. 漁業活動環境及其時空配置**

調查方法包括用縣政府漁船登記執照紀錄、漁船噸數資料等全面性大樣本之漁業活動調查，並以抽樣式之標本戶實地調查檢驗，將各漁船出海之時數及漁獲魚種及量之時間序列資料，利用頻譜分析來考察漁民季節性漁業之組成。並且計算燈火漁業之漁獲量、漁獲金額、單位努力漁獲量(CPUE)及單位努力漁獲金額(IPUE)的變化。

### **3. 刺網漁業、飛魚卵漁業、鏢旗魚漁業及釣具漁業**

本項工作之調查方法包括釣具漁業活動動態的實地查訪、文獻蒐集及作業現況調查。其進行方法及步驟如下：

- (1)以訪談方式調查各漁業之漁具、漁法及漁場分布。
- (2)設立標本船(戶)，並定期派員蒐集下列資料

- ①作業漁場
- ②作業時間
- ③漁獲量及漁獲金額

(3)將標本船實際作業資料做整理分析。

#### **4.燈火漁業（棒受網及小型巾著網漁業）**

本季以調查燈火漁業作業動態為主，另外並建立本地區之燈火漁業經營現況，調查內容主要包括船位、作業漁場之海況、漁撈成本及漁獲狀況等相關資料。

#### **5.魩仔魚漁業、休閒漁業及沿岸採捕業**

本項工作主要針對龍洞至三貂角沿海地區之魩仔魚漁業、休閒漁業及沿岸採捕業之漁業生產、活動動態、資源分佈與季節變動及漁業效益等進行調查分析，其工作方法包括建立及增加各項漁業之標本戶，及各項漁業生產者基本資料的建檔工作，另一方面則針對各項漁業之漁業生產、活動動態、資源分布等進行實地訪查及文獻蒐集。

#### **6.九孔及其他養殖漁業**

問卷與實地訪查的方式，進行標本戶之九孔產量、產值的調查。同時將標本戶調查結果，以統計方法推估此時期整個貢寮地區九孔的總產量與總產值。

## **II.12 海象調查**

### **1.海域溫度與鹽度縱深剖面調查**

租用有絞車（winch）之大型漁船，於選定測站利用CTD（SEACAT 型號SBE 19-03）進行調查。

## **2.漂流浮標追蹤調查**

仿製中研院環科會所設計之雙葉浮標進行觀測，其下端纜繩可調整長度以施測不同深度之流況。而浮標流跡係利用船隻及其上所安裝之全球衛星定位系統（GPS）進行追蹤定位，約每30分鐘記錄1次浮標位置。

## **3.潮位與水溫調查**

潮位調查係採用HANDAR型號555C-1 Logger/449A/B Sensor進行自動記錄，水溫調查則採用HANDAR型號555C-1 Logger/433FN Sensor進行自動記錄。

# **II .13 景觀與遊憩活動調查**

## **1.門票數分析**

分別蒐集鹽寮海濱公園、福隆海水浴場及龍門渡假中心之門票發售統計資料，以便進行相關之分析比較。

## **2.景觀調查**

研究人員每月前往現場調查核四廠址周邊之環境景觀變化情形，並以照片記錄 7 個調查點的景觀變化，並藉由自然完整性之評分表(如表

## II.13-1)進行評估。

此評分表係參考相關景觀調查評估方法，以及針對核四廠開發行為所可能對景觀所造成之影響加以歸納而建立；由於核四廠廠址原為一處自然環境，故本評估方式著重在開發過程對自然完整性之破壞程度，並將之分為景觀破壞與景觀美化兩大部份；景觀破壞方面主要之評估項目包括(1)對坡度的破壞程度，(2)開挖所裸露之土壤與周圍環境之對比，(3)改變景觀的類別，(4)開發面積佔視野面積的多寡及(5)開發場址對視覺之衝擊程度。在景觀美化方面主要與植生有關，其評估之項目有(1)美化所使用之材質與周圍自然環境配合的程度，(2)植生的土壤深度及(3)土壤穩定的程度。自然完整性評分值之範圍從最低分 8 分至最高分 40 分，其中得分在 30~40 分之間歸類為高自然完整性，19~29 分之間歸類為中自然完整性，8~18 分之間則屬低自然完整性。

**表 II.13-1 核四施工環境監測自然完整性之評分表**

自然 完 整 性	景觀破壞	1.坡度：5%以下(5)，5-15%(4)，15-30%(3)，30-40%(2)，40%以上(1)
		2.土壤與環境對比程度：對比低(5)，對比中等(3)，對比高(1)。
		3.改變類別：改變植被(5)，改變地形(3)，改變地質(1)。
		4.改變面積：佔所見視野面積 5%以下(5)，6~10%(4)，11-20%(3)，21-30%(2)，30%以上(1)。
		5.距離：遠景 1200 公尺以上(5)，中景 500-1200 公尺(3)，近景 500 公尺以下(1)。
	景觀美化	1.美化材類與自然配合度：配合良好(利用植栽) (5)，配合中等(3)，配合差(1)。
		2.立地再被覆性：土壤深度 50 公分以上(5)，20-50 公分(3)，20 公分以下(1)。
		3.土壤穩定性：穩定性高(5)，穩定性中等(3)，穩定性低(1)。

註：1.總評值之範圍 8~40。2. ( ) 之數字表得分數。3.總得分 8~18 分屬低自然完整性。4.總得分 19~29 分屬中自然完整性。5.總得分 30~40 分屬高自然完整性。

## II .14 海域漂砂

### 1.採樣分析

海域漂砂調查共規劃 3 個捕砂施測地點，編號由北而南分別為 S1、S2 與 S3，分布水深約為 5~7m 等深線處，有關採樣位置與座標詳本文圖 1.4-12 所示。漂砂調查係於測點底床裝置 1 具 8 方向之捕砂器，其中一孔標示正北，孔高 10 cm，寬 4 cm，由潛水人員在海底進行正北的校正，而儀器固定在與海床平行距離 10 cm 處。完成調查取樣時，需進行各方向捕砂孔內之含砂量重量分析及砂樣篩分析等。捕砂時間依現地情況而異，以集砂器不滿溢為原則。完成調查取樣時，將各方向所採集之砂樣取出秤重並以 Coulter LS 100 雷射顆粒度分析儀進行粒徑分析，以得到運動底質之粒徑及調查期間的主要漂沙方向及輸砂量等資料。

在粒徑分析方面，其步驟為：選取適當數量顆粒度小於 0.85mm 之土粒樣品，加入適量乾淨水充分混合後置於雷射儀器上，經分析後可得初始結果 (Raw Data)，至於粒度大於 0.85mm 之土粒則進行一般篩分析 (Sieve Analysis) 來了解其粒度分佈情形。資料整理後可得中值粒徑 (median diameter)  $d_{50}$ ，平均粒徑 (mean diameter)  $d_m$ ，有效粒徑 (effective diameter)  $d_{10}$ ，及  $d_{25}$ 、 $d_{75}$ 、 $d_{90}$  各粒徑值。

### 2.漂砂移動趨勢分析

輸砂速率之推算係以每一測點 8 個方向捕砂孔 (高 10cm，寬 4cm) 所攔截的漂沙底質經秤重後得到進砂量，重量除以捕砂孔截面積，再除以捕砂時間即得進砂速率。而漂砂移動方向則以兩相對方向進砂速率相

減所得的淨輸砂速率得知。

### 3.海流調查

為配合輸砂方向分析，本計畫漂砂調查亦增加一處海流監測站，海流儀設置位置如本文圖 1.4-12，監測位置之水深為 10 公尺，海流儀則定點於水面下 5 公尺之水層進行監測，每 5 分鐘接收 1 筆流速、流向資料。佈設時以漁船作業，使用 DGPS 定位方式配合潛水人員進行。自計式海流儀以不銹鋼纜加錨鍊、重錘固定於海床之上，以防止底拖漁船之破壞，配合 DGPS 定位以確定其位置，方便潛水人員取得海流儀。

## II .15 海岸地形調查

### 1.陸域地形調查

#### (1)陸上控制點與基準點之測量

於控制點點位取得部份，乃以 GPS (Global Positioning System) 衛星定位系統求得，所用之衛星定位接收儀為 Trimble 4000SSE。首先由測區中選取點號為台電 N02 做為基準點，並由中研院於台灣大學所設之永久點位引測基線至臺電 N02 以求出其 WGS84 座標。臺灣大學永久點位之 WGS84 座標為：

經度 (  $\lambda$  ) = 121° 32' 11.54226" E

緯度 (  $\psi$  ) = 25° 01' 16.79464" N

高程 ( H ) = 44.009M

目前所使用之控制點為以臺電 NO2 為基準點，再進行靜態引測求得各控制點之 WGS84 座標，目前測區內建立 3 點控制點，分別為鹽寮海濱公園萬應公廟樓頂 ( 點號：N0 )、大岩石最上端 ( 點號：N16 )

與澳底九岸會館樓頂陽台（點號：N333），現階段以澳底九岸會館樓頂陽台控制點做為陸域測量之基準點，此點為民國 94 年 5 月 8 日新設點。各控制點之 WGS84 橢球座標及 TWD67 二度分帶座標詳見表 II.15-1 及表 II.15-2。然而，於進行地形測量時所需座標為二度分帶座標，因此利用轉換公式將各點位 WGS84 座標轉換為 TWD67 二度分帶座標。所得上述各點之座標由 WGS84 座標轉換成 TWD67 二度分帶座標之轉換參數詳如表 II.15-3。潮位站與 N0、N16 之水準高於民國 84 年時，乃由台電核四廠區內之核四 NO 以直接水準引測，每個作業區段水準均要求誤差在 ±20mm 以內；另於民國 88 年時以內政部位於貢寮鄉台 2 線仁和宮旁點名「貢寮休閒廣場」，點號為 2056，中潮系統高程為 8.39 公尺之水準點，進行潮位站與 N0、N16、N333 各控制點之水準高程檢核引測，所測量之水準高程與民國 84 年之結果相同。

**表 II.15-1 核四附近海岸地形控制點之 WGS84(P,L,H)**

點 號	緯度	經度	橢球高
核四NO	25°02'13.75165	121°55'35.10475	32.860
核四N3	25°02'20.66046	121°55'32.41905	30.927
臺電NO2	25°02'39.79378	121°55'44.37320	26.189
N0	25°02'34.61463	121°55'38.99900	31.511
N16	25°02'10.96034	121°55'51.28390	28.264
N333	25°03'11.37589	121°55'46.23419	35.838

**表 II.15-2 核四附近海岸地形控制點 TWD67 之 2-TM 座標及高程**

點 號	N-COOD(M)	E-COOD(M)	高程(M)
核四NO	2770416.744	342643.420	12.020
核四N3	2770628.808	342566.679	10.039
臺電NO2	2771219.825	342897.733	5.353
N0	2771059.432	342748.184	10.654
N16	2770333.970	343097.549	7.440
N333	2772192.547	342943.448	14.983

**表 II.15-3 WGS84 與二度分帶之轉換七參數**

delta X	694.840m
delta Y	477.905m
delta Z	238.0m
scale coor.	-0.2329000ppm
rotation X	0.2406000sec
rotation Y	-0.3841000sec
Rotation Z	-0.2026000sec

自 93 年第 2 季起，每半年進行 1 次極近岸碎波帶地形(水深 0 ~ -3 公尺)調查時，以 GPS-RTK 動態及時差分定位(88 年 12 月以後採用，88 年 11 月前採用 Pentex PTS II-05 型電子測距經緯儀)進行量測，經由固定點位 N16 與 N21 之作業高程比對，高程誤差值於 2cm 以內。

## **(2)陸域地形測量**

以 GPS-RTK 動態及時差分定位(88 年 12 月以後採用，88 年 11 月前採用 Pentex PTS II-05 型電子測距經緯儀)進行量測，經由固定點位 N16 與 N21 之作業高程比對，高程誤差值於 2cm 以內。自 93 年第 2 季起，每半年進行 1 次極近岸碎波帶地形(水深 0 ~ -3 公尺)調查時，另增加以經緯儀測量陸域 40 條剖面高程。

RTK 高程定位測量之調查方式，垂直海岸線方向之測線間距為每 100 公尺一條測線，進水口防波堤往南延伸至鹽寮沙灘大黑石附近(包括核四進水口防波堤內港池水深測量)，其垂直海岸線方向測線間隔為 25 公尺；平行海岸測線方向則由零米線開始，每 50 公尺 1 條測線，測線包含低潮線、沙灘中間線、沙丘稜線等，遇道路、結構物、高程變化較大處亦測量其座標與地表高程；至於部分地區植被過密或結構體過大無法進入內部測量者，將測定出周界高程，而內部地形則以數

值內差方式求得其最接近之高程。

## 2. 海域地形調查

在定位系統方面，利用全球定位系統之 DGPS 法（Differential GPS，GPS 差分導航定位測量法）進行海上定位，求出移動站（或航行器）之位置。首先選擇已知座標位置之臺電 NO2 為固定站(基站)，於基站上架設 1 組 GPS 及 UHF 無線電發射器，另於海測船上放置另 1 組 GPS 及無線電接收器。利用 GPS 將基站（臺電 NO2）所接收到之衛星定位資料與其原已知座標做差分校正，求得校正值後再利用無線電將此校正值傳至海測船上之 GPS 進行即時性位置修正（REAL-TIME DGPS），以提供精確之定位座標。其定位經度在  $\pm 2$  公尺以內。

測深資料則由移動式窄角聲波測深儀固定於船舷邊，量得之水深需進行潮位及吃水校正，潮位校正係將水尺設於澳底漁港內，其高程基準為基隆之中潮系統，誤差小於  $\pm 0.15$  公尺。定位系統與測深儀並與電腦導航記錄系統連接，船隻依規劃之航跡行進。其水深部份以電腦繪製等深線。

調查方式以垂直海岸線方向，每間隔 100 公尺設置 1 條測線，但實際測點則以密度及礁區分佈決定，因部份較淺之岩礁區由於風浪較大，小型漁船因安全考量無法靠近，加上岩礁區底質取樣結果顯示該區並無明顯淤砂，故地形變化較小。依此規劃，垂直海岸線共 40 條測線，其測線兩端位置之座標如表 II .15-4 所示。進水口防波堤往南延伸至鹽寮沙灘大黑石附近（包括核四進水口防波堤內港池水深測量），其垂直海岸線方向測線間隔為 25 公尺，平行海岸線方向則加 1 條檢核測線，測線上間隔為 20 公尺至少有 1 測點。其坐標系統為 TWD67 橫麥卡托二度分帶投影，比例尺為 1/2000。

表 II.15-4 海域監測所截取之剖面（2-TM）座標

剖面編號	剖面起點		剖面終點	
	E	N	E	N
X08	342955	2772500	343958	2772500
X09	342964	2772400	343956	2772400
X10	342912	2772300	343845	2772300
X11	342871	2772200	343909	2772200
X12	342794	2772100	343772	2772100
X13	342740	2772000	343760	2772000
X14	342725	2771900	343764	2771900
X15	342672	2771800	343714	2771800
X16	342690	2771700	343946	2771700
X17	342682	2771600	343885	2771600
X18	342699	2771500	343936	2771500
X19	342717	2771400	343968	2771400
X20	342743	2771300	343914	2771300
X21	342768	2771200	343876	2771200
X22	342724	2771100	343926	2771100
X23	342675	2771000	344072	2771000
X24	342789	2770900	344190	2770900
X25	342778	2770800	343704	2770800
X26	342786	2770740	343878	2770740
X27	342780	2770690	343910	2770690
X28	342798	2770654	343950	2770654
X29	342905	2770564	343952	2770564
X30	342956	2770466	344355	2770466
X31	342962	2770358	344360	2770358
X32	342894	2770274	344382	2770274
X33	343104	2770150	344505	2770150
X34	343122	2770060	344596	2770060
X35	343107	2770032	344597	2770032
X36	343141	2770000	344076	2770000
X37	343173	2769910	344574	2769910
X38	343263	2769800	344696	2769800
X39	343288	2769730	344781	2769730
X40	343344	2769640	344834	2769640
X41	343502	2769540	344920	2769540
X42	343599	2769410	344996	2769410
X43	343699	2769320	344937	2769320
X44	343794	2769200	345190	2769200
X45	343886	2769115	344970	2769115
X46	343984	2769020	344998	2769020
X47	344164	2768870	345092	2768870

### 3.沙灘定樁觀測

選擇不受地層下陷影響之數處定點（福隆海水浴場、垃圾掩埋場附近，以及鹽寮海濱公園附近）進行噴漆丈量比對外，並以接近之角度於每次測量時進行攝影，並以標尺量測其沙灘高度，藉以目視每次地貌之大致變化。

### 4.雙溪河口淤砂調查

於雙溪河口附近選擇 3 處適當斷面，並於河岸上選取 3 個固定點位（編號 X-48、X-49 及 X-50），於 92 年第 2 季（4~6 月）原 X-48~X-50 剖面線受雙溪河口淤積影響，改設剖面 X-51 及 X-52 進行調查，自民國 95 年初以後，因雙溪河口已回到原先出海位置附近，因此河口斷面測量則調查 X-48~X-52 剖面線，共進行 5 條河道斷面測量，測量以河道水域為主。於鄰近斷面起始點河道水域開始量測至斷面終點附近水域，施測時利用 DGPS 後期處理方式，沿各斷面之測線每間隔 2~3 公尺測 1 次水深，或以測深儀進行水深資料收集，同時記錄其水深之平面座標，經繪製剖面圖以分析其淤積或侵蝕之變化。

# 附 錄 III

## 品保／品管查核記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

98年第4季監測報告

# 附 錄 III.1

## 空氣品質品保品管記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

98年第4季監測報告

附錄 III.1-2 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果  
(98年10月福隆海水浴場)

附錄十八 分析儀器校正記錄(I)

計畫編號: T0105  
計畫期數: 01

測站名稱: 福隆海水浴場  
校正項目: NO, CO, THC

校正日期: 98.10.19  
校正人員: 蔡宗賢

校正日期: 98.10.20  
校正人員: 蔡宗賢

項目	校正值	讀值	誤差	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	0	0	鋼瓶編號: J102566
儀器編號: 4424552302	Span >0.0	>0.1	97	氣體濃度: NO: 51.6 ppm SO <sub>2</sub> : 51.2 ppm
2. 二氧化硫 SO <sub>2</sub> (ppb)	Zero 0	0	0	CO: 51.30 ppm
儀器編號: 4424552302	Span >0.3	>0.3	91	鋼瓶壓力: 1.20 kgf/cm <sup>2</sup>
3. 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0.00	0.08	0.00	
儀器編號: 4424552302	Span >0.3	>0.3	10.2	
4. 臭氧 O <sub>3</sub> (ppb)	Zero 0	0	0	
儀器編號: 4424552302	Span >0.3	>0.3	10.2	
5. 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0.00	0.05	0.00	鋼瓶編號: J378729
儀器編號: 4424552302	Span 0.00	0.10	4.01	氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 10.4 ppm C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 1 ppm
6. 甲烷 CH <sub>4</sub> (ppm)	Zero 0.00	0.00	0.00	鋼瓶壓力: 1.20 kgf/cm <sup>2</sup>
儀器編號: 4424552302	Span 0.00	0.00	0.00	
7. 非甲烷碳氫 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> (ppm)	Zero 0.00	0.02	0.00	
儀器編號: 4424552302	Span 0.00	0.03	0.01	

品備品管組: 蔡宗賢 98.10.21



附錄 III.1-1 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果  
(98年10月貢寮國小)

附錄十八 分析儀器校正記錄(I)

計畫編號: T0105  
計畫期數: 01

測站名稱: 貢寮國小  
校正項目: NO, CO, CH<sub>4</sub>

校正日期: 98.10.12  
校正人員: 蔡宗賢

校正日期: 98.10.12  
校正人員: 蔡宗賢

項目	校正值	讀值	誤差	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	0	0	鋼瓶編號: J102566
儀器編號: 4424552302	Span >0.0	1.98	0/101	氣體濃度: NO: 51.6 ppm SO <sub>2</sub> : 51.2 ppm CO: 51.30 ppm
2. 二氧化硫 SO <sub>2</sub> (ppb)	Zero 0	0	0	鋼瓶壓力: 1.20 kgf/cm <sup>2</sup>
儀器編號: 4424552302	Span >0.3	>0.3	10.2	
3. 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0.00	0.07	0.05	
儀器編號: 4424552302	Span >0.3	>0.3	10.2	
4. 臭氧 O <sub>3</sub> (ppb)	Zero 0	0	0	
儀器編號: 4424552302	Span >0.3	>0.3	10.2	
5. 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0.00	0.03	0.03	鋼瓶編號: J378729
儀器編號: 4424552302	Span 0.00	0.17	4.01	氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 10.4 ppm C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 1 ppm
6. 甲烷 CH <sub>4</sub> (ppm)	Zero 0.00	0.02	0.01	鋼瓶壓力: 1.20 kgf/cm <sup>2</sup>
儀器編號: 4424552302	Span 0.00	0.10	3.99	
7. 非甲烷碳氫 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> (ppm)	Zero 0.00	0.01	0.00	
儀器編號: 4424552302	Span 0.00	0.007	0.02	

品備品管組: 蔡宗賢 98.10.21

附錄 III.1-4 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果  
(98年10月石碇宮)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: T0105  
 計畫期數: 07  
 測站名稱: 石碇宮  
 校正項目: NO, CO, TAC  
 校正日期: 98.10.13  
 校正人員: 郭俊廷

項目	校正濃度	請 值	量檢濃度	量 值	備 註
1. 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	0	0	0	鋼瓶編號: JA02557 氣體濃度: NO: 50.7 ppm SO <sub>2</sub> : 57.9 ppm CO: 57.1 ppm
儀器編號: 5/1020D	Span 200	201	100	102	
2. 二氧化硫 SO <sub>2</sub> (ppb)	Zero 0	0	0	0	
儀器編號: 5/1020D	Span 200	201	101	101	
3. 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0.00	0.00	0.00	0.00	鋼瓶壓力: 105 kgf/cm <sup>2</sup>
儀器編號: 5/1020D	Span 20.2	20.1	10.1	10.1	
4. 氧 O <sub>2</sub> (ppb)	Zero 0	0	0	0	
儀器編號: 5/1020D	Span 20.0	20.0	10.0	10.0	
5. 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0.00	0.00	0.00	0.00	鋼瓶編號: JA02496 氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 10.7 ppm C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 1 ppm
儀器編號: 5/1020D	Span 8.00	8.00	4.00	4.01	
6. 甲 烷 CH <sub>4</sub> (ppm)	Zero 0.00	0.00	0.00	0.00	鋼瓶壓力: 90 kgf/cm <sup>2</sup>
儀器編號: 5/1020D	Span 8.00	8.00	4.00	4.01	
7. 非甲烷類 NMHC(ppm)	Zero 0.00	0.00	0.00	0.00	
儀器編號: 5/1020D	Span 0.00	0.00	0.00	0.01	

品保品管組: 郭俊廷 98.10.13



附錄 III.1-3 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果  
(98年10月川島養殖池)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: T0105  
 計畫期數: 07  
 測站名稱: 川島養殖池  
 校正項目: NO, CO, TAC  
 校正日期: 98.10.28  
 校正人員: 郭俊廷

項目	校正濃度	請 值	量檢濃度	量 值	備 註
1. 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	1	200	199	鋼瓶編號: JA02566 氣體濃度: NO: 50.6 ppm SO <sub>2</sub> : 57.2 ppm CO: 57.30 ppm
儀器編號: 5/1020D	Span 700	700	350	350	
2. 二氧化硫 SO <sub>2</sub> (ppb)	Zero 0	0	0	0	
儀器編號: 5/1020D	Span 70.3	70.3	35.15	35.15	鋼瓶壓力: 119 kgf/cm <sup>2</sup>
3. 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0.00	0.04	8.00	7.98	鋼瓶編號: JA02499 氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 10.4 ppm C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 1 ppm
儀器編號: 5/1020D	Span 8.00	8.02	4.00	4.00	
4. 氧 O <sub>2</sub> (ppb)	Zero 0	0	0	0	鋼瓶壓力: 123 kgf/cm <sup>2</sup>
儀器編號: 5/1020D	Span 8.00	8.00	4.00	4.05	
5. 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0.00	0.05	8.00	7.92	
儀器編號: 5/1020D	Span 8.00	8.00	4.00	4.02	
6. 甲 烷 CH <sub>4</sub> (ppm)	Zero 0.00	0.03	0.00	0.00	
儀器編號: 5/1020D	Span 0.00	0.03	0.00	0.05	
7. 非甲烷類 NMHC(ppm)	Zero 0.00	0.02	0.00	0.00	
儀器編號: 5/1020D	Span 0.00	0.03	0.00	0.03	

品保品管組: 郭俊廷 98.10.28

附錄 III.1-6 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果  
(98年11月貢寮國小)

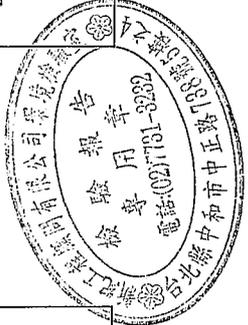
附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: T0105  
 測站名稱: 長壽國小  
 校正項目: CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>  
 校正日期: 98.11.7  
 校正人員: 謝冠廷

計畫編號: 07  
 校正日期: 98.11.10  
 校正人員: 潘冠廷

項目	校正濃度	讀值	準確度	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	0	0	鋼瓶編號: JA02584 氣體濃度: NO: 589 ppm SO <sub>2</sub> : 511 ppm
儀器編號: 41714651	Span 200	199	100	
2. 二氧化硫 SO <sub>2</sub> (ppb)	Zero			
儀器編號: 41714651	Span			
3. 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0.00	0.00	0.00	鋼瓶編號: CO 5757 ppm 鋼瓶壓力: 95 kg/cm <sup>2</sup>
儀器編號: 41714651	Span 20.1	20.1	100	
4. 氧氣 O <sub>2</sub> (ppb)	Zero			
儀器編號: 41714651	Span			
5. 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0.00	0.00	0.00	鋼瓶編號: JA02425 氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 0.04 ppm C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 0.04 ppm
儀器編號: 41714651	Span 8.00	8.01	100	
6. 甲烷 CH <sub>4</sub> (ppm)	Zero 0.00	0.00	0.00	鋼瓶壓力: 1.28 kg/cm <sup>2</sup>
儀器編號: 41714651	Span 8.00	8.00	100	
7. 非甲烷碳氫化合物 NMHC(ppm)	Zero 0.00	0.00	0.00	
儀器編號: 41714651	Span 0.00	0.01	0.00	

品保品管組: 41714651



附錄 III.1-5 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果  
(98年10月貢寮焚化廠旁之民宅)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: T0105  
 測站名稱: 民宅  
 校正項目: NO, CO, CH<sub>4</sub>  
 校正日期: 98.10.16  
 校正人員: 郭景京

計畫編號: 07  
 校正日期: 98.10.19  
 校正人員: 郭景京

項目	校正濃度	讀值	準確度	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	1	100	鋼瓶編號: JA02585 氣體濃度: NO: 587 ppm SO <sub>2</sub> : 517 ppm
儀器編號: 41714651	Span >200	>201		鋼瓶壓力: CO: 5757 ppm
2. 二氧化硫 SO <sub>2</sub> (ppb)	Zero			
儀器編號: 41714651	Span			鋼瓶壓力: 105 kg/cm <sup>2</sup>
3. 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0.00	0.09		
儀器編號: 41714651	Span >20.1	>20.2	100	
4. 氧氣 O <sub>2</sub> (ppb)	Zero			
儀器編號: 41714651	Span			
5. 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0.00	0.09		鋼瓶編號: JA02496 氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 0.04 ppm C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 0.04 ppm
儀器編號: 41714651	Span 8.00	8.17	100	
6. 甲烷 CH <sub>4</sub> (ppm)	Zero 0.00	0.09		鋼瓶壓力: 1.28 kg/cm <sup>2</sup>
儀器編號: 41714651	Span 8.00	8.15	100	
7. 非甲烷碳氫化合物 NMHC(ppm)	Zero 0.00	0.00		
儀器編號: 41714651	Span 0.00	0.02	0.00	

品保品管組: 41714651

附錄 III.1-8 空氣品質監測週界採樣儀器校正監測結果  
(98年11月川島養殖池)

計畫編號: T0105  
 計畫日期: 98.10.31  
 校正人員: 鄧榮亨

計畫編號: 07  
 計畫日期: 98.11.4  
 校正人員: 鄧榮亨

項目	校正濃度	讀值	差值	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb) 儀器編號: 561 儀器編號: 561	Zero 0 Span >0	0 199	0 100	鋼瓶編號: J102566 氣體濃度: NO: 50.6 ppm SO <sub>2</sub> : 512 ppm CO: 5730 ppm 鋼瓶壓力: 119 kg/cm <sup>2</sup>
2. 二氧化硫 SO <sub>2</sub> (ppb) 儀器編號: 561	Zero Span	<del>0</del> <del>199</del>	<del>0</del> <del>100</del>	
3. 一氧化碳 CO(ppm) 儀器編號: 561	Zero 0.0 Span >0	>0.3 985	10.1 985	
4. 氧 O <sub>2</sub> (pph) 儀器編號: 561	Zero Span	<del>0</del> <del>199</del>	<del>0</del> <del>100</del>	
5. 總碳氫化合物 THC(ppm) 儀器編號: 561	Zero 0.0 Span 8.0	0.14 7.98	4.00 4.01	鋼瓶編號: JJ7879 氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 0.14 ppm C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 1.00 ppm
6. 非甲烷碳 NMHC(ppm) 儀器編號: 561	Zero 0.0 Span 8.0	0.01 7.92	4.00 4.01	鋼瓶編號: JJ7879 氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 0.14 ppm C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 1.00 ppm
7. 非甲烷碳 NMHC(ppm) 儀器編號: 561	Zero 0.0 Span 8.0	0.13 0.05	0.00 0.03	鋼瓶編號: JJ7879 氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 0.14 ppm C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 1.00 ppm

品保品質組: 鄧榮亨



附錄 III.1-7 空氣品質監測週界採樣儀器校正監測結果  
(98年11月福隆海水浴場)

計畫編號: T0105  
 計畫日期: 98.11.7  
 校正人員: 鄧榮亨

計畫編號: 07  
 計畫日期: 98.11.7  
 校正人員: 鄧榮亨

項目	校正濃度	讀值	差值	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb) 儀器編號: 561 儀器編號: 561	Zero 0 Span >0	0 201	0 100	鋼瓶編號: J102566 氣體濃度: NO: 50.6 ppm SO <sub>2</sub> : 512 ppm CO: 5730 ppm 鋼瓶壓力: 118 kg/cm <sup>2</sup>
2. 二氧化硫 SO <sub>2</sub> (ppb) 儀器編號: 561	Zero Span	<del>0</del> <del>201</del>	<del>0</del> <del>100</del>	
3. 一氧化碳 CO(ppm) 儀器編號: 561	Zero 0.0 Span >0	>0.3 985	10.1 985	
4. 氧 O <sub>2</sub> (pph) 儀器編號: 561	Zero Span	<del>0</del> <del>201</del>	<del>0</del> <del>100</del>	
5. 總碳氫化合物 THC(ppm) 儀器編號: 561	Zero 0.0 Span 8.0	0.08 8.06	0.05 4.15	鋼瓶編號: JJ7879 氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 0.14 ppm C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 1.00 ppm
6. 非甲烷碳 NMHC(ppm) 儀器編號: 561	Zero 0.0 Span 8.0	0.04 8.03	0.00 4.11	鋼瓶編號: JJ7879 氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 0.14 ppm C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 1.00 ppm
7. 非甲烷碳 NMHC(ppm) 儀器編號: 561	Zero 0.0 Span 8.0	0.04 0.03	0.00 0.04	鋼瓶編號: JJ7879 氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 0.14 ppm C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 1.00 ppm

品保品質組: 鄧榮亨

附錄 III.1-10 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果  
(98年11月貢寮焚化廠旁之民宅)

附表十八 分析儀校正記錄(I)

計畫編號: 70105  
測站名稱: 民宅  
校正項目: NO, CO, THC  
校正日期: 98.11.4  
校正人員: 高揚文

計畫期數: 07  
查核日期: 98.11.7  
查核人員: 高揚文

項目	校正濃度	精確度	查核濃度	精確度	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	1	0 / 100	1 / 99	鋼瓶編號: JAO255 氣體濃度: NO: 50.7 ppm SO <sub>2</sub> : 51.9 ppm CO: 51.0 ppm 鋼瓶壓力: 10.3 kgf/cm <sup>2</sup>
儀器編號: 803-1043	Span 200	199			
2. 二氧化硫 SO <sub>2</sub> (ppb)	Zero				
儀器編號: 803-1043	Span				
3. 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0.00	0.04	0.00 / 10.1	0.05 / 10.4	
儀器編號: 803-1043	Span 20.2	20.4			
4. 氧 O <sub>2</sub> (pph)	Zero				
儀器編號: 803-1043	Span				
5. 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0.00	0.01	0.00 / 4.00	0.01 / 4.01	鋼瓶編號: JAO2496 氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 0.03 ppm C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 1 ppm 鋼瓶壓力: 8 kgf/cm <sup>2</sup>
儀器編號: 803-1043	Span 8.00	8.06			
6. 甲烷 CH <sub>4</sub> (ppm)	Zero 0.00	0.01	0.00 / 4.00	0.01 / 3.99	
儀器編號: 803-1043	Span 8.00	8.01			
7. 非甲烷類 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> (ppm)	Zero 0.00	0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.02	
儀器編號: 803-1043	Span 0.00	0.05			

品保品管組: 高揚文 98.11.11



附錄 III.1-9 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果  
(98年11月石碇宮)

附表十八 分析儀校正記錄(I)

計畫編號: 70105  
測站名稱: 石碇宮  
校正項目: NO, CO, THC  
校正日期: 98.10.31  
校正人員: 高揚文

計畫期數: 07  
查核日期: 98.11.4  
查核人員: 高揚文

項目	校正濃度	精確度	查核濃度	精確度	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	1	0 / 100	1 / 100	鋼瓶編號: JAO255 氣體濃度: NO: 50.7 ppm SO <sub>2</sub> : 51.9 ppm CO: 51.0 ppm 鋼瓶壓力: 10.3 kgf/cm <sup>2</sup>
儀器編號: 803-1043	Span 200	200			
2. 二氧化硫 SO <sub>2</sub> (ppb)	Zero				
儀器編號: 803-1043	Span				
3. 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0.00	0.04	0.00 / 10.1	0.04 / 10.4	
儀器編號: 803-1043	Span 20.2	20.1			
4. 氧 O <sub>2</sub> (pph)	Zero				
儀器編號: 803-1043	Span				
5. 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0.00	0.03	0.00 / 4.00	0.03 / 4.04	鋼瓶編號: JAO2496 氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 0.03 ppm C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 1 ppm 鋼瓶壓力: 8 kgf/cm <sup>2</sup>
儀器編號: 803-1043	Span 8.00	8.04			
6. 甲烷 CH <sub>4</sub> (ppm)	Zero 0.00	0.02	0.00 / 4.00	0.02 / 4.02	
儀器編號: 803-1043	Span 8.00	8.01			
7. 非甲烷類 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> (ppm)	Zero 0.00	0.01	0.00 / 0.00	0.01 / 0.02	
儀器編號: 803-1043	Span 0.00	0.03			

品保品管組: 高揚文 98.11.02



附錄 III.1-14 空氣品質監測周界採樣儀器校正記錄結果  
(98年12月石碇宮)

附錄十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: T-105  
計畫期數: 07

測站名稱: 石碇宮  
校正項目: A0, C0, CH4

校正日期: 98.12.7  
校正人員: 鄭冠豪

校正人員: 黃偉文, 郭冠豪

項目	校正濃度	讀值	量檢限度	精確度	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb) 儀器編號: 346573002	Zero 0 Span 400	0 400	0 400	0 191	鋼瓶編號: JA05566 氣體濃度: NO: 52.6 ppb SO <sub>2</sub> : 51.2 ppb CO: 5770 ppb 鋼瓶壓力: 115 kgf/cm <sup>2</sup>
2. 二氧化硫 SO <sub>2</sub> (ppb) 儀器編號: 一	Zero Span	<del>0</del> <del>Span</del>	<del>0</del> <del>Span</del>	<del>0</del> <del>Span</del>	
3. 一氧化碳 CO(ppm) 儀器編號: 346	Zero 0.00 Span 40.5	0.00 40.4	0.00 40.3	0.09 30.0	
4. 氧 O <sub>2</sub> (ppb) 儀器編號: 一	Zero Span	<del>0</del> <del>Span</del>	<del>0</del> <del>Span</del>	<del>0</del> <del>Span</del>	
5. 總碳氫化合物 THC(ppm) 儀器編號: 415238001	Zero 0.00 Span 8.00	0.07 8.07	0.00 8.00	0.10 8.10	鋼瓶編號: JJ7879 氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 101400 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 1 ppb 鋼瓶壓力: 127 kgf/cm <sup>2</sup>
6. 甲烷 CH <sub>4</sub> (ppm) 儀器編號: 415238001	Zero 0.00 Span 8.00	0.07 8.01	0.00 8.00	0.07 8.01	
7. 非甲烷烴 C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> (ppm) 儀器編號: 415238001	Zero 0.00 Span 0.00	0.04 0.06	0.00 0.00	0.07 0.09	

品質品管組: 王冠偉 98.12.11

NO: 00238238001, SO<sub>2</sub>: 346573002, CO: 415238001, CH<sub>4</sub>: 415238001, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>: 415238001



附錄 III.1-13 空氣品質監測周界採樣儀器校正記錄結果  
(98年12月川島養殖池)

附錄十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: T-105  
計畫期數: 07

測站名稱: 川島養殖池  
校正項目: A0, C0, THC

校正日期: 98.12.10  
校正人員: 湯冠廷

校正人員: 湯冠廷

項目	校正濃度	讀值	量檢限度	精確度	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb) 儀器編號: 346573002	Zero 0 Span 200	0 201	0 200	0 103	鋼瓶編號: JA05555 氣體濃度: NO: 52.7 ppb SO <sub>2</sub> : 51.9 ppb CO: 5710 ppb 鋼瓶壓力: 99 kgf/cm <sup>2</sup>
2. 二氧化硫 SO <sub>2</sub> (ppb) 儀器編號: 一	Zero Span	<del>0</del> <del>Span</del>	<del>0</del> <del>Span</del>	<del>0</del> <del>Span</del>	
3. 一氧化碳 CO(ppm) 儀器編號: 346	Zero 0.00 Span 20.2	0.00 20.2	0.00 20.1	0.00 10.2	
4. 氧 O <sub>2</sub> (ppb) 儀器編號: 一	Zero Span	<del>0</del> <del>Span</del>	<del>0</del> <del>Span</del>	<del>0</del> <del>Span</del>	
5. 總碳氫化合物 THC(ppm) 儀器編號: 415238001	Zero 0.00 Span 8.00	0.00 8.01	0.00 8.00	0.00 4.01	鋼瓶編號: JA05496 氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 1009 ppb C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 1 ppb 鋼瓶壓力: 85 kgf/cm <sup>2</sup>
6. 甲烷 CH <sub>4</sub> (ppm) 儀器編號: 415238001	Zero 0.00 Span 8.00	0.00 8.01	0.00 8.00	0.00 4.01	
7. 非甲烷烴 C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> (ppm) 儀器編號: 415238001	Zero 0.00 Span 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	

品質品管組: 王冠偉 98.12.11

NO: 00238238001, SO<sub>2</sub>: 346573002, CO: 415238001, CH<sub>4</sub>: 415238001, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>: 415238001

附錄 III.1-16 核四施工環境監測一氧化碳分析儀規格表

項目	說明
儀器名稱	一氧化碳分析儀
廠牌	Advanced Pollution Instrumentation, Inc.
規	<ul style="list-style-type: none"> <li>儀器範圍 Range : 1~1000ppm</li> <li>精密度 Precision : ± 0.1% of reading</li> <li>最低偵測極限 Lower Detectable Limit : 0.050ppm</li> <li>雜訊 Noise : zero &lt; 0.025ppm (RMS)</li> <li>span &lt; 0.5% of reading (RMS)</li> <li>零點飄移 Zero Drift : Zero &lt; 0.1ppm/24hr ; Zero &lt; 0.2ppm/7 days</li> <li>全幅飄移 Span Drift : Span &lt; 1%/24hr</li> <li>Span &lt; 2%/7 days</li> <li>遲滯時間 Lag Time : 10 seconds</li> <li>上昇時間 Rise/Fall Time to 95% full Scale : &lt; 180 seconds (95%)</li> <li>操作溫度 Operating Temperature : 5~40°C</li> <li>EPA Temperature : 15~35°C (EPA)</li> <li>採氣流速 Flow Rate : 800 cc/min ± 10%</li> <li>尺寸 Dimensions : 7 in x 17 in x 27 in (H x W x D)</li> <li>重量 Weight : 約 25kg</li> </ul>
分析原理	<p>本系統的測定原理係利用一氧化碳(CO)吸收紅外光之特性，測定樣品氣體中一氧化碳的濃度。系統因於光源輻射路徑上加裝一組氣體濾鏡(高濃度CO/NO<sub>2</sub>)，故稱為氣體過濾相關紅外線法(Gas Filter Correlation Infrared)。</p>

附錄 III.1-15 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果  
(98年12月貢寮焚化廠旁之民宅)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: 70105  
測站名稱: 瓦乾  
校正項目: CO, CO, THC  
校正日期: 98.12.9  
校正人員: 蔡復夏

計畫期數: 07  
校正日期: 98.12.12  
校正人員: 蔡復夏

項目	校正速度	校正值	規格	備註
1. 一氧化氮 NO (ppb)	Zero 0	0	0	儀器編號: JAO2566
儀器編號: JAO2566	Span 200	100	200	氣體濃度: NO: 50.6 ppm
2. 一氧化硫 SO <sub>2</sub> (ppb)	Zero	0	0	NO: 51.2 ppm
儀器編號: ---	Span	0.05	0.05	CO: 51.3 ppm
3. 一氧化碳 CO (ppm)	Zero 0.00	0.05	0.05	儀器壓力: 115 kgf/cm <sup>2</sup>
儀器編號: JAO2566	Span 20.3	10.2	20.3	
4. 氧 O <sub>2</sub> (pph)	Zero	0	0	
儀器編號: ---	Span	0.05	0.05	
5. 烴碳氫化合物 THC (ppm)	Zero 0.00	0.06	0.06	儀器編號: JJ78029
儀器編號: JJ78029	Span 8.00	4.00	8.00	氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 10.0 ppm
6. 甲烷 CH <sub>4</sub> (ppm)	Zero 0.00	0.03	0.03	儀器壓力: ---
儀器編號: JJ78029	Span 8.00	4.00	8.00	氣體濃度: CH <sub>4</sub> : 10.0 ppm
7. 非甲烷烴 NMHC (ppm)	Zero 0.00	0.03	0.03	儀器壓力: 119 kgf/cm <sup>2</sup>
儀器編號: JJ78029	Span 8.00	4.00	8.00	



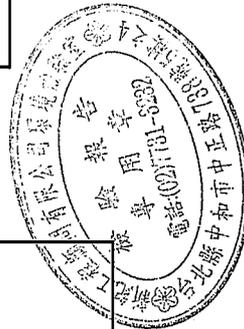
品保品管組: 郭冠輝 98.12.16  
A-25  
HT-01-C/01/02/03/04/05/06/07/08/09/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100

附錄III.1-17 核四施工環境監測氮氧化物分析儀規格表

項目	說明	明
儀器名稱	氮氧化物分析儀	
廠牌	Advanced Pollution Instrumentation, Inc. (API-200)	
規格	<ul style="list-style-type: none"> <li>儀器範圍 Range : 0~100ppb , 0~200ppb , 0~500ppb , 0~1000ppb , 0~10000ppb</li> <li>精密密度 Precision : 0.5% of reading</li> <li>最低偵測極限 Lower Detectable Limit : 1ppb (0.5ppb with low noise option)</li> <li>雜訊 Noise at zero : 0.5ppb (0.25ppb with low noise option)</li> <li>零點飄移 Zero Drift : Zero &lt; 0.5ppb/24hr</li> <li>全幅飄移 Span Drift : Span &lt; 0.5ppb FS /24hr</li> <li>遲滯時間 Lag Time : 15 seconds</li> <li>上昇時間 Rise/Fall Time to 95% full Scale : &lt; 60 seconds (95%)</li> <li>操作溫度 Operating Temperature : 5~40°C</li> <li>EPA Temperature : 20~30°C (EPA)</li> <li>樣品採氣流速 Sample Flow Rate : 500 cc/min.± 10% (700 cc/min. with low noise option)</li> <li>臭氣生成器流速 Ozone Flow Rate : 80 cc/min.± 10%</li> <li>尺寸 Dimensions : 7 in×17 in×27 in (H×W×D)</li> <li>重量 Weight : 約28kg</li> </ul>	
分析	<p>本分析儀是利用化學流光法(Chemiluminescence)之原理來測定 NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> 之濃度。</p> <p>NO+O<sub>3</sub>→NO<sub>2</sub>+O<sub>2</sub>+h<sub>v</sub></p> <p>當被測器之NO<sub>2</sub>分子掉落回較低能量之組態時，同時會放出光子(h<sub>v</sub>)，而所放出光之強度，乃是與NO濃度成正比者。本分析儀以上述原理方法先行分析樣品中NO濃度，然後以閥門將樣品中之NO<sub>2</sub>導入含有高溫鉀元素之轉化器，以將NO<sub>2</sub>還原成NO，再以上述原理測定之。故分別可得NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>及NO的濃度。</p>	
原理		

附錄III.1-16 核四施工環境監測一氧化碳分析儀規格表

項目	說明	明
儀器名稱	一氧化碳分析儀	
廠牌	Advanced Pollution Instrumentation, Inc.	
規格	<ul style="list-style-type: none"> <li>儀器範圍 Range : 1~1000ppm</li> <li>精密密度 Precision : ± 0.1% of reading</li> <li>最低偵測極限 Lower Detectable Limit : 0.050ppm</li> <li>雜訊 Noise : zero &lt; 0.025ppm (RMS)</li> <li>span &lt; 0.5% of reading (RMS)</li> <li>零點飄移 Zero Drift : Zero &lt; 0.1ppm/24hr ; Zero &lt; 0.2ppm/7 days</li> <li>全幅飄移 Span Drift : Span &lt; 1%/24hr</li> <li>Span &lt; 2%/7 days</li> <li>遲滯時間 Lag Time : 10 seconds</li> <li>上昇時間 Rise/Fall Time to 95% full Scale : &lt; 180 seconds (95%)</li> <li>操作溫度 Operating Temperature : 5~40°C</li> <li>EPA Temperature : 15~35°C (EPA)</li> <li>採氣流速 Flow Rate : 800 cc/min.± 10%</li> <li>尺寸 Dimensions : 7 in×17 in×27 in (H×W×D)</li> <li>重量 Weight : 約25kg</li> </ul>	
分析	<p>本系統的測定原理係利用一氧化碳(CO)吸收紅外光之特性，測定樣品氣體中一氧化碳的濃度。系統因於光源照射路徑上加裝一組氣體濾鏡(高濃度CO<sub>2</sub>)，故稱為氣體過濾相關紅外線法(Gas Filter Correlation Infrared)。</p>	
原理		



附錄III.1-19 核四施工環境監測高量採樣器規格表

項目	說明
儀器名稱	高量採樣器(Model-120F, 120FT, 121F, 121FT)
廠牌	KIMOTO ELECTRIC CO.,LTD.(紀本電子工業株式會社)
規格	<ul style="list-style-type: none"> <li>流速Flow rate: 1.0~1.7 m<sup>3</sup>/min (High speed ranges)</li> <li>0.5~1.1 m<sup>3</sup>/min (Low speed ranges)</li> <li>流速控制Flow Control: 可任意設定流量, 有自動控制定速抽引裝置</li> <li>最低偵測極限Lower Detectable Limit: 0.25 µg/m<sup>3</sup></li> <li>10 µm 遮蓋裝置(Cyclone): 有10 µm以上之粉塵除去裝置 (121F, 121FT)</li> <li>濾紙網柵: 8 in×10 in SUS製(包括螺絲)</li> <li>馬達Pump: 整流子馬達直結雙葉式</li> <li>濾紙尺寸Filter Size: 8 in×10 in</li> <li>電源Power Supply: 交流100~110V/ 60Hz</li> <li>尺寸Dimensions: 48.3 in× 22.5 in×17.5 in (H×W×D)</li> <li>重量Weight: 約24公斤</li> <li>Cyclone重量Cyclone Weight: 約4公斤</li> </ul>
分析	高量採樣器之馬達以1.1~1.7 m <sup>3</sup> / min之吸引量高流速取進空氣, 經過濾紙後, 在空氣中的懸浮微粒積存在濾紙上, 由濾紙增加的重量和採樣空氣量, 計算空氣中懸浮微粒含量。
原理	

附錄III.1-18 核四施工環境監測碳氫化合物分析儀規格表

項目	說明
儀器名稱	碳氫化合物分析儀
廠牌	HORIBA, Ltd. (HORIBA APHA-360)
規格	<ul style="list-style-type: none"> <li>儀器範圍 Range: 0~5ppmC, 0~10ppmC, 0~25ppmC, 0~50ppmC</li> <li>雜訊Noise: ± 0.02 ppm</li> <li>最低偵測極限Lower Detectable Limit: 0.05 ppm(0~3ppmC, FS range)</li> <li>精密度Precision: ± 2.0 %</li> <li>零點飄移Zero Drift: Zero &lt; ± 0.1 ppmC per day or ± 2.0 % of fullscale</li> <li>Zero &lt; ± 0.2 ppmC per week or ± 4.0 % of fullscale</li> <li>全幅飄移Span Drift: Span &lt; ± 2.0 % of fullscale value per day</li> <li>Span &lt; ± 4.0 % of fullscale value per week</li> <li>反應時間Response Time: 60 seconds(0 To 90%)</li> <li>採氣流速Flow Rate: 約0.9 L/min.</li> <li>輸出電壓Output Volt: 0~1 V, 0~10 V, 4~20 mA</li> <li>操作溫度Operating Temperature: 5~40 °C</li> <li>尺寸Dimensions: 8.7 in×16.9 in×21.7 in (H×W×D)</li> <li>重量Weight: 約 33 kg</li> </ul>
分析	本儀器原理係根據氫燃燒電離原理(即火焰游離偵測法-FID方法), 由碳氫化合物自動分析儀連續測量空氣中總碳氫化合物濃度、碳氫化合物濃度與非甲烷類碳氫化合物濃度, 此乃藉樣品氣體通過無分離效果之空管後進入火焰離子化偵測器 (FID) 測得, 同時樣氣中之甲烷乃藉樣品氣體通過非甲烷類碳氫化合物之分子篩吸附管後, 進入 FID 偵測器測得。將總碳氫化合物(THC) 扣除甲烷(CH <sub>4</sub> )後即得非甲烷類碳氫化合物(NMHC)含量(即NMHC濃度值= THC濃度值- CH <sub>4</sub> 濃度值)其中NMHC的濃度是由THC和CH <sub>4</sub> 所計算出來, 然後輸出濃度電壓訊號, 此結果即為空氣中碳氫化合物的濃度。
原理	



附錄III.1-21 核四施工環境監測21X收集器規格表

項目	說明
儀器名稱	CAMPBELL 21X 資料處理器
廠牌	CAMPBELL SCIENTIFIC, INC.
規	中央處理單元：HITACHI 6303 CMOS 8 bits 微處理器，具有24個輸入、輸出指令，39個資料運算處理指令及11個程式控制指令。 信號輸出入頻道：單端點類比信號(Single Ended Analog)及數位信號輸入各16個與4個，類比輸出2個，數位控制輸出6個；另可接AM-32延遲掃描器(Relay Scanner)擴充至192個類比輸入。 掃描間期：可依收集器I/O執行時間設定，最快1秒(可調)。 內部資料容量：RAM 48K，分為輸入儲存(Input Storage)、中間儲存(Intermediate Storage)及最後儲存(Final Storage)，前二者應依I/O數量而且變為高解析記憶位址(High Resolution Memory Location, 1 Data Point = 4 bytes)，後者為低解析度記憶位址，其機定(Default)位址分別28、64及23424個位址(Allocation)。
格	
用	可處理資料包括最大值、最小值、平均值、頻率分佈、標準偏差算術運算、線性處理、幾何及超越函數(Transcendental)等功能。
途	

附錄III.1-22 核四施工環境監測電子乾燥器規格表

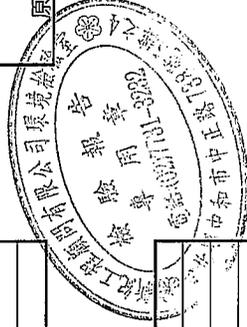
項目	說明
儀器名稱	電子乾燥器(MODEL ED-10)
廠牌	日本計量製作所株式會社
規	外部尺寸：33 in×15 in×16 in (H×W×D) 電源：AC 100V±10% 溼度：無段式自動調節
格	
用	乾燥冷卻用，一般置放時間24~48小時。
途	

附錄III.1-23 核四施工環境監測電子電動天平規格表

項目	說明
儀器名稱	電子電動天平(MODEL E11140)
廠牌	OHAUS CORP.
規	最大稱重：110g 最小讀值：0.1mg 電源：AC 110V±10% 50/60HZ 外部尺寸：15 in×9 in×14 in (H×W×D)
格	
用	用於控制乾溼度之乾燥室內，可稱量任何物品其稱量不得超過110g，物品稱量前最好先置於電子乾燥器內至溼度保持於45%±5%，電子乾燥器內之矽膠需定期更換。
途	

附錄III.1-20 核四施工環境監測氣體校正儀規格表

項目	說明
儀器名稱	稀釋氣體校正儀
廠牌	Sabio Engineering, Inc.
規	· 正常流速：在正常溫度、壓力下±1% · 滲透管載流氣體流速：100 c.c./min±1 c.c./min · 稀釋比：大致是40：1到2001：1(儀器最小輸出流量4000C.C./min.時) 稀釋氣體Diluent Gas： · 流量控制器範圍Mass flow controller range：0~10000 c.c./min. (SCCM) · 輸入壓力Input pressure：20~30 psi 來源氣體Source Gas： · 流量控制器範圍Mass flow controller range：0~100 c.c./min. (SCCM) · 輸入壓力Input pressure：15~30 psi · 流量準確度Flow accuracy：±1% of full scale · 流量再現性Flow repeatability：±0.15% of full scale 臭氧產生器Ozone Generator： · 輸出範圍Output range：0.05~1.0 ppm at 5 SLPM · 準確度Accuracy：±2% of set point or ±3 ppb at 5 SLPM 紫外線吸收光度計UV Absorption Photometer： · 臭氧監測範圍Ozone monitoring rates：100 ppb~20ppm full scale · 精密度Precision：± 1ppb · 最低偵測極限Lower Detectable Limit：0.8ppb · 零點飄移Zero Drift：Zero < 1ppb for 24hr and 30days · 全幅飄移Span Drift：Span < 0.5% for 24hr and 30days · 遲滯時間Lag Time：10 seconds · 上昇時間Rise/Fall Time to 95% full Scale：< 60 seconds(95%) · 尺寸Dimensions：8.75 in×17 in×20 in (H×W×D) · 重量Weight：18.1kg
格	
分	在溫度及流速控制下，利用滲透管(Permeation Tube)，或標準氣體鋼瓶產生高濃度標準氣體，藉由外接的空氣幫泵和過濾系統產生之零氣體進行濃度稀釋，對數種常見污染物提供大範圍的精確稀釋度，用以校正儀器，如SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO...等。
原	
理	

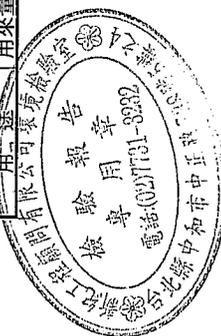


附錄III.1-24 核四施工環境監測風速風向計規格表

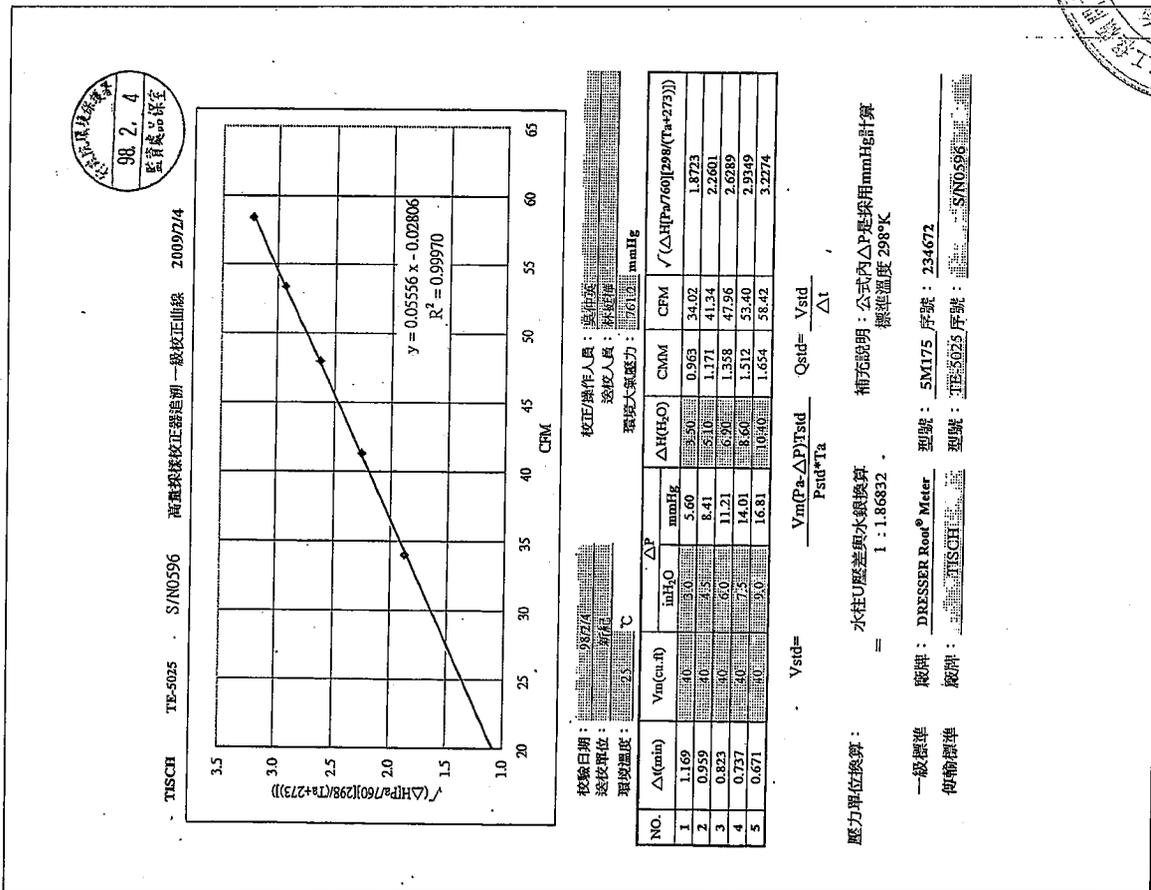
項目	說明
儀器名稱	風速風向計(YOUNG 05103)
廠牌	R.M. YOUNG COMPANY (Made in U.S.A)
規格	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 風速量測範圍 Range : 0 ~ 60 m/s</li> <li>• 風速精密度 Precision : ± 3 m/s</li> <li>• 風向量測範圍 Range : 0 ~ 360°</li> <li>• 風向精密度 Precision : ± 3°</li> <li>• 電源Power Requirement : 12 V DC , 5mA</li> <li>• 輸出電壓Output Volt : 0~1 V DC ,</li> <li>• 全長Overall length : 21.7 in (55 cm)</li> <li>• 葉片尺寸 : 直徑7 in (18 cm)</li> <li>• 重量Weight : 約 1 kg</li> </ul>
用途	用來量測風速及風向等氣象資料，作為其它環境監測條件之參考。

附錄III.1-25 核四施工環境監測溫溼度計規格表

項目	說明
儀器名稱	溫溼度計(ROTRONIC MP101A)
廠牌	OHAUS CORP. (Made in U.S.A)
規格	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 溫度量測範圍 Range : - 40 ~ + 60 °C</li> <li>• 溫度精密度 Precision : ± 0.3 °C</li> <li>• 溼度量測範圍 Range : 0 ~ 100 %</li> <li>• 溼度精密度 Precision : ± 1.5 % (10 ~ 90%) , ± 2.5 % (&lt; 10 % or &gt; 95 %)</li> <li>• 電源Power Requirement : 12 V DC , 5mA</li> <li>• 輸出電壓Output Volt : 0~1 V DC ,</li> <li>• 全長Overall length : 21.7 in (55 cm)</li> <li>• 通風筒為白色塑膠材質且自然通風無需電壓</li> <li>• 重量Weight : 170 g(不含通風筒)</li> </ul>
用途	用來量測風速及風向等氣象資料，作為其它環境監測條件之參考。



附錄 III.1-26 小孔流量計校正(續 1)

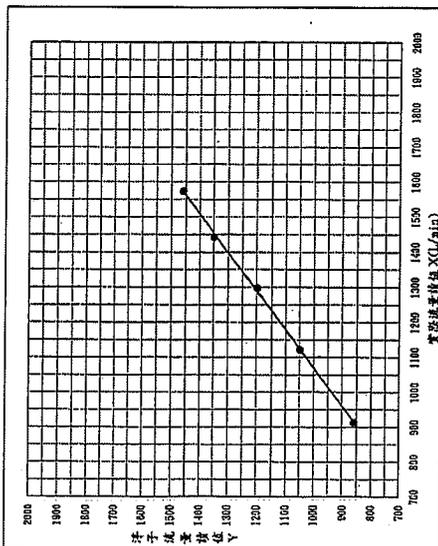


附錄 III.1.1-27 高量採樣器校正紀錄

附錄三十三 高量採樣器流量校正紀錄(1)

高量採樣器編號: P44-005 校正日期(年/月/日): 98/08/18  
 大氣壓力: 761 torr(mm-Hg) 溫度: 26.2 °C 電壓: 110 V  
 流量校正器編號: P4C-002 流量校正器廠牌型號: KIMOTO CB-10

- 電子流量計調整/更換
- 電極更換
- 零點/滿池更換
- 喉刷更換
- 流量控制器調整/更換
- 定期校正



淨子流量值 Y (L/min)	實際流量值 X (L/min)
800	800
1050	1050
1200	1200
1350	1350
1460	1460

斜率: 0.9184 截距: 23.7415 樣品管阻: 0.9993  
 符合-5%SEK5:  是  否

校正者: 朱建敏 品質管理: 44 沈曉敏

PA-001 量測儀器管理程序第三版

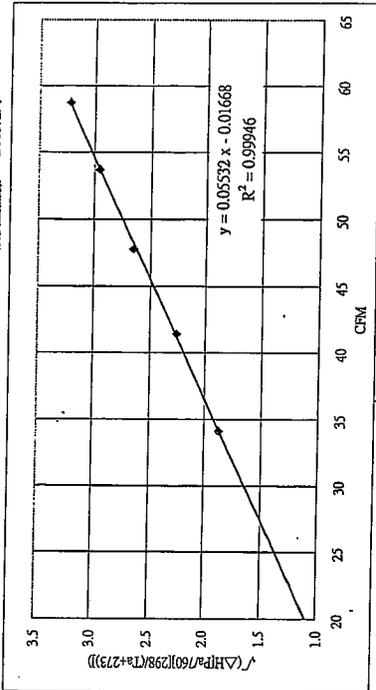
A-41



附錄 III.1.1-26 小孔流量計校正(續 2)



TISCH TE-5025 S/NO597 高量採樣校正器定期一般校正曲線 2009/2/4



校正日期: 98/2/4  
 校正人員: 朱建敏  
 送檢單位: 新站  
 環境溫度: 25 °C  
 校正人員: 朱建敏  
 環境大氣壓力: 761.6 mmHg

NO.	ΔH (mm)	Vm (cu-ft)	ΔP (in.H <sub>2</sub> O)	mmHg	ΔH(H <sub>2</sub> O)	CMH	CFM	√(ΔH(Pa*760)/(298(Ta+273)))
1	1.166	40	5.0	5.60	35.50	0.966	34.13	1.8728
2	0.957	40	4.5	8.41	5.10	1.173	41.42	2.2607
3	0.826	40	4.0	11.21	7.00	1.354	47.81	2.6495
4	0.733	40	3.5	14.01	8.70	1.521	53.70	2.9527
5	0.667	40	3.0	16.81	10.40	1.664	58.75	3.2283

$$Vstd = \frac{Vm(Pa-\Delta P)Tstd}{Pstd*Ta} \quad Qstd = \frac{Vstd}{\Delta t}$$

壓力單位換算: 水柱U壓差與水銀換算  
 1 : 1.86832  
 補充說明: 公式內ΔP是採用mmHg計算  
 標準溫度 298°K

廠牌: DRESSER Root Meter 型號: SMI75 序號: 234672  
 廠牌: TISCH 型號: TE-5025 序號: S/NO597

附錄 III.1-27 高量採樣器校正紀錄(續 2)

附表三十三 高量採樣器流量校正紀錄(1)

高量採樣器編號: PAA-008 校正日期(年/月/日): 98/11/18  
 大氣壓力: 708 torr(mm-Hg) 溫度: 25.7 °C 電壓: 110 V  
 流量校正器編號: PAC-002 流量校正器廠牌型號: KIMOTO CB-10

浮子流量計調整/更換  電極更換  
 管嘴清洗更換  磁刷更換 482→0 hr(98/11/18)  
 流量控制調節/更換  定期校正 0 hr(98/11/18)

浮子流量計值 Y	840	1040	1220	1300	1500
實際流量值 X (L/min)	914	1122	1298	1443	1574

斜率: 0.9982 截距: -75.9528 线性回歸R<sup>2</sup>: 0.9997  
 符合-5%RGS:  是  否

校正者: 朱廷毅 品保品管組: 李俊傑 98.11.18  
 PAA-008採樣器(附浮子流量計)校正-980604修正 A-41



附錄 III.1-27 高量採樣器校正紀錄(續 1)

附表三十三 高量採樣器流量校正紀錄(1)

高量採樣器編號: PAA-008 校正日期(年/月/日): 98/08/26  
 大氣壓力: 760 torr(mm-Hg) 溫度: 30.0 °C 電壓: 110 V  
 流量校正器編號: PAC-002 流量校正器廠牌型號: KIMOTO CB-10

浮子流量計調整/更換  電極更換  
 管嘴清洗更換  磁刷更換 480→0 hr(98/08/26)  
 流量控制調節/更換  定期校正 0 hr(98/08/26)

浮子流量計值 Y	880	1090	1260	1400	1550
實際流量值 X (L/min)	914	1122	1298	1443	1574

斜率: 1.0040 截距: -39.2253 线性回歸R<sup>2</sup>: 0.9993  
 符合-5%RGS:  是  否

校正者: 高衛文 李俊傑 品保品管組: 李俊傑 98.8.26  
 PAA-008採樣器(附浮子流量計)校正-980826修正 A-41



附錄 III.1.1-28 風向風速計校正報告(續 1)

第二頁共三頁

報告編號: W9805116



交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 新紀工程顧問有限公司

地址: 台北縣中和市中正路738號5F之4

電話: (02)-77319232

收件日期: 98年5月8日

校正日期: 98年6月6日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(HIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室 溫度28.7~30.5℃ 相對濕度60.2~67.6%

校正儀器: 中央氣象局 測風儀校正系統

校正項目與結果

標準值 (m/s)	被校件 指示平均值 (m/s)	風速部		偏差 (%)	偏差標準度 (95% 信賴水準) (m/s)	偏差標準度 (95% 信賴水準) (%)
		指示值-標準值 (m/s)	指示值-標準值 (%)			
5.00	5.11	+ 0.11	+ 2.20	± 0.32	± 6.40	
10.01	10.19	+ 0.18	+ 1.80	± 0.19	± 1.90	
20.01	20.49	+ 0.48	+ 2.40	± 0.35	± 1.75	
30.00	30.85	+ 0.85	+ 2.83	± 0.53	± 1.77	

標準值	指示平均值	偏差	風向部		偏差標準度 (單位:度)
			指示值-標準值	指示值-標準值	
5.0	45.0	90.0	135.0	180.0	180.0
3.5	43.8	89.6	134.9	180.4	
-1.5	-1.2	-0.4	-0.1	+0.4	
225.0	270.0	315.0	355.0	300.0	
225.4	271.3	317.6	358.0		
+1.4	+1.3	+2.6	+3.0		

校正

張士陳明欽

審核

曾慶榮瑞元

簽署

曾慶榮瑞元



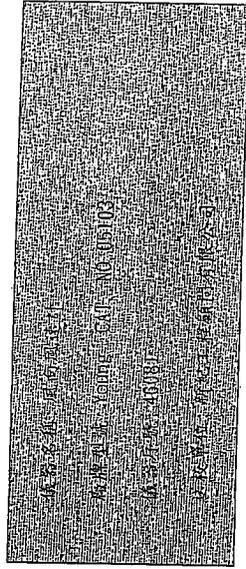
交通部中央氣象局氣象儀器校正中心



校正報告

台北縣新莊市普光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 98年6月10日  
報告編號: W9805116



使用說明

- 一、本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。
- 二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分難使用無效。
- 三、為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

謝廷峰連宏

附錄 III.1-29 風速計校對紀錄

風速計校對紀錄

校對日期: 98.9.29 校對人員: 郭昇昂 校對地點: 永平堂  
 風速校正器型號: Y04049 18501 風速校正器編號: TAC-055 (CA01633)

零件	校對設定轉速 (rpm)							
	200 rpm	600 rpm	1200 rpm	2000 rpm	2400 rpm	3000 rpm	3600 rpm	3800 rpm
參考風速 (根據分程式計算) (m/s)	0.98	2.94	5.88	9.80	11.8	14.7	14.7	14.7
零件風速 (顯示值) (m/s)	0.98	2.94	5.88	9.80	11.8	14.7	14.7	14.7
儀器型號	Y04049 0510							
儀器編號	112211							
儀器型號	Y04049 0510							
儀器編號	112211							
儀器型號	Y04049 0510							
儀器編號	112211							
儀器型號	Y04049 0510							
儀器編號	112211							

【註1】風速計器差百分比(C) = (指示值 - 參考值) / 參考值 × 100。  
 【註2】風速計器差值小於 ± 5% 內，均為合格風速計。  
 【註3】校對原理及計算表，請參閱風速計校對標準作業程序，轉速校對風速計器差值表，轉速校對風速計器差值表。  
 【註4】轉速校對日期: (參考日期) ± 0.0045 × 轉速 (rpm)。  
 檢畢人員: 郭昇昂  
 儀器管理組: 郭昇昂 98.9.29

新加坡儀器部受動校對紀錄表 (非國際計校紀錄表 (NIST))



附錄 III.1-28 風向風速計校正報告 (續 2)

報告編號: W9805116 第二頁共三頁

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 新紀工程顧問有限公司  
 地址: 台北縣中和市中正路738號5F之4  
 電話: (02)-77313232  
 校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序 (MIC-W02-01)  
 校正環境: 測風儀校正實驗室 溫度 28.7~30.6°C 相對濕度 60.2~67.8%  
 校正儀器: 中央氣象局 測風儀校正系統  
 收件日期: 98年5月8日  
 校正日期: 98年6月6日

校正項目與結果

標準值 (m/s)	風速		指示值 - 標準值 (m/s)	差 (%)	擴充不確定度 k=2, 0.05 (95% 信賴水準)
	指示平均值 (m/s)	差 (%)			
5.00	5.11	+ 0.11	+ 2.20	± 0.32	± 6.40
10.01	10.19	+ 0.18	+ 1.80	± 0.19	± 1.90
20.01	20.49	+ 0.48	+ 2.40	± 0.35	± 1.75
30.00	30.85	+ 0.85	+ 2.83	± 0.53	± 1.77

風向		風速		風向	
標準值	指示平均值	標準值	指示平均值	標準值	指示平均值
5.0	45.0	90.0	135.0	180.0	180.0
3.5	43.8	89.6	134.9	180.4	180.4
差	-1.5	-1.2	-0.4	-0.1	+ 0.4
標準值	270.0	315.0	360.0	360.0	360.0
指示平均值	276.4	317.3	365.0	365.0	365.0
差	+ 6.4	+ 2.3	+ 5.0	+ 5.0	+ 5.0

校正 校對人: 陳明欽  
 審核 審核人: 謝志榮  
 簽署 簽署人: 謝志榮



附錄 III.1-30 溫溼度感應器校正報告(續 1)

報告編號: TH98051168 第2頁共4頁

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

委託者: 新紀工程顧問有限公司  
 地址: 台北縣中和市中正路738號5樓之4  
 電話: 02-7713282  
 校正程序編號: MIC-TU2-02  
 實驗室環境狀態: 溫度22.9°C~23.9°C 溼度40%~50%RH  
 校正日期: 98年5月18日  
 收件日期: 98年5月8日

上項儀器經本實驗室校正, 結果如下:

儀器名稱	儀器型號	校正日期	校正地點	標準件之資料
標準白金電阻溫度計	50241	97年10月22日		KAYE W2806
國家度量衡標準實驗室(NML)				B970989
校正時使用之儀器(工作標準件)	儀器名稱	儀器型號	校正日期	校正地點
白金電阻溫度計	53336	IMRT / 5614	97年12月9日	
	TS17268			1年

校正項目與結果

標準值	目視讀值(V)	計算溫度值	誤差	最大不確定度
9.73 °C	0.100 V	10.0 °C	+0.3 °C	±0.3 °C
19.87 °C	0.200 V	20.0 °C	+0.1 °C	±0.3 °C
29.89 °C	0.300 V	30.0 °C	+0.1 °C	±0.3 °C
39.82 °C	0.400 V	40.0 °C	+0.2 °C	±0.4 °C

校正者: [羅生輝] 審核: [羅生輝] 簽署人: [羅生輝]



附錄 III.1-30 溫溼度感應器校正報告

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心  
 Metrological Instruments Center  
 Central Weather Bureau

校正報告

台北縣新屋市瓦寮路29號 電話: (02)22122251-3 傳真: (02)22122251

報告日期: 98年5月20日  
 報告編號: TH98051168

TAF Calibration Laboratory 0831

儀器名稱: 溫溼度感應器  
 廠牌型號: rotronic / RP101A-T7-W4W  
 儀器序號: 38186 020  
 送校單位: 新紀工程顧問有限公司

校正報告使用說明

一、本報告內之數值是在本實驗室環境下執行校正所得的正確結果。往後送校單位量測儀器/標準器之準確度, 則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、上項儀器經本實驗室校正, 結果如附頁。本報告合附頁共4頁, 分發使用無效。

實驗室主管: [羅生輝]

附錄 III.1-30 溫溼度感應器校正報告(續 3)

第4頁共4頁

報告編號: TH98051168

校正說明

一、校正方法:

- (一)、溫度:
1. 本校正使用比較校正法, 將被校正溫度計與標準白金電阻溫度計, 同置於恆溫槽內, 作製溫校正, 標單件之讀值經修正、轉換後輸入電腦, 與被校件讀值作比較而得器差值。
  2. 於不同溫度點下各擷取5次數值, 以平均值作為標準值、目視讀值。
- (二)、濕度:
1. 本校正使用比較校正法, 將被校件置於雙壓力濕度校正槽內, 製濕穩定後, 以光學鏡面反射式露點儀抽取濕度槽內之氣濕經計算、轉換得一標準值, 輸入電腦與被校件讀值作比較而得器差值。
- (三)、器差=換算溫度值(濕度值)-標準值。
1. 標準值: 標準件追溯後修正之值。
  2. 換算溫度值: 利用送校者提供被校件之溫度與電壓的換算公式算出。
  3. 換算相對濕度值: 利用送校者提供被校件之濕度與電壓的換算公式算出。

二、不確定度:

- (一)、組合不確定度 $U_c$ 由 A 類不確定度及 B 類不確定度計算而得。
  - (二)、A 類不確定度由被校件隨機誤差計算而得。
  - (三)、B 類不確定度由標準件傳遞之不確定度及本實驗室評估之不確定度計算而得。
  - (四)、擴充不確定度 (UNCERTAINTY) ( $U_{95}$ ) =  $k \cdot U_c$ 。
  - (五)、 $k=2$ , 信頼水準 (CONFIDENCE LEVEL) 為 95%。
- 備註: 1. 校正使用中央氣象局氣象儀器檢校中心提供之多功能數位電錶 (廠牌型號: DATRON / 1271, 序號: 26775-8; 26776-8, 校正報告編號: 09807C01082-1-1-03; P810079-C), 顯示被校件電壓值。
2. 送校者提供電壓與溫度的轉換公式  $T=(V) \times (100)$ ,  $V$  是測量到的電壓值,  $T$  是換算出來的溫度值。
  3. 送校者提供電壓與相對濕度的轉換公式  $H=(V) \times (100)$ ,  $V$  是測量到的電壓值,  $H$  是換算出來的相對濕度值。

附錄 III.1-30 溫溼度感應器校正報告(續 2)

報告編號: TH98051168 濕度 第3頁共4頁

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

委託者: 新統工程顧問有限公司  
 地址: 台北縣中和市中正路738號5樓之4  
 電話: 02-77313232  
 校正程序編號: MIC-1102-01  
 實驗室環境狀態: 溫度 21.9°C ~ 23.2°C 濕度 54% ~ 60% RH  
 上項儀器經本實驗室校正, 結果如下:

儀器名稱	考 核 樣 本 之 資 料
光學冷鏡式露點溫度計 <td>廠牌型號 日期</td>	廠牌型號 日期
序號 0511106	校正日期 97年5月14日
追溯單位	檢 碼 號
	C970521
校正時使用之儀器 (工 作 標 準 件)	
光學冷鏡式露點溫度計	廠牌型號
序號 2220502	校正日期
報告編號	校正週期
C971340	97年11月5日
	1年

校正項目與結果

相對濕度標準值	目標誤差(V)	換算相對濕度值	誤 差	儀差不確定度
30.1 %	0.313 V	31.3 %	+1.2 %	+1.8 %
49.4 %	0.509 V	50.9 %	+1.5 %	+1.8 %
70.1 %	0.704 V	70.4 %	+0.3 %	+1.8 %
89.9 %	0.894 V	89.4 %	-0.5 %	+1.8 %

溫度槽內溫度變化範圍: 24.8°C ~ 24.9°C

校正者: [簽名] 審核: [簽名] 簽署人: [簽名]

檢 查 師 簽 名: [簽名]



附錄 III.1-31 溫濕度計校對紀錄(續 1)

溫濕度感應器校對紀錄

校對日期: 98.9.29 校對人員: 郭景榮 校對地點: 太平室  
 校對環境溫度(°C): 26.0°C 校對環境濕度(%): 52%  
 參考溫濕度計型號: ROTRONIC MP10A 參考溫濕度計校驗號: TAC-023(96030816-020)

參考溫濕度計				校對結果			
參考值	儀器型號	儀器編號	指示值	偏差值	溫度	濕度	溫度
26.0°C	ROTRONIC 3W	2434-007	26.1°C	+0.1°C			
53%RH	MP10A	3W	52%	-1%			
26.0°C	1	3W	25.4°C	-0.6°C			
53%RH	1	3W	53%	0.0%			

標準外測濕源: 1. 製冰機  
 溫度計: ROTRONIC MP10A 片號: 3W 38186-020  
 濕度計: ROTRONIC MP10A 片號: 3W 38186-020

【註1】溫度計測量值(°C)二種示值: 溫度計測量值(°C)二種示值: 一年示值。  
 【註2】濕度計測量值(%)二種示值: 濕度計測量值(%)二種示值: 一年示值。  
 【註3】本表正誤差用比較法修正。修正後之溫度計與參考溫度計(參考件)之誤差值在允許範圍內。  
 校對人員: 郭景榮 品保品管組: 郭景榮 98.9.29

氣象儀器研習所校對組(原)·(原)溫濕度計校對紀錄(續1)·(原)



附錄 III.1-31 溫濕度計校對紀錄

校對日期: 98.9.29 校對人員: 郭景榮 校對地點: 太平室  
 校對環境溫度(°C): 26.0°C 校對環境濕度(%): 53%  
 參考溫濕度計型號: ROTRONIC MP10A 參考溫濕度計校驗號: TAC-023(96030816-020)

參考溫濕度計				校對結果			
參考值	儀器型號	儀器編號	指示值	偏差值	溫度	濕度	溫度
26.0°C	ROTRONIC 3W	3W	26.0°C	0.0%			
26.0°C	MP10A	3W	54%	+1%			
53%RH	1	3W	54.6%	-0.4%			
26.0°C	1	3W	25.8°C	-0.2°C			
53%RH	1	1414-012	54%	+1%			
26.0°C	1	3W	25.6°C	-0.4°C			
53%RH	1	22572-016	56%	+3%			
26.0°C	1	3W	25.8°C	-0.2°C			
53%RH	1	3W	53%	0.0%			
26.0°C	1	3W	25.7°C	-0.3°C			
53%RH	1	3W	55%	+2%			
26.0°C	1	3W	25.8°C	-0.2°C			
53%RH	1	3W	50%	-3%			

標準外測濕源: 1. 製冰機  
 溫度計: ROTRONIC MP10A 片號: 3W 38186-020  
 濕度計: ROTRONIC MP10A 片號: 3W 38186-020

【註1】溫度計測量值(°C)二種示值: 溫度計測量值(°C)二種示值: 一年示值。  
 【註2】濕度計測量值(%)二種示值: 濕度計測量值(%)二種示值: 一年示值。  
 【註3】本表正誤差用比較法修正。修正後之溫度計與參考溫度計(參考件)之誤差值在允許範圍內。  
 校對人員: 郭景榮 品保品管組: 郭景榮 98.9.29

氣象儀器研習所校對組(原)·(原)溫濕度計校對紀錄(續1)·(原)

附錄 III.1-32 98年核四廠10~12月監測輔助氣象儀器編號對照表

測站名稱	日期	風速風向計	溫濕度計
貢寮國小	98.10.19	22311	20133-018
福隆海水浴場	98.10.17	22311	20133-018
川島養殖池	98.10.18	22311	20133-018
石碇宮	98.10.10	58541	18754-011
貢寮焚化廠旁民宅	98.10.16	58541	18754-011
貢寮國小	98.11.17	58543	14147-012
福隆海水浴場	98.11.21	22311	20133-018
川島養殖池	98.10.31	21897	14147-012
石碇宮	98.10.31	58541	18754-011
貢寮焚化廠旁民宅	98.11.04	58541	18754-011
貢寮國小	98.12.04	58541	18754-011
福隆海水浴場	98.12.24	58541	18754-011
川島養殖池	98.12.10	58541	18754-011
石碇宮	98.12.04	22311	20133-018
貢寮焚化廠旁民宅	98.12.09	22311	20133-018

圖 3.1-23

附錄 III.1-31 溫濕度計校對紀錄(續 2)

溫濕度感應器校對紀錄

校對日期: 98.12.21 校對人員: 李作霖 校對校址: 木里堡  
 校對環境溫度(°C): >1.5°C 校對環境濕度(%): 41%  
 參考濕度計型號: ROTRONIC 參考濕度計編號: TAC-022 (9438868-020)  
 HIPIA

參考濕度計				校對結果			
參考值	°C	%	指示值	°C	%	偏差值	°C
>1.5°C	ROTROVIC	5W	>0.8°C	46%	-0.7°C		
4.1%	HIPIA	10107-012	4.6%	+5%			
>1.5°C	"	5W	2.0°C	-0.5°C			
4.1%	>>57-017		4.2%	+1%			
>1.5°C	"	5W	>1.1°C	-0.4°C			
4.1%	18054-011		4.5%	+4%			
>1.5°C	"	5W	2.0°C	-0.5°C			
4.1%	>981-010		3.9%	-2%			
>1.5°C	"	5W	>0.8°C	-0.7°C			
4.1%	>93-018		4.2%	+2%			
>1.5°C	"	5W	2.2°C	-0.3°C			
4.1%	>431-007		4.2%	+2%			
>1.5°C	"	5W	2.1°C	-0.5°C			
4.1%	>952-016		4.3%	+2%			

標具來源: 製造商 型號 序號 校驗碼 校驗日期  
 溫度計 ROTROVIC HIPIA 5W 38185-020 10107-012 98.5.20  
 濕度計 HIPIA 10107-012 10107-012 98.5.20

【註1】溫度計測量值(°C) = 指示值 - 修正值  
 【註2】溫度計測量值(°C)內, 溫度計測量值(°C) ± 0.5 內, 均為合格溫度計。  
 【註3】本校在乾燥室內, 將參考濕度計與待校濕度計, 置於同一濕度計校對櫃內, 經穩定、  
 乾燥且校對濕度計後, 將參考濕度計(或校對)與待校濕度計(或待校)校對結果, 請將校對結果填入本表。  
 校對人員: 李作霖 98.12.21  
 品保部管理: 李作霖 98.12.21



附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 1)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: T0105	測站名稱: 福隆海濱水質場
檢查人員: 莊和聰	檢查日期: 98 / 10 / 17
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)
廠牌:	YOUNG
型號:	05103
序號:	SN 22311
檢查項目	檢查結果
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定值、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 風速風向計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定裝置是否正確安裝?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出數據是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
其他:	

A-20

SP-010105 福隆海濱水質場(4) 981017 0105



附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: T0105(01)	測站名稱: 東寧國中
檢查人員: 蔡本昇	檢查日期: 98 / 10 / 19
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)
廠牌:	RETRONIC
型號:	HP101A
序號:	SN 2033-018
檢查項目	檢查結果
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定值、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 風速風向計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定裝置是否正確安裝?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出數據是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
其他:	

A-20  
SP-010105 東寧國中(1) 981019 0105



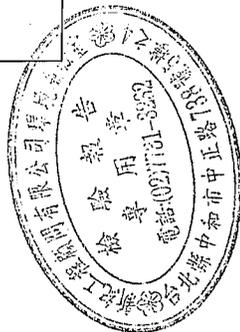
附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 5)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: T0105	測站名稱: 黃守國小	
檢查人員: 郭守志	檢查日期: 98/11/19	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Young	Yentonic
型號:	05103	WP-101A
序號:	3/58593	14449-D12
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支架是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

A-20

RP-09-C-01(儀器狀況表第11-2版)970528/附表十四-1(96/06/27)



附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 4)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: T0105(09)	測站名稱: 民志	
檢查人員: 郭守志	檢查日期: 98/10/16	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Young	Restronic
型號:	0510	MPI01A
序號:	3/58541	3/58541
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支架是否完整良好?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

A-20

RP-09-C-01(儀器狀況表第11-2版)980816/附表十四-5(96/06/27)

附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 7)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: T0105107	測站名稱: 11 廣泰源	檢查日期: 98/10/12	
檢查人員: 郭景亭	風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)	
項目	YOUNG	ROTORFLC	
廠牌:	05103	MP101A	
型號:	SN >>211	SN >>033-018	
序號:	檢查結果		
檢查項目	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
1. 氣象監測儀外觀及連線線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支架是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:			

R2-05-C-0105E322 表 A-20  
A-20  
R2-05-C-0105E322 表 A-20 (1998年10月12日)

附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 6)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: T0105107	測站名稱: 福隆海水浴場	檢查日期: 98/11/12	
檢查人員: 郭景亭	風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)	
項目	YOUNG	ROTORFLC	
廠牌:	05103	MP101A	
型號:	SN >>211	SN >>033-018	
序號:	檢查結果		
檢查項目	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
1. 氣象監測儀外觀及連線線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支架是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:			

R2-05-C-0105E322 表 A-20  
A-20  
R2-05-C-0105E322 表 A-20 (1998年11月12日)



附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 9)

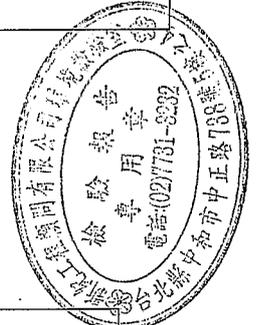
附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: To105 (07)	測站名稱: 區宅	
檢查人員: 吳文	檢查日期: 98/11/14	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROETONIC
型號:	05103	MP-101A
序號:	號 58541	號 18954-011

檢查項目 檢查結果

1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?  是  否  無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?  是  否  無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?  是  否  無此項
4. 氣象監測儀之固定支線是否完整良好?  是  否  無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?  是  否  無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?  是  否  無此項
7. 氣象監測儀輸出數據是否正確?  是  否  無此項
8. 其它:

RP-09-C-010E 儀器標準(1.23D) 9708238 修訂版(十) 頁: 15 (9/19/97)



附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 8)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: To105 (01)	測站名稱: 石碇管	
檢查人員: 翁敦	檢查日期: 98/10/13	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROETONIC
型號:	05103	MP-101A
序號:	號 58541	號 18954-011

檢查項目 檢查結果

1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?  是  否  無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?  是  否  無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?  是  否  無此項
4. 氣象監測儀之固定支線是否完整良好?  是  否  無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?  是  否  無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?  是  否  無此項
7. 氣象監測儀輸出數據是否正確?  是  否  無此項
8. 其它:

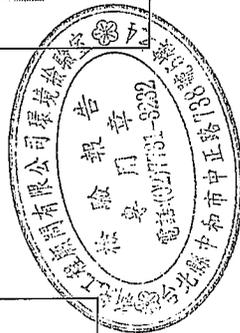
RP-09-C-010E 儀器標準(1.23D) 9708238 修訂版(十) 頁: 15 (9/19/97)



附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 13)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: T0105 (07)	測站名稱: 崁頂風園	
檢查人員: 高揚文	檢查日期: 88/12/4	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	HOUSTON Electronic
型號:	0510	MP101A
序號:	SN 22211	SN 20122-018
檢查項目	檢查結果	
1. 氣象監測儀外觀及連線線路是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之圍定位置是否安裝良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝位置是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出組數是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		



附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 12)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: T0105	測站名稱: 川島氣象站	
檢查人員: 高揚文	檢查日期: 88/12/10	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Young	YOUNG
型號:	05103	MP-101A
序號:	SN 5854	SN 18954-01
檢查項目	檢查結果	
1. 氣象監測儀外觀及連線線路是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之圍定位置是否安裝良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝位置是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出組數是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

附錄 III.1-33 氣象監測儀器檢查表(續 14)

附表十四 儀器狀態檢查表(氣象監測儀)

計畫編號: 70105 (07)	測站名稱: 民宅
檢查人員: 柯建輝	檢查日期: 98.12.19
項目: <input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Mts/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 濕溫度計 (Temp/Hum)
廠牌: YOUNG	Rothmic
型號: 05103	MP-101A
序號: 5/22311	5/2083-018
檢查項目	
1. 儀器與測係外觀及現況是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之旋鈕、轉動是否靈活?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 濕溫度計之感測元件是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象儀器測儀之固定裝置是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象儀器測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象儀器測儀與儀器是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象儀器測儀與儀器是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項

附錄 III.1-33 氣象監測儀器檢查表(續 14)



附錄 III.1-34 空氣品質採樣工作計時器之查對紀錄

查對日期	執行期間	117標準報時台 (時、分、秒)	工作計時器時間 (時、分、秒)	計時器名稱 (廠牌、型號)	計時器時間誤差 (分、秒)	查對人員
97.9.17	97.9.17	16:40:00	16:40:03	21X / K2M070 9896 / P8A-001	+3	郭建輝
97.9.18	97.9.18	16:40:00	16:40:07	21X / K2M070 9896 / P8A-001	+4	郭建輝
97.9.19	97.9.18-19	14:50:00	14:50:00	21X / K2M070 1203 / P8A-009	0	郭建輝
97.9.20	97.9.20	14:50:00	14:50:03	21X / K2M070 1203 / P8A-009	+3	郭建輝
97.10.1	97.10.1	19:00:00	19:00:06	21X / K2M070 1203 / P8A-002	+6	郭建輝
97.10.2	97.10.2	19:00:00	19:00:10	21X / K2M070 1203 / P8A-002	+4	郭建輝
97.10.2	97.10.2	13:00:00	13:00:00	21X / K2M070 9896 / P8A-003	0	郭建輝
97.10.3	97.10.3	13:00:00	13:00:04	21X / K2M070 9896 / P8A-003	+4	郭建輝
97.10.2	97.10.2	13:00:00	13:00:00	21X / K2M070 9896 / P8A-009	0	郭建輝
97.10.2	97.10.3	13:00:00	13:00:05	21X / K2M070 9896 / P8A-009	+5	郭建輝
98.10.5	98.10.5	17:00:00	17:00:00	WL888 / K2M070 P8A-008	-	郭建輝
98.10.6	98.10.6	09:00:00	09:00:01	WL888 / K2M070 P8A-008	+1	郭建輝

品保品管: 柯建輝 98.10.19

0288C: 柯建輝 92.10.

附錄III.1-34 空氣品質採樣工作計時器之查對紀錄(續1)

查對日期	執行期間	117標準報時台 (時,分,秒)	工作計時器時間 (時,分,秒)	計時器名稱 (廠牌、型號)	計時器時間誤差 (分,秒)	查對人員
98.10.6	98.10.6	15:30:00	15:30:00	117 / UL-888	—	賴振名
98.10.6	98.10.6	16:30:00	16:30:00	117 / UL-888	±0	賴振名
98.10.6	98.10.6	17:00:00	17:00:05	UL-888 / 21X 21220	—	賴振名
98.10.6	98.10.6	17:00:00	17:00:08	UL-888 / 21X 21220	—	賴振名
98.10.6	98.10.6	17:00:00	17:00:02	UL-888 / DT-12 211243	—	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:00:00	17:00:04	UL-888 / 21X 211243	—	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:00:00	17:00:10	UL-888 / 21X 21220	-1	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:00:00	17:00:05	UL-888 / 21X 21220	+2	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:30:00	17:30:00	UL-888 / DT-12 211243	+3	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-001	—	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-002	—	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-004	—	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-009	—	賴振名

品保品管: 賴振名 98/10/9

D:/QAQC/表格資料/Timer查對TIMER-CAL每月工作



附錄III.1-34 空氣品質採樣工作計時器之查對紀錄(續2)

查對日期	執行期間	117標準報時台 (時,分,秒)	工作計時器時間 (時,分,秒)	計時器名稱 (廠牌、型號)	計時器時間誤差 (分,秒)	查對人員
98.10.7	98.10.7	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-008	—	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-024	—	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-025	—	賴振名
98.10.8	98.10.8	17:30:00	17:29:54	UL-888 / KIMOTO PAA-007	-6	賴振名
98.10.8	98.10.8	17:30:00	17:29:48	UL-888 / KIMOTO PAA-003	-12	賴振名
98.10.8	98.10.8	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-024	±0	賴振名
98.10.8	98.10.8	17:30:00	17:30:06	UL-888 / KIMOTO PAA-009	+6	賴振名
98.10.8	98.10.8	17:30:00	17:30:06	UL-888 / KIMOTO PAA-018	+6	賴振名
98.10.8	98.10.8	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-024	±0	賴振名
98.10.8	98.10.8	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-025	±0	賴振名

賴振名 98.10.10

品保品管: / /

## 附 錄 III.2

### 噪音與振動品保品管記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

98年第4季監測報告

附錄 III.2-1 音位計校正報告(續 1)

**校正報告**  
CALIBRATION REPORT

台灣電子檢校中心  
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

工 單 NO. 09-04-BAC-353-01  
Page 2 of 2

---

1. Sound Pressure Level Check:

Nominal (dB)	94.0
Actual (dB)	94.0

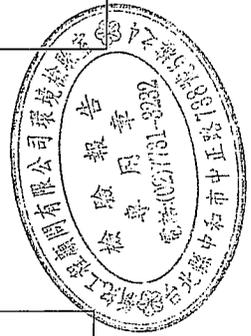
2. Frequency Check:

Nominal (Hz)	1000
Actual (Hz)	1001.6

3. Second Harmonic Distortion Check: 0.85 %

說明:

- Uncertainty: Frequency =  $2.5 \times 10^{-6}$   
SPL = 0.3 dB re 20  $\mu$ Pa  
上述校正壓力係以 95% 信賴區間,  $k=2$  之擴充不確定度表示。
- 探頭系列條件: 溫度: (23  $\pm$  2) °C; 相對濕度: (50  $\pm$  10) %。
- 報告內之建議再檢日期為憑申請者要求列入。



附錄 III.2-1 音位計校正報告

林振生 新中心  
30077, 新竹市科學園區  
電話: 26474203 分機  
TEL: 3886-3-5798806  
Page 1 of 2

財團法人台灣電子檢校中心  
**校正報告**  
CALIBRATION REPORT  
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN  
工 單 NO. 09-04-BAC-353-01  
申請者 (Applicant): 新紀工程顧問有限公司  
地址 (Address): 台北縣中和市中正路 738 號 5 樓之 4

儀器名稱: Sound Level Calibrator  
型別: NC-74  
校正依據: B00-CD-061  
Cal. Procedure used:  標準測  
Cal. Info. Cal. Only  
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 48 %  
Real Condition Temperature Relative Humidity

提供儀器 ITEM CALIBRATED  
規格書: R10N  
ID. No. 34251582 (XAA-002-07)  
收件日期: Apr. 22, 2009  
校正日期: Apr. 23, 2009  
建議再檢日期: Apr. 22, 2010  
Recommended Recal. Date

使用標準器及附件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱 Nomenclature	廠牌/型號 Mfg. / Model No.	識別號碼 ID. No.	校驗有效期 Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	Sep. 02, 2009
Pistonphone	B&K 4220	13041501-002	Jun. 03, 2009
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	May. 05, 2009
Pist./Mic. Calibration System	B&K 9604	13044801-001	May. 13, 2009

建湖源 CALIBRATION SOURCE

校正單位 Cal. Source	報告號碼 Cal. Report No.	校驗日期 Date Calibrated
N.M.L.	C970874-75	Jul. 22, 2008
N.M.L.	C970876-78	Aug. 29, 2008
N.M.L.	FTC-2008-11-24	Nov. 10, 2008

EIC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/NOC, NIST/USA or other countries. The calibration services from EIC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

台灣電子檢校中心特此證明報告內之儀器之校準係已與上述標準器經過比較校正。用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量標準實驗室、美國標準及技術研究所、或於它國家之度量衡國家標準。本中心之校正服務均符合 ISO/IEC 17025 之規定。

校正地點: 財團法人台灣電子檢校中心校正實驗室  
財團法人台灣電子檢校中心  
ELECTRONICS TESTING CENTER  
TAIWAN

實驗室負責人  
Laboratory Head  
報告簽署人  
Signature



附錄III.2-2 各測站噪音振動、風速風向及溫溼度計之儀器編號

測站名稱	日期	噪音計	振動計	風速風向計	溫溼度計
台2省道與102甲縣道交叉口	98.10.17	00620162	00621651	54729	8005-027
	98.10.20				
鹽寮海濱公園	98.10.17	00240663	00190878	62072	22572-017
	98.10.20				
福隆街上	98.10.17	00451248	00621652	29862	24341-007
	98.10.20				
102縣道之新社橋	98.10.28	00240663	00830356	29862	24341-007
	98.10.30				
過港部落	98.10.28	00241450	00140756	27169	29186-010
	98.10.30				
台2省道與102甲縣道交叉口	98.11.05	01020281	00680760	29862	27680-010
	98.11.08				
鹽寮海濱公園	98.11.05	00241450	00830356	62072	8005-027
	98.11.08				
福隆街上	98.11.05	00240663	00140756	27169	24341-007
	98.11.08				
102縣道之新社橋	98.10.30	00240663	00830356	62072	24341-007
	98.11.03				
過港部落	98.10.30	00241450	00140756	27169	29186-010
	98.11.03				
台2省道與102甲縣道交叉口	98.12.10	00620162	00140756	54729	8005-027
	98.12.13				
鹽寮海濱公園	98.12.10	00240663	00830356	15116	22572-016
	98.12.13				
福隆街上	98.12.24	00240663	00830356	15116	22572-016
	98.12.27				
102縣道之新社橋	98.12.05	00240663	00621652	15116	27680-010
	98.12.08				
過港部落	98.12.05	00451248	00140756	15116	27680-010
	98.12.08				



附錄 III.2.3 噪音計檢定報告(續 1)

 <p>經濟部標準檢驗局 THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS</p> <p>MO 0018779</p>		<p>噪音計檢定合格證書</p>
<p>一、申請 二、地址 三、規格 四、廠牌 五、型號 六、器 七、檢定合格單號碼 八、檢定日期 九、有效期</p>	<p>請 者：新紀工程顧問有限公司 址：台北縣中和市中正路738號5樓之4 格：CNS 7129 1型 牌：RION 號：(一)主機：NL-32           (二)麥克風：UC-53A 號：(一)主機：00451248           (二)麥克風：311856 號：MOPA9800332</p>	<p>中華民國 98 年 7 月 20 日</p>
		



附錄 III.2.3 噪音計檢定報告

 <p>經濟部標準檢驗局 THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS</p> <p>MO 0013582</p>		<p>噪音計檢定合格證書</p>
<p>一、申請 二、地址 三、規格 四、廠牌 五、型號 六、器 七、檢定合格單號碼 八、檢定日期 九、有效期</p>	<p>請 者：新紀工程顧問有限公司 址：台北縣中和市中正路738號5樓之4 格：CNS 7129 1型 牌：RION 號：(一)主機：NL-32           (二)麥克風：UC-53A 號：(一)主機：00240663           (二)麥克風：306531 號：MOPA9700331</p>	<p>中華民國 97 年 8 月 15 日</p>
		

附錄 III.2-3 噪音計檢定報告(續 3)

 <p>經濟部標準檢驗局 THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS</p>		<p>MO 0018487</p>
<p><b>噪 音 計 檢 定 合 格 證 書</b></p>		
一、申請	者：新紀工程顧問有限公司	
二、地址	址：台北縣中和市中正路738號5樓之4	
三、規格	格：CNS 7129 1型	
四、廠牌	牌：RION	
五、型號	號：(一)主機：NL-32 (二)麥克風：UC-53A	
六、器號	號：(一)主機：01020281 (二)麥克風：103391	
七、檢定合格單號碼	碼：MOPA8800308	
八、檢定日期	期：98年6月30日	
九、有效期限	限：100年6月30日	
		
		<p>中華民國 98 年 6 月 30 日</p>

附錄 III.2-3 噪音計檢定報告(續 2)

 <p>經濟部標準檢驗局 THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS</p>		<p>MO 0018320</p>
<p><b>噪 音 計 檢 定 合 格 證 書</b></p>		
一、申請	者：新紀工程顧問有限公司	
二、地址	址：台北縣中和市中正路738號5樓之4	
三、規格	格：CNS 7129 1型	
四、廠牌	牌：RION	
五、型號	號：(一)主機：NL-32 (二)麥克風：UC-53A	
六、器號	號：(一)主機：00620162 (二)麥克風：102858	
七、檢定合格單號碼	碼：MOPA9800299	
八、檢定日期	期：98年6月18日	
九、有效期限	限：100年6月30日	
		
		<p>中華民國 98 年 6 月 18 日</p>



附錄 III.2-4 風速風向校正報告



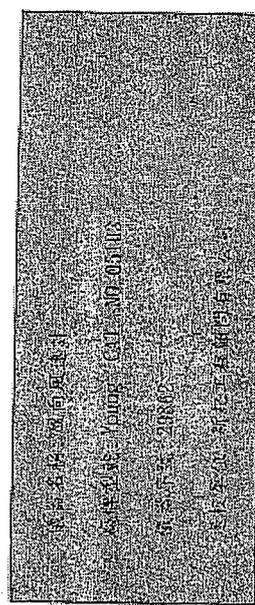
Center Weather  
Metrological Instruments Center

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

# 校正報告

台北縣新店學萃路20號 電話：(02)83122251 傳真：(02)83122252

報告日期：97年3月31日  
報告編號：W970305B



**使用說明**

一、本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後置測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分難使用無效。

三、為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

主任劉文俊

附錄 III.2-3 噪音計檢定報告(續 4)



經濟部標準檢驗局  
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

MO 0011435

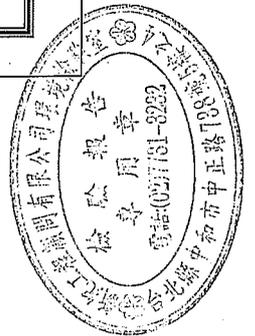
## 噪音計檢定合格證書

請 者：新紀工程顧問有限公司  
址：台北市南港路3段360號3樓  
格：CNS 7129 1型  
牌：RION  
號：(一)主 機：NL-31  
：(二)麥克風：UC-53A  
號：(一)主 機：00241450  
：(二)麥克風：311901

七、檢定合格單號碼：M0PA9700581  
八、檢 定 日 期：97 年 2 月 26 日  
九、有 效 期 限：99 年 2 月 28 日

中 華 民 國 97 年 2 月 26 日





附錄 III.2-4 風速風向校正報告(續 2)

報告編號: 97030103

第五頁共三頁

校正說明

- 一、校正方法:
1. 本風速校正係將感校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測別試區流體動壓計算為風速標準值；感校件指示值由本實驗室 YALSALA QLI50 Sensor Collector (sn. R381059) 量測感校件輸出信號計算而得，標準值與指示值各記錄五式一分鐘平均後，計算器差及不確定度。
  2. 風向校正係將感校件安裝於感風器置於於風向轉盤，調整感校件風向感應器(風標)指各風向校正點，分別記錄風向轉盤指示度(標準值)及感校件風向指示值，比較感校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示感校件風向感測器(風標)線性偏差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架裝設有關，請送校單位注意，儀器收存風向轉盤若無法準確回復原裝定值時，請勿任意修飾風標否則本風向校正失效。

3. 感校件轉換方程式:

$$WS(m/s) = W/P(V) * 0.098$$

$$WB(度) = W/P(V) * 72.784 \quad EXC = 4.877V$$

二、系統不確定度:

本實驗室系統不確定度為：風速 10 m/s 以下，不確定度為 5.36%，風速 10 m/s(含)以上，不確定度為 1.56%；信賴水準 95%，擴充系數 K=2；有效自由度  $\nu=89$ 。

三、校正標準件參考資料:

1. 校正標準件: FURNESS FCO 510 sn. 9809084
2. 中華航空公司修護工廠校正報告: 98/11/5 (694509)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W02-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09080790040)

附錄 III.2-4 風速風向校正報告(續 1)

報告編號: 97030103

第五頁共三頁



交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 航太工程顧問有限公司

地址: 台北縣中和市中正路 738 號 5F-4

收借日期: 97年3月28日

電話: (02)-77318262

送交日期: 97年3月31日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室 溫度 14.1~15.8°C 相對濕度 80.1~95.7%

校正儀器: 中央氣象局 測風儀校正系統

校正項目與結果

標準值 (m/s)	感校件 指示平均值 (m/s)	器差 (指示值-標準值) (m/s)	百分比	
			(%)	(%)
5.00	4.97	-0.03	-0.60	± 5.80
10.00	10.07	+0.07	+0.70	± 1.80
20.00	20.34	+0.34	+1.70	± 1.85
30.00	30.85	+0.85	+2.17	± 1.60

標準值	感校件 指示平均值	器差	百分比	
			(%)	(%)
5	4.97	-0.03	-0.60	± 5.80
10	10.07	+0.07	+0.70	± 1.80
20	20.34	+0.34	+1.70	± 1.85
30	30.85	+0.85	+2.17	± 1.60

校正

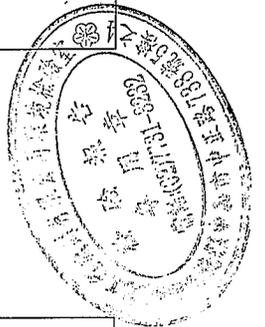
校正人: 陳明欽

審核

審核人: 蔡瑞元

簽署

簽署人: 蔡瑞元



附錄 III.2.4 風速風向校正報告(續 4)

第二頁共三頁

報告編號: W9703067

**交通部中央氣象局氣象儀器校正報告**

送校單位: 新訊工程顧問有限公司

地址: 台北市中正區吳興街70號20F之4

電話: (02)-77313332

校正日期: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(WIC-702-01)

校正儀器: 測風儀器校正實驗室 溫度14.3~16.1℃ 相對濕度87.6~88.1%

校正儀器: 中央氣象局 測風儀器校正系統

文件日期: 97年8月28日

校正日期: 97年8月31日

校 正 項 目 與 結 果			
標 準 值 (m/s)	校 正 後 顯示平均值 (m/s)	誤 差	
		(m/s)	(%)
5.00	5.04	+0.04	+0.80
14.00	14.24	+0.24	+1.71
20.00	20.71	+0.71	+3.55
30.00	31.20	+1.20	+4.00
		擴充不確定度 (k=2) (95% 信賴水準)	
		(m/s)	(%)
		±0.28	±5.60
		±0.17	±1.70
		±0.33	±1.65
		±0.48	±1.60

風 向			
標 準 值	校 正 後	誤 差	分 分 (單位:度)
5	45	40	135
30	43.9	83.9	144.0
35	-1.1	-1.7	-1.0
40	270	315	350
45	249.4	313.7	358.1
50	-0.4	-1.2	-1.1

校正: 張士傑明欽

審核: 張永榮瑞元

簽署: 張永榮瑞元

附錄 III.2.4 風速風向校正報告(續 3)

**交通部中央氣象局氣象儀器校正中心**

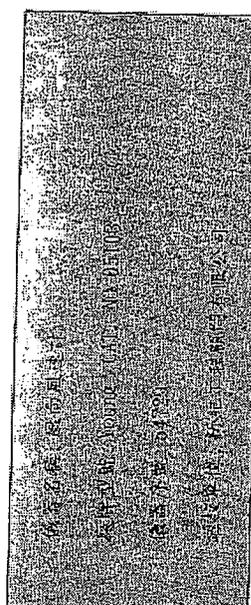
**校正報告**

Metecological Instruments Center  
Central Weather Bureau

台北市羅斯福路新豐里五號20樓 電話:(02)20122831 傳真:(02)22122834

報告日期: 97年8月31日

報告編號: W9703067



**使用說明**

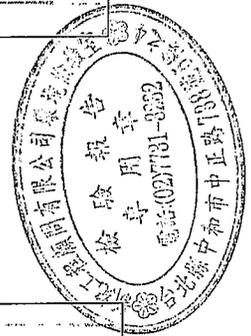
一、本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分裝使用無效。

三、為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用說明訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

主任劉文俊





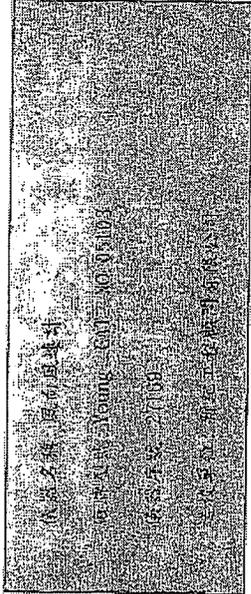
Instrumental Centre  
Metrological Instruments Centre  
Centre Weather

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

# 校正報告

台北縣板橋市五光路222號 電話: (02) 22122251 傳真: (02) 22122254

報告日期: 97年3月31日  
報告編號: W0703065



### 使用說明

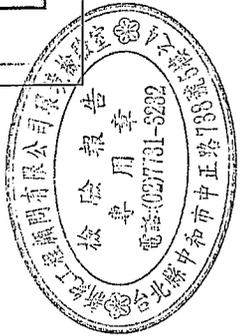
一、本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。俟後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、上項量測儀器幾本實驗室校正，結果如后，本報告含附頁共三頁分發說明書。

三、為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期檢校時效。

實驗室主管

主任劉文俊



報告編號: W0703067

## 校正說明

第五頁共五頁

**一、校正方法:**

1. 本風速校正儀器被檢件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動態壓力為風速標準值；被檢件指示值由本實驗室 WAISALA QLI50 Sensor Collector (sn. R381059) 量測被檢件輸出信號計算而得，標準值與指示值各記錄五次一分鐘平均值，計算誤差及不確定度。
2. 風向校正儀器被檢件安裝於風向轉盤，調整被檢件風向感應器(風標)指向各風向校正點，分別記錄風向轉盤指示值(標準值)及被檢件指示值，比較被檢件指示值與風向轉盤標準值，求件器差。本校正儀器實際運轉時風向誤差與安裝架發射有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回發原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。
3. 被檢件轉換方程式：  

$$WS(m/s) = \alpha / \beta F(Hz) * 0.098$$

$$WD(度) = \alpha / \beta V(V) * 72.847 \quad EXC = 4.873V$$

**二、系統不確定度:**

本實驗室系統不確定度為：風速 10 m/s 以下，不確定度為 5.36%，風速 10 m/s (含) 以上，不確定度為 1.56%；信賴水準 95%，擴充係數  $k=2$ ；有效自由度  $\nu=88$ 。

**三、校正標準件及參考資料:**

1. 校正標準件: FUERNISS FCO 510 sn. 9809084
2. 中華振望公司修理工廠校正報告: 96/11/5 (SMI509)
3. 測風儀器校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09080790040)

附錄 III.2.4 風速風向校正報告(續 8)

報告編號: 99709085

第三頁共三頁

校正說明

一、校正方法:

1. 本風速校正儀器安裝於風洞測試區，以皮托管量測動壓區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由本實驗室 VAISALA QLI50 Sensor Collector (sn.R381059) 量測被校件輸出信號計算而得，標準值與指示值各記錄五次一分鐘平均值，計算器差及不確定度。
2. 風向校正儀器將校風向感應器安裝於風洞轉盤，調整被校風向感應器(風標)指向各風向校正點，分別記錄風向轉盤指示值(標準值)及被校件風向指示值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正儀器顯示被校件風向感應器(風標)線性偏差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝距離有關，請選擇單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原裝時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失敗。

3. 被校件轉換方程式:

$$WS(m/s) = c / \sqrt{V(Hz)} * 0.098$$

$$WD(度) = c / \sqrt{V(V)} * 72.894 \quad EVC = 4.874V$$

二、系統不確定度:

本實驗室系統不確定度為：風速10 m/s以下，不確定度為5.36%，風速10 m/s(含)以上，不確定度為1.56%；信賴水準95%，擴充系數 k=2；有效自由度  $\nu=80$ 。

三、校正標準件及參考資料:

1. 校正標準件: FURNESS FCO 510 sn. 9809084
2. 中華航空公司修護工風校正報告: 96/11/5 (601509)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(NIC-901-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)

附錄 III.2.4 風速風向校正報告(續 7)

報告編號: 99709085

第三頁共三頁



交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 新加坡工程顧問有限公司

地址: 台北縣中和市中正路738號B2-4

電話: (02)-77810232

校正日期: 97年9月28日

校正日期: 97年9月28日

校正儀器: 測風儀校正實驗室 儀器 ID: 0-16.0°C 相對濕度 92.8-94.1%

校正項目與結果

標準件 標稱值 (m/s)	被校件 指示平均值 (m/s)	風速		擴充不確定度 (95% 信賴水準)	k=2 (單位: 度)
		(指示值-標準值) (%)	(m/s)		
5.00	4.98	-0.03	-0.40	±0.24	±5.60
10.00	10.11	+0.11	+1.14	±0.17	±1.79
15.00	15.03	+0.03	+0.30	±0.32	±1.81
30.01	30.81	+0.80	+2.67	±0.48	±1.60

標準件 標稱值	被校件 指示平均值	風向		擴充不確定度 (95% 信賴水準)	(單位: 度)
		(指示值-標準值) (%)	(度)		
5	5	0	90	135	180
6.5	6.5	0	91.5	135.9	180.1
8	8	0	11.5	+0.9	+0.1
25	25	0	315	365	360
234.5	234.5	0	214.2	354.2	360
300.2	300.2	0	214.2	354.2	360
300.2	300.2	0	214.2	354.2	360
300.2	300.2	0	214.2	354.2	360

校正

審核

簽署

鍾士傑明欽

張長榮瑞元

張長榮瑞元



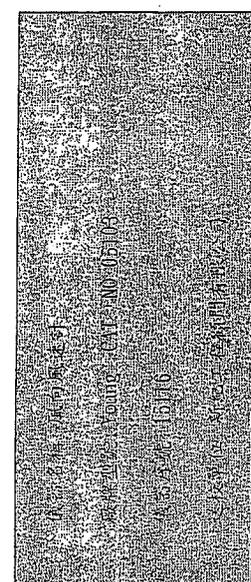




交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心  
台北縣新店市普光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

# 校正報告

報告日期: 97年11月6日  
報告編號: W9711292



### 使用說明

一、本報告校正數據為貴實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分難使用無效。

三、為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

劉生隆 謹啟



報告編號: W9703066

## 校正說明

第三頁共三頁

一、校正方法:

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由本實驗室 VAISALA QLI50 Sensor Collector (sn. R381059) 量測被校件輸出信號計算而得，標準值與指示值各記錄五分之一分鐘平均值，計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整被校風向感應器(風標)指向各風向校正點，分別記錄風向轉盤指示度(標準值)及被校件風向指示值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向感應器(風標)線性偏差離差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。
3. 被校件轉換方程式：  
 $WS(m/s) = 0.0/pF(Hz) * 0.098$   
 $WD(度) = 0/pV(Y) * 72.749 \quad EXC = -4.880V$

二、系統不確定度:

本實驗室系統不確定度為：風速10 m/s以下，不確定度為5.36%，風速10 m/s(含)以上，不確定度為1.56%；信賴水準95%，擴充系數  $k=2$ ；有效自由度  $\nu=89$ 。

三、校正標準件及參考資料:

1. 校正標準件：FURNESS FCO 510 sn. 9809084
2. 中華航空公司修護工廠校正報告：96/11/5 (6M1509)
3. 測風儀器校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)

附錄 III.2-4 風速風向校正報告(續 14)

校正說明

一、校正方法：

1. 本風速校正係將被校校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由本堂儀器 VAISALA QLI50 Sensor Collector (sn. R381050) 量測被校件輸出信號計算而得，標準值與指示值各記錄五次一分鐘平均值，計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將被校校件安裝於風洞轉盤，調整被校校件風向感應器(風標)指向各風向校正點，分別記錄風向轉盤指示度(標準值)及被校校件風向指示值。本校正僅顯示被校校件風向與感應器(風標)線性偏離程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架裝效有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

3. 被校件轉換方程式：

$$WS(m/s) = c/pf(Hz) * 0.098$$

$$WD(度) = o/p(V) * 27.824 \quad EXC = 12.938V$$

二、系統不確定度：

本實驗室系統不確定度為：風速10 m/s以下，不確定度為3.14%，風速10 m/s(含)以上，不確定度為1.19%；信賴水準95%，補充係數 K=2.01；有效自由度 v=51。

三、校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：FURNESS PPC 500 sn. 9809083
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：97/3/31 (C970391)
3. 測風儀器校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)

附錄 III.2-4 風速風向校正報告(續 13)



交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

委託單位：新訊工程顧問有限公司

地址：台北縣中和市中正路738號5F之4

電話：(02)-77313232

發件日期：97年11月5日

校正日期：97年11月08日

校正程序：中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境：測風儀器校正實驗室 溫度20.4~22.3°C 相對濕度66.7~76.7%

校正儀器：中央氣象局 測風儀器校正系統

校正項目與結果

標準值 (m/s)	被校件 指示平均值 (m/s)	誤差		補充不確定度 k=2.01 (95% 信賴水準)
		(指示值-標準值) (m/s)	(%)	
5.00	5.06	+ 0.06	+ 1.20	± 0.17 ± 3.40
10.00	10.12	+ 0.11	+ 1.10	± 0.15 ± 1.50
20.00	20.31	+ 0.31	+ 1.55	± 0.25 ± 1.25
30.00	30.04	+ 0.04	+ 2.13	± 0.39 ± 1.30

標準值	指示平均值	誤差		補充不確定度 (單位：度)
		(指示值-標準值)	(%)	
5.0	45.0	90.0	135.0	180.0
5.8	47.6	92.3	136.9	181.9
± 0.3	± 2.6	± 2.3	± 1.9	± 1.9
標準值	228.0	270.0	315.0	360.0
指示平均值	227.3	272.1	316.4	358.9
誤差	± 2.3	± 2.1	± 1.4	± 1.9

校正

審核

簽署

技士陳明欽

技師葉瑞元

技師葉瑞元



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範(98年11月  
台2省道與102甲縣道交叉口)(續1)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: 70105 計畫期數: 01

測站名稱: 台二省道與102甲縣道交叉口

校正人員: 賴振志, 蔣謙敏, 溫存正 校正日期: 98.11.5 / 98.11.8

<input checked="" type="checkbox"/> 噪音計	廠牌: RION 型號: ML-32 序號: 801020287
<input checked="" type="checkbox"/> 聲音校正器	廠牌: RION 型號: MC-74 序號: 803455186
內部電子式查校頻率: ( / 1000 ) Hz	
測量前內部電子式查校(dB)C	測量後內部電子式查校(dB)C
設定值 讀取值 設定值 讀取值	設定值 讀取值
114.0 114.0	114.0 114.0
外部(標準音壓)校正頻率: ( / 1000 ) Hz	
測量前外部(標準音壓)校正(dB)A	測量後外部(標準音壓)校正(dB)A
設定值 讀取值 設定值 讀取值	設定值 讀取值
94.0 94.0	94.0 94.1
聲音校正器校正日期: 98.4.28; 聲音校正器校正值: 94.0 dB。	
響應特性	<input checked="" type="checkbox"/> fast; <input type="checkbox"/> slow; <input type="checkbox"/> 其它:
取樣時間/次數	<input type="checkbox"/> 1次/sec, 60次/min; <input type="checkbox"/> 其它:
頻率權衡	<input checked="" type="checkbox"/> A權衡; <input type="checkbox"/> C權衡; <input type="checkbox"/> 其它:
量測目的	<input checked="" type="checkbox"/> 環境調查; <input type="checkbox"/> 營建工程; <input type="checkbox"/> 其它:
<input checked="" type="checkbox"/> 振動計	廠牌: RION 型號: VM-55A 序號: 8068760
<input checked="" type="checkbox"/> 振動校正器	廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 80111160694
測量前內部電子式查校(dB)	
設定值 讀取值 設定值 讀取值	設定值 讀取值
70.0 70.0	70.0 70.0
測量前外部(標準振源)校正(dB)	
設定值 讀取值 設定值 讀取值	設定值 讀取值
96.0 96.8	97.0 96.8
取樣時間/次數 <input checked="" type="checkbox"/> 1次/sec, 60次/min; <input type="checkbox"/> 其它:	

品保品管: 44 賴振 98.11.12

A-30

RP-01-C-41(2)中華民國九十一年十一月二十二日(970405修訂)

附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範(98年10月  
台2省道與102甲縣道交叉口)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: 70105 計畫期數: 01

測站名稱: 台二省道與102甲縣道交叉口

校正人員: 賴振志, 朱恒毅 校正日期: 98.10.17 / 98.10.20

<input checked="" type="checkbox"/> 噪音計	廠牌: RION 型號: ML-32 序號: 801020162
<input checked="" type="checkbox"/> 聲音校正器	廠牌: RION 型號: MC-74 序號: 803455186
內部電子式查校頻率: ( / 1000 ) Hz	
測量前內部電子式查校(dB)C	測量後內部電子式查校(dB)C
設定值 讀取值 設定值 讀取值	設定值 讀取值
114.0 113.9	114.0 113.9
外部(標準音壓)校正頻率: ( / 1000 ) Hz	
測量前外部(標準音壓)校正(dB)A	測量後外部(標準音壓)校正(dB)A
設定值 讀取值 設定值 讀取值	設定值 讀取值
94.0 94.0	94.0 93.9
聲音校正器校正日期: 98.4.28; 聲音校正器校正值: 94.0 dB。	
響應特性	<input checked="" type="checkbox"/> fast; <input type="checkbox"/> slow; <input type="checkbox"/> 其它:
取樣時間/次數	<input type="checkbox"/> 1次/sec, 60次/min; <input type="checkbox"/> 其它:
頻率權衡	<input checked="" type="checkbox"/> A權衡; <input type="checkbox"/> C權衡; <input type="checkbox"/> 其它:
量測目的	<input checked="" type="checkbox"/> 環境調查; <input type="checkbox"/> 營建工程; <input type="checkbox"/> 其它:
<input checked="" type="checkbox"/> 振動計	廠牌: RION 型號: VM-55A 序號: 8068761
<input checked="" type="checkbox"/> 振動校正器	廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 80111160694
測量前內部電子式查校(dB)	
設定值 讀取值 設定值 讀取值	設定值 讀取值
70.0 70.0	70.0 70.0
測量前外部(標準振源)校正(dB)	
設定值 讀取值 設定值 讀取值	設定值 讀取值
97.0 96.7	97.0 96.7
取樣時間/次數 <input checked="" type="checkbox"/> 1次/sec, 60次/min; <input type="checkbox"/> 其它:	

品保品管: 44 賴振 98.10.27

A-30

RP-01-C-41(2)中華民國九十一年十一月二十二日(970405修訂)



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範(98年10月  
鹽寮海濱公園)(續3)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: 70105 計畫期數: 07

測站名稱: 鹽寮海濱公園

校正人員: 蔡毓名 校正日期: 98.10.17/98.10.20

噪音計 廠牌: RION 型號: ML-32 序號: 80040663

聲音校正器 廠牌: RION 型號: MC-74 序號: 845162

內部電子式查校頻率: (1000) Hz

測量前內部電子式查校(dB)C	讀取值	設定值	讀取值
114.0	114.0	114.0	114.0

外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz

測量前外部(標準音壓)校正(dB)A	讀取值	設定值	讀取值
94.0	93.9	94.0	93.9

聲音校正器校正日期: 98.10.17; 聲音校正器校正值: 94.0 dB.

量測規範

動態特性  fast;  slow;  其它:

取樣時間/次數  1次/sec, 60次/min;  其它:

頻率權衡  A權衡;  C權衡;  其它:

量測目的  環境調查;  營建工程;  其它:

振動計 廠牌: RION 型號: V4-524 序號: 801988

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 845162

量測後內部電子式查校(dB)

設定值	讀取值	設定值	讀取值
70.0	70.0	70.0	70.0

測量前外部(標準振源)校正(dB)

設定值	讀取值	設定值	讀取值
97.0	97.0	97.0	97.0

取樣時間/次數  1次/sec, 60次/min;  其它:

品保品管: 蔡毓名 98.10.20

RP-01-C-01(原裝標準器11-250) 970823(原裝二(1970823))

附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範(98年12月  
台2省道與102甲縣道交叉口)(續2)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: 70105 計畫期數: 07

測站名稱: 台2省道與102甲縣道交叉口

校正人員: 蔡毓名 校正日期: 98.12.10/98.12.13

噪音計 廠牌: RION 型號: ML-32 序號: 80040663

聲音校正器 廠牌: RION 型號: MC-74 序號: 845162

內部電子式查校頻率: (1000) Hz

測量前內部電子式查校(dB)C	讀取值	設定值	讀取值
114.0	114.0	114.0	114.0

外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz

測量前外部(標準音壓)校正(dB)A	讀取值	設定值	讀取值
94.0	94.0	94.0	94.0

聲音校正器校正日期: 98.12.10; 聲音校正器校正值: 94.0 dB.

量測規範

動態特性  fast;  slow;  其它:

取樣時間/次數  1次/sec, 60次/min;  其它:

頻率權衡  A權衡;  C權衡;  其它:

量測目的  環境調查;  營建工程;  其它:

振動計 廠牌: RION 型號: V4-524 序號: 801988

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 845162

量測後內部電子式查校(dB)

設定值	讀取值	設定值	讀取值
70.0	70.0	70.0	70.0

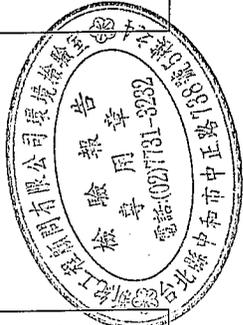
測量前外部(標準振源)校正(dB)

設定值	讀取值	設定值	讀取值
97.0	97.1	97.0	97.1

取樣時間/次數  1次/sec, 60次/min;  其它:

品保品管: 蔡毓名 98.12.16

RP-01-C-01(原裝標準器11-250) 970823(原裝二(1970823))



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範(98年12月 鹽寮海濱公園)(續 5)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: 70105 計畫期數: 07

測站名稱: 鹽寮海濱公園 校正日期: 98.12.10 / 98.12.13

校正人員: 顏振念

噪音計 廠牌: RION 型號: MLC-33 序號: 800240663

聲音校正器 廠牌: RION 型號: MLC-74 序號: 80242562

內部電子式壹枚頻率: ( / 000 ) Hz

測量前內部電子式壹枚 (dB)C	請取值	設定值	請取值
114.0	114.0	114.0	114.0

外部(標準音壓)校正頻率: ( / 000 ) Hz

測量前外部(標準音壓)校正 (dB)A	請取值	設定值	請取值
94.0	94.0	94.0	94.0

聲音校正器校正日期: 98.4.23; 聲音校正器校正值: 94.0 dB

量測規範

動態特性  Fast;  Slow;  其它:

取樣時間/次數  1次/sec, 60次/min;  其它:

頻率權衡  A權衡;  C權衡;  其它:

量測目的  環境調查;  營建工程;  其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM-54 序號: 80083036

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 80XU1116694

測量前內部電子式壹枚 (dB)	請取值	設定值	請取值
70.0	70.0	70.0	70.0

測量前外部(標準振源)校正 (dB)	請取值	設定值	請取值
97.0	97.0	97.0	97.0

取樣時間/次數  1次/sec, 60次/min;  其它:

品保品管: 顏振念 98.12.16

A-30

RP-0-C01(02)檢核單(11-25)-980324(附表二十二)(9801087)

附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範(98年11月 鹽寮海濱公園)(續 4)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: 70105 計畫期數: 07

測站名稱: 鹽寮海濱公園 校正日期: 98.11.5 / 98.11.8

校正人員: 顏振念 蔣輝盛 蔣盛正

噪音計 廠牌: RION 型號: MLC-33 序號: 800240663

聲音校正器 廠牌: RION 型號: MLC-74 序號: 80242562

內部電子式壹枚頻率: ( / 000 ) Hz

測量前內部電子式壹枚 (dB)C	請取值	設定值	請取值
114.0	114.0	114.0	114.0

外部(標準音壓)校正頻率: ( / 000 ) Hz

測量前外部(標準音壓)校正 (dB)A	請取值	設定值	請取值
94.0	94.0	94.0	94.0

聲音校正器校正日期: 98.4.23; 聲音校正器校正值: 94.0 dB

量測規範

動態特性  Fast;  Slow;  其它:

取樣時間/次數  1次/sec, 60次/min;  其它:

頻率權衡  A權衡;  C權衡;  其它:

量測目的  環境調查;  營建工程;  其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM-54 序號: 80083036

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 80XU1116694

測量前內部電子式壹枚 (dB)	請取值	設定值	請取值
70.0	70.0	70.0	70.0

測量前外部(標準振源)校正 (dB)	請取值	設定值	請取值
97.0	97.0	97.0	97.0

取樣時間/次數  1次/sec, 60次/min;  其它:

品保品管: 顏振念 98.11.12

A-30

RP-0-C01(02)檢核單(11-25)-980324(附表二十二)(9801087)



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範  
(98年11月福隆街上)(續7)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範  
計畫編號: 70105 計畫期數: 07  
測站名稱: 福隆街上  
校正人員: 賴振益 蔣詳遠 蔣存正 校正日期: 98.11.5/98.11.8

<input checked="" type="checkbox"/> 噪音計	廠牌: RION 型號: ML-22 序號: 800460663
<input checked="" type="checkbox"/> 聲音校正器	廠牌: RION 型號: MC-74 序號: 8034551562
內部電子式查校頻率: ( / rev ) Hz	
測量前內部電子式查校 (dB)C	測量後內部電子式查校 (dB)C
設定值 114.0	讀取值 114.1
外部(標準音壓)校正頻率: ( / rev ) Hz	
測量前外部(標準音壓)校正 (dB)A	測量後外部(標準音壓)校正 (dB)A
設定值 94.0	讀取值 94.1
聲音校正器校正日期: 98.4.23; 聲音校正器校正正值: 94.0 dB.	
量測規範	<input checked="" type="checkbox"/> 動態特性 <input type="checkbox"/> fast; <input type="checkbox"/> slow; <input type="checkbox"/> 其它: <input checked="" type="checkbox"/> 取樣時間/次數 <input checked="" type="checkbox"/> 1次/sec, 60次/min; <input type="checkbox"/> 其它: <input checked="" type="checkbox"/> 頻率權衡 <input type="checkbox"/> A權衡; <input type="checkbox"/> C權衡; <input type="checkbox"/> 其它: <input checked="" type="checkbox"/> 量測目的 <input checked="" type="checkbox"/> 環境調查; <input type="checkbox"/> 營建工程; <input type="checkbox"/> 其它:
<input checked="" type="checkbox"/> 振動計	廠牌: RION 型號: V4-23A 序號: 800140256
<input checked="" type="checkbox"/> 振動校正器	廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 80XU11060994
測量前內部電子式查校 (dB)	測量後內部電子式查校 (dB)
設定值 70.0	讀取值 70.0
測量前外部(標準振源)校正 (dB)	測量後外部(標準振源)校正 (dB)
設定值 99.0	讀取值 99.1
取樣時間/次數	<input checked="" type="checkbox"/> 1次/sec, 60次/min; <input type="checkbox"/> 其它:

品保品管: 蔣振益 98.11.12  
A-30  
RP-01-C-01(2)檢核單第11-260-27023檢訂(98年11月22日) (9808321)

附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範  
(98年10月福隆街上)(續6)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範  
計畫編號: 70105 計畫期數: 07  
測站名稱: 福隆街上  
校正人員: 賴振益 蔣詳遠 蔣存正 校正日期: 98.10.17/98.10.20

<input checked="" type="checkbox"/> 噪音計	廠牌: RION 型號: ML-22 序號: 800251248
<input checked="" type="checkbox"/> 聲音校正器	廠牌: RION 型號: MC-74 序號: 8034551562
內部電子式查校頻率: ( / rev ) Hz	
測量前內部電子式查校 (dB)C	測量後內部電子式查校 (dB)C
設定值 114.0	讀取值 114.0
外部(標準音壓)校正頻率: ( / rev ) Hz	
測量前外部(標準音壓)校正 (dB)A	測量後外部(標準音壓)校正 (dB)A
設定值 94.0	讀取值 94.0
聲音校正器校正日期: 98.4.23; 聲音校正器校正正值: 94.0 dB.	
量測規範	<input type="checkbox"/> 動態特性 <input type="checkbox"/> fast; <input type="checkbox"/> slow; <input type="checkbox"/> 其它: <input checked="" type="checkbox"/> 取樣時間/次數 <input checked="" type="checkbox"/> 1次/sec, 60次/min; <input type="checkbox"/> 其它: <input checked="" type="checkbox"/> 頻率權衡 <input type="checkbox"/> A權衡; <input type="checkbox"/> C權衡; <input type="checkbox"/> 其它: <input checked="" type="checkbox"/> 量測目的 <input checked="" type="checkbox"/> 環境調查; <input type="checkbox"/> 營建工程; <input type="checkbox"/> 其它:
<input checked="" type="checkbox"/> 振動計	廠牌: RION 型號: V4-23A 序號: 8006518511
<input checked="" type="checkbox"/> 振動校正器	廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 80XU11060994
測量前內部電子式查校 (dB)	測量後內部電子式查校 (dB)
設定值 70.0	讀取值 70.0
測量前外部(標準振源)校正 (dB)	測量後外部(標準振源)校正 (dB)
設定值 99.0	讀取值 99.1
取樣時間/次數	<input checked="" type="checkbox"/> 1次/sec, 60次/min; <input type="checkbox"/> 其它:

品保品管: 蔣振益 98.10.17  
A-30  
RP-01-C-01(2)檢核單第11-260-27023檢訂(98年11月22日) (9808321)



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範(98年10月)  
102 縣道之新社橋(續 10)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: 70105 計畫期數: 07

測站名稱: 102縣道之新社橋

校正人員: 吳敏毅 吳怡文

校正日期: 98.10.28 / 98.10.30

噪音計 廠牌: RION 型號: NL-32 序號: 510054063

聲音校正器 廠牌: RION 型號: NC-74 序號: 512125152

內部電子式查校頻率: (1000)Hz

測量前內部電子式查校(dB)C	讀取值	設定值	讀取值
114.0	114.0	114.0	114.0

外部(標準音壓)校正頻率: (1000)Hz

測量前外部(標準音壓)校正(dB)A	讀取值	設定值	讀取值
94.0	93.9	94.0	93.9

聲音校正器校正日期: 98.10.28 聲音校正器校正正值: 94.0 dB

量測規範

動態特性  fast;  slow;  其它:

取樣時間/次數  1次/sec, 60次/min;  其它:

頻率範圍  A振街;  C振街;  其它:

量測目的  環境調查;  營建工程;  其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM-53A 序號: 510283056

環動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 5121215814

測量前內部電子式查校(dB)	讀取值	設定值	讀取值
70.0	70.0	70.0	70.0

測量前外部(標準音壓)校正(dB)	讀取值	設定值	讀取值
97.0	97.0	97.0	97.0

取樣時間/次數  1次/sec, 60次/min;  其它:

品質品管: 王拉輝 98.11.6

A-30



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範  
(98年12月福隆街上)(續 9)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: 70105 計畫期數: 07

測站名稱: 福隆街上

校正人員: 吳敏毅

校正日期: 98.12.24 / 98.12.27

噪音計 廠牌: RION 型號: NL-32 序號: 51024063

聲音校正器 廠牌: RION 型號: NC-74 序號: 512125152

內部電子式查校頻率: (1000)Hz

測量前內部電子式查校(dB)C	讀取值	設定值	讀取值
114.0	114.0	114.0	114.0

外部(標準音壓)校正頻率: (1000)Hz

測量前外部(標準音壓)校正(dB)A	讀取值	設定值	讀取值
94.0	93.9	94.0	94.1

聲音校正器校正日期: 98.12.24 聲音校正器校正正值: 94.0 dB

量測規範

動態特性  fast;  slow;  其它:

取樣時間/次數  1次/sec, 60次/min;  其它:

頻率範圍  A振街;  C振街;  其它:

量測目的  環境調查;  營建工程;  其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM-53A 序號: 510230356

環動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 51212160694

測量前內部電子式查校(dB)	讀取值	設定值	讀取值
70.0	70.0	70.0	70.0

測量前外部(標準音壓)校正(dB)	讀取值	設定值	讀取值
97.0	97.1	97.0	97.1

取樣時間/次數  1次/sec, 60次/min;  其它:

品質品管: 王拉輝 98.12.29

A-30



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範  
(98年10月及11月過港部落)(續 15)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範  
計畫編號: 70105 計畫期數: 07  
測站名稱: 過港部落  
校正人員: 鄭恩高  
校正日期: 98.10.30 / 98.11.3  
噪音計: 廠牌: RION 型號: NL-32 序號: SJ0024145D  
聲音校正器: 廠牌: RION 型號: NL-114 序號: SJ32425156  
內部電子式壹拾頻率: (1500)Hz

測量前內部電子式壹校 (dB)C	讀取值	設定值	讀取值
114.0	114.0	114.0	114.0
測量後外部(標準音源)校正 (dB)A	讀取值	設定值	讀取值
94.0	94.0	94.0	94.0

聲音校正器校正日期: 98.10.30  
聲音校正器校正位置: 過港部落  
動態特性:  Fast;  Slow;  其它:  
取樣時間/次數:  1次/sec, 60次/min;  其它:  
頻率權衡:  權衡;  權衡;  其它:  
量測目的:  標準調查;  營建工程;  其它:  
振動計 廠牌: RION 型號: M-SA 序號: SJ00140156  
振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: SJX12142694  
量測前內部電子式壹校 (dB)

讀取值	設定值	讀取值
70.0	70.0	70.0
測量前外部(標準音源)校正 (dB)	讀取值	設定值
97.0	97.0	97.0

取樣時間/次數:  1次/sec, 60次/min;  其它:  
品質品管: 44定備 98.11.6  
A-30

附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範  
(98年10月過港部落)(續 14)

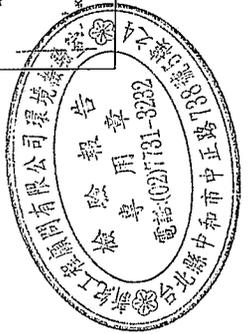
附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範  
計畫編號: 70105 計畫期數: 07  
測站名稱: 過港部落  
校正人員: 鄭恩高  
校正日期: 98.10.28 / 98.10.30  
噪音計: 廠牌: RION 型號: NL-32 序號: SJ0024145D  
聲音校正器: 廠牌: RION 型號: NL-114 序號: SJ32425156  
內部電子式壹拾頻率: (1000)Hz

測量前內部電子式壹校 (dB)C	讀取值	設定值	讀取值
114.0	114.0	114.0	114.0
測量後外部(標準音源)校正 (dB)A	讀取值	設定值	讀取值
94.0	94.0	94.0	94.0

聲音校正器校正日期: 98.10.28  
聲音校正器校正位置: 過港部落  
動態特性:  Fast;  Slow;  其它:  
取樣時間/次數:  1次/sec, 60次/min;  其它:  
頻率權衡:  權衡;  權衡;  其它:  
量測目的:  標準調查;  營建工程;  其它:  
振動計 廠牌: RION 型號: M-SA 序號: SJ00140156  
振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: SJX12142694  
量測前內部電子式壹校 (dB)

讀取值	設定值	讀取值
70.0	70.0	70.0
測量前外部(標準音源)校正 (dB)	讀取值	設定值
97.0	97.0	97.0

取樣時間/次數:  1次/sec, 60次/min;  其它:  
品質品管: 44定備 98.11.6  
A-30



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範  
(98年12月過港部落)(續 16)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: T0155  
 校正日期: 98.12.5 / 98.12.8  
 測站名稱: 通港部  
 校正人員: 郭榮宗  
 噪音計 廠牌: RION 型號: NL-33 序號: 50445798  
 聲學校正器 廠牌: RION 型號: NL-14 序號: 50447098  
 內部電子式壹校頻率: (1000) Hz  
 測量前內部電子式壹校(dB)C 讀取值 設定值 讀取值  
 114.0 114.0 114.0  
 外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz  
 測量前外部(標準音壓)校正(dB)A 讀取值 設定值 讀取值  
 94.1 94.1 94.1  
 聲音校正器校正日期: 98.7.20 ; 聲音校正器校正值: 74.1 dB  
 響應特性  fast;  slow;  其它:  
 取樣時距/次數  1次/sec; 60次/min;  其它:  
 頻率權衡  A權衡;  C權衡;  其它:  
 量測目的  環境調查;  營建工程;  其它:  
 振動計 廠牌: RION 型號: VV-534 序號: 50040268  
 振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 50401116674  
 測量前內部電子式壹校(dB) 讀取值 設定值 讀取值  
 70.0 70.0 70.0  
 測量前外部(標準振源)校正(dB) 讀取值 設定值 讀取值  
 97.0 97.0 97.0  
 取樣時距/次數  1次/sec; 60次/min;  其它:

品保品管: 郭榮宗 98.12.11

A-30

RF-01-C-0(註冊標準器)11-252-90023(註冊日期: 98.12.12)



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 1)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: T0105 (07)		測站名稱: 慈東增城系統	
檢查人員: 蔡福春 李煥毅		檢查日期: 97 / 10 / 17	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)	
廠牌:	YOUNG	ROTUNDIC	
型號:	0203	MP-101A	
序號:	866092	866092-019	
檢查項目			
檢查結果			
1. 氣象監測儀外觀及連線線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定是否良好無鬆動?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:			

ROTUNDIC 氣象監測儀器 11-580-9701 電話 02-77731-8282  
A-20

附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: T0105 (07)		測站名稱: 慈東增城系統	
檢查人員: 蔡福春 李煥毅		檢查日期: 97 / 10 / 17	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)	
廠牌:	YOUNG	ROTUNDIC	
型號:	0203	MP-101A	
序號:	866092	866092-019	
檢查項目			
檢查結果			
1. 氣象監測儀外觀及連線線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定是否良好無鬆動?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:			

ROTUNDIC 氣象監測儀器 11-580-9701 電話 02-77731-8282  
A-20



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 3)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: T0105107		測站名稱: 桶盤新上	
檢查人員: 蔡信慈, 李煜毅		檢查日期: 98 / 10 / 19	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 濕度計 (Temp/Hum)	
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC	
型號:	0203	MP-100A	
序號:	象 24321-007	象 24321-007	
檢查項目 檢查結果			
1. 氣象監測儀外觀及連線線是否良好? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項			
2. 風向、風速計之定值、轉動是否正確? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項			
3. 濕度計之感測元件是否正確? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項			
4. 氣象監測儀之固定裝置是否完整良好? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項			
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項			
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項			
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項			
8. 其它:			

REP: 01152432100711-082-00001 象 24321-007 007  
A-20



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 2)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: T0105107		測站名稱: 桶盤新上	
檢查人員: 蔡信慈, 李煜毅		檢查日期: 98 / 10 / 19	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 濕度計 (Temp/Hum)	
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC	
型號:	0203	MP-100A	
序號:	象 24321-007	象 24321-007	
檢查項目 檢查結果			
1. 氣象監測儀外觀及連線線是否良好? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項			
2. 風向、風速計之定值、轉動是否正確? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項			
3. 濕度計之感測元件是否正確? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項			
4. 氣象監測儀之固定裝置是否完整良好? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項			
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項			
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項			
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項			
8. 其它:			

REP: 01152432100711-082-00001 象 24321-007 007  
A-20



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 7)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: 70105-009 測站名稱: 綠島增強校園

檢查人員: 賴振宏 賴輝銘 檢查日期: 98/11/15

項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC
型號:	05103	MP-101A
序號:	4165072	98005-009

檢查項目 檢查結果

- 氣象監測儀外觀及連線線是否良好?  是  否  無此項
- 風向、風速計之定位、轉動是否正常?  是  否  無此項
- 溫濕度計之感測元件是否正確?  是  否  無此項
- 氣象監測儀之固定及固定是否完整良好?  是  否  無此項
- 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?  是  否  無此項
- 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?  是  否  無此項
- 氣象監測儀輸出報警是否正確?  是  否  無此項

其他:

RP-00-C-011 氣象監測儀器(5) 98005-009 (4/6/98訂)



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 6)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: 70105-009 測站名稱: 綠島增強校園

檢查人員: 賴振宏 賴輝銘 檢查日期: 98/11/15

項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC
型號:	05103	MP-101A
序號:	4165072	98005-009

檢查項目 檢查結果

- 氣象監測儀外觀及連線線是否良好?  是  否  無此項
- 風向、風速計之定位、轉動是否正確?  是  否  無此項
- 溫濕度計之感測元件是否正確?  是  否  無此項
- 氣象監測儀之固定及固定是否完整良好?  是  否  無此項
- 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?  是  否  無此項
- 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?  是  否  無此項
- 氣象監測儀輸出報警是否正確?  是  否  無此項

其他:

RP-00-C-011 氣象監測儀器(5) 98005-009 (4/6/98訂)

附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 9)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號:	70105 (09)	測站名稱:	102 縣道 新竹路
檢查人員:	劉俊毅	檢查日期:	98 10 30
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)	
廠牌:	YOUNG	ROTOMIC	
型號:	05103	MP-101A	
序號:	SN 24241-007		
檢查項目	檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之花位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支撐是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度及容許公差要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:			

A-20

RP-00-C-01 (在儀器序列 1-5) (980628) (附錄 14) (980610) (887)



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 8)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號:	70105 (09)	測站名稱:	不銹鋼街上
檢查人員:	賴振廷、蔣譯庭	檢查日期:	98 / 11 / 5
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)	
廠牌:	YOUNG	ROTOMIC	
型號:	05103	MP-101A	
序號:	SN > 4241-007		
檢查項目	檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之花位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支撐是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度及容許公差要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:			

A-20

RP-00-C-01 (在儀器序列 1-5) (980628) (附錄 14) (980610) (887)

附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 11)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: 70105 (01)		測站名稱: 台北海墘製1000磅儀器站	
檢查人員: 廖振廷 高福文		檢查日期: 98 / 11 / 10	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)	
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC	
型號:	05103	MP-101A	
序號:	54929	8005-07	
檢查項目			
檢查結果			
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支座是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:			



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 10)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: 70105 (07)		測站名稱: 過港郵塔	
檢查人員: 廖振廷		檢查日期: 98/10/30	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)	
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC	
型號:	05103	MP-101A	
序號:	5427169	542986-010	
檢查項目			
檢查結果			
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支座是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:			

附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 13)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: 7065 (07)		測站名稱: 鹽寮海濱公園.	
檢查人員: 賴振名 前揚		檢查日期: 98 / 12 / 10	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)	
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC	
型號:	05103	MP-10/A	
序號:	第 15716.	第 22572-016.	
檢查項目			
檢查結果			
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定底座是否完整良好?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:			



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 12)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: 7065 (07)		測站名稱: 鹽寮海濱公園.	
檢查人員: 賴振名 前揚		檢查日期: 98 / 12 / 10	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)	
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC	
型號:	05103	MP-10/A	
序號:	第 15716.	第 22572-016.	
檢查項目			
檢查結果			
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定底座是否完整良好?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:			

附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 15)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: 70105 (09) 測站名稱: 101 聯盛大新大樓  
 檢查人員: 賴振忠、溫存玉、 檢查日期: 98 / 12 / 15

項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROTUNZIL
型號:	05703	MP-10/A
序號:	815716	815716

檢查項目 檢查結果

- 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?  是  否  無此項
- 風向、風速計之定位、轉動是否正常?  是  否  無此項
- 溫濕度計之感測元件是否正常?  是  否  無此項
- 氣象監測儀之固定底座是否完整良好?  是  否  無此項
- 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?  是  否  無此項
- 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?  是  否  無此項
- 氣象監測儀輸出訊號是否正常?  是  否  無此項
- 其它:

A-20  
RP-03-C(1) (氣象監測器) 11-2003-70023 修訂版第 1 版 (5/04/03)



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 14)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: 70105 (09) 測站名稱: 101 聯盛大新大樓  
 檢查人員: 賴振忠、溫存玉、 檢查日期: 98 / 12 / 15

項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROTUNZIL
型號:	05703	MP-10/A
序號:	815716	815716

檢查項目 檢查結果

- 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?  是  否  無此項
- 風向、風速計之定位、轉動是否正常?  是  否  無此項
- 溫濕度計之感測元件是否正常?  是  否  無此項
- 氣象監測儀之固定底座是否完整良好?  是  否  無此項
- 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?  是  否  無此項
- 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?  是  否  無此項
- 氣象監測儀輸出訊號是否正常?  是  否  無此項
- 其它:

A-20  
RP-03-C(1) (氣象監測器) 11-2003-70023 修訂版第 1 版 (5/04/03)

## 附 錄 III.3

### 河川水質及廠區水質品保品管記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

98年第4季監測報告



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-1 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PWA027601~07 (10月份河川水(河川部分))

認 證	序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
*	1	懸浮固體	NIEA W210.57A	-	-	-	-	-	-	7.00	6.80	2.9	0-20%	
*	2	硝酸鹽氮	NIEA W436.50C	0.452	105.7	85-115%	5.50	6.07	110.4	85-115%	0.302	0.305	1.0	0-15%
*	3	正磷酸鹽	NIEA W427.52B	0.130	100.9	85-115%	1.00	1.03	103.1	80-120%	0.123	0.131	6.2	0-15%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+4.6(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	17.0	16.7	3.0	0-15%
*	5	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	95.7	85-115%	-	-	-	-	48.6	46.6	4.2	0-15%
*	6	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	104.6	85-115%	5.00	4.88	97.6	85-115%	0.0503	0.0538	6.8	0-15%
*	7	鐵	NIEA W311.51B	0.300	99.3	85-115%	50.0	46.5	93.1	80-120%	0.465	0.467	0.4	0-15%
*	8	錳	NIEA W311.51B	0.800	98.1	85-115%	100	94.0	94.0	80-120%	0.167	0.170	1.6	0-15%
*	9	錳	NIEA W311.51B	0.300	100.6	85-115%	50.0	46.2	92.3	80-120%	0.502	0.509	1.5	0-15%
*	10	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	98.0	85-115%	1.00	0.888	88.8	80-120%	0.00896	0.00903	0.8	0-15%
*	11	銅	NIEA W311.51B	0.300	101.7	85-115%	50.0	48.5	97.0	80-120%	0.486	0.488	0.5	0-15%
*	12	鎘	NIEA W311.51B	0.300	99.1	85-115%	50.0	48.4	96.9	80-120%	0.484	0.487	0.5	0-15%
*	13	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	102.4	80-120%	0.200	0.195	97.3	80-120%	0.00395	0.00401	1.4	0-15%
		以下空白												

(第3頁, 共3頁)



Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company.

除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司同意，不可部份複製。

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 1306257

SGS Taiwan Ltd.  
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號

t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3230

www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-2 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PWA046001~03 (10月份河川水(河口部分))

認 證	序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-8.3(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	8.33	8.24	2.2	0-15%	
*	2	懸浮固體	NIEA W210.57A	-	-	-	-	-	-	16.2	18.0	10.5	0-20%	
*	3	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	101.0	85-115%	-	-	-	3.83†	3.96†	3.3	0-25%	
*	4	總磷	NIEA W427.52B	0.0606	100.8	85-115%	1.00	1.01	101.4	80-120%	0.3448	0.3607	4.5	0-15%
		以下空白												

(第3頁, 共3頁)



Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company.

除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司同意，不可部份複製。

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 1306412

SGS Taiwan Ltd.  
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號

t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3230

www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002

附錄 III 3-3 溶氧現場檢驗記錄表

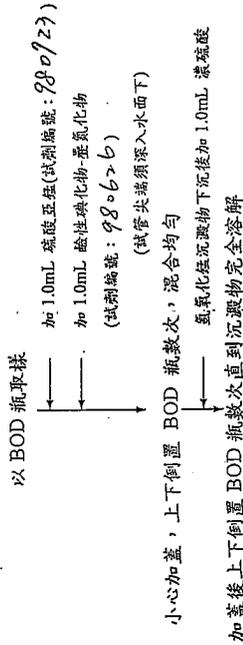
檢驗方法-疊氮化物修正法 NIEA W421.57C

計畫名稱: 核能四廠發電工程施工期間環境監理

分析日期: 98.10.09

標準方法操作程序:

氣候: 晴 陰 雨



從 BOD 瓶中取 20mL 樣品

以 0.025M 硫代硫酸鈉溶液滴定至淡黃色, 加入幾滴澱粉指示劑, 繼續滴定至第一次藍色消失時, 即為滴定終點

採樣位置	水樣體積 V(mL)	硫代硫酸鈉體積 A(mL)	溶解氧值 (mg/L)	重複差異分析值(%)
上游小支流	201	8.74	8.74	<20%
在硫磺礦界	201	8.74	8.74	
在硫磺礦界	201	8.54	8.54	
在硫磺礦界	201	4.27	4.27	
在硫磺礦界	201	8.67	8.67	
在硫磺礦界	201	8.17	8.17	
在硫磺礦界	201	8.22	8.22	
在硫磺礦界	201	8.78	8.78	

硫代硫酸鈉(試劑編號: 980116) 硫代硫酸鈉濃度 (mL) B  
 體積 (mL) C 濃度 N2 0.025  
 硫代硫酸鈉濃度 NI = C \* N2 / B  
 溶解 DO (mg/L) = A \* NI \* 8000 / (V \* 300) = |X1 - X2| / (X1 + X2) \* 100  
 採樣人員: 謝志遠 審核: 謝志遠  
 環境實驗室 檢驗報告單  
 TEL: 22998989 FAX: 22993230  
 台灣檢驗科技股份有限公司

FORM-TESP-PW-421-02 版次: 3.1 發行日期: 97.08.15

附錄 III 3-4 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發電工程施工期間環境監理  
 採樣地點: \*

使用/校正日期: 98.10.09  
 使用人員: 謝志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法	
				校正點		校正後確認 (pH=7.0)	本路偏移(mV)		斜率(mV/pH)
<input checked="" type="checkbox"/> 溫度計/pH計	WTW PH 330i	707	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	pH <input checked="" type="checkbox"/> pH=7 <input checked="" type="checkbox"/> pH=4 <input checked="" type="checkbox"/> pH=10	溫度: 24.1 23.9 >3.9	測值: 2.01 編號: ESPC9803 起始日期: 981005	-14	-59	NIEA W217.51A W424.52A
<input type="checkbox"/> 溶氧計	300i	705	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl 溶液		電極常數 (cm <sup>3</sup> )	0.450~0.500		NIEA W203.51B
				溫度 (°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (µmho/cm)	0.485	
				波長 (nm)	添加試劑及種類/代號	標準溶液確認			NIEA W408.51A
						HACH CAT NO. 26353-00 Lot No. _____			
						保存期限: _____ 測定值與標準品濃度在 ±15%			
						標準品濃度: _____ 測定值: _____			
						標準品濃度: _____ 測定值: _____			

\*pH使用注意事項:  
 1. pH校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope), 電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV ~ 25mV	OK	斜率	-61 ~ -56mV/pH	OK
	-30mV ~ -25mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-50 ~ -56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	25mV ~ 30mV			-62 ~ -61mV/pH	
	>30mV < -30mV			50mV/pH	電極校正無效

2. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。



附錄 III.3-7 水中大腸桿菌群檢驗記錄表

分析日期: 2009/10/06  
 檢驗方法: 濾膜法(NIEA E202.53B)

分析編號	稀釋倍數	取樣體積 mL	具金屬光澤之菌落數	檢驗結果 (CFU/100mL)	絕對差值
PWA019201	100	10	55	5.5E+04	0.00
PWA019202	100	10	55	5.5E+04	0.02
PWA019203	1000	10	58	6.0E+05	0.02
PWA019204	10	10	96	9.2E+03	0.04
PWA019205	100	10	96	9.8E+04	0.01
PWA019206	100	10	81	8.8E+04	0.07
PWA019301	10	10	0	<10	0.00
PWA027401	1000	10	4	3.8E+05	0.07
PWA027402	10	10	63	6.7E+03	0.05
PWA027403	100	10	73	7.4E+04	0.01
試劑空白		10	0	<10	0.00
PWA027404	100	10	47	3.6E+04	0.15
PWA027405	10	10	25	2.5E+02	0.02
PWA027501	10	10	0	<10	0.00
PWA027601	10	10	97	9.6E+03	0.01
PWA027602	10	10	49	5.8E+03	0.14
PWA027603	10	10	67	7.1E+03	0.05
PWA027604	100	10	29	2.6E+04	0.10
PWA027605	100	10	25	2.9E+04	0.12
PWA027606	10	10	74	6.8E+03	0.08
PWA027607	10	10	54	4.8E+03	0.11
試劑空白		10	0	<10	0.00

1. 以含20至80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數，以菌落數(CFU)100mL表示之。

2. 培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時，則依菌落數實際數目以下列方式處理：

(1) 若原液及各稀釋水樣中僅有一個稀釋度的兩個培養皿菌落數在20至80個，則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。

(2) 若原液培養皿中均無菌落生長，則菌落數以<10表示；若僅原液有菌落產生且少於20個，亦應計數菌落數。

(3) 若各培養皿之菌落數均在20至80個之間，則應將菌落數在20至80個之間之稀釋度的兩個培養皿計算。

3. 若計算所得之菌落數小於10，以<10表示；菌落數小於10 (<10)表示；菌落數在10至200時，菌落數大於100時，只取兩位有效數字，並以科學記號表示。

4. 若紅色金屬光澤菌落太多或雜菌菌落太多造成菌落數大多造成誤差時，應將菌落數以(NTC)表示。

5. 若總菌落數大於20個時，樣品重複分析偏差率範圍為分析值取對數，其絕對差值應小於精密度管制範圍。

TEL: 22993939  
 FAX: 22993230

附錄 III.3-8 生化需氧量檢驗記錄表

檢驗員: HU21  
 驗算員: HU21  
 第0天: 2009/10/9  
 第5天: 2009/10/14

分析日期:

檢驗方法: NIEA W510.54B

樣品編號	0天溶氧量			5天溶氧量			取量體積 (mL)	溶氧消耗量 D1-D5 mg/L	稀釋判斷	BOD5 mg/L	平均值 mg/L	差異值%
	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)						
PWA027401	201.00	8.69	8.67	201.00	4.65	4.63	250.0	-	-	-	16.95	
PWA027402	201.00	8.75	8.73	201.00	6.34	6.32	250.0	4.15	OK	16.95	1.97	
PWA027403	201.00	8.75	8.73	201.00	5.14	5.12	250.0	2.41	OK	16.95	3.41	
PWA027404	201.00	8.74	8.69	201.00	7.60	7.58	250.0	3.60	OK	3.41	0.42	
PWA027405	201.00	8.78	8.76	201.00	7.52	7.30	250.0	1.11	OK	0.42	0.84	
PWA027601	201.00	8.75	8.73	201.00	7.55	7.53	250.0	1.46	OK	0.84	0.84	
PWA027602	201.00	8.71	8.69	201.00	7.60	7.59	250.0	1.20	OK	0.53	0.53	
PWA027603	201.00	8.72	8.70	201.00	7.60	7.59	250.0	1.10	OK	0.41	0.41	
PWA027604	201.00	8.72	8.70	201.00	6.65	6.59	250.0	2.11	OK	1.62	1.62	
PWA027605	201.00	8.73	8.71	201.00	7.60	7.60	250.0	1.15	OK	1.95	0.35	
PWA027605	201.00	8.73	8.71	201.00	7.68	7.65	250.0	1.05	OK	0.35	0.35	
PWA027605	201.00	8.72	8.70	201.00	7.63	7.30	250.0	1.40	OK	0.77	0.77	
稀釋水空白	201.00	8.91	8.89	201.00	8.74	8.71	300.0	0.17	-	-	-	-
重複分析編號	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)	取量體積(mL)	溶氧消耗量 D1-D5 mg/L	稀釋判斷	BOD5 mg/L	平均值 mg/L	重複分析差異值%
PWA027401	201.00	8.71	8.69	201.00	4.70	4.70	250.0	4.05	OK	16.45	16.70	3.0
PWA027401	201.00	8.78	8.76	201.00	4.70	4.70	60.0	4.05	OK	16.45	16.70	3.0
查核分析	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)	取量體積(mL)	QC溫度(mg/L)	配製溫度 (mg/L)	差值 (±0.5 mg/L)	QC回收率	QC重複分析差異值%
	201.00	8.90	8.88	201.00	4.26	4.25	6.0	193.39	198.00	4.6	97.7	
植體控制	201.00	8.91	8.89	201.00	5.15	5.13	10.0		植體之比	0.20		0.75
	201.00	8.93	8.91	201.00	5.06	5.04	10.0					0.77
硫代硫酸鈉	濃度(mL)	溫度(°C)	濃度(mL)	濃度(mL)	溫度(°C)	溶氧DO(mg/L)=S*N*8000/V*300(300-2)						
0天	20.00	0.0250	20.00	0.0249	種 種:BOD <sub>5</sub> (mg/L)=(D1-D5)-(B1-B5)*f/P							
5天	20.00	0.0250	20.10	0.0249	f=(稀釋後水樣中之菌體體積)/(植體控制中之菌體體積), 實驗室值體積為2.0 mL							
						P=取量體積(mL)/水樣體積V(mL)						

\*樣品培養五天後，應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且殘餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋濃度計算，同時植體溶氧消耗量應於0.6至1.0 mg/L，空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L。

附錄 III.3-9 生化需氧量檢驗記錄表  
檢驗方法: NIEA W510.54B

Table with columns for sample ID, 0-day and 5-day dissolved oxygen, water volume, sulfuric acid volume, D1, D5, sample volume, oxygen consumption, dilution factor, BOD5, average value, and difference percentage. Includes sections for blank, duplicate, and control samples.

FORM-TSP-PW-510.01 發行日期: 98.06.15 版次: 3.2  
\*樣品培養五天後, 應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且殘餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋濃度計算, 同時種植溶氧消耗量應介於0.6至1.0 mg/L, 空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L.

附錄 III.3-10 氨氮檢驗記錄表  
檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 10/13/2009

Table for ammonia-nitrogen testing with columns for analysis number, water volume, dilution factor, signal strength, equivalent concentration, sample concentration, and standard curve. Includes a section for standard addition analysis.

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.3-11 氮氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 10/13/2009

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
				mg/L	mg/L		標準	取量(mL)	總量(µg)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏離百分比 <sup>1)</sup>		
PWA027603	10.00	1.00	30851	0.585	0.585									
PWA027604	10.00	1.00	10522	0.199	0.199		STD0	0.00	0.000	0.000	511	≤10%		
PWA027605	10.00	1.00	12703	0.240	0.240		STD1	0.50	5.000	0.050	2349	12.5		
PWA027606	10.00	1.00	999	0.018	0.018		STD2	1.00	10.000	0.100	5728	-7.9		
PWA027607	10.00	1.00	845	0.015	0.015		STD3	3.00	30.000	0.300	15574	1.7		
PWA027801	10.00	1.00	26	0.001	0.001		STD4	5.00	50.000	0.500	26165	0.8		
PWA027801	10.00	1.00	350	0.006	0.006		STD5	10.00	100.000	1.000	52432	0.6		
PWA027801	500.00	500.00	57945	1.099	549.559		STD6	20.00	200.000	2.000	105632	-0.2		
PWA027801	100.00	100.00	17228	0.326	32.620		標準溶液 = 10.000 mg/L							
PWA027801	25.00	25.00	15060	0.285	7.126		定置體積 = 100.00 mL							
方法	1.00	1.00	591	0.010	0.010		相關係數 r = 1.0000							
檢量線	取量(mL)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%	相當總量 X = (Y - 43.73) / (52679.7)							
980606	3.00	10.00	15812	0.299	0.300	-0.2	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點器 ≤15%, 其餘器 ≤10%。							
重複分析編號	水樣體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比<15%	檢量線確認							
PWA032801	10.00	1.00	532	0.009	0.009		取量(mL)	訊號強度	相當濃度(µg)	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%		
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	3.00	16377	31.005	0.310	0.300	3.3	
981013.QC	10.00	1.00	10166	0.192	0.192	0.18	103.5							
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	水樣體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析差異值%			
	分析	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L	µg	µg	回收率µg	回收率%				
	PWA032801	49.50	0.006	0.50	10.000	50.00	6046	0.114	0.288	5.000	5.409	108.2	1.2	
							6118	0.115			5.477	109.5		

註: 氮氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氮氮之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.3-12 油脂檢驗記錄表

檢驗方法  索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)

直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2009/10/13

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 <sup>1st</sup> (g)	燒瓶末重 <sup>2nd</sup> (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PWA027403	1000.00	109.1642	109.1653		1.10		
PWA027404	1000.00	104.9456	104.9460		0.40		
PWA027604	970.00	105.4471	105.4480		0.93		
PWA027601	1000.00	107.3200	107.3203		0.30		
PWA027605	970.00	102.5907	102.5908		0.10		
PWA027606	990.00	105.8823	105.8825		0.20		
PWA027604	990.00	105.1920	105.1923		0.30		
PWA027605	1000.00	105.0942	105.0943		0.10		
PWA027606	1000.00	111.2415	111.2416		0.10		
PWA027607	1000.00	103.9038	103.9040		0.20		
BLANK	1000.00	107.1604	107.1606		0.20		

註: 燒瓶末重<sup>1st</sup> = 總油脂燒瓶末重

燒瓶末重<sup>2nd</sup> = 礦物油脂燒瓶末重

總油脂量(礦物油脂量(mg/L)) = (燒瓶末重 - 燒瓶空重) / 水樣體積 \* 1000000

動植物油脂量(mg/L) = 總油脂量 - 礦物油脂量

附錄 III.3-13 磷檢驗記錄表

總磷 正磷酸鹽  
檢驗方法: 維生素丙比色法 NIEA W427.52B

分析日期: 2009/10/10

分析編號	水樣體積 mL	最終體積 mL	稀釋倍數	吸光度 ABS	相當總量 µg	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
							標準	取量(mL)	總量(µg)	濃度(mg/L)	吸光度	偏差百分比		
PWA027601	50.00	50.00	1.00	0.088	1.4075	0.0282	標準	0.00	0.000	0.000	0.000	<10%		
DWA027602	50.00	50.00	1.00	0.075	1.2012	0.0240	STD0	0.50	0.250	0.005	0.015	0.3		
PWA027603	50.00	50.00	1.00	0.387	6.1513	0.1230	STD1	1.00	0.500	0.010	0.031	-0.6		
DWA027604	50.00	50.00	1.00	0.272	4.3268	0.0865	STD2	5.00	2.500	0.050	0.156	0.5		
PWA027605	50.00	50.00	1.00	0.203	3.2321	0.0646	STD3	10.00	5.000	0.100	0.314	0.1		
PWA027606	50.00	50.00	1.00	0.055	0.8839	0.0177	STD4	20.00	10.000	0.200	0.630	-0.1		
PWA027607	50.00	50.00	1.00	0.044	0.7094	0.0142	STD5							
							STD6							
方法說明							標準溶液= 0.500 mg/L 定置體積= 50.00 mL 相關係數 r=1.0000							
檢量線查核	取量(mL)	定置體積(mL)	吸光度	相當總量(µg)	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%							
980804	5.00	50.00	0.158	2.518	0.0504	0.0500	相對誤差值±15%							
重複分析編號							檢量線確認							
PWA027603	50.00	50.00	1.00	0.412	6.5480	0.1310	相對誤差百分比<15%							
查核樣品編號	體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	吸光度(ABS)	相當總量(µg)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	5.00	0.161	2.566	0.051	0.050	2.6
981010.QC	50.00	50.00	1.00	0.414	6.5797	0.1316	0.1304	100.9						
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)		標準品添加量(µg)		最終體積	吸光度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析差異值%	
	PWA027603	50.00	0.1230	2.00	0.5000	52.00	0.452	0.1381	6.1513	1.0000	1.0313	103.1		

註: 磷濃度(mg P/L) = 檢量線求得磷含量(µg P) / 水樣體積(mL)

頁次: 44

審核: VIK/11/13

附錄 III.3-14 汞檢驗記錄表

檢驗方法: 冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 10/12/2009

分析編號	水樣體積 mL	定置體積 mL	分取體積 mL	最終體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
									標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比		
PWA028701	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0013	0.00003	0.00006	標準	0.00	0.00000	0.0002	<10%		
DWA027601	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0002	-0.00002	-0.00005	STD0	0.50	0.00050	0.0105	8.2		
DWA027602	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	-0.0002	-0.00004	-0.00009	STD1	1.00	0.00100	0.0220	0.1		
PWA027603	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	-0.0000	-0.00003	-0.00007	STD2	2.00	0.00200	0.0439	1.3		
DWA027604	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0001	-0.00003	-0.00006	STD3	5.00	0.00500	0.1091	1.7		
PWA027605	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0004	-0.00001	-0.00003	STD4	10.00	0.01000	0.2129	0.5		
DWA027606	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	-0.0001	-0.00004	-0.00008	STD5						
PWA027607	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	-0.0002	-0.00004	-0.00009	STD6						
方法說明							標準溶液= 0.10000 mg 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r=0.9999								
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%									
981001	2.00	100.00	0.0442	0.00204	0.00200	21.3171201									
重複分析編號							檢量線確認								
PWA028701	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0006	-0.00001	-0.00001	相對誤差百分比<15%						
查核樣品編號	體積(mL)	定置體積(mL)	分取體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	2.00	0.0423	0.00195	0.00200	-2.5
981012.QC	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0553	0.00256	0.00512	0.00500	102.4					
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)		標準品添加量(µg)		定置體積	最終體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析差異值%	
	PWA028701	50.00	0.00006	2.00	0.1000	50.00	100	0.0428	0.00395	0.0028	0.2000	0.1947	97.3	1.4	
								0.0434	0.00401	0.0028	0.2000	0.1975	98.7		

註: 汞濃度(mg/L) = 檢量線求得汞濃度(mg/L) × 稀釋倍數

稀釋倍數 = 前處理定置體積(mL) / 水樣取用體積(mL) × 前處理後樣品最終體積(mL) / 前處理後樣品分取體積(mL)

頁次: 19

審核: VIK/11/13

附錄 III 3-15 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/MI04.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/10/13

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PWA027601	100.00	1.0	484	0.0004	0.0004	STD0	0.000	0.0000	182	<±10%		
PWA028701	100.00	1.0	295	-0.0021	-0.0021	STD1	0.005	0.0500	656	3.7		
PWA027602	100.00	1.0	356	-0.0016	-0.0016	STD2	0.010	0.1000	845	-1.5		
PWA027603	100.00	1.0	325	-0.0017	-0.0017	STD3	0.050	0.3000	2520	-1.5		
PWA027604	100.00	1.0	289	-0.0022	-0.0022	STD4	0.100	0.5000	3859	-0.5		
PWA027605	100.00	1.0	378	-0.0010	-0.0010	STD5	1.000	1.0000	7502	0.3		
PWA027606	100.00	1.0	345	-0.0015	-0.0015	STD6	2.000	2.0000	15023	0.0		
方法空白	100.00	1.0	178	-0.0037	-0.0037	標準溶液= 100.0000 mg 定量體積= 100.00 mL 相關係數 r = 1.0000						
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 453.5993) / 74823.4050					
981009	0.30	100.00	22914	0.3002	0.3000	0.1	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需 <±15%, 其餘需 <±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PWA027601	100.00	1.0	470	0.0002	0.0002	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核確認濃度(mg/L)	回收率%	0.30	22953	0.3007	0.300	0.2
981012 QC	100.00	1.0	23286	0.3051	0.3051	0.000	101.7					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
分析	PWA027601	100.00	0.0004	0.50	100.0000	100.00	0.4856	0.0407	50.0000	97.0	0.5	
							0.4880	0.0407	50.0000	97.5		

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III 3-16 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/MI04.01C

分析項目: Cr (鉻)

分析日期: 2009/10/13

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PWA027601	100.00	1.0	33	-0.0003	-0.0003	STD0	0.000	0.0000	74	<±10%		
PWA028701	100.00	1.0	18	-0.0007	-0.0007	STD1	0.005	0.0500	683	2.3		
PWA027602	100.00	1.0	19	-0.0006	-0.0006	STD2	0.010	0.1000	1410	-2.6		
PWA027603	100.00	1.0	21	-0.0005	-0.0005	STD3	0.050	0.3000	4104	-0.8		
PWA027604	100.00	1.0	17	-0.0007	-0.0007	STD4	0.100	0.5000	6788	-0.3		
PWA027605	100.00	1.0	29	0.0002	0.0002	STD5	1.000	1.0000	13426	0.6		
PWA027606	100.00	1.0	27	0.0000	0.0000	STD6	2.000	2.0000	27016	-0.1		
方法空白	100.00	1.0	3	-0.0016	-0.0016	標準溶液= 100.0000 mg 定量體積= 100.00 mL 相關係數 r = 1.0000						
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 27.1926) / 13477.7611					
981009	0.30	100.00	1987	0.2938	0.3000	-2.1	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需 <±15%, 其餘需 <±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PWA027601	100.00	1.0	33	-0.0003	-0.0003	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核確認濃度(mg/L)	回收率%	0.30	1039	0.2977	0.300	-0.8
981012 QC	100.00	1.0	4055	0.2973	0.2973	0.000	99.1					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
分析	PWA027601	100.00	0.0000	0.50	100.0000	100.00	0.4843	0.0000	50.0000	96.9	0.5	
							0.4868	0.0000	50.0000	97.4		

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-17 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA-W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鉍)

分析日期: 2009/10/13

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for samples PWA027601-027606 and method blank.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-18 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA-W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鉍)

分析日期: 2009/10/13

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for samples PWA027601-027606 and method blank.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III 3-19 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/10/13

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線					
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>	
PWA027601	100.00	10	18	0.0001	0.0001	STD0	0.000	0.0000	20	<±10%	
PWA028701	100.00	10	12	0.0000	0.0000	STD1	0.50	0.0030	23	1.0	
PWA027602	100.00	10	16	0.0001	0.0001	STD2	0.50	0.0050	278	2.2	
PWA027603	100.00	10	24	0.0002	0.0002	STD3	1.00	0.0100	49	1.6	
PWA027604	100.00	10	22	0.0001	0.0001	STD4	1.00	0.0300	2276	-0.8	
PWA027605	100.00	10	14	0.0000	0.0000	STD5	5.00	0.0500	257	0.0	
PWA027606	100.00	10	19	0.0001	0.0001	STD6	10.00	0.1000	7397	0.1	
PWA027607	100.00	10	28	0.0002	0.0002	標準溶液= 100000 mg 定量體積= 10000 mL					
PWA027608	100.00	10	16	0.0001	0.0001	相關係數 r = 1.0000					
方法空白	100.00	10	10	0.0000	0.0000	相當濃度 X = (Y - 11.5588) / 74891.4858					
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確證濃度(mg/L)	相對誤差值±10%					
981009	100	100.00	725	0.0095	0.0100	-4.8					
重復分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%					
PWA027601	100.00	10	16	0.0001	0.0001	*					
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核相對誤差(mg/L)	回收率%				
981012(QC)	100.00	10	745	0.0098	0.0098	0.0100	98.0				
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重復分析差異值
	PWA027601	100.00	0.0001	100	1.0000	100.00	10	0.0081	1.0000	88.8	0.8

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III 3-20 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2009/10/13

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線					
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>	
PWA027601	100.00	10	662	0.1675	0.1675	STD0	0.000	0.0000	33	<±10%	
PWA027602	100.00	10	677	0.1643	0.1643	STD1	0.10	0.1000	4012	0.4	
PWA027603	100.00	10	4955	1.2202	1.2202	STD2	0.30	0.3000	1301	0.3	
PWA027604	100.00	10	1039	0.2961	0.2961	STD3	0.50	0.5000	18850	-1.1	
PWA027605	100.00	10	1038	0.2740	0.2740	STD4	1.00	1.0000	3740	-0.7	
PWA027606	100.00	10	16247	0.4346	0.4346	STD5	3.00	3.0000	109962	0.0	
PWA027607	100.00	10	10618	0.2804	0.2804	STD6	5.00	5.0000	182874	0.0	
PWA027608	100.00	10	8214	0.2146	0.2146	標準溶液= 1000000 mg 定量體積= 10000 mL					
方法空白	100.00	10	9	-0.0101	-0.0101	相關係數 r = 1.0000					
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確證濃度(mg/L)	相對誤差值±10%					
981009	0.50	100.00	18476	0.4956	0.5000	-0.9					
重復分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%					
PWA027601	100.00	10	650	0.1702	0.1702	1.6					
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核相對誤差(mg/L)	回收率%				
981012(QC)	100.00	10	29030	0.7846	0.7846	0.8000	98.1				
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重復分析差異值
	PWA027601	100.00	0.1675	100	100.0000	100.00	10	16.7470	100.0000	94.0	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III-3-21 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗記錄表

檢驗方法: 鎘還原流動注入分析法 NIEA W436.50C

儀器廠牌: A.P.

分析日期: 10/9/2009

Main data table for NO3-N and NO2-N analysis. Includes columns for sample ID, volume, concentration, and recovery. Contains a large circular stamp on the left side.

附錄 III-3-22 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗記錄表

檢驗方法: 鎘還原流動注入分析法 NIEA W436.50C

標準檢量線

儀器廠牌: A.P.

製作日期: 10/9/2009

Standard calibration table for NO3-N and NO2-N. Includes columns for standard concentration, volume, and recovery. Includes a circular stamp on the left side.

註: TON (mg/L) = NO3-N (mg/L) + NO2-N (mg/L).

錳轉化率製作(每星期製作)

製作日期: 10/7/2009

Manganese conversion rate table. Includes columns for sample type, concentration, volume, and recovery.

錳轉化效率: 0.982 (轉化效率應介於0.95~1.05之間)

附錄 III 3-23 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/10/13

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PWA027402					500.00	1.3865	1.3891	5.20	2.60	5.10	3.9
PWA027403					1000.00	1.4077	1.4072	5.00	2.50	3.80	
PWA027404					1000.00	1.4394	1.4432	3.80	3.80	2.50	
PWA027405					1000.00	1.4388	1.4413	2.50	2.50	0.20	
PWA027406					1000.00	1.4404	1.4406	0.20	0.20	0.60	
PWA027603					500.00	1.3788	1.3794	0.60	0.60	1.90	
PWA027604					500.00	1.4359	1.4358	1.90	1.90	6.90	2.9
PWA027605					500.00	1.3905	1.3940	7.00	3.50	3.40	
PWA027606					500.00	1.3708	1.3742	6.80	3.40	2.40	
BLANK					1000.00	1.4248	1.4272	2.40	2.40	2.80	
					1000.00	1.4404	1.4432	2.80	2.80	9.70	
					1000.00	1.4440	1.4537	9.70	9.70	0.00	*
					1000.00	1.3946	1.3946	0.00	0.00	0.00	
					1000.00	1.3769	1.3769	0.00	0.00		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*SS(mg/L)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/L)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*恆重:前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

附錄 III 3-24 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/10/13

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PWA027607					1000.00	1.4388	1.4439	5.00	5.00	5.00	
PWA027801					1000.00	1.4416	1.4615	19.50	19.50	19.50	
PWA032601					1000.00	1.3846	1.3872	2.60	2.60	2.60	
PWA032602					1000.00	1.4310	1.4329	1.90	1.90	1.90	
PWA032701					1000.00	1.4359	1.4430	9.10	9.10	9.10	
PWA032801					500.00	1.4260	1.4480	44.00	22.00	44.00	0.0
PWA032901					500.00	1.4582	1.4032	44.00	22.00	15.70	6.4
PWA033001					500.00	1.3750	1.3811	16.20	8.10	7.60	
PWA034001					200.00	1.3865	1.3896	15.50	3.10	15.25	3.3
PWA034101					200.00	1.4356	1.4386	15.00	3.00	3.00	
PWA034101					1000.00	1.4372	1.4402	3.00	3.00	2.10	
PWA034201					1000.00	1.4013	1.4034	2.10	2.10	0.00	*
BLANK					1000.00	1.3922	1.3922	0.00	0.00	0.00	
					1000.00	1.3807	1.3807	0.00	0.00		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*SS(mg/L)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/L)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*恆重:前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

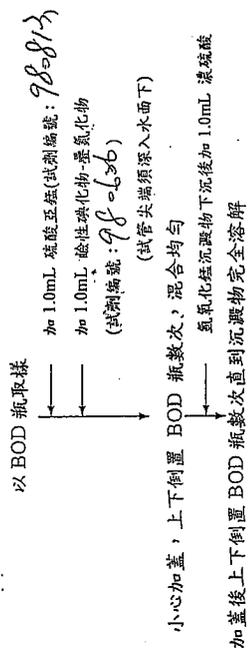
\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

附錄 III 3-25 溶氧現場檢驗記錄表

計劃名稱: 林能四廠製水工程期間環境監測  
 分析日期: 98.10.15  
 標準方法操作程序:

氣候: 晴 陰 雨



從 BOD 瓶中取 20mL 樣品  
 以 0.025M 硫代硫酸鈉溶液滴定至第一次藍色消失時, 加入幾滴澱粉指示劑, 繼續滴定至第一次藍色消失時, 即為滴定終點

樣品位置	水樣體積 V (mL)	硫代硫酸鈉體積 A (mL)	溶解氧 (mg/L)	重複差異分析值 (%)
2-1 樣品	20	8.0	8.10	<20%
2-2 樣品	20	8.10	8.10	
2-3 樣品	20	7.10	7.10	
2-4 樣品	20	9.20	9.20	

硫代硫酸鈉體積 (mL) B: 8.0  
 硫代硫酸鈉濃度 N1: 0.025  
 硫代硫酸鈉體積 (mL) C: 20  
 溫度 N2: 0.025  
 硫代硫酸鈉濃度 N1=C\*N2/B  
 溶解氧 DO (mg/L) = A\*N1\*8000/(V\*300) = 8.0\*0.025\*8000/(20\*300) = 10.67

附錄 III 3-26 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 林能四廠製水工程期間環境監測  
 使用/校正日期: 98.10.15  
 採樣地點: 林能四廠製水工程  
 使用人員: 汪國華

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法		
☐ 溫度計/pH計			☐ 良好 ☑ 異常	校正點				字碼偏移 (mV) 斜率 (mV/pH)	NIEA W217.51A W424.52A	
				pH	☐ pH=7	☐ pH=4	☐ pH=10			校正後確認 (pH=)
				溫度						溫度:
				編號						測值:
				起始日期						
☐ 溶氧計		TOS	☐ 良好 ☑ 異常	標準溶液 0.01N KCl 溶液				電極常數 (cm <sup>-1</sup> )	NIEA W203.51B	
				溫度 (°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (µmho/cm)			0.450-0.500
				27.0	1415	編號: 64149810 起始日期: 98.10.12	1413			0.466
				標準溶液確認						
				波長 (nm)	添加試劑及種類/代號	HACH CAT No. 26353-00 Lot No. _____ 保存期限: _____ 標準品濃度: _____ 測定值: _____ 標準品濃度: _____ 測定值: _____		NIEA W408.51A		

※ pH 使用注意事項:  
 1. pH 校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope), 電極允收範圍如下:  

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV ~ 25mV	OK	斜率	-61 ~ -56mV/pH	OK
	-30mV ~ -25mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-50 ~ -56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	25mV ~ 30mV			-62 ~ -61mV/pH	
>30mV < -30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效	

 2. 確認作業時, 需記錄確認 buffer 液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之 pH buffer 理論值不可超出 ±0.05 之誤差。

水中大腸桿菌群檢驗記錄表  
 附錄 III.3-27  
 檢驗方法: 濾膜法(NIEA E202.53B)

分析日期: 2009/10/15

分析編號	稀釋倍數	取樣體積 mL	具金屬光澤之菌落數	檢驗結果 (CFU/100mL)	絕對差值
PWA046001	10	10	15	1.2E+04	0.01
PWA046002	10	10	39	4.1E+03	0.03
PWA046003	10	10	18	1.2E+04	0.02
PWA046101	10	10	0	<10	0.00
PWA046401	100	10	26	2.7E+04	0.03
PWA046501	10	10	0	<10	0.00
PWA047301	10	10	81	8.3E+03	0.02
PWA047302	100	10	41	3.9E+04	0.06
PWA047501	10	10	0	<10	0.00
試劑空白		10	0	<10	0.00

1. 以含0至80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數, 以菌落數(CFU)/100mL表示之。

2. 培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時, 則依菌落數實際數目以下列方式處理:

(1) 若原液及各稀釋水樣中僅有一個稀釋度的一個培養皿菌落數在20至80個, 則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。



(2) 若原液培養皿中均無菌落生長, 則菌落數以0(<10)表示; 若原液有菌落產生且少於20個, 則以原液菌落數表示。

(3) 若各培養皿之菌落數均不在20至80個之間, 則選取最接近80個菌落數之同一稀釋度的兩個培養皿計算。

3. 若計算所得之菌落數小於10, 以"<10"表示; 菌落數小於100, 以實際表示(小數位數四捨五入), 菌落數大於100, 以"<10<sup>n</sup>"表示, 並以科學記號表示。

只取兩位有效數字, 並以科學記號表示。

4. 若紅色金屬光澤菌落太多或雜菌菌落太多造成判斷困難, 則以"菌落太多無法計數"(TNTC)表示。

5. 若菌落數大於20個時, 樣品重複分析偏差率範圍為分析值取對數, 其絕對差值應小於精密度管制範圍。

審核: L1625

附錄 III.3-28 生化需氧量檢驗記錄表  
 檢驗方法: NIEA W510.54B

檢驗員: T09090  
 驗算員: L1625  
 分析日期: 2009/10/16  
 第0天: 2009/10/16  
 第5天: 2009/10/21

樣品編號	0天溶氧量			5天溶氧量			取量體積 (mL)	溶氧消耗量 D1-D5 mg/L	稀釋判斷	BOD5 mg/L	平均值 mg/L	差異值%
	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)						
PWA046001	201.00	8.74	8.72	201.00	7.41	7.38	250.0	1.35	OK	0.76	0.76	
PWA046002	201.00	8.82	8.80	201.00	7.34	7.31	250.0	1.50	OK	0.94	0.94	
PWA046003	201.00	8.81	8.79	201.00	7.58	7.55	250.0	1.25	OK	0.64	0.64	
PWA046201	201.00	8.82	8.80	201.00	7.15	7.15	250.0	7.66	OK	8.33	8.33	
PWA046301	201.00	8.74	8.72	201.00	7.19	7.19	250.0	2.56	OK	2.22	2.22	
PWA046302	201.00	8.03	8.02	201.00	7.21	7.18	250.0	0.84	OK	0.15	0.15	
PWA046401	201.00	8.79	8.77	201.00	6.86	6.83	250.0	1.94	OK	1.47	1.47	
	201.00	8.82	8.80	201.00	7.81	7.78	60.0	1.03		1.57		
	201.00	8.86	8.84	201.00	7.15	7.12	15.0	1.72		202.06	244.40	
	201.00	8.82	8.80	201.00	5.67	5.65	3.0	3.16	OK	244.40		
PWA047401	201.00	8.83	8.81	201.00	6.69	6.66	10.0	2.15	OK	43.15	44.22	4.8
	201.00	8.80	8.78	201.00	5.83	5.81	15.0	2.98	OK	45.29		
稀釋水空白	201.00	8.80	8.79	201.00	4.64	4.62	60.0	4.17	OK	17.30	17.30	
稀釋水空白	201.00	8.90	8.88	201.00	8.74	8.70	300.0	0.18	-	-	-	
重複分析編號	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)	取量體積(mL)	溶氧消耗量 D1-D5 mg/L	稀釋判斷	BOD5 mg/L	平均值 mg/L	重複分析差異值%
PWA046201	201.00	8.80	8.78	201.00	7.28	7.27	250.0	7.51	OK	8.15	8.24	2.2
查核分析	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)	取量體積(mL)	QC溫度(mg/L)	配製溫度(mg/L)	差值 (±0.5 mg/L)	QC回收率	QC重複分析差異值%
	201.00	8.89	8.87	201.00	4.05	4.03	6.0	206.35	198.00	-8.3	104.2	
菌種控制	201.00	8.96	8.94	201.00	5.45	5.43	10.0		菌種之比 f	0.20	菌種溶氧消耗量(mg/L)	0.70
	201.00	8.94	8.92	201.00	5.52	5.50	10.0					0.73
硫代硫酸鈉 標定	碘酸鉀		硫代硫酸鈉	硫代硫酸鈉		溶氧 DO(mg/L) = S * N * 800 / V * 300 / (300 - 2)						
	體積(mL)A	濃度 N	體積(mL)B	濃度 N	菌種-BOD <sub>5</sub> (mg/L) = ((D1-D5) - (B1-B5)) * f / P							
	20.00	0.0250	20.07	0.0249	f = (稀釋後水樣中之菌種體積) / (菌種控制中之菌種體積), 實驗室菌種體積為2.0 mL							
P = 取量體積(mL) / 水樣體積 V (mL)												

※ 樣品培養五天後, 應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且殘餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋濃度計算, 同時稀釋溶氧消耗量應介於0.6至1.0 mg/L, 空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L。

附錄 III.3-29 油脂檢驗記錄表

檢驗方法  索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)  
 直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2009/10/19

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 <sup>1st</sup> (g)	燒瓶末重 <sup>2nd</sup> (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PWA045708	1000.00	107.5084	107.5085		0.10		
PWA045801	970.00	108.8597	108.8602		0.52		
PWA046001	980.00	107.5238	107.5240		0.20		
PWA046002	1000.00	107.9257	107.9259		0.20		
PWA046003	1000.00	108.7592	108.7596		0.40		
PWA046201	960.00	107.1535	107.1542		0.73		
PWA047301	1000.00	106.5169	106.5201		3.20		
PWA047302	1000.00	108.6076	108.6092		1.60		
PWA049301	990.00	104.2439	104.2443		0.40		
PWA049302	970.00	107.6262	107.6266		0.41		
BLANK	1000.00	107.6970	107.6972		0.20		

註: 燒瓶末重1st=總油脂燒瓶末重  
燒瓶末重2nd=礦物油脂燒瓶末重  
總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積\*1000000  
動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-30 磷檢驗記錄表

總磷  正磷酸鹽

檢驗方法: 維生素丙比色法 NIEA W427.52B

分析日期: 2009/10/16

分析編號	水樣體積 (mL)	最終體積 (mL)	稀釋倍數	吸光度 (ABS)	相當總量 (μg)	樣品濃度 (mg/L)	標準檢量線							
							標準	取量(mL)	總量(μg)	濃度(mg/L)	吸光度	偏差百分比%		
PWA045706	50.00	50.00	1.00	0.053	0.8527	0.0171	標準							
PWA045707	50.00	50.00	1.00	0.051	0.8211	0.0164	STD0	0.00	0.000	0.000	0.000	<10%		
PWA045708	50.00	50.00	1.00	0.056	0.9003	0.0180	STD1	0.50	0.250	0.005	0.015	-0.3		
PWA020101	5.00	50.00	10.00	0.108	1.7241	0.3448	STD2	1.00	0.500	0.010	0.031	-0.8		
PWA020102	5.00	50.00	10.00	0.158	2.5162	0.5032	STD3	5.00	2.500	0.050	0.156	0.6		
PWA020103	5.00	50.00	10.00	0.186	2.9598	0.5920	STD4	10.00	5.000	0.100	0.314	0.2		
PWA045801	50.00	50.00	1.00	0.147	2.3419	0.0468	STD5	20.00	10.000	0.200	0.631	-0.1		
PWA045802	50.00	50.00	1.00	0.111	1.7716	0.0354	STD6							
PWA046002	50.00	50.00	1.00	0.147	2.3419	0.0468	標準溶液=	0.500	mg/L					
PWA046003	50.00	50.00	1.00	0.103	1.6449	0.0329	定置體積=	50.00	mL					
方法	50.00	50.00	1.00	0.000	0.0131	0.0003	相關係數 r=	1.0000						
檢量線	定置體積 (mL)	吸光度	相當總量 (μg)	相當濃度 (mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差值±15%	相當總量 X=	(Y- -0.000825 ) / ( 0.063121 )						
980804	5.00	50.00	0.155	2.469	0.0494	0.0500	-1.3							
重複分析編號	水樣體積 (mL)	最終體積 (mL)	稀釋倍數	吸光度(ABS)	相當總量 (μg)	樣品濃度 (mg/L)	相對差異百分比<15%	檢量線確認						
PWA020101	5.00	50.00	10.00	0.113	1.8033	0.3607	4.5	取量(mL)	吸光度	相當總量(μg)	相當濃度 (mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差 值±15%	
查核樣品編號	體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	吸光度(ABS)	相當總量 (μg)	樣品濃度 (mg/L)	查核配製濃度 (mg/L)	回收率%	5.00	0.153	2.437	0.049	0.050	-2.5
81016-W427.Q	50.00	50.00	1.00	0.192	3.0549	0.0611	0.0606	100.8						
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量 (μg)	最終體積 (mL)	吸光度 (ABS)	相當濃度 (mg/L)	樣品總量 (μg)	添加總量 (μg)	添加回收量(μg)	添加回收率%	重複分析差異值%			
	分析	PWA020101	5.00	0.3448	2.00	0.5000	50.00	0.172	0.0548	1.7241	1.0000	1.0139	101.4	

註: 磷濃度(mg P/L) = 檢量線求得磷含量(μg P) / 水樣體積(mL)

附錄 III-3-31 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 10/19/2009

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B(g)	總重 A(g)	TS DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D(g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PWA045708					1000.00	14347	14388	4.10	4.10	4.10	
PWA045801					1000.00	14825	14875	5.00	5.00	5.00	
PWA046001					1000.00	14357	14645	28.80	28.80	28.80	
PWA046301					500.00	14363	14444	16.20	8.10	17.10	10.5
					500.00	14361	14451	18.00	9.00		
					1000.00	14408	14432	2.90	2.90	2.90	
					500.00	14374	14385	14.80	7.40	14.70	1.4
					500.00	14359	14432	14.60	7.30		
PWA046301					1000.00	14319	14364	4.50	4.50	4.50	
PWA046302					1000.00	14382	143904	2.20	2.20	2.20	
PWA046401					500.00	14237	14507	14.00	7.00	14.10	1.4
					500.00	14347	14418	14.20	7.10		
PWA047301					500.00	14377	14472	67.00	33.50	68.50	4.4
					500.00	14293	14463	70.00	35.00		
BLANK					1000.00	14382	14382	0.00	0.00	0.10	*
					1000.00	14428	14430	0.20	0.20		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1      \*SS(mg/L)=(C-D)\*1000000/V2      \*DS(mg/L)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1  
 \*恆重:前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。      \*樣品量以能獲得2.5至200 mg之間之固體重為宜。  
 \*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。  
 \*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時,重複差異值應在20%以內;當樣品濃度大於25mg/L時,重複差異值應在10%以內。

附錄 III-3-32 濁度檢驗記錄表

檢驗方法: 濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2009/10/16

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)			
PWA045701	30.00	1:00	3.830	3.830			
PWA045702	30.00	1:00	3.500	3.500			
PWA045703	30.00	1:00	3.390	3.390			
PWA045704	30.00	1:00	4.300	4.300			
PWA045705	30.00	1:00	2.870	2.870			
PWA045706	30.00	1:00	2.920	2.920			
PWA045707	30.00	1:00	2.820	2.820			
PWA045708	30.00	1:00	2.170	2.170			
PWA045801	30.00	1:00	3.310	3.310			
PWA046001	30.00	1:00	17.700	17.700			
方法空白	30.00	1:00	0.193	0.193			
重複分析編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)	樣品濁度值(NTU)	重複分析差異值±25%		
PWA045701	30.00	1:00	3.960	3.960	3.3		
查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)	樣品濁度值(NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品回收率%	重複分析差異值±25%
981016-W219-QC	30.00	1:00	20.200	20.200	20.000	101.0	

附錄 III.3-33 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2009/10/16

Main data table with columns: 分析編號, 水樣體積 (mL), 稀釋倍數, 濁度計讀值 (NTU), 樣品濁度值 (NTU). Includes rows for samples PWA046002 through PWA046302, a blank method, and a check sample (981016-W219-QC).



FORM-TESP-PW-219-01 發行日期: 98.09.01 版次: 8.0

頁次: 2

審核: 10/16/09



臺灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-34 行政院環保署許可證字號: 環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號: PWB020001-07 (11月份河川水(河川部分))

Table with columns: 認證序號, 品保樣品名稱, 檢驗項目, 檢驗方法, 查核樣品分析結果 (配製值, 回收率, 查核管制標準), 添加樣品分析結果 (添加量, 分析值, 回收率, 添加管制標準), 重複樣品分析結果 (分析濃度1, 分析濃度2, 差異百分比, 重複管制標準). Lists 13 items including suspended solids, nitrate, phosphate, etc.



(第3頁, 共3頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company.

TWA 1308472



台灣檢驗科技股份有限公司  
附錄 III.3-35 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號  
品保品管報告

樣品編號：PWB020501-03 (11月份河川水(河口部分))

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+4.8(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	193	199	2.8	0~15%
*	2	懸浮固體	NIEA W210.57A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(備註2)	-
	3	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	108.0	85~115%	-	-	-	8.85†	9.03†	2.0	0~25%	
*	4	總磷	NIEA W427.52B	0.0920	98.1	85~115%	1.00	1.13	112.8	80~120%	0.0246	0.0246	0.0	0~15%
		以下空白												

台灣檢驗科技股份有限公司  
環境實驗室  
實驗報告章  
TEL:22993939  
FAX:22993230  
台北縣五股工業區五工路136-1號

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。  
2.因樣品以全量過濾分析，故無法執行樣品重複分析。

(第3頁，共3頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without the written permission of the Company.  
除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。  
This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com  
台灣檢驗科技股份有限公司 Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-36 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位：核能四廠安檢工程施工期環境監測  
採樣地點：\*  
使用/校正日期：98.11.06  
使用人員：張啟榮

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法		
				校正點		校正後確認 (pH=7.0)	電極常數(mV)		斜率(mV/pH)	
☑溫度計/pH計	WTW PH 330i	T10	☑良好 ☐異常	pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	-23	-58	
				溫度	28.3	28.3	28.6			溫度：28.4
				編號	ESP9805	ESP9805	QA9808			測值：7.01
				起始日期	981107	981107	981107			編號：ESP9803 起始日期：981107
☑導電度計	WTW Cond 330i	T04	☑良好 ☐異常	標準溶液 0.01N KCl溶液				電極常數(cm <sup>-1</sup> ) 0.450~0.500	NIEA W203.51B	
				溫度(°C)	儀器讀值 (μmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (μmho/cm)			28.5
☐餘氯計			☑良好 ☐異常	流量(mm)	添加試劑及種類/代號	標準溶液確認 HACH CAT NO. 26353-00 Lot No. _____ 保存期限：_____ 測定值：_____			NIEA W408.51A	

※pH使用注意事項：  
1. pH校正後會自動顯示電極狀況，並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope)，電極允收範圍如下：

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV~25mV	OK	斜率	-61~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用，應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用，應儘速更換電極
	25mV~30mV	電極校正無效		-62~-61mV/pH	電極校正無效
	>30mV<-30mV			50mV/pH	

2. 確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

附錄 III.3-37 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
<input checked="" type="checkbox"/> DO計	WTW OXI 3210	T12	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
				28	7.83	7.81	99.7	0.84	
<input type="checkbox"/> ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準校正液: mV		合格參考值±5%			
溫度(°C)				儀器讀值(mV)					
<input type="checkbox"/> 水位計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:						

※DO使用注意事項:

- 每日出發前,當先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
- 量測時若為感測河段或海域,需輸入鹽度,進行鹽度補償。
- 校正後儀器會自動評估電極狀態,並顯示相關斜率值。

5.電極檢查:

- 是  否 電極內是否有氣泡。
- 是  否 電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
- 是  否 電極薄膜表面是否有氣泡。
- 是  否 電極薄膜表面是否光滑且無細痕。
- 是  否 電極是否破損。

斜率值	電極狀況
0.7~1.25	OK
0.6~0.7	電極液快用完,需更換電極填充液或清洗電極
<0.6或>1.25	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

FORM-TESP-PW-101 103 104 109 455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員:

檢驗員:

分析日期: 2009/11

附錄 III.3-38 化學需氧量檢驗記錄表  
檢驗方法: 密閉迴流滴定法 NIEA W517.52B

分析編號	水樣體積 Y(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量	
				COD mg/L	相對差異 比±15%
PWB004504	10.00	1.00	9.08	60.15	
PWB015001	10.00	1.00	11.95	2.67	
PWB019801	10.00	1.00	10.09	40.20	
PWB019802	10.00	1.00	11.82	6.02	
PWB019803	10.00	1.00	11.03	21.63	
PWB019804	10.00	1.00	11.30	6.42	
PWB019805	10.00	1.00	11.93	3.85	
PWB020001	10.00	1.00	11.73	7.80	
PWB020002	10.00	1.00	12.08	0.89	
PWB020003	10.00	1.00	10.63	29.53	
重複分析編號	水樣體積 Y(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異 比±15%
PWB019801	10.00	1.00	9.83	45.33	12.0
查核樣品編號	水樣體積 mL	硫酸亞鐵鉍體積 mL	化學需氧量 COD mg/L	查核樣品回收率 %	相對差異 比±15%
981109-W517.0C	10.00	9.67	48.49	50.00	97.0
K <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 體積V2 mL	K <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 濃度 M2	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> 體積V1 mL	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> 濃度 M1	相對差異百分比%	
10.00	0.008333	20.25	0.0247	0.25	
空白滴定 A1 =	12.14	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	相對差異百分比%		
空白滴定 A2 =	12.11	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>			
空白平均 A =	12.13	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>			

※注意事項: 1.化學需氧量COD(mg/L)=[(A-B)\*M1\*D\*8000] / Y

2.硫酸亞鐵鉍溶液之標定容許範圍: 0.024-0.026M。

3.空白樣品分析: 每批次樣品至少執行二次空白分析, 取測定mL數平均值。

4.空白樣品滴定體積必須在規定體積±0.05mL範圍內, 相對差異百分比需小於1.0%。

5.若硫酸亞鐵鉍滴定體積小於規定體積, 應予適當稀釋。

FORM-TESP-PW-517-01  
發行日期: 98.08.15 版次: 4.4

TEL: 22993939  
FAX: 22993230

SGS  
台灣檢驗科技股份有限公司  
品質保證  
專業服務

審核:

附錄 III.3-40 水中大腸桿菌群檢驗記錄表

檢驗方法: 濾膜法(NIEA E202.53B)

分析日期: 2009/11/17

分析編號	稀釋倍數	取樣體積 mL	具金屬光澤之菌落數	檢驗結果 (CFU/100mL)	絕對差值
PWB004801	1	10	4	50	0.18
PWB015001	10	10	0	<10	0.00
PWB015101	10	10	0	<10	0.00
PWB019801	1000	10	21	2.3E+05	0.06
PWB019802	1000	10	27	2.6E+05	0.03
PWB019803	1000	10	22	2.5E+05	0.09
PWB019804	100	10	82	8.9E+04	0.06
PWB019805	10	10	51	4.5E+02	0.12
PWB019901	10	10	0	<10	0.00
PWB020001	10	10	15	1.4E+02	0.10
試劑空白	10	10	0	<10	0.00
PWB020002	10	10	15	3.5E+02	0.14
PWB020003	10	10	25	3.2E+04	0.18
PWB020004	10	10	95	8.9E+04	0.06
PWB020005	10	10	99	3.1E+04	0.04
PWB020006	10	10	25	2.3E+02	0.11
PWB020007	10	10	2	15	0.30
PWB020101	10	10	0	<10	0.00
PWB024101	10	10	1	15	0.30
PWB026201	10	10	0	<10	0.00
PWB031801	10	10	0	<10	0.00
試劑空白	10	10	0	<10	0.00

1.以含20至80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數，以菌落數(CFU)100mL表示之。

2.培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時，則依菌落數實際數目以下列方式處理：

- (1)若原液及各稀釋水樣中僅有一個稀釋度的一個培養皿菌落數在20至80個，則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。
- (2)若原液培養皿中均無菌落生長，則菌落數以<10表示；若原液有菌落產生且少於20個，亦應計數菌落數。
- (3)若各培養皿之菌落數不在20至80個之間，則連取原液及稀釋水樣之同一稀釋度的兩個培養皿計算。

3.若計算所得之菌落數小於10，以<10表示；菌落數小於10(四捨五入)，菌落數大於100時，只取兩位有效數字，並以科學記號表示。

4.若紅色金屬光澤菌落太多或雜菌菌落太多造成判斷困難，則須將菌落數乘以5表示。(TNTC)表示。

5.若總菌落數大於20個時，樣品經分析稀釋容許範圍應小於精密度管制範圍。

實地報告章  
臺灣檢驗科技股份有限公司  
TEL: 22993939  
FAX: 22993930

FORM-TESP-PE-202-01 發行日期: 98.10.15 版次: 7.0 頁次: 2-1

附錄 III.3-39 化學需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: 密閉迴流滴定法 NIEA W517.52B

分析日期: 2009/11

分析編號	水樣體積 Y(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	
PWB020004	10.00	1.00	11.82	5.93	
PWB020005	10.00	1.00	11.89	4.54	
PWB020006	10.00	1.00	12.01	2.17	
PWB020007	10.00	1.00	12.02	1.98	
PWB026201	10.00	1.00	11.77	6.91	
PWB033101	10.00	1.00	12.10	0.40	
PWB033201	10.00	1.00	10.88	24.49	
PWB033301	10.00	1.00	11.57	14.81	
PWB033401	10.00	1.00	11.23	17.58	
PWB033501	10.00	1.00	9.89	44.05	
重複分析編號	水樣體積 Y(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異比 ±15%
PWB033301	10.00	1.00	11.59	14.42	2.7
查核樣品編號	水樣體積 mL	硫酸亞鐵鉍體積 mL	化學需氧量 CODmg/L	查核樣品回收率 %	相對差異比 ±15%
981102W517QC	10.00	9.52	51.36	102.7	
K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 體積V2 mL	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 濃度 M2	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> 體積V1 mL	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> 濃度 M1	相對差異百分比%	
10.00	0.008333	20.25	0.0247		
空白滴定 A1 =	空白滴定 A2 =	空白平均 A =	相對差異百分比%		
12.11	12.13	12.12	0.17		

※注意事項: 1.化學需氧量COD(mg/L)=[(A-B)\*M1\*D\*8000]/V

2.硫酸亞鐵鉍滴定溶液之標定容許範圍: 0.024-0.026M。

3.空白樣品分析: 每批次樣品至少做一個空白分析, 取滴定mL數平均值。

4.空白樣品滴定體積必須在規定體積±0.6×0.96, 相對差異百分比需小於1.0%。

5.若硫酸亞鐵鉍滴定體積小於10, 樣品應予適當稀釋。

臺灣檢驗科技股份有限公司  
TEL: 22993939  
FAX: 22993930

FORM-TESP-PW-517-01  
發行日期: 98.08.15 版次: 4.4

審核: WZL/ky 3/1

附錄 III.3-41 生化需氧量檢驗記錄表

檢驗員: [簽名]
驗算員: [簽名]
分析日期: 第0天: 2009/11/6
第5天: 2009/11/11

檢驗方法: NIEA W510.54B

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量, 5天溶氧量, 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異值%. Includes sub-tables for 重複分析 and 查核分析.



附錄 III.3-42 生化需氧量檢驗記錄表

檢驗員: [簽名]
驗算員: [簽名]
分析日期: 第0天: 2009/11/6
第5天: 2009/11/11

檢驗方法: NIEA W510.54B

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量, 5天溶氧量, 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異值%. Includes sub-tables for 重複分析 and 查核分析.



附錄 III.3-43 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法:靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2009/11/12

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		標準檢量線							
				mg/L	樣品濃度 mg/L	標準	取量(mL)	總量(µg)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比%		
PWB017007	10.00	1.00	660	0.014	0.014	標準							
PWB019801	10.00	25.00	4916	0.985	24.627	STD0	0.00	0.000	0.000	-105	<=10%		
PWB019802	10.00	1.00	16109	0.290	0.290	STD1	0.50	5.000	0.050	2422	9.7		
PWB019803	10.00	10.00	16360	0.295	2.947	STD2	1.00	10.000	0.100	5390	1.7		
PWB019804	10.00	10.00	19854	0.357	3.569	STD3	3.00	30.000	0.300	16299	2.1		
PWB019805	10.00	1.00	13617	0.246	0.246	STD4	5.00	50.000	0.500	27272	2.0		
PWB020001	10.00	1.00	1493	0.029	0.029	STD5	10.00	100.000	1.000	57907	-3.9		
PWB020002	10.00	1.00	2188	0.041	0.041	STD6	20.00	200.000	2.000	110720	0.8		
PWB020003	10.00	10.00	17110	0.308	3.081	標準溶液= 10.000 mg/L 定量體積= 100.00 mL 相關係數 r = 0.9997							
PWB020004	10.00	1.00	36563	0.656	0.656	相關總量 X = (Y - 98.93) / (55847.5)							
PWB020005	10.00	1.00	77	0.000	0.000	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需 <=15%, 其餘需 <=10%。							
980606	3.00	10.00	15477	0.279	0.300	相對誤差值±15%							
重複分析編號	水樣體積 (mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對差異百分比<15%							
PWB020001	10.00	1.00	144	0.028	0.028	檢量線確認							
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	查核配製濃 度(mg/L)	回收率%	取量(mL)	訊號強度	相當總量(µg)	相當濃度 (mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差值 ±15%
981112-W437-QC	10.00	1.00	2645	0.174	0.174	0.186	94.0	3.00	15923	28.689	0.287	0.300	-4.4
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	水樣體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析差異值%		
分析	PWB020001	49.50	0.029	0.50	0.000	50.00	0.120	1.411	5.000	4.608	92.2	2.1	
						0.118				4.485	89.7		

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.3-44 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法:靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2009/11/12

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		標準檢量線							
				mg/L	樣品濃度 mg/L	標準	取量(mL)	總量(µg)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比%		
PWB020005	10.00	1.00	29153	0.524	0.524	標準							
PWB020006	10.00	1.00	501	0.011	0.011	STD0	0.00	0.000	0.000	-105	<=10%		
PWB020007	10.00	1.00	469	0.028	0.028	STD1	0.50	5.000	0.050	2422	9.7		
PWB026201	10.00	1.00	2766	0.051	0.051	STD2	1.00	10.000	0.100	5390	1.7		
PWB033101	10.00	1.00	14852	0.268	0.268	STD3	3.00	30.000	0.300	16299	2.1		
PWB033201	10.00	10.00	24123	0.434	4.338	STD4	5.00	50.000	0.500	27272	2.0		
PWB033301	0.00	1.00	6680	0.121	0.121	STD5	10.00	100.000	1.000	57907	-3.9		
PWB033401	0.00	10.00	28328	0.509	5.090	STD6	20.00	200.000	2.000	110720	0.8		
PWB033501	0.00	100.00	23633	0.425	42.494	標準溶液= 10.000 mg/L 定量體積= 100.00 mL 相關係數 r = 0.9997							
PWB033701	0.00	50.00	24052	0.432	21.622	相關總量 X = (Y - 98.93) / (55847.5)							
981112-W437-QC	10.00	1.00	57	0.003	0.003	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需 <=15%, 其餘需 <=10%。							
980606	3.00	10.00	16925	0.305	0.300	相對誤差值±15%							
重複分析編號	水樣體積 (mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對差異百分比<15%							
PWB026201	10.00	1.00	2662	0.049	0.049	檢量線確認							
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	查核配製濃 度(mg/L)	回收率%	取量(mL)	訊號強度	相當總量(µg)	相當濃度 (mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差值 ±15%
981112-W437-QC	10.00	1.00	10156	0.184	0.184	0.186	98.9	3.00	15923	28.689	0.287	0.300	-4.4
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	水樣體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析差異值%		
分析	PWB026201	49.50	0.051	0.50	10.000	50.00	0.144	2.539	5.000	4.651	93.0	2.2	
						0.147				4.809	96.2		

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.3-45 油脂檢驗記錄表

檢驗方法  索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)  
 直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2009/11/10

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 <sup>1st</sup> (g)	燒瓶末重 <sup>2nd</sup> (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PWB019804	1000.00	109.1654	109.1656		0.20		
PWB019805	990.00	104.9475	104.9479		0.40		
PWB020001	1000.00	105.4488	105.4490		0.20		
PWB020002	1000.00	107.3226	107.3229		0.30		
PWB020003	1000.00	102.5938	102.5942		0.40		
PWB020004	1000.00	105.8857	105.8860		0.30		
PWB020005	1000.00	105.1954	105.1960		0.60		
PWB020006	1000.00	105.0889	105.0893		0.40		
PWB020007	1000.00	111.2397	111.2399		0.20		
PWB028401	1000.00	103.9051	103.9053		0.20		
BLANK	1000.00	107.1623	107.1625		0.20		

註: 燒瓶末重<sup>1st</sup>=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重<sup>2nd</sup>=礦物油脂燒瓶末重

總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積\*1000000

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-46 磷檢驗記錄表

總磷  正磷酸鹽

檢驗方法: 維生素丙比色法 NIEA W427.52B

分析日期: 2009/11/7

分析編號	水樣體積 (mL)	最終體積 (mL)	稀釋倍數	吸光度 (ABS)	相當總量 (µg)	樣品濃度 (mg/L)	標準檢量線								
							標準	取量(mL)	總量(µg)	濃度(mg/L)	吸光度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PWB020001	50.00	50.00	1.00	0.218	3.3449	0.0669	STD0	0.00	0.000	0.000	0.000	<10%			
PWB020002	50.00	50.00	1.00	0.120	1.8337	0.0367	STD1	0.50	0.250	0.005	0.018	-4.3			
PWB020003	10.00	50.00	5.00	0.455	6.9996	0.7000	STD2	1.00	0.500	0.010	0.034	-1.5			
PWB020004	50.00	50.00	1.00	0.318	4.8370	0.0977	STD3	5.00	2.500	0.050	0.162	0.7			
PWB020005	50.00	50.00	1.00	0.249	3.8230	0.0765	STD4	10.00	5.000	0.100	0.327	-0.5			
PWB020006	50.00	50.00	1.00	0.041	0.6155	0.0123	STD5	20.00	10.000	0.200	0.649	0.1			
PWB020007	50.00	50.00	1.00	0.043	0.6464	0.0129	STD6								
空白	50.00	50.00	1.00	0.003	0.0296	0.0006									
檢品線查核	取量(mL)	定容體積 (mL)	吸光度	相當總量 (µg)	相當濃度 (mg/L)	確證濃度 (mg/L)	相對誤差值±15%	相當總量 X = (Y - 0.001084) / (0.064849)							
980804	5.00	50.00	0.165	2.528	0.0506	0.0500	1.1	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<15%, 其餘需<10%。							
重複分析編號	水樣體積 (mL)	最終體積 (mL)	稀釋倍數	吸光度(ABS)	相當總量 (µg)	樣品濃度 (mg/L)	相對差異百分比<15%	檢量線確認							
PWB020002	50.00	50.00	1.00	0.122	1.8646	0.0373	1.7	取量(mL)	吸光度	相當總量(µg)	相當濃度 (mg/L)	確證濃度 (mg/L)	相對誤差值±15%		
查核樣品編號	體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	吸光度(ABS)	相當總量 (µg)	樣品濃度 (mg/L)	查核配製濃度 (mg/L)	回收率%	5.00	0.165	2.528	0.051	0.050	1.1	
981107-PO4.QC	50.00	50.00	1.00	0.414	6.3673	0.1273	0.1304	97.7							
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量 (µg)	最終體積 (mL)	吸光度 (ABS)	相當濃度 (mg/L)	樣品總量 (µg)	添加總量 (µg)	添加回收量µg	添加回收率%	重複分析差異值%				
分析	PWB020002	50.00	0.0367	2.00	0.5000	52.00	0.183	0.0539	1.8337	1.0000	0.9715	97.1			

註: 磷濃度(mg P/L) = 檢量線求得磷含量(µg P) / 水樣體積(mL)



附錄 III 3-49 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/11/10

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PWB020001	100.00	1.0	313	-0.0028	-0.0028	標準							
PWB020003	100.00	1.0	329	-0.0026	-0.0026	STD0	0.00	0.0000	187	<±10%			
PWB020004	100.00	1.0	366	-0.0021	-0.0021	STD1	0.05	0.0500	3779	6.1			
PWB020005	100.00	1.0	443	-0.0010	-0.0010	STD2	0.10	0.1000	7388	1.2			
PWB020006	100.00	1.0	340	-0.0024	-0.0024	STD3	0.30	0.3000	22060	-3.2			
PWB020007	100.00	1.0	340	-0.0024	-0.0024	STD4	0.50	0.5000	35254	0.2			
PWB020008	100.00	1.0	650	0.0020	0.0020	STD5	1.00	1.0000	70259	-0.2			
PWB020009	100.00	1.0	655	0.0021	0.0021	STD6	2.00	2.0000	139549	0.1			
PWB020180	100.00	1.0	14537	0.2015	0.2015	標準溶液= 100.0000 mg							
PWB020182	100.00	1.0	2541	0.0292	0.0292	定置體積= 100.00 mL							
PWB020182	100.00	1.0	179	-0.0048	-0.0048	相關係數 r = 1.0000							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 509.7415) / 69596.6429						
981102-W311	0.30	100.00	21991	0.3087	0.3000	2.9	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比	檢量線確認						
PWB020001	100.00	1.0	297	-0.0031	-0.0031	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%		
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	0.30	21983	0.30853	0.300	2.8	
981102-W311-OC	100.00	1.0	20803	0.2916	0.2916	0.3000	97.2						
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)		標準品添加量(µg)		定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
		體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	µg	µg	%	%				
PWB020001	100.00	0.0000	0.50	100.0000	100.00	33408	0.4727	1.0	0.0000	50.0000	94.5	0.3	
						33505	0.4741	1.0	0.0000	50.0000	94.8		

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III 3-50 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/11/10

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PWB004601	100.00	1.0	328	-0.0026	-0.0026	標準							
PWB004504	100.00	1.0	1802	0.0186	0.0186	STD0	0.00	0.0000	187	<±10%			
PWB004602	100.00	1.0	294	-0.0031	-0.0031	STD1	0.05	0.0500	3779	6.1			
PWB004603	100.00	1.0	397	-0.0016	-0.0016	STD2	0.10	0.1000	7388	1.2			
PWB004604	100.00	1.0	295	-0.0031	-0.0031	STD3	0.30	0.3000	22060	-3.2			
PWB004605	100.00	1.0	412	-0.0014	-0.0014	STD4	0.50	0.5000	35254	0.2			
PWB004606	100.00	1.0	271	-0.0034	-0.0034	STD5	1.00	1.0000	70259	-0.2			
PWB004607	100.00	1.0	345	-0.0024	-0.0024	STD6	2.00	2.0000	139549	0.1			
PWB004608	100.00	1.0	13772	0.1906	0.1906	標準溶液= 100.0000 mg							
PWB004609	100.00	1.0	420	-0.0013	-0.0013	定置體積= 100.00 mL							
PWB004609	100.00	1.0	18	-0.0047	-0.0047	相關係數 r = 1.0000							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 509.7415) / 69596.6429						
981102-W311	0.30	100.00	21940	0.3079	0.3000	2.6	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比	檢量線確認						
PWB004601	100.00	1.0	368	-0.0020	-0.0020	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%		
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	0.30	21983	0.30853	0.300	2.8	
981102-W311-OC	100.00	1.0	24023	0.3379	0.3379	0.3000	112.6						
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)		標準品添加量(µg)		定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
		體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	µg	µg	%	%				
PWB004601	100.00	0.0000	0.50	100.0000	100.00	34258	0.4855	1.0	0.0000	50.0000	97.1	0.2	
						34307	0.4866	1.0	0.0000	50.0000	97.3		

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-51 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cr (鉻)

分析日期: 2009/11/10

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes sub-tables for 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, and 添加標準品.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-52 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鋅)

分析日期: 2009/11/10

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes sub-tables for 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, and 添加標準品.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-53 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鋅)

分析日期: 2009/11/10

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PWB004601	100.00	1.0	1395	0.0339	0.0339	標準						
PWB004504	100.00	1.0	3203	0.0820	0.0820	STD0	0.00	0.0000	15	<±10%		
PWB004602	100.00	1.0	932	0.0216	0.0216	STD1	0.05	0.0500	2104	-5.6		
PWB004603	100.00	1.0	1481	0.0362	0.0362	STD2	0.10	0.1000	4007	-3.4		
PWB004604	100.00	1.0	536	0.0111	0.0111	STD3	0.30	0.3000	11359	0.3		
PWB004605	100.00	1.0	1507	0.0369	0.0369	STD4	0.50	0.5000	18865	0.3		
PWB004606	100.00	1.0	1655	0.0142	0.0142	STD5	1.00	1.0000	37598	0.3		
PWB004607	100.00	1.0	3079	0.0787	0.0787	STD6	2.00	2.0000	75350	-0.1		
PWB004608	100.00	1.0	1138	0.0404	0.0404	標準溶液= 100.0000 mg						
PWB004609	100.00	1.0	1142	0.0272	0.0272	定量體積= 100.00 mL						
PWB004610	100.00	1.0	11	-0.0029	-0.0029	相關係數 r = 1.0000						
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 119.9274) / 37584.4126					
981102-W311-QC	0.30	100.00	1383	0.2997	0.3000	-0.1	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PWB004601	100.00	1.0	1346	0.0326	0.0326	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	定標濃度(mg/L)	回收率%	0.30	1345	0.29866	0.300	-0.4
981102-W311-QC	100.00	1.0	1264	0.3332	0.3332	0.3000	111.1					
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
		體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL		mg/L		µg	µg	%	%	
PWB004601	100.00	0.0339	0.50	100.0000	100.00	0.8365	0.4854	1.0	3.3933	50.0000	90.3	0.8
						0.8505	0.4892	1.0	3.3933	50.0000	91.0	

註: 重金屬濃度(mg/L) = 檢量線求得重金屬濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.3-54 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/11/10

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PWB020001	100.00	1.0	58	0.0004	0.0004	標準						
PWB004504	100.00	1.0	134	0.0200	0.0200	STD0	0.00	0.0000	6	<±10%		
PWB020002	100.00	1.0	25	0.0030	0.0030	STD1	0.05	0.0500	333	-2.0		
PWB020003	100.00	1.0	19	0.0021	0.0021	STD2	0.10	0.1000	665	-2.7		
PWB020004	100.00	1.0	26	0.0032	0.0032	STD3	0.30	0.3000	1919	0.7		
PWB020005	100.00	1.0	34	0.0045	0.0045	STD4	0.50	0.5000	3194	0.7		
PWB020006	100.00	1.0	10	0.0007	0.0007	STD5	1.00	1.0000	6431	-0.1		
PWB020007	100.00	1.0	22	0.0026	0.0026	STD6	2.00	2.0000	12847	0.0		
PWB020008	100.00	1.0	1069	0.1656	0.1656	標準溶液= 100.0000 mg						
PWB020009	100.00	1.0	34	0.0044	0.0044	定量體積= 100.00 mL						
PWB020010	100.00	1.0	8	0.0004	0.0004	相關係數 r = 1.0000						
981102-W311-QC	0.30	100.00	1960	0.3045	0.3000	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 5.7306) / 6419.0241					
981102-W311-QC	0.30	100.00	1960	0.3045	0.3000	1.5	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PWB020001	100.00	1.0	11	0.0009	0.0009	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	定標濃度(mg/L)	回收率%	0.30	1941	0.30156	0.300	0.5
981102-W311-QC	100.00	1.0	1759	0.2778	0.2778	0.3000	92.6					
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
		體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL		mg/L		µg	µg	%	%	
PWB020001	100.00	0.0004	0.50	100.0000	100.00	2887	0.4488	1.0	0.0376	50.0000	89.7	0.2
						2891	0.4495	1.0	0.0376	50.0000	89.8	

註: 重金屬濃度(mg/L) = 檢量線求得重金屬濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.3-55 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/11/10

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PWB020001	100.00	10	14	0.0000	0.0000	標準						
PWB020004	100.00	10	27	0.0002	0.0002	STD0	0.00	0.0000	15	<±10%		
PWB020005	100.00	10	16	0.0001	0.0001	STD1	0.30	0.0030	211	-0.6		
PWB020006	100.00	10	25	0.0002	0.0002	STD2	0.50	0.0050	334	2.6		
PWB020007	100.00	10	11	0.0000	0.0000	STD3	1.00	0.0100	699	-4.1		
PWB021501	100.00	10	19	0.0001	0.0001	STD4	3.00	0.0300	1977	0.7		
PWB021502	100.00	10	18	0.0001	0.0001	STD5	5.00	0.0500	3290	0.6		
PWB027801	100.00	10	16	0.0001	0.0001	STD6	10.00	0.1000	6621	-0.2		
PWB027802	100.00	10	12	0.0000	0.0000	標準溶液= 1.0000 mg						
PWB027803	100.00	10	21	0.0001	0.0001	定置體積= 100.00 mL						
PWB027804	100.00	10	13	0.0000	0.0000	相關係數 r = 1.0000						
檢量線	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 12.1956) / 65961.2987					
981102-W311	100.00	100.00	71	0.0106	0.0100	6.1	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PWB020001	100.00	10	14	0.0000	0.0000	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核相對濃度(mg/L)	回收率%	100	709	0.01057	0.010	5.7
981109-W311-OC	100.00	10	56	0.0099	0.0099	0.0100	98.7					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
	分析	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L	μg	μg	%	%	%	
PWB020001	100.00	0.0000	1.00	1.0000	100.00	0.0094	1.0	0.0029	1.0000	93.9	0.0	
						0.0094	1.0	0.0029	1.0000	93.9		

註: 重金屬濃度(mg/L) = 檢量線求得重金屬濃度(mg/L) x 稀釋倍數

57 P. 11

附錄 III.3-56 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/11/10

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PWB004601	100.00	10	6	-0.0001	-0.0001	標準						
PWB004504	100.00	10	26	0.0002	0.0002	STD0	0.00	0.0000	15	<±10%		
PWB004602	100.00	10	10	0.0000	0.0000	STD1	0.30	0.0030	211	-0.6		
PWB004603	100.00	10	25	0.0002	0.0002	STD2	0.50	0.0050	334	2.6		
PWB004604	100.00	10	16	0.0001	0.0001	STD3	1.00	0.0100	699	-4.1		
PWB004605	100.00	10	19	0.0001	0.0001	STD4	3.00	0.0300	1977	0.7		
PWB004606	100.00	10	12	0.0000	0.0000	STD5	5.00	0.0500	3290	0.6		
PWB004607	100.00	10	19	0.0001	0.0001	STD6	10.00	0.1000	6621	-0.2		
PWB004608	100.00	10	16	0.0001	0.0001	標準溶液= 1.0000 mg						
PWB004609	100.00	10	24	0.0003	0.0003	定置體積= 100.00 mL						
PWB004610	100.00	10	8	-0.0001	-0.0001	相關係數 r = 1.0000						
檢量線	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 12.1956) / 65961.2987					
981102-W311	100.00	100.00	70	0.0105	0.0100	5.2	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PWB004601	100.00	10	20	0.0001	0.0001	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核相對濃度(mg/L)	回收率%	100	709	0.01057	0.010	5.7
981109-W311-OC	100.00	10	68	0.0102	0.0102	0.0100	101.6					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
	分析	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L	μg	μg	%	%	%	
PWB004601	100.00	0.0000	1.00	1.0000	100.00	0.0092	1.0	0.0000	1.0000	91.7	0.3	
						0.0092	1.0	0.0000	1.0000	92.0		

註: 重金屬濃度(mg/L) = 檢量線求得重金屬濃度(mg/L) x 稀釋倍數

58 P. 11

附錄 III.3-57 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2009/11/10

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes a circular stamp on the left and a '檢量線查核' section at the bottom.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

17.11

附錄 III.3-58 磷檢驗記錄表

總磷  正磷酸鹽

檢驗方法:維生素丙比色法 NIEA W427.52B

分析日期: 2009/11/6

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 最終體積, 稀釋倍數, 吸光度, 相當總量, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes a circular stamp on the left and a '檢量線查核' section at the bottom.

註: 磷濃度(mg P/L) = 檢量線求得磷含量(μg P) / 水樣體積(mL)

附錄 III 3-59 磷檢驗記錄表

總磷  正磷酸鹽

檢驗方法: 維生素丙比色法 NIEA W427.52B

分析日期: 2009/11/6

分析編號	水樣體積 mL	最終體積 mL	稀釋倍數	吸光度 ABS	相當總量 µg	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
							標準	取量(mL)	總量(µg)	濃度(mg/L)	吸光度	偏離百分比		
PWB020206	50.00	50.00	1.00	0.077	1.2283	0.0246	標準							
PWB020207	50.00	50.00	1.00	0.111	1.7676	0.0354	STD0	0.00	0.000	0.000	0.000	<10%		
PWB020208	50.00	50.00	1.00	0.115	1.8310	0.0366	STD1	0.50	0.250	0.005	0.016	-4.3		
PWB020501	50.00	50.00	1.00	0.266	4.2259	0.0845	STD2	1.00	0.500	0.010	0.031	0.2		
PWB020502	50.00	50.00	1.00	0.068	1.0856	0.0217	STD3	5.00	2.500	0.050	0.155	1.4		
PWB020503	50.00	50.00	1.00	0.116	1.8469	0.0369	STD4	10.00	5.000	0.100	0.316	-0.4		
PWB021004	1.00	50.00	50.00	0.422	6.7001	6.7001	STD5	20.00	10.000	0.200	0.630	0.0		
PWB021002	0.00	50.00	50.00	0.307	4.8762	0.4876	STD6							
PWB021004	0.00	50.00	50.00	0.360	5.7167	0.5717								
PWB021004	0.00	50.00	50.00	0.243	3.8611	0.3861								
PWB021004	50.00	50.00	1.00	0.002	0.0388	0.0008								
檢量線審核	取量(mL)	定置檢量 (mL)	吸光度	相當總量 (µg)	相當濃度 (mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差值=15%	相當總量 X= (Y- 0.000447) / ( 0.063051 )						
980804	5.00	50.00	0.160	2.545	0.0509	0.0500	1.8	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<15%, 其餘需<10%。						
重複分析編號	水樣體積 (mL)	最終體積 (mL)	稀釋倍數	吸光度(ABS)	相當總量 (µg)	樣品濃度 (mg/L)	相對差異百分比<15%	檢量線確認						
PWB020206	50.00	50.00	1.00	0.077	1.2283	0.0246	0.0	取量(mL)	吸光度	相當總量(µg)	相當濃度 (mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差 值±15%	
審核樣品編號	體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	吸光度(ABS)	相當總量 (µg)	樣品濃度 (mg/L)	審核配製濃 度(mg/L)	回收率%	5.00	0.161	2.561	0.051	0.050	2.4
981106-TP-QC	50.00	50.00	1.00	0.284	4.5114	0.0902	0.0920	98.1						
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	最終體積	吸光度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析差異值%			
分析	PWB020206	48.00	0.0246	2.00	0.145	0.0461	1.1792	1.0000	1.1276	112.8				

註: 磷濃度(mg P/L) = 檢量線求得磷含量(µg P) / 水樣體積(mL)

附錄 III 3-60 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗記錄表

檢驗方法: 穩速原流動注入分析法 NIEA W436.50C

儀器廠牌: O.I.

分析日期: 2009/11/7

樣品編號	總氮化氮(TON)					亞硝酸鹽氮(NO <sub>2</sub> -N)					硝酸鹽氮(NO <sub>3</sub> -N)							
	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)			
PWB020001	10	133251	0.5967	10	0.5967	10	365	0.0189	10	0.0189	10	365	0.0189	10	0.5766			
PWB020002	10	144480	0.6473	10	0.6473	10	2863	0.0149	10	0.0149	10	365	0.0149	10	0.6315			
PWB020003	10	747	0.0168	10	0.0168	10	430	0.0027	10	0.0027	10	365	0.0027	10	0.0139			
PWB020004	10	55902	0.6989	10	0.6989	10	940	0.0485	10	0.0485	10	365	0.0485	10	0.6472			
PWB020005	10	55902	0.6965	10	0.6965	10	969	0.0412	10	0.0412	10	365	0.0412	10	0.6527			
PWB020006	10	5952	0.2642	10	0.2642	10	625	0.0034	10	0.0034	10	365	0.0034	10	0.2606			
PWB020007	10	70842	0.3151	10	0.3151	10	508	0.0028	10	0.0028	10	365	0.0028	10	0.3121			
PWB020901	10	9598	0.2193	10	0.2193	10	674	0.0335	10	0.0335	10	365	0.0335	10	1.0609			
PWB020902	10	83860	0.2385	10	0.2385	10	7049	0.0364	10	0.0364	10	365	0.0364	10	1.1539			
PWB020903	10	83860	0.9811	10	0.9811	10	507	0.0263	10	0.0263	10	365	0.0263	10	0.9531			
PWB020904	10	83860	-0.0064	-	-	10	66	0.0005	-	-	10	365	0.0005	-	-			
檢量線審核	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差值=15%	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差值=15%	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差值=15%			
380831	5.00	6832	0.3060	0.5000	2.0	5.00	468	0.0240	0.0250	-3.8								
重複分析編號	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%
PWB020001	10	133248	0.5998	10	0.5998	0.5	10	353	0.0185	10	0.0185	2.2	10	365	0.5802	0.6		
審核樣品編號	體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	審核配製濃 度(mg/L)	回收率%	亞硝酸鹽氮(NO <sub>2</sub> -N)										
981107-W436-QC	10	100352	0.4483	10	0.4483	0.452	99.2	981107-W436-QC	10	11392	0.0587	10	0.0587	0.0608	96.6			
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	最終體積	訊號強度	相當濃度(mg/L)	NO <sub>2</sub> -N 訊號強度	NO <sub>2</sub> -N 相當濃度(mg/L)	NO <sub>3</sub> -N 訊號強度	NO <sub>3</sub> -N 相當濃度(mg/L)	樣品總量 µg	添加總量 µg	添加回收率 µg	添加 回收率%	重複分析 差異值%			
PWB020001	亞硝酸鹽氮 NO <sub>2</sub> -N	25.00	0.0189	0.50	0.5000	25.00	5536	0.0286	-	-	0.4622	0.2500	0.2529	101.1				
PWB020001	硝酸鹽氮 NO <sub>3</sub> -N	25.00	0.9811	0.50	10.0000	25.00	17629	0.7901	0.0185	0.7704	14.1269	5.0000	5.1336	102.7				

附錄 III.3-61 水中硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮檢驗記錄表

檢驗方法: 鎘還元流動注入分析法 NIEA W436.50C

標準檢量線

儀器廠牌: O.I.

製作日期: 2009/11/7

Table with columns for standard (標準), amount (取量), concentration (濃度值), and absorbance (訊號強度) for Nitrate Nitrogen (NO3-N) and Nitrite Nitrogen (NO2-N). Includes a calibration curve graph and calculation details.

鎘轉化率製作(每星期製作)

製作日期: 2009/11/7

Table for cadmium conversion rate (鎘轉化率) with columns for standard (標準), amount (取量), concentration (濃度值), absorbance (訊號強度), and conversion rate (轉化率).

鎘轉化效率: 0.940 (轉化效率應介於0.90-1.02之間)

FORM-TESS-PW-436-01 發行日期: 98.01.15 版本: 6.0

附錄 III.3-62

總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

驗算員: 108250

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燒法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/11/10

Main table for Total Dissolved Solids (TDS) and Suspended Solids (SS) testing. Columns include analysis item (分析項目), sample volume (水樣體積), weight (重量), and results (淨重, 平均值, 重複分析差異值%).

\*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*SS(mg/l)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/l)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*重量: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

附錄 III 3-63 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/11/10

Table with columns: 分析項目, 分析編號, 水樣體積 V1(mL), 蒸發皿重 B(g), 總重 A(g), TS, DS, 水樣體積 V2(mL), 濾片重 D(g), 總重 C(g), SS (mg/L), 淨重 (mg), 平均值 (mg/L), 重複分析差異值%. Rows include samples PWB020005, PWB020006, PWB020007, PWB020008, PWB033208, PWB033301, PWB033401, PWB033501, and BLANK.

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1 \*SS(mg/L)=(C-D)\*1000000/V2 \*DS(mg/L)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1
\*恆重:前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。 \*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。
\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。
\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時,重複差異值應在20%以內;當樣品濃度大於25mg/L時,重複差異值應在10%以內。

附錄 III 3-64 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發電機組工機組環境監測 使用/校正日期: 98.11.04
採樣地點: 使用人員: 關志清

Table with columns: 儀器名稱, 儀器型號, 儀器編號, 使用狀況, 校正點, 校正後確認, 率路偏移(mV), 斜率(mV/pH), 檢驗方法. Rows include pH計, 導電度計, and 餘氯計.

※pH使用注意事項:
1. pH校正後會自動評估其準確度, 顯示零點偏移(Asymmetry)及斜率(Slope); 電極允許範圍如下:
校正 允許範圍 電極狀況 校正 允許範圍 電極狀況
零點偏移 -25mV~25mV OK
-30mV~-25mV 尚可使用, 應儘速更換電極
25mV~30mV 尚可使用, 應儘速更換電極
>30mV<-30mV 電極校正無效
斜率 -50~-56mV/pH 尚可使用, 應儘速更換電極
-62~-61mV/pH 尚可使用, 應儘速更換電極
50mV/pH 電極校正無效
2. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

附錄 III 3-65 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確證					
DO計	W/W-DO	101	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
				25.0	8.26	8.26	100%	0.96	
ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準校正液: _____ mV		合格參考值±5%			
				溫度(C)	儀器讀值(mV)				
水位計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:						

※DO使用注意事項:

- 每日出發前,需先進行飽和溶氧確證工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
- 量測時若為感潮河段或海域,需輸入鹽度,進行鹽度補償。
- 校正後儀器會自動評估電極狀態,並顯示相關斜率值。

斜率值	電極狀況
0.7~1.25	OK
0.6~0.7	電極液快用完,需更換電極填充液或清洗電極
<0.6或>1.25	電極校正無效

5.電極檢查:

- 是 否-電極內是否有氣泡。
- 是 否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
- 是 否-電極薄膜表面是否有氣泡。
- 是 否-電極薄膜表面是否光滑且無銹痕。
- 是 否-電極是否破損。

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

FORM-TESE-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員:

檢驗員: T09163  
驗單員: T0900

CFU-98.1104版W.2

附錄 III 3-66 水中大腸桿菌群檢驗記錄表

檢驗方法: 濾膜法(NIEA E-202.53B)

分析日期: 2009/7/4

分析編號	稀釋倍數	取樣體積 mL	具金屬光澤之菌落數	檢驗結果 (CFU/100mL)	絕對差值
PWB020201	10	10	16	1.8E+02	0.07
PWB020202	10	10	15	1.4E+02	0.10
PWB020203	10	10	0	<10	0.00
PWB020204	10	10	0	<10	0.00
PWB020205	10	10	0	<10	0.00
PWB020206	10	10	0	<10	0.00
PWB020207	10	10	10	10	0.00
PWB020208	10	10	0	<10	0.00
PWB020301	10	10	35	35	0.12
PWB020401	10	10	0	<10	0.00
試劑空白	10	10	0	<10	0.00
PWB020501	10	10	4	4.7E+03	0.10
PWB020502	10	10	8	4.2E+03	0.07
PWB020503	10	10	2	2.4E+03	0.06
PWB020601	10	10	0	<10	0.00
PWB021001	10	10	5	4.6E+03	0.02
PWB021002	10	10	5	5.0E+04	0.11
PWB021201	10	10	45	45	0.10
PWB021202	10	10	25	2.9E+06	0.11
PWB021301	10	10	0	<10	0.00
PWB021401	10	10	0	<10	0.00
試劑空白	10	10	0	<10	0.00

1.以含20至80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數,以菌落數(CFU)/100mL表示之。

2.培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時,則依菌落數取整數數目以下列方式處理:

(1)若原液及各稀釋水樣中僅有一個稀釋度的兩個培養皿菌落數在20至80個,則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。

(2)若原液培養皿中均無菌落生長,則菌落數以<10表示;若原液及有菌落產生且少於20個,亦應計數菌落數。

(3)若各培養皿之菌落數均不在20至80個之間,則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。

3.若計算所得之菌落數小於10,以<10表示;菌落數小於100以菌落數小於100表示;菌落數大於100時,菌落數大於100時,只取兩位有效數字,並以科學記號表示。

4.若紅色金屬光澤菌落太多或雜菌菌落太多造成判讀困難時,應以菌落計數器(TNTC)表示。

5.若總菌落數大於200個時,樣品重採分析併差容許範圍為分析結果取數,其絕對差值應小於精密度管制範圍。

SGS Environmental Engineering Co., Ltd.  
TEL: 22993939  
FAX: 22993930  
68866228

附錄 III.3-67 生化需氧量檢驗記錄表

分析日期: 2009/11/17

驗算員: 許世賢  
第0天: 2009/11/17  
第5天: 2009/11/17

檢驗方法: NIEA W510.54B

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量, 5天溶氧量, 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異值%. Includes rows for samples PWB015201-015207, 稀釋水空白, 重複分析編號, 查核分析, and 菌種控制.

硫代硫酸鈉 標準 濃度: 20.00, 0.0250, 20.03, 0.0250, 20.09, 0.0249  
溶氧DO(mg/L)=S\*N\*8000/V\*300/(300-2)  
菌種: BOD5(mg/L)=(D1-D5)-(B1-B5)\*f/f'  
f=(稀釋後水樣中之菌種體積)/(菌種控制中之菌種體積), 實驗室菌種體積為2.0 mL  
f'=取量體積(mL)/水樣體積V(mL)

\*樣品培養五天後, 應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且殘餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋液計算, 同時菌種溶氧消耗量應介於0.6至1.0 mg/L, 空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L.

附錄 III.3-68 生化需氧量檢驗記錄表

分析日期: 2009/11/17

驗算員: 許世賢  
第0天: 2009/11/17  
第5天: 2009/11/17

檢驗方法: NIEA W510.54B

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量, 5天溶氧量, 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異值%. Includes rows for samples PWB020202-020209, 稀釋水空白, 重複分析編號, 查核分析, and 菌種控制.

硫代硫酸鈉 標準 濃度: 20.00, 0.0250, 20.03, 0.0250, 20.09, 0.0249  
溶氧DO(mg/L)=S\*N\*8000/V\*300/(300-2)  
菌種: BOD5(mg/L)=(D1-D5)-(B1-B5)\*f/f'  
f=(稀釋後水樣中之菌種體積)/(菌種控制中之菌種體積), 實驗室菌種體積為2.0 mL  
f'=取量體積(mL)/水樣體積V(mL)

\*樣品培養五天後, 應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且殘餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋液計算, 同時菌種溶氧消耗量應介於0.6至1.0 mg/L, 空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L.

附錄 III.3-69 油脂檢驗記錄表

檢驗方法  索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)  
 直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2009/11/5

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 <sup>1st</sup> (g)	燒瓶末重 <sup>2nd</sup> (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PWB020201	1000.00	109.1636	109.1640		0.40		
PWB020202	1000.00	104.9458	104.9460		0.20		
PWB020203	1000.00	105.4474	105.4476		0.20		
PWB020204	1000.00	107.3209	107.3210		0.10		
PWB020205	900.00	102.5907	102.5908		0.11		
PWB020206	1000.00	105.8834	105.8839		0.50		
PWB020207	810.00	105.1926	105.1929		0.37		
PWB020208	1000.00	105.0879	105.0879		0.00		
PWB020301	1000.00	111.2380	111.2382		0.20		
PWB020501	1000.00	103.9031	103.9035		0.40		
BLANK	1000.00	107.1597	107.1599		0.20		

註: 燒瓶末重1st=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重2nd=礦物油脂燒瓶末重

總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積\*1000000

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-70 油脂檢驗記錄表

檢驗方法  索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)  
 直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2009/11/5

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 <sup>1st</sup> (g)	燒瓶末重 <sup>2nd</sup> (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PWB020502	1000.00	108.9159	108.9163		0.40		
PWB020503	1000.00	104.5117	104.5126		0.90		
PWB020801	1000.00	106.8993	106.8997		0.40		
PWB021901	990.00	105.3501	105.3559		5.86		
PWB021902	1000.00	109.3184	109.3195		1.10		
PWB021906	980.00	106.8789	106.8804		1.53		
PWB021502	990.00	107.6446	107.6460		1.41		
PWB022501	980.00	107.9894	107.9900		0.61		
BLANK	1000.00	103.4995	103.4997		0.20		

註: 燒瓶末重1st=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重2nd=礦物油脂燒瓶末重

總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積\*1000000

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III 3-71 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法 (NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/11/6

Table with columns: 分析項目, 分析編號, 水樣體積 V1(mL), 蒸發皿重 B(g), 總重 A(g), TS (mg/L), 水樣體積 V2(mL), 濾片重 D(g), 總重 C(g), SS (mg/L), 淨重 (mg), 平均值 (mg/L), 重複分析差異值%. Includes a circular stamp on the left side.

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1 \*SS(mg/L)=(C-D)\*1000000/V2 \*DS(mg/L)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1  
\*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。 \*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體量為宜。  
\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。  
\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

附錄 III 3-72 磷檢驗記錄表

總磷  正磷酸鹽

檢驗方法: 維生素丙比色法 NIEA W427.52B

分析日期: 2009/11/6

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 最終體積, 稀釋倍數, 吸光度, 相當總量, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線確認. Includes a circular stamp on the left side.

註: 磷濃度(mg P/L) = 檢量線求得磷含量(μg P) / 水樣體積(mL)

附錄 III 3-73 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2009/11/5

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)			
✓ PWB020501	30.00	1.00	2.350	2.350			
✓ PWB020502	30.00	1.00	8.850	8.850			
✓ PWB020503	30.00	1.00	8.410	8.410			
PWB020701	30.00	1.00	1.140	1.140			
PWB020702	30.00	1.00	1.480	1.480			
PWB02888	30.00	1.00	5.240	5.240			
方法空白	30.00	1.00	0.168	0.168			
重複分析編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)	樣品濁度值 (NTU)	重複分析差異值± 25%		
PWB020502	30.00	1.00	9.030	9.030	2.0		
查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品 回收率%	重複分析差異值± 25%
981105-W219-QC	30.00	1.00	21.600	21.600	20.000	108.0	

FORM-TRSP-PW-210-01 發行日期: 08/03/01 版次: 8.0

頁次: 32

審核:  2/6



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III 3-74 行政院環保署許可證字號: 環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號: PWC020201-07(12月份河川水(河川部分))

認 證	序 號	品 保 樣 品 名 稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (µg)	分析值 (µg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
*	1	懸浮固體	NIEA W210.57A	-	-	-	-	-	-	8.80	9.40	6.6	0~10%	
*	2	硝酸鹽氮	NIEA W436.50C	0.452	96.9	85~115%	5.00	5.21	104.3	85~115%	0.641	0.635	0.9	0~10%
*	3	正磷酸鹽	NIEA W427.52B	0.130	99.5	85~115%	1.00	0.939	93.9	80~120%	0.0278	0.0281	1.1	0~15%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-7.4(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	9.31	8.86	4.9	0~15%
*	5	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	97.9	85~115%	-	-	-	-	65.8	64.2	2.4	0~15%
*	6	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	94.6	85~115%	5.00	4.78	95.6	85~115%	0.0826	0.0865	4.7	0~15%
*	7	鎘	NIEA W311.51B	0.300	93.9	85~115%	50.0	45.0	90.0	80~120%	0.452	0.456	0.8	0~15%
*	8	鐵	NIEA W311.51B	0.800	92.9	85~115%	100	109	109.1	80~120%	0.194	0.185	4.7	0~15%
*	9	錳	NIEA W311.51B	0.300	95.3	85~115%	50.0	43.5	87.0	80~120%	0.4593	0.4597	0.1	0~15%
*	10	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	96.7	85~115%	1.00	0.868	86.8	80~120%	0.00868	0.00884	1.8	0~15%
*	11	銅	NIEA W311.51B	0.300	93.8	85~115%	50.0	46.9	93.8	80~120%	0.475	0.477	0.5	0~15%
*	12	鎘	NIEA W311.51B	0.300	94.4	85~115%	50.0	48.6	97.2	80~120%	0.488	0.492	0.7	0~15%
*	13	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	96.2	80~120%	0.200	0.192	95.8	80~120%	0.00383	0.00390	1.7	0~15%
		以下空白												



(第3頁, 共3頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company.

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 0437161

樣品編號：PWC047701-03 (12月份河川水(河口部分))

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-8.4(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	206	200	3.2	0~15%
*	2	懸浮固體	NIEA W210.57A	-	-	-	-	-	-	-	13.4	14.2	5.8	0~20%
*	3	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	101.5	85~115%	-	-	-	-	11.7†	12.1†	3.4	0~25%
*	4	總磷	NIEA W427.52B	0.0920	98.6	85~115%	1.00	1.02	102.1	80~120%	0.0142	0.0132	7.1	0~15%
		以下空白												



(第3頁, 共3頁)

1.†表示濁度的分析值單位為NTU。

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company.  
 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。  
 This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.  
 TWA 0437679  
 SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com  
 Member of SGS Group

1002

### 台灣檢驗科技股份有限公司

### 附錄 III-3-76 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位：核能四廠發電工程施工期間環境監測  
 採樣地點：☆

使用/校正日期：98.12.3  
 使用人員：謝志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法	
				校正點		校正後確認	零點偏移(mV)		斜率(mV/pH)
☑ 溫度計/pH計	WYU PH 3301	T08	☑ 良好 ☐ 異常:	pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	校正後確認 (pH=7.00)	NIEA W217.51A W424.52A
				溫度	18.7	18.9	18.3	溫度: 18.9	
				編號	ESPC9806	ESPC9806	QA9811	測值: 6.99	
				起始日期	98.11.30	98.11.30	98.11.30	編號: ESPC9804 起始日期: 98.11.30	
☑ 電極計	WYU T06	T06	☑ 良好 ☐ 異常:	標準溶液 0.01N KCl 溶液				電極常數 (cm <sup>2</sup> ) 0.450~0.500	NIEA W203.51B
				溫度 (C)	儀器讀值 (μmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (μmho/cm)		
				18.1	1416	編號: ESPC9814 起始日期: 98.11.30	1413		
☐ 綠風計			☐ 良好 ☐ 異常:	標準溶液確認				NIEA W408.51A	
				波長 (nm)	添加試劑及種類/代號	HACH CAT NO. 26353-00	Lot No.		
						保存期限:	測定值:		
						標準品濃度:	測定值:		

※ pH 使用注意事項:  
 1. pH 校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope); 電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV ~ 25mV	OK	斜率	-61 ~ -56mV/pH	OK
	-30mV ~ -25mV	尚可使用，應儘速更換電極		-50 ~ -56mV/pH	尚可使用，應儘速更換電極
	25mV ~ 30mV			-62 ~ -61mV/pH	
	>30mV < -30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效

2. 確認作時，需記錄確認 buffer 液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之 pH buffer 理論值不可超出 ±0.05 之誤差。

附錄III.3-77 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
<input checked="" type="checkbox"/> DO計	WTW OXI 3301	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度(C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
				21	8.92	8.95	101.7	0.94	
<input type="checkbox"/> ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	標準校正液		mV	合格參考值±5%		
<input type="checkbox"/> 水位計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度(C)	儀器讀值(mV)				

※DO使用注意事項:

- 每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
- 量測時若為感潮河段或海域,需輸入鹽度,進行鹽度補償。
- 校正後儀器會自動評估電極狀態,並顯示相關斜率值。

5.電極檢查:

- 是  否-電極內是否有氣泡。
- 是  否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
- 是  否-電極薄膜表面是否有氣泡。
- 是  否-電極薄膜表面是否光滑且無銹蝕。
- 是  否-電極是否破損。

斜率值	電極狀況
0.7~1.25	OK
0.6~0.7	電極液快用完,需更換電極填充液或清洗電極
<0.6或>1.25	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: [Signature]

附錄III.3-78 化學需氧量重鉻酸計量表  
檢驗方法: 密閉迴流滴定法 NIEA W517.52B

分析日期: 12/4/2009

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積		化學需氧量 COD mg/L	
			B(mL)	COD mg/L		
PWC017901	10.00	1.00	11.70	1.78		
PWC017902	10.00	1.00	8.47	65.77		
PWC020001	10.00	1.00	9.09	53.49		
PWC020002	10.00	1.00	11.73	1.19		
PWC020003	10.00	1.00	11.10	13.67		
PWC020004	10.00	1.00	11.54	4.95		
PWC020005	10.00	1.00	11.72	1.39		
PWC020201	10.00	1.00	11.72	1.39		
PWC020202	10.00	1.00	11.73	1.19		
PWC020203	10.00	1.00	11.30	9.71		
重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積		化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
PWC017902	10.00	1.00	8.55	64.19	2.4	
查核樣品編號	水樣體積 mL	硫酸亞鐵鉍體積 mL	化學需氧量 COD mg/L	查核品回收率 %	相對差異百分比 ±15%	
98.09.15 17°C	10.00	9.32	48.93	50.00	97.9	
K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 體積 V2 mL	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 濃度 M2	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> 體積 V1 mL	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> 濃度 M1			
10.00	0.008333	20.19	0.0248			
空白滴定 A1 =	11.76 mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>					
空白滴定 A2 =	11.82 mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>					
空白平均 A =	11.79 mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>					

※注意事項: 1.化學需氧量COD(mg/L)=[(A-B)E/F]×1000/V

2.硫酸亞鐵鉍滴定液之標定: 每批樣品至少做三次, 取平均值。

3.空白樣品分析: 每批樣品至少做三次, 取平均值。

4.空白樣品滴定體積必須 < 標定體積 × 0.6 × 0.96, 相對差異百分比小於 1.0%。

5.若硫酸亞鐵鉍滴定體積小於 1.0 mL, 應適當稀釋。

FORM-TESP-PW-517-01  
發行日期: 98.08.15 版次: 4.4

頁次: 4/4

審核: [Signature]

分析日期: 2009/07/27  
 檢驗方法: 濾膜法(NIEA E202.53B)

分析編號	稀釋倍數	取樣體積 mL	具金屬光澤之菌落數	檢驗結果 (CFU/100mL)	絕對差值
PWC000701	100000	10	3.6E+07	3.6E+07	0.09
PWC000702	100000	10	<10	<10	0.00
PWC000801	100000	10	6.4E+06	6.4E+06	0.05
PWC000802	100000	10	2.4E+03	2.4E+03	0.07
PWC000901	100000	10	2.8E+07	2.8E+07	0.08
PWC000902	100000	10	3.0E+04	3.0E+04	0.09
PWC001001	100000	10	3.1E+07	3.1E+07	0.07
PWC001002	100000	10	15	15	0.30
PWC001301	100000	10	<10	<10	0.00
PWC001302	100000	10	8.7E+04	8.7E+04	0.04
試劑空白	100000	10	<10	<10	0.00
PWC020001	100000	10	2.9E+05	2.9E+05	0.12
PWC020002	100000	10	1.4E+03	1.4E+03	0.08
PWC020003	100000	10	9.3E+04	9.3E+04	0.03
PWC020004	100000	10	1.6E+05	1.6E+05	0.04
PWC020005	100000	10	3.3E+02	3.3E+02	0.04
PWC020101	100000	10	<10	<10	0.00
PWC020201	100000	10	2.3E+04	2.3E+04	0.06
PWC020202	100000	10	3.7E+03	3.7E+03	0.04
PWC020203	100000	10	6.5E+03	6.5E+03	0.07
PWC020204	100000	10	4.4E+04	4.4E+04	0.05
試劑空白	100000	10	<10	<10	0.00

1.以含20至80個菌落之一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數，以菌落數(CFU)100mL表示之。  
 2.培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時，則依菌落數與菌落數目以下列方式處理：  
 (1)若原液及各種稀釋水樣中僅有一個稀釋度的一個培養皿菌落數在20至80個，則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。  
 (2)若原液培養皿中均無菌落生長，則菌落數以<10表示；若原液有菌落產生且少於20個，亦應計數菌落數。  
 (3)若各培養皿之菌落數均不在20至80個之間，則選取菌落數最接近20個之同一稀釋度的兩個培養皿計算。  
 3.若計算所得之菌落數小於10，以<10表示；菌落數小於10且位於四捨五入，菌落數大於100時，只取兩位有效數字，並以科學記號表示。  
 4.若紅色金屬光澤菌落太多或雜菌菌落太多造成判斷困難時，應將菌落數以TNTC表示。  
 5.當菌落數大於20個時，樣品重份分析偏差率許用範圍應小於精密度管制範圍。

FORM-TESP-PE-202-01 發行日期: 98.10.15 版次: 7.0 頁次: 13  
 審核: 2009/7/27

附錄 III.3-79 化學需氧量量檢記錄表  
 檢驗方法: 密閉迴流滴定法 NIEA W517.52B

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L
PWC020204	10.00	1.00	11.68	1.68
PWC020205	10.00	1.00	11.67	1.88
PWC020206	10.00	1.00	11.53	4.66
PWC020207	10.00	1.00	11.70	1.29
PWC020901	10.00	1.00	11.62	2.87
PWC020902	10.00	1.00	11.68	1.68
PWC020903	10.00	1.00	11.68	1.68
PWC021301	10.00	1.00	10.81	18.92
PWC021401	10.00	1.00	11.00	15.16
PWC021501	10.00	1.00	11.48	5.65

重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
PWC020206	10.00	1.00	11.40	5.25	12.0

查核樣品編號	水樣體積 mL	硫酸亞鐵鉍體積 mL	化學需氧量 COD mg/L	查核樣品回收率 %	相對差異百分比 ±15%
981304-W517.0C	10.00	9.39	44.67	89.3	5.2
K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	濃度MI	
體積V2 mL	濃度 M2	體積V1 mL	濃度M1		
10.00	0.008333	20.19	0.0248		
空白滴定 A1 =	11.73 mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>				
空白滴定 A2 =	11.80 mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>				
空白平均 A =	11.77 mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>				
			47.05	94.1	

※注意事項: 1.化學需氧量COD(mg/L)=[(A-B)\*M1\*D\*8000] / V  
 2.硫酸亞鐵鉍滴定溶液之標定容許誤差不得超過0.1%  
 3.空白樣品分析: 每批次樣品至少做三份, 取測定mL數平均值。  
 4.空白樣品測定體積必須 < 標定體積 × 0.6 × 0.96, 相對差異百分比需小於1.0%。  
 5.若硫酸亞鐵鉍滴定體積小於1.0, 則該樣品應重新篩察。

FORM-TESP-PW-517-01 發行日期: 98.08.15 版次: 4.4  
 頁次: 50  
 審核: W2009\_9/8

附錄 III.3-81 水中大腸桿菌群檢驗記錄表

Table with columns: 分析編號, 稀釋倍數, 取樣體積 (mL), 真金屬光澤之菌落數, 檢驗結果 (CFU/100mL), 絕對差值. Includes analysis numbers like PWC020205 and PWC020206.

1.以含20至80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數,以菌落數(CFU)/100mL表示之。

2.培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時,則依菌落數質階數目以下列方式處理:

(1)若原液及各稀釋液培養皿中僅有一個稀釋度的一個培養皿菌落數在20至80個,則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。

(2)若原液培養皿中均無菌落生長,則菌落數以<10表示;若原液有菌落生長且少於20個,亦應計算菌落數。

(3)若各培養皿之菌落數均不在20至80個之間,則選取菌落數最接近80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算。

3.若計算所得之菌落數小於10,以<10表示;菌落數大於10,以菌落數四捨五入;菌落數大於100時,只取兩位有效數字,並以科學記號表示。

4.若菌落數大於20個時,樣品重複分析偏差容許範圍應小於精密度容許範圍。

5.若菌落數大於20個時,樣品重複分析偏差容許範圍應小於精密度容許範圍。

只取兩位有效數字,並以科學記號表示。

環境實驗室 實地報告 2009/12/8

檢驗員: LUWY

FORM-TESP-PW-510-01 發行日期: 98.10.15 版次: 7.0 頁次: 14

審核: LUWY

附錄 III.3-82 生化需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: NIEA W510.54B

分析日期: 第0天: 2009/12/8 第5天: 2009/12/8

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量, 5天溶氧量, 取量體積 (mL), 溶氧消耗量 (mg/L), 稀釋判斷, BOD5 (mg/L), 平均值 (mg/L), 差異值%. Includes analysis numbers like PWC015236 and PWC015237.

\*樣品培養五天後,應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且殘餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋度計算,同時溶氧消耗量應小於0.6至1.0 mg/L,空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L。

附錄 III.3-83 生化需氧量檢驗記錄表

分析日期: 2009/12/8

Table with columns for sample ID, volume, D1, D5, DO, and BOD5. Includes a circular stamp on the left and a large handwritten '17%' on the right.

FORM-TESP-PW-510-01 發行日期: 98.11.15 版次: 8.3

頁次: 51

審核: [Signature] 6/10

附錄 III.3-84 氨氮檢驗記錄表

分析日期: 2009/12/8

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution, and ammonia concentration. Includes a circular stamp on the left and a large handwritten '10%' on the right.

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FORM-TESP-PW-437-01 發行日期: 98.04.15 版次: 3.0

頁次: 24

審核: [Signature] 10/10

附錄 III.3-85 油脂檢驗記錄表

檢驗方法  索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)

直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2009/12/8

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 <sup>1st</sup> (g)	燒瓶末重 <sup>2nd</sup> (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PWC013201	1000.00	109.1650	109.1658		0.80		
PWC013501	970.00	104.9460	104.9486		2.68		
PWC013501	980.00	105.4469	105.4484		1.53		
PWC020001	1000.00	107.3204	*		#VALUE!	取消分析	
PWC020002	1000.00	102.5990	102.6006		1.60		
PWC020002	1000.00	105.8821	105.8824		0.30		
PWC020003	1000.00	105.1947	105.1958		1.10		
PWC020004	1000.00	105.0840	105.0842		0.20		
PWC020005	1000.00	111.2774	111.2780		0.60		
PWC020201	1000.00	103.9048	103.9050		0.20		
BLANK	1000.00	107.1599	107.1600		0.10		

註: 燒瓶末重<sup>1st</sup>=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重<sup>2nd</sup>=礦物油脂燒瓶末重

總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積\*1000000

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-86 油脂檢驗記錄表

檢驗方法  索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)

直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2009/12/8

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 <sup>1st</sup> (g)	燒瓶末重 <sup>2nd</sup> (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PWC020202	1000.00	108.9173	108.9175		0.20		
PWC020203	980.00	104.5096	104.5100		0.41		
PWC020204	1000.00	106.9049	106.9052		0.30		
PWC020205	1000.00	105.3472	105.3476		0.40		
PWC020206	1000.00	109.3172	109.3178		0.60		
PWC020207	990.00	106.8830	106.8832		0.20		
PWC021901	970.00	107.6458	107.6550		9.48		
PWC021902	1000.00	107.9909	107.9918		0.90		
PWC022301	1000.00	103.5040	103.5058		1.80		
PWC022302	890.00	107.5048	107.5060		1.35		
BLANK	1000.00	108.8584	108.8586		0.20		

註: 燒瓶末重<sup>1st</sup>=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重<sup>2nd</sup>=礦物油脂燒瓶末重

總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積\*1000000

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-87 磷檢驗記錄表

☐ 總磷      ☑ 正磷酸鹽

檢驗方法: 維生素丙比色法 NIEA W427.52B

分析日期: 2009/12/1

分析編號	水樣體積 mL	最終體積 mL	稀釋倍數	吸光度		相當總量		樣品濃度		標準檢量線					
				ABS	μg	μg	mg/L	標準	取量(mL)	總量(μg)	濃度(mg/L)	吸光度	備註百分比		
PWC007401	10.00	50.00	5.00	0.521	8.0282	0.8028									
PWC007402	2.50	50.00	20.00	0.394	6.0726	2.4290	STD0	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	<10%		
PWC007403	50.00	50.00	1.00	0.025	0.3906	0.0078	STD1	0.50	0.250	0.005	0.015	0.015	7.4		
PWC020201	50.00	50.00	1.00	0.134	2.0690	0.0414	STD2	1.00	0.500	0.010	0.032	0.032	1.3		
PWC020202	50.00	50.00	1.00	0.090	1.3915	0.0278	STD3	5.00	2.500	0.050	0.163	0.163	6.6		
PWC020203	25.00	50.00	2.00	0.471	7.2583	0.2903	STD4	10.00	5.000	0.100	0.324	0.324	1.1		
PWC020204	50.00	50.00	1.00	0.298	4.5943	0.0919	STD5	20.00	10.000	0.200	0.649	0.649	4.0		
PWC020205	50.00	50.00	1.00	0.258	3.9784	0.0796	STD6								
PWC020206	50.00	50.00	1.00	0.032	0.4984	0.0100			0.500	mg/L					
PWC020207	50.00	50.00	1.00	0.065	1.0065	0.0201			50.00	mL					
方法	50.00	50.00	1.00	0.001	0.0210	0.0004									
檢量線	取量(mL)	定置體積(mL)	吸光度	相當總量(μg)	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%								
980804	5.00	50.00	0.166	2.562	0.0512	0.0500	2.5								
重複分析編號	水樣體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	吸光度(ABS)	相當總量(μg)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比<15%								
PWC020202	50.00	50.00	1.00	0.091	1.4069	0.0281	1.1								
查核樣品編號	體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	吸光度(ABS)	相當總量(μg)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	5.00	0.165	2.546	0.051	0.050	1.9	
981204-PO4.QC	50.00	50.00	1.00	0.421	6.4883	0.1298	0.1304	99.5							
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)		標準品添加量(μg)		最終體積	吸光度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析差異值%		
分析	PWC020202	50.00	0.0278	2.00	0.5000	52.00	0.151	0.0448	1.3915	1.0000	0.9393	93.9			

註: 磷濃度(mg P/L) = 檢量線求得磷含量(μg P) / 水樣體積(mL)

附錄 III.3-88 汞檢驗記錄表

檢驗方法: 冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 12/7/2009

分析編號	水樣體積 mL	定置體積 mL	分取體積 mL	最終體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度 mg/L	標準檢量線					
							mg/L	mg/L		標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比	
PWC013501	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0003	-0.00002	-0.00004							
PWC014101	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0008	0.00001	0.00001	STD0	0.00	0.00000	0.0004	<10%		
PWC020201	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0006	0.00000	-0.00001	STD1	0.50	0.00050	0.0107	5.9		
PWC020202	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0007	0.00000	0.00000	STD2	1.00	0.00100	0.0217	1.3		
PWC020203	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0007	0.00000	0.00000	STD3	2.00	0.00200	0.0440	1.7		
PWC020204	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0008	0.00001	0.00001	STD4	5.00	0.00500	0.1083	1.0		
PWC020205	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0010	0.00002	0.00003	STD5	10.00	0.01000	0.2131	0.3		
PWC020206	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0010	0.00002	0.00003	STD6						
標準溶液	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%									
981207-W330	2.00	100.00	0.0417	0.00193	0.00200	-3.7									
重複分析編號	水樣體積	定置體積(mL)	分取體積	最終體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度	樣品濃度	相對差異百分比<15%						
PWC013501	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0006	0.00000	-0.00001	*						
查核樣品編號	體積(mL)	定置體積(mL)	分取體積	最終體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度	樣品濃度	查核配製濃度	回收率%	2.00	0.0434	0.00201	0.00200	0.3
981207-W330.QC	50.00	50.00	50.00	100.00	2.0	0.0519	0.00240	0.00481	0.00500	96.2					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)		標準品添加量(μg)		定置體積	最終體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析差異值%	
分析	PWC013501	50.00	0.00000	2.00	0.1000	50.00	100	0.0415	0.00383	0.0000	0.2000	0.1916	95.8	1.7	
								0.0422	0.00390	0.0000	0.2000	0.1949	97.5		

註: 汞濃度(mg/L) = 檢量線求得汞濃度(mg/L) × 稀釋倍數

稀釋倍數 = 前處理定置體積(mL) / 水樣取用體積(mL) × 前處理後樣品最終體積(mL) / 前處理後樣品分取體積(mL)

附錄 III.3-89 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/12/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for various samples (PWC020201 to PWC022201) and a detailed '檢量線查核' section with '檢量線查核', '重複分析編號', '查核樣品編號', and '添加標準品' sub-sections.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-90 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/12/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for various samples (PWC008702 to PWC008707) and a detailed '檢量線查核' section with '檢量線查核', '重複分析編號', '查核樣品編號', and '添加標準品' sub-sections.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-91 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cr (鉻)

分析日期: 2009/12/7

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PWC020201	100.00	1.0	92	0.0021	0.0021	標準	0.00	0.0000	10	<±10%		
PWC021902	100.00	1.0	205	0.0084	0.0084	STD0	0.05	0.0500	856	10.3		
PWC022201	100.00	1.0	115	0.0034	0.0034	STD1	0.10	0.1000	1866	-1.5		
PWC022301	100.00	1.0	112	0.0032	0.0032	STD2	0.30	0.3000	5467	-1.1		
PWC022302	100.00	1.0	38	-0.0009	-0.0009	STD3	0.50	0.5000	9053	-0.8		
PWC028501	100.00	1.0	79	0.0014	0.0014	STD4	1.00	1.0000	17913	-0.1		
PWC028601	100.00	1.0	113	0.0033	0.0033	STD5	2.00	2.0000	35721	0.1		
PWC028605	100.00	1.0	67	0.0007	0.0007	STD6						
PWC028801	100.00	1.0	74	0.0011	0.0011							
方法空白	100.00	1.0	14	-0.0023	-0.0023							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 54.6493) / 17848.645					
981204-W311QC	0.30	100.00	5520	0.3062	0.3000	2.1	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PWC020201	100.00	1.0	85	0.0017	0.0017	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	0.30	5116	0.28359	0.300	-5.5
981204-W311QC	100.00	1.0	108	0.2831	0.2831	0.3000	94.4					
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差值	
	PWC020201	100.00	0.0021	0.50	100.0000	100.00	1.0	0.2115	50.0000	97.2	0.7	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-92 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cr (鉻)

分析日期: 2009/12/7

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PWC003101	100.00	1.0	60	0.0003	0.0003	標準	0.00	0.0000	10	<±10%		
PWC008701	100.00	1.0	152	0.0055	0.0055	STD0	0.05	0.0500	856	10.3		
PWC008703	100.00	1.0	27	0.0125	0.0125	STD1	0.10	0.1000	1866	-1.5		
PWC008704	100.00	1.0	27	0.0011	0.0011	STD2	0.30	0.3000	5467	-1.1		
PWC008801	100.00	1.0	151	0.0054	0.0054	STD3	0.50	0.5000	9053	-0.8		
PWC008802	100.00	1.0	71	0.0009	0.0009	STD4	1.00	1.0000	17913	-0.1		
PWC008803	100.00	1.0	300	0.0137	0.0137	STD5	2.00	2.0000	35721	0.1		
PWC008804	100.00	1.0	69	0.0003	0.0003	STD6						
PWC008805	100.00	1.0	32	-0.0012	-0.0012							
PWC008806	100.00	1.0	63	0.0005	0.0005							
方法空白	100.00	1.0	9	-0.0025	-0.0025							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 54.6493) / 17848.645					
981204-W311QC	0.30	100.00	5554	0.3081	0.3000	2.7	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PWC003101	100.00	1.0	61	0.0004	0.0004	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	0.30	5116	0.2836	0.300	-5.5
981204-W311QC	100.00	1.0	576	0.3199	0.3199	0.3000	106.6					
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差值	
	PWC003101	100.00	0.0003	0.50	100.0000	100.00	1.0	0.0308	50.0000	90.0	0.5	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-93 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 2009/12/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes rows for PWC008702, PWC020203, PWC020204, PWC020205, PWC020206, PWC020207, PWC020208, PWC020209, PWC020210, PWC020211, PWC020212, 方法空白, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-94 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鋅)

分析日期: 2009/12/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes rows for PWC020201, PWC021902, PWC022201, PWC022301, PWC022302, PWC028501, PWC028502, PWC028503, PWC028504, PWC028505, PWC028506, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-95 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鉍)

分析日期: 2009/12/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積 (mL), 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度 (mg/L), 樣品濃度 (mg/L), 標準檢量線 (標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比), 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-96 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鉍)

分析日期: 2009/12/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積 (mL), 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度 (mg/L), 樣品濃度 (mg/L), 標準檢量線 (標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比), 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-97 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/12/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線 (標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比), 檢量線查核, 重複分析編號, 蓋核樣品編號, 添加標準品. Includes a circular stamp on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-98 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/12/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線 (標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比), 檢量線查核, 重複分析編號, 蓋核樣品編號, 添加標準品. Includes a circular stamp on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-99 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/12/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for various samples and standards, and a calculation for Ni concentration.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-100 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/12/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for various samples and standards, and a calculation for Cd concentration.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III 3-101 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/11/17

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for PWC008702 to PWC020204, a calibration curve table, and a duplicate analysis table.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

附錄 III 3-102 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2009/11/17

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for PWC020201 to PWC020206, a calibration curve table, and a duplicate analysis table.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

附錄 III 3-103 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗記錄表

檢驗方法: 稀釋原液法 NIEA W436.50C

儀器廠牌: O.I.

分析日期: 2009/12/4

Main data table for NO3-N and NO2-N analysis. Includes columns for sample ID, volume, intensity, concentration, dilution factor, and relative error. Contains multiple rows of test results and a calibration curve section.

附錄 III 3-104 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗記錄表

檢驗方法: 稀釋原液法 NIEA W436.50C

標準檢量線

儀器廠牌: O.I.

製作日期: 2009/12/4

Table for standard calibration curves. Includes columns for standard ID, volume, concentration, intensity, and relative error. Includes a calibration curve graph and related equations.

錳轉化率製作(每星期製作)

製作日期: 2009/11/30

Table for manganese conversion rate. Includes columns for test item, standard concentration, volume, intensity, dilution factor, and conversion rate.

錳轉化效率: 0.981 (轉化效率應介於0.90~1.02之間)

附錄 III.3-105 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法 (NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/12/4

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	分析編號	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)			
PWC019638					500.00	14397	14487	18.00	9.00	17.50	5.7
PWC019639					500.00	14407	14492	17.00	8.50	14.00	17.1
PWC019640					500.00	14303	14379	15.20	7.60	8.10	
PWC019640					1000.00	14369	14433	12.80	6.40	8.10	
PWC019641					1000.00	14365	14446	8.10	8.10		
PWC020001					500.00	14349	14393	8.80	4.40	9.10	6.6
PWC020002					500.00	14385	14432	9.40	4.70		
PWC020003					500.00	14384	14471	17.40	8.70	17.40	0.0
PWC020004					500.00	14382	14469	17.40	8.70		
PWC020005					1000.00	14371	14584	4.30	4.30	4.30	
PWC020003					500.00	14267	14297	6.00	3.00	6.50	15.4
PWC020004					500.00	14296	14331	7.00	3.50		
PWC020004					200.00	14370	14408	19.00	3.80	19.50	5.1
PWC020005					200.00	14346	14388	20.00	4.00		
PWC020005					1000.00	14427	14450	0.30	0.30	0.30	
PWC020201					1000.00	14439	14453	1.40	1.40	1.40	
BLANK					1000.00	14191	14192	0.10	0.10	0.10	*
BLANK					1000.00	14269	14270	0.10	0.10		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1      \*SS(mg/l)=(C-D)\*1000000/V2      \*DS(mg/l)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1  
 \*恆重:前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。      \*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體量為宜。  
 \*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。  
 \*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時,重複差異值應在20%以內;當樣品濃度大於25mg/L時,重複差異值應在10%以內。

附錄 III.3-106 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法 (NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/12/4

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	分析編號	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)			
PWC020202					1000.00	14512	14534	1.50	1.50	1.50	
PWC020203					500.00	14579	14423	8.80	4.40	9.10	6.6
PWC020204					500.00	14441	14438	9.40	4.70		
PWC020204					1000.00	14414	14433	1.90	1.90	1.90	
PWC020205					1000.00	14568	14580	4.20	4.20	4.20	
PWC020206					1000.00	14394	14494	10.00	10.00	10.00	
PWC020207					500.00	14558	14456	19.60	9.80	19.20	4.2
PWC020901					500.00	14365	14459	18.80	9.40		
PWC020901					1000.00	14351	14519	16.80	16.80	16.80	
PWC020902					1000.00	13845	13936	9.30	9.30	9.30	
PWC020903					1000.00	14285	14420	13.50	13.50	13.50	
PWC021301					500.00	14332	14396	12.80	6.40	12.20	9.8
PWC021301					500.00	14414	14472	11.60	5.80		
BLANK					1000.00	14016	14015	(0.10)	-0.10	(0.05)	*
BLANK					1000.00	14263	14263	0.00	0.00		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1      \*SS(mg/l)=(C-D)\*1000000/V2      \*DS(mg/l)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1  
 \*恆重:前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。      \*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體量為宜。  
 \*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。  
 \*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時,重複差異值應在20%以內;當樣品濃度大於25mg/L時,重複差異值應在10%以內。

附錄 III 3-107 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表  
 使用/校正日期: 98.12.11  
 採樣地點: \*

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法																														
<input type="checkbox"/> 溫度計/pH計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	校正點 - pH=7 <input type="checkbox"/> -pH=7 <input type="checkbox"/> pH=4 <input type="checkbox"/> pH=10				NIEA W217.51A W424.52A																														
<input checked="" type="checkbox"/> 導電度計	WTW Cond 3210	T-06	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	標準溶液 0.01N KCl 溶液 溫度(C)    儀器讀值 (umho/cm)    標準讀值 (umho/cm) 波長(nm)    添加試劑及種類/代號				NIEA W203.51B																														
<input type="checkbox"/> 餘氯計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	標準溶液確認 HACH CAT NO. 26353-00 Lot No. _____ 保存期限: _____ 標準品濃度: _____ 測定值: _____ 標準品濃度: _____ 測定值: _____				NIEA W408.51A																														
<p>※pH使用注意事項:</p> <p>1. pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope)，電極允收範圍如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>校正</th> <th>允收範圍</th> <th>電極狀況</th> <th>校正</th> <th>允收範圍</th> <th>電極狀況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>零點偏移</td> <td>-25mV ~ 25mV</td> <td>OK</td> <td>斜率</td> <td>-61 ~ -56mV/pH</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-30mV ~ 25mV</td> <td>尚可使用，應儘速更換電極</td> <td>斜率</td> <td>-50 ~ -56mV/pH</td> <td>尚可使用，應儘速更換電極</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-25mV ~ 30mV</td> <td>尚可使用，應儘速更換電極</td> <td>斜率</td> <td>-62 ~ -61mV/pH</td> <td>尚可使用，應儘速更換電極</td> </tr> <tr> <td></td> <td>&gt;30mV &lt; 30mV</td> <td>電極校正無效</td> <td>斜率</td> <td>50mV/pH</td> <td>電極校正無效</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。</p>									校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況	零點偏移	-25mV ~ 25mV	OK	斜率	-61 ~ -56mV/pH	OK		-30mV ~ 25mV	尚可使用，應儘速更換電極	斜率	-50 ~ -56mV/pH	尚可使用，應儘速更換電極		-25mV ~ 30mV	尚可使用，應儘速更換電極	斜率	-62 ~ -61mV/pH	尚可使用，應儘速更換電極		>30mV < 30mV	電極校正無效	斜率	50mV/pH	電極校正無效
校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況																																	
零點偏移	-25mV ~ 25mV	OK	斜率	-61 ~ -56mV/pH	OK																																	
	-30mV ~ 25mV	尚可使用，應儘速更換電極	斜率	-50 ~ -56mV/pH	尚可使用，應儘速更換電極																																	
	-25mV ~ 30mV	尚可使用，應儘速更換電極	斜率	-62 ~ -61mV/pH	尚可使用，應儘速更換電極																																	
	>30mV < 30mV	電極校正無效	斜率	50mV/pH	電極校正無效																																	

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 柯添木

附錄 III 3-108 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法																															
<input checked="" type="checkbox"/> DO計	WTW Oxi 330i	T-04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	飽和溶氧確認 溫度(C)    飽和溶氧值    讀值    溶氧百分比(%)    斜率					NIEA W455.50C																															
<input type="checkbox"/> ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	標準校正液 _____ mV 溫度(C)    儀器讀值(mV)					合格參考值±5%																															
<input type="checkbox"/> 水位計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常																																					
<p>※DO使用注意事項:</p> <p>1. 每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。</p> <p>2. 量測時若為感潮河段或海域,需輸入鹽度,進行鹽度補償。</p> <p>3. 校正後儀器會自動評估電極狀態,並顯示相關斜率值。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>斜率值</th> <th>電極狀況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.7~1.25</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>0.6~0.7</td> <td>電極快用完,需更換電極填充液或清洗電極</td> </tr> <tr> <td>&lt;0.6或&gt;1.25</td> <td>電極校正無效</td> </tr> </tbody> </table> <p>5. 電極檢查:</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 電極內是否有氣泡。</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 電極薄膜表面是否有氣泡。</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 電極薄膜表面是否光滑且無絨毛。</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 電極是否破損。</p> <p>1. 不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>T(C)</th> <th>20</th> <th>21</th> <th>22</th> <th>23</th> <th>24</th> <th>25</th> <th>26</th> <th>27</th> <th>28</th> <th>29</th> <th>30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DO</td> <td>9.09</td> <td>8.92</td> <td>8.74</td> <td>8.58</td> <td>8.42</td> <td>8.26</td> <td>8.11</td> <td>7.97</td> <td>7.83</td> <td>7.69</td> <td>7.56</td> </tr> </tbody> </table>									斜率值	電極狀況	0.7~1.25	OK	0.6~0.7	電極快用完,需更換電極填充液或清洗電極	<0.6或>1.25	電極校正無效	T(C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56
斜率值	電極狀況																																							
0.7~1.25	OK																																							
0.6~0.7	電極快用完,需更換電極填充液或清洗電極																																							
<0.6或>1.25	電極校正無效																																							
T(C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																													
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56																													

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 柯添木

附錄 III.3-109 水中大腸桿菌群檢驗記錄表

檢驗方法: 濾膜法(NIEA E-202-53B)

分析日期: 2009/12/11

分析編號	稀釋倍數	取樣體積 mL	具金屬光澤之菌落數	檢驗結果 (CFU/100mL)	絕對差值
PWC000201	10	10	32	3.2E+03	0.07
PWC000202	10	10	10	<10	0.00
PWC000301	10	10	10	<10	0.00
PWC047401	10	10	89	8.9E+02	0.07
PWC047402	10	10	89	8.8E+02	0.03
PWC047403	10	10	65	6.7E+02	0.05
PWC047404	10	10	75	8.0E+02	0.05
PWC047405	10	10	89	8.0E+02	0.10
PWC047406	10	10	90	8.6E+02	0.04
PWC047407	10	10	45	4.2E+02	0.06
試劑空白	10	10	0	<10	0.00
PWC047408	10	10	50	5.1E+02	0.08
PWC047501	10	10	61	6.4E+04	0.04
PWC047601	10	10	0	<10	0.00
PWC047701	10	10	27	2.7E+03	0.16
PWC047702	10	10	32	3.6E+02	0.10
PWC047703	10	10	25	2.8E+04	0.09
PWC047801	10	10	29	<10	0.00
PWC048201	10	10	0	2.8E+02	0.03
PWC048301	10	10	0	<10	0.00
PWC048701	10	10	75	7.9E+04	0.04
試劑空白	10	10	0	<10	0.00

1.以含20至80個菌落之一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數,以菌落數(CFU)/100mL表示之。

2.培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時,則依菌落數實際數目以下列方式處理:

- (1)若原液及各稀釋水樣中僅有一個稀釋度之菌落數在20至80個之間,則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。
  - (2)若原液培養皿中均無菌落生長,則菌落數以<10表示。
  - (3)若各培養皿之菌落數均不在20至80個之間,則選擇最接近的兩個培養皿計算。
- 3.若計算所得之菌落數小於10,以"<10"表示;菌落數小於10(四捨五入),菌落數大於100時,只取兩位有效數字,並以科學記號表示。

4.若紅色金屬光澤菌落太多或雜菌菌落太多造成判讀困難,則以"菌落太多無法計數"(TNTC)表示。

5.總菌落數大於20個時,樣品重複分析偏差率範圍為分析值取對數,其絕對差值小於精密度管制範圍。

附錄 III.3-110 生化需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: NIEA W510.54B

分析日期: 第0天: 2009/12/11  
第5天: 2009/12/16

樣品編號	0天溶氧量			5天溶氧量			取量體積 (mL)	溶氧消耗量 D1-D5 mg/L	稀釋判斷	BOD5 mg/L	平均值 mg/L	偏差率%
	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)						
PWC047408	201.00	8.92	8.69	201.00	8.92	7.32	250.00	1.37	OK	0.74	0.74	
PWC047501	201.00	8.81	8.78	201.00	8.81	5.93	250.00	2.85	OK	2.52	2.52	
PWC047701	201.00	8.83	8.80	201.00	8.83	7.52	250.00	1.28	OK	0.63	0.63	
PWC047702	201.00	8.79	8.76	201.00	8.79	6.91	250.00	1.85	OK	1.32	1.32	
PWC047703	201.00	8.75	8.72	201.00	8.75	6.41	250.00	2.32	OK	1.88	1.88	
PWC048201	201.00	8.78	8.75	201.00	8.78	7.20	250.00	1.55	OK	0.96	0.96	
PWC047704	201.00	8.72	8.69	201.00	8.72	-	250.00	-	-	-	9.12	
PWC047705	201.00	8.81	8.78	201.00	8.81	6.21	600.00	2.58	OK	9.12	9.12	
PWC047706	201.00	8.81	8.78	201.00	8.81	6.08	250.00	2.71	OK	2.34	2.34	
PWC047707	201.00	8.84	8.81	201.00	8.84	-	250.00	-	-	-	14.06	
PWC047708	201.00	8.86	8.83	201.00	8.86	5.27	600.00	3.56	OK	14.06	14.06	
PWC047709	201.00	8.72	8.69	201.00	8.72	2.87	150.00	5.82	OK	101.34	101.34	
稀釋水空白	201.00	8.23	8.23	201.00	8.23	-	300.00	-	-	-	-	
稀釋水空白	201.00	8.93	8.90	201.00	8.93	8.73	300.00	0.17	-	-	-	
重複分析編號	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)	取量體積(mL)	溶氧消耗量 D1-D5 mg/L	稀釋判斷	BOD5 mg/L	平均值 mg/L	重複分析 偏差率%
PWC04770	201.00	8.80	8.77	201.00	8.80	7.53	250.00	1.24	OK	0.58	0.61	7.9
查核樣品編號	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)	取量體積(mL)	QC濃度(mg/L)	記錄濃度 (mg/L)	差值 (0.05 mg/L)	QC回收率	QC重複分析 差異率%
981211W510.00	201.00	8.92	8.89	201.00	8.92	4.01	6.0	206.44	198.00	-8.4	104.3	3.2
981211W510.00	201.00	8.96	8.93	201.00	8.96	4.18	8.0	199.95	198.00	-2.0	101.0	0.77
981211W510.00	201.00	8.92	8.89	201.00	8.92	5.80	10.0	-	0.20	植種液消耗量(mg/L)	-	0.72
981211W510.00	201.00	8.94	8.91	201.00	8.94	4.34	12.0	-	-	-	-	0.76
981211W510.00	201.00	8.91	8.88	201.00	8.91	4.34	12.0	-	-	-	-	0.76

\*樣品培養五天後,應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且殘餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋濃度計算,同時植種溶氧消耗量應介於0.6至1.0 mg/L,空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L。

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PWC047403	1000.00				1000.00	1.4357	1.4357	2.40	2.40	2.40	
PWC047404	1000.00				1000.00	1.3911	1.3923	1.20	1.20	1.20	
PWC047405	1000.00				1000.00	1.4956	1.4278	2.20	2.20	2.20	
PWC047406	1000.00				1000.00	1.4376	1.4390	2.00	2.00	2.00	
PWC047407	1000.00				1000.00	1.4444	1.4469	2.30	2.30	2.30	
PWC047408	1000.00				1000.00	1.4388	1.4402	1.90	1.90	1.90	
PWC047409	1000.00				1000.00	1.4435	1.4459	3.40	3.40	3.40	
PWC047701	1000.00				1000.00	1.3897	1.3973	7.60	7.60	7.60	
PWC047702	500.00				500.00	1.3934	1.4001	13.40	6.70	13.80	5.8
PWC047703	1000.00				1000.00	1.3877	1.3948	14.20	7.10		
BLANK	1000.00				1000.00	1.4002	1.4002	0.00	0.00	0.00	*

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*SS(mg/L)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/L)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

FORM-TESP-PW-210-01 發行日期: 98.04.01 版次: 7.1

頁次: 51

審核: vrcdy 4/17

附錄 III.3-112 油脂檢驗記錄表

檢驗方法  索氏萃取重量法 (NIEA W505.51C)

直接萃取重量法 (NIEA W506.21B)

分析日期: 2009/12/15

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 <sup>1st</sup> (g)	燒瓶末重 <sup>2nd</sup> (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PWC047405	1000.00	107.5418	107.5419		0.10		
PWC047406	880.00	107.9490	107.9493		0.34		
PWC047407	1000.00	108.7557	108.7559		0.20		
PWC047408	1000.00	107.1532	107.1538		0.60		
PWC047501	1000.00	106.5196	106.5198		0.20		
PWC047502	1000.00	108.6132	108.6135		0.30		
PWC047503	1000.00	104.2395	104.2398		0.31		
PWC047504	1000.00	107.6219	107.6222		0.33		
PWC048201	1000.00	107.6971	107.6976		0.50		
PWC048401	960.00	107.4416	107.4418		0.21		
BLANK	1000.00	107.5515	107.5516		0.10		

註: 燒瓶末重<sup>1st</sup>=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重<sup>2nd</sup>=礦物油脂燒瓶末重

總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積\*1000000

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-113 磷檢驗記錄表

總磷  正磷酸鹽

檢驗方法: 維生素丙比色法 NIEA W427.52B

分析日期: 2009/12/14

分析編號	水樣體積 mL	最終體積 mL	稀釋倍數	吸光度 ABS	相當總量 µg	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
							標準	取量(mL)	總量(µg)	濃度(mg/L)	吸光度	偏差百分比		
PWC047403	50.00	50.00	1.00	0.041	0.6930	0.0139	標準	0.00	0.000	0.000	0.000	<10%		
PWC047404	50.00	50.00	1.00	0.042	0.7093	0.0142	STD0	0.50	0.250	0.005	0.014	-1.5		
PWC047405	50.00	50.00	1.00	0.048	0.8069	0.0161	STD1	1.00	0.500	0.010	0.030	-2.8		
PWC047406	50.00	50.00	1.00	0.060	1.0022	0.0200	STD2	5.00	2.500	0.050	0.149	2.0		
PWC047407	50.00	50.00	1.00	0.045	0.7581	0.0152	STD3	10.00	5.000	0.100	0.305	0.2		
PWC047408	50.00	50.00	1.00	0.044	0.7418	0.0148	STD4	20.00	10.000	0.200	0.614	-0.2		
PWC047501	50.00	50.00	1.00	0.127	2.0924	0.0418	STD5							
PWC047701	50.00	50.00	1.00	0.093	1.5392	0.0308	STD6							
PWC047702	50.00	50.00	1.00	0.147	2.4179	0.0484	標準溶液= 0.500 mg/L							
PWC047703	50.00	50.00	1.00	0.326	5.3307	0.1066	定量體積= 50.00 mL							
方法空白			1.00	0.001	0.0421	0.0008	相關係數 r=1.0000							
檢基線查核	取量(mL)			吸光度	相當總量(µg)	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%						
980804	5.00	50.00		0.143	2.353	0.0471	0.0500	-5.9						
重複分析編號	水樣體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	吸光度(ABS)	相當總量(µg)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比<15%							
PWC047404	50.00	50.00	1.00	0.039	0.6605	0.0132	7.1							
查核樣品編號	體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	吸光度(ABS)	相當總量(µg)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	檢量線確認					
981214-TP.QC	50.00	50.00	1.00	0.277	4.5333	0.0907	0.0920	98.6	5.00	0.154	2.532	0.051	0.050	1.3
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	最終體積	吸光度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析差異值%			
分析	PWC047404	48.00	0.0142	2.00	0.5000	50.00	0.103	0.0340	0.6809	1.0000	1.0210	102.1		

注: 磷濃度(mg P/L) = 檢量線求得磷含量(µg P) / 水樣體積(mL)

附錄 III.3-114 濁度檢驗記錄表

檢驗方法: 濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2009/12/14

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)			
PWC047501	30.00	1:100	1:900	1.900			
PWC047701	30.00	1:100	11:700	11.700			
PWC047702	30.00	1:100	16:000	16.000			
PWC047703	30.00	1:100	1:880	1.880			
方法空白	30.00	1:100	0:180	0.180			
重複分析編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)	樣品濁度值(NTU)	重複分析差異值±25%		
PWC047701	30.00	1:100	12:100	12.100	3.4		
查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)	樣品濁度值(NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品回收率%	重複分析差異值±25%
981211-W219-QC	30.00	1:100	20:500	20.300	20:000	101.5	



附錄 III.3-115

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PWA027401~05 (10月份放流水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
*	1	真色色度	NIEA W223.51B	100Δ	101.0	85~115%	-	-	-	25.8Δ	25.5Δ	1.2	0~15%	
*	2	懸浮固體	NIEA W210.57A	-	-	-	-	-	-	17.4	16.8	3.5	0~20%	
*	3	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	95.7	85~115%	-	-	-	48.6	46.6	4.2	0~15%	
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+4.6(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	17.0	16.4	3.0	0~15%	
*	5	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	104.6	85~115%	5.00	4.88	97.6	85~115%	0.0503	0.0538	6.8	0~15%
		以下空白												



(第3頁, 共3頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without the written permission of the Company. 除非另有說明，此報告僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA1306252

SGS Taiwan Ltd. 103-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-116 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位：核能四廠發中工程施工期環境監測  
採樣地點：A

使用/校正日期：98.10.09  
使用人員：謝志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法	
				校正點		校正後確認 (pH=7.0)	斜率(mV/pH)		
☑ 溫度計/pH計	WTW PH 330i	T07	☑ 良好 □ 異常:	pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	-14	-59
				溫度	23.7	23.6	23.6		
				編號	ESP9805	ESP9805	GA808		
				起始日期	981005	981005	981005		
☐ 餘氯計	TW T05	T05	☑ 良好 □ 異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液				電極常數 (cm <sup>-1</sup> ) 0.450~0.500	
				溫度 (°C)	儀器讀值 (umho/cm)	標準溶液	標準讀值 (umho/cm)		
				24.2	1414	編號: ESP9810	1413		
				起始日期: 981005					
☐ 餘氯計	TW T05	T05	☑ 良好 □ 異常:	標準溶液確認				NIEA W408.51A	
				波長 (nm)	添加試劑及種類/代號	HACH CAT NO. 26353-00 Lot No.			
						保存期限: 測定值: 測定值: 測定值:			
						標準品濃度: 測定值: 測定值: 測定值:			

※pH使用注意事項:

1. pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope)，電極允收範圍如下：

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV~25mV	OK	斜率	-61~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用，應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用，應儘速更換電極
	25mV~30mV			-62~-61mV/pH	
	>30mV<-30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效

2. 確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer標準值不可超出±0.05之誤差。

附錄 III. 3-118 水中大腸桿菌群檢驗記錄表

檢驗方法: 濾膜法(NIEA E202.53B)

分析日期: 2009/10/9

Table with columns: 分析編號, 稀釋倍數, 取樣體積, 具金屬光澤之菌落數, 檢驗結果, 絕對差值. Rows include sample IDs like PWA019201 to PWA027607 and control blanks.

- 1.以含20至80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數,以菌落數(CFU)100mL表示之。
2.培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時,則依菌落數計算其菌落數,以菌落數(CFU)100mL表示之。
(1)若原液及各稀釋水樣中僅有一個稀釋度的一個培養皿菌落數在20至80個,則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。
(2)若原液及各稀釋水樣中均無菌落生長,則菌落數以0表示。
(3)若各培養皿之菌落數均不在20至80個之間,則選取菌落數最接近20至80個之兩個培養皿計算。
3.若計算所得之菌落數小於10,以<10表示;菌落數小於100,以100表示;菌落數在100至499之間,四捨五入,菌落數大於1000時,只計兩位有效數字,並以科學記號表示。
4.若紅色金屬光澤菌落太多或雜菌菌落太多造成判斷困難,補上菌落數表示(TNTC)表示。
5.菌落數大於20個時,樣品菌落分析應容許菌落數太多造成判斷困難,補上菌落數表示(TNTC)表示。

臺灣檢驗科技股份有限公司  
檢驗報告  
TSP-2009-09-230  
FAX: 22999230

附錄 III. 3-117 化學需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: 密閉迴流滴定法 NIEA W517.52B

分析日期: 10/12/2009

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 硫酸亞鐵鉍體積, 化學需氧量, 水樣體積, 稀釋倍數, 硫酸亞鐵鉍體積, 化學需氧量, 重複分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 硫酸亞鐵鉍體積, 化學需氧量. Rows include sample IDs like PWA025401 to PWA027601 and control blanks.

Summary table with columns: 空白測定 A1, 空白測定 A2, 空白平均 A =. Rows show calculated values for COD and relative error.

- 注意事項: 1.化學需氧量COD(mg/L) = (A-B) \* 1000 / (V \* D) \* 1.06 \* 0.96
2.硫酸亞鐵鉍體積之測定容許範圍: 3.00 ± 0.02 mL
3.空白樣品分析: 每批樣品至少執行三次,取平均值。
4.空白樣品測定體積必須 < 標定體積 \* 0.6 \* 0.96, 相對差異百分比小於1.0%。
5.若硫酸亞鐵鉍體積小於1.0 mL時,應適當稀釋。

臺灣檢驗科技股份有限公司  
檢驗報告  
TSP-2009-09-230  
FAX: 22999230

附錄 III.3-119 生化需氧量檢驗記錄表

分析日期:

驗算員: T106231  
第0天: 2009/10/9  
第5天: 2009/10/14

檢驗方法: NIEA WS10.54B

Table with columns for sample ID, volume, sulfuric acid, D1, D5, DO, and BOD5. Includes a detailed '重複分析' (re-analysis) section and a '查核分析' (verification) section. Includes a circular stamp from the testing company.

FORM-TESP-PW-510-01 發行日期: 98/09/01 版次: 2.0

附錄 III.3-120 氨氮檢驗記錄表

分析日期: 10/13/2009

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

驗算員: T106231

Table for ammonia-nitrogen testing. Columns include analysis ID, volume, dilution, and various concentration measurements. Includes a '標準檢量線' (standard curve) section and a '添加標準品' (spike) section.

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.3-121 油脂檢驗記錄表

檢驗方法:  索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)  
 直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2009/10/13

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 <sup>1st</sup> (g)	燒瓶末重 <sup>2nd</sup> (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PWA024701	1000.00	105.8882	105.8883		0.10		
PWA024801	1000.00	105.1267	105.1279		1.20		
PWA025101	1000.00	103.5143	103.5154		1.10		
PWA025201	990.00	102.5245	102.5257		1.21		
PWA025301	990.00	105.6941	105.6946		0.51		
PWA025401	1000.00	101.9923	101.9928		0.51		
PWA025401	1000.00	100.4971	100.4973		0.20		
PWA025402	1000.00	110.2727	110.2739		1.20		
✓ PWA027401	1000.00	105.3526	105.3553		2.70		
✓ PWA027402	1000.00	106.4016	106.4020		0.40		
BLANK	1000.00	103.7922	103.7923		0.10		

註: 燒瓶末重<sup>1st</sup>=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重<sup>2nd</sup>=礦物油脂燒瓶末重

總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積\*1000000

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-122 油脂檢驗記錄表

檢驗方法:  索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)  
 直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2009/10/13

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 <sup>1st</sup> (g)	燒瓶末重 <sup>2nd</sup> (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PWA027403	1000.00	109.1642	109.1653		1.10		
PWA027404	1000.00	104.9456	104.9460		0.40		
PWA027501	970.00	105.4471	105.4480		0.93		
PWA027601	1000.00	107.3200	107.3203		0.30		
PWA027602	970.00	102.5907	102.5908		0.10		
PWA027603	990.00	105.8823	105.8825		0.20		
PWA027604	990.00	105.1920	105.1923		0.30		
PWA027605	1000.00	105.0942	105.0943		0.10		
PWA027606	1000.00	111.2415	111.2416		0.10		
PWA027607	1000.00	103.9038	103.9040		0.20		
BLANK	1000.00	107.1604	107.1606		0.20		

註: 燒瓶末重<sup>1st</sup>=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重<sup>2nd</sup>=礦物油脂燒瓶末重

總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積\*1000000

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III 3-123

總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/10/13

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PWA019204					1000.00	13876	14052	17.60	17.60	17.60	
PWA019205					200.00	13990	15454	732.00	146.40	737.50	1.5
					200.00	13785	15271	743.00	148.60		
PWA019206					200.00	14275	14531	129.00	25.80	126.25	4.4
					200.00	14323	14570	123.50	24.70		
PWA025001					100.00	14330	14469	139.00	13.90	140.00	1.4
PWA025002					100.00	14277	14418	141.00	14.10	29.00	0.0
					200.00	14372	14930	29.00	5.80		
PWA025003					200.00	14400	14458	29.00	5.80	11.80	3.4
					500.00	13788	13846	11.60	5.80		
PWA025604					500.00	14401	14461	12.00	6.00	3.30	
					1000.00	14347	14380	3.30	3.30		
PWA026001					1000.00	14325	14344	1.90	1.90	1.90	
PWA026101					200.00	14359	14365	13.00	2.60	12.75	3.9
					200.00	14283	14308	12.50	2.50		
PWA027401					500.00	14378	14465	17.40	8.70	17.10	3.5
					500.00	14448	14532	16.80	8.40		
BLANK					1000.00	13767	13767	0.00	0.00	0.00	*
					1000.00	13849	13849	0.00	0.00		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*SS(mg/l)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/l)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*恆重:前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體量為宜。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

附錄 III 3-124

總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/10/13

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PWA027402					500.00	13865	13891	5.20	2.60	5.10	3.9
PWA027403					500.00	14047	14072	5.00	2.50	3.80	
					1000.00	14394	14432	3.80	3.80		
PWA027404					1000.00	14388	14413	2.50	2.50	2.50	
PWA027405					1000.00	14404	14406	0.20	0.20	0.20	
PWA027406					1000.00	13788	13794	0.60	0.60	0.60	
PWA027407					1000.00	14339	14358	1.90	1.90	1.90	
					500.00	13905	13940	7.00	3.50		
PWA027408					500.00	13708	13742	6.80	3.40	6.90	2.9
					1000.00	14248	14272	2.40	2.40		
PWA027604					1000.00	14404	14432	2.80	2.80	2.80	
PWA027605					1000.00	14440	14537	9.70	9.70	9.70	
BLANK					1000.00	13946	13946	0.00	0.00	0.00	*
					1000.00	13769	13769	0.00	0.00		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*SS(mg/l)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/l)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*恆重:前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體量為宜。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

附錄 III.3-125 水中真色色度檢驗記錄表

檢驗方法: ADM1法 NIEA W223.51B

分析日期: 2009/10/10

Table with columns for APHA value, transmittance (T1, T2, T3), color values (Xr, Yr, Zr), and ADM1 values. Includes sample data for PWA025401, PWA025402, PWA027401, PWA027402, PWA027403, PWA027404, PWA027405, and PWA036101.

X=(T3\*0.1899)+(T1\*0.791), Y=T2, Z=T3\*1.1835 T1:590nm測得之透光度, T2:540nm測得之透光度, T3:438nm測得之透光度
DE=((0.23\*ΔVx)^2+(Δ(Vx-Vy))^2+(0.4\*Δ(Vy-Vz))^2)^0.5 ΔVx=Vxs-Vyc, Δ(Vx-Vy)=(Vxs-Vys)-(Vxc-Vyc), Δ(Vy-Vz)=(Vys-Vzs)-(Vyc-Vzs)
Fm=(APHA\*L)/DEn
ADM1值=F\*DE/L

FORM-TESP-PW-223-01 發行日期: 97.11.01 版次: 6.0

頁次: 48

審核: [Signature]



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-126 行政院環保署許可證字號: 環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號: PWB019801-05 (11月份放流水)

Table with columns for item number, inspection item, method, and analysis results (checked, added, repeated). Includes items for color, suspended solids, and biochemical oxygen demand.

備註: 1."Δ"表示真色色度的分析值沒有單位。



(第3頁, 共3頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without the prior written consent of the Company.
This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at http://www.sgs.com/terms\_and\_conditions.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 1308478

附錄 III.3-127 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 板橋回廠發電工程施工期間環境監測 | 使用/校正日期: 98-11-06  
 採樣地點: \* | 使用人員: 謝志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				校正後確認 (pH=7.0)	斜率(mV/pH)	檢驗方法
				pH	溫度	編號	起始日期			
<input checked="" type="checkbox"/> 溫度計/pH計	Thermo Model 230	702	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7 <input checked="" type="checkbox"/> pH=4 <input checked="" type="checkbox"/> pH=10	28.3	28.3	28.1	溫度: 29.9 測值: 7.00 編號: ESpC9803	X	NIEA W217.51A W424.52A
<input checked="" type="checkbox"/> 導電度計	HACH SensiON5	703	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液				標準值 (µmho/cm)	電極常數 (cm <sup>-1</sup> )	NIEA W203.51B
				溫度 (°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	標準值 (µmho/cm)	0.450-0.500	X	
<input type="checkbox"/> 酸鹼計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	波長 (nm)	添加試劑及種類/代號	標準溶液確認			NIEA W408.51A	
					HACH CAT NO. 26353-00 Lot No.	保存期限: 測定值: 標準品濃度: 測定值:				

※pH使用注意事項:  
 1. pH校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope), 電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV~25mV	OK	斜率	-61~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	25mV~30mV	電極校正無效		-62~-61mV/pH	電極校正無效
	>30mV<-30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效

2. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 謝志遠

分析編號	水樣體積 V (mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B (mL)	化學需氧量 COD (mg/L)	分析日期: 2009/11/9
PWB004504	10.00	1.00	9.08	60.15	檢驗員: 謝志遠 驗算員: 謝志遠 分析日期: 2009/11/9 附錄 III.3-128 化學需氧量檢驗記錄表 檢驗方法: 密閉迴流滴定法 NIEA W517.52B
PWB015001	10.00	1.00	11.99	2.67	
PWB019801	10.00	1.00	10.09	40.20	
PWB019802	10.00	1.00	11.82	6.02	
PWB019803	10.00	1.00	11.03	21.63	
PWB019804	10.00	1.00	11.80	6.42	
PWB019805	10.00	1.00	11.99	3.85	
PWB020001	10.00	1.00	11.75	7.80	
PWB020002	10.00	1.00	9.08	0.89	
PWB020003	10.00	1.00	10.65	29.53	
重複分析編號	水樣體積 V (mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B (mL)	化學需氧量 COD (mg/L)	相對差異百分比 ±15%
PWB019801	10.00	1.00	9.83	45.33	12.0
查核樣品編號	水樣體積 mL	硫酸亞鐵鉍體積 mL	化學需氧量 COD (mg/L)	查核儀器回收率 %	相對差異百分比 ±15%
9810915170C	10.00	9.87	48.49	50.00	97.0
K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 體積 V2 mL	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 濃度 M2	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> 體積 V1 mL	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> 濃度 M1	相對差異百分比	空白滴度 A =
10.00	0.008333	20.95	0.0247	0.25	
空白滴度 A1 =	空白滴度 A2 =	空白平均 A =	※注意事項: 1. 化學需氧量 COD (mg/L) = [(A-B)*M1*D*8000] / V 2. 硫酸亞鐵鉍滴定溶液之標定容許範圍: ±0.024, 0.026M。 3. 空白樣品分析: 每批次樣品至少要有 3 份空白樣品, 取滴定 mL 數平均。 4. 空白樣品滴定體積必須 < 標準體積, 若標準體積 × 0.6 × 0.96, 相對差異百分比需小於 1.0%。 5. 若硫酸亞鐵鉍滴定量體積小於 0.01mL, 則將 2 份標準品適當稀釋。		
12.14	12.11	12.13			

檢驗員: T09163  
 驗算員: T10000

CFU-981106W  
 臺灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-129 水中大腸桿菌檢驗記錄表

檢驗方法: 濾膜法(NIEA E202.53B)

分析編號	稀釋倍數	取樣體積 mL	具金屬光澤之菌落數	檢驗結果 (CFU/100mL)	分析日期	絕對差值
PWB004801	10	10	5	50	2009/11/6	0.18
PWB015001	10	10	0	<10		0.00
PWB015101	10	10	0	<10		0.00
PWB019801	10	10	21	2.3E+05		0.06
PWB019802	10	10	22	2.6E+05		0.03
PWB019803	10	10	20	2.5E+05		0.09
PWB019804	10	10	83	8.9E+04		0.06
PWB019805	10	10	9	4.5E+02		0.12
PWB019901	10	10	0	<10		0.00
PWB020001	10	10	12	1.4E+02		0.10
試劑空白	10	10	0	<10		0.00
PWB020002	10	10	23	3.5E+02		0.14
PWB020003	10	10	23	3.2E+04		0.18
PWB020004	10	10	9	8.9E+04		0.06
PWB020005	10	10	23	3.1E+04		0.04
PWB020006	10	10	26	2.3E+02		0.11
PWB020007	10	10	0	15		0.30
PWB020101	10	10	0	<10		0.00
PWB024101	10	10	2	15		0.30
PWB026201	10	10	0	<10		0.00
PWB031801	10	10	0	<10		0.00
試劑空白	10	10	0	<10		0.00

- 以含20至80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數，以菌落數(CFU/100mL)表示之。
- 培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時，則依菌落數實際數目以下列方式處理：
  - 若原液及各稀釋水樣中僅有一個稀釋度的一個培養皿菌落數在20至80個，則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。
  - 若原液培養皿中均無菌落生長，則菌落數以0表示。
  - 若各培養皿之菌落數均在20至80個之間，則取此數目之平均數計算。
- 若計算所得之菌落數小於10，以"<10"表示；菌落數小於100，以"<100"表示；菌落數大於1000時，只取兩位有效數字，並以科學記號表示。
- 若紅色金屬光澤菌落太多或雜菌菌落太多造成判斷困難，則以"菌落數太多"表示。
- 若總菌落數大於20個時，樣品直接分析菌落數分析範圍為分析值取對數，其絕對差值應小於精密度的範圍。

臺灣檢驗科技股份有限公司

BOD-981106W-1

附錄 III.3-130 生化需氧量檢驗記錄表

檢驗員: T06231  
 驗算員: T06231  
 第0天: 2009/11/6  
 第5天: 2009/11/11

檢驗方法: NIEA W510.54B

樣品編號	0天溶氧量			5天溶氧量			取量體積 (mL)	溶氧消耗量 D1-D5 mg/L	稀釋判斷	BOD5 mg/L	平均值 mg/L	差異值%
	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)						
PWB033801	201.00	8.79	8.77	201.00	5.12	5.10	250.0	3.67	OK	3.54	3.54	
PWB019801	201.00	8.62	8.60	201.00	7.26	7.23	60.0	1.37		3.26	10.28	
PWB019802	201.00	8.75	8.73	201.00	5.98	5.96	60.0	2.77	OK	10.28		
PWB019803	201.00	8.69	8.67	201.00	7.72	7.69	250.0	0.98	OK	0.32	0.32	
PWB019804	201.00	8.56	8.54	201.00	4.23	4.21	250.0	4.33	OK	4.33	4.33	
PWB019805	201.00	8.63	8.61	201.00	7.76	7.73	250.0	0.88	OK	0.20	0.20	
PWB020001	201.00	8.65	8.63	201.00	7.65	7.62	250.0	1.01	OK	0.35	0.35	
PWB020002	201.00	8.66	8.64	201.00	7.24	7.21	250.0	1.43	OK	0.85	0.85	
PWB020003	201.00	8.70	8.68	201.00	7.33	7.30	250.0	1.38	OK	0.79	0.79	
PWB020004	201.00	8.62	8.60	201.00	2.11	2.10	250.0	6.50	OK	6.94	6.94	
PWB020005	201.00	8.65	8.63	201.00	7.23	7.20	250.0	1.43	OK	0.85	0.85	
稀釋水空白	201.00	8.89	8.87	201.00	8.74	8.71	300.0	0.16	-	-	-	-
重複分析編號	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)	取量體積(mL)	溶氧消耗量 D1-D5 mg/L	稀釋判斷	BOD5 mg/L	平均值 mg/L	重複分析差異值%
PWB019801	201.00	8.65	8.63	201.00	-	-	250.0	-		-	-	-
	201.00	8.78	8.76	201.00	5.9	5.89	60.0	2.87	OK	10.78	10.53	4.7
查核分析	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)	取量體積(mL)	QC濃度(mg/L)	配製濃度(mg/L)	差值 (±0.3 mg/L)	QC回收率	QC重複分析差異值%
	201.00	8.91	8.89	201.00	4.12	4.10	6.0	203.46	198.00	-5.5	102.8	
種植控制	201.00	8.92	8.90	201.00	5.42	5.40	10.0		種植之比 r			0.70
	201.00	8.94	8.92	201.00	5.28	5.26	10.0					0.73
硫代硫酸鈉	碘酸鉀		硫代硫酸鈉	硫代硫酸鈉		溶氧DO(mg/L)=S*N*8000/V*300/(300-2)						
標定	體積(mL)A	濃度 N	體積(mL)B	濃度 N	標定: BOD5(mg/L)=(D1-D5)-(B1-B5)*f/P							
5天	20.00	0.0250	20.08	0.0249	f=(稀釋後水樣中之菌體數)/(種植控制中之菌體數), 實驗室種植體積為2.0 mL							
6天	20.00	0.0250	20.09	0.0249	P=取量體積(mL)/水樣體積V(mL)							

附錄 III.3-131 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2009/11/12

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	總量(μg)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比%		
PWB017007	10.00	1.00	660	0.014	0.014								
PWB019801	10.00	25.00	54916	0.985	24.627	STD0	0.00	0.000	0.000	105	<±10%		
PWB019802	10.00	1.00	16109	0.290	0.290	STD1	0.50	5.000	0.050	2422	9.7		
PWB019803	10.00	10.00	16360	0.295	2.947	STD2	1.00	10.000	0.100	5390	1.7		
PWB019804	10.00	10.00	19834	0.357	3.569	STD3	5.00	30.000	0.300	6299	2.1		
PWB019805	10.00	1.00	13617	0.246	0.246	STD4	5.00	50.000	0.500	27272	2.0		
PWB020001	10.00	1.00	1493	0.029	0.029	STD5	10.00	100.000	1.000	57907	-3.9		
PWB020002	10.00	1.00	2188	0.041	0.041	STD6	20.00	200.000	2.000	110720	0.8		
PWB020003	10.00	1.00	3710	0.308	3.081	標準溶液=	10.000	mg/L					
PWB020004	10.00	1.00	36563	0.656	0.656	定置體積=	100.00	mL					
方法空白	10.00	1.00	77	0.000	0.000	相關係數 r =	0.9997						
檢量線查核	取量(μg)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差值±15%	相當總量 X= (Y- 98.93 )/( 55847.5 )						
980606	3.00	10.00	1547	0.279	0.300	-7.0	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需±15%, 其餘需±10%。						
重複分析編號	水樣體積 (mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對差異百分比<15%	檢量線確認						
PWB020001	10.00	1.00	1448	0.028	0.028	2.9	取量(mL)	訊號強度	相當總量(μg)	相當濃度 (mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差值 ±15%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	查核配製濃度 (mg/L)	回收率%	3.00	5923	28.689	0.287	0.300	-4.4
981112-W437.QC	10.00	1.00	9645	0.174	0.174	0.186	94.0						
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg) 體積(mL) x 濃度(mg/L)	標準品添加量 (μg) 體積(mL) x 濃度(mg/L)	水樣體積 mL	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品總量 μg	添加總量 μg	添加 回收量μg	添加 回收率%	重複分析差異值%		
分析	PWB020001	49.50	0.029	0.50	10.000	50.00	6624	0.120	1.411	5.000	4.608	92.2	2.1
							6437	0.118			4.485	89.7	

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.3-132 油脂檢驗記錄表

檢驗方法:  索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)  
 直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2009/11/10

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 <sup>1st</sup> (g)	燒瓶末重 <sup>2nd</sup> (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PWB006401	1000.00	105.8899	105.8912		1.30		
PWB006402	1000.00	105.1274	105.1316		4.20		
PWB006403	1000.00	103.5163	103.5165		0.20		
PWB019801	1000.00	102.5255	102.5257		0.20		
PWB019802	990.00	105.6943	105.6945		0.20		
PWB019803	1000.00	101.9944	101.9953		0.90		
PWB019804	1000.00	100.4979	100.4982		0.30		
PWB019801	1000.00	110.2739	110.2752		1.30		
PWB019802	970.00	105.3540	105.3542		0.21		
PWB019803	1000.00	106.4063	106.4065		0.20		
BLANK	1000.00	103.7927	103.7929		0.20		

註: 燒瓶末重1st=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重2nd=礦物油脂燒瓶末重

總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積\*100000

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-133 油脂檢驗記錄表

檢驗方法  索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)  
 直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2009/11/10

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 <sup>1st</sup> (g)	燒瓶末重 <sup>2nd</sup> (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
✓ PWB019804	1000.00	109.1654	109.1656		0.20		
✓ PWB019805	990.00	104.9475	104.9479		0.40		
PWB020001	1000.00	105.4488	105.4490		0.20		
PWB020002	1000.00	107.3226	107.3229		0.30		
PWB020003	1000.00	102.5938	102.5942		0.40		
PWB020004	1000.00	105.8857	105.8860		0.30		
PWB020005	1000.00	105.1954	105.1960		0.60		
PWB020006	1000.00	105.0889	105.0893		0.40		
PWB020007	1000.00	111.2397	111.2399		0.20		
PWB028401	1000.00	103.9051	103.9053		0.20		
BLANK	1000.00	107.1623	107.1625		0.20		

註: 燒瓶末重<sup>1st</sup>=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重<sup>2nd</sup>=礦物油脂燒瓶末重

總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積\*1000000

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-134 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/11/10

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1 (mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A (g)	TS DS (mg/L)	水樣體積 V2 (mL)	濾片重 D (g)	總重 C (g)	SS (mg/L)			
✓ PWB019401					200.00	1.4055	1.4076	20.50	4.10	20.75	2.4
✓ PWB019801					200.00	1.4335	1.4397	21.00	4.20	13.00	0.0
✓ PWB019802					200.00	1.3847	1.3878	13.00	2.60	4.70	
✓ PWB019803					1000.00	1.4515	1.4541	13.00	2.60	4.70	
✓ PWB019803					500.00	1.3670	1.3817	4.70	4.70	7.40	16.2
✓ PWB019803					500.00	1.658	1.6692	6.80	3.40	7.40	16.2
✓ PWB019803					500.00	1.3687	1.3727	8.00	4.00	2.00	
✓ PWB019805					1000.00	1.4283	1.4303	2.00	2.00	0.60	
✓ PWB019805					1000.00	1.3726	1.3752	0.60	0.60	1.40	
✓ PWB020001					1000.00	1.3914	1.3928	1.40	1.40	3.90	
✓ PWB020002					1000.00	1.4387	1.4426	3.90	3.90	14.00	7.1
✓ PWB020003					200.00	1.3825	1.3852	13.50	2.70	1.70	
✓ PWB020004					200.00	1.3850	1.3859	14.50	2.90	1.70	
✓ PWB020004					1000.00	1.3907	1.3924	1.70	1.70	0.00	
BLANK					1000.00	1.3869	1.3869	0.00	0.00	(0.05)	*
BLANK					1000.00	1.3956	1.3955	(0.10)	-0.10		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*SS(mg/L)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/L)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體量為宜。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

附錄 III.3-135 水中真色色度檢驗記錄表

分析日期: 98.11.07

Table with columns for APHA value, wavelength (25, 50, 100, 200, 250), and various optical parameters like X, Y, Z, DE, and ADM value. Includes sample ID and ADM value.

Table with columns for sample ID (PWB019801-019808), ADM value, and relative error. Includes a 'Method Blank' section.

X=(T1\*0.1899)+(T1\*0.791), Y=T2, Z=T3\*1.1835 T1:590nm測得之透光度, T2:540nm測得之透光度, T3:438nm測得之透光度  
DE=((0.23\*ΔVx)^2+(Δ(Vx-Vy))^2+(0.4\*Δ(Vy-Vz))^2)^1/2 ΔVx=Vys-Vyc, Δ(Vx-Vy)=(Vxs-Vys)-(Vxc-Vyc), Δ(Vy-Vz)=(Vys-Vzs)-(Vyc-Vzc)  
Fn=(APHA\*n\*L)/DEN ADM值=F\*DE/L

FORM-TESP-PW-223-01 發行日期: 97.11.01 版次: 6.0

頁次: 13

審核: viclaf 1/9



台灣檢驗科技股份有限公司  
附錄 III.3-136 行政院環保署許可證字號: 環署環檢字第035號  
品保品管報告

樣品編號: PWC020001~05 (12月份放流水)

Table with columns for sample ID, item name, test method, and results for 'Check Sample Analysis', 'Added Sample Analysis', and 'Repeat Sample Analysis'. Includes a note about units.



(第3頁, 共3頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at http://www.sgs.com/terms\_and\_conditions.htm.

TWA 0437156

附錄 III.3-137 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 板橋回廠電工程施工期間環境監測  
 採樣地點:  板橋

使用/校正日期: 98.12.03  
 使用人員: 謝志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	校正點				校正後確認 (pH=7.0)	本池(pH)	外池(pH)	NIEA W217.51A W424.52A
				pH	溫度	編號	起始日期				
<input checked="" type="checkbox"/> 酸度計/pH計	WTW PH 330i	T08	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	溫度: 18.9	測量值: 6.99	-15	-59	
				溫度: 18.7	測量值: 6.99						
				編號: ESPC9806	編號: ESPC9804						
				起始日期: 981130	起始日期: 981130						
<input checked="" type="checkbox"/> 導電度計	WTW Cond 3210	T06	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl 溶液			儀器讀值 (μmho/cm)	標準讀值 (μmho/cm)	電阻常數 (cm <sup>-1</sup> )		NIEA W203.51B
				溫度 (°C)	儀器讀值	標準讀值	電阻常數 (cm <sup>-1</sup> )				
				18.1	1416	1413	0.471				
				編號: ESPC9814	標準溶液確認		電阻常數 (cm <sup>-1</sup> )				
<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:				波長 (nm)		標準溶液確認		電阻常數 (cm <sup>-1</sup> )		NIEA W408.51A	
				添加試劑及種類/代號		標準溶液確認		電阻常數 (cm <sup>-1</sup> )			
				HAACH CAT NO. 26353-00 Lot No.		標準溶液確認		電阻常數 (cm <sup>-1</sup> )			
				保存期限:		標準溶液確認		電阻常數 (cm <sup>-1</sup> )			

※pH使用注意事項:  
 1. pH校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope), 電極允收範圍如下:  

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV ~ 25mV	OK	斜率	-61 ~ -56mV/pH	OK
	-30mV ~ -25mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-50 ~ -56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	25mV ~ 30mV	電極校正無效		-62 ~ -61mV/pH	電極校正無效
	>30mV < -30mV		50mV/pH		

 2. 電極作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 謝志遠

檢驗員: 11069191

COD-981204

臺灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-138 化學需氧量重碳酸鈣法

檢驗方法: 密閉回流滴定法 NIEA W517.52B

分析日期: 12/4/2009

分析編號	水樣體積 V (mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B (mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%	水樣體積 V (mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B (mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
PWC020001	10.00	1.00	9.09	53.49		PWC020002	10.00	1.00	11.73	1.19
PWC020003	10.00	1.00	11.10	13.67		PWC020004	10.00	1.00	11.54	4.95
PWC020005	10.00	1.00	11.72	1.39		PWC020201	10.00	1.00	11.72	1.39
PWC020202	10.00	1.00	11.73	1.19		PWC020203	10.00	1.00	11.30	9.71
查核樣品編號	水樣體積 V (mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B (mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%	水樣體積 V (mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B (mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
PWC017902	10.00	1.00	8.55	64.19	2.4	10.00	1.00	50.00	48.93	97.9
查核樣品編號	水樣體積 V (mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B (mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%	水樣體積 V (mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B (mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
381204-W517-QC	10.00	1.00	9.32	48.93		10.00	1.00	50.00	48.93	97.9
K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	體積V2 mL		體積V1 mL	濃度M1		K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	體積V2 mL	體積V1 mL	濃度M1	
10.00	0.008333		20.19	0.0248		10.00	0.008333	20.19	0.0248	
空白滴定 A1 =	11.76	mL	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	相對差異百分比%		空白滴定 A1 =	11.76	mL	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	相對差異百分比%
空白滴定 A2 =	11.82	mL	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	0.51		空白滴定 A2 =	11.82	mL	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	0.51
空白平均 A =	11.79	mL	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>			空白平均 A =	11.79	mL	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	

※注意事項: 1. 化學需氧量 COD (mg/L) = ((A - B) × 係數 × 稀釋倍數) / V  
 2. 硫酸亞鐵鉍滴定液之標準溶液應定期檢驗, 係數 = 1000 / (V × 濃度)  
 3. 空白樣品分析: 每批樣品至少做 3 個空白, 取平均值  
 4. 空白樣品滴定體積必須 < 標準體積 × 0.6 × 0.96, 相對差異百分比需小於 1.0%  
 5. 若硫酸亞鐵鉍滴定體積小於 1.0 mL 時, 樣品應予適當稀釋。

FORM-TESP-PW-517-01  
 發行日期: 98.08.15 版次: 4.4

審核人員: 謝志遠



附錄 III.3-141 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2009/12/8

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
				mg/L	mg/L		標準	取量(mL)	總量(µg)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比		
PWC019636	10.00	10.00	14320	0.272	2.716									
PWC019637	10.00	10.00	16123	0.306	3.064	STD0	0.00	0.000	0.000	112	<±10%			
PWC019638	10.00	10.00	20221	0.385	3.853	STD1	0.50	5.000	0.050	2907	-3.2			
PWC019639	10.00	10.00	25053	0.478	4.785	STD2	1.00	10.000	0.100	5072	6.7			
PWC019640	10.00	1.00	70580	1.356	1.356	STD3	3.00	30.000	0.300	16190	-2.5			
PWC019641	10.00	1.00	76578	1.472	1.472	STD4	5.00	50.000	0.500	26115	0.2			
PWC020001	10.00	50.00	22772	0.435	21.726	STD5	10.00	100.000	1.000	52252	-0.3			
PWC020002	10.00	1.00	11935	0.226	0.226	STD6	20.00	200.000	2.000	103878	0.1			
PWC020003	10.00	1.00	82612	1.588	1.588									
PWC020004	10.00	5.00	28568	0.546	2.731									
方法空白	10.00	1.00	163	-0.008	-0.008									
檢量線查核	取量(mL)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%	相關係數 r = 1.0000 相當總量 X = (Y - 231.37) / (51875.0)							
981208-W437	3.00	10.00	14185	0.269	0.300	-10.3	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點帶<±15%, 其餘帶<±10%。							
重複分析編號	水樣體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比<15%	檢量線確認							
PWC019641	10.00	1.00	29106	1.520	1.520	3.3	取量(mL)	訊號強度	相當總量(µg)	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%		
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	3.00	15536	29.503	0.295	0.300	-1.7	
981208-W437-QC	10.00	1.00	9547	0.180	0.180	0.186	96.8							
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	水樣體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析差異值%			
分析	PWC019641	49.50	1.472	0.50	10.000	50.00	72.851	5.000	5.165	103.3				

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.3-142 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2009/12/8

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
				mg/L	mg/L		標準	取量(mL)	總量(µg)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比		
PWC020005	10.00	1.00	2181	0.038	0.038									
PWC020201	10.00	1.00	4511	0.083	0.083	STD0	0.00	0.000	0.000	112	<±10%			
PWC020202	10.00	1.00	2270	0.039	0.039	STD1	0.50	5.000	0.050	2907	-3.2			
PWC020203	10.00	1.00	43439	0.833	0.833	STD2	1.00	10.000	0.100	5072	6.7			
PWC020204	10.00	1.00	21192	0.404	0.404	STD3	3.00	30.000	0.300	16190	-2.5			
PWC020205	10.00	1.00	20716	0.395	0.395	STD4	5.00	50.000	0.500	26115	0.2			
PWC020206	10.00	1.00	1952	0.033	0.033	STD5	10.00	100.000	1.000	52252	-0.3			
PWC020207	10.00	1.00	476	0.063	0.063	STD6	20.00	200.000	2.000	103878	0.1			
PWC020201	10.00	1.00	878	0.012	0.012									
PWC020202	10.00	1.00	1781	0.030	0.030									
方法空白	10.00	1.00	14	-0.004	-0.004									
檢量線查核	取量(mL)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%	相關係數 r = 1.0000 相當總量 X = (Y - 231.37) / (51875.0)							
981208-W437	3.00	10.00	15526	0.295	0.300	-1.7	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點帶<±15%, 其餘帶<±10%。							
重複分析編號	水樣體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比<15%	檢量線確認							
PWC020201	10.00	1.00	4719	0.087	0.087	4.7	取量(mL)	訊號強度	相當總量(µg)	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%		
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	3.00	15536	29.503	0.295	0.300	-1.7	
981208-W437-QC	10.00	1.00	9335	0.175	0.175	0.186	94.6							
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	水樣體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析差異值%			
分析	PWC020201	49.50	0.083	0.50	10.000	50.00	4.087	5.000	4.780	95.6				

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.3-143 油脂檢驗記錄表

檢驗方法  索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)  直接萃取重量法(NIEA W506.21B) 分析日期: 2009/12/8

Table with 8 columns: 分析編號, 水樣體積 (mL), 燒瓶空重 (g), 燒瓶末重1st (g), 燒瓶末重2nd (g), 總油脂量 (mg/L), 礦物油脂量 (mg/L), 動植物油脂量 (mg/L). Rows include samples PWC013201, PWC013501, PWC014101, PWC015001, PWC015990, PWC016006, PWC020003, PWC020004, PWC020005, PWC020201, and BLANK.

註: 燒瓶末重1st=總油脂燒瓶末重  
燒瓶末重2nd=礦物油脂燒瓶末重  
總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積\*1000000  
動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-144 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/12/4

Table with 12 columns: 分析項目, 水樣體積 V1(mL), 蒸發皿重 B(g), 總重 A(g), TS/DS (mg/L), 水樣體積 V2(mL), 濾片重 D(g), 總重 C(g), SS (mg/L), 淨重 (mg), 平均值 (mg/L), 重複分析差異值%. Rows include samples PWC019638, PWC019639, PWC019640, PWC019641, PWC020001, PWC020002, PWC020003, PWC020004, PWC020005, PWC020201, and BLANK.

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1 \*SS(mg/L)=(C-D)\*1000000/V2 \*DS(mg/L)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1  
\*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。  
\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。  
\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

附錄 III.3-145 水中真色色度檢驗記錄表  
檢驗方法:ADMI法 NIEA W223.51B

分析日期: 98/12/4

Table with columns for APHA value, transparency (T1, T2, T3), color (Xs, Ys, Zs), and ADMi values. Includes a '標準檢量線' (Standard Calibration Line) section and a '樣品檢量線' (Sample Calibration Line) section with various sample IDs like PWC009107.

附錄 III.3-146 水中真色色度檢驗記錄表  
檢驗方法:ADMI法 NIEA W223.51B

分析日期: 98/12/4

Table with columns for APHA value, transparency (T1, T2, T3), color (Xs, Ys, Zs), and ADMi values. Includes a '標準檢量線' (Standard Calibration Line) section and a '樣品檢量線' (Sample Calibration Line) section with various sample IDs like PWC020001.

## 附 錄 III.4

### 地下水水質品保品管記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

98年第4季監測報告

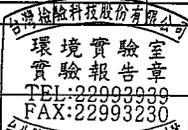


台灣檢驗科技股份有限公司  
 附錄 III.4-1 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號  
 品保品管報告

樣品編號：PGA020801~02 (10月份地下水)

認 證 序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
	檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	97.0	85~115%	-	-	-	-	0.538†	0.552†	2.6	0~25%
* 2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	97.9	85~115%	4000	4138	103.4	80~120%	25.5	25.3	0.9	0~20%
* 3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	1.0	102.6	85~115%	100	100	100.1	80~120%	3.79	3.80	0.2	0~20%
4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+3.3(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	195	199	2.3	0~15%
* 5	總有機碳	NIEA W532.51C	3.00	103.3	85~115%	50.0	50.3	100.5	80~120%	2.76	2.95	6.5	0~15%
6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	106.6	85~115%	-	-	-	-	21.3	19.7	7.8	0~15%
* 7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	105.4	85~115%	5.00	5.03	100.5	85~115%	0.055	0.053	3.5	0~15%
8	硫化物	NIEA W433.51A	0.386	96.9	85~115%	19.2	18.4	95.9	80~120%	0.187	0.182	2.7	0~15%
* 9	總硬度	NIEA W208.51A	200	96.5	85~115%	1000	1005	100.5	80~120%	239	247	3.3	0~15%
* 10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	102.3	85~115%	100	91.6	91.6	80~120%	0.944	0.944	0.0	0~15%
* 11	錳	NIEA W311.51B	0.100	102.8	85~115%	10.0	10.8	108.0	80~120%	2.279	2.285	0.3	0~15%
* 12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	101.9	85~115%	10.0	9.27	92.7	80~120%	0.0982	0.0987	0.4	0~15%
* 13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	102.6	85~115%	10.0	8.79	87.9	80~120%	0.0933	0.0952	2.0	0~15%
* 14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	103.1	85~115%	1.00	0.918	91.8	80~120%	0.00923	0.00928	0.5	0~15%
* 15	鎘	NIEA W311.51B	0.100	100.2	85~115%	10.0	9.62	96.2	80~120%	0.0968	0.0980	1.2	0~15%
* 16	銅	NIEA W311.51B	0.100	99.7	85~115%	10.0	9.50	95.0	80~120%	0.0984	0.0985	0.1	0~15%
* 17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	107.6	85~115%	10.0	9.49	94.9	80~120%	0.0406	0.0408	0.6	0~15%
* 18	鉍	NIEA W434.53B	0.0100	107.2	80~120%	0.250	0.234	93.6	80~120%	0.01531	0.01533	0.1	0~15%
* 19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	105.5	80~120%	0.200	0.204	102.1	80~120%	0.00408	0.00413	1.2	0~15%
	以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。



(第4頁, 共9頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without the prior written permission of the Company.

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 1307977



台灣檢驗科技股份有限公司  
 附錄 III.4-2 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號  
 品保品管報告

樣品編號：PGA022701~03 (10月份地下水)

認 證 序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
	檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	102.5	85~115%	-	-	-	-	0.516†	0.533†	3.2	0~25%
* 2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	98.4	85~115%	4000	4212	105.3	80~120%	25.2	25.3	0.6	0~20%
* 3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	96.4	85~115%	4000	3803	95.1	80~120%	9.73	9.76	0.3	0~20%
4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+3.3(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	195	199	2.3	0~15%
* 5	總有機碳	NIEA W532.51C	3.00	102.9	85~115%	50.0	50.6	101.2	80~120%	1.86	1.92	3.2	0~15%
6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	106.6	85~115%	-	-	-	-	21.3	19.7	7.8	0~15%
* 7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	106.2	85~115%	5.00	4.58	91.7	85~115%	0.133	0.130	2.1	0~15%
8	硫化物	NIEA W433.51A	0.382	94.8	85~115%	18.9	18.1	95.6	80~120%	0.182	0.179	2.0	0~15%
* 9	總硬度	NIEA W208.51A	200	102.0	85~115%	1000	1050	105.0	80~120%	72.0	76.0	5.4	0~15%
* 10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	102.7	85~115%	100	104.2	104.2	80~120%	1.86	1.84	1.0	0~15%
* 11	錳	NIEA W311.51B	0.100	101.5	85~115%	10.0	9.32	93.2	80~120%	0.436	0.432	0.9	0~15%
* 12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	103.8	85~115%	10.0	10.4	103.8	80~120%	0.105	0.104	0.3	0~15%
* 13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	98.7	85~115%	10.0	9.95	99.5	80~120%	0.1013	0.1005	0.7	0~15%
* 14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	99.9	85~115%	1.00	1.06	105.6	80~120%	0.0108	0.0107	0.2	0~15%
* 15	鎘	NIEA W311.51B	0.100	102.8	85~115%	10.0	10.6	105.6	80~120%	0.106	0.105	1.2	0~15%
* 16	銅	NIEA W311.51B	0.100	103.0	85~115%	10.0	10.5	104.8	80~120%	0.105	0.104	1.2	0~15%
* 17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	101.5	85~115%	10.0	10.8	108.2	80~120%	0.112	0.111	0.8	0~15%
* 18	鉍	NIEA W434.53B	0.0100	107.2	80~120%	0.250	0.234	93.6	80~120%	0.01531	0.01533	0.1	0~15%
* 19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	99.7	80~120%	0.200	0.200	100.1	80~120%	0.00400	0.00403	0.7	0~15%
	以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。



(第5頁, 共9頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without the prior written permission of the Company.

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 1307978



附錄 III.4-3

## 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PGA024501~02 (10月份地下水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	102.5	85~115%	-	-	-	-	0.516†	0.533†	3.2	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	99.1	85~115%	4000	3973	99.3	80~120%	22.49	22.52	0.1	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	96.9	85~115%	4000	4373	109.3	80~120%	75.6	75.5	0.1	0~20%
	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+3.3(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	195	199	2.3	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.51C	3.00	100.5	85~115%	50.0	51.9	103.8	80~120%	3.83	3.91	2.0	0~15%
	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	99.2	85~115%	-	-	-	-	10.5	9.58	8.9	0~15%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	106.2	85~115%	5.00	4.58	91.7	85~115%	0.133	0.130	2.1	0~15%
	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.382	94.8	85~115%	18.9	18.1	95.6	80~120%	0.182	0.179	2.0	0~15%
	9	總硬度	NIEA W208.51A	200	99.0	85~115%	1000	1000	100.0	80~120%	288	298	3.4	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	101.7	85~115%	100	88.3	88.3	80~120%	2.107	2.111	0.2	0~15%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	103.2	85~115%	10.0	8.16	81.6	80~120%	0.3998	0.3996	0.1	0~15%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	100.6	85~115%	10.0	9.38	93.8	80~120%	0.0992	0.101	2.0	0~15%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	97.9	85~115%	10.0	11.1	110.8	80~120%	0.115	0.117	2.2	0~15%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	97.9	85~115%	1.00	0.920	92.0	80~120%	0.00935	0.00941	0.6	0~15%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	98.8	85~115%	10.0	9.90	99.0	80~120%	0.1000	0.1003	0.2	0~15%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	101.8	85~115%	10.0	9.87	98.7	80~120%	0.1012	0.1012	0.1	0~15%
*	17	鋅	NIEA W311.51B	0.100	99.7	85~115%	10.0	11.4	113.9	80~120%	0.0243	0.0242	0.3	0~15%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	108.7	80~120%	0.250	0.247	98.9	80~120%	0.00494	0.00494	0.1	0~15%
*	19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	99.7	80~120%	0.200	0.200	100.1	80~120%	0.00400	0.00403	0.7	0~15%
		以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。

(第6頁, 共9頁)



Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without the written permission of the Company.

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 1307979

SGS Taiwan Ltd.  
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號

t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3230

www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

10020



附錄 III.4-4

## 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PGA027201~03 (10月份地下水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	98.5	85~115%	-	-	-	-	0.536†	0.552†	2.9	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	102.0	85~115%	4000	4208	105.2	80~120%	29.6	30.2	2.0	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	100.2	85~115%	4000	3910	97.8	80~120%	15.2	15.5	1.9	0~20%
	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+6.6(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	191	196	2.3	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.51C	3.00	104.1	85~115%	50.0	52.5	104.9	80~120%	0.352	0.353	0.5	0~15%
	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	99.2	85~115%	-	-	-	-	10.5	9.58	8.9	0~15%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	105.8	85~115%	5.00	5.16	103.1	85~115%	0.153	0.144	6.5	0~15%
	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.382	105.1	85~115%	19.3	19.5	101.1	80~120%	0.199	0.196	1.3	0~15%
	9	總硬度	NIEA W208.51A	200	100.6	85~115%	1000	1062	106.2	80~120%	29.7	30.1	1.3	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	97.1	85~115%	100	95.3	95.3	80~120%	0.958	0.966	0.9	0~15%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	96.0	85~115%	10.0	9.28	92.8	80~120%	0.0305	0.0307	0.4	0~15%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	95.5	85~115%	10.0	9.12	91.2	80~120%	0.0914	0.0903	1.2	0~15%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	95.0	85~115%	10.0	8.69	86.9	80~120%	0.0285	0.0289	1.3	0~15%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	95.7	85~115%	1.00	0.933	93.3	80~120%	0.0107	0.0107	0.6	0~15%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	95.0	85~115%	10.0	9.59	95.9	80~120%	0.0959	0.0965	0.6	0~15%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	99.0	85~115%	10.0	9.39	93.9	80~120%	0.1129	0.1132	0.2	0~15%
*	17	鋅	NIEA W311.51B	0.100	98.1	85~115%	10.0	9.49	94.9	80~120%	0.109	0.110	0.3	0~15%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	107.1	80~120%	0.250	0.270	108.2	80~120%	0.0194	0.0190	2.0	0~15%
*	19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	98.1	80~120%	0.200	0.192	95.8	80~120%	0.00383	0.00395	3.0	0~15%
		以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。

(第7頁, 共9頁)



Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without the written permission of the Company.

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 1307980

SGS Taiwan Ltd.  
台灣檢驗科技股份有限公司

No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號

t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3230

www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

10020



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-5

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PGA029301~02 (10月份地下水)

認 證	序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
*	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	98.5	85~115%	-	-	-	-	0.536†	0.526†	2.9	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	101.1	85~115%	4000	4268	106.7	80~120%	26.9	27.0	0.4	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	99.1	85~115%	4000	3780	94.5	80~120%	7.03	7.02	0.1	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-7.9(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	206	202	2.0	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.51C	3.00	100.8	85~115%	50.0	46.6	93.1	80~120%	4.877	4.879	0.1	0~15%
*	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	108.1	85~115%	-	-	-	-	4.42	4.13	7.0	0~15%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	99.7	85~115%	5.00	5.35	107.1	85~115%	0.120	0.112	6.6	0~15%
*	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.382	105.1	85~115%	19.3	19.5	101.1	80~120%	0.199	0.196	1.3	0~15%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	200	100.6	85~115%	1000	1082	108.2	80~120%	348.7	349.5	0.2	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	97.8	85~115%	100	95.6	95.6	80~120%	0.3439	0.3436	0.1	0~15%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	94.4	85~115%	10.0	9.14	91.4	80~120%	0.0622	0.0626	0.5	0~15%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	96.7	85~115%	10.0	9.29	92.9	80~120%	0.0929	0.0910	2.0	0~15%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	90.0	85~115%	10.0	9.02	90.2	80~120%	0.0902	0.0882	2.2	0~15%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	95.1	85~115%	1.00	1.04	103.8	80~120%	0.01038	0.01042	0.4	0~15%
*	15	鎘	NIEA W311.51B	0.100	95.1	85~115%	10.0	9.51	95.1	80~120%	0.0951	0.0941	1.0	0~15%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	99.5	85~115%	10.0	9.93	99.3	80~120%	0.1060	0.1063	0.3	0~15%
*	17	鋅	NIEA W311.51B	0.100	95.6	85~115%	10.0	10.5	104.7	80~120%	0.1071	0.1068	0.3	0~15%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	90.5	80~120%	0.250	0.272	109.0	80~120%	0.00545	0.00551	1.2	0~15%
*	19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	98.5	80~120%	0.200	0.193	96.5	80~120%	0.00386	0.00390	1.0	0~15%
		以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。

(第8頁, 共9頁)



Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without the written permission of the Company.

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 1307981

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-6

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PGA029801 (10月份地下水)

認 證	序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
*	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	96.0	85~115%	-	-	-	-	0.536†	0.526†	1.9	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	101.1	85~115%	4000	4268	106.7	80~120%	26.9	27.0	0.4	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	99.1	85~115%	4000	3780	94.5	80~120%	7.03	7.02	0.1	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+4.9(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	193	189	2.4	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.51C	3.00	100.8	85~115%	50.0	46.6	93.1	80~120%	4.877	4.879	0.1	0~15%
*	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	108.1	85~115%	-	-	-	-	4.42	4.13	7.0	0~15%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	99.7	85~115%	5.00	5.35	107.1	85~115%	0.120	0.112	6.6	0~15%
*	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.382	105.1	85~115%	19.3	19.5	101.1	80~120%	0.199	0.196	1.3	0~15%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	200	100.6	85~115%	1000	1082	108.2	80~120%	348.7	349.5	0.2	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	97.8	85~115%	100	95.6	95.6	80~120%	0.3439	0.3436	0.1	0~15%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	94.4	85~115%	10.0	9.14	91.4	80~120%	0.0622	0.0626	0.5	0~15%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	97.9	85~115%	10.0	9.59	95.9	80~120%	0.0959	0.0947	1.2	0~15%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	96.2	85~115%	10.0	9.05	90.5	80~120%	0.0905	0.0902	0.4	0~15%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	95.6	85~115%	1.00	0.986	98.6	80~120%	0.00986	0.00994	0.8	0~15%
*	15	鎘	NIEA W311.51B	0.100	97.3	85~115%	10.0	9.56	95.6	80~120%	0.0966	0.0975	1.0	0~15%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	102.4	85~115%	10.0	9.78	97.8	80~120%	0.0978	0.0984	0.6	0~15%
*	17	鋅	NIEA W311.51B	0.100	99.4	85~115%	10.0	10.3	103.5	80~120%	0.105	0.106	0.7	0~15%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	90.5	80~120%	0.250	0.272	109.0	80~120%	0.00545	0.00551	1.2	0~15%
*	19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	98.1	80~120%	0.200	0.192	95.8	80~120%	0.00383	0.00395	3.0	0~15%
		以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。

(第9頁, 共9頁)



Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without the written permission of the Company.

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 1307982

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1003

附錄 III.4-7 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發電工程施工期環境監測  
 採樣地點: \*

使用/校正日期: 98.10.12  
 使用人員: 關志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法				
				校正點			校正後確認		零點偏移(mV)	斜率(mV/pH)		
☑ 溫度計/pH計	WTW PH 330i	T08	☑ 良好 ☐ 異常:	pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	(pH=7.0)			-18	-58
				溫度	22.9	22.8	23.0		溫度: >> 9			
				編號	ESP9805	ESP9805	ESP9808		測值: 7.01			
				起始日期	981012	981012	981012		編號: ESP9803 起始日期: 981012			
☑ 溶氧計	WTW Tond 330i	T04	☑ 良好 ☐ 異常:	標準溶液 0.01N KCl 溶液				電極常數 (cm <sup>-1</sup> )	NIEA W203.51B			
				溫度 (°C)	儀器讀值 (μmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (μmho/cm)			0.450~0.500		
				22.8	1415	編號: ESP9810 起始日期: 981012	1413				0.482	
☐ 餘氯計			☐ 良好 ☐ 異常:	波長 (nm)	添加試劑及種類/代號	標準溶液確認		NIEA W408.51A				
						HACH CAT NO. 26353-00	Lot No.					
						保存期限:	測定值:					
						標準品濃度:	測定值:					

※ pH 使用注意事項:

1. pH 校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope)，電極允許範圍如下:

校正	允許範圍	電極狀況	校正	允許範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV~25mV	OK	斜率	-61~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用，應儘速更換電極。		-50~-56mV/pH	尚可使用，應儘速更換電極。
	25mV~30mV			-62~-61mV/pH	
	>30mV<-30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效

2. 確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之 pH buffer 理論值不可超出±0.05之誤差。

附錄 III.4-8 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法		
				飽和溶氧確認							
☐ DO計			☑ 良好 ☐ 異常:	溫度 (°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比 (%)	斜率	NIEA W455.50C		
				標準校正液 mV						合格參考值 ±5%	
☐ ORP計			☐ 良好 ☐ 異常:	溫度 (°C)	儀器讀值 (mV)						
				合格參考值 ±5%							
☑ 水位計		T01	☑ 良好 ☐ 異常:								
<p>※ DO 使用注意事項:</p> <p>1. 每自動發覺前進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允許範圍 100±3%。</p> <p>2. 實測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。</p> <p>3. 校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。</p>											
斜率值		電極狀況									
0.7~1.25		OK									
0.6~0.7		1. 電極液快用完，需更換電極瓶充液或清洗電極									
<0.6或>1.25		電極校正無效									
4. 不同溫度之飽和溶氧值 (mg/L)											
T (°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	8.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56
5. 電極檢查:											
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 電極內是否有氣泡。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 電極薄膜是否污損或自氧化而嚴重變黑。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 電極薄膜表面是否有氣泡。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 電極薄膜表面是否光滑且無銹痕。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 電極是否破損。											

附錄 III.4-9 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發電工程施工期間環境監測  
 採樣地點: X

使用/校正日期: 98.10.13  
 使用人員: 關志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法			
				校正點			校正後確認 (pH=?)		本點偏移(mV)	斜率(mV/pH)	
☑ 溫度計/pH計	WTW PH 330i	T08	☑ 良好 ☐ 異常:	pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	-26			-58.6
				溫度	22.8	22.9	22.8		溫度: 22.7		
				編號	ESPc9805	ESPc9805	QA9808		測值: 7.02		
				起始日期	981012	981012	981012		編號: ESPc9803 起始日期: 981012		
☐ 餘氧計	WTW Cond 330i	T04	☑ 良好 ☐ 異常:	標準溶液 0.01N KClO <sub>2</sub> 溶液			電極常數 (cm <sup>-1</sup> )	0.450~0.500	NIEA W203.51B		
				溫度 (°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液				標準讀值 (µmho/cm)	
				22.8	1410	編號: ESPc9810 起始日期: 981012				1413	
				波長 (nm)	標準溶液確認		NIEA W408.51A				
				添加試劑及種類/代號	HACH CAT NO. 26353-00	Lot No.					
					保存期限:	測定值:					

※pH使用注意事項:  
 1. pH校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope), 電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV~25mV	OK	斜率	-61~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	25mV~30mV			-62~-61mV/pH	
	>30mV<-30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效

2. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

FORM-TESP-PW-101.103.104.109.455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 關海文

附錄 III.4-10 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
☑ DO計			☑ 良好 ☐ 異常:	溫度 (°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比 (%)	斜率	NIEA W455.50C
				標準校正液					
☐ ORP計			☐ 良好 ☐ 異常:	溫度 (°C)	儀器讀值 (mV)				
☑ 水位計		T01	☑ 良好 ☐ 異常:						

※DO使用注意事項:  
 1. 每次使用前請先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。  
 2. 量測時若為感潮河段或海域, 需輸入鹽度, 進行鹽度補償。  
 3. 校正後儀器會自動評估電極狀態, 並顯示相關斜率值。

斜率值	電極狀況
0.7~1.25	OK
0.6~0.7	1. 電極液快用完, 需更換電極填充液或清洗電極
<0.6或>1.25	電極校正無效

4. 不同溫度之飽和溶氧值 (mg/L)

T (°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.10	7.97	7.83	7.69	7.56

5. 電極檢查:  
 ☐ 是 ☐ 否 電極內是否有氣泡。  
 ☐ 是 ☐ 否 電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。  
 ☐ 是 ☐ 否 電極薄膜表面是否有氣泡。  
 ☐ 是 ☐ 否 電極薄膜表面是否光滑且無損。  
 ☐ 是 ☐ 否 電極是否破損。

審核人員: 關海文

附錄 III 4-11 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱及委託單位: 板橋區污水廠工程施工期間環境監測

使用校正日期: 98.10.14

採樣地點: X

使用人員: 謝志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢校方法		
pH 溫度計/pH計	PH 330i	T08	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	pH	溫度 (°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	電極狀況	斜率 (mV/pH)	斜率 (mV/pH)	NIEA W217.51A W424.52A
			<input type="checkbox"/> 異常	23.6	23.7	23.5	溫度: 23.6	-19	-58	
				ESPC 9805	ESPC 9805	QA 9808	測值: 201	編碼: 9803		
				起始日期: 98.10.12	98.10.12	98.10.12	起始日期: 98.10.12			
				標準溶液 0.01N KCl 溶液				電極常數 (cm <sup>2</sup> )		NIEA W203.51B
				溫度 (°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	電極常數 (cm <sup>2</sup> )	0.450-0.500		
				23.9	1411	編號: ESPC 9810	0.487			
						起始日期: 98.10.12	1413			
				波長 (nm)	添加試劑及種類代號	標準溶液			NIEA W408.51A	
				<input checked="" type="checkbox"/> 良好		HACH CATNO. 26353-00 LotNo				
				<input type="checkbox"/> 異常		保存期限: 測定值與標準品濃度在 ±15%				
						標準品濃度: 測定值				
						標準品濃度: 測定值				

\*pH使用注意事項:

1. pH校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope), 電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
	-25mV ~ -25mV	OK		-61 ~ -56 mV/pH	OK
	-30mV ~ -25mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-50 ~ -56 mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	-25mV ~ -30mV	電極校正無效		-62 ~ -61 mV/pH	電極校正無效
	>30mV < -30mV	電極校正無效		50 mV/pH	電極校正無效

2. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度, 測值與標準品濃度之pH buffer 溫度在 0.05 度誤差。

FORM TSE-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 羅海天

附錄 III 4-12 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢校方法			
DO計			<input checked="" type="checkbox"/> 良好	溫度 (°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比 (%)	NIEA W455.50C			
			<input type="checkbox"/> 異常								
ORP			<input type="checkbox"/> 良好	標準校正液 mV				合格參考值 ±5%			
			<input type="checkbox"/> 異常	溫度 (°C)	儀器讀值 (mV)						
			<input checked="" type="checkbox"/> 良好								
			<input type="checkbox"/> 異常								
<p>*DO使用注意事項:</p> <p>1. 每日使用前, 需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍 100 ± 3%。</p> <p>2. 量測時若為感測河段或海域, 需輸入鹽度, 進行鹽度補償。</p> <p>3. 校正後儀器會自動評估電極狀態, 並顯示相關斜率值。</p>											
斜率值		電極狀況									
0.7 ~ 1.25		OK									
0.6 ~ 0.7		電極液快用完, 需更換電極填充液或清洗電極									
<0.6 或 >1.25		電極校正無效									
4. 不同溫度之飽和溶氧值 (mg/L)											
T (°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	8.09	8.02	7.94	7.85	7.76	7.66	7.56	7.46	7.35	7.24	7.13

5. 電極檢查:
- 是  否 電極內是否有氣泡。
  - 是  否 電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
  - 是  否 電極薄膜表面是否有氣泡。
  - 是  否 電極薄膜表面是否光滑且無損痕。
  - 是  否 電極是否破損。

附錄 III 4-13 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能回教齊電工程施工期環境監測 | 使用校正日期: 98.10.15  
 樣品編號: X | 使用人員: 羅海文

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法
溫度計/pH計	WTW 330i	T08	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	pH	溫度(°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	斜率	NIEA W217.51A W424.52A
				起始日期: 98.10.12 終止日期: 98.10.12	標準溶液: 0.01N KCl 儀器讀值: 1412 編號: ESPC9805 起始日期: 98.10.12	溫度: 22.5 儀器讀值: 22.7 編號: ESPC9805 起始日期: 98.10.12	斜率: 19.58 編號: 9802 起始日期: 98.10.12	
餘氧計	WTW Cono 330i	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	波長(nm)	儀器讀值 (µmho/cm)	斜率	NIEA W203.51D	
				起始日期: 98.10.12 終止日期: 98.10.12	標準溶液: 0.01N KCl 儀器讀值: 1413 編號: ESPC9810 起始日期: 98.10.12	溫度: 22.8 儀器讀值: 1413 編號: ESPC9810 起始日期: 98.10.12		斜率: 0.483 編號: 9804 起始日期: 98.10.12

※pH使用注意事項:

1. pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope)，電極允收範圍如下：

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV ~ 25mV	OK	斜率	-61 ~ -56mV/pH	OK
	-30mV ~ -25mV	尚可使用，應儘速更換電極		-50 ~ -56mV/pH	尚可使用，應儘速更換電極
	-25mV ~ -30mV	電極校正無效		-62 ~ -61mV/pH	電極校正無效
	>30mV < -30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效

2. 確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度，溫度每相差1°C，pH值相差0.05單位。

FORM TSP-PW-101-103-104-109-455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 羅海文

附錄 III 4-14 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法
DO計	WTW DO9102	T01	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	NIEA W455.50C
				起始日期: 98.10.12 終止日期: 98.10.12	標準校正液: _____ mV 儀器讀值(mV)	溫度: 20 飽和溶氧值: 8.58 讀值: 8.42 溶氧百分比: 8.26	斜率: 合格參考值±5%	

※DO使用注意事項:

- 每日出發前，需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
- 監測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
- 校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。
- 不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)
- 電極檢查:
  - 是 否 電極內是否有氣泡。
  - 是 否 電極薄膜是否污損或腐蝕而嚴重變黑。
  - 是 否 電極薄膜表面是否有氣泡。
  - 是 否 電極薄膜表面是否光滑且無刮痕。
  - 是 否 電極是否破損。

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	8.26	8.42	8.58	8.74	8.90	9.06	9.22	9.38	9.54	9.70	9.86

附錄 III.4-15 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠核子工程施工期環境監理

使用/校正日期: 98.10.15

使用人員: [簽名]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法
溫度計/pH計	Thermo Model 105	T02	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	pH: <input checked="" type="checkbox"/> pH=7 <input type="checkbox"/> pH=4 <input type="checkbox"/> pH=10 (pH=7.0)				現場偏移(mV) 斜率(mV/pH) NIEA W217.517 W424.521
				溫度: 22.5 22.7 22.5 溫度: 22.8 編號: ESPC9805 ESPC9805 249808 測值: 7.182 起始日期: 98.10.12 98.10.12 98.10.12 起測日期: 98.10.12				
餘氯計	HACH SensiON5	T03	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	標準溶液 0.01N KCl 溶液 溫度(C) 儀器讀值 (umho/cm) 標準溶液 (umho/cm) 電極常數(cm <sup>-1</sup> ) 22.5 1413 編號: ESPC9810 1413 起始日期: 98.10.12				NIEA W203.51B 0.450-0.500
				波長(nm) 添加試劑及種類/代號 HACH CAT.NO. 26353-00 Lot No. 保存期限: 測定值與標準品誤差在 ±15% 標準品濃度: 測定值 標準品濃度: 測定值				

※pH使用注意事項:

1. pH校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope), 電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV ~ 25mV	OK	斜率	-61 ~ -56mV/pH	OK
	-30mV ~ -25mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-50 ~ -56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	-25mV ~ -30mV	電極校正無效		-62 ~ -61mV/pH	電極校正無效
	>30mV < -30mV			50mV/pH	電極校正無效

2. 確認作業時, 當記錄確認buffer液之pH值與儀器顯示之pH值相差在±0.05以內為合格。

FORM: TESP-PW-101-103-104-109-455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: [簽名]

附錄 III.4-16 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法
DO計	[簽名]	T02	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	飽和溶氧確認 溫度(C) 飽和溶氧值 讀值 溶氧百分比(%) 斜率				NIEA W455.50C
				標準校正液 mV 溫度(C) 儀器讀值(mV) 合格參考值±5%				

※DO使用注意事項:

1. 每日出發前, 需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
2. 量測時若為感湖河段或海域, 需輸入鹽度, 進行鹽度補償。
3. 校正後儀器會自動評估電極狀態, 並顯示相關斜率值。

5. 電極檢查:

- 是 否 電極內是否有氣泡。
- 是 否 電極薄膜是否污損或氧化而嚴重變黑。
- 是 否 電極薄膜表面是否有氣泡。
- 是 否 電極薄膜表面是否光滑且無腐蝕。
- 是 否 電極是否破損。

斜率值	電極狀況
0.7 ~ 1.25	OK
0.6 ~ 0.7	電極液快用完, 需更換電極填充液或清洗電極
<0.6 或 >1.25	電極校正無效

4. 不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

附錄 III 4-17 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱(標本單位): 核能四廠核子工程施工期間環境監測

使用/校正日期: 98.10.16

使用人員: 鄧啟賢

Table with columns for instrument type (e.g., pH meter, DO meter), model, serial number, and calibration data. Includes handwritten entries for 'Thermo 105' and 'HAUT extensions'.

\*pH使用注意事項:

1. pH校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope). 電極允收範圍如下:

Table showing pH electrode acceptance ranges and status. Columns include '校正' (Calibration), '允收範圍' (Acceptance Range), '電極狀況' (Electrode Status), and '校正' (Calibration).

2. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及電極溫度, 且電極溫度與buffer液溫度誤差不得超過0.05℃.

FORM: WESP-PW-101-103-104-109-455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 鄧啟賢

附錄 III 4-18 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

Table for DO and ORP meters. Includes columns for instrument type, model, serial number, and calibration data. Includes handwritten entries for 'DO計' and 'ORP計'. Includes a section for DO calibration with a table of temperature vs. DO values.

附錄 III.4-19 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表  
 採樣地點: 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用校正日期: 98.10.16

使用人員: 國慶文

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				校正後確認 (pH=7.0)	平均電位 (mV)	斜率 (mV/pH)	檢驗方法
				pH	pH=7	pH=4	pH=10				
溫度計/pH計	WTW PH 330i	T08	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	溫度: 22.7	-19	-59	NIBAW217.51A W424.52A
Cond	WTW Cond 330i	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	標準溶液 0.01N KCl 溶液				儀器讀值	標準值	電極常數 (cm <sup>-1</sup> )	NIBAW203.51B W424.52A
				溫度 (°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	標準值 (µmho/cm)	編號: ESPC9805	1413		
			<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	波長 (nm)	添加試劑及種類/代號	HACH GATNO.26353-00	Lot No.	測定值	NIBAW408.51A		

※pH使用注意事項:

1. pH校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope), 電極允許範圍如下:

校正	允許範圍	電極狀況	校正	允許範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV ~ -25mV	OK	斜率	-61 ~ -56mV/pH	OK
	-30mV ~ -25mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-50 ~ -56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	-25mV ~ -30mV	電極校正無效		-62 ~ -61mV/pH	電極校正無效
	>30mV < -30mV	電極校正無效		.50mV/pH	電極校正無效

2. 確認作業時, 當記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 國慶文

附錄 III.4-20 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表 (續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法
				溫度 (°C)	儀器讀值	標準值	合格參考值	
DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常					NIBAW455.50C
ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度 (°C)	儀器讀值 (mV)	標準值	合格參考值 ±5%	
水位計	Solinst	T02	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常					

※DO使用注意事項:

- 每日使用前請檢查電極和溶氧確切工作, 溶氧百分比允許範圍100±3%。
- 量測時請將電極浸入水中, 需輸入溫度, 進行溫度補償。
- 校正時請將電極浸入標準電極狀態, 並顯示相關斜率值。

5. 電極檢查

- 是 否 電極內是否有氣泡
- 是 否 電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
- 是 否 電極薄膜表面是否有氣泡。
- 是 否 電極薄膜表面是否光滑且無銹痕。
- 是 否 電極是否破損。

4. 不同溫度之飽和溶氧值 (mg/L)

T (°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 國慶文

附錄 III-4-21 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱委託單位: 核能四廠發電工程施工期間環境監測

使用/校正日期: 98.10.17

採樣地點:  現場

使用人員: 謝志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	校正標準	校正日期	校正人員	校正結果	斜率(mV/pH)	斜率(mV/pH)	檢核方
<input checked="" type="checkbox"/> 溫度計/加酸針	PH 330i	708	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	pH: <input checked="" type="checkbox"/> pH=7 <input type="checkbox"/> pH=4 <input type="checkbox"/> pH=10 (pH=7.0)	98.10.12	謝志遠	溫度: 26.8, 26.9, 27.1	-18	-59	NIEA W217.5, W424.5
<input type="checkbox"/> 餘氧計	WTW Cond 330i	704	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度(C): 7.1 儀器讀值 (µmho/cm): 1411	98.10.12	謝志遠	標準溶液: 0.01N KCl 溶液 編號: ESPC9810 起始日期: 98.10.12	0.450-0.500	0.081	NIEA W203.51
			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	波長(nm): 9 添加試劑及種類代號: 9			標準溶液確證 HACH CATNO. 26353.00 LotNo. _____ 保存期限: _____ 標準品溫度: _____ 測定值: _____ 標準品濃度: _____ 測定值: _____			NIEA W408.51/

※pH使用注意事項:

1. pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope) 電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV ~ +25mV	OK	斜率	50mV/pH	OK
	30mV ~ -25mV	尚可使用，應儘速更換電極		30 ~ -56mV/pH	尚可使用，應儘速更換電極
	-25mV ~ 30mV	尚可使用，應儘速更換電極		62 ~ -61mV/pH	尚可使用，應儘速更換電極
	>30mV < -30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效

2. 確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及儀器輸出值，其輸出值與標準值之誤差不得超過±0.05。

FORM TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02-版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員:

附錄 III-4-22 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正	校正日期	校正人員	校正結果	斜率	檢核方
<input type="checkbox"/> DO計			<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度(C): 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 飽和溶氧值: _____ 讀值: _____ 溶氧百分比(%): _____			標準校正液: 5.00mV		NIEA W455.50C
<input type="checkbox"/> ORP計	Solinst 701	701	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度(C): _____ 儀器讀值(mV): _____			合格參考值±5%		



1. 每日使用前，需先進行飽和溶氧確認工作，溶氧百分比允收範圍100±3%。

2. 量測時若為高濁河段或海域，需輸入鹽度，進行溫度補償。

3. 校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	電極狀況
0.7 ~ 1.25	OK
0.6 ~ 0.7	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極
<0.6或>1.25	電極校正無效

S: 電極檢查:

- 是  否 電極液面是否有氣泡。
- 是  否 電極隔膜膜是否受損或破裂而嚴重變黑。
- 是  否 電極隔膜膜表面是否破裂。
- 是  否 電極隔膜膜表面是否光滑且無積垢。
- 是  否 電極是否破裂。

不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
飽和溶氧值	8.90	9.09	9.29	9.49	9.68	9.87	10.06	10.25	10.44	10.63	10.82

附錄 III. 4-24 化學需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: 重鉻酸鉀迴流法 NIEA W515.54A

分析日期: 10/16/2009

低濃度

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	
PGA024501	20.00	1.00	8.60	10.46	
PGA024502	20.00	1.00	9.33	3.26	
PGA024701	20.00	1.00	9.18	4.74	
PGA024702	20.00	1.00	8.68	9.68	
PGA027201	20.00	1.00	9.30	3.55	
A027202	20.00	1.00	9.48	1.78	
PGA027203	20.00	1.00	8.96	6.91	
重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
PGA024501	20.00	1.00	8.69	9.58	8.9
查核樣品編號	水樣體積 mL	硫酸亞鐵鉍體積 mL	化學需氧量 CODmg/L	查核樣品回收率 %	相對差異百分比 ±15%
16-W151-O	20.00	7.65	19.84	20.00	99.2
K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	
體積 V2 mL	濃度 M2	體積 V1 mL	濃度 M1	體積 V1 mL	
10.00	0.004167	10.13	0.0247	10.13	
空白滴定 A1 =	9.70 mL	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	相對差異百分比 %		
空白滴定 A2 =	9.62 mL	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	0.83		
空白平均 A =	9.66 mL	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>			

※注意事項: 1. 化學需氧量 COD(mg/L) = (A-B) \* M1 \* D \* 8000 / (V1 - V2) \* 1000  
 2. 硫酸亞鐵鉍測定液之標定容許範圍 ~ 高濃度必須 > 標定體積且 > 穩定體積 x 0.95  
 3. 空白樣品分析: 每批次樣品至少執行二次, 相對差異百分比小於 1.0%  
 4. 空白樣品測定體積 ~ 高濃度必須 > 標定體積且 > 穩定體積 x 0.95  
 5. 若硫酸亞鐵鉍測定體積小於 1.0 mL 時, 樣品應予適當稀釋

附錄 III. 4-23 化學需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: 重鉻酸鉀迴流法 NIEA W515.54A

分析日期: 10/14/2009

低濃度

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	
PGA020801	20.00	1.00	9.36	1.79	
PGA020802	20.00	1.00	9.50	0.40	
PGA022301	20.00	1.00	9.42	1.20	
PGA022302	20.00	1.00	8.54	9.96	
PGA022701	20.00	1.00	9.46	0.80	
A022702	20.00	1.00	9.37	1.69	
PGA022703	20.00	1.00	9.55	1.89	
重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
PGA020801	20.00	1.00	9.44	1.00	57.1
查核樣品編號	水樣體積 mL	硫酸亞鐵鉍體積 mL	化學需氧量 CODmg/L	查核樣品回收率 %	相對差異百分比 ±15%
014-QC	20.00	7.40	21.32	20.00	106.6
K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	
體積 V2 mL	濃度 M2	體積 V1 mL	濃度 M1	體積 V1 mL	
10.00	0.004167	10.04	0.0249	10.04	
空白滴定 A1 =	9.56 mL	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	相對差異百分比 %		
空白滴定 A2 =	9.52 mL	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	0.42		
空白平均 A =	9.54 mL	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>			

※注意事項: 1. 化學需氧量 COD(mg/L) = (A-B) \* M1 \* D \* 8000 / (V1 - V2) \* 1000  
 2. 硫酸亞鐵鉍測定液之標定容許範圍 ~ 高濃度必須 > 標定體積且 > 穩定體積 x 0.95  
 3. 空白樣品分析: 每批次樣品至少執行二次, 相對差異百分比小於 1.0%  
 4. 空白樣品測定體積 ~ 高濃度必須 > 標定體積且 > 穩定體積 x 0.95  
 5. 若硫酸亞鐵鉍測定體積小於 1.0 mL 時, 樣品應予適當稀釋



附錄 III. 4-28 總硬度檢驗記錄表

檢驗方法: EDTA 滴定法 NIEA W208.51A

分析日期: 2009/10/15

分析編號	水樣體積 Y (mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L		
PGA024502	25.0	1.00	7.20	288.00		
PGA024701	25.0	1.00	1.75	70.00		
PGA024702	50.0	1.00	1.35	27.00		
PGA017301	2.0	1.00	6.70	3350.00		
PGA017302	2.0	1.00	9.30	4650.00		
PGA017303	2.0	1.00	11.95	5975.00		
PGA024601	25.0	1.00	5.00	200.00		
PGA024602	25.0	1.00	6.05	242.00		
方法空白	100.0	1.00	0.00	0.00		
重複分析編號	水樣體積 Y (mL) <td>稀釋倍數 D <td>EDTA 滴定體積 (mL) <td>總硬度濃度 mg/L <td>相對差異百分比 &lt;15% </td></td></td></td>	稀釋倍數 D <td>EDTA 滴定體積 (mL) <td>總硬度濃度 mg/L <td>相對差異百分比 &lt;15% </td></td></td>	EDTA 滴定體積 (mL) <td>總硬度濃度 mg/L <td>相對差異百分比 &lt;15% </td></td>	總硬度濃度 mg/L <td>相對差異百分比 &lt;15% </td>	相對差異百分比 <15%	
PGA024502	25.0	1.00	7.15	298.00	3.4	
重複樣品編號	水樣體積 Y (mL) <td>稀釋倍數 D <td>EDTA 滴定體積 (mL) <td>總硬度濃度 mg/L <td>查核配製濃度 mg/L <td>查核樣品回收率 % </td></td></td></td></td>	稀釋倍數 D <td>EDTA 滴定體積 (mL) <td>總硬度濃度 mg/L <td>查核配製濃度 mg/L <td>查核樣品回收率 % </td></td></td></td>	EDTA 滴定體積 (mL) <td>總硬度濃度 mg/L <td>查核配製濃度 mg/L <td>查核樣品回收率 % </td></td></td>	總硬度濃度 mg/L <td>查核配製濃度 mg/L <td>查核樣品回收率 % </td></td>	查核配製濃度 mg/L <td>查核樣品回收率 % </td>	查核樣品回收率 %
981008-OG	25.0	1.00	198.00	2000.00	2000.00	99.0
添加標準品分析	樣品編號	樣品重量 (μg)	標準品添加量 (μg)	EDTA 滴定體積 (mL)	最終體積 (mL)	相當濃度 (mg/L)
PGA024502	25.00	288.00	1.00	1000.00	26.00	315.38
	樣品總量 (μg)	添加總量 (μg)	添加回收量 (μg)	EDTA 滴定體積 (mL)	最終體積 (mL)	相對差異百分比 <15%
	7200.00	1000.00	1000.00	100.0		

EDTA 標定濃度:

標準鈣濃度 (mg/L)	EDTA 滴定體積 (mL)	EDTA 標定濃度 B (CaCO <sub>3</sub> mg/L)
1.00	10.00	1.0000
空白滴定 B = 0.00		

※注意事項: 1. 總硬度 (以碳酸鈣表示, mg/L)  $\frac{A \times B \times D \times 1000}{Y \times 1000}$   
 A: 水樣測定時所用 EDTA 溶液體積和標準空白管所用 EDTA 溶液體積 (mL)。  
 B: EDTA 標定濃度 (CaCO<sub>3</sub> mg/L)。  
 C: 執行方法空白時, A 直接以 C 樣品重量 (μg) 除以 A 溶液體積 (mL) 計算。  
 D: EDTA 標定濃度 (CaCO<sub>3</sub> mg/L)。  
 2. 執行方法空白時, A 直接以 C 樣品重量 (μg) 除以 A 溶液體積 (mL) 計算。  
 3. EDTA 滴定量不可超過 15 mL。  
 4. 污水、廢水及含有懸浮固體之水樣應先經消化法進行前處理, 而總硬度低於 5 mg/L 者, 應以低總硬度水樣之方法測定。

附錄 III. 4-27 總硬度檢驗記錄表

檢驗方法: EDTA 滴定法 NIEA W208.51A

分析日期: 2009/10/15

分析編號	水樣體積 Y (mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L		
PGA011001	25.0	1.00	1.80	72.00		
PGA011002	50.0	1.00	1.95	39.00		
PGA011003	10.0	1.00	1.00	100.00		
PGA014901	25.0	1.00	9.55	382.00		
PGA014902	25.0	1.00	12.65	506.00		
PGA014903	10.0	1.00	4.30	430.00		
PGA022701	25.0	1.00	2.20	88.00		
PGA022702	25.0	1.00	1.35	54.00		
PGA022703	25.0	1.00	3.50	140.00		
PGA024501	100.0	1.00	1.95	19.50		
方法空白	100.0	1.00	0.00	0.00		
重複分析編號	水樣體積 Y (mL) <td>稀釋倍數 D <td>EDTA 滴定體積 (mL) <td>總硬度濃度 mg/L <td>相對差異百分比 &lt;15% </td></td></td></td>	稀釋倍數 D <td>EDTA 滴定體積 (mL) <td>總硬度濃度 mg/L <td>相對差異百分比 &lt;15% </td></td></td>	EDTA 滴定體積 (mL) <td>總硬度濃度 mg/L <td>相對差異百分比 &lt;15% </td></td>	總硬度濃度 mg/L <td>相對差異百分比 &lt;15% </td>	相對差異百分比 <15%	
PGA011001	25.0	1.00	1.90	76.00	5.4	
重複樣品編號	水樣體積 Y (mL) <td>稀釋倍數 D <td>EDTA 滴定體積 (mL) <td>總硬度濃度 mg/L <td>查核配製濃度 mg/L <td>查核樣品回收率 % </td></td></td></td></td>	稀釋倍數 D <td>EDTA 滴定體積 (mL) <td>總硬度濃度 mg/L <td>查核配製濃度 mg/L <td>查核樣品回收率 % </td></td></td></td>	EDTA 滴定體積 (mL) <td>總硬度濃度 mg/L <td>查核配製濃度 mg/L <td>查核樣品回收率 % </td></td></td>	總硬度濃度 mg/L <td>查核配製濃度 mg/L <td>查核樣品回收率 % </td></td>	查核配製濃度 mg/L <td>查核樣品回收率 % </td>	查核樣品回收率 %
981008-OG	25.0	1.00	204.00	2000.00	2000.00	102.0
添加標準品分析	樣品編號	樣品重量 (μg)	標準品添加量 (μg)	EDTA 滴定體積 (mL)	最終體積 (mL)	相當濃度 (mg/L)
PGA011001	25.00	72.00	1.00	1000.00	26.00	109.62
	樣品總量 (μg)	添加總量 (μg)	添加回收量 (μg)	EDTA 滴定體積 (mL)	最終體積 (mL)	相對差異百分比 <15%
	1800.00	1000.00	1050.00	105.0		

EDTA 標定濃度:

標準鈣濃度 (mg/L)	EDTA 滴定體積 (mL)	EDTA 標定濃度 B (CaCO <sub>3</sub> mg/L)
1.00	10.00	1.0000
空白滴定 B = 0.00		

※注意事項: 1. 總硬度 (以碳酸鈣表示, mg/L)  $\frac{A \times B \times D \times 1000}{Y \times 1000}$   
 A: 水樣測定時所用 EDTA 溶液體積和標準空白管所用 EDTA 溶液體積 (mL)。  
 B: EDTA 標定濃度 (CaCO<sub>3</sub> mg/L)。  
 C: 執行方法空白時, A 直接以 C 樣品重量 (μg) 除以 A 溶液體積 (mL) 計算。  
 D: EDTA 標定濃度 (CaCO<sub>3</sub> mg/L)。  
 2. 執行方法空白時, A 直接以 C 樣品重量 (μg) 除以 A 溶液體積 (mL) 計算。  
 3. EDTA 滴定量不可超過 15 mL。  
 4. 污水、廢水及含有懸浮固體之水樣應先經消化法進行前處理, 而總硬度低於 5 mg/L 者, 應以低總硬度水樣之方法測定。

附錄 III 4-30 總硬度檢驗記錄表

檢驗方法: EDTA 滴定法 NIEA W208.51A

分析日期: 2009/10/21

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L		
PGA027402	25.0	1.00	4.90	196.39		
PGA027601	5.0	1.00	5.54	1110.22		
PGA027602	25.0	1.00	8.70	348.70		
PGA027603	10.0	1.00	5.12	513.03		
PGA027604	10.0	1.00	5.26	527.05		
PGA029301	25.0	1.00	10.04	402.40		
PGA029302	25.0	1.00	4.52	181.16		
PGA029601	25.0	1.00	2.80	112.22		
PGA029801	50.0	1.00	1.58	31.66		
方法空白	100.0	1.00	0.00	0.00		
重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	相對差異百分比 <15%	
PGA027602	25.0	1.00	8.72	349.50	0.2	
查核樣品編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	查核配製濃度 mg/L	查核回收率 %
981008-QC	25.0	1.0	5.02	201.20	200.00	100.6
添加標準品分析	樣品編號	樣品含量 (µg)	標準品添加量 (µg)	EDTA 滴定體積 (mL)	最終體積 (mL)	相當濃度 (mg/L)
PGA027602	樣品總量 (µg)	348.70	1000.00	9.78	26.00	376.91
	樣品總量 (µg)	8717.43	1000.00	1082.16	108.2	
	相對差異百分比 <15%					

EDTA 標定濃度:

標準鈣濃度 (mg/L)	EDTA 滴定體積 (mL)	EDTA 標定濃度 B (CaCO <sub>3</sub> mg/L)
1.00	9.98	1.0020
空白滴定 B=	0.00	mL EDTA

※注意事項: 1. 總硬度 (以碳酸鈣表示, mg/L) 應以低總硬度水樣之方法滴定。  
 A: 水樣滴定時所用 EDTA 溶液體積 (mL) 應在 10-20 mL 範圍內。  
 2. 執行方法空白時, A 直接以水樣測定值扣除空白值後, 再將 EDTA 溶液體積代入計算。  
 3. EDTA 測定量不可超過 15 mL, 超過時應將樣品濃度調整後再進行滴定。  
 4. 污水、廢水及含有懸浮固體之水樣應先經過濾後再進行滴定, 而總硬度低於 5 mg/L 者, 應以低總硬度水樣之方法滴定。

附錄 III 4-29 總硬度檢驗記錄表

檢驗方法: EDTA 滴定法 NIEA W208.51A

分析日期: 2009/10/21

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L		
PGA011301	50.0	1.00	1.48	29.66		
PGA011302	25.0	1.00	1.20	48.10		
PGA011303	25.0	1.00	1.20	48.10		
PGA014501	5.0	1.00	1.70	340.68		
PGA014502	25.0	1.00	7.78	311.82		
PGA014503	5.0	1.00	3.38	677.35		
PGA027201	25.0	1.00	1.22	48.90		
PGA027202	25.0	1.00	2.66	106.61		
PGA027203	25.0	1.00	2.60	104.21		
PGA027401	100.0	1.00	0.00	153.11		
方法空白	100.0	1.00	0.00	0.00		
重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	相對差異百分比 <15%	
PGA011301	50.0	1.00	1.50	30.06	1.3	
查核樣品編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	查核配製濃度 mg/L	查核回收率 %
981008-QC	25.0	1.0	5.02	201.20	200.00	100.6
添加標準品分析	樣品編號	樣品含量 (µg)	標準品添加量 (µg)	EDTA 滴定體積 (mL)	最終體積 (mL)	相當濃度 (mg/L)
PGA011301	樣品總量 (µg)	29.66	1000.00	2.54	51.00	49.90
	樣品總量 (µg)	1482.97	1000.00	1062.12	106.2	
	相對差異百分比 <15%					

EDTA 標定濃度:

標準鈣濃度 (mg/L)	EDTA 滴定體積 (mL)	EDTA 標定濃度 B (CaCO <sub>3</sub> mg/L)
1.00	9.98	1.0020
空白滴定 B=	0.00	mL EDTA

※注意事項: 1. 總硬度 (以碳酸鈣表示, mg/L) 應以低總硬度水樣之方法滴定。  
 A: 水樣滴定時所用 EDTA 溶液體積 (mL) 應在 10-20 mL 範圍內。  
 2. 執行方法空白時, A 直接以水樣測定值扣除空白值後, 再將 EDTA 溶液體積代入計算。  
 3. EDTA 測定量不可超過 15 mL, 超過時應將樣品濃度調整後再進行滴定。  
 4. 污水、廢水及含有懸浮固體之水樣應先經過濾後再進行滴定, 而總硬度低於 5 mg/L 者, 應以低總硬度水樣之方法滴定。

附錄 III.4-31 砷檢驗記錄表

檢驗方法: 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 NIEA W434.53B

分析日期: 2009/10/15

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定置體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線 (標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比), 檢量線參數 (取量, 最終體積, 訊號強度, 相當濃度, 確證濃度, 相對誤差值), 重復分析編號, 分析編號, 樣品含重, 標準品添加量, 定置體積, 最終體積, 訊號強度, 相當濃度, 樣品總量, 添加總量, 添加回收量, 重複分析差異值.

註: 砷濃度(mg/L)=檢量線求得砷濃度(mg/L)×2×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL) 水樣經前處理步驟固定被稀釋 2倍, 最終體積為50mL.

附錄 III.4-32 砷檢驗記錄表

檢驗方法: 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 NIEA W434.53B

分析日期: 10/15/2009

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定置體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線 (標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比), 檢量線參數 (取量, 最終體積, 訊號強度, 相當濃度, 確證濃度, 相對誤差值), 重復分析編號, 分析編號, 樣品含重, 標準品添加量, 定置體積, 最終體積, 訊號強度, 相當濃度, 樣品總量, 添加總量, 添加回收量, 重複分析差異值.

註: 砷濃度(mg/L)=檢量線求得砷濃度(mg/L)×2×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL) 水樣經前處理步驟固定被稀釋 2倍, 最終體積為50mL.

附錄 III.4-33 砷檢驗記錄表

檢驗方法: 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 NIEA W434.53B

分析日期: 2009/10/19

Table with columns for analysis number, sample volume, final volume, dilution factor, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard curve. Includes a 'Standard Curve' section with points STD0-STD6 and a 'Verification' section with sample analysis results for PGA017301.

註: 砷濃度(mg/L)=檢量線求得砷濃度(mg/L)×2×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)

水樣經前處理步驟固定被稀釋 2倍, 最終體積為50mL.

檢核: TUS559  
日期: 10/19/09

附錄 III.4-34 砷檢驗記錄表

檢驗方法: 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 NIEA W434.53B

分析日期: 2009/10/19

Table with columns for analysis number, sample volume, final volume, dilution factor, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard curve. Includes a 'Standard Curve' section with points STD0-STD6 and a 'Verification' section with sample analysis results for PGA021301.

註: 砷濃度(mg/L)=檢量線求得砷濃度(mg/L)×2×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)

水樣經前處理步驟固定被稀釋 2倍, 最終體積為50mL.

檢核: TUS559  
日期: 10/19/09

附錄 III.4-35 砷檢驗記錄表

檢驗方法: 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 NIEA W434.53B

分析日期: 2009/10/19

Table with columns for sample ID, volume, concentration, dilution, and detection limits. Includes a detailed table for '添加標準品' (Added Standard) with columns for analysis, concentration, and recovery rate.

註: 砷濃度(mg/L)=檢量線求得砷濃度(mg/L)×2×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)

水樣經前處理步驟固定被稀釋2倍, 最終體積為50mL.

附錄 III.4-36 生化需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: NIEA W510.54B

分析日期: 2009/10/14

第5天: 2009/10/15

Table with columns for sample ID, volume, DO, D1, D5, and BOD5. Includes a detailed table for '重複分析' (Repeat Analysis) and '菌種控制' (Microorganism Control).

※ 樣品培養五天後, 應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且殘餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋濃度計算, 同時菌種溶氧消耗量應介於0.6至1.0 mg/L, 空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L.

附錄 III. 4-37 生化需氧量檢驗記錄表  
檢驗方法: NIEA W510.54B

分析日期: 2009/10/16  
第0天: 2009/10/16  
第5天: 2009/10/21

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量 (水樣體積, 硫代硫酸鈉), 5天溶氧量 (水樣體積, 硫代硫酸鈉), 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異值%. Includes rows for samples PGA027201-027203, blank water, and QC control.

FORM-TSP-PW-510.01 發行日期: 98.09.01 版次: 2  
百力

附錄 III. 4-38 生化需氧量檢驗記錄表  
檢驗方法: NIEA W510.54B

分析日期: 2009/10/16  
第0天: 2009/10/16  
第5天: 2009/10/21

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量 (水樣體積, 硫代硫酸鈉), 5天溶氧量 (水樣體積, 硫代硫酸鈉), 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異值%. Includes rows for samples PGA029301-029401, blank water, and QC control.

FORM-TSP-PW-510.01 發行日期: 98.09.01 版次: 2  
百力

附錄 III.4-39 生化需氧量檢驗記錄表

分析日期: 2009/10/17

驗算員: T06231

第0天: 2009/10/17

第5天: 2009/10/22

檢驗方法: NIEA W510.54B

Table with columns for sample ID, 0-day BOD, 5-day BOD, dilution, and QC results. Includes a circular stamp on the left side.

\* 樣品培養五天後, 應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且殘餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋濃度計算, 同時稀釋溶氧消耗量應介於0.6至1.0 mg/L, 空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L.

FORM-TESP-PW-510-01 發行日期: 98.09.15 版次: 8.0

頁次: 2/2

審核: 2009/10/17

附錄 III.4-40 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法: 感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/10/14

Table with columns for analysis ID, dilution, and concentration. Includes a circular stamp on the left side and a detailed standard curve section.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-41 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/10/16

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes rows for sample analysis (PGA022701-022706), blank method, and recovery check (981009-W311).

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-42 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/10/16

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes rows for sample analysis (PGA024501-024502, PGA024702), blank method, and recovery check (981009-W311).

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-43 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA.W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (銅)

分析日期: 2009/10/19

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
				mg/L	mg/L		標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PGA027202	100.00	1.0	122	0.0014	0.0014	0.0014	標準							
PGA011301	100.00	1.0	23	0.0000	0.0000	0.0000	STD0	0.000	0.0000	11		<±10%		
PGA011302	100.00	1.0	17	-0.0001	-0.0001	-0.0001	STD1	0.030	0.0030	249		-6.9		
PGA011303	100.00	1.0	20	0.0000	0.0000	0.0000	STD2	0.050	0.0050	362		3.6		
PGA014401	100.00	1.0	13	-0.0001	-0.0001	-0.0001	STD3	1.000	0.0100	722		0.8		
PGA014501	100.00	1.0	29	0.0039	0.0039	0.0039	STD4	3.000	0.0300	2161		-1.2		
PGA014502	100.00	1.0	33	0.0001	0.0001	0.0001	STD5	5.000	0.0500	3541		0.1		
PGA014503	100.00	1.0	367	0.0049	0.0049	0.0049	STD6	10.000	0.1000	7065		0.1		
PGA027201	100.00	1.0	22	0.0000	0.0000	0.0000	標準溶液= 1.0000 mg 定置體積= 100.00 mL							
PGA027203	100.00	1.0	23	0.0000	0.0000	0.0000	相關係數 r = 1.0000							
方法空白	100.00	1.0	12	-0.0002	-0.0002	-0.0002	相當濃度 X = (Y - 22.7984) / 70461.3242							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	實際濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點帶<±15%, 其餘帶<±10%。							
981009-W311-QC	100	100.00	704	0.0097	0.0100	-3.3	檢量線確認							
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	實際濃度(mg/L)	相對誤差值±10%			
PGA027202	100.00	1.0	130	0.0015	0.0015	*	100	718	0.0099	0.010	-1.3			
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	添加劑濃度(mg/L)	回收率%							
981016-W311-QC	100.00	1.0	697	0.0096	0.0096	0.0100	95.7							
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值			
	PGA027202	100.00 x 0.0014	100	1.0000	100.00	0.0107	1.0	0.1410	1.0000	93.3	0.6			

註: 重金屬濃度(mg/L) = 檢量線求得重金屬濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-44 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA.W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (銅)

分析日期: 2009/10/20

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度 mg/L	標準檢量線					
				mg/L	mg/L		標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>	
PGA029301	100.00	1.0	14	-0.0001	-0.0001	-0.0001	標準					
PGA021301	100.00	1.0	12	-0.0001	-0.0001	-0.0001	STD0	0.000	0.0000	9		<±10%
PGA025501	100.00	1.0	12	-0.0001	-0.0001	-0.0001	STD1	0.030	0.0030	259		-3.5
PGA025601	100.00	1.0	10	-0.0001	-0.0001	-0.0001	STD2	0.050	0.0050	365		2.2
PGA025602	100.00	1.0	12	-0.0001	-0.0001	-0.0001	STD3	1.000	0.0100	722		0.5
PGA025603	100.00	1.0	16	-0.0001	-0.0001	-0.0001	STD4	3.000	0.0300	2158		-1.0
PGA025604	100.00	1.0	21	0.0000	0.0000	0.0000	STD5	5.000	0.0500	3547		0.0
PGA025605	100.00	1.0	27	0.0001	0.0001	0.0001	STD6	10.000	0.1000	7069		0.1
PGA025606	100.00	1.0	27	0.0001	0.0001	0.0001	標準溶液= 1.0000 mg 定置體積= 100.00 mL					
PGA027201	100.00	1.0	18	0.0000	0.0000	0.0000	相關係數 r = 1.0000					
方法空白	100.00	1.0	8	-0.0002	-0.0002	-0.0002	相當濃度 X = (Y - 20.2077) / 70540.9301					
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	實際濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點帶<±15%, 其餘帶<±10%。					
981009-W311-QC	100	100.00	684	0.0094	0.0100	-5.9	檢量線確認					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	實際濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
PGA029301	100.00	1.0	18	0.0000	0.0000	*	100	699	0.0096	0.010	-3.7	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	添加劑濃度(mg/L)	回收率%					
981019-W311-QC	100.00	1.0	691	0.0095	0.0095	0.0100	95.1					
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
	PGA029301	100.00 x 0.0000	100	1.0000	100.00	0.0104	1.0	0.0000	1.0000	103.8	0.4	

註: 重金屬濃度(mg/L) = 檢量線求得重金屬濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-45 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA-W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/10/20

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比		
PGA029801	100.00	1.0	69	-0.0002	-0.0002	STD0	0.000	0.0000	69	<±10%		
PGA027402	100.00	1.0	20	0.0000	0.0000	STD1	0.50	0.0030	239	-3.5		
PGA029302	100.00	1.0	53	0.0005	0.0005	STD2	0.50	0.0050	365	2.2		
PGA029401	100.00	1.0	66	0.0006	0.0006	STD3	1.00	0.0100	722	0.5		
PGA027701	100.00	1.0	28	-0.0001	0.0001	STD4	3.00	0.0300	2158	-1.0		
PGA028702	100.00	1.0	35	0.0002	0.0002	STD5	5.00	0.0500	3547	0.0		
PGA027001	100.00	1.0	3	-0.0002	-0.0002	STD6	10.00	0.1000	7069	0.1		
PGA027100	100.00	1.0	7	-0.0002	-0.0002	標準溶液= 1.0000 mg 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r= 1.0000						
方法空白	100.00	1.0	1	-0.0001	-0.0001	相當濃度 X= (Y- 20.2077 ) / 70540.9301						
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
981009-W311	1.00	100.00	664	0.0091	0.0100	-8.7	檢量線確認					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	取量(mL) 訊號強度 相當濃度(mg/L) 確認濃度(mg/L) 相對誤差值±10%					
PGA029801	100.00	1.0	12	-0.0001	-0.0001	*	1.00	699	0.00963	0.010	-3.7	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%					
981019-W311QC	100.00	1.0	694	0.0096	0.0096	0.0100	95.6					
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	水樣體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
	PGA029801	100.00	0.0000	1.00	1.0000	100.00	0.0099	1.0	0.0000	1.0000	98.6	
		體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	µg	µg	%	%	%	%	
		100.00	0.0000	1.00	1.0000	100.00	0.0099	1.0	0.0000	1.0000	99.4	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-46 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 氯

分析日期: 2009/10/13

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比		
PGA010001	10.00	1.00	384.801	25.505	25.505	STD0						
PGA010002	10.00	1.00	325.577	21.860	21.860	STD1	0.50	5.000	56.461	-6.0		
PGA010003	10.00	1.00	292.506	19.825	19.825	STD2	1.00	10.000	122.549	6.3		
PGA020801	10.00	1.00	299.651	20.265	20.265	STD3	5.00	50.000	759.310	2.9		
PGA020802	10.00	1.00	563.847	36.493	36.493	STD4	10.00	100.000	1640.640	-2.8		
						STD5	20.00	200.000	3203.779	0.5		
						STD6						
						STD7						
方法空白	10.00	1.00	ND	ND	ND	標準溶液= 1000.000 mg/L 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r= 0.9998						
檢量線查核	取量(mL)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%	相當總量 X= (Y- -29.6408 ) / 16.2492					
980617	5.00	10.00	771.034	49.312	50.000	-1.4	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
重複分析編號	水樣體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比<15%	檢量線確認					
PGA010001	10.00	1.00	380.921	25.267	25.267	0.9	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%					
981013-QC	10.00	1.00	765.783	48.952	48.952	50.000	97.9	5.00	759.163	48.544	50.000	-2.9
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	水樣體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加回收量	添加回收率	重複分析差異值	
	PGA010001	100.00	25.505	4.00	1000.000	100.00	1040.575	65.863	2448.521	4000.000	4137.763	103.4
		體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	µg	µg	µg	%	%	%	

註: 陰離子濃度(mg/L)=檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III 4-47 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法: 離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 氯鹽

分析日期: 2009/10/14

Table with columns for analysis number, water volume, dilution factor, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, standard line, and preparation date. Includes a circular stamp on the left and a detailed 'Add Standard' section at the bottom.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III 4-48 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法: 離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 氯鹽

分析日期: 2009/10/16

Table with columns for analysis number, water volume, dilution factor, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, standard line, and preparation date. Includes a circular stamp on the left and a detailed 'Add Standard' section at the bottom.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-49 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 氯鹽

分析日期: 2009/10/16

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, standard concentration, and relative error. Includes a circular logo on the left and a detailed 'Addition Standard' section at the bottom.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-50 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 氯鹽

分析日期: 2009/10/19

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, standard concentration, and relative error. Includes a circular logo on the left and a detailed 'Addition Standard' section at the bottom.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-51 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法: 感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: G (鎘)

分析日期: 2009/10/14

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度		標準檢量線						
				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGA020801	100.00	100	22	0.0007	0.0007	標準								
PGA020802	100.00	100	22	0.0007	0.0007	STD0	0.00	0.0000	26					<±10%
PGA013901	100.00	100	19	0.0000	0.0000	STD1	0.20	0.0200	278					-2.7
PGA013902	100.00	100	22	0.0007	0.0007	STD2	0.50	0.0500	666					-0.8
PGA013903	100.00	100	12	-0.0001	-0.0001	STD3	1.00	0.1000	1302					0.5
PGA021601	100.00	100	7	-0.0007	-0.0007	STD4	3.00	0.3000	3903					-0.1
PGA022801	100.00	100	7	-0.0005	-0.0005	STD5	5.00	0.5000	6488					0.1
PGA022901	100.00	100	4	-0.0007	-0.0007	STD6	7.00	0.7000	9083					0.0
PGA023001	100.00	100	6	-0.0005	-0.0005	標準溶液=		10.0000	mg					
PGA023901	100.00	100	5	-0.0007	-0.0007	定置體積=		100.00	mL					
方法空白	100.00	100	7	-0.0005	-0.0005	相關係數 r =		1.0000						
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 13.2574) /		12955.4275					
981009	1.00	100.00	1276	0.0975	0.1000	-2.5	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。							
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認							
PGA020801	100.00	100	21	0.0006	0.0006	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%			
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	差核濃度(mg/L)	回收率%	1.00	1292	0.09870	0.100	-1.3		
981013.QC	100.00	100	1312	0.1002	0.1002	0.1000	100.2							
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值			
分析	PGA020801	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L		μg	μg	%	%			
	PGA020801	100.00	0.0007	100	10.0000	100.00	100	0.0663	10.0000	96.2	1.2			
							100	0.0663	10.0000	97.3				

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

附錄 III.4-52 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法: 感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: G (鎘)

分析日期: 2009/10/16

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度		標準檢量線						
				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGA022701	100.00	100	10	0.0004	0.0004	標準								
PGA022702	100.00	100	25	0.0015	0.0015	STD0	0.00	0.0000	8					<±10%
PGA022703	100.00	100	17	0.0009	0.0009	STD1	0.20	0.0200	280					-2.0
PGA022301	100.00	100	25	0.0015	0.0015	STD2	0.50	0.0500	676					0.3
PGA022302	100.00	100	35	0.0022	0.0022	STD3	1.00	0.1000	1344					0.5
PGA022303	100.00	100	19	0.0010	0.0010	STD4	3.00	0.3000	4034					0.3
PGA022304	100.00	100	16	0.0008	0.0008	STD5	5.00	0.5000	6755					-0.3
PGA022305	100.00	100	16	0.0008	0.0008	STD6	7.00	0.7000	9422					0.1
PGA022306	100.00	100	23	0.0013	0.0013	標準溶液=		10.0000	mg					
PGA022307	100.00	100	17	0.0009	0.0009	定置體積=		100.00	mL					
方法空白	100.00	100	3	-0.0002	-0.0002	相關係數 r =		1.0000						
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 4.8933) /		13464.0804					
981009-W311	1.00	100.00	1313	0.0972	0.1000	-2.8	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。							
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認							
PGA022701	100.00	100	5	0.0000	0.0000	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%			
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	差核濃度(mg/L)	回收率%	1.00	1348	0.09977	0.100	-0.2		
981014-W311.QC	100.00	100	1390	0.1028	0.1028	0.1000	102.8							
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值			
分析	PGA022701	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L		μg	μg	%	%			
	PGA022701	100.00	0.0004	100	10.0000	100.00	100	0.0384	10.0000	105.6	1.2			
							100	0.0384	10.0000	104.4				

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

附錄 III.4-53 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cr (鉻)

分析日期: 2009/10/16

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes a circular logo on the left and a detailed '添加標準品' section at the bottom.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-54 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cr (鉻)

分析日期: 2009/10/19

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes a circular logo on the left and a detailed '添加標準品' section at the bottom.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-55 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/10/20

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PGA029301	100.00	10	0	-0.0013	-0.0013	標準							
PGA021301	100.00	10	5	-0.0009	-0.0009	STD0	0.00	0.0000	7	<±10%			
PGA025501	100.00	10	4	-0.0010	-0.0010	STD1	0.20	0.0200	296	-4.1			
PGA025601	100.00	10	6	-0.0008	-0.0008	STD2	0.50	0.0500	675	1.9			
PGA025602	100.00	10	5	-0.0009	-0.0009	STD3	1.00	0.1000	1346	0.8			
PGA025603	100.00	10	9	-0.0006	-0.0006	STD4	3.00	0.3000	4072	-0.8			
PGA025604	100.00	10	17	0.0000	0.0000	STD5	6.00	0.5000	6727	-0.1			
PGA025605	100.00	10	13	-0.0003	-0.0003	STD6	7.00	0.7000	9385	0.2			
PGA025606	100.00	10	14	-0.0002	-0.0002	標準溶液= 10.0000 mg							
PGA025607	100.00	10	13	-0.0003	-0.0003	定置體積= 100.00 mL							
方法空白	100.00	10		-0.0010	-0.0010	相關係數 r= 1.0000							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X= (Y- 16.8089 ) / 13407.0471						
981009-W311	100	100.00	1278	0.0940	0.1000	-6.0	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認						
PGA029301	100.00	10	10	-0.0005	-0.0005	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%		
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	100	1285	0.0946	0.100	-5.4	
981019-W311-QC	100.00	10	1291	0.0951	0.0951	0.0000	95.1						
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值		
	PGA029301	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL		mg/L		µg	µg	%	%		
	PGA029301	100.00	0.0000	100	10.0000	100.00	1295	0.0951	10	0.0000	10.0000	95.1	1.0
							1279	0.0941	10	0.0000	10.0000	94.1	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-56 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/10/20

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PGA029801	100.00	10	31	0.0010	0.0010	標準							
PGA027402	100.00	10	19	0.0002	0.0002	STD0	0.00	0.0000	7	<±10%			
PGA029302	100.00	10	16	-0.0001	-0.0001	STD1	0.20	0.0200	296	-4.1			
PGA029401	100.00	10	16	-0.0001	-0.0001	STD2	0.50	0.0500	675	1.9			
PGA029402	100.00	10	14	-0.0002	-0.0002	STD3	1.00	0.1000	1346	0.8			
PGA029702	100.00	10	11	-0.0004	-0.0004	STD4	3.00	0.3000	4072	-0.8			
PGA029801	100.00	10	5	-0.0009	-0.0009	STD5	5.00	0.5000	6727	-0.1			
PGA029801	100.00	10		-0.0010	-0.0010	STD6	7.00	0.7000	9385	0.2			
方法空白	100.00	10		-0.0008	-0.0008	標準溶液= 10.0000 mg							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	定置體積= 100.00 mL						
981009-W311	100	100.00	1295	0.0952	0.1000	-4.8	相關係數 r= 1.0000						
981009-W311	100	100.00	1295	0.0952	0.1000	-4.8	相當濃度 X= (Y- 16.8089 ) / 13407.0471						
981009-W311	100	100.00	1295	0.0952	0.1000	-4.8	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認						
PGA029801	100.00	10	33	0.0012	0.0012	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%		
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	100	1285	0.09458	0.100	-5.4	
981019-W311-QC	100.00	10	1321	0.0973	0.0973	0.0000	97.3						
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值		
	PGA029801	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL		mg/L		µg	µg	%	%		
	PGA029801	100.00	0.0010	100	10.0000	100.00	1312	0.0966	10	0.1031	10.0000	95.6	1.0
							1325	0.0975	10	0.1031	10.0000	96.5	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-57 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/10/14

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for various samples and a detailed standard curve table.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

FORM-TSP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 4

審核: [Signature]

附錄 III.4-58 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/10/16

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for various samples and a detailed standard curve table.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

FORM-TSP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 2

審核: [Signature]

附錄 III.4-59 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/10/16

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution, signal strength, concentration, and standard check lines. Includes a circular logo on the left and a detailed 'Add Standard' section at the bottom.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-60 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/10/19

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution, signal strength, concentration, and standard check lines. Includes a circular logo on the left and a detailed 'Add Standard' section at the bottom.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-61 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/10/20

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes rows for sample analysis (PGA029301 to PGA027000), blank method, and verification (重複分析, 查核樣品).

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

附錄 III.4-62 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/10/20

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes rows for sample analysis (PGA029801 to PGA027000), blank method, and verification (重複分析, 查核樣品).

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

附錄 III.4-63 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2009/10/14

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線					
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>	
PGA003603	100.00	1.0	1158	0.0281	0.0281	標準					
PGA003601	100.00	1.0	59639	1.7180	1.7180	STD0	0.00	0.0000	10	<±10%	
PGA003602	100.00	1.0	1472	0.0372	0.0372	STD1	0.10	0.1000	3886	-6.9	
PGA020801	100.00	1.0	1452	0.0366	0.0366	STD2	0.30	0.3000	10750	-1.7	
PGA020802	100.00	1.0	960	0.0224	0.0224	STD3	0.50	0.5000	17740	-1.4	
						STD4	1.00	1.0000	34925	-0.4	
						STD5	3.00	3.0000	102611	1.3	
						STD6	5.00	5.0000	173992	-0.4	
方法空白	100.00	1.0	8	-0.0051	-0.0051	標準溶液= 100.0000 mg 定量體積= 100.00 mL 相關係數 r = 0.9999					
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 186.1458) / 34607.0342 註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。				
981009	0.50	100.00	17495	0.5001	0.5000	0.0	檢量線確認				
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%
PGA003603	100.00	1.0	1125	0.0271	0.0271	*	0.50	17591	0.5029	0.500	0.6
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	誤差絕對值(mg/L)	回收率%				
981013.QC	100.00	1.0	28518	0.8187	0.8187	0.8000	102.3				
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
	PGA003603	100.00	0.0281	100	100.0000	100.00	1.0	2.8081	100.0000	91.6	0.0

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-64 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2009/10/16

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線					
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>	
PGA022701	100.00	1.0	29680	0.8169	0.8169	標準					
PGA022702	100.00	1.0	33607	0.9255	0.9255	STD0	0.00	0.0000	7	<±10%	
PGA022703	100.00	1.0	37645	2.4196	2.4196	STD1	0.10	0.1000	3986	-6.5	
						STD2	0.30	0.3000	11445	-1.5	
						STD3	0.50	0.5000	18481	-1.5	
						STD4	1.00	1.0000	36490	-0.5	
						STD5	3.00	3.0000	107021	1.5	
						STD6	5.00	5.0000	181866	-0.5	
方法空白	100.00	1.0	11	-0.0034	-0.0034	標準溶液= 100.0000 mg 定量體積= 100.00 mL 相關係數 r = 0.9999					
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 132.7489) / 36168.3642 註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。				
981009-W311	0.50	100.00	18382	0.5046	0.5000	0.9	檢量線確認				
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%
PGA022701	100.00	1.0	107	-0.0007	-0.0007	*	0.50	18511	0.50812	0.500	1.6
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	誤差絕對值(mg/L)	回收率%				
981014-W311.QC	100.00	1.0	29860	0.8219	0.8219	0.8000	102.7				
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
	PGA022701	100.00	0.8169	100	100.0000	100.00	1.0	81.6925	100.0000	104.2	1.0

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-65 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2009/10/16

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PGA013701 to PGA02500 and a '添加標準品' section.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

附錄 III.4-66 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2009/10/19

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PGA027202 to PGA027203 and a '添加標準品' section.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

附錄 III.4-67 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鐵)

分析日期: 2009/10/20

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples like PGA029301 and PGA027401, and a detailed '檢量線查核' section.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-68 汞檢驗記錄表

檢驗方法:冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 2009/10/13

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定置體積, 分取體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples like PGA005501 and PGA020801, and a detailed '檢量線查核' section.

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)×前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

附錄 III.4-69 汞檢驗記錄表

檢驗方法:冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 2009/10/19

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定置體積, 分取體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes rows for standards (PGA022701-603) and sample analysis (981015-R314).

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)\*前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

附錄 III.4-70 汞檢驗記錄表

檢驗方法:冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 2009/10/19

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定置體積, 分取體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes rows for standards (PGA027201-603) and sample analysis (981015-R314).

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)\*前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

附錄 III.4-71 汞檢驗記錄表

檢驗方法:冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 2009/10/19

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定置體積, 分取體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes rows for sample analysis (PGA025501 to PGA025602) and a detailed '檢量線查核' section with '檢量線查核' and '重複分析' sub-sections.

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)\*稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)\*前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

附錄 III.4-72 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Mn (錳)

分析日期: 2009/10/14

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes rows for sample analysis (PGA003603 to PGA020802) and a detailed '檢量線查核' section with '檢量線查核' and '重複分析' sub-sections.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

附錄 III.4-73 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Mn (鎳)

分析日期: 2009/10/16

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比%		
PGA022701	100.00	1.0	291560	0.3427	0.3427	標準						
PGA022702	100.00	1.0	33005	0.1234	0.1234	STD0	0.00	0.0000	17	<±10%		
PGA022703	100.00	20.0	42230	0.1580	3.1597	STD1	0.20	0.0200	5472	-1.6		
						STD2	0.50	0.0500	13409	-0.1		
						STD3	1.00	0.1000	26892	-0.5		
						STD4	3.00	0.3000	79663	0.6		
						STD5	5.00	0.5000	133866	-0.2		
						STD6	7.00	0.7000	186911	0.0		
方法空白	100.00	1.0	21	-0.0001	-0.0001	標準溶液=	10.0000	mg				
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	定置體積=	100.00	mL			
981009-W311	100.00	100.00	25893	0.0968	0.1000	-3.2	相關係數 r =	1.0000				
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	相當濃度 X = (Y - 47.0788) / 267006.7980					
PGA022701	100.00	1.0	399	0.0013	0.0013	*	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	檢量線確認				
981015-W311-QC	100.00	1.0	27140	0.1015	0.1015	0.1000	101.5	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%
								100	26955	0.10078	0.100	0.8
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
分析	PGA022701	100.00	0.3427	100.00	10.0000	100.00	1.0	34.2736	10.0000	93.2	0.9	
								34.2736	10.0000	89.3		

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-74 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Mn (鎳)

分析日期: 2009/10/16

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比%		
PGA013701	100.00	1.0	106793	0.3998	0.3998	標準						
PGA013702	100.00	1.0	11251	0.0044	0.0044	STD0	0.00	0.0000	17	<±10%		
PGA022301	100.00	1.0	7955	0.0296	0.0296	STD1	0.20	0.0200	5472	-1.6		
PGA022302	100.00	1.0	4882	0.0181	0.0181	STD2	0.50	0.0500	13409	-0.1		
PGA024501	100.00	1.0	15047	0.0487	0.0487	STD3	1.00	0.1000	26892	-0.5		
PGA024502	100.00	1.0	2639	0.0097	0.0097	STD4	3.00	0.3000	79663	0.6		
PGA024503	100.00	1.0	11971	0.4482	0.4482	STD5	5.00	0.5000	133866	-0.2		
PGA024504	100.00	1.0	180755	0.6768	0.6768	STD6	7.00	0.7000	186911	0.0		
PGA024505	100.00	1.0	6265	0.0233	0.0233	標準溶液=	10.0000	mg				
PGA024508	100.00	1.0	9232	0.0344	0.0344	定置體積=	100.00	mL				
方法空白	100.00	1.0	25	-0.0001	-0.0001	相關係數 r =	1.0000					
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 47.0788) / 267006.7980					
981009-W311	100.00	100.00	26732	0.0999	0.1000	-0.1	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PGA013701	100.00	1.0	106738	0.3996	0.3996	0.1	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	100	26955	0.1008	0.100	0.8
981015-W311-QC	100.00	1.0	27614	0.1032	0.1032	0.1000	103.2					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
分析	PGA013701	100.00	0.3998	100.00	10.0000	100.00	1.0	39.9787	10.0000	81.6		

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-75 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Mn (錳)

分析日期: 2009/10/19

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes sub-tables for 檢量線查核, 重複分析, 查核樣品, and 添加標準品.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-76 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Mn (錳)

分析日期: 2009/10/20

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes sub-tables for 檢量線查核, 重複分析, 查核樣品, and 添加標準品.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III 4-77 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIDA W437.51C

分析日期: 2009/10/13

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for various samples (PGA010003 to PGA020802) and a detailed '檢量線確認' section with '檢量線確認' and '重複分析差異值%'.

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III 4-78 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIDA W437.51C

分析日期: 2009/10/16

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for various samples (PGA017302 to PGA022301) and a detailed '檢量線確認' section with '檢量線確認' and '重複分析差異值%'.

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-79 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法:靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2009/10/16

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, optical density, equivalent concentration, sample concentration, and standard curve. Includes rows for standards (PGA024502 to PGA027201), a blank, and a sample (PGA024601). Includes a 'Verification of Standard Curve' section with a table of sample volume, optical density, and concentration.

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-80 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法:靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2009/10/20

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, optical density, equivalent concentration, sample concentration, and standard curve. Includes rows for standards (PGA014501 to PGA027601), a blank, and a sample (PGA014502). Includes a 'Verification of Standard Curve' section with a table of sample volume, optical density, and concentration.

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-81 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2009/10/20

Table with columns for analysis number, water volume, dilution, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard curve. Includes a circular stamp on the left and a detailed '檢量線確認' (Standard Curve Confirmation) section at the bottom.

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-82 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法: 感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/10/14

Table with columns for analysis number, water volume, dilution, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard curve. Includes a circular stamp on the left and a detailed '檢量線確認' (Standard Curve Confirmation) section at the bottom.

註: 重金屬濃度(mg/L) = 檢量線求得重金屬濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-83 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/10/16

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes a circular stamp on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 19

審核: [Signature]

附錄 III.4-84 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/10/16

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes a circular stamp on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 18

審核: [Signature]

附錄 III.4-85 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/10/19

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes rows for sample analysis (PGA027202 to PGA027207), method blank, and recovery check (981009-W311). Includes a '檢量線查核' section with '取量(mL)', '最終體積(mL)', '訊號強度', '相當濃度(mg/L)', '確認濃度(mg/L)', and '相對誤差值±10%'.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-86 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/10/20

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes rows for sample analysis (PGA029301 to PGA029306), method blank, and recovery check (981009-W311). Includes a '檢量線查核' section with '取量(mL)', '最終體積(mL)', '訊號強度', '相當濃度(mg/L)', '確認濃度(mg/L)', and '相對誤差值±10%'.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-87 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA-W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/10/20

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGA029801	100.00	1.0	15	-0.0002	-0.0002	標準	0.00	0.0000	10	<±10%		
PGA029701	100.00	1.0	26	0.0014	0.0014	STD0	0.20	0.0200	159	-4.1		
PGA029702	100.00	1.0	53	0.0032	0.0032	STD1	0.50	0.0500	357	0.7		
PGA030001	100.00	1.0	8	-0.0012	-0.0012	STD2	1.00	0.1000	701	0.1		
PGA031901	100.00	1.0	8	-0.0013	-0.0013	STD3	3.00	0.3000	2084	-0.6		
						STD4	5.00	0.5000	3435	0.3		
						STD5	7.00	0.7000	4816	0.0		
						STD6						
方法空白	100.00	1.0	4	-0.0018	-0.0018	標準溶液=	10.0000	mg				
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	定置體積=	100.00	mL			
981009:W311	1.00	100.00	681	0.0969	0.1000	-3.1	相關係數 r=	1.0000				
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	相當濃度 X=	(Y- 16.4448 ) /	6853.8310			
PGA029801	100.00	1.0	15	-0.0002	-0.0002		註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核相對誤差(mg/L)	回收率%	檢量線確認				
981019-W311:QC	100.00	1.0	687	0.0979	0.0979	0.1000	97.9	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%
								1.00	668	0.09501	0.100	-5.0
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
分析	PGA029801	100.00	0.0000	1.00	10.0000	100.00	1.0	0.0000	10.0000	95.9	1.2	
								0.0000	10.0000	94.7		

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-88 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA-W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 2009/10/14

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGA020801	100.00	1.0	32	0.0055	0.0055	標準	0.00	0.0000	10	<±10%		
PGA020802	100.00	1.0	20	0.0021	0.0021	STD0	0.20	0.0200	88	-2.0		
PGA013901	100.00	1.0	50	0.0102	0.0102	STD1	0.50	0.0500	193	2.3		
PGA013902	100.00	1.0	89	0.0208	0.0208	STD2	1.00	0.1000	389	-1.6		
PGA013903	100.00	1.0	32	0.0053	0.0053	STD3	3.00	0.3000	1130	-0.4		
PGA021601	100.00	1.0	12	0.0001	0.0001	STD4	5.00	0.5000	1854	0.7		
PGA022801	100.00	1.0	7	-0.0013	-0.0013	STD5	7.00	0.7000	2617	-0.3		
PGA022901	100.00	1.0	7	-0.0013	-0.0013	STD6						
PGA02300	100.00	1.0	16	0.0010	0.0010	標準溶液=	10.0000	mg				
PGA023901	100.00	1.0	8	-0.0010	-0.0010	定置體積=	100.00	mL				
方法空白	100.00	1.0	13	0.0004	0.0004	相關係數 r=	1.0000					
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X=	(Y- 11.9271 ) /	3710.9238			
981009	1.00	100.00	367	0.0957	0.1000	-4.3	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PGA020801	100.00	1.0	29	0.0045	0.0045		取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核相對誤差(mg/L)	回收率%	1.00	375	0.09776	0.100	-2.2
981013:QC	100.00	1.0	393	0.1026	0.1026	0.1000	102.6					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
分析	PGA020801	100.00	0.0055	1.00	10.0000	100.00	1.0	0.5472	10.0000	87.9	2.0	
								0.5472	10.0000	89.7		

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-89 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 2009/10/16

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard concentration. Includes rows for standards (PGA022701-02706), samples (981009-W311), and a 'Method Blank' row. Includes a circular stamp on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-90 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 2009/10/16

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard concentration. Includes rows for standards (PGA024501-024506), samples (981009-W311), and a 'Method Blank' row. Includes a circular stamp on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-91 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 2009/10/19

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for various samples and a detailed standard curve section.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-92 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 2009/10/20

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for various samples and a detailed standard curve section.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-93 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 2009/10/20

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard calibration line. Includes rows for standards (PGA029801 to PGA031901), blank, and sample analysis (981009-W311).

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 54

審核: [Signature]

附錄 III.4-94 硫化物檢驗記錄表

檢驗方法: 甲烯藍/分光光度計法 NIEA W433.51A

分析日期: 10/13/2009

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, absorbance, equivalent concentration, sample concentration, and standard calibration line. Includes rows for standards (PGA020703 to PGA020802), blank, and sample analysis (981013-QC).

硫代硫酸鈉標準濃度 = 0.0248 N

硫化物儲備溶液濃度 = 959.285 mg/L

Table for sodium thiosulfate standard: 碘酸鉀(N), 碘酸鉀(mL), 滴定體積(mL)

Table for sulfur standard: 儲備溶液體積(mL), 碘標準溶液體積(mL), 硫代硫酸鈉溶液滴定體積(mL)

Table for sodium thiosulfate standard: 碘標準溶液(mL), 硫代硫酸鈉滴定體積(mL)

Table for sulfur standard: 確認溶液體積(mL), 碘標準溶液體積(mL), 硫代硫酸鈉溶液滴定體積(mL)

註: 硫化物濃度(mg/L) = 檢量線求得硫化物濃度(mg/L) \* 稀釋倍數, 檢量線及樣品取用體積均為7.5 mL。

FORM-TESP-PW-433-01 發行日期: 98.05.01 版次: 5.0

頁次: 16/17

審核: [Signature]

附錄 III 4-95

硫化物檢驗記錄表

檢驗方法: 甲烯藍/分光光度計法 NIEA W433.51A

分析日期: 2009/10/15

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 吸光度, 相當濃度 (mg/L), 樣品濃度 (mg/L), 標準檢量線. Includes data for samples PGA022701-024502 and a detailed '檢量線確認' section with calculations for relative error and recovery.

Table for standardization: 硫代硫酸鈉標準濃度 = 0.0248 N, 碘化鉀(N), 碘標準溶液標準濃度 = 0.0255 N, 硫化物儲備溶液濃度 = 946.898 mg/L, 硫化物確認溶液濃度 = 954.839 mg/L.

註: 硫化物濃度 (mg/L) = 檢量線求得硫化濃度 (mg/L) \* 稀釋倍數, 檢量線及樣品取用體積均為 7.5 mL. FORM-TEST-PW-433-01 發行日期: 98.05.01 版次: 5.0

審核: 1106231

附錄 III 4-96

硫化物檢驗記錄表

檢驗方法: 甲烯藍/分光光度計法 NIEA W433.51A

分析日期: 2009/10/20

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 吸光度, 相當濃度 (mg/L), 樣品濃度 (mg/L), 標準檢量線. Includes data for samples PGA027201-029801 and a detailed '檢量線確認' section with calculations for relative error and recovery.

Table for standardization: 硫代硫酸鈉標準濃度 = 0.0249 N, 碘化鉀(N), 碘標準溶液標準濃度 = 0.0255 N, 硫化物儲備溶液濃度 = 965.174 mg/L, 硫化物確認溶液濃度 = 955.224 mg/L.

註: 硫化物濃度 (mg/L) = 檢量線求得硫化濃度 (mg/L) \* 稀釋倍數, 檢量線及樣品取用體積均為 7.5 mL. FORM-TEST-PW-433-01 發行日期: 98.05.01 版次: 5.0

審核: 1106231

附錄 III 4-97 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 硫酸鹽

分析日期: 2009/10/13

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度 mg/L	標準檢量線				製作日期: 2009/10/8	
				mg/L	mg/L		標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度		偏差百分比 E≤±10%
PGA020801	10.00	1.00	28.067	3.791	3.791	標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比		
						STD1	2.00	0.200	1.568	8.4		
						STD2	5.00	0.500	3.870	0.7		
						STD3	10.00	1.000	7.730	-2.2		
						STD4	50.00	3.000	22.283	-0.1		
						STD5	50.00	5.000	36.904	0.1		
						STD6						
						STD7						
方法	10.00	1.00	ND	ND	ND	標準溶液=	10.000	mg/L				
檢量線查核	取量(mL)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差值±15%	定置體積=	100.00	mL			
980617	10.00	10.00	7.945	1.051	1.000	5.1	相關係數 r =	1.0000				
重複分析編號	水樣體積 (mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對差異百分比<15%	相當總量 X = (Y - 0.2226 ) / 7.3445					
PGA020801	10.00	1.00	28.130	3.800	3.800	0.2	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需≤15%, 其餘需≤10%。					
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	查核配製濃度 (mg/L)	回收率%	取量(mL)	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差值 ±15%
981013-QC	10.00	1.00	7.758	1.026	1.026	100.0	102.6	10.00	7.821	1.035	1.000	3.5
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	水樣體積 mL	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品總量 μg	添加總量 μg	添加 回收量μg	添加 回收率%	重複分析 差異值%	
	PGA020801	99.00	3.791	1.00	100.000	100.00	35.144	4.755	375.326	100.000	100.149	100.1

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III 4-98 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 硫酸鹽

分析日期: 2009/10/13

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度 mg/L	標準檢量線				製作日期: 2009/10/8	
				mg/L	mg/L		標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度		偏差百分比 E≤±10%
PGA010001	10.00	1.00	125.640	14.633	14.633	標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比		
PGA010002	10.00	1.00	540.409	56.765	56.765	STD1	0.50	5.000	37.264	-13.1		
PGA010003	10.00	1.00	472.289	49.845	49.845	STD2	1.00	10.000	78.072	2.0		
PGA020802	10.00	5.00	539.959	61.798	308.992	STD3	5.00	50.000	447.457	5.4		
						STD4	10.00	100.000	998.695	-3.1		
						STD5	20.00	200.000	1941.683	0.4		
						STD6						
						STD7						
方法	10.00	1.00	ND	ND	ND	標準溶液=	1000.000	mg/L				
檢量線查核	取量(mL)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差值±15%	定置體積=	100.00	mL			
980617	10.00	10.00	455.987	48.190	50.000	-3.6	相關係數 r =	0.9997				
重複分析編號	水樣體積 (mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對差異百分比<15%	相當總量 X = (Y - 18.4154 ) / 9.8445					
PGA010001	10.00	1.00	124.558	14.523	14.523	0.8	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需≤15%, 其餘需≤10%。					
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	查核配製濃度 (mg/L)	回收率%	取量(mL)	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差值 ±15%
981013-QC	10.00	1.00	452.183	47.803	47.803	50.000	95.6	5.00	448.48	47.427	50.000	-5.1
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	水樣體積 mL	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品總量 μg	添加總量 μg	添加 回收量μg	添加 回收率%	重複分析 差異值%	
	PGA010001	96.00	14.633	4.00	1000.000	100.00	508.009	52.970	1404.774	4000.000	3892.230	97.3

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III 4-99 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 硫酸鹽

分析日期: 2009/10/14

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度 mg/L	標準檢量線			製作日期: 2009/10/8		
				mg/L	mg/L		標準	取量(mL)	濃度(mg/L)		訊號強度	偏差百分比 E <sub>r</sub> ≤ 10%
PGA014901	10.00	1.00	726.841	75.703	75.703							
PGA014902	10.00	1.00	1100.916	113.701	113.701	STD1	0.50	5.000	37.264	-13.1		
PGA014903	10.00	1.00	909.816	94.289	94.289	STD2	1.00	10.000	78.072	2.0		
PGA022301	10.00	1.00	1517.478	156.015	156.015	STD3	5.00	50.000	447.457	5.4		
PGA022302	10.00	1.00	353.657	37.793	37.793	STD4	10.00	100.000	996.695	-3.1		
PGA022701	10.00	1.00	77.134	9.726	9.726	STD5	20.00	200.000	1941.683	0.4		
PGA022702	10.00	1.00	93.602	11.379	11.379	STD6						
PGA022703	10.00	1.00	634.083	66.280	66.280	STD7						
方法名稱	10.00	1.00	ND	ND	ND							
檢量線查核	取量(mL)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差值±15%						
980617	5.00	10.00	446.272	47.203	50.000	-5.6						
重複分析編號	水樣體積 (mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對差異百分比<15%						
PGA022701	10.00	1.00	77.642	9.757	9.757	0.3						
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	查核配製濃度 (mg/L)	回收率%					
981014.QC	10.00	1.00	456.289	48.220	48.220	50.000	96.4					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	水樣體積 mL	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品總量 μg	添加總量 μg	添加 回收量μg	添加 回收率%	重複分析 差異值%	
分析	PGA022701	96.00	9.726	400	1000.000	100.00	447.869	47.365	933.712	4000.000	3802.777	95.1

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III 4-100 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 硫酸鹽

分析日期: 2009/10/16

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度 mg/L	標準檢量線			製作日期: 2009/10/8		
				mg/L	mg/L		標準	取量(mL)	濃度(mg/L)		訊號強度	偏差百分比 E <sub>r</sub> ≤ 10%
PGA017301	10.00	50.00	194.711	21.650	1082.493							
PGA017302	10.00	50.00	220.926	25.226	1261.319	STD1	0.50	5.000	37.264	-13.1		
PGA017303	10.00	50.00	246.219	26.881	1344.070	STD2	1.00	10.000	78.072	2.0		
PGA024501	10.00	1.00	64.933	8.466	8.466	STD3	5.00	50.000	447.457	5.4		
PGA024502	10.00	1.00	394.724	41.966	41.966	STD4	10.00	100.000	996.695	-3.1		
PGA024601	10.00	1.00	905.250	93.825	93.825	STD5	20.00	200.000	1941.683	0.4		
PGA024602	10.00	1.00	725.854	75.602	75.602	STD6						
方法名稱	10.00	1.00	ND	ND	ND							
檢量線查核	取量(mL)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	確認濃度 (mg/L)	相對誤差值±15%						
980617	5.00	10.00	464.956	49.101	50.000	-1.8						
重複分析編號	水樣體積 (mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對差異百分比<15%						
PGA024602	10.00	1.00	724.767	75.492	75.492	0.1						
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	查核配製濃度 (mg/L)	回收率%					
981016-W415.QC	10.00	1.00	458.421	48.437	48.437	50.000	96.9					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	水樣體積 mL	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品總量 μg	添加總量 μg	添加 回收量μg	添加 回收率%	重複分析 差異值%	
分析	PGA024602	96.00	75.602	400	1000.000	100.00	725.938	116.309	725.835	4000.000	4373.042	109.3

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-101 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA-W415.52B

分析項目: 硫酸鹽

分析日期: 2009/10/16

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, detection intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard concentration. Includes a detailed 'Addition Standard' section at the bottom.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-102 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 硫酸鹽

分析日期: 2009/10/19

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, detection intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard concentration. Includes a detailed 'Addition Standard' section at the bottom.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-103 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法 (NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/10/13

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PGA003601					50.00	1.3899	1.3953	108.00	5.40	105.00	5.7
PGA003602					50.00	1.3857	1.3888	102.00	5.10	327.75	3.2
					200.00	1.4017	1.4683	333.00	66.60		
PGA003603					200.00	1.3933	1.4578	322.50	64.50	1275.00	1.4
					50.00	1.3905	1.4558	1266.00	63.30		
PGA004301					100.00	1.4265	1.5023	760.00	76.00	758.00	0.5
					100.00	1.4329	1.5095	756.00	75.60		
PGA004302					10.00	1.4291	1.5078	7870.00	78.70	7900.00	0.8
					10.00	1.4360	1.5153	7930.00	79.30		
PGA004304					500.00	1.3846	1.4120	54.80	27.40	24350.00	1.2
					500.00	1.4483	1.4757	54.80	27.40		
PGA004305					1.00	1.3863	1.4105	24200.00	24.20	6.00	6.00
					1.00	1.4401	1.4646	24500.00	24.50		
PGA018701					1000.00	1.4144	1.4204	6.00	6.00	3.40	3.40
					1000.00	1.4040	1.4074	3.40	3.40		
PGA020801					1000.00	1.3726	1.3794	6.80	6.80	6.80	6.80
					1000.00	1.3726	1.3794	6.80	6.80		
BLANK					1000.00	1.3945	1.3945	0.00	0.00	0.00	*
					1000.00	1.3994	1.3994	0.00	0.00		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*SS(mg/L)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/L)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

附錄 III.4-104 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法 (NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/10/13

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PGA020802					1000.00	1.3897	1.3910	1.30	1.30	1.30	
BLANK					1000.00	1.4363	1.4363	0.00	0.00	0.00	*
					1000.00	1.4361	1.4361	0.00	0.00		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*SS(mg/L)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/L)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

附錄 III.4-105 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/10/15

Table with columns: 分析項目, 分析編號, 水樣體積 V1(mL), 蒸發皿重 B(g), 總重 A(g), TS/DS (mg/L), 水樣體積 V2(mL), 濾片重 D(g), 總重 C(g), SS (mg/L), 淨重 (mg), 平均值 (mg/L), 重複分析差異值%. Includes rows for PGA022301, PGA022302, PGA022701, PGA022702, PGA023501, PGA024502, PGA025001, PGA025002, and BLANK.

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

\*SS(mg/l)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/l)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

FORM-TESP-PW-210-01 發行日期: 98.04.01 版次: 7.1

頁次: 2/2

審核: 10/15/09 1/20

附錄 III.4-106 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 10/19/2009

Table with columns: 分析項目, 分析編號, 水樣體積 V1(mL), 蒸發皿重 B(g), 總重 A(g), TS/DS (mg/L), 水樣體積 V2(mL), 濾片重 D(g), 總重 C(g), SS (mg/L), 淨重 (mg), 平均值 (mg/L), 重複分析差異值%. Includes rows for PGA027201, PGA027202, PGA027203, PGA029301, PGA029302, PGA029303, PGA029304, PGA029305, and BLANK.

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

\*SS(mg/l)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/l)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

FORM-TESP-PW-210-01 發行日期: 98.04.01 版次: 7.1

頁次: 1/1

審核: 10/19/09 1/20

附錄 III.4-107 總有機碳檢驗記錄表

檢驗方法:過氧焦硫酸鹽加熱氧化紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/10/13

Table with columns for analysis number, water volume, final volume, dilution factor, peak area, equivalent concentration, sample concentration, standard curve, and preparation date. Includes data for samples PGA013901 through PGA013907 and a blank method.

FORM-TESP-PW-532-01 發行日期: 96.03.01 版次: 4.0

頁次: 29

審核: [Signature]

附錄 III.4-108 總有機碳檢驗記錄表

檢驗方法:過氧焦硫酸鹽加熱氧化紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/10/13

Table with columns for analysis number, water volume, final volume, dilution factor, peak area, equivalent concentration, sample concentration, standard curve, and preparation date. Includes data for sample PGA020802 and a blank method.

FORM-TESP-PW-532-01 發行日期: 96.03.01 版次: 4.0

頁次: 30

審核: [Signature]

附錄 III.4-109 總有機碳檢驗記錄表

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/10/14

分析編號	水樣體積 mL	最終體積 mL	稀釋倍數	波峰面積	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線				製作日期: 2009/10/14				
							標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	波峰面積		偏差百分比%			
PGA011001	10.00	10.00	1.0	17533	1.863	1.863	STD0	0.00	0.000	667	<10%				
PGA011002	10.00	10.00	1.0	37657	4.136	4.136	STD1	0.20	0.200	2692	6.4				
PGA011003	10.00	10.00	1.0	44985	4.963	4.963	STD2	0.50	0.500	5504	1.0				
PGA022701	10.00	10.00	1.0	6817	0.653	0.653	STD3	1.00	1.000	10046	1.8				
PGA022702	10.00	10.00	1.0	4221	0.360	0.360	STD4	3.00	3.000	27754	0.6				
PGA022703	10.00	10.00	1.0	8139	0.802	0.802	STD5	5.00	5.000	45856	1.2				
							STD6	8.00	8.000	71463	0.6				
方法空白							10.00	1.0	1258	0.025					
檢量線查核							取量(mL)	定量體積(mL)	波峰面積	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%			
980902							3.00	10.00	28612	3.114	3.000	3.8			
重複分析編號							體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	波峰面積	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%		
PGA011001							10.00	10.00	1.0	18078	1.925	1.925	3.2		
查核樣品編號							體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	波峰面積	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	
981014.QC							10.00	10.00	1.0	28374	3.087	3.087	3.000	102.9	
添加標準品		分析編號	樣品含量(µg)		標準品添加量(µg)		最終體積	波峰面積	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析	
分析		PGA011001	體積(mL) x 濃度(mg/L)		體積(mL) x 濃度(mg/L)		mL		mg/L	µg	µg	回收量µg	回收率%	差異值%	
			24.50		1.863		0.50	100.000	25.00	35132	3.850	45.647	50.000	50.614	101.2

附錄 III.4-110 總有機碳檢驗記錄表

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/10/15

分析編號	水樣體積 mL	最終體積 mL	稀釋倍數	波峰面積	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線				製作日期: 2009/10/14				
							標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	波峰面積		偏差百分比%			
PGA014901	10.00	10.00	1.0	34978	3.833	3.833	STD0	0.00	0.000	667	<10%				
PGA014902	2.00	10.00	5.0	34293	3.756	18.778	STD1	0.20	0.200	2692	6.4				
PGA014903	2.00	10.00	5.0	28671	3.121	15.604	STD2	0.50	0.500	5504	1.0				
PGA024501	10.00	10.00	1.0	13760	1.437	1.437	STD3	1.00	1.000	10046	1.8				
PGA024502	10.00	10.00	1.0	4953	0.443	0.443	STD4	3.00	3.000	27754	0.6				
							STD5	5.00	5.000	45856	1.2				
							STD6	8.00	8.000	71463	0.6				
方法空白							10.00	1.0	849	-0.021					
檢量線查核							取量(mL)	定量體積(mL)	波峰面積	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%			
980902-W532							3.00	10.00	28743	3.129	3.000	4.3			
重複分析編號							體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	波峰面積	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%		
PGA014901							10.00	10.00	1.0	35675	3.912	3.912	2.0		
查核樣品編號							體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	波峰面積	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	
81015-W532.Q							10.00	10.00	1.0	27729	3.014	3.014	3.000	100.5	
添加標準品		分析編號	樣品含量(µg)		標準品添加量(µg)		最終體積	波峰面積	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析	
分析		PGA014901	體積(mL) x 濃度(mg/L)		體積(mL) x 濃度(mg/L)		mL		mg/L	µg	µg	回收量µg	回收率%	差異值%	
			24.50		3.833		0.50	100.000	25.00	52675	5.831	93.909	50.000	51.876	103.8

附錄 III.4-111 總有機碳檢驗記錄表

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/10/16

Table with columns for analysis number, water volume, final volume, dilution factor, peak area, equivalent concentration, sample concentration, standard concentration, and various verification parameters. Includes a circular stamp on the left side.

FORM-TESP-PW-532-01 發行日期: 96.03.01 版次: 4.0

頁次: 18頁 共32

審核: [Signature]

附錄 III.4-112 總有機碳檢驗記錄表

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/10/16

Table with columns for analysis number, water volume, final volume, dilution factor, peak area, equivalent concentration, sample concentration, standard concentration, and various verification parameters. Includes a circular stamp on the left side.

FORM-TESP-PW-532-01 發行日期: 96.03.01 版次: 4.0

頁次: 19頁 共32

審核: [Signature]

附錄 III.4-113 總有機碳檢驗記錄表

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/10/19

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 最終體積, 稀釋倍數, 波峰面積, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 製作日期. Includes data for samples PGA027401 to PGA029401 and a detailed '檢量線查核' section.

FORM-TESP-PW-532-01 發行日期: 96.03.01 版次: 4.0

頁次: 39

審核: [Signature]

附錄 III.4-114 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法: 感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鉍)

分析日期: 2009/10/14

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PGA020801 to PGA023901 and a detailed '檢量線查核' section.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-115 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鋅)

分析日期: 2009/10/16

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for various samples and a calibration curve.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-116 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鋅)

分析日期: 2009/10/16

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for various samples and a calibration curve.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-117 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鎘)

分析日期: 2009/10/19

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for various samples (PGA027202, PGA011301, etc.) and a '添加標準品' section.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-118 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鎘)

分析日期: 2009/10/20

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for various samples (PGA029301, PGA021301, etc.) and a '添加標準品' section.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-119 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鎘)

分析日期: 2009/10/20

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGA029801	100.00	1.0	2111	0.0017	0.0017	標準	0.00	0.0000	11	<±10%		
PGA027402	100.00	1.0	1811	0.0411	0.0411	STD0	0.20	0.0200	974	-2.4		
PGA029302	100.00	1.0	886	0.0183	0.0183	STD1	0.50	0.0500	2133	2.0		
PGA029401	100.00	1.0	1825	0.0414	0.0414	STD2	1.00	0.1000	4270	-1.6		
PGA029601	100.00	1.0	716	0.0388	0.0388	STD3	3.00	0.3000	12430	-0.8		
PGA029701	100.00	1.0	1405	0.0311	0.0311	STD4	5.00	0.5000	20599	-0.7		
PGA029702	100.00	1.0	2639	0.0615	0.0615	STD5	7.00	0.7000	28449	0.5		
PGA029800	100.00	1.0	12	-0.0032	-0.0032	STD6						
PGA029800	100.00	1.0	144	-0.0031	-0.0031							
方法空白	100.00	1.0	18	-0.0030	-0.0030							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相關係數 r = 1.0000					
981009:W311	1.00	100.00	4012	0.0952	0.1000	-4.8	相當濃度 X = (Y - 141.1614) / 40645.8536					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點帶<±15%, 其餘帶<±10%。					
PGA029801	100.00	1.0	2111	0.0017	0.0017	*	檢量線確認					
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%
981019:W311:QC	100.00	1.0	4180	0.0994	0.0994	0.1000	99.4	1.00	4026	0.09558	0.100	-4.4
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
	PGA029801	100.00	0.0017	1.00	10.0000	100.00	1.0	0.1713	10.0000	103.5	0.7	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-120 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2009/10/13

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)			
PGA020801	30.00	1.00	0.538	0.538			
PGA020802	30.00	1.00	0.604	0.604			
方法空白	30.00	1.00	0.196	0.196			
重複分析編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)	樣品濁度值(NTU)	重複分析差異值±25%		
PGA020801	30.00	1.00	0.552	0.552	2.6		
查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)	樣品濁度值(NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品回收率%	重複分析差異值±25%
981013:QC	30.00	1.00	19.400	19.400	20.000	97.0	

附錄 III.4-121 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2009/10/15

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)			樣品濁度值 (NTU)	
PGA022701	30.00	1.00	0.516			0.516	
PGA022702	30.00	1.00	0.542			0.542	
PGA022703	30.00	1.00	0.526			0.526	
PGA024501	30.00	1.00	0.603			0.603	
PGA024502	30.00	1.00	0.498			0.498	
方法空白	30.00	1.00	0.196			0.196	
重複分析編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)			樣品濁度值 (NTU)	重複分析差異值± 25%
PGA022701	30.00	1.00	0.533			0.533	3.2
查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品 回收率%	重複分析差異值± 25%
981015-W219-QC	30.00	1.00	20.500	20.500	20.000	102.5	

附錄 III.4-122 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2009/10/16

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)			樣品濁度值 (NTU)	
PGA027201	30.00	1.00	0.536			0.536	
PGA027202	30.00	1.00	0.547			0.547	
PGA027203	30.00	1.00	0.553			0.553	
PGA029301	30.00	1.00	0.572			0.572	
PGA029302	30.00	1.00	0.526			0.526	
方法空白	30.00	1.00	0.197			0.197	
重複分析編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)			樣品濁度值 (NTU)	重複分析差異值± 25%
PGA027201	30.00	1.00	0.552			0.552	2.9
查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品 回收率%	重複分析差異值± 25%
981016-W219-QC	30.00	1.00	19.700	19.700	20.000	98.5	

附錄 III.4-123 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2009/10/19

Table with 5 main columns: 分析編號, 水樣體積 (mL), 稀釋倍數, 濁度計讀值 (NTU), 樣品濁度值 (NTU). Includes rows for sample PGA029801, method blank, and verification data.

FORM-TESP-PW-219-01 發行日期: 98.09.01 版次: 8.0

頁次: 51

審核: vici lai 1/2



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-124 行政院環保署許可證字號: 環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號: PGB010901~03 (11月份地下水)

Table with 14 columns: 認證, 序號, 品保樣品名稱, 檢驗項目, 檢驗方法, 查核樣品分析結果 (配製值, 回收率, 查核管制標準), 添加樣品分析結果 (添加量, 分析值, 回收率, 添加管制標準), 重複樣品分析結果 (分析濃度1, 分析濃度2, 差異百分比, 重複管制標準).

備註 1."±"表示濁度的分析值單位為NTU。

(第4頁, 共9頁)



Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission from SGS.

TWA 1309449



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-125

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PGB012401~02 (11月份地下水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	108.0	85~115%	-	-	-	-	0.543†	0.549†	1.1	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	107.6	85~115%	4000	4327	108.2	80~120%	151.1	151.0	0.1	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	107.5	85~115%	4000	4239	106.0	80~120%	5.25	5.26	0.2	0~20%
	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+8.5(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	190	192	1.0	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.51C	3.00	102.4	85~115%	50.0	48.4	96.8	80~120%	0.990	1.01	1.8	0~15%
	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	95.6	85~115%	-	-	-	-	3.04	2.94	3.3	0~15%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	98.5	85~115%	5.00	4.85	97.0	85~115%	0.104	0.105	1.7	0~15%
	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.380	101.4	85~115%	19.2	18.9	98.3	80~120%	0.191	0.197	2.7	0~15%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	200	97.2	85~115%	1000	964	96.4	80~120%	1667	1586	4.9	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	100.0	85~115%	100	88.4	88.4	80~120%	0.161	0.160	0.3	0~15%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	97.2	85~115%	10.0	8.98	89.8	80~120%	0.1044	0.1043	0.1	0~15%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	101.6	85~115%	10.0	9.19	91.9	80~120%	0.0945	0.0956	1.1	0~15%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	99.6	85~115%	10.0	8.89	88.9	80~120%	0.0915	0.0945	3.2	0~15%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	97.2	85~115%	1.00	0.949	94.9	80~120%	0.00957	0.00966	1.0	0~15%
*	15	鎘	NIEA W311.51B	0.100	101.9	85~115%	10.0	9.60	96.0	80~120%	0.0991	0.101	1.9	0~15%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	100.3	85~115%	10.0	9.81	98.1	80~120%	0.0990	0.0993	0.4	0~15%
*	17	鋅	NIEA W311.51B	0.100	102.3	85~115%	10.0	9.13	91.3	80~120%	0.0886	0.0890	0.4	0~15%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	98.5	80~120%	0.250	0.254	101.8	80~120%	0.00509	0.00485	4.8	0~15%
*	19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	96.7	80~120%	0.200	0.193	96.5	80~120%	0.00386	0.00395	2.5	0~15%
		以下空白												



(第5頁, 共9頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company.  
 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。  
 This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 1309450

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com  
 台灣檢驗科技股份有限公司 Member of SGS Group

1002



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-126

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PGB015501~03 (11月份地下水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	108.0	85~115%	-	-	-	-	0.524†	0.520†	0.8	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	105.4	85~115%	4000	4228	105.7	80~120%	23.99	24.03	0.2	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	100.1	85~115%	4000	4120	103.0	80~120%	76.8	76.7	0.1	0~20%
	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+3.8(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	194	190	2.3	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.51C	3.00	110.8	85~115%	50.0	49.3	98.7	80~120%	2.94	2.83	3.7	0~15%
	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	95.6	85~115%	-	-	-	-	3.04	2.94	3.3	0~15%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	99.6	85~115%	5.00	4.62	92.3	85~115%	0.0923	0.0951	3.0	0~15%
	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.380	101.4	85~115%	19.2	18.9	98.3	80~120%	0.191	0.197	2.7	0~15%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	200.0	101.4	85~115%	1000	1038	103.8	80~120%	146	141	3.9	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	103.3	85~115%	100	98.0	98.0	80~120%	0.541	0.542	0.1	0~15%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	103.3	85~115%	10.0	9.27	92.7	80~120%	0.178	0.177	0.1	0~15%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	97.7	85~115%	10.0	10.8	107.7	80~120%	0.109	0.107	1.8	0~15%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	97.8	85~115%	10.0	10.9	109.2	80~120%	0.111	0.104	7.3	0~15%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	93.4	85~115%	1.00	1.01	100.7	80~120%	0.0102	0.0101	1.5	0~15%
*	15	鎘	NIEA W311.51B	0.100	96.9	85~115%	10.0	10.9	108.7	80~120%	0.111	0.110	1.2	0~15%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	96.6	85~115%	10.0	11.2	112.1	80~120%	0.1121	0.1116	0.5	0~15%
*	17	鋅	NIEA W311.51B	0.100	99.4	85~115%	10.0	11.8	118.4	80~120%	0.138	0.131	4.8	0~15%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	112.5	80~120%	0.250	0.258	103.3	80~120%	0.00517	0.00508	1.8	0~15%
*	19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	97.2	80~120%	0.200	0.199	99.4	80~120%	0.00398	0.00395	0.8	0~15%
		以下空白												



(第6頁, 共9頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company.  
 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。  
 This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 1309451

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com  
 台灣檢驗科技股份有限公司 Member of SGS Group

1002



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-127 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PGB016401~02 (11月份地下水)

認 證	序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	108.0	85~115%	-	-	-	-	0.524†	0.520†	0.8	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	105.4	85~115%	4000	4228	105.7	80~120%	23.99	24.03	0.2	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	100.1	85~115%	4000	4120	103.0	80~120%	76.8	76.7	0.1	0~20%
	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+3.8(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	194	190	2.3	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.51C	3.00	101.3	85~115%	50.0	50.3	100.7	80~120%	2.21	2.11	5.0	0~15%
	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	109.5	85~115%	-	-	-	-	3.40	3.20	6.0	0~15%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	98.7	85~115%	5.00	4.58	91.6	85~115%	0.203	0.204	0.5	0~15%
	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.380	99.0	85~115%	19.2	19.6	102.2	80~120%	0.199	0.193	3.2	0~15%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	200	101.4	85~115%	1000	1038	103.8	80~120%	146	141	3.9	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	103.2	85~115%	100	98.7	98.7	80~120%	1.03	1.04	1.1	0~15%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	98.4	85~115%	10.0	9.34	93.4	80~120%	0.107	0.108	0.8	0~15%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	98.4	85~115%	10.0	9.17	91.7	80~120%	0.0932	0.0942	1.1	0~15%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	100.0	85~115%	10.0	8.75	87.5	80~120%	0.0919	0.0932	1.5	0~15%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	99.4	85~115%	1.00	0.940	94.0	80~120%	0.00955	0.00955	0.0	0~15%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	98.6	85~115%	10.0	9.80	98.0	80~120%	0.0997	0.1002	0.5	0~15%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	102.7	85~115%	10.0	9.66	96.6	80~120%	0.0990	0.100	0.6	0~15%
*	17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	102.4	85~115%	10.0	9.49	94.9	80~120%	0.0314	0.0315	0.4	0~15%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	98.6	80~120%	0.250	0.223	89.2	80~120%	0.00452	0.00467	3.1	0~15%
*	19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	97.2	80~120%	0.200	0.199	99.4	80~120%	0.00398	0.00395	0.8	0~15%
		以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。



(第7頁, 共9頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company.  
 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。  
 This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 1309452

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com  
 台灣檢驗科技股份有限公司 Member of SGS Group

1002



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-128 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PGB017701~02 (11月份地下水)

認 證	序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	108.0	85~115%	-	-	-	-	0.524†	0.520†	0.8	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	106.3	85~115%	4000	4580	114.5	80~120%	42.7	42.4	0.5	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	106.1	85~115%	4000	4462	111.5	80~120%	51.3	51.1	0.4	0~20%
	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+3.0(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	195	205	5.2	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.51C	3.00	101.5	85~115%	50.0	47.3	94.6	80~120%	1.382	1.385	0.3	0~15%
	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	109.5	85~115%	-	-	-	-	3.40	3.20	6.0	0~15%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	110.5	85~115%	5.00	5.15	103.0	85~115%	0.746	0.765	2.5	0~15%
	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.380	99.0	85~115%	19.2	19.6	102.2	80~120%	0.199	0.193	3.2	0~15%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	200.0	99.6	85~115%	1000	984	98.4	80~120%	138	141	2.3	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	94.0	85~115%	100	105.2	105.2	80~120%	1.11	1.10	0.2	0~15%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	90.5	85~115%	10.0	10.2	102.0	80~120%	0.1156	0.1164	0.6	0~15%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	91.7	85~115%	10.0	9.68	96.8	80~120%	0.0985	0.0981	0.4	0~15%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	91.3	85~115%	10.0	9.65	96.5	80~120%	0.1033	0.1028	0.5	0~15%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	92.4	85~115%	1.00	0.962	96.2	80~120%	0.00973	0.00978	0.6	0~15%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	91.5	85~115%	10.0	10.3	102.8	80~120%	0.1042	0.1044	0.2	0~15%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	94.7	85~115%	10.0	10.2	102.2	80~120%	0.1031	0.1034	0.3	0~15%
*	17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	95.7	85~115%	10.0	10.8	107.5	80~120%	0.0396	0.0400	0.9	0~15%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	99.2	80~120%	0.250	0.245	97.8	80~120%	0.00489	0.00494	0.9	0~15%
*	19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	102.3	80~120%	0.200	0.183	91.6	80~120%	0.00373	0.00392	4.9	0~15%
		以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。



(第8頁, 共9頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company.  
 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。  
 This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 1309453

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com  
 台灣檢驗科技股份有限公司 Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-129 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PGB019301 (11月份地下水)

Table with 13 columns: 認證, 序號, 品保樣品名稱, 檢驗項目, 檢驗方法, 查核樣品分析結果 (配製值, 回收率, 查核管制標準), 添加樣品分析結果 (添加量, 分析值, 回收率, 管制標準), 重複樣品分析結果 (分析濃度1, 分析濃度2, 差異百分比, 重複管制標準). Rows include items like 濁度, 氯鹽, 硫酸鹽, etc.



Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission from the company.

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at http://www.sgs.com/terms\_and\_conditions.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

TWA 1309454

SGS Taiwan Ltd. No. 138-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路138-1號

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-130 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠停工工程期間環境監測 使用/校正日期: 98.11.05

Instrument Calibration Record Table with columns: 儀器名稱, 儀器型號, 儀器編號, 使用狀況, 儀器校正 (校正點, 校正後確切值), 檢驗方法. Includes entries for pH meter, Conductivity meter, and Dissolved Oxygen meter.

Table with 6 columns: 校正, 允許範圍, 電極狀況, 校正, 允許範圍, 電極狀況. Contains instructions for pH calibration and electrode status.



附錄 III.4-131 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
DO計	[Logo]	[Logo]	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
				標準校正液					
ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度(°C)	儀器讀值(mV)				
水位計	Solinst	T-1	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常						

KDO使用注意事項:

- 每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
- 量測時若為感潮河段或海域,需輸入鹽度,進行鹽度補償。
- 校正後儀器會自動評估電極狀態,並顯示相關斜率值。

斜率值	電極狀況
0.7~1.25	OK
0.6~0.7	電極液快用完,需更換電極填充液或清洗電極
<0.6或>1.25	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:

- 是 否-電極內是否有氣泡。
- 是 否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
- 是 否-電極薄膜表面是否有氣泡。
- 是 否-電極薄膜表面是否光滑且無翹痕。
- 是 否-電極是否破損。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: [簽名]



附錄 III.4-132 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能回廠發電工程施工期間環境監測  
採樣地點: \*

使用/校正日期: 98.11.05

使用人員: [簽名]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法	
				校正點						
溫度計/pH計	Thermo Model 230	T02	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	校正後確證 (pH=7.0)	平均偏移(mV) 斜率(mV/pH) [X]	NIEA W217.51A W424.52A
				溫度	28.1	27.9	28.0	溫度: 28.0		
				編號	ESPC9805	ESPC9805	QA9808	測值: 7.02 編號: ESPC9803		
				起始日期	981102	981102	981102	起始日期: 981102		
導電度計	HACH SenSion5	T03	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	標準溶液: 0.01N KCl溶液					電極常數(cm <sup>-1</sup> ) 0.450~0.500	NIEA W203.51B
				溫度(°C)	儀器讀值(μmho/cm)	標準溶液		標準讀值(μmho/cm)		
溶氧計	[Logo]	[Logo]	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	波長(nm)	添加試劑及種類/代號	標準溶液確證			NIEA W408.51A	
				HACH CAT NO. 26353-00 Lot No. _____ 保存期限: _____ 測定值: _____ 標準品濃度: _____ 測定值: _____ 標準品濃度: _____ 測定值: _____						

\*pH使用注意事項:

1. pH校正後會自動評估電極狀態,並顯示零點偏移(Asymmetry)及斜率(Slope),電極允收範圍如下:

校正	允收範圍		電極狀況	
	-25mV~25mV	30mV~-25mV	OK	OK
零點偏移	25mV~30mV	>30mV<-30mV	尚可使用,應儘速更換電極	尚可使用,應儘速更換電極
			電極校正無效	電極校正無效

2. 確認作業時,需記錄確認buffer液之溫度及測值,此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: [簽名]

附錄 III.4-133 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
<input type="checkbox"/> DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
<input type="checkbox"/> ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	儀器讀值(mV)		合格參考值±5%		
<input checked="" type="checkbox"/> 水位計	So	70	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:						

※DO使用注意事項:

- 每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
- 量測時若為感潮河段或海域,需輸入鹽度,進行鹽度補償。
- 校正後儀器會自動評估電極狀態,並顯示相關斜率值。

斜率值	電極狀況
0.7~1.25	OK
0.6~0.7	電極液快用完,需更換電極填充液或清洗電極
<0.6或>1.25	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:

- 是 否-電極內是否有氣泡。
- 是 否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
- 是 否-電極薄膜表面是否有氣泡。
- 是 否-電極薄膜表面是否光滑且無翹痕。
- 是 否-電極是否破損。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 國海文

附錄 III.4-134 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發射工程施作期間環境監測  
採樣地點: \*

使用/校正日期: 98.11.06

使用人員: 關志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法	
				校正點						
<input checked="" type="checkbox"/> 溫度計/pH計	WTW PH 330i	T10	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	校正後確認 (pH=7.0)	平均偏移(mV) 斜率(mV/pH)	NIEA W217.51A W424.52A
				溫度	>7.7	>7.7	>7.3	溫度: >7.3	-23 -58	
				編號	ESPC9805	ESPC9805	QA9808	測值: 7.02		
				起始日期	981102	981102	981102	起始日期: 981102		
<input checked="" type="checkbox"/> 導電度計	WTW Cond 330i	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液					電極常數(cm <sup>2</sup> )	NIEA W203.51B
				溫度(°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (µmho/cm)	0.450~0.500		
				>8.0	141	編號: ESPC9811	1413	0.483		
				起始日期: 981102						
<input type="checkbox"/> 餘氯計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	波長(nm)	添加試劑及種 類/代號	標準溶液確認			NIEA W408.51A	
						HACH CAT NO. 26353-00	Lot No.			
						保存期限:	測定值:	測定值:		
						標準品濃度:	測定值:	測定值:		

※pH使用注意事項:

1. pH校正後會自動顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope), 電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV~25mV	OK	斜率	-61~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	25mV~30mV			-62~-61mV/pH	
	>30mV<30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效

2. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 國海文

附錄 III.4-135 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
DO計		T10	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶乳百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	標準校正液		mV		合格參考值±5%	
水位計			Solinst T01	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度(°C)	儀器讀值(mV)			

DO使用注意事項:

- 每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
- 量測時若為感潮河段或海域,需輸入鹽度,進行鹽度補償。
- 校正後儀器會自動評估電極狀態,並顯示相關斜率值。

斜率值	電極狀況
0.7~1.25	OK
0.6~0.7	電極液快用完,需更換電極填充液或清洗電極
<0.6或>1.25	電極校正無效

5.電極檢查:

- 是 否-電極內是否有氣泡。
- 是 否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
- 是 否-電極薄膜表面是否有氣泡。
- 是 否-電極薄膜表面是否光滑且無銹痕。
- 是 否-電極是否破損。

1.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

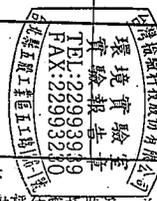
審核人員: 藍澤文

附錄 III.4-136 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發電工程1期環境影響評估  
 採樣地點:

使用/校正日期: 98.11.10

使用人員: 藍澤文

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法	
				校正點						
<input checked="" type="checkbox"/> 溫度計/pH計	WTW pH 3300	T10	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	校正後確認 (pH=7.0)	零點偏移(mV) 斜率(mV/pH)	NIEA W217.51A W424.52A
				溫度	25.7	26.1	25.5	溫度: 26.0	-5.4 -58.6	
				編號	ESP006	ESP006	CA9811	測值: 7.4 編號: ESP004		
				起始日期	981109	981109	981109	起始日期: 981109		
<input checked="" type="checkbox"/> 導電度計	WTW cond 3300	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	標準溶液 0.01N KCl溶液				電極常數(cm <sup>-1</sup> )	NIEA W203.51B	
				溫度(°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (µmho/cm)	0.450~0.500		
				26.1	1413	編號: ESP0013 起始日期: 981109	1413	0.482		
<input type="checkbox"/> 餘氯計		T01	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	波長(nm)	添加試劑及種類/代號	標準溶液確認			NIEA W408.51A	
						HACH CAT NO. 26353-00 Lot No.	保存期限: 測定值與標準品誤差在±15%			
						標準品濃度: 測定值:	標準品濃度: 測定值:			

※pH使用注意事項:

1.pH校正後會自動評估電極狀況,並顯示零點偏移(Asymmetry)及斜率(Slope),電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
	-30mV~-25mV	尚可使用,應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用,應儘速更換電極
	25mV~30mV			-62~-61mV/pH	
	>30mV<-30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效

2.確認作業時,需記錄確認buffer液之溫度及測值,此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 藍澤文

附錄 III.4-137 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
DO計	THERMO Model 230	T02	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
ORP計	THERMO Model 230	T03	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準校正液	mV	合格參考值±5%			
				溫度(°C)	儀器讀值(mV)				
水位計	501	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:						

※DO使用注意事項:

- 每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
- 量測時若為感潮河段或海域,需輸入鹽度,進行鹽度補償。
- 校正後儀器會自動評估電極狀態,並顯示相關斜率值。

5.電極檢查:

- 是 否-電極內是否有氣泡。
- 是 否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
- 是 否-電極薄膜表面是否有氣泡。
- 是 否-電極薄膜表面是否光滑且無銹痕。
- 是 否-電極是否破損。

斜率值	電極狀況
0.7~1.25	OK
0.6~0.7	電極液快用完,需更換電極填充液或清洗電極
<0.6或>1.25	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次:7.1 發行日期:98.09.15

審核人員: 藍海文

附錄 III.4-138 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠廠址工程施工期間環境監測  
採樣地點: \*

使用/校正日期: 98.11.11

使用人員: 謝欣霖

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法	
				校正點						
溫度計/pH計	Thermo Model 230	T02	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	校正後確認 (pH=7.0)	斜率(mV/pH) 斜率(mV/pH)	NIEA W217.51 W424.51
				溫度	23.3	23.5	23.4	溫度: 23.3		
				編號	ESP9806	ESP9806	QA9811	測值: 7.02		
				起始日期	981109	981109	981109	編號: ESP9804 起始日期: 981109		
導電度計	HACH SENSORS	T03	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液			電極常數(cm <sup>-1</sup> )	0.450-0.500	NIEA W202.51	
				溫度(°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液				標準讀值 (µmho/cm)
餘氧計	THERMO Model 230	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	波長(nm)	添加試劑及種類/代號	標準溶液確認			NIEA W408.5	
				HACH CAT NO. 26353-00 Lot No. _____			保存期限: _____ 測定值: _____			

※pH使用注意事項:

1.pH校正後會自動評估電極狀態,並顯示零點偏移(Asymmetry)及斜率(Slope),電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV~25mV	OK	斜率	-61~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用,應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用,應儘速更換電極
	25mV~30mV			-62~-61mV/pH	
	>30mV<-30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效

2.確認作業時,需記錄確認buffer液之溫度及測值,此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

附錄 III.4-139 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
<input type="checkbox"/> DO計	WTW pH 330i	T10	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
				標準校正液 mV					
<input type="checkbox"/> ORP計	WTW Cond 330i	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	儀器讀值(mV)				
				標準校正液					
<input checked="" type="checkbox"/> 水位計	Seinst	T02	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:						

※DO使用注意事項:

- 每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
- 量測時若為感潮河段或海域,需輸入鹽度,進行鹽度補償。
- 校正後儀器會自動評估電極狀態,並顯示相關斜率值。

斜率值	電極狀況
0.7~1.25	OK
0.6~0.7	電極液快用完,需更換電極填充液或清洗電極
<0.6或>1.25	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:

- 是  否-電極內是否有氣泡。
- 是  否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
- 是  否-電極薄膜表面是否有氣泡。
- 是  否-電極薄膜表面是否光滑且無翹痕。
- 是  否-電極是否破損。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 羅海文

附錄 III.4-140 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠改善工程施工期間環境監測  
採樣地點: 上

使用/校正日期: 98.11.11

使用人員: 謝志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法		
				校正點		校正後確認		斜率(mV/pH)			
<input checked="" type="checkbox"/> 溫度計/pH計	WTW pH 330i	T10	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10		校正後確認 (pH=7.0)	-25	-58
				溫度	>3.3	>3.3	>3.4	溫度: >3.7			
				編號	ESPC9806	ESPC9806	GA9811	測值: 7.01			
				起始日期	981109	981109	981109	編號: ESPC9804 起始日期: 981109			
<input checked="" type="checkbox"/> 電度計	WTW Cond 330i	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液					電極常數(cm <sup>-1</sup> )	0.450~0.500	NIEA W203.51B
				溫度(°C)	儀器讀值 (µmho/cm)		標準溶液	標準讀值 (µmho/cm)			
<input type="checkbox"/> 餘氯計	WTW pH 330i	T10	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	波長(nm)	添加試劑及種類/代號		標準溶液確認				NIEA W408.51A
				HACH CAT NO. 26353-00 Lot No.		保存期限: 測定值: 測定值:					

※pH使用注意事項:

1. pH校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope), 電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV~25mV	OK	斜率	-61~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	25mV~30mV			-62~-61mV/pH	
	>30mV<-30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效

2. 確切作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 羅海文

附錄 III 4-141 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法		
				飽和溶氧確認							
<input type="checkbox"/> DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C		
<input type="checkbox"/> ORP計				標準校正液 _____ mV			儀器讀值(mV)			合格參考值±5%	
<input checked="" type="checkbox"/> 水位計				Solinse	T01	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:					

※DO使用注意事項:

- 每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
- 量測時若為感潮河段或海域,需輸入鹽度,進行鹽度補償。
- 校正後儀器會自動評估電極狀態,並顯示相關斜率值。

斜率值	電極狀況
0.7~1.25	OK
0.6~0.7	電極快用完,需更換電極填充液或清洗電極
<0.6或>1.25	電極校正無效

- 不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

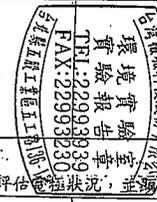
5. 電極檢查:

- 是  否-電極內是否有氣泡。
- 是  否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
- 是  否-電極薄膜表面是否有氣泡。
- 是  否-電極薄膜表面是否光滑且無銹痕。
- 是  否-電極是否破損。

圖海文

附錄 III 4-142 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱(委託單位): 高雄河段工程施工期間環境監測  
 儀器編號:  儀器型號:  使用校正日期: 98.11.12

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法		
<input checked="" type="checkbox"/> pH計	WTW 330i	T10	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	(pH=7.0)	本場校準(mV)	斜率(mV/pH)	NIEA W217.51A W424.52A
<input checked="" type="checkbox"/> 電導計	WTW Cond 330i	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	儀器讀值 (µmho/cm)	電極常數(µmho/cm)	NIEA W203.51D		
<input type="checkbox"/> 餘氯計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	波長(nm)	添加試劑及種 類/傳話	標準溶液確認					NIEA W408.51A
HACH CATNO.26353-00... LotNo. 保存期限: 測定值 標準品濃度: 測定值 標準品濃度: 測定值											

※pH使用注意事項:

1. pH校正後會自動評估電極狀況,並顯示零點偏移(Asymmetry)及斜率(Slope)電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
	-25mV~+25mV	OK		-50~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用,應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用,應儘速更換電極
	-30mV~-30mV	電極校正無效		-62~-61mV/pH	電極校正無效
	>30mV<-30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效

2. 確認作業時,需記錄確認buffer液之濃度,並定期更換。



附錄 III.4-143 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	
DO計	環境檢驗報告 實驗室 TEL: 29933939 FAX: 29933230	T01	<input checked="" type="checkbox"/> 良好						NIEA W455.50C
ORP計			<input checked="" type="checkbox"/> 良好	標準校正液	儀器讀值(mV)	合格參考值±5%			
水質計	Solinst	T01	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	請參閱					

※DO使用注意事項:

- 每日出檢前,需先進行飽和溶氧確認工作,溶氧百分比允收範圍100±3%。
- 量測時若為感潮河段或海域,需輸入鹽度進行鹽度補償。
- 校正後儀器會自動評估電極狀態,並顯示相關斜率值。

斜率值	電極狀況
0.7~1.25	OK
0.6~0.7	電極液快用完,需更換電極填充液或清洗電極
<0.6或>1.25	電極校正無效

5.電極檢查:

- 是 否 電極膜面是否有氣泡。
- 是 否 電極膜面是否污損或因氧化而嚴重變黑。
- 是 否 電極膜面是否有裂泡。
- 是 否 電極膜面是否光滑且無損痕。
- 是 否 電極是否破損。

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	8.09	8.02	7.94	7.85	7.76	7.66	7.56	7.45	7.33	7.21	7.06

審核人員: 關海文



附錄 III.4-144 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠帶電工程施工期間環境監測  
採樣地點: \*

使用/校正日期: 98.11.17

使用人員: 關志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法				
				pH	溫度	編號	起始日期	校正後確認					
溫度計/pH計	WTW PH 330i	T10	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	溫度: >1.6	測值: 7.02	編號: E5PC9804	起始日期: 981109	電極常數(cm <sup>-1</sup> )	0.450~0.500	NIEA W217.51A W424.52A
溶氧計	環境檢驗報告 實驗室 TEL: 29933939 FAX: 29933230	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	標準溶液 0.01N KCl溶液		溫度(°C)	儀器讀值(μmho/cm)	標準溶液	標準讀值(μmho/cm)	電極常數(cm <sup>-1</sup> )	0.450~0.500	NIEA W203.51D	
			<input type="checkbox"/> 異常	溫度	儀器讀值	標準溶液	標準讀值	電極常數					
			<input type="checkbox"/> 良好	標準溶液確認		波長(nm)	添加試劑及種類/代號	HACH CAT NO. 26353-00	Lot No.	保存期限:	測定值:	NIEA W408.51A	

※pH使用注意事項:

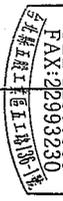
1. pH校正後會自動評估電極狀況,並顯示零點偏移(Asymmetry)及斜率(Slope),電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV~25mV	OK	斜率	-61~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用,應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用,應儘速更換電極
	25mV~30mV			-62~-61mV/pH	
	>30mV<-30mV			電極校正無效	50mV/pH

2. 確認作業時,需記錄確認buffer液之溫度及測值,此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

審核人員: 關海文

附錄 III.4-145 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
<input type="checkbox"/> DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
<input type="checkbox"/> ORP計				標準校正液 _____ mV		合格參考值±5%			
<input checked="" type="checkbox"/> 水位計				Solinst	T-01	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	---		

※DO使用注意事項:

- 1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
- 2.量測時若為感潮河段或海域,需輸入鹽度,進行鹽度補償。
- 3.校正後儀器會自動評估電極狀態,並顯示相關斜率值。

斜率值	電極狀況
0.7~1.25	OK
0.6~0.7	電極液快用完,需更換電極填充液或清洗電極
<0.6或>1.25	電極校正無效

5.電極檢查:

- 是  否-電極內是否有氣泡。
- 是  否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
- 是  否-電極薄膜表面是否有氣泡。
- 是  否-電極薄膜表面是否光滑且無損。
- 是  否-電極是否破損。

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 

檢驗員:   
 驗算員: 

GOD-981111G

臺灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-146 化學需氧量檢驗記錄表  
 檢驗方法: 重鉻鉀迴流法 NIEA W515.54A

分析日期: 2009/11/13

低濃度

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積		化學需氧量	
			B(mL)	COD mg/L	COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
PGB010901	20.00	1.00	8.85	8.33		
PGB010902	20.00	1.00	9.39	3.04		
PGB010903	20.00	1.00	9.27	4.22		
PGB012401	20.00	1.00	9.35	3.63		
PGB012402	20.00	1.00	9.46	2.35		
PCRB015501	20.00	1.00	9.09	5.98		
PGB015502	20.00	1.00	9.21	4.51		
PGB015503	20.00	1.00	8.54	11.37		
重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積		化學需氧量	
PGB010902	20.00	1.00	9.40	2.94	2.94	3.3
查核樣品編號	水樣體積 mL	硫酸亞鐵鉍體積 mL	化學需氧量 CODmg/L	查核樣品回收率 %	查核配製濃度 mg/L	相對差異百分比 ±15%
W455.50C	20.00	7.75	19.12	95.6	20.00	
K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	濃度MI	濃度MI	
體積V2 mL	濃度M2	體積V1 mL	濃度M1	0.0245	0.0245	
10.00	0.004167	10.20	相對差異百分比			
空白滴定 A1 =	9.71	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	0.21			
空白滴定 A2 =	9.69	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>				
空白平均 A =	9.70	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>				

※注意事項: 1.化學需氧量COD(mg/L) = ((A-B)\*MI)\*D\*99.98, 低濃度為0.024-0.026N。  
 2.硫酸亞鐵鉍定濃度溶液之測定容許範圍: 0.024-0.026N。  
 3.空白樣品分析: 每批樣品至少執行一次空白樣品分析, 相對差異百分比應小於1.0%。  
 4.空白樣品測定體積~高濃度必須 < 測定體積且 > 測定體積 x 0.975, 低濃度必須 < 測定體積且 > 測定體積 x 0.95。  
 5.若硫酸亞鐵鉍定濃度小於 1.0 mL時, 樣品應予適當稀釋。

審核人員: 

頁次: 5/7

FORM-TESP-PW-515-01  
 發行日期: 98.08.01 版次: 9.0

附錄 III. 4-148 總硬度檢驗記錄表

檢驗方法: EDTA 滴定法 NIEA W208.51A

分析編號	水樣體積 Y (mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度 mg/L		
PGB010101	20.00	1.00	33.53	3694.78		
PGB010102	20.00	1.00	33.53	889.56		
PGB010901	20.00	1.00	33.53	153.41		
PGB010902	20.00	1.00	33.53	167.87		
PGB010903	20.00	1.00	33.53	204.02		
PGB011601	20.00	1.00	33.53	1666.67		
PGB011602	20.00	1.00	33.53	512.05		
PGB012001	20.00	1.00	33.53	155.02		
PGB012401	20.00	1.00	33.53	156.63		
PGB012402	20.00	1.00	33.53	82.73		
方法空白	20.00	1.00	33.53	0.00		
重複分析編號	水樣體積 Y (mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度 mg/L	相對差異百分比 <15%	
PGB011601	20.00	1.00	33.53	1586.35	4.9	
查核樣品編號	水樣體積 Y (mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度 mg/L	查核配製濃度	查核樣品回收率 %
98110806	20.00	1.00	194.38	2000.00	2000.00	97.2
添加標準品分析	樣品量 (μg)	標品添加量 (μg)	EDTA 滴定體積 (mL)	最終體積 (mL)	EDTA 滴定體積 (mL)	相當濃度 (mg/L)
PGB011601	1666.67	1000.00	6.00	6.00	1549.53	1549.53
	樣品量 (μg)	添加總量 (μg)	添加回收量 (μg)	回收率 %	相對差異百分比 <15%	
	8333.33	10000.00	963.86	96.4		

EDTA 標定濃度:

標準鈣濃度 (mg/L)	EDTA 標定體積 (mL)	EDTA 標定濃度 B (CaCO <sub>3</sub> mg/L)
1.00	10.00	1.0040

※注意事項: 1. 總硬度 (以碳酸鈣表示, mg/L) =  $\frac{\text{EDTA 標定濃度 B} \times \text{EDTA 標定體積}}{\text{水樣體積}} \times \text{稀釋倍數}$   
 A: 水樣滴定时所用 EDTA 溶液體積 (mL) = 查核樣品所用 EDTA 溶液體積 (mL)  
 2. 執行方法空白時, A 直接以水樣體積 (mL) 代入計算。  
 3. EDTA 滴定量不可超過 15mL, 超過時裝瓶標定濃度已超過 600 mg/L, 樣品應做稀釋。  
 4. 污水、廢水及含有懸浮固體之水樣應經過濾後再行處理, 而總硬度低於 5 mg/L 者, 應以低總硬度水樣之方法測定。

附錄 III. 4-147 化學需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: 重鉻酸鉀迴流法 NIEA W515.54A

低濃度

分析日期: 2009/11/16

分析編號	水樣體積 Y (mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵體積 B (mL)	化學需氧量 COD mg/L		
PGB016401	20.00	1.00	9.62	0.84		
PGB016402	20.00	1.00	9.51	1.92		
PGB016501	20.00	1.00	9.54	1.62		
PGB017701	20.00	1.00	9.36	3.40		
PGB017702	20.00	1.00	9.48	2.21		
PGB019301	20.00	1.00	8.68	10.09		
重複分析編號	水樣體積 Y (mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵體積 B (mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 <15%	
PGB019301	20.00	1.00	8.68	3.20	6.0	
查核樣品編號	水樣體積 Y (mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵體積 B (mL)	化學需氧量 COD mg/L	查核配製濃度	查核樣品回收率 %
981108150C	20.00	1.00	9.38	21.90	20.00	109.5
添加標準品分析	體積 V2 mL	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 濃度 M2	體積 V1 mL	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> 濃度 M1	相對差異百分比 <15%	
	10.00	0.004167	10.16	0.0246		
	空白滴定 A1 =	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	空白滴定 A2 =	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	相對差異百分比 <15%	
		9.72	9.68			
	空白平均 A =	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>				
		9.71				

※注意事項: 1. 化學需氧量 COD (mg/L) =  $\frac{(A-B) \times M1 \times D}{V1 - V2} \times 1000$   
 2. 硫酸亞鐵液體積之測定容許範圍 ~ 測定濃度為 0.024-0.026M。  
 3. 空白樣品分析: 每批樣品至少執行二次空白分析, 其結果應在 0.024-0.026M 範圍內。  
 4. 空白樣品測定體積 ~ 高濃度必須 < 測定體積 x 0.975, 低濃度必須 < 測定體積 x 0.95。  
 5. 若硫酸亞鐵液體積測定體積小於 1.0 mL 時, 樣品應予適當稀釋。

附錄 III 4-150 總硬度檢驗記錄表

檢驗方法: EDTA 滴定法 NIEA W208.51A

分析日期: 2009/11/17

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	
PGB014301	25.0	100	3.4	138.15	
PGB014302	25.0	100	3.2	134.14	
PGB014303	25.0	100	4.0	163.05	
PGB017301	10.0	100	5.0	552.21	
PGB017302	10.0	100	7.0	773.09	
PGB017303	25.0	100	6.62	265.86	
PGB017304	10.0	100	7.96	799.20	
PGB017305	10.0	100	5.48	951.81	
PGB017306	25.0	100	13.2	3333.33	
PGB017701	10.0	100	13.2	73.09	
方法空白	100.0	100	0.00	0.00	
重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	相對差異百分比 <15%
PGB014301	25.0	100	3.4	141.37	2.3
查核樣品編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	查核配製濃度 mg/L	查核樣品回收率 %
981008 OC	25.0	100	199.20	2000.00	99.6
樣品編號	樣品含重 (μg)	標準品添加量 (μg)	EDTA 滴定體積 (mL)	EDTA 滴定體積 (mL)	相當濃度 (mg/L)
	25.00	138.15	4.42	4.42	170.68
添加標準品分析	樣品總重 (μg)	添加回收量 (μg)	EDTA 滴定體積 (mL)	EDTA 滴定體積 (mL)	相對差異百分比 <15%
PGB014301	3453.82	1000.00	26.00	26.00	98.4

EDTA 標定濃度:

標準鈣濃度 (mg/L)	EDTA 滴定體積 (mL)	EDTA 標定濃度 B (CaCO <sub>3</sub> mg/L)
1.00	9.96	1.0040
空白滴定 B-	0.00	

※注意事項: 1. 總硬度 (以碳酸鈣表示, mg/L) =  $A \times \frac{B \times 1000}{V} \times \frac{100}{D}$   
 A: 水樣測定時所用 EDTA 溶液體積 (mL)  
 B: 標準品添加量 (μg)  
 V: 樣品體積 (mL)  
 D: 稀釋倍數

2. 執行方法空白時, A 應接以水樣測定時所用之 EDTA 溶液體積 (mL) 代入計算。  
 3. EDTA 標定量不可超過 15mL, 超過時應將水樣應以稀酸—硫酸消化法進行前處理, 而總硬度低於 5 mg/L 者, 應以低總硬度水樣之方法測定。  
 4. 污水、廢水及含有懸浮固體之水樣應以稀酸—硫酸消化法進行前處理, 而總硬度低於 5 mg/L 者, 應以低總硬度水樣之方法測定。

附錄 III 4-149 總硬度檢驗記錄表

檢驗方法: EDTA 滴定法 NIEA W208.51A

分析日期: 2009/11/17

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	
PGB013901	25.0	100	1.06	146.11	
PGB013902	25.0	100	2.9	116.57	
PGB013903	25.0	100	1.6	150.10	
PGB014101	25.0	100	2.1	1167.66	
PGB014102	25.0	100	5.18	218.76	
PGB015501	25.0	100	3.92	156.49	
PGB015502	25.0	100	1.80	71.86	
PGB015503	25.0	100	1.57	340.92	
PGB016401	25.0	100	3.06	202.00	
PGB016402	25.0	100	3.96	397.60	
方法空白	100.0	100	0.00	0.00	
重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	相對差異百分比 <15%
PGB013901	25.0	100	1.06	140.52	3.9
查核樣品編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	查核配製濃度 mg/L	查核樣品回收率 %
981008 OC	25.0	100	202.79	2000.00	101.4
樣品編號	樣品含重 (μg)	標準品添加量 (μg)	EDTA 滴定體積 (mL)	EDTA 滴定體積 (mL)	相當濃度 (mg/L)
	25.00	146.11	2.70	2.70	180.41
添加標準品分析	樣品總重 (μg)	添加回收量 (μg)	EDTA 滴定體積 (mL)	EDTA 滴定體積 (mL)	相對差異百分比 <15%
PGB013901	3652.69	1000.00	26.00	26.00	103.8

EDTA 標定濃度:

標準鈣濃度 (mg/L)	EDTA 滴定體積 (mL)	EDTA 標定濃度 B (CaCO <sub>3</sub> mg/L)
1.00	10.00	0.9980
空白滴定 B-	0.00	

※注意事項: 1. 總硬度 (以碳酸鈣表示, mg/L) =  $A \times \frac{B \times 1000}{V} \times \frac{100}{D}$   
 A: 水樣測定時所用 EDTA 溶液體積 (mL)  
 B: 標準品添加量 (μg)  
 V: 樣品體積 (mL)  
 D: 稀釋倍數

2. 執行方法空白時, A 應接以水樣測定時所用之 EDTA 溶液體積 (mL) 代入計算。  
 3. EDTA 標定量不可超過 15mL, 超過時應將水樣應以稀酸—硫酸消化法進行前處理, 而總硬度低於 5 mg/L 者, 應以低總硬度水樣之方法測定。  
 4. 污水、廢水及含有懸浮固體之水樣應以稀酸—硫酸消化法進行前處理, 而總硬度低於 5 mg/L 者, 應以低總硬度水樣之方法測定。



附錄 III.4-153 砷檢驗記錄表  
檢驗方法: 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 NIEA W434.53B

分析日期: 11/11/2009

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定置體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes sub-tables for 重複分析編號 and 添加標準品.

註: 砷濃度(mg/L)=檢量線求得砷濃度(mg/L)×2×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)

水樣經前處理步驟固定被稀釋 2倍, 最終體積為50mL.

附錄 III.4-154 砷檢驗記錄表  
檢驗方法: 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 NIEA W434.53B

分析日期: 11/16/2009

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定置體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes sub-tables for 重複分析編號 and 添加標準品.

註: 砷濃度(mg/L)=檢量線求得砷濃度(mg/L)×2×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)

水樣經前處理步驟固定被稀釋 2倍, 最終體積為50mL.

附錄 III.4-155 砷檢驗記錄表

檢驗方法: 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 NIEA W434.53B

分析日期: 11/16/2009

分析編號	水樣體積 mL	定置體積 mL	最終體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
								標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGB005801	25.00	25.00	50.00	1.0	-0.0001	-0.00007	-0.00014	標準						
PGB016402	25.00	25.00	50.00	1.0	-0.0002	-0.00008	-0.00015	STD0	0.00	0.00000	0.0005	<10%		
PGB016601	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0005	-0.00004	-0.00008	STD1	0.05	0.00100	0.0210	0.8		
PGB017301	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0139	0.00065	0.00129	STD2	0.25	0.00500	0.0978	1.3		
PGB017302	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0031	0.00009	0.00019	STD3	0.50	0.01000	0.1917	2.6		
PGB017303	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0486	0.00242	0.00484	STD4	0.75	0.01500	0.3110	5.6		
PGB017304	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0434	0.00215	0.00431	STD5	1.00	0.02000	0.3828	2.4		
PGB017305	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0565	0.00282	0.00565	STD6						
方法空白	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0007	-0.00003	-0.00006	標準溶液= 1.00000 mg						
檢量線查核	25.00	25.00	50.00	1.0	-0.0002	-0.00008	-0.00015	定置體積= 50.00 mL						
981113-S310	0.50	100.00	0.1868	0.00949	0.01000	-5.1	相關係數 r=0.9984							
重複分析編號	水樣體積	定置體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相當濃度 X= (Y- 0.00129) / 19.5502362						
PGB005801	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0002	-0.00006	-0.00011	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<15%, 其餘需<10%。						
查核樣品編號	體積(mL)	定置體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	檢量線確認				
981116-W434.QC	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0983	0.00496	0.00992	0.01000	99.2	0.50	0.1923	0.00977	0.01000	-2.3
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)		標準品添加量(μg)		定置體積	最終體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加回收量	添加回收率	重複分析差異值%
	PGB005801	25.00	0.00000	0.25	1.0000	50.00	50	0.0969	0.00489	0.0000	0.2500	0.2445	97.8	0.9
								0.0978	0.00494			0.2468	98.7	

註: 砷濃度(mg/L)=檢量線求得砷濃度(mg/L)×2×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)

水樣經前處理步驟固定被稀釋 2倍, 最終體積為50mL.

附錄 III.4-156 砷檢驗記錄表

檢驗方法: 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 NIEA W434.53B

分析日期: 11/16/2009

分析編號	水樣體積 mL	定置體積 mL	最終體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
								標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGB020401	25.00	25.00	50.00	1.0	-0.0006	-0.00010	-0.00019	標準						
PGB017702	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0037	0.00012	0.00025	STD0	0.00	0.00000	0.0005	<10%		
PGB019301	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0043	0.00015	0.00031	STD1	0.05	0.00100	0.0210	0.8		
PGB013101	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0011	-0.00001	-0.00002	STD2	0.25	0.00500	0.0978	1.3		
PGB021201	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0014	0.00001	0.00001	STD3	0.50	0.01000	0.1917	2.6		
								STD4	0.75	0.01500	0.3110	5.6		
								STD5	1.00	0.02000	0.3828	2.4		
								STD6						
方法空白	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0004	-0.00005	-0.00009	標準溶液= 1.00000 mg						
檢量線查核	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0004	-0.00005	-0.00009	定置體積= 50.00 mL						
981113-S310	0.50	100.00	0.1897	0.00964	0.01000	-3.6	相關係數 r=0.9984							
重複分析編號	水樣體積	定置體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相當濃度 X= (Y- 0.00129) / 19.5502362						
PGB020401	25.00	25.00	50.00	1.0	-0.0004	-0.00009	-0.00017	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<15%, 其餘需<10%。						
查核樣品編號	體積(mL)	定置體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	檢量線確認				
981116-W434.QC	25.00	25.00	50.00	1.0	0.0906	0.00457	0.00914	0.01000	91.4	0.50	0.1923	0.00977	0.01000	-2.3
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)		標準品添加量(μg)		定置體積	最終體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加回收量	添加回收率	重複分析差異值%
	PGB020401	25.00	0.00000	0.25	1.0000	50.00	50	0.0984	0.00497	0.0000	0.2500	0.2484	99.3	0.4
								0.0980	0.00495			0.2473	98.9	

註: 砷濃度(mg/L)=檢量線求得砷濃度(mg/L)×2×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)

水樣經前處理步驟固定被稀釋 2倍, 最終體積為50mL.

附錄 III.4-157 生化需氧量檢驗記錄表  
檢驗方法: NIEA W510.54B

分析日期:

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量, 5天溶氧量, 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異值%. Includes rows for samples PGB010901-0903, PGB012201-2202, and QC control.



FORM-TFSP-PW-510.01 發行日期: 98.09.01 版次: 2  
頁次: 2

附錄 III.4-158 生化需氧量檢驗記錄表  
檢驗方法: NIEA W510.54B

分析日期:

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量, 5天溶氧量, 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異值%. Includes rows for samples PGB012401-2402 and QC control.



FORM-TFSP-PW-510.01 發行日期: 98.09.01 版次: 2  
頁次: 2

附錄 III.4-159 生化需氧量檢驗記錄表

分析日期:

驗算員: T06231

第0天: 2009/11/11

第5天: 2009/11/16

檢驗方法: NIEA W510.54B

Table with columns for sample ID, 0-day DO, 5-day DO, volume, DO, BOD5, and QC. Includes a circular logo for Taiwan Inspection Technology Co., Ltd. and a formula for DO calculation.

\*樣品培養五天後, 應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且殘餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋濃度計算, 同時植種溶氧消耗量應介於0.6至1.0 mg/L, 空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L.

FORM-TSP-PW-510.0 發行日期: 98/09/01 版次: 8.2

頁次: 2

審核: vicki 1/8

附錄 III.4-160 生化需氧量檢驗記錄表

分析日期:

驗算員: T06231

第0天: 2009/11/13

第5天: 2009/11/18

檢驗方法: NIEA W510.54B

Table with columns for sample ID, 0-day DO, 5-day DO, volume, DO, BOD5, and QC. Includes a circular logo for Taiwan Inspection Technology Co., Ltd. and a formula for DO calculation.

\*樣品培養五天後, 應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且殘餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋濃度計算, 同時植種溶氧消耗量應介於0.6至1.0 mg/L, 空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L.

FORM-TSP-PW-510.0 發行日期: 98/09/01 版次: 8.2

頁次: 2

審核: vicki 1/8

附錄 III.4-161 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/11/12

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PGB012401	100.00	1.0	13	0.0001	0.0001								
PGB010101	100.00	1.0	92	0.0004	0.0004	STD0	0.00	0.0000	8	<±10%			
PGB010102	100.00	1.0	724	0.0002	0.0002	STD1	0.30	0.0030	206	1.4			
PGB010901	100.00	1.0	18	0.0002	0.0002	STD2	0.30	0.0050	332	3.2			
PGB010902	100.00	1.0	22	0.0002	0.0002	STD3	1.00	0.0100	667	1.6			
PGB010903	100.00	1.0	36	0.0004	0.0004	STD4	3.00	0.0300	2007	0.5			
PGB012202	100.00	1.0	18	0.0002	0.0002	STD5	5.00	0.0500	3415	-1.7			
PGB012401	100.00	1.0	20	0.0002	0.0002	STD6	10.00	0.1000	6684	0.4			
PGB012401	100.00	1.0	30	0.0003	0.0003								
PGB010903	100.00	1.0	33	0.0004	0.0004								
方法空白	100.00	1.0	8	0.0000	0.0000								
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%							
981102-W311	100.00	100.00	654	0.0096	0.0100	-3.6							
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比							
PGB012401	100.00	1.0	15	0.0001	0.0001	*							
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核相對誤差(mg/L)	回收率%						
981109-W311QC	100.00	1.0	659	0.0097	0.0097	0.0100	97.2						
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值		
	PGB012401	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL		mg/L		μg	μg	%	%		
	PGB012401	100.00	0.0001	100	1.0000	100.00	649	0.0096	1.0	0.0079	1.0000	94.9	1.0
							655	0.0097	1.0	0.0079	1.0000	95.8	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-162 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/11/12

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PGB015501	100.00	1.0	13	0.0001	0.0001								
PGB015801	100.00	1.0	9	0.0000	0.0000	STD0	0.00	0.0000	8	<±10%			
PGB015901	100.00	1.0	15	0.0001	0.0001	STD1	0.50	0.0030	206	1.4			
PGB016001	100.00	1.0	5	-0.0001	-0.0001	STD2	0.50	0.0050	332	3.2			
						STD3	1.00	0.0100	667	1.6			
						STD4	3.00	0.0300	2007	0.5			
						STD5	5.00	0.0500	3415	-1.7			
						STD6	10.00	0.1000	6684	0.4			
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%							
981102-W311	100.00	100.00	640	0.0094	0.0100	-5.5							
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比							
PGB015501	100.00	1.0	20	0.0002	0.0002	*							
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核相對誤差(mg/L)	回收率%						
981111-W311QC	100.00	1.0	685	0.0101	0.0101	0.0100	101.1						
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值		
	PGB015501	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL		mg/L		μg	μg	%	%		
	PGB015501	100.00	0.0001	100	1.0000	100.00	661	0.0098	1.0	0.0090	1.0000	96.6	0.4
							664	0.0098	1.0	0.0090	1.0000	97.1	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-163 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/11/12

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L		標準檢量線				
					標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGB013401	100.00	1.0	17	0.0001		0.0001	標準				
PGB012701	100.00	1.0	24	0.0003		0.0003	STD0	0.00	0.0000	8	<±10%
PGB012702	100.00	1.0	20	0.0002		0.0002	STD1	0.30	0.0030	206	1.4
PGB012703	100.00	1.0	134	0.0019		0.0019	STD2	0.50	0.0050	332	3.2
PGB013402	100.00	1.0	17	0.0002		0.0002	STD3	1.00	0.0100	667	1.6
PGB014801	100.00	1.0	14	0.0000		0.0000	STD4	3.00	0.0300	2007	0.5
PGB015502	100.00	1.0	15	0.0001		0.0001	STD5	5.00	0.0500	3415	-1.7
PGB015603	100.00	1.0	16	0.0001		0.0001	STD6	10.00	0.1000	6684	0.4
PGB015604	100.00	1.0	11	0.0001		0.0001	標準溶液= 1.0000 mg 定置體積= 100.00 mL				
PGB015605	100.00	1.0	12	0.0001		0.0001	相關係數 r = 0.9999				
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 7.3473) / 67007.3771				
981102-W311	1.00	100.00	627	0.0093	0.0100	-7.5	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。				
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認				
PGB013401	100.00	1.0	23	0.0002	0.0002	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核相對誤差(mg/L)	回收率%				
981102-W311-QC	100.00	1.0	635	0.0093	0.0093	0.0100	93.4				
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
分析	PGB013401	100.00	0.0001	1.00	1.0000	100.00	0.0102	1.0	0.0140	1.0000	100.7
							0.0101	1.0	0.0140	1.0000	99.2

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-164 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/11/13

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L		標準檢量線				
					標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGB016401	100.00	1.0	17	0.0001		0.0001	標準				
PGB013901	100.00	1.0	21	0.0002		0.0002	STD0	0.00	0.0000	11	<±10%
PGB013902	100.00	1.0	33	0.0004		0.0004	STD1	0.30	0.0030	217	-2.3
PGB013903	100.00	1.0	30	0.0003		0.0003	STD2	0.50	0.0050	336	3.9
PGB014101	100.00	1.0	51	0.0007		0.0007	STD3	1.00	0.0100	684	1.3
PGB014102	100.00	1.0	77	0.0010		0.0010	STD4	3.00	0.0300	2051	0.6
PGB016402	100.00	1.0	25	0.0003		0.0003	STD5	5.00	0.0500	3479	-1.3
PGB016403	100.00	1.0	81	0.0011		0.0011	STD6	10.00	0.1000	6851	0.2
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 6.5599) / 68600.4893				
981102-W311	1.00	100.00	694	0.0100	0.0100	0.2	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。				
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認				
PGB016401	100.00	1.0	16	0.0001	0.0001	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核相對誤差(mg/L)	回收率%				
981102-W311-QC	100.00	1.0	688	0.0099	0.0099	0.0100	99.4				
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
分析	PGB016401	100.00	0.0001	1.00	1.0000	100.00	0.0096	1.0	0.0149	1.0000	94.0
							0.0096	1.0	0.0149	1.0000	94.0

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-165 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/11/17

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比			
PGB017701	100.00	1.0	18	0.0001	0.0001								
PGB002501	100.00	1.0	7	-0.0001	-0.0001	STD0	0.00	0.0000	9	<±10%			
PGB013101	100.00	1.0	10	0.0000	0.0000	STD1	0.30	0.0030	185	-1.3			
PGB014301	100.00	1.0	24	0.0002	0.0002	STD2	0.50	0.0050	298	-0.5			
PGB014302	100.00	1.0	35	0.0004	0.0004	STD3	1.00	0.0100	569	2.3			
PGB014303	100.00	1.0	24	0.0002	0.0002	STD4	5.00	0.0300	1720	0.0			
PGB017301	100.00	1.0	16	0.0001	0.0001	STD5	5.00	0.0500	2884	-0.8			
PGB017302	100.00	1.0	15	0.0000	0.0000	STD6	10.00	0.1000	5698	0.2			
PGB017303	100.00	1.0	12	0.0000	0.0000	標準溶液= 1.0000 mg							
PGB017304	100.00	1.0	15	0.0001	0.0001	定置體積= 100.00 mL							
PGB017305	100.00	1.0	8	-0.0001	-0.0001	相關係數 r= 1.0000							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X= (Y- 12.2412 ) / 56956.8592						
981102-W311-QC	1.00	100.00	582	0.0100	0.0100	-0.1	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比	檢量線確認						
PGB017701	100.00	1.0	22	0.0002	0.0002	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%		
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核相對濃度(mg/L)	回收率%	100	576	0.0099	0.010	-0.9	
981116-W311-QC	100.00	1.0	538	0.0092	0.0092	0.0100	92.4						
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)		標準品添加量(μg)		定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
	PGB017701	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L	μg	μg	%	%	%	%	
	PGB017701	100.00	0.0001	1.000	1.0000	100.00	56	0.0097	1.0	0.0102	1.0000	96.2	0.6
							59	0.0098	1.0	0.0102	1.0000	96.8	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-166 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/11/17

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比			
PGB019301	100.00	1.0	15	0.0001	0.0001								
PGB017305	100.00	1.0	55	0.0008	0.0008	STD0	0.00	0.0000	9	<±10%			
PGB017306	100.00	1.0	481	0.0082	0.0082	STD1	0.30	0.0030	185	-1.3			
PGB017702	100.00	1.0	21	0.0002	0.0002	STD2	0.50	0.0050	298	-0.5			
PGB020401	100.00	1.0	10	0.0000	0.0000	STD3	1.00	0.0100	569	2.3			
PGB021201	100.00	1.0	11	0.0000	0.0000	STD4	5.00	0.0300	1720	0.0			
						STD5	5.00	0.0500	2884	-0.8			
						STD6	10.00	0.1000	5698	0.2			
						標準溶液= 1.0000 mg							
						定置體積= 100.00 mL							
						相關係數 r= 1.0000							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X= (Y- 12.2412 ) / 56956.8592						
981102-W311-QC	1.00	100.00	582	0.0100	0.0100	0.0	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比	檢量線確認						
PGB019301	100.00	1.0	16	0.0001	0.0001	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%		
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核相對濃度(mg/L)	回收率%	100	576	0.00991	0.010	-0.9	
981116-W311-QC	100.00	1.0	582	0.0100	0.0100	0.0100	100.1						
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)		標準品添加量(μg)		定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
	PGB019301	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L	μg	μg	%	%	%	%	
	PGB019301	100.00	0.0001	1.000	1.0000	100.00	54	0.0102	1.0	0.0052	1.0000	101.7	1.1
							60	0.0103	1.0	0.0052	1.0000	102.8	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-167 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 氯離子

分析日期: 2009/11/16

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 製作日期. Includes data for samples PGB010101 to PGB010903 and a '添加標準品' section.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-168 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 氯離子

分析日期: 2009/11/10

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 製作日期. Includes data for samples PGB011601 to PGB013402 and a '添加標準品' section.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-169 水中陰離子檢驗記錄表  
檢驗方法:離子層析法 NIEA-W415.52B 分析項目: 硫酸鹽

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 製作日期, 偏差百分比. Includes data for samples PGB013901-15502 and a detailed '添加標準品' section at the bottom.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-170 水中陰離子檢驗記錄表  
檢驗方法:離子層析法 NIEA-W415.52B 分析項目: 硫酸鹽

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 製作日期, 偏差百分比. Includes data for samples PGB014301-15502 and a detailed '添加標準品' section at the bottom.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-171 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 硫酸鹽

分析日期: 2009/11/17

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 製作日期. Includes data for sample PGB019301 and standard solutions (STD1-STD7).

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-172 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cr (鉻)

分析日期: 2009/11/12

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 製作日期. Includes data for samples PGB012401-012409 and standard solutions (STD0-STD6).

註: 重金屬濃度(mg/L) = 檢量線求得重金屬濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-173 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cr (鉻)

分析日期: 2009/11/12

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比		
PGB013401	100.00	1.0	19	0.0026	0.0026	STD0	0.00	0.0000	24	±10%		
PGB012701	100.00	1.0	24	0.0030	0.0030	STD1	0.20	0.0200	246	-1.5		
PGB012702	100.00	1.0	20	0.0027	0.0027	STD2	0.50	0.0500	626	0.2		
PGB012703	100.00	1.0	14	0.0022	0.0022	STD3	1.00	0.1000	1234	1.2		
PGB013402	100.00	1.0	17	0.0024	0.0024	STD4	3.00	0.3000	3807	0.7		
PGB014801	100.00	1.0	2	0.0013	0.0013	STD5	5.00	0.5000	6430	-0.4		
PGB015501	100.00	1.0	20	0.0026	0.0026	STD6	7.00	0.7000	8961	0.1		
PGB015502	100.00	1.0	16	0.0024	0.0024	標準溶液= 10.0000 mg 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r= 1.0000						
PGB015503	100.00	1.0	16	0.0023	0.0023	相當濃度 X= (Y- (14.1724) ) / 12830.6895						
PGB015504	100.00	1.0	6	0.0016	0.0016	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需 ≤15%, 其餘需 ≤10%。						
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%						
981102-W311	100.00	100.00	19	0.0944	0.1000	-5.6						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PGB015401	100.00	1.0	16	0.0024	0.0024	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核回收率(mg/L)	回收率%	100	1249	0.09848	0.100	-1.5
981110-W311QC	100.00	1.0	1229	0.0969	0.0969	0.1000	96.9					
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
		體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL		mg/L		μg	μg	%	%	
	PGB013401	100.00	0.0026	10.0000	100.00	0.1113	10	0.2565	10.0000	108.7	1.2	
						0.1100	10	0.2565	10.0000	107.4		

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-174 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cr (鉻)

分析日期: 2009/11/16

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比		
PGB016401	100.00	1.0	12	0.0017	0.0017	STD0	0.00	0.0000	24	±10%		
PGB013901	100.00	1.0	56	0.0445	0.0445	STD1	0.20	0.0200	249	0.0		
PGB013902	100.00	1.0	20	0.0023	0.0023	STD2	0.50	0.0500	636	0.2		
PGB013903	100.00	1.0	16	0.0020	0.0020	STD3	1.00	0.1000	1272	1.0		
PGB014101	100.00	1.0	10	0.0247	0.0247	STD4	3.00	0.3000	3855	0.5		
PGB014102	100.00	1.0	15	0.0019	0.0019	STD5	5.00	0.5000	6490	-0.5		
PGB016402	100.00	1.0	14	0.0018	0.0018	STD6	7.00	0.7000	9035	0.1		
PGB016601	100.00	1.0	22	0.0024	0.0024	標準溶液= 10.0000 mg 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r= 1.0000						
方法空白	100.00	1.0	6	0.0012	0.0012	相當濃度 X= (Y- (9.5468) ) / 12937.9080						
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%						
981102-W311	100.00	100.00	1270	0.0989	0.1000	-1.1						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PGB016401	100.00	1.0	12	0.0017	0.0017	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核回收率(mg/L)	回收率%	100	1243	0.0968	0.100	-3.2
981112-W311QC	100.00	1.0	1266	0.0986	0.0986	0.1000	98.6					
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
		體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL		mg/L		μg	μg	%	%	
	PGB016401	100.00	0.0017	10.0000	100.00	0.0997	10	0.1692	10.0000	98.0	0.5	
						0.1002	10	0.1692	10.0000	98.5		

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-175 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA-W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/11/17

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比		
PGB017701	100.00	1.0	21	0.0013	0.0013	標準						
PGB002501	100.00	1.0	5	0.0000	0.0000	STD0	0.00	0.0000	6	<±10%		
PGB013101	100.00	1.0	9	0.0002	0.0002	STD1	0.20	0.0200	234	-0.6		
PGB014301	100.00	1.0	18	0.0011	0.0011	STD2	0.50	0.0500	575	-0.5		
PGB014302	100.00	1.0	23	0.0015	0.0015	STD3	1.00	0.1000	1124	1.3		
PGB014303	100.00	1.0	27	0.0018	0.0018	STD4	3.00	0.3000	3409	-0.2		
PGB017701	100.00	1.0	12	0.0006	0.0006	STD5	5.00	0.5000	5680	-0.2		
PGB017701	100.00	1.0	15	0.0008	0.0008	STD6	7.00	0.7000	7920	0.1		
PGB017701	100.00	1.0	13	0.0006	0.0006	標準溶液= 10.0000 mg 定置體積= 100.00 mL						
PGB017701	100.00	1.0	12	0.0005	0.0005	相關係數 r = 1.0000						
方法空白	100.00	1.0	5	-0.0001	-0.0001							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 5.9719) / 11321.3368					
981102-W311	100	100.00	1154	0.1014	0.1000	1.4	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比	檢量線確認					
PGB017701	100.00	1.0	15	0.0008	0.0008	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	1.00	1137	0.0999	0.100	-0.1
981113-W311.QC	100.00	1.0	1042	0.0915	0.0915	0.1000	91.5					
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
分析	PGB017701	100.00	0.0013	100	10.0000	100.00	1.0	0.1337	10.0000	102.8	0.2	
							1.0	0.1337	10.0000	103.0		

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-176 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA-W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/11/17

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比		
PGB019301	100.00	1.0	20	0.0012	0.0012	標準						
PGB017305	100.00	1.0	142	0.0296	0.0296	STD0	0.00	0.0000	6	<±10%		
PGB017306	100.00	1.0	20	0.0013	0.0013	STD1	0.20	0.0200	234	-0.6		
PGB017702	100.00	1.0	2	0.0013	0.0013	STD2	0.50	0.0500	575	-0.5		
PGB020401	100.00	1.0		-0.0001	-0.0001	STD3	1.00	0.1000	1124	1.3		
PGB021201	100.00	1.0		0.0000	0.0000	STD4	3.00	0.3000	3409	-0.2		
PGB019301	100.00	1.0				STD5	5.00	0.5000	5680	-0.2		
PGB019301	100.00	1.0				STD6	7.00	0.7000	7920	0.1		
方法空白	100.00	1.0		0.0000	0.0000	標準溶液= 10.0000 mg 定置體積= 100.00 mL						
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 5.9719) / 11321.3368					
981102-W311	100	100.00	1136	0.0998	0.1000	-0.2	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比	檢量線確認					
PGB019301	100.00	1.0	16	0.0009	0.0009	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	1.00	1137	0.09993	0.100	-0.1
981116-W311.QC	100.00	1.0	157	0.1016	0.1016	0.1000	101.6					
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
分析	PGB019301	100.00	0.0012	100	10.0000	100.00	1.0	0.1248	10.0000	104.8	0.8	
							1.0	0.1248	10.0000	105.6		

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-177 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/11/12

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes sub-tables for 檢量線查核, 重複分析, and 添加標準品.

註: 重金屬濃度(mg/L) = 檢量線求得重金屬濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-178 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/11/12

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes sub-tables for 檢量線查核, 重複分析, and 添加標準品.

註: 重金屬濃度(mg/L) = 檢量線求得重金屬濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-179 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/11/12

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PGB013401	100.00	10	372	-0.0001	-0.0001	標準							
PGB012701	100.00	10	278	-0.0014	-0.0014	STD0	0.00	0.0000	672	<±10%			
PGB012702	100.00	10	239	-0.0020	-0.0020	STD1	0.20	0.0200	1863	-4.3			
PGB012703	100.00	10	359	0.0003	0.0003	STD2	0.50	0.0500	3781	4.4			
PGB013402	100.00	10	310	-0.0010	-0.0010	STD3	1.00	0.1000	7292	2.9			
PGB013403	100.00	10	175	-0.0029	-0.0029	STD4	3.00	0.3000	21678	0.2			
PGB013404	100.00	10	267	-0.0016	-0.0016	STD5	5.00	0.5000	35958	0.0			
PGB013405	100.00	10	244	-0.0019	-0.0019	STD6	7.00	0.7000	50271	-0.1			
PGB013406	100.00	10	178	-0.0028	-0.0028	標準溶液= 10.0000 mg 定量體積= 100.00 mL							
PGB013407	100.00	10	170	-0.0029	-0.0029	相關係數 r = 1.0000							
方法空白	100.00	10	164	-0.0030	-0.0030	相當濃度 X = (Y - 378.2425) / 71177.9049							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%		相當濃度 X = (Y - 378.2425) / 71177.9049					
981102-W311-QC	100.00	100.00	7065	0.0939	0.1000	-6.1		註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%		檢量線確認					
PGB013401	100.00	10	368	-0.0001	-0.0001	*		取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	空標器濃度(mg/L)	回收率%	1.00	7219	0.09611	0.100	-3.9	
981110-W311-QC	100.00	10	7251	0.0966	0.0966	0.0000	96.6						
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)		標準品添加量(µg)		定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
分析	PGB013401	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L		µg	µg	%	%
		100.000	0.0000	1.00	10.0000	100.00	3360	0.1121	10	0.000	10.000	112.1	0.5
							3321	0.1116	10	0.000	10.000	111.6	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-180 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/11/13

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PGB016401	100.00	10	301	0.0024	0.0024	標準							
PGB013901	100.00	10	55	0.0060	0.0060	STD0	0.00	0.0000	174	<±10%			
PGB013902	100.00	10	302	0.0024	0.0024	STD1	0.20	0.0200	1552	-0.8			
PGB013903	100.00	10	279	0.0021	0.0021	STD2	0.50	0.0500	3634	0.5			
PGB014101	100.00	20	1386	0.1598	3.1968	STD3	1.00	0.1000	7118	0.8			
PGB014102	100.00	10	95	0.0028	0.0028	STD4	3.00	0.3000	21274	-0.1			
PGB016402	100.00	10	307	0.0025	0.0025	STD5	5.00	0.5000	35339	0.0			
PGB016403	100.00	10	246	0.0016	0.0016	STD6	7.00	0.7000	49407	0.0			
方法空白	100.00	10	177	0.0006	0.0006	標準溶液= 10.0000 mg 定量體積= 100.00 mL							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%		相當濃度 X = (Y - 133.3401) / 70397.4073					
981102-W311-QC	100.00	100.00	7164	0.0999	0.1000	-0.1		註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%		檢量線確認					
PGB016401	100.00	10	300	0.0024	0.0024	*		取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	空標器濃度(mg/L)	回收率%	1.00	6983	0.0973	0.100	-2.7	
981112-W311-QC	100.00	10	7365	0.1027	0.1027	0.0000	102.7						
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)		標準品添加量(µg)		定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
分析	PGB016401	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L		µg	µg	%	%
		100.00	0.0024	1.00	10.0000	100.00	7164	0.0990	10	0.2386	10.000	96.6	0.6
							7146	0.0996	10	0.2386	10.000	97.2	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-181 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA-W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/11/17

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for various samples (PGB017701, PGB002501, etc.) and a '檢量線查核' section with a graph area.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

[Signature]

附錄 III.4-182 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA-W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/11/17

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for various samples (PGB019301, PGB017305, etc.) and a '檢量線查核' section with a graph area.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

[Signature]

附錄 III.4-183 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2009/11/12

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線					
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比	
PGB012201	100.00	1.0	5519	0.1608	0.1608						
PGB008701	100.00	1.0	11	-0.0039	-0.0039	STD0	0.00	0.0000	13	<±10%	
PGB010901	100.00	1.0	2154	0.0596	0.0596	STD1	0.10	0.1000	3441	1.4	
PGB010902	100.00	1.0	2344	0.0658	0.0658	STD2	0.30	0.3000	9995	1.8	
PGB010903	100.00	1.0	6527	1.9476	1.9476	STD3	0.50	0.5000	16870	0.0	
PGB012001	100.00	1.0	1989	0.0253	0.0253	STD4	1.00	1.0000	33849	-0.8	
PGB012401	100.00	1.0	1265	0.0336	0.0336	STD5	3.00	3.0000	100792	-0.3	
PGB012402	100.00	1.0	3087	0.9190	0.9190	STD6	5.00	5.0000	167131	0.1	
PGB012501	100.00	1.0	2750	0.8180	0.8180	標準溶液= 100.0000 mg					
PGB012502	100.00	1.0	1080	0.0280	0.0280	定置體積= 100.00 mL					
PGB012503	100.00	1.0	1080	0.0280	0.0280	相關係數 r= 1.0000					
PGB012504	100.00	1.0	1080	-0.0038	-0.0038	相當濃度 X= (Y- 142.0085 ) / 33444.1708					
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。				
981102-W311-QC	0.50	100.00	16380	0.4915	0.5000	-1.7					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認				
PGB012201	100.00	1.0	5502	0.1603	0.1603	0.3	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	定置體積(mg/L)	回收率%				
981109-W311-QC	100.00	1.0	26910	0.8004	0.8004	0.8000	100.0				
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
分析	PGB012201	100.00	0.1608	1.00	100.0000	100.00	1.0	16.0785	100.0000	88.4	%

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-184 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2009/11/12

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線					
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比	
PGB015501	100.00	1.0	18250	0.5414	0.5414						
PGB015503	100.00	1.0	11	-0.0170	0.0170	STD0	0.00	0.0000	13	<±10%	
						STD1	0.10	0.1000	3441	1.4	
						STD2	0.30	0.3000	9995	1.8	
						STD3	0.50	0.5000	16870	0.0	
						STD4	1.00	1.0000	33849	-0.8	
						STD5	3.00	3.0000	100792	-0.3	
						STD6	5.00	5.0000	167131	0.1	
						標準溶液= 100.0000 mg					
						定置體積= 100.00 mL					
						相關係數 r= 1.0000					
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X= (Y- 142.0085 ) / 33444.1708				
981102-W311-QC	0.50	100.00	16380	0.4856	0.5000	-2.9	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。				
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認				
PGB015501	100.00	1.0	18270	0.5420	0.5420	0.1	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	定置體積(mg/L)	回收率%				
981109-W311-QC	100.00	1.0	27767	0.8260	0.8260	0.8000	103.3				
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
分析	PGB015501	100.00	0.5414	1.00	100.0000	100.00	1.0	54.1436	100.0000	98.0	%

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-185 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA-W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2009/11/15

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線										
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>						
PGB016401	100.00	10.00	1477	0.0383	0.0383	STD0	0.000	0.0000	11	<±10%						
PGB016402	100.00	10.00	2405	0.7221	0.7221	STD1	0.100	0.1000	3397	3.6						
PGB016501	100.00	10.00	1656	0.1042	0.1042	STD2	0.300	0.3000	9927	2.1						
PGB016502	100.00	10.00	2358	0.0644	0.0644	STD3	0.500	0.5000	16722	0.2						
PGB016601	100.00	10.00	3080	1.1448	1.1447	STD4	1.000	1.0000	33594	-0.9						
						STD5	3.000	3.0000	100179	-0.7						
						STD6	5.000	5.0000	165159	0.3						
檢量線校核						標準溶液= 100.0000 mg										
取量(mL)						定置體積= 100.00 mL										
最終體積(mL)						相關係數 r = 1.0000										
訊號強度						相當濃度 X = (Y - 208.4564) / 33081.7873										
相當濃度(mg/L)						註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需 ≤ 15%, 其餘需 ≤ 10%。										
確認濃度(mg/L)						檢量線確認										
相對誤差值 ± 10%						取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值 ± 10%						
重核分析編號						0.500	16459	0.4912	0.500	-1.8						
重核樣品編號						體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	重核相對誤差(mg/L)	回收率%				
981112-W311-QC						100.00	10.00	27516	0.8254	0.8254	0.8000	103.2				
添加標準品						分析編號	樣品合量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重核分析差異值
分析						PGB016401	100.00	0.0383	100.0000	100.00	1.0254	10.00	3.8341	100.0000	98.7	1.1
						PGB016401	100.00	0.0383	100.0000	100.00	1.0368	10.00	3.8341	100.0000	99.9	

註: 重金屬濃度(mg/L) = 檢量線求得重金屬濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-186 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA-W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2009/11/17

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線										
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>						
PGB017701	100.00	10.00	1982	0.0537	0.0537	STD0	0.000	0.0000	11	<±10%						
PGB017702	100.00	10.00	150	0.0379	0.0379	STD1	0.100	0.1000	3227	5.5						
PGB019301	100.00	10.00	1252	0.0297	0.0297	STD2	0.300	0.3000	9567	-0.9						
						STD3	0.500	0.5000	15600	-0.2						
						STD4	1.000	1.0000	31186	-1.3						
						STD5	3.000	3.0000	91941	-0.3						
						STD6	5.000	5.0000	152402	0.1						
檢量線校核						標準溶液= 100.0000 mg										
取量(mL)						定置體積= 100.00 mL										
最終體積(mL)						相關係數 r = 1.0000										
訊號強度						相當濃度 X = (Y - 347.4771) / 30454.6733										
相當濃度(mg/L)						註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需 ≤ 15%, 其餘需 ≤ 10%。										
確認濃度(mg/L)						檢量線確認										
相對誤差值 ± 10%						取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值 ± 10%						
重核分析編號						0.500	15743	0.5055	0.500	1.1						
重核樣品編號						體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	重核相對誤差(mg/L)	回收率%				
981113-W311-QC						100.00	10.00	23248	0.7520	0.7520	0.8000	94.0				
添加標準品						分析編號	樣品合量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重核分析差異值
分析						PGB017701	100.00	0.0537	100.0000	100.00	1.1055	10.00	5.3681	100.0000	105.2	0.2
						PGB017701	100.00	0.0537	100.0000	100.00	1.1032	10.00	5.3681	100.0000	105.0	

註: 重金屬濃度(mg/L) = 檢量線求得重金屬濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-187 汞檢驗記錄表

檢驗方法: 冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 9/11/2009

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定量體積, 分取體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PGB010102 to PGB012402 and a '檢量線查核' section.

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)×稀釋倍數  
稀釋倍數=前處理定量體積(mL)/水樣取用體積(mL)×前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

審核: [Signature]

附錄 III.4-188 汞檢驗記錄表

檢驗方法: 冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 11/12/2009

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定量體積, 分取體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PGB015501 to PGB016000 and a '檢量線查核' section.

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)×稀釋倍數  
稀釋倍數=前處理定量體積(mL)/水樣取用體積(mL)×前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

審核: [Signature]

附錄 III.4-189 汞檢驗記錄表

檢驗方法:冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 11/16/2009

Table with columns for analysis number, sample volume, aliquot volume, dilution factor, detection intensity, equivalent concentration, and sample concentration. Includes a 'Standard Check Line' section with standard solutions and a 'Verification' section with recovery rates.

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)×前處理後樣品最終體積(μL)/前處理後樣品分取體積(mL)

附錄 III.4-190 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: [Mn] (5)

分析日期: 2009/11/12

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, detection intensity, equivalent concentration, and sample concentration. Includes a 'Standard Check Line' section with standard solutions and a 'Verification' section with recovery rates.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-191 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法, NIEA-W311.51B/M104.01C

分析項目: Mn (錳)

分析日期: 2009/11/12

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線 (標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比), 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes a circular logo on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-192 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法, NIEA-W311.51B/M104.01C

分析項目: Mn (錳)

分析日期: 2009/11/13

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線 (標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比), 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes a circular logo on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-193 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Mn (錳)

分析日期: 2009/11/17

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線					
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>	
PGB017701	100.00	1.0	3228	0.0137	0.0137	STD0	0.00	0.0000	52	<±10%	
PGB017702	100.00	1.0	1535	0.0060	0.0060	STD1	0.20	0.0200	468	3.7	
PGB019301	100.00	1.0	2772	0.1243	0.1243	STD2	0.50	0.0500	1187	0.8	
						STD3	1.00	0.1000	2228	0.2	
						STD4	3.00	0.3000	6728	-0.9	
						STD5	5.00	0.5000	11229	-0.3	
						STD6	7.00	0.7000	154707	0.3	
	100.00	1.0	1	-0.0009	-0.0009	標準溶液= 10.0000 mg 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r = 1.0000					
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 203.9193) / 221396.0675				
981102-W311-QC	100.00	100.00	22715	0.1017	0.1000	1.7	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需 <±15%, 其餘需 <±10%。				
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認				
PGB017701	100.00	1.0	3282	0.0139	0.0139	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	回收率%	1.00	22373	0.1001	0.100	0.1
981113-W311-QC	100.00	1.0	20244	0.0905	0.0905	90.5					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值%
分析	PGB017701	100.00	0.0137	1.00	10.0000	100.00	1.0	1.3660	10.0000	102.0	0.6
							1.0	1.3660	10.0000	102.7	

註: 重金屬濃度(mg/L) = 檢量線求得重金屬濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-194 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2009/11/16

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	總量(μg)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>	
PGB010101	10.00	100.00	20856	0.389	38.929	STD0	0.00	0.000	0.000	226	<±10%	
PGB010102	10.00	1.00	902	0.021	0.021	STD1	0.50	5.000	0.050	2799	-11.8	
PGB010901	10.00	1.00	132	0.007	0.007	STD2	1.00	10.000	0.100	5406	-4.0	
PGB010902	10.00	1.00	1849	0.038	0.038	STD3	3.00	30.000	0.300	16220	-1.2	
PGB010903	10.00	1.00	42301	0.785	0.785	STD4	5.00	50.000	0.500	26341	1.9	
PGB012001	10.00	5.00	208316	0.389	1.944	STD5	10.00	100.000	1.000	53320	1.1	
PGB012201	10.00	1.00	757	0.018	0.018	STD6	20.00	200.000	2.000	108473	-0.4	
PGB012202	10.00	1.00	337	0.010	0.010	標準溶液= 10.0000 mg/L 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r = 0.9999						
PGB012401	10.00	5.00	27558	0.513	2.565	相當總量 X = (Y - 227.33) / (54158.1)						
PGB012402	10.00	1.00	1645	0.035	0.035	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需 <±15%, 其餘需 <±10%。						
方樣品	取量(mL)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%						
檢量線查核	3.00	10.00	15904	0.298	0.300	-0.7						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比<15%	檢量線確認					
PGB010901	10.00	1.00	681	0.017	0.017		取量(mL)	訊號強度	相當濃度(μg)	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±5%
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	回收率%	3.00	16385	30.674	0.307	0.300	2.2
981110-W437-QC	10.00	1.00	9670	0.183	0.183	98.5						
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	水樣體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加回收量	添加回收率	重複分析差異值%	
分析	PGB010901	49.50	0.007	0.50	10.0000	50.00	0.104	0.328	5.000	4.852	97.0	1.7
							0.105		4.940	98.8		

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-195 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA-W437.51C

分析日期: 2009/11/12

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		標準檢量線							
				mg/L	mg/L	標準	取量(mL)	總量(µg)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比%		
PGB013401	10.00	1.00	1150	-0.001	-0.001	標準							
PGB013402	10.00	1.00	2150	0.001	0.001	STD0	0.00	0.000	0.000	105	≤10%		
PGB013901	10.00	1.00	2180	-0.001	-0.001	STD1	0.50	5.000	0.050	2422	9.7		
PGB013902	10.00	1.00	795	0.016	0.016	STD2	1.00	10.000	0.100	5390	1.7		
PGB013903	10.00	1.00	71	0.003	0.003	STD3	5.00	30.000	0.300	16299	2.1		
PGB014101	10.00	10.00	22951	0.413	4.127	STD4	5.00	50.000	0.500	27272	2.0		
PGB014102	10.00	1.00	1250	0.024	0.024	STD5	10.00	100.000	1.000	57907	-3.9		
PGB015501	10.00	1.00	27505	0.494	0.494	STD6	20.00	200.000	2.000	110720	0.8		
PGB015502	10.00	1.00	194	0.005	0.005	標準溶液= 10.000 mg/L 定置體積= 100.00 mL							
PGB015503	10.00	1.00	5406	0.099	0.099	相關係數 r = 0.9997							
PGB015504	10.00	1.00	91	0.003	0.003	相當總量 X = (Y - 98.93) / (55847.5)							
檢量線	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點 ≤15%, 其餘 ≤10%。							
980606	10.00	1533	0.277	0.300	-7.6								
重複分析編號	水樣體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比<15%	檢量線確認						
PGB013401	10.00	1.00		0.000	0.000		取量(mL)	訊號強度	相當總量(µg)	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	3.00	15923	28.689	0.287	0.300	-4.4
98112-W437.0C	10.00	1.00	10230	0.185	0.185	0.185	99.6						
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	水樣體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析差異值%		
分析	PGB013401	49.50	0.000	0.50	10.000	50.00	0.092	0.000	5.000	4.615	92.3	3.0	
										4.756	95.1		

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-196 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA-W437.51C

分析日期: 2009/11/12

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		標準檢量線							
				mg/L	mg/L	標準	取量(mL)	總量(µg)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比%		
PGB016401	10.00	1.00	11220	0.203	0.203	標準							
PGB016402	10.00	1.00	9500	0.172	0.172	STD0	0.00	0.000	0.000	105	≤10%		
PGB016501	10.00	1.00	690	0.014	0.014	STD1	0.50	5.000	0.050	2422	9.7		
PGB016502	10.00	1.00	780	0.016	0.016	STD2	1.00	10.000	0.100	5390	1.7		
PGB016601	10.00	1.00	9225	0.167	0.167	STD3	5.00	30.000	0.300	16299	2.1		
						STD4	5.00	50.000	0.500	27272	2.0		
						STD5	10.00	100.000	1.000	57907	-3.9		
						STD6	20.00	200.000	2.000	110720	0.8		
						標準溶液= 10.000 mg/L 定置體積= 100.00 mL							
						相關係數 r = 0.9997							
						相當總量 X = (Y - 98.93) / (55847.5)							
						註: 濃度偏差百分比檢量線第一點 ≤15%, 其餘 ≤10%。							
檢量線	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%								
980606	10.00	1470	0.266	0.300	-11.3								
重複分析編號	水樣體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比<15%	檢量線確認						
PGB016401	10.00	1.00	11278	0.204	0.204	0.5	取量(mL)	訊號強度	相當總量(µg)	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	3.00	15923	28.689	0.287	0.300	-4.4
98112-W437.0C	10.00	1.00	10132	0.183	0.183	0.183	98.7						
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	水樣體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析差異值%		
分析	PGB016401	49.50	0.203	0.50	10.000	50.00	0.292	10.032	5.000	4.579	91.6		

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-197 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2009/11/17

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PGB014301 to PGB017304 and a detailed '檢量線確認' section with '檢品總量 X = (Y - 615.94) / (54058.4)'.

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-198 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2009/11/17

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PGB017702 to PGB019301 and a detailed '檢量線確認' section with '檢品總量 X = (Y - 615.94) / (54058.4)'.

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-199 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/11/12

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for various samples (PGB012401 to PGB012407) and a '添加標準品' section with detailed analysis parameters.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-200 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/11/12

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for various samples (PGB015501 to PGB016001) and a '添加標準品' section with detailed analysis parameters.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III 4-201 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/11/12

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線 (標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比), 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes a circular stamp on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III 4-202 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/11/13

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線 (標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比), 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes a circular stamp on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-203 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA.W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/11/17

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGB017701	100.00	10	14	0.0017	0.0017	標準	5.00	0.0000	10	<±10%		
PGB002501	100.00	10	7	0.0004	0.0004	STD0	0.20	0.0200	17	1.4		
PGB013101	100.00	10	9	0.0007	0.0007	STD1	0.50	0.0500	294	-1.7		
PGB014301	100.00	10	20	0.0027	0.0027	STD2	1.00	0.1000	568	0.9		
PGB014302	100.00	10	14	0.0016	0.0016	STD3	3.00	0.3000	1699	0.6		
PGB014303	100.00	10	25	0.0036	0.0036	STD4	5.00	0.5000	2853	-0.2		
PGB017301	100.00	10	20	0.0027	0.0027	STD5	7.00	0.7000	3983	0.0		
PGB017302	100.00	10	20	0.0027	0.0027	STD6						
PGB017303	100.00	10	30	0.0044	0.0044							
PGB017304	100.00	10	25	0.0033	0.0033							
PGB017305	100.00	10	25	0.0033	0.0033							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	標準溶液= 10.0000 mg 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r = 1.0000					
981102-W311-QC	100.00	100.00	576	0.1005	0.1000	0.5	相當濃度 X = (Y - 4.6615) / 5683.1035 註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比	檢量線確認					
PGB017701	100.00	10	12	0.0013	0.0013	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核相對濃度(mg/L)	回收率%	100	576	0.1006	0.100	0.6
981113-W311-QC	100.00	10	526	0.0917	0.0917	0.1000	91.7					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
分析	PGB017701	100.00	0.0017	100	10.0000	100.00	0.0985	10	0.1693	10.0000	96.8	
							0.0981	10	0.1693	10.0000	96.4	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-204 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA.W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/11/17

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGB019301	100.00	10	32	0.0048	0.0048	標準	5.00	0.0000	10	<±10%		
PGB017305	100.00	10	17	0.0197	0.0197	STD0	0.20	0.0200	17	1.4		
PGB017306	100.00	10	10	0.0221	0.0221	STD1	0.50	0.0500	294	-1.7		
PGB017702	100.00	10	23	0.0033	0.0033	STD2	1.00	0.1000	568	0.9		
PGB020401	100.00	10	9	0.0007	0.0007	STD3	3.00	0.3000	1699	0.6		
						STD4	5.00	0.5000	2853	-0.2		
						STD5	7.00	0.7000	3983	0.0		
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	標準溶液= 10.0000 mg 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r = 1.0000					
981102-W311-QC	100.00	100.00	566	0.0989	0.1000	-1.1	相當濃度 X = (Y - 4.6615) / 5683.1035 註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比	檢量線確認					
PGB019301	100.00	10	25	0.0036	0.0036	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核相對濃度(mg/L)	回收率%	100	576	0.10055	0.100	0.6
981116-W311-QC	100.00	10	491	0.1031	0.1031	0.1000	103.1					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
分析	PGB019301	100.00	0.0048	100	10.0000	100.00	0.1030	10	0.4826	10.0000	98.2	
							0.1029	10	0.4826	10.0000	98.1	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-205 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 2009/11/12

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線 (標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比), 重復分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 相對差異百分比, 檢量線確認 (取量, 訊號強度, 相當濃度, 回收率), 查核樣品編號, 體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 回收率, 981109-W311QC, 分析編號, 樣品含量, 標準品添加量, 定置體積, 訊號強度, 相當濃度, 稀釋倍數, 樣品總量, 添加總量, 添加回收率, 重復分析差異值.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-206 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 2009/11/12

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線 (標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比), 重復分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 相對差異百分比, 檢量線確認 (取量, 訊號強度, 相當濃度, 回收率), 查核樣品編號, 體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 回收率, 981110-W311QC, 分析編號, 樣品含量, 標準品添加量, 定置體積, 訊號強度, 相當濃度, 稀釋倍數, 樣品總量, 添加總量, 添加回收率, 重復分析差異值.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數



附錄 III.4-209 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 2009/11/17

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 取量(mL), 濃度(mg/L), 訊號強度, 偏差百分比. Includes rows for standards (STD0-STD6), sample analysis, and recovery tests.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-210 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 2009/11/17

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 取量(mL), 濃度(mg/L), 訊號強度, 偏差百分比. Includes rows for standards (STD0-STD6), sample analysis, and recovery tests.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III 4-211 硫化物檢驗記錄表

檢驗方法: 甲烯藍/分光光度計法 NIEA W433.51A

分析日期: 2009/11/10

驗算員: T08260

Main data table for S-981110G, including analysis results for various samples (PGB010901 to PGB015503), blank, and standard addition. Includes columns for sample ID, dilution, absorbance, and concentration.

Standard solution calibration table for S-981110G, showing iodine standard solution concentration and volume.

Standard solution calibration table for S-981110G, showing sulfide standard solution concentration and volume.

註: 硫化物濃度 (mg/L) = 檢量線求得硫化濃度 (mg/L) \* 稀釋倍數, 檢量線及樣品取用體積均為 7.5 mL。 FORM-TESP-PW-433-01 發行日期: 98.05.01 版次: 5.0

頁次: 5/6

審核: vic/1/11

附錄 III 4-212 硫化物檢驗記錄表

檢驗方法: 甲烯藍/分光光度計法 NIEA W433.51A

分析日期: 2009/11/17

驗算員: T08250

Main data table for S-981117G, including analysis results for various samples (PGB016401 to PGB019301), blank, and standard addition. Includes columns for sample ID, dilution, absorbance, and concentration.

Standard solution calibration table for S-981117G, showing iodine standard solution concentration and volume.

Standard solution calibration table for S-981117G, showing sulfide standard solution concentration and volume.

註: 硫化物濃度 (mg/L) = 檢量線求得硫化濃度 (mg/L) \* 稀釋倍數, 檢量線及樣品取用體積均為 7.5 mL。

頁次: 5/6

審核: vic/1/10

附錄 III.4-213 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA.W415.52B

分析項目: 硫酸鹽

分析日期: 2009/11/16

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比. Includes sub-tables for 重複分析, 查核樣品, and 添加標準品.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-214 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA.W415.52B

分析項目: 硫酸鹽

分析日期: 2009/11/16

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比. Includes sub-tables for 重複分析, 查核樣品, and 添加標準品.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-215 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法: 離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 氯離子

分析日期: 2009/11/15

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 製作日期. Includes data for samples PGB013901 to PGB015502 and a '添加標準品' section.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-216 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法: 離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 氯離子

分析日期: 2009/11/15

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 製作日期. Includes data for samples PGB014301 to PGB017305 and a '添加標準品' section.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-217 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 氯離子

分析日期: 2009/11/17

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, standard concentration, and standard deviation. Includes a circular seal on the left and a note at the bottom: 註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-218 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法 (NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/11/10

Table with columns for analysis item, analysis number, sample volume, weight, and various solid content measurements (TS, DS, SS). Includes a circular seal on the left and a note at the bottom: 註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*SS(mg/L)=(C-D)\*1000000/V2 \*DS(mg/L)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*重量: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內 \*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法 (NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/11/12

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重覆分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PGB015501					1000.00	1.4281	1.4377	9.60	9.60	9.60	
PGB015502					1000.00	1.4276	1.4371	9.50	9.50	9.50	
PGB015503					1000.00	1.3855	1.3857	0.20	0.20	0.20	
PGB016401					1000.00	1.3884	1.3892	0.80	0.80	0.80	
PGB016402					1000.00	1.4165	1.4230	6.50	6.50	6.50	
PGB016501					1000.00	1.4005	1.4120	11.50	11.50	11.50	
PGB016502					1000.00	1.3707	1.3736	2.90	2.90	2.90	
PGB016601					100.00	1.3867	1.3996	129.00	12.90	131.50	3.8
					100.00	1.4288	1.4422	134.00	13.40		
BLANK					1000.00	1.4295	1.4295	0.00	0.00	0.05	*
					1000.00	1.4329	1.4330	0.10	0.10		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1      \*SS(mg/l)=(C-D)\*1000000/V2      \*DS(mg/l)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*恆重:前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。      \*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時,重複差異值應在20%以內;當樣品濃度大於25mg/L時,重複差異值應在10%以內。

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法 (NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/11/16

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重覆分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PGB017301					500.00	1.4236	1.4412	332.00	16.60	342.00	5.8
					500.00	1.4331	1.4507	352.00	17.60		
PGB017302					20.00	1.4269	1.5435	5830.00	116.60	5720.00	3.8
					20.00	1.4370	1.5469	5610.00	112.20		
PGB017303					200.00	1.3847	1.3883	18.00	3.60	18.75	8.0
					200.00	1.4459	1.4498	19.50	3.90		
					20.00	1.3860	1.5062	6110.00	122.20	6182.50	2.3
					20.00	1.4380	1.5631	6255.00	125.10		
					1.00	1.4356	1.4635	49900.00	49.90	50050.00	0.6
					1.00	1.4370	1.4872	50200.00	50.20		
					10.00	1.4010	1.4718	7050.00	70.50	7355.00	8.3
					10.00	1.4303	1.5071	7660.00	76.60		
PGB017701					500.00	1.3707	1.3752	9.00	4.50	9.60	12.5
					500.00	1.4610	1.3961	10.20	5.10		
PGB017702					500.00	1.3881	1.3921	8.00	4.00	8.70	16.1
					500.00	1.4333	1.4382	9.40	4.70		
PGB017801					1000.00	1.3973	1.3973	0.00	0.00	0.00	
PGB019301					1000.00	1.3914	1.3957	4.30	4.30	4.30	
BLANK					1000.00	1.3944	1.3944	0.00	0.00	0.00	*
					1000.00	1.3699	1.3699	0.00	0.00		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1      \*SS(mg/l)=(C-D)\*1000000/V2      \*DS(mg/l)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*恆重:前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。      \*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時,重複差異值應在20%以內;當樣品濃度大於25mg/L時,重複差異值應在10%以內。

附錄 III 4-221 總有機碳檢驗記錄表

儀器型號: OIA-1030

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/11/6

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 製作日期. Includes data for samples PGB009101 to PGB012201 and a '添加標準品' section.

註: 總有機碳濃度(mg/L) = 檢量線求得總有機碳之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FORM-TESP-PW-532-01 發行日期: 98.11.15 版次: 5.0

頁次: 1

審核: [Signature]

附錄 III 4-222 總有機碳檢驗記錄表

儀器型號: OIA-1030

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/11/10

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 製作日期. Includes data for samples PGB012401 to PGB013701 and a '添加標準品' section.

註: 總有機碳濃度(mg/L) = 檢量線求得總有機碳之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FORM-TESP-PW-532-01 發行日期: 98.11.15 版次: 5.0

頁次: 2

審核: [Signature]

附錄 III.4-223 總有機碳檢驗記錄表

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/11/10

儀器型號: OIA-1030

Table with columns for analysis number, water volume, dilution, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, standard concentration, and various quality control parameters. Includes a circular stamp on the left side.

註: 總有機碳濃度(mg/L) = 檢量線求得總有機碳之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-224 總有機碳檢驗記錄表

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/11/13

儀器型號: OIA-1030

Table with columns for analysis number, water volume, dilution, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, standard concentration, and various quality control parameters. Includes a circular stamp on the left side.

註: 總有機碳濃度(mg/L) = 檢量線求得總有機碳之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III 4-225 總有機碳檢驗記錄表

儀器型號: OIA-1030

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 NIEA-W532.51C

分析日期: 2009/11/13

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線			製作日期: 2009/11/4				
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比			
PGB017001	5.00	1.0	1265	1.38	1.38	STD0	0.00	0.00	2436	<10%			
PGB016601	5.00	1.0	27874	1.21	1.21	STD1	0.20	0.20	7927	4.8			
PGB017002	5.00	1.0	15244	0.48	0.48	STD2	0.50	0.50	13988	2.8			
PGB017702	5.00	1.0	16778	0.65	0.65	STD3	1.00	1.00	23806	0.7			
PGB017701	5.00	1.0	14051	0.52	0.52	STD4	3.00	3.00	64566	1.8			
PGB017301	5.00	1.0	15790	7.74	7.74	STD5	5.00	5.00	103517	0.2			
PGB017302	5.00	1.0	99199	4.79	4.79	STD6	8.00	8.00	162466	0.4			
PGB017081	5.00	10.0	62527	2.95	29.52	標準溶液= 100.00 mg/L							
PGB017082	5.00	1.0	143707	7.03	7.03	定置體積= 100.00 mL							
PGB017053C	5.00	5.0	45629	2.10	10.52	相關係數 r = 0.9999							
方法空白	5.00	1.0	23765	0.00	0.00	相當濃度 X = (Y - 3755.44) / 19910.62							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%							
980902-W532	5.00	5.00	64994	3.08	3.00	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<15%, 其餘需<10%。							
重複分析編號	體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	重複差異值%						
PGB017001	5.00	5.00	1.0	31356	1.39	1.39	0.3						
查核樣品編號	體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核樣品濃度(mg/L)	回收率%					
981115-W532-QC	5.00	5.00	1.0	64404	3.05	3.05	3.00	101.5					
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)		標準品添加量(µg)		最終體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析
		體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	µg	µg	µg	µg	回收量	回收率	差異值%
	PGB017001	24.50	1.38	30.50	100.00	25.00	66367	3.25	33.85	50.00	47.28	94.6	

註: 總有機碳濃度(mg/L) = 檢量線求得總有機碳之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FORM-TESP-PW-532-01 發行日期: 98.11.15 版次: 5.0

頁次: 5

審核: Bai/K

附錄 III 4-226 總有機碳檢驗記錄表

儀器型號: OIA-1030

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 NIEA-W532.51C

分析日期: 2009/11/17

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線			製作日期: 2009/11/4				
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比			
PGB019301	5.00	1.0	2744	1.19	1.19	STD0	0.00	0.00	2436	<10%			
PGB017306	5.00	2.0	104292	5.05	10.10	STD1	0.20	0.20	7927	4.8			
						STD2	0.50	0.50	13988	2.8			
						STD3	1.00	1.00	23806	0.7			
						STD4	3.00	3.00	64566	1.8			
						STD5	5.00	5.00	103517	0.2			
						STD6	8.00	8.00	162466	0.4			
						標準溶液= 100.00 mg/L							
						定置體積= 100.00 mL							
						相關係數 r = 0.9999							
方法空白	5.00	1.0	3814	0.00	0.00	相當濃度 X = (Y - 3755.44) / 19910.62							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%							
980902-W532	5.00	5.00	64924	3.07	3.00	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<15%, 其餘需<10%。							
重複分析編號	體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比<15%						
PGB019301	5.00	5.00	1.0	28852	1.26	1.26	5.8						
查核樣品編號	體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核樣品濃度(mg/L)	回收率%					
981117-W532-QC	5.00	5.00	1.0	63806	2.99	2.99	3.00	99.7					
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)		標準品添加量(µg)		最終體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析
		體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	µg	µg	µg	µg	回收量	回收率	差異值%
	PGB019301	24.50	1.19	30.50	100.00	25.00	67881	3.22	29.15	50.00	51.37	102.7	

註: 總有機碳濃度(mg/L) = 檢量線求得總有機碳之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FORM-TESP-PW-532-01 發行日期: 98.11.15 版次: 5.0

頁次: 6

審核: Bai/K

附錄 III 4-227 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鎘)

分析日期: 2009/11/12

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
				mg/L	mg/L		標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PGB012401	100.00	1.0	3480	0.0886	0.0886	標準								
PGB010101	100.00	1.0	716	0.0179	0.0179	STD0	0.00	0.0000	724					<±10%
PGB010102	100.00	1.0	2033	0.0516	0.0516	STD1	0.20	0.0200	795					0.4
PGB010901	100.00	1.0	1006	0.0253	0.0253	STD2	0.50	0.0500	1950					1.1
PGB010902	100.00	1.0	1820	0.0461	0.0461	STD3	1.00	0.1000	3855					1.8
PGB010903	100.00	1.0	761	0.0190	0.0190	STD4	5.00	0.3000	11709					0.3
PGB012401	100.00	1.0	3175	0.0808	0.0808	STD5	5.00	0.5000	19901					-1.7
PGB012401	100.00	1.0	1599	0.0302	0.0302	STD6	7.00	0.7000	27167					0.8
PGB012401	100.00	1.0	642	0.0160	0.0160	標準溶液= 10.0000 mg								
PGB012401	100.00	1.0	710	0.0178	0.0178	定盤體積= 100.00 mL								
方法空白	100.00	1.0	17	0.0000	0.0000	相關係數 r = 0.9999								
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 16.3767) / 39092.8849							
981102-W311	100.00	100.00	3775	0.0961	0.1000	-3.9	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。							
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比	檢量線確認							
PGB012401	100.00	1.0	3495	0.0890	0.0890	0.4	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%			
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	100	3877	0.09876	0.100	-1.2		
981102-W311	100.00	1.0	4017	0.1023	0.1023	0.1000	102.3							
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定盤體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值			
分析	PGB012401	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L		µg	µg	%	%			
	PGB012401	100.00	0.0886	1.00	10.0000	100.00	0.1799	1.0	8.8612	10.0000	91.3			

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III 4-228 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鎘)

分析日期: 2009/11/12

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
				mg/L	mg/L		標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PGB015501	100.00	1.0	1055	0.0266	0.0266	標準								
PGB015801	100.00	1.0	18	0.0000	0.0000	STD0	0.00	0.0000	724				<±10%	
PGB015901	100.00	1.0	12	-0.0001	-0.0001	STD1	0.20	0.0200	795				0.4	
PGB016001	100.00	1.0	12	-0.0001	-0.0001	STD2	0.50	0.0500	1950				1.1	
						STD3	1.00	0.1000	3855				1.8	
						STD4	5.00	0.3000	11709				0.3	
						STD5	5.00	0.5000	19901				-1.7	
						STD6	7.00	0.7000	27167				0.8	
方法空白	100.00	1.0	16	0.0000	0.0000	標準溶液= 10.0000 mg								
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X = (Y - 16.3767) / 39092.8849							
981102-W311	100.00	100.00	3724	0.0948	0.1000	-5.2	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。							
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比	檢量線確認							
PGB015501	100.00	1.0	1050	0.0264	0.0264	0.6	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%			
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	100	3877	0.09876	0.100	-1.2		
981102-W311	100.00	1.0	4130	0.1052	0.1052	0.1000	105.2							
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定盤體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值			
分析	PGB015501	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L		µg	µg	%	%			
	PGB015501	100.00	0.0266	1.00	10.0000	100.00	0.1257	1.0	2.6587	10.0000	99.1			

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III 4-229 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA-W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鉍)

分析日期: 2009/11/12

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
				mg/L	mg/L		標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比%		
PGB013401	100.00	10	773	0.0193	0.0193								
PGB012701	100.00	10	788	0.0197	0.0197								
PGB012702	100.00	10	663	0.0165	0.0165								
PGB012703	100.00	10	929	0.0234	0.0234								
PGB013402	100.00	10	1031	0.0272	0.0272								
PGB014801	100.00	10	18	0.0000	0.0000								
PGB015001	100.00	10	1522	0.0385	0.0385								
PGB015581	100.00	10	1060	0.0267	0.0267								
PGB015681	100.00	10	15	0.0000	0.0000								
PGB015701	100.00	10	20	0.0001	0.0001								
方法	100.00	10	16	0.0000	0.0000								
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	標準檢量線						
981102-W311	100.00	100.00	1655	0.0931	0.1000	-6.9	標準溶液=	10.0000	mg				
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	定置體積=	100.00	mL				
PGB013401	100.00	10	796	0.0200	0.0200	*	相關係數 r =	0.9999					
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	相當濃度 X = (Y - 16.3767) / 39092.8849					
981110-W311-OC	100.00	10	1902	0.0994	0.0994	0.1000	99.4	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)		標準品添加量(μg)		定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
	分析	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L								
PGB013401	100.00	0.0193	100	10.0000	100.00	5402	0.1378	10	1.9349	10.0000	118.4	4.8	
						5152	0.1314	10	1.9349	10.0000	112.0		

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III 4-230 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA-W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鉍)

分析日期: 2009/11/13

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
				mg/L	mg/L		標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比%		
PGB016401	100.00	10	1286	0.0314	0.0314								
PGB013901	100.00	10	1008	0.0245	0.0245								
PGB013902	100.00	10	782	0.0189	0.0189								
PGB013903	100.00	10	778	0.0188	0.0188								
PGB014101	100.00	10	4536	0.1069	0.1069								
PGB014102	100.00	10	1680	0.0164	0.0164								
PGB016401	100.00	10	594	0.0143	0.0143								
PGB014001	100.00	10	3255	0.0801	0.0801								
方法	100.00	10	17	0.0000	0.0000								
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	標準檢量線						
981102-W311	100.00	100.00	4020	0.0991	0.1000	-0.9	標準溶液=	10.0000	mg				
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	定置體積=	100.00	mL				
PGB016401	100.00	10	1291	0.0315	0.0315	0.4	相關係數 r =	1.0000					
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	相當濃度 X = (Y - 17.1250) / 40403.2657					
981112-W311-OC	100.00	10	4156	0.1024	0.1024	0.1000	102.4	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)		標準品添加量(μg)		定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
	分析	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L								
PGB016401	100.00	0.0314	100	10.0000	100.00	5121	0.1263	10	3.1398	10.0000	94.9		

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數



附錄 III.4-233 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2009/11/6

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)		樣品濁度值 (NTU)		
PGB010901	30.00	1.00	0.512		0.512		
PGB010902	30.00	1.00	0.593		0.593		
PGB010903	30.00	1.00	0.537		0.537		
							
方法空白	30.00	1.00	0.168		0.168		
重複分析編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)		樣品濁度值 (NTU)	重複分析差異值± 25%	
PGB010902	30.00	1.00	0.584		0.584	1.5	
查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品 回收率%	重複分析差異值± 25%
981106-W219-QC	30.00	1.00	21.500	21.500	20.000	107.5	

附錄 III.4-234 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2009/11/9

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)		樣品濁度值 (NTU)		
PGB012401	30.00	1.00	0.543		0.543		
PGB012402	30.00	1.00	0.565		0.565		
							
方法空白	30.00	1.00	0.169		0.169		
重複分析編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)		樣品濁度值 (NTU)	重複分析差異值± 25%	
PGB012401	30.00	1.00	0.549		0.549	1.1	
查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品 回收率%	重複分析差異值± 25%
981109-W219-QC	30.00	1.00	21.600	21.600	20.000	108.0	

附錄 III.4-235 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA-W219.52C

分析日期: 2009/11/13

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)			
PGB015501	30.00	1:00	0.510	0.510			
PGB015502	30.00	1:00	0.515	0.515			
PGB015503	30.00	1:00	0.513	0.513			
PGB016401	30.00	1:00	0.524	0.524			
PGB016402	30.00	1:00	0.569	0.569			
PGB017701	30.00	1:00	0.570	0.570			
PGB017702	30.00	1:00	0.581	0.581			
方法空白	30.00	1:00	0.175	0.175			
重複分析編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)	樣品濁度值 (NTU)	重複分析差異值± 25%		
PGB016401	30.00	1:00	0.520	0.520	0.8		
查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品 回收率%	重複分析差異值± 25%
981112-W219-QC	30.00	1:00	21.600	21.600	20:000	108.0	

附錄 III.4-236 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA-W219.52C

分析日期: 2009/11/13

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)			
PGB019301	30.00	1:00	0.526	0.526			
方法空白	30.00	1:00	0.174	0.174			
重複分析編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)	樣品濁度值 (NTU)	重複分析差異值± 25%		
PGB019301	30.00	1:00	0.533	0.533	1.3		
查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品 回收率%	重複分析差異值± 25%
981113-W219-QC	30.00	1:00	22.000	22.000	20:000	110.0	



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-237

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PGC006601~02 (12月份地下水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比率(%)	重複管制標準
	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	104.0	85~115%	-	-	-	-	0.512†	0.534†	4.2	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	93.6	85~115%	4000	3916	97.9	80~120%	15.1	15.2	0.6	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	92.3	85~115%	4000	4433	110.8	80~120%	107	108	0.8	0~20%
	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-18.2(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	216	206	4.7	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.51C	3.00	104.8	85~115%	50.0	52.8	105.6	80~120%	0.415	0.423	2.0	0~15%
	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	98.9	85~115%	-	-	-	-	19.8	21.2	7.0	0~15%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	93.1	85~115%	5.00	5.23	104.6	85~115%	0.122	0.125	2.4	0~15%
	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.385	97.6	85~115%	19.1	18.4	96.8	80~120%	0.185	0.187	1.4	0~15%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	200	99.8	85~115%	1000	978	97.8	80~120%	156	155	0.5	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	88.2	85~115%	100	98.4	98.4	80~120%	0.392	0.387	1.3	0~15%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	85.9	85~115%	10.0	11.3	113.1	80~120%	0.480	0.484	0.8	0~15%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	95.5	85~115%	10.0	9.41	94.1	80~120%	0.0966	0.0962	0.4	0~15%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	92.1	85~115%	10.0	9.40	94.0	80~120%	0.0943	0.0946	0.4	0~15%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	94.7	85~115%	1.00	0.927	92.7	80~120%	0.00941	0.00933	0.8	0~15%
*	15	鎘	NIEA W311.51B	0.100	96.8	85~115%	10.0	11.2	112.3	80~120%	0.113	0.115	1.5	0~15%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	98.5	85~115%	10.0	10.2	101.8	80~120%	0.118	0.117	0.2	0~15%
*	17	鋅	NIEA W311.51B	0.100	103.6	85~115%	10.0	10.1	101.3	80~120%	0.0399	0.0424	6.1	0~15%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	102.1	80~120%	0.250	0.245	97.9	80~120%	0.00490	0.00493	0.7	0~15%
*	19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	100.9	80~120%	0.200	0.189	94.4	80~120%	0.00378	0.00395	4.4	0~15%
		以下空白												



(第4頁, 共9頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company.

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 0437671

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com Member of SGS Group



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-238

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PGC008801~02 (12月份地下水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比率(%)	重複管制標準
	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	98.5	85~115%	-	-	-	-	0.499†	0.506†	1.4	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	99.4	85~115%	4000	4145	103.6	80~120%	24.19	24.18	0.1	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	97.4	85~115%	4000	4513	112.8	80~120%	61.2	61.1	0.2	0~20%
	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-3.1(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	201	205	2.0	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.51C	3.00	99.6	85~115%	50.0	49.5	98.9	80~120%	0.714	0.653	8.9	0~15%
	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	90.4	85~115%	-	-	-	-	4.37	3.98	9.3	0~15%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	92.5	85~115%	5.00	4.82	96.3	85~115%	0.122	0.114	6.6	0~15%
	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.385	97.6	85~115%	19.1	18.4	96.8	80~120%	0.185	0.187	1.4	0~15%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	200	101.0	85~115%	1000	978	97.8	80~120%	188	192	2.1	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	99.5	85~115%	100	94.6	94.6	80~120%	1.00	1.01	0.7	0~15%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	101.0	85~115%	10.0	9.06	90.6	80~120%	0.108	0.110	1.6	0~15%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	100.8	85~115%	10.0	9.72	97.2	80~120%	0.0998	0.0995	0.3	0~15%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	101.4	85~115%	10.0	9.41	94.1	80~120%	0.0982	0.0987	0.5	0~15%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	101.4	85~115%	1.00	0.963	96.3	80~120%	0.00996	0.0100	0.6	0~15%
*	15	鎘	NIEA W311.51B	0.100	100.4	85~115%	10.0	10.1	100.7	80~120%	0.103	0.104	1.1	0~15%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	101.2	85~115%	10.0	10.1	101.1	80~120%	0.104	0.105	0.4	0~15%
*	17	鋅	NIEA W311.51B	0.100	101.2	85~115%	10.0	9.72	97.2	80~120%	0.0209	0.0213	1.6	0~15%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	90.6	80~120%	0.250	0.238	95.0	80~120%	0.00475	0.00451	5.1	0~15%
*	19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	100.9	80~120%	0.200	0.199	99.4	80~120%	0.00400	0.00408	1.8	0~15%
		以下空白												



(第5頁, 共9頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company.

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 0437672

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com Member of SGS Group



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III 4-239

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PGC008901 (12月份地下水)

認 證	序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	98.5	85~115%	-	-	-	-	0.499†	0.506†	1.4	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	99.4	85~115%	4000	4145	103.6	80~120%	24.19	24.18	0.1	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	97.4	85~115%	4000	4513	112.8	80~120%	61.2	61.1	0.2	0~20%
	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+4.0(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	194	196	0.8	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.51C	3.00	104.7	85~115%	50.0	51.7	103.4	80~120%	0.125	0.118	5.3	0~15%
	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	90.4	85~115%	-	-	-	-	4.37	3.98	9.3	0~15%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	92.5	85~115%	5.00	4.82	96.3	85~115%	0.122	0.114	6.6	0~15%
	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.379	106.9	85~115%	19.2	20.0	104.6	80~120%	0.200	0.193	3.7	0~15%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	200	106.0	85~115%	1000	1044	104.4	80~120%	115	117	2.1	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	99.5	85~115%	100	94.6	94.6	80~120%	1.00	1.01	0.7	0~15%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	101.0	85~115%	10.0	9.06	90.6	80~120%	0.108	0.110	1.6	0~15%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	98.6	85~115%	10.0	8.62	86.2	80~120%	0.0942	0.0964	2.3	0~15%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	100.5	85~115%	10.0	8.70	87.0	80~120%	0.0894	0.0917	2.5	0~15%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	101.9	85~115%	1.00	0.90	90.4	80~120%	0.00965	0.00977	1.2	0~15%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	99.5	85~115%	10.0	9.32	93.2	80~120%	0.0957	0.0975	1.9	0~15%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	100.5	85~115%	10.0	9.10	91.0	80~120%	0.1086	0.1090	0.4	0~15%
*	17	鋅	NIEA W311.51B	0.100	99.9	85~115%	10.0	9.23	92.3	80~120%	0.119	0.121	1.5	0~15%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	103.0	80~120%	0.250	0.266	106.5	80~120%	0.00676	0.00696	2.9	0~15%
*	19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	100.9	80~120%	0.200	0.199	99.4	80~120%	0.00400	0.00408	1.8	0~15%
		以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。



(第6頁, 共9頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without the prior written consent of the Company.

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 0437673

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com Member of SGS Group

1002



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III 4-240

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PGC009801~03 (12月份地下水)

認 證	序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	104.0	85~115%	-	-	-	-	0.512†	0.534†	4.2	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	96.6	85~115%	4000	4215	105.4	80~120%	37.1	36.8	0.8	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	95.6	85~115%	4000	3809	95.2	80~120%	11.5	11.5	0.0	0~20%
	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-3.1(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	201	205	2.0	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.51C	3.00	104.8	85~115%	50.0	52.8	105.6	80~120%	0.415	0.423	2.0	0~15%
	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	98.9	85~115%	-	-	-	-	19.8	21.2	7.0	0~15%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	106.9	85~115%	5.00	4.57	91.3	85~115%	0.121	0.130	7.2	0~15%
	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.385	97.6	85~115%	19.1	18.4	96.8	80~120%	0.185	0.187	1.4	0~15%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	200	101.0	85~115%	1000	978	97.8	80~120%	188	192	2.1	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	99.1	85~115%	100	110	109.9	80~120%	1.12	1.14	1.5	0~15%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	95.1	85~115%	10.0	10.6	105.5	80~120%	0.109	0.110	1.6	0~15%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	91.8	85~115%	10.0	10.4	103.7	80~120%	0.105	0.107	1.6	0~15%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	89.5	85~115%	10.0	10.2	101.8	80~120%	0.102	0.104	1.7	0~15%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	91.6	85~115%	1.00	1.05	104.7	80~120%	0.0106	0.0108	1.9	0~15%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	95.5	85~115%	10.0	10.9	109.2	80~120%	0.110	0.112	1.7	0~15%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	99.6	85~115%	10.0	11.1	110.9	80~120%	0.113	0.114	1.4	0~15%
*	17	鋅	NIEA W311.51B	0.100	102.0	85~115%	10.0	10.4	104.4	80~120%	0.02330	0.02335	0.2	0~15%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	90.6	80~120%	0.250	0.238	95.0	80~120%	0.00475	0.00451	5.1	0~15%
*	19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	102.4	80~120%	0.200	0.181	90.4	80~120%	0.00367	0.00387	5.3	0~15%
		以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。



(第7頁, 共9頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without the prior written consent of the Company.

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 0437674

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com Member of SGS Group

1003



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-241 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PGC013801~02 (12月份地下水)

認 證	序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
*	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	98.5	85~115%	-	-	-	-	0.499†	0.506†	1.4	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	99.4	85~115%	4000	4145	103.6	80~120%	24.19	24.18	0.1	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	97.4	85~115%	4000	4513	112.8	80~120%	61.2	61.1	0.2	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+3.0(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	195	202	3.5	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.51C	3.00	96.2	85~115%	50.0	50.9	101.8	80~120%	0.324	0.313	3.3	0~15%
*	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	103.1	85~115%	-	-	-	-	20.6	19.5	7.2	0~15%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	92.5	85~115%	5.00	4.82	96.3	85~115%	0.122	0.114	6.6	0~15%
*	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.379	106.9	85~115%	19.2	20.0	104.6	80~120%	0.200	0.193	3.7	0~15%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	200.0	106.0	85~115%	1000	1044	104.4	80~120%	115	117	2.1	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	99.5	85~115%	100	94.6	94.6	80~120%	1.00	1.01	0.7	0~15%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	101.0	85~115%	10.0	9.06	90.6	80~120%	0.108	0.110	1.6	0~15%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	100.8	85~115%	10.0	9.72	97.2	80~120%	0.100	0.0995	0.3	0~15%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	101.4	85~115%	10.0	9.41	94.1	80~120%	0.0982	0.0987	0.5	0~15%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	101.4	85~115%	1.00	0.963	96.3	80~120%	0.00996	0.0100	0.6	0~15%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	100.4	85~115%	10.0	10.1	100.7	80~120%	0.103	0.104	1.1	0~15%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	101.2	85~115%	10.0	10.1	101.1	80~120%	0.104	0.105	0.4	0~15%
*	17	鋅	NIEA W311.51B	0.100	101.2	85~115%	10.0	9.72	97.2	80~120%	0.0209	0.0213	1.6	0~15%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	103.0	80~120%	0.250	0.266	106.5	80~120%	0.00676	0.00696	2.9	0~15%
*	19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	100.9	80~120%	0.200	0.199	99.4	80~120%	0.00400	0.00408	1.8	0~15%
		以下空白												

1. "†"表示濁度的分析值單位為NTU。



(第8頁, 共9頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不得部份複製。 This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 0437675

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (866-2) 2299-3939 f (866-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com Member of SGS Group

1002



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-242 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PGC016901~03 (12月份地下水)

認 證	序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
*	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	98.0	85~115%	-	-	-	-	2.59†	2.70†	4.2	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	96.4	85~115%	4000	4191	104.8	80~120%	22.97	22.96	0.1	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	95.9	85~115%	4000	4678	117.0	80~120%	66.4	66.6	0.3	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-4.1(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	202	191	5.6	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	92.3	85~115%	50.0	48.9	97.8	80~120%	0.474	0.521	9.5	0~15%
*	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	99.9	85~115%	-	-	-	-	20.0	21.2	6.1	0~15%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.186	108.3	85~115%	5.00	5.13	102.6	85~115%	0.119	0.117	1.6	0~15%
*	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.381	95.3	85~115%	19.3	18.0	93.5	80~120%	0.180	0.184	2.0	0~15%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	200	97.6	85~115%	1000	980	98.0	80~120%	178	188	5.7	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	110.0	85~115%	100	102	102.4	80~120%	1.02	0.991	3.2	0~15%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	106.2	85~115%	10.0	10.7	106.6	80~120%	0.107	0.103	3.0	0~15%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	103.1	85~115%	10.0	9.50	95.0	80~120%	0.114	0.113	0.4	0~15%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	102.2	85~115%	10.0	9.01	90.1	80~120%	0.0906	0.0913	0.9	0~15%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	104.3	85~115%	1.00	0.981	98.1	80~120%	0.00981	0.00953	2.9	0~15%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	102.7	85~115%	10.0	9.84	98.4	80~120%	0.0995	0.100	0.8	0~15%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	98.2	85~115%	10.0	9.48	94.8	80~120%	0.0984	0.0990	0.6	0~15%
*	17	鋅	NIEA W311.51B	0.100	101.2	85~115%	10.0	9.40	94.0	80~120%	0.110	0.111	0.8	0~15%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	111.7	80~120%	0.250	0.235	93.9	80~120%	0.00485	0.00485	0.1	0~15%
*	19	總汞	NIEA W330.52A	0.00500	101.0	80~120%	0.200	0.196	98.0	80~120%	0.00397	0.00407	2.6	0~15%
		以下空白												

1. "†"表示濁度的分析值單位為NTU。



(第9頁, 共9頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不得部份複製。 This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 0437675

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (866-2) 2299-3939 f (866-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com Member of SGS Group

1002



附錄 III 4-245 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發電工程施工期間環境監測  
 採樣地點: \*

使用/校正日期: 98.12.4  
 使用人員: 張漢文

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				校正方法		
				校正點				校正後確認 (pH=7.00)	零點偏移(mV)	斜率(mV/pH)
溫度計/pH計	WTW PH 330i	T10	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input type="checkbox"/> pH=4	<input type="checkbox"/> pH=10	溫度: 21.0 測值: 6.99 編號: ESPC9804 起始日期: 98.11.30	-19	-59
				溫度	>1.0	2.1	>1.1			
				編號	ESPC9806	ESPC9806	QA9811			
				起始日期	98.11.30	98.11.30	98.11.30			
Cond	WTW Cond 330i	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液				電極常數(cm <sup>-1</sup> ) 0.450~0.500	NIEA W203.51B	
				溫度(°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	標準值 (µmho/cm)			
				2.2	1417	編號: ESPC9814 起始日期: 98.11.30	1413			
餘磁計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	波長(nm)	添加試劑及種類/代號	標準溶液確認		NIEA W408.51A		
						HACH CAT NO. 26353-00 Lot No. _____ 保存期限: _____ 測定值與標準品濃度在 ±15% 標準品濃度: _____ 測定值: _____ 標準品濃度: _____ 測定值: _____				

※pH使用注意事項:  
 1. pH校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope), 電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV~25mV	OK	斜率	-61~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	25mV~30mV	電極校正無效		-62~-61mV/pH	電極校正無效
	>30mV<-30mV			50mV/pH	

2. 僅認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 謝志遠

附錄 III 4-246 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
				標準校正液: _____ mV					
DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	儀器讀值(mV)		合格參考值±5%		
				標準校正液: _____ mV					
DO計		KST	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	5. 電極檢查:				
					<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否-電極內是否有氣泡。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否-電極薄膜表面是否有氣泡。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否-電極薄膜表面是否光滑且無損痕。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否-電極是否破損。				

4. 不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5. 電極檢查:

1. 進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。  
 2. 並測時若為感潮河段或海域, 需輸入鹽度, 進行鹽度補償。  
 3. 校正後儀器會自動評估電極狀態, 並顯示相關斜率值。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 謝志遠

附錄 III.4-247 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發電工程施工期間環境監測  
 採樣地點: \*

使用/校正日期: 98.12.07

使用人員: 關志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法		
				校正點			校正後確認 (pH=7.0)				
☑ 溫度計/pH計	WTW PH 330i	T-08	☑ 良好 ☐ 異常:	pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	校正後確認 (pH=7.0)		NIEA W217.51A W424.52A	
				溫度	22.7	22.7	22.6	溫度: 22.5	-15 -58		
				編號	ESP09806	ESP09806	QA9811	測值: 7.02			
				起始日期	981207	981207	981207	編號: ESP09804 起始日期: 981207			
☑ 良好 ☐ 異常:	WTW Con 3310	T-06	☑ 良好 ☐ 異常:	標準溶液 0.01N KCl 溶液					電極常數 (cm <sup>-1</sup> ) 0.450-0.500	NIEA W203.51B	
				溫度 (°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (µmho/cm)	電極常數 (cm <sup>-1</sup> )			
				22.1	1417	編號: ESP09814 起始日期: 981207	1413	0.474			
☐ 良好 ☐ 異常:			☐ 良好 ☐ 異常:	標準溶液確認					NIEA W408.51A		
				波長 (nm)	添加試劑及種類/代號	HACH CAT NO. 26353-00 Lot No.					
						保存期限:	測定值:				

※ pH 使用注意事項:  
 1. pH 校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope), 電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV ~ 25mV	OK	斜率	-61 ~ -56mV/pH	OK
	-30mV ~ -25mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-50 ~ -56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	25mV ~ 30mV			-62 ~ -61mV/pH	
	>30mV < -30mV			50mV/pH	
		電極校正無效			電極校正無效

2. 確認作業時, 需記錄確認 buffer 液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之 pH buffer 理論值不可超出 ±0.05 之誤差。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 關志遠

附錄 III.4-248 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表 (續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
☐ DO計			☐ 良好 ☐ 異常:	溫度 (°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比 (%)	斜率	NIEA W455.50C
☐ ORP計			☐ 良好 ☐ 異常:	標準校正液		mV			
☐ 溶解氧			☑ 良好 ☐ 異常:	溫度 (°C)	儀器讀值 (mV)				合格參考值 ±5%

※ DO 校正注意事項:  
 1. 校正前需進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍 100±3%。  
 2. 並需校正儀器或海域, 需輸入鹽度, 進行鹽度補償。  
 3. 校正後儀器會自動評估電極狀態, 並顯示相關斜率值。

斜率值	電極狀況
0.7 ~ 1.25	OK
0.6 ~ 0.7	電極液快用完, 需更換電極填充液或清洗電極
<0.6 或 >1.25	電極校正無效

4. 不同溫度之飽和溶氧值 (mg/L)

T (°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5. 電極檢查:  
 ☐ 是 ☐ 否 - 電極內是否有氣泡。  
 ☐ 是 ☐ 否 - 電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。  
 ☐ 是 ☐ 否 - 電極薄膜表面是否有氣泡。  
 ☐ 是 ☐ 否 - 電極薄膜表面是否光滑且無翹膜。  
 ☐ 是 ☐ 否 - 電極是否破損。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 關志遠

附錄 III.4-249 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠核子工程施工期間環境監測  
 採樣地點: \*

使用/校正日期: 98.12.08  
 使用人員: 柯景木

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	校正點				校正後確認 (pH=7.0)		平均偏移(mV)	斜率(mV/pH)	檢驗方法
				pH	pH=7	pH=4	pH=10	溫度	測值			
<input checked="" type="checkbox"/> 溫度計/pH計	WTW PH 330i	T08	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度	27.5	24.1	23.8	溫度	27.7	-15	-58	NIEA W217.51 W424.52
	WTW Cond 320	T06	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(C)	23.2	儀器讀值 (µmho/cm)	標準讀值 (µmho/cm)	標準溶液	編號: ESPC814 起始日期: 98.12.07	電極常數(cm <sup>-1</sup> )	0.450-0.500	NIEA W203.511
<input type="checkbox"/> 錄氧計			<input type="checkbox"/> 良好 <input checked="" type="checkbox"/> 異常:	波長(nm)		添加試劑及種類/代號	標準溶液確認		HACH CAT NO. 26353-00 Lot No.			NIEA W408.51A

※pH使用注意事項:

1. pH校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope), 電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV~25mV	OK	斜率	-61~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	25mV~30mV	電極校正無效		-62~-61mV/pH	電極校正無效
	>30mV<-30mV			50mV/pH	

2. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02, 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 王志豪

附錄 III.4-250 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
<input type="checkbox"/> DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
<input type="checkbox"/> ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準校正液 mV		合格參考值±5%			
	Solinst	T02	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(C)	儀器讀值(mV)				

※使用注意事項:

1. 每次使用前, 需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。

2. 測測時若為感潮河段或海域, 需輸入鹽度, 進行鹽度補償。

3. 校正後儀器會自動評估電極狀態, 並顯示相關斜率值。

斜率值	電極狀況
0.7~1.25	OK
0.6~0.7	電極液快用完, 需更換電極填充液或清洗電極
<0.6或>1.25	電極校正無效

4. 不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5. 電極檢查:

- 是  否-電極內是否有氣泡。
- 是  否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
- 是  否-電極薄膜表面是否有氣泡。
- 是  否-電極薄膜表面是否光滑且無翹皮。
- 是  否-電極是否破損。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 王志豪

附錄 III.4-251 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠除電工程施工期間環境監測  
採樣地點: \*

使用/校正日期: 98.12.06

使用人員: 羅海文

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法		
				校正點:			校正後確認 (pH=7.0)		斜率(mV/pH)	斜率(mV/pH)
☑溫度計/pH計	WTW PH 330i	T-08	☑良好 ☐異常:	pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	-16	-59	
				溫度	22.1	22.1	22.2			溫度: 21.9
				編號	ESPc9806	ESPc9806	OA9811			測值: 7.01
				起始日期	981130	981130	981130			編號: ESPc9804 起始日期: 981130
WTW Cond 3310	T-06	☑良好 ☐異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液				電極常數(cm <sup>-1</sup> ) 0.450-0.500	NIEA W203.51B		
			溫度(°C)	儀器讀值 (umho/cm)	標準溶液	標準讀值 (umho/cm)				
			21.9	1412	編號: ESPc9814 起始日期: 981130	1413				
☐酸鹼計		☐良好 ☐異常:	標準溶液確認				NIEA W408.51A			
			波長(nm)	添加試劑及種類/代號	HACH CAT NO. 26353-00 Lot No. _____					
			保存期限: _____		測定值: _____					

\*pH使用注意事項:

1. pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope)，電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV~25mV	OK	斜率	-61~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用，應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用，應儘速更換電極
	25mV~30mV			-62~-61mV/pH	
	>30mV<-30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效

2. 確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 謝志遠

附錄 III.4-252 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法		
				飽和溶氧確認						
☐DO計			☐良好 ☐異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C	
☐ORP計			☐良好 ☐異常:	標準校正液						
			☐良好 ☐異常:	溫度(°C)	儀器讀值(mV)		合格參考值±5%			
			☑良好 ☐異常:							

4. 不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

斜率值	電極狀況
0.7~1.25	OK
0.6~0.7	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極
<0.6或>1.25	電極校正無效

5. 電極檢查:

- 是  否-電極內是否有氣泡。
- 是  否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
- 是  否-電極薄膜表面是否有氣泡。
- 是  否-電極薄膜表面是否光滑且無損傷。
- 是  否-電極是否破損。

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 謝志遠

附錄III.4-253 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發電工程施工期間環境監測  
 採樣地點: X

使用/校正日期: 98.12.6  
 使用人員: 謝志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法		
				校正點		校正後確認 (pH=7.0)				
溫度計/pH計	WTW PH 3210	T10	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	零點偏移(mV) 斜率(mV/pH) -19 -59	NIEA W217.51A W424.52A	
				溫度	22.1	22.3	22.5			溫度: 22.0
				編號	ESPC9806	ESPC9806	ESPC9811			測值: 2.02 編號: ESPC9804
				起始日期	98.11.30	98.11.30	98.11.30			起始日期: 98.11.30
酸度計	WTW Cond 720	T106	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液			電極常數(cm <sup>-1</sup> ) 0.450-0.500	NIEA W203.51B		
				溫度(°C)	儀器讀值 (μmho/cm)	標準溶液			標準讀值 (μmho/cm)	
				22.1	1415	編號: ESPC9814 起始日期: 98.11.30			1413	
酸度計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液確認		NIEA W408.51A				
				波長(nm)	添加試劑及種類/代號		HACH CAT NO. 26353-00 Lot No.			
				保存期限: _____ 測定值: _____			測定值: _____			

※pH使用注意事項:  
 1. pH校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope) 電極允收範圍如下:  

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV~25mV	OK	斜率	-61~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	25mV~30mV			-62~-61mV/pH	
>30mV<-30mV	電極校正無效	50mV/pH	電極校正無效		

 2. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 謝志遠

附錄III.4-254 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法			
				飽和溶氧確認							
DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	NIEA W455.50C			
				標準校正液: _____ mV							
ORP計			<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	儀器讀值(mV)			合格參考值±5%			
				合格參考值±5%							
DO計	MSE	704	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。							
				3. 按儀器說明書評估電極狀態, 並顯示相關斜率值。							
				斜率值		電極狀況					
				0.7~1.25		OK					
				0.6~0.7		電極液快用完, 需更換電極填充液或清洗電極					
				<0.6或>1.25		電極校正無效					
4. 不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)											
T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56
5. 電極檢查:											
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否-電極內是否有氣泡。											
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。											
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否-電極薄膜表面是否有氣泡。											
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否-電極薄膜表面是否光滑且無銅痕。											
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否-電極是否破損。											

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 謝志遠

附錄 III.4-255 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發電工程施工期間環境監測  
 採樣地點: \*

使用/校正日期: 98.12.09  
 使用人員: 謝志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法		
				校正點						
<input checked="" type="checkbox"/> 溫度計/pH計 WTW PH 330i		T.08	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	pH <input type="checkbox"/> pH=7 <input type="checkbox"/> pH=4 <input type="checkbox"/> pH=10 溫度: 25.9 26.3 25.9 編號: ESPC9806 ESPC9806 AA9801 起始日期: 98.12.07 98.12.07 98.12.07				校正後確認 (pH=7.0) 溫度: >6.1 測值: 6.99 編號: ESPC9804 起始日期: 98.12.09	零點偏移(mV) 斜率(mV/pH) -16 -58.8	NIEA W217.51 W424.52
				溫度(°C) 儀器讀值(µmho/cm) 標準溶液 標準讀值(µmho/cm) 26.5 1417 編號: ESPC9814 1413 起始日期: 98.12.09				電極常數(cm <sup>-1</sup> ) 0.450~0.500 0.469	NIEA W203.511	
				波長(nm) 添加試劑及種類/代號 標準溶液確認 HACH CATNO. 26353-00 Lot No. _____ 保存期限: _____ 測定值與標準品濃度允差 ± 15%				標準品濃度: _____ 測定值: _____ 標準品濃度: _____ 測定值: _____	NIEA W408.51/	
				良好 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/>						



※pH使用注意事項:

1. pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope)，電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV~25mV	OK	斜率	-61~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用，應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用，應儘速更換電極
	25mV~30mV			-62~-61mV/pH	
	>30mV<-30mV			50mV/pH	

2. 確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 謝景木

附錄 III.4-256 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
<input type="checkbox"/> DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
				標準校正液 _____ mV					
<input type="checkbox"/> ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	儀器讀值(mV)		合格參考值±5%		
				標準校正液 _____ mV					
<input checked="" type="checkbox"/> 水質採樣器 T.02			<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:						

- ※DO使用注意事項:
1. 每年定期校正飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
  2. 量測海邊或感潮水域或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
  3. 校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。
- | 斜率值        | 電極狀況                 |
|------------|----------------------|
| 0.7~1.25   | OK                   |
| 0.6~0.7    | 電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極 |
| <0.6或>1.25 | 電極校正無效               |

5. 電極檢查:
- 是  否-電極內是否有氣泡。
  - 是  否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
  - 是  否-電極薄膜表面是否有氣泡。
  - 是  否-電極薄膜表面是否光滑且無損傷。
  - 是  否-電極是否破損。

4. 不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 謝景木

附錄 III.4-257 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠乏燃料工程完工期間環境監測 | 使用/校正日期: 98.12.12  
 採樣地點: \* | 使用人員: 羅志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法		
				校正點		校正後確認				
☑ 溫度計/pH計	WTW PH 3301	7.00	☑ 良好 ☐ 異常	校正點		校正後確認		NIEA W217.51A W424.52A		
				pH	☐ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10		溫度 (°C)	斜率 (mV/pH)
				溫度	19.2	19.1	19.7		溫度 (°C)	19.3
				標準溶液 0.01N KCl 溶液				NIEA W203.51B		
溫度 (°C)		儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (µmho/cm)	電極常數 (cm <sup>-1</sup> )					
19.1		146.5	編號: ESPC9814 起始日期: 981207	1413	0.450~0.500 0.480					
				標準溶液確認				NIEA W408.51A		
波長 (nm)		添加試劑及種類/代號	HACH CAT NO. 26353-00 Lot No.		保存期限:					
			測定值:		測定值:					

※pH使用注意事項:  
 1. pH校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope), 電極允收範圍如下:

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV ~ 25mV	OK	斜率	-61 ~ -56mV/pH	OK
	-30mV ~ -25mV	尚可使用, 應儘速更換電極	斜率	-50 ~ -56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	25mV ~ 30mV	電極校正無效	斜率	-62 ~ -61mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極
	>30mV < 30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效

2. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

附錄 III.4-258 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法		
				飽和溶氧確認						
☐ DO計			☑ 良好 ☐ 異常	溫度 (°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比 (%)	斜率	NIEA W455.50C	
☐ ORP計			☑ 良好 ☐ 異常	標準校正液: mV		溫度 (°C)		儀器讀值 (mV)	合格參考值 ±5%	
☑ 水位計		7.4	☑ 良好 ☐ 異常							

※DO使用事項:  
 1. 每日校正飽和溶氧確認工作, 溶氧百分比允收範圍 100±3%。  
 2. 量測時需為太湖河段海域, 需輸入鹽度, 進行鹽度補償。  
 3. 校正後儀器會自動評估電極狀態, 並顯示相關斜率值。

斜率值	電極狀況
0.7 ~ 1.25	OK
0.6 ~ 0.7	電極液快用完, 需更換電極填充液或清洗電極
<0.6 或 >1.25	電極校正無效

4. 不同溫度之飽和溶氧值 (mg/L)

T (°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5. 電極檢查:  
 ☐ 是 ☐ 否 - 電極內是否有氣泡。  
 ☐ 是 ☐ 否 - 電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。  
 ☐ 是 ☐ 否 - 電極薄膜表面是否有氣泡。  
 ☐ 是 ☐ 否 - 電極薄膜表面是否光滑且無銹痕。  
 ☐ 是 ☐ 否 - 電極是否破損。

附錄 III.4-259 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發電工程施期間環境監測  
 採樣地點: \* 使用/校正日期: 98.12.12  
 使用人員: 關志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法																																	
				校正點			校正後確認 (pH=7.0)		平均偏移(mV)	斜率(mV/pH)																															
☑ 溫度計/pH計	WTW PH 330	T08	☑ 良好 ☐ 異常:	pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	溫度: 19.3	-15	-58.8	NIEA W217.51A W424.52A																														
				溫度	19.5	19.1	19.1	測值: 7.01																																	
				編號	ESP9806	ESP9806	QA9811	編號: ESPC9804																																	
				起始日期	98.207	78.207	98.207	起始日期: 98.207																																	
	WTW Cond 3210	T06	☑ 良好 ☐ 異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液				電極常數 (cm <sup>-1</sup> )			NIEA W203.51B																														
				溫度 (°C)	儀器讀值 (μmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (μmho/cm)	0.450~0.500																																	
				19.3	14.1	編號: ESPC9814 起始日期: 98.207	141	0.97																																	
			☐ 良好 ☑ 異常:	波長 (nm)	添加試劑及種頭/代號	標準溶液確認					NIEA W408.51A																														
					HACH CAT NO. 26353-00	Lot No.																																			
※pH使用注意事項: 1. pH校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope), 電極允收範圍如下: <table border="1"> <thead> <tr> <th>校正</th> <th>允收範圍</th> <th>電極狀況</th> <th>校正</th> <th>允收範圍</th> <th>電極狀況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>-25mV~25mV</td> <td>OK</td> <td></td> <td>-61~-56mV/pH</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>零點偏移</td> <td>30mV~-25mV</td> <td>尚可使用, 應儘速更換電極</td> <td>斜率</td> <td>-50~-56mV/pH</td> <td>尚可使用, 應儘速更換電極</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-25mV~30mV</td> <td>尚可使用, 應儘速更換電極</td> <td></td> <td>-62~-61mV/pH</td> <td>電極校正無效</td> </tr> <tr> <td></td> <td>&gt;30mV&lt;-30mV</td> <td>電極校正無效</td> <td></td> <td>50mV/pH</td> <td>電極校正無效</td> </tr> </tbody> </table> 2. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。												校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況		-25mV~25mV	OK		-61~-56mV/pH	OK	零點偏移	30mV~-25mV	尚可使用, 應儘速更換電極	斜率	-50~-56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極		-25mV~30mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-62~-61mV/pH	電極校正無效		>30mV<-30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效
校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況																																				
	-25mV~25mV	OK		-61~-56mV/pH	OK																																				
零點偏移	30mV~-25mV	尚可使用, 應儘速更換電極	斜率	-50~-56mV/pH	尚可使用, 應儘速更換電極																																				
	-25mV~30mV	尚可使用, 應儘速更換電極		-62~-61mV/pH	電極校正無效																																				
	>30mV<-30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效																																				

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 關志遠

附錄 III.4-260 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法																								
				飽和溶氧確認																													
☐ DO計			☐ 良好 ☐ 異常:	溫度 (°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比 (%)	斜率	NIEA W455.50C																								
☐ ORP計			☐ 良好 ☐ 異常:	標準校正液 mV		合格參考值±5%																											
☑ 水位計		T02	☑ 良好 ☐ 異常:	溫度 (°C)	儀器讀值 (mV)																												
※DO使用注意事項: 1. 每日需進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。 2. 量測時若為感潮河段或海域, 需輸入鹽度, 進行鹽度補償。 3. 校正後儀器會自動評估電極狀態, 並顯示相關斜率值。				5. 電極檢查: ☐ 是 ☐ 否-電極內是否有氣泡。 ☐ 是 ☐ 否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。 ☐ 是 ☐ 否-電極薄膜表面是否有氣泡。 ☐ 是 ☐ 否-電極薄膜表面是否光滑且無銹痕。 ☐ 是 ☐ 否-電極是否破損。																													
4. 不同溫度之飽和溶氧值 (mg/L)				<table border="1"> <thead> <tr> <th>T(°C)</th> <th>20</th> <th>21</th> <th>22</th> <th>23</th> <th>24</th> <th>25</th> <th>26</th> <th>27</th> <th>28</th> <th>29</th> <th>30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DO</td> <td>9.09</td> <td>8.92</td> <td>8.74</td> <td>8.58</td> <td>8.42</td> <td>8.26</td> <td>8.11</td> <td>7.97</td> <td>7.83</td> <td>7.69</td> <td>7.56</td> </tr> </tbody> </table>					T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56	
T(°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																						
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56																						

FORM-TESP-PW-101\_103\_104\_109\_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

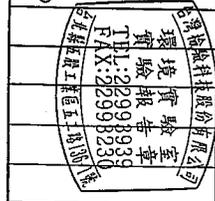
審核人員: 關志遠

附錄 III.4-261 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2009/12/6

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)			
PGC006601	30.00	1:00	0.512	0.512			
PGC006602	30.00	1:00	0.543	0.543			
PGC009801	30.00	1:00	0.509	0.509			
PGC009802	30.00	1:00	0.610	0.610			
PGC009803	30.00	1:00	0.623	0.623			
方法空白	30.00	1:00	0.175	0.175			
重複分析編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)	樣品濁度值 (NTU)	重複分析差異值± 25%		
PGC006601	30.00	1:00	0.534	0.534	4.2		
查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品 回收率%	重複分析差異值± 25%
981206-W219-QC	30.00	1:00	20.800	20.800	20.000	104.0	

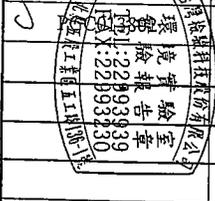


附錄 III.4-262 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2009/12/9

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)			
PGC008801	30.00	1:00	0.499	0.499			
PGC008802	30.00	1:00	0.513	0.513			
PGC008901	30.00	1:00	0.568	0.568			
PGC010601	30.00	1:00	1.000	1.000			
PGC013801	30.00	1:00	0.493	0.493			
PGC013802	30.00	1:00	0.498	0.498			
方法空白	30.00	1:00	0.171	0.171			
重複分析編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)	樣品濁度值 (NTU)	重複分析差異值± 25%		
PGC008801	30.00	1:00	0.506	0.506	1.4		
查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品 回收率%	重複分析差異值± 25%
981209-W219-QC	30.00	1:00	19.700	19.700	20.000	98.5	



附錄 III.4-263 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2009/12/14

Table with 5 main columns: 分析編號, 水樣體積 mL, 稀釋倍數, 濁度計讀值 (NTU), 樣品濁度值 (NTU). Includes rows for PGC011401-011601, 方法空白, 重複分析編號, and 查核樣品編號.

FORM-TESP-PW-219-01 發行日期: 98.09.01 版次: 8.0

頁次: 3

審核: [Signature]

檢驗員: [Signature]

驗算員: [Signature]

COD-981208G

臺灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-264 化學需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: 重鉻酸鉀迴流法 NIEA W515.54A

Table with 10 columns: 分析編號, 水樣體積 V(mL), 稀釋倍數 D, 硫酸亞鐵體積 B(mL), 化學需氧量 COD mg/L, 重複分析編號, 水樣體積 V(mL), 稀釋倍數 D, 硫酸亞鐵體積 B(mL), 化學需氧量 COD mg/L. Includes rows for PGC009801-009803, PGC006601-006602, and 查核樣品編號.

注意事項: 1. 化學需氧量 COD(mg/L) = (A-B)\*M1\*D\*8000 / (V1-V2) ... 2. 硫酸亞鐵溶液之標定 ... 3. 空白樣品分析 ... 4. 空白樣品 ... 5. 硫酸亞鐵溶液之標定 ...

FORM-TESP-PW-515-01 發行日期: 98.04.01 版次: 8.1

頁次: 8.1

附錄 III. 4-266 化學需氧量檢驗記錄表  
檢驗方法: 重鉻酸鉀迴流法 NIEA W515.54A

分析日期: 12/14/2009

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鈎體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
PGC010601	20.00	1.00	9.46	3.11	
PGC013801	20.00	1.00	9.60	1.75	
PGC013802	20.00	1.00	9.35	4.18	
重複分析編號	水樣體積 Y(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鈎體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
PGC013802	20.00	1.00	9.35	3.89	7.2
查核樣品編號	水樣體積 mL	硫酸亞鐵鈎體積 mL	化學需氧量 CODmg/L	查核樣品回收率 %	相對差異百分比 ±15%
981214-W515.0C	20.00	7.66	20.62	103.1	5.8
	20.00	7.78	19.46	97.3	
K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 體積 Y2 mL	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 濃度 M2	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> 體積 V1 mL	濃度 M1	相對差異百分比 %	
10.00	0.004167	10.28	0.0243		
空白滴定 A1 =	9.78	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	相對差異百分比 %		
空白滴定 A2 =	9.78	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	0.00		
空白平均 A =	9.78	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	0.00		

※注意事項: 1. 化學需氧量 COD(mg/L) = (A-B) \* NI \* D \* 800 / V

2. 硫酸亞鐵鈎滴定液之標定容許範圍 ~ 高濃度標定液之標定值為 0.024-0.026M

3. 空白樣品分析: 每批次樣品至少執行二次空白樣品分析, 相對差異百分比應小於 1.0%

4. 空白樣品滴定體積 ~ 高濃度必須 < 標定體積, 低濃度必須 > 標定體積 ± 0.05

5. 若硫酸亞鐵鈎標定體積小於 1.0 mL 時, 樣品應予適當稀釋

附錄 III. 4-265 化學需氧量檢驗記錄表  
檢驗方法: 重鉻酸鉀迴流法 NIEA W515.54A

分析日期: 12/10/2009

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鈎體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
PGC008801	20.00	1.00	9.36	4.37	
PGC008802	20.00	1.00	9.54	2.62	
PGC008901	20.00	1.00	9.54	2.62	
重複分析編號	水樣體積 Y(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鈎體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
PGC008801	20.00	1.00	9.40	3.98	9.3
查核樣品編號	水樣體積 mL	硫酸亞鐵鈎體積 mL	化學需氧量 CODmg/L	查核樣品回收率 %	相對差異百分比 ±15%
981210-W515.0C	20.00	7.95	18.08	90.4	10.2
	20.00	7.75	20.02	100.1	
K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 體積 Y2 mL	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 濃度 M2	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> 體積 V1 mL	濃度 M1	相對差異百分比 %	
10.00	0.004167	10.29	0.0243		
空白滴定 A1 =	9.79	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	相對差異百分比 %		
空白滴定 A2 =	9.83	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	0.41		
空白平均 A =	9.81	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	0.41		

※注意事項: 1. 化學需氧量 COD(mg/L) = (A-B) \* NI \* D \* 800 / V

2. 硫酸亞鐵鈎滴定液之標定容許範圍 ~ 高濃度標定液之標定值為 0.024-0.026M

3. 空白樣品分析: 每批次樣品至少執行二次空白樣品分析, 相對差異百分比應小於 1.0%

4. 空白樣品滴定體積 ~ 高濃度必須 < 標定體積, 低濃度必須 > 標定體積 ± 0.05

5. 若硫酸亞鐵鈎標定體積小於 1.0 mL 時, 樣品應予適當稀釋

附錄 III. 4-268 總硬度檢驗記錄表

檢驗方法: EDTA 滴定法 NIEA W208.51A

分析日期: 2009/12/8

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L			
PGC000802	10.0	1.00	4.40	4391.22			
PGC000803	5.0	1.00	5.64	1325.35			
PGC000804	5.0	1.00	6.40	1277.45			
PGC000805	25.0	1.00	12.10	83.83			
PGC000806	5.0	1.00	7.30	1457.09			
PGC000807	5.0	1.00	1.25	3253.49			
PGC000808	5.0	1.00	9.08	1812.38			
PGC006601	25.0	1.00	3.90	155.69			
PGC006602	25.0	1.00	6.04	241.12			
PGC006701	10.0	1.00	5.15	514.97			
方法空白	10.0	1.00	0.00	0.00			
重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	相對差異百分比 <15%
PGC006601	25.0	1.00	3.88	154.89	3.88	154.89	0.5
查核樣品編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	查核配製濃度 mg/L	查核樣品回收率 %	
981003 QC	25.0	1.0	199.60	199.60	200.00	99.8	
添加標準品分析	樣品編號	樣品含重 (μg)	標準品添加重 (μg)	EDTA 滴定體積 (mL)	最終體積 (mL)	EDTA 滴定體積 (mL)	相對差異百分比 <15%
PGC006601	25.00	155.69	100.00	26.00	100.00	26.00	187.32
	樣品總重 (μg)	3892.22	添加總重 (μg)	1000.00	978.04	978.04	

EDTA 標定濃度:

標準鈣濃度 (mg/L)	EDTA 標定體積 (mL)	EDTA 標定濃度 B (CaCO <sub>3</sub> mg/L)
1.00	10.00	
空白滴定 B =	10.02	
空白滴定 B =	0.00	

※注意事項: 1. 總硬度 (以碳酸鈣表示, mg/L) = A - B  
 A: 水樣測定時所用 EDTA 溶液體積扣除空白所用 EDTA 溶液體積 (mL)  
 B: 空白滴定時所用 EDTA 溶液體積 (mL)  
 2. 執行方法空白時, A 直接以水樣測定所用 EDTA 溶液體積扣除空白所用 EDTA 溶液體積 (mL) 計算。  
 3. EDTA 測定量不可超過 15mL, 超過時應將水樣稀釋後再測定。  
 4. 污水、廢水及含有懸浮固體之水樣應以硫酸-硫酸消化法進行前處理, 而總硬度低於 5 mg/L 者應以總硬度水樣之方法測定。

附錄 III. 4-267 化學需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: 重鉻酸鉀迴流法 NIEA W515.54A

低濃度

分析日期: 12/15/2009

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L
PGC016901	20.00	1.00	9.53	2.87
PGC016902	20.00	1.00	9.50	3.16
PGC016903	20.00	1.00	9.42	3.94
重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L
PGC016903	20.00	1.00	9.41	4.03
查核樣品編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	硫酸亞鐵體積 mg/L	查核樣品回收率 %
981015 WS15 QC	20.00	7.77	20.00	99.9
	20.00	7.64	21.24	106.2
K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 體積 V1 mL	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 濃度 M2	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> 體積 V1 mL	Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> 濃度 M1	相對差異百分比 %
10.00	0.004167	10.29	0.0243	
空白滴定 A1 =	9.85	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	相對差異百分比 %	
空白滴定 A2 =	9.80	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>		
空白平均 A =	9.83	mL Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>		

※注意事項: 1. 化學需氧量 COD(mg/L) = (A-B) \* M1 \* D \* 8000 / V  
 2. 硫酸亞鐵體積測定溶液之標定容計範圍 - 高濃度為 0.024-0.026ml  
 3. 空白樣品分析: 每批樣品至少執行二次或三次, 以確保數據之準確性  
 4. 空白樣品測定體積 - 高濃度必須 < 標定體積且 > 標定體積 \* 0.975, 低濃度必須 < 標定體積且 > 標定體積 \* 0.95  
 5. 若高濃度亞鐵體積小於 1.0 mL 時, 樣品應予適當稀釋

FORM-TESP-PW-515-01  
發行日期: 98.04.01 版次: 8.1

附錄 III. 4-270 總硬度檢驗記錄表

檢驗方法: EDTA 滴定法 NIEA W208.51A

分析日期: 2009/12/8

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	
PGC009803	25.0	1.00	9.84	396.81	
方法空白	10.0	1.00	0.00	0.00	
重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	相對差異百分比 <15%
PGC009803	25.0	1.00	9.82	392.02	1.2
查核樣品編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	查核樣品回收率 %
981008.0C	25.0	1.00	194.81	200.00	97.4
樣品編號	樣品含量 (µg)	標準品添加量 (µg)	EDTA 滴定體積 (mL)	EDTA 滴定體積 (mL)	相當濃度 (mg/L)
PGC009803	25.00	396.81	10.88	26.00	417.63
添加標準品分析	樣品總量 (µg)	添加回收量 (µg)	添加回收率 %	相對差異百分比 <15%	
	9920.16	1000.00	93.12	93.8	

EDTA 標定濃度:

標準鈣濃度 (mg/L)	EDTA 滴定體積 (mL)	EDTA 標定濃度 B (CaCO <sub>3</sub> mg/L)
1.00	10.02	0.9980
空白滴定 B =	0.00	

※注意事項: 1. 總硬度 (以碳酸鈣表示, mg/L) = A × B × D × 1000 / V 檢

- A: 水樣測定時所用 EDTA 溶液體積扣除空白校對液體積 (mL)。
- 執行方法空白時, A 直接以水樣測定時所用 EDTA 溶液體積代入計算。
- EDTA 測定量不可超過 15mL, 超過時表示樣品總硬度濃度已超過 600 mg/L, 樣品應做稀釋。
- 污水、廢水及含有懸浮固體之水樣應以硝酸-硫酸消化法進行前處理, 而總硬度低於 5 mg/L 者, 應以低總硬度水樣之方法測定。

附錄 III. 4-269 總硬度檢驗記錄表

檢驗方法: EDTA 滴定法 NIEA W208.51A

分析日期: 2009/12/8

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	
PGC006702	5.0	1.00	3.30	658.68	
PGC006703	5.0	1.00	2.04	407.19	
PGC006704	5.0	1.00	3.44	137.33	
PGC006705	5.0	1.00	2.44	483.03	
PGC007201	5.0	1.00	2.53	95.01	
PGC007202	5.0	1.00	4.74	189.22	
PGC008801	5.0	1.00	2.48	99.00	
PGC008802	5.0	1.00	10.60	423.15	
PGC009801	5.0	1.00	1.70	67.86	
PGC009802	5.0	1.00	4.72	188.42	
方法空白	10.0	1.00	0.00	0.00	
重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	相對差異百分比 <15%
PGC009802	5.0	1.00	4.87	192.42	2.1
查核樣品編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	EDTA 滴定體積 (mL)	總硬度濃度 mg/L	查核樣品回收率 %
981008.0C	25.0	1.00	202.00	200.00	101.0
樣品編號	樣品含量 (µg)	標準品添加量 (µg)	EDTA 滴定體積 (mL)	EDTA 滴定體積 (mL)	相當濃度 (mg/L)
PGC009802	25.00	188.42	10.00	26.00	218.79
添加標準品分析	樣品總量 (µg)	添加回收量 (µg)	添加回收率 %	相對差異百分比 <15%	
	4710.58	1000.00	97.84	97.8	

EDTA 標定濃度:

標準鈣濃度 (mg/L)	EDTA 滴定體積 (mL)	EDTA 標定濃度 B (CaCO <sub>3</sub> mg/L)
1.00	10.00	0.9980
空白滴定 B =	0.00	

※注意事項: 1. 總硬度 (以碳酸鈣表示, mg/L) = A × B × D × 1000 / V 檢

- A: 水樣測定時所用 EDTA 溶液體積扣除空白校對液體積 (mL)。
- 執行方法空白時, A 直接以水樣測定時所用 EDTA 溶液體積代入計算。
- EDTA 測定量不可超過 15mL, 超過時表示樣品總硬度濃度已超過 600 mg/L, 樣品應做稀釋。
- 污水、廢水及含有懸浮固體之水樣應以硝酸-硫酸消化法進行前處理, 而總硬度低於 5 mg/L 者, 應以低總硬度水樣之方法測定。

檢驗員: [Signature] 驗算員: [Signature]

總硬度檢驗記錄表  
檢驗方法: EDTA滴定法 NIEA W208.51A

Main data table for EDTA titration hardness test. Columns include: 分析編號 (Sample ID), 水樣體積 V(mL) (Sample Volume), 稀釋倍數 D (Dilution Factor), EDTA 滴定體積 (mL) (EDTA Titrant Volume), 總硬度濃度 mg/L (Total Hardness Concentration), 方法空白 (Method Blank), 重複分析編號 (Duplicate Sample ID), 水樣體積 V(mL) (Sample Volume), 稀釋倍數 D (Dilution Factor), EDTA 滴定體積 (mL) (EDTA Titrant Volume), 總硬度濃度 mg/L (Total Hardness Concentration), 相對差異百分比 <15% (Relative Difference % <15%), 2.1 (2.1), % (%), 106.0 (106.0), EDTA 滴定體積 (mL) (EDTA Titrant Volume), 最終體積 (mL) (Final Volume), 26.00 (26.00), 回收率 % (Recovery %), 104.4 (104.4), 相對差異百分比 <15% (Relative Difference % <15%).

EDTA 標定濃度:

EDTA standardization data table. Columns: 標準鈣濃度 (mg/L) (Standard Calcium Concentration), 標準鈣體積 (mL) (Standard Calcium Volume), EDTA 標定濃度 B (CaCO3, mg/L) (EDTA Standard Concentration B), EDTA 標定體積 (mL) (EDTA Standard Volume). Values: 1.00, 10.00, 1.0040, 99.96.

※注意事項: 1. 總硬度 (以碳酸鈣表示, mg/L) = A × B × 標定濃度 / 標定體積 × 1000 / 樣品總量

- A: 水樣測定時所用 EDTA 液體體積 (mL)
- B: 水樣測定時所用 EDTA 液體體積 (mL)
- 2. 執行方法空白時, A 直接以水樣測定所用 EDTA 液體體積代入計算。
- 3. EDTA 測定量不可超過 15mL, 超過時應將水樣適當稀釋後再測定。
- 4. 污水、廢水及含有懸浮固體之水樣應以稀酸-硫酸消化法進行前處理, 而總硬度低於 5 mg/L 者, 應以低總硬度水樣之方法測定。

FORM-TESP-PW-208-01 發行日期: 97.11.01 版次: 5.0

頁次: 1/1

檢驗員: [Signature] 驗算員: [Signature]

附錄 III. 4-272 砷檢驗記錄表

檢驗方法: 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 NIEA W434.53B

分析日期: 12/8/2009

As test data table. Columns: 分析編號 (Sample ID), 水樣體積 mL (Sample Volume), 定量體積 mL (Quantification Volume), 最終體積 mL (Final Volume), 稀釋倍數 (Dilution Factor), 訊號強度 (Signal Intensity), 相當濃度 mg/L (Equivalent Concentration), 樣品濃度 mg/L (Sample Concentration), 標準檢量線 (Standard Calibration Curve), 標準 取量 (mL) (Standard Aliquot), 濃度 (mg/L) (Concentration), 訊號強度 (Signal Intensity), 備註百分比 (Remarks %). Includes rows for standards (STD0-STD6) and samples (PGC006602, 981208-W434.QC).

註: 砷濃度 (mg/L) = 檢量線求得砷濃度 (mg/L) × 2 × 稀釋倍數  
稀釋倍數 = 前處理定量體積 (mL) / 水樣取用體積 (mL)

水樣經前處理步驟固定被稀釋 2 倍, 最終體積為 50mL.

附錄 III.4-273 砷檢驗記錄表

檢驗方法: 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 NIEA W434.53B

分析日期: 2009/12/9

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定置體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for PGC008801, PGC00805, PGC001501, etc.

註: 砷濃度(mg/L)=檢量線求得砷濃度(mg/L)×2×稀釋倍數
稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)

水樣經前處理步驟固定被稀釋 2 倍, 最終體積為 50mL.

FORM-TESP-PW-434-01 發行日期: 96.11.10 版次: 5.0

頁次: 3

審核: [Signature]

附錄 III.4-274 砷檢驗記錄表

檢驗方法: 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 NIEA W434.53B

分析日期: 12/10/2009

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定置體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for PGC000401, PGC000402, PGC004201, etc.

註: 砷濃度(mg/L)=檢量線求得砷濃度(mg/L)×2×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)

水樣經前處理步驟固定被稀釋 2 倍, 最終體積為 50mL.

FORM-TESP-PW-434-01 發行日期: 96.11.10 版次: 5.0

頁次: 4

審核: [Signature]

附錄 III.4-275 砷檢驗記錄表

檢驗方法: 自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 NIEA W434.53B

分析日期: 12/14/2009

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, and concentration. Includes a circular stamp on the left and a detailed table for standard addition at the bottom.

註: 砷濃度(mg/L)=檢量線求得砷濃度(mg/L)×稀釋倍數
稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)

水樣經前處理步驟固定被稀釋 2 倍, 最終體積為 50mL.

FORM-TESP-PW-434-01 發行日期: 96.11.10 版次: 5.0

頁次: 5

審核: [Signature]

附錄 III.4-276 生化需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: NIEA W510.54B

分析日期: 第0天: 2009/12/4, 第5天: 2009/12/9

Table with columns for sample number, water volume, DO, and BOD5. Includes a circular stamp on the left and a detailed table for DO and BOD5 at the bottom.

\*樣品培養五天後, 應選擇溶氧消耗量大於 2.0 mg/L 且殘餘溶氧在 1.0 mg/L 以上稀釋濃度計算, 同時種植溶氧消耗量應介於 0.6 至 1.0 mg/L, 空白溶氧消耗量應小於 0.2 mg/L.

FORM-TESP-PW-510-01 發行日期: 98.11.15 版次: 8.3

頁次: 39

審核: [Signature]

附錄 III.4-277 生化需氧量檢驗記錄表  
檢驗方法: NIEA-W510.54B

分析日期: 第0天: 2009/12/7  
第5天: 2009/12/12

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量, 5天溶氧量, 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異值%. Includes rows for PGC009801-009802, 稀釋水空白, 重複分析編號, 查核樣品編號, 植種控制, and calculation formulas.

\*樣品培養五天後, 應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且殘餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋度計算, 同時植種溶氧消耗量應介於0.6至1.0 mg/L, 空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L.

FORM-TESP-PW-510-01 發行日期: 98.11.15 版次: 8.3

頁次: 38

審核: [Signature]

附錄 III.4-278 生化需氧量檢驗記錄表  
檢驗方法: NIEA-W510.54B

分析日期: 第0天: 2009/12/7  
第5天: 2009/12/12

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量, 5天溶氧量, 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異值%. Includes rows for PGC008901, 稀釋水空白, 重複分析編號, 查核樣品編號, 植種控制, and calculation formulas.

\*樣品培養五天後, 應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且殘餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋度計算, 同時植種溶氧消耗量應介於0.6至1.0 mg/L, 空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L.

FORM-TESP-PW-510-01 發行日期: 98.11.15 版次: 8.3

頁次: 39

審核: [Signature]

附錄 III.4-279 生化需氧量檢驗記錄表

分析日期: 第0天: 2009/12/11 第5天: 2009/12/16

Table with columns for sample ID, 0-day DO, 5-day DO, volume, dilution, DO consumption, and BOD5. Includes a circular stamp on the left and a formula section at the bottom.

FORM-TESP-PW-510-01 發行日期: 98.11.15 版次: 8.3

頁次: 40

審核: vitzky 1/8

附錄 III.4-280 生化需氧量檢驗記錄表

分析日期: 第0天: 2009/12/14 第5天: 2009/12/19

Table with columns for sample ID, 0-day DO, 5-day DO, volume, dilution, DO consumption, and BOD5. Includes a circular stamp on the left and a formula section at the bottom.

FORM-TESP-PW-510-01 發行日期: 98.11.15 版次: 8.3

頁次: 41

審核: vitzky 1/32

附錄 III.4-281 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法: 感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 98/12/8

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGC004801	100.00	1.00	11.0	0.0001	0.0001	標準						
PGC004803	100.00	1.00	11.0	0.0001	0.0001	STD0	0.00	0.0000	15	<±10%		
PGC004804	100.00	1.00	16.0	0.0001	0.0001	STD1	0.50	0.0030	65	-5.1		
PGC004805	100.00	1.00	16.0	0.0001	0.0001	STD2	0.50	0.0050	254	0.8		
PGC005001	100.00	1.00	10.0	0.0000	0.0000	STD3	1.00	0.0100	500	0.7		
PGC006401	100.00	1.00	24.0	0.0001	0.0001	STD4	3.00	0.0300	1486	0.4		
PGC006601	100.00	1.00	22.0	0.0003	0.0003	STD5	5.00	0.0500	2473	0.3		
PGC006602	100.00	1.00	15.0	0.0001	0.0001	STD6	10.00	0.1000	4959	0.1		
PGC006603	100.00	1.00	15.0	0.0001	0.0001							
PGC006604	100.00	1.00	15.0	0.0002	0.0002							
方法空白	100.00	1.00	15.0	0.0001	0.0001							
檢量線審核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	標準溶液= 1.0000 mg 定量體積= 100.00 mL 相關係數 r= 1.0000 相當濃度 X= (Y- 8.9201) / 49444.1488 註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。					
981207-W311	100.00	100.00	51.0	0.0103	0.0100	2.8						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PGC004801	100.00	1.00	11.0	0.0001	0.0001	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
審核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	連續配製濃度(mg/L)	回收率%	0.100	501	0.00994	0.010	-0.6
981207-W311-QC	100.00	1.00	47.0	0.0095	0.0095	0.0100	94.7					
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
分析	PGC004801	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L	µg	µg	%	%	%	
	PGC004801	100.00	1.0000	100.00	11.0	0.0094	1.00	0.0135	1.0000	92.7	0.8	
	PGC004801	100.00	1.0000	100.00	11.0	0.0093	1.00	0.0135	1.0000	92.0	0.8	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-282 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法: 感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 98/12/10

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGC008801	100.00	1.00	13.0	0.0003	0.0003	標準						
PGC012301	100.00	1.00	14.0	0.0002	0.0002	STD0	0.00	0.0000	18	<±10%		
PGC013801	100.00	1.00	17.0	0.0003	0.0003	STD1	0.50	0.0030	68	-1.9		
PGC013802	100.00	1.00	22.0	0.0004	0.0004	STD2	0.50	0.0050	280	-2.1		
						STD3	1.00	0.0100	525	4.2		
						STD4	3.00	0.0300	1622	1.3		
						STD5	5.00	0.0500	2760	-0.7		
						STD6	10.00	0.1000	5479	0.0		
方法空白	100.00	1.00	15.0	0.0003	0.0003	標準溶液= 1.0000 mg 定量體積= 100.00 mL 相關係數 r= 1.0000 相當濃度 X= (Y- 0.4189) / 54795.3936 註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。						
981207-W311	100.00	100.00	53.0	0.0097	0.0100	-3.1						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PGC008801	100.00	1.00	13.0	0.0003	0.0003	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
審核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	連續配製濃度(mg/L)	回收率%	1.00	543	0.00991	0.010	-0.9
981209-W311-QC	100.00	1.00	55.0	0.0101	0.0101	0.0100	101.4					
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
分析	PGC008801	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L	µg	µg	%	%	%	
	PGC008801	100.00	0.0003	1.0000	100.00	13.0	1.00	0.0328	1.0000	96.3	0.6	
	PGC008801	100.00	0.0003	1.0000	100.00	13.0	1.00	0.0328	1.0000	96.9	0.6	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-283 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 98/12/10

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGC008901	100.00	1.0	4	0.0006	0.0006	標準						
PGC000401	100.00	1.0	21	0.0004	0.0004	STD0	0.000	0.0000	18	<±10%		
PGC000402	100.00	1.0	41	0.0007	0.0007	STD1	0.030	0.0030	168	-1.9		
PGC000403	100.00	1.0	22	0.0004	0.0004	STD2	0.50	0.0050	280	-2.1		
PGC000404	100.00	1.0	18	0.0003	0.0003	STD3	1.00	0.0100	525	4.2		
PGC004201	100.00	1.0	14	0.0002	0.0002	STD4	3.00	0.0300	1622	1.3		
PGC009801	100.00	1.0	20	0.0004	0.0004	STD5	5.00	0.0500	2760	-0.7		
PGC009802	100.00	1.0	18	0.0003	0.0003	STD6	10.00	0.1000	5479	0.0		
PGC010101	100.00	1.0	21	0.0004	0.0004	標準溶液= 1.0000 mg 定置體積= 100.00 mL						
PGC010102	100.00	1.0	22	0.0004	0.0004	相關係數 r = 1.0000						
PGC010103	100.00	1.0	22	0.0004	0.0004	相當濃度 X = (Y - 0.4189) / 54795.3936						
方法	100.00	1.0	19	0.0003	0.0003	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需 <±15%, 其餘需 <±10%。						
檢量線	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	濃度(mg/L)	相對誤差值±10%						
981201-W311	100.00	100.00	540	0.0098	0.0100	-1.5						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PGC008901	100.00	1.0	49	0.0009	0.0009	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	1.00	543	0.0099	0.010	-0.9
981209-W311-QC	100.00	1.0	559	0.0102	0.0102	0.0100	101.9					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
	分析	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L	μg	μg	%	%		
PGC008901	100.00	0.0006	100	1.0000	100.00	529	0.0097	10	0.0616	1.0000	90.4	1.2
PGC008901	100.00	0.0006	100	1.0000	100.00	536	0.0098	10	0.0616	1.0000	91.5	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-284 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/12/8

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGC009801	100.00	1.0	16	0.0001	0.0001	標準						
PGC006703	100.00	1.0	17	0.0002	0.0002	STD0	0.000	0.0000	15	<±10%		
PGC006704	100.00	1.0	16	0.0001	0.0001	STD1	0.030	0.0030	165	-5.1		
PGC006705	100.00	1.0	20	0.0002	0.0002	STD2	0.50	0.0050	254	0.8		
PGC009901	100.00	1.0	17	0.0002	0.0002	STD3	1.00	0.0100	500	0.7		
PGC009101	100.00	1.0	17	0.0002	0.0002	STD4	3.00	0.0300	1486	0.4		
PGC009802	100.00	1.0	20	0.0002	0.0002	STD5	5.00	0.0500	2473	0.3		
PGC009803	100.00	1.0	7	0.0000	0.0000	STD6	10.00	0.1000	4939	-0.1		
方法	100.00	1.0	15	0.0001	0.0001	標準溶液= 1.0000 mg 定置體積= 100.00 mL						
檢量線	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相關係數 r = 1.0000					
981201-W311	100.00	100.00	492	0.0098	0.0100	-2.4	相當濃度 X = (Y - 8.9201) / 49444.1488					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認					
PGC009801	100.00	1.0	20	0.0002	0.0002	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	1.00	5017	0.00994	0.010	-0.6
981207-W311-QC	100.00	1.0	462	0.0092	0.0092	0.0100	91.6					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值	
	分析	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L	μg	μg	%	%		
PGC009801	100.00	0.0001	100	1.0000	100.00	533	0.0106	10	0.0138	1.0000	104.7	1.9
PGC009801	100.00	0.0001	100	1.0000	100.00	549	0.0108	10	0.0138	1.0000	106.7	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-285 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘) (鎘)

分析日期: 2009/12/17

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線					
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>	
PGC016901	100.00	10	16	0.0000	0.0000						
PGC016901	100.00	10	16	0.0026	0.0026	STD0	0.000	0.0000	11	<±10%	
PGC016801	100.00	10	16	0.0002	0.0002	STD1	0.50	0.0030	170	-1.3	
PGC016902	100.00	10	20	0.0003	0.0003	STD2	0.50	0.0050	293	-6.2	
PGC016903	100.00	10	23	0.0004	0.0004	STD3	1.00	0.0100	533	2.8	
						STD4	3.00	0.0300	1632	0.3	
						STD5	5.00	0.0500	2711	0.5	
						STD6	10.00	0.1000	5457	-0.2	
方法空白			16	0.0002	0.0002						
檢量線查核	取量(mL)	最終濃度(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%					
981201-W311	100.00	100.00	548	0.0100	0.0100	0.0					
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認				
PGC016901	100.00	10	18	0.0003	0.0003	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%				
981216-W311-CC	100.00	10	572	0.0104	0.0104	0.0100	104.3				
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	水樣體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
		體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL		mg/L		μg	μg	%	%
	PGC016901	100.000	0.0000	100.00	1.0000	100.00	0.0098	0.0000	1.0000	98.1	2.9
							0.0095	0.0000	1.0000	95.3	

註: 重金屬濃度(mg/L) = 檢量線求得重金屬濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-286 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法-NIEA W415.52B

分析項目: 氯

分析日期: 2009/12/17

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>		
PGC002101	10.00	100	1174.957	63.394	63.394							
PGC002102	10.00	100	1599.021	78.998	78.998	STD1	0.50	5.000	641325	-13.4		
PGC004801	10.00	100	14752	10.252	10.252	STD2	1.00	10.000	39558	1.9		
PGC004802	10.00	100	36009	15.113	15.113	STD3	2.00	50.000	838590	3.5		
PGC004804	10.00	500	656490	40.407	202.037	STD4	10.00	100.000	1812177	1.7		
PGC004805	10.00	100	68375	5.916	5.916	STD5	20.00	200.000	3594372	0.2		
PGC006601	10.00	100	289082	18.028	18.028	STD6						
PGC006602	10.00	100	186704	28.884	28.884	STD7						
PGC00670	10.00	5000	1483232	83.897	4194.849							
方法空白			ND	ND	ND							
檢量線查核	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%							
981218-W415	10.00	2825713	47.506	50.000	-5.0							
重複分析編號	水樣體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比<15%	檢量線確認					
PGC004802	10.00	100	237719	15.207	15.207	0.6	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%					
981207-W415-CC	10.00	100	812799	46.796	46.796	50.000	93.6	5.00	8431865	48.503	50.000	-3.0
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	水樣體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加回收量	添加回收率	重複分析差異值	
		體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL		mg/L	μg	μg	μg	%	%	
	PGC004802	98.000	15.113	4.000	1000.000	100.00	1450.850	4000.000	3915.926	97.9		

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-287 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: [Blank]

分析日期: 2009/12/17

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 製作日期, 標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比. Includes a circular seal on the left and a '檢量線確認' section at the bottom.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-288 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: [Blank]

分析日期: 2009/12/10

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 製作日期, 標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比. Includes a circular seal on the left and a '檢量線確認' section at the bottom.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數



附錄 III.4-291 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cr (鉻)

分析日期: 98/12/10

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard calibration curve. Includes a detailed calibration curve section with standards STD0-STD6 and a verification section for the sample.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 48

審核: [Signature]

附錄 III.4-292 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cr (鉻)

分析日期: 98/12/10

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard calibration curve. Includes a detailed calibration curve section with standards STD0-STD6 and a verification section for the sample.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 49

審核: [Signature]

附錄 III.4-293 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/12/8

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PGC009801-03, 981201-W311, and 981207-W311-QG. Includes a circular seal on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-294 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/12/17

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PGC016901-03, 981201-W311, and 981216-W311-QG. Includes a circular seal on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-295 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 98/12/8

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PGC004801 to PGC006705 and a '添加標準品' section.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 22

審核: [Signature]

附錄 III.4-296 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 98/12/10

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PGC008901 to PGC010103 and a '添加標準品' section.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 46

審核: [Signature]

附錄 III 4-297 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 98/12/10

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PGC008801	100.00	10	293	0.0031	0.0031								
PGC012301	100.00	10	164	0.0005	0.0005	STD0	0.00	0.0000	220	<±10%			
PGC013801	100.00	10	213	0.0015	0.0015	STD1	0.20	0.0200	1344	-12.3			
PGC013802	100.00	10	217	0.0015	0.0015	STD2	0.50	0.0500	2519	3.1			
						STD3	1.00	0.1000	4949	2.1			
						STD4	3.00	0.3000	14729	1.0			
						STD5	5.00	0.5000	24850	-0.6			
						STD6	7.00	0.7000	34793	0.1			
						標準溶液= 10.0000 mg 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r = 1.0000							
方法空白				0.0007	0.0007	相當濃度 X = (Y - 141.1175) / 49103.0088							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%							
981201-Y311	100	100.00	187	0.0963	0.1000	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。							
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%							
PGC008801	100.00	10	304	0.0033	0.0033	*							
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	檢量線確認					
981201-Y311-OC	100.00	10	5113	0.1012	0.1012	0.0000	101.2	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
								100	5073	0.10041	0.100	0.4	
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)		標準品添加量(µg)		定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
		體積(mL) x 濃度(mg/L)		體積(mL) x 濃度(mg/L)		mL	mg/L	mg/L		µg	µg	%	%
分析	PGC008801	100.00	0.0031	100	10.0000	100.00	525	0.1042	10	0.3090	10.0000	101.1	0.4
							527	0.1046	10	0.3090	10.0000	101.5	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III 4-298 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 98/12/8

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PGC009801	100.00	10	258	0.0019	0.0019								
PGC009001	100.00	10	201	0.0007	0.0007	STD0	0.00	0.0000	191	<±10%			
PGC009101	100.00	10	153	0.0006	0.0006	STD1	0.20	0.0200	1169	-3.3			
PGC009802	100.00	10	265	0.0021	0.0021	STD2	0.50	0.0500	2585	0.5			
PGC009803	100.00	10	266	0.0024	0.0024	STD3	1.00	0.1000	5025	0.0			
						STD4	3.00	0.3000	14689	0.4			
						STD5	5.00	0.5000	24407	0.2			
						STD6	7.00	0.7000	34239	0.2			
						標準溶液= 10.0000 mg 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r = 1.0000							
方法空白				0.0006	0.0006	相當濃度 X = (Y - 165.4344) / 48589.5174							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%							
981201-Y311	100	100.00	913	0.0977	0.1000	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。							
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%							
PGC009801	100.00	10	265	0.0020	0.0020	*							
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	檢量線確認					
981201-Y311-OC	100.00	10	3007	0.0996	0.0996	0.0000	99.6	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
								100	4982	0.09914	0.100	-0.9	
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)		標準品添加量(µg)		定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
		體積(mL) x 濃度(mg/L)		體積(mL) x 濃度(mg/L)		mL	mg/L	mg/L		µg	µg	%	%
分析	PGC009801	100.00	0.0019	100	10.0000	100.00	564	0.1128	10	0.1907	10.0000	110.9	1.4
							573	0.1144	10	0.1907	10.0000	112.5	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-299 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/12/17

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線確認, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes a circular seal on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 3

審核: [Signature]

附錄 III.4-300 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 98/12/8

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線確認, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes a circular seal on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 18

審核: [Signature]

附錄 III.4-301 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 98/12/8

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線確認, 重複分析編號, 添加標準品. Includes data for various samples and a calibration curve.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 17

審核: [Signature]

附錄 III.4-302 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 98/12/10

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線確認, 重複分析編號, 添加標準品. Includes data for various samples and a calibration curve.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 14

審核: [Signature]

附錄 III 4-303 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2009/12/8

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線確證, 添加標準品. Includes a circular seal on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 16

審核: [Signature]

附錄 III 4-304 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2009/12/17

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線確證, 添加標準品. Includes a circular seal on the left side.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 17

審核: [Signature]

附錄 III 4-305 汞檢驗記錄表

檢驗方法: 冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 12/7/2009

Table with columns for analysis number, sample volume, aliquot volume, final volume, dilution factor, detection limit, equivalent concentration, sample concentration, and standard concentration. Includes a detailed table for standard concentration (標準檢量線) and a section for sample analysis (分析) with sub-columns for sample mass, standard mass, and final volume.

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)\*稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)\*前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

FORM-TESP-PW-330-01 發行日期: 96.05.01 版次: 5.0

頁次: 51

審核: [Signature]

附錄 III 4-306 汞檢驗記錄表

檢驗方法: 冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 12/10/2009

Table with columns for analysis number, sample volume, aliquot volume, final volume, dilution factor, detection limit, equivalent concentration, sample concentration, and standard concentration. Includes a detailed table for standard concentration (標準檢量線) and a section for sample analysis (分析) with sub-columns for sample mass, standard mass, and final volume.

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)\*稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)\*前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

FORM-TESP-PW-330-01 發行日期: 96.05.01 版次: 5.0

頁次: 59

審核: [Signature]

附錄 III.4-307 汞檢驗記錄表

檢驗方法: 冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 12/10/2009

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定量體積, 分取體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for PGC013802 and other samples, and a section for 添加標準品 analysis.

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)\*稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定量體積(mL)/水樣取用體積(mL)\*前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

FORM-TESP-PW-330-01 發行日期: 96.05.01 版次: 5.0

頁次: 60

審核: [Signature]

附錄 III.4-308 汞檢驗記錄表

檢驗方法: 冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 12/8/2009

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定量體積, 分取體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for PGC001501 and other samples, and a section for 添加標準品 analysis.

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)\*稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定量體積(mL)/水樣取用體積(mL)\*前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

FORM-TESP-PW-330-01 發行日期: 96.05.01 版次: 5.0

頁次: 58

審核: [Signature]

附錄 III.4-309 汞檢驗記錄表

檢驗方法:冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 2009/12/14

Table with columns for analysis number, water volume, dilution, and concentration. Includes a circular stamp on the left and a signature on the right.

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)\*前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

FORM-TESP-PW-330-01 發行日期: 96.05.01 版次: 5.0

頁次: 1

審核: [Signature]

附錄 III.4-310 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: [Mn] (鎂)

分析日期: 98/12/8

Table with columns for analysis number, water volume, dilution, and concentration. Includes a circular stamp on the left and a signature on the right.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 13

審核: [Signature]

附錄 III.4-311 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Mn (錳)

分析日期: 98/12/10

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線											
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>							
PGC008901	100.00	1.0	30603	0.1084	0.1084												
PGC008801	100.00	1.0	4771	0.0181	0.0181	STD0	0.000	0.0000	377	<±10%							
PGC008802	100.00	1.0	1206	0.0056	0.0056	STD1	0.020	0.0200	5471	-2.8							
PGC010601	100.00	1.0	1435	0.0064	0.0064	STD2	0.050	0.0500	13606	2.0							
PGC013801	100.00	1.0	3944	0.0152	0.0152	STD3	1.000	0.1000	27937	0.9							
PGC013802	100.00	1.0	5278	0.0548	0.0548	STD4	3.000	0.3000	84619	0.9							
						STD5	5.000	0.5000	143797	-0.8							
						STD6	7.000	0.7000	199482	0.2							
方法空白						標準溶液=	10.0000	mg									
方法空白						定置體積=	100.00	mL									
方法空白						相關係數 r =	1.0000										
檢量線查核						取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%						
981201-W311						1.00	100.00	27623	0.0980	0.1000	-2.0						
重複分析編號						水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比						
PGC008901						100.00	1.0	1105	0.1101	0.1101	1.6						
查核樣品編號						體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%					
981209-W311-QC						100.00	1.0	28477	0.1010	0.1010	0.1000	101.0					
添加標準品						分析編號	樣品含重(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總重	添加總重	添加回收率	重複分析差異值	
分析						PGC008901	100.00	0.1084	100.00	10.0000	100.00	56541	0.1990	10.8384	10.0000	90.6	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-312 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Mn (錳)

分析日期: 98/12/8

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線											
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>							
PGC009801	100.00	1.0	816	0.0031	0.0031												
PGC009802	100.00	1.0	56876	0.2070	0.2070	STD0	0.000	0.0000	36	<±10%							
PGC009803	100.00	1.0	17653	0.0138	0.0138	STD1	0.020	0.0200	5508	-0.7							
						STD2	0.050	0.0500	13686	0.2							
						STD3	1.000	0.1000	27651	-0.7							
						STD4	3.000	0.3000	82162	0.3							
						STD5	5.000	0.5000	157105	0.2							
						STD6	7.000	0.7000	192679	0.2							
方法空白						標準溶液=	10.0000	mg									
方法空白						定置體積=	100.00	mL									
方法空白						相關係數 r =	1.0000										
檢量線查核						取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%						
981201-W311						1.00	100.00	26454	0.0964	0.1000	-3.6						
重複分析編號						水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比						
PGC009801						100.00	1.0	823	0.0031	0.0031	*						
查核樣品編號						體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%					
981209-W311-QC						100.00	1.0	26118	0.0951	0.0951	0.1000	95.1					
添加標準品						分析編號	樣品含重(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總重	添加總重	添加回收率	重複分析差異值	
分析						PGC009801	100.00	0.0031	100.00	10.0000	100.00	29825	0.1086	10.3076	10.0000	105.5	1.6
分析						PGC009801	100.00	0.0031	100.00	10.0000	100.00	30321	0.1104	10.3076	10.0000	107.3	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III 4-313 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: 5Mn (錳)

分析日期: 2009/12/17

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes sub-tables for 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, and 添加標準品.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 1

審核: [Signature]

附錄 III 4-314 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2009/12/8

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes sub-tables for 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, and 添加標準品.

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FORM-TESP-PW-437-01 發行日期: 98.04.15 版次: 3.0

頁次: 6

審核: [Signature]



附錄 III.4-317 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法:靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2009/12/15

儀器廠牌: [ ]

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	總量(μg)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>±</sup>		
PGC011401	10.00	100	589	0.016	0.016	標準							
PGC011402	10.00	100	559	0.022	0.022	STD0	0.000	0.000	0.000	59	<±10%		
PGC011403	10.00	100	388	0.013	0.013	STD1	0.500	5.000	0.050	234	-6.9		
PGC011501	10.00	100	40	0.013	0.013	STD2	1.000	10.000	0.100	527	-4.3		
PGC011601	10.00	100	40	0.014	0.014	STD3	1.000	30.000	0.300	535	1.3		
PGC016901	10.00	100	107	0.026	0.026	STD4	1.000	50.000	0.500	2385	0.9		
PGC016902	10.00	500	505	0.602	3.010	STD5	10.000	100.000	1.000	1734	1.5		
PGC016903	10.00	100	787	0.719	0.719	STD6	20.000	200.000	2.000	105806	-0.4		
方法空白		100	260	0.010	0.010	標準溶液= 10.0000 mg/L 定置體積= 100.0000 mL 相關係數 r= 0.9999							
檢查線查核	取量(mL)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%	相當總量 X= (Y- -281.11 ) / ( 52807.3 )						
981208	100	10.00	5748	0.287	0.300	-4.5	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%,其餘需<±10%。						
重複分析編號	水樣體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比<15%	檢量線確認						
PGC011401	10.00	100	590	0.017	0.017	0.8	取量(mL)	訊號強度	相當總量(μg)	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	100	1566	30.189	0.302	0.300	0.6
81715W437.51C	10.00	100	1022	0.201	0.201	101.85	108.3						
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品總量(μg)	添加總量(μg)	添加回收量(μg)	添加回收率%	重複分析差異值%		
分析	PGC011401	49.20	0.016	50.00	598	0.119	0.816	5.000	5.130	102.6	1.6		
				50.00	589	0.117			5.033	100.7			

註: 氨氮濃度(mg/L) = 檢量線求得氨氮之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-318 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 98/12/8

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線						
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>±</sup>		
PGC004801	100.00	100	35	0.0025	0.0025	標準						
PGC004805	100.00	100	32	0.0023	0.0023	STD0	0.000	0.0000	0.000	11	<±10%	
PGC006401	100.00	100	20	0.0013	0.0013	STD1	0.20	0.0200	0.020	240	-1.6	
PGC006601	100.00	100	42	0.0032	0.0032	STD2	0.50	0.0500	0.050	585	0.0	
PGC006602	100.00	100	91	0.0074	0.0074	STD3	1.00	0.1000	0.100	1172	-0.7	
PGC006701	100.00	100	74	0.0060	0.0060	STD4	2.00	0.3000	0.300	3475	0.3	
PGC006702	100.00	100	93	0.0076	0.0076	STD5	3.00	0.5000	0.500	5761	0.7	
PGC006703	100.00	100	49	0.0038	0.0038	STD6	7.00	0.7000	0.700	8152	0.4	
PGC006704	100.00	100	70	0.0056	0.0056	標準溶液= 10.0000 mg 定置體積= 100.00 mL						
PGC006705	100.00	100	155	0.0130	0.0130	相關係數 r= 1.0000						
方法空白		100	12	0.0006	0.0006	相當濃度 X= (Y- 4.7209 ) / 11593.0637						
檢查線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%,其餘需<±10%。					
981201W311.51C	100	100.00	1184	0.1017	0.1000	1.7						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比	檢量線確認					
PGC004801	100.00	10	35	0.0026	0.0026	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	100	1155	0.09919	0.100	-0.8
981207W311.51C	100.00	100	1125	0.0955	0.0955	101.000	95.5					
添加標準品	分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	定置體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品總量(μg)	添加總量(μg)	添加回收率%	重複分析差異值%	
分析	PGC004801	100.00	0.0025	100	125	0.0966	10	0.2462	10.0000	94.1	0.4	
				100.0000	120	0.0962	10	0.2462	10.0000	93.8		

註: 重金屬濃度(mg/L) = 檢量線求得重金屬濃度(mg/L) × 稀釋倍數

附錄 III.4-319 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 98/12/10

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PGC008901 to PGC008907 and a detailed '檢量線確認' section with '檢量線確認' sub-table.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 2/2

審核: [Signature]

附錄 III.4-320 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 98/12/10

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PGC008801 to PGC008807 and a detailed '檢量線確認' section with '檢量線確認' sub-table.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 2/2

審核: [Signature]

附錄 III.4-321 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 98/12/8

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度		標準檢量線				
				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比%
PGC009801	100.00	10	25	0.0018	0.0018			標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比%
PGC009801	100.00	10	27	0.0011	0.0011	STD0	0.00	0.0000	24	<±10%		
PGC009101	100.00	10	10	0.0004	0.0004	STD1	0.20	0.0200	240	-1.6		
PGC009802	100.00	10	26	0.0018	0.0018	STD2	0.50	0.0500	585	0.0		
PGC009803	100.00	10	6	0.0051	0.0051	STD3	1.00	0.1000	1172	-0.7		
						STD4	3.00	0.3000	3473	0.3		
						STD5	5.00	0.5000	5761	0.7		
						STD6	7.00	0.7000	8152	-0.4		
方法						標準溶液= 10.0000 mg		檢量線確認				
檢量線						定置體積= 100.00 mL		取量(mL) 訊號強度 相當濃度(mg/L) 確認濃度(mg/L) 相對誤差值±10%				
981201-W311QC						相關係數 r = 1.0000		相當濃度 X = (Y - 4.7209) / 11593.0637				
重複分析編號						0.0016		註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。				
PGC009801						0.0024		檢量線確認				
981207-W311QC						0.0918		取量(mL) 訊號強度 相當濃度(mg/L) 確認濃度(mg/L) 相對誤差值±10%				
添加標準品						0.0100		回收率%				
分析						0.1055		0.09919 0.100 -0.8				
PGC009801						0.1071		0.1774 10.0000 103.7 1.6				
PGC009801						0.1774		10.0000 105.4				

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-322 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/12/17

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		樣品濃度		標準檢量線				
				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比%
PGC016901	100.00	10	24	0.0188	0.0188			標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比%
PGC016001	100.00	10	5720	0.4647	0.4647	STD0	0.00	0.0000	9	<±10%		
PGC016801	100.00	10	20	0.0006	0.0006	STD1	0.20	0.0200	260	-0.6		
PGC016902	100.00	10	148	0.0110	0.0110	STD2	0.50	0.0500	633	-0.9		
PGC016903	100.00	10	186	0.0141	0.0141	STD3	1.00	0.1000	1236	0.4		
						STD4	3.00	0.3000	3690	0.2		
						STD5	5.00	0.5000	6140	0.2		
						STD6	7.00	0.7000	8622	-0.1		
方法						標準溶液= 10.0000 mg		檢量線確認				
檢量線						定置體積= 100.00 mL		取量(mL) 訊號強度 相當濃度(mg/L) 確認濃度(mg/L) 相對誤差值±10%				
981201-W311QC						相關係數 r = 1.0000		相當濃度 X = (Y - 13.1314) / 12280.4723				
重複分析編號						-0.0004		註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。				
PGC016901						0.0085		檢量線確認				
981216-W311QC						0.1031		取量(mL) 訊號強度 相當濃度(mg/L) 確認濃度(mg/L) 相對誤差值±10%				
添加標準品						0.1031		回收率%				
分析						0.1133		0.09855 0.100 -1.4				
PGC016901						0.1133		1.8777 10.0000 95.0 0.4				
PGC016901						1.8777		10.0000 94.5				

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-323 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 98/12/8

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線確認, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for various samples and a detailed standard curve section.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 2

審核: [Signature]

附錄 III.4-324 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 98/12/10

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線確認, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for various samples and a detailed standard curve section.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 4

審核: [Signature]

附錄 III.4-325 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 98/12/10

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution, detection limit, equivalent concentration, sample concentration, and standard check line. Includes data for samples PGC008801, PGC012301, PGC013801, PGC013802, and a section for standard addition with recovery percentages.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 19

審核: [Signature]

附錄 III.4-326 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 98/12/8

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution, detection limit, equivalent concentration, sample concentration, and standard check line. Includes data for samples PGC009801, PGC006704, PGC006705, PGC009001, PGC009101, PGC009802, PGC009803, and a section for standard addition with recovery percentages.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 1

審核: [Signature]

附錄 III 4-327 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 2009/12/17

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard concentration. Includes data for samples PGC016901-03 and 981201-W311-QC, and a table for added standards.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 55

審核: [Signature]

附錄 III 4-328 硫化物檢驗記錄表

檢驗方法: 甲烯藍/分光光度計法 NIEA W433.51A

分析日期: 2009/12/18

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, absorbance, equivalent concentration, sample concentration, and standard concentration. Includes data for samples PGC006601-03 and 981208-W433-QC, and a table for added standards.

硫代硫酸鈉標定濃度= 0.0249 N

硫化物儲備溶液濃度= 952.618 mg/L

Table for sodium thiosulfate standardization: 0.025 g potassium iodide / 20.00 mL / 20.05 mL

Table for sulfide stock solution: 2.00 mL / 10.00 mL / 5.50 mL

Table for sodium thiosulfate standardization: 0.0256 g potassium iodide / 20.00 mL / 20.55 mL

Table for sulfide stock solution: 2.00 mL / 10.00 mL / 5.45 mL

註: 硫化物濃度(mg/L)=檢量線求得硫化物濃度(mg/L)×稀釋倍數, 檢量線及樣品取用體積均為7.5 mL。

FORM-TESP-PW-433-01 發行日期: 98.05.01 版次: 5.0

頁次: 14

審核: [Signature]

附錄 III.4-329 硫化物檢驗記錄表

檢驗方法: 甲烯藍/分光光度計法 NIEA W433.51A

分析日期: 2009/12/10

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 吸光度, 相當濃度 (mg/L), 樣品濃度 (mg/L), 標準檢查線 (標準, 取量, 總量, 濃度, 吸光度, 偏差百分比). Includes data for PGC008901, PGC013801, PGC013802 and a calibration curve section.

Table for 代硫酸鈉標準濃度 = 0.0248 N and 硫化物儲備溶液濃度 = 957.816 mg/L. Includes columns for 換酸鉀(mL), 滴定體積(mL), 備用液體積(mL), 換標準液體積(mL), 確認液體積(mL), 硫代硫酸鈉溶液滴定體積(mL).

硫化物濃度 (mg/L) = 檢量線求得硫化濃度 (mg/L) \* 稀釋倍數, 檢量線及樣品取用體積均為 7.5 mL.  
FORM-TESP-PW-433-01 發行日期: 98.05.01 版次: 5.0  
頁次: 1/1

附錄 III.4-330 硫化物檢驗記錄表

檢驗方法: 甲烯藍/分光光度計法 NIEA W433.51A

分析日期: 2009/12/15

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 吸光度, 相當濃度 (mg/L), 樣品濃度 (mg/L), 標準檢查線 (標準, 取量, 總量, 濃度, 吸光度, 偏差百分比). Includes data for PGC016901, PGC016902, PGC016903 and a calibration curve section.

Table for 代硫酸鈉標準濃度 = 0.0248 N and 硫化物儲備溶液濃度 = 962.779 mg/L. Includes columns for 換酸鉀(mL), 滴定體積(mL), 備用液體積(mL), 換標準液體積(mL), 確認液體積(mL), 硫代硫酸鈉溶液滴定體積(mL).

硫化物濃度 (mg/L) = 檢量線求得硫化濃度 (mg/L) \* 稀釋倍數, 檢量線及樣品取用體積均為 7.5 mL.  
FORM-TESP-PW-433-01 發行日期: 98.05.01 版次: 5.0  
頁次: 1/1

附錄 III.4-331 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 硫酸鹽

分析日期: 2009/12/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 製作日期, 標準, 取量(mL), 濃度(mg/L), 訊號強度, 偏差百分比. Includes data for PGC004801-0805, PGC006601-0608, and a duplicate analysis for PGC004802.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-332 水中陰離子檢驗記錄表

檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B

分析項目: 硫酸鹽

分析日期: 2009/12/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 製作日期, 標準, 取量(mL), 濃度(mg/L), 訊號強度, 偏差百分比. Includes data for PGC009801-0803, a duplicate analysis for PGC009802, and a duplicate analysis for PGC009802.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-333 水中陰離子檢驗記錄表  
檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B 分析項目: 硫酸鹽

分析日期: 2009/12/10

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比. Includes data for samples PGC008801-7 and a '方法空白' row. Includes a circular stamp on the left side.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

附錄 III.4-334 水中陰離子檢驗記錄表  
檢驗方法:離子層析法 NIEA W415.52B 分析項目: 硫酸鹽

分析日期: 2009/12/15

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比. Includes data for samples PGC016901-3 and a '方法空白' row. Includes a circular stamp on the left side.

註: 陰離子濃度(mg/L) = 檢量線求得陰離子之相當濃度(mg/L) x 稀釋倍數

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PGC00801	100.00				100.00	1426	14362	101.00	10.10	99.00	4.0
PGC00802	100.00				100.00	1343	13442	97.00	9.70	61.00	6.6
PGC00803	100.00				100.00	1393	13999	63.00	6.30	100.50	9.0
PGC00804	100.00				100.00	14364	14423	59.00	5.90	42.75	8.2
PGC00805	100.00				100.00	13864	13969	105.00	10.50	339.00	2.9
PGC00806	100.00				100.00	14470	14566	96.00	9.60	2800.00	0.7
PGC00807	200.00				200.00	13879	13968	44.50	8.90	5010.00	8.6
PGC00808	200.00				200.00	13439	13481	41.00	8.20	6110.00	8.8
PGC00601	500.00				500.00	14190	14357	334.00	16.70	8.80	9.1
PGC00602	500.00				500.00	14398	14570	344.00	17.20	0.40	0.40
PGC00602	1000.00				1000.00	14026	14588	2810.00	56.20	0.00	0.00
PGC00602	2000.00				2000.00	13865	14423	2790.00	55.80		
PGC00602	2000.00				2000.00	13882	14841	4795.00	95.90		
PGC00602	2000.00				2000.00	13904	14949	5225.00	104.50		
PGC00602	500.00				500.00	13911	14230	6380.00	31.90		
PGC00602	500.00				500.00	13435	14649	5840.00	29.20		
PGC00602	500.00				500.00	13966	14013	9.20	4.60		
PGC00602	500.00				500.00	14016	14058	8.40	4.20		
PGC00602	1000.00				1000.00	13903	13907	0.40	0.40		
BLANK	1000.00				1000.00	13858	13858	0.00	0.00	0.00	*
BLANK	1000.00				1000.00	14232	14232	0.00	0.00		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*SS(mg/l)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/l)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*恆重:前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PGC006701	100.00				100.00	13720	14227	507.00	50.70	514.50	2.9
PGC006702	100.00				100.00	13943	14465	522.00	52.20	4505.00	1.1
PGC006703	100.00				100.00	14029	14482	4530.00	45.30	2115.00	5.2
PGC006704	100.00				100.00	13944	14392	4480.00	44.80	41.20	7.0
PGC006705	200.00				200.00	14401	14835	2170.00	43.40	143.00	0.8
PGC006706	200.00				200.00	13741	14153	2060.00	41.20	1050.00	1.8
PGC006707	500.00				500.00	13887	13906	138.00	6.90	59.75	0.8
PGC006708	500.00				500.00	13894	13968	148.00	7.40	20.00	5.0
PGC006709	500.00				500.00	14098	14625	1054.00	52.70	19.50	7.2
PGC006710	500.00				500.00	13841	14364	1046.00	52.30	8.30	7.2
PGC006711	200.00				200.00	13952	14008	28.00	5.60	8.30	7.2
PGC006712	200.00				200.00	13992	14045	26.50	5.30	8.30	7.2
PGC006713	200.00				200.00	13728	13783	27.50	5.50	8.30	7.2
PGC006714	200.00				200.00	13801	13857	28.00	5.60	8.30	7.2
PGC007101	200.00				200.00	14066	14185	59.50	11.90	8.30	7.2
PGC007102	200.00				200.00	14429	14549	60.00	12.00	8.30	7.2
PGC008801	200.00				200.00	13915	13956	20.50	4.10	8.30	7.2
PGC008801	200.00				200.00	13973	14014	19.50	3.90	8.30	7.2
PGC008801	500.00				500.00	14037	14077	8.00	4.00	8.30	7.2
PGC008801	500.00				500.00	14072	14135	8.60	4.30	8.30	7.2
BLANK	1000.00				1000.00	14426	14425	(0.10)	-0.10	(0.05)	*
BLANK	5000.00				5000.00	14029	14029	0.00	0.00		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*SS(mg/l)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/l)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*恆重:前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

附錄 III.4-337 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法 (NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/12/8

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PGC008802					1000.00	14260	14320	6.00	6.00	6.00	
PGC008901					500.00	13904	13950	9.20	4.60	9.60	8.3
PGC009801					500.00	13862	13912	10.00	5.00	28.60	8.4
					500.00	14333	14470	27.40	13.70		
PGC009802					500.00	14296	14445	29.80	14.90	0.60	
					1000.00	13893	13899	0.60	0.60		
PGC009803					1000.00	13794	13796	0.20	0.20	0.20	
BLANK					1000.00	14404	14404	0.00	0.00	0.10	*
					1000.00	14350	14332	0.20	0.20		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*SS(mg/L)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/L)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

FORM-TESP-PW-210-01 發行日期: 98.04.01 版次: 7.1

頁次: 3/0

審核: vickly 3%

附錄 III.4-338 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法 (NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/12/10

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PGC010601					1000.00	14212	14220	0.80	0.80	0.80	
PGC013801					1000.00	13864	13888	2.40	2.40	2.40	
PGC013802					500.00	13795	13846	9.40	4.70	9.30	2.2
					500.00	14410	14456	9.20	4.60		
BLANK					1000.00	13937	13958	0.10	0.10	0.05	*
					1000.00	13843	13843	0.00	0.00		

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*SS(mg/L)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/L)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

FORM-TESP-PW-210-01 發行日期: 98.04.01 版次: 7.1

頁次: 1/5

審核: vickly 1%

附錄 III.4-339

溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法 (NIEA W210.57A)

分析日期: 2009/12/16

Table with columns for Analysis Item, Analysis No., Water Volume, Evaporation Weight, Total Weight, Total Suspended Solids, Net Weight, Average Value, and Repetition Difference. Includes rows for PGC016901, PGC016902, PGC016903, and BLANK.

註: \*TS(mg/L)=(A-B)\*1000000/V1

\*SS(mg/L)=(C-D)\*1000000/V2

\*DS(mg/l)=TS-SS or (A-B)\*1000000/V1

\*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

\*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

\*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

\*SS測試時當樣品濃度小於25mg/L時, 重複差異值應在20%以內; 當樣品濃度大於25mg/L時, 重複差異值應在10%以內。

FORM-TESP-PW-210-01 發行日期: 98.04.01 版次: 7.1

頁次: 36

審核: vicky 1.18

附錄 III.4-340

總有機碳檢驗記錄表

儀器型號: OA1010

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/12/7

Table with columns for Analysis No., Water Volume, Dilution Factor, Signal Intensity, Equivalent Concentration, Sample Concentration, Standard Concentration, and Relative Error. Includes rows for PGC006601 to PGC009803, a calibration curve section, and a spike recovery section.

註: 總有機碳濃度(mg/L) = 檢量線求得總有機碳之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FORM-TESP-PW-532-01 發行日期: 98.11.15 版次: 5.0

頁次: 21

審核: [Signature]

附錄 III.4-341 總有機碳檢驗記錄表

儀器型號: OIA-1030W

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/12/7

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		標準檢量線					製作日期: 2009/12/7
				mg/L	樣品濃度 mg/L	標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比	
PGC008801	5.00	1.0	16724	0.71	0.71	STD0	0.00	0.00	929	<10%	
PGC008802	5.00	1.0	14387	0.75	0.75	STD1	0.20	0.20	6041	9.6	
PGC006701	5.00	1.0	95941	4.57	4.57	STD2	0.50	0.50	12835	4.0	
PGC006702	5.00	1.0	154205	6.58	6.58	STD3	1.00	1.00	23125	3.4	
PGC006703	5.00	50.0	48602	2.31	115.27	STD4	3.00	3.00	64391	3.1	
PGC006704	5.00	2.0	12574	5.93	11.87	STD5	5.00	5.00	101856	0.7	
PGC006705	5.00	1.0	157117	7.72	7.72	STD6	8.00	8.00	162329	0.2	
方法						標準溶液= 100.00 mg/L 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r= 0.9998 相當濃度 X= (Y- 2418.76 ) / 20032.47					
檢量線查核						註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<15%, 其餘需<10%。					
980902-W532	5.00	100.00	62237	2.99	3.00	檢量線確認					
重複分析編號						取量(mL) 訊號強度 相當濃度(mg/L) 樣品濃度(mg/L) 相對誤差值±15%					
PGC008801	5.00	1.0	15506	0.65	0.65	3.00 62022 2.98 3.00 -0.8					
查核樣品編號						981207-W532-QC					
981207-W532-QC						5.00 1.0 62269 2.99 2.99 3.00 99.6					
添加標準品						分析編號 樣品含量(µg) 標準品添加量(µg) 最終體積 訊號強度 相當濃度 樣品總量 添加總量 添加回收量µg 添加回收率% 重複分析差異值%					
分析						PGC008801 24.50 0.71 0.50 100.00 25.00 56074 2.68 17.50 50.00 49.46 98.9					

註: 總有機碳濃度(mg/L) = 檢量線求得總有機碳之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FORM-TESP-PW-532-01 發行日期: 98.11.15 版次: 5.0

頁次: 22

審核: [Signature]

附錄 III.4-342 總有機碳檢驗記錄表

儀器型號: OIA-1030W

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/12/8

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度		標準檢量線					製作日期: 2009/12/7
				mg/L	樣品濃度 mg/L	標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比	
PGC011301	5.00	1.0	4916	0.12	0.12	STD0	0.00	0.00	929	<10%	
PGC011302	5.00	1.0	4584	0.11	0.11	STD1	0.20	0.20	6041	9.6	
PGC011303	5.00	1.0	4119	0.10	0.10	STD2	0.50	0.50	12835	4.0	
PGC008901	5.00	1.0	17454	0.75	0.75	STD3	1.00	1.00	23125	3.4	
						STD4	3.00	3.00	64391	3.1	
						STD5	5.00	5.00	101856	0.7	
						STD6	8.00	8.00	162329	0.2	
方法						標準溶液= 100.00 mg/L 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r= 0.9998 相當濃度 X= (Y- 2418.76 ) / 20032.47					
檢量線查核						註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<15%, 其餘需<10%。					
980902-W532	5.00	100.00	63508	3.05	3.00	檢量線確認					
重複分析編號						取量(mL) 訊號強度 相當濃度(mg/L) 樣品濃度(mg/L) 相對誤差值±15%					
PGC011301	5.00	1.0	4786	0.12	0.12	3.00 63335 3.04 3.00 1.4					
查核樣品編號						981208-W532-QC					
981208-W532-QC						5.00 1.0 63340 3.14 3.14 3.00 104.7					
添加標準品						分析編號 樣品含量(µg) 標準品添加量(µg) 最終體積 訊號強度 相當濃度 樣品總量 添加總量 添加回收量µg 添加回收率% 重複分析差異值%					
分析						PGC011301 24.50 0.12 0.50 100.00 25.00 46306 2.19 3.05 50.00 51.72 103.4					

註: 總有機碳濃度(mg/L) = 檢量線求得總有機碳之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FORM-TESP-PW-532-01 發行日期: 98.11.15 版次: 5.0

頁次: 23

審核: [Signature]

附錄 III.4-343 總有機碳檢驗記錄表

儀器型號: OIA1050W

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/12/11

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線			製作日期: 2009/12/10					
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>				
PGC013801	5.00	1.0	10127	0.32	0.32	STD0	0.00	0.00	2744	<10%				
PGC013802	5.00	1.0	14033	0.52	0.52	STD1	0.20	0.20	7773	2.9				
PGC015801	5.00	1.0	21524	0.90	0.90	STD2	0.50	0.50	13795	1.6				
PGC015802	5.00	1.0	32771	1.46	1.46	STD3	1.00	1.00	23573	0.2				
PGC016301	5.00	1.0	6795	0.15	0.15	STD4	3.00	3.00	64786	2.2				
PGC016302	5.00	1.0	75036	0.19	0.19	STD5	5.00	5.00	102982	0.4				
						STD6	8.00	8.00	162863	0.2				
方法空						標準溶液=	100.00	mg/L						
方法空						定置體積=	100.00	mL						
方法空						相關係數 r =	0.9999							
方法空						相當濃度 X = (Y -	3668.90) /		19934.11					
檢量線查核		取量(mL)	定置體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確證濃度(mg/L)	相對誤差值±15%							
980902-W532		5.00	100.00	61704	2.91	3.00	-3.0							
重複分析編號		水樣體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比<15%							
PGC013801		5.00	1.0	9915	0.31	0.31	3.3							
查核樣品編號		體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	回收率%	檢量線確認						
981211-W532:QC		5.00	1.0	61195	2.89	2.89	96.2	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確證濃度(mg/L)	相對誤差值±15%		
添加標準品		分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	最終體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析		
分析		PGC013801	24.50	0.32	0.50	100.00	25.00	5088	2.35	7.94	50.00	50.91	101.8	差異值%

註: 總有機碳濃度(mg/L) = 檢量線求得總有機碳之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FORM-TESP-PW-532-01 發行日期: 98.11.15 版次: 5.0

頁次: 24

審核: [Signature]

附錄 III.4-344 總有機碳檢驗記錄表

儀器型號: OIA1050W

檢驗方法: 過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 NIEA W532.51C

分析日期: 2009/12/14

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線			製作日期: 2009/12/10					
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>				
PGC016901	5.00	1.0	13316	0.47	0.47	STD0	0.00	0.00	2744	<10%				
PGC016902	5.00	1.0	25411	1.09	1.09	STD1	0.20	0.20	7773	2.9				
PGC016903	5.00	1.0	20555	0.85	0.85	STD2	0.50	0.50	13795	1.6				
PGC011401	5.00	1.0	61800	2.92	2.92	STD3	1.00	1.00	23573	0.2				
PGC011402	5.00	1.0	56477	1.65	1.65	STD4	3.00	3.00	64786	2.2				
PGC011403	5.00	1.0	89960	4.33	4.33	STD5	5.00	5.00	102982	0.4				
PGC0115	5.00	1.0	10672	0.35	0.35	STD6	8.00	8.00	162863	0.2				
PGC016901	5.00	1.0	12612	0.45	0.45	標準溶液= 100.00 mg/L								
方法空						定置體積=	100.00	mL						
方法空						相關係數 r =	0.9999							
方法空						相當濃度 X = (Y -	3668.90) /		19934.11					
檢量線查核		取量(mL)	定置體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確證濃度(mg/L)	相對誤差值±15%							
980902-W532		5.00	100.00	64964	3.07	3.00	2.5							
重複分析編號		水樣體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比<15%							
PGC016901		5.00	1.0	14055	0.52	0.52	9.5							
查核樣品編號		體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	回收率%	檢量線確認						
981214-W532:QC		5.00	1.0	38856	2.77	2.77	92.3	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確證濃度(mg/L)	相對誤差值±15%		
添加標準品		分析編號	樣品含量(μg)	標準品添加量(μg)	最終體積	訊號強度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重複分析		
分析		PGC016901	24.50	0.47	0.50	100.00	25.00	5193	2.42	11.61	50.00	48.92	97.8	差異值%

註: 總有機碳濃度(mg/L) = 檢量線求得總有機碳之相當濃度(mg/L) × 稀釋倍數

FORM-TESP-PW-532-01 發行日期: 98.11.15 版次: 5.0

頁次: 25

審核: [Signature]

附錄 III.4-345 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鎘)

分析日期: 98/12/8

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PGC004801	100.00	100	194	0.0399	0.0399								
PGC004805	100.00	100	145	0.0301	0.0301	STD0	0.000	0.0000	232	<±10%			
PGC005001	100.00	100	104	0.0221	0.0221	STD1	0.020	0.0200	990	1.5			
PGC006401	100.00	100	93	0.0007	0.0007	STD2	0.050	0.0500	2380	1.7			
PGC006601	100.00	100	99	0.0410	0.0410	STD3	1.00	0.1000	4884	-2.2			
PGC006602	100.00	100	289	0.0600	0.0600	STD4	3.00	0.3000	14167	0.4			
PGC006701	100.00	100	140	0.0801	0.0801	STD5	5.00	0.5000	23722	-0.3			
PGC006902	100.00	100	12	0.0649	0.0649	STD6	7.00	0.7000	33061	0.1			
PGC007001	100.00	100	271	0.0562	0.0562	標準溶液= 0.0000 mg 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r= 1.0000							
PGC007201	100.00	100	270	0.0560	0.0560								
方法空白	100.00	100	59	0.0000	0.0000	相當濃度 X= (Y- 59.6847 ) / 47195.6678							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。						
981201-W311-QC	100.00	100.00	1903	0.1026	0.1000	2.6	檢量線確認						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%		
PGC004801	100.00	100	2060	0.0424	0.0424	6.1	100	4807	0.10059	0.100	0.6		
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%						
981207-W311-QC	100.00	100	4951	0.1036	0.1036	0.1000	103.6						
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值		
分析	PGC004801	100.00	0.0399	100	10.0000	100.00	0.0721	0.1411	10	3.9858	10.0000	101.3	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-346 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鎘)

分析日期: 98/12/10

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 <sup>註</sup>			
PGC008901	100.00	100	585	0.1187	0.1187								
PGC000401	100.00	100	915	0.0199	0.0199	STD0	0.000	0.0000	67	<±10%			
PGC000402	100.00	100	894	0.0195	0.0195	STD1	0.020	0.0200	971	-5.3			
PGC000403	100.00	100	962	0.0209	0.0209	STD2	0.050	0.0500	2429	-0.4			
PGC000404	100.00	100	712	0.0159	0.0159	STD3	1.000	0.1000	4849	1.5			
PGC004701	100.00	100	46	0.0026	0.0026	STD4	3.00	0.3000	14719	1.4			
PGC004801	100.00	100	102	0.0221	0.0221	STD5	5.00	0.5000	24840	0.4			
PGC004901	100.00	100	247	0.0510	0.0510	STD6	7.00	0.7000	35108	-0.5			
PGC004902	100.00	100	192	0.0400	0.0400	標準溶液= 0.0000 mg 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r= 1.0000							
PGC004903	100.00	100	2625	0.5264	0.5264								
方法空白	100.00	100	41	0.0025	0.0025	相當濃度 X= (Y- (82.1078) ) / 50034.5384							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。						
981201-W311-QC	100.00	100.00	4782	0.0972	0.1000	-2.8	檢量線確認						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%		
PGC008901	100.00	100	5949	0.1205	0.1205	1.5	100	4954	0.1003	0.100	0.3		
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%						
981209-W311-QC	100.00	100	4918	0.0999	0.0999	0.1000	99.9						
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值		
分析	PGC008901	100.00	0.1187	100	10.0000	100.00	0.0475	0.2110	10	11.8734	10.0000	92.3	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.4-347 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鋅)

分析日期: 98/12/10

Table with columns for analysis number, water volume, dilution, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard check line. Includes rows for standards (STD0-STD6), blank, and sample analysis.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 39

審核: [Signature]

附錄 III.4-348 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應偶合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鋅)

分析日期: 98/12/8

Table with columns for analysis number, water volume, dilution, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard check line. Includes rows for standards (STD0-STD6), blank, and sample analysis.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 56

審核: [Signature]

附錄 III.4-349 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法:感應耦合電漿原子發射光譜法 NIEA W311.51B/M104.01C

分析項目: Zn (鉍)

分析日期: 2009/12/17

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比			
PGC016901	100.00	10	1010	0.0164	0.0164	標準							
PGC016001	100.00	10	12418	0.2083	0.2083	STD0	0.000	0.0000	119	<±10%			
PGC016801	100.00	10	50	-0.0001	-0.0001	STD1	0.200	0.0200	1230	-0.4			
PGC016902	100.00	10	1610	0.0265	0.0265	STD2	0.300	0.0500	1316	-3.6			
PGC016903	100.00	10	1169	0.0191	0.0191	STD3	1.000	0.1000	5977	0.0			
						STD4	3.000	0.3000	17871	0.0			
						STD5	5.000	0.5000	29439	1.1			
						STD6	7.000	0.7000	41855	0.5			
方法空白						標準溶液= 10.0000 mg 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r = 0.9999							
檢量線查核						相當濃度 X = (Y - 35.3811) / 59434.9583							
981201-WY31	100.00	100.00	5952	0.0995	0.1000	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。							
重複分析編號						檢量線確認							
PGC016901	100.00	10	950	0.0154	0.0154	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確證濃度(mg/L)	相對偏差值(%)		
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	回收率%	100	5879	0.09832	0.100	-1.7		
981216-W311-QC	100.00	10	6048	0.1012	0.1012	101.2							
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(μg)		標準品添加量(μg)		定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
		體積(mL) x 濃度(mg/L)		體積(mL) x 濃度(mg/L)		mL		mg/L		μg	μg	%	%
	PGC016901	100.00	0.0164	100	10.0000	100.00	598	0.1104	10	1.6381	10.0000	94.0	0.8
						6047	0.1112	10	1.6381	10.0000	94.9		

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

## 附 錄 III.5

### 海域水質品保品管記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

98年第4季監測報告



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄III.5-1 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PWA045701-08 (10月份海水(沿岸海域))

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比率(%)	重複管制標準
	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	101.0	85~115%	-	-	-	-	3.83†	3.96†	3.3	0~25%
*	2	懸浮固體	NIEA W210.57A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(備註2)	-
*	3	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-2.4(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	200	192	4.3	0~15%
*	4	總磷	NIEA W427.52B	0.0606	103.4	85~115%	1.00	1.00	99.5	80~120%	0.0262	0.0259	1.2	0~15%
*	5	海水中銅	NIEA W308.22B/W311.51B	0.0050	98.3	80~120%	3.00	3.16	105.3	80~120%	0.387	0.364	6.0	0~20%
*	6	海水中鉛	NIEA W308.22B/W311.51B	0.0050	93.6	80~120%	3.00	3.38	112.8	80~120%	0.389	0.378	2.9	0~20%
*	7	海水中鎘	NIEA W308.22B/W311.51B	0.0020	98.9	80~120%	1.00	0.942	94.2	80~120%	0.0978	0.0951	2.8	0~20%
*	8	海水中鋅	NIEA W308.22B/W311.51B	0.0100	94.7	80~120%	8.00	8.08	101.1	80~120%	0.00645	0.00562	13.7	0~20%
	9	海水中銀	NIEA W308.22B/W311.51B	0.0050	94.8	80~120%	3.00	3.28	109.5	80~120%	0.368	0.362	1.7	0~20%
	10	海水中鉻	NIEA W309.22A	0.0200	115.9	80~120%	20.0	22.4	111.9	75~125%	0.0237	0.0218	8.5	0~20%
*	11	汞	NIEA W330.52A	0.0060	95.9	80~120%	0.200	0.197	98.6	75~125%	0.00220	0.00203	8.2	0~20%
	12	錳	NIEA W311.51B	2.50	108.8	80~120%	500	505	100.9	80~120%	747	750	0.4	0~20%
		以下空白												

備註  
 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。  
 2.因樣品以全量過濾分析，故無法執行樣品重複分析。



(第3頁, 共3頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without the written permission of the Company.  
 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。  
 This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 1306673

1002



# 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄III.5-2 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

## 品保品管報告

樣品編號：PWA045801 (10月份海水(漁港部分))

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-2.4(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	200	192	4.3	0~15%
*	2	懸浮固體	NIEA W210.57A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(備註2)	-
	3	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	101.0	85~115%	-	-	-	-	3.83†	3.96†	3.3	0~25%
*	4	總磷	NIEA W427.52B	0.0606	100.8	85~115%	1.00	1.01	101.4	80~120%	0.345	0.361	4.5	0~15%
		以下空白												

備註  
 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。  
 2.因樣品以全量過濾分析，故無法執行樣品重複分析。



(第3頁, 共3頁)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without the written permission of the Company.  
 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。  
 This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this Test Report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

TWA 1306676

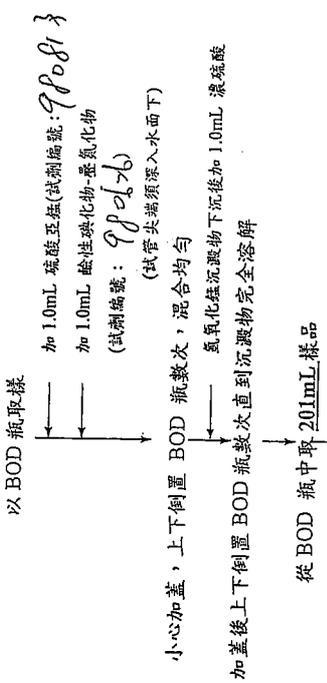
1002

附錄 III-5-3 溶氧現場檢驗記錄表

計劃名稱：林能回廠發電工程施工期管理後處理  
 分析日期：98.10.15  
 標準方法操作程序：

檢驗方法：墨氮化物修正法 NIEA W421.57C  
 試劑編號：980876  
 (試管尖端須深入水面下)

氣候：晴 陰 雨



以 0.025M 硫代硫酸鈉溶液滴定至淡黃色，加入幾滴澱粉指示劑，繼續滴定至第一次藍色消失時，即為滴定終點

樣品位置	水樣體積 V (mL)	硫代硫酸鈉體積 A (mL)	溶氧值 (mg/L)	重氮差異分析值 (%)
第一(表)	20	8.60	8.60	0
第二(表)	20	8.60	8.60	
第三(表)	=	8.70	8.70	
第四(表)	=	8.40	8.40	
第五(表)	=	7.80	7.80	
第六(表)	=	7.80	7.80	
第七(表)	=	7.50	7.50	
第八(表)	=	7.60	7.60	
第九(表)	=	7.20	7.20	
果酸總量				

硫代硫酸鈉試劑編號：980876  
 溫度 N2  
 溫度 N1  
 溶氧 DO (mg/L) =  $A \times N1 \times 8000 / (V \times 300) \times (300 - A)$   
 重氮差異分析值 (%) =  $|X_1 - X_2| / ((X_1 + X_2) / 2)$

附錄 III-5-4 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位：林能回廠發電工程施工期管理後處理  
 採樣地點：林能回廠發電工程施工期管理後處理

使用/校正日期：98.10.15  
 使用人員：江國輝

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法			
				校正點		校正後確認	零點偏移(mV)		斜率(mV/pH)		
溫度計/pH計	6700 PH 3301	707	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input type="checkbox"/> pH=4	<input type="checkbox"/> pH=10	溫度： <u>27.0</u> 測值： <u>7.01</u> 編號： <u>ESP9805</u> 起始日期： <u>98.10.17</u>	10.7	158	NIEA W217.51A W424.52A
				溫度	<u>27.0</u>	<u>27.0</u>					
				編號	<u>ESP9805</u>	<u>ESP9805</u>					
				起始日期	<u>98.10.17</u>	<u>98.10.17</u>					
電極	705	705	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	標準溶液 0.01N KCl 溶液				電極常數 (cm <sup>-1</sup> ) 0.450-0.500	NIEA W203.51B		
				溫度 (°C)	儀器讀值 (μmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (μmho/cm)				
				<u>27.0</u>	<u>1415</u>	編號： <u>ESP9805</u> 起始日期： <u>98.10.17</u>	<u>1413</u>				
波長	6700	705	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	標準溶液確認				NIEA W408.51A			
				波長 (nm)	添加試劑及種類/代號	HACH CAT NO. 26353-00 Lot No. <u>6200</u> 保存期限： <u>2009.12</u> 測定值： <u>0.26</u>					
				<u>256nm</u>	<u>256nm</u>	標準品濃度： <u>0.22 ± 0.09</u> 標準品濃度： <u>0.93 ± 0.01</u>	測定值： <u>0.26</u> 測定值： <u>0.95</u>				

※pH使用注意事項：  
 1. pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope)；電極允收範圍如下：

校正	允收範圍	電極狀況	校正	允收範圍	電極狀況
零點偏移	-25mV~25mV	OK	斜率	-61~-56mV/pH	OK
	-30mV~-25mV	尚可使用，應儘速更換電極		-50~-56mV/pH	尚可使用，應儘速更換電極
	25mV~30mV			-62~-61mV/pH	
	>30mV<30mV	電極校正無效		50mV/pH	電極校正無效

2. 確認作業時，當記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

附錄 III.5-5 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法: 鉍合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308.22B) / 感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311.51B)

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2009/10/21

Table with columns for analysis number, sample volume, final volume, dilution factor, etc. Includes a large circular stamp on the left side and detailed data for various samples and standards.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)\*前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

臺灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司

Pb-chelex-AWA0308(981021)

附錄 III.5-6 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法: 鉍合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308.22B) / 感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311.51B)

分析項目: Pb (鉛)

分析日期: 2009/10/21

Table with columns for analysis number, sample volume, final volume, dilution factor, etc. Includes a large circular stamp on the left side and detailed data for various samples and standards.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)\*前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

附錄 III.5-7 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法: 鉍合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308.22B) / 感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311.51B)

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2009/10/21

Table with columns for analysis number, sample volume, aliquot volume, final volume, dilution factor, detection limit, equivalent concentration, sample concentration, and standard concentration. Includes sub-tables for method blank, recovery, and addition experiments.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)\*前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

FORM-TESP-AW-308-01 發行日期: 96.04.01 版次: 1.2

頁次: 17-1

審核: Paq/b

附錄 III.5-8 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法: 鉍合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308.22B) / 感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311.51B)

分析項目: Zn (鋅)

分析日期: 2009/10/21

Table with columns for analysis number, sample volume, aliquot volume, final volume, dilution factor, detection limit, equivalent concentration, sample concentration, and standard concentration. Includes sub-tables for method blank, recovery, and addition experiments.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)\*稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)\*前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

FORM-TESP-AW-308-01 發行日期: 96.04.01 版次: 1.2

頁次: 17-5

審核: Paq/b

附錄 III.5-9 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法: 鉍合離子交換樹脂濃縮法 (N1EA W308.22B) / 感應耦合電漿原子發射光譜法 (N1EA W311.51B)

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2009/10/21

Table with columns for analysis number, sample volume, standard volume, aliquot volume, final volume, dilution factor, instrument response, equivalent concentration, and standard concentration. Includes a section for standard check and a table for spike recovery analysis.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)×前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

FORM-TESP-AW-308-01 發行日期: 96.04.01 版次: 1.2

頁次: 17-3

審核: Paq

臺灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司

HW-IC-AWA0308(981021)

檢驗員: 100201  
驗算員: T.B.67

附錄 III.5-10 重金屬及微量元素檢驗記錄表

檢驗方法: 感應耦合電漿原子發射光譜法 N1EA W311.51B/M104.01C

分析項目: Mg (鎂)

分析日期: 2009/10/20

Table with columns for analysis number, sample volume, standard volume, aliquot volume, final volume, dilution factor, instrument response, equivalent concentration, and standard concentration. Includes a section for standard check and a table for spike recovery analysis.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)×前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

FORM-TESP-AW-311-01 發行日期: 96.04.01 版次: 1.2

頁次: 21

審核: Paq

附錄 III.5-11 汞檢驗記錄表

檢驗方法:冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析項目: Hg (汞)

分析日期: 2009/10/16

Table with columns for analysis ID, sample volume, standard volume, aliquot volume, final volume, dilution factor, detection intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard curve. Includes a section for '檢量線確認' (Standard Curve Confirmation) with parameters like X-bar, Y-bar, and correlation coefficient r.

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)×前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

FORM-TESP-AW-330-01 發行日期: 96.04.01 版次: 2.1

頁次: 2-2

審核: Kenny 19/10

附錄 III.5-12 海水中重金屬檢驗記錄表 (AA)

檢驗方法:APDC螯合MIBK萃取原子吸收光譜法 NIEA W309.22A

檢測項目: Cr

分析日期: 98/10/19

Table with columns for analysis ID, sample volume, aliquot volume, dilution factor, absorbance, equivalent concentration, sample concentration, and standard curve. Includes a section for '檢量線確認' (Standard Curve Confirmation) with parameters like X-bar, Y-bar, and correlation coefficient r.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)

FORM-TESP-AW-309-01 發行日期: 98.05.15 版次: 1.4

頁次: 1

審核: Kenny 10/10

CFU-981015版W.2  
 臺灣檢驗科技股份有限公司  
 附錄 III.5-13 水中大腸桿菌群檢驗記錄表  
 檢驗方法: 濾膜法(NIEA E202.53B)

分析編號	稀釋倍數	取樣體積 mL	具金屬光澤之菌落數	檢驗結果 (CFU/100mL)	絕對差值
PWA020301		10	13	1.4E+02	0.06
PWA020302		10	4	45	0.10
PWA020303		10	6	65	0.07
PWA020304		10	14	1.6E+02	0.11
PWA020401		10	0	<10	0.00
PWA029201		10	24	2.3E+02	0.06
PWA029202		10	165	1.7E+03	0.02
PWA029301		10	0	<10	0.00
PWA029401		10	54	4.9E+02	0.10
PWA029701		10	0	<10	0.00
試劑空白		10	0	<10	0.00
PWA045701		10	68	7.2E+02	0.04
PWA045702		10	78	7.7E+02	0.02
PWA045703		10	62	6.3E+02	0.01
PWA045704		10	70	7.6E+02	0.04
PWA045705		10	25	2.6E+02	0.03
PWA045706		10	23	3.0E+02	0.04
PWA045707		10	73	7.2E+02	0.02
PWA045708		10	53	3.2E+02	0.04
PWA045801		10	59	2.8E+03	0.03
PWA045901		10	0	<10	0.00
試劑空白		10	0	<10	0.00

1. 以含20至80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數，以菌落數(CFU)100mL表示之。  
 2. 培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時，則依菌落數取整數目以下列方式處理：  
 (1) 若原液及各稀釋水樣中僅有一個稀釋度的兩個培養皿菌落數均在20至80個，則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。  
 (2) 若原液培養皿中均無菌落生長，則菌落數以0表示。若原液培養皿中菌落數均不在20至80個之間，則選擇菌落數在20至80個之同一稀釋度的兩個培養皿計算。  
 (3) 若各培養皿之菌落數均不在20至80個之間，則選擇菌落數在20至80個之同一稀釋度的兩個培養皿計算。  
 3. 若計算所得之菌落數小於10，以<10表示；菌落數小於10時，菌落數應以四捨五入，菌落數大於100時，只取兩位有效數字，並以科學記號表示。  
 4. 若紅色金屬光澤菌落太多或雜菌菌落太多造成判讀困難時，應以「TNTC」表示。  
 5. 當總菌落數大於20個時，樣品重複分析偏差率範圍應為分析值對數，其絕對差值應小於精密度管制範圍。

BOD-981016W  
 附錄 III.5-14 生化需氧量檢驗記錄表  
 檢驗方法: NIEA W510.54B

分析日期: 2009/10/16  
 第0天: 2009/10/16  
 第5天: 2009/10/21  
 檢驗員: H0221  
 驗算員: H0221

樣品編號	0天溶氧量			5天溶氧量			取量體積 (mL)	溶氧消耗量 D1-D5 mg/L	稀釋判斷	BOD5 mg/L	平均值 mg/L	差異值%
	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)						
PWA020304	201.00	8.62	8.60	201.00	7.48	7.45	250.0	1.16	OK	0.53	0.53	
PWA045701	201.00	8.83	8.81	201.00	7.36	7.33	250.0	1.49	OK	0.93	0.93	
PWA045702	201.00	8.79	8.77	201.00	7.42	7.39	250.0	1.39	OK	0.81	0.81	
PWA045703	201.00	8.76	8.74	201.00	7.51	7.48	250.0	1.27	OK	0.66	0.66	
PWA045704	201.00	8.81	8.79	201.00	7.39	7.36	250.0	1.44	OK	0.87	0.87	
PWA045705	201.00	8.75	8.73	201.00	7.33	7.30	250.0	1.44	OK	0.87	0.87	
PWA045706	201.00	8.74	8.72	201.00	7.26	7.23	250.0	1.50	OK	0.94	0.94	
PWA045707	201.00	8.72	8.70	201.00	7.65	7.62	250.0	1.09	OK	0.45	0.45	
PWA045708	201.00	8.76	8.74	201.00	7.32	7.29	250.0	1.46	OK	0.89	0.89	
PWA045801	201.00	8.72	8.70	201.00	7.29	7.26	250.0	1.45	OK	0.88	0.88	
稀釋水空白	201.00	8.93	8.91	201.00	8.78	8.74	300.0	0.17	-	-	-	-
重複分析編號	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)	取量體積(mL)	溶氧消耗量 D1-D5 mg/L	稀釋判斷	BOD5 mg/L	平均值 mg/L	重複分析差異值%
PWA020304	201.00	8.57	8.55	201.00	7.52	7.49	250.0	1.07	OK	0.42	0.48	
並接分析	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)	取量體積(mL)	QC濃度(mg/L)	配製濃度 (mg/L)	總值 (±0.5 mg/L)	QC回收率	QC重複分析差異值%
	201.00	8.87	8.85	201.00	4.15	4.13	6.0	200.37	198.00	-2.4	101.2	4.3
201.00	8.90	8.88	201.00	4.55	4.53	10.0	191.91			6.1	96.9	
植體控制	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)	取量體積(mL)	植體之比 f	植體溶氧消耗量(mg/L)			
	201.00	8.96	8.94	201.00	5.45	5.43	10.0	0.20				0.70
201.00	8.94	8.92	201.00	5.32	5.30	10.0						0.73
硫代硫酸鈉	硫代硫酸鈉		硫代硫酸鈉	硫代硫酸鈉	硫代硫酸鈉		溶氧DO(mg/L)=S*N*8000/V*300/(300-2)					
標定	體積(mL)A	濃度 N	體積(mL)B	濃度 N	體積(mL)C		植體BOD5(mg/L)=(D1-D5)-(B1-B5)*f/P					
0天	20.00	0.0250	20.07	0.0249			f=(稀釋後水樣中之菌落數) / (植體控制中之菌落數)，實驗室植體體積為2.0 mL					
5天	20.00	0.0250	20.12	0.0249			P=取量體積(mL) / 水樣體積 V(mL)					

\*樣品培養五天後，應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且殘餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋度計算，同時植體溶氧消耗量應介於0.6至1.0 mg/L，空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L。

附錄 III.5-15 油脂檢驗記錄表

檢驗方法:  索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)

直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2009/10/19

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 <sup>1st</sup> (g)	燒瓶末重 <sup>2nd</sup> (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PWA029201	1000.00	103.9098	103.9100		0.20		
PWA029202	1000.00	107.1603	107.1605		0.20		
PWA033701	1000.00	105.2729	105.2732		0.30		
PWA033702	900.00	104.5120	104.5123		0.33		
PWA033703	1000.00	106.9017	106.9018		0.10		
PWA033704	1000.00	105.3508	105.3512		0.40		
PWA045704	1000.00	109.3176	109.3180		0.40		
PWA045705	880.00	106.8805	106.8809		0.45		
PWA045706	1000.00	107.6449	107.6452		0.30		
PWA045707	1000.00	107.9918	107.9923		0.50		
BLANK	1000.00	103.5024	103.5025		0.10		

註: 燒瓶末重1st=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重2nd=礦物油脂燒瓶末重

總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積\*1000000

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.5-16 油脂檢驗記錄表

檢驗方法:  索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)

直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2009/10/19

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 <sup>1st</sup> (g)	燒瓶末重 <sup>2nd</sup> (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PWA045708	1000.00	107.5084	107.5085		0.10		
PWA045801	970.00	108.8597	108.8602		0.52		
PWA046001	980.00	107.5238	107.5240		0.20		
PWA046002	1000.00	107.9257	107.9259		0.20		
PWA046003	1000.00	108.7592	108.7596		0.40		
PWA046004	960.00	107.1535	107.1542		0.73		
PWA047301	1000.00	106.5169	106.5201		3.20		
PWA047302	1000.00	108.6076	108.6092		1.60		
PWA049301	990.00	104.2439	104.2443		0.40		
PWA049302	970.00	107.6262	107.6266		0.41		
BLANK	1000.00	107.6970	107.6972		0.20		

註: 燒瓶末重1st=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重2nd=礦物油脂燒瓶末重

總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積\*1000000

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量