核能四廠發電工程封存期間環境監測

(期間:105年1月至105年3月)

(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105年6月

監測成果摘要

本季進行之監測項目依 104 年 5 月環保署核定「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表」所示,計包括氣象觀測、河川水文、河川水質、廠區水質等 4 項。

1.氣象觀測

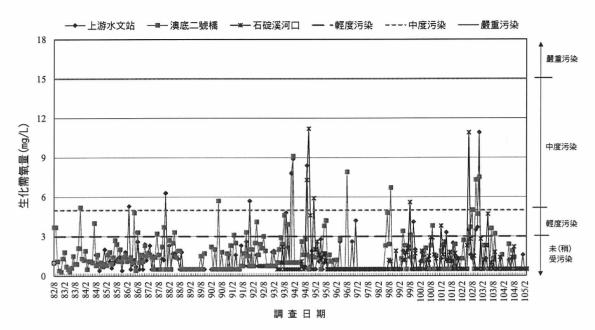
本季 1~3 月之監測結果分析,在盛行風向方面,低塔 63 公尺之盛行風向以東北東風及東北風為主,低塔 21 公尺之盛行風向以北北西風、北北東風、西北西風為主,高塔 93 公尺之盛行風向以北北東風、南南東風為主,高塔 63 公尺之盛行風向以北北西風、北北東風、西南風為主,高、低塔之盛行風向與歷年及 104 年同月略有差異。本季各月月平均氣溫分別為 16.1℃、15.5℃及 17.2℃,歷年同季介於 15.8~17.9℃間;本季各月月平均露點溫度分別為 14.0℃、11.17℃及 13.4℃,歷年同季介於 12.2~15.9℃間。大氣穩定度機率分佈,氣象低塔 1 月分以 E 級(微穩定),2、3月均以 A 級(極不穩定)之分佈機率為最高,分別為 49.93%、40.16%及66.43%;氣象高塔均以 E 級(微穩定)之分佈機率為最高,介於44.79%~62.77%之間。

2.河川水文監測

本季石碇溪河川水文 1、2 號測站之水位分別介於 1.71~1.81m、 0.07~0.26m 之間,本季測值介於歷年同季(石碇溪河川 1、2 號測站水位分別介於 0.39~3.28m、 0.38~2.15m 之間)測值之間;本季石碇溪河川流量 1、2 號測站分別介於 0.355~1.875cms、 0.282~2.577cms 之間,本季測值介於歷年同季(石碇溪河川 1、2 號測站流量分別介於 0.103~13.654cms、 0.064~11.900cms)之間;本季石碇溪河川 1、2 號測站之平均流速分別介於 0.130~0.466m/sec、 0.553~1.254m/sec 之間,介於歷年同季(石碇溪河川 1、2 號測站流速分別介於 0.130~0.466m/sec、 0.553~1.254m/sec 之間,介於歷年同季(石碇溪河川 1、2 號測站流速分別介於 0.07~1.09m/sec、 0.03~10.72m/sec 之間)範圍內。

3.河川水質監測

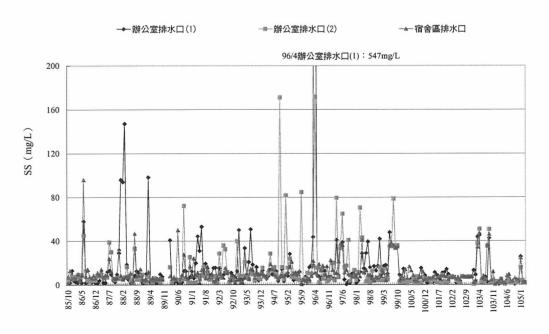
本季 1~3 月石碇溪水質污染程度分析均屬未(稍)受污染。



核四封存期間環境監測歷年河川水質之生化需氧量監測結果變化圖

4.廠區水質監測

本季 1~3 月各測站各項水質均符合放流水標準。



核四封存期間環境監測歷年廠區水質懸浮固體監測結果變化圖

目 録

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告

核能四廠發電工程封存期間環境監測 (期間:105年1月至105年3月)

目 錄

監	測成	果觰	要																	
表	目錄																			
	目錄																			
照	片目	錄																		
前	言																			
第	一章	監	測	內	容根	犹述.	•••••	••••	• • • • • •	• • • • •	••••	•••••	••••	••••	••••	••••	••••	•••••	1	-1
	1.1	工	程	進	度	••••	•••••	••••	• • • • • •	•••••	••••	•••••	••••	••••	•••••	••••	••••	•••••	1	-1
	1.2	監	測	情	形概	既述.	•••••	•••••	• • • • • •	•••••	••••	•••••	••••	•••••	•••••	••••	••••	•••••	1	-1
	1.3	監	測	計	畫根	我述.	•••••	•••••	• • • • • •	•••••	••••	•••••	••••	• • • • •	••••	••••	••••	•••••	1	-2
	1.4	監	測	位:	址	••••	•••••	•••••	• • • • • •	•••••	••••	•••••	••••	••••	••••	••••	••••	•••••	1	-2
	1.5	品	保	品	管作	業	措施	概显	要	•••••	••••	•••••	••••	•••••	••••	••••	••••	•••••	1	-2
第	二章	監	測	結	果數	據:	分析	•••••	•••••	•••••	••••	•••••	••••	•••••	••••	••••	••••	•••••	2	-1
	2.1	氣	象	觀	測	••••	• • • • • •	•••••	•••••	•••••	••••	•••••	• • • • •	• • • • •	••••	••••	••••	•••••	2	-1
	2.2	河	Ш	水	文監	:測.	• • • • • •	•••••	•••••	•••••	••••	•••••	• • • •	• • • • •	••••	••••	••••	•••••	2	-13
	2.3	河]]]	水	質監	:測.	• • • • • •	•••••	•••••	•••••	••••	•••••	• • • • •	• • • • •	••••	••••	••••	•••••	2	-17
	2.4	廠	晶	水	質監	:測.	• • • • • •	•••••	•••••	•••••	••••	•••••	• • • •	• • • • •	••••	••••	••••	•••••	2	-23
第	三章	檢	討	與	建謀	į	•••••	•••••	•••••	•••••	••••	•••••	••••	• • • • •	••••	••••	••••	•••••	3	-1
	3.1	監	測	結	果楨	討!	與因	應對	対策	••••	••••	•••••	••••	• • • • •	••••	••••	••••	•••••	3	-1
		3.1.	.1	藍	測	結果	線台	 合檢	討允	}析	••••	•••••	••••	•••••	••••	••••	••••	•••••	3	-1
		3.1.	.2	監	訓	結果	異字	常現	象因	目應	對領	复	••••	• • • • •	••••	••••	••••	•••••	3	-6

附錄

附錄 | 檢測執行單位之認證資料

附錄 || 採樣與分析方法

附錄Ⅲ 品保/品管查核紀錄

附錄Ⅳ 原始數據

表 目 錄

表	1	核四廠封存期間環境監測各工作項目辦理單位一覽表前-2
表	1.2-1	核四封存期間 105 年第 1 季環境監測結果摘要表1-8
表	1.3-1	核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期
		間環境監測計畫變更內容對照表1-9
表	1.3-2	核四封存期間環境監測計畫暨 105 年第 1 季執行情形一覽
表	•••••	1-13
表	2.1-1	核四封存期間風速與風向 105 年第 1 季觀測結果2-4
表	2.1-2	核四封存期間氣溫 105 年第 1 季觀測結果2-5
表	2.1-3	核四封存期間露點溫度 105 年第 1 季觀測結果2-6
表	2.1-4	巴斯魁爾(Pasquill)穩定度分類法2-7
表	2.1-5	核四封存期間大氣穩定度 105 年第 1 季頻率分佈統計表2-8
表	2.2-1	核四封存期間石碇溪河川水位 105 年第 1 季監測結果 2-14
表	2.2-2	核四封存期間河川斷面積、流速與流量 105 年第 1 季監測
		結果2-15
表	2.3-1	核四封存期間石碇溪河川水質 105 年第 1 季監測結果 2-19
表	2.3-2	地面水體適用性質分類2-20
表	2.3-3	地面水體分類及水質標準(保護生活環境相關環境基準)2-20
表	2.3-4	地面水體分類及水質標準(保護人體健康相關環境基準)2-21
表	2.3-5	河川污染程度分類表2-21
表	2.3-6	河川水質指數 WQI5 之水質點數計算式2-22
表	2.3-7	河川水質指數 WQI5 水質分類等級表2-22
表	2.4-1	與本計畫相關之放流水標準2-24
表	2.4-2	核四封存期間廠區水質 105 年第 1 季監測結果2-25
表	2.4-3	105 年第 1 季每日平均污水量及污染量推估表2-26
表	3.1-1	核四封存期間河川水文監測結果比較表3-7
表	3.1-2	核四環境監測歷年河川水質溶氧監測結果3-8
表	3.1-3	核四環境監測歷年河川水質生化需氧量監測結果3-10

表 3	.1-4	核四環境監測歷年河川水質懸浮固體監測結果3-12
表 3	.1-5	该四環境監測歷年河川水質氨氮監測結果3-14
表 3	.1-6	该四環境監測歷年河川水質導電度監測結果3-16
表 3.	.1-7	亥四環境監測歷年河川水質硝酸鹽氮監測結果3-18
表 3.	.1-8	亥四環境監測歷年廠區水質 pH 監測結果3-20
表 3.	.1-9	亥四環境監測歷年廠區水質懸浮固體監測結果3-22
表 3.	.1-10	亥四環境監測歷年廠區水質生化需氧量監測結果3-24
表 3.	.1-11	亥四環境監測歷年廠區水質化學需氧量監測結果3-26

圖 目 錄

몹	1.4-1	核四封存期間環境監測測站位置圖1-14
	1.4-2	核四封存期間環境監測海岸地形調查範圍圖1-15
	2.1-1	核四封存期間氣象塔 105 年 1 月風花圖2-9
	2.1-2	核四封存期間氣象塔 105 年 2 月風花圖2-10
	2.1-3	核四封存期間氣象塔 105 年 3 月風花圖2-11
	2.2-1	核四封存期間河川水文 105 年 1~3 月水位變化圖2-16
믑	3.1-1	核四環境監測河川水質歷年調查溶氧量變化圖3-28
	3.1-2	核四環境監測河川水質歷年調查生化需氧量變化圖3-28
	3.1-3	核四環境監測河川水質歷年調查懸浮固體濃度變化圖3-29
	3.1-4	核四環境監測河川水質歷年調查氨氮濃度變化圖3-29
	3.1-5	核四環境監測河川水質歷年調查導電度變化圖3-30
	3.1-6	核四環境監測河川水質歷年調查硝酸鹽氮濃度變化圖3-30
昌	3.1-7	核四環境監測廠區水質歷年調查懸浮固體濃度變化圖3-31
昷	3.1-8	核四環境監測廠區水質歷年調查生化需氧量變化圖3-31

照片目錄

前言

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告

前言

1.依據

隨著國家經濟蓬勃發展與國民生活水準日益提升,考量台灣地區用電量需求及能源多元化之考慮,於核定之電源開發方案中,選定新北市貢寮區的鹽寮地區設置第四核能發電廠。

台電公司依據民國 74 年 1 月行政院核備的「加強推動環境影響評估方案」,及民國 78 年 8 月行政院原子能委員會(以下簡稱原能會)「核能電廠環境影響評估作業要點」的規定,據以辦理核能四廠環境影響評估工作;評估作業歷經數次修正及補充後,該評估報告已在民國 80 年 12 月 30 日經原能會審查通過。台電公司為了達成核能四廠施工階段的各項環境監測工作及建立計畫區附近完整的背景環境資料庫,自 82 年 8 月起,依據評估報告相關內容與審查結論辦理「核能四廠發電工程施工期間環境監測工作」,目前由美商傑明工程顧問(股)台灣分公司(以下簡稱傑明公司)負責辦理該項監測工作,藉以隨時掌握封存階段各項工程對環境品質產生之影響程度,以適時修正施工作業方式並採行相關減輕對策與保護措施,確保周圍環境品質。此外,經由環境背景資料之蒐集與分析,尚可建立長期性、連續環境監測系統,以符合環保追蹤管制之規定。

2.監測執行期間

核能四廠施工期間之環境監測工作自 82 年 8 月至 104 年 6 月,自 104 年 7 月開始執行封存期間監測工作,本季報係 105 年第 1 季之監測報告,其執行核四封存期間環境監測期間係自民國 105 年 1 月 1 日至 105 年 3 月 31 日,共計 3 個月。

3.執行監測單位

本計畫封存期間監測工作監測項目包括氣象觀測、河川水文監測、河 川水質監測、廠區水質、及海岸地形調查等,共計 5 個項目;其中氣象與 河川水文監測工作係由台電公司自行觀測調查,河川水質、廠區水質及海岸地形由傑明公司負責規劃與辦理,並敦請國內著名之學者專家與檢測顧問公司共同參與執行。有關本監測工作各項目之辦理單位,詳表 1 所示。

表1 核四廠封存期間環境監測各工作項目辦理單位一覽表

工作項目	負責辦理單位	工作項目	負責辦理單位		
1.氣象	台電公司	4.河川水文	台電公司		
2.河川水質	台灣檢驗科技股份有限公司(註)				
3.廠區水質	台灣檢驗科技股份有限公司 ^(t)	5.海岸地形	中山大學海洋環境及工程學系 薛憲文副教授		
監測報告撰寫 美商傑明工程顧問(股)台灣分公司					

註:台灣檢驗科技股份有限公司(環保署認可之代檢業/許可證號035)。

監測內容概述 1

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告

第一章 監測內容概述

1.1 工程進度

核能四廠廠區設施主要包括:一般機具維修廠房、開關場、緊急柴油發電機燃油槽、廠內低輻射廢料貯存倉庫、生活污水處理廠、放射試驗室、倉庫區、生水池、永久倉庫、輔助燃料廠房、反應器廠房、汽機廠房、廢料廠房及控制廠房,其它設施尚有工地辦公區、行政大樓、模擬中心、員工宿舍、氣象鐵塔、停車場、主警衛室及大門等。本季(105年1~3月)因應政府封存政策,核四廠並無施工行為。

1.2 監測情形概述

本季環境調查監測工作係「核四封存期間環境監測」105 年第1季之監測作業,其執行期間係自民國105年1月1日至105年3月31日,共計3個月。本季進行之監測項目包括:氣象觀測、河川水文監測、河川水質監測、廠區水質監測調查等4項,以下茲就各項監測項目之監測結果摘要詳表1.2-1。

由於核四廠址三面環山,東側約 300 公尺即為太平洋,因受地形屏障作用之利,根據核四廠過去歷年施工期間環境監測報告顯示,位於廠址西南側之貢寮及東南側的舊社、福隆等地受核四廠施工之影響不大;而廠址東北側之澳底與東側濱海地區則較有可能受到施工的影響;至於海域方面,循環水進水口防波堤及重件碼頭工程已於 88 年 7 月份開始進行海上施工作業,海事工程海域施工項目於 94 年 7 月 22 日竣工,並於 94 年 11 月 28 日驗收,本季屬核四封存期間,並未有工程進行,有關本季核四廠周遭環境監測結果,將於第二章各節中分別予以說明。

1.3 監測計畫概述

本季進行之監測項目依 104 年 5 月環保署核定「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表」執行(詳如表 1.3-1 所示),監測項目包括氣象觀測、河川水文、河川水質、廠區水質、海岸地形等 5 項,惟海岸地形每半年調查 1 次,故本季未進行海岸地形調查工作,相關監測項目之工作內容及監測方法如表 1.3-2 所示。

1.4 監測位址

計畫區位於新北市貢寮區的鹽寮地區,廠址北、西及南方三面環山,東側約 300 公尺即為太平洋。本監測計畫中各監測項目之監測地點及說明詳見圖 1.4-1 及表 1.3-2。

1.5 品保品管作業措施概要

1.現場採樣之品保/品管

河川水質/廠區水質

河川水質/廠區水質之採樣方法均依行政院環保署公告之「水質檢驗方法」規定進行採樣。

- ①pH 計進行現場測試前之校正,並量測標準液記錄其結果。
- ②導電度計進行現場測試前之校正,並量測標準液記錄其結果。
- ③填寫現場測試結果表,以確實記錄樣品現場測量狀況。
- ④填寫樣品監控表,以確實掌控樣品數量。

- ⑤進行現場採樣重覆樣品採集,以明瞭樣品之代表性。
- ⑥準備旅運空白樣品與實際樣品同時進行分析,以掌握樣品運送是否有污染狀況發生。

2.監測與分析工作之品保/品管措施

河川水質/廠區水質

①水質分析品管要求:

序號	檢驗項目	檢量線 製作	空白 分析	重覆分析	查核樣品 分析	添加標準品 分析
1	pН	- -	73 1/1	1/1/1/	'75'17 -	万仞 _
2	導電度	_		$\frac{0}{0}$	_	
- 3	溶氧量	_		0		-
4	大腸桿菌群		0	0	-	
5	懸浮固體		0	0	-	-
6	生化需氧量	*****	0	0	0	_
7	化學需氧量	-	0	0	0	*****
8	硝酸鹽	0	0	0	0	0
9	氨氮	0	0	0	0	0
10	油脂	****	0	-	_	_
11	鋅、鎘、鉻、銅、鎳、 鐵	0	0	0	0	0
12	汞	0	0	0	0	0
13	正磷酸鹽	0	0	0	0	0

註:1.查核樣品須使用外購之QC樣品或自行配製。

- 2.品管頻率及管制範圍說明如下:
 - ①檢量線製作:每批次樣品應重新製作檢量線,並求其相關係數 r 值。
 - ②空白分析:每10個樣品做1空白分析。
 - ③重覆分析:每10個樣品做1個重覆分析,並求其差異百分比。
 - ④查核樣品分析:每10個樣品做1個查核樣品分析,並求其回收率。
 - ⑤添加標準品分析:每10個樣品做1個添加標準品於樣品之分析,並求其回收率。

②水質分析品保目標:

河川水質部份:

	T						
序號	檢驗項目	檢 驗 方 法	單位	偵測 極限	重覆樣品 差異百分比 (±%)	查核樣品 分析回收率 (%)	樣品添加 分析回收率 (%)
1	pН	NIEA W424.52A	_		_		
2	導電度	NIEA W203.51B	μmho/cm	_		_	_
3	溶氧量	NIEA W455.52C	mg/L	_	_		_
4	懸浮固體	NIEA W210.58A	mg/L	1.25	0~10		
5	硝酸鹽氮	NIEA W436.51C	mg/L	0.01	0~10	85~115	85~115
6	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.005	0~15	85~115	80~120
7	生化需氧量	NIEA W510.55B	mg/L	1.0	0~20	±30.5mg/L	_
8	化學需氧量	NIEA W517.52B	mg/L	2.8/3.1	0~20	85~115	
9	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	1.0		****	_
10	氨氮	NIEA W437.52C	mg/L	0.01	0~15	85~115	85~115
11	鎳	NIEA W311.53C	mg/L	0.004/ 0.003	0~20	80~120	80~120
12	韯	NIEA W311.53C	mg/L	0.023/ 0.031	0~20	80~120	80~120
13	鋅	NIEA W311.53C	mg/L	0.008	0~20	80~120	80~120
14	鎘	NIEA W311.53C	mg/L	0.001	0~20	80~120	80~120
15	銅	NIEA W311.53C	mg/L	0.003	0~20	80~120	80~120
16	鉻	NIEA W311.53C	mg/L	0.003	0~20	80~120	80~120
17	汞	NIEA W330.52A	mg/L	0.0002	0~20	80~120	75~125

註: 偵測極限值 105 年 2 月更新偵測極限值。

廠區水質部份:

序號	檢驗項目	檢 驗 方 法	單位	偵測 極限	重覆樣品 差異百分比 (±%)	查核樣品 分析回收率 (%)	添加樣品 分析回收率 (%)
1	pН	NIEA W424.52A					-
2	生化需氧量	NIEA W510.55B	mg/L	1.0	0~20	±30.5mg/L	
3	懸浮固體	NIEA W210.58A	mg/L	1.25	0~20	_	
4	化學需氧量	NIEA W517.52B	mg/L	3.0/3.1	0~20	85~115	
5	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	1.0	_	_	
6	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	<10	0.376	-	
7	水量	NIEA W022.51C/ NIEA W020.51C	m ³ /sec	*******			

註: 偵測極限值 105 年 2 月更新偵測極限值。

3. 儀器維修校正項目及頻率

各類監測所使用主要儀器設備之維修校正項目及頻率說明如下:

河川水質/廠區水質

儀器⁄設備	校正項目	頻率	校 正 動 作
		每三個月	溫度探棒進行校正(同工作溫度計之校正方式)
pH計 校正:準確度 維護:清潔 校正:準確度 校正:準確度 確認:大氣壓力化 校正:飽和溶氧值 確認:零溶氧值 確認:準確認 を			先以第一種標準緩衝溶液 pH7 校正,再以第二種
	校正:準確度	使用前线	標準緩衝溶液 pH4 或 10 校正其斜率。使用後以
bri #1		使用削板	涵蓋兩種標準緩衝液範圍內測定偏移,零點電位
			與斜率需落在允收標準。
	維護:清潔	使用前後	清洗玻璃電極
			單點檢查
	校正:準確度	佑田前	電極檢查
pH 計 校正:準確度 使用前後 機護:清潔 使用前後 接護:清潔 使用前後 整確度 校正:準確度 校正:準確度 確認:大氣壓力值 確認:等溶氧值 確認:準確度 確認:温度 每月 與標準上級壓力計比對 使用的和水氣氣空氣進行滿點校正 與轉應大氣壓力計比對 使用的和水氣氣空氣進行滿點校正 以零溶氧溶液進行零點校正階認 以碘定量法測定溶氧之飽和曝氣水確 每月 與標準温度計比對 每次稱量前 零點檢查(Zero check) 每月 與標準過度計比對 每次稱量前 零點檢查(Zero check) 每月 如應記:溫度 每三個月 與標準過度計比對 每次稱量前 零點檢查(Zero check) 每月 如應記:溫度 每三個月 與標準過度計比對 每次稱量前 零點檢查(Zero check) 每月 如應記:過度 每三個月 與標準過度計比對 每次稱量前 零點檢查(Zero check) 每月 如應記:過度 每三個月 與標準過度計比對 每次稱量前 零點檢查(Zero check) 每日 如應於(Repeatability check) 每日 水平度,稱盤清理 本下便。 一個月 與標準過度計 表面(Zero check) 每日 如應於在「Repeatability check) 每日 水平度,稱盤清理 不平 每日 水平度,稱盤清理 不平 每日 水平度,稱盤清理 不下。 每日 水平度,稱盤清理 不下。 每日 水平度,稱盤清理 不下。 每日 水平度,稱盤清理 不下。 每日 水平度,稱盤清理 不定度 使用前 每樣器以 5ppm Cu 標準溶液確認其吸光 液長校正 依各該廠騰建議之 Tuning solution 調以農核 10ppm Cu 及 Pb 標準溶液確認 反比值 使用前 檢量線製備(參考標準品) 波是核正 依各該廠騰建議之 Tuning solution 調以農核 10ppm Cu 及 Pb 標準溶液確認 反比值 使用前 檢量線製備(參考標準品) 波是核正 依各該廠騰建議之 Tuning solution 調以農核 10ppm Cu 及 Pb 標準溶液確認 反比值 使用前 檢量線製備(參考標準品) 波是核正 每年 讀儀器廠商執行外部校正 維護:清潔 存出 計理槽內積垢 在 35±1℃下培養 48 小時,正常狀態 落生長 每年 請儀器廠商執行外部校正	與標準大氣壓力計比對		
溶氧計	校正:飽和溶氧值		使用飽和水蒸氣空氣進行滿點校正
	確認:零溶氧值	気日	以零溶氧溶液進行零點校正/確認
	確認:準確度	平力	以碘定量法測定溶氧之飽和曝氣水確認
	確認:溫度	每三個月	與標準溫度計比對
		每次稱量前	零點檢查(Zero check)
		毎月	刻度校正(One point check)
	校正:準確度	每半年	重複性校正(Repeatability check)
精密型天平		每年	委由校正暨量測實驗室執行重複性與線性量測
精密型天平 	上	A []	
	,	母日	水平度,柟盤清埋
		每月	稱盤內部清理
 		使用前	以 As 或 Hg 元素之檢量線中點確認其訊號值
	秋川・徳足反	每季	儀器以 5ppm Cu 標準溶液確認其吸光值
			波長校正
	校正:穩定度	佑田 前	依各該廠牌建議之 Tuning solution 調校
原子發射光譜儀	1久止・徳足皮	(文/D fi)	以濃度 10ppm Cu 及 Pb 標準溶液確認其訊號強
		使用前	
			波長準確度、吸光度、線性(Linearity)、迷光
分光光度計	1	每3個月	(Stray light)、樣品吸光槽配對(Matching of cells)
7370707241	再現性		
	/// made belonder		
	維護・清潔	使用前	
4π ± ± / \	落菌量測試	每季	在 35±1℃下培養 48 小時,正常狀態下無任何菌 落生長
無困口	2仕=注・∵主≒>初	每 400hrs	更換預濾網
	作・河流	每 4000hrs	更换 HEPA 濾網

4.監測項目之檢測方法

河川水質/廠區水質

河川水質/廠區水質檢測使用主要儀器設備及各監測項目分析方法 說明如下:

①檢測使用之主要儀器設備

序號	分析項目	檢 測 主 要 儀 器 設 備
1	水溫	攜帶式電子溫度計
2	рН	攜帶式電子 pH 計
3	導電度	攜帶式電子導電度計/攜帶式電子鹽度計
4	溶氧量	攜帶式電子溶氧計
5	大腸桿菌群	高壓滅菌釜、恆溫培養箱
6	懸浮固體	過濾裝置、乾燥箱
7	生化需氧量	恆溫培養箱、溶氧測定裝置
8	化學需氧量	迴流、加熱裝置
9	硝酸鹽、亞硝酸鹽	水浴鍋、分光光度計(UV:GBC 911)
10	氨氮	消化加溫器、蒸餾加熱裝置、分光光度計(UV:
10		GBC 911)
11	油脂	索氏萃取裝置、水浴鍋
12	鋅、鎘、鉻、銅、鎳、鐵	萃取裝置設備、原子吸收光譜儀(AA:PE2380)
12		/感應耦合電漿原子發射光譜儀(ICP:JY 50P)
13	汞	原子吸收光譜儀附汞測定裝置 (AA: PE 2380/
13		MHS-10)
14	正磷酸鹽	分光光度計

②水質分析方法

分析方法主要依據行政院環保署所公告之方法,各監測項目之 方法說明詳前第2點水質分析品保目標表中之分析方法。

5.數據處理原則

水質之分析測值處理原則:

①樣品分析值為偵測極限 3 倍以下時,分析結果均僅以 1 位有效數字報告,其餘數據按有效數字之認定原則規定處理。

②有效數字處理原則:

- A.有效數字乃由正確數字後加 1 位未確定數所組成。
- B.有效數字相乘除之結果其有效數字以位數少的為準(倍數除外)。
- C.有效數字相加減後其有效位數以正確數字加 1 位估計值為準。
- D. 經由吸光度換算的濃度,其有效位數以吸光度之有效位數為準。
- E.分析結果若經由檢量線換算得知者,小於檢量線最低點時(不含零點),以小於最低點之濃度表示,若無吸光度則以 ND 表示,並註明其實驗室之方法偵測極限值。

表 1.2-1 核四封存期間 105 年第 1 季環境監測結果摘要表

監測 類別	監測項目	監測結果摘要說明	因應 對策
氣象觀測	風速、風向、氣溫、垂直 氣溫差(大氣穩定度)、 露點溫度	● 本季1~3月之監測結果分析,在盛行風向方面,低塔63公尺之盛行風向以東和向以東北風人之盛行風內之四東,低塔21公尺之盛有風入東風入東北西風、北北東風向以北北東風向以北北東風向以北北東風向以北北東風內之中,高塔93公尺之高塔63公尺之區,高時是與《本季各月月℃,15.5℃及17.2℃,一個大學,一個大學,一個大學,一個大學,一個大學,一個大學,一個大學,一個大學	_
河川水文監測	水位、河川斷面積、流速 及流量	● 本季石碇溪河川水文1、2號測站之水位 分別介於1.71~1.81m、0.07~0.26m之 間,本季測值介於歷年同季(石碇溪河 川1、2號測站水位分別介於0.39~3.28 m、0.38~2.15m之間)測值之間;本季 石碇溪河川流量1、2號測站分別介於 0.355~1.875cms、0.282~2.577cms之間, 本季測值介於歷年同季(石碇溪河川 1、2號測站流量分別介於0.103~13.654 cms、0.064~11.900cms)之間;本季石 碇溪河川1、2號測站之平均流速分別介 於0.130~0.466m/sec、0.553~1.254m/sec 之間,介於歷年同季(石碇溪河川1、2 號測站流速分別介於0.07~1.09m/sec、 0.03~10.72m/sec之間)範圍內。	_
河川 水質 監測	溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、 化需氧量、化學需氧量、 懸浮固體、油脂、氨氮、 重金屬(銅、鐵、鋅、鎘、 鉻、汞、鎳)、硝酸鹽氮、 磷酸鹽	● 本季1~3月石碇溪水質污染程度分析結果,各測站各測值均屬未(稍)受污染。	_
水質	流量、pH、生化需氧量、 懸浮固體、油脂、化學需 氧量、大腸桿菌群	本季1~3月各測站各項水質均符合放流 水標準。	

表 1.3-1 核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表

三田本を三公司	司尚至言兄 功	差、無變更。					本地區整體環境品質除總懸浮微	粒24小時值偶有超出環境空氣品	質標準外,其餘項目均低於標	準。封存期間僅少數進出車輛之	排氣影響,故將停止本項監測。	至於廠址鄰近整體空氣品質,則	可逕行參考環保署空氣品質測站	-宜蘭、萬里、基隆、汐止站監測	資料。	ta 依據「核能四廠第一、二號機發	斷電計畫調整水源供應變更內容對	照表」,生水池水源已改由自來	水公司供應,不再由雙溪河抽	計2號。取,故將取消雙溪河2測站,至於		掌握核能四廠廠區內河段截彎取	直工程對附近區域排水之影響。
變更後	封存期間	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差	露點溫度	連續監測	施工期間	廠址			-		停止本項監測					水位、河川斷面積、流速、流量	水位量測為連續測量,流速、斷	面積及流量則為每季1次	1	石碇溪上、下游各1站,計2			
[前	工地管理計畫監測內容 ^(註2)				J	_	總懸浮微粒(TSP)、一氧化碳、氮	氧化物	每季1次	施工前及施工期間	於廠址附近地區人口密集處及遊	憩中心設置 4 站。				水位、河川斷面積、流速、流量	水位量測為連續測量,流速、斷	面積及流量則為每季1次	施工前及施工期間	雙溪河、石碇溪各設 2 站。			
變更	環評報告施工期間監測計畫 ^(隹1)	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差、	露點溫度	連續監測	拖工期間	嵌址	總懸浮微粒(TSP)、一氧化碳、氮 總懸浮	氧化物	監測頻率 <u> 每季1次・每次3~5 天(含假日)</u> 每季1次	施工期間	於廠址工地周界附近敏威地區		監測地點 測站位置視污染物排放量與地點	予以彈性變動。			些 _{測頻家} 水位量測為連續測量,流速、斷		施工期間 加工期間		_陸 訓妝點 <mark>溪間及賣寮國小附近計</mark> 2站;石	碇溪測站位置台電宿舍上、下游	各1站,計2站。
医乳类虫虫 电子	ί Ί	医部11百日 <u>原</u>		氣象 監測頻率 連續監測	監測期間 施工期間	監測地點廠址	医洲话日	日になる。	監測頻率角		空氣品質		監測地點	<u> </u>		監測項目力		灰		大	×	自然的相包	約□
朔	和																						

: ・・・密共即:ぬҥヤロのよめ間も別言し個な目・佟能凶敵另一、一號微發電計量環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」第六章 6.2 施工監測計畫・2.變更前「工地管理計畫監測內容」摘錄目「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」附錄 4.4A 之監測計畫。3.粗體底線為本次變更檢討之內容。

:號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表(續1 表 1.3-1 核能四廠第一、二

歐洲類別	四型			變更後	三田中や三分口口
ביני אלא		環評報告施工期間監測計畫 ^(雄1)	工地管理計畫監測內容(框2)	封存期間	词 整 記 明
		分#	水質化學檢測(未指定項	溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、	- 0
	監測項目	李末书 里、懋子回腊、汝后、安然、里	(<u>—</u>	温、	仔別尚り能影響為駐職人員生
				5屬(銅、鐵、	活污水排放對右碇溪水質之影
灰		明散贈观、બ酸贈		鎳)、硝酸鹽氮、磷酸鹽	響,惟本發電計畫封存期間無
\equiv	監測頻率	每月1次	每月1次	每月1次	廢污水排入雙溪河,且生水池
大	監測期間	施工期間	前及施工期間	工類工	水源已改由自來水公司供應,
質			河、石碇溪出海口。	1. 石碇溪上、下游各 1 站, 計 2 站。	个 再捆取 雙溪河水, 政將即消 無 窓 河 訓 計 立 三 川 上
	一座へ沿川・水栗上			2. 石碇溪出海口。	变决心则站入配则,共为川小倒口终来指位罗维淡河背窗上
	11年11年11年11年11年11年11年11年11年11年11年11年11年	宿舍上、下游各1站,計2站。			員引擎占級保有受疾利員第八橋及福隆海水浴場等2測站之
					監測資料。
	監測項目	無此項目	質化學檢測(未指定項	流量、pH、生化需氧量、懸浮固體、	定期機組維護保養之冷卻水皆
逶	I K		=)	、化學需氧量、大腸桿菌群	經處理符合放流水標準後方子
嗢	監測頻率		引 次		以排放,封存期間可能影響主
火	監測期間		前及施工期間	施工期間	要為駐廠人員生活污水影響,
笝	医二二十十甲		各主要排水渠道出口	排入石碇溪之放流口(辦公室排水口	双將持續監測生沽污水排放 []
	田 (大) 大山 (田)			(1)、辦公室排水口(2)、宿舍區排水口	°
		pH(酸鹼度)、溶氧量、生化需氧量、	水質化學檢測(未指定項		本發電計畫海事工程已於94年
		大腸桿菌群、懸浮固體、導電度、餘氦、			7月竣工,未來已無任何海事工
		總磷、油脂、重金屬(鉛、鎘、銅、汞、			程,僅少數廠區排水排入海
	1	鎂、鎳、鋅、鉻)、水溫。至於施工船			域,相較於本地區鄉鎮排水及
说	監測項目	舶之污染監測,則視施工船舶之種類、			海岸遊憩之影響極為輕微,另
t t		特性及可能產生之污染物而決定是否			自海事工程竣工後已累積10年
が		增加監測項目。如污染物在海水水質監		停止太頂監測	之環境背景資料,故將停止本
< t		測項目之外,則增加污染物之監測項			項監測。至於廠址鄰近整體海
II(域水質,則可逕行參考環保署
	監測頻率	每月1次	每月1次		海域水質-「核四預定地外海」
	監測期間	施工期間	屉		及「福隆海水浴場」等2測站之
	臣公训什中里上	址沿岸十公里內受施工影響	施工活動範圍內之海域		監測資料。
	正常の公司	力物顾阳诗雄 ၏鸮雷			

系ハ阜 0.2 施工監測訂量 附錄 4.4A 之監測計畫◎ 11 月)」 一號饭饭電町里场说影智計口報口(修訂本/) 法國 60 年號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 1 | 1 抽錄 6. 物鄉 K K K 測之 畫檢 数日 一 管理計 次變更 次變更 温温 医 全更體 3.2

號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表(續 2 表 1.3-1 核能四廠第一、二

	言国東女三台旧		本項監測主要係為監控基礎開挖及地下結構物對地下水影響,依據歷年監測水位已回復穩定、水質亦無滲漏污染,未來已無深開挖工程之影響,故將停止本項監測。			封存期間已無開挖或土建工程影響,日廠址終業化內有明顯成物,	故將停止本項監測。	不發電計畫海事工程已於94年7月	竣工,未來無任何海事活動,僅少 數廠區排水或逕流水排入海域,相	較於本地區鄉鎮排水及海岸遊憩之影響極為輕粉,另自海事工程協	工後已累積10年之環境背景資	料, 其歷年監測結果呈季節性變化 趨勢, 故將停止本項監測。	封存期間僅少數駐廠人員及因應安岭、設備操作維護所需力推出車		振動,對環境影響輕微,故將停止	本項監測。	
%/	愛 一	封存期間		停止本項監測		停止本項監測				停止本項監測					停止本項監測		
	(A44)	工地管理計畫監測內容(#2)	1. <u>水位</u> 2. 水質(未指定項目)	1. <u>水位:每週1次</u> 2. <u>水質:每月1次</u> 施工期間	1. <u>水位:- (未指定)</u> 2. 水質:廢棄物権埋場	<u>紀錄拍攝砂丘植物生長狀況</u> 每年	<u>梅工期間</u> 加戶地	種類及生長狀況(未指定項目)		每季1次	施工期間	廠址沿岸10公里內之進出水口 結構物施工範圍附近	噪音振動量		施工期間	<u> </u>	AUVINO °
"早里 "뾇"	一种 一种 计算机 计计算机 计计算机 计记录器 计记录器 计记录器 计记录器 计记录器 计记录器 计记录器 计记录器	境評報告施工期間監測計畫(#1)	水位 水質(水溫、酸鹼度、導電度、氣鹽、 硫酸鹽、懸浮固體、總有機碳、硫化 物、總硬度、鐵、錳、鉛、銅、鍋、 鉛、汞、鋅、鎳、砷)		於廠址及半徑 5 公里內設置水位及水質 監測站 12 處			(亞硝酸鹽、硝酸鹽、矽酸鹽、	<u>傾曙團)、滯碗、滯敪、某綠素a、基礎</u> 生產力、植物性及動物性浮游生物、大	氐棲生物、珊瑚、羸顙		<u>廠址沿岸10公里內之進出水口結構物施</u> 工範圍附近	施工機具及運輸車輛之噪音與振動測定 Lea、Lx、Lmax	每月1次,每次連續24小時		<u>廠址附近及施工車輛行駛道路旁之建築</u> 些測地點	
L	一個問		1. 2. 監測項目	監測頻率 1. 2. 監測期間 施	1,55	監測項目 無 監測頻率	監測期間 監測地點		監測項目性	型藻類、 監測頻率 每季 1 次	監測期間 施		監測項目 施	監測頻率	監測期間	医全组[[七甲] [10]	
	監測類別						4	. 典 出畿 -11	——	瓢				噪音振動			

0 電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80年 11月)」附錄 4.4A 之監測計畫 號機強 1 **友职വ覆嘂**— 7.變更則,土地曾埋計畫監測內容」摘錄目 3.粗體底線為本次變更檢討之內容。

表 1.3-1 核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表(續 3

, i		[<u> </u>	福		
配河	監測 類別	項目			农不成	国東女三台用
			填評報告他上期間監測計畫(#1)	⊥地管理計畫監測內容(≝2)	封存期間	마시끄트마// 아기
			產業道路、縣道、省道之交通流量及	實地量測交通流量		封存期間僅少數駐廠人員及因應
	때식	監測項目	車輛類型、施工期間人員、物料之來			設備操作維護所需之進出車輌,
			源、輸送方式、吞吐量及路況			故將停止本項監測。
公通	交通流量 層	監測頻率	監測頻率 每2個月1次,每次4天(涵蓋假日)	每2個月1次	停止本項監測	
	044	監測期間		工期間		
	KH.	5年2月14年 聖上	 監判出版 	1		
	H	11 人引ょじ 本日	測點5站			
	<u> </u>	監測項目	1.問卷調查分析	1		海事工程已於94年7月竣工,未來
	l		2.漁獲實地調查分析			
- 世界	油業調本	監測頻率	監測頻率 每季1次	_	(古に木1150年)	北角海域大範圍之漁業概況及漁
*		監測期間 <mark>施工期間</mark>	施工期間			獲調查,封存期間將無任何影響。
	HIH	医泪肿點	調查範圍包括賣寮鄉沿海地區			相關漁獲資料可逕行參考漁業統
1	4	H MUNCHER		The second secon	· jiika	計年報,故將停止本項監測。
.12	## 4	監測項目	地形水深	地形水深	地形水深	為監測海事結構物對地形影響之
	समय	監測頻率	(颱風季節前後各1次)	每年2次	每年2次	參考,且為地方觀光與民眾關切
	· 地形 同	監測期間		施工期間	施工期間	之重要議題,故將持續辦理此項
	때벽	答測地點	口結構物間及福隆海水浴場	進、出水口結構物間及福隆海水浴 進、出水口結構物間及福隆 調查。	進、出水口結構物間及福隆	調查。
				場附近海域	海水浴場附近海域	
	HT.	監測項目		1. 遊客人數		封存期間無開挖或土建工程影
	<u> </u>			2. 景觀點拍攝廠址及其附近外貌	777	響,且廠址綠美化已有明顯成效,
		監測頻率 無いぼけ		1. 遊客人數:每半年1次		而遊客人數可逕行參考東北角暨
				2. 景觀點拍攝:每2個月1次	17日子女智河	宜蘭海岸國家風景區管理處統計
	때비	監測期間		施工期間	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	資料,故將停止本項監測。
	때벽	監測地點		-		
註:1.3	註:1.變更前	「環評報	「環評報告施工期間監測計畫」摘錄自「核能四廠第	1	古朝告(修訂本)/民國 80 年 11	二號機發電計書環境影響評估報告(修訂本)/民國 80 年 11 日), 第六音 6 2 始下幹測計畫。

一覧体質电計車场場影響計品報告(修訂本)(内閣 ov 中 11 月)」新公早 or 6 配工監例計號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」附錄 4.4A 之監測計畫 | |1 「核能四廠第 2.變更前「工地管理計畫監測內容」摘錄自 3.粗體底線為本次變更檢討之內容。

表 1.3-2 核四封存期間環境監測計畫暨 105 年第 1 季執行情形一覽表

野	ι		ппп	
調查日期	105年1月1日 105年3月31日	105年3月3日~ 105年3月31日~	105年1月29日 105年2月19日 105年3月17日	105年1月29日 105年2月19日 105年3月17日
執行單位	台電公司	台電公司	台灣檢驗科技 105年1月29日 股份有限公司 105年2月19日 105年3月17日	台灣檢驗科技股份有限公司
監測方法	以氣象觀測儀器及資料轉換器(MTC)換算與數據化。	1.河川水位採連續 1.水位以BDR320水壓逐逐時自動觀測。 式水位計監測。 2.所川斷面積以測深桿量為每季1次。 測得之水深推算。 3.含砂量以DH-48採樣 器採集砂樣。 4.流速以PRICE式流速 計觀測。	依據環保署公告之水 質檢驗方法辦理,詳第 1.5節。	依據環保署公告之水 質檢驗方法辦理,詳第 1.5節。
監測頻率	採連續自動觀測。	1.河川水位採連續 逐時自動觀測。 2.斷面積、流趣與流 量為每季1次。		各測站每月進行1 次採樣分析。
監測地點	C. 小文 64×		●上游水文站 ●澳底二號橋 ●石碇溪河口	1.辦公區排水□(1) 2.辦公區排水□(2) 3.宿舍區排水□
監測項目		水位、河川斷面積、流速、流量(a direct	流量、pH、生化需氧量、懸浮 1.辦公區排水固體、油脂、化學需氧量、大腸 2.辦公區排水桿菌群
調香監測類	離離緩	河水酯川文黑	河水器川賀渕	廢 子質 門河

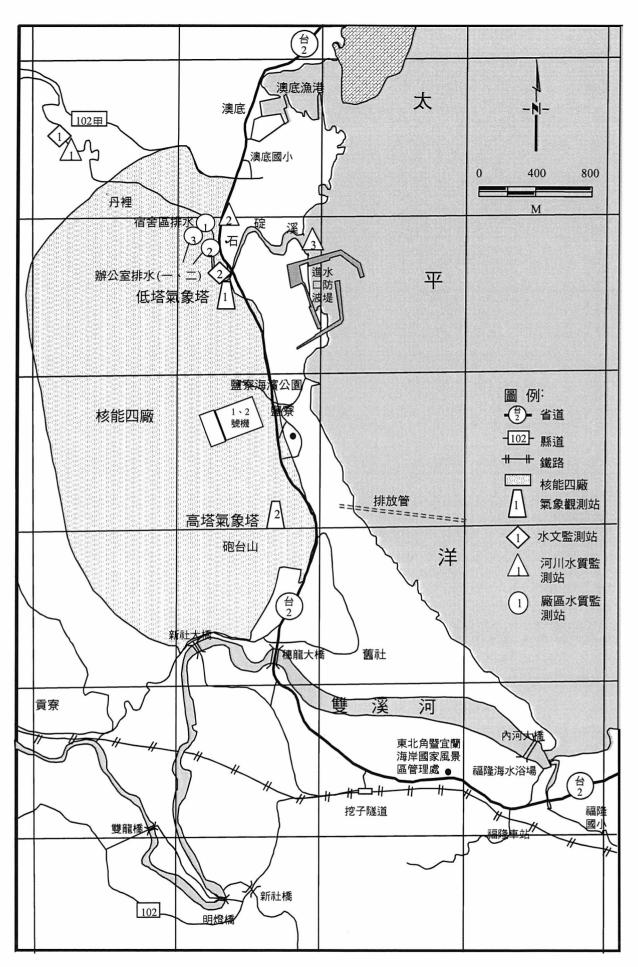


圖1.4-1 核四封存期間環境監測測站位置圖

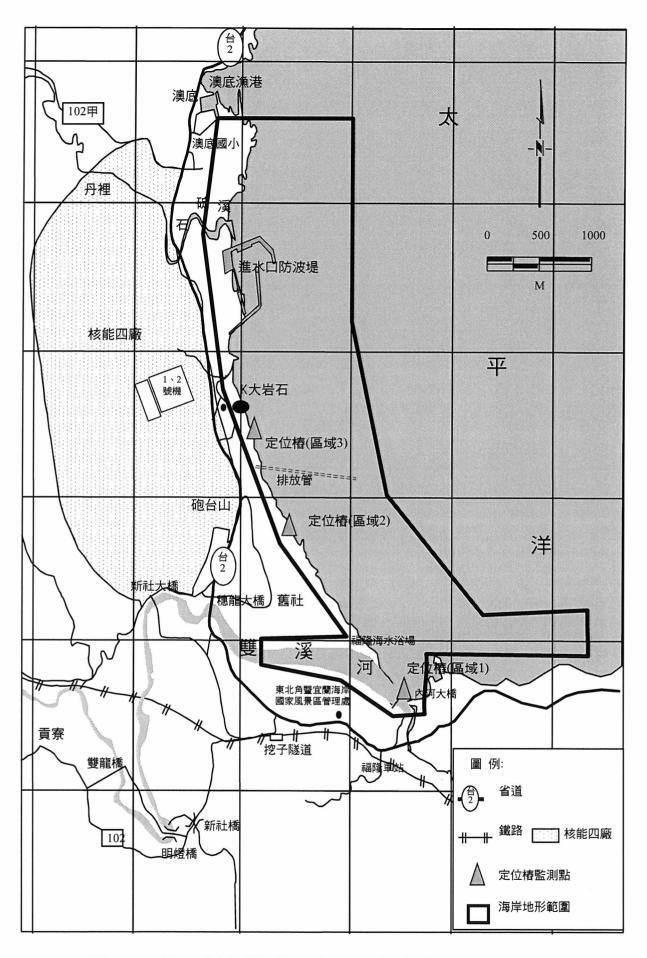


圖1.4-2 核四封存期間環境監測海岸地形調查範圍圖

監測結果數據分析 2

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告

氣象觀測

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告

第二章 監測結果數據分析

本季環境調查監測工作係「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表」(以下簡稱核四封存環境監測)105年第1季(1~3月)之監測作業,本季進行之監測項目包括:氣象觀測、河川水文、河川水質及廠區水質海岸地形等4項;各監測項目詳細之監測時程請參照第一章表1.3-2所示,其執行情形整理如照片2-1所示,以下茲就本季各項監測結果分析說明如后。

2.1 氣象觀測

1.風向與風速

針對高、低氣象塔之風向與風速均進行 2 種不同高度之觀測,氣象低塔之觀測高度分別為標高 63 公尺及標高 21 公尺,氣象高塔則分別為標高 93 公尺及標高 63 公尺。

本季 1~3 月氣象高塔、低塔之盛行風向與平均風速監測結果,經整理詳如表 2.1-1 所示,逐時風向與風速月報表則列於附錄 IV .1-1~附錄 IV .1-12,依觀測結果繪製之風花圖詳如圖 2.1-1~圖 2.1-3 所示,風速風向聯合頻率分佈則列於附錄 IV .1-13~附錄 IV .1-24,茲分別說明如后。

(1) 氣象低塔

本季低塔 63 公尺及 21 公尺所觀測之風向及風速監測結果,經整理統計詳如表 2.1-1 及圖 2.1-1~圖 2.1-3 所示,本季低塔 63 公尺 1~3 月之盛行風向 1、3 月均以東北風為主,2 月以東北東風為主,1~3 月各月盛行風向所佔頻率分別為 20.16%、19.54%及 19.76%。低塔 21 公尺1~3 月之盛行風向分別以北北西風、北北東風、西北西風為主,各月盛行風向所佔頻率分別為 16.67%、13.51%及 13.84%。

本季 $1\sim3$ 月從氣象低塔觀測所得之平均風速,其中低塔 63 公尺分別為 $4.6 \text{m/sec} \times 5.3 \text{m/sec}$ 及 $3.8 \text{m/sec} \times 10^{-3}$ 而低塔 21 公尺分別為 $2.6 \text{m/sec} \times 10^{-3}$ 3.1 m/sec 及 $2.2 \text{m/sec} \times 10^{-3}$

(2) 氣象高塔

本季高塔 93 公尺及 63 公尺所觀測之風向及風速監測結果,經整理統計詳如表 2.1-1 及圖 2.1-1~圖 2.1-3 所示。本季高塔 93 公尺觀測結果,1、2 月之盛行風向均以北北東風為主,3 月之盛行風向以南南東為主,各月所佔頻率分別為 14.38%、18.39%及 13.58%。高塔 63 公尺觀測結果,1~3 月之盛行風向分別以北北西風、北北東風、西南風為主,各月盛行風向所佔頻率分別為 14.11%、14.22%及 12.23%。

本季 1~3 月從氣象高塔觀測所得之平均風速,在高塔 93 公尺分別為 5.2m/sec、6.1m/sec 及 4.3m/sec,而高塔 63 公尺則分別為 3.2m/sec、3.8m/sec 及 2.6m/sec;由觀測結果可以看出,因高程之關係,高塔 93 公尺觀測所得之風速均較高塔 63 公尺為高。

2.氣溫、露點溫度

氣溫與露點溫度與相對濕度係於氣象低塔附近之氣象觀測坪進行觀測,本季各月份逐日之平均氣溫及露點溫度,分別整理如表 2.1-2 至表 2.1-3 所示。本季 1~3 月之月平均氣溫分別為 16.1 \mathbb{C} 、 15.5 \mathbb{C} 及 17.2 \mathbb{C} , 月平均露點溫度則分別為 14.0 \mathbb{C} 、 11.1 \mathbb{C} 及 13.4 \mathbb{C} 。

3.大氣穩定度(以垂直溫差推算)

大氣穩定度通常係以 Pasquill 穩定度分類法予以分類,其分類基準包括風向角標準差(動力因素)及垂直溫度梯度(熱力因素),詳見表 2.1-4 所示。依據本季氣象低塔(63 公尺與 21 公尺)及氣象高塔(93 公尺與63 公尺)觀測之垂直溫差,再以 Pasquill 穩定度分類法計算其大氣穩定度機率分佈,結果詳如表 2.1-5 所示。

綜合本季低塔和高塔垂直溫差之觀測結果,氣象低塔 1 月分以 E 級

(微穩定),2、3月均以A級(極不穩定)之分佈機率為最高,分別為49.93%、40.16%及66.43%;氣象高塔均以E級(微穩定)之分佈機率為最高,介於44.79%~62.77%之間。

表2.1-1 核四封存期間風速與風向105年第1季觀測結果

類別	時間	平均風速(m/sec)	盛行風向	所佔百分比 (%)
	105年1月	4.6	東北風	20.1
	103年1月	5.0		20.1
/EL			東風	
低楼	歷年同期	4.8	北北東風	17.8
塔	105年2月	5.3	東北東風	19.4
63	104年2月	3.6	東北東風	13.2
公	歴年同期	4.5	北北東風	15.2
尺	105年3月	3.8	東北風	19.8
	104年3月	3.5	東北風	17.1
	歷年同期	3.8	北風	12.3
	105年1月	2.6	北北西風	16.6
	104年1月	2.8	北北東風	15.5
低	歷年同期	3.1	北風	19.5
塔	105年2月	3.1	北北東風	13.5
21	104年2月	2.2	西北西風	15.3
公	歷年同期	2.9	北風	16.6
尺	105年3月	2.2	西北西風	13.9
	104年3月	2.3	北北東風	16.5
	歷年同期	2.5	北風	15.2
	105年1月	5.2	北北東風	14.3
	104年1月	5.9	北北東風	19.4
高	歷年同期	5.8	北北東風	19.5
塔	105年2月	6.1	北北東風	18.4
93	104年2月	4.6	東北東風	11.3
公	歷年同期	5.4	北北東風	16.7
尺	105年3月	4.3	南南東風	13.6
	104年3月	4.7	東北風	15.6
]	歷年同期	4.6	北風	15.7
	105年1月	3.2	北北西風	14.1
	103年1月	3.5	北北東風	16.0
高	歴年同期	4.1	北風	20.2
塔	105年2月	3.8	北北東風	14.3
63	103年2月	2.8	西南風	14.3
公	<u> </u>	3.8		17.2
尺		2.6	北風	
	105年3月	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	西南風	12.2
	104年3月	2.9	北東風	14.4
	歷年同期	3.3	北風	15.2

註:(1)歷年測值資料來源為台電公司。 (2)低塔21公尺之歷年資料統計時間自民國69年10月至104年12月,其他之歷年資料 統計時間自民國71年12月至104年12月。

表2.1-2 核四封存期間氣溫105年第1季觀測結果

日期月份	105年1月	105年2月	105年3月
1	18.5	14.3	15.1
2	19.2	12.5	17.8
3	18.6	14.0	19.0
4	20.1	16.9	19.5
5	20.5	14.9	22.2
6	18.5	12.3	21.7
7	18.0	11.6	21.5
8	16.9	11.7	21.9
9	16.2	15.3	16.7
10	18.7	20.7	13.0
11	17.3	20.7	12.3
12	16.0	20.4	14.6
13	13.8	21.6	18.5
14	13.7	16.4	14.3
15	15.6	10.7	14.6
16	16.7	12.2	16.1
17	17.6	12.8	18.6
18	14.9	15.3	19.8
19	13.6	18.4	19.5
20	14.6	14.8	18.4
21	16.5	15.6	17.4
22	15.3	19.6	19.7
23	11.2	14.8	17.0
24	5.9	13.9	13.0
25	7.9	14.7	11.9
26	13.8	14.2	13.8
27	18.5	15.7	12.7
28	19.6	17.3	14.9
29	17.3	15.2	18.4
30	16.6	-	20.1
31	17.5	-	19.9
月平均	16.1	15.5	17.2
歷年同期平均	15.9	15.8	17.9
104年同期	15.9	16.3	17.9

註:(1)單位為℃。

(2)歷年平均資料來源為台電公司104年水文氣象年表,資料統計時間自民國69.7~104.12。

表2.1-3 核四封存期間露點溫度105年第1季觀測結果

日期月份	105年1月	105年2月	105年3月
1	15.5	13.0	4.9
2	17.9	11.1	7.9
3	18.4	12.6	11.1
4	19.8	15.5	15.1
5	19.2	13.0	18.1
6	17.9	3.4	17.6
7	14.6	-	18.3
8	14.4		19.2
9	13.3	7.9	15.7
10	17.5	11.7	11.9
11	16.9	17.2	10.7
12	14.9	17.5	13.5
13	13.8	17.6	16.6
14	13.4	15.2	10.5
15	15.2	7.7	11.7
16	16.6	6.2	14.9
17	16.7	9.6	17.2
18	9.1	14.3	18.7
19	11.8	15.6	18.1
20	14.2	8.2	15.8
21	16.6	7.2	15.9
22	15.1	13.3	18.1
23	10.0	13.5	16.0
24	_	11.2	10.0
25	_	10.3	9.9
26	6.7	12.9	4.9
27	13.9	14.7	7.9
28	16.6	12.5	5.5
29	16.2	9.0	9.9
30	15.5		13.6
31	14.2	-	17.0
月 平 均	14.0	11.1	13.4
歷年同期平均	12.2	15.9	15.1
104年同期	11.9	13.7	16.5

註:(1)單位為℃。

(2)歷年平均資料來源為台電公司104年水文氣象年表,資料統計時間自民國83.7~104.12。

表2.1-4 巴斯魁爾(Pasquill)穩定度分類法

大氣穩定度分類	巴斯魁爾	風向角標準差	垂直溫度梯度
極不穩定	A	≥22.5°	<-1.9
中程度不穩定	В	17.5°~22.4°	-1.9~-1.7
微不穩定	С	12.5°~17.4°	-1.7~-1.5
中 性	D	7.5°~12.4°	-1.5~-0.5
微 穩 定	E	3.8°~7.4°	-0.5~1.5
中程度穩定	F	1.3°~3.7°	1.5~4.0
極 穩 定	G	<1.3°	>4.0

註:垂直溫度梯度之單位為℃/100公尺。

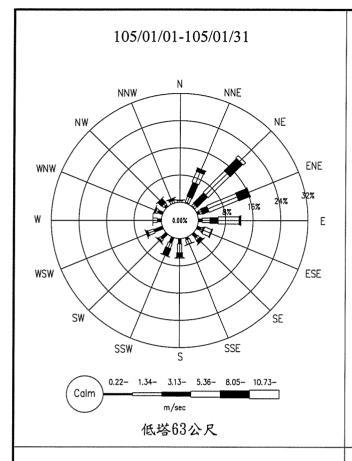
表2.1-5 核四封存期間大氣穩定度105年第1季頻率分佈統計表

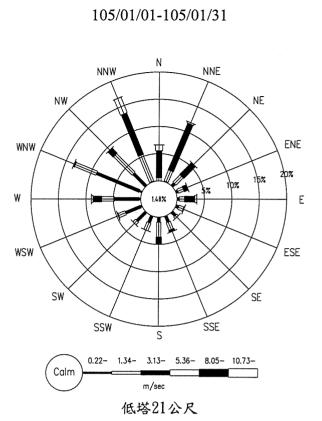
月份	}	等級	A	В	С	D	Е	F	G
105	1	東象低塔	0.30	0.64	0.87	44.62	49.93	3.56	0.07
年	月	氣象高塔	0.17	0.34	0.54	9.01	62.77	24.60	2.59
第	2	氣象低塔	40.16	15.45	12.07	21.34	7.26	2.98	0.75
1	月	氣象高塔	4.14	1.30	0.86	13.15	48.72	22.99	8.83
季	3	氣象低塔	66.43	6.89	4.60	11.16	8.23	2.69	0.00
	月	氣象高塔	3.49	1.04	1.01	9.11	44.72	26.95	13.68
	1	氣象低塔	0.07	0.00	0.00	6.89	78.80	8.06	6.18
104	月	氣象高塔	2.52	1.34	1.68	11.13	60.69	16.14	6.49
年	2	氣象低塔	0.19	0.00	0.00	10.23	75.63	10.31	3.65
同	月	氣象高塔	2.46	1.45	1.23	6.70	39.36	40.51	8.30
期	3	氣象低塔	0.13	0.03	0.57	18.21	72.88	7.56	0.60
	月	氣象高塔	1.45	1.38	1.38	7.80	31.94	44.79	11.26
	1	氣象低塔	2.94	1.92	2.82	31.35	46.81	7.25	6.90
歷	月	氣象高塔	4.42	2.18	3.27	21.80	52.42	11.10	4.83
	2	氣象低塔	2.66	2.90	4.10	26.37	49.32	10.70	3.95
	月	氣象高塔	4.91	2.66	4.13	24.30	45.88	13.79	4.32
年	3	氣象低塔	4.45	2.65	4.73	28.72	43.92	10.55	4.99
	月[氣象高塔	9.45	2.97	4.54	24.25	38.31	15.50	4.98

註:1.各穩定度等級發生頻率以%表示。

^{2.}本表之大氣穩定度係依垂直溫度梯度推算而得。

^{3.}歷年統計值係依據台電公司氣象月報表統計,其資料統計時間自民國83年1月至104年12月。





105/01/01-105/01/31 NNW NNE NE NW ENE WNW W Ε ESE WSW SW SSW 0.22- 1.34- 3.13- 5.36- 8.05- 10.73-Calm m/sec 高塔93公尺

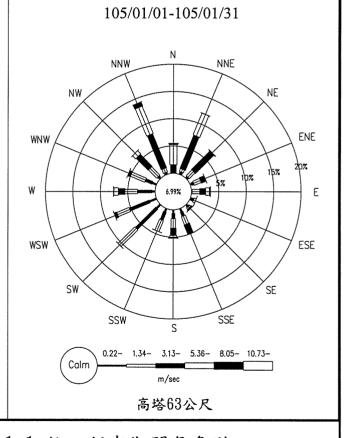
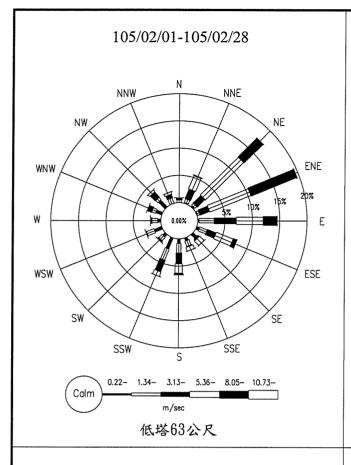
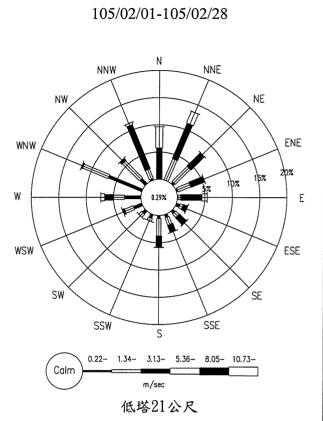




圖2.1-1 核四封存期間氣象塔 105年1月風花圖





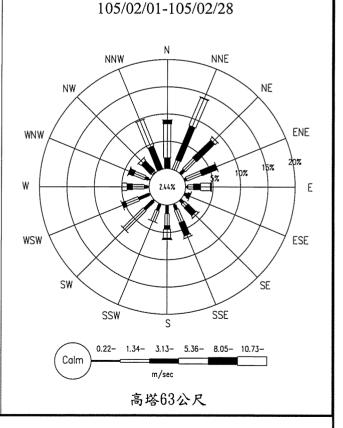
NNW NNE NE ENE OLONG SSW SSE SSE

0.22- 1.34- 3.13- 5.36- 8.05- 10.73-

m/sec

高塔93公尺

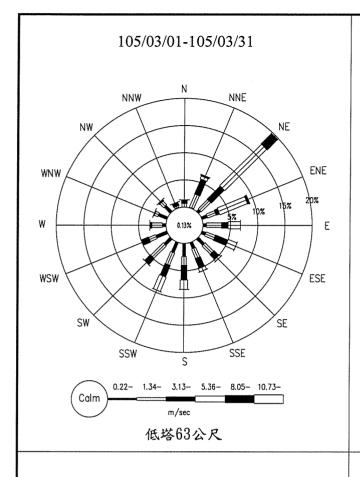
105/02/01-105/02/28

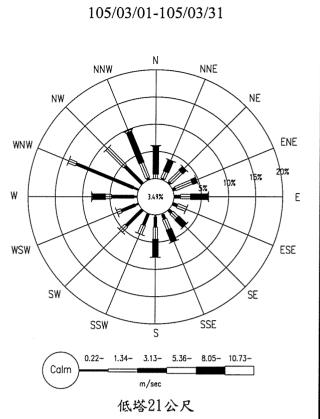




Calm

圖2.1-2 核四封存期間氣象塔 105年2月風花圖





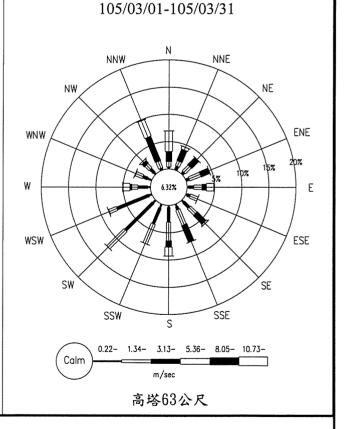




圖2.1-3 核四封存期間氣象塔 105年3月風花圖



水文流量調查情形



廠區水質採樣情形



河川水質採樣情形



河口水質採樣情形

照片2-1 核四封存期間環境監測計畫各項監測調查情形

河川水文監測

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告

2.2 河川水文監測

河川水文監測自89年1月起新增石碇溪下游,位於澳底二號橋附近之石碇溪2號河川水文監測站(詳圖1.4-1所示),有關本季石碇溪河川水位監測結果,整理如表2.2-1所示。至於河川橫斷面面積、流速與流量之監測結果詳如表2.2-2,各測站之水位變化則詳見圖2.2-1。本季監測結果分析說明如下:

1.河川水位

依據表 2.2-1 及圖 2.2-1 之監測結果顯示,石碇溪 1 號測站 1~3 月石碇溪 1 號測站之月平均河川水位分別為 1.71 公尺、1.81 公尺、1.72 公尺;石碇溪 2 號測站 1~3 月之月平均河川水位分別為 0.07 公尺、0.16 公尺、0.26 公尺,其水位變化主要受降雨量影響所致。

2.河川斷面積

本季($1\sim3$ 月)河川斷面積監測結果詳表 2.2-2,石碇溪 1 號測站河川斷面積介於 $2.728\sim4.025\,\mathrm{m}^2$ 之間,石碇溪 2 號測站河川斷面積介於 $0.487\sim2.055\,\mathrm{m}^2$ 之間。

3.河川流速

本季($1\sim3$ 月)河川流速監測結果詳表 2.2-2,石碇溪 1 號測站流速介於 $0.130\sim0.466$ m/sec 之間,石碇溪 2 號測站流速介於 $0.553\sim1.254$ m/sec 之間。

4.河川流量

本季($1\sim3$ 月)河川流量監測結果詳表 2.2-2,石碇溪 1 號測站流量介於 $0.355\sim1.875$ cms 之間,石碇溪 2 號測站流量介於 $0.282\sim2.577$ cms 之間。

表2.2-1 核四封存期間石碇溪河川水位105年第1季監測結果

測站別	7	一碇溪1號測	烈站 石碇溪2號測站			占
日期 月份	105年1月	105年2月	105年3月	105年1月	105年2月	105年3月
1	_	2.13	1.68	0.06	0.17	0.25
2	-	2.11	1.64	0.07	0.12	0.25
3	-	2.11	1.61	0.06	0.10	0.26
4	-	2.11	1.59	0.07	0.10	0.26
5		2.10	1.58	0.07	0.09	0.26
6	-	1.96	1.56	0.06	0.09	0.27
7		1.81	1.55	0.06	0.09	0.27
8	-	1.72	1.54	0.06	0.10	0.27
9	-	1.67	1.60	0.06	0.10	0.26
10	-	1.64	1.92	0.06	0.11	0.25
11	-	1.61	2.04	0.06	0.10	0.25
12		1.59	1.98	0.06	0.11	0.26
13	-	1.58	1.91	0.06	0.12	0.25
14		1.68	2.01	0.06	0.10	0.25
15	_	1.82	1.85	0.06	0.11	0.26
16		1.73	1.77	0.06	0.13	0.25
17	-	1.69	1.72	0.06	0.13	0.25
18	•••	1.88	1.71	0.06	0.14	0.25
19	-	1.80	1.72	0.05	0.19	0.25
20	-	1.72	1.70	0.06	0.25	0.25
21		1.67	1.67	0.06	0.25	0.25
22	-	1.63	1.65	0.10	0.26	0.25
23	-	1.68	1.70	0.16	0.25	0.25
24	***	1.86	1.81	0.06	0.25	0.25
25	-	1.77	1.80	0.05	0.25	0.25
26	1.68	1.83	1.75	0.06	0.25	0.24
27	1.65	1.89	1.70	0.06	0.25	0.25
28	1.63	1.84	1.65	0.06	0.25	0.25
29	1.64	1.74	1.63	0.08	0.25	0.25
30	1.82	•••	1.60	0.10	-	0.26
31	1.81	-	1.58	0.10	**	0.26
月平均	1.71	1.81	1.72	0.07	0.16	0.26
核四環評同期平均	1.35	1.45	1.39	_	-	
104年同期	1.75	1.81	1.83	0.39	0.44	0.47

註:1.河川水位之量測單位為公尺,石碇溪1號測站(即歷年之石碇溪測站)之水尺零點標高 為10.62公尺;石碇溪2號測站之水尺零點標高假定為-0.30公尺。

^{2.} 石碇溪1號測站(即歷年之石碇溪測站)之河川水位測值係每日24小時之平均值; 石碇溪2號測站自89/1/24新增,表內數值係每日24小時之平均值。

^{3.} 核四環評同期平均:係摘錄自「核能四廠第1、2號機發電計畫環境影響評估報告」(台電公司,民國80年),資料統計時間自民國69年至79年。

^{4.} 石碇溪1號測站105/1/1~105/1/25因儀器故障,故無測值"-"。 儘速辦理採購作業,並於105/1/26更新修復完畢,持續進行監測作業。

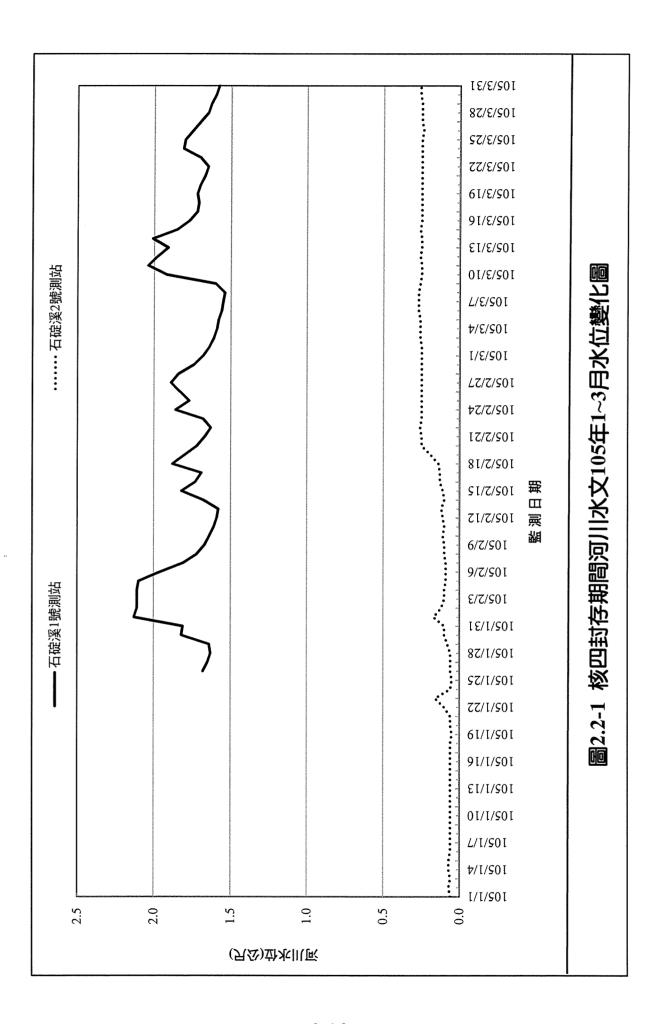
表 2.2-2 核四封存期間河川斷面積、流速與流量 105 年第 1 季監測結果

測站	觀測日期	河川斷面積 (m²)	平均流速 (m/sec)	流 量 (cms)	歷年同期實測 流量(cms) ⁽¹⁾	104年同期實測 流量(cms)
	105/01/07(陰)	3.070	0.224	0.688	0.105~13.654	0.318~0.660
	105/01/26(陰)	3.048	0.263	0.801	0.105~15.054	0.318~0.000
石碇溪	105/02/04(陰)	4.025	0.466	1.875	0.103~8.722	0.136~0.297
1號測站	105/02/19(陰)	3.085	0.283	0.872	0.103~6.722	0.130~0.297
•	105/03/23(陰)	2.828	0.306	0.865	0.119~4.801	0.577 1.511
	105/03/29(陰)	2.728	0.130	0.355	0.119~4.801	0.577~1.511
	105/01/07(陰)	0.487	0.578	0.282	0.064~11.900	0.296~0.739
	105/01/26(陰)	0.740	0.553	0.409	0.004~11.900	0.290~0.739
石碇溪	105/02/04(陰)	2.055	1.254	2.577	0.125 6.249	0.162, 0.542
2 號測站 ⁽²⁾	105/02/19(陰)	1.233	1.099	1.355	0.125~6.348	0.162~0.543
	105/03/23(陰)	1.425	1.043	1.486	0.101~4.549	0.542 1.705
	105/03/29(陰)	0.656	0.677	0.444	0.101~4.349	0.543~1.795

註:1.歷年同期實測流量係摘錄「核能四廠發電工程施工期間環境監測」報告,其資料統計時間自民國82 年至104年。

^{2.}石碇溪2號測站自89年1月起新增。

^{3.}依據「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更對內容照表」 其調查頻率為每季一次,惟考量颱風、暴雨影響增加調查頻率部分屬自主管理部分。



河川水質監測

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告

2.3 河川水質監測

本季監測在石碇溪流域共進行 3 次(每月 1 次)水質採樣及分析調查, 調查結果分別整理如表 2.3-1 所示。

各類水體適用性質分類如表 2.3-2 所示,目前石碇溪尚未公告水體分類。本報告乃依據行政院環境保護署 87 年 6 月 24 日最新修正之「地面水體分類及水質標準」(中華民國八十七年六月二十四日行政院環境保護署(八七)環署水字第〇〇三九一五九號令修正發布),探討石碇溪之河川水質是否符合各類水體之水質標準。環保署新修正標準中,分為保護生活環境及保護人體健康等二類環境基準,其中保護生活環境基準針對各水域類型訂定,而保護人體健康係全部公共水域一律適用(詳表 2.3-3~表 2.3-4)。

1.河川水質監測結果

本季於石碇溪水質之監測結果(詳如表 2.3-1),茲針對各測站水質 狀況分別說明如下:

- (2) 澳底二號橋: 位於石碇溪下游之澳底二號橋測站, 本季水質採樣分析結果, 以氨氮測值略高, 惟各測值均符合甲類陸域水體標準。
- (3)石碇溪河口:本季監測結果,各項目則均符合陸域水體標準。

綜合而言,河川水質較差之項目為氨氮,其餘水質項目大致良好。由於核四工程生活污水經收集處理後予以排放,污染排出量比例甚低(詳2.4 節分析),因此河口之有機污染除上游河川帶出之陸源污染物外,沿岸遊憩等亦為主要影響因子。

2.河川水質分析

(1)河川污染指標(RPI)評估

依據表 2.3-5「河川污染程度分類表」之推估方式,計算本季各測站之水質污染情況如表 2.3-1 示。由推算結果可知,本季各測站均屬未

(稍)受污染。

(2)河川水質指數 (Weter Quality Index, WQI₅)

台灣地區以溶氧、生化需量、氨氮、懸浮固體及導電度等五項為水質參數,各項參數之權重分別為溶氧 0.31、生化需量 0.26、氨氮 0.19、懸浮固體 0.17 及導電度 0.07,其計算方式為

$$WQI = \frac{1}{10} \left[\sum_{i=1}^{n} Wiqi \right]^{1.5}$$

WQI=水質指數(0-100)
Wi=水質參數之權重
qi=水質參數之點數

依據上述計算方式及表 2.3-6 及 2.3-7 之 WQIs 水質計算式及分類等級表之推估,本季各測站之水質污染情況表 2.3-1 所示。由推算結果可知,石碇溪上游水文站、澳底二號橋及石碇溪河口 3 測站均屬良好等級。

表 2.3-1 核四封存期間石碇溪河川水質 105 年第 1 季監測結果

				The second secon				ļ			
	樣品名稱			上游水文站			澳底二號橋		•	石碇溪河口	
		信測	1月29日	2月19日	3月17日	1月29日	2月19日	3月17日	1月29日	2月19日	3月17日
検測項目	單位	拉尼尼	14:40	11:55	09:40	15:15	11:00	10:05	15:50	11:30	09:15
		XM	無	盤	囍	輼	陰	碧	贈	强	贈
Hd	ı	1	7.3 甲	8.2 甲	7.2 甲	7.2 甲	月9.7	7.5 甲	7.0 申	7.3 甲	7.2 甲
導電皮	μmho/cm25°C	ı	104	132	141	177	182	214	14300	9050	4740
溶氧量	mg/L	1	8.7 甲	7.4 甲	9.0 甲	8.8 申	月7.7 甲	9.2 甲	8.4 甲	月.5 甲	串 6.8
懸浮固體	mg/L	1.25	13.5 甲	6.0 甲	3.6 甲	14.9 甲	4.4 甲	2.8 甲	11.3 🖷	3.8 甲	2.5 甲
硝酸鹽氮	mg/L	0.01	0.79	0.94	0.78	0.79	0.93	0.79	0.59	0.78	0.75
磷酸鹽	mg/L	0.005	0.196	0.117	0.049	0.166	0.067	0.077	0.132	0.064	0.067
生化需氧量	mg/L	1.0	1.6 2	<1.0 串	<1.0 甲	<1.0 甲	由0.1>	<1.0 甲	<1.0 甲	<1.0 串	<1.0 甲
化學需氧量	mg/L	2.8/3.1	3.7	ND	ND	3.9	ND	ND	8.9	15.0	9.9
無無	mg/L	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.1>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
氨氮	mg/L	0.01	0.14 Z	0.13 Z	申 70.0	0.14 Z	0.06 甲	0.07 甲	0.10 甲	0.04 甲	0.07 甲
象	mg/L	0.004/ 0.003	QN	QN	QN	ΩN	ND	ND	QN	ND	0.005
홿	mg/L	0.023/ 0.031	0.509	0.189	0.175	0.717	0.321	0.244	0.276	0.194	0.173
┿	mg/L	0.008	0.025	0.023	0.021	0.049	0.025	0.018	0.022	0.020	0.017
鷓	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鲫	mg/L	0.003	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	QN	ND	ND
錦	mg/L	0.003/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	QN	QN	ND
举	mg/L	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	QN	QN	ND
沢	污染程度		未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染
W	WQI5 指標			良好/乙			良好/乙		*	良好/乙	
註:1.「甲」、「	、「乙」、「丙」	· Ll,	、「戊」各代表符合甲		、乙、丙、丁、戊類陸	、戊類陸域地面水體水質標準,「x」表未能符合陸域地面水體水質標準	[標準,「x」表	未能符合陸域地	加水體水質標準	集 。	

表 2.3-2 地面水體適用性質分類

水體分類 水體適用性	甲類	乙類	丙 類	丁類	戊類
游泳	✓				
一級公共給水	√				
二級公共給水	✓	√		3.1	
三級公共給水	✓	√	✓		
一級水產用水	✓	✓	√		
二級水產用水	✓	✓	√		
一級工業用水	✓	✓	√		
二級工業用水	✓	√	√	✓	
灌溉用水	√	√	√	✓	
環境保育	√	✓	✓	√	✓

說明:一級公共給水:指經消毒處理即可供公共給水之水源。

二級公共給水:指需混凝、沉澱、過濾、消毒等一般通用之淨水方法處理可供公共給水之水源。

三級公共給水:指經活性碳吸附、離子交換、逆滲透等特殊或高度處理可供公共給水之水源。

一級水產用水:在陸域地面水體,指可供鱒魚、香魚及鱸魚培養用水之水源;在海域水體,指可供

嘉臘魚及紫菜類培養用水之水源。

二級水產用水:在陸域地面水體,指可供鰱魚、草魚及貝類培養用水之水源;在海域水體,指虱目

魚、烏魚及龍鬚菜培養用之水源。

一級工業用水:指可供製造用水水源。 二級工業用水:指可供冷卻用水之水源。

表2.3-3 地面水體分類及水質標準(保護生活環境相關環境基準)

水體分類 限 值		陸域地面水體 (河川、湖泊)				
水質項目(註)	甲類	乙類	丙 類	丁 類	戊類	
рН	6.5-8.5	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	
溶氧量	≧6.5	≧5.5	≧4.5	≧3.0	≧2.0	
大腸桿菌群	≦ 50	≤ 5,000	≦10,000			
生化需氧量	≦ 1.0	≦ 2.0	≦ 4.0			
懸浮固體	≦25	≦25	≦ 40	≦ 100		
氨氮	≦ 0.1	≦0.3	≤ 0.3			
總磷	≦ 0.02	≦0.05				

註:各項之單位:pH值無單位,大腸桿菌群CFU/100mL,其餘均為mg/L。

資料來源:行政院環保署87年6月24日修訂公告。

表 2.3-4 地面水體分類及水質標準(保護人體健康相關環境基準)

	水質項目	基準值(單位:毫克/公升)
	婦	0.01
	鉛	0.1
	六價鉻	0.05
重	砷	0.05
金	汞	0.002
317	硒	0.05
屬	釗	0.03
	鋅	0.5
	孟	0.05
	銀	0.05

備註:1.保護人體健康相關環境基準係以對人體具有累積性危害之物質,具體標示其基準值。

- 2.基準值以最大容許量表示。
- 3.全部公共水域一律適用。
- 4.其他有害水質之農藥,其容許量由中央主管機關增訂公告之。

資料來源:行政院環保署87年6月24日修訂公告。

表 2.3-5 河川污染程度分類表

污染程度 項目	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量(mg/L)	6.5 以上	4.6 ~ 6.5	2.0 ~ 4.5	2.0 以下
生化需氧量(mg/L)	3.0以下	3.0 ~ 4.9	5.0 ~ 15	15 以上
懸浮固體 (mg/L)	20 以下	20 ~ 49	50 ~ 100	100 以上
氨氮 (mg/L)	0.50 以下	0.50 ~ 0.99	1.0 ~ 3.0	3.0 以上
點數	1	3	6	10
污染積分數	2.0 以下	2.1 ~ 3.0	3.1 ~ 6.0	6.0 以上

說明:1.表內之污染積分數為溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮點數之平均值。

2.溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮均採用平均值。

資料來源:台灣河川水質年報。

表 2.3-6 河川水質指數 WQIs 之水質點數計算式

一に左左郎上申左	3	容氧	生化需氧量	氨氮	懸浮固體物	導電度
水質點數	(%)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(μmho/cm)
100	100	-	0	0	0	0
90.00	80 120	6.5	1	0.1	10	400
70.00	70 140	5.5	2	0.3	25	500
45.00	55	4.5	4	1	10	750
25.00	40	3	8	3	100	1500
10.00	25	2	12	5	400	-
0.00	0	0	25	8	1000	3000

資料來源:河川水質管理決策系統建立與應用,行政院環保署,民國 88 年 6 月。

表 2.3-7 河川水質指數 WQI₅ 水質分類等級表

水質指標	水質等級	河川水體分類
91-100	優	甲
71-90	良 好	Z
51-70	中等	丙
31-50	中下等	丁
16-30	不 良	戊
<15	惡 劣	_

廠區水質監測

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告

2.4 廠區水質監測

本項監測主要係針對廠區各排入鄰近水體(石碇溪)之排水口進行水質 監測。各測站中辦公區排水口(1)、(2)等2處測站完全為廠區產生之污染源, 宿舍區排水口測站則匯集有廠區外生活污水及沼澤區水。

目前廠區內辦公廳舍及宿舍區等臨時建物及排水設施均於87年放流水相關標準制定前建造完成,惟因應現行法規標準,故以放流水相關管制標準做為參考基準,即辦公區排水口(1)、(2)及宿舍區排水口等3處放流水質以放流水標準中既設建築物污水處理設施標準(如表2.4-1所示)為參考依據。本季監測結果(詳表2.4-2),各測站各項水質均符合放流水標準。

另針對現場工作人員生活污水之有機污染對河川水質影響方面,經彙整廠區污水處理廠淨化處理後實際排放水量,並依據廠內各生活污水排水口之監測結果顯示,生化需氧量平均濃度為 2.12mg/L,依此推估本季廠區之生化需氧量污染排放量為 0.14 公斤/日推估(污染量推估詳表 2.4-3);另推估工區污染排放佔石碇溪污染比例,石碇溪之背景流量約為 1.092m³/sec(105 年 1~3 月石碇溪 2 號水文測站之平均河川流量,詳表 2.2-2 所示),而生化需氧量為 0.50mg/L(本季澳底二號橋測站 105 年 1~3 月平均測值),故推算本廠區排放之生化需氧量佔石碇溪背景污染量之 0.30%。

表 2.4-1 與本計畫相關之放流水標準

適	用範圍	項目	單位	最大限值
	水下水道系統 〗污水處理設		°C	1.攝氐 38 度以下(適用於 5~9 月)。 2.攝氐 35 度以下(適用於 10 月~翌年4月)。
1	水共同適用	pН	-	6.0~9.0
		油脂	mg/L	10
		生化需氧量(BOD)	mg/L	30
貯煤場、	營建工地、土	化學需氧量(COD)	mg/L	100
石方堆(棄	到置場	懸浮固體(SS)	mg/L	30
	真色色, 生化需: 流量大於化學需:	真色色度	-	550
		生化需氧量(BOD)	mg/L	30
	250 立方公		mg/L	100
既		懸浮固體(SS)	mg/L	30
設 建		大腸桿菌群	CFU/100mL	2×10 ⁵
築物		生化需氧量(BOD)	mg/L	50
污	流量介於	化學需氧量(COD)	mg/L	150
污 水 處 理 設	50~250 立方 公尺/日	懸浮固體(SS)	mg/L	50
		大腸桿菌群	CFU/100mL	3×10 ⁵
施		生化需氧量(BOD)	mg/L	80
	流量小於 50 立方公尺/日	化學需氧量(COD)	mg/L	250
		懸浮固體(SS)	mg/L	80

資料來源:行政院環保署 103 年 1 月 22 日修正發布之放流水標準。

表 2.4-2 核四封存期間廠區水質 105 年第 1 季監測結果

Κ.	樣品名稱		; 辨	辦公區排水口(1)	(i	辦	辦公區排水口(2)	()		宿舍區排水口	
		力法	1月29日	2月19日	3月17日	1月29日	2月19日	3月17日	1月29日	2月19日	3月17日
檢測項目	單位	偵測	13:25	09:20	10:40	14:05	09:20	11:00	13:00	09:20	10:20
		極限	哲	除	睹	宇	錘	碧	曹	额	喪
流量	m³/day	1	45.0	31.2	31.4	55.1	44.9	40.0	5.18×10³	1.15×10 ⁴	4.03×10 ³
Hď	ı	1	6.8	6.9	7.3	6.8	7.1	7.2	9.9	7.2	7.3
懸浮固體	mg/L	1.25	25.6	4.2	2.4	15.7	3.7	1.5	24.6	2.2	2.5
化學需氧量	mg/L	3.0/	7.1	ND	ND	5.3	QN	ND	23.8	3.7	3.2
生化需氧量	mg/L	<1.0	1.4	<1.0	<1.0	1.3	<1.0	<1.0	11.9	1.5	1.0
無	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.7	<1.0	<1.0
大腸桿菌	CFU/100ml	<10	1.0×10 ⁵	7.4×10³	1.7×10^3	4.5×10 ⁴	4.6×10 ³	7.5×10²	3.3×10 ⁵	1.2×10 ⁴	4.4×10 ³

註:2.偵測極限自105年2月變更,化學需氧量改為3.1mg/L。

表 2.4-3 105 年第 1 季每日平均污水量及污染量推估表

處理別			項目	污水量(m³/day)	排 放 濃 度 (mg/L)	污 染 量 (kg/day)
生化	處	理	前	(5.62	200	13.1
需氧量	處	理	後	65.62	2.12	0.14
仿	<u> </u>	註		水處理量1月: 2,317 m³、2月: 1,599 m³、3月: 2,056 m³,3個月 平均排放量為 65.62 m³/day。	化需氧量為200mg/L 2.放流水排放濃度以本 測 平 均 值 計 。 測 (<u>值測極限值</u>)為其 3.污染量(kg/day)=污 需氧量含量(mg/L)	季辦公區及宿舍區實值為 ND 者 ,則 採值以平均之。 「京水量 (m³/day) ×生化 (x(1/1000) (z)為0.672m³/sec;生化

檢討與建議 3

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 監測結果綜合檢討分析

監測結果綜合檢討,除針對本季(105年1~3月)監測結果說明外,亦與上季(104年10~12月)、歷年同季(1~3月)及歷年所有調查結果加以分析,各項結果分述如后:

1.氣象觀測

(1)風向與風速

在盛行風向方面,本季(1~3月)低塔63公尺之盛行風向以東北東風及東北風為主,低塔21公尺之盛行風向以北北西風、北北東風及西北西風為主,高塔93公尺之盛行風向以北北東風及南南東風為主,高塔63公尺之盛行風向以北北西風、北北東風及西南風為主,高、低塔之盛行風向與歷年及104年同月略有不同。

在風速方面,本季低塔風速介於2.2~5.3m/sec之間,高塔風速介於2.6~6.1m/sec之間,與歷年同季(低塔2.5~4.8m/sec;高塔:3.3~5.8m/sec) 差異不大(詳表2.1-1)。

②氣溫、露點溫度

本季1~3月觀測之月平均氣溫(詳表2.1-2)分別為 16.1° 、 15.5° 0 及 17.2° ,本季之月平均氣溫較104年同季(15.9° 17.9 $^{\circ}$ 0)及歷年同季(15.8° 17.9 $^{\circ}$ 0)差異不大;本季月平均露點溫度(詳表 2.1° 3)分別為 14.0° 0、 11.17° 0 及 13.4° 0,其測值較104年同季(11.9° 16.5 $^{\circ}$ 0)及歷年同季(12.2° 15.9 $^{\circ}$ 0)略低。

③大氣穩定度(以垂直溫差推算)

本季低塔和高塔垂直溫差之觀測結果,氣象低塔1月以E級(微穩定),2、3月均以A級(極不穩定)之分佈機率為最高,分別為49.93%、40.16%及66.43%;氣象高塔均以E級(微穩定)之分佈機率為最高,介於44.79%~62.77%之間。104年同季及歷年同季大氣穩定度皆以E級(微穩定)分佈機率最高,F級(中程度穩定)之分佈機率次之,除氣象低塔2、3月外,其餘測值與本季調查結果差異不大。

2.河川水文監測

有關石碇溪本季與歷年同季之河川水文監測結果整理於表3.1-1。在河川水位、斷面積、流速、流量方面,本季石碇溪河川水位介於0.07~1.81m,介於歷年同季(石碇溪河川水位介於0.38~3.28m)之間;本季石碇溪河川斷面積介於0.487~4.025m²之間,介於歷年同季(石碇溪河川斷面積介於0.20~25.65m²)之間;本季石碇溪河川平均流速介於0.130~1.254m/sec之間,介於歷年同季(石碇溪河川流速介於0.03~10.72m/sec)之間;本季石碇溪河川流量介於0.282~2.577cms之間,介於歷年同季(石碇溪河川流量介於0.064~13.654cms)之間。歷年各測站之水位、流速及流量主要受天候降雨影響所致。

3.河川水質監測

本季因已進入封存期間,河川水質測站僅針對石碇溪之上游水文站、 澳底二號橋及石碇溪河口3站進行分析。

⑴河川水質分析

針對河川水質與工程施工較有關之懸浮固體物、導電度及較常超出甲類水質標準之溶氧量、生化需氧量、氨氮等水質項目,比較其歷年測值變化趨勢如表3.1-2~表3.1-7及圖3.1-1~圖3.1-6所示。

本季溶氧量測值介於7.4~9.2mg/L之間,介於歷年同季(5.0~10.9 mg/L)之間,與上季(6.1~9.0mg/L)差異不大,本季各測值均介於歷

年(3.3~10.9mg/L)範圍內,上游水文站、澳底二號橋及石碇溪河口測站之歷年平均值分別為7.8±1.2mg/L、7.8±1.3mg/L及6.9±1.3mg/L。

本季生化需氧量測值介於低於偵測極限(ND<1.0mg/L)~1.6mg/L,本季測均值介於歷年同季(低於偵測極限(ND<1.0mg/L)~9.1mg/L之間)及歷年(低於偵測極限(ND<1.0mg/L)~11.2mg/L)測值測值範圍內,與上季(皆低於偵測極限(ND<1.0mg/L))相較差異不大,上游水文站、澳底二號橋及石碇溪河口測站之歷年平均值分別為1.2±1.4mg/L、1.5±1.4mg/L及1.2±1.6mg/L。

本季氨氮測值介於0.04~0.14mg/L之間。以澳底二號橋水質偶有變差且變化較大,主要係因支流暗渠上游(沼澤區)位於廠區水質匯入前,但其上游有養豬廢水及居民之生活污水排入,澳底二號橋站位於石碇溪與台2省道交會處(詳圖1.4-1),部分澳底地區之生活污水沿台2省道收集,於此處排入石碇溪,因此澳底二號橋水質水質受石碇溪流量及澳底生活污水排入影響。若採樣時適逢污水排入,則水質普遍不佳;若無污水排放,則因石碇溪本流及核四廠區匯集之山泉水稀釋作用,水質尚屬良好。本季氨氮測值與上季(0.01~0.15mg/L)相較差異不大,且均介於歷年同季(介於低於偵測極限(ND<0.01mg/L)~2.28mg/L)及歷年(介於低於偵測極限(ND<0.01mg/L)~18.2mg/L)範圍內,上游水文站、澳底二號橋及石碇溪河口測站之歷年平均值分別為0.14±0.21mg/L、0.49±1.21mg/L及0.06±0.03mg/L。

歷年懸浮固體濃度偏高情形多與降雨沖刷河岸泥砂有關,本季各測站懸浮固體測值介於2.5~14.9mg/L之間,較上季(介於低於偵測極限(ND<1.25mg/L)~6.1mg/L)測值略高,較歷年同季(介於低於偵測極限(ND<0.5mg/L)~299mg/L)測值低。若與歷年各測站測值比較,上游水文站、澳底二號橋及石碇溪河口測站之歷年平均值分別為14.2±37.4mg/L、12.2±60.3mg/L及12.2±17.2mg/L。歷年以90年6月澳底二號橋測站懸浮固體物濃度973mg/L最高,惟當日該測站上游測站—澳底二號橋攔水堰上游測值僅11.6mg/L,由於澳底二號橋攔水堰上游測

站位於核四廠周界,其測值代表核四廠出廠之水質狀況,因此該日澳底二號橋測站懸浮固體物偏高情形與核四工程之影響較小;而歷年上游水文站85年1月、91年8月懸浮固體測值分別為299mg/L、226mg/L,主要受到降雨沖刷大量泥土入河致水中懸浮固體增加所致。

導電度方面,本季測值介於 $104\sim14,300\mu mho/cm$ 之間,本季測值較上季($104\sim8,390\mu mho/cm$)高,惟測值均介於歷年同季($77\sim14,300\mu mho/cm$)及歷年($11\sim32,000\mu mho/cm$)範圍內,上游水文站、澳底二號橋及石碇溪河口測站之歷年平均值分別為 $108\pm27\mu mho/cm$ 、893 $\pm3,152\mu mho/cm$ 及 $7,377\pm2,847\mu mho/cm$ 。

硝酸鹽氮方面,本季測值介於介於 $0.59\sim0.94$ mg/L之間,本季測值較上季($0.45\sim0.74$ mg/L)略高,惟均介於歷年同季($0.02\sim1.66$ mg/L)及歷年(介於低於偵測極限(ND<0.01mg/L) ~2.28 mg/L)測值範圍內,上游水文站、澳底二號橋及石碇溪河口測站之歷年平均值分別為 0.63 ± 0.31 mg/L、 0.61 ± 0.29 mg/L及 0.62 ± 0.11 mg/L。

②河川水質污染分析

綜合歷年石碇溪河川水質監測結果而言,其溶氧量、生化需氧量 及氨氮等項目之污染濃度均有偏高情形,主要係因石碇溪沿線為澳底 主要住宅區並鄰近養豬戶,其養豬廢水排入石碇溪中,導致污染量超 出河川涵容能力所致,惟流經廠區後,廠區排放混合山泉水排入石碇 溪下游,使水量增多,亦使水質略微改善,多屬未稍受~輕度污染程度。

4.廠區水質監測

(1)廠區水質分析

針對工程施工影響較大之測項進行分析,歷年監測結果(表3.1-8~表3.1-11及圖3.1-7~圖3.1-8)顯示,本季pH介於6.6~7.3之間,本季測值介於歷年同季(6.0~7.8),較上季(7.1~7.6)測值略低,歷年pH測值

介於5.0~8.6之間,各測站之歷年平均值介於7.0±0.4~7.1±0.3之間,其88年4月各測站測值有偏低情形,惟後續監測迄今已有所改善。

本季懸浮固體測值介於1.5~25.6mg/L之間,各測站均符合放流水標準,本季測值較上季測值(低於偵測極限(ND<1.25mg/L)~6.1mg/L) 略高,惟測值均介於歷年同季(低於偵測極限(ND<1.0mg/L)~147mg/L) 及歷年(低於偵測極限(ND<1.0mg/L)~547mg/L) 測值範圍內,各測站之歷年平均值介於10.8±10.6mg/L~14.9±39.3mg/L。

本季生化需氧量測值均介於低於偵測極限值(ND<1.0mg/L)~11.9 mg/L,其水質均符合放流水標準,相較於歷年監測結果,各測站之歷年平均值介於2.2±2.5mg/L~6.7±5.9mg/L,本季生化需氧量較上季(均低於偵測極限值(ND<1.0mg/L))略高,惟本季測值介於歷年同季(低於偵測極限值(ND<1.0mg/L)~37.1mg/L)範圍內;化學需氧量本季測值介於低於偵測極限值(ND<3.0mg/L)~23.8mg/L之間,相較於歷年監測結果,各測站之歷年平均值介於10.7±14.8mg/L~23.3±14.2mg/L,本季化學需氧量較上季(介於低於偵測極限值(ND<3.0mg/L)~8.2mg/L)測值高,惟測值均介於歷年同季(低於偵測極限值(ND<3.0mg/L)~8.2mg/L)

整體而言,廠區水質歷年僅懸浮固體及生化需氧量之測值偶有超過放流水相關標準之情形為主,惟對周遭環境之影響尚屬輕微。

②廠區水質污染量推估

就現場工作人員污染排放總量對河川水質影響之推估方面,由於 雙溪河流域未流經核四廠區,故其水質乃自然背景現況之反應,與核 四施工較無相關,因此乃針對石碇溪水質影響進行推估。目前廠區內 之員工污水多已納入污水處理廠處理,惟尚有少部分為經化糞池處理 符合放流水標準後再予排放,本季生化需氧量之排放污染量為0.14公斤/日,介於歷年之排放範圍(生化需氧量:0.05~5.58公斤/日)內;石碇 溪2號測站歷年背景流量介於0.064~6.384CMS,而歷年澳底二號橋實測 生化需氧量之季平均值為低於偵測極限(ND<1.0mg/L)~2.73mg/L,故推算本廠區排放之生化需氧量污染量約佔石碇溪背景污染量之0.05%~6.27%,其對石碇溪水質之影響尚屬有限。由於河川沿線有養豬場分佈,且澳底地區之餐廳及家庭生活污水大多排放至石碇溪,故推測石碇溪水質主要是受此類污染源所影響。

3.1.2 監測結果異常現象因應對策

本季(105年1~3月)各項環境監測,包括氣象觀測、河川水文監測、河川水質監測及廠區水質調查等項,其中石碇溪部分測站之有機污染潛勢較高,依據多次現勘結果發現石碇溪沿岸有養殖、畜牧及生活污水等污染源排入,為主要之背景污染源,故推測石碇溪水質主要是受此類污染源所影響。本季各項調查結果並無異常。

表 3.1-1 核四封存期間河川水文監測結果比較表

測站	期程	(m)知子均水位(m)	河川斷面積(m²)	平均流速(m/sec)	(cms) 流量(cms)
	本季 (105年1~3月)	1.71~1.81	2.728~4.025	0.130~0.466	0.355~1.875
石碇溪	104 年同期	1.75~1.83	1.58~3.19	0.09~0.47	0.136~1.511
1號測站	歷年同期	0.39~3.28	0.20~25.65	0.07~1.09	0.103~13.654
	上季 (104年10~12月)	1.70~1.77	1.598~3.213	0.049~0.275	0.114~0.857
	本季 (105年1~3月)	0.07~0.26	0.487~2.055	0.553~1.254	0.282~2.577
石碇溪	104年同期	0.39~0.47	0.49~1.50	0.33~1.14	0.162~1.795
2號測站	歷年同期	0.38~2.15	0.20~19.16	0.03~10.72	0.064~11.900
	上季 (104年10~12月)	0.06~0.10	0.407~1.506	0.395~1.085	0.161~1.634

註:1.歷年同期資料係摘錄「核能四廠發電工程施工期間環境監測」報告,其資料統計時間自國 82 年至 104 年之資料。

2.石碇溪 2 號測站自 89 年 1 月起新增。

表3.1-2 核四環境監測歷年河川水質溶氧監測結果

單位:mg/L 測站名稱 測站名稱 上游水文站 澳底二號橋 偵測極限值 石碇溪河口 上游水文站 澳底二號橋 石碇溪河口 偵測極限值 調查日期 調査日期 82/8 9.0 88/7 6.3 8.1 82/9 7.2 88/8 6.5 8.1 82/10 8.3 88/9 78 5.8 82/11 9.1 88/10 7.0 6.1 82/12 9.4 88/11 8.1 8.1 83/1 10.7 8.2 88/12 8.1 83/2 9.9 89/1 8.3 8.3 83/3 98 89/2 8.0 8.0 83/4 8.0 89/3 7.2 7.2 83/5 89/4 7.1 8.0 83/6 7.8 7.9 89/5 7.8 83/7 5.6 89/6 7.5 7.7 83/8 8.0 89/7 7.4 7.1 83/9 7.0 89/8 6.8 6.0 83/10 6.2 89/9 6.4 6.0 83/11 9.2 89/10 6.4 5.1 83/12 8.2 89/11 84/1 10.8 89/12 84/2 9.4 90/1 84/3 10.1 90/2 10.9 9.6 84/4 9.4 90/3 10.6 9.8 84/5 8.9 90/4 8.9 7.9 84/6 8.7 90/5 8.3 8.0 84/7 7.9 90/6 8.9 9.3 84/8 8.4 6.2 90/7 8.4 7.6 84/9 6.9 6.0 90/8 8.4 7.0 84/10 8.4 10.1 90/9 7.3 73 84/11 9.1 9.3 90/10 8.7 8.3 84/12 8.7 9.4 90/11 7.8 7.4 85/1 9.3 9.3 90/12 8.0 8.6 85/2 10.7 10.6 91/1 10.0 8.9 85/3 10.0 98 91/2 8.8 8.8 85/4 9.8 8.8 91/3 7.9 7.7 85/5 9.0 8.9 91/4 8.5 8.0 85/6 8.2 7.2 91/5 73 7.7 85/7 8.8 9.0 91/6 8.9 8.5 85/8 7.9 7.9 91/7 9.5 9.4 85/9 8.0 7.5 91/8 7.5 7.5 85/10 7.7 8.0 91/9 8.4 8.3 7.7 85/11 8.1 91/10 7.9 7.2 85/12 9.5 9.3 91/11 9.0 9.2 86/1 10.3 10.3 91/12 8.9 9.1 86/2 9.6 9.8 92/1 92 9.1 7.6 86/3 8.1 92/2 9.6 8.9 86/4 8.5 8.2 92/3 6.3 7.1 86/5 7.7 7.8 92/4 9.1 8.6 8.0 7.6 86/6 92/5 8.4 8.7 7.5 86/7 7.5 92/6 8.6 8.4 86/8 7.0 5.7 92/7 7.9 8.2 86/9 8.5 92/8 7.7 6.5 86/10 9.0 8.2 7.4 92/9 6.6 86/11 8.5 8.2 92/10 7.8 7.8 86/12 9.7 9.4 92/11 8.0 7.0 87/1 8.8 6.4 92/12 8.7 6.5 87/2 8.7 9.8 93/1 8.8 7.4 7.7 87/3 8.8 93/2 8.2 8.0 87/4 8.5 8.2 93/3 9.5 7.7 87/5 8.7 8.0 93/4 5.4 6.3 5.8 87/6 8.0 5.1 93/5 5.6 5.2 4.5 87/7 7.6 6.8 93/6 5.1 3.3 5.6 87/8 4.6 7.0 93/7 4.7 4.9 5.8 87/9 7.5 7.9 93/8 5.4 5.1 3.4 87/10 7.7 7.5 93/9 5.4 5.1 5.7 87/11 8.1 8.2 93/10 6.4 6.4 6.4 87/12 5.6 8.1 93/11 5.7 5.0 5.2 88/1 93/12 6.3 6.2 5.1 88/2 8.5 8.8 94/1 6.3 6.1 5.1 88/3 6.0 8.2 94/2 5.6 6.8 5.3 88/4 6.2 8.1 94/3 5.4 5.0 5.5 88/5 6.1 8.0 94/4 6.0 6.3 5.4

94/5

3.6

3.9

5.1

88/6

表3.1-2 核四環境監測歷年河川水質溶氧監測結果(續)

milete de em		1	1	7	1	1	Ţ		單位:mg/L
測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
94/6	4.2	3.9	4.3	-	100/2	9.2	9.6	8.3	-
94/7	7.5	8.6	5.8	-	100/3	8.3	8.7	8.3	-
94/8	8.2	8.1	4.3	-	100/4	7.7	9.8	8.0	-
94/9	8.5	7.9	5.8	-	100/5	7.2	6.8	7.4	-
94/10 94/11	6.2	4.8 5.6	5.7 6.8	-	100/6	8.6	8.3	7.7	-
94/11	7.1	7.2	5.5		100/7 100/8	7.2	7.3 7.6	7.2	-
95/1	5.8	6.2	8.3	-	100/9	7.6	7.4	5.4 6.4	-
95/2	7.0	6.9	6.2	-	100/10	7.9	8.4	8.4	-
95/3	8.1	8.7	5.2	-	100/11	7.9	8.2	7.9	-
95/4	5.3	8.5	6.7	-	100/12	9,5	9.4	8.8	-
95/5	6.6	8.1	5.8		101/1	7.5	7.6	7.4	-
95/6	8.7	9.4	9.6	-	101/2	8.8	9.0	9.3	-
95/7	7.2	6.9	9.0	-	101/3	8.5	8.9	8.3	-
95/8 95/9	8.0 7.8	7.1	5.9	-	101/4	7.7	7.7	7.1	-
95/10	7.5	7.9 7.9	7.5 6.7	-	101/5 101/6	8.0 7.4	8.3 7.2	7.3	-
95/11	8.7	8.4	7.4	-	101/6	6.0	5.5	6.3 5.1	
95/12	8.9	8.9	9.0	_	101/8	7.8	8.1	6.1	-
96/1	8.2	8.1	8.3	-	101/9	7.3	6.6	6.3	-
96/2	6.6	6.8	6.1	-	101/10	7.8	6.0	7.0	-
96/3	7.9	8.1	6.6		101/11	7.3	7.2	8.4	-
96/4	6.9	7.2	6.1	-	101/12	6.8	8.6	7.8	
96/5	7.0	7.3	8.1	-	102/1	9.2	9.5	8.7	-
96/6	8.2 7.2	7.9	5.1	-	102/2	9.2	9.6	7.5	-
96/7 96/8	7.2	6.8	5.3 6.9	-	102/3	9.1	8.6	8.9	-
96/9	7.4	7.1	6.8	-	102/4 102/5	8.1 6.1	8.4 6.4	8.4 6.2	-
96/10	6.7	6.8	6.1	-	102/6	7.0	7.1	4.0	-
96/11	7.6	7.1	7.0	-	102/7	6.8	7.5	5.7	-
96/12	6.6	6.7	6.4	-	102/8	7.1	6.7	6.2	-
97/1	7.4	7.2	6.3	-	102/9	7.2	7.2	7.3	-
97/2	6.9	7.3	8.6	-	102/10	8.7	8.3	6.1	-
97/3	7.0	7.4	6.4	-	102/11	7.6	7.6	7.8	-
97/4 97/5	6.3	6.7	6.9	-	102/12	9.3	9.0	9.2	-
97/6	8.5 6.5	8.5 8.1	7.8 5.7	-	103/1	9.7	9.8	8.4	-
97/7	6.6	7.0	7.6	-	103/2 103/3	10.0 6.8	10.2 6.8	9.7 6.0	-
97/8	6.8	7.2	5.8	-	103/4	6.2	5.4	6.0	-
97/9	8.4	6.1	6.8	-	103/5	7.4	7.7	6.8	-
97/10	7.7	6.8	6.5	-	103/6	7.7	7.8	7.9	-
97/11	9.4	9.9	8.3		103/7	7.4	7.3	6.1	
97/12	8.8	8.4	7.7	-	103/8	6.7	6.9	5.4	-
98/1	9.7	9.9	8.8		103/9	7.4	5.2	6.6	-
98/2 98/3	8.7	9.2	6.0	-	103/10	6.9	5.8	6.1	-
98/3	9.2	8.9 9.2	6.1 8.3		103/11 103/12	6.1 7.7	5.2 7.4	5.7	
98/5	9.4	9.2	7.9	-	103/12	7.7	7.7	7.9	
98/6	8.3	8.1	8.3	-	104/1	8.9	9.1	6.2	
98/7	7.1	6.7	6.1	-	104/3	6.4	6.6	7.5	-
98/8	6.9	7.2	7.4	-	104/4	8.7	8.9	7.6	-
98/9	6.7	6.9	5.6	-	104/5	8.4	8.4	7.6	-
98/10	8.3	8.1	9.2		104/6	7.8	7.4	7.6	-
98/11	8.3	8.4	7.5	-	104/7	7.8	7.6	6.2	
98/12 99/1	9.7 9.6	9.2 9.8	7.8 9.6	-	104/8	8.2	8.2	7.4	-
99/1	9.8	9.8	7.4	-	104/9 104/10	7.4 8.6	7.5 8.4	7.3	
99/3	9.0	8.6	7.5	-	104/10	7.7	8.4	6.5	-
99/4	8.5	9.0	7.1	-	104/12	9.0	9.0	9.0	
99/5	8.4	8.8	7.5	-	105/1	8.7	8.8	8.4	
99/6	8.2	8.0	7.1	,	105/2	7.4	7.7	7.5	-
99/7	8.4	7.3	6.0	-	105/3	9.0	9.2	8.9	-
99/8	7.3	6.4	6.4		歷年平均數	7.8	7.8	6.9	-
99/9 99/10	7.9	8.0 7.6	6.2		歴年中位數 標準原業体	7.9	8.0	6.8	
99/10	8.9	9.0	6.3 8.7	-	標準偏差值	1.2	1.3	1.3	
99/11	6.9	7.1	7.9	-					
100/1	10.0	10.1	7.2	-					

表3.1-3 核四環境監測歷年河川水質生化需氧量監測結果

單位:mg/L

No. 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1									單位:mg/L
測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限値	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限値
調査日期					調査日期				
82/8	-	3.7	-	1.0	88/10	ND	ND	-	1.0
82/9	-	3.7	-	1.0	88/11	ND	ND	-	1.0
82/10	-	1.1	-	1.0	88/12	ND	ND	-	1.0
82/11	-	ND	-	1.0	89/1	ND	ND	-	1.0
82/12	-	ND	-	1.0	89/2	ND	ND	-	1.0
83/1	-	1.3	-	1.0	89/3	ND	ND	-	1.0
83/2	-	1.8	•	1.0	89/4	ND	ND	-	1.0
83/3	-	0.7	•	1.0	89/5	ND	ND	-	1.0
83/4	-	ND	-	1.0	89/6	ND	ND	-	1.0
83/5		ND	•	1.0	89/7	ND	ND ND		
83/6		ND						-	1.0
	-		-	1.0	89/8	ND	1.5	-	1.0
83/7		1.5	-	1.0	89/9	ND	ND	-	1.0
83/8	-	ND	-	1.0	89/10	ND	1.7	-	1.0
83/9	-	ND	-	1.0	89/11	-	-	-	1.0
83/10	-	2.1	-	1.0	89/12	-	-	-	1.0
83/11	-	5.2	-	1.0	90/1	-	-	-	1.0
83/12	-	1.3	-	1.0	90/2	ND	2.2	-	1.0
84/1	•	1.2		1.0	90/3	ND	ND	,	1.0
84/2	-	1.9	-	1.0	90/4	ND	2.0	_	1.0
84/3	-	ND	•	1.0	90/5	ND	ND	-	1.0
84/4		1.1	-	1.0	90/6	ND	5.7	-	1.0
84/5	-	1.1		1.0	90/6				
			-			ND	ND	-	1.0
84/6	-	1.0	-	1.0	90/8	ND	1.8	-	1.0
84/7	-	4.0	•	1.0	90/9	ND	ND	-	1.0
84/8	1.6	ND	-	1.0	90/10	ND	ND	-	1.0
84/9	ND	1.6	•	1.0	90/11	ND	1.7	-	1.0
84/10	ND	ND	-	1.0	90/12	1.6	ND	-	1.0
84/11	1.0	1.0	-	1.0	91/1	ND	2.3	-	1.0
84/12	1.0	0.7	-	1.0	91/2	ND	ND	-	1.0
85/1	2.0	ND	-	1.0	91/3	ND	3.1	-	1.0
85/2	ND	ND	-	1.0	91/4	1.6	2.5	-	1.0
85/3	1.7	1.6	-	1.0	91/5	ND ND	ND	-	1.0
85/4	1.1	1.8		1.0	91/6	ND			
85/5	ND ND	ND	-				ND		1.0
			-	1.0	91/7	2.3	ND	-	1.0
85/6	ND	1.4	-	1.0	91/8	ND	ND	-	1.0
85/7	1.1	2.7	-	1.0	91/9	ND	1.7	-	1.0
85/8	1.2	2.4	•	1.0	91/10	2.6	3.3		1.0
85/9	1.4	1.1	-	1.0	91/11	ND	1.5	-	1.0
85/10	1.4	2.0	-	1.0	91/12	5.7	ND	-	1.0
85/11	ND	1.1	-	1.0	92/1	ND	2.0	-	1.0
85/12	1.4	1.4		1.0	92/2	ND	ND	-	1.0
86/1	1.8	1.6	_	1.0	92/3	ND	2.5	-	1.0
86/2	1.3	1.1	-	1.0	92/4	1.6	4.1	-	1.0
86/3	5.3	1.2		1.0	92/5	ND ND	1.6		
86/4	ND ND	1.4		1.0				*	1.0
					92/6	ND	2.4		1.0
86/5	ND	1.0	-	1.0	92/7	ND	2.1	-	1.0
86/6	1.2	4.8	-	1.0	92/8	ND	3.0	-	1.0
86/7	0.7	ND	-	1.0	92/9	ND	1.9	-	1.0
86/8	2.6	3.3	-	1.0	92/10	ND	ND	-	1.0
86/9	ND	1.0	-	1.0	92/11	ND	ND	-	1.0
86/10	1.3	1.6	-	1.0	92/12	ND	ND	•	1.0
86/11	ND	1.1	-	1.0	93/1	1.8	ND	-	1.0
86/12	2.4	2.3	•	1.0	93/2	1.9	1.8	-	1.0
87/1	1.2	1.5	-	1.0	93/3	ND ND	ND		
87/2	1.8	1.7		1.0				- ND	1.0
					93/4	1.0	1.0	ND	1.0
87/3	2.3	1.6	-	1.0	93/5	1.0	2.0	ND	1.0
87/4	ND	1.4		1.0	93/6	1.0	2.9	ND	0.1
87/5	1.5	ND	•	1.0	93/7	1.0	2.4	2.2	1.0
87/6	ND	1.4	-	1.0	93/8	1.0	4.6	ND	1.0
87/7	ND	3.2	-	1.0	93/9	4.8	1.0	ND	1.0
87/8	ND	1.6	-	1.0	93/10	2.2	3.9	ND	2.0
87/9	ND	ND	-	1.0	93/11	1.0	1.0	ND	2.0
87/10	1.3	2.2	-	1.0	93/12	7.8	1.0	ND	2.0
87/11	1.2	3.7	-	1.0	94/1	8.9	9.1	ND ND	1.0
87/12	6.3	ND ND			94/2				
			-	1.0	~~~	1.0	1.0	ND	1.0
88/1	ND 22	ND ND		1.0	94/3	1.0	1.0	ND	1.0
88/2	2.3	2.7	-	1.0	94/4	1.0	1.0	ND	1.0
88/3	ND	ND	-	1.0	94/5	1.0	1.0	ND	1.0
88/4	1.7	2.5	-	1.0	94/6	ND	2.6	1.1	1.0
88/5	1.4	3.3	-	1.0	94/7	0.7	1.6	ND	1.0
88/6	1.8	1.4	-	1.0	94/8	0.7	2.8	ND	1.0
88/7	1.3	1.9	-	1.0	94/9	8.4	1.6	7.3	1.0
88/8	ND	1.9	-	1.0	94/10	1.5	ND ND	11.2	1.0
88/9	1.8	ND	-	1.0	94/11	ND ND	1.4	4.6	1.0
1 2012	1.0	,,,,		1.0	/T/ 1.1	ואט	1.77	4.0	1.0

表3.1-3 核四環境監測歷年河川水質生化需氧量監測結果(續)

100111 1 100				T	n	γ		·	單位:mg/L
測站名稱 調査日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱 調査日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
94/12	1.9	1.5	ND	1.0	100/4	1.5	1.1	ND	1.0
95/1	ND	1.4	5.9	1.0	100/5	ND	2.1	ND	1.0
95/2	ND	2.0	2.0	1.0	100/6	ND	ND	1.2	1.0
95/3	1.4	1.4	2.6	1.0	100/7	1.1	ND	1.5	1.0
95/4	1.1	1.7	1.6	1.0	100/8	ND	2.3	2.9	1.0
95/5	2.8 ND	ND 1.7	1.3 1.4	1.0	100/9	ND	3.8	2.9	1.0
95/6 95/7	1.0	3.8	1.7	1.0	100/10	ND ND	ND	1.6	1.0
95/8	1.7	4,2	1.1	1.0	100/11 100/12	ND ND	1.5 ND	1.3 ND	1.0 1.0
95/9	ND	ND	ND	1.0	100/12	ND ND	ND ND	ND ND	1.0
95/10	ND	1.6	ND	1.0	101/2	1.3	1.9	3.8	1.0
95/11	ND	1.1	ND	1.0	101/3	ND	2.3	1.6	1.0
95/12	1.2	ND	ND	1.0	101/4	ND	ND	2.6	1.0
96/1	ND	ND	ND	1.0	101/5	3.3	ND	1.2	1.0
96/2	ND	1.2	ND	1.0	101/6	ND	ND	1.1	1.0
96/3	ND	ND	ND	1.0	101/7	ND	1.3	1.8	1.0
96/4	ND	ND	ND	1.0	101/8	1.1	ND	1.1	1.0
96/5	ND	7.9	ND	1.0	101/9	2.5	1.8	ND	1.0
96/6	ND	ND	ND	1.0	101/10	ND	2.4	1.7	1.0
96/7	ND	ND	ND	1.0	101/11	1.4	ND	ND	1.0
96/8	2.6	ND	ND	1.0	101/12	1.3	ND	1.3	1.0
96/9	ND 12	ND	ND	1.0	102/1	ND	ND	ND	1.0
96/10	4.2 ND	ND ND	ND ND	1.0	102/2	ND	1.3	ND .	1.0
96/11 96/12	ND ND	ND ND	ND ND	1.0	102/3	ND	2.7	ND	1.0
97/1	ND ND	ND ND	ND ND	1.0	102/4	ND ND	ND	ND	1.0
97/2	ND ND	ND	ND ND	1.0	102/5 102/6	3.5	ND 2.5	2.3	1.0
97/3	ND	ND	ND	1.0	102/7	1.6	3.7	2.8	1.0
97/4	ND	ND	ND	1.0	102/7	1.3	5.0	1.5	1.0
97/5	ND	ND	ND	1.0	102/9	ND ND	ND ND	1.5	1.0
97/6	ND	ND	ND	1.0	102/10	3.5	7.3	ND	1.0
97/7	ND	ND	ND	1.0	102/11	3.7	4.7	ND	1.0
97/8	ND	ND	ND	1.0	102/12	IND	7.5	ND	1.0
97/9	ND	ND	ND	1.0	103/1	ND	ND	2.8	1.0
97/10	ND	ND	ND	1.0	103/2	ND	ND	ND	1.0
97/11	ND	ND	ND	1.0	103/3	ND	2.3	1.2	1.0
97/12	ND	ND	ND	1.0	103/4	1.3	2.3	2.3	1.0
98/1	ND	ND ND	ND	1.0	103/5	ND	ND	4.7	1.0
98/2	ND	ND	ND ND	1.0	103/6	ND	ND .	ND	1.0
98/3 98/4	ND ND	ND	ND	1.0	103/7	ND	3.6	1.0	1.0
98/5	ND ND	4.8 2.4	ND ND	1.0	103/8	1.4	1.2	ND	1.0
98/6	ND ND	6.7	ND ND	1.0	103/9 103/10	ND ND	3.2 ND	1.8 ND	1.0
98/7	ND ND	ND	ND ND	1.0	103/10	ND ND	ND ND	ND ND	1.0
98/8	ND ND	ND	1.2	1.0	103/11	ND ND	ND ND	1.4	1.0
98/9	ND	ND	1.1	1.0	104/1	ND	1.6	ND ND	1.0
98/10	ND	ND	ND	1.0	104/2	ND	ND	ND	1.0
98/11	ND	ND	ND	1.0	104/3	ND	ND	ND	1.0
98/12	ND	1.3	1.9	1.0	104/4	ND	ND	ND	1.0
99/1	1.9	3.4	ND	1.0	104/5	1.2	2.4	ND	1.0
99/2	1.7	2.3	ND	1.0	104/6	ND	ND	ND	1.0
99/3	ND	ND	ND	1.0	104/7	1.3	1.9	1.4	1.0
99/4	ND ND	ND	1.2	1.0	104/8	ND	1.4	2.2	1.0
99/5	ND	ND ND	1.2	1.0	104/9	ND	ND	ND	1.0
99/6	ND 22	1.3	1.8	1.0	104/10	ND	ND	ND	1.0
99/7	2.3	1.1	2.1	1.0	104/11	ND	ND ND	ND ND	1.0
99/8 99/9	1.4 ND	2.0	5.6 ND	1.0	104/12	ND 1.6	ND	ND	1.0
99/9	4.1	ND ND	ND ND	1.0	105/1 105/2	1.6 ND	ND ND	ND ND	1.0
99/10	2.0	ND	1.7	1.0	105/2	ND ND	ND ND	ND ND	1.0
99/11	ND ND	ND ND	ND ND	1.0	歷年平均數	1.2	1.5	1.2	- 1.0
100/1	ND	ND ND	ND	1.0	<u> </u>	ND ND	1.0	ND ND	
100/1	1.1	ND	ND	1.0	標準偏差值	1.4	1.4	1.6	
100/3	1.1	1.8	1.9	1.0	IN THE I	4.1	A. F	1.0	
3/0		1							

註:1.上游水文站自84年8月新增。自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程,故暫停監測工作。 2.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表3.1-4 核四環境監測歷年河川水質懸浮固體監測結果

單位:mg/L

				·					單位:mg/L
測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限値	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限値
調查日期		15.0			調査日期			1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
82/8	-	17.0	-	-	88/10	26.0	32.6	-	4.0
82/9	-	15.0	-	-	88/11	2.0	2.0	-	4.0
82/10	-	6.0	-	-	88/12	2.0	6.0	-	4.0
82/11	-	1.5		-	89/1	10.4	2.0	-	4.0
82/12	-	6.5	-	-	89/2	4.7	6.6	-	4.0
83/1	-	0.5	-	-	89/3	8.7	7.0	-	4.0
83/2	-	77.8	-	-	89/4	2.0	2.0	-	4.0
83/3	-	4.3	-	-	89/5	2.0	4.6	-	4.0
83/4	-	4.3	-	-	89/6	8.3	8.3	-	4.0
83/5	-	6.0	-	-	89/7	2.0	4.6	•	4.0
83/6	-	5.0	-	-	89/8	9.4	7.7		4.0
83/7	-	6.3	-		89/9	4.0		-	
83/8				-			6.0	•	4.0
	-	8.3	-	-	89/10	2.0	4.5		4.0
83/9	-	123.0	-		89/11	-	-	-	4.0
83/10	-	13.0	-	-	89/12	-	-	-	4.0
83/11	-	6.3	-	-	90/1	-	-	-	4.0
83/12	-	7.8		-	90/2	6.0	2.0	-	4.0
84/1	-	4.5	-	-	90/3	2.0	2.0	-	4.0
84/2		6.2	-	-	90/4	5.6	5.5	-	4.0
84/3	-	3.0	-	-	90/5	4,4	4.1	-	4.0
84/4	-	7.0	-	_	90/6	7.9	973.0	-	4.0
84/5	-	7.0	-		90/7	2.0	5.2	-	4.0
84/6		12.4	-		90/7	7.6			
84/7	-	7.5					6.9	-	4.0
			-	-	90/9	10.8	14.8	-	4.0
84/8	2.5	5.6	-	-	90/10	5.1	4.8	-	4.0
84/9	4.0	11.0	-	-	90/11	2.0	6.9	-	4.0
84/10	21.0	8.0	-	-	90/12	100.0	16.0	-	4.0
84/11	0.0	4.1	-	-	91/1	4.7	5.9	-	4.0
84/12	59.0	31.0	-	-	91/2	4.7	6.6	-	4.0
85/1	299.0	14.0	-	4.0	91/3	8.3	2.0	_	4.0
85/2	5.1	4.2	-	4.0	91/4	109.0	4.6	-	4.0
85/3	2.6	4.3	-	4.0	91/5	2.0	2.0	_	4.0
85/4	2.9	4,6		4.0	91/6	2.0	6.1		4.0
85/5	3.6	5.8	-	4.0	91/7	8.2			
85/6	2.9						7.7		4.0
		11.0		4.0	91/8	226.0	8.7		4.0
85/7	3.3	12.0	-	4.0	91/9	11.5	8.3	-	4.0
85/8	1.0	7.0	-	4.0	91/10	23.7	29.3	-	4.0
85/9	4.0	6.0	-	4.0	91/11	5.8	7.4	-	4.0
85/10	3.8	3.8	-	4.0	91/12	21.7	14.6	-	4.0
85/11	4.5	6.1	-	4.0	92/1	116.0	6.6	-	4.0
85/12	4.7	9.0	-	4.0	92/2	2.0	2.0	-	4.0
86/1	18.0	9.0	-	4.0	92/3	2.0	5.4	-	4.0
86/2	12.0	11.0	-	4.0	92/4	2.0	2.0	-	4.0
86/3	7.7	12.0	-	4.0	92/5	2.0	6.5	-	4.0
86/4	66.0	8.4	-	4.0	92/6	2.0	2.0		
86/5	142.0								4.0
		11.0	-	4.0	92/7	4.8	7.8	-	4.0
86/6	217.0	25.0	-	4.0	92/8	2.0	10.3	-	4.0
86/7	19.0	14.0	-	4.0	92/9	2.0	4.5	-	4.0
86/8	20.0	8.8	-	4.0	92/10	9.1	14.7		4.0
86/9	5.2	8.5	•	4.0	92/11	13.7	18.4	-	4.0
86/10	5.8	8.0	-	4.0	92/12	2.0	7.6	-	4.0
86/11	5.6	6.1	-	4.0	93/1	2.0	4.2	-	1.9
86/12	6.0	8.8	- 1	4.0	93/2	6.0	5.9	-	1.9
87/1	2.3	7.4	-	4.0	93/3	2.0	2.0		1.9
87/2	4.2	1.0	-	4.0	93/4	4.5	10.2	18.5	1.9
87/3	25.5	16.2	-	4.0	93/5	21,5	30.5	52.8	1.9
87/4	3.3	6.8		4.0	93/6				
87/5	9.4					19.8	10.2	8.5	1.9
		10.0		4.0	93/7	22.2	9.8	16.0	1.9
87/6	1.0	8.6	-	4.0	93/8	50.5	57.2	7.8	1.9
87/7	7.5	6.7	-	4.0	93/9	13.0	7.0	10.5	1.9
87/8	7.6	11.8	-	4.0	93/10	133.0	164.0	2.5	1.9
87/9	5.5	9.0		4.0	93/11	1.0	2.9	7.4	1.9
87/10	17.0	12.2	-	4.0	93/12	9.8	15.5	7.0	1.9
87/11	5.8	16.0	-	4.0	94/1	3.5	3.5	8.8	1.0
87/12	31.3	26.7	-	4.0	94/2	8.2	5.5	7.8	1.0
88/1	39.3	28.7	-	4.0	94/3	1.5	1.2	ND ND	1.0
88/2	6.7	14.4		4.0	94/4	ND ND	1.0		
88/3	2.4	6.1		4.0				1.8	1.0
					94/5	2.0	8.6	6.2	1.0
88/4	4.7	9.2	-	4.0	94/6	2.5	6.8	20.5	1.0
88/5	3.4	7.4		4.0	94/7	1.0	6.5	11.5	1.0
88/6	7.6	9.2	-	4.0	94/8	4.5	6.2	9.8	1.0
88/7	2.9	6.3	_	4.0	94/9	20.0	6.5	112.0	1.0
88/8	2.0	5.8	-	4.0	94/10	180	7	9.2	1.0
88/9	13.2	5.8	-	4.0	94/11	1.3	8.2	13.8	1.0

表3.1-4 核四環境監測歷年河川水質懸浮固體監測結果(續)

2011 F 200	Ţ	1	·	Ţ	W 5-11: -		Ţ		單位:mg/L
<u>測站名稱</u> 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
94/12	2.3	4.0	3.0	1.0	100/4	2.4	2.8	3.2	1.0
95/1	ND	ND	5.0	1.0	100/5	4.0	5.2	13.4	1.0
95/2	1.0	1.5	6.2	1.0	100/6	1.3	2.8	6.0	1.0
95/3	4.5	7.8	6.2	1.0	100/7	1.8	3.4	5.0	1.0
95/4 95/5	4.0 ND	5.0	6.8 4.0	1.0	100/8	2.5	3.3	9.4	1.0
95/6	ND	4.5	114.0	1.0	100/9 100/10	2.7	4.2 4.2	16.9 3.6	1.0
95/7	3.0	7.2	18.5	1.0	100/10	7.8	9.6	4.4	1.0
95/8	6.0	11.2	12.0	1.0	100/12	3.2	4.9	4,4	1.0
95/9	2.0	3.5	4.0	1.0	101/1	3.6	4.8	3.3	1.0
95/10	ND	2.0	6.0	1.0	101/2	2.8	4.4	2.1	1.0
95/11	2.0	6.8	3.0	1.0	101/3	2.4	3.5	3.2	1.0
95/12 96/1	4.0 4.9	7.8	2.8	1.0	101/4	3.8	6.5	3.8	1.0
96/2	3.0	7.3	21.0 4.5	1.0 1.0	101/5 101/6	4.0 2.8	2.4	8.2	1.0
96/3	3.3	9.2	4.5	1.0	101/6	2.6	4.6	4.8 9.0	1.0
96/4	3.3	6.5	5.2	1.0	101/8	1,1	2.5	4.2	1.0
96/5	4.3	5.8	16.5	1.0	101/9	2.2	3.2	5.9	1.0
96/6	9.3	8.5	15	1.0	101/10	2.4	6.1	5.6	1.0
96/7	ND	5.1	5.8	1.0	101/11	2.3	4.0	4.0	1.0
96/8	ND	8.3	16.0	1.0	101/12	89.8	6.7	42.8	1.0
96/9	2.0	12.5	23.0	1.0	102/1	3.5	2.8	3.4	1.0
96/10 96/11	6.2 14.5	6.0 9.9	6.2 9.1	1.0	102/2 102/3	2.8	3.2	4.2	1.0
96/12	93.5	12.0	32.0	1.0	102/3	2.2	4.0	1.8 4.1	1.0
97/1	7.0	23.5	22.0	1.0	102/4	3.2	6.2	4.1	1.0
97/2	5.2	4.0	37.0	1.0	102/6	2.8	6.3	18.2	1.0
97/3	21.5	6.9	76.5	1.0	102/7	3.2	7.2	19.1	1.0
97/4	4.4	8.5	10.9	1.0	102/8	1.6	16.6	16.0	1.0
97/5	5.8	3.0	9.0	1.0	102/9	4.2	8.5	5.0	1.0
97/6	ND	2.0	19.0	1.0	102/10	1.8	4.4	4.0	1.0
97/7 97/8	3.7 3.3	7.6 15.0	27.0 11.8	1.0 1.0	102/11	2.0	3.1	3.0	1.0
97/9	4.8	8.3	20.5	1.0	102/12 103/1	1.4 2.1	2.7	3.0 1.4	1.0
97/10	ND ND	2.7	2.0	1.0	103/2	2.6	2.7	2.0	1.0
97/11	2.7	6.0	97.0	1.0	103/3	3.4	6.8	8.6	1.25
97/12	ND	2.0	6.3	1.0	103/4	2.6	5.2	21.5	1.25
98/1	1.2	3.6	3.8	1.0	103/5	2.3	24.9	12.7	1.25
98/2	3.4	3.3	5.0	1.0	103/6	2.2	6.7	8.4	1.25
98/3	ND	4.4	23.7	1.0	103/7	3.0	17.1	5.6	1.25
98/4 98/5	ND 3.6	2.9	6.2	1.0	103/8	36.7	6.6	35.9	1.25
98/6	2.6 4.5	3.4 4.1	4.4 12.5	1.0	103/9 103/10	ND 1.6	7.0	27.7	1.25
98/7	2.3	7.8	8.1	1.0	103/10	3.6	6.8	13.8 14.4	1.25
98/8	2.0	7.0	5.0	1.0	103/11	ND ND	ND ND	5.2	1.25
98/9	8.2	11.9	14.2	1.0	104/1	ND	1.7	4.0	1,25
98/10	ND	2.8	2.9	1.0	104/2	1.5	3.3	8.8	1.25
98/11	1.4	1.8	2.6	1.0	104/3	1.9	2.0	21,1	1.25
98/12	1.4	4.2	1.5	1.0	104/4	4.9	2.6	5.4	1.25
99/1 99/2	10.0	2.4	4.8	1.0	104/5	ND 2.0	1.8	7.7	1.25
99/2	1.6 ND	3.7	3.2	1.0	104/6	3.0	4.0	27.4	1.25
99/4	2.2	8.7	7.2	1.0	104/7 104/8	2.4 ND	7.8	8.1 5.6	1.25
99/5	2.4	11.9	3.6	1.0	104/8	1.9	3.4	4.2	1.25
99/6	3.5	5.4	5.2	1.0	104/10	ND ND	1.5	6.1	1.25
99/7	3.9	5.4	5.9	1.0	104/11	1.5	1.9	4.6	1.25
99/8	3.4	11.1	7.6	1.0	104/12	3.0	4.1	3.7	1.25
99/9	1.5	4.2	10.6	1.0	105/1	13.5	14.9	11.3	1.25
99/10	4.2	5.9	4.8	1.0	105/2	6.0	4.4	3.8	1.25
99/11	152.0	6.6	11.3	1.0	105/3	3.6	2.8	2.5	1.25
99/12 100/1	146.0 4.6	8.7 8.0	8.8 17.8	1.0 1.0	歴年平均數	14.2	12.2	12.2	
100/1	109.0	2.8	17.8	1.0	歷年中位數 標準偏差值	3.4 37.4	6.2	6.6	
100/2	2.0	2.4	10.7	1.0	1条竿 爛空 道	31.4	60.3	17.2	
100/5	2.0	₩. T	10.4	1.0					

^[100/3 | 2.0 | 2.4 | 10.2 | 1.0] 註:1上游水文站自84年8月新增。自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程,故暫停監測工作。 2.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表3.1-5 核四環境監測歷年河川水質氨氮監測結果

單位:mg/L

1017F V 100	T	T			T		·		單位:mg/L
測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限値
調査日期					調査日期				
82/8	-	3.02	-	0.05	89/1	0.35	0.28	-	0.04
82/9	-	0.86	-	0.05	89/2	0.08	0.15	-	0.04
82/10	-	0.69	-	0.05	89/3	0.13	0.24	-	0.04
82/11	-	0.10	-	0.05	89/4	0.02	0.23	-	0.04
82/12	-	0.03	-	0.05	89/5	0.08	0.16	-	0.04
83/1	•	0.03	-	0.05	89/6	0.07	0.14	-	0.04
83/2	-	0.28	-	0.05	89/7	0.04	0.11	-	0.04
83/3	-	0.20	-	0.05	89/8	0.02	0.24	-	0.04
83/4	*	0.06		0.05	89/9	0.05	0.31	_	0.04
83/5		0.10	-	0.05	89/10	0.05	0.78	-	0.04
83/6	-	0.20	-	0.05	89/11	- 0.03	- 0.76		0.04
83/7	_	0.54	_	0.05	89/12			-	0.04
83/8	-	0.37		0.05	90/1	-	-		
83/9		0.26	-	0.05	90/1			-	0.04
83/10	-	0.88	-	0.05	90/2	0.34	0.30	-	0.04
83/11	-	1.16	-			0.12	0.34	-	0.04
				0.05	90/4	0.18	0.75	-	0.04
83/12	**	0.20	-	0.05	90/5	0.25	0.47	-	0.04
84/1	-	0.41	-	0.05	90/6	0.06	0.34	-	0.04
84/2	-	0.63		0.05	90/7	0.11	0.33	-	0.04
84/3	-	0.13	-	0.05	90/8	0.08	2.02	-	0.04
84/4	-	0.13	-	0.05	90/9	0.11	0.56	*	0.04
84/5	-	0.28	-	0.05	90/10	0.11	0.27	-	0.04
84/6	-	0.20	-	0.05	90/11	0.10	0.36	-	0.04
84/7	-	0.56	-	0.05	90/12	0.28	0.27	-	0.04
84/8	0.11	1.19	-	0.05	91/1	0.21	2.28	-	0.04
84/9	0.04	1.04	-	0.05	91/2	0.19	0.20	-	0.04
84/10	0.00	0.05	-	0.05	91/3	0.09	0.72	-	0.04
84/11	0.09	0.26	-	0.05	91/4	0.09	0.60	_	0.04
84/12	0.20	0.32	_	0.05	91/5	0.09	0.51	-	0.04
85/1	0.12	0.20	-	0.04	91/6	0.10	0.19		0.04
85/2	0.05	0.12	-	0.04	91/7	0.10	0.19	-	0.04
85/3	0.19	0.18	-	0.04	91/8	0.10	0.64		
85/4	0.10	0.16		0.04	91/9			-	0.04
85/5	0.02	0.17		0.04	91/9	0.81	0.49	-	0.04
85/6	0.11	0.17				0.19	0.46	-	0.04
			-	0.04	91/11	0.05	0.24	-	0.04
85/7	0.02	1.34	-	0.04	91/12	0.85	0.39	-	0.04
85/8	0.07	0.26	-	0.04	92/1	0.06	0.13	-	0.04
85/9	0.23	1.26	-	0.04	92/2	0.04	0.59	-	0.04
85/10	0.30	0.41	-	0.04	92/3	0.09	0.30	-	0.04
85/11	0.22	0.48	-	0.04	92/4	0.18	0.32	-	0.04
85/12	0.16	0.30	-	0.04	92/5	0.24	0.31	-	0.04
86/1	0.33	0.53		0.04	92/6	0.21	0.34	-	0.04
86/2	0.22	0.26	-	0.04	92/7	0.13	0.52	-	0.04
86/3	0.25	0.41	-	0.04	92/8	0.08	18.20	-	0.04
86/4	0.08	0.35	-	0.04	92/9	0.06	0.86	-	0.04
86/5	0.13	0.28	-	0.04	92/10	0.08	0.12	-	0.04
86/6	0.09	0.40	-	0.04	92/11	0.04	0.22	-	0.04
86/7	0.18	0.27	-	0.04	92/12	0.23	0.34	-	0.04
86/8	0.02	0.33	-	0.04	93/1	0.56	0.45	-	0.03
86/9	0.05	0.29	-	0.04	93/2	0.14	0.20	-	0.03
86/10	0.13	0.25	-	0.04	93/3	0.28	0.29		0.03
86/11	0.02	0.15	-	0.04	93/4	1.12	5.84	-	0.03
86/12	0.07	0.38	-	0.04	93/5	0.48	0.50	-	0.03
86/4	0.08	0.35	-	0.04	93/6	0.21	0.69		0.03
86/5	0.13	0.28	-	0.04	93/7	0.21	0.69		
86/6	0.09	0.40	-	0.04	93/8	0.30	0.62		0.03
86/7	0.09	0.40		0.04					0.03
86/8	0.18	0.27		0.04	93/9	0.23	0.24	-	0.03
86/9	0.02	0.33	-		93/10	0.24	0.34	-	0.03
87/10				0.04	93/11	0.50	0.28	-	0.03
	0.02	0.08	-	0.04	93/12	0.31	0.23	*	0.03
87/11	0.32	0.16	*	0.04	94/1	0.64	0.68	-	0.01
87/12	0.11	0.13	-	0.04	94/2	2.21	1.16	-	0.01
88/1	0.23	0.63	-	0.04	94/3	0.30	0.37	-	0.01
88/2	0.10	0.30		0.04	94/4	0.02	0.66	-	0.01
88/3	0.10	0.19	-	0.04	94/5	0.35	0.23	-	0.01
88/4	0.19	0.57	-	0.04	94/6	0.82	0.64	-	0.01
88/5	0.09	0.46	-	0.04	94/7	0.11	0.48	-	0.01
88/6	0.10	0.19		0.04	94/8	0.44	0.85	-	0.01
88/7	0.07	0.33	-	0.04	94/9	0.71	0.66	-	0.01
88/8	0.05	0.70	-	0.04	94/10	0.06	0.47	-	0.01
88/9	0.13	2.59	-	0.04	94/11	0.09	0.29	-	0.01
88/10	0.05	0.14	-	0.04	94/12	0.58	0.22	-	0.01
88/11	0.16	0.26	-	0.04	95/1	0.07	0.36		0.01
88/12	0.06	0.10		0.04	95/2	0.38	0.30	-	
	0,00	V.10		V.U T	7314	00	0.27	- 1	0.01

表3.1-5 核四施工環境監測歷年河川水質氨氮監測結果(續1)

20145 4-70	1		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		I make a see				單位:mg/L
測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
<u>調査日期</u> 95/3					調査日期				
95/4	0.68	0.77	-	0.01	100/7	0.04	0.52	-	0.01
95/5	0.26	0.38	-	0.01	100/8	0.03	0.60	•	0.01
95/6	0.63	0.51	-	0.01	100/9	ND	0.77	-	0.01
95/7	0.21	0.20	-	0.01	100/10	0.03	0.24	-	0.01
95/8	0.01	0.76	-	0.01	100/11	0.03	0.10	-	10.0
95/9	0.07	0.16	-	0.01	100/12	0.08	0.22	-	0.01
95/10	0.19	0.53			101/1	0.02	0.14	-	0.01
95/11	0.12	0.42	-	0.01	101/2	0.12	0.32	-	0.01
95/12	0.02	0.05		0.01	101/3	0.08	0.24	-	0.01
96/1	0.02	0.03	-	0.01	101/4	0.16	0.76	-	0.01
96/2	0.08		-	0.01	101/5	0.03	0.25	-	0.01
96/3	0.29	0.61	-	0.01	101/6	0.02	0.14	-	0.01
96/4	0.27	0.29	-	0.01	101/7	ND	0.91	-	0.01
96/5	0.43	0.50	-	0.01	101/8	ND 0.07	0.13	-	0.01
96/6	0.05	0.30	-	0.01	101/9	0.07	0.35	-	0.01
96/7	0.03	0.29	-	0.01	101/10	0.04	1.75	-	0.01
96/8	0.01	1.72	-	0.01	101/11	0.08	0.56	-	0.01
			-	0.01	101/12	ND 200	0.03	-	0.01
96/9 96/10	0.07	0.53	-	0.01	102/1	0.02	0.13	-	0.01
96/10	0.18	0.12	-	0.01	102/2	0.16	0.65	-	0.01
		0.08	-	0.01	102/3	0.20	0.36	-	0.01
96/12 97/1	0.08	0.25	-	0.01	102/4	ND	0.25	•	0.01
	0.09	0.05	-	0.01	102/5	0.04	0.23	-	0.01
97/2	0.10	0.09	-	0.01	102/6	0.07	0.46	-	0.01
97/3	0.09	0.09	-	0.01	102/7	0.04	1.64	-	0.01
97/4	0.06	0.09		0.01	102/8	0.05	0.60	-	0.01
97/5	0.09	0.08	-	0.01	102/9	0.04	0.05	-	0.01
97/6	0.03	0.09	-	0.01	102/10	ND	0.30	-	0.01
97/7	0.02	0.09	-	0.01	102/11	0.05	0.10	-	0.01
97/8	ND	0.08	-	0.01	102/12	0.04	0.41	•	0.01
97/9	0.03	0.09	-	0.01	103/1	0.04	0.15	-	0.01
97/10	0.06	0.08	-	0.01	103/2	0.03	0.11	-	0.01
97/11	ND	0.09	-	0.01	103/3	0.07	0.13	-	0.01
97/12	0.06	0.09	-	0.01	103/4	0.03	1.06	-	0.01
98/1	0.09	0.08	-	0.01	103/5	0.05	0.20	-	0.01
98/2	0.04	0.08	-	0.01	103/6	0.03	0.13	*	0.01
98/3	0.07	0.09	-	0.01	103/7	ND	0.31	-	0.01
98/4	0.08	0.08	-	0.01	103/8	0.13	0.22	-	0.01
98/5	0.03	0.09	-	0.01	103/9	0.02	0.59	-	0.01
98/6	0.09	0.08	-	0.01	103/10	0.10	0.37	-	0.01
98/7	0.03	0.08	-	0.01	103/11	0.02	0.16	-	0.01
98/8	0.07	0.04	-	0.01	103/12	0.11	0.13	-	0.01
98/9	0.04	0.47	-	0.01	104/1	0.07	0.26	-	0.01
98/10	0.05	0.24	*	0.01	104/2	0.03	0.15	-	0.01
98/11	0.03	0.52	-	0.01	104/3	0.03	0.16	-	0.01
98/12	0.08	0.40	-	0.01	104/4	0.05	0.10	-	0.01
99/1	0.03	0.22	-	0.01	104/5	0.04	0.29	-	0.01
99/2	0.10	0.47	-	0.01	104/6	ND	0.17	-	0.01
99/3	0.04	0.45	-	0.01	104/7	0.02	0.24	0.05	0.01
99/4	0.02	0.62	-	0.01	104/8	ND	0.07	0.05	0.01
99/5	0.02	0.45	-	0.01	104/9	0.02	0.07	0.05	0.01
99/6	0.08	0.19	-	0.01	104/10	0.06	0.09	0.01	0.01
99/7	0.04	0.30	•	0.01	104/11	0.04	0.15	0.09	0.01
99/8	0.03	1.62	-	0.01	104/12	0.04	0.08	0.06	0.01
99/9	0.06	0.62	~	0.01	105/1	0.14	0.14	0.10	0.01
99/10	ND	0.05	-	0.01	105/2	0.13	0.06	0.04	0.01
99/11	0.16	0.55	-	0.01	105/3	0.07	0.07	0.07	0.01
99/12	0.04	0.38	-	0.01	歷年平均數	0.14	0.49	0.06	-
100/1	0.04	0.12	-	0.01	歷年中位數	0.08	0.29	0.05	-
100/2	0.07	0.33	-	0.01	標準偏差值	0.21	1.21	0.03	-
100/3	0.11	0.37	•	0.01					
100/4	0.03	0.66	-	0.01					
100/5	0.05	0.66	-	0.01					
100/6	0.05	0.34	-	0.01					
計・1トボック	++ - 0.4 CT 0 - 1 CT		7500/F1 EI EI /-		web 1-1-7-14 even onto two state		· · · · · · ·		

註: 1.上游水文站自84年8月新增。自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程,故暫停監測工作。 2.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表3.1-6 核四環境監測歷年河川水質導電度監測結果

2014-6-70				T					單位:µmho/cn
<u>測站名稱</u> 調査日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	溴底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
82/8		450			調査日期 88/10	87	137		
82/9	_	332	-	-	88/11	108	270	-	
82/10	-	157.8	-	-	88/12	89	126	-	
82/11	-	138	-	-	89/1	104	271	-	_
82/12	-	139	-	-	89/2	93	128.0	-	
83/1	-	120	-	-	89/3	94	141	-	-
83/2	-	89.2	-	-	89/4	101	155	-	-
83/3	-	125.5	-	-	89/5	85.2	136	-	-
83/4	-	131.1	-	-	89/6	111.0	52.9	-	-
83/5	-	240	-	-	89/7	87	147	•	_
83/6	-	141.3	-	-	89/8	199	816	-	-
83/8	-	4042 1729		-	89/9	104	369	-	-
83/9	-	140	-	-	89/10 89/11	115	382	•	-
83/10	-	216	-	-	89/11	-	-	*	-
83/11	-	223		-	90/1		-	-	-
83/12	_	125	-	-	90/2	102	203.0	-	-
84/1	-	273		-	90/3	97	3590	-	-
84/2	-	250	-	-	90/4	102	151	-	
84/3	-	162	-	-	90/5	109	244	+	-
84/4	-	183.5	-	-	90/6	85	80	-	-
84/5	-	301	-	+	90/7	112	443	-	-
84/6	-	212	-	-	90/8	121.0	546.0	-	-
84/7	-	482	-		89/12	-	-	-	-
84/8	133	1150	-	-	90/1	-	-	-	-
84/9	155	1218	*	-	90/2	102	203	-	•
84/10	95.0	828	-	-	90/3	97	3590.0	-	-
84/11 84/12	107 88.0	581 110	-	-	90/4	102.0	151	•	-
85/1	90.1	162.1	-	-	90/5 90/6	109	244.0	-	-
85/2	98.0	174.6	-	-	90/7	85.0 112	80 443	-	-
85/3	93.0	162	-	-	90/8	121.0	546		-
85/4	92.7	175.4	-	-	90/9	92.0	701	-	-
85/5	90.5	170.3	•	-	90/10	84	383	-	
85/6	108	538	-	-	90/11	102	8530	-	-
85/7	236	1720	-	-	90/12	122	155	-	-
85/8	111	516	-	•	91/1	121.0	668	-	-
85/9	119	187	-	-	91/2	90	119	-	-
85/10	111	483	-	-	91/3	104	202	-	-
85/11	113	353	-	-	91/4	115	465	-	-
85/12	82.4	200		-	91/5	108	327	-	•
86/1	113	152	-		91/6	92	174	-	-
86/2	104	142	**		91/7	98	193	-	-
86/3 86/4	133 134	330 364	-	-	91/8	132	282	<u> </u>	-
86/5	138	313	-		91/9	122.0	172	-	-
86/6	108	379	-		91/10 91/11	109 94	140	-	-
86/7	108	275		-	91/11	102.0	251 128	-	•
86/8	137	3890	-	-	92/1	83	109	-	
86/9	106	98	-	-	92/2	98	172		
86/10	95.7	118		-	92/3	100	111		-
86/11	100	175	-	-	92/4	103	125	-	-
86/12	99	135	-	-	92/5	109	128	-	-
87/1	114	185	-	-	92/6	108	316	-	-
87/2	101	170	-		92/7	120	193	-	-
87/3	99	118	-	-	92/8	137	1510	-	-
87/4	100	660	-	-	92/9	131	323		-
87/5	128	194		-	92/10	96.3	119	_	-
87/6	116	519	-		92/11	87.2	117	-	-
87/7 87/8	113	808	-		92/12	118	264		-
87/8	98.5	2130			93/1	96.7	235		-
87/10	79.2	152	-		93/2	103.0	119	-	-
87/11	107	146			93/3 93/4	112.0	169	-	-
87/12	73.1	277		-	93/4	132.0	287 255	-	
88/1	77.1	248			93/6	125.0	169	-	-
88/2	89.3	173	-	-	93/6	123.0	625		-
88/3	78.5	209	-	-	93/8	102.0	147	-	-
88/4	110	262	-		93/9	89.8	136	-	
88/5	99	445	-	-	93/10	107	136	-	
88/6	89.9	173.0	-	-	93/11	110	1020	-	-
88/7	89	170		- 1	93/12	98.5	169 1	- 1	- 1
	89 113 145.0	170 94	-	-	93/12	98.5 104	169 396		-

表3.1-6 核四環境監測歷年河川水質導電度監測結果(續)

單位:μmho/cm

	·	,							單位:μmho/cm
測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
調査日期			1 1 1 1 1 1 1	SCOOL SEPACIES	調査日期			H WC/X/11H	直线原形规则
94/3	87.4	186	*	-	100/1	97	131	-	*
94/4	154	540	-	-	100/2	101	203	-	
94/5	95.6	161	-	-	100/3	96	212.0	-	-
94/6	86.2	297	-	•	100/4	99	227	-	-
94/7	100	472	-	-	100/5	120	457		-
94/8	117	499	-	-	100/6	97	226	-	-
94/9	114.0	271	-	-	100/7	103	342	•	-
94/10	107	312		-	100/8	115	744	-	-
94/11	99.8	2830	-	-	100/9	121	437	-	-
94/12	108	234	-	-	100/10	100	155	-	-
95/1	103	260	<u>-</u>	-	100/11	99	145	-	-
95/2	97.5	213	-	-	100/12	94	153	-	-
95/3	94	146	-	-	101/1	85	131.0	-	-
95/4	118	352	-	-	101/2	86.0	1540	-	-
95/5	111	225.0	-	-	101/3	88.0	550	-	-
95/6	101	217	-	-	101/4	111	326.0	-	-
95/7	129	355	-	-	101/5	93	208	-	-
95/8	133	477	-	-	101/6	84	190.0	-	-
95/9	95.2	174	-	-	101/7	106	471	-	-
95/10	104	327	-	-	101/8	111	231	-	-
95/11	108.0	290	-		101/9	102	1200	-	_
95/12	90.6	132	-	-	101/10	120	772	-	•
96/1	97.5	304.0	-	-	101/11	112	298.0	-	-
96/2	105	652	-	-	101/12	87	152.0	-	-
96/3	116	679	-	-	102/1	83	187	-	-
96/4	396.0	440	•	-	102/2	96	358	-	-
96/5	122	790	-	-	102/3	98	461	-	_
96/6	104.0	1280.0	-		102/4	96	278	-	-
96/7	169	1050	-	_	102/5	100	311	-	-
96/8	123.0	7510	-	-	102/6	96	325		-
96/9	108.0	513	-	_	102/7	126	1030		-
96/10	143	197	-	-	102/8	132	32000		
96/11	94.4	239	-	-	102/9	91	143	-	
96/12	117	878	-		102/10	103	329	-	-
97/1	105.0	445			102/10	91		-	
97/2	97.5	350	-	-	102/11		280	-	-
97/3	91.9	463				98.0	406.0	-	-
97/4	95.2	532	-	-	103/1	92	192		-
97/5	87.5	350	-		103/2	81	150	•	-
97/6	89.2	5750	*	*	103/3	87	186	-	*
97/7	109	3220	-	-	103/4	115	625	-	-
97/8			-	-	103/5	96	180	-	*
97/9	112	1960	-	-	103/6	102	1480	-	-
97/10	119.0	21400	*	-	103/7	105	308	-	-
	105	403	-	-	103/8	106	354	-	-
97/11	69	191	-	-	103/9	117	2830	-	-
97/12	53.7	337	-	-	103/10	132	29400	-	-
98/1	102	225	-	-	103/11	111	512		
98/2	104	276		-	103/12	100	213		-
98/3	96.8	257	-		104/1	104	313.0		-
98/4	131	506			104/2	94	147.0	-	•
98/5	107	490		-	104/3	101	192		-
98/6	106	442			104/4	94	165	-	-
98/7	131	911		-	104/5	137	210	-	-
98/8	118	4610	-	-	104/6	112	664	-	-
98/9	134	11700	-	-	104/7	103	544	6570	-
98/10	102	208	-	-	104/8	123	1700	6550	-
98/11	111	345	*	•	104/9	123	258	6240	-
98/12	105	273	-	-	104/10	129	361	6450	-
99/1	102.0	282		-	104/11	104	288	8390	•
99/2	108.0	246.0	-	-	104/12	105	273	4100	-
99/3	105	9530	-	<u>-</u>	105/1	104	177	14300	-
99/4	114	502	-	-	105/2	132	182	9050	-
99/5	105	280	-		105/3	141	214	4740	-
99/6	103.0	224.0	-	-	歷年平均數	108	893	7377	-
99/7	104.0	239.0	-	-	歷年中位數	104	262	6550	-
99/8	141.0	654.0	-	-	標準偏差值	27	3152	2847	-
99/9	112.0	354.0	-	-		<u>-</u>	<u>-</u>		
99/10	93	137	-	-					
99/11	209	273	-	-					

註: 1.自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停與建核能四廠發電工程,故暫停監測工作。 2.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表3.1-7 核四環境監測歷年河川水質硝酸鹽氮監測結果

單位:mg/L

201467200	1	T***	ı	1	II and it as seen				單位:mg/I
測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限値
調査日期					調査日期			H ML/X/11	[异次][<u>五</u>][汉]
82/8	-	2.13	-	0.10	88/10	0.18	0.39	-	0.05
82/9	•	0.36	-	0.10	88/11	0.02	0.03	-	0.05
82/10	-	0.69	-	0.10	88/12	0.77	0.75	-	0.05
82/11	-	0.35	-	0.10	89/1	0.73	0.75	-	0.05
82/12		0.54	-	0.10	89/2	0.90	1.00	-	0.05
83/1	-	0.36	-	0.10	89/3	0.48	0.50	_	0.05
83/2	-	0.66	_	0.10	89/4	0.49	0.51		
83/3	_	0.32	•	0.10	89/5			•	0.05
83/4	-	0.46	-			0.23	0.28	-	0.05
				0.10	89/6	0.19	0.32	•	0.05
83/5	-	0.51	•	0.10	89/7	0.04	0.03	-	0.05
83/6	-	0.34	-	0.10	89/8	0.03	0.02	-	0.05
83/7	•	0.13	•	0.10	89/9	0.12	0.07	-	0.05
83/8	-	0.34	-	0.10	89/10	0.39	0.28	-	0.05
83/9	•	0.63	-	0.10	89/11	-	-	-	0.05
83/10	-	0.93	•	0.10	89/12	-			0.05
83/11	•	0.49	-	0.10	90/1	-	_	-	0.05
83/12	-	0.58	-	0.10	90/2	0.14	0.05	-	0.05
84/1	-	0.21	-	0.10	90/3	0.06	0.03		
84/2	-	0.55	-	0.10				-	0.05
84/3					90/4	0.60	0.78	•	0.05
	-	0.21	-	0.10	90/5	0.55	0.67	-	0.05
84/4	-	0.51	-	0.10	90/6	0.45	0.68	-	0.05
84/5	-	0.43	-	0.10	90/7	0.85	0.60	-	0.05
84/6	-	0.46	-	0.10	90/8	0.82	0.86	-	0.05
84/7	-	0.52	-	0.10	90/9	0.65	0.48	-	0.05
84/8	1.10	0.96	-	0.10	90/10	0.35	0.30	-	0.05
84/9	1.92	0.57	-	0.10	90/11	0.65	0.50	-	0.05
84/10	0.42	0.38	-	0.10	90/12	0.69	0.66	*	0.05
84/11	0.39	0.48		0.10	91/1	0.56	0.60	-	0.03
84/12	0.60	0.60	-	0.10	91/2	0.60			
85/1	0.77	0.71		0.10			0.67	-	0.01
85/2			**		91/3	0.84	0.67		0.01
	0.52	0.49		0.05	91/4	0.68	0.56	-	0.01
85/3	0.68	0.23	-	0.05	91/5	0.85	0.48	-	0.01
85/4	0.45	0.41	-	0.05	91/6	0.35	0.29	-	10.0
85/5	0.40	0.41	-	0.05	91/7	0.74	0.54	-	0.01
85/6	0.74	0.68	-	0.05	91/8	0.63	0.63	-	0.01
85/7	0.87	0.57	•	0.05	91/9	0.92	0.64	-	0.01
85/8	0.44	0.35	-	0.05	91/10	0.86	0.78	-	0.01
85/9	0.52	0.15		0.05	91/11	0.94	0.62	-	0.01
85/10	0.65	0.38	-	0.05	91/12	0.42	0.32		
85/11	0.56	0.71	-	0.05	92/1			-	0.01
85/12	0.75	0.54				0.02	0.03		0.01
			-	0.05	92/2	0.05	0.07	-	0.01
86/1	0.76	0.70		0.05	92/3	0.03	0.04	-	0.01
86/2	0.65	0.64	-	0.05	92/4	0.70	0.58	-	0.01
86/3	0.48	0.38	-	0.05	92/5	0.67	0.41	-	0.01
86/4	0.50	0.41	-	0.05	92/6	0.48	0.67	-	0.01
86/5	0.29	0.45	-	0.05	92/7	0.54	0.41	-	0.01
86/6	0.65	0.78	-	0.05	92/8	0.20	0.12	-	0.01
86/7	0.41	0.34	-	0.05	92/9	0.72	0.35	-	0.01
86/8	0.45	0.51	-	0.05	92/10	2.28	0.93		0.01
86/9	0.33	0.30	-	0.05	92/11	0.75	0.78	-	0.01
86/10	0.47	0.54	-	0.05	92/11				
86/11	0.62	0.50		0.05		0.59	0.63	-	0.01
86/12	0.60				93/1	1.19	1.28	-	0.02
		0.69		0.05	93/2	0.79	0.83	-	0.02
87/1	0.34	0.50		0.05	93/3	1.54	1.66	-	0.02
87/2	0.70	0.60	-	0.05	93/4	1.09	1.55	-	0.02
87/3	0.60	0.65	-	0.05	93/5	0.74	0.75	-	0.02
87/4	0.65	0.73	-	0.05	93/6	1.09	1.01	-	0.02
87/5	0.98	0.60	-	0.05	93/7	1.16	0.72	-	0.02
87/6	0.31	0.47	-	0.05	93/8	1.13	1.12		0.02
87/7	0.40	0.40	-	0.05	93/9	0.62	0.60		0.02
87/8	0.45	0.31	-	0.05	93/10	1.01	0.89		
87/9	0.60	0.62						-	0.02
87/10				0.05	93/11	0.94	0.61		0.02
	0.47	0.40	-	0.05	93/12	0.55	0.49	-	0.02
87/11	0.55	0.39	-	0.05	94/1	0.78	0.68		0.01
87/12	0.68	0.53	•	0.05	94/2	0.82	0.62	-	0.01
88/1	0.72	0.62	-	0.05	94/3	0.64	0.65	-	0.01
88/2	0.53	0.64	-	0.05	94/4	1.76	1.65		0.01
88/3	0.46	0.45	-	0.05	94/5	0.81	0.68		0.01
88/4	1.12	0.78		0.05	94/6	1.22	2.00		0.01
88/5	0.71	0.69	•	0.05	94/7	0.69	0.22		
88/6	0.55	0.50		0.05	94/8			-	10.0
	0.62	0.47				0.63	0.39	-	10.0
22/7 I	U.O.	0.47		0.05	94/9	0.77	0.38	-	0.01
88/7		0.24		0.00	0		•		
88/7 88/8 88/9	0.17 0.19	0.24 0.19	-	0.05 0.05	94/10 94/11	0.44 1.01	0.42 0.72		0.01 0.01

表3.1-7 核四環境監測歷年河川水質硝酸鹽氮監測結果(續)

YOU'LL AT IM			·		T				單位:mg/L
測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限値	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
<u>調査日期</u> 94/12	0.61	0.55		0.01	調査日期				
95/1	0.65	0.55	-	0.01	100/7	0.24	0.49	-	0.01
95/2	0.65	0.61	-	0.01	100/8	0.27	0.53	-	0.01
95/3	0.71	0.73	-	0.01	100/9	0.60	1.46 0.67	-	0.01
95/4	1.11	0.79	-	0.01	100/10	0.80	0.77	-	0.01
95/5	0.98	0.70	-	10.0	100/12	0.61	0.83		0.01
95/6	0.73	0.67	-	0.01	101/1	0.74	0.74	-	0.01
95/7	1.61	0.59	-	0.01	101/2	0.68	0.74	-	0.01
95/8	1.76	0.68	-	0.01	101/3	0.63	0.71	-	0.01
95/9	0.01	0.52	-	0.01	101/4	1.14	1.43	-	0.01
95/10	0.95	0.73	-	0.01	101/5	0.42	0.55	-	0.01
95/11	0.82	0.64	-	0.01	101/6	0.46	0.61	-	0.01
95/12	0.62	0.59	-	0.01	101/7	0.22	0.91	-	0.01
96/1	0.65	0.67	-	0.01	101/8	0.39	0.46	-	0.01
96/2	0.80	0.76	-	0.01	101/9	0.33	0.53	-	0.01
96/3 96/4	0.75 0.98	0.67 0.69	-	0.01	101/10	0.45	1.82	-	0.01
96/5	1.14	0.74	-	0.01	101/11	0.68	0.88	-	0.01
96/6	0.42	0.74	-	0.01	101/12	0.63	0.64	-	0.01
96/7	0.77	0.63	-	0.01	102/1	0.58 0.68	0.64 0.86	-	0.01
96/8	0.16	0.11	-	0.01	102/2	0.75	0.86		0.01
96/9	0.60	0.54	-	0.01	102/4	0.45	0.69	-	0.01
96/10	0.62	0.57	-	0.01	102/5	0.50	0.72		0.01
96/11	0.76	0.73	-	0.01	102/6	0.30	0.66	-	0.01
96/12	0.95	1.19	-	0.01	102/7	0.25	0.86	-	0.01
97/1	0.80	0.66	-	0.01	102/8	0.17	0.66	-	0.01
97/2	0.77	0.75	-	0.01	102/9	0.69	0.74	-	0.01
97/3	0.76	0.64	-	0.01	102/10	0.46	0.64		0.01
97/4	0.69	0.63	-	0.01	102/11	0.64	0.70	_	0.01
97/5	0.63	0.57	-	0.01	102/12	0.55	0.94	-	0.01
97/6 97/7	0.46	0.41	•	0.01	103/1	0.66	0.73	-	0.01
97/8	0.56 0.36	0.44		0.01	103/2	0.66	0.68		0.01
97/9	0.58	0.59	-	0.01	103/3 103/4	0.74	0.56	-	0.01
97/10	0.56	0.49		0.01	103/4	0.73 0.52	1.19	-	0.01
97/11	0.68	0.62	_	0.01	103/6	0.50	0.64 0.48	-	0.01
97/12	0.70	0.69		0.01	103/0	0.47	0.39	-	0.01
98/1	0.69	0.74	-	0.01	103/8	0.38	1.09	-	0.01
98/2	0.75	0.69	-	0.01	103/9	0.08	0.67	-	0.01
98/3	0.65	0.70	-	0.01	103/10	0.47	0.42	-	0.01
98/4	1.07	0.68	-	0.01	103/11	0.72	0.85	-	0.01
98/5	0.50	0.57	-	0.01	103/12	0.94	1.03	-	0.01
98/6	0.51	0.53	-	0.01	104/1	0.96	0.98	-	0.01
98/7	0.34	0.56	+	0.01	104/2	0.75	0.85	-	0.01
98/8	0.48	0.54		0.01	104/3	0.64	0.68	<u>-</u>	0.01
98/9	0.46	0.33	-	0.01	104/4	0.54	0.62	-	0.01
98/10 98/11	0.67	0.82	-	0.01	104/5	0.76	0.79	-	0.01
98/11	0.58 0.64	0.65		0.01	104/6	0.46	0.39		0.01
98/12	0.64	0.55 0.62	-	0.01	104/7	0.33	0.35	0.57	0.01
99/2	0.62	0.62		0.01	104/8	0.38	0.45	0.72	0.01
99/3	0.46	0.77	-	0.01	104/9 104/10	0.46	0.53 0.47	0.56	0.01
99/4	0.51	0.84		0.01	104/10	0.55	0.47	0.45 0.50	0.01
99/5	0.37	0.77	-	0.01	104/11	0.72	0.74	0.70	0.01
99/6	0.37	0.46	-	0.01	105/1	0.72	0.79	0.59	0.01
99/7	0.30	0.34	-	0.01	105/2	0.94	0.93	0.78	0.01
99/8	0.25	0.55	-	0.01	105/3	0.78	0.79	0.75	0.01
99/9	0.49	0.46	-	0.01	歷年平均數	0.63	0.61	0.62	
99/10	0.51	0.55	-	0.01	歷年中位數	0.62	0.61	0.59	-
99/11	0.63	0.76	-	0.01	標準偏差值	0.31	0.29	0.11	-
99/12	0.52	0.54	-	0.01					
100/1	0.69	0.73	-	0.01					
100/2	0.58	0.70	-	0.01					
100/3	0.58	0.76	-	0.01					

^{0.01} 註:1.上游水文站自84年8月新增。自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程,故暫停監測工作。 2.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

0.01

0.78

0.89

0.57

100/4

100/5

0.92

0.53

表3.1-8 核四環境監測歷年廠區水質pH監測結果

單位:mg/L 測站名稱 辦公室 辦公室 宿舍區 偵測 測站名稱 辦公室 辦公室 宿舍區 偵測 監測時間 排水口(1) 排水口(2) 排水口 極限 監測時間 排水口(1) 排水口(2) 排水口 檀限 放流水標準 85年10月 6.0~9.0 92年1月 6.7 6.6 6.8 92年2月 85年11月 6.8 6.9 6.9 6.7 6.8 7.0 92年3月 6.7 6.8 85年12月 6.4 6.6 92年4月 86年1月 6.6 6.8 6.5 6.8 86年2月 92年5月 6.9 7.5 6.4 7.1 6.8 6.7 92年6月 86年3月 6.9 6.8 7.3 7.3 7.2 7.2 92年7月 86年4月 6.8 7.7 6.8 7.1 7.4 86年5月 92年8月 7.0 6.9 6.8 6.7 7.3 7.7 7.4 7.0 92年9月 6.5 6.5 86年6月 6.8 7.2 92年10日 6.8 86年7月 6.9 6.7 6.8 92年11月 7.1 7.6 6.8 86年8月 6.7 92年12月 7.1 7.3 86年9月 6.6 6.7 6.7 7.1 86年10月 6.6 6.8 6.8 93年1月 7.4 7.2 7.6 93年2月 6.7 7.0 6.7 7.0 7.0 6.8 7.3 86年11月 6.4 6.8 86年12月 6.7 93年3月 6.9 87年1月 7.0 6.7 6.9 6.8 93年4月 6.5 93年5月 6.9 7.0 6.4 6.8 6.3 6.8 93年6月 87年3月 6.9 5.8 7.6 6.3 7.1 87年4月 6.9 93年7月 8.0 6.8 93年8月 87年5月 6.8 7.3 6.3 6.4 7.0 6.9 87年6月 93年9月 6.8 7.5 6.8 6.6 6.4 6.7 87年7月 93年10月 6.9 6.8 6.6 6.6 6.8 7.2 93年11日 6.9 6.8 87年8月 7.1 6.3 6.9 6.4 93年12月 87年9月 6.2 6.5 6.0 6.4 6.8 94年1日 6.9 7.4 87年10月 6.5 7.0 6.5 6.9 87年11月 6.2 6.7 6.7 94年2月 6.5 7.8 73 6.9 7.2 87年12月 6.9 7.3 7.4 94年3月 6.2 6.6 6.7 88年1月 6.8 6.9 94年4月 6.6 6.9 88年2月 7.0 7.2 94年5月 6.6 6.2 6.8 88年3月 6.9 6.8 94年6月 6.7 6.9 94年7月 7.2 7.2 7.5 88年4月 5.1 5.0 5.5 94年8月 88年5月 6.8 7.0 6.7 6.9 94年9月 7.1 7.3 88年6月 7.4 $\frac{7.2}{7.6}$ 7.5 7.2 7.0 7.0 7.3 94年10月 7.5 7.2 88年7月 7.4 94年11月 88年8月 7.0 7.0 94年12月 6.8 88年9月 6.8 6.9 95年1月 6.9 88年10月 6.8 73 6.8 7.0 7.0 7.2 6.3 7.7 7.3 7.7 7.2 88年11月 95年2月 6.7 7.0 7.5 88年12月 7.3 73 95年3月 7.2 7.6 7.3 6.8 7.8 89年1月 7.2 95年4月 7.0 89年2月 6.9 95年5月 7.6 6.6 89年3月 6.0 6.6 6.5 95年6月 6.3 6.7 6.9 89年4月 95年7月 7.5 6.7 95年8月 89年5月 7.1 7.3 7.1 7.2 7.5 6.6 7.1 7.1 89年6月 6.9 95年9月 6.9 6.4 6.6 7.1 7.2 7.5 95年10月 89年7月 6.7 7.0 7.0 7.3 6.9 7.1 95年11月 6.9 7.4 89年8月 6.9 6.4 7.0 7.3 6.9 7.4 95年12月 6.7 89年9月 7.5 89年10月 7.0 6.8 96年1月 7.2 7.1 96年2月 89年11月 6.4 6.6 6.8 7.7 7.4 7.2 89年12月 96年3月 6.7 90年1月 96年4月 90年2月 6.7 7.1 7.2 96年5月 7.0 7.1 7.6 7.1 90年3月 7.0 6.9 7.3 96年6月 6.9 6.7 7.5 7.1 96年7月 7.0 7.2 7.3 90年4月 6.8 90年5月 96年8月 6.8 90年6月 7.0 7.3 6.2 6.5 96年9月 6.2 6.6 7.2 7.7 90年7月 6.9 6.9 96年10月 6.5 6.7 96年11月 6.7 7.5 7.2 90年8月 6.6 6.6 7.0 96年12月 6.5 7.0 6.7 7.1 6.7 7.3 90年9日 7.1 6.7 7.0 97年1月 7.0 90年10月 6.3 97年2月 90年11月 6.5 7.1 7.5 6.3 7.1 6.2 7.1 7.1 7.1 90年12月 74 73 6.7 6.8 97年3月 7.8 7.0 7.6 7.4 7.2 91年1月 6.9 7.0 97年4月 7.7 8.2 7.2 97年5月 91年2月 6.7 7.0 91年3月 6.9 7.0 7.4 97年6月 8.6 7.1 7.0 91年4月 6.6 6.9 7.0 97年7月 7.0 6.9 97年8月 6.7 7.4 7.0 91年5月 7.1 7.0 7.3 91年6月 7.0 97年9月 8.4 6.5 6.8 91年7月 7.0 7.0 7.4 97年10月 6.9 6.5 7.0 97年11月 97年12月 91年8月 7.2 7.3 6.8 6.7 6.7 7.2 7.5 6.5 7.4 91年9月 7.0 7.3 7.0 98年1月 98年2月 6.5 6.5 7.1 7.0 6.9 91年10月 6.9 6.9 6.6 6.6 6.9 6.9 91年11月 91年12月 98年3月 6.7

表3.1-8 核四環境監測歷年廠區水質pH監測結果 (續)

辦公室

排水口(1)

6.7

6.7 7.7

7.0 7.0

7.5 7.3

7.0 6.9 7.2 7.1

7.5

6.8 6.9 7.3

7.0

6.9

辦公室

排水口(2)

6.9

7.3

7.1 7.0 7.5 7.6

7.5 6.8 7.1 7.2

7.0

宿舍區

排水口

6.5 7.4

7.6

7.1

7.3 7.4 7.3 7.4 7.1 7.5

6.6 7.2 7.3

7.1

單位:mg/L

偵測

檀限

測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	偵測	測站名稱
監測時間	排水口(1)	排水口(2)	排水口	極限	監測時間
放流水標準				6.	0~9.0
98年4月	7.4	6.9	6.9	-	104年1月
98年5月	6.9	7.0	7.0	-	104年2月
98年6月	7.6	7.4	7.2	-	104年3月
98年7月	7.4	7.2	7.6	-	104年4月
98年8月	7.2	6.6	6.9	-	104年5月
98年9月	7.1	7.0	6.8	S.=S	104年6月
98年10月	6.9	6.5	6.5	-	104年7月
98年11月	7.3	7.0	7.1	-	104年8月
98年12月	7.5	7.1	7.0	-	104年9月
99年1月	7.3	7.1	7.0	-	104年10月
99年2月	7.6	7.0	7.1	-	104年11月
99年3月	7.2	7.2	7.2	-	104年12月
99年4月	7.8	7.1	7.3	-	105年1月
99年5月	7.4	7.0	7.2		105年2月
99年6月	7.5	7.0	7.3		105年3月
99年7月	7.4	7.2	7.1		
					歷年平均值
99年8月	7.2	7.9	7.4	-	<u> 歴年中位數</u>
99年9月	7.1	7.2	7.3		標準偏差值
99年10月	6.8	6.9	6.7		4
99年11月	7.3	7.3	7.1		4
99年12月	7.0	7.0	7.2	-	1
100年1月	7.0	7.2	7.6	-	
100年2月	7.1	7.4	7.2	-	
100年3月	7.0	7.3	7.2	-	
100年4月	7.3	7.5	7.6	-	1
100年5月	7.2	7.3	7.5	-	1
100年6月	6.8	7.3	6.9	-	
100年7月	7.3	7.4	7.3	-	1
100年8月	7.4	7.5	7.6	-	1
100年9月	7.4	7.2	7.2	-	1
100年10月	7.4	7.0	7.2		1
100年10月	7.0	7.3	7.3		1
					-
100年12月	6.9	6.9	6.9		4
101年1月	6.8	7.2	7.0		4
101年2月	6.9	7.3	7.0		4
101年3月	6.9	7.3	7.1	-	1
101年4月	7.6	7.1	7.2	-	1
101年5月	7.4	7.2	7.1	-	_
101年6月	7.3	7.2	7.1	-	
101年7月	7.3	7.6	7.3	-	
101年8月	7.1	7.1	6.8	-	1
101年9月	7.5	7.1	7.1	-	1
101年10月	7.7	7.4	7.1	-	1
101年11月	7.3	6.8	6.8	-	1
101年12月	6.9	7.3	6.7	-	1
102年1月	6.9	7.2	7.1		1
102年1月	7.1	7.3	7.2		1
102年2月	6.9				1
102年3月		7.1	7.1		-
102年4月	7.0	7.2	7.0	-	4
102年5月	7.1	7.2	7.0	-	4
102年6月	6.9	6.8	6.9		4
102年7月	7.3	7.6	7.4	-	4
102年8月	7.4	7.1	7.2	-	1
102年9月	6.8	7.0	6.9	-	
102年10月	7.2	7.2	7.2	-	
102年11月	6.8	6.9	6.9	-	
102年12月	7.4	7.3	7.3	-	1
103年1月	7.5	7.3	7.1	-	1
103年2月	6.9	6.9	6.9	-	1
103年3月	6.9	6.9	6.8	-	1
103年3月	7.0	7.2	6.9		1
	6.7	7.0	7.0		1
10374511	6.9			-	-
103年5月		7.3	7.1	-	4
103年6月		7.2			
103年6月 103年7月	7.0	7.3	7.3	-	-
103年6月 103年7月 103年8月	7.0 7.5	7.3	7.4	-	
103年6月 103年7月 103年8月 103年9月	7.0 7.5 7.6	7.3 7.5	7.4 7.2	-	
103年6月 103年7月 103年8月 103年9月 103年10月	7.0 7.5 7.6 7.1	7.3 7.5 7.5	7.4 7.2 7.3	-	
103年6月 103年7月 103年8月 103年9月	7.0 7.5 7.6	7.3 7.5	7.4 7.2	-	

註:1.陰影部分表示未符合放流水標準。

^{2.}自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程,故暫停監測工作。

^{3.}自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表3.1-9 核四環境監測歷年廠區水質懸浮固體監測結果

									單位:mg/L
測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	偵測	測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	偵測
監測時間	排水口(1) 80(流量<	排水口(2)	排水口	極限	監測時間	排水口(1) 80 (流量:	<u>排水口(2)</u> <50CMD)	排水口	極限
放流水標準	50 (250>流量		30(流量	-	放流水標準		量>50CMD)	30 (流量	_
	30 (流量>		>250CMD)			30 (流量>	250CMD)	>250CMD)	
85年10月	2.1	2.6	7.2	4.0	91年7月	8.2	16.2	13.3	4.0
85年11月 85年12月	ND 13.0	7.5	13.0	4.0	91年8月	19.3	7.0	5.8	4.0
85年12月	3.5	6.3	5.3 6.4	2.0	91年9月	9.2	11.3 4.6	16.2 6.8	4.0
86年2月	2.5	7.7	5.5	2.0	91年11月	9.4	4.6	9.0	4.0
86年3月	2.3	9.4	10.0	2.0	91年12月	15.3	8.1	2.8	4.0
86年4月	3.9	6.6	4.0	2.0	92年1月	15.5	7.4	4.1	4.0
86年5月	ND	9.0	8.6	2.0	92年2月	4.2	ND	7.0	4.0
86年6月	58.0	45.0	96.0	2.0	92年3月	15.2	28.6	9.7	4.0
86年7月	ND	13.0	7.8	2.0	92年4月	7.1	6.5	8.0	4.0
86年8月	2.6	3.8	14.0	2.0	92年5月	8.9	36.0	6.5	4.0
86年9月	3.0	3.0	7.5	2.0	92年6月	11.7	32.5	15.4	4.0
86年10月	2.4	4.1	6.0	2.0	92年7月	11.5	11.8	10.9	4.0
86年11月 86年12月	7.8 ND	6.2 4.0	8.6 5.8	2.0	92年8月 92年9月	ND 11.0	ND 4.3	4.3	4.0
87年12月	1.6	8.1	11.0	4.0	92年9月	8.20	4.3	7.8	4.0
87年1月	3.8	7.9	9.0	4.0	92年10月	6.9	ND	ND	4.0
87年2月	11.2	9.9	14.3	4.0	92年11月	12.4	39.9	4.6	4.0
87年4月	ND	6.0	7.0	4.0	93年1月	50.1	8.9	6.2	1.9
87年5月	ND	6.9	9.0	4.0	93年2月	4.0	ND	ND	1.9
87年6月	11.9	6.9	9.1	4.0	93年3月	6.4	8.2	ND	1.9
87年7月	13.0	39.0	24.0	4.0	93年4月	33.5	21.0	6.5	1.9
87年8月	9.4	30.0	12.1	4.0	93年5月	8.2	8.8	10.5	1.9
87年9月	4.0	5.6	5.9	4.0	93年6月	20.8	5.0	5.5	1.9
87年10月	2.8	4.5	5.6	4.0	93年7月	50.8	11.8	14.5	1.9
87年11月	9.6	6.6	6.5	4.0	93年8月	18.5	9.5	13.8	1.9
87年12月	29.1 96.0	5.6	32.8	4.0	93年9月 93年10月	4.0	3.5	6.5	1.9
88年1月 88年2月	94.0	5.1	5.3	4.0	93年10月	16.2 4.1	9.6 6.4	9.5	1.9 1.9
88年3月	147.0	7.0	6.8	4.0	93年12月	9.6	5.2	10.6	1.9
88年4月	18.5	16.6	7.6	4.0	94年1月	13.0	15.5	9.5	1.0
88年5月	4.6	8.2	7.5	4.0	94年2月	7.8	7.5	8.5	1.0
88年6月	ND	4.1	10.8	4.0	94年3月	5.5	6.5	7.2	1.0
88年7月	3.1	2.1	3.4	4.0	94年4月	8.0	10.0	13.5	1.0
88年8月	8.2	33.3	46.8	4.0	94年5月	13.7	28.6	19.1	1.0
88年9月	12.4	4.8	7.9	4.0	94年6月	9.5	13.0	14.5	1.0
88年10月	11.0	7.5	8.7	4.0	94年7月	14.0	16.0	9.2	1.0
88年11月	7.0	4.6	14.4	4.0	94年8月	12.5	10.0	7.5	1.0
88年12月	ND	9.3	4.6	4.0	94年9月	3.5	5.5	5.0	1.0
89年1月 89年2月	ND 10.0	3.0 ND	4.0	4.0	94年10月	6.8 14.2	171.0	8.2	1.0
89年2月	98.2	7.4	11.9	4.0	94年11月 94年12月	3.3	16.0 4.8	8.6 7.8	1.0
89年3月	98.2 ND	4.3	4.6	4.0	95年12月	9.4	81.8	10.2	1.0
89年5月	2.3	ND	6.2	4.0	95年2月	8.1	15.8	12.0	1.0
89年6月	5.0	6.3	4.1	4.0	95年3月	28.2	24.0	16.8	1.0
89年7月	ND	5.6	5.4	4.0	95年4月	8.8	7.0	21.2	1.0
89年8月	ND	4.2	4.9	4.0	95年5月	4.2	10.3	10.2	1.0
89年9月	9.5	ND	6.8	4.0	95年6月	7.8	6.5	11.5	1.0
89年10月	7.4	4.6	5.3	4.0	95年7月	10.2	5.0	9.5	1.0
89年11月	-	-	-	4.0	95年8月	12.0	4.0	12.5	1.0
89年12月	-		-	4.0	95年9月	ND 5.0	84.8	ND	1.0
90年1月	- 40.0	16.2	7.0	4.0	95年10月	5.0	4.5	4.5	1.0
90年2月	40.9	16.2	7.9	4.0	95年11月	7.2	5.5	3.5	1.0
90年3月 90年4月	4.0 2.0	2.0 4.8	5.7 6.7	4.0	95年12月 96年1月	2.5 16.0	11.0 2.8	5.4 4.8	1.0
90年4月 90年5月	4.6	4.8	4.5	4.0	96年1月	17.8	10.2	8.2	1.0
90年6月	ND	4.7	50.0	4.0	96年3月	43.8	17.2	21.8	1.0
90年7月	4.9	4.2	ND	4.0	96年4月	547	172	11.0	1.0
90年8月	ND	4.8	9.1	4.0	96年5月	8.1	15.8	9.5	1.0
90年9月	12.8	72.1	27.7	4.0	96年6月	7.5	2.2	19.0	1.0
90年10月	12.3	5.4	7.7	4.0	96年7月	4.8	14	13.2	1.0
90年11月	ND	ND	5.8	4.0	96年8月	15.5	6	17.5	1.0
90年12月	6.7	25.3	16.9	4.0	96年9月	12.5	9	9.5	1.0
91年1月	12.2	ND	7.8	4.0	96年10月	4.5	3	17.0	1.0
91年2月	6.0	ND	24.1	4.0	96年11月	7.5	5	8.2	1.0
91年3月	19.9	ND 9.5	9.0	4.0	96年12月	7.3	6	22.5	1.0
91年4月	44.2	8.5	11.1	4.0	97年1月	5.5	20	13.5	1.0
91年5月 91年6月	30.9 53.0	4.8 8.5	ND 13.5	4.0	97年2月 97年3月	5.5 41.0	80	11.0 10.8	1.0 1.0
71年0月	33.0	0.3	13.3	4.0	7/年3月	41.0	00	10.8	1.0

表3.1-9 核四環境監測歷年廠區水質懸浮固體監測結果(續)

辦公室

9.1

44.0

45.2

4.2

4.6

7.0

42.7 3.3 4.2

1.6

3.0

ND

1.4

ND

4.0 5.3 2.1 2.1

ND

1.5

3.0 25.6

4.2

14.9

39.3

排水口(1) 排水口(2) 80 (流量<50CMD)

50 (250>流量>50CMD)

30 (流量>250CMD)

辦公室

2.5

37.7 51.0

2.1

4.0

35.4

50.8 2.2

4.2

2.2

3.0

5.2

1.6

ND

1.8

4.4

1.5

1.6

1.5

4.1 15.7

3.7

12.3

21.3

宿舍區

排水口

30 (流量

>250CMD)

4.2

47.6

5.8 8.2

4.6

36.2

46.4

4.5

12.1

ND

1.7

2.9

5.2

2.6 1.7

8.3

9.5

3.2 3.4

6.1

4.6

3.7

24.6

10.8

10.6

單位:mg/L 偵測 極限

1.0

1.25

1.25

1.25

1.25

1.25

1.25

1.25 1.25

1.25 1.25 1.25

1.25

1.25 1.25

測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	偵測	測站名稱
監測時間	排zk□(1)	排zk口(2)	排水口	極限	監測時間
放流水標準	80 (流量	<50CMD) 量>50CMD)	30 (流量	_	放流水標準
	30 (流量>		>250CMD)	-	ががいた。
97年4月	8.5	7	21.5	1.0	103年1月
97年5月 97年6月	33.5	33.5	37.5	1.0	103年2月
97年6月	39 4.7	65 16.0	36.5 11.5	1.0	103年3月 103年4月
97年8月	ND	17.5	13.5	1.0	103年4月
97年9月	2.7	41	9.8	1.0	103年6月
97年10月	2.0	3.5	8.7	1.0	103年7月
97年11月	10.2	7.3	7.5	1.0	103年8月
97年12月	8.2	13.5	11.0	1.0	103年9月
98年1月	1.5	4.5	7.6	1.0	103年10月
98年2月 98年3月	3.8	11.6 70.5	10.8 7.6	1.0	103年11月 103年12月
98年4月	28.8	43.0	41.0	1.0	103年12月
98年5月	15.0	11.0	11.2	1.0	104年1月
98年6月	29.0	2.9	13.7	1.0	104年3月
98年7月	39.5	6.0	9.2	1.0	104年4月
98年8月	16.1	2.4	8.9	1.0	104年5月
98年9月	6.5	13.0	5.8	1.0	104年6月
98年10月 98年11月	17.1	5.1 4.7	3.8	1.0	104年7月
98年11月	17.4	4.7	7.4 6.5	1.0	104年8月 104年9月
99年1月	23	1.6	5.1	1.0	104年9月
99年2月	42	16.0	9.2	1.0	104年11月
99年3月	6.3	4.0	13.5	1.0	104年12月
99年4月	18	5.3	4.1	1.0	105年1月
99年5月	10.2	4.8	9.1	1.0	105年2月
99年6月	48	35.0	36.5	1.0	105年3月
99年7月 99年8月	35.2 34.8	35.8 78.8	38.2 36.3	1.0	歷年平均值 歷年中位數
99年9月	35.9	33.6	33.9	1.0	標準偏差值
99年10月	35.4	36.1	35.0	1.0	15千1年上山
99年11月	9.1	2.7	4.1	1.0	
99年12月	3.8	2.0	8.0	1.0	
100年1月	14.5	5.5	5.3	1.0	
100年2月	1.4	2.1	14.2	1.0	
100年3月 100年4月	1.6 2.9	2.8	6.2 16.8	1.0	
100年4月	5.5	2.8	13.1	1.0	
100年6月	4.9	6.5	8.9	1.0	
100年7月	4.4	1.4	4.0	1.0	
100年8月	5.2	7.6	3.4	1.0	
100年9月	7.1	1.4	7.5	1.0	
100年10月	15.3	2.0	6.6	1.0	
100年11月 100年12月	3.6	5.2	12.1	1.0	
100年12月	8.4 1.7	4.2	5.4 4.5	1.0	
101年1月	2.0	5.8	5.7	1.0	
101年3月	1.6	1.7	5.6	1.0	
101年4月	2.3	4.6	6.8	1.0	
101年5月	11.2	4.2	8.9	1.0	
101年6月	9.0	1.8	6.2	1.0	
101年7月	6.9 3.9	1.9 1.4	8.1	1.0	
101年8月	10.9	8.8	8.0 8.1	1.0	
101年10月	11.4	2.7	8.3	1.0	
101年11月	14.2	2.0	7.4	1.0	
101年12月	9.6	3.0	5.4	1.0	
102年1月	2.9	1.6	3.8	1.0	
102年2月	6.8	2.1	8.9	1.0	
102年3月 102年4月	3.6 1.8	3.0 4.0	10.7	1.0	
102年4月	4.5	3.0	5.2 7.0	1.0	
102年5月	2.4	2.4	4.6	1.0	
102年7月	2.7	2.4	5.4	1.0	
102年8月	2.9	1.6	5.8	1.0	
102年9月	4.1	3.0	5.0	1.0	
102年10月	6	3.4	7.2	1.0	
102年11月 102年12月	3.5 6.9	1.9 3.2	6.8	1.0	
	0.9 表示未符合放流水	1777 0777	6.4	1.0	

註:1.陰影部分表示未符合放流水標準。 2.自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程,故暫停監測工作。 3.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表3.1-10 核四環境監測歷年廠區水質生化需氧量監測結果

測站名稱 監測時間	辦公室 排水口(1)	辦公室 排水口(2)	宿舍區 排水口	偵測 極限	測站名稱 監測時間	辦公室 排水口(1)	辦公室 排水口(2)	宿舍區 排水口	單位:mg/ 偵測 檀限
放流水標準	50 (250>流	<50CMD) 量>50CMD) -250CMD)	30(流量 >250CMD)	-	放流水標準	80(流量· 50(250>流; 30(流量>	量>50CMD)	30 (流量 >250CMD)	-
85年10月	1.0	2.6	7.7	1.0	91年7月	ND	2.5	4.6	1.0
85年11月	3.4	8.2	8.4	1.0	91年8月	6.3	ND	10.3	1.0
85年12月	ND	1.5	2.7	1.0	91年9月	ND	ND	14.9	1.0
86年1月	ND	1.6	5.6	2.0	91年10月	ND	8.1	4.7	1.0
86年2月	ND	1.4	1.9	2.0	91年11月	ND	ND	ND	1.0
86年3月	ND	2.2	5.3	2.0	91年12月	3.3	ND	7.1	1.0
86年4月	ND	1.2	1.3	2.0	92年1月	ND	1.6	3.0	1.0
86年5月	ND	1.0	4.1	2.0	92年2月	ND	3.6	7.1	1.0
86年6月	5.6	6.6	14.0	2.0	92年3月	7.8	ND	29.4	1.0
86年7月	ND	1.0	6.0	2.0	92年4月	8.2	6.1	8.8	1.0
86年8月	3.8	5.0	15.0	2.0	92年5月	ND	ND	3.9	1.0
86年9月	ND	1.9	2.1	2.0	92年6月	5.4	3.6	22.1	1.0
86年10月	1.4	1.4	3.6	2.0	92年7月	8.0	ND	7.6	1.0
86年11月	ND	2.0	3.9	2.0	92年8月	ND	ND	ND	1.0
86年12月	ND	2.5	6.7	2.0	92年9月	4.8	6.1	29.3	1.0
87年1月	2.8	2.1	7.8	1.0	92年10月	ND	ND	3.6	1.0
87年2月	2.3	ND	4.0	1.0	92年11月	ND	ND	ND	1.0
87年3月	1.6	4.1	3.9	1.0	92年12月	6.8	3.5	ND	1.0
87年4月	ND ND	16.4	4.8	1.0	93年1月	ND	5.1	6.7	1.0
87年5月	4.3	3.2	6.9	1.0	93年2月	ND	ND	5.5	1.0
87年6月	ND ND	1.1	3.1	1.0	93年3月	6.7	5.2	21.1	1.0
87年7月	1.2	11.8	11.2	1.0	93年4月	11.4	2.3	11.3	1.0
87年8月	3.3	1.5	1.1	1.0	93年5月	ND	ND	6.4	1.0
87年9月	2.8	2.5	2.9	1.0	93年6月	5.3	2.4	8.3	1.0
87年10月	3.3	1.8	2.2	1.0	93年7月	ND	4.6	9.6	1.0
87年11月	1.6	1.8	3.0	1.0	93年8月	7.1	8.0	17.0	1.0
87年12月	4.4	5.8	7.5	1.0	93年9月	2.2	2.9	4.8	1.0
88年1月	1.8	ND 2.2	ND 5.2	1.0	93年10月	ND 2.0	ND	6.6	1.0
88年2月	ND	2.2	5.3	1.0	93年11月	2.0	ND	8.3	1.0
88年3月	1.8	1.4	2.2	1.0	93年12月	ND 7.40	ND	ND 0.40	1.0
88年4月	2.4	5.0 2.4	5.0	1.0	94年1月 94年2月	7.40	2.80	9.40	1.0
88年5月 88年6月	1.4	3.6	7.4 6.8	1.0	94年2月 94年3月	ND 3.2	4.00 ND	3.60	1.0
88年7月	1.4	2.2	6.4	1.0	94年3月	8.2	3.9	10.5	1.0
88年8月	1.6	10.0	24.9	1.0	94年5月	ND	ND	5.3	1.0
88年9月	ND	1.6	22.2	1.0	94年6月	8.5	4.7	10.0	1.0
88年10月	2.2	2.2	ND	1.0	94年7月	5.3	4.6	17.3	1.0
88年11月	ND	ND ND	8.4	1.0	94年8月	7.2	9.3	12.2	1.0
88年12月	ND	1.6	2.2	1.0	94年9月	3.1	3.5	5.1	1.0
89年1月	ND	1.8	2.8	1.0	94年10月	3.8	8.3	7.1	1.0
89年2月	ND	3.0	3.8	1.0	94年11月	6.0	6.3	4.3	1.0
89年3月	2.8	ND	15.3	1.0	94年12月	1.6	4.4	2.2	1.0
89年4月	ND	ND	ND	1.0	95年1月	1.9	1.5	5.7	1.0
89年5月	ND	ND	ND	1.0	95年2月	1.0	ND	6.3	1.0
89年6月	ND	ND	ND	1.0	95年3月	ND	ND	ND	1.0
89年7月	ND	ND	6.0	1.0	95年4月	2.2	2.6	8.5	1.0
89年8月	ND	ND	ND	1.0	95年5月	1.4	12.0	2.4	1.0
89年9月	ND	ND	7.0	1.0	95年6月	3.3	4.7	4.9	1.0
89年10月	15.5	ND	7.3	1.0	95年7月	1.4	1.6	11.0	1.0
89年11月	-	-	-	1.0	95年8月	8.7	2.0	11.3	1.0
89年12月	-	-	-	1.0	95年9月	1.2	3.0	1.3	1.0
90年1月	-	-	-	1.0	95年10月	2.6	4.4	2.6	1.0
90年2月	6.4	ND	8.4	1.0	95年11月	5.2	1.8	4.9	1.0
90年3月	4.9	ND	9.0	1.0	95年12月	1.6	6.4	2.5	1.0
90年4月	ND	ND	ND	1.0	96年1月	5.0	1.8	ND	1.0
90年5月	ND	ND	5.8	1.0	96年2月	7.9	7.5	5.6	1.0
90年6月	ND	ND	3.3	1.0	96年3月	8.4	3.8	9.6	1.0
90年7月	ND	ND	ND	1.0	96年4月	25.7	11.4	9.8	1.0
90年8月	2.2	2.2	17.1	1.0	96年5月	3.6	ND	10.5	1.0
90年9月	ND	ND	9.5	1.0	96年6月	4.0	12.1	6.5	1.0
90年10月	ND	ND	4.5	1.0	96年7月	3.1	5.3	11.8	1.0
90年11月	ND	ND	6.5	1.0	96年8月	17.3	3.6	20.8	1.0
90年12月	1.8	3.7	9.2	1.0	96年9月	5.0	2.7	13.1	1.0
91年1月	ND	3.1	2.2	1.0	96年10月	ND	ND	2.9	1.0
91年2月	ND	1.6	2,2	1.0	96年11月	3.9	ND	3.8	1.0
91年3月	ND	3.0	10.2	1.0	96年12月	3.8	2.8	4.7	1.0
91年4月	ND	2.3	19.8	1.0	97年1月	4.1	3.1	8.0	1.0
91年5月	ND ND	4.4	5.6	1.0	97年2月	ND	ND ND	4.8	1.0
91年6月	ND	ND	4.2	1.0	97年3月	ND	5.2	ND	1.0

表3.1-10 核四環境監測歷年廠區水質生化需氧量監測結果(續)

極限

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

測站名稱 競公室 辦公室 宿金區 偵測 測站名稱 辦公室 辨公室 宿舍區 監測時間 排水口(1) 排水口(2) 80 (流量<50CMD) 排水口 極限 緊測時間 排水口(1) 80 (流量 排水口(2) 排水口 30 (流量 30 (流量 放流水標準 放流水標準 50 (250>流量>50CMD) 50 (250>流量>50CMD) >250CMD) >250CMD) 30 (流量>250CMD) 30 (流量>250CMD) 97年4月 4.3 1.0 102年10月 97年5月 ND ND 1.0 102年11月 3.5 5.6 ND 3.9 97年6月 ND 3.7 1.0 102年12月 2.7 ND 97年7月 2.4 ND 6.8 103年1月 29.0 1.0 3.6 5.4 97年8月 9.4 4.0 8.6 1.0 103年2月 12 97年9月 ND 7.5 ND 1.0 103年3月 2.5 1.6 97年10月 ND 103年4月 6.8 5.2 7.1 ND 13.5 1.0 2.6 ND ND 97年11月 4.2 103年5月 $\overline{\text{ND}}$ 1.0 17 97年12月 4.4 ND 8.1 103年6月 3.8 3.9 2.0 1.0 ND 98年1月 ND ND 6.3 3.5 1.0 103年7月 ND 98年2月 1.2 3.0 5.2 ND 5.0 1.0 103年8月 1.8 16.2 98年3月 1.3 ND 1.0 103年9月 ND 11.1 98年4月 28.0 ND 8.5 1.0 103年10月 1.5 1.1 11.1 98年5月 103年11月 ND 6.2 1.0 98年6月 23.0 1.8 7.4 1.0 103年12月 ND ND 2.4 98年7月 8.7 104年1月 ND 1.0 1.6 7.5 104年2月 104年3月 104年4月 98年8月 1.4 9.5 ND 1.0 1.4 3.9 3.2 1.7 98年9月 1.9 4.0 ND ND 1.0 98年10月 17.0 3.4 2.0 1.0 1.1 ND 98年11月 10.3 ND 4.3 5.2 104年5月 1.9 1.0 1.4 4.0 98年12月 17.5 ND 1.0 104年6月 1.2 4.1 ND 99年1月 ND 2.0 104年7月 20.7 ND ND ND 3.5 1.0 104年8月 104年9月 37.1 3.8 1.0 1.8 19 99年3月 ND 10.6 3.2 1.0 ND ND 2.6 99年4月 104年10月 104年11月 104年12月 493 1.3 13.2 1.0 ND ND ND 99年5月 99年6月 14.9 21.7 37.8 5.0 ND 8.3 1.0 ND ND ND 4.7 1.0 ND ND ND 99年7月 ND 24.2 1.0 105年1月 1.4 ND ND 99年8月 24.4 5.3 39.7 105年2月 1.3 ND ND 1.5 99年9月 15.8 ND 19.0 105年3月 11.9 1.0 1.0 歷年平均值 99年10月 5.0 2.3 7.8 6.7 4.5 6.7 5.1 5.9 1.0 歷年中位數 標準偏差值 1.4 2.5 99年11月 5.4 13.5 ND 1.0 9.0 99年12月 6.3 100年1月 3.0 1.1 3.4 1.0 100年2月 ND 15.3 12.8 1.3 2.7 1.0 100年3月 ND 1.0 2.4 3.4 100年4月 1.4 11.5 1.0 100年5F ND 6.4 1.0 2.9 4.4 100年6月 1.6 4.9 1.0 100年7月 ND 1.7 1.0 100年8月 2.0 1.2 3.3 1.0 100年9月 4.2 1.0 100年10月 19.5 1.9 7.9 1.0 100年11月 1.1 ND 4.1 1.0 2.4 7.9 100年12月 3.0 1.0 101年1月 ND 1.5 1.4 1.0 101年2月 1.1 ND 3.7 1.0 101年3月 5.4 12.1 ND 3.4 21.1 1.0 101年4日 3.7 1.0 52.4 34.1 101年5月 ND 26.0 1.0 101年6月 ND 14.2 1.0 101年7月 101年8月 6.2 ND 2.9 1.0 3.0 1.3 12.2 1.0 101年9月 8.2 3.6 1.0 6.5 101年10月 1.0 101年11月 15.1 ND 7.9 1.0 101年12月 9.0 ND 3.7 1.0 102年1月 0.5 1.3 1.0 1.0 7.1 102年2月 0.5 9.1 1.0 102年3月 0.5 14.5 1.0 102年4月 2.6 ND 4.6 1.0 102年5月 4.6 ND 6.0 1.0 2.4 1.6 9.5 5.0 102年6月 4.1 1.0 3.8 9.0 2.1 102年7月 1.0

102年8月

102年9月

4.3

ND

8.0

1.0

10

表3.1-11 核四環境監測歷年廠區水質化學需氧量監測結果

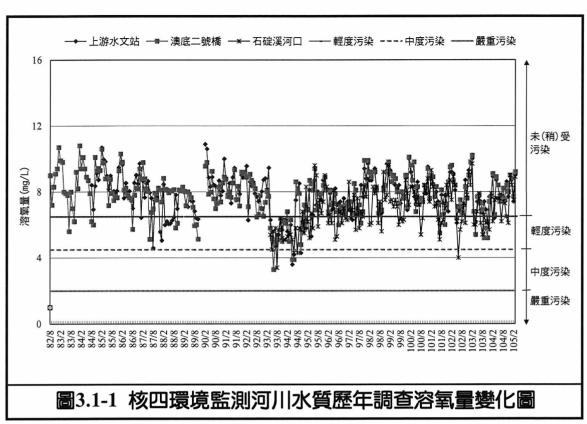
	····	T							單位:mg
測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	偵測	測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	偵測
監測時間	排水口(1)	排水口(2)	排水口	極限	監測時間	排水口(1)	排水口(2)	排水口	極限
放流水標準		<50CMD) 量>50CMD) >250CMD)	100(流量 >250CMD)	•	放流水標準	250(流量 150(250>流 100(流量>	量>50CMD)	100(流量 >250CMD)	-
90年5月	8.6	6.4	26.7	2.5	96年4月	98.4	51.8	43.8	2.9
90年6月	5.6	4.9	29.9	2.5	96年5月	17.9	9.0	47.7	2.9
90年7月	14.3	6.9	23.8	2.5	96年6月	19.0	52.7	30.9	2.9
90年8月	6.7	42.5	64.9	2.5	96年7月	15.0	24.8	53.2	2.9
90年9月	10.4	18.5	32.1	2.5	96年8月	71.6	17.6	86.0	2.9
90年10月	3.3	6.7	19.6	2.5	96年9月	23.3	11.7	49.8	2.9
90年11月	3.6	2.9	26.4	2.5	96年10月	6.2	ND	13.4	2.9
90年12月	23.0	12.8	28.1	2.5	96年11月	19.1	7.9	18.6	2.9
91年1月 91年2月	6.2	7.3 6.7	3.6	2.5 2.5	96年12月 97年1月	18.0 20.2	13.6 15.0	22.8 39.9	2.9
91年3月	36.0	10.4	72.8	2.5	97年1月	8.4	ND	23.5	2.9 2.9
91年4月	38.8	90.0	38.1	2.5	97年3月	7.6	25.9	9.9	2.9
91年5月	30.8	8.1	22.4	2.5	97年4月	4.2	3.0	21.4	2.9
91年6月	ND	ND ND	4.2	2.5	97年5月	5.5	6.5	17.3	2.9
91年7月	9.2	9.9	24.6	2.5	97年6月	3.6	15.5	18.1	2.9
91年8月	80.3	3.5	31.1	2.5	97年7月	11.8	ND	31.4	2.9
91年9月	6.1	12.2	42.3	2.5	97年8月	12.6	19.8	41.6	2.9
91年10月	30.8	18.8	27.0	2.5	97年9月	9.1	28.2	9.9	2.9
91年11月	12.5	7.6	9.9	2.5	97年10月	4.0	5.6	34.7	2.9
91年12月	13.2	5.9	20.9	2.5	97年11月	19.2	5.5	8.4	2.9
92年1月	27.3	7.2	9.8	2.5	97年12月	15.3	5.2	31.7	2.9
92年2月	6.1	5.4	22.3	2.5	98年1月	7.9	7.9	29.0	2.9
92年3月	19.5	8.7	37.9	2.5	98年2月	14.1	5.0	18.6	2.9
92年4月 92年5月	8.2 ND	6.1 ND	8.8 3.9	2.5	98年3月 98年4月	47.3	10.6	7.4	2.9
92年5月	5.4	3.6	22.1	2.5 2.5		70.2 13.4	7.8 ND	30.2	2.9
92年7月	47.4	7.1	47.0	2.5	98年5月 98年6月	55.9	14.0	28.3 27.9	2.9 2.9
92年8月	6.4	14.6	7.4	2.5	98年7月	17.1	9.2	35.8	2.9
92年9月	46.6	11.6	63.9	2.5	98年8月	25.4	8.2	33.6	2.9
92年10月	9.4	5.8	12.2	2.5	98年9月	25.7	8.4	12.0	2.9
92年11月	8.2	9.2	8.0	2.5	98年10月	48.6	10.1	13.7	2.9
92年12月	24.5	8.6	20.2	2.5	98年11月	40.2	6.0	21.6	2.9
93年1月	22.2	7.7	27.1	2.5	98年12月	53.5	ND	13.7	2.9
93年2月	4.7	9.8	17.0	2.5	99年1月	49.7	4.1	13.8	2.9
93年3月	21.6	13.6	43.6	2.5	99年2月	116.0	14.0	18.4	2.9
93年4月	42.3	8.1	27.9	2.2	99年3月	5.0	146.0	27.6	2.9
93年5月	11.5	9.0	24.9	2.2	99年4月	87.4	5.3	23.1	2.9
93年6月	24.4	11.4	32.9	2.2	99年5月	31.6	17.2	31.0	2.9
93年7月	19.4	24.9	47.6	2.2	99年6月	64.6	ND	17.9	2.9
93年8月 93年9月	28.7	4.8	48.7	2.2	99年7月	37.8	ND 5.2	24.2	2.9
93年9月	5.6 4.9	4.8 9.4	16.6 25.5	2.2	99年8月 99年9月	24.4 15.8	5.3	39.7	2.9
93年11月	8.1	2.3	23.5	2.2	99年9月	18.0	ND 7.4	19.0 17.8	2.9
93年12月	ND ND	11.4	5.4	2.2	99年10月	40.5	5.9	23.3	2.9
94年1月	28.6	8.9	26.8	2.2	99年12月	12.0	13.0	32.5	2.9
94年2月	3.5	9.3	14.8	2.2	100年1月	16.4	10.6	32.9	2.9
94年3月	11.5	3.8	15.4	2.2	100年2月	11.0	8.0	42.8	2.9
94年4月	25.4	14.3	39.6	2.2	100年3月	11.5	7.4	25.0	2.9
94年5月	24.2	14.0	19.4	2.2	100年4月	9.0	6.0	38.3	3.0
94年6月	24.3	14.5	27.4	2.2	100年5月	14.2	ND	32.2	3.0
94年7月	15.4	12.7	48.0	2.2	100年6月	14.8	16.1	22.5	3.0
94年8月	32.4	44.5	49.4	2.2	100年7月	31.3	3.5	17.1	3.0
94年9月	12.5	17.6	24.3	2.2	100年8月	14.6	ND	33.8	3.0
94年10月	19.1	34.6	30.0	2.8	100年9月	35.4	3.9	25.8	3.0
94年11月	26.2	26.6	21.4	2.8	100年10月	55.9	5.6	29.2	3.0
94年12月	8.0	21.1	10.7	2.8	100年11月	10.8	8.2	20.9	3.0
95年1月	9.6	7.6	26.1	2.8	100年12月	7.3	6.5	14.3	3.0
95年2月 95年3月	5.1 ND	3.9 5.5	25.2 8.3	2.8	101年1月 101年2月	12.1	5.6 5.6	7.6	3.0
95年3月 95年4月	14.4	13.2	40.3	2.8	101年2月	9.2	3.9	11.0	3.0
95年5月	14.8	44.0	16.7	2.8	101年3月	9.2	3.9	11.0	2.9
95年6月	11.4	16.5	23.5	2.8	101年5月	6.9	6.7	12.1	2.9
95年7月	8.9	5.2	47.5	2.8	101年6月	6.9	6.7	12.1	2.9
95年8月	25.4	16.2	53.3	2.8	101年7月	33.4	ND	22.1	2.9
95年9月	5.3	12.1	9.3	2.8	101年8月	19.4	6.3	29.6	2.9
95年10月	7.5	6.3	19.4	2.8	101年9月	55.1	11.7	20.9	2.9
95年11月	12.4	4.4	24.1	2.8	101年10月	63.1	9.7	25.7	2.9
95年12月	4.6	19.5	7.7	2.8	101年11月	53.2	ND	17.5	2.9
	17.2	5.6	3.6	2.8	101年12月	21.6	5.4	8.5	2.9
96年1月 96年2月	17.3 31.7	23.3	17.6	2.8	101-12/	21.0	<u> </u>	0.5	4.9

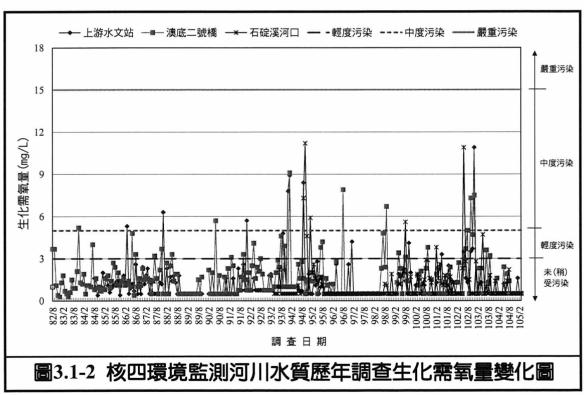
表3.1-11 核四環境監測歷年廠區水質化學需氧量監測結果(續)

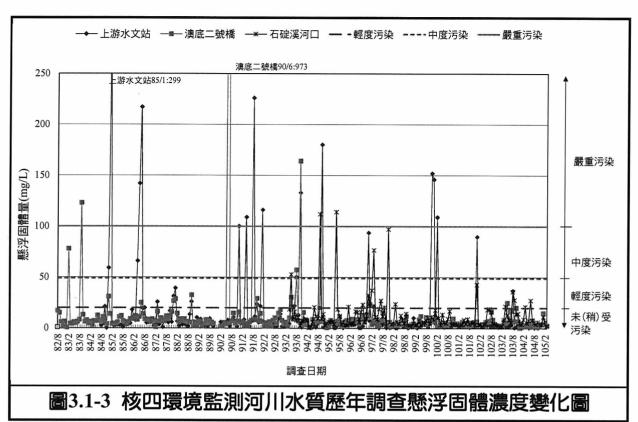
									単位・mg/L	
測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	偵測	測站名稱	辦公室	辦公室	宿舍區	偵測	
監測時間	排水口(1)	排水口(2)	排水口	極限	監測時間	排水口(1)	排水口(2)	排水口	檀限	
	250(流量<50CMD)		100 (流量		放流水標準	250(流量	<50CMD)	100 / 2女 興		
放流水標準	150(250>流	150(250>流量>50CMD)		-		150 (250>流量>50CMD)		100(流量 >250CMD)	-	
	100 (流量>250CMD)		->250CMD)			100 (流量>	-250CMD)	-230CIVID)		
102年1月	2.9 ND		ND	2.9	104年1月	ND	5.0	4.6	2.8	
102年2月	19.9 6.4		22.1	3.0	104年2月	3.7	ND	5.5	3.0	
102年3月	19.1	4.0	29.4	3.0	104年3月	5.2	ND	10.8	3.0	
102年4月	9.1	6.6	7.8	3.0	104年4月	3.8	5.8	13.9	3.0	
102年5月	14.7	14.1	13.7	3.0	104年5月	8.0	6.8	21.9	3.0	
102年6月	10.5	7.0	22.9	3.0	104年6月	10.1	4.9	16.8	3.0	
102年7月	16.2	5.9	33.1	3.0	104年7月	9.6	12.2	20.5	3.0	
102年8月	55.4	18.3	16.6	3.0	104年8月	4.7	6.4	11.4	3.0	
102年9月	5.7	ND	12.2	3.0	104年9月	3.5	ND	9.0	3.0	
102年10月	23.7	ND	24.2	3.0	104年10月	ND	ND	ND	3.0	
102年11月	9.6	6.6	10.0	3.0	104年11月	ND	ND	8.2	3.0	
102年12月	25.4	7.5	13.8	3.0	104年12月	3.4	ND	5.8	3.0	
103年1月	58.8	6.4	10.8	3.0	105年1月	7.1	ND	ND	3.0	
103年2月	34.9	3.2	10.9	2.8	105年2月	5.3	ND	ND	3.1	
103年3月	9.9	6.1	7.1	2.8	105年3月	23.8	3.7	3.2	3.1	
103年4月	31.5	5.0	19.6	2.8	歷年平均值	19.9	10.7	23.3	-	
103年5月	12.9	ND	8.0	2.8	歷年中位數	13.2	6.8	21.9	-	
103年6月	14.1	ND	20.0	2.8	標準偏差值	19.2	14.8	14.2	-	
103年7月	12.0	ND	11.4	2.8						
103年8月	9.1	7.1	19.0	2.8]					
103年9月	3.2	ND	31.1	2.8]					
103年10月	4.2	13.9	25.3	2.8]					
103年11月	6.3	4.5	15.8	2.8]					
103年12月	2.9	ND	6.8	2.8						
\$4·1 P\$ 型的八字 二十位 人比 这少福德。										

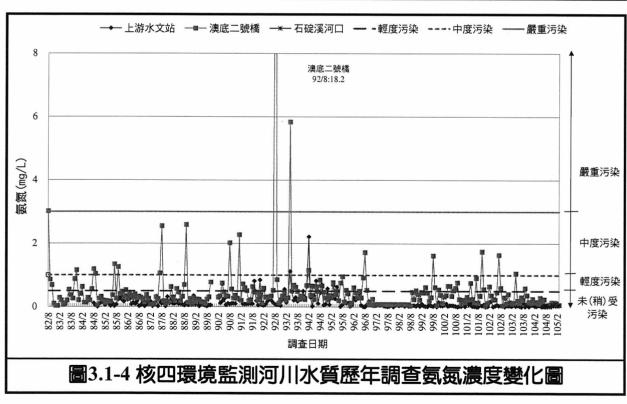
註:1.陰影部分表示未符合放流水標準。

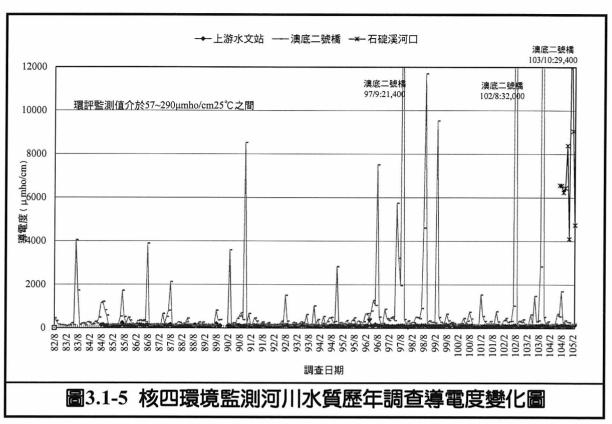
^{2.}自89年11月至90年1月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程,故暫停監測工作。 3.自104年7月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

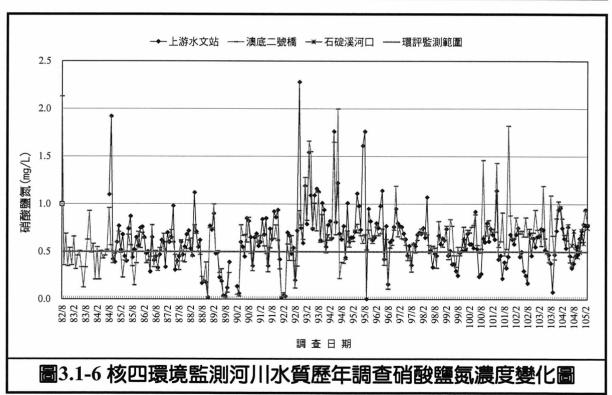












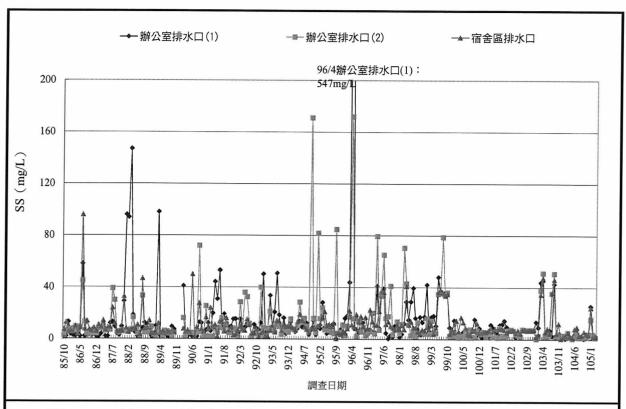


圖3.1-7 核四環境監測廠區水質歷年調查懸浮固體濃度變化圖

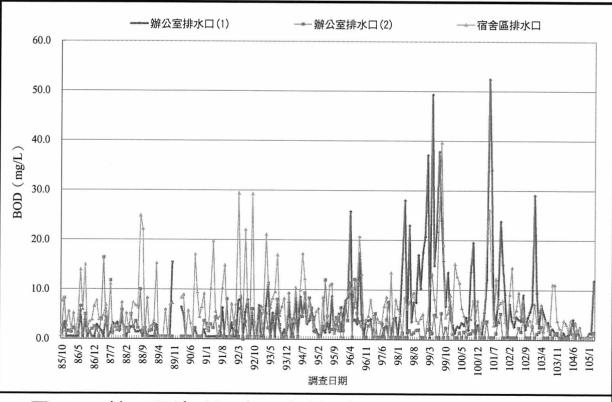


圖3.1-8 核四環境監測廠區水質歷年調查生化需氧量變化圖

參考文獻

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告

參考文獻

監測調查方法

- 1. 行政院環保署,水體水質監測站設置及監測準則,民國84年8月23日。
- 2. 行政院環保署檢驗所,水質檢驗法通則。
- 3. 美國環保署,Test Methods for Evaluating Solid Waste, 3rd ed., 1986。
- 4. APHA (美國公共衛生協會), Standard Methods for the Examination of Waste Water, 19th ed., 1995。

環境標準

- 1. 行政院環保署,飲用水水源水質標準,民國86年9月24日。
- 2. 行政院環保署,地面水體分類及水質標準,民國87年6月24日。
- 3. 行政院環保署,放流水標準,民國103年1月22日。

參考資料

- 1. 高肇藩,衛生工程-給水(自來水)篇。
- 2. 臺電公司電源開發處,100年水文氣象年報,民國101年5月。
- 3. 臺灣電力公司,核能四廠第1、2號機發電計畫環境影響評估報告,民國80年11月。
- 4. 臺灣電力公司,核能電廠渠式與防波堤式進水口方案研究報告,民國76年6月。
- 5. 臺灣電力公司,核四進水口結構對漂砂影響之研究,民國87年12月。
- 6. 臺灣電力公司,核能四廠最大可能海嘯及暴潮之評估,民國87年12月。
- 7. APHA, Standard methods for the examination of water and wastewater, 15th edition, 1981 •
- 8. Hung, T. C., R. Huang, T. H. Tan and K. L. Fan, Water quality studies around Taiwan. Spec. Publ. No. 65, National Taiwan Univ., Inst. of Oceanogr. 100pp., 1990 °

附 錄

- 1.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 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告

附 録 1

檢測執行單位之認證資料

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1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		
2.河川水文監測	台電公司		
3.河川水質監測 4.廠區水質監測	台灣檢驗科技股份有限 公司	·	含本計畫水質監測部分之 pH、金屬等、企量、企業等。 生需氧量、化學需、量化等。 實際、實際、實際、實際、實際、實際、實際、實際、實際、實際、實際、
5.海岸地形調查	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:中山大學海洋研究所 副教授	



面 環境檢驗測定機構許可證 行政院環境保護署

環署環檢字第035號 第1页共6页

檢 驗 宣 名 稱 : 台灣檢驗科技股份有限公司

依舱室地址:新北市五股區新北產業園區五二路136之1號

檢驗室主管:鄭淑涛 (身分盤統一編號:N221107070)

可 颇 别:水質水量檢測類

許可項目及方法:

1、生物恶毒性:生物恶毒性检测方法一水受标水洗法 (NIEM 18901) 2、生物恶毒性:生物急毒性被测方法一距無野水洗法 (NIEM 18904) 3、大船桿菌群:水中大腸桿菌群检测方法一溶脲法(NIEM 18202) 4、水量:水量测定方法-容器法(NIEM 18020)

6、事案效流水採煤(不含自動混採採水設備):事業效流水採樣方法(NIEA M109) 7、學電度:水中學電度測定方法-等電度計法(NIEA M208) 8、總溶解固體物:水中總溶解固體及戀溶固體檢測方法-103℃~105℃就操 5、水量:水量则定方法-流速計法 (NIEA H022)

9、悬泽圆盘:水中粕溶解圆槛及题浮圆磁檢测方法-103℃~105℃乾燥

10、水器:水温检测方法(NIEV MS14) (NIEA W210)

11、真色色度:水中真色色度核测方法-分光光度对法(NIBA W223) 13、郑碑柱旗:水中郑碑柱锁、结板测方法-火焰式房子吸收光谱法(NIBA W305) 13、郑碑柱键:水中海阳柱缆、结板测方法-火焰或房子吸收光谱法(NIBA W305) 14、始:水中金属及维置元素核测方法--磁离科合电集原子模射光谱法(NIBA W311) 15、级:水中金属及微量元素核测方法--磁离科合电集原子模射光谱法(NIBA W311) 16、组:水中金属及微量元素核测方法--磁离科合电集原子模射光谱法(NIBA W311) 17、锌:水中金属及微量元素核测方法--碳离料合电集原子模射光谱法(NIBA W311) 17、锌:水中金属及微量元素核测方法--碳离料合电集原子模射光谱法(NIBA W311) 18、绕:水中金属及微量元素核测方法--碳离料合电影原子模射光谱法(NIBA W311)

(NIEW W31

20、媒:水中金属及微量元素接调方法-成應紹合電樂原子發射光谱法(NIEM W311) 21、編:水中金屬及微量元素檢測方法-感應紹合電樂原子發射光谱法(NIEM W311) 22、蝦:水中金屬及微量元素檢測方法-磁應紹合電樂原子發射光譜法(NIEM W311) (精株水質水量檢測級制頁第2頁,其他註記事項評是末頁)[22]與關國應關而

環境檢驗測定機構許可證 行政院環境保護署

環署環檢字第035號

環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格 台灣檢驗科技股份有限公司經本署依 特發此證

本證有效期限自100年11月25日至 105年11月24日止

許可證內容詳見副頁



中華民國100年11月9日…



行政院環境保護署

豐河 環境檢驗測定機構許可證

環暑環檢字第035號

第3页共6百

依 验 室 地 址 : 新北市五股區新北產業園區五工路136之1號

檢験宣生管:郭淑涛 (身分楹统一編號:A221107070)

檢 驗 宣 名 稿 : 台灣檢驗科技股份有限公司

可 趼 別:水質水量檢測類

抽

許可項目及方法:

48、硝酸氢氧:水中硝酸氢氧及亞磺酸鹽氧之編選原流動注入分析法 (NIIA W436)

48、氡戴:水中氡氮之∴物注入分析法-按酚法(NIEA #437) 50、凯氏氮:凯氏氨之消化與抗物注入分析法-颗秧酚法(NIEA #438)

51、氨氯:水中氨氧磺酚丙次染中的正色染(NIEA W448) 52、勒氏氮:水中如氏氨检测方法一种的正色染(NIEA W451) 53、溶热量:水中溶成检测方法一值括涂(NIEA W455) 54、油脂:水中油脂检测方法一层环年取量量法(NIEA W505) 56、油脂:水中油脂检测方法一层环年取量量法(NIEA W505) 56、油脂:水中油脂检测方法一层环草取量法(NIEA W506) 57、生化高气量:水中心局流检测方法(NIEA W510) 68、涂水中化导钨剂量:涂水中化导常汽量提到对关法一些转换中运流法(NIEA W510) 69、化增高机量:水中化学常汽量接触对方法一重转程中测量。 60、化增高机量:水中化学常汽量按测方法一重转程中测点法(NIEA W515) 60、含高温量子化导氯剂量:含高汽度自转子水中化导氮氧量投测方法一重转键和测 61、含高温量子化导氯剂量,含高汽度自转子水中化异氮氧型投测方法一重转键和测 流法(NIEA W516)

81、北學家氣量:水中化學能氣量檢測方法-密閉式重絡鐵炉迴流法(NIEN H517) 82、酚顯:水中總融核测方法-分光光度計法(NIEN H521) 63、陰離子界面活性劑:水中陰離子界面活性劑(甲烯鹽活性物質)檢測方法-甲烯藍比

α - 安张爾:水中有機氣異解檢測方法-液指-液相萃取/流相磨折摄/電子插提侦 测器法(NIBA 19005) 色法 (NIBA WESS) 84、鹅有橘喉:水中稻有磯珠椒湖方法—過氧焦硫酸鹽加綠氧化/紅外線湖突法 σ - gg

 $\theta \cdot 99$

:水中右线瓶尾 蔡检测方法-液相-液相萃取/氯相磨折摄/電子補投 (NEA

明列高次(NICA 1902) (领接水質水量检测级制页第4页,其他は記字項群見水頁)與簡諧質問題(倒



行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證

第2頁共6頁

環署環檢字第035號

檢驗室 地址:新北市五股區新北產業園區五二路136之1號

依 險 室 名 稱 : 台灣檢驗科技服份有限公司

檢險 宣 虫 管:郭淑涛(身分避蛲一焰號:N221107070)

许 可 類 別:水質水量檢測類

於可項目及方法:

:水中汞检测方法-冷蒸氮原子吸收光槽法 (NIEV H330) 23、六佾称:水中六佾络檢測方法—比色法 (NIEA ¥320)

中硒检测方法-自動化建模游割式戴化物原子吸收光谱法 (NIEA 19341)

25、码:水中面检测方法—自動化建磷流動或氨化物原子吸收光剂26、码:水中硼硅测方法—基香素比巴法(NIBA 1404)27、新疆:水中流建蚀测方法—磺酸磷烯定法(NIBA 1407)28、结缔点:水中积氧硅测方法—分光流度针法(NIBA 1408)29、氧化物:水中氧化物检测方法—分光光度针法(NIBA 1410)30、氟铯、水中氟硅油油方法—分光光度计法(NIBA 1410)30、氟醛、水中氟醛铵测方法—分光光度计法(NIBA 1410)30、氟醛、水中氟醛铵测方法—分光光度计法(NIBA 1410)30、氟醛、水中氟醛铵测方法—分光光度计法(NIBA 1410)

31、正磷酸鹽:水中陰離子檢測方法-離子層析法 (NICA W415)

92、亞硝酸鹽氮:水中陰離子檢測方法-離子層析法 (NIEA N415) 33、氯化物:水中除糖子检测方法-離子磨析法 (NIEN M415)34、硫酸鹽:水中陰離子檢測方法-離子磨析法 (NIEN M415)35、氣鹽:水中陰離子檢測方法-離子層析法 (NIEN M415)36、磷酸鹽筑:水中陰離子檢測方法-離子層析法 (NIEN M415)

37、咸酸鹽氣:水中磷酸鹽檢測方法-馬錢子做比色法(NIIA

38、亞硝酸鹽戲:水中亞明歐鹽戲檢測方法-分光光度計法 (NIEA 1918) 38、溶氣量:水中溶凝檢測方法--碘定量法 (NIEA 1922) 40、總與:水中總氣檢測方法 (NIEA 1923)

41、氪船子煤度指数(plid):水中氩船子浓度指数测定方法-电码法(NIEN 1494) 42、正研路鹽:水中焊检测方法-分光光度射/格里乔西法(NIEN 1492) 13、魏舜:水中辟桧明方法-分光光连柱/维生素两法 (NIEA 1427) 14、原酸鹽:水中硫酸鹽檢測方法-褐度珠 (NIGA W430)

检测方法--自動化連構流動式氧化物原子吸收光错法(NIEA W434) 中研發鹽氣及亞磷酸鹽氧之編選原流動法人分析法 (1 颇别页第3页,其他社化學項譯見未页)||百點解圖圖 (债接水質水量檢測顧副頁第3頁,其他註記齊項群見來頁)

15、硫化物:水中硫化物检测方法-甲烯蓝/分光光度标法 (NIEA 14433)

08.07.590



行政院環境保護署

單層 環署環檢字第035號 環境檢驗測定機構許可證

第5頁共6頁

檢 驗 室 名 稱 : 台灣檢驗刑技股份有限公司

檢檢室地址:新北市五股區新北產業園區五工路138之1號

检验宣主管:郭澂涛(身分链统一编號:A221107070)

戸 類 別:水質水量檢測類

許可項目及方法:

79、1,1,1-三氟乙烷:水中禪發性有機化合物檢測方法-吹氣構捉/氣相曆析貨辯儀法

80、1,1-二氟乙烯;水中枢發性方機化合物檢測方法-收氣構捉/無相唇折質錯損法

81、1,2~二氯乙烷:水中辉發性有機化合物核测方法--吹氣構捉/氣相層析質構儀法

82、三氧乙烯:水中鞍狹柱右機化合物檢測方法--吹氣補捉/氣相磨析質譜儀法

83、四氧化碳:水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質堪儀法

84、苯:水中挥發性有機化合物檢測方法-吹氣構捉/戴柏磨析質踏儀法 (NIEM #785) 85、氧乙烯:水中挥發性有機化合物檢測方法-吹氣構放/氣相格析質辨儀法

86、對-二氣苯:水中挥發性有機化合物檢測方法-改氣描起/氮柏層析質錯儀法 (NIEA W785)

87、總三由甲烷--澳二萬甲烷;水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣構捉/戴相層拆 88、總三由甲烷-二萬一萬甲烷:水中揮發性有號化合物檢測方法-吹氣構捉/氣相層析

質療依依 (NIPA N785) 89、總三由甲烷—三氟甲烷(氧仿):水中溶資性有機化合物檢測方法--吹氣描款/氣相 廉析質準儀法 (NIBA N785) (核株水質水量檢測範別頁第6頁,其他註記事項拌見末頁)[55][56][56][56][56][56] (核株水質水量檢測範別頁第6頁,其他註記事項拌見末頁)[55][56][56][56]



行政院環境保護署

画 環境檢驗測定機構許可證

第4页共6页

赛署環檢字第035號

檢驗 室名 稱:台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址:新北市五股區新北產業園區五工路136之1號

檢驗室主管:郭淑涛(身分證銑一編號:A221107070)

許 可 频 別:水質水量檢測類 許可項目及方法: 67、地特重:水中有换氢、鲜松湖方法-液柏-液柏萃取/煮柏磨折假/電子捕捉侦测器

68、安祥豐:水中有機氣農縣檢測方法-液柏-液柏萃取/氣柏屬析備/電子補稅偵測器

69、般传建及其衍生物-飛俸建;水中右機氣炭縣檢測方法--液相-液相萃取/煎相屠折 70、飛佈建及其标生物-環氣飛佈建:水中有機氣農縣檢測方法-液相-液相詳取/底相 局析機/電子構換偵測器法 (NICA WB05 俄/電子相核偵測路法 (NIEA Y805

72、满满游及其衍生物--2.4、满滴滴:水中有梭氨、糠椒测方法-液和-液相萃取/氟 71、滴滴涕及其衍生如--2,4一滴滴涕;水中有摄截煮積檢測方法-液相-液相萃取/氣 相界析儀/電子構校偵測器法(NIBA R605

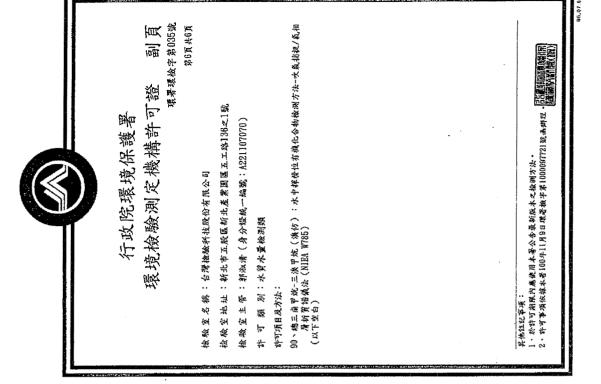
73、消活溶及其钙生物---4.4.可消溶依:水中右般氨炭麻核测方法--液相-液相等环/剂 相磨析像/電子植板使测器法(NIBA 1805) 74、滴滴溶及其钙生物---4.4.而滴溶:水中有胰氨炭腺檢测方法--液相-液相等取/截 相層析像/電子植板侦测器法(NIBA 1805) 柏唇析備/電子構提侦测器法 (NIEA WOO5)

75、消消源及其的生物--4.4. -消消消:水中有機氣農漿檢測方法-液相-液相萃取/截和角層對低/電子趨技偵測路法 (NIBA N805)

76、靈丹:水中有鏡氣農縣檢湖方法-液相-液相萃取/氣相屬折鏡/電子構投偵測器法

77、總有機磷劑--大利翰:水中有機磷農縣檢測方法-氣相層折橫/火焰先度偵測器法 78、總有機磷劑--巴拉松:水中右機磷及聯檢測方法-氣相及析機/火焰光度偵測器法

(HTEA WG10) (轉換水質水量檢測與明頁第5頁,其他は記字項評兒本頁》95<u>個期間</u>166 (**應**個的新聞(18)



附 録 ||

採樣與分析方法

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1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 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.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。

4.流量

利用Q=V×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.3 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。

附 録 Ⅲ

品保/品管查核記錄

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告

附 録 Ⅲ.1

河川水質品保品管記錄

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告



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 附級II.1-1

品保品管報告

樣品編號: PW1053801~03 (1月份河川水(河川部分))

招	序	品保様	品名稱	查核	(樣品分析)	结果		添加樣品	分析結果			重複樣品分析結果			
1 -		'A #4 #5 m	(2 84 3-26	配製值	- 4 5 (00)	查核	添加量	分析值	- 4.5.49.49.41	添加	分析濃度1	分析濃度2	差異	重複	
趦	號	檢驗項目	檢驗方法	(mg/L)	回收率(%)	管制標準	(µg)	(µg)	回收率(%)	管制標準	(mg/L)	(mg/L)	百分比率(%)	管制標準	
*	ı	態浮困雜	NIEA W210.58A	-	-		-	-	-	-	33.5	36.0	7.2	0~10%	
*	2	硝酸糠氮	NIEA W436.52C	0.452	102.3	85~115%	5.50	5.98	108.7	85~115%	0.101	0.0997	0.9	0~10%	
+	3	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	0.0652	98.2	85~115%	1.00	1.06	106.1	80~120%	0.0640	0.0646	1.0	0~15%	
*	4	生化窝氧量	NIEA W510.55B	198	-7.1 (mg/L)	±30.5mg/L		-	-	-	191	202	5.6	0~20%	
•	5	化學業氣量	NIEA W517.52B	50.0	96.5	85~115%	•	-	-	-	33.9	33.3	1.8	0~20%	
*	6	含高尚格子化學高氣量	NIEA W516.55A	20.0	1.801	85~115%	-	-	-	-	6.85	6.35	7.5	0~20%	
*		煮煮	NIEA W437.52C	0.810	98.9	85~115%	25.0	26.0	103.9	85~115%	0.5057	0.5061	0.1	0~15%	
*		垛	NIEA W311.53C	0.100	91.6	80~120%	5.00	4.89	97.9	80~120%	0.0988	0.100	1.2	0~20%	
*	9	缋	NIEA W311.53C	1.00	96.2	80~120%	50.0	49.6	99.1	80~120%	0,242	0.239	1.4	0~20%	
*	10	辞	NIEA W311.53C	0.100	108.7	80~120%	5.00	5.21	104.1	80~120%	0.1243	0.1240	0.2	0~20%	
*		绮	NIEA W311.53C	0.0100	99.8	80~120%	0.500	0.485	97.0	80~120%	0.00970	0.00995	2.5	0~20%	
*	12	ឤ	NIEA W311.53C	0.100	97.9	80~120%	5.00	5.06	101.3	80~120%	0.0347	0.0334	3.7	0~20%	
*	13		NIEA W311.53C	0.100	92.7	80~120%	5.00	5.03	100.6	80~120%	0.1006	0.1009	0.3	0~20%	
*	14	乘	NIEA W330.52A	0.00500	99.4	80~120%	0.200	0,202	0.101	75~125%	0.00206	0.00212	2.9	0~20%	
		以下空白													
						ŀ									
											1516年月	W 华春港(1)			
											Link	- 10 KE 19			
											環境	實驗室`			
											雪船	12 告章			
											TEL:25	993939			
744											FAX:22	2993230			
借												019619	j		
註											(2)建筑社	MELLAND		- 1	
Щ.	(\$13. H23)														

(第3頁,共3頁)

此對色是本公司原理普爾帝印之海用服務資款所簽發,此落款可在本公司網絡<u>http://www.sqs.com/en/Terms-and-Conditions.asox</u>期間,凡電子文件之格式依 <u>blb//www.sqs.com/en/Terms-and-Confibons/Lerms-e-Document.asox</u>/20年文件明熙與指件認理。就在整察資訊粉資訊。婚捐之限對及資稅情報的提。任何持有此文件者,認由是主 公司製作之功果報告書物僅反映物行時候起始於並由并被到析之事實。主公司國對各項責,更文件不明較當事人在交易上條利之行便或資訊之政治,未認今公司來影響的之事與 報告不可認例投製。任何未能技能的變更。到意,或他即本事情所解示之內容,而述不合法,但犯者可能遭受困难上最級就之因常,除事項有规则,此與告結果通過對此之採品負責。 TWE \$371284

[35]. 指 Keng Had. Pew Tengi in housed Park. We School Line Tages Cap. Tengra/新北市五联區新北是業園區五工塔196-1號 1886 2] 2299-3939

f (886-2) 2299-3281

8.58 33

8.74

8.92

60.6

ጸ

33

4.不同温度之超和溶氧值(mg/L) T(°C) 20 21

성

食苗状况

5.電極格盘: □是 囚吞~電極內是否有氣治。 □是 囚吞~電極海歐太面是否有氣治。 □是 囚爭命·電極是 包括说。 6.量測係爾大氣壓力值比好:

20.0

他和溶氧確認

NWTW Oxi 3210

□WTW Oxi 330i

低器型號

正標準液編號

儀器名籍 初起社

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

Þ

1 pH=4

77 pH=7

pH 温度(℃) 発

依据校正

NTW PH 330i

温度计/pHt

2016. 01. 29

使用/校正日期;

低器名稱

俄器型號

2016.01. X 2016.01. X

汉pH使用注意事項

分数日期

專電度計 □WTW Cond 330i 0.01 N KCI標準溶液校正

導電度計

俄器名稱

依路松縣

]0.1N/[]0.01N/[]0.001N KCI4£12

編輯:1なトントー6ーの8

公然日本: Note. ol. X 讼等電度計使用注意事項

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

N级加.1-2

3003

校正後確認(pH= 7) 室鸛帘位(nd/ 斜华(mV/pH) 长湖值/温度: 7.0 | 人50.0 -25mV-25mV-61~56 mV/pH 使用难证牒率液东之收範围(pumho/cm/25/C); 9_124-KCT 12687-13073、0.01N KC1 1384-1440、0.001N KC1 140-154 佐松方法 NIEA W217 NIEA W424 電極常數(cm-7.56 0.450~0.500 9 合格参考值±20 mV NIEA W455 -57.9 NIEA W203 抽點方法 在路作業時,靠記錄確認buffer後之溫度及測值,此時測值與核溫度下之pH buffer理論值不可超出±0,05之錄差 检验方法 0.469 □表 囚否-宣極海線是否污損或因氧化而最重變黑, 囚头 □否-宣極海縣表面是否光清且無銷線。 母 7.69 53 電極校正無效 <0.6英>1.25 .依據NIEA W203之規定,等電度計校正後不須使用第二來源構準液確超<u>,與專案計</u>畫執行需求而定, -17.3 28 容氣百分比(%) 旅器旅值 (mm/o/cm) 1417 100 李华江 使用状况 使用状况 pH=10 實測值/溫度: 7.01 人。。 1か212-1-0月1か22-6-02 1な212-6-11編號: はちもか -6-13 21 7.97 電極液供用完,需更接電極填充液或清洗電極 ンまし.の.*** | 公数日期: >olb. ol. 次 □□□ □良好 □異常 以改称 理論值(mV) 36 pH校正後會自動評估電極狀況、並顯示掌點電位及解率、須符合允收範圍 理論值(mg/L) 囚是□否·量测儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值錄差需小於1%。 .每日出發崩,割先進行動和容氣確認工作、溶氣百分比允收範圍100=3% 使用人員 温原 9 - Tespc-conto-Tob ESPC - DO-T10 理論值 25 8.26 ESPC-PH-TIV 俄器编器 儀器編號 俄路编號 儀器編號 2.量测略岩為低潮河投或海域,需輸入鹽度,進行鹽度補償。 /分数日期: 實測值(mV)/温度(C) 8.42 34 (mm/o/cm) 3.校正後儀器會自動評估電極狀態, 建顯示相關科學值 標準值 1417 實別值(mg/L)/溫度(°C)

FORM-TESP-PW-101-02 私本: 8.2 录作目例: 2014.10.01

標準件(mbar): 1020

1027

携出件(mpar):

AVTW PH 3210

校正標準液(mV

氧化选原电位计

俄路型號 □WTW ## 530

俄器名籍

.模粒標準液結號:



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 附録Ⅲ.1-3

品保品管報告

樣品編號: PW2033101~03(2月份河川水(河川部分))

		品保镁品名稱		查核	楼品分析	结果		添加樣品	分析結果		重複樣品分析結果				
認證	序號	檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	- 4 - 100	杰拉	添加量 (µg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度l (mg/L)			重複 管制標準	
*	1	懸浮固體	NIEA W210.58A	(3.57	-	A (6.7 (11	· · · · ·	\ <u> </u>	-	-	198	214	7.8	0~10%	
*		硝酸量氮	NIEA W436.52C	0.452	103.3	80~120%	5.50	5.69	103.4	75~125%	0.274	0.277	0.8	0~20%	
*	3	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	0.0652	98.2	80~120%	1.00	1.05	104.8	80~120%	0.0220	0.0230	4.1	0~20%	
*		生化雾氧量	NIEA W510.55B	198	-6.3 (mg/L)	±30.5mg/L	•	-	-	-	335	357	6.4	0~20%	
*		化學賞氣量	NIEA W517.52B	50.0	97.8	85~115%	-	-	-	-	32.9	32.3	1.8	0~20%	
*	6	義亂	NIEA W437.52C	0.810	109.8	85~115%	25.0	25.2	100.6	85~115%	0.259	0.262	1.1	0~15%	
*		垛	NIEA W311.53C	0.100	98.5	80~120%	5.00	4.59	91.7	80~120%	0.0968	0.0953	1.6	0~20%	
*	8	鐵	NIEA W311.53C	1.00	100.6	80~120%	50.0	53.1	106.3	80~120%	1.112	1.113	0.1	0~20%	
*	9	辞	NIEA W311.53C	0.100	111.6	80~120%	5.00	4.80	96.0	80~120%	0.0692	0.0713	3.0	0~20%	
*	10	编	NIEA W311.53C	0.0100	99.8	80~120%	0.500	0.462	92.5	80~120%	0.00958	0.00945	1.4	0~20%	
*	-11	朔	NIEA W311.53C	0.100	96.9	80~120%	5.00	4.63	92.6	80~120%	0.103	0.101	l.l	0~20%	
*	12	總路	NIEA W311.53C	0.100	99.7	80~120%	5.00	4.81	96.2	80~120%	0.102	0.100	1.9	0~20%	
*:	13	汞	NIEA W330.52A	0.00500	97.4	80~120%	0.200	0.191	95.7	75~125%	0.00191	0.00201	4.9	0~20%	
		以下空白													
												运输料技 股份	7.3		
												環安衛事	業群		
												實 絵 報 - IEL:2299	3939		
備註							कें 7 की र स	9 क)				FAX:2299 **********************************	3230	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

(第3頁, 共3頁)

此單型基本公司家與普通所印之通用服務條款所需要,此該款可在本公司轉落http://www.aga.com/an/Terms-and-Conditions_asax間雙,凡電子文件之格式依 http://www.aga.com/en/Tams-and-Conditions/Lerms-a-Custiment.asax之重于文件則限與時件認理。源性意為實質的發資性。指於之限制及營髓體的資产。任何持可此文件者,消化認本 公司報節之結果報告書時程或與執行時所經過以於宣析來範圍的之事實。本公司職對差的資金,也不可與結構多人在沒具上權利之行便或義務之機的,未被公司部本計画國際,此 報告不可認用發表,任何未經授體的變更,認否。或由解本報告每與不之內容。對係不否法,違犯者可能變更結准上級機能之因終。由來可有說明,此最告結果而對相說之限結為資。 TWS 9031144

海山田

使用人員

黄斑仏/温度 201/シの3

01=Hq [J]

☑ pH=7 1507-4-4-4

20.2

編成(*C) 裁院

표

編號: (Subasy-6-13

505-6-11

理論值:

2016.02.15 | 分聚日期: 2016.02.15

10-17-5/50

分数日期 | >>付た、つ>、15

%PH使用注意事項

.p.H校正後會自動評估電極狀況, 並顯示容點電位及斜率,須符合允收範圍

(国民年 □無常::

ESPC-EC-14

WTW Cond 330i

導電度計

儀器型號

俄器名籍

俄器編號

温い

(µmho/cm)

標準值

0.01 N KCI標準溶液校正

5

,05

D0.1N/ D0.01N/ D0.001N KCI4€13

分裁日期: 元司书,口之小州 **获等電度計使用注意事項**

○ 成本 □ 異常:

-PH-T14 儀器編號

1652

□WTW pH 330i □WTW pH 3210

温度計/pH計

依器型號

儀器名稱

使用/核正日期: 2016 02

阿黎川.1-4

1861, The Same Road, Then Tohni Instantia Plan, The An Depoint, Plan Tohni To

1 (886-2) 2299-3261

7.97

3.6

8.26

8.42

8.58

S

電極液快用完,需更換電極填充液或清洗電極

.每日出發前,當先進行絕和溶氣確認工作。溶氣百分比允收範圍100年3%。

量测時岩為咸湘河投或海域,嵩榆八鹽及,進行鹽度補償。

1.校正後俄器會自動評估電極狀態,並顯示相關舒率值 6.7~1.25 科華佐 0.7~1.25

www.sqs.tw

Member of SGS Group

李忠宪征(mV) 解毒(mV/pH -25mV-25mV |-61--56 mV/pl 使用库铅橡半液基化锭圈(pmha/cm/25°C): 0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154 30 NIEA W217 NIEA W424 電極常數(cm. 0.450~0.500 合格参考值±20 mV NIEA W455 NIEA W203 检验方法 被极力决 证证作案時,寫記錄確認buffer後之溫度及測值,此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.03之錄差 放验方法 □是 [2] 香·塩松薄膜是否污損或固氧化而嚴重變黑。 [2]是 [1] 香·電極滑膜表面是否先滑且無線痕。 3 新率 239 電極校正無效 . KA WINEA W203之规定,毕竟度計校正後不須使用第二來源標準液確認,視學案計畫執行需求而定。 <0.6歳>1.25 1916 7.83 容乳百分比(%) 依器铸值 (mmyo/cm) (人) (人) (人) 使用狀況 / 使用状况 使用狀況 校正後確認(pH=9,00)

【□異常: 理論值(mV)

黄洲维(mV)/温度(°C)

||WTW pH 3210 |W/W pH 330i

校正標準液(mV

氧化透原電位計

係器編號

集器型號

低器名称

1分聚日期:

磁铝镍华液编数;

中型[2]

ESPC-DO-T13

| |W1W Oxi 330i |√WTW Oxi 3210

低器型號

反正標準液編號

儀器名稱 谷气计

保器编辑

1分裁日期

理論值(mg/L)

黄洲值(mg/L)/温度(C)

01.7

並DO使用注意事項:

他和溶氧確認

第核人員: 10月 1201 cx 19

Ç

FORM-TESP-PW-101-02 版本:8.2 發行日期;2014.10.01

6.量测底器大氧是力值比對: |囚急||否-量测底器据出前與實施空標準大氣壓力計比對值級差需小於15%。 |据出件(mbar): 1~15|

邁出件(mpar):

□是 囚害·電極內炎否有氣治· □是 囚害·電極解脈表面是否有氣治 □是 囚害·電極是否確視·

電極檢查

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表 SGS 台灣檢驗科技股份有限公司



附錄Ⅲ.1-5 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: PW3064601~03 (3月份河川水(河川部分))

		品保糕	品名稱	查核	(樣品分析:	结果		添加樣品	分析結果			重複樣品	分析结果	
認	序	檢驗項目	檢驗方法	配製值		查核	添加量	分析值	回收率(%)	添加	分析濃度1	分析濃度2		重複
證	號	松和州口	EXPROVE TO	(mg/L)	四代子(76)	管制標準	(µg)	(µg)	13 ACT (70)	管制標準			百分比率(%)	
*	ı	懸洋固體	NIEA W210.58A		-	-		-	-	-	18.0	19.0	5.4	0~20%
*	2	研政盤氮	NIEA W436.52C	0,452	104.2	85~115%	5.50	6.05	[10.0]	85~115%	0.263	0.291	10.1	0~10%
*	3	正磷酸盐	NIEA W427.53B	0.0652	97.1	85~115%	1,00	0.999	99.9	80~120%	0.0102	0.0102	0.0	0~20%
*	4	生化高氧量	NIEA W510.55B	198	-3.2 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-		-	13.1	14.1	8.5	0~20%
*	5	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	99.8	85~115%	-	-	-	-	6.59	6.20	6.2	0~20%
*	6	氨氮	NIEA W437.52C	0.810	0.001	85~115%	25.0	24.3	97.3	85~115%	0.213	0.214	0.8	0~15%
*.	7	溴	NIEA W311.53C	0.100	96.2	80~120%	5.00	5.03	100.5	80~120%	0.104	0.101	3.3	0~20%
*	8	绒	NIEA W311.53C	1.00	96.5	80~120%	50.0	49.6	99.1	80~120%	0.173	0.171	0.9	0~20%
*	9	辞	NIEA W311.53C	0.100	101.9	80~120%	5.00	5.42	108.4	80~120%	0.0335	0.0319	4.9	0~20%
*	10	潙	NIEA W311.53C	0.0100	91.7	80~120%	0.500	0.516	103.2	80~120%	0.01032	0.01026	0.6	0~20%
*	11	斜	NIEA W311.53C	0.100	98.2	80~120%	5.00	5.39	107.8	80~120%	0.111	0.109	1.5	0~20%
*	12	地络	NIEA W311.53C	0.100	92.5	80~120%	5.00	4.92	98.5	80~120%	0.101	0.100	1.1	0~20%
*	13	汞	NIEA W330.52A	0.00500	98.8	80~120%	0.200	0.197	98.4	75~125%	0.00197	0.00204	3.7	0~20%
		以下空白												
												瓜面掛料技	50±m	
												设施		
												黄辙辛		
					<u> </u>				<u> </u>			TEL:22	<u> </u>	
/25												FAX:22	993230	
備											l	建打腿挑战	中国医五工品等	,
註												027/02	130 M	
L	1						守っ西、 4							

(第3頁,共3頁)

此執書是本公司使無得維新印之適用服務條款所需要,此為款可在本公司網絡http://www.aga.com/en/Tarma-and-Conditions_aspx問雙,凡電子文件之格更以 http://www.aga.com/en/Tarma-and-Conditions_Tarma-e-Document.aspx之前大字件明题與條件說理。前注意認為個粉度性、維ィ之限例及透析開始表達、任何持有此文件者,指注基本 之所製的之結果很自結構形成映描字時所記載自转成表出。 报告子司部份最初。任何未能沒過的變更,爲高、或能解本報告所聞來之內容。皆為不會法、達起者可能遭受法律上或機能之也數。你非可有說明,此報查過期認可關結之提品負責。 TWB 3029289

检检方法 NIEA W217

X

42

使用人員: 最器編號

∏ pH=10

7 pH=4

7-Hq [] oc Soc

温度(C)

推 표

○ WTW pH 330i

温度計作用計 俄器名称

依器型號

ç

701

用/校正日期

₩發Ⅲ.1-6

Š

16219-6-65 150609-6-05

分聚日期 | xul.co, ry | xoll.co, ry

於pH使用注意事項

1354, Walking Road, Yann Isaan Industrial Fact, We Substrate Haw Taggel City, Comm / 新北市正版医新北庄全国建立工路136—1第 1(886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3261

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

SGC 台灣檢驗科技股份有限公司

ESPC-EC-Tel

/JWTW Cond 3210 WTW Cond 330i

0.01 N KCI標準溶液校正 14/118-6-05 >olb. 07. 11

金额

(mnho/cm)

D0.1N/ D0.01N/ D0.001N KCI# 12

法路電度计使用注意事項

在招標準液端點:

標準值 14/7

俄器編號

儀器型號

俄器名称 等电度计

Member of SSS Group

事権人員:與托魯2011.01.7]

Sign Sign

FORM-TESP-PW-101-02 版次:8.2 發行日刊:2014.10.01

李路宣位(mV) | 斜阜(mV/pH) -61--56 mV/pł 使用库证棣年液共允收提图(pumpo/cm/25℃);-0.7NKC112687~13073、0.01NKC11384~1440、0.001NKC1140~154 重極常數(cm NIEA W455 0.450~0.500 合格参考值±20 mV 檢驗方法 NIEA W424 NIEA W203 被服力冰 被验方法 200 □及囚含·电极海服是否污损或因氧化而嚴重變黑, 囚足 □否·电极钨限表面是否光滑且無錯線。 確認作業時:寫記錄確認buffer後之溫度及測值,此時測值與核溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.03之錄差 0,446 0.90 新年 電極校正無效 依據NIEA W203之規定,等電度計校五後不須使用第二來機構再機確認,稅專案計畫執行需求而定。 <0.6 英>1.25 -25mV-25mV رد ئ 容氧百分比(%) 7 儀器講伍 (mp/cm) 741 使用狀況 使用状况 .. e 校正後確認(pH= 7) 161222-6-20 編號: 120723-1-01 電極液快用完,需更換電極填充液或清洗電極 Q R 好 □異常 口队好 回りませる 二英余 7:01 >ult, v5.14 分类日期:>ait, v3. 理論值(mV) 理論值(mg/L) 6.量测儀節夫氣壓力值比對: 《JJ是 []答·量測儀器攝出前與實驗宣構準大氣壓力計比對值調差寫小於1%。 pH校正後會自動評估電極狀況,並顯示零點電位及斜率,須符合允收範圍 實別值/温度: . 每日出發前: 肅先進行飽和溶氣確認工作、溶影百分比允收範圍100年39%。 . 量别路害為威谢河段或海域·霧輸入鹽度·進行鹽度網貨 温む espc - 00 - T10 理論值: BPC-+H-TI中

依認編號

黄湖值(mg/L)/温度(°C)

KAWTW Oxi 3210

| WTW 0xi 330i

债器型號

正樣準液編號

依器名稱 溶氧計 校正後儀器會自動評估電極狀態,並顯示相關針率值

※DO使用は常幹点:

回和溶氧体组

4.不同温度之他和溶乳值(mg/L

60.6

電極松登 202

췽

电径状况

□是·□否·电極內是否有氣治· □是·□否·电極符服表面是否有氣泡

□美 □答·电极是害妖损

攜出件(mbar);

1分数日期

摄器编数

黄洲值(mV)/温度(°C)

校正標準液(mV)

| |WTW-pdf 330i | | AWTW pH 3210

氧化选原电位计

摄器名称

儀器型號

1分然四起!

附 録 Ⅲ.2

廠區水質品保品管記錄

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告



行政院環保署許可證字號;環署環檢字第035號 附録Ⅲ.2-1

品保品管報告

樣品編號: PW1053501~03 (1月份放流水)

		品保経	品名稱	查核	樣品分析:	结果	,	添加樣品	分析结果			重複樣品		
認	序						添加量	分析值	- 15 + 10()	添加	分析濃度1	分析濃度2	差異	重视
控	號	檢驗項目	檢驗方法	(mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	(µg)	(µg)	回收率(%)	管制標準	(mg/L)	(mg/L)	百分比率(%)	
*	1	懸淬固體	NIEA W210.58A	-	-	-	٠-	-	-	-	33.5	36.0	7.2	0~10%
*	2	化學高氧量	NIEA W517.52B	50.0	96.5	85~115%	•		-	-	33.9	33.3	1.8	0~20%
*	3	生化禽氧量	NIEA W510.55B	198	-7.1 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	191	202	5.6	0~20%
		以下空白												
							.,							
									ļ					<u> </u>
 														-
\vdash														
\vdash														
\vdash									l					
							:				1	4件技术的事员		
											12		(%)	
											堪	见英敬	<u>.</u>	
											與	放 报告 3	ž.	
7.06											121	2299393 C2299323	9	
簡											FAZ	1:2299323	0	
拄											100 m	AP JAMES CAL	16 130	
						()	表3頁·共:	(百)						

此報查是卡公司依賴評価所印之通用服務資政所签查,此後數可在卡公司網絡http://www.sgs.com/an/Terms-and-Conditions.aspx阅覧,几電子文件之為式依 http://www.sgs.com/an/Terms-and-Conditions/arms-e-Document.aspx2可比文件明限與條件信用。條注意等設資的服務資化,解於之限制及實驗解析的。任何得可此文件者,解注文 立向發作之相果報告出新模反果與。即所完成自然を使用不顧例之了事。本公司報等各戶數字,生不可能或學人在交別。上提出任何是不可能或不過之行數表別的之間,生態不公司都是對面關意,此 級告下可認的模製。在何未是使而物質也,擴進、成態群本報告所關係之內容。特殊不否注,雖犯罪可能經歷法律上最發網之關新。除非另有數明,此根書稿製而對據於之限結查要。 TWE 8371278

1 (006-2) 2299-3281 www.sgs.sw

Seeding

FORM-TESP-PW-101-02 版式: 8.2 發行自期: 2014.10.01

MBM1.22 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表 SCS 台灣檢驗科技股份有限公司

A
全頭示字路電位及科率・須存合元化範囲・ 使用表記 (48)
255 14 15 15 15 15 15 15
様準値 選皮 (µmho/cm) (C) (µmho/cm) 0.450-0.500 (µmho/cm) (V) (µmho/cm) 0.450-0.500 (µmho/cm)
174 174 174 175 17
(分表日期: 保路編號 (分表日期: 保路編號 (分表日期: 保路編號 (分) 理論位(で) 理論位(で) 理論位(で) 理論位(で) 理論を提供表 (で) 24 25 (公) 24 25
(mV) 合格多考値±201
株用状況 松盤方
機用状況 松盤方
1) 添載百分比(%) 44年 10.0.8 0.7 10.0.4 10.0 1
4. 1. 27 28 29. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4.
7.06歲之1.25 7.07 28 29 7.97 7.83 7.69 為蘇是否污損或固氧化而嚴重變累 解膜表面完否充滑且高端稅。
7.7.8.4.2.8.2.9.7.1.8.3.7.6.9.7.3.7.6.9.7.3.3.7.6.9.7.3.3.7.6.9.7.3.3.7.6.9.7.3.3.7.6.9.7.3.3.7.6.9.7.3.3.7.6.9.7.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3
27 28 29 29 29 28 7.69 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28
海蘇是否污損或因氧化而嚴重變黑 海膜表面光否无滑且扁端线。
(



附録Ⅲ.2-3 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: PW3064801~03 (3月份放流水)

	`	品 名 稱 檢驗方法 NIEA W210.58A NIEA W517.52B NIEA W510.55B	配製値 (mg/L) - 50.0 198	回收率(%) - 100.6 +3.1 (mg/L)	查核 管制標準 - 85~115% ±30.5mg/L		分析值 (μg) - -	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L) 3.40 5.61	分析濃度2 (mg/L) 3.80 6.00	百分比率(%) 11.1	0~20%
* 1	態浮固體 化學需氣量 生化需氣量	NIEA W210.58A NIEA W517.52B	(mg/L) - 50.0	100.6	管制標準 - 85~115%		•	-	-	3.40	3.80	11.1	0~20%
* 2	化學需氧量 生化需氧量	NIEA W517.52B	50.0	100.6	85~115%			-	-	3.40			
	化學需氧量 生化需氧量						-			5 61	6.00	7.0	
• 3		NIEA W510.55B	198	+3.1 (mg/L)	±30.5mg/L				-			6.8	0~20%
	以下空白					-	-	-	-	201	192	4.8	0~20%
			1										
	1												
	_												

										海哈输杆技	股份表面		
										31 11 11 11 11	中华		
										- 接安衛	甲茶杆		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
										實驗主	2 告 章		
		<u> </u>		L			L			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	993939		***************************************
简									1	_FAX:229	993230		
註									ŧ	建有五根层独立主	**************************************		
	·				72	第3頁,共	3百)				111111111111111111111111111111111111111		

起港書屬本公司依賴特爾所印之總用與誘導數有豪發,此獎數可在本台司制始http://www.aga.gom/an/Tarma-and-Conditions_aspx問豐,凡電子文件之格式故 http://www.aga.com/en/Terms-and-Conditions/Terma-a-Document.aspx之間子文件期限與條件線理。指注意認實開於責任、數值之限到及資格條的資本。任何持有此文件者,循注意本 立可想度之結果過去排放機構。任何形式性長速等所表現自然主義。本公司報等等可負。由于可能認定是在交易上提出工作模型模型企業。是很多公司形在實面度,此 根容平可部所模型,任何未經授權的變更,而這一或曲線本報由所顯示之內容,皆然不含法,追犯者可能穩定法律上段復國之違語。給非另有幾明,此報告趙根賴到關試之樣品負責。 3029294 EWF

368 Taissan Ltd. 台灣依據科捷股份有限公司

1964, the Long Flood, then Topic Industrial Plan, You to District Hear Topics Com, Taiman / 新北市五股港新北洼菜園區五工路196-1號 (1836-21 2299-34339

f (886-2) 2299-3261

were see the

海(C) 30

(mmyo/cm) 標準值

(413

D0.1N / D0.01N / D0.001N KCI4 € €

ESPC-EC-12

7 ℃ ペッ! [C]WTW Cond 3210 0.01 N KCl標準溶液校正

海路: 150520-6-5

分聚日期: 2016,02,14 战器电吸时使用注意事项

WTW Cond 330i

低路型號

俄铝名稱

等電度計

※pH使用注意事項

分聚日期

儀器編號

36

25 8.26

54

4.不同温度之绝和溶氧值(mg/L)

췽

有极状况

8.58

8.92

60.6

電極檢查 14,C) DO

突點電位(mV) 科率(mV/pH -25mV-25mV -61--56 mV/pF 使用確認構學後其允收範圍(pmho/cm/25℃): 0.1N KCi 12687~13073、0.01N KCi 1384~1440、0.001N KCi 140~154 % % 檢验方法 NIEA W217 NIEA W424 合格参考值±20 mV NIEA W455 NIEA W203 電径常数(cin. 0.450-0.500 pH校正後會自助評估電極狀況,並顯示零點電位及研率,頒符合允收範围。 . 填設作業時,寫記錄確認buffer液之溫度及測值,此時測值與確溫度下之pH buffer理論值不可提出±0.05之路差 被解力浴 檢驗方法 檢驗方法 □是 ②否-电極導線是否污損或因氧化向嚴重變累。 ②是 □答-宣極彈膜表面是否光滑且無辯機。 纤率 904.0 29 <0.6表>1.25 觉径校正点效 依據NIEA W203之規定,等電度計校正後不須使用第二來源檔準液確認,視學案計畫執行需求而定。 7/1/2 容氣百分比(%) (mp/oun) 儀器強值 1412 / 使用按况 使用铁泥 一使用股况 使用状况 1.√11中 | □異常: 校正後確認(pH=7.00) [以 pH=4 | 以 pH=10 | 資源低/温度 :25//ショ、3 7.97 電極液供用完,需更接電極填充液或清洗電極 150212-6-0月153212-6-02152212-6-11 編就: 150もの一七八3 soil(co.15 | 2016.0215 | 2016.02.15 | 分共日期: 2016.02.15 回びまる

依器編號

俄弱粒點 □WTW pH 330i

儀器名稱

/分类日期:

張記標準液編號:

理論值(mV)

黄洲在(mV)/温度(°C)

□WTW pH 3210

校正標準液(mV)

氧化进原电位計

理物值(mg/L)

★测值(mg/L)/ 過度(°C)

0

ADO使用注意事項:

他和海氧確認

JWTW Oxi 3210 □WTW Oxi 330i

ESPC-DO-TIO

俄路格號

儀器型號

2.正標準液端號

儀器名稱

初熟計

/分裂日期

4:07

.每日出婚前,需先选行题和溶取保绍工作。溶取百分比允收提图100=3%。 .量测路活态抵测河投或海域、需输入鹽度,进行鹽度補償。 .校正後提高會自動評估電在账路,並顯示相關對率值。

雷核人員: 6月120小小門

COUR

FORM-TESP-PW-101-02 赵北:8.2 發行日期:2014.10.01

6.要测保弱大氯壓力值比封: [因是 []否-臺灣低弱器出前與實施宣議華大氣壓力計比對值讓差寫小於1%、 [或出件(mbar): 10/5] 標準件(mbar): (0)⁵5

□是 □否·电径内是否有氧池。 □是 □否·电矩解联表面是否方氮池 □是 □否·电極是否核摄。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用人員:

長器編號

\$11-Hd-7652

儀器型號 □WTW pH 330i ☑WTW pH 3210

温度计加时 最弱名稱

儀器校正

Ø pH=7

温度(*C) 級

핓

使用/校正日期:コント、コン・(1

树錄III.2-4

理論值:



附録Ⅱ.2-5 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: PW2033301~03 (3月份放流水)

ГТ	-	品保税	品名稱	查核	樣品分析:	结果		添加樣品	分析结果			重複樣品		
\$2.	序						添加量	分析值		添加	分析濃度し	分析濃度2	差異	重複
趦	號	檢驗項目	檢驗方法	(mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	(µg)	(µg)	回收率(%)	管制標準	(mg/L)	(mg/L)	百分比率(%)	管制標準
*	1	选注固體	NIEA W210.58A	-	-	-	,		•	J	4.30	4.00	7.2	0~20%
*	2	化学高氧量	NIEA W517.52B	50.0	96.6	85~115%	-		-	•	9.07	8.87	2.2	0~20%
*	3	生化霉氧量	NIEA W510.55B	[98	-6.3 (mg/L)	±30.5mg/L	•		-	-	335	357	6,4	0-20%
		以下空白												
 														
														-
<u> </u>											ا وزيون يوهندن سيم	1035		
											金融電行及			
		i									學境實	教皇十		
											學展現前 實驗報	苦茅		
											1 Late 22:	20200		
倘											PARSE ORIN	10000		
註														
ـــــــــا						, ,	夏3旦,开,	351						

(第3頁,共3頁)

使用批沉

低弱缩跷

係器型號

儀器名稱

公然四般

□異常 理論值(mV) 门良好

此报告是本公司依賴資報所卻之適用與務稅家所沒是,此改款可定本公司網絡http://www.sos.com/en/Terms-and-Conditions.aspx阅觉,凡電子文件之格次依 http://www.sos.com/en/Terms-and-Conditions/Lorms-e-Document.aspx之事字文件则限身條件認用。指注意禁約有關於實作。確保之際網及營營維持可提。任何得穿近文件者,排注意外 公司包括定據美國告責情報交換的計劃所包錄且並接受指示範圍的公事符。本公司條對客門或沒。社會不可確認表的俱屬之指述或是依定之間。未被必須非常認到問題。此 報告中可認的規模。任何未能使能的變更。或語、或能解本報告所屬未之內容,包括不管。由很看可能發表出推上或過減之結結,你却另有說明。此很差錯其認到開放之程品負責: rws 9026**259**

X

王

使用人員

2016, 07. 17

使用/校正日期;

儀器名籍

儀器型號

使用揿泥

N pH=10 常洲值/温度: 7.01 人0.8

+=Hα [Δ]

7=Hd (7

된

γ Sc

温度(℃)

在

依器校正

母論便

Š

校正後確認(pH=

BSPC- +H-TI4

NVTW pH 330i XWTW pH 3210

温度計/pH时

债器编號

編號:150723-1-04

180819-6-ct 18069-6-05 160222-6->0

×21.5.15×

7016.63.114

分类日期

pH使用注意事项

小一次·11年 |今秋日期: >016.03 114

pH校正後會自動評估電極狀況,並顯示容點電位及科率,須符合允收範围

1364, We keep from York Tope Industrial Park Yor in Busine, New Topes Car, Tamon / 新北市五段区新北洼室园区五工路136—1第 r (886-7) 2289-3939 f (886-2) 2299-3281

□是 No-电極導脈是否污損或因氧化而嚴重變黑。 (N是 □ 8-电極導線表面是否先滑且無端張。

7.69

7.83

25 8,26

34

23 8.58

22

8.92

9.09

8

T(°C)

電極檢查:

電極液快用完,需更換電極填充液或清洗電極

容氧百分比(%)

理論值(mg/L)

黄测值(mg/L)/温度(°C)

2WTW Oxi 3210

| W.f.W Oxi 330 儀器型號

Ŕ

0

以DO使用注意事項

包和洛勒库姆

BPC - DO - TIO

俄器編號

1分號日期

开林华沃慈院

儀器名称

浴气

1.每日出發前,黑先進行他和溶氣確認工作。溶氣百分比允收範圍100±3%。

2.量测略岩鸟感谢河投或海域、窝榆入鹽度,進行鹽度補償。 3.校正後提路會自動評估電磁狀態,並顯示相關舒率值。

0.7∼1.25 OK

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

宣任联汉 纤率值

使用状况

9.101

cain:

李點電位(mV) | 科李(mV/pH) -25mV~25mV |-61~-56 mV/pl 美用填設標準液基光收載图(jumho/cm/25°C);-8-TN KCI 12687-13073、0.01N KCI 1384-1440、0.001N KCI 140-154 位独方法 NIEA W217 NIEA W424 電極常數(cm. 0.450-0.500 合格参考值 ± 20 mV NIEA W455 NIEA W203 检验方法 按极方法 松松方法 30 填恕作案時,寫記錄確認buffer沒之選度及測值,此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之務差 0,476 070 鲜率 電極校正無效 .依據NIEA W203之規定,等電度計校正後不須使用第二來獲禮準按確認,視專案計畫執行需求而定。 <0.6英>1.25 12/0

(mnho/cm) 儀器旗值

3

>0.1 5

(mp/oum) <u>下</u>子 標準值

> 70-9-811171 Yolb, 07. 14

分聚日期:

IN/□0.01N/□0.001N KCI審越

法棒电度计使用注意事项

在記載率次指點:

使用状况

儀器編號

俄器型號

俄器名稱 導電度計

QB良好 □異常:

8xx-EC-Tob

導電度計 □WTW Cond 330i □NTW Cond 3210 0.01 N KCI標準溶液校正

事核人員:陳托達2014.01.71

FORM-TESP-PW-101-02 版本: 8.2 養行日期: 2014.10.01

6.量测儀路大氣壓力值比對: (囚是 | ||否-臺洲儀器攝出前與實施宣標學大氣壓力計比對值線差需小於19%。

□是∑□否·電極內是否有處池。 □是√□否·電極符服表面是否有處泊 □是√□否·電極是否破損。

標準件(mbar): (こ)

200

减出件(mpar);

附錄III.2-6

附 錄 IV

原始數據

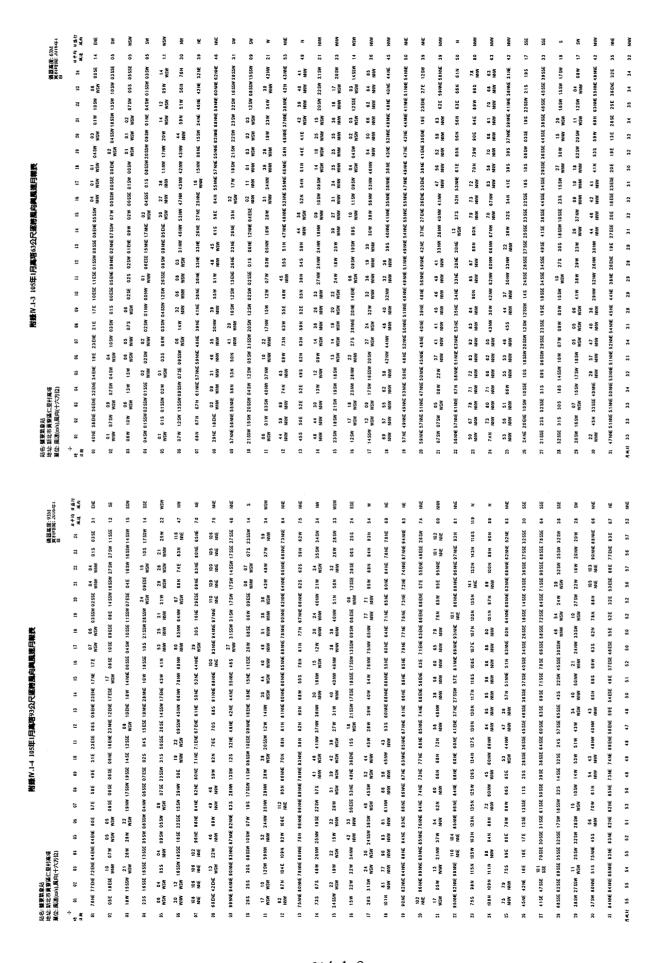
台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告

附 錄 IV.1

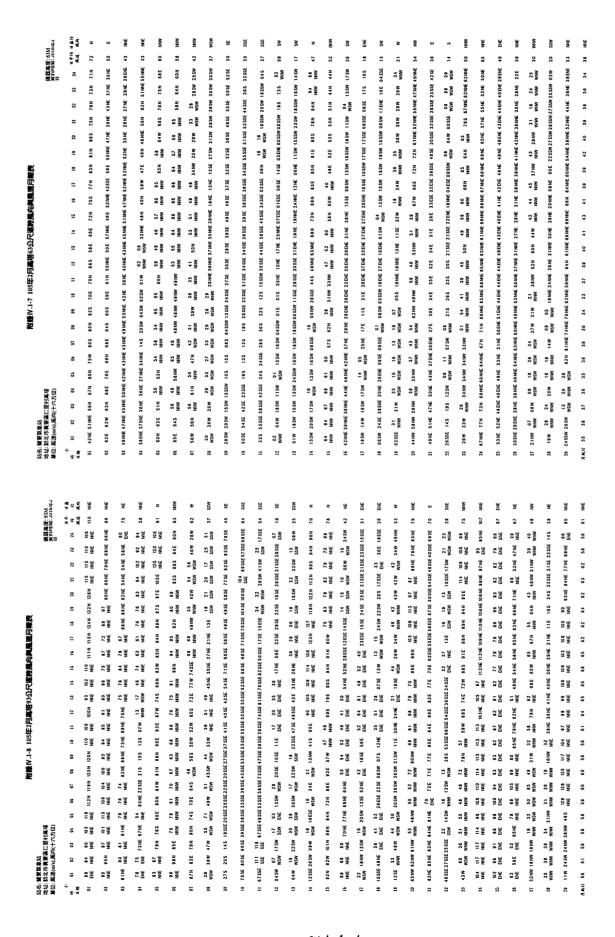
氣象監測成果

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告

MM-W-1-2 105年1月任塔63公尺臺灣閩南與農港目標表	階級N.1-1 105年1月伍塔1/公尺運幣風向韓風進月報数
社员,其代表现的工程,但是有一个人,但是有一个人,但是有一个人,但是有一个人,但是有一个人,但是是一个人,但是一个人,也是	和5.2 表现是一些技术等。 这些,我还有了是好话。 第0. 斯提(m/s) 服务十六方位)
े में या दर को वस दर 66 दन 68 का 10 11 12 13 14 15 16 17 16 19 50 21 22 23 24 Aug 8.64 गम	हिन्दी है। जिस्सा प्रस्ति है जिस का अपने का का राजा है। जो का का प्रस्ति का जो का कि प्रस्ति का अपने अपने अपने स्थान
OI 70E 7255E71ESE GGE 61E 575E5-56ESE 56ESE 47SE 715E 715SE 715SE 715E 141E 10W 10E 665W 09E 11ME 045E 035W 06E	8] 3446 34506 32516 3216 3606 27516 27516 275 246 17552 1355 04W WINN WGDV 505555 WHN WINN WINN WINN WONN WANN WWN 15 WAW
02 085 0455E 15M WWW 0555E 09E 075 115E 055E 08ESE 10ESE 21BE 14E 175 21M 1255M 085 125 0455M1255M 10M 115M 105M 1455E 11 S	72 OB 13 14 DESSE 025 025W 92W WSW 987W OAS OBDNE OBE ISNNE 113E 155W 075EE 055EE 075GE 055GE 045W 04W WSW 05W 07W 08 55E
03 1AE 079W 105E 28MW 355E 111E WSW 17EE 1955E WSW 025M 025E 19HE 095DE 035W 075E 09W 105W WAW 10W 03W 015W 12 SW	63 08 04 045W 13W 13W 032E 01 11S 10S 09EEE.075SW 03 04FE 11W 02EME 03SE 044E 07W 03W 07W 05W 04W W5W NAW 02W 06 W
04 13 16 55W 1255W 0155W 07 01 01 16 16 16 16 16 17 16 17 17 16 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	OS ON OUSSM 22H NAM OLSW OSEN OGEN OGEN OGEN OF OLDE OLDE OUSSE ISS IANE DISSE OUSSE IUSSW1255W OSSGE UNSE OSSM 02M WHHF OT SSE
65 11E OBINE OBE DIECE 1950 OBSEE 1950 OBSW 173 2355W 1755E 12DNE 18E 45INE 44INE 58INE 251NE 25NE 15N 15W 15W 15N	65 ОЗИ ОZИМ 01 02 ОВИ ОЗИ ОЗИ ОЗИ ОЗБИ ОВБЯМ 185 1155E 10NE 13E 1867 1481 18M 18MM 18MM 11M 11M 11M 11M 11M 11M
00 21E 10 08 115W 12 12W 115SE 14NE 41NE 255 22DNE 12E 55JNE 61NE 61NE 67NE 67NE 68NE 65NE 66NE 65NE 61NE 66NE 65NE 65NE 65NE 65NE 65NE 65NE 65	66 O6 O6 O2 O2 O2 IOW 112 IANN 173NM NAW 125NW D27 31 32 35NW 36NW 18NW NSW NSW NSW NSW NSW NSW NSW NSW NSW N
01 1580E 6780E 9180E 6780E 94E 78E 73E 64E 69E 63E 53E 46E 51E 38NE 33NE 37NE 38E 48DK 68E 74E 74E 64E 66 E	07 58N 56N 56N 53H 44NE 44NE 37NE 36NE 35NE 34NE 33NE 28NE 23NE 25NE 26N 20NY 19 17NE 245NY 34NE 36NE 32NE 34 NE
03 SPE 478NE JOINE 46INE 62NE SAINE 47INE 47INE 45INE 58INE 58INE 75INE 75BNE 75BNE 75BNE 75BNE 55BNE 55BNE 55BNE 55BNE 65 BNE	68 28NE 225 13 14NM 18N NAM NAM NAM NAW 37N 38N 18N NSW 14N 11S 17N 15N 14N 65N 16ESUNESINESINESINES 37 NE
OF SECRETIBE TIBE TIBE TIBE TO BE SIFE SIFE TIME 115E 11SE 14E 44E 44E 41BE TIME TISHWETSWWSWW 175WWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWSWW 10 BIE	09 51NE 14NE 14NE 16N 47H 16N 75W 18NE 23NE 23NE 23NE 23NE 23NE 23E 18H 105W 04HW 10H 1NH 1NH 1NH 24 NNW
is is now 11 obs. When the item than obsymitted issue obsectible into the obsective orden way or other into order ways 10 in	15 12 14 12 12 16 19 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18
11 03E 145EG DISON GJINE 54NE 23NE 3JH 11NE 23 19 19E 17 25NE 19 44NM 445 5JUNE 3JS 77 26 3J 40 37 5JUNE 3Z NE	11 03 12MM 05SM 33 28MM 10 16 14MM 11MM 11MM 108SM 08W 14 09 24W 23MM ARN NYMN NNM NNM 17MM NNM NNM NNM NNM NNM NNM NNM NNM NNM
12 GJME 73NE 45NE 19NE 14NE 14INE 14INE 73NE 53NE 54NE 64DNE 64DNE 74DNE 77DNE 61DNE 74DNE 77DNE 61DNE 54DNE 74DNE 74DNE 74DNE 74DNE 74DNE 54DNE 54DNE 54DNE 54DNE 54DNE 54DNE 54DNE 54DNE 74DNE 74DNE 74DNE 74DNE 74DNE 74DNE 74DNE 54DNE 54DNE 54DNE 54DNE 54DNE 74DNE 74DNE 74DNE 74DNE 74DNE 54DNE 54DNE 74DNE	12 35 47 54 41H 16M 51M 53E 43N 36W 3.4W 35 73W 32W 38E 37ME 39E 43N 45H 35E 49E 40ME30NR 3.1H 34W 35ME 41 H
13 SPDE 64DK 63NK 63NK 87NK 81DK 77DK 64DDE 63NK 64DK 55NK 75NK 54NK 50NK 64NK 68NK 64NK 50NK 52DK 54NK 44NK 54NK 54NK 61 NK	13 355 375 35W 365 37W 48M 45M 45W 40E 315 46W 31W 415 46W 38M 95W 38M 41M 39H 28W 28K 28K 319 36 36 37 N
IS COME SOME LINE 265 19E 29INE 35INE 17INE 35INE LINNE 17INE 31INE 22INE 26INE 32INE 32INE 32INE 42INE 42INE 31E 16	14 GD 34 24NN 114 G51NN 114 19 23 21 24 13NN 22NN 15NN 16NN 112 11 15NN 158 NN 15NN 15 NN 16NN 17 NN 1
15 19 19 19 20 21E 21E 21E 255SE 28 NO 25HW 25HW 10HW HW 31DE 42H 52HE 41NE 35S 39E 39HE 50FE 51HE 34HE 22S 13HW 32 NE	15 09 15NW 12NW 16NW 15NW 15NW 15NW 15NW 121W 22N 2.1N 18W WAW 18NW WWW WWW WWW WWW WWW WWW WWW WWW WWW
16 14 215 22E 36EEF CONE 36DE 44EDE 44EDE 47E 23NE 21SE 20SSE 12 1055W 20NE 13 14 19NE 11ESE 12S 1055W 26S 11 225W 23 NAE	16 07W 11MM 12MM 20NW NSH NSH NSH NSH NSH NSH NSH NSH 10 MH NSH NSH NSH NSH NSH NSH NSH NSH NSH NS
17 145 17W 17NW 46NW 30W 1W 32NW 65 32 47NM 1W 42 52NW 501W 61E 78NWE 67NWE 44NE 75NWE 95NE 92NE 92NE 54 1MV	17 O4NN 07N 03SN 19N WSW 06SN 18 NSW 18N WSW 71N WWW 22N WNW WAW 20N 34NN 44NN 14NN HAW
IS SHE 1216 THE LUIS TONE GINE SING SING SING SING THE SSDE LING HE SSDE STDE STDE SIG 616 658 THE TIE TOE 65 NE	14 57 46 47 50 46 35 34 36 32 24NY 23 32 35NE 315NE 34NE 28NE 28NE 28NE 28NE 28NE 28NE 38NE 38NE 38NE 38NE 38NE 38NE 37 NAW
19 78E 73BME 78E 72E 74E 74BME 70BME 77BME 72BME 74BME 74BME 71BME 77BME 73BME 68E 68E 68E 64E 645ME 63BME 75BME 72 BME	19 CINE JONE JONE JONE JONE JONE JONE CONE JONE CONE CONE CONE CONE CONE CONE CONE C
3) 1506 110R 7106 1706 1706 1706 170 18 18 7406 176 18 5405 5905 1706 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	29 STINE (SINE COME STINE CLINE STONE COUR 130K 130K 130K CANE CLINE 30NE 32KE 28BE 78BE 73BE 73BE 73E 72EBE 72EBE 05W 34 NE
21 155 16H 14SSM 25E 318 SAINE STINE SSINE GAINE GSINE GAINE GSINE GAINE SSINE TAINE 78HE 72HE 72HE 72HE 72HE 72HE 72HE 72HE 72	21 OTW WINN YOMW YOMW 120NNW 130 131 32 39 40 330 24 22 323NN 124N 45 40 45 50N 475 48E 47N 32 NNW
22 JADE 18DE LYDE LYDE LABE TABE SAE TAE GIE SAE 40E 37E 10NE 521E GSDE 72DE LYDE GYDE TYDE 7ADE 7ANE 69 DIE	22 CANNECENNE SON 53N SONNECENNECENNECENNECENNECENNECENNECENNE
23 SANE BANE 102NE 80DNE 92NE 107NE 115NE 116NE 102NE 116NE 104NE 104NE 104NE 94NE 94NE 95NE 116NE 95NE 114NE 103NE 102 NE	23 38 58 60 54 54 64 72 72 63 68 68 63H 66 63H 654 59 58 55H 66W 63H HAW NAW 1ARM 155H 66W 64E 7DE 63W 73E HAM 63 NAW
21 SLIE SLIKE BBIKE BBIKE BBIKE BBIKE TZINE GOINE BTINE GOINE DOINE SZINE BBINE BBINE BBINE BBIKE BBIK	24 56 59 59 55 52 52 40 34/MY 33/MY 33/MY 33/MY 33/MY 33/MY 36/MY 50/MY MY NAW
25 TORE THE THE ESSE OSSE SINE SINE SINE SINE SINE SINE CHINE THE CHE CHE CHE SIDE SIDE SIDE SIDE SIDE SIDE SIDE SID	25 44 42 42 53W 16W 16W 16W 16W 17SW 16W 17SW 16W 16W 16W 16W 16W 26W 30H 25S 34N 30W 28N 35NHE3ONRE27NNE 33 NAW
16 44BF (1E 45E 37E 54E 285E 0858M NSM NSM 2455M 37S 42S 4559W 41S 4055W/37SW/435SW/1455W 20S 3855W 355W/425W345SW 34 55M	3% 241NE 21NE 21NE 19NE 22NE 19NE 22NE 15SE 103 14 04NN 175 25SSE 28SSE 28SSE 20SS 21SSE 275 145 111 08 12SSM 12SSM 12SM 12SM 12SM 15SM 15SM 15SM 15SM 15SM 15SM 15SM 15
77 285 435W7155M 455W 125W 015W 105W 425 345KE 225 405SW3125W 695 615 465 525 365 2955W3155W3155W4755W2755W 275SW	27 125W 185 375EE 205GW WAN WINN 18W 214 205SE 185E 1145 215SE 185EE 385SE 285SE 285SE 215 175 185W 205 205SW 285SE 175W 21 5SE
27 12 18W 19W 13S 22 12 30S 14SE	24 225 285 145W 11W WSW 105W 125SW 195E 11W 11W 145SW 155SW 14W 11W 185SW 1256E 34 29 58W 185W 165SW 145W 065 16 W
29 22MW 131 13 10 14 17SE 105 075 17SE 49MW NNW NNW NNW 11E SOME 25E 31S 30S 15EER 13MW 18N 16W 27NWE 24E 24 S	29 09 06W 10 05 11 11 09 04KW 08 25 225W X24 X2 22 28W 13 14KW 15HW 04 04 04 10KM 10KW 07 13 KWW 12 WWW 12 WWW 12 WWW 15 WW WWW 15 WW WWW 15 WW WWW 15 WW WWW W
DO THERE SUBJECTIVE GODES THE STARE STARE STARE STARE STARE THRETOWER TIME SOME ADIRE SOME ALDE STARE OFFER TABLE	30 Z1NW 315 24 311 16 29 32 30 27 24NW 22 20NW 23 35N 35 35 34 26 35N 33N 51E 52N 42NE-42NE 31 NAN
31 7206 7406 7306 7706 7706 7706 770 07 07 07 0468 5468 5736 4156 4156 5456 5058 4156 556 6656 6456 6456 6456 64	3) CANE 43E CANE 47NE 47NE 41NE 38NE 41NE 38NE 33NE 32NE 32BB 32E 38EE 28E 28EE 28EE 28E 28EE 34EE 34ENE 42BE 34 NE
अक्षा त क व क व क व क क क क क क क क क क क व क व व व व व व क क	AMA; 27 28 27 28 27 28 28 25 24 24 25 24 25 25 27 26 27 26 27 26 26 27 27 26 28 27 29 26 28 29 NRW



的機W-1-5 105年2月伍格21公尺驱時間向與販速月報喪	2015. 建建筑 医电子电子电子电子电子电子电子电子电子电子电子电子电子电子电子电子电子电子电子	44 A 44 G 55 W 67 G 58 W 61 H 61 H 61 H 61 H 61 H 61 W 60 TO W 60 H 60 TO W	40656 41H 55N 56E 56N 58W 58W 58N 56E 47E 50E 50N 52N 56N 55E 56N 62N 62W 63E 55N 56N 54E 57N	18N 47E S1E 53E 54N 51S 48E 48W 48E 43N 46E 33W 48N 38W 38NE 32E 43E 47NE38NE29EE237NE3DNE3DNE	TONG JONE JANE JANE JANE JANE TANE TANE JANE JANE JANE JANE JANE JANE TANE TANE TANE ZANE ZONE ZONE ZONE ZONE	33DE 33NE 28NE 17SE 27NE 12SE 15NW YNW 11NW 10NW YNW AMM AM ZAWE 34E 28S 28W 33E 34S 33NE 44H 50H 40ME 44E	415 34 33 38H 40 42 48 49 49 41 43 33 35 46 49 51 43 47H 43 535 57H 55H 48W	16 12 10 12 50 11 31 10 39 39 12 16 51 51 52 53 50 17 37 16 16H 16H 14H WSW NSW NSW NSW NSW NSW NSW NSW NSW NSW	41H 42 43H 35H 35H 25H NSH NAN NAN NAN 137W 445 48H NSH NAN 23H 12 17 28 33YW 20 21HW	1.7 WAW	24 23 25 19 20 17 Waw man man man man man man man isan dasse 245se 275se 30se 34se (0se 12se 12se 13se 33se 095 095sm 315se 12se 41se 41se 21se	502E 554E 3735E 268 1335W 09W MANY 185 2152E 368 1055E 395 355E 3155E 2155E 255 1355W 265 185 WSW 195 145 WWW	2855W2355W 185W 1255W 1859W 145 WSW 085W 185E 235 175 255 389 215 11EER GAW 15W 125W WSW WSW 178W WSW	10 05 09 08W 02 10 04MW 07SSE 03SSE 10EDE 14ENE 21NE 25NE 12NE 06E 06ESE 11SE 04 08 09 07W WWW WINN WAW WAY 09	08 OB 09 03 14 12 OB 025 155E 295E 325E 30DE 22NE 17NE 28NE 20NE 085SE 08W 07W WAW OTW WAW 18NW WAW WAY 07W WAW 18NW	17 11 11 091 10 07 12 16NN 26S 35SGE 43S 43H 66H 61H 55H 62M 59E 59E 59W 57H 50H 51H 6MM NHM	48 54 56 43 38 425 46N 27 25NW 22NW 72NW NRW NRW NRW 43W 315 42E 41E 41N 40N 34N 34E	JINE JONE JINE JONE JANE JANE JONE ZONE 27 DE 24E 22DE 19DE 22NE 25NE 15NE 16DE 15SSE 15SS 07 10 09 08 04W 19M 21	09 0255W 03W 10AM WAN 2455E 25HE 275HE 275HE 225HE 275HE 215HE 24HE 271ME 17F WANN WANN WANN 06W 08W 08W 08W	24/F 228/F ISME 19/F 21656 085/F NAW YAW 11S 27/F 208/F IIBE 04/F IIW NAW O4/F NSW WAW 04/F 09S 18B/F 07/ESF	22 28 33 38 19W 15W 15 28W 20W 20SW 22NNE.17NNE.15NE.16SSE 12W N9M 35W N9W N9W 28W 23W 23W 22W 18NW 29NNW 24	42 43 436H 30HH 32HH 31HH WAN 40HH 45HH 185H 186H 415 43E 55EE 55EE 57H 47HE44WE4ZHNE31HNE41HNE 41	LINE 391K 391K 35BE 33E 37E 40E 39E (1E 42E 43E 38E 38EKE38EKE37EKE37EKE35KE 28S 28SE 33SE 33SE 35SE 45SE 38	22 235 1455W WSW 10W 155 155 125E 205 235 285E 245E 281E 241E 211NE 10ESE 135W 105W 165W 1WSW 10W 055SW 17	29H 20 28 29 26 25 38 43 33 27 33 38 37 47H 49 48H 52H 53H 45 85 57H 56HNE 39	62H 59H 53ME 48H 51NE 54H 58H 57H 59ME53ME49ME51ME41NE5BME56ME56ME55ME54ME56ME54ME56ME41ME41ME47ME47ME47ME	16NE 13DNE 14NE 16NE 16NE 16NE 14DNE 14DNE 13DNE 13DNE 13DNE 33BNE 33BNE 33BNE 18NE 16NE 11BNE 31BNE 37BNE 31BNE 12	IDE 211E JONE 40NE 43NE 54NE 48N 41NE 44NE 37NE 31NE 24NE 22NE 22NE 28NE 28NE 28NE 35NE 31NE 30NE 24NE 20NE 16S 32	13 NW 157NF 2017 NSW 17NF 2017 NSW 11 15 27 42 12 22 22 32 32 37 24NM 10 2017 22 14 20 17 20 17 20 18	21 SAW 13AW 13AW 15AW 15AW 13AW 13AW 10AW 23AE 23AE 23AE 23ANE 23AE 23AE 21AE 12AE 05SE 04 12 17 18 17 23AW 17 NAW	13 ISHW 20WF NSW 67H GANE GINE GANE SANE SAN SIN SANE SBNE SBN SAN SSNESSNE SSNE ATNE ADNE JONE JANE JANE JANE AT STORE 44	31 30 29 28 29 29 30 29 30 32 34 34 35 37 35 33 31 30 29 29 30 29 29 31
20 May 20 Apr 20	2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3		ENE 01 36NE	ENE 02 50E	EME 03 38 NNE	ENE 64 36ENE	NE 05 445	ME 66 50S	NE 07 44N	WHW 08 1,4 HW	S 09 15	SSW 10 435E	NS 81 11 18 SW	SSW 12 08	13 13 HAW	NE 14 06	NE 15 49	E 16 35N	ESE 17 1.11W	E 18 50W	18 02 WSW	NAE 20 35NW	SE 21 3.9NE	3551E 22 3155E	HE 23 19	ENE 24 5016	ESE 25 48NE	ENE 27 ENE 27 ENE	NE 27 14 WIMY	E 28 1.6 NW	ENE 29 09	BNE AA.11 2.5
N盤N.1-6 105年2月低路63公尺運時間内製風速日報表	整理資訊:63M 在4. 然化商業與「個人的」 第12. 周週(四人) 四月十六分(3)	4 G G G G G G G G G G G G G G G G G G G	72 69 90 96 93NE 93NE 93NE 94NE 94NE 92 78 77NE 81 84 90 91NE 91NE NOTHENOTHEN 2NE SHE SHE DHE BE DHE DHE DHE DHE DHE DHE DHE DHE DHE DH	10NE 77 87 90 90 43 73NE 75NE BG DT 73 79 67NE B1 64 72 63 69 82 50E 50E 62E 75	73 66 71E 65 64 63 74 74 84 87E 62E 64E 65 67 88 65 74 77 77E 57E 50E 47E 53E 61ESE 66 DIE ENE 71E ENE ENE ENE ENE ENE ENE ENE ENE ENE E	745E715SE 61E 56E 40 54 305SE 14 10 10MM 16M 15E 17 43 57 48 49NE 62 61 72 74 84 74 75 19 74 55 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75	691KE 581KE 591KE 731KE 831KE 731KE 731KE 731KE 581KE 591KE 781KE 851KE 751KE 751KE 751KE 751KE 751KE 891KE ⁹⁵⁸ 91 821KE 75	1216 7.116 7.11 75 51NE 72NE 63 69 68 70 7.4 80 50NE 59NE 87NE 51NE 53NE 50NE 50NE 70NE 74NE 75NE 75NE 75NE 75NE 75NE 75NE 75NE 75	70KE 63KE 711KE 721KE 631KE 50KE 431KE 451KE 451KE 542KE 641KE 691KE 631KE 551KE 561KE 713KE 713KE 371KM 561KM 601KM 331KM 133KM 133	11NW 23NW 38NW 38NW 32NW 18NW 18NW 18NW 18NW 18NW 18NW 18NW 18	15 13 08 08M 075M 05 075SE 215 59M 50S 47S 565SE 685SE 685 665 185 45SE 385 45S 665 75S 7AS 80S 41	835 845 825 SSW 315W 15DW 15A WEN SSW SSW SSW 535 595 385 SSM 25W SSW 53W 25W SSW SSW 185 44	495W 425W 753W 755W 715W 785W 215W 785W 205W 13ESEZBEEE 55W S5W S5W S5W 55W 205E 09NE 28NW 24W 312 33 29W 55W 29	14 11 13 0.00M 0.08 11 0.0ESE 13 0.0SE 2.0ESE 10ESE 31E 31E 17ESE 12SE 19SSE 29S SSW 0.6S 0.45W 20W 2SW SSW NEE 15	131MF 145E 145CE 598 07 12NM 05W 03 03 245 495 455 41ESE 23E 23E BBE BBE 035 10 125EE 09 05 10NW 12NM 13	10 04 1855E 11 24NE 24NE 24NE 310 42NE 55NE DE DIE DIE DIE DIE DIE DE 95NE 95NE 95NE 95NE 75NE 87NE 60NE 58	79NE 88NE 91NE 74NE 66NE 73NE 74NE 49NE 44 44 59NE 60NE 77NE 68NE 53NE 56 69 68 70 68 57 57 67	54 52 59E 64 63E 59E 50E 52ESE4SESE4SESE7ZESE 44E 49E 44E 35E 55W 11W 08MW 08MW 08MW 12 135 13 12MW 28 BNE DNE 5	10 14 21ESE 15NE 50E 53E 54ESE 57ESE 63ESE 01ESE 7FESE 47ESE 50E 53E 35SE 10SE 11 15NE 55N 015N 175N 175N 33N 55N	42E 50EKE 17E 44E 41SK 55W 06SEG08SE 2BE 56E 48EKE30EKE0BEKE 21E 16E 135E 55W WINN 09S 15S 34E 52EKE25SSE 28	1655E 41W 33HW 35HW 32HW 31HW 7NHW WANN WANN WANN WANN 1EB ENE 259W NAWN WANN WANN WANN WANN WANN WANN WA	75 79 52 49 54 525 77556 86 63 7616 85 74 6616 7116 7316 86 80 80 85 42 78 76E 76E 76E 77E NE NE NE NE NE DIE DIE DIE DIE DIE DIE DIE TOE 76E 72	7.8E 7.0E 77E 7.0E 09 ERE 09 ERE 04 EKE 7.3E 7.3E 7.4SE 7.4SE 7.0SE 0.23E 0.0SE 0.0SE 0.0SE 0.0SE 0.0SE 50 SEA SON	42 40 26 19W 17 26 26 17 40 34 415 425 33E 27 145SE 19W 18W 10S 04E 55W 16SE 10SE 27	53NM 37ESE 55 53 49 47 62NE 72NE 54NE 56NE 56NE 62NE 67NE 17NE 10NE 64NE 61NE 13NE 77NE 94 93 98 88 67	101 87 89 81 80 81 95 94 87 94 88 86 55 56 56 98 98 98 98 98 98 98 98 88 88 88 88 89 88 89 88 89 89	DIE 15666 44E 166 DIE DIE DIEGETDESCIJESCIJESCIJESCIJESCIJESCIJESCIJESCIJ	0055527256 526 56 72 67 12 70 75 68 586 43 48 516 546 57 546 63 52 406 426 34 59	24555 215 225 24 37 4510W 33 22 45 47 63NE 34 52NE 44NE 51NE 64NE 41 55NE 42 43 34E 43H 36H 42	40 13H 12W 27S 31S 26H 23W NNE DIE 14E 35E 37E 37E 31E 26E 20E 10SSE 05H 12 12 10 15 14ESE 25	13MM 30E 35 43ME 111 104 38 87 87 84 83 83 85 90 87 88 86 77 80 87	53 51 50 48 51 50 50 50 51 55 55 57 58 61 58 58 53 53 50 50 52 51 46 53



粉蘖lv.1-10 105年3月鈺塔63公尺運時間向興度運用樂喪	財養IV.1-9 105年3月任塔11公尺臺灣島向興島邀月報設
20.1. 建聚苯基化 医杜克洛氏 医阿里拉氏征 医克里氏征 医克克氏征 医克克氏征 医克氏征 医克克氏征 医克氏征 医克氏征 医克氏征	AGA BATAREN AGA AGA AGA AGA AGA AGA AGA AGA AGA AG
ं को या दर दर दम को देन को वह का 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 MALA MAN सक्र	
01 02555 61555 62555 57555 57555 61555 61555 61555 63555 63555 63555 63555 6455 6455 67555 67555 67555 67555 6755 67	01 3184 325HE 335HE 335HE 335HE 315HE 375HE 275HE 275HE 345HE 345HE 245HE 245HE 275HE 275HE 25E 21E 31E 31E 34E 305HE 30
02 545E 495E 485E 485E 1455E 3158E 3158E 315SE 605KE 615SE 715 665 725E 785 725 665 705 565 495 445 485 545 705 475SW 55 5	07 30656 27666 21566 2158 11556 035W 055 22765 3145 3156 4356 4156 4156 1156 4159 3356 426 31556 21556 21556 21556 10556 4056 215
GS 1655W 305W 11W 32W 1.1W 32W 31W 11W WSW 255W 6155W 6155W 6155W 6155W 6155W 6155W 6155W 1455W 235W 175W 395W 105W 315W 315W 315W 45 55W	03 2155W 125W 725W 125W 135W 105W 105W 105SW 305 445 435SE 415 465 445 455GE 425GE 295 155GW 125GW 115GW 135SW 105W W5W K5W 22 5
OH 285W 24W 12W 15W WWW 12SW 12 OBW 05S 09EXE 16SE 25SE 33SXE 52SSE 48SXE 31SSE 16S 15SW 15SW 12SW 10SW 31SSW 22 SSE	04 05 06 10 02 NW 02 NW 03 NW 11 NW WAY 01W 03 E DADE 110E 19 DRE 235E 315E 315E 285E 17 EGE 085SE 95 WAY WAY WAY WAY WAY WAY WAY 05 NW 10 SW 12 WAY
65 3458W 1055W 1255W 1355W 1755E 135W 1755E 135W 135W 175E 135W 135W 135W 105W 345SW 105 285W 345SW 265W 305W 265W 35	05 325SE 185 WAW WINN WAW OWW 02W 075SE 23SE 35SE 35SE 35SE 35SE 28SE 27SSE 26SSE 72SSE 165 185 185 185W 145SW 115SW 20 5SE
37 HW WIN 265W	06 05 135W 125W 177 23W 18 185W 095EE 12E 12ENE 15NE 34ENE 36E 535 28 31NNE 23 095W 01 04 06 08MW 05 19 NNW
07 055E 0755W 045W WWW WSW 071WW WSW WSW 08DE 13E 21E 22E 13E 23E 36SE 43SSE 21S 18SSW 145W 145W 145W 145W 14 16 E	07 06W WIN WIN WIN WIN WIN WIN WIN WIN 101M 01S 06SE 14DE 16DE 14DE 17NE 20NE 23E 23SE 12S 11SSW 04W WIN WINN WINN WIN WIN WINN WIN WIN WIN
UN 15W HSW NSW O/W 125 065E 100E LIDIE 075 315 4558M 6058M 6758M 6458W 6	08 NTM 06HW NAW WAW WAW WAW WAW 06HW 05S 03HE 24ESE 31SSE 41SE 41S 41S 41S 38S 28S 38S 32S 14SSW15SSW 413 07 21 S
OF 14SW 085SE TOWN 185E 235E 155 88NE 68NE 72NE 68NE 74NE 62NE 72NE 63NE 75NE 72NE 76DNE 68DNE 73DNE 59DNE 60DNE 72DNE 75DNE 57 NE	09 07 06 07 1255W 10 225W 50H 41 45 39 43 36 44 39 46H 44S 47H 43H 44NE35HE35HE36HE 44H 44E 34 HAW
IN 12BETIBE LOBETTERE THE TAKE 65KE 65KE 13TE 03BET3TE 04BETABE 03BE 03KE 91KE 81KE 15KE 16KET5KE 16KET5KE 16KE	10 44E 42N 47E 47E 49W 47N 41N 43W 45N 51E 45W 49N 47N 49NRE 53W 60W 57N 87M 48M 48N 50W 43E 47N 52E 43E 48 N
II ATHE TABIE TABIE TABIE STHE SSHE SABIE SABIE SABIE SABIE SABIE SABIE TABIE TABIE TABIE TABIE TABIE TABIE TABIE	II 50W 44E 43E 46H 39S 42E 32W 36S 30S 29INE35INE37INE 42H 42E 42INE43INE40INE35INE35INE31INE261E 26INE 26INE 38 INE
12 29E 10S 09W 195SE 56E 46E 56E 52E 64E 78E 60ESE 595E 095SE 125W WSW 145SW 15SW 28ENE WWW 40S 47S 48S 40S 235SW 36 E	12 1555E 06 03 W 03 W 04 05 W 171E 24 NE 26 NE 26 NE 31 NE 36 NE 37 NE 30 E NIM WSW WIMP 12W 035SW 233SE 285E 235E 115SW 17 NE
13 1955E 17W 16HW NAW 15HW 13HW 145 16DHE 15SE 22SE 23ESE 185KE 23E 23E 25DHE 21DHE 16SE 215W WSW 31ESE 58HE 52NHE 53NHE 68NHE 25 DHE	13 11NW 03W 11 12NW 12NW NAW NAW NAW WAW 05ESE16DE14DE13NE2DNE17NE19NE16NE11ESE145 11SW 185SE NAW 18NW 18NW 117 WAW
14 SGHWE BJIWE 75KF 74NKE 65KWE 64KF 75KF 78KF 78KF 75KF 75KF 76KF 67TE 70KF 78DKF 82DKF 77DKF 75DKF 76DKF 75DKF 76DKF 77DKF 75DKF 77DKF 77DKF 75DKF 77DKF 75DKF 77DKF 75DKF 77DKF 7	14 14 12 10 34 36 14 53 16 17 16 38 18 16 19 16 18 19 18 18 18 19 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18
15 67E 62E 64E 59E 57EGE 35EGE 34SE 14W WWW 17SSW 45EGE 24GE 15SSW 04S 14GE 105SW WSW WSW 07NW WWW 10SW 26SSW 10S 11NW 28 E	15 32NE 31NE 30NE 28NE 28DNE 20E 18E 10W 10NM 10SW 20DBE 08SGE 08SSW 0.4W 0.AEGE 04SES WARM WINN 06NW 02W 08SW WINN WINN 13 WARM
16 11NM 04 105 035E 11 075 103E 30 255W 145SE 18M 37NM X5W 12E 18ME 105E 19NW 12W 14NW 18SW 18NW 19N 20H 11E 17 NM	16 WINN 0.7 NM WINN WINN WINN WINN WINN WINN WINN W
17 0845W 111AW W3Y 16H 0355W WW 1GSW 07W 1652E 245E 245E 2352E 1815E 181NE 191NE 101NE 10E56 045E 0755E 0755	17 04 10 07 06 02 03 074M 03 02 15 15E 16E 03E 07ESE 105W 11 02 03NE 04ESE 045SE 045W 043W 03W WINN WINN WINN WINN WINN WINN WINN WI
18 125E 175 10E 13ENE19NNE NSW 17W 24ENE285SE 1455W 20SE 095SE 215 225 22NNE2159W 20E 17SE 1856W 1955W 045W NNW 10S 145E 17 SE	18 1310M 151NW 031W 031W 031SM 031SM 0150W 1450W 165SM 075W 075 115E 115E 1210W 115W 105W 035 08 128 035W 07 07 07 10 5W
19 165W 041W 135 045 065SE 105 39E 32NE 24DE 33SE 24DE 51NE 50NE 39SSW 66NE 67NE 51NE36NE 40NE36NE 40NE 31NE 25NE22NE 32 NE	19 IZHW 02SH 04W WSW 02SSSW WSW ZINE 15H 10S 21S 11 28 32W 26HM 45S 39S 27HM HBW HBW 20HH HHW HBW 12HM 10HW 18 HW
29 23NE 24NE 30NE 31NE 31NE 31NE 17NE 14NE 24BNE 30E 34E 25BNE 37NE 44NE 40NE 39NE 17NE 15S 22S 20BNE 145SE 24NNE 27 NE	20 07HM 11 15 17 14N 20N 117 08SSE 07 18ESE 19HE 19HE 19NE 18S 23N 27N NAW NAW 06W 11SW WIN 14HW 15 NAW
3412E 2.914E 2612E 3012E	21 G7W 13NW 161NW 121NW 161NW 181NW 181NW 191NW 181S W 181NW
ZZ 0655W 13 11 08MW 07E 10SE 103E 13 DE 07 DE 03 DE 03 DE 125SE 473 335 305 10 DE 04 DE 135 135 10 DE 135E 10 DE 27 DE 27 DE 27 DE 28 DE 15 DE 1	22 055M 07W 08W 08W 07W 08W 055W 015 045 05DE 215SE 225SE 18SE 075SE 045W 005 045SW 06 055W 07 14W 08W 09 W
23 09E 10NE 075M 023 25NE 09ESE 07NE 35ENE 48DE 34NE 30NE 28NE 45NE 45NE 59NE 89NE 82NE 91NE 78NE 78NE 78NE 95NE 46 NE	23 02 015SE 015SE 015SE 13E 035W 03NWE 22NWE 20NWE 2DS 15S 16S 22 27N 27 35 40 50 55 45N 47N 48 56 52 NWM 28 NWM
24 65ME 61ME 63ME 73ME 73ME 76ME 74ME 77ME 73ME 76ME 78ME 64ME 67ME 72ME 81ME 72ME 71ME 68ME 70DME 76DME 74 ME	24 52 19 51 50 478 485 51N 45 44W 49W 41S 45W 40N 39W 48W 41S 49W 43N 43N 40H 40H 40W 35N 45 N
25) JOHE GINE BOIRE BINE THE BODIE (LINE LAINE LAINE THINE THE THE THE THINE THINE BANE SHIRE SHIRE THINE THINE LIS THAN 15 INC.	25 45W 385 38 37 39H 43E 38E 25 26 24HW 16W 16 25 17 27HW 17HW 27HW 460 27 26HW 72HW 16HW 22HW 28 HRW
59ME 58ME 56ME	38 30 35 37 38 37 32 34 40N 40E 45H 42NNE 42N 41E 37W 33H 27W 28E 171M 16HM 20HM 12HM 33 NAW
211	27 ISBN 18BN IIKW 18BW WIN 18KW WIN 12KW 14KW 321 KW 42E 46E 42W 33B BW RBW 18BW 18BW 18BW 18BW 18B 20BW 23 NH
36N 28W 14IM 099W 26ESE 35ESE 36ESE 31ESE 11ESE 16ESE 16ESE 14SE 14SE 14SE 50SSE 37S 17SE 19S 18SSW3	28 211M 18MW 211M 23MW 20MW WWW WWW 035SW 17DFE 21DFE 24DFE 24DFE 31DFR 31E 33E 29E 27E 29EDE 25SE 04SW 11S 185SE 13S 07 20 DFE
34.5W 44.5W MSW NSW NSW NSW NSW NSW NSW 72.5W 51.5SW 61.5SW 71.5SW 71.5 62.5 585 46.5SW 52.5SW 21.5SW 23.5W 21.5SW NSW NSW NSW NSW NSW NSW NSW NSW NSW N	18SW 15SW 1.0SW
46 337 08 08W 16W 19W MW 205SE 3255W 435SW 435 37E 30E 20E 105E NSW WSW WSW WSW WSW 2005 105E 305E 325SW 435SW 575SW 435 37E 30E 20E 105E	21 14 17 10 13 14 17 10 13 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15
12 08559 07 07 0559 IGNE 1455E 08559 IGNE 125E 2065E 215E 1755E 235SE 205E 2359 46 38H 35H 95S9 055SE 1 NSV 08559 WSV	31 O2 10 OS 10 OS 10 OSWW QB O4 OSS OSE 17E 17EXE 13E 13SE 14EXE 155 3055W WHN 19W 10S Q3S QBW 10W 23E 18 13 WINN
AMEN 36 34 34 32 33 32 33 32 43 46 46 46 47 48 45 44 40 37 35 35 36 37 35 38 NE	AMAN 19 19 18 19 18 17 18 18 20 24 27 28 29 29 30 28 27 23 20 19 18 19 20 18 22 WINN

本義N. 1-12 105年7日 幕都の別の問題第四個報題	集第四条画館の画館級PCで9数何日:3501 [1-1] A電客
总名: 建建物等的	结合:重要重要站 设建、建筑自身的原理。 建设:现在内部成正型技术的
ें का पट का का 85 कर का का 11 का का 12 का का 13 का 14 का 15 का भी	22 22 02 61 61 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
KYDIE KYDIE KIDIE GYDIE GYDIE GYDIE GYDIE SYDIE SYDIE GYDIE GYDIE LYDIE LYDIE LYDIE LYDIE LYE SSE 65E 70E 67E 53E 57	3.180E 3180E 3180E 3180E 3180E 3180E 2180E 2180E 2180E 3180E 3180E 2318E 2318E 3180E 3180E 3180E 30E 31E 31E 31E 32E 32E 32E 32E 32E 32E 32E 32E 32E 32
07 - LEGE 1855 1755 1755 1755 1755 1755 1755 1755	01 2665E 2565E 235E 215E 225E 225E 225E 265E 465E 475E 475E 415E 555E 575E 575E 575E 475E 465E 335E 325E 335E 335E 335E 335E 335E 33
01 425 455 455 445 465 385 415 415 615E 615SE 675SE 675SE 615SE 615SE 015SE 015SE 515SE 51	03 265 275 2455W 235W 2955W 2355W 2355W 2155W 2155 3755E 4150E 3355E 3355E 4055E 5055E 4055E 3355E 2355E 235 2155W 235 2355W 2355W 235
OF 316SER 415 26SOW 16SOW 26SOW 24SOW 185 OBINE ORDINE ORDINE 14DIR 25EBE 515EE 515E 215EE 15SEE 16SSE 14SSE 14SSE 225SE 25SSE 275SE 275SE 25 SSE	04 235 3055W 185W 165W 295W 085W 01ESE 015 02ESE 06ME 14ESE 21SE 37SE 244E 12SE 065E 065W 065SW 025SW 065 22SSE 125 20SSE 14 SW
06 415SE 315SE 315SE 115SE 115E 115E 205SW 135SE 205SE 495SE 625SE 545SE 545SE 545SE 345SE 325SE 175 155E 225SE 365SE 305 335 334 55E	05 2455E 15ESE 155 205CE 1455W WISH 075CE 015CE 015CE 015SE 05SE 035CE 035CE 025CE 075CE 075SE 075SE 075SE 075SE 075SE 075SE 055SE 075SE 055SE 075SE 045SE 055SE 075SE 045SE 055SE 075SE 045SE 055SE 055SE 045SE 0
04 4855E 265 355 155W 29W 305W 12E 15EDE/32/WE 40NE 355 44E 40W 155 49E 18W WSW WSW 2315W 255W 25 065E 34 5W	04 275 125 1855W 05 13 12 185W 185W 08E 11ENE-181ME 281ME 281ME WAY NAW 1815 1810 055W 185W 115W 125W WSW 20 5W
07 10 22 18 325M W3W 225W W3W 085SW (4INE 19INE 20INE 24INE 34ENE 34ENE 34SEE 14SSE 17SSE 17SSE 17SSE 27SSE 21SSE 075W 21 SSE	07 2255W 06 09 115W WSW 195W 095W 095W 065WE 121E 121WE 111WE 141WE 141KE 22ESE 21SE 045 035W 045W 075 055 075 WSW 10 SW
OB 2455M 1758M 1855M 1555M 055E 0555M WINN 10EE 0755E 465E 435E 465E 435E 455E 655E 655E 725E 7655E 665SE 425 675E 6055E 555E WINN 105E 055E 755E	08 145W 115W 105W 055W 03W 01W WSW 01W WIM 015SW 273E 265SE 265 305 455E 3355E 335 385 355SE 205 315 325 275SE 045W 025W 20 S
DO 085 125W NSW 17E 175W 445SW 86W NSW 81W 77M 80W 77M 78M 81W 83W 86NWE BONNE BONNE 7AUNE 7AUNE 7BNNE 3BNNE 3BNNE S6 NNE	03 03 05SV 11SW 05E 09 26 88 45 56 52 55 54 51 51 56 05 51NE 51NE 51NE 41NE 41NE 41NE 41NE 41NE 41NE 41NE 54E 63H 42 NAW
10 SZINE BANE SGINE 9911 912 8811 9111 9311 NOE 931NE 102 07 124 11611 103E 951 NOE 951NE 961 116 331NE 99 INSE	10 6.14 5.44 665 60E 674 62H 6.14 595 62W 67H 6.14 57HWE57HWE 7.15 83E 60W 68H 68E 62E 64W 75E 60E 65 H
11 STINE SOINE STINE STINE STINE STINE TAINE 6SINE 6SINE TTINE TRINE TAINE STINE STINE BATHE BATHE TOINE GTINE GTINE STINE STI	II 625 54M 56E 58M 545 55E 47E 485 41E 36ME44ME46WE44ME56WE50ME51ME54WE51ME51ME45ME31ME33ME32ME32ME12DIE 47 MIE
12 255E 14S 125SE 125 41E 54NE 62NE 60NE 60NE 60NE 60NE 610E 615E 155E 155E 2155E 155 24W 20S 15S 15S 255E 2056 215SE 34 55E	12 145E 1155M 015W 21EGE 30NE 31NE 37NE 38NE 38DIE 41EDE 27E 015 015SW 035E 045W 09W 075W 045SW 065SW 195E 055 145SE 16 55W
13 3355E 315 3455W 265 3955W 1655W 155 08E 0150E 1150E 1450E 1260E 26NE 26NE 26NE 24NE 1456 2155E 135W 225E 55 49 55 70 27 55E	13 1855E 175 1855W 125W 145W 075W 105W 035SE 027W MSW 05FWE 10BME 17NWE 141WE 04BME 17 O45W 11W 35 33 38 49 16 FWE
99 83 74 74 64 72 84H 90M 95W 85W 82N 76N 99S 87E 83E 83NE 98NE 96NE 75NE 75NE 75NE 75NE 75NE 83 NAW	14 63MM 60JM 52 53 44 50 57 63 62 58 58 54 59 58 58 651 595 651 671 56NESTINE 17NE 43NE 46NE 38NE 55 19NY
15 78BIE 66DIE 69DIE 61DIE 59DIE 45DIE 273E 245 195 20E 44E 23EXE 175SE 14SE 19E 06EGE MINN 045W 045KE 165SE 245SE 345SE	15 36/FE 34/FE 36/BE 33/FE 31/BE 25/FE 1655/E 1955/W 135/W 075/W 13/E 045/E 04/BE 02/E 04/BE 02/W 02/FE 02/FE 02/W 04/FE 02/W 04/FE 20/FE
	16 01 04 05SW 06 07 00SW 05S 15 12W 02 15 08W 14 23W 07 02 06W 13 17 15 01 06 06SW 13SW 09 WSW 18SW WSW WSW WSW WSW WSW WSW WSW WSW WSW
17 145W 145W WSW WAW 155W 228 1855W 125GE 20GE 25SE 26GE 42GE 18GE 16 14 11 10NE 10BNE 045E 265GE 215SW 215SW 365 285GE 19 5E	17 155W 115W W5YW 135W 1555W W5W 1555W W5W 1555W 0756K 105E 125E 235E 065W 044M W5W 184W 01140 0155E W75W 075W 195 175 09 5W
18 345 415 28E 13E 12SE 345 345SW 21E 245 20S 14S 12SE 13E WWW 22SSW WSW 22SDE 20W 23ESE 19E 175SW 175SW 145SW 21 S	18 1555W 2255W 1155W 045W WNW 2355W 215W WNW 2355W 215E 1355W 02E 035E 035E 055W 1255W W5W 0655E H5W 035W 035 08 1555W W5W 10 55W
19 2755W 09 1655W 09E 07SE 125SE 325E 33H 35NWE 35SE 155SE 185SE 14 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	19 165W 06 1555E 025SW 025W 015E 175W 165 165 184 184W 187W 151W 187W 187W 187W 187W 187W 187W 187W 18
15S 37E 39N 45N 44N	20 09KM 02KM 22N 24N 28N 26W 12KW WSW 07SM 12SE 19KE 15KE 20KNE 25E 25W 38N 38N 30N 12N 04SSW 09W 04S 06W WSW 17 N
19 21 24 19 15 22-18M 15 23 29-18-23-18-18-18-18-18-23-18-18-23-18-18-23-15-18-05-15-18-05-15-18-18-18-18-18-18-18-18-18-18-18-18-18-	11 155W 06W 13W 04MW 03W WWW 03W 07MW 10WE 06S 02MW 66SW W WSW 05SW 07NW 195 NAW WAW 02SW 02W 06SW 13MW 05NW 01W 07 NW
22 125 2555W 095W 119WE 135W 0455W 072E 1355W 14E 098DE 335E 415SE 335E2 125 0755W 125E 155 21W 155SE 045E 245W 14E 16 5E	22 065W 105W WSW WSW 06W 095W WSW 015W WINN 04E 021WE 16SE 255SE 215SE 125SE 035 005SE 001 W5W WSW WSW 015 10 065SW 07 WSW
23 O/W 1055W105SE 02E 24E 145 073E 36WE 53FWE 53FWE 53FWE 38 31H NSW 50S 54E 64H 78W 92H 96S 101E 97N 98S 98W 95H 51 H	21 01 01 05 00 SE 00E 12N 05 SE 015SW 215 3.4K 22N 16 20H 24 33 37 43 54 62 66 68N 64W 66N 66W 66 63 33 NRW
21 SIN 84N 92N 95W 94N 98N 96E 92E 92F 97N D4N 93N 44N 92NGE92NGE97NGE 000N 94N 91N 94N 86NG-92NGE 02N 79N 92 N	24 62 54 64 63 C2N 65W 65M 63M 63W 65W 65W 65W 58N 60S 60E 65E 66N 61N 61N 63W 64H 53ME 52S 51N 61 N
E 87 NVC 77E 82E	25 625 575 NNW 52N 50N 60S 47H 18W NNW 18NN 33HM 23HM 21HW 18HM 18HM 18HM 18HM 18HM 18HM 18HM 18HM
26 58 58 71N 73H 73H 78W 61M 65N 67H 68H 75WE 73WE 68NWE 67WE 73WE 75WE 68N 67S 62WE 58NWE 75Y 21MW 18W 15W 18W 58 NWE	29 39KW (1 45 51 51 42 44 45N 47W 52E 52N 46N 46N 46H 49E 51E 46W 42N 41E 34NRE WSW NSW WSW 26SW 26SW 41 NW
27 22 20W 20 23 255W 21 28 14W 23W WIN 15 55S 45 73H 78H 75E 71S 69H 66H 45H 46 46 41 31NM WIN 42 H	77 24.5W WSW 2225W 205W 275W 235W 20W 125W 15 15 39 32 82W 54S 52H 50 48 46 33 30HW 29HW 24HW 24HW 20W 30 5W
28 25W 24W 27W 24W NIW NIW NIW NIW NIW NIW NIW NIW NIW NI	20 20 225W 19 255W 225W 2755W 2755W 2155W 05E 19BIE 27BIE 27BIE 27BIE 27BIE 24BIE 24
29 2345E 2755W 3858W 3355W 2355W 2355W 2455W 605SE 7755E MASSE 785E 7855E 7455E 5455E 3655E 3455E 3655E 3155E 3155E 2355 345	29 10S 15SSW 22SW WSW 115W 175W 16SSW 13S 31SSE 35SSE 45SSE 51SSE 41SSE 42SSE 33SSE 31SSE 145 11SSW 10S 244SE 15SSW 11SSW 17SSW 24 SSE
235W 175W 2455W 295 5455E 595 5755E 6055E 42E5E 31NE 24NE 09ENE	30 1955W 165W 165W 045W 135W 045W 135W 125SW 325 315 32566 36566 22NG 22NG 02NG 065 01556 205W 075W 019W 105W 135W 15 5W
31 3159V 228 1955W 2855W NSW 145 2055W 15ESE 16ENE 22 ENE 20ENE 21ENE 21ESE 175W 37W NSW NSW 2455W 08ESE 23 NNE 42N 50N 33W 25 55W	31 1758F 0758F 1258F 1258F 1258F 1258F 07E 04NE 14.DE 13.DE 15.DE 14E 11.ESE WSW WINN WINN KINN KISSM WINN 13S 27E 3.4N 18W 15 SW
AMAN 10 35 38 36 38 36 38 36 39 44 47 48 48 52 51 50 49 45 41 41 43 43 42 39 43 SSE	ANATH 25 23 24 21 23 24 24 22 23 26 28 28 29 32 31 31 30 26 23 23 24 24 24 25 23 26 SW

5年1月風速風向聯合頻率分佈
捷馬淵氣象高塔(93公尺)105
附錄 IV.1-15 核四施工場

N 級 IV	.1-15 核胆	附錄 IV.1-15 核四施工環境監測氣象高塔(93公尺)105年1月風速風向]	1監測氣象	.高塔(93公	尺)105年	1月風速風	向聯合頻率分佈	率分佈	附錄 IV	.1-13 核	四施工環境	氰點測氣象	建压塔(63 2	汉(八)	附錄 IV.1-13 核四施工環境監測氣象低塔(63公尺)105年1月風速風向聯合頻率分佈	10聯合鎖	解分佈
國漢	100	140	2級	3	4級	38 5	(報)	李	殷國	1	1.89	248	388	4	548	9	***
区	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73		回	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
₩	0.0	0.0	0.0	0.4	2.6	3.4	2.0	8.4	#	0.0	0.0	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.7
北北東	0.0	0.1	0.5	0.3	3.8	8.7	6.0	14.3	北北東	0.0	0.3	1.7	4.4	3.4	1:1	0.0	10.9
東北	0.0	0.1	0.5	1.6	3.4	3.9	0.0	9.5	東北	0.0	0.1	8.0	4.3	8.9	5.1	6.0	20.1
東北東	0.0	6.4	0.5	0.4	2.0	0.3	0.0	3.6	東北東	0.0	8.0	0.7	2.0	9.3	3.5	0.1	16.4
*	0.0	0.4	0.7	0.7	1.7	0.7	0.3	4.5	*	0.0	1.2	2.2	2.6	6.0	0.5	0.0	12.5
東南東	0.0	1.1	8.0	0.7	0.1	0.0	0.0	2.7	東南東	0.0	1.3	9.4	6.4	2.2	0.3	0.0	4.6
東南	0.0	1.2	0.7	0.4	0.3	0.1	0.0	2.7	東南	0.0	1.5	8.0	8.0	0.3	0.0	0.0	3.4
南南東	0.1	0.0	2.3	2.4	2.0	0.5	0.0	8.2	南南東	0.0	0.7	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	2.1
HEET.	0.1	1,3	1.7	0.7	6.1	0.0	0.5	6.2	HEE.	0.0	1.6	2.6	1,3	0.3	0.0	0.0	5.8
南南西	0.0	6.0	3.2	0.1	0.0	0.0	0.0	4.2	南南西	0.0	1.7	1.6	2.3	0.1	0.0	0.0	5.7
庖	0.0	1.3	2.3	1.3	0.0	0.0	0.0	4.9	阻	0.0	2.0	0.7	0.4	0.0	0.0	0:0	3.1
西南西	0.0	1.9	3.0	1.5	0.3	0.0	0.0	6.7	西南西	0.0	2.7	1.7	0.5	0.1	0.0	0.0	5.0
K	0.0	6.0	3.4	1.6	1.2	0.5	0.1	7.7	枢	0.0	1.2	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
西北西	0.0	9.0	1:1	1.3	0.0	0.0	0.0	3.2	西北西	0.0	1.5	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	2.6
西北	0.0	0.1	1.6	2.2	1.6	0.1	0.0	5.6	西北	0.0	0.7	0.7	1.6	0.0	0.0	0.0	3.0
北北西	0.0	0.1	0.4	2.2	3.0	1.5	0.0	7.2	北西	0.0	0.0	0.8	0.5	0.1	0.0	0.0	1.4
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
李	0.2	11.5	22.7	17.8	23.9	19.7	3.8	100.0	小群	0.0	17.3	18.4	21.9	30.7	10.5	1.0	100.0
柱:各属速風	白戴哥尔布以	註:各風溫風向頻率分佈以%表示,而風邁之單位為公尺/秒	鬼之單位為公尺	\$					莊:各屬鴻顯	的頻率分佈以	註:各鼠鸡鼠向頻率分佈以%表示,而風速之單位為公尺/秒	惠之單位為公	2/ 3 6				

附錄 IV.1-14 核四施工環境監測氣象低塔(21公尺)105年1月風速風向聯合頻率分佈 附錄 IV.1-16 核四施工環境監測氣象高塔(63公尺)105年1月風速風向聯合頻率分佈

幸

8

>10.73

8.05-10.73 588

5.36-8.05

4

11.9

2.3

3.6

0.0

3 9: 9. 0.0 3 3 0.0 0.0 3 3 9 9.0

0.4 9.0 0.0 0.0 0.0

5.7

0.0 0.0

0.0

1:5 1.3 3.1

0.0

0.0

0.0

0.0

9.9

0.0 0.0 0.0 0.0

3

1.1

0.0

0.3 0.0

3	<u></u>	_		_	L	<u> </u>	<u>_</u>		<u> </u>	<u> </u>		_			L	<u>L</u>	_			_	
	388	3.13-5.36	5.0	9.3	3.1	8.0	1.9	0.1	0.0	6.4	1.3	0.0	0:0	0.1	1.6	0.3	1.3	8.2	0.0	33.4	3/ 4
	2級	1.34-3.13	0.5	2,2	6.1	1.1	6.0	6.0	4.0	1.5	2.7	1.5	0.7	1.3	2.3	4,2	4.8	5.2	0.0	32.1	東之單位為公斤
	1級	0.22-1.34	0.0	0.1	0.7	6.4	0.4	0.5	6.0	1.2	8'0	1.3	2.2	3.0	4.6	8.5	3.1	0.1	0.0	27.8	%表示,而風影
1-11 1XE	季	<0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.3	0.3	0.5	0.1	0.0	0.0	1.4	的頻率分佈以
FISHER IV	機圖	魔向	쓔	北北東	東北	東北東	*	東南東	東南	南南東	樫	南南西	西南	西南西	图	西北西	西北	北北西	1	小計	註:各風速風向頻率分佈以%表示,而風速之單位為公尺秒
																					
117	小		5.5	11.9	6.7	2.9	3.5	1.0	1,2	5.0	5.1	4.5	10.4	8.1	7.6	5.5	6.7	14.1	0.0	100.0	
X60 1947	(観)	>10.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
WINNEY !	588	8.05-10.73	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	8.0	0.0	1.6	
	489	5.36-8.05	3.6	4.3	0.1	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	8.0	5.4	0.0	16.1	
	346	3.13-5.36	1.6	9.9	4.7	6.0	1.1	0.0	0.3	1.9	1.3	0.0	0.0	0.5	1.2	9.4	3.1	6.7	0.0	30.3	\$
	2級	1.34-3.13	0.0	0.5	1.5	1.3	1.3	6.4	0.3	1.6	1.7	2.2	4.3	2.4	2.3	3.0	2.2	8.0	0.0	25.8	之單位為公尺
	1歳	0.22-1.34	0.0	0.4	0.3	0.4	0.1	0.5	0.3	8.0	6.0	1.6	5.2	3.9	2.7	1.3	0.3	0.3	0.0	19.0	率分佈以%表示,而風速之單位為公尺/秒
-	1000	<0.22	0.0	0.1	0.1	0.3	0.0	0.1	0.3	0.7	0.7	0.7	6.0	1.3	0.5	8.0	0.3	0.1	0.0	6.9	一十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二

註:各異速異向頻率分佈以%表示,而風速之單位為公尺/秒

西北西

北北西

西北

一

100.0

0.0

16.6 9.3

13.5

3 9:0 3 0.0

9.1

6.3

3 9 0.0 0.0

3.1 3 5.2

3

3.0 4.7

4.9 2.8

0.0

밁 0.0 0.0 0.0

国漢

北北東

東北東

東南東

*

展

南南東

新西西西 西南西

문
Æ
閉
運
砌
塩
2
属
K
m
7
Äμ
9
2
吳
37
9
뫷
旭
胀
展
相
壓
聚
Ħ
畧
固
核
19
4
≥
096
当
<u> </u>

好級 1	7.1-19 核E	附錄 IV.1-19 核四施工環境監測氣象高塔(93公尺)105年2月風速風向	配測氣象	.高塔(93公	尺)105年	2月風速風	-	節合頻率分佈	桁線 ▽	.1-17 核胆	功施工環均	氰監測氣象	低塔(63至	况)105年	附錄 IV.1-17 核四施工環境監測氣象低塔(63公尺)105年2月風速風向聯合頻率分佈	向臀 的撒	率分佈
規蔵	1000	#	2級	340	480	5	9 99	·	製罐	田本	188	2級	388	₩	5 6	9999	製
包	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73		面面	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	i ·
₩	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	3.6	1.9	6.8	₩	0.0	0.0	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.8
北北東	0.0	0.0	0.3	1.3	3.7	8.5	4.6	18.4	北北東	0.0	0.1	0.7	6.1	2.6	0.1	0.0	5.4
東北	0.0	0.1	1:1	2.0	4.6	2.9	6.0	11.6	東北	0.0	6.3	0.4	2.0	8.6	4.9	0.0	17.4
東北東	0.0	0.3	9.0	2.4	2.3	3.0	0.0	9.8	東北東	0.0	0.1	0.4	1.9	8.0	8.9	0.1	19.4
*	0.0	6.0	0.1	0.3	2.3	2.2	0.0	5.8	*	0.0	0.3	2.7	4.0	4.9	2.6	0.0	14.5
東西東	0.0	0.1	1.3	0.0	0.4	0.0	0.0	1.8	東西東	0.0	9.0	1.4	1.1	3.3	0.7	0.0	7.7
東西	0.0	9.0	1.9	6.0	2.0	9.0	0.0	6.0	極	0.0	6.0	0.1	0.3	1.1	0.0	0.0	2.4
養健健	0.0	0.4	2.9	3.0	2.4	0.7	0.3	9.7	東海南	0.0	9.0	1.0	0.1	0.7	0.0	0.0	2.4
HE.	0.0	0.3	1.3	0.4	1.0	6.0	0.0	3.9	榧	0.0	6.0	1.7	2.0	1.7	0.3	0:0	9.9
斯南西	0.0	0.3	2.2	0.3	0.0	0.0	0.0	2.8	阿羅羅	0.0	2.2	2.2	2.3	6.0	0.0	0.0	9.7
極	0.0	0.7	2.3	0.7	0.0	0.0	0.0	3.7	框	0.0	9.0	6.0	6.0	0.0	0.0	0.0	1.8
四種四	0.0	6.0	2.0	1.7	6.0	0.0	0.0	5.5	超	0.0	1.4	1.4	1.0	0.0	0.0	0.0	2.9
KET	0.0	1.0	0.4	2.0	6.0	9.0	0.0	4.9	K	0.0	9.0	1.0	6.0	0.0	0.0	0.0	1.9
西北西	0.0	0.1	6.0	2.0	0.1	0.0	0.0	3.1	西北西	0.0	1.1	0.7	6.0	0.0	0.0	0.0	2.7
西北	0.0	0.0	1.1	6.0	0.1	0.4	0.0	2.5	西北	0.0	1.7	9.0	1.3	0.4	0.0	0.0	4.0
北北西	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0	6.0	0.0	4.9	北北西	0.0	0.0	1.0	0.7	0.4	0.0	0.0	2.1
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
本	0.0	5.7	18.4	18.9	25.0	24.3	7.7	100.0	小計	0.0	11.4	16.6	20.2	33.8	17.5	0.1	100.0
註:各異遮風	向頻率分佈以	註:各風速風向頻率分佈以%表示,而風速之單位為公尺/秒	《之單位為公尺	\$					註:各風速風向頻率分佈以%表示,而風速之單位為公尺/移	9類率分佈以。	△表示,而風到	8之單位為公尺	æ				

¥
4
Ż
が超れ
一起快压
177
Į.
プロプログログ
f
¥
=
ñ
5
3
\overline{c}
X
知年数の
ě
18
뗠
松田
里
厚
\vdash
煋
Ē
18
*
新器 IV.1-18 ;
<u></u>
>
nh.
4
玄

附級 1	.1-20 核尼	J施工環境	監測氣象	高塔(63公	况)105年	附錄 IV.1-20 核四施工環境監測氣象高塔(63公尺)105年2月風速風向聯合頻率分佈	向鄰 伯類	率分佈	附錄 1V.	1-18 核胆	9施工環境	點測氣象	低塔(21公	尺)105年	附錄 IV.1-18 核四施工環境監測氣象低塔(21公尺)105年2月風速風向聯合頻率分佈	向野 心臓	幹分佈
殷麗	首様	146	2額	340	446	286	289 9	喜	殼壓	静風	1486	2級	348	*	568	989	**
	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73		匠	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	į
₩	0.0	0.1	0.0	1.9	6.2	0.7	0.0	8.9	₩	0.0	0.0	0.1	5.6	3.9	0.0	0.0	9.6
北北東	0.0	0.0	1.9	6.8	5.5	0.1	0.0	14.3	北北東	0.0	0.0	4.2	7.0	2.3	0.0	0.0	13.5
量光	0.1	6.0	2.7	4.6	9.0	0.0	0.0	8.9	東北	0.0	6.4	3.9	3.4	0.0	0.0	0.0	7.7
東北東	0.0	0.4	2.9	3.0	0.0	0.0	0.0	6.3	東北東	0.0	0.3	2.4	2.7	0.0	0.0	0.0	5.4
K	0.3	0.1	1.0	1.3	1.7	0.3	0.0	4.7	*	0.0	0.1	0.4	3.9	1.0	0.0	0.0	5.4
東南東	0.1	0.4	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0	1.1	東南東	0.1	9.0	9.0	0.7	0.1	0.0	0.0	2.1
東西	0.0	0.7	6.0	2.0	0.4	0.0	0.0	4.0	東南	0.0	9.0	6.0	1.7	0.1	0.0	0.0	3.3
南南東	0.3	6.0	2.4	2.6	0.4	0.0	0.0	9.9	南南東	0.0	9.0	1.4	4.1	0.0	0.0	0.0	3.4
Œ	0.1	1.4	2.2	0.7	1.6	0.3	0.0	6.3	征	0.0	9.0	3.2	2.0	0.1	0.0	0.0	5.9
四種	0.1	1.1	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	短便	0.0	0.7	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
阿爾	0.3	2.2	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	配	0.0	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
西華西	0.3	2.0	2.4	0.7	0.0	0.0	0.0	5.4	超	0.1	1.4	1.7	0.4	0.0	0.0	0.0	3.6
HEX	0.3	9.0	2.2	1.0	6.0	0.0	0.0	5.0	KI	0.0	3.0	2.0	1.6	0.7	0.0	0.0	7.3
西北西	0.4	9.0	2.2	6.0	0.1	0.0	0.0	4.2	西北西	0.0	9.9	5.0	0.3	0.0	0.0	0.0	11.9
路北	0.0	0.1	0.3	2.4	9.0	0.0	0.0	3.4	图	0.0	1.3	4.5	9.0	0.0	0.0	0.0	6.4
北西	0.0	0.0	0.1	4.5	5.2	0.0	0.0	9.8	光光图	0.0	0.3	1.9	8.8	6.4	0.0	0.0	11.4
ı	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	ļ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
→#	2.3	11.5	28.6	33.0	23.2	1.4	0.0	100.0	一样	0.2	17.2	33.5	40.1	9.8	0.0	0.0	100.0
E:各風遊魔	向頻率分佈以	%表示,而風影	: 各異速異向頻率分佈以%表示,而風速之單位為公尺/秒	₽.					註:各風速風向頻率分佈以%表示,而風速之單位為公尺。	1頻率分佈以9	%表示,而風速	之單位為公尺	\$,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		

2単位為公尺/秒
以
Ş
2
=
Ŋ
찞
而風滅之
•
长
△敷示・
7%数示。
布以%数示。
分佈以%數形。
(事分佈以%數示。)
白頻率分佈以%表示。
戴向頻率分佈以%鞍示,
速属向频率分佈以%表示。]
各周遮魔向频率分佈以%表示,

E風向聯合頻率分佈
河風影
)105年3
93公尺
克高格(
煎點測氣象高 格
_環境監
如阳阳
.1-23 构
≥燃
氢

3.5.8.6 5.5.8.6 8.05-10.73 1.31 1.32 <th> 14 14 13 13 13 13 13 13</th> <th>牌篮</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>255</th> <th>255</th> <th>443</th> <th>185</th> <th>242</th> <th>#4</th> <th>持留</th> <th>2</th> <th>24.</th> <th>240</th> <th>150</th> <th></th> <th></th> <th>-</th> <th></th>	14 14 13 13 13 13 13 13	牌篮	1	2	255	255	443	185	242	#4	持留	2	24.	240	150			-	
3.35.5.6 5.36-8.05 8.65-10.73 月月日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日	13.5.56 13.6.8.05 10.53		11.00		× .			Ž.	N N	<u> </u>		44	Ž.	286 7	380	460	XX.	2	¥
15 2.7 4.0 0.1 8.6 消化 0.0 0.0 0.7 0.7 0.7 0.0 0.0 0.0 0.1 2.6 3.0 0.0 0.0 0.1 2.6 3.0 0.0 0.0 0.1 2.6 3.0 0.0 0.0 0.1 2.6 3.0 0.0 0.0 0.1 2.4 3.4 1.08 2.7 0.0 <th>15 2.7 4.0 0.1 8.6 非比較 0.0 0.0 0.7 0.7 0.0<th></th><th><0.22</th><th>0.22-1.34</th><th>1.34-3.13</th><th>3.13-5.36</th><th>5.36-8.05</th><th>8.05-10.73</th><th>>10.73</th><th></th><th>征</th><th><0.22</th><th>0.22-1.34</th><th>1.34-3.13</th><th>3.13-5.36</th><th>5.36-8.05</th><th>8.05-10.73</th><th>>10.73</th><th></th></th>	15 2.7 4.0 0.1 8.6 非比較 0.0 0.0 0.7 0.7 0.0 <th></th> <th><0.22</th> <th>0.22-1.34</th> <th>1.34-3.13</th> <th>3.13-5.36</th> <th>5.36-8.05</th> <th>8.05-10.73</th> <th>>10.73</th> <th></th> <th>征</th> <th><0.22</th> <th>0.22-1.34</th> <th>1.34-3.13</th> <th>3.13-5.36</th> <th>5.36-8.05</th> <th>8.05-10.73</th> <th>>10.73</th> <th></th>		<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73		征	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
0.7 2.6 5.5 0.3 10.3 中央 0.0 0.1 2.6 3.0 0.5 0.2 3.0 0.5 2.4 3.4 10.8 2.7 0.0 1.5 1.5 0.1 0.0 6.1 0.0 0.1 1.6 0.7 5.4 1.8 0.0 0.0 1.7 1.5 1.3 0.0 6.2 1.1 1.6 0.7 5.4 0.0	0.7 2.6 5.5 0.3 10.3 非比較 0.0 0.1 2.6 3.0 0.5 0.2 0.1 2.6 3.0 0.5 0.2 2.4 3.4 0.0 </th <th>₩</th> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.3</td> <td>1.5</td> <td>2.7</td> <td>4.0</td> <td>0.1</td> <td>9.8</td> <th>*</th> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.7</td> <td>0.7</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>1.4</td>	₩	0.0	0.0	0.3	1.5	2.7	4.0	0.1	9.8	*	0.0	0.0	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	1.4
6.3 1.5 0.3 0.0 3.9 東北東 0.0 0.5 2.4 3.4 10.8 2.7 0.0 1.6 2.6 0.1 0.0 6.1 東北東 0.0 1.1 1.6 0.7 5.4 0.4 0.0 1.7 1.5 1.3 0.0 6.2 東東東 0.0 0.7 2.7 1.2 2.3 0.0 0.0 1.9 0.0 0.0 0.0 0.7 2.7 1.7 2.4 1.7 0.0 0.0 1.5 1.9 0.0 0.0 0.0 0.0 1.7 2.4 1.7 0.0	6.3 1.5 6.3 6.0 3.9 東北東 0.0 6.3 2.4 3.4 10.8 2.7 0.0 1.5 2.6 0.1 0.0 6.1 東北東 0.0 1.1 1.6 0.7 5.4 0.4 0.0 1.7 1.5 1.3 0.0 6.6 東東東 0.0 0.7 2.7 1.2 2.3 0.0	北北東	0.0	0.3	6.0	0.7	2.6	5.5	0.3	10.3	光光景	0.0	0.1	2.6	3.0	0.5	0.3	0.0	6.5
1.6 2.6 0.1 0.0 6.1 東北東 0.0 1.1 1.6 0.7 5.4 0.4 0.0 1.7 1.5 1.3 0.0 6.6 東東東 0.0 0.7 2.7 1.2 2.3 0.0 0.0 1.9 0.3 0.0 6.2 東南東 0.0 0.7 2.7 1.2 2.3 0.0 0.0 1.5 1.9 0.0 0.0 0.0 0.2 2.7 1.7 0.0 0.0 0.0 0.0 0.2 2.4 1.7 0.0	1.6 2.6 0.1 0.0 6.1 東京 (0.0) 0.0 1.1 1.6 0.7 5.4 0.4 0.0 1.7 1.5 1.3 0.0 6.6 東南東 (0.0) 0.0 0.7 2.7 1.2 2.3 0.0 0.0 1.9 0.3 0.0 4.2 1.7 2.7 1.7 2.3 0.0 0.0 1.5 1.9 0.0 0.0 0.0 0.0 1.6 2.2 1.1 0.5 0.0 0.0 3.5 0.8 0.4 0.0 1.3 1.6 2.2 1.1 0.5 0.0 0.0 0.0 3.8 0.8 0.4 0.0 1.2 1.2 1.7 0.8 0.0 </th <th>東北</th> <td>0.0</td> <td>0.3</td> <td>1.5</td> <td>0.3</td> <td>1.5</td> <td>0.3</td> <td>0.0</td> <td>3.9</td> <th>東北</th> <td>0.0</td> <td>0.5</td> <td>2.4</td> <td>3.4</td> <td>10.8</td> <td>2.7</td> <td>0.0</td> <td>19.8</td>	東北	0.0	0.3	1.5	0.3	1.5	0.3	0.0	3.9	東北	0.0	0.5	2.4	3.4	10.8	2.7	0.0	19.8
1.5 1.3 0.0 6.6 軟肉 0.0 0.7 2.7 1.2 2.3 0.0 0.0 0.0 1.9 0.3 0.0 6.0 4.2 軟肉 0.0	1.5 1.3 0.0 6.6 1.9 0.3 0.0 4.2 1.0 0.0	東北東	0.0	6.5	1.3	1.6	2.6	0.1	0.0	6.1	東北東	0.0	1.1	1.6	0.7	5.4	6.0	0.0	9.2
1.9 6.0 6.0 4.2 1.4 6.0 6.2 1.6 2.2 1.1 2.4 1.7 6.0 6.0 6.0 6.2 1.6 2.2 1.1 6.2 1.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 1.6 2.2 1.1 6.2 6.0 <th>1.9 0.0 0.0 4.2 東南東 0.0 0.0 1.7 2.4 1.7 0.0 0.0 0.0 1.5 0.0 0.0 0.0 0.0 1.6 2.2 1.1 0.5 0.0 0.0 0.0 3.5 0.3 0.0 13.6 南南東 0.0 1.2 1.1 0.5 0.0</th> <th>*</th> <td>0.1</td> <td>0.5</td> <td>1.5</td> <td>1.7</td> <td>1.5</td> <td>1.3</td> <td>0.0</td> <td>9.9</td> <th>¥</th> <td>0.0</td> <td>0.7</td> <td>2.7</td> <td>1.2</td> <td>2.3</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>6.9</td>	1.9 0.0 0.0 4.2 東南東 0.0 0.0 1.7 2.4 1.7 0.0 0.0 0.0 1.5 0.0 0.0 0.0 0.0 1.6 2.2 1.1 0.5 0.0 0.0 0.0 3.5 0.3 0.0 13.6 南南東 0.0 1.2 1.1 0.5 0.0	*	0.1	0.5	1.5	1.7	1.5	1.3	0.0	9.9	¥	0.0	0.7	2.7	1.2	2.3	0.0	0.0	6.9
1.5 0.0 0.0 0.0 1.6 2.2 1.1 0.5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.2 1.2 1.2 1.1 0.5 0.0 <th>1.5 0.0 0.0 0.0 1.6 2.2 1.1 0.5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.2 1.2 1.2 1.7 0.0<th>東南東</th><td>0.0</td><td>6.4</td><td>1.6</td><td>1.9</td><td>0.3</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>4.2</td><th>東南東</th><td>0.0</td><td>8.0</td><td>1.7</td><td>2.4</td><td>1.7</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>9'9</td></th>	1.5 0.0 0.0 0.0 1.6 2.2 1.1 0.5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.2 1.2 1.2 1.7 0.0 <th>東南東</th> <td>0.0</td> <td>6.4</td> <td>1.6</td> <td>1.9</td> <td>0.3</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>4.2</td> <th>東南東</th> <td>0.0</td> <td>8.0</td> <td>1.7</td> <td>2.4</td> <td>1.7</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>9'9</td>	東南東	0.0	6.4	1.6	1.9	0.3	0.0	0.0	4.2	東南東	0.0	8.0	1.7	2.4	1.7	0.0	0.0	9'9
3.5 3.9 0.3 0.0 13.6 時間 0.0 1.2 1.9 1.7 0.8 0.0 0.0 0.0 0.0 10.3 前間 0.1 2.3 1.6 2.7 1.7 0.0 0.0 0.0 0.9 0.0 0.0 0.0 0.0 2.4 2.3 1.5 0.0	3.5 3.9 0.3 0.0 13.6 時間 0.0 1.2 1.9 1.7 0.8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.3 前間 0.1 2.3 1.6 2.7 1.7 0.0 0.0 0.0 0.9 0.0 0.0 0.0 0.0 2.0 2.4 2.3 2.8 0.0	推	0.0	1.5	1.3	1.5	1.9	0.0	0.0	6.2	展展	0.0	1.6	2.2	1.1	0.5	0.0	0.0	5.4
3.8 0.8 0.4 0.0 10.3 前角 0.1 2.3 1.6 2.7 1.7 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 2.4 2.3 1.6 2.4 2.3 2.8 0.0 <th>3.8 0.8 0.4 0.0 10.3 前角百 0.1 2.3 1.6 2.7 1.7 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 2.4 2.3 1.6 2.7 1.7 0.0<!--</th--><th>開開東</th><td>0.0</td><td>1.3</td><td>4.6</td><td>3.5</td><td>3.9</td><td>0.3</td><td>0.0</td><td>13.6</td><th>東西東</th><td>0.0</td><td>1.2</td><td>1.9</td><td>1.7</td><td>9.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>5.6</td></th>	3.8 0.8 0.4 0.0 10.3 前角百 0.1 2.3 1.6 2.7 1.7 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 2.4 2.3 1.6 2.7 1.7 0.0 </th <th>開開東</th> <td>0.0</td> <td>1.3</td> <td>4.6</td> <td>3.5</td> <td>3.9</td> <td>0.3</td> <td>0.0</td> <td>13.6</td> <th>東西東</th> <td>0.0</td> <td>1.2</td> <td>1.9</td> <td>1.7</td> <td>9.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>5.6</td>	開開東	0.0	1.3	4.6	3.5	3.9	0.3	0.0	13.6	東西東	0.0	1.2	1.9	1.7	9.0	0.0	0.0	5.6
0.9 0.0 0.0 0.0 0.0 2.4 2.3 2.8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.5 2.8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.5 1.5 0.0 <th>0.9 0.0 0.0 0.0 0.0 2.0 2.4 2.3 2.8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.5 2.8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.5 1.5 0.0<th>E</th><td>0.0</td><td>1.1</td><td>4.2</td><td>3.8</td><td>8.0</td><td>0.4</td><td>0.0</td><td>10.3</td><th>推</th><td>0.1</td><td>2.3</td><td>1.6</td><td>2.7</td><td>1.7</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>8.4</td></th>	0.9 0.0 0.0 0.0 0.0 2.0 2.4 2.3 2.8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.5 2.8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.5 1.5 0.0 <th>E</th> <td>0.0</td> <td>1.1</td> <td>4.2</td> <td>3.8</td> <td>8.0</td> <td>0.4</td> <td>0.0</td> <td>10.3</td> <th>推</th> <td>0.1</td> <td>2.3</td> <td>1.6</td> <td>2.7</td> <td>1.7</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>8.4</td>	E	0.0	1.1	4.2	3.8	8.0	0.4	0.0	10.3	推	0.1	2.3	1.6	2.7	1.7	0.0	0.0	8.4
0.3 0.0 0.0 0.0 1.6 3.2 1.5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.5 1.5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.5 1.3 1.5 0.0 <th>0.3 0.0 0.0 0.0 1.6 3.2 1.5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.5 1.5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.5 1.3 1.5 0.0<th>開解四</th><td>0.0</td><td>1.2</td><td>4.4</td><td>6.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>6.5</td><th>南南西</th><td>0.0</td><td>2.0</td><td>2.4</td><td>2.3</td><td>2.8</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>9.5</td></th>	0.3 0.0 0.0 0.0 1.6 3.2 1.5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.5 1.5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.5 1.3 1.5 0.0 <th>開解四</th> <td>0.0</td> <td>1.2</td> <td>4.4</td> <td>6.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>6.5</td> <th>南南西</th> <td>0.0</td> <td>2.0</td> <td>2.4</td> <td>2.3</td> <td>2.8</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>9.5</td>	開解四	0.0	1.2	4.4	6.0	0.0	0.0	0.0	6.5	南南西	0.0	2.0	2.4	2.3	2.8	0.0	0.0	9.5
0.5 0.0 0.0 0.0 0.0 1.5 1.5 0.0 <th>0.5 0.0 0.0 0.0 1.5 1.5 0.0<th>題</th><td>0.0</td><td>1.3</td><td>2.7</td><td>0.3</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>4.3</td><th>超</th><td>0.0</td><td>1.6</td><td>3.2</td><td>1.5</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>6.3</td></th>	0.5 0.0 0.0 0.0 1.5 1.5 0.0 <th>題</th> <td>0.0</td> <td>1.3</td> <td>2.7</td> <td>0.3</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>4.3</td> <th>超</th> <td>0.0</td> <td>1.6</td> <td>3.2</td> <td>1.5</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>6.3</td>	題	0.0	1.3	2.7	0.3	0.0	0.0	0.0	4.3	超	0.0	1.6	3.2	1.5	0.0	0.0	0.0	6.3
0.3 0.3 0.7 0.0 0.7 1.9 0.4 0.0 <th>0.3 0.3 0.7 0.0<th>西南西</th><td>0.0</td><td>1.1</td><td>3.2</td><td>0.5</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>4.8</td><th>西南西</th><td>0.0</td><td>2.2</td><td>1.3</td><td>1.5</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>5.0</td></th>	0.3 0.3 0.7 0.0 <th>西南西</th> <td>0.0</td> <td>1.1</td> <td>3.2</td> <td>0.5</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>4.8</td> <th>西南西</th> <td>0.0</td> <td>2.2</td> <td>1.3</td> <td>1.5</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>5.0</td>	西南西	0.0	1.1	3.2	0.5	0.0	0.0	0.0	4.8	西南西	0.0	2.2	1.3	1.5	0.0	0.0	0.0	5.0
0.8 0.0 0.0 0.0 0.0 1.7 0.7 0.1 0.0 <th>0.8 0.0 0.0 0.0 0.0 1.7 0.7 0.1 0.0<th>KI</th><td>0.0</td><td>0.5</td><td>2.7</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.7</td><td>0.0</td><td>4.5</td><th>KI</th><td>0.0</td><td>0.7</td><td>1.9</td><td>0.4</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>3.0</td></th>	0.8 0.0 0.0 0.0 0.0 1.7 0.7 0.1 0.0 <th>KI</th> <td>0.0</td> <td>0.5</td> <td>2.7</td> <td>0.3</td> <td>0.3</td> <td>0.7</td> <td>0.0</td> <td>4.5</td> <th>KI</th> <td>0.0</td> <td>0.7</td> <td>1.9</td> <td>0.4</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>3.0</td>	KI	0.0	0.5	2.7	0.3	0.3	0.7	0.0	4.5	KI	0.0	0.7	1.9	0.4	0.0	0.0	0.0	3.0
0.8 0.0 0.0 0.0 1.6 1.6 0.0 1.6 0.9 0.3 0.0 <th>0.8 0.0 0.0 0.0 1.6 0.0 1.6 0.9 0.3 0.0<th>西北西</th><td>0.0</td><td>8.0</td><td>1.9</td><td>8.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>3.5</td><th>西北西</th><td>0.0</td><td>1.7</td><td>0.7</td><td>0.1</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>2.5</td></th>	0.8 0.0 0.0 0.0 1.6 0.0 1.6 0.9 0.3 0.0 <th>西北西</th> <td>0.0</td> <td>8.0</td> <td>1.9</td> <td>8.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>3.5</td> <th>西北西</th> <td>0.0</td> <td>1.7</td> <td>0.7</td> <td>0.1</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>2.5</td>	西北西	0.0	8.0	1.9	8.0	0.0	0.0	0.0	3.5	西北西	0.0	1.7	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	2.5
1.9 1.9 0.3 0.0 5.1 北井西 0.0 0.1 0.3 0.7 0.0 0.0 0.0 0.0	1.9 0.3 0.0 5.1 北北西 0.0 0.1 0.3 0.7 0.0 <th>西光</th> <td>0.0</td> <td>0.3</td> <td>0.5</td> <td>8.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>1.6</td> <th>西北</th> <td>0.0</td> <td>1.6</td> <td>6.0</td> <td>0.3</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>2.8</td>	西光	0.0	0.3	0.5	8.0	0.0	0.0	0.0	1.6	西北	0.0	1.6	6.0	0.3	0.0	0.0	0.0	2.8
0.0 0.0 <th>0.0 0.0<th>北北西</th><td>0.0</td><td>0.1</td><td>6.0</td><td>1.9</td><td>1.9</td><td>0.3</td><td>0.0</td><td>5.1</td><th>北北西</th><td>0.0</td><td>0.1</td><td>0.3</td><td>0.7</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td> =</td></th>	0.0 0.0 <th>北北西</th> <td>0.0</td> <td>0.1</td> <td>6.0</td> <td>1.9</td> <td>1.9</td> <td>0.3</td> <td>0.0</td> <td>5.1</td> <th>北北西</th> <td>0.0</td> <td>0.1</td> <td>0.3</td> <td>0.7</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td> =</td>	北北西	0.0	0.1	6.0	1.9	1.9	0.3	0.0	5.1	北北西	0.0	0.1	0.3	0.7	0.0	0.0	0.0	=
22.0 20.0 12.9 0.4 100.0 Jyht 0.1 18.2 28.1 23.7 26.5 3.4 0.0	22.0 20.0 12.9 0.4 100.0 小計 0.1 18.2 28.1 23.7 26.5 3.4 0.0 註: 各國淺國向頻率分佈以"表示,而風速之單位為公尺/秒	ı	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	ı	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	註:各風遠鳳向頻準分佈以%表示,而風速之單位為公尺/秒	小件	0.1	11.2	33.5	22.0	20.0	12.9	6.4	100.0	本	0.1	18.2	28.1	23.7	26.5	3,4	0.0	100 0

附錄 IV.1-22 核四施工環境監測氫象低塔(21公尺)105年3日周读周向融合網察分佈

竹級 1	1.1-24 核配	3施工環境	附錄 IV.1-24 核四施工環境監測氣象高塔(63公尺)105年3月風速風向	高塔(63公	尺)105年	3月風速風		節合頻率分佈	附錄 1V.	1-22 核图	9施工環境	監測氣象	低塔(21公	尺)105年	附錄 IV.1-22 核四施工環境監測氣象低塔(21公尺)105年3月風速風向聯合頻率分佈	向鄰 伯撒	率分佈
殿園	## E	140	240	340	480	540	35 99	₩	製工	新 風	₩.	2	346	489	548	999	ŧ
河	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73		(a)	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	į
₩	0.3	0.1	6.0	1.9	3.8	0.0	0.0	7.0	₩	0.0	0.0	8.0	5.1	0.1	0.0	0.0	6.0
北北東	0.0	8.0	6.0	2.3	0.5	0.0	0.0	4.5	北北東	0.0	0.3	1.3	2.3	0.0	0.0	0.0	3.9
東北	0.1	6.4	1.5	1.9	0.0	0.0	0.0	3.9	東北	0.0	0.4	2.7	6.0	0.0	0.0	0.0	4.0
東北東	0.1	0.5	2.2	1.7	0.0	0.0	0.0	4.5	東北東	0.0	0.5	3.2	6.0	0.0	0.0	0.0	4.6
¥	0.3	6.0	1.5	9.0	1.3	0.1	0.0	4.9	¥	0.0	1.2	1.7	3.2	0.1	0.0	0.0	6.2
東南東	0.3	0.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	東南東	0.0	6.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
東部	0.5	1.3	1.6	2.3	0.3	0.0	0.0	6.0	骶	0.1	0.7	1.3	2.0	0.0	0.0	0.0	4.1
東海東	0.5	0.5	3.0	3.4	0.0	0.0	0.0	7.4	南南東	0.3	8.0	2.0	2.4	0.0	0.0	0.0	5.5
饠	0.4	2.7	3.4	1.2	1.6	0.0	0.0	9.3	æ	0.4	1.9	2.2	3.4	0.0	0.0	0.0	7.9
中国	8.0	3.1	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8	開開西	0.1	2.2	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
既	0.7	7.1	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	框框	0.1	4.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
西爾西	0.5	6.3	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	8.4	西南西	0.7	2.7	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
KEI	0.5	1.7	1.1	0.4	1.3	0.0	0.0	5.0	超	0.5	4.2	1.1	2.4	0.1	0.0	0.0	8.3
西北西	8.0	6.0	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	3.1	西北西	1.1	11.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
西北	0.4	6.0	1.1	0.7	0.3	0.0	0.0	3.4	西北	0.1	4.4	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
北北西	0.0	6.4	1.3	4.8	3.2	0.0	0.0	7.6	北北西	0.0	0.4	3.0	6.2	0.3	0:0	0.0	9.6
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
÷	6.2	28.1	31.1	21.6	12.3	0.1	0.0	100.0	小計	3.4	35.9	30.9	28.8	9.0	0.0	0.0	100.0
:各風滋鳳	向頻率分佈以	%表示・而風%	E:各風遠風向頻率分佈以%喪示,而風速之單位為公尺/秒	2					註:各風速風向頻率分佈以%表示,而風速之單位為公尺移	頻率分佈以	△表示,而風速	之單位為公尺	₽				

註:各風速風向頻率分佈以%表示,而風速之單位為公尺/秒

附 録 IV.2

河川水質監測成果

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

行程代码: FIWA160122AM7

委託單位: 其商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司

計畫名稱: 核能四廢發電工程施工期間環境調查評析

様品基質: 河川水 樣品編號: PW1053801~03

採樣單位: 台灣檢验科技股份有限公司

採樣地點: 河川部分

採镁時間: 105年01月29日14時40分

至: 105年01月29日16時05分

收樣時間: 105年01月29日18時31分 報告日期: 105年02月05日 報告編號: PW/2016/1053801

聯絡人: 張菁芸

電話/傳真: 02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

简 註: l.本報告己由核可報告簽署人容核無誤,並簽署於內部報告文件,簽署人如下:

無機检測類:廖方瑜(FII-09)/陳慧文(FII-08)。

2.本報告共3頁,分離使用無效。

3.檢測項目有樣示"*"者,係指該檢測項目經環保署許可,並依公告檢測方法分析。

4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示,並註明其方法偵測極限(MDL);若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時,以"<檢測報告最低位數單位值"表示,並括號註明其實測值。

5.本報告僅對該樣品負責,不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

聲明書: (一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品,自本檢驗室收裝至報告發出之過程,係在委託人/申報人指示下,以本公司人員最佳 之專案知能,完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定,乘持公正、該實進行採樣、檢 測。絕無虚偽不實,如有達反,就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外,並接受主管機關依法令所屬之行政處分及

刑事處罰。 (二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務,亦屬於刑法上之公務員,並瞭解刑法上圍利罪、公務員登載不實偽造文書及貪 污治罪條例之相關規定,如有達反,亦為刑法及貪污治罪條例之適用對眾,顧受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱:台灣檢驗科技股份有限公司

負責人:楊崑山

檢验室主管:

(第1頁,共3頁)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發,此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx期費,凡電子文件之格式依 http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-+Document.aspx之電子文件期限與條件應便,對社營修政有辦證責任、賠償之限制及資格種的約定。任何將审此文件者,請往查本 公司製作之結果報告書將值及執行時所括於其丘後受性所表題內之書費。本公司國制著戶負責。此文件不好嚴重事人在交易上權利之行能或者認之免除。未經之司事先書回意。此 TWB 8371282 報告不可部份複製。任何未經授權的製更、傳造、或曲解本報告所顯示之內容,皆為不合法,連犯者可能遭受法律上最最厲之追訴。除非另有說明,此報告結果值對徵試之樣追負責。

SGS Telwan Ltd. _______ 138-1, Wu Kung Road. Mew Taigni bidustrial Pack, Wu Ku District, New Taigni Ciry, Taiwan /新北市五股医新北產業園區五工路136-1 党 t (886-2) 2239-3939

f (886-2) 2299-3261

WW.202.WWW

3002

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.2-2

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號 樣品檢驗報告

樣品編號: PW1053801~03

想	序	樣品	縞 號	1		PW1053801	PW1053802	PW1053803	T	T -	Τ .	Т			
遊	銑		检验方法	MDL	單位	上游水文站 (石砫鴻)	流座二號排 (石玻璃) (343188:2771449)	石玻璃河口		-	-	-	-	-	-
*			NIEA W424.52A	<u> </u>	-	7,3(18.2°C)	7.2(18.2°C)	7.0(18.4°C)	-]
		华仓度	NIEA W203.51B		mpto/cm	104	177	14300		<u> </u>			-		-
*		溶氧量	NIEA W455.52C		mg/L	8.7	8.8	8.4		 	 		-		-
*		懸浮固體	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	13.5	14.9	11.3				-	-		-
*		对政盟员	NIEA W436.52C	0.01	mg/L	0.79	0.79	0.59		 	-	-	-		T -
*	6	正確效器(循注1.)	NIEA W427.53B	0.006	mg/L	0.196	0.166	0.132		<u> </u>		-	-	-	T -
*	7		NIEA W510.55B	1.0	mg/L	1.6	<1.0	<1.0			-				T -
*		化學寫氣量	NIEA W517.52B	3.1	mg/L	3.7	3.9	12.0		-			-	-	-
*	9	含高岩粒子化學素養量		3.1	mg/L			6.8				-	-	-	<u> </u>
-	10		NIEA W506.21B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0			-			-	-
-	11		NIEA W437.52C	10.0	mg/L	0.14	0.14	0.10			-	-	-	-	-
*	12		NIEA W311.53C	0.003	mg/L	ND	ND ND	ND ND		-	-	_	-	-	-
*	13		NIEA W311.53C	0.031	mg/L	0.509	0.717	0.276	-	-	-		-	-	
*	14		NIEA W311.53C	0.008	mg/L	0.025	0.049	0.022			-		-		-
•	15		NIEA W311.53C	100.0	mg/L	ND	ND ND	ND		-	-	-	-	-	
*	16		NIEA W311.53C	0.003	mg/L	ND	<0.020(0.007)			-	•	-	-		
-		地络	NIEA W311.53C	0.004	mg/L	ND	ND	ND	-	-		-	-		
*	18	汞	NIEA W330.52A	0.0002	mg/L	ND	ND	ND			-	-	-		
-	-	-	-	接找	日期:	1月29日	1月29日	ND			_	-	-		
-	- 1				建制:	14:40		1月29日			-	-		-	
-	-	-	-	71017	天氣:	14.40	15:15	15:50	-		-	-	-		
_		以下空台			~~·		序	<u></u>		-	-	-	-		
+															
1 2	t.	t據是以正磷酸鹽中的 053802~03生化當氧量.	弄经体数计算高三债	弾酸板・	1										

(第2頁,共3頁)

此报告是本公司该照律面所印之通用最務整款所置程,此拣款可在本公司網站<u>http://www.ags.com/an/Tarms-and-Conditions_aspx</u>開資,凡電子文件之格式依 http://www.ags.com/an/Tarms-and-Conditions/Tarms-e-Documentaspx之電子文件期限與條件使理,數注定認款有關於責任、超值之限制及管理他的對定。任何持有此文件者,描注意本公司試作之結果報告書將值反映執行期所证與且於接受指示範围內之事宜。本公司區對案戶負责,此文件不妨確當事人在交易上提利之下便或表研之發。 很多不可認价複製。任何未經授權的變更、構造、或曲解本報告所顯示之內容,普與不合法,進犯者可能遭受法律上最最減之過期。除非另有說明,此報告結果國對測試之樣品負責。 TWB 8371329

挂

136-1, We Kung Rood, New Taige Industrial Park, We Ku District, New Taiges City, Taiwan/新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3281

WW.SES.EW

SGS 台灣檢驗科技服份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表 附錄 IV.2-4

THE SHAPE STATE OF THE SHAPE STA	
採樣地點:澳底二號橋	衛星定位座標(位IWD97 □WGS84) B: 343188 N: 2771449
株楼日期:→olb. ol.→9	禁禁人員: 上於 子
株様時間: 1515~1530	天 候:□晴 □烽 □南 氣溫: 17.5°C
水樣採集:□單一水樣 □[現和水樣	
採樣方式:√□涉水 □艇筏或船隻作業 □梅	□梅上测定 □其他
採樣器種類:□/申缩式採樣器 □吊索懸掛水桶	桶 □深層採水器 □其他
□湖泊、水庫採採 □湖泊、水庫採採 □ 中華江 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	(大西下05公尺成)
株樣點水深: 公名 「依屬(A	
□	, N N N N N N N N N N N N N N N N N N N
河京: 15.8 公尺 县西岛泰屬栋港入门	治母殷朝间故,依未谢昭同:
	;
公尺	
装樣深度 :	林禄深度:
** ** * * * * * * * *	8
×	
(本保 1/3、4/3 長) 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	
(水凍1/5、3/5、4/5 處): 、 、 、 公尺	` `
採樣位置示意圖	現場水體狀況
	N 本流: 囚窩急 □一般 □緩慢 □静止
7-11	→ 大質: □海洛 □海池 □岛逝
	人 本色:□透明無色 口其他 概要 色
B	異味:□有 四無
	其他:□漂流物 □沈澱物
	採樣位置附近地貌
	岸邊景觀 東向:石碇溪
	西向:澳底二號橋
	南向:河岸
唱出	北向: 民宅
茶●	医流情形:□有 囚無 事採提點 可能污染源: 妃 、
→流の	
*圖示寫柱明水流方向、採提斷面(左中右3採提點)位置。 *描述之可能污染張,雲於圖中標明與採提點的相關位署	in the latest the late

SGS 台灣檢驗科核股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表 附錄 IV.2-3

探接地路:上游水文站	計畫名稱: 核能四廢	:核能四廢發電工程施工期間環境調查評析	調查評析
1 → 0 1 → 0 4 株 人 月 1	••	华	
ハヤ-レo 人 ヤ- 上o 人 ト・ ロール株 □泥却水様		ر ا	1005X
□		小小块	侯:□時囚除□兩 氣温: 17.4
○	水様採集:□平一水		
□深層操水路 1.其他 T	: 山夢木	_	
T 公尺歳) T 公尺歳) L 1 公尺歳) Ø	柒楼器種類:□仲 编	i	l
上 1公尺處) □ 5公尺處) □ 5(40 1進 「 5」, 14 24 44 44 47 26	□湖泊、水庫採樣	採樣深度:□表水局	(水面下0.5公尺成)
囚合 日 日 日 日 日 日 日 日 日	\		1公尺度
	□	是否為感謝河段:]是 囚吞
中央 本様 本様 本様 本様 本様 本様 本様 本	9,0		5. 杨威逊过我,低斗递時間:
20人 20	茶樣點:		16
株様深度 大点 株様深度 大流 一次人 人人 人人 人 人人 人人 人人 人人		1 1	\$.K
			株様深度
	(水深3/5 度) *水梁介於15-3.0 公尺	##X	
、、 ◇尺 現場本盤状況 本演: □滋湯 □一般 □線優 □静止 本質: □滋明無色 □其過 □線通 其体: □強明無色 □其地 「似 養 色 異味: □右 □ 其体: □湯流物 □次澱物 様様位置附近地貌 解染線 東向: 102 甲類道 高向: 母株 高向: 石袋藻 北向: 本文站 區流情形: □有 □無	(大阪1/5、4/5 辰) **+ 前、3.0 八の	, AR	
現場水體狀況 水質: □滋涛 □一般 □機優 □稀止 水質: □滋涛 区微汤 □滤滴 水色: □透明無色 □其地 「似養 色 異味: □有 □ 其体: □湯流物 □次澱物 採樣位置附近地貌 解發, 東向: 102 甲類道 商句: 樹林 南句: 石袋藻 北向: 木文站 區流情形: □有 □無		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
 木流: □流滤器 □一粒 □線模 □線本質: □澄清 □微滴 □洗滴木色: □透明無色 □其他 「微凝 異珠: □有 □無 □洗 與物 □洗 熟物 □洗 熟物 □洗 熟物 □洗 熟物 □洗 熟物 □洗 熟物 □洗 表表 東台: 102 甲鄉遊 □高句: 樹林 □高句: 樹林 □高句: 古衣溪 电向: 石衣溪 电向: 不文站 區流清形: □有 □ 		置示意圖	5水盤狀況
本質:□澄清 □微滴 □滤滴 本色:□透明無色 □其他 做 異味:□有 □無 其他:□深流物 □次澱物 採樣位置附近地貌 岸邊景觀 東向:102 甲鄉道 面向:樹林 南向:石疾漢 北向:水文站 區流情形:□有 □無			水流:囚湍急 □一般 □緩慢
本色: □选明無色 □其他 / / / / / / / / / / / / / / / / / / /			大 黨:
異 其	_	<u></u>	:□遊明無色 □其他 微養
其本: □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □			異味:□有 凶無
英 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	γ6 	102	其他: □渠流物 □沈殿物
岸邊		<u></u> -	採樣位置附近地貌
国流域形 可能污染泌	※	東海	
區流情形:可能污染泌		<i>t</i>	西向:樹林
正 流荡形。 可能污染。	→	48 48	由向:石çç
■流情形:□右 中能污染源: 有			
可能污染源:	-	《 条 条	压流情形:□有
		→ 対	可能污染源:
	4 + 1 to 14 + 1 1 2 m	1	

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期: 2011.12.01 版次: 2.0

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期: 2011.12.01 版次: 2.0

0.77 2,7 一番上 古 年 HE 16:2 採樣位置附近地貌 多温 灸 水流:□湍急 □一般 囚缓慢 **水質:□澄清 [D/敘濁 □混濁** □否(如勾選「否」, 特紀錄抹提深度) 現場水體狀況 水色:□透明無色 囚其他_ 其他:□藻流物 □沈澱物 北向:石屛溪:□有 [D]無 個 **東向:石碇溪** 西向:石族溪 口其他 南向:河岸 区域区 (若為感潮河段,低平潮時間 3,4 3 2,6 異味:□有 凶無 3 X 公尺處) **萱** □深層採水器 採媒深度:□表水層(水面下05公尺處) 口共他 岸邊景觀 口底骨(底床上1公尺處) 粂 **₽**□ □橋上涧定 口中属(大电下 ж 口吊索懸掛水桶 是否為感潮河段:囚是 37 2,7

X X

林林深度

是否為表層採樣

ゴミ: >b.ツ

左岸

茶樣點

长 水平口.5公尺 3

株様位置示意圏

썇

、4/5 處);

水深 1/5、3/5

(水平3/5度) *水平分於15-3.0公尺 (水深1/5、4/5度) *水源>3.0公尺

台灣檢驗科核股份有限公

湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

, \equiv

灰

附錄 IV.2-5

計畫名稱:核能四廠發電工程施工期間環境調查評析

□WGS84)

衛星定位座標(☑TWD97 E: 343652 N: 2771567

¥

443

採樣人員

□挺筏或船隻作業 □路布大株

: 四半六

株樣器種類: \pm\ / 编式採樣器

|湖泊、水庫採棋

模模點水深: 刘河川朱棣

15:50~16:05

0

10/

٠.

朱様日期 朱楼時間

株樣地點:石碇溪河

: 如單一水樣

大桥林縣 朱棣方式

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 附錄 IV.2-6

水質樣品檢驗報告

行程代碼: FIWA160218AV1 採樣時間: 105年02月19日11時00分 至: 105年02月19日12時05分 委託單位: 英商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司 計畫名稱: 核能四廠發電工程施工期間環境調查評析 收樣時間: 105年02月19日15時30分 樣品基質: 河川水 報告日期: 105年04月08日 报告编载: PW/2016/2033101A 樣品編號: PW2033101~03 採樣單位: 台灣檢驗科技股份有限公司 聯絡人: 張箐芸 採樣地點: 河川部分 電話/傳真: 02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

偷 註: 1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤,並簽署於內部報告文件,簽署人如下:

- 無機檢測類: 廖方瑜(FiI-09)/陳慧文(FII-08)。 2.本報告共3頁,分離使用無效。 3.檢測項目有標示"*"者,係指該檢測項目經環保署許可,並依公告檢測方法分析。
- 4. 低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示,並註明其方法偵測極限(MDL);若高於MDL但低於檢量線最低點讓度時,以"<檢測報告最低位數單位值"表示,並括號註明其實測值。

- 5.本報告僅對該樣品負責,不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- 6.採樣單位取得事業效流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

7.報告編號PW/2016/2033101A取代原本PW/2016/2033101。

學明書:(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品,自本檢驗室收樣至報告發出之過程,保在安託人/申報人指示下,以本公司人員最佳 之專業知能,完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定,秉持公正、被實進行採樣、檢 測。絕無虛偽不實,如有違反,就政府機關所受損失願負速帶賠償責任之外,並接受主管機關依法令所為之行政處分及

(二)各人瞭解如自身受政府機關委任從事公務,亦屬於刑法上之公務員,並瞭解刑法上圖利罪、公務員登報不貫偽造文書及實污治罪條例之相關規定,如有違反,亦為刑法及貪污治罪條例之適用對東,願受最展厲之法律制裁。

公司名稱:台灣檢驗科技股份有限公司

負責人:楊崑山. 检验室主管

(第1頁,共3頁)

No 此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款 所簽發,此條款可在本公司網站<u>http://www.sgs.com/an/Terms-and-Conditions.aspx</u>閱覽,凡電子文件之格式依 <u>http://www.sgs.com/an/Terms-and-Conditions/Terms-a-Document.aspx</u>之電子文件期限與條件處理。講注意條查預關於實任、服債之限剩及管轄傾的約定。任何特否此文件者,講注意体 公司製作之結果報告書將僅反映執行時所記載且於接受指示範圍內之事實。本公司經營手作發賣,此文子可能進受結構上發展了追訴。除非另有說明,此報告結果經過對於之樣是負責。 報告不可能份複製。任何未經核種的變更、偽造、或曲解本報告所顧示之內容,皆爲不合法,達犯者可能遭受結構上最限實之指示。除非另有說明,此報告結果絕對前於之樣是負責。 TWB 9030554

1381, Wu Kung Read, New Taipei Industrial Park, Wu Ku Cistrict, New Taipei City, Taiwan/新北市五股區新北產業園區五工路136—1號 t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3261

3002

寄核人員: 呆人抱 1/1

歷流情形:□有

● 茶茶點

址

灰

嬔

绿

16

→流向

可能污染源:

*圈示靠拉明水流方向、棒樣斷面(左中右3棒樣點)位置 *描述之可能污染源,需於圖中據明與採樣點的相關位置

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期: 2011.12.01 版次

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.2-7

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號 樣品檢驗報告

樣品編號: PW2033101~03

		樣品	编號			PW2033101	PW2033102	PW2033103	-	-	-	- 1	-	-	-
認證	序號	檢驗項目	检验方法	MDL	單位	溴底二烷精 (石硅滨) (343188;2771449)	石建漢河口 (343652;2771567)	上游水文站 (石砫滨) (314994;2772587)	-	-	-	-	-	-	-
*		pН	NIEA W424.52A	-	. •	7.6(19.9°C)	7.3(22.4°C)	8.2(20.7°C)	-	-	-	-	-	-	-
*		導電度	NIEA W203.51B	-	μπιλο/cm		9050	132	-		-	-	-	-	-
*		溶氧量	NIEA W455.52C		mg/L	7.7	7.5	7.4	-	-	-	-	-	-	-
*	4	態浮困體	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	4.4	3.8	6.0	-	-	-		-	-	-
*	5	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.01	mg/L	0.93	0.78	0.94	_	-		-	•	-	-
*			NIEA W427.53B	0.006	mg/L	0.067	0.064	0.117	-	-	-	,	-	-	-
*	7	生化熏氧量(備註2.)	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*	8	化學寫氧量	NIEA W517.52B	3.1	mg/L	ND	15.0	ND	-		*	-	-	-	-
*	9	油脂	NIEA W506.21B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-		•	-	-	-	-
*	10	氨氮	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	0.06	<0.05(0.04)	0.13	-	-	-	-	-		_
*	11		NIEA W311.53C	0.003	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-			-	-
*	12		NIEA W311.53C	0.031	mg/L	0.321	0.194	0.189	-	-	-	-		-	<u> </u>
*	13		NIEA W311.53C	0.008	mg/L	0.025	0.020	0.023	-	-	-	-	-	_	
*	14		NIEA W311.53C	0.001	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	
*	15		NIEA W311.53C	0.003	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*		總絡	NIEA W311.53C	0.004	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-		-
*	17		NIEA W330.52A	0.0002	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
-	-	•	-		(日期:	2月19日	2月19日	2月19日	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採枝	(時間:	11:00	11:30	11:55	-	-	•	-	-	-	-
-	-	-	-		天氣:	陰	陰	陰	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白													
\dashv	\dashv														
-															
4		4 135 25 255 25 27 3 14						i							
		t據是以正磷酸鹽中的。 1033101~03生化高氧量				法规定。									

(第2頁,共3頁)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發,此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx/阅覽,凡電子文件之格式依 http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-Documentaspx/定理子文件期限與條件機理。讓注意條款可關於實任、解釋之限制及管轄價的初定,任何持有此文件者,讓注意本 公司製作之結果報告書辦個皮勢執行時所記錄且於授予指示顧國內之事了。本公司屬對客戶負責,此不功能當事人在交易上權利之行使或義務之稅除,未認本公司事先書面同意,此 TWB 9030555 報告不可部份複製,任何未絕授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容,皆爲不合法,違犯者可能遭受法律上最廣度出訴,除非另有設明,此報告結束隨對國法之樣品負責。

SGS Telwan Ltd. 公司公司公司社会会社会会社会会 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei Cny, Tahwan/新北市五股医新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2289-3839

f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

lember of SRS Group

審核人員: 600 Jackory 公尺 公ろ ☆尺 7,0% 工権口 七样 採樣位置附近地貌 精星定位座操(□TWD97 区WGS84) E:314994 N:2772587 熱部 水流:□湍急 四一般 □緩慢 是否為表層採樣:[[2]是 | □否(如勾選「否」, 特紀錄採樣深度) 水質:□(煙清 □微濁 □混濁 現場水盤狀況 岸邊景觀 東向:102 甲鄉道 **莱**堪深度: 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表 水色:□线明绵色 □共他 其他:□漂流物 □沈澱物 個 南向:石碇溪 北向:水文站 西向: 樹林 口林色 匯流情形:□有 囚無 (若為歐潮河段,低平潮時間: 採樣人員:3展花園 天 候:□晴四路 シスト 可能污染液;一种 AR 異味:□有 囚無 今人 公尺處) 採樣器種類:□仰缩式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 採樣深度:□表水層(水面下 0.5 公尺處) 株株方式:□1岁水1 □||概役或船隻作業 □||橋上湖定 □||其他| □底層(底床上1公尺底) 台灣檢驗科技股份有限公司 **株様深度**: 計畫名稱:核能四麻發電工程施工期間環境調查評析 口事事於用下 *圖示當性明水流方向、採提斷面(左中右3採提點)位置。 *描述之可能污染踐,寫於圖中撰明與採提點的相關位置。 是否為威潮河段: □是 ●採様點 Z →浜向 シス ぐれ 公尺,株様深度; <u>₹</u> 水棒採集: [Bank] D混和水樣 < 辨 左禪 採樣位置示意圖 11255m 1x=2 102 ╾歇河 P1, <6, 9105 **採樣地點:上游水文站** (木琛 1/5、4/5 處) *本環>3.0 公尺 (木琛 1/5、3/5、4/5 處)] 水文站 A K 木栗介於 1.5-3.0 公尺]湖泊、水庫採樣 附錄 IV.2-8 张 关 探棋點 **米聚<1.5 公尺** (水深 3/5 處) 採樣時間: 18. 6.5 株様點水深: ||河川 茶茶 石碳溪 茶樣日期 蚕 *

3002

SES 6準

- 台灣檢驗科技股份有限公司

M錄1V2-10 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱:核能四服發電工程施工期間環境調查評析計畫名稱:核能四服發電工程施工期間環境調查評析	登評析 梅里かみは様代 TVIMO7 EMICSON
栋楼地點:石碇溪河口	
株株日期:>216、0>19	3.00
株様時間: //>3。~//5/か /	天 侯: □時 凶除 □南 氣温: 20.3 °C
水樣採集: □單一水樣 山流和水樣	
採樣方式:□(涉水 □)旋役或船隻作業 □橋」	□橋上測定 □其他
採樣器種類:□仲編式採樣器 □吊索懸掛水桶	南 □深層採水器 □其他
□湖泊、水庫採採 株様深度:□表水 <u>图</u> (本年6.5 公尺處)	が由下の5公尺處) 地下 ショモシ
株様點水深: 28 □底層(底	□ - 44(小田 ·
是否為感谢河段:	<u> </u>
河東: 211 公尺 是否為表層採供:[1]	1 **
採樣點: 左岸	中央
<u> </u>	Y.B.
株様深度:	茶樣深度:
(本译3/5度)	2.K
*水源介於 15-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	28
· ·	,
位置示意圖	現場水體狀況
1 中洪	水流:□湍急 □一般 囚後慢 □樽止
	人 大質:□澄清 □復過 □混過
	人 水色:□道明集色 □其他
	異味: □有 □無
\	其他: [[]] 標流物 □沈澱物
石族源	
	岸邊景觀 東向:石碇溪
	西向:石碇溪
	南向:河岸
河西	北向:石政漢
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
→流向	山龍冷樂器:田
·國示當註明水流方向、株樣斷面(左中右3株緣點)位置 ·描述之可能污染源,需於國中標明與株樣點的相關位置	ing to the
	每核人員: 10 有上之(b, ex.1)

どらい。台湾は

附錄 IV.2-9

■ 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

審核人員: (b M Louth, o),19 かえ 無道: ション いこ 公尺, 体操深度: 水流:□湍急 □一般 □緩慢 □静止 み草 採樣位置附近地貌 衛星定位座標(□TWD97 □WGS84) E:343188 N:2771449 是否為表層採樣:||是 ||否(如勾礎「否」, 排紀轉揉模環度) **水質:□/溶清 □復適 □隔適** 現場水難狀況 西向:澳底二號橋 水色:□|选明無色 □其他 其他:□漂流物 □沈澱物 歳:□韓 □韓 □恵 岸邊景觀 東向:石碇溪 北向:民宅 ●排樣點 可能污染源: →流向 南向:河岸 採樣器種類:□价缩式採機器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他 (若為威潮河段,低平潮時間: ||今| - A.R. 異味:□有 叮無 株株人員:承孫衛 _公尺處) 採樣深度:□表本層(水面子 0.5公尺處) 採樣方式:□分水 □艇役或船隻作業 □橋上測定 □其他。 □底層(底床上1公尺處) 計畫名稱:核能四廠發電工程施工期間環境調查評析 是否為感潮河段: □是 □否 □中餐(水面下__ *國示窩柱明水流方向、棒樣斷面(左中右3棒樣點)位置。 *档述之可能污染源,寫於圖中樣明與棒樣點的相關位置。 ĸ →流向 AA A A ◇尺 *株様環度: 民名 張 溪 7-11 水樣採集:□單一水樣 [D]混和水樣 左岸 採樣位置示意圖 中 採棒時間: //200 ~ //215 株様日期: >5(6,0>、| 溴底二號梅 ₩. **保樣地點:澳底二號橋** (水深 3/5 處) *水碟介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水碟> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處) 712: 165 AR □湖泊、水库採樣 採樣點: 阔大哇 **张** *水珠<1.5 公尺 **株様點水深**: □河川採様 日間

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期: 2011.12.01 版次: 2.0

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期:2011.12.01 版次:2.0

附 4.2-5



行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號 财龄 IV.2-11

水質樣品檢驗報告

行程代碼: FIWA160315DB1

委託單位: 美商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司 計畫名稱: 核能四廠發電工程施工期間環境調查評析

樣品基質: 河川水

樣品編號: PW3064601~03 採樣單位: 台灣檢驗科技股份有限公司

採樣地點: 河川部分

採裝時間: 105年03月17日09時15分至: 105年03月17日10時15分

收樣時間: 105年03月17日15時55分

報告日期: 105年03月29日 报告编载: PW/2016/3064601

聯络人: 張箐芸

電話/傳真: 02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

備 註: 1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤,並簽署於內部報告文件,簽署人如下:

無機檢測類:廖方瑜(FII-09)/陳慧文(FII-08)。

2. 本報告共3百,分離使用無效。

3.檢測項目有標示"*"者,係指該檢測項目經環保署許可,並依公告檢測方法分析。

4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示,並註明其方法偵測極限(MDL);若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時,以"<檢測极告最低位數單位值"表示,並括號註明其實測值。

5.本報告僅對該樣品負責,不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

肇明書:(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品,自本檢驗室收樣至報告發出之過程,係在委託人/申報人指示下,以本公司人員最佳 之專案知能,完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定,業持公正、誠實進行採樣、檢 測。絕無虛偽不實,如有達反,就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外,並接受主管機關依法令所為之行政處分及

刑事成罰。

(二)吾人赊解如自身受政府機關委任從事公務,亦屬於刑法上之公務員,並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪 污治罪條例之相關規定,如有違反,亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象,願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱:台灣檢驗科技股份有限公司

負責人:楊崑山

检验室主管:

(第1頁,共3頁)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽段,此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx開覽,凡電子文件之格式依 http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件開現與條件機理。讓注意條款再關於責任、賠償之限制及管轄權的設定,任何持有此文件者,謂注意本 公司製作之基果報告書附庭政策計符訴紀錄且於接受指示範圍內之事で,本公可電影字戶負責,此不可服資事人在交易上權利之行使或義務之免除。未提本公司事先書面同意,此 TWB 9029287 報告不可部份複製,任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所觀示之內容,皆爲不合法,違犯者可能遭受法律上最數價之起訴,解非另有設明,此報告結果區計劃試之據品負責。

| 136-1, Wu Kung Road, New Teipel Industrial Park, Wu Ku District, New Teipel City, Teiwan/新北市五股医新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

mber of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.2-12 行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號 樣品檢驗報告

樣品編號: PW3064601~03

-3-77	de.	樣品	编號			PW3064601	PW3064602	PW3064603	-	- 1	-	-	-	-	
認證	序號	检验项目	检验方法	MDL		石柱漢河口 (343652;2771567)	上游水大站 (石砫溝) (314994;2772587)	溴底二號橋 (石建議) (343188;2771449)	-	-		-	-	-	-
*			NIEA W424.52A	-	-	7.2(18.5°C)	7.2(18.4°C)	7.5(18.4°C)	-	- 1	-	-	-	-	-
*	2	導電度	NIEA W203.51B	-	µmho/cm	4740	141	214	-	- 1	-	-	-	-	-
*	3	溶氧量	NIEA W455.52C		mg/L	8.9	9.0	9.2	-	-	-	-	-	-	-
*		懸浮困難	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	2.5	3.6	2.8	-	-	-	-	-	-	-
*	5	硝酸鹽氣	NIEA W436.52C	0.01	mg/L	0.75	0.78	0.79	-	-	-	-	-	-	-
*	6	正磷酸鹽(備註1.)	NIEA W427.53B	0.006	mg/L	0.067	0.049	0.077	-	-	-	-	-	-	-
*	7		NIEA W510.55B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*	8	化學寫氧量	NIEA W517.52B	3.1	mg/L	6.6	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*		油脂	NIEA W506.21B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*		氨氮	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	0.07	0.07	0.07	-	- 1	-	-	-	-	-
*			NIEA W311.53C	0.003	mg/L	<0.020(0.005)	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*		繊	NIEA W311.53C	0.031	mg/L	0.173	0.175	0.244	•	-	-	-	-	-	-
*	13		NIEA W311.53C	0.008	mg/L	<0.020(0.017)	0.021	<0.020(0.018)	-	-	-	-	-	-	-
*	14		NIEA W311.53C	0.001	mg/L	ND	ИD	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	15		NIEA W311.53C	0.003	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*		地络	NIEA W311.53C	0.004	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	17	杀	NIEA W330.52A	0.0002	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	•	-	-
-	-	-	-		(日期:	3月17日	3月17日	3月17日	•	-	-	-	•	-	-
-	-	•	-	採札	旋時間:	09:15	09:40	10:05	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		天氣:	陰	陰	陆	-	-	-	-	-	-	•
		以下空白													

借		t雄是以正磷酸鹽中的 3064601~03生化高氧量				法规定·									•

(第2頁,共3頁)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發,此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx阅覽。凡電子文件之格式依 http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。辦注意數率預關於實任、股價之限制及實驗開始的定。任何持有此文件者,讓注意本 公司製作之結果報告書辦區皮數行時時代與且於變受指示製图內之事で。本公司國的等戶費,此不可認實是在交易上模別之行便重數之受險。未經本公司事先語回證。此 報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所觀示之內容,皆爲不合法,遠犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明,此報告結果遏制調試之樣品負責。 TWB 9029288

Ü

SGS Telwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司
136-1, Wo Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wa Ku Diamet, New Taipei Coy, Telwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3261

www.sgs.tw

3002

002

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

NB IV2-14 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

街里を仓庫権(NT) (大	點:上游水文 期: >01b, 間: 09.4p (集:□単一水 式:囚渉水		村星定位座標(MITWD97 [3:314994 N:2772587]WGS84)
期: >○1b, 0>.17	期: >016, 間: 09.44 :集:□平一水:式:□海水			
□	: 09.40 : 11年-米 : 13歩水	,	··-	
□草 - 水株 □塩塩 □塩 □塩 □塩 □塩 □塩 □塩	:□¥-水 : 図渉水	04.60	侯: □畴 四降	氣温: 18.6
	: 図歩水	◎混和水樣		
算: □104 編 支 株 接		-		
応採株 株様深度: □表水層(水面下 公尺處) 1 中間(水面下 公尺處) 1 日本間(水面下 公尺處) 1 日本間(水面下 公尺處) 1 日本間(水面下 公尺處) 1 日本間(水面下 公尺處) 1 日本 (本本環度) 1 日本 (本本環度) 1 日本 (本本環度) 1 日本 (本・産産 (日本・産産 (日本・ビー・ (日本・産産 (日本・ビー・ (日本・産産 (日本・ビー・ (日本・ビー・産産 (日本・ビー・ (日本	採樣器種類:□/ph编式	1	□深層採水器	
A]湖泊、水庫採樣	採樣深度:□表水層(水	西下の子公尺成)	
# 2 を 3 最		□底層(底床	1.公尺處)	
2 全人	7年川株株	是否為感潮河段:□是		
株株郎: 左岸 中央 小次: 本株原産: なん 本株原産: なん 大流: □ なん 大流: □ なん 大流: □ なん 大流: □ なん 「大流: □ なん □ 大流: □ なん □ 大流: □ は □ 大流: □ が □ 大流: □ が □ 大次: □ □ が □ に 下次: □ □ □ に □ □ □ に □ □ □ に □ □ □ に □ □ □ □ に □ □ □ □ に □	~	تعرب	10	朱槿汉序)
本様。	採樣點:	:	;	14
株様原産: 株様原産: 株様原産: 株様原産:	大深:	\$R	\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\	4
本文 本文 本文 本文 本文 本文 本文 本文			\	
(4.20 15-3.0 A) (4.2 a) (4.	** 本第47.5 公尺(水深 3/5 康)	4	\ \ \ \	6
(4 年 16 × 36 × 46 年 1)	* 本華介於 1.5~3.0 公尺			\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\
株様位置示意圏	* 大学> 3.0 公尺	V.	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	***
A 本流: □鴻舎 □ 中 本流: □鴻舎 □ 中 □ □線位 □ 掛立 □ 上 中 □ 上 □ 一 上 □ 一 上 □ □	株様位	示意圖	現場水	,
A	and the second s	ì	秘测口:	1
A 大色: ○		2 4	****	河路
A		- +	: _选明無色	
在 4 x x 4			••	
(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	H6 .	102		凝物
漢 ●		B-:	採樣位置	附近地貌
		紫紫	1	中都道
● 株株郡		·	西向: 樹林	
● 採樣點 匯流情形: ▼流向 可能污染验	→ .	# #	南向:石碇	**
點 匯流情形:□有 可能污染源: D			北向:水文3	뀦
可能污染源:加		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
_		→第句	剧	

審核人員:南東山衛 2016、03 21

SGS 台灣檢驗科核股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表 附錄 IV.2-13

計畫名稱:核能四廢發,	計畫名稱:核能四脲發電工程施工期間環境調查評析	, 44
朱楼地點:石碇溪河口	衛星	175
÷ 1 2 2		Z
条核四些: ≥016.03.1	1.7 株様	蛛樣人員: 工术女
朱様時間: のに じへの	1xx X	候: □晴 囚除 □南 氣溫: 18·5·C
水樣採集:□單一水樣	加 混和水煤	
株様方式:□一一個投資或船隻作業	贬筏或船隻作業 □橋上測定	□ 其他
株樣器種類:□仲缩式採樣器	□吊索懸掛水桶	□深層採水器 □共他
□湖泊、水庫採樣	株樣深度:□表水屑(水面下0.5公尺處)	E0.5公尺處)
株様點水深 : 公尺	一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	公人處)
本数三点之	是否為感谢河段: 囚是 □否	
-	((若為感潮河投,低平潮時間: 0/213)
河東: プル・カ 公尺	是否為表層採樣:[]]是 [□否(如勾理「否」, 特允維林禄深度)
朱棣點:		中央
大級:	xR	2,R
	林楼深度:	
** *** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	(4 8/	
* 大阪介於15-3.0公尺		
** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	<u> </u>	**************************************
(水深 1/5、3/5、4/5 度)	, <u>2</u> , 2, K	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
- [採樣位置示意圖	現場水體狀況
地	2	水流:□湍急 □一般 N级慢 □静止
_	(سد:	水質:□/澄清 □後濁 □混渦
/	1	水色:□龙明縣色 □共他色
\		異味:□有囚無
\		其他:□漂流物 □沈澱物
石段深		朱樣位置附近地貌
_		岸邊景觀 東向:石碇溪
\ <u></u>		西向:石碇溪
•		南向:河岸
世 反		北向:石碇溪
	●茶茶點	匯流情形:□右 凶無
	→流回	9.配方米添: 便,
*團示寫註明水流方向、株構	*園示高柱明水流方向、林堤断面(左中右3 珠珠點)位置。	

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期:2011.12.01 版次:2.0

事核人員:9項孔面至2016.04.19

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期:2011.12.01 版次:2.0

李核人員: 遠岳庸 zalb,03,11

西向:澳底二號橋

區流情形:□有 囚無 可能污染源:(既)

●採様點

北向:民宅

H

南向:河岸

台灣檢驗科技股份有限公司 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

附錄 IV.2-15

新闻: 18.8°C A.K 水流: □湍急 10一般 □線慢 □静止 h 异 採樣位置附近地貌 衛星定位座標((MTWD97 □WGS84)
E: 343188 N: 2771449 現場水體狀況 水質:四澄清 □微濁 □混濁 水色:[Vd选明縣色 □其他 其他:□漂流物 □沈澱物 候: □畴 □降 □兩 岸邊景觀 東向:石碇溪 採樣器種類:√□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他 ア法が (若為蘇潮河殺,低平潮時間: \$ K \$A ΔR 異味:□有 🖄無 公尺 抹推深度: 公尺底) 採樣深度:□表水層(水面下0.5公尺處) 採樣方式 >√打涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他 採樣人員: 是否為感謝河段: □是 NB 計畫名稱:核能四廠發電工程施工期間環境調查評析 口到事次后下 К A.K \$ A 死 東源 7-11 水樣採集:□單一水樣 囚混和水樣 左岸 採樣位置示意圖 14 採樣時間: 10≥05 ~ (0≥15 株様日期: >olb、03.17 溴底二號梅 採樣地點:澳底二號橋 (水梁 1/5、3/5、4/5 成) 河東: 1b.0 公尺 *本联介於15-3.0 公尺 (本深1/2、4/5 成)]湖泊、水库採樣 関大連 **茶様點:** :) *水浆>3.0 公尺 *水深<15公尺 株樣點水深: (水深 3/5 處) **刘河川採**機

*國示肅註明水流方向、接樣斷面(左中右3接樣點)位置。 *楷進之可能污染源,需於圖中標明與樣樣點的相關位置。

附 錄 IV.3

廠區水質監測成果

台灣電力公司 核能四廠發電工程封存期間環境監測 105年第1季監測報告



水質樣品檢驗報告

行程代码: FIWA160122APS

委托單位: 其商條明工程順問股份有限公司台灣分公司

计畫名稱: 核能四感受電工程施工期間環境調查評析

樣品基質: 液流水

振品编號: PW1053501-03·53601 採樣單位: 台灣檢验科技股份有限公司

採樣地點: 嵌區水質

採樣時間: 105年01月29日13時00分

至: 105年01月29日14時05分

收樣時間: 105年01月29日18時31分 报告日期: 105年02月05日 和告稿號: PW/2016/1053501

聯絡人: 張芳芸

電話/傳真: 02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

偷 註: 1.本报告已由核可报告签署人審該無誤; 並签署於內部报告文件,簽署人知下:

無機檢測類:孫宏潔(FII-03)/廖方瑜(FII-09)。

方も可付

2.本报告共3頁,分離使用無效。3.檢測項目有標示"*"者,係指該檢測項目經環保署許可,並依公告檢測方法分析。

4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示,並註明其方法偵測極限(MDL);若高於MDL但低於檢量線最低路濃度時,以"<檢測報告最低位數單位值"表示,並括號拉明其實測值。</p>

5.本报告僅對該樣品負責,不得随意複製及作為宣傳廣告之用。

6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

壁明書:(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品,自本檢驗室收樣至報告發出之過程,條在委託人/申報人指示下,以本公司人員最佳 之專業知能,完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品營等相關規定,東持公正、誠實進行採樣、檢 测。絕無虛偽不實、如有述反,就政府機關所受損失願負進帶賠償責任之外,並接受主管機關依法令所爲之行政處分及 刑事成罚。

(二)各人瞭解如自身受政府機關委任從事公務,亦屬於刑法上之公務員,並瞭解刑法上國利罪、公務員登載下實偽遊文書及 **与我会教科技股份有及**自 污治罪條例之相關規定,如有違反、亦爲利法及貪污治罪條例之適用對東,願受義嚴厲之法律制裁。

公司名称:台灣 医型型股份有限公司负责人:杨崑山 医

檢验室主管:

實驗室 主任郭淑清

(第1頁,共3頁)

此為語句本公司依賴會面所印之適用與蓄፝接款所養養,此義故可在本公司得該http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx開發,凡電子文件之格表版 http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-a-Document.aspx之事于文件明视到媒体得理。對注意該立期部的資在、指揮之限到政营精節的結束。任何持有此文件者,那社意本 立可發生之類學指言排除性資料確認使時代,們可能從其後使使用等國際立立事故,本公司服務性的資本。不可與其常人在交易上權利之行使或提別之經令一天經年公司事先接面開意,此 联告于可证的複製,任何法經營權的發生、舊心,或曲導本報告所第示之內容,智等不合法,僅犯言可能證是出推上最優成之論等,能與所有認明,此報告結果或計劃於之採為自對、

TW9 3371276

1 (886-2) 2298-3261

300

Stambur of SGS Groom

環境實驗

验報告 TEL:22993939

台灣檢驗科技股份有限公司

附級 [V.3-2

行政院環保署許可證字號:環署環治字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號: PW1053501-03、53601

		17 (品编號		l	DW(105250)	PW1053502	DW1052502	DWIN52601	-				· .	
認證	序號	- 	e in it.	MDL	單位	经产品经长口		可欠延禁水口(2)	運送空白						
*	-70		NIEA W022,51C/NIEA W020,51C		CMD		45.0								ļ
*	1 2	減量(防蛀1.) pH	NIEA W424.52A			5.18 - 103		55.1						ļ	
	3	5. 热汗困粒	NIEA W210.58A	1.25	me/L	24.6	6.8(18.2 C) 25.6	6.8(18.2°C)	-		<u> </u>		•	ļ	
*		化学实践量	NIEA W517.52B	3.1	me/L	23.8	7.1	5,3			:	-	<u> </u>		<u> </u>
•		生化零氧量(倘註3.1	NIEA W510,55B	1.0	me/L	11.9	1.4	1.3				-			<u> </u>
*	. 6	油筋	NIEA W506,21B	1.0	mg/L	1.7	<1.0	<1.0					- : -	<u> </u>	
*	7	大骑杆菌群	NIEA E202,55B		CFU: 100mL	3:3E+05	1.0E+05	4.5E+04	<10	:-			- : -	<u> </u>	
	-	- C9717 M ST			美日初:	1月29日	[月29日	1月29日	1月29日	<u>:</u>		-		<u> </u>	
	-		•		長時間:	13:00	13:25	13:50	1392933						
	-	-	•	*1**	£ã:	73:	P/s	63:	除				-		
		以下空台				'.5	1.0	- 1/4							ļ
							·								
												·		İ	
															
														i	
							i				******			l	
															
															
															
	<u> </u>					<u> </u>						15.8	科技股份者 5	/	
	L											(Vallania)		(%)	
	<u> </u>											· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	中學學	**	
		L				L	<u> </u>	L	L			7 7	報告	£	
循註	2.箱:	3.教籍大作100以上持。	F法(NIEA W022.51C)童湖;P 我靠以科学符號表示,例如1. 2直托瓦量無法建到大於2.0mg	5E+02 + P	\$415 to		A W020.51C)윷	湖 /				FAX	:2299393 :2299323	9	
	·			***************************************			1 2 9 7	耳、共3頁)					院才到自己制	30.22	

(第2頁,共3頁)

前报音差卡公司联盟書間海的工產用服務發展所發發、此為數事程率公司網遊的ttp://www.sps.com/antTerms-ang-Congitions.aspx限數,凡量于更許之格或依 地數//www.sps.com/spiTarms-and-Conditions/Terms-a-Document.aspx。2世子工作用影響解析理理。 湖北登籍文件開始会任、地域之解测设置解源的是《任用时有此文件者》湖北是 立一规律工程根据古著等模型地域,影响可能是是於服装性系统调构工作者。 卡公司推销等户负责,此工作下的概定事人在文景上指用公司规或者第二规章。长规本公司都也有解析者。此一下20年(2017年2月7 报告书间第四项》。任何主动程序模型,创造、实现体数据分解版工作者。在设于方面,需要分别能量受益用上级测量运输。 线用的自发调度 建设计通过调度 医线压力

f (888 3) 2299 3201



附級 IV.3-3 行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

行程代码: FIWA160218AV4

委託單位: 其商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司

计畫名稱: 核能四廠發電工程施工期間環境調查評析

樣品基質: 放流水

保品编號: PW2033301~03、33401 採樣單位: 台灣檢驗科技股份有限公司

採樣地點: 廠區水質

採樣時間: 105年02月19日09時50分

至: 105年02月19日10時50分

收楼時間: 105年02月19日15時30分 报告日期: 105年03月03日

报告端號: PW/2016/2033301

聯絡人: 張等芸

電話/侍真: 02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

偷 註: 1.本报告已由核可报告签署人容核無誤, 韭签署於內部报告文件, 签署人如下:

無機檢測類: 森宏潔(FII-03)/摩方瑜(FII-09)。

2.本报告共3頁,分於使用無效。
 3.檢測項目有標示"*"者,保指該檢測項目經環保著許可,並依公告檢測方法分析。

4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示,並註明其方法偵測極限(MDL);若高於MDL但低於檢量線最低點讓度時,以"<檢測報告最低位數單位值"表示,並括號註明其實測值。

5. 本報告僅對該樣品負責,不得隨意複製及作為宣傳廣告之用·

6.採樣單位取得事業效流水採樣(下含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

岱明吉:(一)监保證本機構檢驗室分析之樣品、自本檢驗室收樣至报告貸出之過程,係在委託人/中報人指示下,以本公司人員最佳 之專案知能,完全依照行政院環境保護署及有關機關之課準方法及品保品管等相關規定,乘持公正、誠實進行採樣、檢 測。絕無虛偽不實,如有違反,執政府機關所受損失職負迪帝賠償責任之外,並接受主管機關依法令所爲之行政處分及

刑事處刊。 (二)各人瞭解如自身受政府機關委任從事公務,亦屬於刑法上之公務員,並瞭解刑法上圖刊罪、公務員僅載不實<u>條條文書及食</u> 污治罪條例之相關規定,如有違反,亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象,願受最嚴厲之法律制裁。 (表

公司名称:台灣區區上股份有限公司

為古人: 特思 [四][2 檢驗室主管:

背驗官 主任郭淑清

(第1頁,共3頁)

此報告是本公司表票等而所印之通用服務提款所簽員,此樣數可在本公司網絡http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.asgx開電,凡量子文件之格式依 组D:Exwww.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-a-Document.asgx之電子文件明報與條件適理。 通常已經算不可能的投資。 在開發已經過程的排除可能就是接受經濟等提出的可能是使是是所不發因內之對等。本公司經濟等的資。 提出不可能的投資。任何未經授權的變更。與這一或曲率本級的的原子之內方。每該下合法。進犯者可能歷受法推上最級就立追訴。除非另有說明,此間內局限所到期之認為過去。

TWB 0026257

\$ \$2 \text{ Testwork List } \$2 \text{ Testw

f (886-2) 2298-3261

環境實驗 報告章

-22993939

3005

Linester of SGS Grown

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 [V.3-4

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

送品编辑: PW2033301~03、33401

		E: PW2033301~0	32,00												
担	序	様。	品编號			PW2033301	PW2033302	PW2033303	PW2033401		-	٠	-		
製	毙	檢验項目	检验方法	MDL	單位	等公益線水中(1) (343627:257(332)	科公孫居卡四(3) (3411892371435)	# 12 16 16 16 16 (343175:2771433)	運送空白	•	-	٠	-	-	
*		745 E (144 970 1 1 1	NIEA W022,51C/NIEA W020,51C		CMD	31.2	44.9	1.15-104		-		-	-		-
*	3		NIEA W424.52A	•		6.9(20.2で)	7.1(18.7°C)	7.2(19.4°C)	-		-	•	-	T :	· -
*		態浮国體	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	4.2	3.7	2.2	-		-	-		1 -	· ·
*	4	化學當黃證	NIEA W517.52B	3:1	mg/L	ND	ND	3.7	-			-	-	T :	-
*	5	生化霉氧量(倘註3.)	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	1.5	-	-	-			1	
*		油脂	NIEA W506.21B	1.0	mg/L	<1.0	-⊂1.0	<1.0		-	•	-	-	† <u>-</u> -	-
-9	7	大將桿菌群	NIEA E202.55B	<10	CFC fooms.	7.4E+03	4.6E+03	1.2E+04	<10	-		-			
-	-				美日期:	2月19日	2月19日	2月19日	2月19日	-	+		-	—	-
-			•	採	菜时间:	09:50	10:10	10:35		-	•	-	-	 	-
			-		天氣:	防	除	陰	陈	-			-	-	-
		以下宝白												1	
															T
	L													1	
														1	
													<u> </u>	T	
														T	
											والمستمسر	暗斜转接外毒			
											15.70%		C(81.99)	T	
	L										1 13	墙 常 紛		1	
											守	孤祖	4	1	
		<u> </u>									l ann	T . Silyun A.	200	1	
備註	2.60.	\$教若大於BB0以上針。	法(NIEA W022.51个)查测:P 技能以科學符號表示,例如1. 之溶页视页量無法建划大份2)	5E+02 • #	\$1.5 \ 10 ⁵		VW020.51C)量:	ai ·			ŶĂ	X-22903. Ingrafij	280		

(第2頁,共3頁)

此項書是下計劃資果等適用印之通用服務整核性資養。此樣數可正非公司轉換Intitizizax.sgs.com/aniTeims-and-Conditions.asox间壁,用電子文件之格支拉 Windiaxxx.sus.com/intitizax-and-Conditions/Inms-e-Pocumant.sspx.1第千文件期限與條件原理。 語生實家資質數書作。無償之程與及等發展的對比。由同特百數文件者,這往會未 自由實行心器與實力的對便與執行可能的認定也受資本預測的之事等。本立即經過等年過度,此中被觀測某人有效自止權力之行便或是過去之一數也公司事業共同過去。 最近下可認用複製。由何本部反權的時度,對語、或維持性過程的關係之內容。等成不含性、施度等可能遭受過推上最高額之組結,操事的有效明,此限等結果認到關於之程語的發

0036396

AT Times U.A. 中央基金額利比較企業会 」(GBL Yan Conflow), Yan Injur kamara Pan, Yan Cu Barra, Han Tapas Gar Taman /新典字五変运行定度質周茲五工為1:30→第 (前30分):239-3393

F:086-2: 2299-3381 arman coultry



行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

行程代码: FIWA160315DB3

委託單位: 其商傑明工程顧問股份有限公司台灣分公司

计查名称: 核能四嵌餐電工程施工期間環境調查評析

樣品基質: 放流水

樣品編號: PW3064801~03、64901 採樣單位: 台灣檢驗科技股份有限公司

採樣地點: 麻區水質

採樣時間: 105年03月17日10時20分

至: 105年03月17日11時10分 收樣時間: 105年03月17日15時55分

报告日期: 105年03月29日

报告编號: PW/2016/3064801 聯絡人: 張芳芸

電話/傳真: 02-2299-3279ext2307 / 02-2299-3261

销 註: L本报告已由核可报告簽署人審該無誤,並簽署於內部報告文件,簽署人如下:

無機檢測額: 孫宏潔(FII-03)/廖方瑜(FII-09)。

2.本报告共3頁,分離使用無效。 3.檢測項目有標示" * "者,係指該檢測項目超環保管許可,並依公告檢測方法分析。

4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示,並注明其方法偵測極限(MDL);若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時,以"《檢測報告最低值數單值值"表示,並括號註明其實測值。

5. 本報告僅對該樣品負責,不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6.採樣單位取得事業被流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

聲明書: (一)茲保證本機構檢查室分析之樣品,自本檢驗室收樣至報告發出之過程,係在委托人/申報人指示下,以本公司人員兼佳 之專業知能,完全依照行政院環境保護署及有關機關之樣準方法及品保品管等相關規定,東持公正、誠實進行採樣、檢 測。絕無虛偽下實,如有違反,就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外,並接受主管機關依法令所爲之行政處分及 刑事政罚。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務,亦屬於刑法上之公務員,並瞭解刑法上國利罪、公務員登襲不實傷 污治罪條例之相關規定,如有違反,亦為刑法及貪污治罪條例之適用對袁,願受最張厲之法律制裁。

公司名称:台灣中國的有限公司

食者人: 得崑山 **阿田**

檢驗室主管:

(=)七町一十



(第1頁,共3頁)

此景意是本公司按照普爾斯印之通用與舊籍數所臺灣,此餐款可在本公司網絡http://www.sgs.com/en/Torms-and-Conditions.aspx拥蒙,具電子文件之格或依 组D://www.3gs.com/en/Terms-and-Conditions/Larms-a-Document.aspx之電子文件開展與經序報理。指注應業務資程數報於了作業的基礎的可說。任何時有此文件者。原注意 公司網度必要與指方期間被要執行物所使與文件等的可能與在學校等的不翻例內之程。本公司網方字向實。其一下的研究等。任何等上量和之一說被表述不可能。未認本公司事先由而其实。此 報告子可認給複製。低何点把授權的變更、廣道、或曲解本報告附顯示之內容、智器不含法。過更者可能治復美由來上發展應之心器。除非写有說明,此得合意是經費組入之場高的第一 TWB 1029292

- 385 Taiwan Lia. 台灣飲養科技發的宣報公司

f (886-2) 2299-326 (

Member of 363 Trens

后满脸种技政的有限公司

環安衛事業群

實驗報告章

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-6

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

概息無疑: PW3064801~03、64901

145 20	7 - FRF 26	E: PW3064801~0	13 , 04401		·	,									
恕	序	樣。	品编號			PW3064801	PW3064802	PW3064803	PW3064901		•	•	•		•
遊	號	检验项目	檢驗方法	MDL	單位	排 合选格水口 (343175;2771431)	対な道様水や(1) (343027:2771352)	再32番牌本の(2) (343189:277(433)	運送空白	•	-	-			
¥	1	流量(循注1.)	NIEA W022,51C/NIEA W020,51C	-	CMD	4.03 - 103	31.4	40.0	-	-		<u> </u>	-	-	-
9		pН	NIEA W424.52A	·	•	7.3(18.7°C)	7.3(20.0 C)	7.2(18.7°C)	-	-	-	-		-	-
*	3	懸浮困體	NIEA W210,58A	1,25	mg/L	2,5	2.4	1.5	-	-	-	-	-	-	-
*	4	化學高五量	NIEA W517.52B	3.1	mg/L	3.2	ND	ND	-	-		-		-	-
*	15	生化霉氧量(衛注3.)	NIEA W510.55B	0.1	mg/L	1,0	<1.0	<1.0	-		•	-	-	-	-
	6	油脂	NIEA W506,21B	0.1	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	
٠	7	大勝俘菌群	NIEA E202.55B	<10	CFC-looml,	4.4E+03	1.7E+03	7.5E+02	<10	-		-	-	-	-
,	-	•	•	採	美日期 :	3月17日	3月17日	3月17日	3 F[17 E]	-	•	-	•	-	,
٠	•	•	•	採	染時間:	10:20	10:40	(130)		-	-	+	-	-	,
	•	•	•		天氣:	椋	陰	睽	除	•	-	-	-	-	
		以下空白													
															-
															
													······································		
									<u> </u>						
											- 3	自独科技政治	相限人		
											1875	77 Jan 16	*****		
					*****							長安御事	斯斯 	l	
												買敬報。	- 4		
	LPW	3064801的流量以流速:	法(NIEA W022.51C)量河:P	W3064802	-0344海等	RESENTE.	W020.51C)&	M ·			<u> </u>	EL:2299	2020	·	L
			我該以科學符號表示,例如1.					.,			1 1	V-0000	2002		
			之溶直提氧量無法建對大條2.			-					المين ا	AX:2299	3230		
	l	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	THE RESIDENCE PROPERTY AND ASSESSED.	may 1.7 A							225	2944410C	18/18:		
	٠											237277U	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		

(第2頁,共3頁)

此報告是本公司該與評額時限之種用現得發展的夢漫,此為從可能本公司網絡的DL/MWW.ags.com/an/Tarms-and-Conditions.agox閱憶,凡電子文件之格更依 MD_DWW.ags.com/aeClamasans/Conditions/farms-a-Document.agox。每十文件明報與每戶場面。這在意識或問題等著任,最近之限期及影響的時度。任何对對此文件者,描述之本 立時實度之類學很多學問之所使與對理的性能就且是學就是存在關係。它可以不是一個學的學問,但是不可能做學也是一定認可的關係。 但是不可能的複製。任何也是提供的變更一點透。或照解以報告兩個企工學字。仍然不過度,也是不可能過學也是上度學可能是一個學可能與學也是一個學可能與學也是 1089293

3月2~1990年1月 京港检查分技技分等第分司

F1886-21 2299-0261

Wiewshift for

附錄 IV.3-7 流量現場記錄與計算表

计霍名称: 核能四廠發電工程施工期間環境調查評析 監測日期:2016年 01月 29日 测點名稱: 宿舍医排水口 流速計编號:T02

監測人員: 王宏丞

测點编號 测點問題 b(m) 水深H 0.120.11 0.150.00 0.0 1 ... 流速V_{0.2} (m/sec) 流速Vn.6 流速Vo.8 (m/sec) 0.00 0.55 0.56 0.48 0.00 達坡問距 **Ե**'(m) (m/sec) $(V_{0.2}, V_{0.8})/2$ (m/sec) 0.00 0.00 9.00 0.00 0.3 0.00 平均流速 (m/sec) 0.48 0.00 0.55 0.560.00 ₹ 平均流速 變化率 1.8% 16.7% (% (%) 2 ŧ 區間流量 (m³/sec) 0.00 0.08 0.08 0.02

總流量 Q (m³/sec) 0.18

7 13 5

備註:1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量测定方法-流速計法 所制定。

2.河宽小於15公尺時,測點問距以1公尺為基準, 河宽大於15公尺以上時,投定 15 個以上之年間隔涼

若各测定點間之流速變化大於 20 % 以上時·則應縮小其間隔。 平均流速變化率(%): AV₋ = V₁—1×100%

(2)水深>0.4 m時, $V_{n=}(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

 $4.Q = q_1 + q_2 + q_3 + \dots + q_m + \dots + q_{m+1} = \frac{b}{4} \sum_{i=1}^{n} (H_{s-i} + H_s)(P_{s-i} + F_s) + \frac{b}{4} (H_s + H_{s-i})(F_s + F_{s-i})$ 其中V_{0.2}、V_{0.6}、V_{0.8}係指水而開始至 20%、60%、80%水深庭之流速。

FORM-TESP-PW-022-01 版次:3.2 發行日期:2011.12.01

16 15 7 2 12 Ξ 10 6 排水路断而圖 測點問距 00 9 0 0.00 0.02 0.04 90.0 (m) 森本 0.08 0.10 0.12

流量現場記錄與計算表(續) **阿錄 IV.3-8**

计童名称: 核能四麻發電工程施工期間環境調查評析

監滅目期: 2016年 01月 29日

测點名稱: 宿舍區排水口

今ア

0.3

邊坡問距:

公尺 3.6 公尺

Ξ:

测點問距:

台灣檢驗科技股份有限公司

5

附4.3-4

0.14

0.16

FORM-TESP-PW-022-01 版次:3.2 發行日期:2011.12.01

FORM-TESP-PW-022-01 版文: 3.2 發行日期: 2011.12.01

審核人員:

Discorpios Alag

崔媄荼

ا ماري

 $4.Q=q_1+q_2+q_3+\dots\dots+q_n+\dots\dots+q_{m+1}=\frac{b}{a}\sum_{s=1}^{m}(H_{s-1}+H_s)(r_{s-1}+F_s)+\frac{b}{a}(H_{s-1}+H_{s-1})(r_{s-1}+F_{s-1})$

其中V_{0.2}、V_{0.6}、V_{0.8}係指水面開始至20%、60%、80%水深處之流速。

(2)水深>0.4 m時,Vn=(V_{0.2}+V_{0.8})/2。

附錄 IV.3-10 流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 核能回顧發電工程施工期間環境調查部析 監測日期:2016年02月19

流速計編號:T02

陳振腐 平均流速

测點名稱: 宿舍區排水口

測點問題

.. 公尺

透坡問題 **b**'(m)

0.8

平均流速 變化率

區間流量

测點編號 b(m)

水深H

流速V0.2 (m/sec)

流速V_{0.6} 流速V_{0.8} (m/sec)

 $(V_{0,2}+V_{0,2})/2$ (m/sec) 0.00 0.00

<

 ΔV 8

(m/sec)

(m/sec) 0.00

(m³/sec)

1

0.19

0.00 (m)

0.25

0.21 0.24 0.27

> 0.37 0.39 0.42 0.36 0.00

0.00

0.00 0.34

0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

0.00

0.340.37 0.39 0.42 0.36

8.1% 5.1%

0.01

0.08 0.10 0.110.09 0.02

16.7%

倩柱:1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量测定方法—流进针法 所制定。 2.河寬小於15公尺時,測點問距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時,設定 15 個以上之等間隔系 3.流通人测定:(1)水深至0.4 m序,Vn=V0.6。 平均流速變化率(%): AV, = 1, -1/2-1 x100% 若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時,則應缩小其間隔。

總流量 Q (m³/sec)

:

0.40

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水量測定記錄表(容器法) 附錄 IV.3-9

廠商名稱:核能四廠發電工程施工期間環境調查評析

测定日期: 2016年 01 月 29 日

測點位置	水體體積(L)	測定時間(sec)	流量 CMS	平均流 置值 CMS (m³/sec)	平均流量值 CMM (m³/min)	平均流量值 CMD (m³/Day)
	20.4	12.3	0.001659			
辦公區排水口 (一)	20.2	13.7	0.001474	0.001564	0.093823	135.104506
	20.1	12.9	0.001558			
	21.1	11.1	0.001901			
辦公區排水口 (二)	22.5	11.8	0.001907	0.001914	0.114857	165.394534
	20.9	10.8	0.001935			
	<u></u>					

价註:1.本方法是依照NIEA W020.51C 水量测定方法-容器法 所制定。

2.流量CMS(m^3 /sec)=容器内水體達到一定體積(L)/所需時間(sec)/1000(L/m^3)。

 $3.\text{CMD}(\text{m}^3/\text{day}) = 86400 \times \text{CMS}(\text{m}^3/\text{sec}) \cdot \text{CMM}(\text{m}^3/\text{min}) = 60 \times \text{CMS}(\text{m}^3/\text{sec}) \circ$

验算人員:

寄核人員: 吴人能分

50

附錄 IV3-12 水量測定記錄表(容器法)

廠商名稱:核能四廠發電工程施工期間環境調查評析

测定日期: 2016年 02月 19日

測定人員:陸振斯

測點位置	水磁磁積(L)	測定時間(sec)	流量 CMS	平均流量值 CMS (m ³ /sec)	平均流量值 CMM (m³/min)	平均流量值 CMD (m³/Day)
NA 2 == 14 1	11.5	10.5	0.001095			
辦公區排水口 (一)	11.2	10.9	0.001028	0.001082	0.064931	93.501232
, ,	11.8	10.5	0.001124			
	16.4	10.2	0.001608			
辨公區排水口 (二)	16.2	10.8	0.001500	0.001558	0.093478	134.607769
()	16.6	10.6	0.001566			
				;		

備註:1.本方法是依照NIEA W020.51C 水量测定方法-容器法 所制定。

2.流量CMS(m³/sec)=容器內水體達到一定體積(L)/所需時間(sec)/1000(L/m³)。

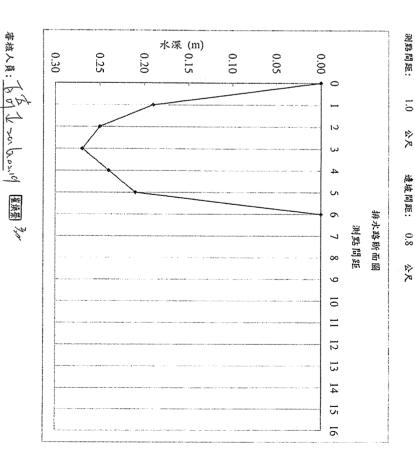
 $3.\text{CMD}(\text{m}^3/\text{day}) = 86400 \times \text{CMS}(\text{m}^3/\text{sec}) \cdot \text{CMM}(\text{m}^3/\text{min}) = 60 \times \text{CMS}(\text{m}^3/\text{sec}) \cdot$

100 驗算人員:

寄核人員:

崔换聚 多>

FORM-TESP-020-01 版次: 3.1 發行日期: 96.10.15



测點名錄: 監測日期: 宿舍區排水口 2016 年 02月 公文公父父 19

核能四廢發電工程施工期間環境調查評析

附録 I V.6-II 流量現場記錄與計算表(續) S

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表(續) **附錄 1V.3-14**

計畫名稱: 故能四廢發電工程施工期間環境調查評析

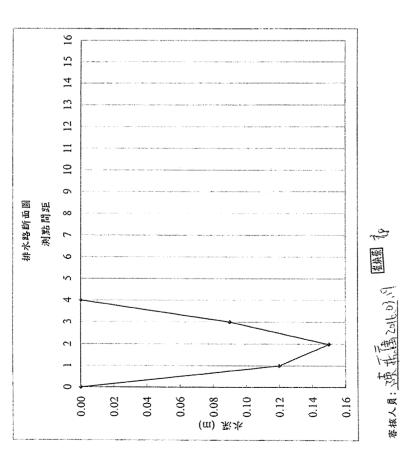
監測日期: 2016 年 03 月 17 日

测點名稱: 宿舍區排水口

公尺 3.6 测點問題:

0.3 造坡問距: AR

公尺



FORM-TESP-PW-022-01 版次: 3.2 發行日期: 2011.12.01

SCS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表 **始錄 IV.3-13**

監测日期:2016年 03月17日 计童名称:核能四版餐宽工程施工期間環境調查評析

測點名稱: 宿舍區排水口

流速計編號:T02

河	3.6	<u> </u>			監測人員:	王宏丞		
测點問距	-	,	海坡	邊坡間距	0.3	* ** **	平均流速	1
b(m)	•		(m) ₋ q	m)	C.V	大公司は	變化率	
海野鏡路	水深H	流速V _{0.2}		流速V0.6 流速V0.8	(V _{0.2+} V _{0.8})/2	۸	ΔV	8
7	(II)	(m/sec)	(m/sec)	(m/sec)	(m/sec)	(m/sec)	(%)	(m³/sec)
0	0.00		00'0		0.00	0.00	1	0.01
1	0.12		0.41		0.00	0.41	ı	0.06
7	0.15	: : : : : : : :	0,45		0.00	0.45	%8'6	0.06
3	60.0		0.46		0.00	0.46	2.2%	0.00
4	0.00		00.0		0.00	0.00		
5								-
9								
7		1.31		# # - 1 - 2 - 2 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3				-
∞								
6								
10		\$000 Mg/2						
11								
12								
13				10				
14								
15								
16							1	
			總流量(總流量 Q (m³/sec)				0.14
	***************************************					***************************************		

備註:1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量测定方法一流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時,測點問距以1公尺為基準;河寬大於15公尺以上時、改定15個以上之等開隔測 若各測定點問之流速變化大於20%以上時,則應縮小其關隔。

平均流速變化率(%): AP_{**} * ^{V*-V*-1} × 100%

3.流速之渊定:(1)水深≦0.4 m畴,Vn=V_{0.6}。

(2)水深>0.4 m時·Vn=(Vo2+Vos)/2·

其中No2、No6、No8係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。 $4.Q = q_1 + q_2 + q_3 + \dots + q_n + \dots + q_{n^{k-1} + 1} + q_{n^{k}} \left(H_{s+1} + H_s / K_{s+1} + V_s \right) + \frac{b}{4} \left(H_u + H_{s+1} / V_u + V_{s+1} \right)$

崔频斯 78 李梅人具: 通杆属2ah.01.19

FORM-TESP-PW-022-01 版次: 3.2 發行日期: 2011.12.01