

附 錄 III

品保／品管查核記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

99年第2季監測報告

附 錄 III.1

空氣品質品保品管記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

99年第2季監測報告

附錄 III.1-2 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果

(99年4月福隆海水浴場)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: V0108
計畫期數: 01
測站名稱: 福隆海水浴場
校正項目: NO, CO, CH4
校正日期: 99.4.4
校正人員: 高宇亨
並核日期: 99.4.7
並核人員: 高揚文

項目	校正濃度	讀值	並核濃度	讀值	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	1	0	1	鋼瓶編號: JA02555 氣體濃度: NO: 50.7 ppm SO ₂ : 51.7 ppm CO: 5110 ppm 鋼瓶壓力: 89 kgf/cm ²
儀器編號: 5/N	Span 200	202	100	100	
2. 二氧化硫 SO ₂ (ppb)	Zero				
儀器編號: -	Span				
3. 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0.00	0.05	0.00	0.04	
儀器編號: 5/N	Span 20.2	20.7	10.1	10.2	
4. 臭氧 O ₃ (ppb)	Zero				
儀器編號: -	Span				
5. 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0.00	0.07	0.00	0.03	鋼瓶編號: JB02876 氣體濃度: CH ₄ : 102 ppm C ₂ H ₆ : - ppm 鋼瓶壓力: 140 kgf/cm ²
儀器編號: 5/N	Span 8.00	8.10	4.00	4.03	
4.1.5.5.800 / 4.1.5.5.800	Zero 0.00	0.05	0.00	0.02	
儀器編號: 5/N	Span 8.00	8.06	4.00	4.01	
4.1.5.5.800 / 4.1.5.5.800	Zero 0.00	0.02	0.00	0.01	
儀器編號: 5/N	Span 0.00	0.04	0.00	0.02	
4.1.5.5.800 / 4.1.5.5.800	Zero 0.00	0.04	0.00	0.02	
儀器編號: 5/N	Span 0.00	0.04	0.00	0.02	

品保品管組: 王仕偉 99.4.13

A-26

RP-01-CHEUS 748 211-2137-98600 附錄十七 (06/05/98)



附錄 III.1-1 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果

(99年4月貢寮國小)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: V0108
計畫期數: 01
測站名稱: 貢寮國小
校正項目: NO, CO, CH4
校正日期: 99.4.21
校正人員: 高揚文
並核日期: 99.4.24
並核人員: 高揚文

項目	校正濃度	讀值	並核濃度	讀值	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	1	0	1	鋼瓶編號: JA02555 氣體濃度: NO: 50.7 ppm SO ₂ : 51.7 ppm CO: 5110 ppm 鋼瓶壓力: 89 kgf/cm ²
儀器編號: 5/N	Span 200	200	100	106	
2. 二氧化硫 SO ₂ (ppb)	Zero				
儀器編號: -	Span				
3. 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0.00	0.05	0.00	0.05	
儀器編號: 5/N	Span 20.2	20.2	10.1	9.93	
4. 臭氧 O ₃ (ppb)	Zero				
儀器編號: -	Span				
5. 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0.00	0.03	0.00	0.01	鋼瓶編號: JB02876 氣體濃度: CH ₄ : 102 ppm C ₂ H ₆ : - ppm 鋼瓶壓力: 140 kgf/cm ²
儀器編號: 5/N	Span 8.00	8.04	4.00	4.05	
4.1.5.5.800 / 4.1.5.5.800	Zero 0.00	0.01	0.00	0.00	
儀器編號: 5/N	Span 8.00	8.01	4.00	4.00	
4.1.5.5.800 / 4.1.5.5.800	Zero 0.00	0.02	0.00	0.01	
儀器編號: 5/N	Span 0.00	0.02	0.00	0.01	
4.1.5.5.800 / 4.1.5.5.800	Zero 0.00	0.02	0.00	0.01	
儀器編號: 5/N	Span 0.00	0.03	0.00	0.05	

品保品管組: 王仕偉 99.4.29

A-26

RP-01-CHEUS 748 211-2137-98600 附錄十七 (06/05/98)

附錄 III.1-4 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果
(99年4月石碇宮)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: V0108 計畫期數: 01
 測站名稱: 石碇宮
 校正項目: NO, CO, CH4
 校正日期: 99.4.1
 校正人員: 郭景寧

項目	校正濃度	讀值	查核濃度	讀值	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb) 儀器編號: 5N 5/03-1143	Zero 0 Span >00	1 >01	0 100	1 100	鋼瓶編號: JA0>555 氣體濃度: NO: 50.7 ppm SO ₂ : 51.7 ppm CO: 511.0 ppm 鋼瓶壓力: 89 kgf/cm ²
2. 二氧化硫 SO ₂ (ppb) 儀器編號: -	Zero Span	0.05	0.00	0.05	
3. 一氧化碳 CO(ppm) 儀器編號: 5N 1030D	Zero 0.00 Span >0.2	0.05 >0.3	0.00 10.1	0.05 10.2	
4. 臭氧 O ₃ (ppb) 儀器編號: -	Zero Span	0.05	0.00	0.05	
5. 總碳氫化合物 THC(ppm) 儀器編號: 5N 4/05538001	Zero 0.00 Span 8.00	0.07 8.00	0.00 4.00	0.11 4.09	鋼瓶編號: JB0>896 氣體濃度: CH ₄ : 102.3 ppm C ₂ H ₆ : - ppm 鋼瓶壓力: 140 kgf/cm ²
6. 甲烷 CH ₄ (ppm) 儀器編號: 5N 4/05538001	Zero 0.00 Span 8.00	0.04 8.00	0.00 4.00	0.05 4.02	
7. 非甲烷烴類 C ₂ H ₆ (ppm) 儀器編號: 5N 4/05538001	Zero 0.00 Span 0.00	0.03 0.00	0.00 0.00	0.06 0.07	

品保品管組: 李振輝 99.4.1

HP-03-C01(校正儀器)第11-200-990604(附表十八)(600張) A-26

附錄 III.1-3 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果
(99年4月川島養殖池)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: V0108 計畫期數: 01
 測站名稱: 川島養殖池
 校正項目: NO, CO, CH4
 校正日期: 99.4.9
 校正人員: 范永聰

項目	校正濃度	讀值	查核濃度	讀值	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb) 儀器編號: 5N 5/03-1143	Zero 0 Span >00	1 >00	0 100	1 99	鋼瓶編號: JA0>555 氣體濃度: NO: 50.7 ppm SO ₂ : 51.7 ppm CO: 511.0 ppm 鋼瓶壓力: 89 kgf/cm ²
2. 二氧化硫 SO ₂ (ppb) 儀器編號: -	Zero Span	0.05	0.00	0.05	
3. 一氧化碳 CO(ppm) 儀器編號: 5N 1030D	Zero 0.00 Span >0.2	0.05 >0.3	0.00 10.1	0.06 10.3	
4. 臭氧 O ₃ (ppb) 儀器編號: -	Zero Span	0.05	0.00	0.05	
5. 總碳氫化合物 THC(ppm) 儀器編號: 5N 4/05538001	Zero 0.00 Span 8.00	0.00 8.00	0.00 4.00	0.01 4.00	鋼瓶編號: JA0>896 氣體濃度: CH ₄ : 102.3 ppm C ₂ H ₆ : - ppm 鋼瓶壓力: 140 kgf/cm ²
6. 甲烷 CH ₄ (ppm) 儀器編號: 5N 4/05538001	Zero 0.00 Span 8.00	0.00 8.00	0.00 4.00	0.00 4.00	
7. 非甲烷烴類 C ₂ H ₆ (ppm) 儀器編號: 5N 4/05538001	Zero 0.00 Span 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	

品保品管組: 李振輝 99.4.1

HP-03-C01(校正儀器)第11-200-990604(附表十八)(600張) A-26



附錄 III.1-6 空氣品質監測週界採樣儀器校正監測結果
(99年5月寶國小)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: V0108
測站名稱: 寶國國小
校正項目: NO, CO, CH4
校正日期: 99.5.5
校正人員: 賴佩志

計畫期數: 01
查核日期: 99.5.8
查核人員: 吳明志

項目	校正濃度	讀值	查核濃度	讀值	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb) 儀器編號: S/LYTH1808Y	Zero 0 Span 200	1 201	0 100	1.6 99	鋼瓶編號: JA02584 氣體濃度: NO: 49.7 ppm SO ₂ : 51.1 ppm CO: 50.0 ppm 鋼瓶壓力: 8.3 kgf/cm ²
2. 二氧化硫 SO ₂ (ppb) 儀器編號:	Zero Span				
3. 一氧化碳 CO(ppm) 儀器編號: S/LYTH1808Y	Zero 0.00 Span 20.3	0.04 20.3	0.00 10.1	0.04 9.81	
4. 氧 O ₂ (ppb) 儀器編號:	Zero Span				
5. 總碳氫化合物 THC(ppm) 儀器編號: S/LYTH1808Y	Zero 0.00 Span 8.00	0.04 8.05	0.00 4.00	0.06 4.09	鋼瓶編號: E50006916 氣體濃度: CH ₄ : 100.3 ppm C ₂ H ₆ : 0 ppm 鋼瓶壓力: 1.38 kgf/cm ²
6. 甲烷 CH ₄ (ppm) 儀器編號: S/LYTH1808Y	Zero 0.00 Span 8.00	0.02 8.00	0.00 4.00	0.04 4.03	
7. 非甲烷類 C ₂ H ₆ (ppm) 儀器編號: S/LYTH1808Y	Zero 0.00 Span 0.02	0.02 0.05	0.00 0.05	0.02 0.06	

品保品管組: 4. 賴佩志 99.5.19

A-28

NO-CO(1)校正標準第11-3831-98008(附表十八(990505))

附錄 III.1-5 空氣品質監測週界採樣儀器校正監測結果
(99年4月寶燻化廠旁之民宅)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: V0108
測站名稱: 民宅
校正項目: NO, CO, CH4
校正日期: 99.4.27
校正人員: 高和文

計畫期數: 01
查核日期: 99.4.27
查核人員: 高和文

項目	校正濃度	讀值	查核濃度	讀值	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb) 儀器編號: S/LYTH1808Y	Zero 0 Span 200	0 200	0 100	1/98	鋼瓶編號: JA02584 氣體濃度: NO: 49.7 ppm SO ₂ : 51.1 ppm CO: 50.0 ppm 鋼瓶壓力: 8.3 kgf/cm ²
2. 二氧化硫 SO ₂ (ppb) 儀器編號:	Zero Span				
3. 一氧化碳 CO(ppm) 儀器編號: S/LYTH1808Y	Zero 0.00 Span 20.3	0.01 20.3	0.00 10.1	0.03 9.98	
4. 氧 O ₂ (ppb) 儀器編號:	Zero Span				
5. 總碳氫化合物 THC(ppm) 儀器編號: S/LYTH1808Y	Zero 0.00 Span 8.00	0.02 8.07	0.00 4.00	0.04 4.07	鋼瓶編號: E50006916 氣體濃度: CH ₄ : 100.3 ppm C ₂ H ₆ : 0 ppm 鋼瓶壓力: 1.38 kgf/cm ²
6. 甲烷 CH ₄ (ppm) 儀器編號: S/LYTH1808Y	Zero 0.00 Span 8.00	0.00 8.01	0.00 4.00	0.00 4.03	
7. 非甲烷類 C ₂ H ₆ (ppm) 儀器編號: S/LYTH1808Y	Zero 0.00 Span 0.02	0.02 0.06	0.00 0.00	0.04 0.04	

品保品管組: 4. 賴佩志 99.5.4

A-28

NO-CO(1)校正標準第11-3831-98008(附表十八(990427))



附錄 III.1-8 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果
(99年5月川島養殖池)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: V0108
計畫期數: 01
測站名稱: 川島養殖池
校正項目: NO, CO, CH4
校正日期: 99.5.15
校正人員: 高振文

測站名稱: 福隆海水浴場
校正項目: NO, CO, CH4
校正日期: 99.5.15
校正人員: 高振文

項目	校正濃度	讀值	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb) 儀器編號: 403-1143	Zero 0 Span 200	1 / 101	鋼瓶編號: JA02555 氣體濃度: NO: 50.7 ppm SO ₂ : 51.7 ppm CO: 51.0 ppm 鋼瓶壓力: 88 kgf/cm ²
2. 二氧化硫 SO ₂ (ppb) 儀器編號:	Zero Span		
3. 一氧化碳 CO(ppm) 儀器編號: 403-1143	Zero 0.00 Span 20.2	0.05 / 10.1	
4. 氧 O ₂ (ppb) 儀器編號:	Zero Span		
5. 總碳氫化合物 THC(ppm) 儀器編號: 403-1143	Zero 0.00 Span 8.00	0.04 / 4.00	鋼瓶編號: JB02896 氣體濃度: CH ₄ : 102.2 ppm C ₂ H ₆ : — ppm
6. 甲烷 CH ₄ (ppm) 儀器編號: 403-1143	Zero 0.00 Span 8.00	0.01 / 4.05	鋼瓶壓力: 140 kgf/cm ²
7. 非甲烷類 C ₂ H ₆ (ppm) 儀器編號: 403-1143	Zero 0.00 Span 0.00	0.03 / 0.05	

品保品管組: 高振文 99.5.22

SP-0-C-01(02)校正儀器(1) (990515)

A-26



附錄 III.1-7 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果
(99年5月福隆海水浴場)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: V0108
計畫期數: 01
測站名稱: 福隆海水浴場
校正項目: NO, CO, CH4
校正日期: 99.5.15
校正人員: 高振文

測站名稱: 福隆海水浴場
校正項目: NO, CO, CH4
校正日期: 99.5.18
校正人員: 高振文

項目	校正濃度	讀值	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb) 儀器編號: 403-1143	Zero 0 Span 200	1 / 199	鋼瓶編號: JA02556 氣體濃度: NO: 52.6 ppm NO ₂ : 51.2 ppm CO: 51.3 ppm 鋼瓶壓力: 104 kgf/cm ²
2. 二氧化硫 SO ₂ (ppb) 儀器編號:	Zero Span		
3. 一氧化碳 CO(ppm) 儀器編號: 403-1143	Zero 0.00 Span 20.2	0.05 / 10.2	
4. 氧 O ₂ (ppb) 儀器編號:	Zero Span		
5. 總碳氫化合物 THC(ppm) 儀器編號: 403-1143	Zero 0.00 Span 8.00	0.07 / 4.10	鋼瓶編號: JJ7879 氣體濃度: CH ₄ : 101.4 ppm C ₂ H ₆ : — ppm
6. 甲烷 CH ₄ (ppm) 儀器編號: 403-1143	Zero 0.00 Span 8.00	0.07 / 4.06	鋼瓶壓力: 116 kgf/cm ²
7. 非甲烷類 C ₂ H ₆ (ppm) 儀器編號: 403-1143	Zero 0.00 Span 0.00	0.07 / 0.04	

品保品管組: 高振文 99.5.22

SP-0-C-01(02)校正儀器(1) (990515)

A-26

附錄 III.1-10 空氣品質監測週界採樣儀器校正監測結果
(99年5月寶靈焚化廠旁之民宅)

附表十五 空氣品質監測現場記錄

計畫編號: V01008
計畫期數: 01
測站名稱: 民宅
校正項目: SO₂ NO_x CO PM₁₀ PM_{2.5} O₃ TSP CO₂ H₂S NH₃ CH₄ C₂H₆ C₃H₈ C₄H₁₀ C₅H₁₂ C₆H₁₄ C₇H₁₆ C₈H₁₈ C₉H₂₀ C₁₀H₂₂ C₁₁H₂₄ C₁₂H₂₆ C₁₃H₂₈ C₁₄H₃₀ C₁₅H₃₂ C₁₆H₃₄ C₁₇H₃₆ C₁₈H₃₈ C₁₉H₄₀ C₂₀H₄₂ C₂₁H₄₄ C₂₂H₄₆ C₂₃H₄₈ C₂₄H₅₀ C₂₅H₅₂ C₂₆H₅₄ C₂₇H₅₆ C₂₈H₅₈ C₂₉H₆₀ C₃₀H₆₂ C₃₁H₆₄ C₃₂H₆₆ C₃₃H₆₈ C₃₄H₇₀ C₃₅H₇₂ C₃₆H₇₄ C₃₇H₇₆ C₃₈H₇₈ C₃₉H₈₀ C₄₀H₈₂ C₄₁H₈₄ C₄₂H₈₆ C₄₃H₈₈ C₄₄H₉₀ C₄₅H₉₂ C₄₆H₉₄ C₄₇H₉₆ C₄₈H₉₈ C₄₉H₁₀₀ C₅₀H₁₀₂ C₅₁H₁₀₄ C₅₂H₁₀₆ C₅₃H₁₀₈ C₅₄H₁₁₀ C₅₅H₁₁₂ C₅₆H₁₁₄ C₅₇H₁₁₆ C₅₈H₁₁₈ C₅₉H₁₂₀ C₆₀H₁₂₂ C₆₁H₁₂₄ C₆₂H₁₂₆ C₆₃H₁₂₈ C₆₄H₁₃₀ C₆₅H₁₃₂ C₆₆H₁₃₄ C₆₇H₁₃₆ C₆₈H₁₃₈ C₆₉H₁₄₀ C₇₀H₁₄₂ C₇₁H₁₄₄ C₇₂H₁₄₆ C₇₃H₁₄₈ C₇₄H₁₅₀ C₇₅H₁₅₂ C₇₆H₁₅₄ C₇₇H₁₅₆ C₇₈H₁₅₈ C₇₉H₁₆₀ C₈₀H₁₆₂ C₈₁H₁₆₄ C₈₂H₁₆₆ C₈₃H₁₆₈ C₈₄H₁₇₀ C₈₅H₁₇₂ C₈₆H₁₇₄ C₈₇H₁₇₆ C₈₈H₁₇₈ C₈₉H₁₈₀ C₉₀H₁₈₂ C₉₁H₁₈₄ C₉₂H₁₈₆ C₉₃H₁₈₈ C₉₄H₁₉₀ C₉₅H₁₉₂ C₉₆H₁₉₄ C₉₇H₁₉₆ C₉₈H₁₉₈ C₉₉H₂₀₀ C₁₀₀H₂₀₂ C₁₀₁H₂₀₄ C₁₀₂H₂₀₆ C₁₀₃H₂₀₈ C₁₀₄H₂₁₀ C₁₀₅H₂₁₂ C₁₀₆H₂₁₄ C₁₀₇H₂₁₆ C₁₀₈H₂₁₈ C₁₀₉H₂₂₀ C₁₁₀H₂₂₂ C₁₁₁H₂₂₄ C₁₁₂H₂₂₆ C₁₁₃H₂₂₈ C₁₁₄H₂₃₀ C₁₁₅H₂₃₂ C₁₁₆H₂₃₄ C₁₁₇H₂₃₆ C₁₁₈H₂₃₈ C₁₁₉H₂₄₀ C₁₂₀H₂₄₂ C₁₂₁H₂₄₄ C₁₂₂H₂₄₆ C₁₂₃H₂₄₈ C₁₂₄H₂₅₀ C₁₂₅H₂₅₂ C₁₂₆H₂₅₄ C₁₂₇H₂₅₆ C₁₂₈H₂₅₈ C₁₂₉H₂₆₀ C₁₃₀H₂₆₂ C₁₃₁H₂₆₄ C₁₃₂H₂₆₆ C₁₃₃H₂₆₈ C₁₃₄H₂₇₀ C₁₃₅H₂₇₂ C₁₃₆H₂₇₄ C₁₃₇H₂₇₆ C₁₃₈H₂₇₈ C₁₃₉H₂₈₀ C₁₄₀H₂₈₂ C₁₄₁H₂₈₄ C₁₄₂H₂₈₆ C₁₄₃H₂₈₈ C₁₄₄H₂₉₀ C₁₄₅H₂₉₂ C₁₄₆H₂₉₄ C₁₄₇H₂₉₆ C₁₄₈H₂₉₈ C₁₄₉H₃₀₀ C₁₅₀H₃₀₂ C₁₅₁H₃₀₄ C₁₅₂H₃₀₆ C₁₅₃H₃₀₈ C₁₅₄H₃₁₀ C₁₅₅H₃₁₂ C₁₅₆H₃₁₄ C₁₅₇H₃₁₆ C₁₅₈H₃₁₈ C₁₅₉H₃₂₀ C₁₆₀H₃₂₂ C₁₆₁H₃₂₄ C₁₆₂H₃₂₆ C₁₆₃H₃₂₈ C₁₆₄H₃₃₀ C₁₆₅H₃₃₂ C₁₆₆H₃₃₄ C₁₆₇H₃₃₆ C₁₆₈H₃₃₈ C₁₆₉H₃₄₀ C₁₇₀H₃₄₂ C₁₇₁H₃₄₄ C₁₇₂H₃₄₆ C₁₇₃H₃₄₈ C₁₇₄H₃₅₀ C₁₇₅H₃₅₂ C₁₇₆H₃₅₄ C₁₇₇H₃₅₆ C₁₇₈H₃₅₈ C₁₇₉H₃₆₀ C₁₈₀H₃₆₂ C₁₈₁H₃₆₄ C₁₈₂H₃₆₆ C₁₈₃H₃₆₈ C₁₈₄H₃₇₀ C₁₈₅H₃₇₂ C₁₈₆H₃₇₄ C₁₈₇H₃₇₆ C₁₈₈H₃₇₈ C₁₈₉H₃₈₀ C₁₉₀H₃₈₂ C₁₉₁H₃₈₄ C₁₉₂H₃₈₆ C₁₉₃H₃₈₈ C₁₉₄H₃₉₀ C₁₉₅H₃₉₂ C₁₉₆H₃₉₄ C₁₉₇H₃₉₆ C₁₉₈H₃₉₈ C₁₉₉H₄₀₀ C₂₀₀H₄₀₂ C₂₀₁H₄₀₄ C₂₀₂H₄₀₆ C₂₀₃H₄₀₈ C₂₀₄H₄₁₀ C₂₀₅H₄₁₂ C₂₀₆H₄₁₄ C₂₀₇H₄₁₆ C₂₀₈H₄₁₈ C₂₀₉H₄₂₀ C₂₁₀H₄₂₂ C₂₁₁H₄₂₄ C₂₁₂H₄₂₆ C₂₁₃H₄₂₈ C₂₁₄H₄₃₀ C₂₁₅H₄₃₂ C₂₁₆H₄₃₄ C₂₁₇H₄₃₆ C₂₁₈H₄₃₈ C₂₁₉H₄₄₀ C₂₂₀H₄₄₂ C₂₂₁H₄₄₄ C₂₂₂H₄₄₆ C₂₂₃H₄₄₈ C₂₂₄H₄₅₀ C₂₂₅H₄₅₂ C₂₂₆H₄₅₄ C₂₂₇H₄₅₆ C₂₂₈H₄₅₈ C₂₂₉H₄₆₀ C₂₃₀H₄₆₂ C₂₃₁H₄₆₄ C₂₃₂H₄₆₆ C₂₃₃H₄₆₈ C₂₃₄H₄₇₀ C₂₃₅H₄₇₂ C₂₃₆H₄₇₄ C₂₃₇H₄₇₆ C₂₃₈H₄₇₈ C₂₃₉H₄₈₀ C₂₄₀H₄₈₂ C₂₄₁H₄₈₄ C₂₄₂H₄₈₆ C₂₄₃H₄₈₈ C₂₄₄H₄₉₀ C₂₄₅H₄₉₂ C₂₄₆H₄₉₄ C₂₄₇H₄₉₆ C₂₄₈H₄₉₈ C₂₄₉H₅₀₀ C₂₅₀H₅₀₂ C₂₅₁H₅₀₄ C₂₅₂H₅₀₆ C₂₅₃H₅₀₈ C₂₅₄H₅₁₀ C₂₅₅H₅₁₂ C₂₅₆H₅₁₄ C₂₅₇H₅₁₆ C₂₅₈H₅₁₈ C₂₅₉H₅₂₀ C₂₆₀H₅₂₂ C₂₆₁H₅₂₄ C₂₆₂H₅₂₆ C₂₆₃H₅₂₈ C₂₆₄H₅₃₀ C₂₆₅H₅₃₂ C₂₆₆H₅₃₄ C₂₆₇H₅₃₆ C₂₆₈H₅₃₈ C₂₆₉H₅₄₀ C₂₇₀H₅₄₂ C₂₇₁H₅₄₄ C₂₇₂H₅₄₆ C₂₇₃H₅₄₈ C₂₇₄H₅₅₀ C₂₇₅H₅₅₂ C₂₇₆H₅₅₄ C₂₇₇H₅₅₆ C₂₇₈H₅₅₈ C₂₇₉H₅₆₀ C₂₈₀H₅₆₂ C₂₈₁H₅₆₄ C₂₈₂H₅₆₆ C₂₈₃H₅₆₈ C₂₈₄H₅₇₀ C₂₈₅H₅₇₂ C₂₈₆H₅₇₄ C₂₈₇H₅₇₆ C₂₈₈H₅₇₈ C₂₈₉H₅₈₀ C₂₉₀H₅₈₂ C₂₉₁H₅₈₄ C₂₉₂H₅₈₆ C₂₉₃H₅₈₈ C₂₉₄H₅₉₀ C₂₉₅H₅₉₂ C₂₉₆H₅₉₄ C₂₉₇H₅₉₆ C₂₉₈H₅₉₈ C₂₉₉H₆₀₀ C₃₀₀H₆₀₂ C₃₀₁H₆₀₄ C₃₀₂H₆₀₆ C₃₀₃H₆₀₈ C₃₀₄H₆₁₀ C₃₀₅H₆₁₂ C₃₀₆H₆₁₄ C₃₀₇H₆₁₆ C₃₀₈H₆₁₈ C₃₀₉H₆₂₀ C₃₁₀H₆₂₂ C₃₁₁H₆₂₄ C₃₁₂H₆₂₆ C₃₁₃H₆₂₈ C₃₁₄H₆₃₀ C₃₁₅H₆₃₂ C₃₁₆H₆₃₄ C₃₁₇H₆₃₆ C₃₁₈H₆₃₈ C₃₁₉H₆₄₀ C₃₂₀H₆₄₂ C₃₂₁H₆₄₄ C₃₂₂H₆₄₆ C₃₂₃H₆₄₈ C₃₂₄H₆₅₀ C₃₂₅H₆₅₂ C₃₂₆H₆₅₄ C₃₂₇H₆₅₆ C₃₂₈H₆₅₈ C₃₂₉H₆₆₀ C₃₃₀H₆₆₂ C₃₃₁H₆₆₄ C₃₃₂H₆₆₆ C₃₃₃H₆₆₈ C₃₃₄H₆₇₀ C₃₃₅H₆₇₂ C₃₃₆H₆₇₄ C₃₃₇H₆₇₆ C₃₃₈H₆₇₈ C₃₃₉H₆₈₀ C₃₄₀H₆₈₂ C₃₄₁H₆₈₄ C₃₄₂H₆₈₆ C₃₄₃H₆₈₈ C₃₄₄H₆₉₀ C₃₄₅H₆₉₂ C₃₄₆H₆₉₄ C₃₄₇H₆₉₆ C₃₄₈H₆₉₈ C₃₄₉H₇₀₀ C₃₅₀H₇₀₂ C₃₅₁H₇₀₄ C₃₅₂H₇₀₆ C₃₅₃H₇₀₈ C₃₅₄H₇₁₀ C₃₅₅H₇₁₂ C₃₅₆H₇₁₄ C₃₅₇H₇₁₆ C₃₅₈H₇₁₈ C₃₅₉H₇₂₀ C₃₆₀H₇₂₂ C₃₆₁H₇₂₄ C₃₆₂H₇₂₆ C₃₆₃H₇₂₈ C₃₆₄H₇₃₀ C₃₆₅H₇₃₂ C₃₆₆H₇₃₄ C₃₆₇H₇₃₆ C₃₆₈H₇₃₈ C₃₆₉H₇₄₀ C₃₇₀H₇₄₂ C₃₇₁H₇₄₄ C₃₇₂H₇₄₆ C₃₇₃H₇₄₈ C₃₇₄H₇₅₀ C₃₇₅H₇₅₂ C₃₇₆H₇₅₄ C₃₇₇H₇₅₆ C₃₇₈H₇₅₈ C₃₇₉H₇₆₀ C₃₈₀H₇₆₂ C₃₈₁H₇₆₄ C₃₈₂H₇₆₆ C₃₈₃H₇₆₈ C₃₈₄H₇₇₀ C₃₈₅H₇₇₂ C₃₈₆H₇₇₄ C₃₈₇H₇₇₆ C₃₈₈H₇₇₈ C₃₈₉H₇₈₀ C₃₉₀H₇₈₂ C₃₉₁H₇₈₄ C₃₉₂H₇₈₆ C₃₉₃H₇₈₈ C₃₉₄H₇₉₀ C₃₉₅H₇₉₂ C₃₉₆H₇₉₄ C₃₉₇H₇₉₆ C₃₉₈H₇₉₈ C₃₉₉H₈₀₀ C₄₀₀H₈₀₂ C₄₀₁H₈₀₄ C₄₀₂H₈₀₆ C₄₀₃H₈₀₈ C₄₀₄H₈₁₀ C₄₀₅H₈₁₂ C₄₀₆H₈₁₄ C₄₀₇H₈₁₆ C₄₀₈H₈₁₈ C₄₀₉H₈₂₀ C₄₁₀H₈₂₂ C₄₁₁H₈₂₄ C₄₁₂H₈₂₆ C₄₁₃H₈₂₈ C₄₁₄H₈₃₀ C₄₁₅H₈₃₂ C₄₁₆H₈₃₄ C₄₁₇H₈₃₆ C₄₁₈H₈₃₈ C₄₁₉H₈₄₀ C₄₂₀H₈₄₂ C₄₂₁H₈₄₄ C₄₂₂H₈₄₆ C₄₂₃H₈₄₈ C₄₂₄H₈₅₀ C₄₂₅H₈₅₂ C₄₂₆H₈₅₄ C₄₂₇H₈₅₆ C₄₂₈H₈₅₈ C₄₂₉H₈₆₀ C₄₃₀H₈₆₂ C₄₃₁H₈₆₄ C₄₃₂H₈₆₆ C₄₃₃H₈₆₈ C₄₃₄H₈₇₀ C₄₃₅H₈₇₂ C₄₃₆H₈₇₄ C₄₃₇H₈₇₆ C₄₃₈H₈₇₈ C₄₃₉H₈₈₀ C₄₄₀H₈₈₂ C₄₄₁H₈₈₄ C₄₄₂H₈₈₆ C₄₄₃H₈₈₈ C₄₄₄H₈₉₀ C₄₄₅H₈₉₂ C₄₄₆H₈₉₄ C₄₄₇H₈₉₆ C₄₄₈H₈₉₈ C₄₄₉H₉₀₀ C₄₅₀H₉₀₂ C₄₅₁H₉₀₄ C₄₅₂H₉₀₆ C₄₅₃H₉₀₈ C₄₅₄H₉₁₀ C₄₅₅H₉₁₂ C₄₅₆H₉₁₄ C₄₅₇H₉₁₆ C₄₅₈H₉₁₈ C₄₅₉H₉₂₀ C₄₆₀H₉₂₂ C₄₆₁H₉₂₄ C₄₆₂H₉₂₆ C₄₆₃H₉₂₈ C₄₆₄H₉₃₀ C₄₆₅H₉₃₂ C₄₆₆H₉₃₄ C₄₆₇H₉₃₆ C₄₆₈H₉₃₈ C₄₆₉H₉₄₀ C₄₇₀H₉₄₂ C₄₇₁H₉₄₄ C₄₇₂H₉₄₆ C₄₇₃H₉₄₈ C₄₇₄H₉₅₀ C₄₇₅H₉₅₂ C₄₇₆H₉₅₄ C₄₇₇H₉₅₆ C₄₇₈H₉₅₈ C₄₇₉H₉₆₀ C₄₈₀H₉₆₂ C₄₈₁H₉₆₄ C₄₈₂H₉₆₆ C₄₈₃H₉₆₈ C₄₈₄H₉₇₀ C₄₈₅H₉₇₂ C₄₈₆H₉₇₄ C₄₈₇H₉₇₆ C₄₈₈H₉₇₈ C₄₈₉H₉₈₀ C

附錄 III.1-12 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果
(99年6月福隆海水浴場)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: V010.P
計畫期數: 01
測站名稱: 福隆海水浴場
校正項目: NO, CO, CH4
校正日期: 99.6.23
校正人員: 高振文
鋼瓶編號: JA02555
氣體濃度: NO: 50.7 ppm, SO2: 51.7 ppm, CO: 57.0 ppm
鋼瓶壓力: 85 kgf/cm²

項目	校正濃度	讀值	偏差	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	0	1/100	鋼瓶編號: JA02555
儀器編號: 434538001	Span 200	200		氣體濃度: NO: 50.7 ppm, SO2: 51.7 ppm, CO: 57.0 ppm
2. 二氧化硫 SO2(ppb)	Zero			鋼瓶壓力: 85 kgf/cm ²
儀器編號: 441029P	Span			
3. 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0.00	0.07	0.07/10.1	
儀器編號: 441029P	Span 20.2	20.2		
4. 臭氧 O3(ppb)	Zero			
儀器編號:	Span			
5. 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0.00	0.03	0.03/4.00	鋼瓶編號: JB02896
儀器編號: 434538001	Span 8.00	8.02	4.06	氣體濃度: CH4: 1023 ppm, C2H6: 1 ppm
6. 甲烷 CH4(ppm)	Zero 0.00	0.01	0.02/4.04	鋼瓶壓力: 140 kgf/cm ²
儀器編號: 4426538001	Span 8.00	8.00		
7. 非甲烷烴類 C2H6(ppm)	Zero 0.00	0.02	0.01/0.02	
儀器編號: 4426538001	Span 0.00	0.02	0.02	

品保品管組: 高振文 99.6.28



附錄 III.1-11 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果
(99年6月貢寮國小)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: V0108
計畫期數: 01
測站名稱: 貢寮國小
校正項目: NO, CO, THC
校正日期: 99.6.9
校正人員: 高振文
鋼瓶編號: JA02556
氣體濃度: NO: 51.2 ppm, SO2: 51.30 ppm, CO: 51.30 ppm
鋼瓶壓力: 103 kgf/cm²

項目	校正濃度	讀值	偏差	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	1	1/100	鋼瓶編號: JA02556
儀器編號: 441029P	Span 200	200		氣體濃度: NO: 51.2 ppm, SO2: 51.30 ppm, CO: 51.30 ppm
2. 二氧化硫 SO2(ppb)	Zero			鋼瓶壓力: 103 kgf/cm ²
儀器編號:	Span			
3. 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0.00	0.06	0.06/10.1	
儀器編號: 441029P	Span 20.2	20.1		
4. 臭氧 O3(ppb)	Zero			
儀器編號:	Span			
5. 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0.00	0.09	0.07/4.06	鋼瓶編號: JB02896
儀器編號: 441029P	Span 8.00	8.04	4.02	氣體濃度: CH4: 1014 ppm, C2H6: 1 ppm
6. 甲烷 CH4(ppm)	Zero 0.00	0.03	0.02/4.02	鋼瓶壓力: 116 kgf/cm ²
儀器編號: 4426538001	Span 8.00	8.00		
7. 非甲烷烴類 C2H6(ppm)	Zero 0.00	0.06	0.05/0.04	
儀器編號: 4426538001	Span 0.00	0.04		

品保品管組: 高振文 99.6.21

附錄 III.1-14 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果
(99年6月石碇宮)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: V0108
 測站名稱: 石碇宮
 校正項目: NO, CO, CH4
 校正日期: 99.6.16
 校正人員: 范和聰

計畫測試: 01
 校正日期: 99.6.19
 校正人員: 范和聰

項目	校正濃度	讀值	讀值	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb)	Zero	0	1	鋼瓶編號: J102555
儀器編號: 5/1023-1143	Span	4.00	2.00	氣體濃度: NO: 50.7 ppm
2. 二氧化硫 SO ₂ (ppb)	Zero	Zero	Zero	SO ₂ : 51.7 ppm
儀器編號: 5/1023-D	Span	40.2	20.2	CO: 51.7 ppm
3. 一氧化碳 CO(ppm)	Zero	0.05	0.05	鋼瓶壓力: 86 kgf/cm ²
儀器編號: 5/1023-D	Span	40.2	20.2	
4. 臭氧 O ₃ (ppb)	Zero	Zero	Zero	
儀器編號: 5/1023-D	Span	40.2	20.2	
5. 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero	0.05	0.06	鋼瓶編號: J102896
儀器編號: 5/4265538001	Span	8.00	4.00	氣體濃度: CH ₄ : 7023 ppm
6. 甲烷 CH ₄ (ppm)	Zero	0.04	0.04	C ₂ H ₆ : 1 ppm
儀器編號: 5/4265538001	Span	8.00	4.00	鋼瓶壓力: 140 kgf/cm ²
7. 非甲烷烴類 C ₂ H ₆ (ppm)	Zero	0.01	0.02	
儀器編號: 5/4265538001	Span	0.00	0.01	

品保品管組: 范和聰 99.6.25



附錄 III.1-13 空氣品質監測周界採樣儀器校正監測結果
(99年6月川島養殖池)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: V0108
 測站名稱: 川島養殖池
 校正項目: NO, CO, CH4
 校正日期: 99.6.19
 校正人員: 范和聰

計畫測試: 01
 校正日期: 99.6.19
 校正人員: 范和聰

項目	校正濃度	讀值	讀值	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb)	Zero	0	1	鋼瓶編號: J102555
儀器編號: 5/1023-1143	Span	2.00	2.01	氣體濃度: NO: 50.7 ppm
2. 二氧化硫 SO ₂ (ppb)	Zero	Zero	Zero	SO ₂ : 51.7 ppm
儀器編號: 5/1023-D	Span	2.00	2.03	CO: 51.7 ppm
3. 一氧化碳 CO(ppm)	Zero	0.05	0.05	鋼瓶壓力: 85 kgf/cm ²
儀器編號: 5/1023-D	Span	2.00	2.03	
4. 臭氧 O ₃ (ppb)	Zero	Zero	Zero	
儀器編號: 5/1023-D	Span	2.00	2.03	
5. 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero	0.03	0.03	鋼瓶編號: J102896
儀器編號: 5/4265538001	Span	8.00	8.00	氣體濃度: CH ₄ : 7023 ppm
6. 甲烷 CH ₄ (ppm)	Zero	0.02	0.02	C ₂ H ₆ : 1 ppm
儀器編號: 5/4265538001	Span	8.00	8.00	鋼瓶壓力: 140 kgf/cm ²
7. 非甲烷烴類 C ₂ H ₆ (ppm)	Zero	0.01	0.01	
儀器編號: 5/4265538001	Span	0.00	0.00	

品保品管組: 范和聰 99.6.25

附錄 III.1-16 核四廠工環境監測一氧化氮分析儀規格表

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



附錄 III.1-15 空氣品質監測週界採樣儀器校正監測結果 (99年6月貢寮焚化廠旁之民宅)

附表十八 分析儀校正記錄(1)

計畫編號: V0108	計畫期數: 01
測站名稱: 民宅	
校正項目: NO, CO, CH ₄	
校正日期: 99.6.19	校正日期: 99.6.22
校正人員: 王國文	校正人員: 王國文

項目	校正濃度	讀值	校正濃度	讀值	備註
1. 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	0	0	1	鋼瓶編號: JA02566
儀器編號: 8436553802	Span 200	200	100	100	氣體濃度: NO: 50.6 ppm SO ₂ : 51.2 ppm
2. 二氧化硫 SO ₂ (ppb)	Zero				CO: 5130 ppm
儀器編號:	Span				鋼瓶壓力: 103 kgf/cm ²
3. 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0.00	0.03	0.00	0.05	
儀器編號: 84336	Span 20.2	20.2	10.1	9.78	
4. 氧 O ₂ (pph)	Zero				
儀器編號:	Span				
5. 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0.00	0.01	0.00	0.03	鋼瓶編號: JJ78729
儀器編號: 84572405051	Span 8.00	8.06	4.00	4.03	氣體濃度: CH ₄ : 144 ppm C ₂ H ₆ : 1 ppm
6. 甲烷 CH ₄ (ppm)	Zero 0.00	0.00	0.00	0.02	鋼瓶壓力: 116 kgf/cm ²
儀器編號: 84572405051	Span 8.00	8.01	4.00	4.01	
7. 非甲烷類 C ₂ H ₆ (ppm)	Zero 0.00	0.01	0.00	0.01	
儀器編號: 84572405051	Span 0.50	0.05	0.00	0.02	

品保組: 王國文 99.6.22
A-28
R0-02-C-01(此組標準第11-28) 960606第14次(602)修訂

附錄III.1-18 核四施工環境監測氫化合物分析儀規格表

項目	說明
儀器名稱	氫化合物分析儀
廠牌	HORIBA, Ltd. (HORIBA APHA-360)
規格	<ul style="list-style-type: none"> 儀器範圍 Range : 0~5ppmC, 0~10ppmC, 0~25ppmC, 0~50ppmC 雜訊Noise : ±0.02 ppm 最低偵測極限Lower Detectable Limit : 0.05 ppm(0~5ppmC FS range) 精密度Precision : ±2.0% 零點飄移Zero Drift : Zero <± 0.1 ppmC per day or ± 2.0 % of fullscale 全幅飄移Span Drift : Span <± 2.0 % of fullscale value per day Span <± 4.0 % of fullscale value per week 反應時間Response Time : 60 seconds(0 To 90%) 採氣流速Flow Rate : 約 0.9 L/min. 輸出電壓Output Volt : 0~1 V, 0~10 V, 4~20 mA 操作溫度Operating Temperature : 5~40 °C 尺寸Dimensions : 8.7 in x 16.9 in x 21.7 in (H x W x D) 重量Weight : 約 33 kg
分析	<p>本儀器原理係根據庫倫電極原理(即火焰游離偵測法-FID方法),由氫化合物自動分析儀連續測量空氣中總氫化合物濃度、氫化合物濃度與非甲烷類氫化合物濃度,此乃藉樣品氣體通過無分種效果之空管後進入火焰離子化偵測器(FID)測得,同時樣品中之甲烷乃藉樣品通過會吸附非甲烷類氫化合物之分子篩吸附管後,進入FID偵測器測得。將總氫化合物(THC)扣除甲烷(CH₄)後即得非甲烷類氫化合物(NMHC)含量(即NMHC濃度值=THC濃度值-CH₄濃度值)其中NMHC的濃度是由THC和CH₄所計算出來,然後輸出濃度電壓訊號,此結果即為空氣中氫化合物的濃度。</p>
原理	

附錄III.1-17 核四施工環境監測氮氧化物分析儀規格表

項目	說明
儀器名稱	氮氧化物分析儀
廠牌	Advanced Pollution Instrumentation, Inc. (API-200)
規格	<ul style="list-style-type: none"> 儀器範圍 Range : 0~100ppb, 0~200ppb, 0~500ppb, 0~1000ppb, 0~10000ppb 精密度Precision : 0.5% of reading 最低偵測極限Lower Detectable Limit : 1ppb (0.5ppb with low noise option) 雜訊Noise at zero : 0.5ppb (0.25ppb with low noise option) 零點飄移Zero Drift : Zero < 0.5ppb/24hr 全幅飄移Span Drift : Span < 0.5ppb FS /24hr 遲滯時間Lag Time : 15 seconds 上升時間Rise/Fall Time to 95% full Scale : < 60 seconds (95%) 操作溫度Operating Temperature : 5~40°C EPA Temperature : 20~30°C (EPA) 樣品採氣流速Sample Flow Rate : 500 cc/min.± 10% (700 cc/min. with low noise option) 臭氣生成器流速Ozone Flow Rate : 80 cc/min.± 10% 尺寸Dimensions : 7 in x 17 in x 27 in (H x W x D) 重量Weight : 約28kg
分析	<p>本分析儀是利用化學熾光法(Chemluminescence)之原理來測定NO、NO₂、NO_x之濃度。 NO+O₃→NO₂+O₂+h_ν 當被激發之NO₂分子掉落到較低能量之組態時,同時會放出光子(h_ν),而所放出光之強度,乃是與NO濃度成正比者。本分析儀以上述原理方法先行分析樣品中NO濃度,然後以閥門將樣品中之NO₂導入含有高溫鉑元素之轉化器,以將NO₂還原成NO,再以上述原理測定之。故分別可得NO₂、NO_x及NO的濃度。</p>
原理	



附錄III.1-20 核四廠工環境監測氣體校正儀規格表

項目	說明
儀器名稱	稀釋氣體校正儀
廠牌	Sabio Engineering, Inc.
規	<ul style="list-style-type: none"> · 正常流速：在正常溫度、壓力下±1% · 滲透管輸流氣體流速：100 c.c./min±1 c.c./min · 稀釋比：大致是40：1到2001：1(儀器最小輸出流量4000C.C./min.時)
稀釋氣體 Diluent Gas :	· 流量控制器範圍 Mass flow controller range : 0~10000 c.c./min. (SCCM)
· 輸入壓力 Input pressure :	· 輸入壓力 Input pressure : 20~30 psi
· 來源氣體 Source Gas :	· 流量控制器範圍 Mass flow controller range : 0~100 c.c./min. (SCCM)
· 輸入壓力 Input pressure :	· 輸入壓力 Input pressure : 15~30 psi
· 流量準確度 Flow accuracy :	· 流量準確度 Flow accuracy : ±1% of full scale
· 流量再現性 Flow repeatability :	· 流量再現性 Flow repeatability : ±0.15% of full scale
· 臭氣產生器 Ozone Generator :	· 臭氣產生器 Ozone Generator :
· 輸出範圍 Output range :	· 輸出範圍 Output range : 0.05~1.0 ppm at 5 SLPM
· 準確度 Accuracy :	· 準確度 Accuracy : ±2% of set point or ±3 ppb at 5 SLPM
· 紫外線吸收光度計 UV Absorption Photometer :	· 紫外線吸收光度計 UV Absorption Photometer :
· 精密度 Precision :	· 精密度 Precision : ± 1ppb
· 最低偵測極限 Lower Detectable Limit :	· 最低偵測極限 Lower Detectable Limit : 0.8ppb
· 零點飄移 Zero Drift :	· 零點飄移 Zero Drift : Zero < 1ppb for 24hr and 30days
· 全幅飄移 Span Drift :	· 全幅飄移 Span Drift : Span < 0.5% for 24hr and 30days
· 滯留時間 Lag Time :	· 滯留時間 Lag Time : 10 seconds
· 上升時間 Rise/Fall Time to 95% full Scale :	· 上升時間 Rise/Fall Time to 95% full Scale : < 60 seconds(95%)
· 尺寸 Dimensions :	· 尺寸 Dimensions : 8.75 in×17 in×20 in (H×W×D)
· 重量 Weight :	· 重量 Weight : 18.1kg
分析	在溫度及流速控制下，利用滲透管(Permeation Tube)，或標準氣體鋼瓶產生高濃度標準氣體，藉由外接的空氣幫浦和過濾系統產生之零氣體進行濃度稀釋，對數種常見污染物提供大範圍的精確稀釋濃度，用以校正儀器，如SO ₂ 、NO _x 、CO...等。
原理	

附錄III.1-19 核四廠工環境監測高量採樣器規格表

項目	說明
儀器名稱	高量採樣器(Model-120F, 120FT, 121F, 121FT, 121FT)
廠牌	KIMOTO ELECTRIC CO.,LTD.(紀本電子工業株式會社)
規	<ul style="list-style-type: none"> · 流速Flow rate : 1.0~1.7 m³/min (Low speed ranges) · 0.5~1.1 m³/min (High speed ranges) · 流速控制Flow Control : 可任意設定流量，有自動控制定速抽引裝置 · 最低偵測極限Lower Detectable Limit : 0.25 µg/m³ · 10 µm 濾蓋裝置(Cyclone) : 有10 µm以上之粉塵除去裝置 (121F, 121FT) · 濾紙網柵 : 8 in×10 in SUS製(包括螺絲) · 馬達Pump : 整流子馬達直結雙葉式 · 濾紙尺寸Filter Size : 8 in×10 in · 電源Power Supply : 交流100~110V/ 60Hz · 尺寸Dimensions : 48.3 in× 22.5 in×17.5 in (H×W×D) · 重量Weight : 約24公斤 · Cyclone重量Cyclone Weight : 約4公斤
格	
分析	高量採樣器之馬達以1.1~1.7 m ³ / min之吸引量高流速取進空氣，經過濾紙後，在空氣中的懸浮微粒積存在濾紙上，由濾紙增加的重量和採樣空氣量，計算空氣中懸浮微粒含量。
原理	



附錄III.1-24 核四施工環境監測風速風向計規格表

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

附錄III.1-25 核四施工環境監測濕度計規格表

項目	說明
儀器名稱	濕度計(ROTRONIC MPI01A)
廠牌	OHAUS CORP. (Made in U.S.A)
規格	<ul style="list-style-type: none"> 溫度量測範圍 Range : - 40 ~ + 60 °C 溫度精密精度 Precision : ± 0.3 °C 濕度量測範圍 Range : 0 ~ 100 % 濕度精密精度 Precision : ± 1.5 % (10 ~ 90%), ± 2.5 % (< 10 % or > 95 %) 電源Power Requirement: 12 V DC, 5mA 輸出電壓Output Volt: 0~1 V DC, 全長Overall length: 21.7 in (55 cm) 通風筒為白色塑膠材質且自然通風無需電壓 重量Weight: 170 g(不含通風筒)
用途	用來量測風速及風向等氣象資料，作為其它環境監測條件之參考。

附錄III.1-21 核四施工環境監測2IX收集器規格表

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

附錄III.1-22 核四施工環境監測電子乾燥器規格表

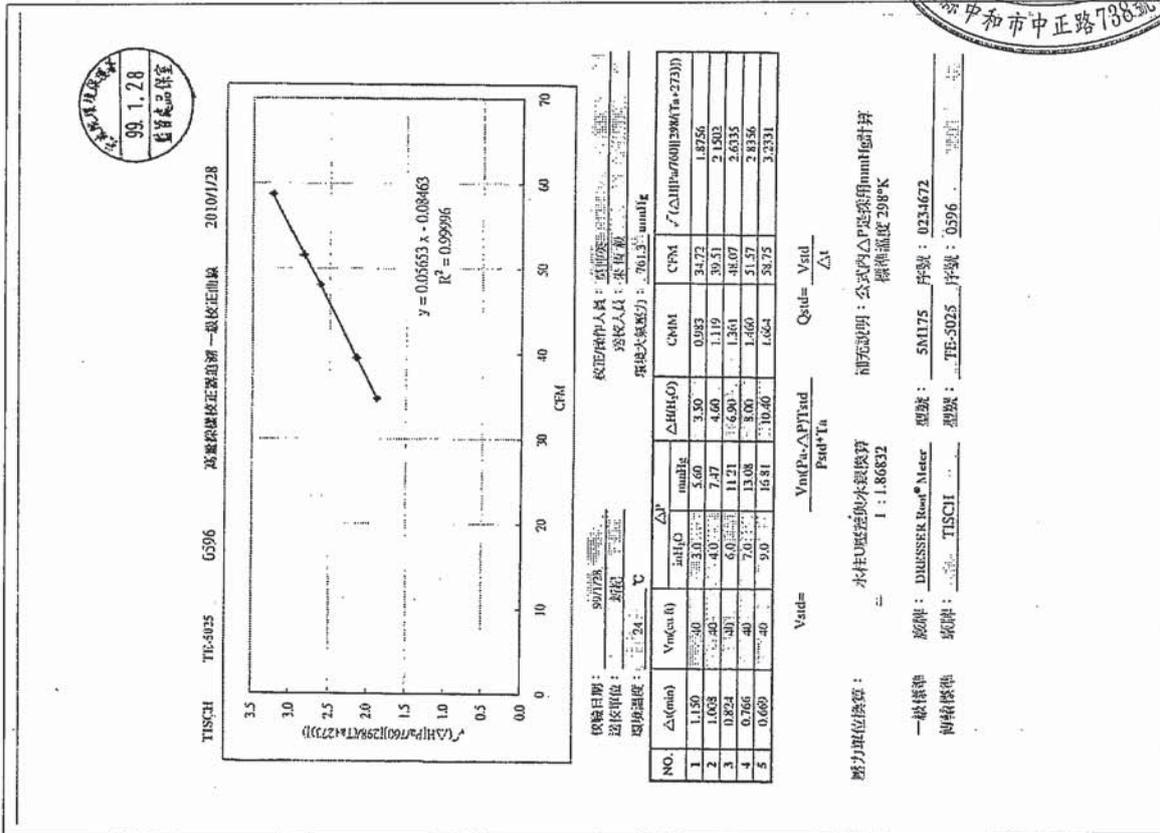
項目	說明
儀器名稱	電子乾燥器(MODEL ED-10)
廠牌	日本長計量製作株式會社
規格	<ul style="list-style-type: none"> 外部尺寸: 33 in x 15 in x 16 in (H x W x D) 電源: AC 100V ± 10% 溼度: 無段式自動調節
用途	乾燥冷卻用, 一般置放時間24~48小時。

附錄III.1-23 核四施工環境監測電子電動天平規格表

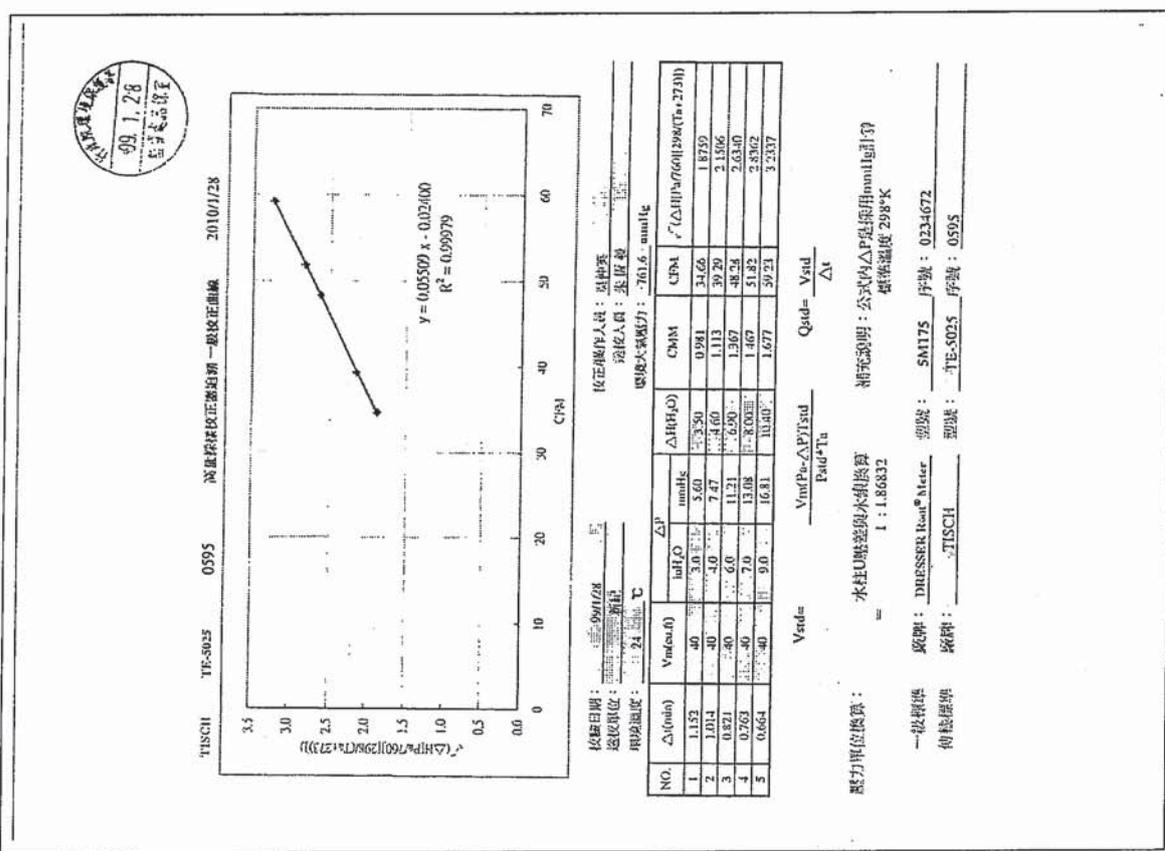
項目	說明
儀器名稱	電子電動天平(MODEL E11140)
廠牌	OHAUS CORP.
規格	<ul style="list-style-type: none"> 最大稱重: 110g 最小讀值: 0.1mg 電源: AC 110V ± 10% 50/60HZ 外部尺寸: 15 in x 9 in x 14 in (H x W x D)
用途	使用於控制乾燥度之乾燥室內, 可稱量任何物品其稱量不得超過110g, 物品稱量前最好先置於電子乾燥器內至溼度保持於4.5% ± 5%, 電子乾燥器內之矽膠需定期更換。



附錄 III.1-26 小孔流量計校正(續 1)



附錄 III.1-26 小孔流量計校正

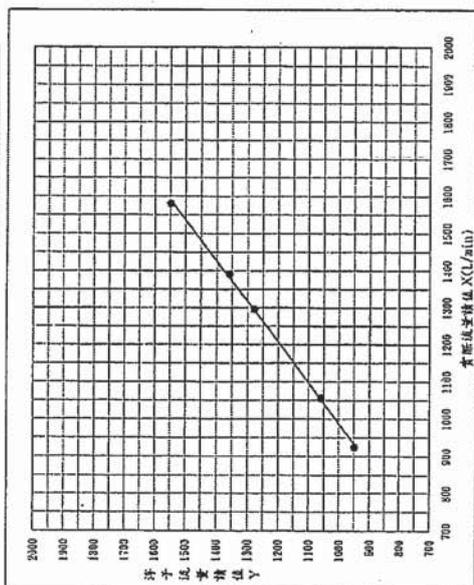


附錄 III.1-27 高量探樣器校正紀錄

附表三十三 高量探樣器流量校正紀錄(1)

高量探樣器編號: PAJ-004 校正日期(年/月/日): 99/02/12
 大氣壓力: 781 torr(mm-Hg) 溫度: 21.3 °C 電壓: 110 V
 流量校正器編號: PAC-002 流量校正器風牌型號: KIMOTO CB-10

- 浮子流量計調整/更換 電極更換
 旁路清洗更換 感測更換 432--0 hr(98/08/18)
 流量控制器調整/更換 定期校正 97 hr(99/02/12)



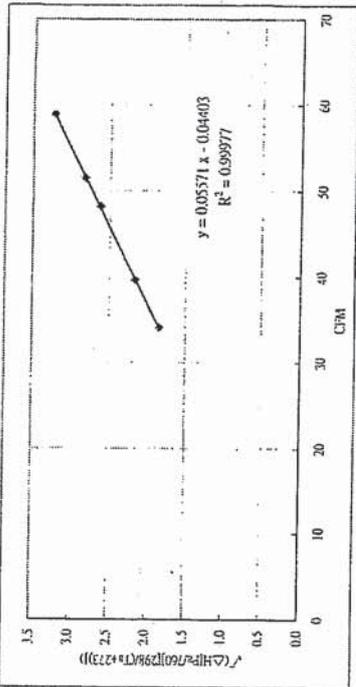
斜率: 0.9117 截距: 100.6133 线性回歸R²: 0.9992
 符合-5%誤差: 是 否

校正者: 朱世傑
 品檢品管組: 林世輝 M.2.25

附錄 III.1-26 小孔流量計校正(續 2)



TISCO TE-5025 0597 高量探樣器校正器第一級校正曲線 2010/1/28



校正日期: 99/01/28
 校正人員: 吳坤武
 校正人員: 吳坤武
 標準大氣壓力: 761.6 mmHg

NO.	Δt (min)	Vm (cm³)	ΔP (mmHg)	ΔH (H ₂ O)	QMM	CFM	f (ΔHPa/600/298(Tm+273))
1	1.172	3.0	5.60	3.40	0.965	34.06	1.8490
2	1.004	4.0	7.47	4.70	1.194	39.69	2.1759
3	0.822	6.0	11.21	6.90	1.365	48.22	2.6140
4	0.768	7.0	13.08	8.00	1.458	51.50	2.8362
5	0.668	8.0	16.81	10.40	1.664	58.91	3.3377

壓力單位換算: Vm (cm³) → Vm (m³) = Vm (cm³) / 1000
 Pstd (Pa) → Pstd (atm) = Pstd (Pa) / 101325
 壓力單位換算: 水柱U型管測水柱換算
 1 : 1.86832
 補充說明: 公式內ΔP係採用mmHg計算
 標準溫度 298°K

一般標準 廠牌: DRESSER Root Meter 型號: SM175 序號: 0234672
 價格標準 廠牌: TISCO 型號: TE-5025 序號: 0597



附錄 III.1-27 高量採樣器校正紀錄(續 2)

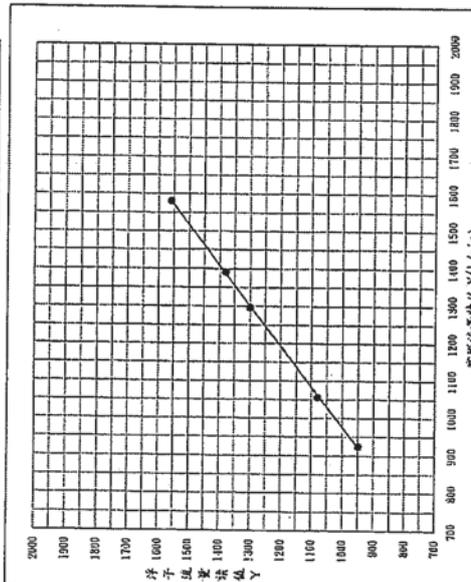
附表三十三 高量採樣器流量校正紀錄(1)

高量採樣器編號: PAH-006 校正日期(年/月/日): 99/05/03

大氣壓力: 758 torr(mm-Hg) 溫度: 25.3 °C 電壓: 110 V

流量校正器編號: PAC-002 流量校正器廠牌型號: KIMOTO CB-10

- 浮子流量計調整/更換 電極更換 98/11/18
- 管路清洗更換 吸刷更換 4E3-0 hr(99/05/03)
- 流量控制裝置調整/更換 定期校正 0hr(99/05/03)



浮子流量計讀值 Y	950	1080	1300	1380	1500
實際流量值 X (L/min)	925	1056	1296	1391	1581

斜率: 0.9232 截距: 100.1333 线性回歸²: 0.9997

符合-5%規格: 是 否

校正者: 朱煜毅

品質品管組: 朱煜毅 99.5.5

PAH-006流量校正器(99/05/03)型號: 135-962402E

A-41



附錄 III.1-27 高量採樣器校正紀錄(續 1)

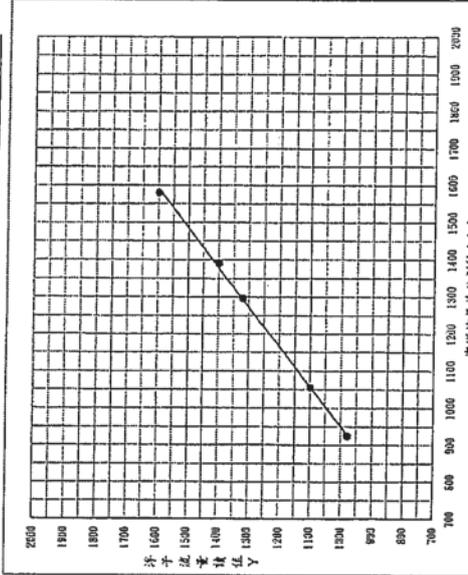
附表三十三 高量採樣器流量校正紀錄(1)

高量採樣器編號: PAH-006 校正日期(年/月/日): 99/02/12

大氣壓力: 761 torr(mm-Hg) 溫度: 21.3 °C 電壓: 110 V

流量校正器編號: PAC-002 流量校正器廠牌型號: KIMOTO CB-10

- 浮子流量計調整/更換 電極更換 98/11/18
- 管路清洗更換 吸刷更換 144-0 hr(98/11/18)
- 流量控制裝置調整/更換 定期校正 247hr(99/02/12)



浮子流量計讀值 Y	980	1100	1320	1400	1600
實際流量值 X (L/min)	925	1056	1296	1391	1581

斜率: 0.9355 截距: 110.7802 线性回歸²: 0.9989

符合-5%規格: 是 否

校正者: 朱煜毅

品質品管組: 朱煜毅 99.2.14

PAH-006流量校正器(99/02/12)型號: 135-962402E

A-41

附錄 III.1-27 高量採樣器校正紀錄(續 4)

附表三十三 高量採樣器流量校正紀錄(1)

高量採樣器編號: PAA-009 校正日期(年/月/日): 99/02/12
 大氣壓力: 761 torr(mm-Hg) 溫度: 21.3 °C 電壓: 110 V
 流量校正器編號: PAC-002 流量校正器廠牌型號: KINOTO CP-10

浮子流量計型號/更換 99/2/12
管嘴清洗更換 288→0 hr(99/02/12)
流量控制器調整/更換 288→0 hr(99/02/12)

電極更換
破刷更換
定期校正

浮子流量標值 Y	實際流量值 X (L/min)
950	1100
1300	1300
1380	1380
1560	1560
1581	1581

斜率: 0.9091 截距: 121.7603 线性回歸式: 0.9977
 符合-5%偏差: 是 否

校正者: 朱經風 日期: 99.2.12
 品保品管組: 何廷輝 99.2.12

PAA-009流量校正紀錄(99/02/12) 頁數: 1/1
 A-11

附錄 III.1-27 高量採樣器校正紀錄(續 3)

附表三十三 高量採樣器流量校正紀錄(1)

高量採樣器編號: PAA-008 校正日期(年/月/日): 99/03/28
 大氣壓力: 768 torr(mm-Hg) 溫度: 24.0 °C 電壓: 110 V
 流量校正器編號: PAC-002 流量校正器廠牌型號: KINOTO CP-10

浮子流量計型號/更換
管嘴清洗更換
流量控制器調整/更換

電極更換 552→0 hr(96/10/16)
破刷更換 484→0 hr(99/03/28)
定期校正 484→0 hr(99/03/28)

浮子流量標值 Y	實際流量值 X (L/min)
900	1030
1250	1250
1350	1350
1391	1391
1581	1581

斜率: 0.9817 截距: -10.9577 线性回歸式: 0.9990
 符合-5%偏差: 是 否

校正者: 郭昱丞 日期: 99.3.28
 品保品管組: 何廷輝 99.3.28

PAA-008流量校正紀錄(99/03/28) 頁數: 1/1
 A-11



附錄 III.1-27 高量採樣器校正紀錄(續 6)

附表三十三 高量採樣器流量校正紀錄(1)

高量採樣器編號: PAA-024 校正日期(年/月/日): 99/05/03
 大氣壓力: 753 Torr(mm-Hg) 溫度: 23.3 °C 電錶: 110 V
 流量校正器編號: PAC-002 流量校正器廠牌型號: KIMOTO CB-10

浮子流量計調整/更換 電機更換 98/08/26
 管路清洗更換 破刷更換 497--0 hr(99/05/03)
 流量控制器調整/更換 定期校正 0hr(99/05/03)

浮子流量精確值 Y	實際流量值 X (L/min)
940	1060
1060	1280
1280	1360
1360	1550
1581	1581

斜率: 0.9235 截距: 83.8423 線性回歸式: 0.9995
 符合-5%誤差: 是 否

校正者: 朱淑慧 品保品管組: 李仕偉 99.5.5
 PAA-010儀器組式(99/03/29)附錄三十三-006(05) 4-1



附錄 III.1-27 高量採樣器校正紀錄(續 5)

附表三十三 高量採樣器流量校正紀錄(1)

高量採樣器編號: PAA-019 校正日期(年/月/日): 99/03/08
 大氣壓力: 771 Torr(mm-Hg) 溫度: 20.3 °C 電錶: 110 V
 流量校正器編號: PAC-002 流量校正器廠牌型號: KIMOTO CB-10

浮子流量計調整/更換 電機更換 98/12/08
 管路清洗更換 破刷更換 388--0 hr(98/12/08)
 流量控制器調整/更換 定期校正 264 hr(99/03/08)

浮子流量精確值 Y	實際流量值 X (L/min)
950	1080
1080	1300
1300	1400
1400	1296
1581	1581

斜率: 0.9335 截距: 91.2900 線性回歸式: 0.9992
 符合-5%誤差: 是 否

校正者: 朱淑慧 品保品管組: 李仕偉 99.3.10
 PAA-010儀器組式(99/03/29)附錄三十三-006(05) 4-1

附錄 III.1-28 風向風速計校正報告(續 1)

第二頁共三頁

報告編號: W9805116

 交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 新紀工程顧問有限公司

地址: 台北縣中和市中正路738號5F之4

電話: (02)-77313232

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室 溫度28.7~30.6°C 相對溼度60.2~67.6%

校正儀器: 中央氣象局 測風儀校正系統

報告日期: 98年5月8日

校正日期: 98年6月6日

校正項目與結果

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

標準值	風向		偏差 (單位:度)
	指示平均值	指示值-標準值	
5.0	45.0	90.0	135.0
3.5	43.8	89.6	134.9
-1.5	-1.2	-0.4	-0.1
225.0	270.0	315.0	355.0
228.4	271.3	317.6	358.0
差	+ 1.4	+ 1.3	+ 2.6
			+ 3.0

校正

技士陳明欽

審核

技師張國輝

簽署

技師張國輝



附錄 III.1-28 風向風速計校正報告

 交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

台北縣新店平昌路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122255

報告日期: 98年6月10日

報告編號: W9805116

儀器名稱: 風向風速計
 臺灣型號: Teung-CAT NO.05103
 儀器序號: 48081
 送校單位: 新紀工程顧問有限公司

使用說明

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

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

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

實驗室主管

技師張國輝

附錄 III.1-29 風速計校對紀錄

風速計校對紀錄

校對日期: 99.3.23 校對人員: 郭晏廷 校對地點: 太平空
 風速校正器編號: Y01M4 15801 風速校正器編號: T1C-05(CA01613)

參考件	校對設定轉速 (rpm)	200 rpm	600 rpm	1200 rpm	2000 rpm	2400 rpm	3000 rpm
參考件	李考風速(律換方程式計算) (m/s)	0.98	2.94	5.88	9.80	11.8	14.7
	Y01M4 05703 李考風速(指示值) (m/s)	0.98	2.94	5.88	9.80	11.8	14.7
	Y1N 41081 儀器編號	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	Y1N 17406 儀器編號	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	Y01M4 05703 儀器編號	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	Y1N 58541 儀器編號	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	Y01M4 05703 儀器編號	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	Y1N 27311 儀器編號	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

(註1) 風速計器差百分比(%) = (指示值 - 參考值) / 參考值 * 100%
 (註2) 風速計器差值(小於 ± 5% 內, 即為合格風速計)
 (註3) 本廠使用材料校對方法, 所使用風速計與風速校正器差值, 於控制風速校正器材料條件下, 經律換方程式計算, 與參考風速計(參考件)之差值與參考風速計(參考件), 且此項其器差百分比。
 (註) 律換方程式: (參考風速(m/s)) = 0.004 * 轉速(rpm)

品保部: 林建德 99.3.23

校對人員: 郭晏廷

氣流儀器內部定期校對紀錄(第1-150)

附錄 III.1-28 風向風速計校正報告(續 2)

報告編號: W0805116 第二頁共三頁

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告
 送校單位: 新地工程顧問有限公司
 地址: 台北縣中和市中正路738號5F之4
 電話: (02)-77313232
 校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
 校正環境: 測風儀校正實驗室 溫度28.7~30.6°C 相對濕度60.2~67.6%
 校正儀器: 中央氣象局 測風儀校正系統

校正項目與結果

標準值 (m/s)	檢收件 指示平均值 (m/s)	器差		機差不確定度 (95%信賴水準) (m/s)	k=2.05 (%)
		(m/s)	(%)		
5.00	5.11	+0.11	+2.20	±0.32	±5.40
10.01	10.19	+0.18	+1.80	±0.19	±1.90
20.01	20.49	+0.48	+2.40	±0.35	±1.75
30.00	30.85	+0.85	+2.83	±0.53	±1.77

標準值	器差	向部分		指示平均值	器差	機差不確定度 (95%信賴水準)	k=2.05 (%)
		(m/s)	(%)				
5.0	45.0	90.0	135.0	180.0	180.4	±0.4	300.0
3.5	43.8	89.6	134.9	180.4	180.4	±0.4	300.0
-1.5	-1.2	-0.4	-0.1	-0.1	-0.1	±0.4	300.0
225.0	270.0	315.0	355.0	358.0	358.0	±0.4	300.0
225.4	271.3	317.6	358.0	358.0	358.0	±0.4	300.0
+1.4	+1.3	+2.6	+3.0	+3.0	+3.0	±0.4	300.0

校正 校核 簽署
 技士陳明欽



附錄 III.1-30 溫溼度感應器校正報告(續 1)

報告編號: TH198051163 溫 度 第2頁共4頁

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

委託者: 新紀工程顧問有限公司 收件日期: 98年5月8日
 地址: 台北縣中和市中正路738號5樓之4 校正日期: 98年5月18日
 電話: 02-77318282
 校正程序編號: MIC-T02-02
 實驗室環境狀態: 溫度22.9°C~23.9°C 濕度40%~50%RH
 上項儀器經本實驗室校正, 結果如下:

參 考 標 準 件 之 資 料	
儀器名稱	廠牌型號
標準白金電阻溫度計	SAVER M2800
標準	50241
校正日期	97年10月22日
校 正 時 使 用 之 儀 器 (工 作 標 準 件)	
儀器名稱	廠牌型號
白金電阻溫度計	HART / 5014
序號	538336
校正日期	97年12月9日
報告編號	T9712468
	1年

校 正 項 目 與 結 果

標 準 值	視 讀 值 (V)	誤 差 溫 度 值	誤 差	標 準 不 確 定 度
9.73 °C	0.100 V	10.0 °C	+0.3 °C	+0.3 °C
19.87 °C	0.200 V	20.0 °C	+0.1 °C	+0.3 °C
29.89 °C	0.300 V	30.0 °C	+0.1 °C	+0.3 °C
39.82 °C	0.400 V	40.0 °C	+0.2 °C	+0.4 °C

校正者 簽署人

[張 世 瑋]

審核 [張 世 瑋]

[張 世 瑋]

實驗室主管 [張 世 瑋]

[張 世 瑋]



附錄 III.1-30 溫溼度感應器校正報告

交通部中央氣象局氣象儀器校正中心

校正報告

台北縣新店寶光路259號 電話: (02) 22122251-3 傳真: (02) 22122253

報告日期: 98年5月20日
 報告編號: TH198051163

儀器名稱: 溫溼度感應器
 廠牌型號: rotronic / MP101A-T7-W4W
 儀器序號: 38186 020
 送校單位: 新紀工程顧問有限公司

校正報告使用說明

一、本報告內之數值是在本實驗室環境下執行校正所得的正確結果。
 往後送校單位量測儀器/標準器之準確度, 則依使用時之小
 心程度及使用頻率而定。
 二、上項儀器經本實驗室校正, 結果如附頁。本報告會附頁共 4 頁
 , 分贈使用無效。

實驗室主管 [張 世 瑋]

附錄 III.1-30 溫溼度感應器校正報告(續 3)

報告編號: T109051103 第4頁共4頁

校正說明

一、校正方法:

- (一)、溫度:
1. 本校正使用比較校正法, 將被校正溫度計與標準白金電阻溫度計, 同置於風溼槽內, 作雙溫校正, 據事件之讀值經修正、轉換後輸入電腦, 與被校件讀值作比較而得器差值。
 2. 於不同溫度點下各讀取5次數值, 以平均值作為標準值、目視填值。
- (二)、溼度:
1. 本校正使用比較校正法, 將被校件置於雙壓力溼度校正槽內, 使溼度穩定後, 以光學鏡面反射式莫點儀抽取溼槽內之氣體經計算、轉換得一標準值, 輸入電腦與被校件讀值作比較而得器差值。
- (三)、器差=換算溫度值(溫度值)-標準值。
1. 標準值: 標準件追溯後修正之值。
 2. 換算溫度值: 利用送校者提供被校件之溫度與電壓的換算公式算出。
 3. 換算相對溼度值: 利用送校者提供被校件之溫度與電壓的換算公式算出。

二、不確定度:

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



附錄 III.1-30 溫溼度感應器校正報告(續 2)

報告編號: T109051103 第3頁共4頁

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

委託者: 新紀工程顧問有限公司
 地址: 台北縣中和市中正路738號5樓之4
 電話: 02-77313232
 校正程序編號: MIC-102-01
 實驗室環境狀態: 溫度21.9°C~23.2°C 溼度54%~66SRH
 收件日期: 98年5月8日
 校正日期: 98年5月20日

上項儀器經本實驗室校正, 結果如下:

參考標準件之資料		校正時使用之儀器(工作標準件)	
儀器名稱	廠牌型號	儀器型號	廠牌型號
標準件	0511106	2220502	GENERAL EASTERN/OPTICA
追溯單位	國家度量衡標準實驗室(國測)	C971340	97年5月14日
			C970521
校正時使用之儀器(工作標準件)		校正時使用之儀器(工作標準件)	
儀器名稱	廠牌型號	儀器型號	廠牌型號
標準件	2220502	GENERAL EASTERN/OPTICA	97年11月5日
追溯單位	C971340		1年

校正項目與結果

相對溼度標準值	目視讀值(V)	換算相對溼度值	百分比	擴充不確定度
30.1 %	0.313 V	31.3 %	+1.2 %	±1.8 %
40.4 %	0.509 V	50.9 %	+1.5 %	±1.8 %
70.1 %	0.704 V	70.4 %	+0.3 %	±1.8 %
89.9 %	0.894 V	89.4 %	-0.5 %	±1.8 %

溼度槽內溼度變化範圍: 24.8°C~24.9°C

校正者: 審核: 簽署人:

校正評核後:

日期:

附錄 III.1-32 99年核四廠4~6月監測輔助氣象儀器編號對照表

測站名稱	日期	風速風向計	溫濕度計
貢寮國小	99.04.21	58541	18754-011
福隆海水浴場	99.04.04	58541	18754-011
川島養殖池	99.04.09	58541	18754-011
石碇宮	99.04.01	58541	18754-011
貢寮焚化廠旁民宅	99.04.24	17406	14147-012
貢寮國小	99.05.05	17406	8005-027
福隆海水浴場	99.05.15	22311	20133-018
川島養殖池	99.05.15	58541	18754-011
石碇宮	99.05.05	58541	18754-011
貢寮焚化廠旁民宅	99.05.08	58541	18754-011
貢寮國小	99.06.09	22311	20133-018
福隆海水浴場	99.06.23	58541	18754-011
川島養殖池	99.06.19	58541	18754-011
石碇宮	99.06.16	58541	18754-011
貢寮焚化廠旁民宅	99.06.19	22311	20133-018

附錄 III.1-31 溫濕度計校對紀錄

溫濕度感應器校對記錄

校對日期：99.3.23 校對人員：李平聖
 校對標準溫度(°C)：25.3°C 校對環境溫度(%)：53%
 參考溫度計型號：ROTROWIC 參考溫度計編號：TAC-00 (990318E-020)
 MP101A

參考溫度計	校對溫度計		校對結果	
	溫度計	儀器型號	指示值	儀器差值
25.3°C	ROTROWIC	3W	25.5	+0.2°C
53%	MP101A	8005-027	51%	-2%
25.3°C	ROTROWIC	3W	25.8°C	+0.5°C
53%	MP101A	18154-011	56%	+3%
25.3°C	ROTROWIC	3W	25.1°C	-0.2°C
53%	MP101A	20133-018	53%	+0%
25.3°C	ROTROWIC	3W	25.6°C	+0.3°C
53%	MP101A	20133-007	54%	+1%
25.3°C	ROTROWIC	3W	25.7°C	+0.4°C
53%	MP101A	20133-010	55%	+2%
25.3°C	ROTROWIC	3W	25.9°C	+0.6°C
53%	MP101A	14147-012	57%	+4%
25.3°C	ROTROWIC	3W	25.2°C	-0.1°C
53%	MP101A	20133-016	53%	+2%

樣品件述明表：

樣品件	製造商	型號	序號	追溯源	追溯號碼	送測日期
溫度計	ROTROWIC	MP101A	3W	中興儀器局	0140-51114	98.5.20
濕度計				儀器檢校中心	0140-51114	98.5.20

(註1) 溫度計器差值(°C) = 指示值 - 參考值
 (註2) 濕度計器差值(%) = 指示值 - 參考值
 (註3) 本報告使用比較修正法。將受校溫度計與參考溫度計，置於同一溫度控制環境下，讀取濕度、溫度並記錄儀器差值，待受校溫度計(受檢件)與參考溫度計(參考件)之儀器差值穩定後，再行校對。
 計算人員：李平聖 品保品管組：柯良偉 99.3.23

系統儀器內部定期校對紀錄(第1-180)



附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 1)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: Vol08(01)	測站名稱: 福州海邊水塔場	
檢查人員: 高卓奇	檢查日期: 99 / 4 / 14	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input type="checkbox"/> 濕溫度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC
型號:	05103	MP-101A
序號:	S/N 58541	S/N 18754-011
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 濕溫度計之感測元件是否正確?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定底座是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

A-20

RP-01-C-01(2)檢驗標準第11-2)節>RP0604(附錄十四)-09(10)修訂



附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: Vol08(01)	測站名稱: 高橋園休	
檢查人員: 高卓奇	檢查日期: 99 / 4 / 21	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 濕溫度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC
型號:	05103	MP-101A
序號:	S/N 58541	S/N 18754-011
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 濕溫度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定底座是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

A-20

RP-01-C-01(2)檢驗標準第11-2)節>RP0604(附錄十四)-09(10)修訂

附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 3)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108(c1)	測站名稱: 石碇宮	
檢查人員: 郭景峰	檢查日期: 99 / 4 / 11	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 濕溫度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROTORFC
型號:	05103	M101A
序號:	5/N 58541	5/N 18758-011
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之方位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 濕溫度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支座是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		



附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 2)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108	測站名稱: 川島養殖池	
檢查人員: 蔡和順	檢查日期: 99 / 4 / 19	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 濕溫度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	rotorfc
型號:	05103	M101A
序號:	5/N 58541	5/N 18758-011
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之方位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 濕溫度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支座是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

附錄 III.1-33 氣象監測儀器檢查表(續 5)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108 (01)	測站名稱: 萬葉國小	
檢查人員: 賴振存	檢查日期: 99/11/15	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC
型號:	05703	MP-101A
序號:	5119406	88025-027
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定底座是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		



附錄 III.1-33 氣象監測儀器檢查表(續 4)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108 (01)	測站名稱: 民宅	
檢查人員: 楊瑞龍	檢查日期: 99/11/14	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Young	ROTRONIC
型號:	05703	MP-101A
序號:	5119406	5114147-012
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定底座是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 7)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108(01)	測站名稱: 川島差殖池	
檢查人員: 高揚文	檢查日期: 99/5/15	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC
型號:	05103	MP-101A
序號:	8158541	818754-011
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支撐是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		



附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 6)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108(01)	測站名稱: 永留灣海水浴場	
檢查人員: 高揚文	檢查日期: 99/5/15	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC
型號:	05103	MP101A
序號:	8158541	818754-018
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支撐是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 9)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108 (01)		測站名稱: 區宅	
檢查人員: 賴振奎		檢查日期: 99 1 5 18	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)	
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC	
型號:	05103	MP-101A	
序號:	8052541	805254-011	
檢查項目			
檢查結果			
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支撐是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:			

A-20

RP-03-C-01(包括新舊第11-2版)980608附錄十四-5(9810831D)



附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 8)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108 (01)		測站名稱: 石碇宮	
檢查人員: 高樹文		檢查日期: 99 1 5 15	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)	
廠牌:	YOUNG	Rotronic	
型號:	05103	MP-101A	
序號:	8052541	805254-011	
檢查項目			
檢查結果			
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支撐是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:			

A-20

RP-03-C-01(包括新舊第11-2版)980608附錄十四-5(9810831D)

附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 11)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: VO1008012	測站名稱: 石碇邊溝水塔場	
檢查人員: 翁振文	檢查日期: 99/6/23	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROTONIC
型號:	05103	MP-101A
序號:	8158541	815854-011
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定底座是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

A-20

RP-03-C-01(此表請每季11-22日9:00前寄回十四-095108517)



附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 10)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: VO108001	測站名稱: 寶密國小	
檢查人員: 翁振文	檢查日期: 99/6/9	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC
型號:	05103	MP-101A
序號:	8122311	8120133-018
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定底座是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

A-20

RP-03-C-01(此表請每季11-22日9:00前寄回十四-095108517)

附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 13)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108	測站名稱: 石碇宮	
檢查人員: 范承聰	檢查日期: 97/6/16	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	YOUNG
型號:	05103	MP101A
序號:	S/N 58541	S/N 18959-011
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定值、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支撐是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		



附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 12)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108	測站名稱: 川島養老池	
檢查人員: 范承聰	檢查日期: 99/6/19	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	YOUNG
型號:	05103	MP101A
序號:	S/N 58541	S/N 18954-011
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定值、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支撐是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

附錄 III.1-33 氣象監測儀檢查表(續 14)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108 (01) 測站名稱: 民宅
 檢查人員: 李坤 檢查日期: 99/6/19
 項目 風速風向計 (Vs/Wd) 溫度計 (Temp/Hum)
 廠牌: YOUNG ROTRONIC
 型號: 05103 MP-101A
 序號: 822311 82033-018

檢查結果

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

A-20
 RP-05-01(此表每季第11-30日-990009)附錄十四-495105(1)



附錄 III.1-34 空氣品質採樣工作計時器之查對紀錄

查對日期	執行期間	117標準報時台 (時,分,秒)	工作計時器時間 (時,分,秒)	計時器名稱 (廠牌、型號)	計時器時間誤差 (分,秒)	查對人員
97.9.17	97.9.17	16:40:00	16:40:03	21X / KHOTO 9876 / PAA-001	+3	郭景芳
97.9.18	97.9.18	16:40:20	16:40:07	21X / KHOTO 9876 / PAA-001	+4	郭景芳
97.9.19	97.9.19	14:50:00	14:50:00	21X / KHOTO 1203 / PAA-009	0	郭景芳
97.9.20	97.9.20	14:50:00	14:50:03	21X / KHOTO 1203 / PAA-009	+3	郭景芳
97.10.1	97.10.1	19:00:00	19:00:06	21X / KHOTO 1203 / PAA-002	+6	郭景芳
97.10.2	97.10.2	19:00:00	19:00:10	21X / KHOTO 1203 / PAA-002	+4	郭景芳
97.10.2	97.10.2	13:00:00	13:00:00	21X / KHOTO 9876 / PAA-003	0	郭景芳
97.10.3	97.10.3	13:00:20	13:00:04	21X / KHOTO 9876 / PAA-003	+4	郭景芳
97.10.2	97.10.2	13:00:20	13:00:20	21X / KHOTO 9876 / PAA-d9	0	郭景芳
97.10.3	97.10.3	13:00:20	13:00:05	21X / KHOTO 9876 / PAA-d9	+5	郭景芳
98.10.5	98.10.5	17:00:00	17:00:00	UL888 / KHOTO PAA-008	-	郭景芳
98.10.6	98.10.6	09:00:00	09:00:01	UL888 / KHOTO PAA-008	+1	郭景芳

品保品管: 林麗輝 98/11/9

OAC: 林麗輝 98.10

附錄III.1-34 空氣品質採樣工作計時器之查對紀錄(續1)

查對日期	執行期間	117標準報時台 (時,分,秒)	工作計時器時間 (時,分,秒)	計時器名稱 (廠牌、型號)	計時器時間誤差 (分,秒)	查對人員
98.10.6.	98.10.6.	15:30:00	15:30:00	117 / UL-888	—	賴振名
98.10.6.	98.10.6.	16:30:00	16:30:00	117 / UL-888	± 0	賴振名
98.10.6	98.10.6	17:00:00.	17:00:05	UL-888 / >1X 2/P20	—	賴振名
98.10.6	98.10.6	17:00:00	17:00:08	UL-888 / >1X 2/P20	—	賴振名
98.10.6	98.10.6	17:00:00	17:00:02	UL-888 / DT-12 201242	—	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:00:00.	17:00:04	UL-888 / >1X 2012020	-1	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:00:00	17:00:10	UL-888 / >1X 2012020	+2	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:00:00	17:00:05	UL-888 / DT-12 201242	+3	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-001	—	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-002	—	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-004	—	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-009	—	賴振名

品保品管: 林昆輝 98/10/19

D:/QAQC/表格資料/Timer查對TIMER-CAL每月工作



附錄III.1-34 空氣品質採樣工作計時器之查對紀錄(續2)

查對日期	執行期間	117標準報時台 (時,分,秒)	工作計時器時間 (時,分,秒)	計時器名稱 (廠牌、型號)	計時器時間誤差 (分,秒)	查對人員
98.10.7	98.10.7	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-018	—	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-024	—	賴振名
98.10.7	98.10.7	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-025	—	賴振名
98.10.8	98.10.8	17:30:00	17:29:54	UL-888 / KIMOTO PAA-001	-6	賴振名
98.10.8	98.10.8	17:30:00	17:29:48	UL-888 / KIMOTO PAA-003	-12	賴振名
98.10.8	98.10.8	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-024	± 0	賴振名
98.10.8	98.10.8	17:30:00	17:30:06	UL-888 / KIMOTO PAA-019	+6	賴振名
98.10.8	98.10.8	17:30:00	17:30:06	UL-888 / KIMOTO PAA-018	+6	賴振名
98.10.8	98.10.8	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-024	± 0	賴振名
98.10.8	98.10.8	17:30:00	17:30:00	UL-888 / KIMOTO PAA-025	± 0	賴振名

林昆輝 98.10

品保品管: / /

附 錄 III.2

噪音與振動品保品管記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

99年第2季監測報告

附錄 III.2-1 音位計校正報告(續 1)

校正報告

工 規 NO. 09-04-BAC-353-01

Page 2 of 2

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

CALIBRATION REPORT

1. Sound Pressure Level Check:
Nominal (dB) 1000
Actual (dB) 94.0

2. Frequency Check:
Nominal (Hz) 1000
Actual (Hz) 1001.6

3. Second Harmonic Distortion Check: 0.85 %

說明:

1. Uncertainty: Frequency = 2.5×10^{-6}
SPL = 0.3 dB re. 20 μ Pa
上述校正壓力/力值以 95% 信賴區間, k=2 之擴充不確定度表示。
2. 樣品音的條件: 溫度: (23 \pm 2) °C; 相對濕度: (50 \pm 10) %。
3. 報告內之儀器再檢日期為感測器壽命列表內。



附錄 III.2-1 音位計校正報告

財團法人台灣電子檢校中心
3325 桃園縣龜山鄉文明
路249號8樓
TEL: 886-3-3280286

□ 新科技產業協會
30077 新竹市京華南路
3號二樓47號205室
TEL: +886-3-5798896

校正報告
CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

工 規 NO. 09-04-BAC-353-01

中 譯 文 (Applicant): 新化工程顧問有限公司

地址 (Address): 台北縣中和市中正路738號5樓之4

Page 1 of 2

供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Name/Label: NC-74
型別: 編號號碼: 34251562(CAA-002-07)
ID. No. 4912
校正依據: 收件日期: Apr. 22, 2009
Model No. B00-CD-061
Cal. Procedure Used: 調整
Cal. Info. Ad. Justal. 校正日期: Apr. 23, 2009
Cal. Only 溫度: 23 °C 相對濕度: 68 %
Real Condition Temperature 實際環境: 定檢再檢日期: Apr. 22, 2010
Relative Humidity 相對濕度: Recommended Recal. Date

使用標準及用配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱 Name/Label	規格/型號 Sig. / Model No.	識別號碼 ID. No.	校 驗 有 效 日 Due Date
Microphone	BK 4134	13041405-001	Sep. 02, 2009
Pistophone	PKX 4220	13041601-002	Jun. 09, 2009
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	May. 05, 2009
Pist./Mic. Calibration System	BKX 9004	13044801-001	May. 13, 2009

提 請 再 校 儀 器 名 稱 CALIBRATION SOURCE

儀器名稱 Name/Label	校 正 單 位 Cal. Source	報 告 號 碼 Cal. Report No.	校 驗 日 期 Date Calibrated
Pistophone	N.M.L.	C970874-75	Jul. 22, 2008
Microphone	N.M.L.	C970876-78	Aug. 29, 2008
Radiation Atomic Frequency Standard	N.M.L.	FTC-2008-11-24	Nov. 10, 2008

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

台灣電子檢校中心特此聲明報告內記載之受校儀器已於上列標準供溯源比較校正, 用心校正之儀器可追溯至中島以國家度量衡標準實驗室, 美國國家及技術研究院, 或其他國家之度量衡標準, 本中心所校正之儀器均符合 ISO/IEC 17025 之規定。

校正地點: 財團法人台灣電子檢校中心校正室

財團法人台灣電子檢校中心
ELECTRONICS TESTING CENTER,
TAIWAN

實驗室負責人
Laboratory Head

報告簽署人
Signature



附錄 III.2-1 音位計校正報告(續 3)

台灣電子檢驗中心
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

校正報告
CALIBRATION REPORT

工 號 NO. 10-04-BAC-278-01
Page 2 of 2

1. Sound Pressure Level Check:
Nominal (dB) 94.0
Actual (dB) 94.1

2. Frequency Check:
Nominal (Hz) 1000
Actual (Hz) 1001.7

3. Second Harmonic Distortion Check: 0.67 %

說明:
1. Uncertainty: Frequency = 2.5×10^{-6}
SPL = 0.3 dB re 20 μ Pa
上述校正能力係以 95 % 信賴區間, $k=2$ 之樣本不確定度表示。
2. 環境條件: 溫度: (23 \pm 2) °C; 相對濕度: (50 \pm 10) %。
3. 報告內之建議再檢日期為應申請者要求列入。



附錄 III.2-1 音位計校正報告(續 2)

台灣電子檢驗中心
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

校正報告
CALIBRATION REPORT

工 號 NO. 10-04-BAC-278-01
中標者(Appliment): 新紀工程顧問有限公司
地址(Address): 台北縣中和市中正路738號5樓之4

儀器名稱: Sound Level Calibrator
製造商: RION
型別: NC-74
校正依據: 000-CD-061
Cal. Procedure Used: 存案測
Cal. Info. Adjusted 調整
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 54 %
Real Condition Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Microphone
製造商/型別: B&K 4134
校正單位: B&K 9604
Cal. Source: B&K Calibration System
儀器名稱: Pistophone
製造商/型別: B&K 4220
校正單位: B&K 4220
Cal. Source: B&K Calibration System
儀器名稱: True RMS Multimeter
製造商/型別: FLUKE 87
校正單位: FLUKE 87
Cal. Source: FLUKE 87

儀器名稱: Rubidium Atomic Frequency Standard
製造商/型別: C880970-81
校正單位: N.M.L.
Cal. Source: N.M.L.
儀器名稱: Rubidium Atomic Frequency Standard
製造商/型別: FTC-2009-11-31
校正單位: N.M.L.
Cal. Source: N.M.L.

儀器名稱: Microphone
製造商/型別: B&K 4134
校正單位: B&K 9604
Cal. Source: B&K Calibration System
儀器名稱: Pistophone
製造商/型別: B&K 4220
校正單位: B&K 4220
Cal. Source: B&K Calibration System
儀器名稱: True RMS Multimeter
製造商/型別: FLUKE 87
校正單位: FLUKE 87
Cal. Source: FLUKE 87

儀器名稱: Rubidium Atomic Frequency Standard
製造商/型別: C880970-81
校正單位: N.M.L.
Cal. Source: N.M.L.
儀器名稱: Rubidium Atomic Frequency Standard
製造商/型別: FTC-2009-11-31
校正單位: N.M.L.
Cal. Source: N.M.L.

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

台灣電子檢驗中心特此證明報告內記載之儀器已與上述標準做過比較校正, 用以校正之標準器可追溯至中華民國國家標準或美國標準, 或與美國標準及技術研究, 或其它國家之度量衡標準。本中心所校正服務均符合 ISO/IEC 17025 之規定。

校正地點: 財團法人台灣電子檢驗中心
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

報告簽署人
Signature

附錄 III.2-1 音位計校正報告(續 5)

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

工單 NO. 09-07-BAC-301-01

校正報告
CALIBRATION REPORT

Page 2 of 2

1. Sound Pressure Level Check:
Nominal(dB) 94
Actual(dB) 94.1

2. Frequency Check:
Nominal(Hz) 1000
Actual(Hz) 1001.9

3. Second Harmonic Distortion Check: 1.10 %

說明:
1. Uncertainty: Frequency = 2.5×10^{-6}
SPL = 0.3 dB re 20 μ Pa
上述校正能力係以 95 % 信賴區間 $k=2$ 之檢定不確定度表示。
2. 環境條件: 溫度: (23 \pm 2)°C; 相對濕度: (50 \pm 10)%。
3. 報告內之儀器與檢日期均應申請者簽名列入。

品質管理
品質保證



附錄 III.2-1 音位計校正報告(續 4)

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

校正報告
CALIBRATION REPORT

工單 NO. 09-07-BAC-301-01

中標者(applicant): 瑞紀工程顧問有限公司
地址(Address): 台北市中和市中正路738號5樓之4

製送商:
製造商: 瑞紀
Mfg. ID. No. 50441098(MAA-002-00)

型別: NC-74
校正依據: B00-CD-061
Cal. Procedure Used 1st edition
校正日期: Jul. 16, 2009
校正資料: 調整 調整
Cal. Info. Cal. Only Adjusted
Cal. Date Jul. 20, 2009
實際環境: 溫度: 24 °C 相對濕度: 48 %
延誤再校日期: Jul. 19, 2010
Real Condition Temperature Relative Humidity Recommended Recal. Date

使用標準器及附件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱 Nomenclature	廠牌/型號 Mfg. / Model No.	序列號碼 ID. No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	BAK 4134	13041405-001	2008/09/03	2009/09/02
Pist./Mic. Calibration System	BAK 9604	13044801-001	2009/05/13	2009/11/12
Pistonphone	BAK 4220	13041501-002	2009/08/09	2010/08/08
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2009/05/05	2009/11/04

標準器檢校來源
Cal. Source

儀器名稱 Nomenclature	校正單位 Cal. Source	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	N.M.L.	C970876-78	2008/08/29	2010/02/28
Pistonphone	N.M.L.	C970874, 75	2008/07/22	2010/01/21
Rubidium Atomic Frequency Standard	N.M.L.	FTC-2008-11-24	2008/11/10	2010/05/09

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

台灣電子檢校中心特此聲明檢校內記錄之委託儀器已與上列標準器進行比較校正, 用以校正之標準器可追溯到中華民國國家度量衡標準實驗室, 美國標準及技術研究院, 及其他國家之度量衡標準。本中心之校正服務均符合 ISO/IEC 17025 之規定。

校正地點: 財團法人台灣電子檢校中心
財團法人台灣電子檢校中心
ELECTRONICS TESTING CENTER,
TAIWAN

報告簽署人
Signature

實驗室主管
Laboratory Head

附錄III.2-2 各測站噪音振動、風速風向及溫溼度計之儀器編號

測站名稱	日期	噪音計	振動計	風速風向計	溫濕度計
台2省道與102甲縣道交叉口	99.04.04	00451248	00830356	54729	27680-010
	99.04.07				
鹽寮海濱公園	99.04.04	00620162	00621652	62072	24341-007
	99.04.07				
福隆街上	99.04.04	00240663	00140756	29862	22572-017
	99.04.07				
102縣道之新社橋	99.04.01	00620162	00621652	62072	24341-007
	99.04.04				
過港部落	99.04.01	00590796	00621651	54729	22572-017
	99.04.04	00700957			
台2省道與102甲縣道交叉口	99.05.15	01020281	00791002	15116	24341-007
	99.05.18				
鹽寮海濱公園	99.05.15	00620162	00830356	27169	14147-012
	99.05.18				
福隆街上	99.05.15	00240663	00140756	54729	27680-010
	99.05.18				
102縣道之新社橋	99.05.08	00240663	00621651	29862	29186-010
	99.05.11				
過港部落	99.05.08	00451248	00680760	15116	14147-012
	99.05.11				
台2省道與102甲縣道交叉口	99.06.19	01020281	00791002	15116	29186-010
	99.06.22				
鹽寮海濱公園	99.06.19	00241450	00490944	54729	14147-012
	99.06.22				
福隆街上	99.06.19	01260357	00830356	62072	24341-007
	99.06.22	00620162			
102縣道之新社橋	99.06.17	00240663	00830356	27169	22572-017
	99.06.20				
過港部落	99.06.17	00620162	00140756	58543	27680-010
	99.06.20				



附錄 III.2-3 噪音計檢定報告(續 1)

 <p>MO 0018779 經濟部標準檢驗局 THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS</p>		<p>噪音計檢定合格證書</p>
<p>一、申請者：新紀工程顧問有限公司</p> <p>二、地址：台北縣中和市中正路738號5樓之4</p> <p>三、規格：CNS 7129 1型</p> <p>四、廠牌：RION</p> <p>五、型號：(一)主機：NL-32 (二)麥克風：UC-53A</p> <p>六、器號：(一)主機：00451248 (二)麥克風：311856</p> <p>七、檢定合格單號碼：MOPA9800332</p> <p>八、檢定日期：98年7月20日</p> <p>九、有效期限：100年7月31日</p>		
		<p>中華民國 98 年 7 月 20 日</p> 



附錄 III.2-3 噪音計檢定報告

 <p>MO 0013582 經濟部標準檢驗局 THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS</p>		<p>噪音計檢定合格證書</p>
<p>一、申請者：新紀工程顧問有限公司</p> <p>二、地址：台北縣中和市中正路738號5樓之4</p> <p>三、規格：CNS 7129 1型</p> <p>四、廠牌：RION</p> <p>五、型號：(一)主機：NL-32 (二)麥克風：UC-53A</p> <p>六、器號：(一)主機：00240663 (二)麥克風：306531</p> <p>七、檢定合格單號碼：MOPA9700331</p> <p>八、檢定日期：97年8月15日</p> <p>九、有效期限：99年8月31日</p>		
		<p>中華民國 97 年 8 月 15 日</p> 

附錄 III.2-3 噪音計檢定報告(續 3)

 <p>MO 0018487 經濟部標準檢驗局 THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS</p>		<p>噪音計檢定合格證書</p>
<p>一、申請 二、地址 三、規格 四、廠牌 五、型號 六、器號</p>	<p>請者：新紀工程顧問有限公司 址：台北縣中和市中正路738號5樓之4 格：CNS 7129 1型 牌：RION 號：(一)主機：NL-32 (二)麥克風：UC-53A (一)主機：01020281 (二)麥克風：103391</p>	<p>七、檢定合格單號碼：M0PA9800308 八、檢定日期：98年6月30日 九、有效期限：100年6月30日</p>
		<p>中華民國 98 年 6 月 30 日</p> 



附錄 III.2-3 噪音計檢定報告(續 2)

 <p>MO 0018320 經濟部標準檢驗局 THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS</p>		<p>噪音計檢定合格證書</p>
<p>一、申請 二、地址 三、規格 四、廠牌 五、型號 六、器號</p>	<p>請者：新紀工程顧問有限公司 址：台北縣中和市中正路738號5樓之4 格：CNS 7129 1型 牌：RION 號：(一)主機：NL-32 (二)麥克風：UC-53A (一)主機：00620162 (二)麥克風：102858</p>	<p>七、檢定合格單號碼：M0PA9800299 八、檢定日期：98年6月18日 九、有效期限：100年6月30日</p>
		<p>中華民國 98 年 6 月 18 日</p> 

附錄 III.2-3 噪音計檢定報告(續 5)

 <p>經濟部標準檢驗局 THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS</p>		MO 0018486 噪音計檢定合格證書
一、申請 二、地址 三、規格 四、廠牌 五、型號 六、器號 七、檢定合格單號碼 八、檢定期 九、有效期	者：新紀工程顧問有限公司 址：台北縣中和市中正路738號5樓之4 格：CNS 7129 1型 牌：RION 號：(一)主機：NL-18 : (二)麥克風：UC-53A 號：(一)主機：00700957 : (二)麥克風：307158 碼：M0PA9800310 期：98年6月30日 限：100年6月30日	中華民國 98 年 6 月 30 日 



附錄 III.2-3 噪音計檢定報告(續 4)

 <p>經濟部標準檢驗局 THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS</p>		MO 0016240 噪音計檢定合格證書
一、申請 二、地址 三、規格 四、廠牌 五、型號 六、器號 七、檢定合格單號碼 八、檢定期 九、有效期	者：新紀工程顧問有限公司 址：台北縣中和市中正路738號5樓之4 格：CNS 7129 1型 牌：RION 號：(一)主機：NL-32 : (二)麥克風：UC-53A 號：(一)主機：00241450 : (二)麥克風：311901 碼：M0PA9800018 期：98年1月14日 限：100年1月31日	中華民國 98 年 1 月 14 日 

附錄 III.2.4 風速風向校正報告



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

校正報告

報告日期: 99年3月4日
 報告編號: W9908049

儀器名稱: 風向風速計
 牌號型號: Young CATI NO.05103
 儀器序號: 29862
 送校單位: 新紀工程顧問有限公司

使用說明

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

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

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

實驗室主管

魏廷廷 謹啟



附錄 III.2-3 噪音計檢定報告(續 6)



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

噪音計檢定合格證書

MO 0018319

請者: 新紀工程顧問有限公司
 址: 台北縣中和市中正路738號5樓之4
 格: CNS 7129 1型
 牌: RION
 號:(一)主機: NL-18
 : (二)麥克風: UC-53A
 號:(一)主機: 00590796
 : (二)麥克風: 89314

七、檢定合格單號碼: MOPA9800298
 八、檢定期限: 98年6月18日
 九、有效期限: 100年6月30日

中華民國 98 年 6 月 18 日



附錄 III.2-4 風速風向校正報告(續 2)

報告編號: W0903049

第三頁共三頁

校正說明

- 一、校正方法:
1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由本實驗室 VAISALA QL150 Sensor Collector (sn. R381059) 量測被校件輸出信號計算而得，標準值與指示值各記錄五次一分鐘平均值，計算器差及不確定度。
 2. 風向校正係將被校件風向轉盤，調整被校件風向感應器(風標)指向各風向校正點，分別記錄風向轉盤指示度(標準值)及被校件風向指示值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向感應器(風標)線性偏差程度，儀器實際運用時風向感應器則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

3. 被校件轉換方程式:

$$WS(m/s) = \alpha / \rho V(Hz) * 0.098$$

$$WD(度) = \alpha / \rho V(V) * 27.473 \quad EXC = 12.922V$$

二、系統不確定度:

本實驗室系統不確定度為：風速 10 m/s 以下，不確定度為 4.65%，風速 10 m/s (含) 以上，不確定度為 1.87%；信賴水準 95%，涵蓋因子 k=2.04；有效自由度 $\nu=33$ 。

三、校正標準件及參考資料:

1. 校正標準件: DRUCK DPI 150 sn. 2021818
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告: 98/5/21 (C980471)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)



附錄 III.2-4 風速風向校正報告(續 1)

報告編號: W0903049

第二頁共三頁



交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送檢單位: 新紀工程顧問有限公司

地址: 台北縣中和市中正路738號5F之4

收件日期: 99年3月9日

電話: (02)-77313232

校正日期: 99年3月4日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室 溫度 26.4 ~ 28.1°C 相對濕度 69.1 ~ 74.3%

校正儀器: 中央氣象局 測風儀校正系統

校正項目與結果

標準件值 (m/s)	被校件 指示平均值 (m/s)	差		標定不確定度 k=2.04 (95% 信賴水準)
		(m/s)	(%)	
5.01	4.97	-0.04	-0.80	± 5.00
10.01	10.04	+0.03	+0.30	± 1.60
19.99	20.28	+0.29	+1.45	± 1.46
30.00	30.56	+0.56	+1.87	± 1.47

風		向		部		分	(單位: 度)
標準值	指示平均值	差	(%)	標準值	指示平均值		
5.0	45.0	90.0	195.0	180.0	180.0		
6.5	47.3	91.3	135.0	180.0	180.0		
+1.5	+2.3	1.3	+0.0	+0.6	+0.6		
225.0	270.0	315.0	355.0	360.0	360.0		
225.7	270.1	315.0	354.6	360.0	360.0		
+0.7	+0.1	+0.0	-0.4	-0.4	-0.4		

校正

技士陳明欽

審核

主任葉瑞元

簽署

主任葉瑞元

附錄 III.2-4 風速風向校正報告(續 4)

報告編號: W9903083 第二頁共三頁

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送檢單位: 新紀工程顧問有限公司
 地址: 台北縣中和市中正路738號5F之4
 電話: (02)-77313232
 校正日期: 99年3月25日
 校正日期: 99年3月26日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(NIC-W02-01)
 校正環境: 測風儀校正實驗室 溫度15.1~16.3°C 相對濕度63.0~66.8%

校正儀器: 中央氣象局 測風儀校正系統

校正項目與結果

標準值 (m/s)	指示平均值 (m/s)	偏差 (%)	風速		機允不確定度 (95% 信頼水準)
			差 (m/s)	分	
5.00	5.09	+ 1.80	+ 0.25	± 0.25	k=2.04
10.00	10.33	+ 3.30	+ 0.16	± 0.16	(%)
20.00	20.85	+ 4.25	± 0.29	± 0.29	± 5.00
30.02	31.38	+ 4.53	± 0.43	± 0.43	± 1.60
					± 1.45
					± 1.44

標準值	指示平均值	偏差	風向		分
			部	分	
5.0	45.0	90.0	135.0	180.0	(單位: 度)
指示平均值	3.5	46.3	91.9	136.1	180.7
偏差	- 1.5	+ 1.3	+ 1.9	+ 1.1	+ 0.7
標準值	225.0	270.0	315.0	355.0	300.0
指示平均值	224.1	267.0	312.0	351.0	
偏差	- 0.9	- 3.0	- 3.0	- 3.1	

技士 陳明鈞 審核 簽署



附錄 III.2-4 風速風向校正報告(續 3)

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

報告日期: 99年3月25日
 報告編號: W9903083

儀器名稱: 風向風速計
 零件型號: Young CMT NO.05103
 儀器序號: 54720
 送檢單位: 新紀工程顧問有限公司

使用說明

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

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁，分送使用單位。

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

實驗室主管
陳明鈞



Meteorological Instruments Center
Central Weather

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

台北縣新莊市南光路20號 電話:(02)22112251 傳真:(02)22112254

報告日期: 99年3月20日
報告編號: W9903084

儀器名稱: 風向風速計
廠牌型號: Young CAT. NO. 051103
儀器序號: 02072
送校單位: 新紀工程顧問有限公司

使用說明

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

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分錄使用無效。

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

實驗室主管

張世強 簽名



第三頁共三頁

校 正 說 明

報告編號: W9903083

一、校正方法:

1. 本風速校正儀器將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由本實驗室VAISALA QLI150 Sensor Collector (sn. R381059)量測被校件輸出信號計算而得，標準值與指示值各記錄五次一分鐘平均值，計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整被校風向感應器(風標)指向各風向校正點，分別記錄風向轉盤指示度(標準值)及被校件風向指示值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向感應器(風標)線性偏離誤差程度，儀器實際運轉時風向誤差則與安裝架裝設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原裝時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。
3. 被校件轉換方程式：
 $WS(m/s) = \alpha / \rho f(Hz) * 0.098$
 $WD(度) = \alpha / \rho v(V) * 27.443$ EXC=12.936V

二、系統不確定度：
 本實驗室系統不確定度為：風速10 m/s以下，不確定度為4.65%，風速10 m/s(含)以上，不確定度為1.37%；信賴水準95%，涵蓋因子k=2.04；有效自由度 $\nu=83$ 。

三、校正標準件及參考資料：
 1. 校正標準件：DRUCK DPI 150 sn. 2021818
 2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：98/5/21 (C980471)
 3. 測風儀器校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
 4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
 5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)

校正說明

- 一、校正方法:
1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由本實驗室VAISALA QL150 Sensor Collector (sn. R381059) 量測被校件輸出信號計算而得，標準值與指示值各記錄五次一分鐘平均值，計算器差及不確定度。
 2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整被校風向感應器(風標)指向各風向校正點，分別記錄風向轉盤指示度(標準值)及被校件風向指示值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向感應器(風標)線性偏差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

3. 被校件轉換方程式:

$$WS(m/s) = \alpha / \rho V^2(Hz) * 0.098$$

$$WD(度) = \alpha / \rho V(V) * 27.449 \quad EXC = 12.933V$$

二、系統不確定度:

本實驗室系統不確定度為：風速10 m/s以下，不確定度為4.65%，風速10 m/s(含)以上，不確定度為1.37%；信賴水準95%，涵蓋因子 k=2.04；有效自由度 $\nu=93$ 。

三、校正標準件及參考資料:

1. 校正標準件: DRUCK DPI 150 sn. 2021818
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告: 98/5/21 (C980471)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)



交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 新銳工程顧問有限公司

地址: 台北縣中和市中正路738號5F之4

收件日期: 99年3月25日

電話: (02)-77313232

校正日期: 99年3月26日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室 溫度14.7~16.2℃ 相對濕度62.6~67.0%

校正儀器: 中央氣象局 測風儀校正系統

校正項目與結果

標準值 (m/s)	被校件 指示平均值 (m/s)	器差 (指示值-標準值) (m/s)	百分比	
			(%)	(m/s)
5.00	4.96	-0.04	-0.80	± 5.20
10.00	10.04	+0.04	+0.40	± 1.00
20.00	20.32	+0.32	+1.60	± 1.50
30.00	30.82	+0.82	+2.07	± 1.44

標準值	被校件 指示平均值	器差	百分比	
			(%)	(m/s)
5.0	45.0	90.0	135.0	180.0
5.5	45.5	89.9	133.0	177.8
差	+0.5	-0.1	-2.0	-2.2
標準值	225.0	270.0	315.0	365.0
指示平均值	222.5	267.7	313.2	352.9
器差	-2.5	-2.3	-1.8	-2.1

校正

審核

簽署

校正說明

審核

簽署



附錄 III.2-4 風速風向校正報告(續 10)

報告編號: W9711292 第二頁共三頁

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送檢單位: 新地工程顧問有限公司
 地址: 台北縣中和市中正路738號5F之4
 電話: (02)-7731-3232
 收料日期: 97年11月5日
 校正日期: 97年11月08日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-402-01)
 校正環境: 測風儀校正實驗室 溫度29.4~32.3°C 相對濕度66.7~76.7%
 校正儀器: 中央氣象局 測風儀校正系統

校正項目與結果

標準值 (m/s)	被校件 指示平均值 (m/s)	風速		偏差 (指示值-標準值) (%)	標定不確定度 (95% 信頼水準) (m/s)	k=2.01 (%)
		風	向			
5.00	5.06	+ 0.06	+ 1.20	± 0.17	± 3.40	
10.01	10.12	+ 0.11	+ 1.10	± 0.15	± 1.50	
20.00	20.31	+ 0.31	+ 1.55	± 0.25	± 1.25	
30.00	30.64	+ 0.64	+ 2.13	± 0.39	± 1.30	

風向		部分	
標準值	指示平均值	偏差	標定不確定度 (單位: 度)
5.0	45.0	90.0	135.0
5.8	47.6	92.3	136.9
差	+ 0.8	+ 2.3	+ 1.9
標準值	225.0	315.0	355.0
指示平均值	227.3	316.4	356.0
差	+ 2.3	+ 1.4	+ 1.0

校正

技士陳明欽

審核

技師葉瑞元

簽署

技師葉瑞元



附錄 III.2-4 風速風向校正報告(續 9)

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送檢單位: 新地工程顧問有限公司
 地址: 台北縣中和市中正路738號5F之4
 電話: (02)-7731-3232
 收料日期: 97年11月06日
 校正日期: 97年11月06日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-402-01)
 校正環境: 測風儀校正實驗室 溫度29.4~32.3°C 相對濕度66.7~76.7%
 校正儀器: 中央氣象局 測風儀校正系統

校正項目與結果

儀器名稱: 風向風速計
 廠牌型號: Young-GVM NO.08108
 儀器編號: 15116
 校正單位: 新地工程顧問有限公司

報告日期: 97年11月06日
 報告編號: W9711292

使用說明

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

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分難使用無效。

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

實驗室主管
 技師 葉瑞元



Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

台北縣新店市普光路29號 電話: (02)22122251 傳真: (02)22172244

報告日期: 99年1月26日
報告編號: W9901014

儀器名稱: 風向風速計
廠牌型號: Young CAT NO. 05103
儀器序號: 27160
送校單位: 新紀工程顧問有限公司

使用說明

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

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告會附頁共三頁分難使用無效。

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

實驗室主管

謝主任 謝安



報告編號: W9711292

第三頁共三頁

校 正 說 明

一、校正方法:

- 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由本實驗室VAISALA QLI150 Sensor Collector (sn. R381059)量測被校件輸出信號計算而得，標準值與指示值各記錄五次一分鐘平均值，計算器差及不確定度。
- 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整被校風向感應器(風標)指向各風向校正點，分別記錄被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差，比較被校件指示值與感應器(風標)線性偏誤誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原初始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。
- 被校件轉換方程式:
 $WS(m/s) = \alpha / \rho f (Hz) * 0.098$
 $WD(度) = \alpha / \rho V(V) * 27.824 \quad EXC = 12.938V$

二、系統不確定度:

本實驗室系統不確定度為：風速10 m/s以下，不確定度為3.14%，風速10 m/s(含)以上，不確定度為1.19%；信賴水準95%，擴充系數K=2.01；有效自由度 $\nu=51$ 。

三、校正標準件及參考資料:

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

校正說明

- 校正方法:
 - 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由本實驗室 VAISALA QLI50 Sensor Collector (sn. R381059) 量測被校件輸出信號計算而得，標準值與指示值各記錄五次一分鐘平均值，計算器差及不確定度。
 - 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整被校風向感應器(風標)指向各風向校正點，分別記錄風向轉盤指示度(標準值)及被校件風向指示值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向或感應器(風標)線性偏誤誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原裝始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。
 - 被校件轉換方程式:
 $WS(m/s) = \alpha / pF(Hz) * 0.098$
 $WD(度) = \alpha / pV(V) * 27.423$ EXC=12.945V
- 系統不確定度:
 本實驗室系統不確定度為：風速 10 m/s 以下，不確定度為 4.65%，風速 10 m/s(含)以上，不確定度為 1.37%；信賴水準 95%，涵蓋因子 k=2.04；有效自由度 $\nu=33$ 。
- 校正標準件及參考資料:
 - 校正標準件: DRUCK DPI 150 sn. 2021818
 - 國家度量衡標準實驗室校正報告: 98/5/21 (C980471)
 - 測風儀器校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
 - 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
 - 氣象儀器校正技術規範(09088790040)



交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 新紀工程顧問有限公司
 地址: 台北縣中和市中正路738號5F之4
 電 話: (02)-77313232
 校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
 校正環境: 測風儀器校正實驗室 溫度 17.1~18.1°C 相對濕度 72.0~75.5%
 校正儀器: 中央氣象局 測風儀器校正系統

校正項目與結果

標 準 值 (m/s)	被 校 件 指示平均值 (m/s)	風 速		機 允 不 確 定 度 (95% 信賴水準) (%)
		器 (m/s)	差 (m/s)	
5.00	5.01	+ 0.01	+ 0.20	± 5.00
10.02	10.17	+ 0.15	+ 1.50	± 1.60
20.00	20.40	+ 0.46	+ 2.30	± 1.45
30.01	30.96	+ 0.95	+ 3.17	± 1.44

標 準 值	器	風 向		機 允 不 確 定 度 (單位:度)
		指示平均值	差	
45.0	45.0	90.0	135.0	180.0
4.0	44.6	89.6	133.1	177.1
差	- 0.1	- 0.4	- 0.4	- 1.9
標 準 值	270.0	315.0	355.0	360.0
指示平均值	266.0	312.4	353.0	-
器	- 2.8	- 3.1	- 2.6	- 2.0

校正 審核 簽署

技士陳明欽

附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範(99年5月
台2省道與102甲縣道交叉口)(續1)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: V61028 計畫期數: 01

測站名稱: 台2省道與102甲縣道交叉口

校正人員: 吳信正, 吳信豪

校正日期: 99.5.15 / 99.5.18

噪音計 廠牌: RION 型號: NC-32 序號: 800620281

聲音校正器 廠牌: RION 型號: NC-74 序號: 8500001098

內部電子式壹校頻率: (1000) Hz

測量前內部電子式壹校(dB)C	讀取值	設定值	讀取值
114.0	114.0	114.0	114.0

外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz

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

聲音校正器校正日期: 98.7.20; 聲音校正器校正值: 94.1 dB

量測規格

動態特性: fast; slow; 其它:

取樣時間/次數: 1次/sec, 60次/min; 其它:

頻率權衡: A權衡; C權衡; 其它:

量測目的: 環境調查; 營建工程; 其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM-53A 序號: 80091002

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 8000006094

量測前內部電子式壹校(dB)

設定值	讀取值	設定值	讀取值
70.0	70.0	70.0	70.0

測量前外部(標準振源)校正(dB)

設定值	讀取值	設定值	讀取值
97.0	96.7	97.0	96.7

取樣時間/次數: 1次/sec, 60次/min; 其它:

品保品管: 林振輝 99.5.22

A-30

RP-0-C-01(標準型第11-2型)-2008版第22-2(99年8月)



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範(99年4月
台2省道與102甲縣道交叉口)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: V6104 計畫期數: 01

測站名稱: 台2省道與102甲縣道交叉口

校正人員: 吳信正

校正日期: 99.4.4 / 99.4.7

噪音計 廠牌: RION 型號: NL-32 序號: 800451248

聲音校正器 廠牌: RION 型號: NC-74 序號: 834251562

內部電子式壹校頻率: (1000) Hz

測量前內部電子式壹校(dB)C	讀取值	設定值	讀取值
114.0	114.0	114.0	114.0

外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz

測量前外部(標準音壓)校正(dB)A	讀取值	設定值	讀取值
94.0	93.9	94.0	93.8

聲音校正器校正日期: 98.4.23; 聲音校正器校正值: 94.0 dB

量測規格

動態特性: fast; slow; 其它:

取樣時間/次數: 1次/sec, 60次/min; 其它:

頻率權衡: A權衡; C權衡; 其它:

量測目的: 環境調查; 營建工程; 其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM-53A 序號: 800803056

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 80011216094

量測前內部電子式壹校(dB)

設定值	讀取值	設定值	讀取值
70.0	70.0	70.0	70.0

測量前外部(標準振源)校正(dB)

設定值	讀取值	設定值	讀取值
97.0	96.8	97.0	96.8

取樣時間/次數: 1次/sec, 60次/min; 其它:

品保品管: 林振輝 99.4.16

A-30

RP-0-C-01(標準型第11-2型)-2008版第22-2(99年8月)

附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範(99年4月
鹽寮海濱公園)(續3)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: V0104P 計畫期數: 01

測站名稱: 鹽寮海濱公園 校正日期: 99.4.4 / 99.4.7

校正人員: 高揚文

噪音計 廠牌: RION 型號: NL-32 序號: 90062062

聲音校正器 廠牌: RION 型號: NC-74 序號: 9034251562

內部電子式壹校頻率: (1000) Hz

測量前內部電子式壹校(dB)C	讀取值	設定值	讀取值
114.0	114.0	114.0	114.0

外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz

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

聲音校正器校正日期: 99.4.23; 聲音校正器校正值: 94.0 dB

重測 動態特性 Fast; Slow; 其它:

取樣時間/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

規範 頻率權衡 A權衡; C權衡; 其它:

量測目的 環境調查; 營建工程; 其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM-52A 序號: 900621652

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 9034251562

測量前內部電子式壹校(dB)	讀取值	設定值	讀取值
70.0	70.0	70.0	70.0

測量前外部(標準振源)校正(dB)	讀取值	設定值	讀取值
97.0	96.7	97.0	96.7

取樣時間/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

品保品管: 高揚文 99.4.16

A-30

RP-03-C-01(依據標準第11-288)~V0104P(第99年十二月二十二日)第4頁



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範(99年6月
台2省道與102甲縣道交叉口)(續2)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: V0108P 計畫期數: 01

測站名稱: 台2省道與102甲縣道交叉口 校正日期: 99.6.19 / 99.6.22

校正人員: 高揚文, 許和龍, 高揚文

噪音計 廠牌: RION 型號: NL-32 序號: 90062062

聲音校正器 廠牌: RION 型號: NC-74 序號: 9034251562

內部電子式壹校頻率: (1000) Hz

測量前內部電子式壹校(dB)C	讀取值	設定值	讀取值
114.0	114.0	114.0	114.0

外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz

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

聲音校正器校正日期: 99.6.19; 聲音校正器校正值: 94.1 dB

重測 動態特性 Fast; Slow; 其它:

取樣時間/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

規範 頻率權衡 A權衡; C權衡; 其它:

量測目的 環境調查; 營建工程; 其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM-52A 序號: 900621652

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 9034251562

測量前內部電子式壹校(dB)	讀取值	設定值	讀取值
70.0	70.0	70.0	70.0

測量前外部(標準振源)校正(dB)	讀取值	設定值	讀取值
97.0	96.8	97.0	96.8

取樣時間/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

品保品管: 高揚文 99.6.28

A-30

RP-03-C-01(依據標準第11-288)~V0108P(第99年十二月二十二日)第4頁

附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範
(99年5月福隆街上)(續7)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: V0108 計畫期數: 01

測站名稱: 福隆街上 校正日期: 99.5.15 / 99.5.18

校正人員: 潘信正, 郭宇寧

噪音計 廠牌: RION 型號: NL-32 序號: 800240663

聲音校正器 廠牌: RION 型號: NC-74 序號: 850441098

內部電子式壹枚頻率: (1000) Hz

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

外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz

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

聲音校正器校正日期: 99.7.20; 聲音校正器校正值: 94.1 dB.

量測規範

動態特性 fast; slow; 其它:

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

頻率權衡 A權衡; C權衡; 其它:

量測目的 環境調查; 營建工程; 其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM-53A 序號: 800140756

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 824021667L

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

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

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

品保品管: 孫振輝 99.5.22

A-30

RP-05-C-01(已)部長管理11-2號799000099表二十二(99)5月18日



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範
(99年4月福隆街上)(續6)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: V0108 計畫期數: 01

測站名稱: 福隆街上 校正日期: 99.4.4 / 99.4.7

校正人員: 高和文

噪音計 廠牌: RION 型號: NL-32 序號: 800240663

聲音校正器 廠牌: RION 型號: NC-74 序號: 8034251562

內部電子式壹枚頻率: (1000) Hz

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

外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz

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

聲音校正器校正日期: 99.4.23; 聲音校正器校正值: 94.0 dB.

量測規範

動態特性 fast; slow; 其它:

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

頻率權衡 A權衡; C權衡; 其它:

量測目的 環境調查; 營建工程; 其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM-53A 序號: 800140756

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 801112160674

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

測量前外部(標準振源)校正(dB)	請取值	設定值	請取值
97.0	96.9	97.0	96.9

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

品保品管: 孫振輝 99.4.16

A-30

RP-05-C-01(已)部長管理11-2號799000099表二十二(99)5月18日

附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範(99年4月
102 縣道之新社橋)(續 9)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: V0108 計畫期數: 01

測站名稱: 102 縣道之新社橋

校正人員: 劉清德, 高揚文, 郭受來 校正日期: 99.4.1 / 99.4.4

噪音計 廠牌: RION 型號: NL-32 序號: 900620162

聲音校正器 廠牌: RION 型號: KC-74 序號: 90451662

內部電子式聲板頻率: (1000) Hz

測量前內部電子式聲板(dB)C		測量後內部電子式聲板(dB)C	
設定值	讀取值	設定值	讀取值
114.0	114.0	114.0	114.0

外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz

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

聲音校正器校正日期: 99.4.1; 聲音校正器校正值: 94.0 dB.

量測特性: Fast; Slow; 其它:

取樣時距/次數: 1次/sec. 60次/min; 其它:

頻率權衡: A權衡; C權衡; 其它:

量測目的: 環境調查; 營建工程; 其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM-52A 序號: 900626652

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 9044246694

測量前內部電子式聲板(dB)		測量後內部電子式聲板(dB)	
設定值	讀取值	設定值	讀取值
70.0	70.0	70.0	70.0

測量前外部(標準振源)校正(dB)		測量後外部(標準振源)校正(dB)	
設定值	讀取值	設定值	讀取值
97.0	96.7	97.0	96.7

取樣時距/次數: 1次/sec. 60次/min; 其它:

品保品管: 李俊偉 99.4.14

RC-0-C-01(依據中華民國九十一年二月四日修正)

A-30



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範(99年6月福隆街上)(續 8)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: V0108 計畫期數: 01

測站名稱: 平德隆街上

校正人員: 李俊偉, 高揚文, 郭受來 校正日期: 99.6.19 / 99.6.20

噪音計 廠牌: RION 型號: NL-32 序號: 90451650

聲音校正器 廠牌: RION 型號: KC-74 序號: 90451662

內部電子式聲板頻率: (1000) Hz

測量前內部電子式聲板(dB)C		測量後內部電子式聲板(dB)C	
設定值	讀取值	設定值	讀取值
114.0	114.0	114.0	114.0

外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz

測量前外部(標準音壓)校正(dB)A		測量後外部(標準音壓)校正(dB)A	
設定值	讀取值	設定值	讀取值
94.1	94.2	94.1	94.2

聲音校正器校正日期: 99.6.19; 聲音校正器校正值: 94.1 dB.

量測特性: Fast; Slow; 其它:

取樣時距/次數: 1次/sec. 60次/min; 其它:

頻率權衡: A權衡; C權衡; 其它:

量測目的: 環境調查; 營建工程; 其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM-52A 序號: 90490944

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 9044246694

測量前內部電子式聲板(dB)		測量後內部電子式聲板(dB)	
設定值	讀取值	設定值	讀取值
70.0	70.0	70.0	70.0

測量前外部(標準振源)校正(dB)		測量後外部(標準振源)校正(dB)	
設定值	讀取值	設定值	讀取值
97.0	96.7	97.0	96.7

取樣時距/次數: 1次/sec. 60次/min; 其它:

品保品管: 李俊偉 99.6.20

RC-0-C-01(依據中華民國九十一年二月四日修正)

A-30

附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範(99年6月)
102 縣道之新社橋(續 11)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: V0108 計畫期數: 01

測站名稱: 102縣道之新社橋

校正人員: 吳明達, 賴振名, 高崇文 校正日期: 99.6.10/99.6.20

噪音計 廠牌: RION 型號: NC-32 序號: 80040663

聲音校正器 廠牌: RION 型號: NC-94 序號: 804451562

內部電子式查校頻率: (1000) Hz

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

外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz

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

聲音校正器校正日期: 99.6.10; 聲音校正器校正值: 94.1 dB.

量測規範

動態特性 fast; slow; 其它:

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

頻率權衡 A權衡; C權衡; 其它:

量測目的 環境調查; 營建工程; 其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM-CJA 序號: 80030346

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 8044185694

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

測量前外部(標準振源)校正(dB)		測量後外部(標準振源)校正(dB)	
設定值	讀取值	設定值	讀取值
97.0	96.9	97.0	96.9

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

品保品管: 賴振名 99.6.14

A-30



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範(99年5月)
102 縣道之新社橋(續 10)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: V0108 計畫期數: 01

測站名稱: 102縣道之新社橋

校正人員: 吳明達, 賴振名, 高崇文 校正日期: 99.5.8/99.5.11

噪音計 廠牌: RION 型號: NC-32 序號: 80040663

聲音校正器 廠牌: RION 型號: NC-94 序號: 8034251562

內部電子式查校頻率: (1000) Hz

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

外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz

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

聲音校正器校正日期: 99.5.8; 聲音校正器校正值: 94.1 dB.

量測規範

動態特性 fast; slow; 其它:

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

頻率權衡 A權衡; C權衡; 其它:

量測目的 環境調查; 營建工程; 其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM-CJA 序號: 80030346

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 8044185694

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

測量前外部(標準振源)校正(dB)		測量後外部(標準振源)校正(dB)	
設定值	讀取值	設定值	讀取值
97.0	96.6	97.0	96.6

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

品保品管: 高崇文 99.5.14

A-30

附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範
(99年4月過港部落)(續 13)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: V0108 計畫期數: 01

測站名稱: 過港部落

校正人員: 許譯德 高和文 郭呈宗 校正日期: 99.4.1 / 99.4.4

噪音計 廠牌: RION 型號: 一 序號: 一

聲音校正器 廠牌: RION 型號: 一 序號: 一

內部電子式壹校頻率: () Hz

測量前內部電子式壹校(dB)C	測量後內部電子式壹校(dB)C
設定值	讀取值
94.0	94.0
設定值	讀取值
94.0	94.0

外部(標準音壓)校正頻率: () Hz

測量前外部(標準音壓)校正(dB)A	測量後外部(標準音壓)校正(dB)A
設定值	讀取值
94.0	94.0
設定值	讀取值
94.0	93.8

聲音校正器校正日期: 一; 聲音校正器校正值: 一 dB.

量測規範

動態特性 fast; slow; 其它: 一

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它: 一

頻率權衡 A權衡; C權衡; 其它: 一

量測目的 環境調查; 營建工程; 其它: 一

振動計 廠牌: RION 型號: VM-521A 序號: 60621651

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 60XU112160694

測量前內部電子式壹校(dB)	測量後內部電子式壹校(dB)
設定值	讀取值
70.0	70.0
設定值	讀取值
70.0	70.0

測量前外部(標準振源)校正(dB)	測量後外部(標準振源)校正(dB)
設定值	讀取值
97.0	96.6
設定值	讀取值
97.0	96.6

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它: 一

品保品管: 許譯德 99.4.14

A-30

RP-01-C-01(2)儀器校正紀錄(99年4月過港部落)(續 13)



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範
(99年4月過港部落)(續 12)

附表二十二 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範

計畫編號: V0108 計畫期數: 01

測站名稱: 過港部落

校正人員: 許譯德 高和文 郭呈宗 校正日期: 99.4.1 / 99.4.2

噪音計 廠牌: RION 型號: NL-10 序號: 60090756

聲音校正器 廠牌: RION 型號: NC-74 序號: 34251562

內部電子式壹校頻率: (1000) Hz

測量前內部電子式壹校(dB)C	測量後內部電子式壹校(dB)C
設定值	讀取值
94.0	94.0
設定值	讀取值
94.0	94.0

外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz

測量前外部(標準音壓)校正(dB)A	測量後外部(標準音壓)校正(dB)A
設定值	讀取值
94.0	94.0
設定值	讀取值
94.0	93.8

聲音校正器校正日期: 99.4.23; 聲音校正器校正值: 94.0 dB.

量測規範

動態特性 fast; slow; 其它: 一

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它: 一

頻率權衡 A權衡; C權衡; 其它: 一

量測目的 環境調查; 營建工程; 其它: 一

振動計 廠牌: RION 型號: 序號: 一

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 一

測量前內部電子式壹校(dB)	測量後內部電子式壹校(dB)
設定值	讀取值
94.0	94.0
設定值	讀取值
94.0	94.0

測量前外部(標準振源)校正(dB)	測量後外部(標準振源)校正(dB)
設定值	讀取值
94.0	94.0
設定值	讀取值
94.0	94.0

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它: 一

品保品管: 許譯德 99.4.14

A-30

RP-01-C-01(2)儀器校正紀錄(99年4月過港部落)(續 12)

附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範
(99年4月過港部落)(續 15)

附表二十二 噪音計與振動計校正記錄及量測規範

計畫編號: V0100f 計畫期數: 01

測站名稱: 過港部落
校正人員: 高偉文, 鄧文, 鄧星宋

校正日期: 99.4.3 / 99.4.4

廠牌: RION 型號: NL-1P 序號: %0059096
廠牌: RION 型號: NC-74 序號: %34251562

噪音計 內部電子式壹校頻率: (1000) Hz

測量前內部電子式壹校(dB)C	請取值	設定值	請取值
94.0	94.0	94.0	94.0

外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz

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

聲音校正器校正日期: 99.4.23; 聲音校正器校正正值: 94.0 dB.

量測規格

動態特性 Fast; Slow; 其它:

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

頻率權衡 A權衡; C權衡; 其它:

量測目的 環境調查; 營建工程; 其它:

振動計 廠牌: RION 型號: 序號:

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號:

測量前內部電子式壹校(dB)	請取值	設定值	請取值

測量前外部(標準振源)校正(dB)	請取值	設定值	請取值

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

品保品管: 4振傳 99.4.14

A-30

RF-0-C-01(02)34表(01)3號(99)4月第22頁(01)3號

附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範
(99年4月過港部落)(續 14)

附表二十二 噪音計與振動計校正記錄及量測規範

計畫編號: V0100f 計畫期數: 01

測站名稱: 過港部落
校正人員: 高偉文, 鄧文, 鄧星宋

校正日期: 99.4.2 / 99.4.3

廠牌: RION 型號: NL-1P 序號: %00900957
廠牌: RION 型號: NC-74 序號: %34251562

噪音計 內部電子式壹校頻率: (1000) Hz

測量前內部電子式壹校(dB)C	請取值	設定值	請取值
94.0	94.0	94.0	94.0

外部(標準音壓)校正頻率: (1000) Hz

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

聲音校正器校正日期: 99.4.23; 聲音校正器校正正值: 94.0 dB.

量測規格

動態特性 Fast; Slow; 其它:

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

頻率權衡 A權衡; C權衡; 其它:

量測目的 環境調查; 營建工程; 其它:

振動計 廠牌: RION 型號: 序號:

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號:

測量前內部電子式壹校(dB)	請取值	設定值	請取值

測量前外部(標準振源)校正(dB)	請取值	設定值	請取值

取樣時距/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

品保品管: 4振傳 99.4.14

A-30

RF-0-C-01(02)34表(01)3號(99)4月第22頁(01)3號



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範
(99年6月過港部落)(續 17)

附表二十二 噪音計與振動計校正記錄及量測規範

計畫編號: V0108 計畫期數: 01

測站名稱: 過境部落

校正人員: 吳亦聰 高揚文 楊冠廷 校正日期: 99.6.17 / 99.6.20

噪音計 廠牌: RION 型號: NL-32 序號: 5600620162

聲音校正器 廠牌: RION 型號: NE74 序號: 567451162

內部電子式壹校頻率: (1000)Hz

測量前內部電子式壹校(dB)C	讀取值	設定值	讀取值
114.0	114.0	114.0	114.0

外部(標準音壓)校正頻率: (1000)Hz

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

聲音校正器校正日期: 99.4.19; 聲音校正器校正正值: 94.1 dB.

量測規範

動態特性 fast; slow; 其它:

取樣時間/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

頻率範圍 A權衡; C權衡; 其它:

量測目的 環境調查; 營建工程; 其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM53A 序號: 5600140756

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 56001216694

測量前內部電子式壹校(dB)	讀取值	設定值	讀取值
70.0	70.0	70.0	70.0

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

取樣時間/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

品保品管: 李仕偉 99.6.24

A-30

RP-91-C-01(記錄表第11-2版)980608版(第二十二頁)第17頁



附錄 III.2-5 噪音計與振動計校正紀錄及量測規範
(99年5月過港部落)(續 16)

附表二十二 噪音計與振動計校正記錄及量測規範

計畫編號: V0108 計畫期數: 01

測站名稱: 過境部落

校正人員: 吳亦聰 高揚文 楊冠廷 校正日期: 99.5.8 / 99.5.11

噪音計 廠牌: RION 型號: NL-32 序號: 5600620162

聲音校正器 廠牌: RION 型號: NE74 序號: 567451162

內部電子式壹校頻率: (1000)Hz

測量前內部電子式壹校(dB)C	讀取值	設定值	讀取值
114.0	114.0	114.0	114.0

外部(標準音壓)校正頻率: (1000)Hz

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

聲音校正器校正日期: 99.4.19; 聲音校正器校正正值: 94.1 dB.

量測規範

動態特性 fast; slow; 其它:

取樣時間/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

頻率範圍 A權衡; C權衡; 其它:

量測目的 環境調查; 營建工程; 其它:

振動計 廠牌: RION 型號: VM52A 序號: 560080760

振動校正器 廠牌: RING-IN 型號: VP-303 序號: 56001216694

測量前內部電子式壹校(dB)	讀取值	設定值	讀取值
70.0	70.0	70.0	70.0

測量前外部(標準振源)校正(dB)	讀取值	設定值	讀取值
96.6	96.6	97.0	96.6

取樣時間/次數 1次/sec, 60次/min; 其它:

品保品管: 李仕偉 99.5.14

A-30

RP-91-C-01(記錄表第11-2版)980608版(第二十二頁)第17頁

附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 1)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0100P(01) 測站名稱: 塔寮頂環保公園
 檢查人員: 吳振文 檢查日期: 99/4/4

項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Young	Rotonic
型號:	05703	MP-101A
序號:	系 24341-007	

檢查項目 檢查結果

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

RF-03-C-01E(2)檢表單(11-2)03-090608(附表十四-4)9(1)8(1)7
A-20



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0100P(01) 測站名稱: 白雲湖山甲縣道交叉口
 檢查人員: 吳振文 檢查日期: 99/4/4

項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Young	Rotonic
型號:	05103	MP-101A
序號:	系 54729	系 27880-010

檢查項目 檢查結果

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

RF-03-C-01E(2)檢表單(11-2)03-090608(附表十四-4)9(1)8(1)7
A-20

附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 3)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108 (-1)	測站名稱: 102 鎮區之新社橋	
檢查人員: 謝輝德、郭晏豪、高揚文	檢查日期: 99 / 4 / 1	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Young	Rotronic
型號:	05103	MP 101A
序號:	36 62072	24341-007
檢查項目 檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支撐是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 2)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108(01)	測站名稱: 塔寮林場六福陸街上	
檢查人員: 高揚文	檢查日期: 99 / 4 / 4	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Young	Rotronic
型號:	05103	MP-101A
序號:	36 29862	22572-017
檢查項目 檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支撐是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 5)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108
 檢查人員: 高振文
 測站名稱: 公道橋道橋路口甲野營場
 檢查日期: 99/5/15

項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Young	Yotronic
型號:	05103	MP-101A
序號:	SN 15110	% 24241-009

檢查項目

檢查結果

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



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 4)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108(01)
 檢查人員: 高振文
 測站名稱: 過港部落
 檢查日期: 99/4/11

項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Yotronic	Yotronic
型號:	05103	MP-101A
序號:	SN 54929	% 22572-017

檢查項目

檢查結果

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

附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 7)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108	測站名稱: 福隆村上	
檢查人員: 吳冠廷	檢查日期: 99/5/15	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Young	Teconic
型號:	05103	MP-101A
序號:	SN 54709	SN 2680-010
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定底座是否完整良好?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

A-20

RP-01-C-01(equal to RP-01-C-01) (equal to RP-01-C-01) (equal to RP-01-C-01)



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 6)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108	測站名稱: 龍岡-新豐公園	
檢查人員: 吳冠廷	檢查日期: 99/5/15	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Young	Teconic
型號:	05103	MP-101A
序號:	SN 54709	SN 1440-012
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定底座是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

A-20

RP-01-C-01(equal to RP-01-C-01) (equal to RP-01-C-01) (equal to RP-01-C-01)

附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 9)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: Vol 08 (01) 測站名稱: 迴述郵登
 檢查人員: 賴振念, 吳明煌 檢查日期: 99 / 5 / 8

項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC
型號:	05703	MP-101A
序號:	3015116	3014147-012

檢查項目 檢查結果

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

RP-03-C-01(此單共第11-25頁) 980606/附表十四-9(98.05.31)

A-20

附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 8)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: Vol 08 (01) 測站名稱: 心湖漁友新社區
 檢查人員: 吳明煌, 賴振念 檢查日期: 99 / 5 / 8

項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	YOUNG	ROTRONIC
型號:	05703	MP-101A
序號:	3015116	3014147-010

檢查項目 檢查結果

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

RP-03-C-01(此單共第11-25頁) 980606/附表十四-9(98.05.31)

A-20



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 11)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108	測站名稱: 北港警評演習區	
檢查人員: 張智志	檢查日期: 99/6/19	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Young	Yotonic
型號:	0503	MP-10/A
序號:	745409	7014107-012
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定值、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支撐是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

A-20

RP-0-C-01(此另與第11-200-01003類別其十第-0061003T)



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 10)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108	測站名稱: 北港警評演習區	
檢查人員: 張智志	檢查日期: 99/6/19	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Young	Yotonic
型號:	0503	MP-10/A
序號:	745409	7014107-012
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定值、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支撐是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

A-20

RP-0-C-01(此另與第11-200-01003類別其十第-0061003T)

附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 13)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108	測站名稱: 102縣道之新莊橋	
檢查人員: 高瑞文	檢查日期: 99/6/17	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Young	Rotronic
型號:	05103	NP-101A
序號:	SN 27169	SN 222572-017
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連線線路是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支撐是否完整良好?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

A-20

RP-09-C-01(依據標準第11-2節) 980608訂修十四-5(96108訂)



附錄 III.2-6 氣象監測儀檢查表(續 12)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108	測站名稱: 龍隆街行止	
檢查人員: 高瑞文	檢查日期: 99/6/19	
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫濕度計 (Temp/Hum)
廠牌:	Young	Rotronic
型號:	05103	NP-101A
序號:	SN 62072	SN 24341-007
檢查項目		
檢查結果		
1. 氣象監測儀外觀及連線線路是否良好?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 溫濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定支撐是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出訊號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:		

A-20

RP-09-C-01(依據標準第11-2節) 980608訂修十四-5(96108訂)

附錄 III.2-6 氣象監測儀器檢查表(續 14)

附表十四 儀器狀況檢查表(5 氣象監測儀)

計畫編號: V0108	測站名稱: 退港卸港
檢查人員: 范永耿	檢查日期: 99/6/11
項目	<input checked="" type="checkbox"/> 風速風向計 (Ws/Wd)
廠牌:	YONG
型號:	05103
序號:	SN E8543
檢查項目	檢查結果
1. 氣象監測儀外觀及連接線是否良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
2. 風向、風速計之定位、轉動是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
3. 濕濕度計之感測元件是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
4. 氣象監測儀之固定是否完整良好?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
5. 氣象監測儀安裝方向、位置是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
6. 氣象監測儀安裝高度是否符合要求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
7. 氣象監測儀輸出報號是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項
8. 其它:	

RF-01-C-01(民衆事業)11-2(0)-980608(所)第1冊-5(6)(084)



附 錄 III.3

河川水質及廠區水質品保品管記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

99年第2季監測報告



台灣檢驗科技股份有限公司
附錄Ⅲ.3-1 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號
品保品管報告

樣品編號：PW4005301-07 (4月份河川水(河川部分))

認證序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
	檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
* 1	懸浮固體	NIEA W210.57A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
* 2	硝酸鹽氮	NIEA W436.50C	0.452	100.9	85-115%	5.00	4.50	90.1	85-115%	0.597	0.595	0.2	0-10%
* 3	正磷酸鹽	NIEA W427.52B	0.130	98.2	85-115%	1.00	0.98	97.6	80-120%	0.0439	0.0433	1.4	0-15%
* 4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-2.6 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	201	190	5.4	0-15%
* 5	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	92.9	85-115%	5.00	4.61	92.1	85-115%	0.0921	0.0859	7.0	0-15%
* 6	鎳	NIEA W311.51B	0.300	98.9	80-120%	50.0	51.5	103.1	80-120%	0.521	0.509	2.3	0-20%
* 7	鐵	NIEA W311.51B	0.800	99.3	80-120%	100	103	103.4	80-120%	0.294	0.304	3.4	0-20%
* 8	錳	NIEA W311.51B	0.300	100.8	80-120%	50.0	52.2	104.5	80-120%	0.558	0.547	2.0	0-20%
* 9	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	100.1	80-120%	1.00	1.05	104.7	80-120%	0.0109	0.0106	2.9	0-20%
* 10	銅	NIEA W311.51B	0.300	103.9	80-120%	50.0	55.5	110.9	80-120%	0.562	0.545	3.2	0-20%
* 11	總鎘	NIEA W311.51B	0.300	102.0	80-120%	50.0	54.3	108.6	80-120%	0.548	0.536	2.2	0-20%
* 12	汞	NIEA W330.52A	0.00500	98.7	80-120%	0.200	0.192	95.8	75-125%	0.00404	0.00399	1.1	0-20%
	以下空白												

(第3頁, 共5頁)



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

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

TWA 1839440

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

1002



台灣檢驗科技股份有限公司
附錄Ⅲ.3-2 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號
品保品管報告

樣品編號：PW4005301-06 (4月份河川水(河川部分))

認證序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
	檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
* 1	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	97.9	85-115%	-	-	-	-	48.9	50.1	15.2	0-20%
	以下空白												

(第4頁, 共5頁)



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

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

TWA 1839441

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

1002



台灣檢驗科技股份有限公司
附錄 III.3-5 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：PW6006701-07 (6月份河川水(河川部分))

認證序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果					
	檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比率(%)	重複管制標準	
*	1	懸浮固體	NIEA W210.57A	-	-	-	-	-	-	11.2	13.0	14.9	0-20%	
*	2	硝酸鹽氮	NIEA W436.50C	0.452	96.1	85-115%	5.00	4.58	91.6	85-115%	0.217	0.216	0.1	0-10%
*	3	正磷酸鹽	NIEA W427.52B	0.130	97.4	85-115%	1.00	0.961	96.1	80-120%	0.0434	0.0450	3.6	0-15%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+2.3 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	196	199	1.5	0-15%
*	5	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	91.4	85-115%	-	-	-	-	64.6	72.5	11.5	0-20%
*	6	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	98.5	85-115%	5.00	4.66	93.1	85-115%	0.125	0.120	4.0	0-15%
*	7	鎳	NIEA W311.51B	0.300	92.2	80-120%	50.0	52.2	104.5	80-120%	0.522	0.500	4.4	0-20%
*	8	鐵	NIEA W311.51B	0.800	94.0	80-120%	100	110	110.2	80-120%	0.281	0.279	0.7	0-20%
*	9	錳	NIEA W311.51B	0.300	106.4	80-120%	50.0	50.9	101.7	80-120%	0.504	0.502	0.4	0-20%
*	10	錳	NIEA W311.51B	0.0100	101.6	80-120%	1.00	0.892	89.2	80-120%	0.00922	0.00899	2.5	0-20%
*	11	銅	NIEA W311.51B	0.300	106.0	80-120%	50.0	51.8	103.6	80-120%	0.0526	0.0527	0.2	0-20%
*	12	總銻	NIEA W311.51B	0.300	92.5	80-120%	50.0	50.2	100.4	80-120%	0.502	0.476	5.3	0-20%
*	13	汞	NIEA W330.52A	0.00500	103.7	80-120%	0.200	0.192	95.9	75-125%	0.00390	0.00407	4.2	0-20%
		以下空白												



(第3頁, 共3頁)

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

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

TWA 2034316

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-6 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位：板橋回廠發電工程施工期間環境監測
採樣地點：*

使用/校正日期：99.9.1

使用人員：劉振智

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法			
				校正點			校正後確確 (pH=7.0)		零點偏移 (mV)	斜率 (mV/pH)	
☑ 溫度計/pH計	WTW PH 330i	T-08	☑ 良好 □ 異常:	pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	溫度: 26.7 測值: 7.02 編號: ESPC9901 起始日期: 99.03.29	-7.9	-6.0	NIEA W217.51A W424.52A
				溫度	26.8	26.9	26.8				
				編號	ESPC9807	ESPC9807	QA9811				
				起始日期	99.03.29	99.03.29	99.03.29				
☑ 導電度計	WTW Cond 3210	T-06	☑ 良好 □ 異常:	標準溶液 0.01N KCl 溶液				電極常數 (cm ⁻¹) 0.450-0.500	NIEA W202.51B		
				溫度 (°C)	儀器讀值 (μmho/cm)	標準溶液	儀器讀值 (μmho/cm)				
				26.8	1419	編號: ESPC9901 起始日期: 99.03.29	1413				
☐ 餘氯計			☑ 良好 ☐ 異常:	標準溶液確確				NIEA W408.51A			
				波長 (nm)	添加試劑及種類/代號	HACH CAT NO. 2633S-00 Lot No. 保存期限: 測定值: 標準品濃度: 測定值:					

※pH使用注意事項:

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

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

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

附錄III.3-7 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
DO計	WTW OXI 330i	T09	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
				27	7.99	7.99	101.7	0.99	
ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input checked="" type="checkbox"/> 異常:	標準校正液 _____ mV					合格參考值±5%
				溫度(°C)	儀器讀值(mV)				
水位計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:						

※DO使用注意事項:

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

5.電極檢查:

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

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

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 楊志遠

臺灣檢驗科技股份有限公司

BOD-9900402W

檢驗員: T08250
 驗算員: T08231

附錄III.3-8 生化需氧量檢驗記錄表
 檢驗方法:NIEA W510.54B

分析日期: 第0天: 2010/4/2
 第5天: 2010/4/7

樣品編號	0天溶氧量			5天溶氧量			取量體積 (mL)	溶氧消耗量 D1-D5 mg/L	稀釋判斷	BOD5 mg/L	平均值 mg/L	差異值%
	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)						
PW4005105	201.00	8.95	8.961	201.00	7.96	7.473	250.0	1.488	OK	0.920	0.920	
PW4005301	201.00	8.96	8.971	201.00	6.68	6.691	250.0	2.279	OK	1.870	1.870	
PW4005302	201.00	8.95	8.961	201.00	6.57	6.581	250.0	2.380	OK	1.990	1.990	
PW4005303	201.00	8.35	8.360	201.00	3.52	3.526	250.0	4.834	OK	4.936	4.936	
	201.00	8.92	8.931	201.00	-	-	60.0	-	-	-	-	-
PW4005304	201.00	8.96	8.971	201.00	6.67	6.681	250.0	2.289	OK	1.882	1.882	
	201.00	8.95	8.961	201.00	5.43	5.439	250.0	3.522	OK	3.361	3.361	
PW4005306	201.00	8.94	8.951	201.00	7.55	7.563	250.0	1.388	OK	0.800	0.800	
	201.00	8.95	8.961	201.00	6.69	6.701	250.0	2.259	OK	1.846	1.846	
PW4005501	201.00	8.94	8.951	201.00	7.88	7.893	250.0	1.057	OK	0.404	0.404	
PW4005502	201.00	8.95	8.961	201.00	6.59	6.601	250.0	2.360	OK	1.966	1.966	
稀釋水空白	201.00	8.95	8.961	201.00	8.80	8.815	300.0	0.146	-	-	-	-
重複分析編號	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D1 (mg/L)	水樣體積V(mL)	硫代硫酸鈉S(mL)	D5 (mg/L)	取量體積(mL)	溶氧消耗量 D1-D5 mg/L	稀釋判斷	BOD5 mg/L	平均值 mg/L	重複分析差 異值%
PW4005301	201.00	8.96	8.971	201.00	6.72	6.731	250.0	2.239	OK	1.822	1.846	2.6
	201.00	8.95	8.961	201.00	4.22	4.227	6.0	200.629	198.000	-2.6	101.3	5.4
查核樣品編號 990402-WS10.C	201.00	8.95	8.961	201.00	4.43	4.438	6.0	190.111	198.000	7.9	96.0	5.4
	201.00	8.96	8.971	201.00	5.91	5.920	8.0	-	-	-	-	0.76
植體控制	201.00	8.96	8.971	201.00	5.41	5.419	10.0	-	0.20	-	-	0.71
	201.00	8.95	8.961	201.00	4.74	4.748	12.0	-	-	-	-	0.70
硫代硫酸鈉 標定	硫代硫酸鈉		硫代硫酸鈉		硫代硫酸鈉		溶氧DO(mg/L)=S*N*800/V*300/(300-2)					
	體積(mL)A	濃度 N	體積(mL)	平均值(mL)B	體積(mL)	濃度 N	標定: BOD ₅ (mg/L)=[(D1-D5)-(B1-B5)]*f/P					
0天	20.00	0.0250	20.00	20.01	20.00	0.0250	f=(稀釋後水樣中之菌體體積)/(植體控制中之菌體體積), 實驗查核菌體體積為2.0 mL					
5天	20.00	0.0250	20.00	20.01	20.02	0.0250	P=取量體積(mL)/水樣體積V(mL)					

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

FORM-TESP-PW-510-01 發行日期: 99.04.01 版次: 8.4

頁次: 12

審核: Vicky 4/9

附錄 III.3-9 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗記錄表

檢驗方法: 鎘還原流動注入分析法 NIEA W436.50C

儀器廠牌: O.I.

分析日期: 4/2/2010

樣品編號	總氧化氮 TON					亞硝酸鹽氮 NO ₂ -N					硝酸鹽氮 NO ₃ -N				
	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)			
PW3105101	10	134514	0.5984	1.0	0.5984	10	205	0.0018	1.0	0.0018		0.5965			
PW3105201	10	61816	0.2757	25000.0	6891.7763	10	12355	0.0670	5000.0	335.1806		6555.4087			
PW4003801	10	52148	0.2328	1.0	0.2328	10	7690	0.0420	1.0	0.0420		0.1906			
PW4003802	10	3077	0.0149	1.0	0.0149	10	2070	0.0118	1.0	0.0118		0.0031			
PW4003803	10	126547	0.5630	1.0	0.5630	10	5602	0.0308	10.0	0.3079		0.2540			
PW4005301	10	116844	0.5199	1.0	0.5199	10	2357	0.0134	1.0	0.0134		0.5065			
PW4005302	10	106352	0.4734	1.0	0.4734	10	1080	0.0065	1.0	0.0065		0.4668			
PW4005303	10	10017	0.0458	1.0	0.0458	10	1837	0.0106	1.0	0.0106		0.0351			
PW4005304	10	191453	0.8511	1.0	0.8511	10	7011	0.0384	1.0	0.0384		0.8126			
PW4005305	10	198898	0.8841	1.0	0.8841	10	7426	0.0406	1.0	0.0406		0.8434			
方法空白	10	53	0.0011	-	-	10	3	0.0007	-	-		-			
檢量線查核	總氧化氮 TON					亞硝酸鹽氮 NO ₂ -N					硝酸鹽氮 NO ₃ -N				
	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%					
981111-W436	3.0	65722	0.2930	0.3000	-2.3	5.0	4026	0.0223	0.0250	-10.7					
重複分析編號	總氧化氮 TON					亞硝酸鹽氮 NO ₂ -N					硝酸鹽氮 NO ₃ -N				
	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	
PW3105101	10	134247	0.5972	1.0	0.5972	0.2	10	206	0.0018	1.0	0.0018	0.3	0.5953	0.2	
查核樣品編號	亞硝酸鹽氮 NO ₂ -N					亞硝酸鹽氮 NO ₂ -N					亞硝酸鹽氮 NO ₂ -N				
	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	查核樣品編號	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	查核樣品濃度(mg/L)	回收率%		
990402-NO3-N.QC	10	102432	0.4560	1.0	0.4560	-0.452	100.9	990402-NO2-N.QC	10	10943	0.0595	1.0	0.0595	0.0608	97.8
添加標準品分析(編號)	樣品含量(μg)		標準品添加量(μg)		最終體積 mL	TON 訊號強度	NO ₂ -N TON濃度		NO ₃ -N 濃度		樣品總量 μg	添加總量 μg	添加回收率 %	添加回收率 %	重複分析總數
	體積(mL)	濃度(mg/L)	體積(mL)	濃度(mg/L)			NO ₂ -N 訊號強度	NO ₂ -N 濃度 mg/L	NO ₃ -N 濃度 mg/L	NO ₃ -N 濃度 mg/L					
PW3105101	亞硝酸鹽氮 NO ₂ -N	24.50	0.0018	0.50	0.5000	25.00	-	2074	-	0.0119	-	0.0446	0.2517	100.7	0.5
	硝酸鹽氮 NO ₃ -N	24.50	0.5965	0.50	10.0000	25.00	72411	-	0.7666	0.0018	0.7648	14.6149	5.0000	4.5045	

FORM-TESP-PW-436-01 發行日期: 98.01.15 版次: 6.0

頁次: 27

審核: vicky! 4/6

附錄 III.3-10 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗記錄表

檢驗方法: 鎘還原流動注入分析法 NIEA W436.50C

儀器廠牌: O.I.

分析日期: 4/2/2010

樣品編號	總氧化氮 TON					亞硝酸鹽氮 NO ₂ -N					硝酸鹽氮 NO ₃ -N				
	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)			
PW4010101	10	78293	0.3488	10.0	3.4881	10	4755	0.0262	5.0	0.1312		3.3564			
PW4010102	10	74933	0.3339	5.0	1.6695	10	10142	0.0552	1.0	0.0552		1.6141			
PW4005306	10	55114	0.2459	1.0	0.2459	10	799	0.0050	1.0	0.0050		0.2409			
PW4005307	10	51340	0.2292	1.0	0.2292	10	839	0.0052	1.0	0.0052		0.2239			
PW4006901	10	19862	0.0895	1.0	0.0895	10	17610	0.0952	1.0	0.0952		-0.0061			
PW4006902	10	82977	0.3696	10.0	3.6960	10	12718	0.0690	50.0	3.4492		0.2345			
PW4006903	10	81854	0.3646	5.0	1.8231	10	11769	0.0639	10.0	0.6389		1.1819			
方法空白	10	62	0.0016	-	-	10	4	0.0007	-	-		-			
檢量線查核	總氧化氮 TON					亞硝酸鹽氮 NO ₂ -N					硝酸鹽氮 NO ₃ -N				
	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%					
981111-W436	3.0	66717	0.2974	0.3000	-0.9	5.0	4138	0.0229	0.0250	-8.3					
重複分析編號	總氧化氮 TON					亞硝酸鹽氮 NO ₂ -N					硝酸鹽氮 NO ₃ -N				
	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	
PW4005307	10	51417	0.2295	1.0	0.2295	0.1	10	876	0.0054	1.0	0.0054	3.7	0.2241	0.1	
查核樣品編號	亞硝酸鹽氮 NO ₂ -N					亞硝酸鹽氮 NO ₂ -N					亞硝酸鹽氮 NO ₂ -N				
	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	查核樣品編號	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	稀釋倍數	樣品濃度(mg/L)	查核樣品濃度(mg/L)	回收率%		
990402-NO3-N.QC	10	101677	0.4526	1.0	0.4526	-0.452	100.1	990402-NO2-N.QC	10	10773	0.0585	1.0	0.0585	0.0608	96.3
添加標準品分析(編號)	樣品含量(μg)		標準品添加量(μg)		最終體積 mL	TON 訊號強度	NO ₂ -N TON濃度		NO ₃ -N 濃度		樣品總量 μg	添加總量 μg	添加回收率 %	添加回收率 %	重複分析總數
	體積(mL)	濃度(mg/L)	體積(mL)	濃度(mg/L)			NO ₂ -N 訊號強度	NO ₂ -N 濃度 mg/L	NO ₃ -N 濃度 mg/L	NO ₃ -N 濃度 mg/L					
PW4005307	亞硝酸鹽氮 NO ₂ -N	24.50	0.0052	0.50	0.5000	25.00	-	2701	-	0.0152	-	0.1280	0.2525	101.0	0.5
	硝酸鹽氮 NO ₃ -N	24.50	0.2239	0.50	10.0000	25.00	97317	-	0.4332	0.0051	0.4281	5.4863	5.0000	5.2165	

FORM-TESP-PW-436-01 發行日期: 98.01.15 版次: 6.0

頁次: 30

審核: vicky! 4/6

附錄 III.3-11 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗記錄表

檢驗方法: 隔環脈流動注入分析法 NIEA W436.50C

標準檢量線

儀器廠牌: O.I.

製作日期: 4/2/2010

Table with columns for standards (STD0-STD6) and parameters (取量, 濃度值, 訊號強度, 偏差百分比). Includes sections for 總氧化氮 TON and 亞硝酸鹽氮 NO2-N.

錫轉化率製作(每星期製作)

製作日期: 4/2/2010

Table for 錫轉化率製作 showing parameters for NO3-N and NO2-N across standards STD1-STD6.

錫轉化效率: 0.996 (轉化效率應介於0.90~1.02之間)

FORM-TESP-PW-436-01 發行日期: 98.01.15 版次: 6.0

頁次: 3/6

審核: (Signature)

附錄 III.3-12 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Zn (鋅)

分析日期: 2010/4/7

Main table for Zn analysis with columns for 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, and 添加標準品.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-13 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Zn (銻)

分析日期: 2010/4/7

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L		標準檢量線						
					標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 ^註				
PW4004602	100.00	1.0	2135	0.0360	0.0360								
PW4001701	100.00	1.0	2643	0.0449	0.0449	STD0	0.00	0.0000	33	<±10%			
PW4001702	100.00	1.0	999	0.0161	0.0161	STD1	0.05	0.0500	2784	5.3			
PW4002001	100.00	1.0	3126	0.0534	0.0534	STD2	0.10	0.1000	5616	3.0			
PW4002002	100.00	1.0	6842	0.1185	0.1185	STD3	0.30	0.3000	17084	0.7			
PW4004601	100.00	1.0	2012	0.0338	0.0338	STD4	0.50	0.5000	28175	1.5			
PW4004603	100.00	1.0	1006	0.0162	0.0162	STD5	1.00	1.0000	58685	-2.7			
PW4005302	100.00	1.0	849	0.0134	0.0134	STD6	2.00	2.0000	113541	0.6			
PW4005303	100.00	1.0	900	0.0143	0.0143	標準溶液= 100.0000 mg 定量體積= 100.00 mL 相關係數 r= 0.9998							
PW4005304	100.00	1.0	1413	0.0233	0.0233								
方法空白	100.00	1.0	27	-0.0010	-0.0010	相當濃度 X= (Y- 81.8101) / 57049.5105							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。						
990323-8E	0.30	100.00	17530	0.3058	0.3000	1.9							
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認						
PW4004602	100.00	1.0	1945	0.0327	0.0327	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%		
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核確認濃度(mg/L)	回收率%	0.30	18232	0.3181	0.300	6.0	
990406-8E.QC	100.00	1.0	17337	0.3025	0.3025	0.3000	100.8						
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值		
		體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL		mg/L		µg	µg	%	%		
	PW4004602	100.00	0.0360	0.50	100.0000	100.00	31929	0.5582	1.0	3.5988	50.0000	104.5	2.0
							31284	0.5469	1.0	3.5988	50.0000	102.2	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-14 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Zn (銻)

分析日期: 2010/4/7

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L		標準檢量線						
					標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 ^註				
PW4004801	100.00	1.0	46	-0.0006	-0.0006								
PW4005305	100.00	1.0	979	0.0157	0.0157	STD0	0.00	0.0000	33	<±10%			
PW4005306	100.00	1.0	1366	0.0225	0.0225	STD1	0.05	0.0500	2784	5.3			
PW4005307	100.00	1.0	1105	0.0179	0.0179	STD2	0.10	0.1000	5616	3.0			
PW4010201	100.00	1.0	44	-0.0007	-0.0007	STD3	0.50	0.3000	17084	0.7			
PW4010501	100.00	1.0	1032	0.0167	0.0167	STD4	0.50	0.5000	28175	1.5			
PW4010502	100.00	1.0	1047	0.0169	0.0169	STD5	1.00	1.0000	58685	-2.7			
PW4010801	100.00	20.0	30501	0.5332	10.6640	STD6	2.00	2.0000	113541	0.6			
PW4010802	100.00	1.0	23386	0.4085	0.4085	標準溶液= 100.0000 mg 定量體積= 100.00 mL 相關係數 r= 0.9998							
PW4011301	100.00	1.0	2113	0.0356	0.0356								
方法空白	100.00	1.0	55	-0.0005	-0.0005	相當濃度 X= (Y- 81.8101) / 57049.5105							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。						
990323-8E	0.30	100.00	15990	0.2788	0.3000	-7.1							
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比%	檢量線確認						
PW4004801	100.00	1.0	45	-0.0006	-0.0006	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%		
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核確認濃度(mg/L)	回收率%	0.30	18232	0.31814	0.300	6.0	
990406-8E.QC	100.00	1.0	17324	0.3022	0.3022	0.3000	100.7						
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	定量體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值		
		體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL		mg/L		µg	µg	%	%		
	PW4004801	100.00	0.0000	0.50	100.0000	100.00	28040	0.4901	1.0	0.0000	50.0000	98.0	0.0
							28044	0.4901	1.0	0.0000	50.0000	98.0	

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-15 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2010/4/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes rows for samples (PW4004602 to PW4005307), method blank, and verification data.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 60

審核: [Signature]

附錄 III.3-16 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2010/4/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes rows for samples (PW4005301 to PW4016401), method blank, and verification data.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 2

審核: [Signature]

附錄 III.3-17 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2010/4/7

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 ^註			
PW4005301	100.00	1.0	417	0.0056	0.0056								
PW3102601	100.00	5.0	44340	0.4871	2.4355	STD0	0.00	0.0000	249	<±10%			
						STD1	0.05	0.0500	4628	-3.5			
						STD2	0.10	0.1000	9121	-1.0			
						STD3	0.30	0.3000	26943	1.2			
						STD4	0.50	0.5000	45033	1.1			
						STD5	1.00	1.0000	91244	-0.1			
						STD6	2.00	2.0000	182439	-0.1			
方法空白						標準溶液= 100.0000 mg 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r= 1.0000							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	相當濃度 X= (Y- (91.6709)) / 91214.7542						
990323-8E	0.30	100.00	25841	0.2843	0.3000	-5.2	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。						
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比	檢量線確認						
PW4005301	100.00	1.0	418	0.0056	0.0056	*	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%		
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%	0.30	28807	0.3168	0.300	5.6	
990406-8E-QC	100.00	1.0	26838	0.2952	0.2952	0.3000	98.4						
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)		標準品添加量(µg)		定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
	PW4005301	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L	µg	µg	%	%			
	PW4005301	100.00	0.0056	0.50	100.0000	100.00	53480 50591	0.5874 0.5556	1.0 1.0	0.5578 0.5578	50.0000 50.0000	116.4 110.0	5.6

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-18 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2010/4/7

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
						標準	取量(mL)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏差百分比 ^註			
PW4004602	100.00	1.0	626	0.0079	0.0079								
PW4004601	100.00	1.0	1395	0.0163	0.0163	STD0	0.00	0.0000	249	<±10%			
PW4004603	100.00	1.0	496	0.0064	0.0064	STD1	0.05	0.0500	4628	-3.5			
PW4005302	100.00	1.0	403	0.0054	0.0054	STD2	0.10	0.1000	9121	-1.0			
PW4005303	100.00	1.0	450	0.0059	0.0059	STD3	0.30	0.3000	26943	1.2			
PW4005304	100.00	1.0	469	0.0061	0.0061	STD4	0.50	0.5000	45033	1.1			
PW4005305	100.00	1.0	438	0.0058	0.0058	STD5	1.00	1.0000	91244	-0.1			
PW4005306	100.00	1.0	496	0.0064	0.0064	STD6	2.00	2.0000	182439	-0.1			
PW4005307	100.00	1.0	504	0.0065	0.0065	標準溶液= 100.0000 mg 定置體積= 100.00 mL 相關係數 r= 1.0000							
PW4006501	100.00	1.0	7290	0.0809	0.0809	相當濃度 X= (Y- (91.6709)) / 91214.7542							
方法空白	100.00	1.0	271	0.0040	0.0040	註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<±15%, 其餘需<±10%。							
檢量線查核	取量(mL)	最終體積(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%	檢量線確認						
990323-8E	0.30	100.00	27289	0.3002	0.3000	0.1	取量(mL)	訊號強度	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±10%		
重複分析編號	水樣體積	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比	0.30	28807	0.3168	0.300	5.6		
PW4004602	100.00	1.0	637	0.0080	0.0080	*							
查核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率%						
990406-8E-QC	100.00	1.0	28331	0.3116	0.3116	0.3000	103.9						
添加標準品 分析	分析編號	樣品含量(µg)		標準品添加量(µg)		定置體積	訊號強度	相當濃度	稀釋倍數	樣品總量	添加總量	添加回收率	重複分析差異值
	PW4004602	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	mg/L	mg/L	µg	µg	%	%			
	PW4004602	100.00	0.0079	0.30	100.0000	100.00	51215 49618	0.5625 0.5450	1.0 1.0	0.7864 0.7864	50.0000 50.0000	110.9 107.4	3.2

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-19 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Cr (鉻)

分析日期: 2010/4/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線 (標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比), 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for various samples and a method blank.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-20 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2010/4/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線 (標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比), 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for various samples and a method blank.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-21 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2010/4/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for samples PW4004602 to PW4006501 and a blank method.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-22 磷檢驗記錄表

總磷 正磷酸鹽

檢驗方法:維生素丙比色法 NIEA W427.52B

分析日期: 2010/4/2

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 最終體積, 稀釋倍數, 吸光度, 相當總量, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for samples PW4005301 to PW4005307 and a blank method.

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

附錄 III.3-23 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2010/4/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積 mL, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度 mg/L, 樣品濃度 mg/L, 標準檢量線. Includes rows for standards (STD0-STD6), blank, and sample analysis (PW4005101-305).

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

附錄 III.3-24 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2010/4/7

Table with columns: 分析編號, 水樣體積 mL, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度 mg/L, 樣品濃度 mg/L, 標準檢量線. Includes rows for standards (STD0-STD6), blank, and sample analysis (PW4005306-502).

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

附錄 III.3-26 化學需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: 密閉迴流滴定法 NIEA W517.52B

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	
PW4005306	10.00	100	1.60	1.19	
PW4005501	10.00	100	1.60	0.99	
PW4005502	10.00	100	1.60	4.96	
PW4005601	10.00	100	1.60	5.76	
PW4005602	10.00	100	1.60	21.84	
pw4007001	10.00	100	1.60	17.27	
pw4007101	10.00	100	1.60	34.94	
重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
PW4005602	10.00	100	1.60	23.03	5.3
查核樣品編號	水樣體積 mL	硫酸亞鐵鉍體積 mL	化學需氧量 CODmg/L	查核樣品回收率 %	相對差異百分比 ±15%
990402-V5170C	10.00	9.17	49.43	50.00	98.9
K ₂ Cr ₂ O ₇ 體積V2 mL	K ₂ Cr ₂ O ₇ 濃度 M2	Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂ 體積V1 mL	Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂ 濃度M1	相對差異百分比%	
10.00	0.008333	20.15	0.0248	0.17	
空白滴定 A1 =	11.67	mL Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂	相對差異百分比%		
空白滴定 A2 =	11.65	mL Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂	0.17		
空白平均 A =	11.66	mL Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂			

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

2.硫酸亞鐵鉍滴定溶液之標定容許範圍: 0.024-0.026M。

3.空白樣品分析: 每批次樣品至少執行二次空白分析, 取滴定mL數平均值。

4.空白樣品滴定體積必須 < 標定體積 x 0.6 且 > 標定體積 x 0.6 x 0.96, 相對差異百分比需小於1.0%。

5.若硫酸亞鐵鉍滴定體積小於 1.0 mL時, 樣品應予適當稀釋。

附錄 III.3-25 化學需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: 密閉迴流滴定法 NIEA W517.52B

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	
PW4005101	10.00	100	1.60	87.44	
PW4005102	10.00	100	1.60	5.26	
PW4005103	10.00	100	1.60	23.13	
PW4005104	10.00	100	1.60	18.96	
PW4005105	10.00	100	1.60	2.48	
PW4005301	10.00	100	1.60	6.85	
PW4005302	10.00	100	1.60	3.67	
PW4005303	10.00	100	1.60	19.35	
PW4005304	10.00	100	1.60	8.83	
PW4005305	10.00	100	1.60	7.25	
重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
PW4005305	10.00	100	1.60	8.44	15.2
查核樣品編號	水樣體積 mL	硫酸亞鐵鉍體積 mL	化學需氧量 CODmg/L	查核樣品回收率 %	相對差異百分比%
990402-V5170C	10.00	9.26	48.93	50.00	±15%
K ₂ Cr ₂ O ₇ 體積V2 mL	K ₂ Cr ₂ O ₇ 濃度 M2	Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂ 體積V1 mL	Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂ 濃度M1	相對差異百分比%	
10.00	0.008333	20.15	0.0248	0.43	
空白滴定 A1 =	11.75	mL Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂	相對差異百分比%		
空白滴定 A2 =	11.70	mL Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂	0.43		
空白平均 A =	11.73	mL Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂			

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

2.硫酸亞鐵鉍滴定溶液之標定容許範圍: 0.024-0.026M。

3.空白樣品分析: 每批次樣品至少執行二次空白分析, 取滴定mL數平均值。

4.空白樣品滴定體積必須 < 標定體積 x 0.6 且 > 標定體積 x 0.6 x 0.96, 相對差異百分比需小於1.0%。

5.若硫酸亞鐵鉍滴定體積小於 1.0 mL時, 樣品應予適當稀釋。

附錄 III.3-27 含高濃度鹵離子之化學需氧量檢驗記錄表
 檢驗方法：重鉻酸鉀迴流法 NIEA W516.55A

分析日期：2010/4/6

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L
PW4005307	20.00	1.00	19.26	3.37
重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L
PW4005307	20.00	1.00	19.37	2.28
查核樣品編號	水樣體積 mL	硫酸亞鐵鉍體積 mL	查核配製濃度 mg/L	查核樣品回收率 %
990406-W516.0C	20.00	17.46	20.00	106.1
K ₂ Cr ₂ O ₇ 體積 Y2 mL	K ₂ Cr ₂ O ₇ 濃度 M2	Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂ 體積 Y1 mL	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
10.00	0.008333	20.17	21.22	38.6
空白滴定 A1 =	19.56 mL Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂	Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂ 濃度 MI	查核配製濃度 mg/L	相對差異百分比 ±15%
空白滴定 A2 =	19.64 mL Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂	0.0248	20.82	1.9
空白平均 A =	19.60 mL Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂	相對差異百分比 %		

※注意事項：1.化學需氧量COD(mg/L)=[(A-B)*MI*D*8000] / V
 2.硫酸亞鐵鉍滴定溶液之標定容許範圍為0.024-0.026M。
 3.空白樣品分析：每批樣品至少執行二次空白分析，取測定mL數平均值。
 4.空白樣品滴定體積必須 < 測定體積 且 > 測定體積 × 0.95，相對差異百分比需小於1.0%。
 5.若硫酸亞鐵鉍滴定體積小於1.0 mL時，樣品應予適當稀釋。

FORM-TESP-PW-516-01
 發行日期：98.11.15 版次：4.3

頁次: 2/1

審核: vicky_1 4/9

臺灣檢驗科技股份有限公司

OIL-990406-PW

檢驗員: [T06231]
 驗算員: [T06342]

附錄 III.3-28 油脂檢驗記錄表

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

分析日期：2010/4/6

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶未重 ^{1st} (g)	燒瓶未重 ^{2nd} (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PW4005102	960.00	108.9149	108.9155		0.62		
PW4005103	970.00	104.5104	104.5125		2.16		
PW4005104	1000.00	106.8990	106.8992		0.20		
PW4005105	960.00	105.3496	105.3499		0.31		
PW4005301	960.00	109.3164	109.3167		0.31		
PW4005302	910.00	106.8757	106.8761		0.44		
PW4005303	980.00	107.6437	107.6442		0.51		
PW4005304	990.00	107.9881	107.9888		0.71		
PW4005305	890.00	103.5013	103.5016		0.34		
PW4005306	980.00	107.5063	107.5069		0.61		
BLANK	1000.00	108.8598	108.8599		0.10		

註：燒瓶未重^{1st}=總油脂燒瓶未重
 燒瓶未重^{2nd}=礦物油脂燒瓶未重
 總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶未重-燒瓶空重)/水樣體積*1000000
 動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-29 油脂檢驗記錄表

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

分析日期: 2010/4/6

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 ^{1st} (g)	燒瓶末重 ^{2nd} (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PW4005307	980.00	107.5229	107.5233		0.41		
PW4005501	990.00	107.9252	107.9255		0.30		
PW4005502	960.00	108.7502	108.7505		0.31		
PW4005601	1000.00	107.1525	107.1528		0.30		
PW4005602	940.00	106.5120	106.5120		0.00		
PW4010501	900.00	104.2405	104.2409		0.44		
PW4010502	980.00	107.6199	107.6202		0.31		
PW4010601	1000.00	107.6903	107.6904		0.10		
PW4010801	890.00	107.4306	107.4574		30.11		
PW4010802	940.00	109.1046	109.1069		2.45		
BLANK	1000.00	107.5442	107.5444		0.20		

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

附錄 III.3-30 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2010/4/2

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A(g)	TS DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D (g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PW4004504					1000.00	1.4341	1.4349	0.80	0.80	0.80	
PW4004505					1000.00	1.3836	1.3870	3.40	3.40	3.40	
PW4005101					500.00	1.3980	1.4067	17.40	8.70	18.00	6.7
PW4005102					500.00	1.4486	1.4579	18.60	9.30	5.30	3.8
PW4005103					500.00	1.4319	1.4346	5.40	2.70	4.10	
PW4005104					1000.00	1.4389	1.4415	5.20	2.60	8.00	10.0
PW4005105					1000.00	1.3770	1.3811	4.10	4.10	0.70	
PW4005105					500.00	1.4117	1.4159	8.40	4.20	2.20	
PW4005105					500.00	1.3926	1.3964	7.60	3.80	2.20	
PW4005105					1000.00	1.3962	1.3969	0.70	0.70	2.20	
PW4005301					1000.00	1.3877	1.3899	2.20	2.20	2.20	
PW4005302					1000.00	1.3827	1.3849	2.20	2.20	2.20	
PW4005303					500.00	1.3941	1.3980	7.80	3.90	8.00	5.0
PW4005303					500.00	1.4353	1.4394	8.20	4.10	0.10	
BLANK					1000.00	1.4355	1.4356	0.10	0.10	0.10	*
BLANK					1000.00	1.4363	1.4364	0.10	0.10		

註: *TS(mg/L)=(A-B)*1000000/V1 *SS(mg/l)=(C-D)*1000000/V2 *DS(mg/l)=TS-SS or (A-B)*1000000/V1

*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

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

附錄 III.3-31 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法 (NIEA W210.57A)

Table with columns: 分析項目, 分析編號, 水樣體積 V1(mL), 蒸發皿重 B (g), 總重 A(g), TS (mg/L), 水樣體積 V2(mL), 濾片重 D (g), 總重 C(g), SS (mg/L), 淨重 (mg), 平均值 (mg/L), 重複分析差異值%. Includes rows for samples PW4005304 to BLANK.

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

附錄 III.3-32 汞檢驗記錄表

檢驗方法: 冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

Table with columns: 分析編號, 水樣體積 mL, 定置體積 mL, 分取體積 mL, 最終體積 mL, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度 mg/L, 樣品濃度 mg/L, 標準檢量線 (標準, 取量, 濃度, 訊號強度, 偏差百分比), 檢量線查核 (取量, 最終體積, 訊號強度, 相當濃度, 檢量濃度, 相對誤差), 重複分析編號, 水樣體積, 定置體積, 分取體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 相對差異百分比, 查核樣品編號, 體積, 定置體積, 分取體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 查核前製濃度, 回收率, 添加標準品分析 (分析編號, 樣品含量, 標準品添加量, 定置體積, 最終體積, 訊號強度, 相當濃度, 樣品總量, 添加總量, 添加回收量, 添加回收率, 重複分析差異值%).

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)×稀釋倍數
稀釋倍數=前處理定置體積(mL)/水樣取用體積(mL)×前處理後樣品最終體積(mL)/前處理後樣品分取體積(mL)

附錄 III.3-33 汞檢驗記錄表

檢驗方法:冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 2010/4/2

Table with columns for analysis number, sample volume, final volume, dilution factor, and concentration. Includes a section for '檢量線查核' (Calibration check) and '重複分析編號' (Duplicate analysis numbers).

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)×稀釋倍數

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

FORM-TESP-PW-330-01 發行日期: 96.05.01 版次: 5.0

頁次: 1

審核: [Signature]

編號: 107102
驗算員: T0905

CFU-990401w.1

臺灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-34 水中大腸桿菌群檢驗記錄表

檢驗方法: 濾膜法(NIEA E202.53B)

Table with columns for analysis number, dilution factor, sample volume, and results. Includes a '絕對差值' (Absolute difference) column.

- 1.以含20至80個菌落之兩培養皿計算其菌落數。以菌落數(CFU)/100mL表示之。
2.培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時，則依菌落數實際數目以下列方式處理：
(1)若原液及各稀釋水樣中僅有一個稀釋度的一個培養皿菌落數在20至80個，則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。
(2)若原液培養皿中均無菌落生長，則菌落數以小於10 (<10)表示；若僅原液有菌落產生且少於20個，亦應計數菌落數。
(3)若各培養皿之菌落數均不在20至80個之間，則選取最接近80個菌落數之同一稀釋度的兩個培養皿計算。
3.若計算所得之菌落數小於10，以<10表示；菌落數小於100，以整數表示(小數位數四捨五入)，菌落數大於100時，只取兩位有效數字，並以科學記號表示。
4.若紅色金屬光澤菌落太多或雜菌菌落太多造成判讀困難，則以"菌落太多無法計數"(TNTC)表示。
5.當總菌落數大於20個時，樣品重複分析菌落數範圍為分析菌落數對數，其絕對差值應小於精密度管制範圍。

審核: [Signature]

FORM-TESP-PF-202-01 發行日期: 98.10.15 版次: 7.0 頁次: 53

附錄 III.3-35 水中大腸桿菌群檢驗記錄表

分析編號	稀釋倍數	取樣體積 mL	具金屬光澤之菌落數	檢驗結果 (CFU/100mL)	絕對差值
PW4005307		10	25	25	0.18
PW4005401		10	0	<10	0.00
PW4006701	1000	10	63	6.1E+05	0.03
PW4006702		10	0	<10	0.00
PW4008001	100	10	64	6.3E+04	0.02
PW4008002	10	10	56	5.4E+03	0.03
PW4008101	100	10	58	5.4E+04	0.07
PW4008102	100	10	25	2.5E+04	0.02
PW4008501		10	0	<10	0.00
試劑空白		10	0	<10	0.00

1. 以含20至80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數，以菌落數(CFU)/100mL表示之。
 2. 培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時，則依菌落數與菌落數目以下列方式處理：
 (1)若原液及各稀釋水樣中均無菌落生長，則菌落數以0表示；若原液有菌落生長且少於20個，亦應計數菌落數。
 (2)若原液培養皿中均無菌落生長，則菌落數以0表示；若原液有菌落生長且少於20個，亦應計數菌落數。
 (3)若各培養皿之菌落數均不在20至80個之間，則選取最接近80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算。
 3. 若計算所得之菌落數小於10，以"<10"表示；菌落數小於100，以整數表示(小數位數四捨五入)，菌落數大於100時，只取兩位有效數字，並以科學記號表示。
 4. 若紅色金屬光澤菌落太多或雜菌菌落太多造成判讀困難，則以"菌落太多無法計數"(TNTC)表示。
 5. 若總菌落數大於20個時，樣品重視分析備查(範圍為分析值取對數，其絕對差值應小於精密度管制範圍)。

審核: huan 4/19

FORM-TEST-PE-202-01 發行日期: 98.10.15 版次: 7.0 頁次: 54

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-36 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 板橋回廠發電工程施工期間環境監測
 採樣地點:

使用/校正日期: 99.05.03
 使用人員: 劉振智

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正	檢驗方法
☑ 溫度計/pH計	WTW PH-330i	T10	☑ 良好 ☐ 異常:	校正點: pH=7, pH=4, pH=10 校正後確認 (pH=7.0) 溫度: 25.2, 25.2, 25.3 測值: 7.01 編號: 990511-6-07, 990511-6-02, QA 9904 編號: ZSPC 9901 起始日期: 99.05.03, 99.05.03, 99.05.03	NIEA W217.51A W424.52A
				標準溶液 0.01N KCl 溶液 溫度(°C): 25.1 儀器讀值 (µmho/cm): 1426 標準讀值 (µmho/cm): 1413 編號: ZSPC 9901 起始日期: 99.05.03 電極常數(cm ⁻¹): 0.450-0.500 0.488	NIEA W203.51B
☐ 餘氯計			☐ 良好 ☐ 異常:	波長(nm): 添加試劑及種類/代號: 標準溶液確認: HACH CAT NO. 26353-00 Lot No. _____ 保存期限: _____ 標準品濃度: _____ 標準品濃度: _____ 測定值: _____ 測定值: _____	NIEA W408.51A

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

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

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

附錄 III.3-37 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法	
				飽和溶氧確認						
<input checked="" type="checkbox"/> DO計	WTW Oxi-330i	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C	
				29.3	7.65	7.81	101.9%	1.08		
<input type="checkbox"/> ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準校正液: -mV					合格參考值±5%	
				溫度(°C)	儀器讀值(mV)					
<input type="checkbox"/> 水位計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:							

※DO使用注意事項:

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

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

- 不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

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

- 電極檢查:

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

FORM-TESP-PW-101 103 104 109 455.02 版次: 7.1 發行日期: 08.00.15

定檢人員: 劉敏

臺灣檢驗科技股份有限公司

OIL-990504-PW

檢驗員: T06231

驗算員: T06302

附錄 III.3-38 油脂檢驗記錄表

檢驗方法 索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)

直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2010/5/4

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 ^{1st} (g)	燒瓶末重 ^{2nd} (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PW5009601	1000.00	113.8691	113.8697		0.60		
PW5009602	1000.00	114.3452	114.3459		0.70		
PW5009603	1000.00	113.9724	113.9732		0.80		
PW5009604	1000.00	110.6882	110.6888		0.60		
PW5009605	1000.00	104.5464	104.5466		0.20		
PW5009606	1000.00	105.0902	105.0905		0.30		
PW5009607	1000.00	103.5146	103.5153		0.70		
BLANK	1000.00	102.5288	102.5290		0.20		

註: 燒瓶末重1st=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重2nd=礦物油脂燒瓶末重

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

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-39 溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2010/5/4

Table with columns: 分析項目, 水樣體積 V1(mL), 蒸發皿重 B(g), 總重 A(g), TS/DS (mg/L), 水樣體積 V2(mL), 濾片重 D(g), 總重 C(g), SS (mg/L), 淨重 (mg), 平均值 (mg/L), 重複分析差異值%. Rows include samples PW5009402 to PW5009606 and a BLANK control.

註: *TS(mg/L)=(A-B)*1000000/V1

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

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

*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

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

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

頁次: 4

審核: vickly 3/5

附錄 III.3-40 溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2010/5/4

Table with columns: 分析項目, 水樣體積 V1(mL), 蒸發皿重 B(g), 總重 A(g), TS/DS (mg/L), 水樣體積 V2(mL), 濾片重 D(g), 總重 C(g), SS (mg/L), 淨重 (mg), 平均值 (mg/L), 重複分析差異值%. Rows include samples PW5009607 to PW5012901 and a BLANK control.

註: *TS(mg/L)=(A-B)*1000000/V1

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

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

*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

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

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

頁次: 5

審核: vickly 4/5

附錄 III.3-41 化學需氧量檢驗記錄表
檢驗方法: 密閉迴流滴定法 NIEA W517.52B

分析日期: 2010/5/5

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 硫酸亞鐵鉍體積, 化學需氧量, 重複分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 硫酸亞鐵鉍體積, 化學需氧量, 重複分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 硫酸亞鐵鉍體積, 化學需氧量. Includes COD values and relative differences.

Table with columns: 重複分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 硫酸亞鐵鉍體積, 化學需氧量, 重複分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 硫酸亞鐵鉍體積, 化學需氧量. Includes COD values and relative differences.

※注意事項: 1. 化學需氧量 COD(mg/L) = (A-B)*M1*D*8000 / V
2. 硫酸亞鐵鉍滴定液之標定容許範圍: 0.024-0.026M
3. 空白樣品分析: 每批次樣品至少執行二次空白分析, 取滴定 mL 數平均值。
4. 空白樣品滴定體積必須 < 標定體積 x 0.6 且 > 標定體積 x 0.6 x 0.96, 相對差異百分比需小於 1.0%。
5. 若硫酸亞鐵鉍滴定體積小於 1.0 mL 時, 樣品應予適當稀釋。

附錄 III.3-42 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2010/5/4

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線確認. Includes calibration curve data and sample analysis results.

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

附錄 III.3-43 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2010/5/4

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, instrument response, equivalent concentration, sample concentration, and standard curve. Includes rows for samples PW5009605 to PW5012602, a blank method, and a duplicate analysis.

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

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

頁次: 57

審核: Vicky 6/6

附錄 III.3-44 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗記錄表

檢驗方法: 鎘還元流動注入分析法 NIEA W436.50C

儀器廠牌: O.I.

分析日期: 5/5/2010

Table with columns for sample number, water volume, instrument response, equivalent concentration, sample concentration, and nitrate/nitrite concentrations. Includes rows for samples PW5004301 to PW5009607, a blank method, and a duplicate analysis.

FORM-TESP-PW-436-01 發行日期: 98.01.15 版次: 6.0

頁次: 9

審核: Vicky 1/7

附錄 III.3-45 磷檢驗記錄表

☐ 總磷 ■ 正磷酸鹽

檢驗方法: 維生素丙比色法 NIEA W427.52B

分析日期: 2010/5/4

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 最終體積, 稀釋倍數, 吸光度, 相當總量, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PW5009601-607 and a table for 檢量線驗證.

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

FORM-TESP-PW-427-01 發行日期: 96.11.01 版次: 5.0

頁次: 15

審核: vicki 1/5

檢驗員: J09163
驗算員: T09001

CHU-YUJUSJW

臺灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-46 水中大腸桿菌群檢驗記錄表

檢驗方法: 濾膜法(NIEA E202.53B)

Table with columns: 分析編號, 稀釋倍數, 取樣體積, 具金屬光澤之菌落數, 檢驗結果, 絕對差值. Includes data for samples PW5006801-5012601.

- 1.以含20至80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數...
2.培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時,則依菌落數實際數目以下列方式處理:
(1)若菌落及各稀釋水樣中僅有一個稀釋度之一個培養皿菌落數在20至80個,則以同一稀釋度的兩個培養皿計算.
(2)若原樣培養皿中均無菌落生長,則菌落數以<10表示;若僅原樣有菌落生長且少於20個,亦應計數菌落數.
(3)若各培養皿之菌落數均不在20至80個之間,則選取最接近80個菌落數之同一稀釋度的兩個培養皿計算.
3.若計算所得之菌落數小於10,以<10表示;菌落數小於100,以整數表示(小數位數四捨五入),菌落數大於100時,只取兩位有效數字,並以科學記號表示.
4.若紅色金屬光澤菌落太多或無菌落太多造成判斷困難,則以菌落太多無法計數。(NTC)表示.
5.當總菌落數大於20個時,樣品重複分析析菌落數計數取對數,其絕對差值應小於精密度管制範圍.

審核: JAK 5/5-1

FORM-TESP-PE-202-01 發行日期: 98.10.15 版次: 7.0 頁次: 5

附錄 III.3-47 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2010/5/5

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

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 60

審核: [Signature]

附錄 III.3-48 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Cr (鉻)

分析日期: 2010/5/5

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

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 59

審核: [Signature]

附錄 III.3-49 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2010/5/5

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

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 58

審核: [Signature]

附錄 III.3-50 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2010/5/5

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

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 59

審核: [Signature]

附錄 III.3-51 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2010/5/5

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard calibration line. Includes data for samples PW5004301-607 and a blank method, along with recovery and accuracy checks.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 55

審核: [Signature]

附錄 III.3-52 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Zn (鋅)

分析日期: 2010/5/5

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard calibration line. Includes data for samples PW5004301-607 and a blank method, along with recovery and accuracy checks.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

FORM-TESP-PW-311-01 發行日期: 98.09.15 版次: 5.0

頁次: 54

審核: [Signature]

附錄 III.3-53 汞檢驗記錄表

檢驗方法:冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 2010/5/6

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定置體積, 分取體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PW5004301-605 and a blank method.

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)*稀釋倍數

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

FORM-TESP-PW-330-01 發行日期: 96.05.01 版次: 5.0

頁次: 24

審核: [Signature]

附錄 III.3-54 汞檢驗記錄表

檢驗方法:冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 2010/5/6

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 定置體積, 分取體積, 最終體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PW5004901-904 and a blank method.

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)*稀釋倍數

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

FORM-TESP-PW-330-01 發行日期: 96.05.01 版次: 5.0

頁次: 25

審核: [Signature]

附錄 III.3-55 生化需氧量檢驗記錄表

分析日期: 第0天: 2010/5/5 第5天: 2010/5/10

Table with columns for sample ID, 0-day and 5-day DO, water volume, DO, and BOD5. Includes a detailed table for '重複分析' (re-analysis) and '植體控制' (plant control) with formulas for DO and BOD5.

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

FORM-TESP-PW-510-01 發行日期: 99.04.01 版次: 8.4

頁次: 4

審核: [Signature]

附錄 III.3-56 生化需氧量檢驗記錄表

分析日期: 第0天: 2010/5/5 第5天: 2010/5/10

Table with columns for sample ID, 0-day and 5-day DO, water volume, DO, and BOD5. Includes a detailed table for '重複分析' (re-analysis) and '植體控制' (plant control) with formulas for DO and BOD5.

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

FORM-TESP-PW-510-01 發行日期: 99.04.01 版次: 8.4

頁次: 5

審核: [Signature]

附錄 III.3-57 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

 計畫名稱/委託單位: 核四廠發電工程施工期間環境監測
 採樣地點: *

使用/校正日期: 99.6.1

使用人員: 江國樂

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法		
				校正點		校正後確認 (pH=7.0)				
☑ 溫度計/pH計	WTW PH 3210	T12	☑ 良好 □ 異常:	pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	本廠電極(mV) 斜率(mV/pH) -7.5 -59.2	NIEA W217.51A W424.52A	
				溫度	26.9	27.2	27.1			溫度: 26.9
				編號	990516-6-07	990511-6-05	990426-6-3			測值: 7.01 編號: E5PC9902
				分裝日期	99.05.31	99.05.31	99.05.31			分裝日期: 99.05.31
☑ 導電度計	WTW cond 3210	T06	☑ 良好 □ 異常:	標準溶液 0.01N KCl 溶液				電極常數 (cm ⁻¹) 0.450~0.500	NIEA W203.51B	
				溫度 (°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (µmho/cm)			
□ 餘氯計			☐ 良好 ☐ 異常:	波長 (nm)	添加試劑及種類/代號	標準溶液確認		NIEA W408.51A		
						HACH CAT-NO-26353-00	Lot No.			
						保存期限:	測定值:			
						標準品濃度:	測定值:			
自來水管路-自由有效餘氯測定				第一次測值:	第二次測值:	誤差值:	是否符合 ±10% ☐是 ☐否			

※ pH 使用注意事項:

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

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

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

FORM-TESP-PW-101-02 版次: 7.2 發行日期: 99.06.01

審核人員: 江國樂 6/1

附錄 III.3-58 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
☑ DO計	WTW OXI 3210	T10	☑ 良好 □ 異常:	溫度 (°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比 (%)	斜率	NIEA W455.50C
				25.5	8.19	8.25	101.8	0.99	
□ ORP計			☐ 良好 ☐ 異常:	標準校正液 mV					合格參考值 ±5%
				溫度 (°C)	儀器讀值 (mV)				
□ 水位計			☐ 良好 ☐ 異常:						

※ DO 使用注意事項:

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

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

4. 不同溫度之飽和溶氧值 (mg/L)

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

5. 電極檢查:

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

FORM-TESP-PW-101-02 版次: 7.2 發行日期: 99.06.01

審核人員: 江國樂 6/1

附錄 III.3-59 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2010/6/3

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for samples PW6006702 to PW6007301 and a table for 添加標準品 analysis.

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

附錄 III.3-60 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2010/6/3

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 查核樣品編號, 添加標準品. Includes data for samples PW6005205 to PW6007101 and a table for 添加標準品 analysis.

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

附錄 III.3-61 化學需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: 密閉式重鉻酸鉀迴流法 NIEA W517.52B

分析日期: 2010/6/2

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L
PW6006706	10.00	1.00	11.75	1.31
PW6006707	10.00	1.00	11.66	3.12
PW6007201	10.00	1.00	11.66	3.12
PW6007202	10.00	1.00	11.43	7.75
PW6007301	10.00	1.00	11.09	14.59
PW6008001	10.00	10.00	8.86	594.84
PW6008002	10.00	50.00	3.98	7885.95
PW6008003	10.00	50.00	4.94	6919.70
PW6008004	10.00	1.00	8.20	72.77
PW6008005	10.00	1.00	9.57	45.19

重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
PW6006706	10.00	1.00	11.77	0.91	36.4

查核樣品編號	水樣體積 mL	硫酸亞鐵鉍體積 mL	化學需氧量 CODmg/L	查核樣品回收率 %	相對差異百分比 ±15%
990602-V517-OC	10.00	9.46	47.41	50.00	94.8
K ₂ Cr ₂ O ₇	10.00	9.54	45.80	91.6	3.5

※注意事項: 1.化學需氧量COD(mg/L)=[(A-B)*M1*D*8000] / V
 2.硫酸亞鐵鉍滴定溶液之標定容許範圍: 0.024-0.026M。
 3.空白樣品分析: 每批次樣品至少執行二次空白分析, 取測定mL數平均值。
 4.空白樣品測定體積必須 < 標定體積 x 0.6 且 > 標定體積 x 0.6 x 0.96, 相對差異百分比需小於1.0%。
 5.若硫酸亞鐵鉍測定體積小於 1.0 mL時, 樣品應予適當稀釋。

FORM-TEST-PW-517-01

發行日期: 98.08.15 版次: 4.4

頁次: 1/1

審核: [Signature]

審核: V12ky_6/3

附錄 III.3-62 化學需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: 密閉式重鉻酸鉀迴流法 NIEA W517.52B

分析日期: 2010/6/2

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L
PW6006501	10.00	1.00	8.60	64.62
PW6006502	10.00	1.00	11.75	1.21
PW6006503	10.00	1.00	10.92	17.92
PW6006504	10.00	1.00	11.59	4.43
PW6006505	10.00	1.00	11.57	4.83
PW6006701	10.00	1.00	11.70	2.21
PW6006702	10.00	1.00	11.50	6.24
PW6006703	10.00	1.00	10.90	18.32
PW6006704	10.00	1.00	11.12	13.89
PW6006705	10.00	1.00	11.58	4.63

重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍體積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%
PW6006501	10.00	1.00	8.21	72.47	11.5

查核樣品編號	水樣體積 mL	硫酸亞鐵鉍體積 mL	化學需氧量 CODmg/L	查核樣品回收率 %	相對差異百分比 ±15%
990602-V517-OC	10.00	9.54	45.70	50.00	91.4
K ₂ Cr ₂ O ₇	10.00	9.54	45.70	91.4	3.5

※注意事項: 1.化學需氧量COD(mg/L)=[(A-B)*M1*D*8000] / V
 2.硫酸亞鐵鉍滴定溶液之標定容許範圍: 0.024-0.026M。
 3.空白樣品分析: 每批次樣品至少執行二次空白分析, 取測定mL數平均值。
 4.空白樣品測定體積必須 < 標定體積 x 0.6 且 > 標定體積 x 0.6 x 0.96, 相對差異百分比需小於1.0%。
 5.若硫酸亞鐵鉍測定體積小於 1.0 mL時, 樣品應予適當稀釋。

FORM-TEST-PW-517-01

發行日期: 98.08.15 版次: 4.4

頁次: 1/1

審核: [Signature]

審核: V12ky_5/3

附錄 III.3-63 生化需氧量檢驗記錄表
檢驗方法: NIEA WS10.54B

分析日期: 第0天: 2010/6/2
第5天: 2010/6/7

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量, 5天溶氧量, 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異值%. Includes rows for samples PW6006201 to PW6006703, 稀釋水空白, 重複分析編號, 並核樣品編號, 植體控制, and 硫代硫酸鈉穩定.

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

FORM-TESP-PW-S10-01 發行日期: 99.04.01 版次: 8.4

頁次: 51

審核: ncky 2/9

附錄 III.3-64 生化需氧量檢驗記錄表
檢驗方法: NIEA WS10.54B

分析日期: 第0天: 2010/6/2
第5天: 2010/6/7

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量, 5天溶氧量, 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異值%. Includes rows for samples PW6006704 to PW6007201, 稀釋水空白, 重複分析編號, 並核樣品編號, 植體控制, and 硫代硫酸鈉穩定.

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

FORM-TESP-PW-S10-01 發行日期: 99.04.01 版次: 8.4

頁次: 52

審核: ncky 3/9

附錄 III.3-65 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2010/6/2

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1 (mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A (g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2 (mL)	濾片重 D (g)	總重 C (g)	SS (mg/L)			
PW6006706					1000.00	1.3624	1.3696	7.20	7.20	7.20	
PW6006707					1000.00	1.4058	1.4188	13.00	13.00	13.00	
PW6007201					500.00	1.4402	1.4498	19.20	9.60	18.80	4.3
					500.00	1.4030	1.4122	18.40	9.20		
PW6007202					500.00	1.4060	1.4194	26.80	13.40	26.00	6.2
					500.00	1.4423	1.4549	25.20	12.60		
PW6007301					500.00	1.3892	1.4257	73.00	36.50	74.60	4.3
					500.00	1.4330	1.4711	76.20	38.10		
PW6008001					100.00	1.3810	1.4014	204.00	20.40	207.00	2.9
					100.00	1.4068	1.4278	210.00	21.00		
PW6008002					5.00	1.4407	1.4849	8840.00	44.20	8750.00	2.1
					5.00	1.3716	1.4149	8660.00	43.30		
PW6008003					5.00	1.4315	1.4703	7760.00	38.80	7750.00	0.3
					5.00	1.3818	1.4205	7740.00	38.70		
PW6008004					200.00	1.3776	1.3844	34.00	6.80	34.25	1.5
					200.00	1.3787	1.3856	34.50	6.90		
PW6008005					500.00	1.3967	1.4030	12.60	6.30	13.40	11.9
					500.00	1.3790	1.3861	14.20	7.10		
BLANK					1000.00	1.3648	1.3647	-0.10	-0.10	0.05	*
					1000.00	1.3749	1.3751	0.20	0.20		

註: *TS(mg/L)=(A-B)*1000000/V1

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

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

*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

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

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

頁次: 8

審核: vicky 6/4

附錄 III.3-66 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2010/6/2

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1 (mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A (g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2 (mL)	濾片重 D (g)	總重 C (g)	SS (mg/L)			
PW6006501					200.00	1.3903	1.3997	47.00	9.40	48.00	4.2
					200.00	1.3983	1.4081	49.00	9.80		
PW6006502					500.00	1.3922	1.4096	34.80	17.40	35.00	1.1
					500.00	1.3864	1.4040	35.20	17.60		
PW6006503					500.00	1.4001	1.4182	36.20	18.10	36.50	1.6
					500.00	1.3945	1.4129	36.80	18.40		
PW6006504					1000.00	1.4285	1.4344	5.90	5.90	5.90	
PW6006505					1000.00	1.3751	1.3752	0.10	0.10	0.10	
PW6006701					1000.00	1.3898	1.3933	3.50	3.50	3.50	
PW6006702					1000.00	1.4392	1.4423	3.10	3.10	3.10	
PW6006703					500.00	1.4035	1.4091	11.20	5.60	12.10	14.9
					500.00	1.4015	1.4080	13.00	6.50		
PW6006704					1000.00	1.3971	1.4019	4.80	4.80	4.80	
PW6006705					1000.00	1.3939	1.3993	5.40	5.40	5.40	
					1000.00	1.3466	1.3466	0.00	0.00		
BLANK					1000.00	1.3466	1.3466	0.00	0.00	0.10	*
					1000.00	1.3524	1.3526	0.20	0.20		

註: *TS(mg/L)=(A-B)*1000000/V1

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

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

*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

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

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

頁次: 9

審核: vicky 5/4

附錄 III.3-67 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Zn (鋅)

分析日期: 2010/6/4

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PW6006101 to PW6008001 and a blank method.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-68 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Zn (鋅)

分析日期: 2010/6/4

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PW6006701 to PW6008704 and a blank method.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-69 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Ni (鎳)

分析日期: 2010/6/4

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

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-70 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Fe (鐵)

分析日期: 2010/6/4

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

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-71 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2010/6/4

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 添加標準品. Includes data for samples PW6006101 to PW6006705 and method blank.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-72 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Cd (鎘)

分析日期: 2010/6/4

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 添加標準品. Includes data for samples PW6006701 to PW6013004 and method blank.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-73 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2010/6/4

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 添加標準品. Includes data for samples PW6006101 to PW6006704 and a detailed standard curve section.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-74 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Cu (銅)

分析日期: 2010/6/4

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線, 檢量線查核, 重複分析編號, 添加標準品. Includes data for samples PW6006701 to PW6008006 and a detailed standard curve section.

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-75 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Cr (鉻)

分析日期: 2010/6/4

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

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-76 重金屬及微量元素檢驗記錄表

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

分析項目: Cr (鉻)

分析日期: 2010/6/4

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

註: 重金屬濃度(mg/L)=檢量線求得重金屬濃度(mg/L)×稀釋倍數

附錄 III.3-77 汞檢驗記錄表

檢驗方法:冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA W330.52A

分析日期: 2010/6/3

Table with columns for analysis number, sample volume, final volume, dilution factor, signal intensity, equivalent concentration, sample concentration, and standard curve. Includes rows for samples PW6006701-707, method blank, and spike recovery analysis.

註: 汞濃度(mg/L)=檢量線求得汞濃度(mg/L)×稀釋倍數

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

審核: P06/1

附錄 III.3-78 磷檢驗記錄表

☐ 總磷 ☑ 正磷酸鹽

檢驗方法:維生素丙比色法 NIEA W427.52B

分析日期: 2010/6/2

Table with columns for analysis number, sample volume, final volume, dilution factor, absorbance, equivalent concentration, sample concentration, and standard curve. Includes rows for samples PW6006701-707, method blank, and spike recovery analysis.

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

審核: vi2ky 1/3

附錄 III.3-79 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗記錄

檢驗方法: 錳還原流動注入分析法 NIEA W436.50C

儀器廠牌: O.I.

分析日期: 6/2/2010

Main data table for NO3-N and NO2-N analysis. Includes columns for sample ID, volume, intensity, concentration, and dilution factor. Contains multiple rows of data and a verification section.

FORM-TESP-PW-436-01 發行日期: 98.01.15 版次: 6.0

頁次: 3

審核: [Signature]

附錄 III.3-80 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗記錄表

檢驗方法: 錳還原流動注入分析法 NIEA W436.50C

標準檢量線

儀器廠牌: O.I.

製作日期: 6/2/2010

Standard calibration line table. Contains two columns for NO3-N and NO2-N, with rows for standard concentrations (STD0-STD6) and verification data.

錳轉化率製作(每星期製作)

製作日期: 5/28/2010

Manganese conversion rate table. Shows conversion rates for NO3-N and NO2-N across different standard concentrations.

錳轉化效率: 0.980 (轉化效率應介於0.90~1.02之間)

FORM-TESP-PW-436-01 發行日期: 98.01.15 版次: 6.0

頁次: 4

審核: [Signature]

附錄 III.3-81 油脂檢驗記錄表

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

分析日期: 2010/6/2

Table with 8 columns: 分析編號, 水樣體積 (mL), 燒瓶空重 (g), 燒瓶末重1st (g), 燒瓶末重2nd (g), 總油脂量 (mg/L), 礦物油脂量 (mg/L), 動植物油脂量 (mg/L). Rows include samples PW6006505 to PW6008201 and a BLANK control.

註: 燒瓶末重1st=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重2nd=礦物油脂燒瓶末重

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

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

FORM-TESP-PW-505_506-01 發行日期: 96.03.01 版次: 5.0

頁次: 54

審核: v12111 2/4

附錄 III.3-82 水中大腸桿菌群檢驗記錄表

Table with 6 columns: 分析編號, 稀釋倍數, 取樣體積 (mL), 具金屬光澤之菌落數, 檢驗結果 (CFU/100mL), 絕對差值. Rows include samples PW6006703 to PW6013601 and a BLANK control.

- 1. 以含20至80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數, 以菌落數(CFU)/100mL表示之。
2. 培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時, 則依菌落數實際數目以下列方式處理:
(1) 若原液及各稀釋水樣中僅有一個稀釋度的一個培養皿菌落數在20至80個, 則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。
(2) 若原液培養皿中均無菌落生長, 則菌落數以<10表示; 若原液有菌落產生且少於20個, 亦應計數菌落數。
(3) 若各培養皿之菌落數均不在20至80個之間, 則連取最接近80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算。
3. 若計數所得之菌落數小於10, 以<10表示; 菌落數小於100, 以整數表示(小數位數四捨五入), 菌落數大於100時, 只取兩位有效數字, 並以科學記號表示。
4. 若紅色金屬光澤菌落太多或雜菌菌落太多造成判讀困難, 則以"菌落太多無法計數"(TNTC)表示。
5. 當總菌落數大於20個時, 樣品應做分析菌落數計數範圍為分析菌落數, 其絕對差值應小於精密管理範圍。

審核: J11111 2

FORM-TESP-PE-202-01 發行日期: 98.10.15 版次: 7.0 頁次: 55



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-85 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：PW5036201-03 (5月份河川水(河口部分))

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-3.3 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	201	192	4.6	0-15%
*	2	懸浮固體	NIEA W210.57A	-	-	-	-	-	-	-	19.8	19.0	4.1	0-20%
	3	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	99.0	85-115%	-	-	-	-	1.06†	1.12†	5.5	0-25%
*	4	總磷	NIEA W427.52B	0.0988	102.1	85-115%	1.00	1.06	106.3	80-120%	0.0414	0.0398	4.0	0-15%
		以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。



(第3頁, 共3頁)

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

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

TWA 2032883

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-86 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：PW6040501-03 (6月份河川水(河口部分))

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-10.0 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	208	200	4.2	0-15%
*	2	懸浮固體	NIEA W210.57A	-	-	-	-	-	-	-	67.0	69.5	3.7	0-10%
	3	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	102	85-115%	-	-	-	-	3.83†	4.09†	6.6	0-25%
*	4	總磷	NIEA W427.52B	0.0988	100.3	85-115%	1.00	0.981	98.1	80-120%	0.0120	0.0114	5.5	0-15%
		以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。



(第3頁, 共3頁)

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

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

TWA 2382204

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002

附錄 III.3-87 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發電工程施工期間環境監測
採樣地點: *

使用/校正日期: 99.04.12
使用人員: 孫柏霖

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法			
<input type="checkbox"/> 溫度計/pH計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	校正點				校正後確認 (pH=)	平均偏差(mV) 斜率(mV/pH) NIEA W217.51A W424.52A		
				pH	<input type="checkbox"/> pH=7	<input type="checkbox"/> pH=4	<input type="checkbox"/> pH=10			溫度:	
				溫度						編號:	
				起始日期						起始日期:	
<input checked="" type="checkbox"/> 導電度計	NTW cond 330i	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl 溶液				電極常數 (cm ⁻¹) 0.450~0.500	NIEA W203.51B		
				溫度 (°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (µmho/cm)				
				25.3	142.6	編號: ESPC9901 起始日期: 99.04.12	1413			0.485	
<input type="checkbox"/> 餘氯計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液確認				HACH CAT NO. 26353-00 Lot No. 保存期限: 測定值: 測定值: 標準品濃度: 測定值: 標準品濃度: 測定值:	NIEA W408.51A		
				波長 (nm)		添加試劑及種類/代號					

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

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

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

附錄 III.3-88 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法
<input checked="" type="checkbox"/> DO計	NTW OXI 3210	T10	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	飽和溶氧確認				NIEA W455.50C
				溫度 (°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比 (%)	
<input type="checkbox"/> ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準校正液				合格參考值±5%
				溫度 (°C)	儀器讀值 (mV)			
<input type="checkbox"/> 水位計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:					

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

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

4. 不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

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

5. 電極檢查:
 是 否 電極內是否有氣泡。
 是 否 電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
 是 否 電極薄膜表面是否有氣泡。
 是 否 電極薄膜表面是否光滑且無刮痕。
 是 否 電極是否破損。

附錄 III.3-89 水中大腸桿菌群檢驗記錄表

分析日期: 2010/4/12

檢驗方法: 濾膜法(NIEA E202.53B)

Table with columns: 分析編號, 稀釋倍數, 取樣體積, 具金屬光澤之菌落數, 檢驗結果, 絕對差值. Includes rows for samples PW4033401 to PW4041402 and blank controls.

- 1.以含20至80個菌落之同一稀釋度之兩個培養皿計算其菌落數,以菌落數(CFU)/100mL表示之。
2.培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時,則依菌落數取整數目以下列方式處理:
(1)若原液及各稀釋水樣中僅有一個稀釋度之一個培養皿菌落數在20至80個,則以同一稀釋度之兩個培養皿計算。
(2)若原液培養皿中均無菌落生長,則菌落數以小於10(<10)表示;若原液有菌落產生且少於20個,亦應計做菌落數。
(3)若各培養皿之菌落數均在20至80個之間,則取最接近80個菌落數之同一稀釋度之兩個培養皿計算。
3.若計算所得之菌落數小於10,以<10表示;菌落數小於100,以整數表示小數位數四捨五入;菌落數大於100時,只取兩位有效數字,並以科學記號表示。
4.若紅色金屬光澤菌落太多或雜菌菌落太多造成判斷困難,則以菌落太多無法計數,(NTC)表示。
5.當總菌落數大於20個時,樣品重量分析偏差不計範圍為分析值取對數,其絕對差值小於精密度管制範圍。

審核: sun 4/12

FORM-TESP-PE-402-01 發行日期: 96.10.15 版次: 7.0 頁次: 9

檢驗員: 709204
核算員: 106392

附錄 III.3-90 磷檢驗記錄表

總磷 正磷酸鹽

檢驗方法: 維生素丙比色法 NIEA W427.52B

分析日期: 2010/4/13

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 最終體積, 稀釋倍數, 吸光度, 相當總量, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes rows for samples 990204-W427, 990413-TP-QC and a detailed standard curve section.

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

附錄 III.3-91 油脂檢驗記錄表

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

分析日期: 2010/4/15

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 ^{1st} (g)	燒瓶末重 ^{2nd} (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PW4033107	990.00	107.5047	107.5047		0.00		
PW4033108	990.00	108.8603	108.8605		0.20		
PW4033201	900.00	107.5223	107.5224		0.11		
PW4033401	920.00	107.9270	107.9273		0.33		
PW4033402	980.00	108.7509	108.7511		0.20		
PW4033403	970.00	107.1511	107.1532		2.16		
PW4041501	1000.00	106.5122	106.6006		88.40		
PW4042901	500.00	108.6028	108.6039		2.20		
PW4049301	910.00	104.2377	104.2449		7.91		
PW4049302	870.00	107.6193	107.6200		0.80		
BLANK	1000.00	107.6889	107.6891		0.20		

註: 燒瓶末重1st=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重2nd=礦物油脂燒瓶末重

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

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-92 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2010/4/14

分析編號	總固體量				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1 (mL)	蒸發皿重 B (g)	總重 A (g)	DS (mg/L)	水樣體積 V2 (mL)	濾片重 D (g)	總重 C (g)	SS (mg/L)			
PW4032801	1000.00				1000.00	1.4323	1.4338	1.50	1.50	1.50	
PW4032901	200.00				200.00	1.4351	1.4585	107.00	21.40	110.75	6.8
PW4033001	200.00				200.00	1.4406	1.4635	114.50	22.90	16.80	2.4
PW4033001	500.00				500.00	1.4410	1.4495	17.00	8.50	16.80	2.4
PW4033001	500.00				500.00	1.4393	1.4476	16.60	8.30	16.80	2.4
PW4033201	1000.00				1000.00	1.4339	1.4397	5.80	5.80	5.80	
PW4033401	1000.00				1000.00	1.4361	1.4423	6.20	6.20	6.20	
PW4033402	500.00				500.00	1.4423	1.4558	27.00	13.50	26.70	2.2
PW4033402	500.00				500.00	1.4442	1.4574	26.40	13.20	26.70	2.2
PW4033403	1000.00				1000.00	1.3915	1.3987	7.20	7.20	7.20	
PW4036701	200.00				200.00	1.4394	1.4425	15.50	3.10	16.00	6.2
PW4036701	200.00				200.00	1.4307	1.4340	16.50	3.30	16.00	6.2
pw4040101	100.00				100.00	1.4399	1.4523	124.00	12.40	119.50	7.5
pw4040101	100.00				100.00	1.4399	1.4512	115.00	11.50	119.50	7.5
pw4040201	1000.00				1000.00	1.4418	1.4435	2.80	2.80	2.80	
BLANK	1000.00				1000.00	1.3857	1.3855	-0.20	-0.20	-0.15	*
BLANK	1000.00				1000.00	1.3841	1.3840	-0.10	-0.10	-0.15	*

註: *TS(mg/L)=(A-B)*1000000/V1

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

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

*恆量: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

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

附錄 III.3-93 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2010/4/14

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)			
PW4033101	30.00	1.00	1.160	1.160			
PW4033102	30.00	1.00	1.650	1.650			
PW4033103	30.00	1.00	0.887	0.887			
PW4033104	30.00	1.00	1.280	1.280			
PW4033105	30.00	1.00	0.648	0.648			
PW4033106	30.00	1.00	0.903	0.903			
PW4033107	30.00	1.00	0.882	0.882			
PW4033108	30.00	1.00	1.680	1.680			
PW4033201	30.00	1.00	1.980	1.980			
✓PW4033401	30.00	1.00	8.350	8.350			
方法空白	30.00	1.00	0.179	0.179			
重複分析編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)	樣品濁度值 (NTU)	重複分析差異值± 25%		
PW4033101	30.00	1.00	1.170	1.170	0.9		
查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品 回收率%	重複分析差異值± 25%
990414-W219-QC	30.00	1.00	19.700	19.700	20.000	98.5	

附錄 III.3-94 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2010/4/14

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)			
✓PW4033402	30.00	1.00	43.200	43.200			
✓PW4033403	30.00	1.00	6.170	6.170			
PW4022001	30.00	1.00	3.300	3.300			
PW4022002	30.00	1.00	3.160	3.160			
PW4022003	30.00	1.00	0.376	0.376			
PW4022004	30.00	1.00	0.330	0.330			
PW4022005	30.00	1.00	1.880	1.880			
PW4022006	30.00	1.00	1.390	1.390			
方法空白	30.00	1.00	0.166	0.166			
重複分析編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值(NTU)	樣品濁度值 (NTU)	重複分析差異值± 25%		
PW4033402	30.00	1.00	42.800	42.800	0.9		
查核樣品編號	水樣體積mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	QC濃度(NTU)	查核樣品 回收率%	重複分析差異值± 25%
990414-W219-QC	30.00	1.00	21.600	21.600	20.000	108.0	

附錄 III.3-95 生化需氧量檢驗記錄表
檢驗方法: NIEA W510.54B

分析日期: 第0天: 2010/4/14
第5天: 2010/4/19

Table with columns for sample ID, volume, DO, D1, D5, DO consumption, and BOD5. Includes rows for various samples (PW4033401-402, PW4041301-402, etc.) and a summary table for DO and BOD5.

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

FORM-TESP-PW-510-01 發行日期: 99.04.01 版次: 8.4

圖次: 4-2

附錄 III.3-96 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發電工程施工期環境監測
採樣地點: *

使用/校正日期: 99.05.10
使用人員: 劉振智

Table for instrument calibration records. Columns include instrument name, model, serial number, usage status, and calibration details (pH, conductivity, DO). Includes checkboxes for 'Good' or 'Abnormal' status.

*pH使用注意事項:

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

Table showing electrode acceptance ranges for zero offset, slope, and correction status. Columns include '校正' (Correction), '允收範圍' (Acceptance Range), '電極狀況' (Electrode Status), and '電極校正無效' (Electrode Correction Invalid).

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

附錄 III.3-97 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
<input checked="" type="checkbox"/> DO計	WTW oxi 330i	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
				21.6	8.81	8.96	101.8	1.11	
<input type="checkbox"/> ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準校正液 _____ mV		合格參考值±5%			
<input type="checkbox"/> 水位計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	儀器讀值(mV)				

※DO使用注意事項:

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

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

- 不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

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

- 電極檢查:

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 朱柏霖

檢驗員: LUY1D3
檢驗員: TUN001

CFU-990510W

附錄 III.3-98 水中大腸桿菌群檢驗記錄表

分析方法: 濾膜法(NIEA E202.53B)

分析日期: 2010/05/10

分析編號	稀釋倍數	取樣體積 mL	具金屬光澤之菌落數	檢驗結果 (CFU/100mL)	絕對差值
PW5035904	1	10	16	1.5E+02	0.06
PW5035905	1	10	27	2.4E+02	0.13
PW5035906	1	10	13	1.5E+02	0.09
PW5035907	1	10	3	25	0.18
PW5035908	1	10	19	1.7E+02	0.13
PW5036001	1	10	63	6.8E+02	0.06
PW5036101	1	10	0	<10	0.00
PW5036201	100	10	43	4.1E+04	0.05
PW5036202	100	10	79	8.3E+04	0.04
PW5036203	100	10	48	5.2E+04	0.06
試劑空白	1	10	0	<10	0.00
PW5036301	1	10	0	<10	0.00
PW5039401	1000	10	45	4.2E+05	0.06
PW5039402	100	10	68	7.5E+04	0.08
試劑空白	1	10			

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

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

(1)若原液及各種稀釋水樣中僅有一個稀釋度的均一個培養皿菌落數在20至80個,則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。

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

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

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

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

5.當總菌落數大於20個時,樣品最低分析菌落數範圍為分析值對數,其絕對差值應小於精密度管制範圍。

FORM-TESP-PE-202-01 發行日期: 98.10.15 版次: 7.0 頁次: 11

審核: WV/22

附錄 III.3-99 油脂檢驗記錄表

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

分析日期: 2010/5/13

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 ^{1st} (g)	燒瓶末重 ^{2nd} (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
✓ PW5036201	1000.00	106.7342	106.7350		0.80		
✓ PW5036202	1000.00	104.5112	104.5115		0.30		
✓ PW5036203	1000.00	106.9011	106.9016		0.50		
PW5040701	940.00	105.3498	105.3502		0.43		
PW5040702	980.00	109.3170	109.3174		0.41		
PW5041801	1000.00	107.5000	107.5003		0.30		
PW5041802	980.00	107.6446	107.6451		0.51		
PW5042201	920.00	107.9885	107.9887		0.22		
PW5042401	1000.00	103.5044	103.5046		0.20		
PW5042402	980.00	107.5067	107.5076		0.92		
BLANK	1000.00	108.8603	108.8605		0.20		

註: 燒瓶末重1st=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重2nd=礦物油脂燒瓶末重

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

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-100 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2010/5/11

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input checked="" type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B(g)	總重 A(g)	TS DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D(g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PW5032902					1000.00	1.3958	1.4055	9.70	9.70	9.70	
PW5032903					1000.00	1.3943	1.4006	6.30	6.30	6.30	
PW5032904					1000.00	1.3974	1.4019	4.50	4.50	4.50	
PW5032905					1000.00	1.3957	1.4022	8.50	8.50	8.50	
PW5032906					1000.00	1.4413	1.4525	11.20	11.20	11.20	
PW5033101					1000.00	1.3929	1.3938	0.90	0.90	0.90	
PW5035701					1000.00	1.3789	1.3817	2.80	2.80	2.80	
✓ PW5036201					1000.00	1.3975	1.4011	3.60	3.60	3.60	
✓ PW5036202					1000.00	1.3871	1.3961	9.00	9.00	9.00	
✓ PW5036203					500.00	1.4480	1.4579	19.80	9.90	19.40	4.1
BLANK					500.00	1.3824	1.3919	19.00	9.50		
					1000.00	1.3790	1.3728	-0.20	-0.20	-0.05	*
					1000.00	1.3796	1.3797	0.10	0.10		

註: *TS(mg/L)=(A-B)*1000000/V1

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

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

*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體量為宜。

*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

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

附錄 III.3-101 濁度檢驗記錄表

檢驗方法:濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2010/5/10

Table with columns: 分析編號, 水樣體積 (mL), 稀釋倍數, 濁度計讀值 (NTU), 樣品濁度值 (NTU). Includes rows for samples PW5035905 to PW5036203, a blank method, and a QC check for 990510-W219-QC.

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

頁次: 45

審核: VIZKEY 2/82

附錄 III.3-102 生化需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: NIEA W510.54B

分析日期: 第0天: 2010/5/12
第5天: 2010/5/17

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量 (水樣體積, 硫代硫酸鈉, D1), 5天溶氧量 (水樣體積, 硫代硫酸鈉, D5), 取量體積, 溶氧消耗量 (D1-D5), 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異%. Includes rows for samples PW5035906 to PW5036402, a blank method, and a QC check for 990512-W510-QC.

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

FORM-TESP-PW-510-01 發行日期: 99.04.01 版次: 8.4

頁次: 44

審核: VIZKEY 5/89

附錄 III.3-103 磷檢驗記錄表

總磷 正磷酸鹽

檢驗方法: 維生素丙比色法 NIEA W427.52B

分析日期: 2010/5/12

分析編號	水樣體積 mL	最終體積 mL	稀釋倍數	吸光度 ABS	相當總量 µg	樣品濃度 mg/L	標準檢量線							
							標準	取量(mL)	總量(µg)	濃度(mg/L)	吸光度	備註百分比 ¹		
PW5036001	50.00	50.00	1.00	0.127	2.0691	0.0414								
PW5036201	50.00	50.00	1.00	0.279	4.5125	0.0903	STD0	0.00	0.000	0.000	0.000	<10%		
PW5036202	50.00	50.00	1.00	0.120	1.9566	0.0391	STD1	0.50	0.250	0.005	0.014	-1.1		
PW5036203	50.00	50.00	1.00	0.281	4.5447	0.0909	STD2	1.00	0.500	0.010	0.029	1.2		
PW5045501	0.25	50.00	200.00	0.289	4.6733	18.6931	STD3	5.00	2.500	0.050	0.152	1.2		
							STD4	10.00	5.000	0.100	0.309	0.1		
							STD5	20.00	10.000	0.200	0.621	-0.1		
							STD6							
方法空白	50.00	50.00	1.00	0.001	0.0437	0.0009								
檢量線查核	取量(mL)	定置體積(mL)	吸光度	相當總量(µg)	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對誤差值±15%	標準溶液= 0.500 mg/L 定置體積= 50.00 mL 相關係數 r=1.0000						
990204-W427	5.00	50.00	0.152	2.471	0.0494	0.0500	-1.2	相當總量 X= (Y- -0.001719)/(0.062209) 註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<15%, 其餘需<10%。						
重複分析編號	水樣體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	吸光度(ABS)	相當總量(µg)	樣品濃度(mg/L)	相對差異百分比<15%	檢量線確認						
PW5036001	50.00	50.00	1.00	0.122	1.9888	0.0398	4.0	取量(mL)	吸光度	相當總量(µg)	相當濃度(mg/L)	確認濃度(mg/L)	相對偏差±15%	
查核樣品編號	體積(mL)	最終體積(mL)	稀釋倍數	吸光度(ABS)	相當總量(µg)	樣品濃度(mg/L)	查核配製濃度(mg/L)	回收率%	5.00	0.151	2.455	0.049	0.050	-1.8
990512-TP.QC	50.00	50.00	1.00	0.312	5.0430	0.1009	0.0988	102.1						
添加標準品	分析編號	樣品含量(µg)		標準品添加量(µg)		最終體積	吸光度	相當濃度	樣品總量	添加總量	添加	添加	重要分析差異值%	
	分析	體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	mL	ABS	mg/L	µg	µg	µg	µg	回收率%	回收率%		
	PW5036001	48.00	0.0414	2.00	0.5000	50.00	0.188	0.0610	1.9864	1.0000	1.0633	106.3		

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

SGS 臺灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-104 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發電工程施工期間環境監測
採樣地點: *

使用/校正日期: 99.6.8

使用人員: [Signature]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法	
				校正點		校正後確認			
<input type="checkbox"/> 溫度計/pH計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	校正點		校正後確認		NIEA W217.51A W424.52A	
				pH	<input type="checkbox"/> pH=7 <input type="checkbox"/> pH=4 <input type="checkbox"/> pH=10	(pH=)			
				溫度		溫度:			
				編號		編號:			
分裝日期				分裝日期:					
<input checked="" type="checkbox"/> 導電度計	WTW cond 3210	Tob	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液				電極常數(cm ⁻¹) 0.450-0.500	NIEA W203.51B
				溫度(°C)	儀器讀值(µmho/cm)	標準溶液	標準讀值(µmho/cm)		
				25.1	1414	編號: 990621-01	1413		
				分裝日期: 990601		0.488			
<input type="checkbox"/> 餘氯計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液確認				NIEA W408.51A	
				波長(nm)	添加試劑及種類/代號	HACH CAT NO. 26353-00 Lot No.			
				保存期限: 測定值: 測定值: 測定值:					
				標準品濃度: 測定值: 測定值: 測定值:					
自來水管路-自由有效餘氯測定				第一次測定:	第二次測定:	誤差值:	是否符合±10% <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

※pH使用注意事項:

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

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

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

附錄III.3-105 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
<input checked="" type="checkbox"/> DO計	WTW OXI 3210	T10	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常: _____	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
				21.8	7.81	8.03	101.9	0.88	
<input type="checkbox"/> ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常: _____	標準校正液 _____ mV		合格參考值±5%			
				溫度(°C)	儀器讀值(mV)				
<input type="checkbox"/> 水位計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常: _____						

※DO使用注意事項:

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

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

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

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

5.電極檢查:

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

FORM-TESP-PW-101-02 版次: 7.2 發行日期: 99.06.01

審核人員: 劉辰智 6/8

臺灣檢驗科技股份有限公司

OIL-990609-PW

檢驗員: LIUWU
驗算員: TT5231

附錄III.3-106 油脂檢驗記錄表

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

分析日期: 2010/6/9

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 ^{1st} (g)	燒瓶末重 ^{2nd} (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PW6040202	990.00	106.7411	106.7415		0.40		
PW6040203	980.00	104.5176	104.5179		0.31		
PW6040204	1000.00	106.9071	106.9074		0.30		
PW6040205	1000.00	105.3605	105.3609		0.40		
PW6040206	1000.00	109.3191	109.3196		0.50		
PW6040207	990.00	107.5056	107.5059		0.30		
PW6040208	980.00	110.6938	110.6941		0.31		
PW6040301	980.00	107.9957	107.9964		0.71		
✓ PW6040501	990.00	103.5028	103.5036		0.81		
✓ PW6040502	990.00	107.5064	107.5074		1.01		
BLANK	1000.00	108.8587	108.8589		0.20		

註: 燒瓶末重^{1st}=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重^{2nd}=礦物油脂燒瓶末重

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

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-107 油脂檢驗記錄表

檢驗方法 索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)
 直接萃取重量法(NIEA W506.21B) 分析日期: 2010/6/9

Table with 8 columns: 分析編號, 水樣體積 (mL), 燒瓶空重 (g), 燒瓶末重1st (g), 燒瓶末重2nd (g), 總油脂量 (mg/L), 礦物油脂量 (mg/L), 動植物油脂量 (mg/L). Rows include samples PW6040503 to PW6042302 and a BLANK control.

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

附錄 III.3-108 生化需氧量檢驗記錄表

分析日期: 第0天: 2010/6/10
第5天: 2010/6/15

Table with 13 columns: 樣品編號, 0天溶氧量 (水樣體積, 硫代硫酸鈉, D1), 5天溶氧量 (水樣體積, 硫代硫酸鈉, D5), 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異值%. Includes sections for 樣品編號, 重複分析編號, 並核樣品編號, 植藻控制, and 硫代硫酸鈉 穩定.

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

附錄 III.3-109 濁度檢驗記錄表

檢驗方法: 濁度計法 NIEA W219.52C

分析日期: 2010/6/9

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)			
PW6040201	30.00	1.00	3.830	3.830			
PW6040202	30.00	1.00	3.740	3.740			
PW6040203	30.00	1.00	1.460	1.460			
PW6040204	30.00	1.00	1.660	1.660			
PW6040205	30.00	1.00	0.793	0.793			
PW6040206	30.00	1.00	0.669	0.669			
PW6040207	30.00	1.00	0.904	0.904			
PW6040208	30.00	1.00	0.973	0.973			
PW6040301	30.00	1.00	1.960	1.960			
PW6040501	30.00	1.00	12.900	12.900			
方法空白	30.00	1.00	0.094	0.094			
重複分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	重複分析差異值 ± 25%		
PW6040201	30.00	1.00	4.090	4.090	6.6		
查核樣品編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	濁度計讀值 (NTU)	樣品濁度值 (NTU)	QC濃度 (NTU)	查核樣品回收率 %	重複分析差異值 ± 25%
990609-W219-QC	30.00	1.00	20.700	20.700	20.000	103.5	

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

頁次: 7

審核: vicky 1/11

檢驗員: T09163
驗算員: T10090

附錄 III.3-110 水中大腸桿菌檢驗記錄表

分析編號	稀釋倍數	取樣體積 mL	具金屬光澤之菌落數	檢驗結果 (CFU/100mL)	絕對差值
PW6040001	10	10	0	<10	0.00
PW6040201	10	10	2	25	0.18
PW6040202	10	10	2	15	0.30
PW6040203	10	10	0	<10	0.00
PW6040204	10	10	0	<10	0.00
PW6040205	10	10	0	<10	0.00
PW6040206	10	10	16	1.7E+02	0.05
PW6040207	10	10	0	<10	0.00
PW6040208	10	10	0	10	0.00
PW6040301	10	10	0	<10	0.00
試劑空白	10	10	0	<10	0.00
PW6040401	10	10	0	<10	0.00
PW6040501	10	10	33	3.8E+03	0.10
PW6040502	10	10	25	2.5E+03	0.02
PW6040503	10	10	26	2.5E+03	0.03
PW6040601	10	10	0	<10	0.00
PW6040901	100	10	103	1.1E+05	0.02
PW6041001	100	10	0	<10	0.00
PW6041101	1000	10	36	3.2E+04	0.12
PW6041102	1000	10	45	5.2E+05	0.11
PW6041201	1000	10	0	<10	0.00
試劑空白	1000	10	0	<10	0.00

- 以含20至80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數，以菌落數(CFU)/100mL表示之。
- 培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時，則依菌落數計算其菌落數，以菌落數(CFU)/100mL表示之。
 - 若原液及各稀釋水樣中僅有一個稀釋度的一個培養皿菌落數在20至80個，則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。
 - 若原液培養皿中均無菌落生長，則菌落數以<10表示；若原液有菌落生長且少於20個，亦應計數菌落數。
 - 若各培養皿之菌落數均不在20至80個之間，則選取最接近80個菌落數之同一稀釋度的兩個培養皿計算。
- 若計數所得之菌落數小於10，以"<10"表示；菌落數小於100，以整數表示小數位取四捨五入；菌落數大於100時，只取兩位有效數字，並以科學記號表示。
- 若紅色金屬光澤菌落太多或無菌落太多造成困難，則以"菌落太多無法計數"(NTC)表示。
- 若總菌落數大於20個時，樣品重複分析稀釋度許菌落數為分析菌落數，其絕對差值應小於稀釋度管理範圍。

審核: huan 1/11

FORM-TESP-PE-202-01 發行日期: 98.10.15 版次: 7.0 頁次: 11

附錄 III.3-111 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法 (NIEA W210.57A)

分析日期: 2010/6/10

Table with columns for Analysis Item, Sample Volume, Evaporation Weight, Total Weight, Total Dissolved Solids (TS), Suspended Solids (SS), and Net Weight. Includes rows for samples PW6040205 to PW6040301 and a BLANK control.

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

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

頁次: 5

審核: vicky 5/14

附錄 III.3-112 磷檢驗記錄表

總磷 正磷酸鹽

檢驗方法: 維生素丙比色法 NIEA W427.52B

分析日期: 2010/6/9

Table with columns for Analysis Item, Sample Volume, Final Volume, Dilution Factor, Absorbance, Equivalent Phosphorus, and Sample Concentration. Includes rows for samples PW6040208 to PW6042302, a blank, and a verification section.

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

FORM-TESP-PW-427-01 發行日期: 96.11.01 版次: 5.0

頁次: 24

審核: vicky 6/10



台灣檢驗科技股份有限公司
附錄 III.3-113 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：PW4005101-05 (4月份放流水)

認證序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
	檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
* 1	真色色度	NIEA W223.51B	100Δ	101.9	80-120%	-	-	-	-	52.9Δ	53.2Δ	0.6	0-20%
* 2	懸浮固體	NIEA W210.57A	-	-	-	-	-	-	-	17.4	18.6	6.7	0-20%
* 3	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	97.9	85-115%	-	-	-	-	48.9	50.1	2.4	0-20%
* 4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+4.9 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	47.9	49.7	3.7	0-15%
* 5	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	92.9	85-115%	5.00	4.61	92.1	85-115%	0.0921	0.0859	7.0	0-15%
	以下空白												

備註 1."Δ"表示真色色度的分析值沒有單位。



(第3頁, 共3頁)

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

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

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

TWA1839435

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

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

t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3230

www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司
附錄 III.3-114 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：PW5009401-05 (5月份放流水)

認證序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
	檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
* 1	真色色度	NIEA W223.51B	100Δ	100.4	80-120%	-	-	-	-	32.6Δ	32.6Δ	0.0	0-20%
* 2	懸浮固體	NIEA W210.57A	-	-	-	-	-	-	-	9.2	11.2	19.6	0-20%
* 3	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	109.6	85-115%	-	-	-	-	10.4	9.60	8.0	0-20%
* 4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+3.1 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	195	194	0.5	0-15%
* 5	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	98.6	85-115%	5.00	4.55	91.0	85-115%	0.365	0.390	6.5	0-15%
	以下空白												

備註 1."Δ"表示真色色度的分析值沒有單位。



(第3頁, 共3頁)

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

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

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

TWA 2032561

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

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

t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3230

www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司
附錄III.3-115 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：PW6006501-05 (6月份放流水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (µg)	分析值 (µg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
*	1	真色色度	NIEA W223.51B	100Δ	100.2	80-120%	-	-	-	-	74.8Δ	74.8Δ	0.0	0-20%
*	2	懸浮固體	NIEA W210.57A	-	-	-	-	-	-	47.0	49.0	4.2	0-10%	
*	3	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	91.4	85-115%	-	-	-	64.6	72.5	11.5	0-20%	
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+2.3 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	196	199	1.5	0-15%	
*	5	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	98.5	85-115%	5.00	4.66	93.1	85-115%	0.125	0.120	4.0	0-15%
		以下空白												



備註 1."Δ"表示真色色度的分析值沒有單位。

(第3頁, 共3頁)

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

TWA 2034311

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2289-3939 f (886-2) 2289-3230 www.tw.sgs.com
 Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄III.3-116 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 承能四商發電工程施工期間環境監測
 採樣地點: *

使用/校正日期: 99.4.1
 使用人員: 劉懷智

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法			
				校正點		校正後確認 (pH=7.0)	零點偏移(mV)		斜率(mV/pH)		
☑溫度計/pH計	WTW PH 330i	T08	☑良好 ☐異常:	pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	溫度: 26.7 測值: 7.02 編號: EPC9901 起始日期: 990729	-25	-60	NIEA W217.51A W424.52A
				溫度	26.8	26.9	26.8				
				編號	EPC9807	EPC9807	0A9011				
				起始日期	990729	990729	990729				
☑導電度計	WTW Cond 3210	T06	☑良好 ☐異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液			電極常數(cm ⁻¹) 0.450-0.500	NIEA W203.51B			
				溫度(°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液			標準讀值 (µmho/cm)		
				26.8	1419	編號: EPC9901 起始日期: 990729			1413		
☐溶氧計			☐良好 ☑異常:	波長(nm)	標準溶液確認		NIEA W408.51A				
					添加試劑及種類/代號	HACH CAT NO. 26353-00 Lot No. _____ 保存期限: _____ 標準品濃度: _____ 測定值: _____ 標準品濃度: _____ 測定值: _____					

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

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

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

附錄 III.3-117 生化需氧量檢驗記錄表
檢驗方法: NIEA W510.54B

分析日期: 第0天: 2010/4/2
第5天: 2010/4/7

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量, 5天溶氧量, 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異值%. Includes rows for samples PW4004401 to PW4005104, 稀釋水空白, 重複分析編號, 審核樣品編號, 990402-W510.QC, 極端控制, and 硫代硫酸鈉穩定.

*樣品培養五天後, 應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且剩餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋度計算, 同時極端溶氧消耗量應介於0.6至1.0 mg/L, 空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L.

FORM TEST-BOD-510-01 有效日期: 2004.01.01 版本: 1.0

頁次: 11

附錄 III.3-118 生化需氧量檢驗記錄表
檢驗方法: NIEA W510.54B

分析日期: 第0天: 2010/4/2
第5天: 2010/4/7

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量, 5天溶氧量, 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5, 平均值, 差異值%. Includes rows for samples PW4005105 to PW4005502, 稀釋水空白, 重複分析編號, 審核樣品編號, 990402-W510.QC, 極端控制, and 硫代硫酸鈉穩定.

*樣品培養五天後, 應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且剩餘溶氧在1.0 mg/L以上稀釋度計算, 同時極端溶氧消耗量應介於0.6至1.0 mg/L, 空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L.

FORM TEST-BOD-510-01 有效日期: 2004.01.01 版本: 1.0

頁次: 12

附錄 III.3-119 水中真色色度檢驗記錄表

檢驗方法:ADMI法 NIEA W223.51B

分析日期: 99/4/2

Table with columns for APHA value, transmittance (T1, T2, T3), color values (Xr, Yr, Zr, Xs, Ys, Zs), DE value, F value, and ADM value. Includes a '標準檢量線' section and a '檢量線確認' section.

X=(T3*0.1899)+(T1*0.791), Y=T2, Z=T3*1.1835
DE=((0.23*ΔVy)^2+(Δ(Vx-Vy))^2+(Δ(Vy-Vz))^2)^0.5
ADM=F*DE/L

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

頁次: 11

審核: VIT 2/16

附錄 III.3-120 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法:靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2010/4/7

Table with columns for analysis number, sample volume, dilution factor, test intensity, equivalent concentration, and sample concentration. Includes a '標準檢量線' section and a '檢量線確認' section.

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

附錄 III.3-121 化學需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: 密閉迴流滴定法 NIEA W517.52B

分析日期: 2010/4/6

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 硫酸亞鐵鉍體積, 化學需氧量, 重復分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 硫酸亞鐵鉍體積, 化學需氧量, 查核樣品編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 硫酸亞鐵鉍體積, 化學需氧量, 查核樣品回收率, 相對差異百分比.

※注意事項: 1. 化學需氧量 COD(mg/L) = [(A-B)*M1*D*8000] / V
2. 硫酸亞鐵鉍滴定溶液之標定容許範圍: 0.024-0.026M.
3. 空白樣品分析: 每批樣品至少執行二次空白分析, 取測定 mL 數平均值.
4. 空白樣品測定體積必須 < 標定體積 x 0.6 且 > 標定體積 x 0.6 x 0.96, 相對差異百分比需小於 1.0%.
5. 若硫酸亞鐵鉍測定體積小於 1.0 mL 時, 樣品應予適當稀釋.

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

頁次: 5

審核: Vicky_10 YC

附錄 III.3-122 油脂檢驗記錄表

檢驗方法: [] 索氏萃取重量法(NIEA W505.51C) [x] 直接萃取重量法(NIEA W506.21B) 分析日期: 2010/4/6

Table with columns: 分析編號, 水樣體積 (mL), 燒瓶空重 (g), 燒瓶末重1st (g), 燒瓶末重2nd (g), 總油脂量 (mg/L), 礦物油脂量 (mg/L), 動植物油脂量 (mg/L).

註: 燒瓶末重1st=總油脂燒瓶末重 燒瓶末重2nd=礦物油脂燒瓶末重 總油脂量/礦物油脂量(mg/L)=(燒瓶末重-燒瓶空重)/水樣體積*100000 動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-123 油脂檢驗記錄表

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

分析日期: 2010/4/6

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 ^{1st} (g)	燒瓶末重 ^{2nd} (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PW4005102	960.00	108.9149	108.9155		0.62		
PW4005103	970.00	104.5104	104.5125		2.16		
PW4005104	1000.00	106.8990	106.8992		0.20		
PW4005105	960.00	105.3496	105.3499		0.31		
PW4005301	960.00	109.3164	109.3167		0.31		
PW4005302	910.00	106.8757	106.8761		0.44		
PW4005303	980.00	107.6437	107.6442		0.51		
PW4005304	990.00	107.9881	107.9888		0.71		
PW4005305	890.00	103.5013	103.5016		0.34		
PW4005306	980.00	107.5063	107.5069		0.61		
BLANK	1000.00	108.8598	108.8599		0.10		

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

附錄 III.3-124 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2010/4/2

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B(g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D(g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PW4004504	1000.00				1000.00	1.4321	1.4349	0.80	0.80	0.80	
PW4004505	1000.00				1000.00	1.3836	1.3870	3.40	3.40	3.40	
PW4005101	500.00				500.00	1.3980	1.4067	17.40	8.70	18.00	6.7
PW4005102	500.00				500.00	1.4486	1.4579	18.60	9.30		
PW4005102	500.00				500.00	1.4319	1.4346	5.40	2.70	5.30	3.8
PW4005103	500.00				500.00	1.4389	1.4415	5.20	2.60		
PW4005103	1000.00				1000.00	1.5770	1.5811	4.10	4.10	4.10	
PW4005104	500.00				500.00	1.4117	1.4159	8.40	4.20	8.00	10.0
PW4005104	500.00				500.00	1.3926	1.3964	7.60	3.80		
PW4005105	1000.00				1000.00	1.3962	1.3969	0.70	0.70	0.70	
PW4005301	1000.00				1000.00	1.3877	1.3899	2.20	2.20	2.20	
PW4005302	1000.00				1000.00	1.3827	1.3849	2.20	2.20	2.20	
PW4005303	500.00				500.00	1.3941	1.3980	7.80	3.90	8.00	5.0
PW4005303	500.00				500.00	1.4353	1.4394	8.20	4.10		
BLANK	1000.00				1000.00	1.4355	1.4356	0.10	0.10	0.10	*
BLANK	1000.00				1000.00	1.4363	1.4364	0.10	0.10		

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

附錄 III.3-125 水中大腸桿菌群檢驗記錄表

Table with columns: 分析編號, 稀釋倍數, 取樣體積 mL, 具金屬光澤之菌落數, 檢驗結果 (CFU/100mL), 絕對差值. Includes data for various samples and a control.

- 1. 以含20至80個菌落之同一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數...
2. 將養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時, 則依菌落數實際數目以下列方式處理:
(1) 若原液及各稀釋水樣中僅有一個稀釋度的一個培養皿菌落數在20至80個, 則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。
(2) 若原液培養皿中均無菌落生長, 則菌落數以少於10 (<10)表示; 若僅原液有菌落產生且少於20個, 亦應計數菌落數。
(3) 若各培養皿之菌落數均不在20至80個之間, 則應取最接近80個菌落數之同一稀釋度的兩個培養皿計算。
3. 若計所得之菌落數小於10, 以<10表示; 菌落數小於100, 以整數表示(小數位數四捨五入), 菌落數大於100時, 只取兩位有效數字, 並以科學記號表示。
4. 若紅色金屬光澤菌落太多或菌落菌落數太多造成判斷困難, 則以"菌落太多無法計數"(TNTC)表示。
5. 當總菌落數大於20個時, 樣品重複分析偏離容許範圍為分析個數對數, 其絕對差值應小於精密度管理範圍。

審核: A/AN/K

FORM-TESP-PW-202-01 發行日期: 98.10.15 版次: 7.0 頁次: 53

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-126 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 水質回廠發電工程施工期環境監測
樣地地點: *

使用/校正日期: 99.05.03
使用人員: 劉淑芬

Table for instrument calibration records. Columns include: 儀器名稱, 儀器型號, 儀器編號, 使用狀況, 儀器校正 (pH, 標準溶液, 電極常數), 檢驗方法.

※pH使用注意事項:

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

Table showing acceptance ranges for pH electrode calibration. Columns: 校正, 允收範圍, 電極狀況, 斜率, 允收範圍, 電極狀況.

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

附錄 III.3-127 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

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

※DO使用注意事項:

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

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

5.電極檢查:

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

1.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 劉政法

臺灣檢驗科技股份有限公司

OIL-990504-PW

檢驗員: TUR211

驗算員: TUG322

附錄 III.3-128 油脂檢驗記錄表

檢驗方法 索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)

直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2010/5/4

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 ^{1st} (g)	燒瓶末重 ^{2nd} (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PW5008405	1000.00	106.6721	106.6722		0.10		
PW5008406	980.00	107.4212	107.4215		0.31		
PW5008501	1000.00	108.4915	108.4917		0.20		
PW5008601	960.00	109.9538	109.9541		0.31		
PW5008701	990.00	109.6649	109.6656		0.71		
✓ PW5009401	1000.00	112.5030	112.5041		1.10		
✓ PW5009402	1000.00	112.7423	112.7429		0.60		
✓ PW5009403	950.00	109.0242	109.0253		1.16		
✓ PW5009404	1000.00	107.6595	107.6597		0.20		
✓ PW5009405	1000.00	112.5076	112.5082		0.60		
BLANK	1000.00	113.5922	113.5924		0.20		

註: 燒瓶末重1st=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重2nd=礦物油脂燒瓶末重

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

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-129 溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2010/5/4

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B(g)	總重 A(g)	TS DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D(g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PW5008401					1000.00	1.3704	1.3839	13.50	13.50	13.50	
PW5008402					200.00	1.4017	1.4065	24.00	4.80	25.00	8.0
PW5008403					200.00	1.3938	1.3990	26.00	5.20	18.50	9.7
					500.00	1.4379	1.4476	19.40	9.70		
PW5008404					500.00	1.3782	1.3870	17.60	8.80	8.70	
					1000.00	1.3853	1.3940	8.70	8.70		
PW5008405					500.00	1.4065	1.4197	26.40	13.20	26.20	1.5
					500.00	1.3808	1.3938	26.00	13.00		
PW5008406					500.00	1.3951	1.4057	21.20	10.60	21.10	0.9
					500.00	1.3805	1.3910	21.00	10.50		
PW5008501					1000.00	1.3720	1.3858	13.80	13.80	13.80	
PW5008601					500.00	1.4069	1.4202	26.60	13.30	27.10	3.7
					500.00	1.4406	1.4544	27.60	13.80		
PW5008701					500.00	1.3876	1.4012	27.20	13.60	26.40	6.1
					500.00	1.3948	1.4076	25.60	12.80		
PW5009401					500.00	1.4019	1.4065	9.20	4.60	10.20	19.6
					500.00	1.3765	1.3821	11.20	5.60		
BLANK					1000.00	1.4430	1.4432	0.20	0.20	0.20	*
					1000.00	1.4036	1.4038	0.20	0.20		

註: *TS(mg/L)=(A-B)*1000000/V1

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

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

*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

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

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

頁次: 3

審核: VICkey 2/5

附錄 III.3-130 溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2010/5/4

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B(g)	總重 A(g)	TS DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D(g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PW5009402					1000.00	1.3787	1.3835	4.80	4.80	4.80	
PW5009403					500.00	1.4316	1.4365	9.80	4.90	9.10	15.4
					500.00	1.4320	1.4362	8.40	4.20		
PW5009404					500.00	1.3884	1.3990	21.20	10.60	21.60	3.7
					500.00	1.4395	1.4505	22.00	11.00		
PW5009405					1000.00	1.3801	1.3805	0.40	0.40	0.40	
PW5009601					1000.00	1.4331	1.4355	2.40	2.40	2.40	
PW5009602					1000.00	1.4320	1.4338	1.80	1.80	1.80	
PW5009603					200.00	1.3825	1.3870	22.50	4.50	21.00	14.3
					200.00	1.4295	1.4334	19.50	3.90		
PW5009604					1000.00	1.4349	1.4386	3.70	3.70	3.70	
PW5009605					1000.00	1.3828	1.3947	11.90	11.90	11.90	
PW5009606					500.00	1.4371	1.4431	12.00	6.00	12.20	3.3
					500.00	1.4350	1.4392	12.40	6.20		
BLANK					1000.00	1.4045	1.4043	-0.20	-0.20	-0.15	*
					1000.00	1.4428	1.4427	-0.10	-0.10		

註: *TS(mg/L)=(A-B)*1000000/V1

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

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

*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體重為宜。

*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

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

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

頁次: 4

審核: VICkey 3/5

附錄 III.3-131 化學需氧量檢驗記錄表

檢驗方法: 密閉迴流滴定法 NIEA W517.52B

分析日期: 2010/5/5

分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍總積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	重複分析編號	水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍總積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%										
											PW5008405	10.00	1.00	11.48	10.40	PW5009401	10.00	1.00	10.42	31.60
PW5008406	10.00	1.00	11.21	15.80	PW5009402	10.00	1.00	11.14	17.20											
PW5008501	10.00	1.00	9.87	42.60	PW5009403	10.00	1.00	10.45	31.00											
PW5008601	10.00	1.00	10.38	32.40	PW5009404	10.00	1.00	11.04	19.20											
PW5008701	10.00	1.00	11.66	6.80	PW5009405	10.00	1.00	11.79	4.20											
<p>重複分析編號</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>水樣體積 V(mL)</th> <th>稀釋倍數 D</th> <th>硫酸亞鐵鉍總積 B(mL)</th> <th>化學需氧量 COD mg/L</th> <th>相對差異百分比 ±15%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10.00</td> <td>1.00</td> <td>11.52</td> <td>9.60</td> <td>8.0</td> </tr> </tbody> </table>											水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍總積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%	10.00	1.00	11.52	9.60	8.0
水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍總積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%																
10.00	1.00	11.52	9.60	8.0																
<p>重複分析編號</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>水樣體積 V(mL)</th> <th>稀釋倍數 D</th> <th>硫酸亞鐵鉍總積 B(mL)</th> <th>化學需氧量 COD mg/L</th> <th>相對差異百分比 ±15%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10.00</td> <td>1.00</td> <td>11.52</td> <td>9.60</td> <td>8.0</td> </tr> </tbody> </table>											水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍總積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%	10.00	1.00	11.52	9.60	8.0
水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍總積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%																
10.00	1.00	11.52	9.60	8.0																
<p>重複分析編號</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>水樣體積 V(mL)</th> <th>稀釋倍數 D</th> <th>硫酸亞鐵鉍總積 B(mL)</th> <th>化學需氧量 COD mg/L</th> <th>相對差異百分比 ±15%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10.00</td> <td>1.00</td> <td>11.52</td> <td>9.60</td> <td>8.0</td> </tr> </tbody> </table>											水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍總積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%	10.00	1.00	11.52	9.60	8.0
水樣體積 V(mL)	稀釋倍數 D	硫酸亞鐵鉍總積 B(mL)	化學需氧量 COD mg/L	相對差異百分比 ±15%																
10.00	1.00	11.52	9.60	8.0																

※注意事項: 1. 化學需氧量 COD(mg/L) = ((A-B) * MI * D * 8000) / V
 2. 硫酸亞鐵鉍鉍定溶液之標定容許範圍: 0.024-0.026M。
 3. 空白樣品分析: 每批樣品至少執行二次空白分析, 取滴定 mL 數平均值。
 4. 空白樣品測定總積必須 < 標定總積 x 0.6 且 > 標定總積 x 0.6 x 0.96, 相對差異百分比需小於 1.0%。
 5. 若硫酸亞鐵鉍鉍定總積小於 1.0 mL 時, 樣品應予適當稀釋。

附錄 III.3-132 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2010/5/4

分析編號	水樣體積 mL	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品濃度 mg/L	標準檢量線					
						標準	取量(mL)	總量(µg)	濃度(mg/L)	訊號強度	偏離百分比%
PW5008804	10.00	1.00	283	-0.007	-0.007	STD0	0.00	0.000	0.000	67	≤10%
PW5009401	10.00	25.00	36562	0.678	16.959	STD1	0.50	5.000	0.050	2644	5.1
PW5009402	10.00	1.00	8993	0.166	0.166	STD2	1.00	10.000	0.100	5347	2.3
PW5009403	10.00	5.00	35487	0.658	3.292	STD3	3.00	30.000	0.300	16334	-0.7
PW5009404	10.00	1.00	19736	0.365	0.365	STD4	5.00	50.000	0.500	27100	-0.5
PW5009405	10.00	1.00	102	-0.004	-0.004	STD5	10.00	100.000	1.000	54028	-0.3
PW5009601	10.00	1.00	1307	0.023	0.023	STD6	20.00	200.000	2.000	107485	0.1
PW5009602	10.00	1.00	406	0.006	0.006	標準溶液 = 10.0000 mg/L 定量體積 = 100.00 mL 相關係數 r = 1.0000					
PW5009603	10.00	10.00	15858	0.293	2.932	相當總量 X = (Y - 93.97) / (53758.8)					
PW5009604	10.00	1.00	24304	0.450	0.450	註: 濃度偏離百分比檢量線第一點需 ≤ 15%, 其餘需 ≤ 10%。					
方法空白	10.00	1.00	96	0.000	0.000						
檢量線檢核	取量(mL)	水樣體積(mL)	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對誤差 ±15%					
981208-W437	3.00	10.00	16660	0.308	0.300	2.7					
重複分析編號	水樣體積 (mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對差異百分比 < 15%					
PW5009404	10.00	1.00	21046	0.390	0.390	6.5					
重複分析編號	體積(mL)	稀釋倍數	訊號強度	相當濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	重複配製濃度 (mg/L)	回收率%				
990504-W437.QC	10.00	1.00	25442	0.472	0.472	0.478	98.6				
添加標準品分析	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	水樣體積 mL	訊號強度	相當濃度 mg/L	樣品總量 µg	添加總量 µg	添加回收量 µg	添加回收率%	重複分析差異值%
	PW5009404	49.50	0.365	0.50	10.000	50.00	24432	0.453	18.086	5.000	4.550

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

附錄 III.3-133 水中大腸桿菌群檢驗記錄表

檢驗方法: 總膜法(NIEA E202.53B)

分析日期: 2010/5/3

分析編號	稀釋倍數	取樣體積 mL	真金屬光澤之菌落數	檢驗結果 (CFU/100mL)	絕對差值
PW5006801	100	10	28	2.6E+04	0.07
PW5009401	100	10	119	1.1E+05	0.11
PW5009402	10	10	20	1.9E+02	0.07
PW5009403	10	10	88	8.2E+04	0.03
PW5009404	10	10	41	3.9E+03	0.04
PW5009405	10	10	2	25	0.18
PW5009501	10	10	0	<10	0.00
PW5009601	10	10	48	4.7E+02	0.03
PW5009602	10	10	47	5.0E+02	0.04
PW5009603	10	10	89	8.7E+04	0.02
試劑空白	10	10	0	<10	0.00
PW5009604	10	10	29	7.6E+03	0.04
PW5009605	10	10	75	6.9E+03	0.05
PW5009606	10	10	13	1.2E+02	0.07
PW5009607	10	10	2	1.0E+02	0.18
PW5009701	10	10	0	<10	0.00
PW5012401	100	10	143	1.4E+05	0.05
PW5012402	100	10	57	6.5E+05	0.10
PW5012501	100	10	106	9.9E+05	0.06
PW5012502	10	10	127	1.2E+04	0.09
PW5012601	100000	10	22	6.6E+07	0.08
試劑空白	10	10	0	<10	0.00

- 1.以含20至80個菌落之一稀釋度的兩個培養皿計算其菌落數，以菌落數(CFU)/100mL表示之。
- 2.培養皿之菌落數不在20至80個菌落之間時，則依菌落數實際數目以下列方式處理：
 - (1)若兩培養皿中僅有一個稀釋度的一個培養皿菌落數在20至80個，則以同一稀釋度的兩個培養皿計算。
 - (2)若兩培養皿中均無菌落生長，則菌落數以0表示；若兩培養皿均有菌落產生且少於20個，亦應計算菌落數。
 - (3)若各培養皿之菌落數均不在20至80個之間，則選取最接近80個菌落之一稀釋度的兩個培養皿計算。
- 3.若未得到之菌落數小於10，以<10表示；菌落數小於100，以菌落數表示(小數位數四捨五入)，菌落數大於100時，只取兩位有效數字，並以科學記號表示。
- 4.若紅色金屬光澤菌落太多或雜菌菌落太多造成判讀困難，則以“菌落太多無法計數”(TNTC)表示。
- 5.若菌落數大於20個時，採品質檢分析儀器容許範圍為分析值數對數，其絕對差值應小於精密度管理範圍。

FORM-TESP-PE-202-01 發行日期: 98.10.15 版次: 7.0 頁次: 51

審核: JAKA/S-1

檢驗員: J09017
核算員: J706342

附錄 III.3-134 水中真色色度檢驗記錄表

檢驗方法: ADMI法 NIEA W223.51B

分析日期: 2010/5/5

真色色度 標準檢量線	APHA值	透光率			三色波值			蒙氏轉換值			DEn	Fn	樣品槽光徑: 5 cm	相關係數r= 0.9967 相關F值= a x DE + b a= 264.02 b= 1425 波長: 438,540,590 nm	標品ADM1值	相對誤差值±15%
		T1	T2	T3	Xr	Yr	Zr	Vxr	Vyr	Vzr						
25	98.91	98.02	92.79	95.86	98.02	109.82	9.815	9.825	9.624	0.086	1453	ADM1值	102.0	100.0	2.0	
50	99.40	97.52	87.34	95.21	97.52	103.37	9.789	9.805	9.395	0.170	1471	標品ADM1值	100.0	100.0	0.1	
100	99.15	95.31	76.38	92.93	95.31	90.40	9.696	9.717	8.901	0.333	1502	ADM1值	100.0	100.0	100.4	
200	98.47	91.02	58.85	89.07	91.02	69.65	9.535	9.542	7.993	0.628	1592	ADM1值	100.0	100.0	0.0	
250	98.44	89.12	51.71	87.69	89.12	61.20	9.477	9.463	7.571	0.767	1630	ADM1值	100.0	100.0	0.0	
檢量線配製	99.21	95.32	76.22	92.95	95.32	90.21	9.697	9.718	8.893	0.537	1514	ADM1值	100.0	100.0	0.0	
樣品編號	稀釋倍數	T1	T2	T3	Xs	Ys	Zs	Vxs	Vys	Vzs	DE值	F值	ADM1值	標品ADM1值	相對誤差值±15%	
PW5009401	1.0	97.31	96.45	91.72	94.39	96.45	108.55	9.756	9.763	9.579	0.084	1447	24.3	100.0	0.1	
PW5009402	1.0	97.91	97.83	97.08	95.88	97.83	114.89	9.816	9.817	9.796	0.023	1431	6.6	100.0	0.1	
PW5009403	1.0	98.96	98.38	94.51	96.22	98.38	111.85	9.830	9.839	9.693	0.064	1442	18.5	100.0	0.1	
PW5009404	1.0	99.61	99.37	97.78	97.36	99.37	115.72	9.875	9.878	9.824	0.026	1432	7.4	100.0	0.1	
PW5009405	1.0	98.58	98.36	97.27	96.45	98.36	115.12	9.839	9.838	9.804	0.022	1431	6.3	100.0	0.1	
PW5014901	1.0	99.74	99.68	99.18	97.73	99.68	117.38	9.889	9.889	9.878	0.008	1427	2.3	100.0	0.1	
PW5014902	1.0	97.88	96.67	90.14	94.52	96.67	106.68	9.761	9.772	9.513	0.112	1454	32.6	100.0	0.1	
PW5015201	1.0	99.28	98.94	96.02	96.76	98.94	113.64	9.851	9.861	9.754	0.048	1438	13.8	100.0	0.1	
PW5015202	1.0	98.69	97.92	92.70	95.67	97.92	109.71	9.808	9.821	9.619	0.087	1448	25.2	100.0	0.1	
PW5015203	1.0	99.45	99.28	98.10	97.29	99.28	116.10	9.873	9.874	9.836	0.020	1430	5.7	100.0	0.1	
方法空白		T1	T2	T3	Xs	Ys	Zs	Vxs	Vys	Vzs	DE值	F值	ADM1值 (<25)			
檢量線查核		100.06	100.06	99.93	98.12	100.06	118.27	9.905	9.904	9.907	0.002	1425	0.6			
990501-223	99.11	95.32	76.53	92.93	95.32	90.57	9.696	9.718	8.908	0.331	1512	ADM1值	100.0	100.0	0.1	
查核樣品編號	稀釋倍數	T1	T2	T3	Xs	Ys	Zs	Vxs	Vys	Vzs	DE值	F值	ADM1值	標品ADM1值	回收率%	
990501-223.QC	1.0	99.08	95.29	76.43	92.89	95.29	90.45	9.695	9.717	8.903	0.332	1512	100.4	100.0	100.4	
重複分析編號	稀釋倍數	T1	T2	T3	Xs	Ys	Zs	Vxs	Vys	Vzs	DE值	F值	ADM1值	標品ADM1值	相對誤差百分比<20%	
PW5014902	1.0	97.69	96.51	89.98	94.36	96.51	106.49	9.754	9.765	9.507	0.112	1454	32.6	100.0	0.0	

$X = (T3 * 0.1899) + (T1 * 0.791)$, $Y = T2$, $Z = T3 * 1.835$ T1:590nm測得之透光率, T2:540nm測得之透光率, T3:438nm測得之透光率
 $DE = (0.23 * \Delta Y)^2 + (\Delta(X - Y))^2 + (0.4 * \Delta(Y - Z))^2$ $\Delta Y = Ys - Yr$, $\Delta(X - Y) = (Xs - Ys) - (Xr - Yr)$, $\Delta(Y - Z) = (Ys - Zs) - (Yr - Zr)$
 $Fn = (APHA * L) / DEn$ ADM1值 = F * DE/L

審核: viclay 3/7

附錄 III.3-135 生化需氧量檢驗記錄表

分析日期: 第0天: 2010/5/5 第5天: 2010/5/10

檢驗方法: NIEA W510.54B

Table with columns for sample ID, DO, S, D1, D5, volume, and BOD5. Includes a section for 'Verification of Instrument Accuracy' (儀器校準) and 'Verification of Instrument Accuracy' (儀器校準) with specific data points and formulas.

※樣品培養五天後, 應選擇溶氧消耗量大於2.0 mg/L且剩餘溶氧在1.0 mg/L以上稱量溫度計算, 同時溶氧消耗量應介於0.6至1.0 mg/L, 空白溶氧消耗量應小於0.2 mg/L.

FORM-TESP-PW-510-01 發行日期: 99.04.01 版次: 8.4

頁次: 4

審核: []

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.3-136 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠核廢工程施工期間環境監測

使用/校正日期: 99.06.01

採樣地點: *

使用人員: []

Table for instrument calibration records. Columns include instrument name (e.g., pH meter, conductivity meter), model, serial number, usage status, and calibration details (e.g., pH 7, 4, 10, temperature, standard solutions).

自來水管路-自由有效餘氯測定 第一次測值: ... 第二次測值: ... 1. pH校正後會自動評估電極狀況, 並顯示零點偏移 (Asymmetry) 及斜率 (Slope) ... 2. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

FORM-TESP-PW-101-02 版次: 7.2 發行日期: 99.06.01

審核人員: []

附錄 III.3-137 氨氮檢驗記錄表

檢驗方法: 靛酚法 NIEA W437.51C

分析日期: 2010/6/3

Table with columns: 分析編號, 水樣體積 mL, 稀釋倍數, 訊號強度, 相當濃度 mg/L, 樣品濃度 mg/L, 標準檢量線. Includes data for samples PW6005205 to PW6006701 and a blank method.

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

附錄 III.3-138 水中真色色度檢驗記錄表

檢驗方法: ADMI法 NIEA W223.51B

分析日期: 2010/6/2

Table with columns: 真色色度, APHA值, 透光率, 三色色值, 愛氏轉換值, DE值, Fn, 檢量線確認. Includes data for samples PW5103302 to PW6008901 and a blank method.

X=(T3*0.1899)+(T1*0.791), Y=T2, Z=T3*1.1835
DE=((0.23*ΔVy)^2+(Δ(Vx-Yy))^2+(0.4*Δ(Vy-Vz))^2)^0.5
Fn=(APHA*n)/DEn
ADMIV=F*DE/L

附錄 III.3-139 化學需氧量檢驗記錄表

檢驗方法：密閉式重鉻酸鉀迴流法 NIEA W517.52B

驗算員：TW2210

分析日期：2010/6/2

Table with columns: 分析編號, 水樣體積 V(mL), 稀釋倍數 D, 硫酸亞鐵鉍體積 B(mL), 化學需氧量 COD mg/L. Includes rows for samples PW6006501-505, 99602-W517-QC, and blank controls.

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

2.硫酸亞鐵鉍測定溶液之穩定容許範圍：0.024-0.026M。

3.空白樣品分析：每批樣品至少執行二次空白分析，取測定mL數平均值。

4.空白樣品測定體積必須 < 穩定體積 x 0.6 且 > 穩定體積 x 0.6 x 0.96，相對差異百分比需小於1.0%。

5.若硫酸亞鐵鉍測定體積小於1.0 mL時，樣品應予適當稀釋。

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

頁次：40

審核：vicky 5/3

附錄 III.3-140 生化需氧量檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W510.54B

分析日期：第0天：2010/6/2 第5天：2010/6/7

驗算員：TW2210

Table with columns: 樣品編號, 0天溶氧量, 5天溶氧量, 取量體積, 溶氧消耗量, 稀釋判斷, BOD5 mg/L, 平均值 mg/L, 差異值%. Includes rows for samples PW6006201-60505, 99602-W510-QC, and blank controls.

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

附錄 III.3-141 總溶解固體及懸浮固體檢驗記錄表

檢驗方法: 103°C-105°C 乾燥法(NIEA W210.57A)

分析日期: 2010/6/2

分析項目	<input type="checkbox"/> 總固體量 <input type="checkbox"/> 總溶解固體				總懸浮固體量				淨重 (mg) 2.5-200 mg	平均值 (mg/L)	重複分析 差異值%
	水樣體積 V1(mL)	蒸發皿重 B(g)	總重 A(g)	<input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> DS (mg/L)	水樣體積 V2(mL)	濾片重 D(g)	總重 C(g)	SS (mg/L)			
PW6006501					200.00	1.3903	1.3997	47.00	9.40	48.00	4.2
					200.00	1.3983	1.4081	49.00	9.80		
PW6006502					500.00	1.3922	1.4096	34.80	17.40	35.00	1.1
					500.00	1.3864	1.4040	35.20	17.60		
PW6006503					500.00	1.4001	1.4182	36.20	18.10	36.50	1.6
					500.00	1.3945	1.4129	36.80	18.40		
PW6006504					1000.00	1.4285	1.4344	5.90	5.90	5.90	
PW6006505					1000.00	1.3751	1.3752	0.10	0.10	0.10	
					1000.00	1.3898	1.3933	3.50	3.50		
PW6006702					1000.00	1.4392	1.4423	3.10	3.10	3.10	
PW6006703					500.00	1.4035	1.4091	11.20	5.60	12.10	14.9
					500.00	1.4015	1.4080	13.00	6.50		
PW6006704					1000.00	1.3971	1.4019	4.80	4.80	4.80	
					1000.00	1.3939	1.3993	5.40	5.40		
BLANK					1000.00	1.3466	1.3466	0.00	0.00	0.10	* *
					1000.00	1.3524	1.3526	0.20	0.20		

註: *TS(mg/L)=(A-B)*1000000/V1

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

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

*恆重: 前後兩次重量差在0.5 mg範圍內。

*樣品量以能獲得2.5至200 mg間之固體量為宜。

*TS及TDS測試時重複差異值應在10%以內。

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

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

頁次: 7

審核: vitzky 5/4

附錄 III.3-142 油脂檢驗記錄表

檢驗方法: 索氏萃取重量法(NIEA W505.51C)

直接萃取重量法(NIEA W506.21B)

分析日期: 2010/6/2

分析編號	水樣體積 (mL)	燒瓶空重 (g)	燒瓶末重 ^{1st} (g)	燒瓶末重 ^{2nd} (g)	總油脂量 (mg/L)	礦物油脂量 (mg/L)	動植物油脂量 (mg/L)
PW5121701	550.00	104.5455	104.5457		0.36		
PW5121702	570.00	105.0839	105.0841		0.35		
PW6003801	1000.00	103.5142	103.5146		0.40		
PW6006201	910.00	113.9714	113.9757		4.73		
PW6006301	960.00	105.7029	105.7079		5.21		
PW6006401	990.00	105.5087	105.5105		1.82		
PW6006501	1000.00	107.7211	107.7231		2.00		
PW6006502	980.00	110.2725	110.2729		0.41		
PW6006503	1000.00	105.3544	105.3554		1.00		
PW6006504	1000.00	106.8495	106.8499		0.40		
BLANK	1000.00	106.1639	106.1641		0.20		

註: 燒瓶末重1st=總油脂燒瓶末重

燒瓶末重2nd=礦物油脂燒瓶末重

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

動植物油脂量(mg/L)=總油脂量-礦物油脂量

附錄 III.3-143 油脂檢驗記錄表

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

分析日期: 2010/6/2

Table with 8 columns: 分析編號, 水樣體積 (mL), 燒瓶空重 (g), 燒瓶末重1st (g), 燒瓶末重2nd (g), 總油脂量 (mg/L), 礦物油脂量 (mg/L), 動植物油脂量 (mg/L). Rows include samples PW6006505 to PW6008201 and a BLANK control.

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

FORM-TESP-PW-505_506-01 發行日期: 96.03.01 版次: 5.0

頁次: 54

審核: V12111 2 6/4

檢驗員: J12111
驗算員: P10090

CU-U-990602-PW

附錄 III.3-144 水中大腸桿菌群檢驗記錄表

檢驗方法: 濾膜法(NIEA E202.53B)

Table with 5 columns: 分析編號, 稀釋倍數, 取樣體積 (mL), 具金屬光澤之菌落數, 檢驗結果 (CFU/100mL), 絕對差值. Rows include samples PW6003801 to PW6006702 and control blanks.

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

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

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

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

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

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

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

5. 若菌落數大於20個時, 標品菌落分析偏差率範圍為分析值相對數, 其絕對差值應小於精密度管制範圍。

審核: J12111 6/4

FORM-TESP-PE-202-01 發行日期: 98.10.15 版次: 7.0 頁次: 54

附 錄 III.4

地下水水質品保品管記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

99年第2季監測報告



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-1 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4005401 (4月份地下水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (µg)	分析值 (µg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
*	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	103.0	85~115%	-	-	-	-	7.00†	7.60†	8.2	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	102.9	85~115%	4000	3963	99.1	80~120%	19.1	19.3	1.1	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	101.4	85~115%	4000	3582	89.5	80~120%	8.45	8.49	0.5	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-8.3 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	206	200	3.0	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	103.2	85~115%	50.0	50.8	101.6	75~125%	0.819	0.790	3.6	0~15%
*	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	97.7	85~115%	-	-	-	-	19.5	19.5	0.0	0~20%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	93.5	85~115%	5.00	4.64	92.7	85~115%	1.78	1.79	0.7	0~15%
*	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.372	105.7	80~120%	18.2	20.4	111.9	75~125%	0.208	0.203	2.2	0~20%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	150	101.3	85~115%	1000	1040	104.0	80~120%	72.8	74.4	2.2	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	92.0	80~120%	100	91.2	91.2	80~120%	0.398	0.398	0.0	0~20%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	92.6	80~120%	10.0	9.25	92.5	80~120%	0.332	0.329	0.9	0~20%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	97.3	80~120%	10.0	10.2	101.6	80~120%	0.106	0.102	3.5	0~20%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	97.0	80~120%	10.0	10.5	104.6	80~120%	0.111	0.106	4.6	0~20%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	92.9	80~120%	1.00	0.912	91.2	80~120%	0.00930	0.00923	0.7	0~20%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	93.6	80~120%	10.0	9.20	92.0	80~120%	0.0941	0.0946	0.5	0~20%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	94.0	80~120%	10.0	9.03	90.3	80~120%	0.0935	0.0932	0.3	0~20%
*	17	鋅	NIEA W311.51B	0.100	104.6	80~120%	10.0	9.17	91.7	80~120%	0.1035	0.1040	0.5	0~20%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	101.6	85~115%	0.250	0.269	107.7	80~120%	0.00538	0.00532	-1.3	0~15%
*	19	汞	NIEA W330.52A	0.00500	99.9	80~120%	0.200	0.184	92.1	75~125%	0.00373	0.00379	1.7	0~20%
		以下空白												

(第4頁, 共9頁)



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

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

TWA 2031260

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

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

t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3230

www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-2 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4008601-03 (4月份地下水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (µg)	分析值 (µg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
*	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	101.0	85~115%	-	-	-	-	1.40†	1.39†	0.7	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	102.9	85~115%	4000	3963	99.1	80~120%	19.1	19.3	1.1	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	101.4	85~115%	4000	3582	89.5	80~120%	8.45	8.49	0.5	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-2.8 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	201	196	2.5	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	98.8	85~115%	50.0	49.1	98.3	75~125%	0.542	0.556	2.4	0~15%
*	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	101.0	85~115%	-	-	-	-	20.2	19.7	2.5	0~20%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	93.5	85~115%	5.00	4.64	92.7	85~115%	1.78	1.79	0.7	0~15%
*	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.372	105.7	80~120%	18.2	20.4	111.9	75~125%	0.208	0.203	2.2	0~20%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	150	101.3	85~115%	1000	1040	104.0	80~120%	72.8	74.4	2.2	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	98.9	80~120%	100	106	105.6	80~120%	0.567	0.567	0.0	0~20%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	92.6	80~120%	10.0	9.25	92.5	80~120%	0.332	0.329	0.9	0~20%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	97.3	80~120%	10.0	10.2	101.6	80~120%	0.106	0.102	3.5	0~20%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	97.0	80~120%	10.0	10.5	104.6	80~120%	0.111	0.106	4.6	0~20%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	101.8	80~120%	1.00	1.07	106.9	80~120%	0.0110	0.0107	3.0	0~20%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	96.2	80~120%	10.0	10.2	102.3	80~120%	0.104	0.101	3.6	0~20%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	98.3	80~120%	10.0	10.4	103.7	80~120%	0.109	0.106	2.9	0~20%
*	17	鋅	NIEA W311.51B	0.100	102.0	80~120%	10.0	9.34	93.4	80~120%	0.110	0.107	2.8	0~20%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	100.1	85~115%	0.250	0.239	95.6	80~120%	0.00478	0.00474	0.9	0~15%
*	19	汞	NIEA W330.52A	0.00500	98.2	80~120%	0.200	0.184	91.9	75~125%	0.00376	0.00386	2.5	0~20%
		以下空白												

(第5頁, 共9頁)



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

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

TWA 2031261

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

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

t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3230

www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-3 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：PG4009001~02 (4月份地下水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (µg)	分析值 (µg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	109.5	85~115%	-	-	-	-	8.10†	8.20†	1.2	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	101.3	85~115%	4000	3971	99.3	80~120%	18.92	18.95	0.2	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	101.4	85~115%	4000	3593	89.8	80~120%	8.34	8.28	0.7	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-2.8 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	201	196	2.5	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	99.0	85~115%	50.0	49.2	98.3	75~125%	0.0836	0.0857	2.5	0~15%
*	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	101.0	85~115%	-	-	-	-	20.2	19.7	2.5	0~20%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	93.5	85~115%	5.00	4.64	92.7	85~115%	1.78	1.79	0.7	0~15%
*	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.372	105.7	80~120%	18.2	20.4	111.9	75~125%	0.208	0.203	2.2	0~20%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	150	102.0	85~115%	1000	966	96.6	80~120%	165	159	3.9	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	94.4	80~120%	100	102	101.7	80~120%	1.07	1.07	0.0	0~20%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	93.9	80~120%	10.0	10.3	103.3	80~120%	0.347	0.345	0.6	0~20%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	97.5	80~120%	10.0	9.86	98.6	80~120%	0.1000	0.1003	0.4	0~20%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	98.0	80~120%	10.0	9.54	95.4	80~120%	0.0954	0.0949	0.5	0~20%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	99.3	80~120%	1.00	0.941	94.1	80~120%	0.00941	0.00956	1.6	0~20%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	95.9	80~120%	10.0	10.2	102.1	80~120%	0.1037	0.1042	0.5	0~20%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	96.4	80~120%	10.0	10.2	102.2	80~120%	0.105	0.104	0.7	0~20%
*	17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	104.9	80~120%	10.0	9.71	97.1	80~120%	0.1083	0.1085	0.2	0~20%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	100.1	85~115%	0.250	0.239	95.6	80~120%	0.00478	0.00474	-0.9	0~15%
*	19	汞	NIEA W330.52A	0.00500	98.2	80~120%	0.200	0.184	91.9	75~125%	0.00376	0.00386	2.5	0~20%
		以下空白												



(第6頁, 共9頁)

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。

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

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

TWA 2031262

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

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

t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3230

www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-4 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：PG4009801~02 (4月份地下水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (µg)	分析值 (µg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	101.0	85~115%	-	-	-	-	2.06†	2.00†	3.0	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	101.3	85~115%	4000	3971	99.3	80~120%	18.9	19.0	0.2	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	101.4	85~115%	4000	3593	89.8	80~120%	8.34	8.28	0.7	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-5.8 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	204	211	3.4	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	99.0	85~115%	50.0	49.2	98.3	75~125%	0.0836	0.0857	2.5	0~15%
*	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	93.8	85~115%	-	-	-	-	18.8	18.5	1.1	0~20%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	92.9	85~115%	5.00	4.77	95.5	85~115%	0.146	0.150	2.5	0~15%
*	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.393	90.9	80~120%	19.3	18.0	93.4	75~125%	0.188	0.201	6.9	0~20%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	150	102.0	85~115%	1000	966	96.6	80~120%	165	159	3.9	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	94.6	80~120%	100	101	100.6	80~120%	1.75	1.73	1.2	0~20%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	93.9	80~120%	10.0	10.3	103.3	80~120%	0.347	0.345	0.6	0~20%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	97.5	80~120%	10.0	9.86	98.6	80~120%	0.1000	0.1003	0.4	0~20%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	98.0	80~120%	10.0	9.54	95.4	80~120%	0.0954	0.0949	0.5	0~20%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	99.3	80~120%	1.00	0.941	94.1	80~120%	0.00941	0.00956	1.6	0~20%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	95.9	80~120%	10.0	10.2	102.1	80~120%	0.1037	0.1042	0.5	0~20%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	96.4	80~120%	10.0	10.2	102.2	80~120%	0.105	0.104	0.7	0~20%
*	17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	104.9	80~120%	10.0	9.71	97.1	80~120%	0.1083	0.1085	0.2	0~20%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	89.2	85~115%	0.250	0.265	106.0	80~120%	0.00530	0.00533	0.5	0~15%
*	19	汞	NIEA W330.52A	0.00500	97.8	80~120%	0.200	0.186	92.9	75~125%	0.00381	0.00385	1.1	0~20%
		以下空白												



(第7頁, 共9頁)

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。

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

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

TWA 2031263

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

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

t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3230

www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-5 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4012101~03 (4月份地下水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (µg)	分析值 (µg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	101.0	85~115%	-	-	-	-	2.06†	2.00†	3.0	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	101.3	85~115%	4000	3971	99.3	80~120%	18.9	19.0	0.2	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	101.4	85~115%	4000	3593	89.8	80~120%	8.34	8.28	0.7	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-0.4 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	198	191	3.9	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	99.5	85~115%	50.0	49.7	99.4	75~125%	0.452	0.458	1.4	0~15%
*	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	93.8	85~115%	-	-	-	-	18.8	18.5	1.1	0~20%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	92.9	85~115%	5.00	4.77	95.5	85~115%	0.146	0.150	2.5	0~15%
*	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.393	90.9	80~120%	19.3	18.0	93.4	75~125%	0.188	0.201	6.9	0~20%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	150	100.3	85~115%	1000	1030	103.0	80~120%	114	112	1.4	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	95.1	80~120%	100	106	106.3	80~120%	9.48	9.42	0.7	0~20%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	92.6	80~120%	10.0	9.77	97.7	80~120%	1.54	1.52	0.9	0~20%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	93.9	80~120%	10.0	11.4	113.7	80~120%	0.1177	0.1181	0.3	0~20%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	91.0	80~120%	10.0	10.6	105.7	80~120%	0.1079	0.1083	0.4	0~20%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	95.0	80~120%	1.00	1.02	101.6	80~120%	0.01090	0.01092	0.2	0~20%
*	15	鎘	NIEA W311.51B	0.100	93.1	80~120%	10.0	9.74	97.4	80~120%	0.101	0.102	0.5	0~20%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	94.9	80~120%	10.0	9.97	99.7	80~120%	0.102	0.103	0.7	0~20%
*	17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	91.8	80~120%	10.0	8.05	80.5	80~120%	0.0341	0.0353	3.4	0~20%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	108.5	85~115%	0.250	0.242	96.7	80~120%	0.00483	0.00484	0.1	0~15%
*	19	汞	NIEA W330.52A	0.00500	97.5	80~120%	0.200	0.212	105.9	75~125%	0.00425	0.00430	1.2	0~20%
		以下空白												



(第8頁, 共9頁)

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

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

TWA 2031264

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-6 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號：PG4013201 (4月份地下水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (µg)	分析值 (µg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	105.5	85~115%	-	-	-	-	8.38†	8.47†	1.1	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	98.7	85~115%	4000	3706	92.7	80~120%	18.2	18.0	1.0	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	103.8	85~115%	4000	3893	97.3	80~120%	24.3	24.1	1.0	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-0.4 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	198	191	3.9	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	99.5	85~115%	50.0	49.7	99.4	75~125%	0.452	0.458	1.4	0~15%
*	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	95.4	85~115%	-	-	-	-	19.1	19.3	1.0	0~20%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	93.8	85~115%	5.00	5.34	106.9	85~115%	0.121	0.114	6.3	0~15%
*	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.386	93.8	80~120%	18.7	20.2	107.9	75~125%	0.210	0.201	4.4	0~20%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	150	100.3	85~115%	1000	1030	103.0	80~120%	114	112	1.4	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	95.1	80~120%	100	106	106.3	80~120%	9.48	9.42	0.7	0~20%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	92.6	80~120%	10.0	9.77	97.7	80~120%	1.54	1.52	0.9	0~20%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	93.9	80~120%	10.0	11.4	113.7	80~120%	0.1177	0.1181	0.3	0~20%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	91.0	80~120%	10.0	10.6	105.7	80~120%	0.1079	0.1083	0.4	0~20%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	95.0	80~120%	1.00	1.02	101.6	80~120%	0.01090	0.01092	0.2	0~20%
*	15	鎘	NIEA W311.51B	0.100	93.1	80~120%	10.0	9.74	97.4	80~120%	0.101	0.102	0.5	0~20%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	94.9	80~120%	10.0	9.97	99.7	80~120%	0.102	0.103	0.7	0~20%
*	17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	91.8	80~120%	10.0	8.05	80.5	80~120%	0.0341	0.0353	3.4	0~20%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	108.5	85~115%	0.250	0.242	96.7	80~120%	0.00483	0.00484	0.1	0~15%
*	19	汞	NIEA W330.52A	0.00500	103.6	80~120%	0.200	0.199	99.7	75~125%	0.00399	0.00405	1.6	0~20%
		以下空白												



(第9頁, 共9頁)

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

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

TWA 2031265

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-7 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：PG5006101-02 (5月份地下水)

認 證 序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
	檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (µg)	分析值 (µg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	105.5	85-115%	-	-	-	-	1.61†	1.51†	6.4	0-25%
* 2	氫鹽	NIEA W415.52B	50.0	103.4	85-115%	4000	4017	100.4	80-120%	9.30	9.22	1.0	0-20%
* 3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	99.6	85-115%	4000	3792	94.8	80-120%	8.81	8.79	0.2	0-20%
4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+2.6 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	195	199	1.8	0-15%
* 5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	103.2	85-115%	50.0	53.1	106.3	75-125%	0.214	0.226	5.2	0-15%
6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	92.4	85-115%	-	-	-	-	18.5	19.0	2.7	0-20%
* 7	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	101.6	85-115%	5.00	4.62	92.4	85-115%	0.1010	0.1008	0.3	0-15%
8	硫化物	NIEA W433.51A	0.374	95.0	80-120%	18.3	17.6	96.1	75-125%	0.182	0.181	0.6	0-20%
* 9	總硬度	NIEA W208.51A	150	95.8	85-115%	1000	978	97.8	80-120%	76.6	75.0	2.1	0-15%
* 10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	105.2	80-120%	100	101	100.7	80-120%	0.103	0.101	1.7	0-20%
* 11	錳	NIEA W311.51B	0.100	107.1	80-120%	10.0	11.3	112.6	80-120%	0.293	0.294	0.4	0-20%
* 12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	107.2	80-120%	10.0	10.3	103.4	80-120%	0.107	0.106	1.5	0-20%
* 13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	107.7	80-120%	10.0	10.3	103.3	80-120%	0.106	0.104	1.6	0-20%
* 14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	109.2	80-120%	1.00	1.03	102.9	80-120%	0.0106	0.0103	2.9	0-20%
* 15	鎘	NIEA W311.51B	0.100	106.6	80-120%	10.0	10.7	107.3	80-120%	0.109	0.106	2.4	0-20%
* 16	銅	NIEA W311.51B	0.100	107.0	80-120%	10.0	10.5	105.0	80-120%	0.112	0.109	3.0	0-20%
* 17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	110.8	80-120%	10.0	9.55	95.5	80-120%	0.114	0.110	3.2	0-20%
* 18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	98.0	85-115%	0.250	0.263	105.1	80-120%	0.00526	0.00527	0.2	0-15%
* 19	汞	NIEA W330.52A	0.00500	100.6	80-120%	0.2000	0.2002	100.1	75-125%	0.00402	0.00408	1.4	0-20%
	以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。



(第4頁, 共8頁)

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

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

TWA 2032929

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-8 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：PG5008301-02 (5月份地下水)

認 證 序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
	檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (µg)	分析值 (µg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	105.5	85-115%	-	-	-	-	1.61†	1.51†	6.4	0-25%
* 2	氫鹽	NIEA W415.52B	50.0	96.6	85-115%	4000	4189	104.7	80-120%	24.0	24.1	0.4	0-20%
* 3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	92.4	85-115%	4000	4425	110.6	80-120%	55.78	55.85	0.1	0-20%
4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+2.6 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	195	199	1.8	0-15%
* 5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	103.3	85-115%	50.0	44.7	89.5	75-125%	0.930	0.941	1.2	0-15%
6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	92.4	85-115%	-	-	-	-	18.5	19.0	2.7	0-20%
* 7	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	101.6	85-115%	5.00	4.62	92.4	85-115%	0.1010	0.1008	0.3	0-15%
8	硫化物	NIEA W433.51A	0.374	95.0	80-120%	18.3	17.6	96.1	75-125%	0.182	0.181	0.6	0-20%
* 9	總硬度	NIEA W208.51A	150	95.8	85-115%	1000	978	97.8	80-120%	76.6	75.0	2.1	0-15%
* 10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	105.2	80-120%	100	101	100.7	80-120%	0.103	0.101	1.7	0-20%
* 11	錳	NIEA W311.51B	0.100	107.1	80-120%	10.0	11.3	112.6	80-120%	0.293	0.294	0.4	0-20%
* 12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	99.0	80-120%	10.0	10.0	99.7	80-120%	0.102	0.097	4.9	0-20%
* 13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	99.8	80-120%	10.0	10.2	102.4	80-120%	0.109	0.104	5.3	0-20%
* 14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	101.7	80-120%	1.00	1.03	102.8	80-120%	0.0107	0.0103	4.1	0-20%
* 15	鎘	NIEA W311.51B	0.100	99.1	80-120%	10.0	10.7	107.3	80-120%	0.110	0.105	5.0	0-20%
* 16	銅	NIEA W311.51B	0.100	97.0	80-120%	10.0	11.1	111.1	80-120%	0.119	0.114	4.5	0-20%
* 17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	100.7	80-120%	10.0	10.9	109.4	80-120%	0.119	0.114	4.3	0-20%
* 18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	98.0	85-115%	0.250	0.263	105.1	80-120%	0.00526	0.00527	0.2	0-15%
* 19	汞	NIEA W330.52A	0.00500	100.0	80-120%	0.200	0.193	96.7	75-125%	0.00392	0.00400	2.2	0-20%
	以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。



(第5頁, 共8頁)

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

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

TWA 2032941

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-9 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：PG5010401-02 (5月份地下水)

認 證	序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (µg)	分析值 (µg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
*	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	99.5	85~115%	-	-	-	-	25.3†	26.4†	4.3	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	103.7	85~115%	4000	4069	101.7	80~120%	24.75	24.79	0.2	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	99.6	85~115%	4000	3690	92.2	80~120%	10.39	10.41	0.1	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-7.2 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	205	200	2.5	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	103.3	85~115%	50.0	44.7	89.5	75~125%	0.930	0.941	1.2	0~15%
*	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	86.8	85~115%	-	-	-	-	17.4	18.4	5.6	0~20%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	101.3	85~115%	5.00	4.52	90.3	85~115%	0.0975	0.0974	0.1	0~15%
*	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.376	100.5	80~120%	18.4	18.3	99.4	75~125%	0.183	0.189	3.1	0~20%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	150	100.6	85~115%	1000	958	95.8	80~120%	46.3	45.5	1.7	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	96.9	80~120%	100	97.6	97.6	80~120%	1.01	0.957	5.0	0~20%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	107.1	80~120%	10.0	11.3	112.6	80~120%	0.293	0.294	0.4	0~20%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	99.0	85~115%	10.0	9.97	99.7	80~120%	0.102	0.0973	4.9	0~20%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	99.8	80~120%	10.0	10.2	102.4	80~120%	0.109	0.104	5.3	0~20%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	101.7	80~120%	1.00	1.03	102.8	80~120%	0.0107	0.0103	4.1	0~20%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	99.1	80~120%	10.0	10.7	107.3	80~120%	0.110	0.105	5.0	0~20%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	97.0	80~120%	10.0	11.1	111.1	80~120%	0.119	0.114	4.5	0~20%
*	17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	100.7	80~120%	10.0	10.9	109.4	80~120%	0.119	0.114	4.3	0~20%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	111.7	85~115%	0.250	0.266	106.5	80~120%	0.00542	0.00571	5.2	0~15%
*	19	汞	NIEA W330.52A	0.00500	103.1	80~120%	0.200	0.206	102.9	75~125%	0.00422	0.00425	0.9	0~20%
		以下空白												

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

(第6頁, 共8頁)

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

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

TWA 2032931

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

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

t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3230

www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-10 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：PG5015001 (5月份地下水)

認 證	序 號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核 管制標準	添加量 (µg)	分析值 (µg)	回收率(%)	添加 管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複 管制標準
*	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	99.5	85~115%	-	-	-	-	25.3†	26.4†	4.3	0~25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	103.7	85~115%	4000	4069	101.7	80~120%	24.75	24.79	0.2	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	99.6	85~115%	4000	3690	92.2	80~120%	10.39	10.41	0.1	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+8.5 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	190	183	3.5	0~15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	96.5	85~115%	50.0	49.4	98.8	75~125%	0.551	0.577	4.5	0~15%
*	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	86.8	85~115%	-	-	-	-	17.4	18.4	5.6	0~20%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	101.3	85~115%	5.00	4.52	90.3	85~115%	0.0975	0.0974	0.1	0~15%
*	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.376	100.5	80~120%	18.4	18.3	99.4	75~125%	0.183	0.189	3.1	0~20%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	150	100.6	85~115%	1000	958	95.8	80~120%	46.3	45.5	1.7	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	96.9	80~120%	100	97.6	97.6	80~120%	1.01	0.957	5.0	0~20%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	99.7	80~120%	10.0	10.5	105.0	80~120%	0.108	0.103	4.7	0~20%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	92.7	80~120%	10.0	8.99	89.9	80~120%	0.0944	0.0950	0.6	0~20%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	92.3	80~120%	10.0	8.68	86.8	80~120%	0.0952	0.0946	1.5	0~20%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	92.2	80~120%	1.00	1.01	101.0	80~120%	0.01053	0.01051	0.1	0~20%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	96.2	80~120%	10.0	9.76	97.6	80~120%	0.1038	0.1044	0.6	0~20%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	97.1	80~120%	10.0	10.2	101.6	80~120%	0.118	0.118	0.0	0~20%
*	17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	100.3	80~120%	10.0	10.5	104.5	80~120%	0.1181	0.1182	0.1	0~20%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	102.9	85~115%	0.250	0.260	104.1	80~120%	0.00523	0.00548	4.8	0~15%
*	19	汞	NIEA W330.52A	0.00500	99.1	80~120%	0.200	0.202	101.2	75~125%	0.00418	0.00405	3.2	0~20%
		以下空白												

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

(第7頁, 共8頁)

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

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

TWA 2032932

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

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

t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2299-3230

www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-11 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：PG5015701-03 (5月份地下水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
*	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	99.5	85-115%	-	-	-	-	25.3†	26.4†	4.3	0-25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	103.7	85-115%	4000	4069	101.7	80-120%	24.75	24.79	0.2	0-20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	99.6	85-115%	4000	3690	92.2	80-120%	10.39	10.41	0.1	0-20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+8.5(mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	190	183	3.5	0-15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	96.5	85-115%	50.0	49.4	98.8	75-125%	0.551	0.577	4.5	0-15%
*	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	100.5	85-115%	-	-	-	-	20.1	19.3	4.1	0-20%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	101.3	85-115%	5.00	4.52	90.3	85-115%	0.0975	0.0974	0.1	0-15%
*	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.376	100.5	80-120%	18.4	18.3	99.4	75-125%	0.183	0.189	3.1	0-20%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	150	99.0	85-115%	1000	998	99.8	80-120%	104	101	2.3	0-15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	96.9	80-120%	100	97.6	97.6	80-120%	1.01	0.957	5.0	0-20%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	99.7	80-120%	10.0	10.5	105.0	80-120%	0.108	0.103	4.7	0-20%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	92.7	80-120%	10.0	8.99	89.9	80-120%	0.0944	0.0950	0.6	0-20%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	92.3	80-120%	10.0	8.68	86.8	80-120%	0.0932	0.0946	1.5	0-20%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	92.2	80-120%	1.00	1.01	101.0	80-120%	0.01053	0.01051	0.1	0-20%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	96.2	80-120%	10.0	9.76	97.6	80-120%	0.1038	0.1044	0.6	0-20%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	97.1	80-120%	10.0	10.2	101.6	80-120%	0.118	0.118	0.0	0-20%
*	17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	100.3	80-120%	10.0	10.5	104.5	80-120%	0.1181	0.1182	0.1	0-20%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	102.9	85-115%	0.250	0.260	104.1	80-120%	0.00523	0.00548	4.8	0-15%
*	19	汞	NIEA W330.52A	0.00500	99.1	80-120%	0.200	0.202	101.2	75-125%	0.00418	0.00405	3.2	0-20%
		以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。

(第8頁, 共8頁)



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

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

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

TWA 2032933

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-12 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：PG6001501-02 (6月份地下水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
*	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	99.0	85-115%	-	-	-	-	7.30†	7.10†	2.8	0-25%
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	104.6	85-115%	4000	3811	95.3	80-120%	5.68	5.67	0.2	0-20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	102.7	85-115%	4000	4661	116.5	80-120%	84.4	85.5	1.2	0-20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-3.7 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	202	193	4.3	0-15%
*	5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	98.0	85-115%	50.0	48.7	97.4	75-125%	2.11	2.12	0.4	0-15%
*	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	106.1	85-115%	-	-	-	-	21.2	20.6	2.9	0-20%
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	97.7	85-115%	5.00	4.64	92.7	85-115%	0.103	0.100	2.6	0-15%
*	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.374	98.6	80-120%	18.9	19.8	104.7	75-125%	0.203	0.197	2.9	0-20%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	185	101.9	85-115%	1000	986	98.6	80-120%	89.2	90.7	1.8	0-15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	101.3	80-120%	100	103	103.2	80-120%	0.131	0.121	7.6	0-20%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	104.0	80-120%	10.0	10.7	106.9	80-120%	0.319	0.322	0.8	0-20%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	104.7	80-120%	10.0	10.0	100.2	80-120%	0.104	0.0985	5.3	0-20%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	103.8	80-120%	10.0	9.87	98.7	80-120%	0.101	0.0959	4.8	0-20%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	107.3	80-120%	1.00	1.00	99.6	80-120%	0.0102	0.00962	5.7	0-20%
*	15	銻	NIEA W311.51B	0.100	103.3	80-120%	10.0	10.5	105.2	80-120%	0.108	0.102	5.9	0-20%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	101.7	80-120%	10.0	10.2	101.8	80-120%	0.105	0.0995	5.3	0-20%
*	17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	109.6	80-120%	10.0	10.0	99.9	80-120%	0.117	0.112	4.1	0-20%
*	18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	106.5	85-115%	0.250	0.263	105.2	80-120%	0.00526	0.00540	2.6	0-15%
*	19	汞	NIEA W330.52A	0.00500	104.5	80-120%	0.200	0.202	100.8	75-125%	0.00404	0.00414	2.4	0-20%
		以下空白												

備註 1."†"表示濁度的分析值單位為NTU。

(第4頁, 共9頁)



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

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

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

TWA 2035051

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-13 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：PG6005101-02 (6月份地下水)

Table with 14 columns: 認證, 序號, 品保樣品名稱, 查核樣品分析結果, 添加樣品分析結果, 重複樣品分析結果. Includes a stamp from the Environmental Laboratory.

(第5頁, 共9頁)

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

TWA 2035052

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

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-14 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：PG6006601 (6月份地下水)

Table with 14 columns: 認證, 序號, 品保樣品名稱, 查核樣品分析結果, 添加樣品分析結果, 重複樣品分析結果. Includes a stamp from the Environmental Laboratory.

(第6頁, 共9頁)

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

TWA 2035053

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

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-15 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：PG6008001-03 (6月份地下水)

認證序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
	檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	103.5	85~115%	-	-	-	-	8.89†	9.11†	2.4	0~25%
* 2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	101.6	85~115%	4000	3924	98.1	80~120%	11.1	11.2	0.2	0~20%
* 3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	98.7	85~115%	4000	4118	103.0	80~120%	33.61	33.59	0.1	0~20%
4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-1.2 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	199	189	5.4	0~15%
* 5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	97.2	85~115%	50.0	49.4	98.8	75~125%	2.96	3.05	3.0	0~15%
6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	106.1	85~115%	-	-	-	-	21.2	20.6	2.9	0~20%
* 7	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	96.9	85~115%	5.00	5.21	104.2	85~115%	0.115	0.113	1.4	0~15%
8	硫化物	NIEA W433.51A	0.374	98.6	80~120%	18.9	19.8	104.7	75~125%	0.203	0.197	2.9	0~20%
* 9	總硬度	NIEA W208.51A	185	101.9	85~115%	1000	986	98.6	80~120%	89.2	90.7	1.8	0~15%
* 10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	92.9	80~120%	100	102	101.6	80~120%	0.252	0.254	0.5	0~20%
* 11	錳	NIEA W311.51B	0.100	94.9	80~120%	10.0	10.5	104.5	80~120%	0.0738	0.0740	0.3	0~20%
* 12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	95.3	80~120%	10.0	10.3	102.6	80~120%	0.106	0.104	2.0	0~20%
* 13	鈷	NIEA W311.51B	0.100	96.1	80~120%	10.0	9.98	99.8	80~120%	0.1019	0.1016	0.4	0~20%
* 14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	97.4	80~120%	1.00	0.983	98.3	80~120%	0.0102	0.0100	1.9	0~20%
* 15	銻	NIEA W311.51B	0.100	94.8	80~120%	10.0	10.9	109.0	80~120%	0.112	0.110	1.7	0~20%
* 16	銅	NIEA W311.51B	0.100	92.5	80~120%	10.0	10.4	103.9	80~120%	0.108	0.107	1.7	0~20%
* 17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	100.7	85~115%	10.0	9.24	92.4	80~120%	0.0475	0.0481	1.2	0~20%
* 18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	100.4	85~115%	0.250	0.261	104.5	80~120%	0.00523	0.00531	1.6	0~15%
* 19	汞	NIEA W330.52A	0.00500	102.7	80~120%	0.200	0.199	99.3	75~125%	0.00409	0.00413	1.0	0~20%
	以下空白												



(第7頁, 共9頁)

備註 1. "†"表示濁度的分析值單位為NTU。

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

TWA 2035054

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III.4-16 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：PG6008201-03 (6月份地下水)

認證序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
	檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比(%)	重複管制標準
1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	103.5	85~115%	-	-	-	-	8.89†	9.11†	2.4	0~25%
* 2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	101.6	85~115%	4000	3924	98.1	80~120%	11.1	11.2	0.2	0~20%
* 3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	98.7	85~115%	4000	4118	103.0	80~120%	33.61	33.59	0.1	0~20%
4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	-1.2 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	199	189	5.4	0~15%
* 5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	97.2	85~115%	50.0	49.4	98.8	75~125%	2.96	3.05	3.0	0~15%
6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	101.7	85~115%	-	-	-	-	8.81	8.00	9.6	0~20%
* 7	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	98.0	85~115%	5.00	4.31	86.1	85~115%	0.0972	0.0968	0.4	0~15%
8	硫化物	NIEA W433.51A	0.374	98.6	80~120%	18.9	19.8	104.7	75~125%	0.203	0.197	2.9	0~20%
* 9	總硬度	NIEA W208.51A	185	101.5	85~115%	1000	1065	106.5	80~120%	103	105	2.3	0~15%
* 10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	101.0	80~120%	100	97.9	97.9	80~120%	0.612	0.603	1.4	0~20%
* 11	錳	NIEA W311.51B	0.100	94.9	80~120%	10.0	10.5	104.5	80~120%	0.0738	0.0740	0.3	0~20%
* 12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	103.5	80~120%	10.0	9.75	97.5	80~120%	0.101	0.0970	3.8	0~20%
* 13	鈷	NIEA W311.51B	0.100	103.3	80~120%	10.0	9.55	95.5	80~120%	0.0986	0.0959	2.7	0~20%
* 14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	106.6	80~120%	1.00	1.06	106.3	80~120%	0.0109	0.0105	3.3	0~20%
* 15	銻	NIEA W311.51B	0.100	102.3	80~120%	10.0	10.4	104.1	80~120%	0.106	0.102	3.7	0~20%
* 16	銅	NIEA W311.51B	0.100	100.9	80~120%	10.0	10.2	102.1	80~120%	0.105	0.102	3.1	0~20%
* 17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	109.2	85~115%	10.0	10.7	107.2	80~120%	0.120	0.116	3.1	0~20%
* 18	砷	NIEA W434.53B	0.0100	100.4	85~115%	0.250	0.261	104.5	80~120%	0.00523	0.00531	1.6	0~15%
* 19	汞	NIEA W330.52A	0.00500	102.7	80~120%	0.200	0.199	99.3	75~125%	0.00409	0.00413	1.0	0~20%
	以下空白												



(第8頁, 共9頁)

備註 1. "†"表示濁度的分析值單位為NTU。

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

TWA 2035055

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002



台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III 4-17 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：PG6009901 (6月份地下水)

認證序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果					
	檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率 (%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率 (%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比率 (%)	重複管制標準	
*	1	濁度	NIEA W219.52C	20.0†	106.5	85~115%	-	-	-	3.91†	4.09†	4.5	0~25%	
*	2	氯鹽	NIEA W415.52B	50.0	108.6	85~115%	4000	3993	99.8	80~120%	13.1	13.0	1.2	0~20%
*	3	硫酸鹽	NIEA W415.52B	50.0	106.6	85~115%	4000	3864	96.6	80~120%	14.0	13.8	1.2	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.54B	198	+13.1 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	185	179	3.3	0~15%	
*	5	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	97.2	85~115%	50.0	49.4	98.8	75~125%	2.96	3.05	3.0	0~15%
*	6	化學需氧量	NIEA W515.54A	20.0	101.7	85~115%	-	-	-	8.81	8.00	9.6	0~20%	
*	7	氨氮	NIEA W437.51C	0.478	98.0	85~115%	5.00	4.31	86.1	85~115%	0.0972	0.0968	0.4	0~15%
*	8	硫化物	NIEA W433.51A	0.380	102.2	80~120%	19.2	20.3	105.8	75~125%	0.211	0.204	3.3	0~20%
*	9	總硬度	NIEA W208.51A	185	97.9	85~115%	1000	1047	104.7	80~120%	47.4	45.8	3.4	0~15%
*	10	鐵	NIEA W311.51B	0.800	101.0	80~120%	100	97.9	97.9	80~120%	0.612	0.603	1.4	0~20%
*	11	錳	NIEA W311.51B	0.100	102.9	80~120%	10.0	9.99	99.9	80~120%	0.0616	0.0619	0.4	0~20%
*	12	鎳	NIEA W311.51B	0.100	103.5	80~120%	10.0	9.75	97.5	80~120%	0.101	0.0970	3.8	0~20%
*	13	鉛	NIEA W311.51B	0.100	103.3	80~120%	10.0	9.55	95.5	80~120%	0.0986	0.0959	2.7	0~20%
*	14	鎘	NIEA W311.51B	0.0100	106.6	80~120%	1.00	1.06	106.3	80~120%	0.0109	0.0105	3.3	0~20%
*	15	鎘	NIEA W311.51B	0.100	102.3	80~120%	10.0	10.4	104.1	80~120%	0.106	0.102	3.7	0~20%
*	16	銅	NIEA W311.51B	0.100	100.9	80~120%	10.0	10.2	102.1	80~120%	0.105	0.102	3.1	0~20%
*	17	鉍	NIEA W311.51B	0.100	109.2	85~115%	10.0	10.7	107.2	80~120%	0.120	0.116	3.1	0~20%
*	18	鉍	NIEA W434.53B	0.0100	100.4	85~115%	0.250	0.261	104.5	80~120%	0.00523	0.00531	1.6	0~15%
*	19	汞	NIEA W330.52A	0.00500	106.3	80~120%	0.200	0.203	101.7	75~125%	0.00415	0.00423	1.9	0~20%
		以下空白												

備註 1. "†"表示濁度的分析值單位為NTU。



(第9頁, 共9頁)

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

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

TWA 2035056

SGS Taiwan Ltd. No. 136-1 Wu Kung Road, Wuku Ind. Zone, Taipei County, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3230 www.tw.sgs.com

Member of SGS Group

1002

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 III 4-18 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 板橋區水質工程施工程期間環境監測

使用/校正日期: 99.4.2

採樣地點: * 使用人員: 謝志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正		檢驗方法	
☑ 溫度計/pH計	WTW pH 330i	T10	☑ 良好 □ 異常:	校正點		NIEA W217.51A W424.52A	
				pH: ☑ pH=7, ☑ pH=4, ☑ pH=10	校正後確認 (pH=7.0)		
				溫度: >1.7, 編號: ESPC9807, ESPC9807, QA9811, 測值: 7.01, 編號: ESPC9901, 起始日期: 99.03.29, 99.03.29, 99.03.29, 起始日期: 99.03.29	本機碼值(mV) 斜率(mV/pH)		
☑ 導電度計	WTW Cond 330i	T04	☑ 良好 □ 異常:	標準溶液 0.01N KCl 溶液		NIEA W203.51B	
				溫度(C)	儀器讀值 (μmho/cm)	標準讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm ⁻¹)
				>1.5	14.17	14.17	0.450~0.500
☐ 餘氯計			☑ 良好 ☐ 異常:	標準溶液確認		NIEA W408.51A	
				波長(nm)	添加試劑及種類/代號	HACH CAT NO. 26353-00 Lot No. _____	
						保存期限: _____ 測定值: _____	
						標準品濃度: _____ 測定值: _____	
						標準品濃度: _____ 測定值: _____	

*pH使用注意事項:

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

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

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

此誌人員: [Signature]

附錄 III.4-19 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法		
				飽和溶氧確認						
<input type="checkbox"/> DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度(C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C	
<input type="checkbox"/> ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度(C)	儀器讀值(mV)		合格參考值±5%			
<input checked="" type="checkbox"/> 水位計	Solinst	T09	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常							

※DO使用注意事項:

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

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

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

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

5.電極檢查:

- 是 否-電極內是否有雜物
- 是 否-電極隔膜是否污損或因氧化而嚴重變形
- 是 否-電極隔膜表面是否有氣泡
- 是 否-電極隔膜表面是否光滑且無結垢
- 是 否-電極是否破損

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次:7.1 發行日期:98.09.15

審核人員: 劉振智

附錄 III.4-20 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

畫名稱/委託單位: 核能回廠發電工程施工程期間環境監測
樣地點: *

使用/校正日期: 99.04.02

使用人員: 劉振智

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法	
				校正點					
<input checked="" type="checkbox"/> 溫度計/pH計	WTW pH 3301	T08	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7 <input checked="" type="checkbox"/> pH=4 <input checked="" type="checkbox"/> pH=10	校正後確認 (pH=7.0)	零點偏移(mV)	斜率(mV/pH)	NIEA W217.51A W244.52A
				溫度	>1.0	溫度: >1.1			
				編號	ESPC9801 ESPC9807 8A9811	測值: 7.02			
				起始日期	99.07.09 99.07.09 99.07.09	編號: ESPC9901			
						起始日期: 99.03.09			
<input checked="" type="checkbox"/> 導電度計	WTW COND 3310	T06	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	標準溶液 0.01N KCl溶液				電極常數(cm ⁻¹)	NIEA W203.51B
				溫度(C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液 (µmho/cm)			
				>1.2	1419	編號: ESPC9901			
						起始日期: 99.03.09			
						1413			
<input type="checkbox"/> 餘氯計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	波長(nm)	添加試劑及種類/代號	標準溶液確認			NIEA W408.51A
						HACH CAT NO. 26353-00 Lot No.			
						保存期限:	測定值:		
						標準品濃度:	測定值:		
						標準品濃度:	測定值:		

pH使用注意事項:

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

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

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次:7.1 發行日期:98.09.15

審核人員: 謝志遠

附錄 III.4-21 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法	
				飽和溶氧確認					
DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
				標準校正液 _____ mV					
ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	儀器讀值(mV)		合格參考值±5%		
				標準校正液 _____ mV					
水位計	Solinst	702	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:						

DO使用注意事項:

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

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

5.電極檢查:

- 是 否-電極內是否有氣泡。
- 是 否-電極隔膜是否有污損或因氧化而嚴重變黑。
- 是 否-電極隔膜表面是否有氣泡。
- 是 否-電極隔膜表面是否光滑且無翹皮。
- 是 否-電極是否破損。

1.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 謝志遠

附錄 III.4-22 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 林能四廠發電工程施工期間環境監測
 採樣地點: *

使用/校正日期: 99.04.05

使用人員: 陳耀輝

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正				檢驗方法		
				校正點						
溫度計/pH計	WTW PH 3210	T08	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	校正後確認 (pH=7.00)	零點偏移(mV) 斜率(mV/pH) -4.8 -5.8	NIEA W217.51A W424.52A
				溫度	21.7	21.6	21.6	溫度: 21.6		
				編號	ESP-9807	ESP-9807	0A-984	測值: 7.01		
				起始日期	99.04.05	99.04.05	99.04.05	起始日期: 99.04.05		
導電度計	WTW cond 3210	T06	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液			電極常數(cm ⁻¹)	NIEA W203.51B		
				溫度(°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (µmho/cm)		0.450~0.500	
				21.8	1416	編號: ESP-9901	1413	0.477		
				起始日期: 99.04.05		起始日期: 99.04.05				
餘氧計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	波長(nm)	標準溶液確認		HACH CAT NO. 26353-00 Lot No.		NIEA W406.51A	
				添加試劑及種類/代號		保存期限: 測定值: 標準品濃度: 測定值:				

pH使用注意事項:

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

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

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

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

審核人員: 謝志遠

附錄 III 4-23 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
<input type="checkbox"/> DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
<input type="checkbox"/> ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	溫度(°C)	儀器讀值(mV)	合格參考值±5%			
<input checked="" type="checkbox"/> 水位計	Selinst	To2	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常						

※DO使用注意事項:

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

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

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

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

5.電極檢查:

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 關志遠

附錄 III 4-24 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

查名稱/委託單位: 核能四廠發電工程施工期間環境監測
 樣地點: *

使用/校正日期: 99.04.05

使用人員: 關志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法		
				校正點							
<input checked="" type="checkbox"/> 溫度計/pH計	WTW pH 330i	To	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	pH	<input type="checkbox"/> pH=7	<input type="checkbox"/> pH=4	<input type="checkbox"/> pH=10	修正後確認 (pH=7.0)	零點偏移(mV)	斜率(mV/pH)	NIEA W217.51A W424.52A
				溫度	22.1	22.1	22.2	溫度: 22.0	-2.1	58.3	
				編號	E9C9807	E9C9807	Q99811	編號: E9C9901			
				起始日期	990405	990405	990405	起始日期: 990405			
<input checked="" type="checkbox"/> 導電度計	WTW COND 370i	To4	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	標準溶液 0.01N KCl溶液				電極常數(cm ⁻¹)			NIEA W203.51B
				溫度(°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (µmho/cm)	0.450~0.500	0.484		
				溫度	22.3	1415	編號: E9C9901	1413			
				起始日期	990405	990405	起始日期: 990405				
<input type="checkbox"/> 餘氯計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常	波長(nm)	添加試劑及種 類/代號	標準溶液確認					NIEA W408.51A
						HACH CAT No. 26353-00 Lot No. _____	保存期限: _____ 測定值: _____		測定值: _____		

KpH使用注意事項:

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

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

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

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

審核人員: 關志遠

附錄 III.4-25 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
□ DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
				標準校正液: _____ mV					
□ ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	儀器讀值(mV)				
				標準校正液: _____ mV					
☑ 水位計	Solinst	T01	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:						

※DO使用注意事項:

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

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

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

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

5.電極檢查:

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 劉懷奇

附錄 III.4-26 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠除役工程施工期環境監測
採樣地點: *

使用/校正日期: 99.04.06

使用人員: 謝志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法	
				校正點						
☑ 溫度計/pH計	WTW pH 330i	T08	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	校正後確碼 (pH=7.0)	斜率(mV/pH) 59 零點偏移(mV) -20	NIEA W217.51A W424.52A
				溫度	24.6	24.5	24.7	溫度: 24.9		
				編號	ESP9809	ESP9807	EA9811	測值: 7.01		
				起始日期	990405	990405	990405	編號: ESP9901 起始日期: 990405		
☑ 導電度計	WTW Cond 330i	T06	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液					電極常數(cm ⁻¹) 0.450-0.500	NIEA W203.51B
				溫度(°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (µmho/cm)	1413		
				24.8	1416	編號: ESP9901 起始日期: 990405	0.489			
□ 餘氯計		9	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液確碼					NIEA W408.51A	
				波長(nm)	添加試劑及種類/代號	HACHCAT NO. 26353-00 Lot No. _____				
				保存期限: _____ 測定值: _____						

pH使用注意事項:

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

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

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 劉懷奇

附錄 III.4-27 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
□ DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
□ ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準校正液: $-mV_{25}$		合格參考值±5%			
				溫度(°C)	儀器讀值(mV)				
√ 水位計	Solinst	To2	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:						

※DO使用注意事項:

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

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

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

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

5.電極檢查:

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 劉振智

附錄 III.4-28 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發電工程完工期間環境監測

使用/校正日期: 99.9.7

採樣地點: *

使用人員: 劉振智

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法	
				校正點						
□ 溫度計/pH計	WTW PH 3210	T14	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	校正後確認 (pH=7.0)		NIEA W217.51A W424.52A
				溫度	>1.8	>1.6	>1.7	溫度: >1.9	-24 -60	
				編號	ESP0907	ESP0907	EA9811	測值: 7.01		
				起始日期	990405	990405	990405	起始日期: 990405		
□ 電度計	HACH SENSORS	T03	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液			電極常數(cm ⁻¹)		NIEA W203.51B	
				溫度(°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	標準讀值 (µmho/cm)	0.450~0.500		
				>2.1	1415	編號: ESP0901	1413	0.491		
				起始日期: 990405		起始日期: 990405				
□ 餘氯計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	波長(nm)	添加試劑及種類/代號	標準溶液確認		NIEA W408.51A		
						HACH CAT NO. 26353-00 Lot No. _____	保存期限: _____ 測定值的標準品濃度 ± 15%			
				標準品濃度: _____ 測定值: _____		標準品濃度: _____ 測定值: _____				

pH使用注意事項:

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

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

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

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

審核人員: 謝志清

附錄III.4-29 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
<input type="checkbox"/> DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
				標準校正液 _____ mV					
<input type="checkbox"/> ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	儀器讀值(mV)		合格參考值±5%		
				標準校正液 _____ mV					
<input checked="" type="checkbox"/> 餘位計	Solinst	T09	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	---					

※DO使用注意事項:

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

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

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

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

5.電極檢查:

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 謝志遠

附錄III.4-30 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

計畫名稱/委託單位: 核能四廠發電工程施工程期間環境監測
採樣地點: X

使用/校正日期: 99.4.7
使用人員: 謝志遠

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法	
				校正點			校正後確認			
<input checked="" type="checkbox"/> 溫度計/pH計	WTW PH 330i	T10	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input type="checkbox"/> pH=10	校正後確認 (pH=7.0)		NIEA W217.51A W424.52A
				溫度	>1.9	>1.9	22.1	溫度: >1.6	-5 -59	
				編號	E5PC9807	E5PC9807	0A9811	測值: 7.02		
				起始日期	990405	990405	990405	編號: E5PC9901 起始日期: 990405		
<input checked="" type="checkbox"/> 導電度計	WTW Con 330i	T09	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液					電極常數(cm ⁻¹) 0.450~0.500	NIEA W203.51B
				溫度(°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液		標準讀值 (µmho/cm)		
				>1.8	1417	編號: E5PC9901 起始日期: 990405	1413	0.489		
<input type="checkbox"/> 餘氯計			<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	波長(nm)	添加試劑及種 類/代號	標準溶液確認			NIEA W408.51A	
						HACH CAT NO. 26353-00	Lot No.			
						保存期限:	測定值:			

pH使用注意事項:

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

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

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 劉振智



附錄 III.4-31 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
<input type="checkbox"/> DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
<input type="checkbox"/> ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	儀器讀值(mV)	合格參考值±5%			
<input checked="" type="checkbox"/> 水位計	Solinst	To2	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:						

※DO使用注意事項:

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

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

- 不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

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

5.電極檢查:

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 劉振智



附錄 III.4-32 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

畫名稱/委託單位: 核能回廠發電工程施工期間環境管理
樣地點: 外

使用/校正日期: 99.04.08

使用人員: 陳柏霖

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法		
				校正點			校正後確認				
<input checked="" type="checkbox"/> 溫度計/pH計	WTW PH 330i	T10	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	校正後確認 (pH=7.0)		零點偏移(mV) 斜率(mV/pH) -27.9 -60.7	NIEA W217.51A W424.52A
				溫度	20.1	20.2	20.1	溫度: 20.2			
				編號	ESP9807	ESP9807	A9811	測值: 7.01			
				起始日期	99.04.05	99.04.05	99.04.05	編號: ESP9901			
<input checked="" type="checkbox"/> 導電度計	WTW Cond 330i	T09	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液			標準讀值	電極常數(cm ⁻¹)		NIEA W203.51B	
				溫度(°C)	儀器讀值 (µmho/cm)	標準溶液	1413	0.488			
				20.4	1412	編號: ESP9901	起始日期: 99.04.05				
<input type="checkbox"/> 餘氯計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	波長(nm)	添加試劑及種類/代號	標準溶液確認		NIEA W408.51A			
						HACH CATNO. 26353-00 Lot No.					
						保存期限: 測定值: 測定值:					

pH使用注意事項:

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

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

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

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

審核人員: 劉振智

附錄III.4-33 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
				標準校正液: _____ mV					
ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	儀器讀值(mV)				
				標準校正液: _____ mV					
水位計	SALINTE	T02	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:						

※DO使用注意事項:

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

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

5.電極檢查:

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

1.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 劉振智

附錄III.4-34 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

壹名稱/委託單位: 核能四廠發電工程施工期間 環境監測
 樣地點: X

使用/校正日期: 99.04.09
 使用人員: 宋柏霖

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法	
				校正點						
溫度計/pH計	WTW pH 330i	T10	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	pH	<input type="checkbox"/> pH=7	<input type="checkbox"/> pH=4	<input type="checkbox"/> pH=10	校正後確認 (pH=7.0)	零點偏移(mV) 斜率(mV/pH) 241 -59.4	NIEA W217.51A W424.52A
				溫度	21.3	21.5	21.4	溫度: 21.5		
				編號	E9C980	E9C980	QA981	測值: 7.0		
				起始日期	99.04.05	99.04.05	99.04.05	起始日期: 99.04.05		
導電度計	WTW COND 730i	T04	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	標準溶液 0.01N KCl溶液			電極常數(cm ⁻¹)	NIEA W203.51B		
				溫度(°C)	儀器讀值 (umho/cm)	標準溶液	標準讀值 (umho/cm)		0.450~0.500	
餘氯計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	波長(nm)	添加試劑及種類/代號	標準溶液確認		NIEA W408.51A		
						HACH CAT NO. 26353-00 Lot No.	保存期限: 測定值與標準品濃度在±15%			

※pH使用注意事項:

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

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

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 劉振智

附錄 III 4-35 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表(續)

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	儀器校正					檢驗方法
				飽和溶氧確認					
□ DO計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	飽和溶氧值	讀值	溶氧百分比(%)	斜率	NIEA W455.50C
				標準校正液: _____ mV					
□ ORP計			<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	溫度(°C)	儀器讀值(mV)		合格參考值±5%		
√ 水位計	Solinset	702	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:						

※DO儀用注意事項:

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

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

5.電極檢查:

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

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

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

FORM-TESP-PW-101_103_104_109_455-02 版次: 7.1 發行日期: 98.09.15

審核人員: 劉振智

臺灣檢驗科技股份有限公司

S-990413G

檢驗員: T08314
 驗算員: T06342

附錄 III 4-36 硫化物檢驗記錄表

檢驗方法: 甲烯藍/分光光度計法 NIEA W433.51A

分析日期: 2010/4/13/2010

分析編號	水樣體積	稀釋倍數	吸光度	相當濃度		標準檢量線							
				mg/L	mg/L	標準	取量(mL)	總量(µg)	濃度(mg/L)	吸光度	備註百分比 ¹⁾		
PG4013201	100.00	1.00	0.012	0.008	0.008	STD0	0.00	0.000	0.000	0.000	<10%		
						STD1	2.00	3.740	0.037	0.036	5.7		
						STD2	5.00	9.350	0.094	0.089	-1.2		
						STD3	10.00	18.700	0.187	0.179	-4.5		
						STD4	20.00	37.400	0.374	0.340	-0.4		
						STD5	30.00	56.100	0.561	0.502	0.7		
						STD6							
方法空白	100.00	1.0	0.000	-0.005	-0.005	儲備溶液= 935.000 mg/L 中間溶液= 9.350 mg/L 中間溶液取用量(mL)= 100.00 標準溶液定置體積(mL)= 500.00 標準溶液= 1.870 mg/L 檢量線分取體積(mL)= 7.50 檢量線定置體積(mL)= 100.00 相關係數 r= 0.9997 相當濃度 X= (Y- 0.0045) / 0.8931)							
990413-w433	10.00	100.00	0.175	0.191	0.187	檢量線相關係數 註: 濃度偏差百分比檢量線第一點需<15%, 其餘需<10%。							
重複分析編號	水樣體積(mL)	稀釋倍數	吸光度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	檢量線相關係數							
PG4013201	100.00	1.0	0.012	0.008	0.008	檢量線相關係數							
並核樣品編號	體積(mL)	稀釋倍數	吸光度	相當濃度(mg/L)	樣品濃度(mg/L)	表核配製濃度(mg/L)	回收率%	取量(mL)	定置體積(mL)	吸光度	表核濃度(mg/L)	配製濃度(mg/L)	相對誤差(%)
990413-w433.QC	100.00	1.0	0.328	0.362	0.362	0.386	93.8	10.00	100.00	0.167	0.182	0.193	-5.7
添加標準品分析	分析編號	樣品含量(µg)	標準品添加量(µg)	最終體積(mL)	吸光度	相當濃度(mg/L)	樣品總量(µg)	添加總量(µg)	添加回收量(µg)	添加回收率%	重複分析差異值%		
											體積(mL) x 濃度(mg/L)	體積(mL) x 濃度(mg/L)	
PG4013201	98.00	0.008	2.00	9.350	100.00	0.192	0.210	0.821	18.700	20.172	107.9	4.4	
						0.184	0.201			19.277	103.1		

硫代硫酸鈉標定濃度= 0.0250 N

碘酸鉀(N)	碘酸鉀(mL)	滴定體積(mL)
0.025	20.00	20.00

碘標準溶液標定濃度= 0.0254 N

碘標準溶液(mL)	硫代硫酸鈉滴定體積(mL)
20.00	20.35

硫化物儲備溶液濃度= 935.000 mg/L

儲備溶液體積(mL)	碘標準溶液體積(mL)	硫代硫酸鈉溶液滴定體積(mL)
2.00	10.00	5.50

硫化物確認溶液濃度= 965.000 mg/L

確認溶液體積(mL)	碘標準溶液體積(mL)	硫代硫酸鈉溶液滴定體積(mL)
2.00	10.00	5.35

註: 硫化物濃度(mg/L) = 檢量線求得硫化濃度(mg/L) * 稀釋倍數, 檢量線及樣品取用體積均為7.5 mL。

FORM-TESP-PW-433-01 發行日期: 98.05.01 版次: 5.0

頁次: 5/9

審核: vi zley 1/4

附錄 III.4-37 硫化物檢驗記錄表

檢驗員: 1108314

驗算員: 1108314

檢驗方法: 甲烯藍/分光光度計法 NIEA W433.51A

分析日期: 4/9/2010

Main data table for S-990409G, including sample analysis results, blank tests, and recovery percentages.

硫代硫酸鈉標準濃度 = 0.0249 N. Table with columns: 碘酸鉀(N), 碘酸鉀(mL), 滴定體積(mL).

碘標準溶液標準濃度 = 0.0254 N. Table with columns: 碘標準溶液(mL), 硫代硫酸鈉滴定體積(mL).

硫化物儲備溶液濃度 = 962.594 mg/L. Table with columns: 儲備溶液體積(mL), 碘標準溶液體積(mL), 硫代硫酸鈉溶液滴定體積(mL).

硫化物確認溶液濃度 = 982.544 mg/L. Table with columns: 確認溶液體積(mL), 碘標準溶液體積(mL), 硫代硫酸鈉溶液滴定體積(mL).

註: 硫化物濃度 (mg/L) = 檢量線求得硫化物濃度 (mg/L) * 稀釋倍數, 檢量線及樣品取用體積均為 7.5 mL.

FORM-TESP-PW-433-01 發行日期: 98.05.01 版次: 5.0

頁次: 5/1

審核: vicky 1 1/2

附錄 III.4-38 硫化物檢驗記錄表

檢驗員: 1108314

驗算員: 1108314

檢驗方法: 甲烯藍/分光光度計法 NIEA W433.51A

分析日期: 4/7/2010

Main data table for S-990407G, including sample analysis results, blank tests, and recovery percentages.

硫代硫酸鈉標準濃度 = 0.0250 N. Table with columns: 碘酸鉀(N), 碘酸鉀(mL), 滴定體積(mL).

碘標準溶液標準濃度 = 0.0254 N. Table with columns: 碘標準溶液(mL), 硫代硫酸鈉滴定體積(mL).

硫化物儲備溶液濃度 = 910.000 mg/L. Table with columns: 儲備溶液體積(mL), 碘標準溶液體積(mL), 硫代硫酸鈉溶液滴定體積(mL).

硫化物確認溶液濃度 = 930.000 mg/L. Table with columns: 確認溶液體積(mL), 碘標準溶液體積(mL), 硫代硫酸鈉溶液滴定體積(mL).

註: 硫化物濃度 (mg/L) = 檢量線求得硫化物濃度 (mg/L) * 稀釋倍數, 檢量線及樣品取用體積均為 7.5 mL.

FORM-TESP-PW-433-01 發行日期: 98.05.01 版次: 5.0

頁次: 5/1

審核: vicky 2 1/4

附錄 III 4-39 硫化物檢驗記錄表

檢驗方法: 甲烯藍/分光光度計法 NIEA W433.51A

分析日期: 4/7/2010

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 吸光度, 相當濃度, 樣品濃度, 標準檢量線. Includes data for samples PG4005401 to PG4008601 and a calibration curve table.

Table with columns: 添加標準品, 分析編號, 樣品含量, 標準品添加量, 最終體積, 吸光度, 相當濃度, 樣品總量, 添加總量, 添加回收量, 添加回收率, 重複分析差異%. Includes data for sample PG4005401.

Form information: FORM-TESP-PW-433-01 發行日期: 98.05.01 版次: 5.0. Includes handwritten page number 5/6 and signature.

臺灣檢驗科技股份有限公司 COD-990413G
檢驗員: T08914
驗算員: T05031

附錄 III 4-40 化學需氧量檢驗記錄表
檢驗方法: 重鉻酸鉀迴流法 NIEA W515.54A

Table with columns: 分析編號, 水樣體積, 稀釋倍數, 硫酸亞鐵濃度, 化學需氧量, COD mg/L, 相對差異百分比. Includes data for sample PG4013201 and a calibration curve table.

Form information: FORM-TESP-PW-515-01 發行日期: 98.04.01 版次: 8.1. Includes handwritten page number 3/5 and signature.

