



校正報告

Calibration Certificate



太一電子檢測有限公司 校正實驗室

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

校正環境條件 Environmental Condition

實驗室環境：溫度：(22.2~22.9) °C
(起始至結束) 相對濕度：(41.8~38.6) %

校正地點 Calibration Location

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKE02 溫濕度實驗室
RKE02 Temperature and Humidity Lab, 3F., No.12, Ln.270, Sec.3, Beishan Rd., Shengkeng Dist., New Taipei City

校正方法 Calibration Procedure

- 本校正之實施依據為溫濕度校正程序(文件編號：WI02KE-4 V5.3)
- 本校正是將標準件及待校件或測器，同置於恆溫恆濕設備中做比對校正。
- 校正結果為六次測量讀值之平均值。

擴充不確定度 Expanded Uncertainty

- 本報告之擴充不確定度評估依據：
溫濕度校正系統評估報告(文件編號：WI04KE-4)
- 擴充不確定度 $U = ku$ ，其中 u 為組合標準不確定度， $k = 2$ 為信賴水準約95%之涵蓋因子。

計算公式 Equation

- 器差值 = 器示值(待校件之讀值) - 標準值(標準件之讀值)。

校正說明 Description of Calibration

- 收件日期為 2022/09/14。
- 量測結果數值，修整至量測結果之擴充不確定度數值的最大有效數字。

校正日期 2022/09/24 to 2022/09/29

儀器名稱	溫濕度計
廠牌	JNC
Manufacturer	
型號	主機:CB,Sensor:OPA-TR
Model No.	
序號/識別號碼	主機:CWMI3246,Sensor:OPA12327
Serial No./ID No.	
送校單位	廣大地環境科技股份有限公司
Applicant	
送校單位地址	台中市工業區41路30號
Applicant Address	

· 上項儀器經本實驗室以誠信的態度執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
· The instrument mentioned above has been calibrated in good faith by our laboratory. The details of the calibration results can be found in this certificate.
· 本報告內之數值是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
· The value in this certificate are the results of calibration performed in the environment specified by this laboratory.
· 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
· The results of the calibration in this certificate are only valid for the instruments sent for calibration mentioned in the calibration certificate.
· 本校正報告本得到實驗室簽章面同意不得任意換裝或複製使用，但全文複製除外。
· This certificate shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.



樊有忠

報告簽署人
Signed by

報告發行日期
Issue Date

2022/09/30



Certificate No.:B1209210601



Certificate No.:B1209210601



➤ 校正結果 Calibration Results

• 溫濕度量測 Temperature and Relative Humidity Measurement

標準值	器示值	器差值	擴充不確定度
20.0 °C	20.9 °C	0.9 °C	0.3 °C
40 %RH	44 %RH	4 %RH	5 %RH
30.0 °C	29.5 °C	-0.5 °C	0.3 °C
80 %RH	77 %RH	-3 %RH	5 %RH
40.0 °C	39.3 °C	-0.7 °C	0.3 °C
90 %RH	86 %RH	-4 %RH	5 %RH



Tai Yi

太一電子檢測有限公司 校正實驗室
TAIYI ELECTRONICS & SURVEILLANCE CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

➤ 校正使用之標準件 Standard for Calibration

儀器名稱 Nomenclature 儀器/型號 A/B/Model No.	序號 Serial No.	校正機構及追溯報告號碼 Cal. Laboratory & Report No.	追溯日期 Trace Date	有效日期 Due Date
Humidity & Temperature Sensor rotronic/HCA-S	20941472	TAI-A311170403	2021/11/23	2023/11/22

校正報告上的標準件可追溯到國際單位制(SI)，透過中華民國國家標準實驗室(NML)、美國國家標準實驗室(NIST)、
英國CIPM MRA之國家級計量機構或認證實驗室。
The measurement standard(s) listed on the calibration certificate are traceable to the International System of Units (SI) through NML/ROC, NIST/USA,
or other National Metrology Institute signatories to CIPM MRA as an accredited laboratory.

外部校正報告簽收章	
准予允收	
日期	11.10.04
品保員	蔣炳鈞

允收標準差 $\leq \pm 1.0\%$

溫度 $10\%RH \leq \pm 5\%$
度 $10\%RH \text{ 以上} = \pm 10\%$

文件編號: F18-1(版本: 5.0)
Document No.: F18-1(Ver: 5.0)

Certificate No.: B1209210601



Page 3/4

Certificate No.: B1209210601



Page 4/4



校正報告

Calibration Certificate

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

校正日期 2022/06/20
 Calibration Date
 儀器名稱 風向計
 Equipment
 廠牌 Davis
 Manufacturer
 型號 7911
 Model No.
 序號/識別號碼 0916
 Serial No./ID No.
 送校單位 廣大地環境科技股份有限公司
 Applicant
 送校單位地址 台中市工業區41路30號
 Applicant Address

· 上項儀器經本實驗室以誠信的態度執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
 · The instrument mentioned above has been calibrated in good faith by our laboratory. The details of the calibration results can be found in this certificate.
 · 本報告內之數據是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
 · The value in this certificate are the results of calibration performed in the environment specified by this laboratory.
 · 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
 · The results of the calibration in this certificate are only valid for the instruments sent for calibration mentioned in the calibration certificate.
 · 本校正報告未得到實驗室書面同意不得任意轉錄或複製使用，但全文複製除外。
 · This certificate shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.



報告簽署人 林瀚宇
 Signed by

報告發行日期 2022/06/21
 Issue Date

22205 新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓(信威財智中心)
 3F, No.12, Ln 270, Sec. 3, Beitou Rd., Shoukeng Dist., New Taipei City 22205, Taiwan (R.O.C)
 TEL: +886-2-26627199
 E-mail: service@tai-1.com.tw
 http://www.ty-es.com.tw

Certificate No.: B1206150102

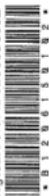


太一電子檢測有限公司 校正實驗室

Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

- ▶ 校正環境條件 Environmental Condition
 實驗室環境：溫度：(23±3)°C
 相對濕度：(50±25)%
- ▶ 校正地點 Calibration Location
 新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKH01 流量實驗室
- ▶ 校正方法 Calibration Procedure
 - 本校正之實施依據為風向校正程序(文件編號：WI02KH-2 V5.0)
 - 將標準件分度盤置於待校件上進行角度量測。
 - 標準值：標準件之讀值。
 - 器示值：待校件之讀值。
 - 校正結果為三次量測讀值之平均值。
- ▶ 擴充不確定度 Expanded Uncertainty
 - 本校正報告內的擴充不確定度評估與表示係依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$ ，其中 u_c 為組合標準不確定度， $k = 2$ ，為信賴水準約95%之涵蓋因子。
- ▶ 計算公式 Equation
 - 器差值 = 器示值 - 標準值。
- ▶ 校正說明 Description of Calibration
 - 收件日期為 2022/06/15。
 - 量測結果數值，修整至量測結果之擴充不確定度數值的最小有效數字。
 - 風向0°做為歸零，無輸出器差值與擴充不確定度。
 - 校正時，待校件感測器搭配之主機(編號)：0916-1。

Certificate No.: B1206150102





➤ 校正結果 Calibration Results

• 風向

標準值	器示值	器差值	擴充不確定度
0°	0°	-----	-----
10°	4°	-6°	2°
45°	41°	-4°	2°
90°	87°	-3°	2°
135°	132°	-3°	2°
180°	180°	0°	2°
225°	228°	3°	2°
270°	276°	6°	2°
315°	324°	9°	2°
350°	359°	9°	2°

➤ 標準件追溯源 Standard Traceability

儀器名稱 Nomenclature 儀器型號 Mfg./Model No.	序號 Serial No.	校正機構及追溯報告號碼 Cal. Laboratory & Report No.	追溯日期 Trace Date	有效日期 Due Date
角度規規 Starrett / AG 6.C	41717.1	NMI-D200392A	2023/07/08	2023/07/07
影像量測儀 CHIEN WEI / TIG-6060DY-CNC	P96037T66	TAL-A4203070104	2022/02/23	2023/02/22

校正使用之標準件是在標準件追溯源的有效期日期內完成不间断的校正鏈。
The Standard for Calibration is calibrated in the valid period of the standard traceability by means of an unbroken chain of calibrations.

➤ 校正使用之標準件 Standard for Calibration

儀器名稱 Nomenclature 儀器型號 Mfg./Model No.	序號 Serial No.	校正機構及追溯報告號碼 Cal. Laboratory & Report No.	追溯日期 Trace Date	有效日期 Due Date
分度盤 -----	RH0202	TAL-A4203030901	2022/03/25	2023/03/24

校正報告上的標準件可追溯到國際單位制(SI)，透過中華民國國家標準實驗室(NML)、美國國家標準實驗室(NIST)、並原CIPM MRA之國家級計量機構或認證實驗室。
The measurement standard(s) listed on the calibration certificate are traceable to the International System of Units (SI) through NML/R6C, NIST/USA, after National Metrology Institute signatures to CIPM MRA or an accredited laboratory.

外部校正報告簽收章	
准予	允收
日期	11.06.24
品保員	

標準差: $\leq \pm 10''$





太一電子檢測有限公司 校正實驗室
Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

以下空白

- END -



Tai Yi

太一電子檢測有限公司 校正實驗室
TAI YI ELECTRONICS & SURVEILLANCE CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

文件編號：F18-1(版本：5.0)
Document No. : F18-1(Ver : 5.0)

Certificate No.: B1206150102



Page 5/6

Certificate No.: B1206150102



Page 6/6

日期	傳票編號	摘要	借方金額	貸方金額	餘額
11/1/2021	1191	暫付款			
11/01/01	0101000	上期結轉	83,373		83,373
01月份	小計:		83,373		
11/02/10	0210002	劉毅陽	26,109		109,482
02月份	小計:		38,556		148,038
11/03/09	0309002	金門旅遊訂金	240,000		388,038
11/03/10	0310002	劉毅陽	26,109		414,147
03月份	小計:		38,556		452,703
11/03/30	0330005	劉毅陽		27,600	425,103
03月份	小計:			38,556	410,383
11/04/15	0415001	金門旅遊尾款	232,300		371,827
04月份	小計:		303,535	135,000	501,806
11/04/30	0430008	茂承-採氣袋	6,570		531,806
04月份	小計:		30,000		557,915
11/05/10	0510003	退回員工眷屬取消金門旅遊款	26,109		596,471
05月份	小計:		38,556		596,471
11/05/31	0531016	茂承-開噴試紙、噴袋	57,236		653,707
05月份	小計:		151,901		679,816
11/06/10	0610001	劉毅陽	26,109		679,816
06月份	小計:		26,109		679,816
11/07/06	0706005	收回劉毅陽1-5月(26109*5)		130,545	549,271
07月份	小計:		26,109	130,545	575,380
11/07/08	0708004	劉毅陽	26,109		601,489
07月份	小計:		26,109		601,489
11/08/10	0810002	退回員工眷屬取消金門旅遊款	45,000		620,380
08月份	小計:		26,109		646,489
11/08/31	0831001	藍坤益	59,980		631,489
08月份	小計:		331,089	15,000	691,469
11/09/05	0905005	金門旅遊	397,300		891,469
09月份	小計:		397,300		891,469
11/10/07	1007002	劉毅陽	26,109		917,578
11/10/26	1026003	冷氣機	273,096		917,578
10月份	小計:		273,096		917,578
11/10/31	1031024	藍坤益	7,631		925,209
10月份	小計:		306,836	434,296	969,405
11/11/10	1110006	劉毅陽	27,600		997,005



太 一 電 子 檢 測 有 限 公 司 校 正 實 驗 室

校 正 報 告
Calibration Certificate



校 正 日 期 2022/06/20
Calibration Date

儀 器 名 稱 風速計
Equipment

廠 牌 Davis
Manufacturer

型 號 7911
Model No.

序 號 / 識 別 號 碼 0916
Serial No./ ID No.

送 校 單 位 廣大地環境科技股份有限公司
Applicant

送 校 單 位 地 址 台中市工業區41路30號
Applicant Address

· 上項儀器經本實驗室以最佳的標準執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
· The instrument mentioned above has been calibrated in good faith by our laboratory. The details of the calibration results can be found in this certificate.
· 本報告內之數據是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
· The value in this certificate are the results of calibration performed in the environment specified by the laboratory.
· 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
· The results of the calibration certificate are only valid for the instruments sent for calibration mentioned in the calibration certificate.
· 本報告未得到實驗室書面同意不得任意摘錄或複製使用，但全文複製除外。
· This certificate shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.



報告簽署人 林柏宇
Signed by

報告發行日期 2022/06/21
Issue Date



印表日期:	111/12/21	111/01/01 至	111/12/20	頁次:	2
日期	傳票編號	摘要	借方金額	貸方金額	餘額
會計項目:	1191	暫付款			
11月份	小計:		27,600		
11/12/09	1209003	劉毅陽	27,600		421,909
12月份	小計:		27,600		



► 校正環境條件 Environmental Condition

實驗室環境： 溫度： (23 ± 3) °C
相對濕度： (50 ± 25) %
大氣壓力： (1013 ± 20) hPa

► 校正地點 Calibration Location

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKH01 流量實驗室
RKH01 Flow Lab, 3F., No.12, Ln.270, Sec.3, Beishan Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City

► 校正方法 Calibration Procedure

- 本校正之實施依據為風速計校正程序 (文件編號：W102KH-1 V5.3)
- 將待校風速計置於風洞測試段中與標準件風速計進行風速比對校正。
- 標準值：標準件之讀值。
- 器示值：待校件之讀值。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。
- 擴充不確定度 Expanded Uncertainty
- 本報告之擴充不確定度評估依據：
風速計校正系統評估報告(文件編號：W104KH-1)
- 擴充不確定度 $U = k \times u_c$ ，其中 u_c 為組合標準不確定度， $k = 2$ ，為信賴水準約95%之涵蓋因子。

► 計算公式 Equation

• 器差值 = 器示值 - 標準值。

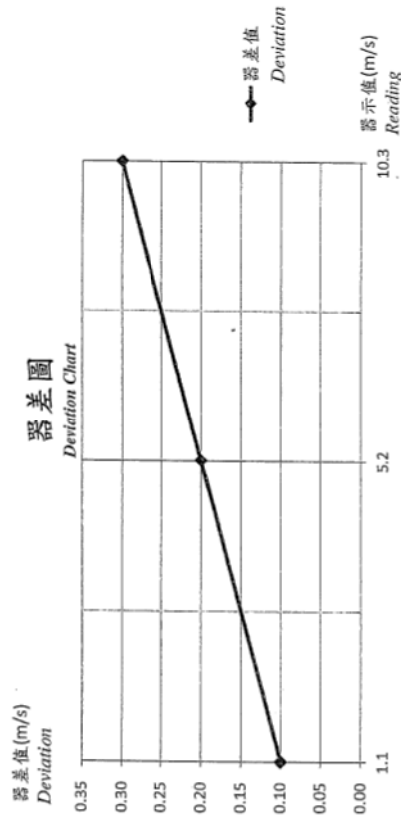
► 校正說明 Description of Calibration

- 收件日期為 2022/06/15。
- 量測結果數值，修整至量測結果之擴充不確定度數值的最小有效數字。
- 校正時，待校件感測器搭配之主機(編號)：0916-1。



➤ 校正結果 Calibration Results

標準值 m/s	器示值 m/s	器差值 m/s	擴充不確定度 m/s
1.0	1.1	0.1	0.2
5.0	5.2	0.2	0.5
10.0	10.3	0.3	0.7



➤ 校正使用之標準件 Standard for Calibration

儀器名稱 Nomenclature	序號 Serial No.	校正機構及追溯報告號碼 Cal. Laboratory & Report No.	追溯日期 Trace, Date	有效日期 Due Date
熱穩定風速計 TSU846S-300-1	66900020	TAI-A4203030902	2022/03/22	2023/03/21

校正報告上的標準件可追溯至國際單位制(SI)，透過中華民國國家標準實驗室(NML)、美國國家標準實驗室(NIST)、
符合CIPM MRA之國家值計算機構或認證實驗室。
The measurement standard(s) listed on the calibration certificate are traceable to the International System of Units (SI) through NML/ROC, NIST/USA,
or other National Metrology Institutes signatories to CIPM MRA or an accredited laboratory.

外部校正報告發收章
准予允收

日期	11, 06, 24
品保員	蔣炳鈞

台收標準：±1.0%



附錄 3 品保/品管查核記錄
地下水

廣大地環境科技股份有限公司

地下水水質採樣現場測量紀錄表

專案編號: 111P2185
 大氣壓力: _____ mbar

採樣日期: 11.11.20
 天候狀況: 陰

專案編號: 111P2185
 採樣日期: 11.11.20

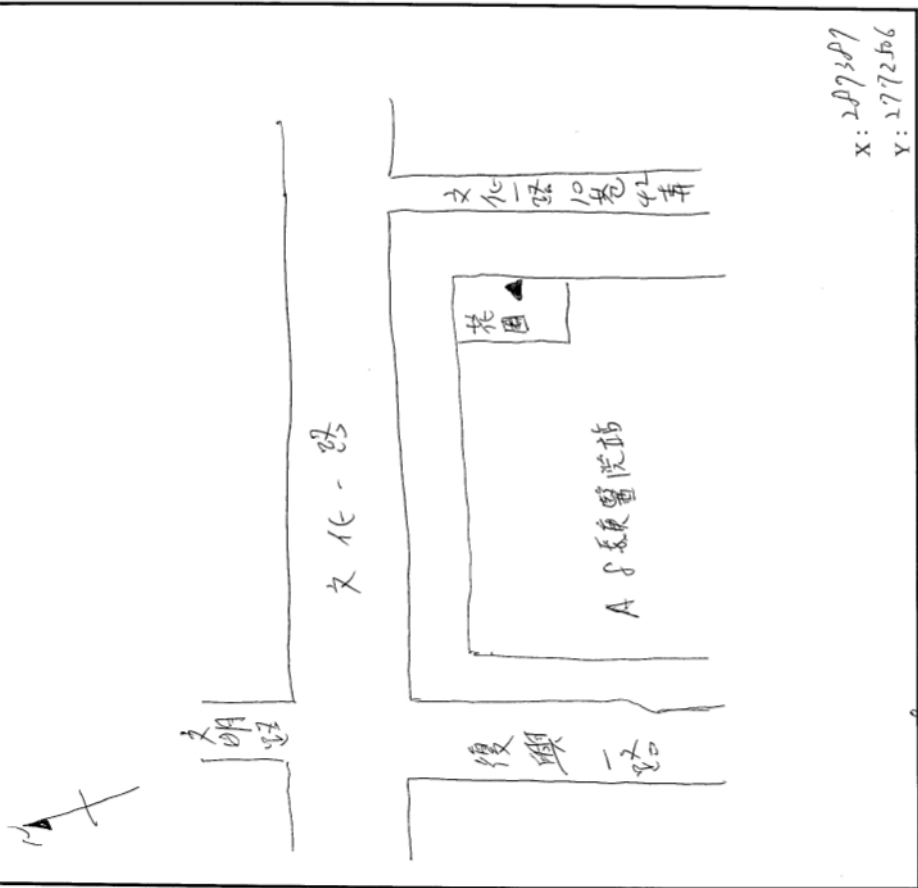
廣大地環境科技股份有限公司

水質採樣點位置紀錄表

類別: 事業廢水 飲用水 地下水 河水 海水 其他

現場採樣位置圖

請以▲作採樣點標示、請指名北方方向



記錄人員: 李政廷
 審核人員: 蔡炳廷

LAB-S-010 1.3版 109.01.01啟用

一、水井資料										
測站編號或名稱: A8 廢醫站監測井	井管內徑 (D): <input checked="" type="checkbox"/> 2吋 <input type="checkbox"/> 4吋	井管深度 (H): _____ m	井底至井口深度 (H1): 24.055 m (精確至0.1cm)	井底至井口深度 (H2): 56.565 m (精確至0.1cm)	井水深度 (H): 33.570 33.570 m (精確至0.1cm)	井水體積: <input checked="" type="checkbox"/> 2.0×H = _____ L <input type="checkbox"/> 8.1×H = _____ L	二、現場量測紀錄			
洗井方式: <input type="checkbox"/> 井柱水體積置換法 <input checked="" type="checkbox"/> 微洗井	洗井設備: <input type="checkbox"/> 貝勒管(深度 _____ m) <input checked="" type="checkbox"/> 抽水泵(型號 GEOPRO 序號 236 ; 深度 40.310 m)	量測方式: <input type="checkbox"/> 未使用水流元 <input checked="" type="checkbox"/> 水流元(容積: 0.25 L; 量測頻率: 每 5 分鐘量測一次)	採樣方式: <input type="checkbox"/> 貝勒管(深度 _____ m) <input checked="" type="checkbox"/> 抽水泵(深度 40.310 m)	抽水速率: 0.25 L/min; 水位 24.325 m, 24.328 m, 24.330 m (變化±3 cm以下)	水位平衡: _____	量測時間	抽水速度 (L/min)	抽水體積 (L)	洗井時間	
11:45	0.25	24.332	5.56	188.2	25.2	97.8	—	—	微濁 臭味	
11:50	0.25	24.335	5.55	187.6	25.2	92.1	—	—	微濁 臭味	
11:55	0.25	24.337	5.52	186.8	25.3	89.6	—	—	微濁 臭味	
12:00	0.25	24.339	5.52	187.2	25.3	78.2	—	—	微濁 臭味	
12:05	0.25	24.341	5.51	188.1	25.4	73.1	—	—	微濁 臭味	
12:10	0.25	24.345	5.50	186.2	25.4	70.8	—	—	微濁 臭味	
12:15	0.25	24.346	5.49	185.8	25.5	70.6	—	—	微濁 臭味	
12:20	0.25	24.348	5.49	185.6	25.5	70.1	—	—	微濁 臭味	
水質穩定標準(最後3筆)							誤差±18% 洗井時間 倍井管長	誤差±10% 20-5NTU 5-2NTU 1-5NTU	誤差±10% ≤10 mV 2.5±0.3 mg/L	—
備註: 1. 濁度計型號/序號: 2100Q/1904901710; 驗證值/顯示值: 10 NTU / 10.2 NTU (±10%) 2. 如為低滲透性含水層, 將井內積水抽除後待新鮮水回補, 盡快於井底採樣。低滲透性含水層 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否										

採樣人員: 蔡炳廷
 記錄人員: 李政廷
 審核人員: 蔡炳廷

廣大地環境科技股份有限公司
導電度計現場校正檢查紀錄表

儀器型號: SC-1110 儀器序號: 200301550

日期	標準液 編號	標準液 鹽度標準值 ppt	讀值 µmho/cm	電極常數 cm ⁻¹ Factor	使用者	電極序號	備註
10/20	BL16-64	1413	1413	0.484	賴振行	1701004633	111P1914
	0810-01	35	35	0.881		1701004633	111P1940 111P1941
10/25	BU16-64	1413	1413	0.481	陳奕達	1701004633	111P1960
	0810-01	35	35	0.883		1701004633	111P2012
10/30	BL16-64	1413	1413	0.485	陳奕達	1701004633	111P2056
	0810-01	35	35	0.888		1701004633	111P2094 111P2090
11/7	BL16-64	1413	1413	0.486	李政達	1701004633	111P2165
	0810-01	35	35	0.886		1701004633	
11/8	BU16-64	1413	1413	0.486	陳奕達	1701004633	
	0810-01	35	35	0.884		1701004633	
11/9	BL16-64	1413	1413	0.485	林清賢	1701004633	111P2056
	1107-11	35	35	0.886		1701004633	111P2094
11/16	BU16-64	1413	1413	0.484	呂俊賢	1701004633	111P2090
	1107-11	35	35	0.883		1701004633	111P2165
11/20	BU16-64	1413	1413	0.486	李政達	1701004633	
	1107-11	35	35	0.885		1701004633	

備註: 1、氯化鉀標準液(0.01 N)校正允收標準: 1413µmho/cm ± 2%之間(1384~1440 µmho/cm)。
2、電極常數允收標準: 0.483 cm⁻¹±1.5%之間(0.478 ~ 0.490 cm⁻¹), 若無法符合規範時應更換電極。
3、鹽度 35 ppt = 35 ppt = 35 psu ; 執行鹽度調校時需先進行導電計校正; Factor可調範圍0.4~1.4

廣大地環境科技股份有限公司
地下水採樣泵使用記錄表

儀器型號: GEOPRO 儀器序號: 236

日期	採樣地點(井名)	清洗項目	使用狀況	使用人員	備註
11.9.29	A區監測井	<input type="checkbox"/> 採樣泵及管線 <input checked="" type="checkbox"/> 水位計 <input type="checkbox"/> 吊繩 <input type="checkbox"/> 貝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 水流元 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	李政達	111P1772
11.11.20	A區監測井	<input type="checkbox"/> 採樣泵及管線 <input checked="" type="checkbox"/> 水位計 <input checked="" type="checkbox"/> 吊繩 <input type="checkbox"/> 貝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 水流元 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	李政達	111P2165
		<input type="checkbox"/> 採樣泵及管線 <input type="checkbox"/> 水位計 <input type="checkbox"/> 吊繩 <input type="checkbox"/> 貝勒管 <input type="checkbox"/> 水流元 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常		
		<input type="checkbox"/> 採樣泵及管線 <input type="checkbox"/> 水位計 <input type="checkbox"/> 吊繩 <input type="checkbox"/> 貝勒管 <input type="checkbox"/> 水流元 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常		
		<input type="checkbox"/> 採樣泵及管線 <input type="checkbox"/> 水位計 <input type="checkbox"/> 吊繩 <input type="checkbox"/> 貝勒管 <input type="checkbox"/> 水流元 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常		

備註: 每一口井須於採樣前清洗, 步驟如下:
1. 無磷清潔劑擦洗
2. 自來水沖洗
3. 試劑水洗淨
4. 陰乾或吹乾

廣大地環境科技股份有限公司
pH計現場校正檢查紀錄表

一、儀器資料

儀器型號： TS-100 電極序號： 5920-1 低鈉電極： 3920-1
儀器序號： 131201495 溫度探棒： 1109008084 ORP電極： 1

二、緩衝液資料

項目	標準緩衝液										ORP
	pH 1	pH 4	pH 7	pH 10	pH 13	pH 4	pH 7	pH 10	pH 13	pH 10	
編號	BL20-37	BL17-38	BL18-37	BL19-54	BL21-54	BL27-17	BL22-38	BL28-17	RL01-	RL01-	
標準值	7.01	4.00	7.00	10.01	13.01	4.01	6.98	9.95	-	-	

三、現場紀錄

採樣日期： 11.11.20 使用人員： 李俊達

pH 1	pH 4	pH 7	pH 10	pH 13	QC 確認	零點電位 mV	斜率 mV/pH	ORP mV	備註
✓	✓	✓	✓	✓	9.00	-10.8	-58.36		11P>105-1

- 備註：1. pH > 10 須使用低鈉誤差電極。
2. QC 確認值：± 0.05 內。
3. 零點電位：-25 ~ 25 mV。
4. 斜率：-56 ~ -61 mV/pH。
5. 氧化還原電位讀值應介於標準值 ± 5 內。

廣大地環境科技股份有限公司
懸浮固體(SS)檢驗紀錄表

分析日期： 11.11.18-11.11.21
填表日期： 11.11.21

檢樣方法： NIEA W210.58A 共 2 頁，第 2 頁

樣品編號	樣品體積 (mL)	A (g)	B (g)	SS (mg/L)	SS(平均值) (mg/L)	報告濃度 (mg/L)	相對差異值 (%)
BK	1000	1.2459	1.2458	-0.1000	-0.1000	<2.5	*
BK(DUP)	1000	1.2468	1.2467	-0.1000	-0.1000	<2.5	*
1111118W01-01	100	1.2467	1.2640	173.0000	172.5000	172	0.6%
DUP	100	1.2630	1.2802	172.0000	172.0000		
1111118W01-02	250	1.2582	1.2655	29.2000	28.0000	28.0	8.6%
DUP	250	1.2541	1.2608	26.8000	26.8000		
1111118W01-03	250	1.2482	1.2553	28.4000	28.2000	28.2	1.4%
DUP	250	1.2438	1.2508	28.0000	28.0000		
1111118W01-06	250	1.2513	1.2579	26.4000	26.2000	26.2	1.5%
DUP	250	1.2454	1.2519	26.0000	26.0000		
1111118PW02-01	1000	1.2534	1.2544	1.0000	0.9500	<2.5	*
DUP	1000	1.2504	1.2513	0.9000	0.9500		
1111121PG05-01	500	1.2647	1.2942	59.0000	57.7000	57.7	4.5%
DUP	500	1.2515	1.2797	56.4000	57.7000		
1111121ZG01-01	1000	1.2500	1.2503	0.3000	0.3500	<2.5	*
DUP	1000	1.2660	1.2664	0.4000	0.3500	<2.5	*
以下空白							
DUP							
DUP							
DUP							
DUP							

計算公式：
(1) 懸浮固體 (mg/L) = $\frac{(B - A) \times 10^6}{V}$
(2) 相對差異值(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{1/2(X_1 + X_2)} \times 100\%$
X₁, X₂ 分別為重複分析之測值

審核者： 王耀明 驗算員： 張建廷 分析員： 張建廷

廣大地環境科技股份有限公司
濁度計檢驗記錄表

儀器型號: WTW Turb 550
檢核方法: NIEA W430.51C
檢核項目: $SO_4^{2-} (\geq 10mg/L)$
波長: 420 nm
分析日期: 111.11.25
樣品日期: 111.11.25
共 1 頁, 第 1 頁

樣品編號	原液濃度 (mg/L)		樣品處理		測定值		A' 樣品濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	回收率 (%)	精確度 (%)	精密度 (%)	標準偏差 (mg/L)	標準偏差 (%)
	原液濃度 (mg/L)	原液濃度 (mg/L)	原液濃度 (mg/L)	原液濃度 (mg/L)	原液濃度 (mg/L)	原液濃度 (mg/L)							
ICV	100	100	100	100	88.9	2.126	21.2650	0.00	6.3%	0.00	0.02	0.031	0.031
BK	100	100	100	100	0.02	0.031	0.3063	ND<LL15	*	*	16.9	0.429	0.429
QC	100	100	100	100	91.6	2.190	21.9017	1.00	109.3%	1.00	40.9	0.995	0.995
QC(DUP)	*	*	*	*	*	*	*	1.50	*	*	65.2	1.568	1.568
1111121P005-01	100	100	100	100	18.2	119	24.0711	2.00	*	*	85.8	2.053	2.053
DUP	100	100	100	100	20.4	126	25.2030	2.50	*	*	102	2.435	2.435
SPK	100	100	100	100	5.25	90.2	81.3342	3.00	114.8%	3.00	124	2.954	2.954
以下空白								3.50			148	3.520	3.520
								4.00			169	4.015	4.015

$Y = 4.24E+01 \cdot X + 1.28E+00$
 $R = 0.9993$
 計算公式: $Y = (Y - a) / b$
 Y: 樣品吸光率
 a: 樣品回掃常數
 b: 樣品回掃文係數
 樣品濃度 (mg/L) = 樣品吸光率 / (樣品回掃常數 - 樣品回掃文係數) × 100%
 回收率 (%) = (樣品濃度 - 樣品濃度) / 樣品濃度 × 100%
 精確度 (%) = $\frac{X_1 - X_2}{(X_1 + X_2) / 2} \times 100\%$
 X₁, X₂ 分別為重複分析之測定值

審核者: 王麗娟 檢算員: 游祥輝 分析員: 蔡嘉恩

廣大地環境科技股份有限公司
紫外—可見光譜儀檢驗記錄表

儀器型號: Hitachi U-2900
檢核方法: NIEA W452.52C
檢核項目: $NO_3^- - NO_2^-$ (總氮法)
波長: 543 nm
分析日期: 111.11.21
樣品日期: 111.11.21
共 1 頁, 第 1 頁

樣品編號	原液濃度 (mg/L)		樣品處理		測定值		A' 樣品濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	回收率 (%)	精確度 (%)	精密度 (%)	標準偏差 (mg/L)	標準偏差 (%)
	原液濃度 (mg/L)	原液濃度 (mg/L)	原液濃度 (mg/L)	原液濃度 (mg/L)	原液濃度 (mg/L)	原液濃度 (mg/L)							
ICV	25	100	50	50	1.178	0.481	0.4810	0.50	50	1.0	0.569	0.201	0.2010
BK	25	100	50	50	0.001	0.002	0.0020	ND<0.001	*	*	0.000	0.000	0.0000
QC	25	100	50	50	1.166	0.476	0.4760	0.50	50	1.0	0.538	0.190	0.1900
QC(DUP)	*	*	*	*	*	*	*	0.50	50	1.0	0.546	0.193	0.1930
1111121P005-01	25	100	50	50	1.373	0.560	0.5600	0.50	50	1.0	0.018	0.006	0.0060
DUP	25	100	50	50	1.400	0.571	0.5710	0.50	50	1.0	0.006	0.0060	0.0060
SPK	10	100	50	50	1.635	0.667	0.6675	0.50	50	1.0	0.309	0.109	0.1090
以下空白								0.50	50	1.0	0.569	0.201	0.2010

樣品濃度 (mg/L) = $\frac{Y - a}{b} \times 1000$
 回收率 (%) = $\frac{A' - A}{A} \times 100$
 精確度 (%) = $\frac{X_1 - X_2}{(X_1 + X_2) / 2} \times 100$
 X₁, X₂ 分別為重複分析之測定值

審核者: 王麗娟 檢算員: 游祥輝 分析員: 蔡嘉恩

佳美檢驗科技股份有限公司
感應耦合電漿原子發射光譜儀檢量線製作、查核分析檢驗記錄表

檢驗方法: NIEA W311.54C

文件編號: CME-TB-42-694(版次:17.0版 啟用日期:111.06.01)

Method File: W_G-9GROUP

上機儀器: VARIAN 710ES

檢量線製作日期: 111.11.22

分析日期	分析元素	選擇波長 (nm)	標準檢量線 (mg/L)								檢量線 相關係數 R	斜率 A	截距 B	ICV 檢量線確認 (mg/L)			
			STD濃度	0.000	0.005	0.010	0.050	0.250	0.500	*				*	配製濃度	分析濃度	相對誤差值(%)
			迴歸值	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!				#VALUE!			
111.11.22	Ag	328.068	STD濃度	0.000	0.005	0.010	0.050	0.250	0.500	*	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0.050	*	#VALUE!
111.11.22	Cd	214.439	STD濃度	0.000	0.003	0.006	0.030	0.150	0.300	*	*	0.9999	18514.1	6.3	0.030	0.03100	3.3
111.11.22	Cr	205.560	STD濃度	0.000	0.005	0.010	0.050	0.250	0.500	*	*	0.9999	4106.0	4.2	0.050	0.05095	1.9
111.11.22	Cu	324.754	STD濃度	0.000	0.030	0.060	0.300	1.50	3.00	*	*	0.9999	24238.2	185.4	0.300	0.30445	1.5
111.11.22	Fe	238.204	STD濃度	0.000	0.030	0.060	0.300	1.50	3.00	*	*	0.9999	30573.0	193.7	0.300	0.30597	2.0
111.11.22	Mn	257.610	STD濃度	0.000	0.005	0.010	0.050	0.250	0.500	*	*	0.9999	229378.7	150.9	0.050	0.04845	3.1
111.11.22	Ni	231.604	STD濃度	0.000	0.030	0.060	0.300	1.50	3.00	*	*	0.9999	5044.4	16.0	0.300	0.29974	0.1
111.11.22	Pb	220.353	STD濃度	0.000	0.015	0.030	0.150	0.750	1.50	*	*	0.9999	1821.5	11.1	0.150	0.15476	3.2
111.11.22	Zn	213.857	STD濃度	0.000	0.020	0.040	0.200	1.00	2.00	*	*	0.9999	17048.9	59.3	0.200	0.20150	0.8

分析者: 郭育民 檢算者: 王馨以 11/23 審核者: 林慶明

E1111121G01

佳美檢驗科技股份有限公司
感應耦合電漿原子發射光譜儀分析檢驗記錄表

文件編號: CME-TB-42-389(版次:16.0版 啟用日期:104.01.01)

檢驗方法: NIEA W311.54C

填表日期: 111.11.22

Method File: G-9GROUP

上機儀器: VARIAN 710ES

分析日期: 111.11.22

樣品編號	代碼	取樣體積 (mL)	最終體積 (mL)	稀釋倍數	分析元素濃度 (mg/L)																	
					Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	結果	單位	結果	單位	結果	單位						
CBK1	B	50	50	1	0.0023	0.0023	*	0.0009	0.0009	*	-0.00139	-0.00139	*	-0.00477	-0.00477	*	-0.00052	-0.00052	*	-0.00123	-0.00123	*
CCV-1	C	50	50	1	0.02986	0.02986	*	0.05023	0.05023	*	0.29890	0.29890	*	0.29601	0.29601	*	0.04931	0.04931	*	0.29789	0.29789	*
BK-1	B	50	50	1	-0.00006	-0.00006	*	0.00082	0.00082	*	-0.00190	-0.00190	*	-0.00283	-0.00283	*	-0.00041	-0.00041	*	-0.00123	-0.00123	*
QC-1	Q	50	50	1	0.03075	0.03075	*	0.05051	0.05051	*	0.30119	0.30119	*	0.30448	0.30448	*	0.04795	0.04795	*	0.30144	0.30144	*
E1111121G01-01	N	50	50	1	0.00010	0.00010	ND	0.00192	0.00192	ND	-0.00091	-0.00091	ND	0.04453	0.04453	0.045	0.02160	0.02160	0.022	0.00106	0.00106	ND
E1111121G01-01.D	D	50	50	1	*	#VALUE!	*	#VALUE!	*	#VALUE!	*	#VALUE!	*	#VALUE!	*	0.04549	0.04549	*	0.02211	0.02211	*	#VALUE!
E1111121G01-01.S	S	50	50	1	0.03148	0.03148	*	0.05292	0.05292	*	0.31276	0.31276	*	0.36222	0.36222	*	0.07200	0.07200	*	0.31615	0.31615	*
E1111121G01-01.S.D	D	50	50	1	0.03134	0.03134	*	0.05013	0.05013	*	0.30521	0.30521	*	0.35257	0.35257	*	0.07036	0.07036	*	0.30768	0.30768	*
E1111121G02-13	N	50	50	1	*	#VALUE!	#VALUE!	*	#VALUE!	#VALUE!	*	#VALUE!	#VALUE!	1.05636	1.05636	1.06	0.03046	0.03046	0.030	#VALUE!	#VALUE!	*
E111116G01-01	N	50	50	1	0.00051	0.00051	ND	0.00170	0.00170	ND	-0.00135	-0.00135	ND	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	-0.00013	-0.00013	ND
E111116G01-02	N	50	50	1	0.00011	0.00011	ND	0.00113	0.00113	ND	-0.00214	-0.00214	ND	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	-0.00082	-0.00082	ND
P111116G02-05	N	50	50	1	0.00163	0.00163	0.002	0.00102	0.00102	ND	0.00015	0.00015	ND	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	0.00072	0.00072	ND
P111116G02-06	N	50	50	1	0.00004	0.00004	ND	0.00017	0.00017	ND	-0.00214	-0.00214	ND	0.00202	0.00202	ND	0.00023	0.00023	ND	-0.00019	-0.00019	ND
P111116G02-05	N	50	50	50	*	#VALUE!	#VALUE!	*	#VALUE!	#VALUE!	*	#VALUE!	#VALUE!	1.51391	75.69550	75.7	0.26647	13.32350	13.3	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
*	N	50	50	1	*	#VALUE!	#VALUE!	*	#VALUE!	#VALUE!	*	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
*	N	50	50	1	*	#VALUE!	#VALUE!	*	#VALUE!	#VALUE!	*	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
*	N	50	50	1	*	#VALUE!	#VALUE!	*	#VALUE!	#VALUE!	*	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
CBK-2	B	50	50	1	0.00010	0.00010	*	-0.00008	-0.00008	*	-0.00201	-0.00201	*	-0.00423	-0.00423	*	-0.00014	-0.00014	*	-0.00157	-0.00157	*
CCV-2	C	50	50	1	0.03000	0.03000	*	0.04974	0.04974	*	0.29879	0.29879	*	0.30288	0.30288	*	0.04751	0.04751	*	0.29754	0.29754	*

CK分析(CCV)	分析元素濃度 (mg/L)						QC分析	分析元素濃度 (mg/L)						地下水水質管表 (ICP)								
	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni		Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	項目	MXR (mg/L)	QRLE (mg/L)	QC (%)	SPK (%)				
標準品濃度 (mg/L)	1.50	2.50	15.0	15.0	2.50	15.0	標準品濃度 (mg/L)	1.50	2.50	15.0	15.0	2.50	15.0	熱	0.001	*	0.0	6.6	81.5	115.7	84.0	115.8
添加標準品濃度 (mg/L)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	添加標準品濃度 (mg/L)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	地砂	0.002	*	0.0	6.1	86.7	112.5	84.4	119.2
最終體積 (mL)	50	50	50	50	50	50	最終體積 (mL)	50	50	50	50	50	50	錫	0.003	*	0.0	6.8	86.2	112.6	84.4	116.5
配製濃度 (mg/L)	0.030	0.050	0.300	0.300	0.050	0.300	配製濃度 (mg/L)	0.030	0.050	0.300	0.300	0.050	0.300	錳	0.003	*	0.0	7.9	85.4	114.2	80.0	120.0
實際濃度 1 (mg/L)	0.02986	0.05023	0.29890	0.04931	0.29789	0.29789	實際濃度 (mg/L)	0.05051	0.05051	0.30119	0.30448	0.04795	0.30144	鎳	0.002	*	0.0	5.8	82.8	114.6	80.0	120.0
相對誤差值 1 (%)	0.5	0.5	0.4	1.3	1.4	0.7	回收率 (%)	102.5	101.0	100.4	101.5	95.9	100.5	鉻	0.008	*	0.0	7.1	86.5	109.9	80.0	115.2
實際濃度 2 (mg/L)	0.03000	0.04974	0.29879	0.30288	0.04751	0.29754	SPK分析	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	鎘	0.005	*	0.0	7.9	83.8	112.0	80.7	111.9
相對誤差值 2 (%)	0.0	0.5	0.4	1.0	5.0	0.8	標準品濃度 (mg/L)	6.00	10.0	60.0	60.0	10.0	60.0	鎘	0.006	*	0.0	6.1	80.6	120.0	80.0	120.0
重復分析	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	添加標準品濃度 (mg/L)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	錳	0.002	*	0.0	20.0	80.0	120.0	80.0	120.0
E1111121G01-01	0.00010	0.00192	-0.00091	0.04453	0.02160	0.00106	標準品濃度 (mg/L)	0.00010	0.00192	0.00000	0.04453	0.02160	0.00106	錳	0.002	*	0.0	20.0	80.0	120.0	80.0	120.0
DUP	#####	#####	#####	0.04549	0.02211	#####	添加標準品濃度 (mg/L)	0.03148	0.05292	0.31276	0.36222	0.07200	0.31615	註: 1. 分析元素濃度 (mg/L); 2. 回收率; 3. 相對誤差值; 4. 標準品濃度; 5. 添加標準品濃度; 6. 最終體積; 7. 配製濃度; 8. 實際濃度; 9. 相對誤差值								
平均濃度 (mg/L)	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	0.04501	0.02186	#VALUE!	回收率 (%)	104.6	102.0	104.3	105.9	100.8	105.0	註: 1. 分析元素濃度 (mg/L); 2. 回收率; 3. 相對誤差值; 4. 標準品濃度; 5. 添加標準品濃度; 6. 最終體積; 7. 配製濃度; 8. 實際濃度; 9. 相對誤差值								
RPD (%)	#####	#####	#####	2.1	2.3	#####	附註: P1111116G02-05 取5mL→50mL, 再取10mL→50mL進行分析, 共稀釋50倍。															
E1111121G01-01.S	0.03148	0.05292	0.31276	0.36222	0.07200	0.31615																
SPK DUP	0.03134	0.05013	0.30521	0.35257	0.07036	0.30768																
平均濃度 (mg/L)	0.03141	0.05153	0.30999	0.35745	0.07118	0.31192																
RPD (%)	0.4	5.4	2.4	2.7	2.3	2.7																

分析者: 郭育民 檢算者: 王馨以 11/23 審核者: 林慶明

附錄 3 品保/品管查核記錄

交通運輸

廣大地環境科技股份有限公司

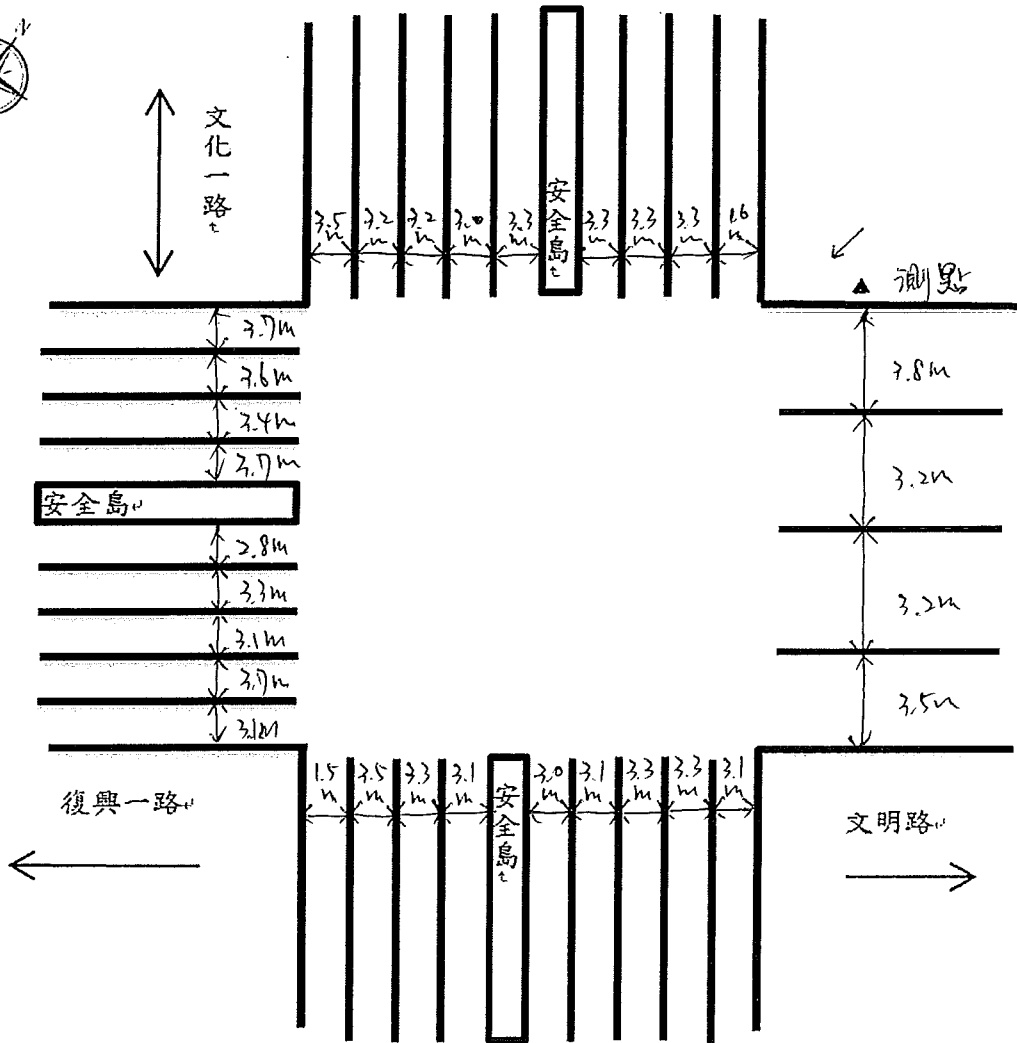
交通流量現場監測狀況記錄

計畫名稱： 林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
 專案編號： 111P2388 測定地點： 復興一路、文化一路 監測人員： 吳心遠 李政達
 氣候： 涼 測定日期： 111.12.13-14 測定時間： 12:00 ~ 12:00

現況描述：

1、路口形式：直線路段 T字路段 十字路段 Y字路段 多叉路段 其他

2、監測相關位置圖描述



座標： X 287384 Y 2772608

時間	異常狀況說明	時間	異常狀況說明

審核者： 蔡柄璋 12/9

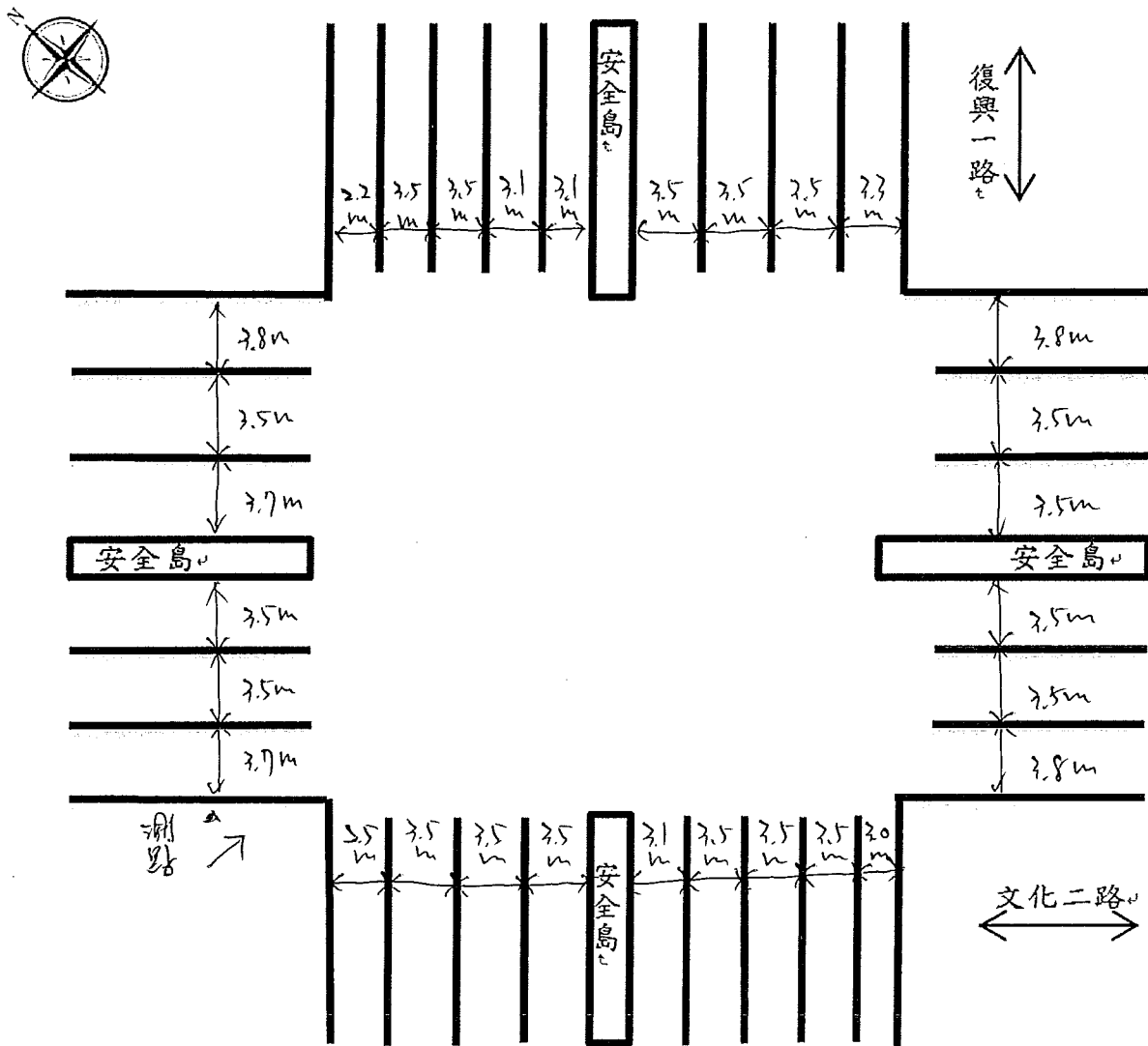
廣大地環境科技股份有限公司

交通流量現場監測狀況記錄

計畫名稱： 林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
 專案編號： 111P>388 測定地點： 復興一路、文化二路 監測人員： 蔡柄璋 李政達
 氣候： 陰 測定日期： 111.12.13-14 測定時間： 12:00 - 12:00

現況描述：

- 1、路口形式：直線路段 T字路段 十字路段 Y字路段 多叉路段 其他
 2、監測相關位置圖描述



座標： X 286897 Y 277298

時間	異常狀況說明	時間	異常狀況說明

審核者： 蔡柄璋 12/14

附錄 3 品保/品管查核記錄

惡臭

JU/JUN 志尚儀器股份有限公司
(校正實驗室)

新北府23區重慶路108-48號
TEL: (02)2195511
FAX: (02)2191038

校正報告
(CALIBRATION REPORT)

Report Date: 2022/04/19
報告日期: 2022/04/19

報告編號: H220420
本頁為報告封面內頁共2頁
未經實驗室同意不得複製

報告編號 NO.: H220420

Applicant (Add.): 廣大地環境科技股份有限公司
申請者 (住址): 台中市西屯區協和里工業區41路30號

Instrument: 活蓋式氣體流量計
儀器名稱: 活蓋式氣體流量計

Manufacturer: MesaLabs
製造廠商: MesaLabs
Model No.: Defender S30+ H
型號: Defender S30+ H

Calibration Date: 2022/04/19
校正日期: 2022/04/19
L.D. No.: 160464
編號: 160464

Procedure Used: Molbloc/Molbox1 氣體流量標準系統校正程序(AC-2003), 2.2版
校正程序: Molbloc/Molbox1 氣體流量標準系統校正程序(AC-2003), 2.2版

Condition of calibration: Temp. (23 ± 2) °C R.H. (50 ± 10) %
校正時之環境: 溫度 (23 ± 2) °C 相對濕度 (50 ± 10) %

Standards Employed & Certification Number
校正時使用之標準器及(校正機構及校正號碼)

廠牌 / 型號 / 序號	標準器/traceable/Certification No.	Certification Date	Certification Cycle
DHI/E3-VCR-V-Q3286	活蓋式氣體流量計/NML-國家度量衡標準實驗室/F710-028A	2021/11/09	一年
DHI/E4-VCR-V-Q3245	活蓋式氣體流量計/NML-TAF-N0882/F210423A	2021/11/08	一年

TQMC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the appropriate limited standards. The standards used to perform the calibration are traceable to NML/ROC, other countries. The calibration management and technical are in compliance ISO/IEC 17025.
本報告內記載之受校儀器已與上列標準器做比較校正, 用以校正之標準器可追溯到國家度量衡標準實驗室或其他國家標準, 校正管理及技術均符合ISO/IEC 17025之要求。

In valid for separation using.
本報告分贈使用無效。

報告簽署人: [Signature] 實驗室主管: [Signature]

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.4版

一. 校正結果:

儀器平均流量 (cm ³ /min)	標準值 (cm ³ /min)	相對偏差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
398.4	399.31	-0.2	0.31	2.01
398.3	399.67	-0.3	0.31	2.01
398.3	399.52	-0.3	0.31	2.01
1000.8	1004.92	-0.4	0.31	2.01
1001.1	1005.16	-0.4	0.31	2.01
1001.2	1005.51	-0.4	0.31	2.01
5005	5026.7	-0.4	0.31	2.01
5012	5027.9	-0.3	0.31	2.01
5004	5025.2	-0.4	0.31	2.01
10002	10036.5	-0.3	0.31	2.01
10004	10037.2	-0.3	0.31	2.01
10011	10043.4	-0.3	0.31	2.01
19976	20000.9	-0.1	0.31	2.01
19972	20000.0	-0.1	0.31	2.01
19973	19996.9	-0.1	0.31	2.01

二. 校正說明:

- 被校流量計之校正係與本實驗室標準器作比較測測。
- 本校正之執行, 首先串聯待校件與標準系統並調整至所需之校正流量, 當流量穩定後, 將流經 Molbloc之氣體導入待校件, 然後量測或定收集時間, 以及該期間內標準系統與待校件之氣體溫度與壓力, 並換算出待校件狀態下之體積流量。
- 將待校件之儀器平均流量 ($q_{v,m}$) 與標準流量 ($q_{v,s}$) 進行計算, 求出相對偏差 (E_R), 定義如下:

$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100 (\%) = \left(\frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1 \right) \times 100 (\%)$$
 $q_{v,m}$: 待校件之平均體積流量; $q_{v,s}$: 標準系統於待校件狀態下之平均流量。
- 本校正系統依據Molbloc/Molbox1 氣體流量標準系統評估報告(AC-2004)進行評估。
- 校正結果所列之相對偏差的擴充不確定度係由標準不確定度與涵蓋因子的乘積, 涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度所對應之約95%信賴水準的t分配而得。
- 校正結果之組合標準不確定度 (u_c) 計算式說明如下:

$$u_c(E_R) = \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} \sqrt{\left[\frac{u(q_{v,s})}{q_{v,s}} \right]^2 + \left[\frac{u(q_{v,m})}{q_{v,m}} \right]^2}$$
 $u(q_{v,s})/q_{v,s}$: 校正系統標準器流量量測值的相對標準不確定度, 其值引用自評估報告為0.15%。
 $u(q_{v,m})$: 待校件流量量測值的標準不確定度, 其值依待校件解析度及重複性估算。
- 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣, 流量計顯示值之解析度分別為0.01 cm³/min、0.1 cm³/min、1 cm³/min, 顯示值變動範圍為0.05 cm³/min、0.3 cm³/min、2 cm³/min, 系統入口壓力約為325 kPa。
- 參考狀態為25 °C, 101.325 kPa。

外部校正報告簽收章

日期: 11.04.21

品保員: [Signature]

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.4版

廣大地環境科技股份有限公司
乾式氣體流量校正紀錄表

校正頻率: 半年

受校儀器	校正日期	校正環境	校正方法	測定流量 (L/min)										真實值 (1 atm, 0 °C)	差異值 (%)		
儀器廠牌:	校正日期:	校正環境:	校正方法:	1	2	3	4	5	平均	1	2	3	4	5	平均	差異值 (%)	
BDS	111年5月25日	Pa: 983.6 Ta: >6.2 飽和水蒸氣壓Pv: -	1、串連待校件與標準件並調整至所需之校正流量, 連續測定五次, 比較標準件與待校件在標準狀態下之真實流量, 以求得兩者之差異值。 2、標準件S30+H之測值均已回歸至標準狀態(1atm, 0°C)。	1.0204	1.0118	1.0191	1.0178	1.0191	1.0191	1.0204	1.0118	1.0191	1.0178	1.0191	1.0191	1.0191	-0.2
530H				1.1459	1.1504	1.1487	1.1504	1.1487	1.1487	1.1459	1.1504	1.1487	1.1504	1.1487	1.1487	-0.2	
14473				3.0162	3.0149	3.0135	3.0135	3.0135	3.0135	3.0162	3.0149	3.0135	3.0135	3.0135	3.0135	-0.1	
0.3 ~ 30 L/min				3.3905	3.3976	3.3971	3.3976	3.3971	3.3971	3.3905	3.3976	3.3971	3.3976	3.3971	3.3971	-0.1	
乾式氣體流量校正器				5.0086	5.0138	5.0121	5.0138	5.0121	5.0121	5.0086	5.0138	5.0121	5.0138	5.0121	5.0121	0.1	
530+H				5.6675	5.6668	5.6657	5.6668	5.6657	5.6657	5.6675	5.6668	5.6657	5.6668	5.6657	5.6657	0.3	
160464				10.015	10.026	10.015	10.026	10.015	10.015	10.015	10.026	10.015	10.026	10.015	10.015	0.3	
0.3-30 L/min				11.338	11.352	11.341	11.352	11.341	11.341	11.338	11.352	11.341	11.352	11.341	11.341	0.3	
H220420				15.006	15.007	15.006	15.007	15.006	15.006	15.006	15.007	15.006	15.007	15.006	15.006	0.3	
				17.003	17.012	17.004	17.012	17.004	17.004	17.003	17.012	17.004	17.012	17.004	17.004	0.3	
				19.007	19.020	19.007	19.020	19.007	19.007	19.007	19.020	19.007	19.020	19.007	19.007	0.3	
				>1.555	>1.542	>1.542	>1.538	>1.551	>1.546	>1.555	>1.542	>1.542	>1.538	>1.551	>1.546	0.3	

1. 氣體流量計之檢量線 $Y = 1.0029 X + 0.0119$, 相關係數 $r = 0.9999$

2. 差異值 (%) = $\frac{\text{待校件真實流量} - \text{標準件真實流量}}{\text{標準件真實流量}} \times 100\%$

3. 品保目標: 待校件真實流量與標準件真實流量之差異值 $< \pm 2\%$ 。

校正人員: [Signature]

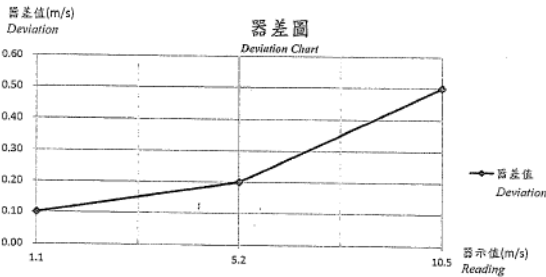
審核人員: [Signature]



校正結果 Calibration Results

風速 Velocity

標準值 m/s	顯示值 m/s	器差值 m/s	擴充不確定度 m/s
1.0	1.1	0.1	0.2
5.0	5.2	0.2	0.5
10.0	10.5	0.5	0.7



校正使用之標準件 Standard for Calibration

儀器名稱 Instrument Name	序號 Serial No.	校正機構及追溯報告號碼 Cal. Laboratory & Report No.	追溯日期 Trace Date	有效日期 Due Date
熱線式風速計 TS0445-300-1	89890020	NML-F210076A	2021/03/18	2023/03/17

本報告內所列儀器校正標準件均可直接或間接追溯到中華民國國家標準實驗室，或NIST/USA或其他簽署CIPM MRA的國家計量機構。
The calibration standards mentioned in this report can be directly or indirectly traced back to NIST/BIPM, or NIST/USA or other National Measurement Institute signatories to CIPM MRA.

外部校正報告發收章
准予允收
日期 111.02.18
品保員 莊炳奇
646標準 誤差 < ±1.0%



文件編號: F18-1(Rev.: 5.0)
Document No.: F18-1(Ver.: 5.0)



校正報告
Calibration Certificate



太一電子檢測有限公司 校正實驗室

校正日期 Calibration Date	2022/02/18
儀器名稱 Equipment	風速計
廠牌 Manufacturer	APRS
型號 Model No.	6000
序號/識別號碼 Serial No./ID No.	A4627
送校單位 Applicant	廣大環境科技股份有限公司
送校單位地址 Applicant Address	台中市工業區41路30號

• 上項儀器經本實驗室以適當的儀器執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
• The instrument mentioned above has been calibrated in good faith by our laboratory. The details of the calibration results can be found in this certificate.
• 本報告內之數值完全係實驗室測定之環境下執行校正所得的結果。
• The value in this certificate are the results of calibration performed in the environment specified by this laboratory.
• 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
• The results of the calibration in this certificate are only valid for the instruments sent for calibration mentioned in the calibration certificate.
• 本校正報告未得到實驗室書面同意不得任意複錄或複製使用，但全文複製除外。
• This certificate shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.



報告簽署人
Signed by 林柏宇

報告發行日期
Issue Date 2022/02/22



校正環境條件 Environmental Condition

實驗室環境：溫度：(22.5~22.5)℃
(起始至結束) 相對濕度：(51.9~51.9)%
大氣壓力：(1011~1011)hPa

校正地點 Calibration Location

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKH01流量實驗室

校正方法 Calibration Procedure

- 本校正之實施依據為風速計校正程序(文件編號: W102KH-1 V5.3)
- 將待校風速計置於風洞測試段中與標準件風速計進行風速比對校正。
- 標準值：標準件之讀值。
- 顯示值：待校件之讀值。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。

擴充不確定度 Expanded Uncertainty

- 本報告之擴充不確定度評估依據：
風速計校正系統評估報告(文件編號: W104KH-1)
- 擴充不確定度 $U = k \times u_c$ ，其中 u_c 為組合標準不確定度， $k=2$ ，為信賴水準約95%之涵蓋因子。

計算公式 Equation

- 器差值 = 顯示值 - 標準值。

校正說明 Description of Calibration

- 收件日期為 2022/02/16。
- 量測結果數值，修整至量測結果之擴充不確定度數值的最小有效數字。
- 校正時，將校件主機搭配之感測器(編號): A4627-1。



廣大地環境科技股份有限公司
異味污染物試樣氣體配製記錄表

配製日期:	11.11.21		配製人員:	莊振強	
樣品編號:	111121PA02-01		樣品編號:		
配製時間:	20:33 ~ 20:54		配製時間:		
體積編號	300 mL	mL	體積編號	mL	mL
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
體積編號	mL	mL	體積編號	mL	mL
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
體積編號	μL	μL	體積編號	μL	μL
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6

備註：每三個嗅袋為一組，將有注入試樣氣體之嗅袋號碼紀錄於欄位中。

審核者: 莊振強

廣大地環境科技股份有限公司
嗅覺判定員選擇試驗記錄表

配製人員:	11.11.21										第二次				
	第一次														
嗅覺判定員(編號)	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
莊振強	14	25	214	35	114										
(1)	0	0	0	0	0	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
謝卓娟	25	114	210	152	15										
(2)	0	0	0	0	0	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
余淑雯	15	25	14	24	15										
(3)	0	0	0	0	0	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
侯惠文	25	114	35	13	25										
(4)	0	0	0	0	0	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
王偉偉	14	13	24	25	14										
(5)	0	0	0	0	0	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
陳忠慶	24	15	15	35	24										
(6)	0	0	0	0	0	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
()															
()															
()															
()															
()															
()															

備註：1.各種嗅液判定正確時請打“○”，錯誤時請打“X”。
2.五種基準嗅液均判斷正確者，於合格欄位打“√”，即為合格之嗅覺判定員；若二次測定皆不合格，則判定該員不適宜進行官能測定。

審核者: 莊振強

廣大地環境科技股份有限公司
嗅覺判定員測定記錄表

編號	1	姓名	蔡林芳	日期	111年 11月 21日
狀況紀錄	1. 是否情緒不穩定、精神不振	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	2. 是否有感冒、鼻塞等疾病	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	3. 是否有食用產生異味之食物	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	4. 是否有化妝	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
到達休息室時間： 13時 15分		順次	第一次	第二次	第三次
離開時間		離開時間	15:15	17:27	20:03
回來時間		回來時間	15:25	18:00	20:10
基準嗅液測試					
第一次		A	4	2	5
第二次		B	5	2	5
第三次		C	4	3	5
第四次		D	3	5	1
第五次		E	4	1	4

樣品官能測定試驗										
樣品編號	時間起迄	氣體注入量	300 mL	100 mL	30 mL	10 mL	3 mL	1 mL	300 μL	100 μL
111121ZA02-01	14:45 ~ 15:14	解答	1	2	3					
111121ZA02-02	15:55 ~ 16:35	解答	2	3	2	1				
111121ZA03-01	16:45 ~ 17:26	解答	2	3	2	1				
111121ZA04-01	18:30 ~ 19:11	解答	1	2	3	2				
111121ZA04-02	19:21 ~ 20:02	解答	3	2	1	3	1			
111121PA07-01	20:40 ~ 20:54	解答	1	2	1	1				
111121A01-01	21:04 ~ 21:33	解答	2	2	1	1				
		解答								
		解答								

備註：1. 狀況紀錄由主持人進行檢查，若有任一項為“是”，則不能擔任當天聞嗅員。
2. 嗅覺判定員於基準嗅液測試時，於5個試驗紙中選擇其中2個有味道之試驗紙，並將編號(1~5)填入表格中。第一次基準嗅液測試不合格才進行第二次測定。

廣大地環境科技股份有限公司
嗅覺判定員測定記錄表

編號	2	姓名	謝奇娟	日期	111年 11月 21日
狀況紀錄	1. 是否情緒不穩定、精神不振	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	2. 是否有感冒、鼻塞等疾病	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	3. 是否有食用產生異味之食物	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	4. 是否有化妝	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
到達休息室時間： 13時 15分		順次	第一次	第二次	第三次
離開時間		離開時間	15:15	17:27	20:03
回來時間		回來時間	15:25	18:00	20:10
基準嗅液測試					
第一次		A	5	1	4
第二次		B	4	1	5
第三次		C	4	1	5
第四次		D	4	1	5
第五次		E	5	1	5

樣品官能測定試驗										
樣品編號	時間起迄	氣體注入量	300 mL	100 mL	30 mL	10 mL	3 mL	1 mL	300 μL	100 μL
111121ZA02-01	14:45 ~ 15:14	解答	1	1						
111121ZA02-02	15:55 ~ 16:35	解答	1	2	3	1	2			
111121ZA03-01	16:45 ~ 17:26	解答	2	3	2	1	3			
111121ZA04-01	18:30 ~ 19:11	解答	3	2	1	2	1			
111121ZA04-02	19:21 ~ 20:02	解答	1	3	2	1	1			
111121PA07-01	20:40 ~ 20:54	解答	1	2	1	1				
111121A01-01	21:04 ~ 21:33	解答	2	3	1	1				
		解答								
		解答								

備註：1. 狀況紀錄由主持人進行檢查，若有任一項為“是”，則不能擔任當天聞嗅員。
2. 嗅覺判定員於基準嗅液測試時，於5個試驗紙中選擇其中2個有味道之試驗紙，並將編號(1~5)填入表格中。第一次基準嗅液測試不合格才進行第二次測定。

廣大地環境科技股份有限公司
嗅覺判定員測定記錄表

編號	7	姓名	原森聖	日期	1111年11月21日					
狀況紀錄	1. 是否情緒不穩定、精神不振 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 2. 是否有感冒、鼻塞等疾病 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 3. 是否有食用產生異味之食物 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 4. 是否有化妝 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 5. 是否用髮蠟、洗手乳等 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否									
到達休息室時間	13時 15分									
離開時間	15:15									
回來時間	15:25									
基準嗅液測試										
第一次	1	5	2	5	1	4	2	4	1	5
第二次										
解答	(13:40~13:48) 第一次									
	() 第二次									
樣品官能測定試驗										
樣品編號	時間起迄	氣體注入量	300 mL	100 mL	30 mL	10 mL	3 mL	1 mL	300 μL	100 μL
(1111) > (2)A02	14:45	解答	≥ 1	7						
-01	15:14	解答	1	3	2					
-02	15:55	解答	3	2	1	2				
(1111) > (2)A03	16:25	解答	3	2	1	3				
-01	17:26	解答	2	1	3	1				
(1111) > (2)A04	18:30	解答	2	1	3	1				
-01	19:21	解答	1	3	2	1				
-02	20:02	解答	1	2	3	1				
(1111) > (2)A07	20:40	解答	3	1						
-01	20:54	解答	3	1						
(1111) > (2)A01	21:04	解答	3	1						
-01	21:33	解答	3	1						
		解答								
		解答								

備註：1. 狀況紀錄由主持人進行檢查，若有任一項為“是”，則不能擔任當天聞嗅員。
 2. 嗅覺判定員於基準嗅液測試時，於5個試驗紙中選擇其中2個有味道之試驗紙，並將編號(1~5)填入表格中。第一次基準嗅液測試不合格才進行第二次測定。

廣大地環境科技股份有限公司
嗅覺判定員測定記錄表

編號	4	姓名	侯惠文	日期	1111年11月21日					
狀況紀錄	1. 是否情緒不穩定、精神不振 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 2. 是否有感冒、鼻塞等疾病 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 3. 是否有食用產生異味之食物 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 4. 是否有化妝 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 5. 是否用髮蠟、洗手乳等 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否									
到達休息室時間	13時 15分									
離開時間	15:15									
回來時間	15:25									
基準嗅液測試										
第一次	2	5	1	4	3	5	1	3	2	5
第二次										
解答	(13:49~13:59) 第一次									
	() 第二次									
樣品官能測定試驗										
樣品編號	時間起迄	氣體注入量	300 mL	100 mL	30 mL	10 mL	3 mL	1 mL	300 μL	100 μL
(1111) > (2)A02	14:45	解答	3	2	1					
-01	15:14	解答	3	2	1	2				
-02	15:55	解答	3	2	1	2				
(1111) > (2)A03	16:45	解答	1	2	2	1				
-01	17:26	解答	2	3	3	2				
(1111) > (2)A04	18:30	解答	2	3	3	1				
-01	19:21	解答	2	3	3	1				
-02	20:02	解答	2	3	3	1				
(1111) > (2)A07	20:40	解答	2	3						
-01	20:54	解答	2	3						
(1111) > (2)A01	21:04	解答	1	2						
-01	21:33	解答	1	2						
		解答								
		解答								

備註：1. 狀況紀錄由主持人進行檢查，若有任一項為“是”，則不能擔任當天聞嗅員。
 2. 嗅覺判定員於基準嗅液測試時，於5個試驗紙中選擇其中2個有味道之試驗紙，並將編號(1~5)填入表格中。第一次基準嗅液測試不合格才進行第二次測定。

廣大地環境科技股份有限公司
嗅覺判定員測定記錄表

編號	6	姓名	陳建發	日期	11年11月21日
狀況紀錄	1. 是否情緒不穩定、精神不振 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 2. 是否有感冒、鼻塞等疾病 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 3. 是否有食用產生異味之食物 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 4. 是否有化妝 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 5. 是否用髮蠟、洗手乳等 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
到達休息室時間	順次 離開時間 回來時間 第一次 15:15 第二次 17:27 第三次 20:03 第四次 20:10 第五次				
基準嗅液測試					
解答	第一次 (14:07~14:15) 2 4 1 5 1 5 3 5 2 4 第二次 (: : ~ : :)				

樣品官能測定試驗

樣品編號	時間起迄	氣體注入量	300 mL	100 mL	30 mL	10 mL	3 mL	1 mL	300 μL	100 μL
1111121A02	14:45	解答	2	3	1					
1111121A03	15:14	解答	2	3	1	2				
1111121A04	16:35	解答	3	2	1	1	3			
1111121A05	17:26	解答	1	1	2	3	2			
1111121A06	18:20	解答	2	3	1	1	2			
1111121A07	19:21	解答	2	3	1	1	2			
1111121A08	20:02	解答	2	2						
1111121A09	20:40	解答	2	2						
1111121A10	20:54	解答	1	3	1	2				
1111121A11	21:04	解答	1	3	1	2				
1111121A12	21:33	解答	1	3	1	2				
		解答								
		解答								

備註：1. 狀況紀錄由主持人進行檢查，若有任一項為“是”，則不能擔任當天開嗅員。
 2. 嗅覺判定員於基準嗅液測試時，於5個試驗紙中選擇其中2個有味道之試驗紙，並將編號(1-5)填入表格中。第一次基準嗅液測試不合格才進行第二次測定。

LAB-S-092 1.2版 108.07.25 啟用

廣大地環境科技股份有限公司
嗅覺判定員測定記錄表

編號	5	姓名	孫建發	日期	11年11月21日
狀況紀錄	1. 是否情緒不穩定、精神不振 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 2. 是否有感冒、鼻塞等疾病 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 3. 是否有食用產生異味之食物 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 4. 是否有化妝 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 5. 是否用髮蠟、洗手乳等 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
到達休息室時間	順次 離開時間 回來時間 第一次 15:15 第二次 17:27 第三次 20:03 第四次 20:10 第五次				
基準嗅液測試					
解答	第一次 (13:58~14:06) 1 4 1 3 2 4 2 5 1 4 第二次 (: : ~ : :)				

樣品官能測定試驗

樣品編號	時間起迄	氣體注入量	300 mL	100 mL	30 mL	10 mL	3 mL	1 mL	300 μL	100 μL
1111121A02	14:45	解答	3	2	2					
1111121A03	15:14	解答	2	3	2					
1111121A04	16:35	解答	1	3	2					
1111121A05	17:26	解答	3	3	2					
1111121A06	18:30	解答	3	3	3					
1111121A07	19:11	解答	2	2	2					
1111121A08	20:02	解答	2	2	1					
1111121A09	20:40	解答	3							
1111121A10	20:54	解答	2	3	1					
1111121A11	21:04	解答	2	3	1					
1111121A12	21:33	解答	2	3	1					
		解答								
		解答								

備註：1. 狀況紀錄由主持人進行檢查，若有任一項為“是”，則不能擔任當天開嗅員。
 2. 嗅覺判定員於基準嗅液測試時，於5個試驗紙中選擇其中2個有味道之試驗紙，並將編號(1-5)填入表格中。第一次基準嗅液測試不合格才進行第二次測定。

LAB-S-092 1.2版 108.07.25 啟用

附錄 3 品保/品管查核記錄
放流水

廣大地環境科技股份有限公司
懸浮固體(SS)檢驗紀錄表

分析日期: 111.11.25-111.11.28
填表日期: 111.11.28

檢驗方法: NIEA W210.58A 共 4 頁, 第 3 頁

樣品編號	V		SS (mg/L)	SS (平均值) (mg/L)	報告濃度 (mg/L)	相對差異值 (%)
	樣品體積 (mL)	空白瓶重量+樣品重量 (g)				
BK	1000	1.2491	-0.3000	-0.3000	<2.5	*
BK(DUP)	1000	1.2431	-0.3000	-0.3000		
1111124W09-03	50	1.2504	382.0000	370.0000	370	6.5%
DUP	50	1.2517	358.0000			
1111124W09-04	150	1.2493	28.0000	28.3333	28.3	2.4%
DUP	150	1.2639	28.6667			
1111124W09-05	1000	1.2398	17.3000	18.8500	18.8	16.4%
DUP	1000	1.2459	20.4000			
1111124PW01-01	1000	1.2516	2.7000	2.6500	2.6	3.8%
DUP	1000	1.2634	2.6000			
1111124PW02-01	150	1.2608	28.6667	28.3333	28.3	2.4%
DUP	150	1.2629	28.0000			
1111125W01-02	1000	1.2636	1.9000	2.0000	<2.5	*
DUP	1000	1.2533	2.1000			
1111125W01-03	75	1.2527	212.0000	206.6667	207	5.2%
DUP	75	1.2557	201.3333			
1111125W01-04	500	1.2459	19.2000	20.1000	20.1	9.0%
DUP	500	1.2449	21.0000			
1111125W02-01	50	1.2464	516.0000	507.0000	507	3.6%
DUP	50	1.2434	498.0000			
以下空白						
DUP						

計算公式:
 (1)懸浮固體 (mg/L) = $\frac{(B-A) \times 10^6}{V}$
 (2)相對差異值(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{1/2(X_1 + X_2)} \times 100\%$
 X₁, X₂分別為重複分析之測值

審核者: 王麗娟 1/29 驗算員: 林建輝 2/29 分析員: 林建輝 1/28
LAB-A-021 1.0版 102.12.15啟用

廣大地環境科技股份有限公司
化學需氧量檢驗紀錄表(密閉式)

分析日期: 111.11.29
填表日期: 111.11.29

檢驗方法: NIEA W517.53B

0.025M硫酸亞鐵法(FAS)標定

共 5 頁, 第 1 頁

標日期	MI 某耳濃度 (M)	VI 體積 (mL)	V2 FAS消耗量 (mL)	M2 FAS某耳濃度 (M)	FAS 某耳濃度 (M)	計算公式 $M2 = \frac{M1 \times 6 \times V1}{V2}$
111.11.29	0.008333	10.0	20.12	0.0248	0.0248	
	0.008333	10.0	20.19	0.0248	0.0248	

樣品編號	稱釋倍數	V 取樣體積 (mL)	QC濃度 (mg/L)	A		COD值 (mg/L)	報告濃度 (mg/L)	相對差異 百分比 (%)	回收率 (%)
				B FAS消耗量 (mL)	空台滴定量 (mL)				
Blank1	1	10	*	12.12	—	—	*	*	*
Blank2	1	10	*	11.92	—	—	NID<3.33	*	*
QC	1	10	100	6.55	12.020	108.525	*	*	108.5%
1111124W01-02	1	10	*	7.15	12.020	96.621	96.6	*	*
DUP	1	10	*	7.13	12.020	97.018	*	0.4%	*
1111124W01-01	20	10	*	3.89	12.020	3225.984	3230	*	*
1111124PW02-01	1	10	*	11.74	12.020	5.555	5.56	*	*
1111124W02-01	20	10	*	4.25	12.020	3083.136	3080	*	*
1111124W02-02	5	10	*	8.74	12.020	325.376	325	*	*
1111124W03-01	100	10	*	9.60	12.020	4801.280	4800	*	*
1111124W03-02	5	10	*	9.20	12.020	279.744	280	*	*
1111124W04-01	5	10	*	5.40	12.020	656.704	657	*	*
1111124W04-02	1	10	*	11.46	12.020	11.110	11.1	*	*
1111124W05-01	1	10	*	6.48	12.020	109.914	110	*	*

計算公式:
 (1)COD(mg/L) = $\frac{[(A-B) \times M \times 8000]}{V} \times \text{稀釋倍數}$
 (2)相對差異百分比(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{1/2(X_1 + X_2)} \times 100\%$
 (3)空白滴定量(mL): 兩次空白分析取滴定量 mL 數平均值 X₁, X₂分別為重複分析之測值

審核者: 王麗娟 1/29 驗算員: 林建輝 2/29 分析員: 林建輝 1/29
LAB-A-103 1.0版 106.03.15啟用

附錄 3 品保/品管查核記錄

回收水

廣大地環境科技股份有限公司
餘氯現場量測紀錄表

儀器型號：□OAKTON ■HACH
檢驗方法：NIEA W408 (DPD餘氯)
序號：20090B000765
檢測日期：111.11.24

現場查核	分析時間	標準溶液				相對誤差 (%)	回收率 (%)
		稱量 (mg/L)	稀釋倍數	自由餘氯 (mg/L)	總餘氯 (mg/L)		
歸零	13:15	10	1	—	—	—	—
CCV ₁ (STD3)	—	10	1	1.62	1.62	-0.61	—
CCV ₂ (STD1)	—	10	1	0.23	0.22	4.35	—
BK	13:20	10	1	0.00	0.00	—	—
QC (STD2)	13:56	10	1	0.91	0.92	—	101.1
CCV ₁ (STD3)	14:00	10	1	1.63	1.65	1.23	—

專案編號-現場編號	採樣分析時間	體積 (mL)	稀釋倍數	測定濃度 (mg/L)		樣品濃度 (mg/L)		相對誤差百分比 (%)
				自由有效餘氯	總餘氯	自由有效餘氯	總餘氯	
111P2186-1	13:48	10	1	—	0.96	—	0.96	0.0
DUP	13:52	10	1	—	0.96	—	0.96	—
		10						
		10						
		10						
		10						
		10						
		10						
		10						

一、試劑：
 1. 餘氯標準品編號/瓶號：CL31 / 06
 2. 市售藥劑：□DPD Free (自由有效餘氯)
DPD Total (總餘氯)
 二、計算公式：
 1. 相對誤差 (%) = (測定值 - 標準值) / 標準值 × 100
 品管要求：相對誤差值應於 ± 15 % 內
 2. 回收率 (%) = (測定值 / 標準值) × 100
 品管要求：回收率應於 80 ~ 120 % 內
 3. 相對誤差百分比 (%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{1/2 \times (X_1 + X_2)} \times 100$
 X_1, X_2 ：重複分析值
 品管要求：相對誤差百分比應 < 20 %

分析人員：李政華
 檢算人員：張奕亭
 審核人員：張奕亭

廣大地環境科技股份有限公司
懸浮固體(SS)檢驗紀錄表

分析日期：111.11.25-11.11.28
 填表日期：111.11.28

檢驗方法：NIEA W210.58A
 共 4 頁，第 3 頁

樣品編號	樣品體積 (mL)	A		B		SS (mg/L)	SS(平均值) (mg/L)	報告濃度 (mg/L)	相對誤差 (%)
		空白濾片重+瓶蓋重 (g)	空白濾片重+瓶蓋重+樣品重 (g)	空白濾片重+瓶蓋重 (g)	空白濾片重+瓶蓋重+樣品重 (g)				
BK	1000	1.2491	1.2488	1.2488	1.2488	-0.3000	-0.3000	<2.5	*
BK(DUP)	1000	1.2431	1.2428	1.2428	1.2428	-0.3000	-0.3000		
1111124W09-03	50	1.2504	1.2695	1.2695	1.2695	382.0000	370.0000	370	6.5%
DUP	50	1.2517	1.2696	1.2696	1.2696	358.0000			
1111124W09-04	150	1.2493	1.2535	1.2535	1.2535	28.0000	28.3333	28.3	2.4%
DUP	150	1.2639	1.2682	1.2682	1.2682	28.6667			
1111124W09-05	1000	1.2398	1.2571	1.2571	1.2571	17.3000	18.8500	18.8	16.4%
DUP	1000	1.2459	1.2663	1.2663	1.2663	20.4000			
1111124PW01-01	1000	1.2516	1.2543	1.2543	1.2543	2.7000	2.6500	2.6	3.8%
DUP	1000	1.2634	1.2660	1.2660	1.2660	2.6000			
1111124PW02-01	150	1.2608	1.2651	1.2651	1.2651	28.6667	28.3333	28.3	2.4%
DUP	150	1.2629	1.2671	1.2671	1.2671	28.0000			
1111125W01-02	1000	1.2636	1.2655	1.2655	1.2655	1.9000	2.0000	<2.5	*
DUP	1000	1.2533	1.2554	1.2554	1.2554	2.1000			
1111125W01-03	75	1.2527	1.2686	1.2686	1.2686	212.0000	206.6667	207	5.2%
DUP	75	1.2557	1.2708	1.2708	1.2708	201.3333			
1111125W01-04	500	1.2459	1.2555	1.2555	1.2555	19.2000	20.1000	20.1	9.0%
DUP	500	1.2449	1.2554	1.2554	1.2554	21.0000			
1111125W02-01	50	1.2464	1.2722	1.2722	1.2722	516.0000	507.0000	507	3.6%
DUP	50	1.2434	1.2683	1.2683	1.2683	498.0000			
以下空白									
DUP									

計算公式：
 (1) 懸浮固體 (mg/L) = $\frac{(B - A) \times 10^6}{V}$
 (2) 相對誤差 (%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{1/2(X_1 + X_2)} \times 100\%$
 X_1, X_2 分別為重複分析之測值

審核人員：王政華
 檢算人員：張奕亭
 分析人員：張奕亭

樣品編號	理化分析	轉移指數 (P=n×V3/V2)	最初溶乳 (DO ₁)	溶乳量DO ₂ (mg/L)	DO ₂ -DO ₁ (mg/L)	BOD值 (mg/L)	報告濃度 (mg/L)	相對差異值 %
Blank	*	1 300 300	8.78	8.61	0.17			*
樣品控制	*	1 300 7.5	8.73	5.94	2.79			*
	*	1 300 10	8.70	4.72	3.98			*
	*	1 300 15	8.75	3.63	5.12	0.74		QC濃度
高溶氧樣品	*	1 300 6	8.71	3.72	4.99	212.500		202.7
	*	1 300 6	8.77	4.18	4.59	192.500		
	*	1 300 6	8.74	3.94	4.80	203.000		
1111124PW02-01	V	1 300 100	7.75	6.29	1.46	*		
	V	1 300 200	7.29	4.93	2.36	2.430	2.6	7.4%
	V	1 300 300	6.64	3.16	3.48	2.740		
DUP	V	1 300 200	7.31	4.94	2.37	2.445	2.8	*
	V	1 300 300	6.65	2.71	3.94	3.200		
	V	1 300 100	8.36	6.92	1.44	*		
1111124PW01-01	V	1 300 200	7.95	5.57	2.38	2.460	2.2	*
	V	1 300 300	7.41	4.64	2.77	2.030		
	V	250 300 20	7.36	6.39	0.97	*		
1111124W01-01	*	250 300 50	6.79	5.46	1.33	*	870	*
	*	250 300 100	5.94	4.04	1.90	870.000		
	V	1 300 10	7.93	6.22	1.71	*		
1111124W01-02	V	1 300 20	7.41	4.49	2.92	32.700	31.3	*
	V	1 300 50	6.85	1.13	5.72	29.880		
	V	250 300 20	7.63	6.67	0.96	*	832	*
1111124W02-01	*	250 300 50	6.91	5.63	1.28	*		
	*	250 300 100	6.32	4.47	1.85	832.500		
	V	1 300 10	7.76	4.61	3.15	72.300	74.5	*
1111124W02-02	V	1 300 20	7.28	1.43	5.85	76.650		
	V	1 300 50	6.64	0.05	6.59	*	1280	*
	V	250 300 20	7.41	6.37	1.04	*		
1111124W03-01	*	250 300 50	6.79	5.24	1.55	*		
	*	250 300 100	6.13	3.68	2.45	1282.500		
	V	1 300 10	8.15	4.91	3.24	75.000	73.0	*
1111124W03-02	V	1 300 20	7.61	2.13	5.48	71.100		
	V	1 300 50	6.92	0.05	6.87	*		
	V	25 300 20	7.83	6.49	1.34	*		
1111124W04-01	*	25 300 50	7.05	4.73	2.32	237.000	229	*
	*	25 300 100	6.54	2.85	3.69	221.250		
	V	1 300 50	7.63	6.14	1.49	*		
1111124W04-02	V	1 300 100	6.94	4.92	2.02	3.840	3.7	*
	V	1 300 200	6.37	3.25	3.12	3.570		
	V	1 300 300	6.37	3.25	3.12	3.570		

計算公式：(1) DO(mg/L) = (a1)(b1-d1) + M × R000 × V3 / (V1 × (V3-2))
 水樣量：BOD(mg/L) = (DO₁ - DO₂) × P
 註：BOD(mg/L) = (DO₁ - DO₂) - (b1-d1) × P
 V1：測定分瓶量(200ml)
 M：Na₂S₂O₅ 基準量

(2) 目標值-檢驗值-平均檢驗值 = 167.5 mg/L - 228.5 mg/L
 (3) 相對差異值(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{1/2(X_1 + X_2)} \times 100\%$

審核者：王樹勳 檢驗員：林樹勳 分析員：林樹勳

註：1. “-” 部份表示不需執行。
 2. “Y” 為檢驗值相關係數。

廣大地環境科技股份有限公司
大腸桿菌群檢驗記錄表

檢 驗 方 法 : NIEA.E202.55 B
培 養 基 : LES-Endo-agar
培 養 溫 度 : 35 ± 1℃ 共 1 頁, 第 1 頁
接 受 樣 品 時 間 : 111年12月30日14時00分
開 始 培 養 時 間 : 111年12月30日14時47分
結 束 培 養 時 間 : 111年12月31日13時15分

樣品編號	菌落數(個)	稀釋度						大腸桿菌群 CFU/100mL	對 數 差異值
		0	1	2	3	4	5		
樣品編號	1111230ZWO1-01	0	0	0	0	0	0		
Y培養皿		0	0	0	0	0	0		
X培養皿		0	0	0	0	0	0		
計算用的 稀釋倍數		0	0	0	0	0	0		0.000
樣品編號	以下空白								
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									
樣品編號									
Y培養皿									
X培養皿									
計算用的 稀釋倍數									

附錄 3 品保/品管查核記錄

土壤

廣大地環境科技股份有限公司
原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：土壤-Cu

波長：324.8 nm

儀器型號：Hitachi ZA-3300
NIEA S321.65B
檢驗方法：NIEA M111.01C

分析日期：111.12.02~111.12.04
填表日期：111.12.04

共 2 頁，第 2 頁

樣品編號	樣品處理			測定值			標準檢量線			回收率 %	精確度 (mg/kg)	精密度 (%)	回收率 %	精確度 (mg/kg)	精密度 (%)	回收率 %	精確度 (mg/kg)	精密度 (%)
	W (g)	W _{add} (mg)	W _{total} (mg)	V (ml)	f	A (mg/L)	Y	X (mg/L)	Y									
11111162504-11	3.0000	1.000	4.0000	100	1.00	0.0001	0.0075	ND<1.21	*	0.000	0.0001	0.001	0.000	0.0001	0.001	0.000	0.0001	0.001
1111122P805-01	3.0000	0.964	3.9640	100	1.00	0.0095	0.3255	10.9407	10.9	0.100	0.0031	0.100	0.100	0.0031	0.100	0.100	0.0031	0.100
1111122P805-02	3.0079	1.010	4.0179	100	1.00	0.0101	0.3321	11.1547	11.2	0.200	0.0061	0.200	0.200	0.0061	0.200	0.200	0.0061	0.200
1111122P805-03	3.0000	1.200	4.2000	20	5.00	0.0206	0.9450	159.2540	159	0.500	0.0151	0.498	0.500	0.0151	0.498	0.500	0.0151	0.498
1111122P805-04	3.0000	1.115	4.1150	100	1.00	0.0502	1.6605	55.8406	55.8	1.000	0.0303	1.001	1.000	0.0303	1.001	1.000	0.0303	1.001
1111122P805-05	3.0000	1.000	4.0000	100	1.00	0.0001	0.0008	0.0269	ND<1.21	2.000	0.0605	2.002	2.000	0.0605	2.002	2.000	0.0605	2.002
1111122P805-01	3.0007	1.281	4.2817	100	1.00	0.0167	0.5507	18.5875	18.6	2.500	0.0755	2.499	2.500	0.0755	2.499	2.500	0.0755	2.499
1111122P803-02	3.0000	1.000	4.0000	100	1.00	0.0002	0.0042	0.1414	ND<1.21	2.500	0.0755	2.499	2.500	0.0755	2.499	2.500	0.0755	2.499

Y = 3.02E-02 X + 7.45E-05
R = 0.9999
計算公式：
精確度 = (Y - a) / b
Y: 樣品吸光率
a: 樣品吸光率
b: 樣品吸光率
精確度 = (A - f) / (V * W_{total}) * 1000
回收率 = (A - f) / (V * W_{total}) * 1000
精確度 = (A - f) / (V * W_{total}) * 1000
回收率 = (A - f) / (V * W_{total}) * 1000

審核者：王... 檢算員：... 分析員：...
精確度 = 1.0%
精確度 = 1.0%
精確度 = 1.0%
精確度 = 1.0%

LAB-A-069 1.0版 104.04.15版用

廣大地環境科技股份有限公司
原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：土壤-Ni

波長：232.0 nm

儀器型號：Hitachi ZA-3300
NIEA S321.65B
檢驗方法：NIEA M111.01C

分析日期：111.12.02~111.12.04
填表日期：111.12.04

共 2 頁，第 1 頁

樣品編號	樣品處理			測定值			標準檢量線			回收率 %	精確度 (mg/kg)	精密度 (%)	回收率 %	精確度 (mg/kg)	精密度 (%)	回收率 %	精確度 (mg/kg)	精密度 (%)
	W (g)	W _{add} (mg)	W _{total} (mg)	V (ml)	f	A (mg/L)	Y	X (mg/L)	Y									
ICV	*	1.0	1.0	100	1.00	0.0465	1.0208	*	*	0.000	-0.0002	-0.013	0.000	-0.0002	-0.013	0.000	-0.0002	-0.013
BK Check	*	*	*	100	1.00	0.0002	-0.0131	*	*	0.100	0.0046	0.093	0.100	0.0046	0.093	0.100	0.0046	0.093
BK	3.0000	1.000	4.0000	100	1.00	0.0000	-0.0086	-0.2895	ND<0.868	0.200	0.0093	0.197	0.200	0.0093	0.197	0.200	0.0093	0.197
QC	3.0062	1.000	4.0062	20	5.00	0.0537	1.1802	198.2373	99.6%	0.500	0.0235	0.512	0.500	0.0235	0.512	0.500	0.0235	0.512
QC(DUP)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1.000	0.0464	1.019	1.000	0.0464	1.019	1.000	0.0464	1.019
11111162504-01	3.0106	1.384	4.3946	100	1.00	0.0355	0.7773	26.2016	26.2	2.000	0.0911	2.008	2.000	0.0911	2.008	2.000	0.0911	2.008
DUP	3.0062	1.384	4.3924	100	1.00	0.0373	0.8171	27.6110	5.2%	2.500	0.1126	2.484	2.500	0.1126	2.484	2.500	0.1126	2.484
SPK(前)	3.0082	1.384	4.3922	100	1.00	0.0886	1.9528	*	*	115.1%	*	*	115.1%	*	*	115.1%	*	*
11111162504-02	3.0081	2.032	5.0403	100	1.00	0.0387	0.8481	28.724	28.8	Y = 4.25E-02 X + 3.90E-04			Y = 4.25E-02 X + 3.90E-04			Y = 4.25E-02 X + 3.90E-04		
11111162504-03	3.0089	1.358	4.3667	100	1.00	0.0599	0.6533	22.0137	22.0	R = 0.9999			R = 0.9999			R = 0.9999		
11111162504-04	3.0102	1.619	4.6291	100	1.00	0.0444	1.1957	40.3647	40.4	計算公式： 精確度 = (Y - a) / b Y: 樣品吸光率 a: 樣品吸光率 b: 樣品吸光率 精確度 = (A - f) / (V * W _{total}) * 1000 回收率 = (A - f) / (V * W _{total}) * 1000			計算公式： 精確度 = (Y - a) / b Y: 樣品吸光率 a: 樣品吸光率 b: 樣品吸光率 精確度 = (A - f) / (V * W _{total}) * 1000 回收率 = (A - f) / (V * W _{total}) * 1000			計算公式： 精確度 = (Y - a) / b Y: 樣品吸光率 a: 樣品吸光率 b: 樣品吸光率 精確度 = (A - f) / (V * W _{total}) * 1000 回收率 = (A - f) / (V * W _{total}) * 1000		
11111162504-05	3.0009	1.216	4.2169	100	1.00	0.0305	0.6666	22.4677	22.5									
11111162504-06	3.0089	2.205	5.2139	100	1.00	0.0421	0.9234	31.3656	31.4									
11111162504-07	3.0078	2.333	5.3408	100	1.00	0.0443	0.9721	33.0723	33.1									
11111162504-08	3.0065	1.039	4.0454	100	1.00	0.0325	0.7109	24.0330	24.0									
11111162504-09	3.0008	1.397	4.3978	100	1.00	0.0343	0.7507	25.3239	25.3									
11111162504-10	3.0007	1.456	4.4567	100	1.00	0.0368	0.8061	27.2276	27.2									
BK Check	*	*	*	100	1.00	0.0001	-0.0108	*	*									
CCV	*	1.0	1.0	100	1.00	0.0466	1.0210	*	*									

審核者：王... 檢算員：... 分析員：...
精確度 = 1.0%
精確度 = 1.0%
精確度 = 1.0%
精確度 = 1.0%

LAB-A-069 1.0版 103.03.10版用

廣大地環境科技股份有限公司
原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：土壤-Cr

波長：359.3 nm

儀器型號：Himechi ZA-3300
NIEA S321.65B
檢核方法：NIEA.M111.01C

分析日期：1111.12.02-1111.12.04
樣表日期：1111.12.04

共 2 頁，第 2 頁

樣品編號	樣品處理			測定值				標準檢量線			精確度 標準偏差 (%)	回收率 (%)	精確度 標準偏差 (%)	回收率 (%)		
	W 重量 (g)	W _水 水分 (%)	添加量 (mg/L)	Y 淨化後 (mg/L)	f 淨化率 (%)	A 淨化率 (%)	X 濃度 (mg/L)	Y 吸光度	Y 吸光度	Y 吸光度						
11111162504-11	3.0000	1.000	*	50	1.00	-0.0003	0.0065	0.2188	ND<1.76	*	std1	0.000	-0.0002	0.007		
11111228505-01	3.0087	0.964	*	50	1.00	0.0129	0.7554	25.3661	25.4	*	std2	0.100	0.0012	0.087		
11111228505-02	3.0059	1.010	*	50	1.00	0.0134	0.7840	26.3455	26.3	*	std3	0.200	0.0034	0.212		
11111228505-03	3.0018	1.208	*	50	1.00	0.0266	1.5387	51.8785	51.9	*	std4	0.500	0.0085	0.504		
11111228505-04	3.0094	1.115	*	50	1.00	0.0206	1.1957	40.2554	40.3	*	std5	1.000	0.0170	0.990		
11111228505-05	3.0000	1.000	*	50	1.00	-0.0001	0.0122	0.4107	ND<1.76	*	std6	2.000	0.0345	1.990		
11111238503-01	3.0031	1.281	*	50	1.00	0.0349	2.0132	67.9188	67.9	*	std7	2.500	0.0436	2.511		
11111238503-02	3.0000	1.000	*	50	1.00	-0.0002	0.0065	0.2188	ND<1.76	*						

以下空白

計算公式：
 $Y = 1.73E-03 X + -3.14E-04$
 $R = 0.9999$
 計算公式：
 相關係數 = $(Y - a) / b$
 Y: 樣品吸光度
 a: 檢核回歸常數
 b: 檢核回歸係數
 樣品濃度 = $(Y - a) / b$
 回收率(%) = $(Y - a) / (Y_0 - a) \times 100\%$
 精確度(%) = $(Y_1 - Y_2) / (Y_1 + Y_2) \times 100\%$
 X₁, X₂ 分別為重複分析之測值

審核者：王國鈞 檢核員：游梓鈞 分析員：游梓鈞

LAB-A-069 1.1版 104.04.15啟用

廣大地環境科技股份有限公司
原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：土壤-底泥-As

波長：193.7 nm

儀器型號：Himechi ZA-3300
NIEA S310.64B
檢核方法：NIEA.S310.64B

分析日期：1111.12.02-1111.12.04
樣表日期：1111.12.04

共 2 頁，第 1 頁

樣品編號	樣品處理			測定值				標準檢量線			精確度 標準偏差 (%)	回收率 (%)	精確度 標準偏差 (%)	回收率 (%)		
	W 重量 (g)	W _水 水分 (%)	添加量 (mg/L)	Y 淨化後 (mg/L)	f 淨化率 (%)	A 淨化率 (%)	X 濃度 (mg/L)	Y 吸光度	Y 吸光度	Y 吸光度						
ICV	*	*	4.0 μg/L	*	*	*	0.0696	4.2649	*	*	std1	0.0	0.0033	0.054		
BK Check	*	*	*	*	*	*	0.0027	0.0156	*	*	std2	1.0	0.0168	0.911		
BK	1.0009	1.000	*	50	10	10	1.00	0.0077	0.0792	ND<0.132	*	std3	2.0	0.0336	1.978	
QC	1.0009	1.000	20.7 mg/kg	50	0.5	10	20.00	0.0770	4.7349	23.8184	*	std4	4.0	0.0672	4.112	
QC(DUP)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	std5	5.0	0.0805	4.957	
11111162504-01	1.0017	1.584	*	50	1	10	10.00	0.0396	5.6297	9.1114	9.11	std6	8.0	0.1282	7.987	
DUP	1.0007	1.584	*	50	1	10	10.00	0.0349	3.3249	8.3711	*	std7	*	*	*	
前-SPK	1.0094	1.584	30.0	50	0.2	10	50.00	0.0488	2.9438	37.1058	*					
後-SPK	1.0117	1.584	0.4	50	25	1	10.00	0.0710	4.3538	*						
11111162504-02	1.0185	2.052	*	50	1	10	10.00	0.0690	4.2268	10.5880	10.6					
11111162504-03	1.0088	1.358	*	50	1	10	10.00	0.0610	3.7187	9.4061	9.41					
11111162504-04	1.0088	1.619	*	50	1	10	10.00	0.0670	4.0998	10.3246	10.3					
11111162504-05	1.0001	1.216	*	50	1	10	10.00	0.0603	3.6742	9.2963	9.30					
11111162504-06	1.0021	2.205	*	50	1	10	10.00	0.0599	3.6488	9.2574	9.26					
11111162504-07	1.0089	2.333	*	50	1	10	10.00	0.0635	3.8139	9.6702	9.67					
11111162504-08	1.0093	1.639	*	50	1	10	10.00	0.0596	3.6297	9.1380	9.14					
11111162504-09	1.0003	1.397	*	50	1	10	10.00	0.0594	6.2212	15.6995	15.6					
11111162504-10	1.0031	1.456	*	50	1	10	10.00	0.0748	4.5952	11.5846	11.5					
BK Check	*	*	*	*	*	*	0.0027	0.0156	*	*						
CCV	*	*	4.0 μg/L	*	*	*	0.0086	4.2014	*	*						

計算公式：
 $Y = 1.59E-02 X + 2.45E-03$
 $R = 0.9997$
 計算公式：
 相關係數 = $(Y - a) / b$
 Y: 樣品吸光度
 a: 檢核回歸常數
 b: 檢核回歸係數
 樣品濃度 = $(Y - a) / b$
 回收率(%) = $(Y - a) / (Y_0 - a) \times 100\%$
 精確度(%) = $(Y_1 - Y_2) / (Y_1 + Y_2) \times 100\%$
 X₁, X₂ 分別為重複分析之測值

審核者：王國鈞 檢核員：游梓鈞 分析員：游梓鈞

LAB-A-070 1.0版 103.03.10啟用

廣大地環境科技股份有限公司

土壤水分檢驗記錄表

分析日期：111.12.02~111.12.03
 填表日期：111.12.03

共 2 頁，第 2 頁

檢驗方法：NIEA S280.62C

樣品編號	m ₁	W	m ₀	m ₂	W _{H2O}	W _{dm}	差值
	樣品重十合蓋稱量瓶重 (g)	乾土重 (g)	含蓋稱量瓶重 (g)	烘乾土重十合蓋稱量瓶重 (g)	水分含量 (%)	乾基含量 (%)	(%)
1111122PS05-01	49.8995	11.5607	38.3388	49.7891	0.964	99.045	0.052
DUP	53.6059	11.5729	42.0330	53.4894	1.017	98.993	
1111122PS05-02	49.5785	11.2045	38.3740	49.4665	1.010	99.000	
1111122PS05-03	50.4852	11.6853	38.7999	50.3457	1.208	98.806	
1111122PS05-04	51.5459	11.6224	39.9235	51.4177	1.115	98.897	
1111123PS03-01	50.8801	11.6717	39.2084	50.7325	1.281	98.735	
以下空白							

(一) 計算公式：

$$1. \text{水分含量 } W_{H2O}(\%) = \left(\frac{m_1 - m_2}{m_2 - m_0} \right) \times 100$$

$$2. \text{土壤乾基含量 } W_{dm}(\%) = \left(\frac{m_2 - m_0}{m_1 - m_0} \right) \times 100$$

(二) 風乾土壤的 W_{H2O} 及 W_{dm} 重複分析容許差異

水分含量	乾基含量	可接受的
W _{H2O} (m/m, %)	W _{dm} (m/m, %)	水分含量及乾基含量
≤ 4.0	> 96	W _{H2O} 及 W _{dm} (m/m, %)
> 4.0	≤ 96	差值
		絕對值的 0.2% (m/m)
		平均值的 5%

(三) 田間含水土壤的 W_{H2O} 及 W_{dm} 重複分析容許差異

水分含量	乾基含量	可接受的
W _{H2O} (m/m, %)	W _{dm} (m/m, %)	水分含量及乾基含量
≤ 4.0	≤ 30	W _{H2O} 及 W _{dm} (m/m, %)
> 4.0	> 30	差值
		絕對值的 1.5% (m/m)
		平均值的 5%

二、結果：

樣品編號	乾燥方式	乾燥日期 (至少 7 天)	研磨日期	10mesh 全部過篩 (測水分)	20 Mesh (測 pH)	60 Mesh (碎承)	100 Mesh	外觀顏色
111122PS05-01	<input checked="" type="checkbox"/> 自然風乾(至少 7 天) <input type="checkbox"/> 烘箱烘乾(30±4°C)	11/23 - 11/30	11/30	✓	✓	✓	✓	黃土
111122PS05-02	<input checked="" type="checkbox"/> 自然風乾(至少 7 天) <input type="checkbox"/> 烘箱烘乾(30±4°C)	↓	↓	✓	✓	✓	✓	黃土
111122PS05-03	<input checked="" type="checkbox"/> 自然風乾(至少 7 天) <input type="checkbox"/> 烘箱烘乾(30±4°C)	↓	↓	✓	✓	✓	✓	黃土
111122PS05-04	<input checked="" type="checkbox"/> 自然風乾(至少 7 天) <input type="checkbox"/> 烘箱烘乾(30±4°C)	↓	12/1	✓	✓	✓	✓	黃土
111123PS03-01	<input checked="" type="checkbox"/> 自然風乾(至少 7 天) <input type="checkbox"/> 烘箱烘乾(30±4°C)	11/23	↓	✓	✓	✓	✓	黃褐
以下空白	<input type="checkbox"/> 自然風乾(至少 7 天) <input type="checkbox"/> 烘箱烘乾(30±4°C)							
	<input type="checkbox"/> 自然風乾(至少 7 天) <input type="checkbox"/> 烘箱烘乾(30±4°C)							
	<input type="checkbox"/> 自然風乾(至少 7 天) <input type="checkbox"/> 烘箱烘乾(30±4°C)							
	<input type="checkbox"/> 自然風乾(至少 7 天) <input type="checkbox"/> 烘箱烘乾(30±4°C)							
	<input type="checkbox"/> 自然風乾(至少 7 天) <input type="checkbox"/> 烘箱烘乾(30±4°C)							

審核者：王顯鈞 17/12
 驗算員：林登賢 12/12
 分析員：林登賢 12/12

附錄 3 品保/品管查核記錄
環境輻射

校正報告

行政院原子能委員會核能研究所

輻射度量儀器校正實驗室

桃園市龍潭區佳安里文化路1000號

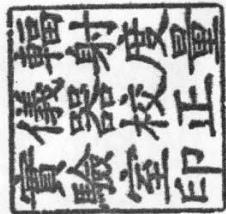
(03)471-1400轉7620



Calibration Laboratory
0440

儀器名稱：SURVEY METER
 廠牌型號：S.E Inspector
 儀器序號：15234
 送校單位：長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院
 單位地址：桃園市龜山區文化一路15號B1動物中心
 校正日期：111年06月30日
 報告編號：1117402261

本報告含附頁共2頁分離使用無效



鄒騰泓

報告簽署人

發行日期：111年8月4日

行政院原子能委員會核能研究所 輻射度量儀器校正實驗室

送校單位：長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院

儀器名稱：SURVEY METER

廠牌型號：S.E Inspector

儀器序號：15234

送校日期：111年06月17日

校正日期：111年06月30日

儀器外觀：良好

報告編號：1117402261

環境溫度：20.0 °C

相對濕度：61.7 %

大氣壓力：97.9 kPa

電池量：正常

機械零點：—

儀表零點：—

校正結果

項次	校正刻度	校正源	參考值 μSv·h ⁻¹	器示值 μSv·h ⁻¹	測讀值 μSv·h ⁻¹	Type A (%)	校正因子	擴充不確 定度(%)
1	0~10 μSv·h ⁻¹	¹³⁷ Cs	4	3.790	3.790	0.93	1.07	5.1
			8	7.437	7.437	0.97		
項次	校正刻度	校正源	參考值 μSv·h ⁻¹	器示值 μSv·h ⁻¹	測讀值 μSv·h ⁻¹	Type A (%)	校正因子	擴充不確 定度(%)
2	0~100 μSv·h ⁻¹	¹³⁷ Cs	20	18.08	18.08	2.1	1.09	5.5
			80	74.48	74.48	2.3		

校正說明：

- 本報告僅說明此部儀器之校正結果，不作其他用途，除非獲得實驗室書面同意，本報告應不得摘錄複製，但全部複製除外，如全部複製時應包括頁碼。
- 依據美國 ANSI N323 (1997) 規範及國際輻射防護委員會 ICRP-60 (1999) 建議執行儀器校正。
- 參考值、器示值及測讀值為周圍等效劑量率 H*(10)。
- 標準件 SHONKA-A6 S/N: 139 (報告編號 NRSI-110022, 校正日期 110 年 01 月 14 日)，校正週期 2 年，係追溯至國家游離輻射標準實驗室 (認證編號: N0842) 校正因子擴充不確定度 (k=2, k 為涵蓋因子) 為 1.0%，輻射校正場參考值之擴充不確定度 (k=2) 為 5.0%。
- Type A 為儀器器示值的 A 類標準不確定度。
- 校正結果以校正因子(參考值/器示值)及擴充不確定度 (k約等於 2) 表示，相當於 95% 信賴水準。
- 測讀值為儀器在參考輻射場下之顯示值，經能量保持修正後之讀值，儀器對校正射源之能量保持因子為：1.0。

輻射輻安及鋼鐵建材偵檢人員登錄證照與教育積分查詢(LICQRY001)

回首頁

重新查詢

證書資料

姓名	鍾○秀	身分證字號	T22****452
起證日期	20161008	截止日期	20221007
輻射防護人員認可證書			
師資類別	輻防員	輔導員字號	輔導員字號O3026號
發照日期	20201218	有效日期(繳費日期)	20261217
單位編號	1132070011	工作單位名稱	長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院

輻防護證書積分資料

項次	課程名稱	主辦單位名稱	積分證明書字號	積分點數	受訓開始日期	發證日期	審核狀態
1	109年度第二次輻射防護人員繼續教育訓練	長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院	1091226林口編訓字第111號	3	20201226	20210108	核可
2	輻射防護計畫的執行管理與輻射防護探討、環境與人員測量監測輻射安全防護	財團法人中華民國輻射防護協會	110編訓字第0011號	6	20210304	20210304	核可
3	2021年度第二次輻射防護人員繼續教育訓練	長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院	20211002林口編訓字第189號	3	20211002	20211015	核可
4	游離輻射在醫療工業之應用	加理貝塔股份有限公司	(110)加理編訓教證書第0903005號	3	20210903	20210903	核可
5	2021年度第三次輻射防護人員繼續教育訓練	長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院	20211016林口編訓字第229號	3	20211016	20211029	核可
6	2022年度第一次輻射防護人員繼續教育訓練	長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院	20220305林口編訓字第566號	3	20220305	20220309	核可
7	2022年度第二次輻射防護人員繼續教育訓練	長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院	20220702林口編訓字第300號	3	20220702	20220708	核可
8	111年度第三次輻射防護人員繼續教育訓練	長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院	20221001林口編訓字第030號	3	20221001	20221005	新申請
				累計積分點數	27		
				已核定積分點數	24		

輻安證書積分資料

項次	課程名稱	主辦單位名稱	訓練證書字號	時數	受訓開始日期	發證日期	
				累計積分點數	0		

輻射防護人員認可證書

輻專員字第03026號

姓名：鍾宜秀

身分證字號：T222737452

出生日期：072年09月05日

認可級別：輻防員

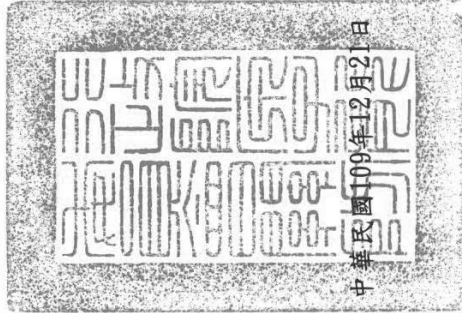
頒證依據：依游離輻射防護法第七條之規定發給證書

原發照日期：109年12月18日

有效期限：115年12月17日

附註：無

主任委員 謝曉星



校正報告

行政院原子能委員會核能研究所
輻射度量儀器校正實驗室
桃園市龍潭區佳安里文化路1000號

(03)471-1400轉7620



儀器名稱：區域監測器
廠牌型號：RAYCAN RADWALL-W
儀器序號：1201
送校單位：貝克西弗股份有限公司
單位地址：台北市內湖區瑞光路258巷56號3樓之1
校正日期：111年08月09日
報告編號：1117402572
本報告含附頁共2頁分離使用無效



鄒騰泓

報告簽署人
發行日期：111年9月12日

行政院原子能委員會核能研究所 輻射度量儀器校正實驗室

送校單位：貝克西弗股份有限公司
儀器名稱：區域監測器
廠牌型號：RAYCAN RADWALL-W
儀器序號：1201
送校日期：111年08月01日
校正日期：111年08月09日
儀器外觀：良好

報告編號：1117402572
環境溫度：17.5 °C
相對濕度：52.5 %
大氣壓力：98.6 kPa
電池量：正常
機械零點：—
儀表零點：—

校正結果

項次	校正刻度	校正源	參考值 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$	器示值 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$	測讀值 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$	Type A (%)	校正因子	擴充不確 定度(%)
1	0~100 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$	^{137}Cs	20 50 80	19.21 49.53 78.49	19.21 49.53 78.49	0.831 0.328 0.242	1.02	5.1

校正說明：

- (1) 本報告僅說明此部儀器之校正結果，不作其他用途，除非獲得實驗室書面同意，本報告應不得摘錄複製，但全部複製除外，如全部複製時應包括頁碼。
- (2) 依據美國 ANSIN323 (1997) 規範及國際輻射防護委員會 ICRP-60 (1999) 建議執行儀器校正。
- (3) 參考值、器示值及測讀值為周圍等效劑量率 $H^*(10)$ 。
- (4) 標準件 SHONKA A6 S/N: 139 (報告編號 NRSL-110022, 校正日期 110 年 01 月 14 日)，校正週期 2 年，係追溯至國家游離輻射標準實驗室 (認證編號: N0842) 校正因子擴充不確定度 ($k=2$, k 為涵蓋因子) 為 1.0%，輻射校正場參考值之擴充不確定度 ($k=2$) 為 5.0%。
- (5) Type A 為儀器器示值的 A 類標準不確定度。
- (6) 校正結果以校正因子(參考值/器示值)及擴充不確定度 (k 約等於 2) 表示，相當於 95% 信賴水準。
- (7) 測讀值為儀器在參考輻射場下之顯示值，經能量保持修正後之讀值，儀器對校正射源之能量保持因子為：1.0

附錄 4 原始數據

附錄 4 原始數據

空氣品質

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第164號

空氣樣品檢測報告

受測單位：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境科技股份有限公司
專案編號：111P2180 報告編號：111P218001 行程代碼：LAAB22110024
採樣日期：111年11月20~25日 收樣日期：111年11月25日 報告日期：111年12月09日
樣品特性：大氣 業 別：— 檢測目的：環境監測
採樣方法：NIEA A102.13A 聯絡人：侯惠文

樣品名稱	採樣時間	採樣地點	樣品編號			備註 (空氣品質標準)
			1111125PA01-04	1111125PA01-06	1111125PA01-07	
總懸浮微粒(TSP) (二十四小時值)	27	31	20	20	NIEA A102.13A	
鉛	ND<0.027	<0.089	ND<0.027	ND<0.027	NIEA A301.11C	0.15 (每月移動平均)
以下空白						

備註：1.本報告共 2 頁，分辦使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.本頁許可項目已由核可之報告簽署人審核無誤，簽署人如下：蔡柄璋(LAA-03)。
4. PM_{2.5}委託美檢驗科技股份有限公司檢測，報告如後附。

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

負責人：林怡君
檢驗室主任：



行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第164號

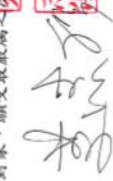
空氣樣品檢測報告

受測單位：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境科技股份有限公司
專案編號：111P2180 報告編號：111P218001 行程代碼：LAAB22110024
採樣日期：111年11月20~25日 收樣日期：111年11月25日 報告日期：111年12月09日
樣品特性：大氣 業 別：— 檢測目的：環境監測
採樣方法：同下列檢測方法 聯絡人：侯惠文

樣品名稱	採樣時間	採樣地點	樣品編號			備註 (空氣品質標準)
			1111125PA01-09	1111125PA01-10	1111125PA01-11	
懸浮微粒(TSP) (日平均)	19	21	23	13	NIEA A206.11C	100
二氧化硫(SO ₂) (最大小時平均值)	0.002	0.003	0.003	0.003	NIEA A416.13C	0.075
二氧化氮(NO ₂) (日平均)	0.002	0.002	0.003	0.002	NIEA A416.13C	
氮氧化物 (日平均)	0.009	0.027	0.021	0.026	NIEA A417.12C	
一氧化碳(CO) (最大小時平均值)	0.3	0.4	0.5	0.6	NIEA A421.13C	35
一氧化碳(CO) (最大小時平均值)	0.2	0.3	0.3	0.3	NIEA A421.13C	9
臭氧(O ₃) (最大小時平均值)	0.047	0.050	0.038	0.043	NIEA A420.12C	0.12
臭氧(O ₃) (最大小時平均值)	0.044	0.044	0.034	0.040	NIEA A420.12C	0.06
總碳氫化合物(THC) (日平均)	1.96	2.06	2.13	2.05	NIEA A740.10C	

備註：1.本報告共 2 頁，分辦使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.本頁許可項目已由核可之報告簽署人審核無誤，簽署人如下：蔡柄璋(LAA-03)。

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

負責人：林怡君
檢驗室主任：





空氣樣品檢測報告

受測單位：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境科技股份有限公司
專案編號：111P2180 報告日期：11111月25日
採樣日期：1111年11月20-25日 收樣日期：1111年11月25日
樣品特性：大氣
採樣方法：同下列檢測方法

行程代碼：—
報告日期：1111年12月09日
檢測目的：環境監測
聯絡人：侯惠文

樣品編號	1111125PA01-09	1111125PA01-10	1111125PA01-11	1111125PA01-12	備註
採樣時間	1120 10:00-10:21 10:40	1121 14:00-14:22 14:50	1122 17:00-17:23 17:50	1123 12:00-12:25 12:50	
樣品名稱	基地(計畫場址)	林口長庚醫院	文華國小	崇林國中	
檢測項目	單位	檢測值	檢測值	檢測值	備註
二氧化氮(NO ₂) (最大小時平均值)	ppm	0.011	0.032	0.035	0.1
二氧化氮(NO ₂) (日平均值)	ppm	0.007	0.016	0.018	
一氧化氮(NO) (日平均值)	ppm	0.003	0.010	0.007	
甲烷 (日平均值)	ppm	1.87	1.89	1.94	
非甲烷總烴(除乙炔)(NMHC) (日平均值)	ppm	0.10	0.17	0.10	
風速 (日平均值)	m/s	2.5	1.8	0.9	
風向 (最頻風向)	—	SSE	S	NE	
溫度 (日平均值)	°C	23.8	24.8	21.1	
濕度 (日平均值)	%	93.5	90.7	94.3	

備註：1.本報告共 1 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

負責人：林怡君
檢驗室主任：



地址：總公司：台北市內湖區瑞光路302號9樓 TEL: (02)2659-7577 FAX: (02)2659-2239
實驗室：台中市台中工業區32路5號 TEL: (04)2359-5762 FAX: (04)2350-0305

空氣檢測報告
(非排放管道)

計畫名稱：	---	採樣行程編號：	LAAB22110024
受測單位：	林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)	行業別：	---
委託單位：	廣大地環境科技股份有限公司	報告編號：	EY111013360
採樣單位：	廣大地環境科技股份有限公司	採樣日期：	2022/11/20-2022/11/21
採樣地點：	---	收樣日期：	2022/11/22
連絡人員：	王景坪	報告日期：	2022/12/1

- 備註：
- 1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類張雯婷(EYI-26)。
 - 2.本報告共 2 頁，分離使用無效。
 - 3.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
 - 4.檢測目的：環境監測。

聲明書

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

佳美檢驗科技股份有限公司
負責人：許瑞麟
檢驗室主管：林芳如

檢驗室主管 / 報告簽署人(簽名蓋章)： 負責人(蓋章)：



檢測報告

CHI MEI INSPECTION TECH CO., LTD.

樣品特性：空氣

專案編號：EY111013360

樣品編號	採樣時間	採樣方法	檢測項目	單位	以下空白	備註
E111122A05-01	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	細懸浮微粒(PM _{2.5})	μg/m ³	7	
E111122A05-02	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-03	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-04	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-05	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-06	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-07	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-08	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-09	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-10	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-11	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-12	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-13	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-14	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-15	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-16	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-17	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-18	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-19	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			
E111122A05-20	11月20日-11月21日	NIEA A205.11C	以下空白			

備註：
 1. 本報告共2頁，分聯使用無效。
 2. 低於本計畫方法偵測極限之測定以 "N.D." 表示，並註明本計畫方法偵測極限值(MDL)及單位。
 3. 檢測濃度高於方法偵測極限，但小於數量級第一點時，則表示測值，並註明其可定量偵測極限值(QDL)及單位。
 4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。
 5. 樣品由客戶自行送樣並提供採樣日期，本公司僅對該樣品之檢測結果負責。

報告專用章
 佳美檢驗科技股份有限公司
 負責人：許瑞麟
 檢驗室主管：林芳如

地址：總公司：台北市內湖區瑞光路302號9樓
 檢驗室：台中市台中工業區32路5號
 TEL: (02)2659-7577 FAX: (02)2659-2239
 TEL: (04)2359-5762 FAX: (04)2350-0305

空氣檢測報告
 (非排放管道)

計畫名稱：	---	採樣行程編號：	LAAB22110024
受測單位：	林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)	行業別：	----
委託單位：	廣大地環境科技股份有限公司	報告編號：	EY111013370
採樣單位：	廣大地環境科技股份有限公司	採樣日期：	2022/11/21-2022/11/22
採樣地點：	----	收樣日期：	2022/11/23
連絡人員：	王景坪	報告日期：	2022/12/1

- 備註：
 1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
 無機檢測類張雯婷(EYI-26)。
 2. 本報告共2頁，分聯使用無效。
 3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。
 4. 檢測目的：環境監測。

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

報告簽署人(簽名蓋章)：E-Ming Hsu
 負責人(蓋章)：許瑞麟



環審執字第025號

佳美檢驗科技股份有限公司

CHI MEI INSPECTION TECH CO., LTD.

檢測報告

專案編號: EY111013393

樣品特性: 空氣

樣品編號	採樣時間	採樣方法	採樣地點	以下空白	備註
EY11124404-01	11月22日-11月23日	NIEA A205.11C 文華國小 111123PA02-01(CS38809)	EY11124404-01	11月22日-11月23日	
EY11124404-02	11月22日-11月23日	NIEA A205.11C (F8X)111123PA02-02(CS38804)	EY11124404-02	11月22日-11月23日	
EY11124404-03	11月22日-11月23日	NIEA A205.11C (F8X)111123PA02-03(CS38804)	EY11124404-03	11月22日-11月23日	
檢測項目	單位	μg/m ³	11	*	NIEA A205.11C
細懸浮微粒(PM _{2.5})					
以下空白					

備註:

1. 本報告共2頁, 分發使用無效。
2. 低於本計畫方法偵測極限之測定以 "N.D." 表示, 並註明本計畫方法偵測極限(MDL)及單位。
3. 檢測濃度高於方法偵測極限, 但小於檢驗標第一點時, 則表示測值, 並註明其可定量偵測極限值(QDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責, 並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。
5. 樣品由客戶自行送樣並提供採樣日期, 本公司僅對該樣品之檢測結果負責。

報告專用章
佳美檢驗科技(股)公司
負責人: 許瑞麟
檢驗室主管: 林芳如



環審執字第025號

佳美檢驗科技股份有限公司

CHI MEI INSPECTION TECH CO., LTD.

地址: 總公司: 台北市內湖區瑞光路302號9樓
檢驗室: 台中市台中工業區32路5號

TEL: (02)2659-7577 FAX: (02)2659-2239
TEL: (04)2359-5762 FAX: (04)2350-0305

空氣檢測報告 (非排放管道)

計畫名稱:	---	採樣行程編號:	LAAB22110024
受測單位:	林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)	行業別:	---
委託單位:	廣大地環境科技股份有限公司	報告編號:	EY111013423
採樣單位:	廣大地環境科技股份有限公司	採樣日期:	2022/11/24-2022/11/25
採樣地點:	---	收樣日期:	2022/11/25
連絡人員:	王景坪	報告日期:	2022/12/8

備註:

1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤, 並簽署於內部報告文件, 簽署人如下:
無機檢測類張雲婷(EYI-26)。
2. 本報告共 2 頁, 分發使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責, 並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。
4. 檢測目的: 環境監測。

聲明書

- (一) 茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品管品管等相關規定, 秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實, 如有違反, 就政府機關所受損失願自違帶賠償責任之外, 並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務, 亦屬於刑法上之公務員, 亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象, 願受最嚴厲之法律制裁。

佳美檢驗科技(股)公司
負責人: 許瑞麟
檢驗室主管: 林芳如

報告簽署人(簽名蓋章): EPLM202208
檢驗室主管 / 負責人(蓋章): 許瑞麟

附錄 4 原始數據

噪音振動

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第164號

噪音樣品檢測報告

受測單位：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境科技股份有限公司
專案編號：111P2387 報告編號：LANV22120010 行程代碼：—
採樣日期：111年12月13~14日 收樣日期：111年12月14日 報告日期：111年12月21日
樣品特性：噪音音波 業 別：— 檢測目的：環境監測
採樣方法：NIEA P201.96C 聯絡人：侯惠文

樣品編號	1111214PN02-01	1111214PN02-04	備註 (管制標準)
採樣時間	12/13 12:00~12/14 12:00	12/13 12:00~12/14 12:00	第四類 醫院八公尺以上之區域
樣品名稱	基地 (計畫場址)	林口長庚醫院 (質子暨放射治療中心)	檢測方法
檢測項目			
L _a	72.5	74.0	NIEA P201.96C 76
L _w	71.9	73.9	NIEA P201.96C 75
L _w	68.0	70.6	NIEA P201.96C 72
L _d	72.5	74.1	NIEA P201.96C
L _n	68.2	70.8	NIEA P201.96C
L _{dn}	75.5	77.9	NIEA P201.96C
以下空白			

備註：1.本報告共 1 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.管制區標準來源：桃園市環境保護局。
4.管制區標準來源：環境音量標準。
5.本頁許可項目已由核可之報告簽署人審核無誤，簽署人如下：蔡柄璋(LAA-03)。

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

負責人：林怡君
檢驗室主任：



振動樣品檢測報告

受測單位：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境科技股份有限公司
專案編號：111P2387 報告編號：111P238702 行程代碼：—
採樣日期：111年12月13~14日 收樣日期：111年12月14日 報告日期：111年12月21日
樣品特性：振波 業 別：— 檢測目的：環境監測
採樣方法：NIEA P204.90C 聯絡人：侯惠文

樣品編號	1111214PN02-02	1111214PN02-05	備註 (參考標準)
採樣時間	12/13 12:00~12/14 12:00	12/13 12:00~12/14 12:00	第二種地區
樣品名稱	基地 (計畫場址)	林口長庚醫院 (質子暨放射治療中心)	檢測方法
檢測項目			
L _{v10} B	53.7	45.8	NIEA P204.90C 70
L _{v10} W	45.0	42.1	NIEA P204.90C 65
以下空白			

備註：1.本報告共 1 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.管制區標準來源：日本振動管制法施行細則
4.管制區標準來源：日本振動管制法施行細則之類屬區分
5.上述測值為儀器量測Z軸(垂直方向)之值。

負責人：林怡君
檢驗室主任：



附4.2-1

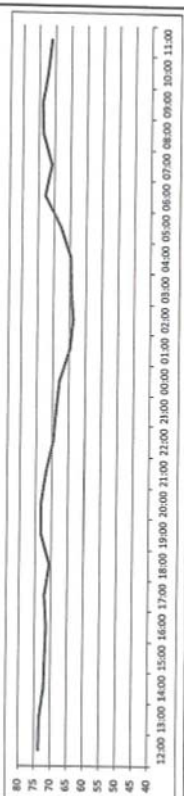
廣大地環科技股份有限公司
噪音監測數據表

專案名稱：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
 監測地點：基地(計畫場址)
 樣品編號：1111214PN02-01
 儀器型號：NL-52
 儀器序號：00710356
 專案編號：111P2387
 監測日期：111.12.13-14
 收樣日期：111.12.14
 監測人員：李政達、吳志偉
 天氣狀況：陰-陰
 降雨日期：111.12.12

時間	噪音位準 (dB(A))									
	L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	L ₁₀₀	L ₁₀₀
12:00 ~ 13:00	73.6	88.1	79.8	77.7	69.1	62.2	61.1			
13:00 ~ 14:00	73.5	93.3	79.2	77.1	69.2	63.0	62.0			
14:00 ~ 15:00	72.1	93.1	77.4	75.3	67.7	62.1	61.4			
15:00 ~ 16:00	71.8	92.3	77.1	75.5	68.0	63.3	62.4			
16:00 ~ 17:00	71.5	95.1	75.4	73.1	67.5	63.2	62.3			
17:00 ~ 18:00	72.1	93.6	77.0	75.8	67.3	62.5	61.7			
18:00 ~ 19:00	70.6	85.5	75.8	73.8	67.1	62.3	61.7			
19:00 ~ 20:00	73.3	88.0	78.9	77.4	69.7	63.1	62.2			
20:00 ~ 21:00	73.3	88.9	79.0	77.3	69.6	61.9	61.2			
21:00 ~ 22:00	71.9	93.7	77.7	76.0	67.0	60.6	60.1			
22:00 ~ 23:00	69.7	87.8	75.9	73.9	63.9	59.9	59.5			
23:00 ~ 00:00	68.9	85.0	75.2	73.0	62.7	59.2	58.9			
00:00 ~ 01:00	67.9	83.0	74.6	72.0	61.6	58.8	58.4			
01:00 ~ 02:00	64.8	85.0	70.1	66.6	59.2	58.2	58.0			
02:00 ~ 03:00	63.8	84.4	68.5	64.1	58.8	58.1	58.0			
03:00 ~ 04:00	64.5	84.5	69.4	64.8	59.4	58.3	58.0			
04:00 ~ 05:00	64.7	84.5	69.7	64.9	59.4	58.6	58.4			
05:00 ~ 06:00	67.9	83.8	74.9	71.9	60.7	58.9	58.6			
06:00 ~ 07:00	72.9	88.6	78.5	77.0	69.3	61.6	60.5			
07:00 ~ 08:00	70.9	90.1	75.6	73.8	67.7	63.3	62.4			
08:00 ~ 09:00	73.6	92.9	78.4	76.4	69.7	63.0	61.9			
09:00 ~ 10:00	73.9	92.9	79.3	77.4	69.7	62.9	62.0			
10:00 ~ 11:00	72.2	92.6	77.7	75.6	67.5	61.6	60.9			
11:00 ~ 12:00	71.2	88.6	76.9	74.7	67.0	61.6	60.9			

環境噪音 Leq 監測結果及逐時圖

L₁₀ (07:00-20:00) = 72.5 dB(A) L_{max} (20:00-23:00) = 71.9 dB(A)
 L₅₀ (23:00-07:00) = 68.0 dB(A) 日平均值 L_{eq}(24hr) = 71.3 dB(A)
 L₉₀ (07:00-22:00) = 72.5 dB(A) L₁₀ (22:00-07:00) = 68.2 dB(A)
 (07:00-22:00) + [(22:00-07:00) + 10]L₉₀ = 75.5 dB(A) 日最大値 L_{max} = 95.1 dB(A)



備註

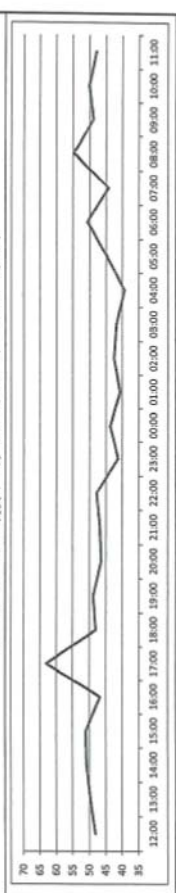
廣大地環科技股份有限公司
交通振動監測數據表

專案名稱：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
 監測地點：基地(計畫場址)
 樣品編號：1111214PN02-02
 儀器型號：VM-55
 儀器序號：00415892
 專案編號：111P2387
 監測日期：111.12.13-14
 收樣日期：111.12.14
 監測人員：李政達、吳志偉
 天氣狀況：陰-陰
 降雨日期：111.12.12

時間	L _{max}	振動位準 (dB)									
		L _{v10} (1)	L _{v10} (2)	L _{v10} (3)	L _{v10} (4)	L _{v10} (5)	L _{v10} (6)	L _{v10} (平均)			
12:00 ~ 13:00	60.9	49.8	49.5	47.6	47.5	47.0	47.0	48.2			
13:00 ~ 14:00	69.1	51.3	50.4	50.2	48.5	48.4	48.4	49.7			
14:00 ~ 15:00	68.3	52.3	50.5	50.5	49.7	48.6	48.2	50.9			
15:00 ~ 16:00	64.8	51.1	51.1	47.5	47.0	46.9	46.4	51.1			
16:00 ~ 17:00	55.1	48.0	47.7	46.4	45.7	45.5	44.8	46.8			
17:00 ~ 18:00	67.4	63.1	43.3	41.9	40.0	40.0	39.9	63.1			
18:00 ~ 19:00	53.3	48.1	44.9	44.9	42.8	42.5	42.4	48.1			
19:00 ~ 20:00	58.9	48.8	45.3	45.0	45.0	44.6	44.6	48.8			
20:00 ~ 21:00	59.2	47.3	45.2	43.7	41.9	41.7	41.5	46.4			
21:00 ~ 22:00	56.0	47.5	46.9	45.9	44.4	43.6	42.9	46.8			
22:00 ~ 23:00	57.9	47.8	44.5	43.4	41.1	41.0	40.5	47.8			
23:00 ~ 00:00	53.8	42.8	41.4	41.2	41.0	40.5	40.2	41.3			
00:00 ~ 01:00	53.9	44.5	42.8	41.4	41.0	40.3	40.1	43.7			
01:00 ~ 02:00	59.2	41.4	41.0	40.9	39.1	37.2	35.4	40.7			
02:00 ~ 03:00	50.0	43.3	41.5	38.3	38.2	37.9	37.4	42.5			
03:00 ~ 04:00	52.8	41.8	38.8	38.8	38.7	36.0	34.7	41.8			
04:00 ~ 05:00	48.3	40.5	40.2	39.0	38.5	37.7	36.0	39.3			
05:00 ~ 06:00	55.8	46.4	44.1	44.1	43.7	43.0	42.8	44.7			
06:00 ~ 07:00	63.8	50.7	47.6	45.3	45.0	45.0	44.7	50.7			
07:00 ~ 08:00	54.3	45.3	45.1	44.6	43.1	42.4	42.0	44.2			
08:00 ~ 09:00	68.1	54.8	51.5	50.9	48.9	48.7	48.6	54.8			
09:00 ~ 10:00	67.2	49.3	49.2	48.7	48.7	48.5	48.0	48.8			
10:00 ~ 11:00	66.9	51.0	50.3	50.1	49.6	49.0	47.8	50.1			
11:00 ~ 12:00	56.5	48.6	48.3	48.0	47.7	47.6	47.4	48.0			

L_{v10}(05:00-19:00) = 53.7 dB L_{v10}(24小時) = 51.8 dB
 L_{v10}(00:00-05:00;19:00-24:00) = 45.0 dB

交通振動 L_{v10}(平均) 監測結果及逐時圖



計算方式：1.以分鐘為單位，求各分鐘之L_{v10}
 2.取小時內之最大六分鐘L_{v10}值，以引數表此六分鐘之平均值(與最大之一個相差30dB以上者不在平均之計算內)。

廣大地環境科技股份有限公司
氣象監測數據表

專案名稱：林口長庚紀念醫院擴建計畫 (新建研究大樓)
 監測地點：基地(計畫場址)
 樣品編號：1111214PN02-03
 天氣狀況：陰-陰

專案編號：111P2387
 監測日期：111.12.13-14
 收樣日期：111.12.14
 監測人員：李政達、吳志偉

時間	溫度 °C	相對濕度 %	最大風速 m/s	風向	大氣壓力 hpa
12:00 ~ 13:00	15.8	92.9	3.6	ENE	990.5
13:00 ~ 14:00	15.8	93.0	4.8	ENE	—
14:00 ~ 15:00	15.8	92.4	4.6	ENE	990.5
15:00 ~ 16:00	15.9	92.1	4.8	ENE	990.9
16:00 ~ 17:00	15.8	92.7	4.2	NE	991.3
17:00 ~ 18:00	15.7	93.0	4.5	ENE	991.5
18:00 ~ 19:00	15.8	92.9	4.1	ENE	992.6
19:00 ~ 20:00	15.4	93.0	4.8	NE	992.8
20:00 ~ 21:00	15.0	93.0	4.3	NE	993.6
21:00 ~ 22:00	15.1	93.0	3.9	NE	993.7
22:00 ~ 23:00	15.2	93.0	4.5	NE	994.1
23:00 ~ 00:00	14.9	93.0	4.6	NNE	994.7
00:00 ~ 01:00	14.4	92.9	3.8	NNE	994.4
01:00 ~ 02:00	14.6	92.3	4.8	NNE	994.6
02:00 ~ 03:00	14.3	92.8	4.6	NNE	994.6
03:00 ~ 04:00	14.0	93.0	4.8	N	994.6
04:00 ~ 05:00	13.9	93.0	4.2	NE	995.4
05:00 ~ 06:00	14.1	93.0	4.1	NE	996.1
06:00 ~ 07:00	14.1	93.0	4.2	NNE	995.9
07:00 ~ 08:00	14.3	92.7	4.1	NE	996.4
08:00 ~ 09:00	14.5	92.2	4.4	ENE	997.3
09:00 ~ 10:00	14.5	93.0	4.2	ENE	996.9
10:00 ~ 11:00	15.0	91.6	4.5	NE	996.1
11:00 ~ 12:00	15.3	89.6	4.0	NE	995.0
最大值	15.9	93.0	4.8	最頻風向	
最小值	13.9	89.6	3.6		
平均值	15.0	92.6	4.4	NE	

備註：大氣壓力參考中央氣象局龜山氣象站之數值。

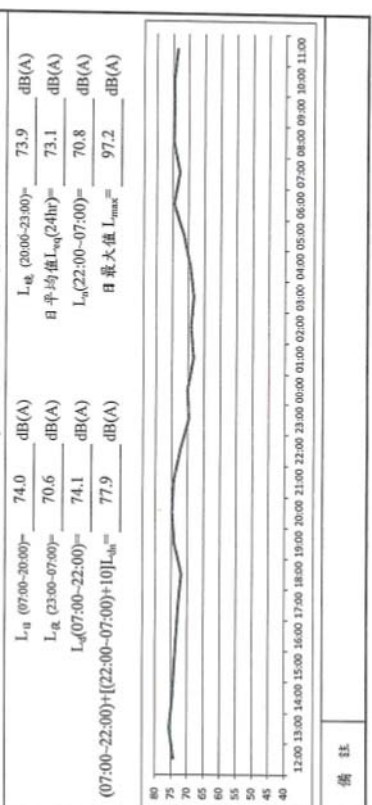
廣大地環境科技股份有限公司
噪音監測數據表

專案名稱：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
 監測地點：林口長庚醫院(黃子豐放射治療中心)
 樣品編號：1111214PN02-04
 儀器型號：NL-S2
 儀器序號：00876083

專案編號：111P2387
 監測日期：111.12.13-14
 收樣日期：111.12.14
 監測人員：李政達、吳志偉
 天氣狀況：陰-陰
 降雨日期：111.12.12

時間	噪音位準 (dB(A))									
	L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅			
12:00 ~ 13:00	74.2	90.4	79.1	77.2	71.5	65.7	64.4			
13:00 ~ 14:00	75.5	94.8	80.1	78.3	73.0	65.5	63.9			
14:00 ~ 15:00	74.5	97.2	79.2	77.4	71.5	65.0	63.7			
15:00 ~ 16:00	74.0	94.9	79.3	76.5	69.9	63.4	62.4			
16:00 ~ 17:00	73.4	91.0	78.2	76.2	70.2	64.4	63.0			
17:00 ~ 18:00	72.8	94.3	77.3	75.5	69.1	63.8	62.6			
18:00 ~ 19:00	71.9	89.3	76.9	74.9	68.0	62.6	61.5			
19:00 ~ 20:00	74.1	89.1	79.0	77.4	71.7	64.3	62.3			
20:00 ~ 21:00	74.8	87.3	79.6	78.3	73.2	62.9	60.4			
21:00 ~ 22:00	74.3	96.7	79.1	77.4	71.5	61.2	59.5			
22:00 ~ 23:00	72.3	91.8	77.3	75.7	67.8	59.5	57.8			
23:00 ~ 00:00	69.7	87.3	76.1	73.9	63.8	57.3	56.0			
00:00 ~ 01:00	70.1	86.2	76.8	74.6	63.0	57.0	55.9			
01:00 ~ 02:00	68.3	85.3	74.9	71.7	59.8	54.8	54.1			
02:00 ~ 03:00	69.1	96.3	74.4	70.1	58.0	53.8	53.2			
03:00 ~ 04:00	68.3	88.0	74.7	70.4	59.1	54.3	53.4			
04:00 ~ 05:00	69.4	87.3	76.4	73.2	60.7	55.2	54.4			
05:00 ~ 06:00	71.5	88.1	78.1	75.8	64.1	57.5	56.5			
06:00 ~ 07:00	74.5	93.9	79.6	78.1	71.2	62.9	61.4			
07:00 ~ 08:00	72.8	91.3	77.7	75.9	69.9	64.7	63.8			
08:00 ~ 09:00	74.7	94.3	79.8	77.8	71.6	63.0	61.7			
09:00 ~ 10:00	74.5	93.7	79.4	77.6	71.8	64.5	63.1			
10:00 ~ 11:00	74.6	93.6	79.5	77.3	70.9	64.9	63.4			
11:00 ~ 12:00	73.6	90.7	79.0	76.7	70.3	64.5	63.1			

環境噪音 Leq 監測結果及進時圖



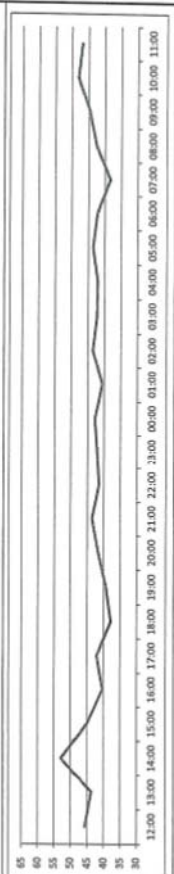
備註

廣大地環境科技股份有限公司
交通振動監測數據表

專案名稱：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
 監測地點：林口長庚醫院(質子暨放射治療中心)
 儀器型號：VM-55
 儀器序號：01072217
 專案編號：111P2387
 監測日期：111.12.13-14
 收樣日期：111.12.14
 監測人員：李政達、吳志偉
 天氣狀況：陰-陰
 陣雨日期：111.12.12

時間	振動位準 (dB)										L _{V10g} (05:00-19:00)= 45.8 dB	L _{V10g} (19:00-24:00)= 42.1 dB	L _{V10g} (24小時)= 44.6 dB
	L _{max}	L _{V10(1)}	L _{V10(2)}	L _{V10(3)}	L _{V10(4)}	L _{V10(5)}	L _{V10(6)}	L _{V10(平均)}					
12:00 ~ 13:00	56.9	46.4	44.9	42.4	42.0	41.9	40.8	40.8	45.7				
13:00 ~ 14:00	54.0	44.6	44.3	43.9	43.3	43.2	42.9	43.7	43.7				
14:00 ~ 15:00	61.8	52.8	46.7	42.7	42.6	41.8	41.5	52.8	43.7				
15:00 ~ 16:00	63.9	45.7	45.7	44.8	43.4	42.5	42.0	45.0	45.0				
16:00 ~ 17:00	63.1	41.0	40.8	40.5	39.9	39.8	39.8	40.3	40.3				
17:00 ~ 18:00	54.6	42.1	38.8	38.6	38.5	37.8	37.7	42.1	42.1				
18:00 ~ 19:00	48.7	38.7	37.8	37.8	37.5	37.5	37.3	37.8	37.8				
19:00 ~ 20:00	57.5	40.8	39.8	39.2	39.0	38.6	38.1	39.3	39.3				
20:00 ~ 21:00	60.1	42.4	42.2	41.9	41.7	41.1	40.9	41.7	41.7				
21:00 ~ 22:00	54.4	44.8	44.1	42.7	42.1	40.0	39.9	43.6	43.6				
22:00 ~ 23:00	50.2	43.2	41.5	41.4	41.3	40.8	40.5	41.5	41.5				
23:00 ~ 00:00	58.2	43.1	42.4	41.9	40.9	40.1	40.0	42.1	42.1				
00:00 ~ 01:00	53.2	43.2	42.3	39.6	38.2	38.1	37.7	42.8	42.8				
01:00 ~ 02:00	52.1	42.3	41.1	40.1	40.0	39.9	39.6	40.6	40.6				
02:00 ~ 03:00	54.8	44.6	42.1	40.9	39.7	39.4	39.4	43.5	43.5				
03:00 ~ 04:00	49.9	43.1	41.2	39.4	39.2	39.1	39.0	42.3	42.3				
04:00 ~ 05:00	54.4	43.3	42.7	41.0	40.8	38.9	38.4	42.1	42.1				
05:00 ~ 06:00	49.0	44.0	43.4	43.3	39.9	39.5	39.2	43.6	43.6				
06:00 ~ 07:00	55.1	42.9	42.7	42.1	42.1	41.9	41.9	42.3	42.3				
07:00 ~ 08:00	49.2	38.9	38.5	38.5	38.2	38.0	38.0	38.4	38.4				
08:00 ~ 09:00	58.4	43.7	42.7	42.5	42.2	42.1	42.1	42.6	42.6				
09:00 ~ 10:00	60.2	46.3	43.7	43.4	42.7	42.5	41.8	44.7	44.7				
10:00 ~ 11:00	57.3	48.9	47.3	45.2	44.9	43.7	43.4	48.2	48.2				
11:00 ~ 12:00	61.3	47.9	47.5	46.9	46.5	46.0	43.9	47.0	47.0				

交通振動 L_{V10g}(平均) 監測結果及逐時間



計算方式：L_{V10g}以分標為單位，逐十分鐘之L_{V10g}測值，以對數求此六筆之平均值(與最大之一個相差3dB以上者不在平均之計算內)。

廣大地環境科技股份有限公司
氣象監測時段數據表

專案名稱：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
 監測地點：林口長庚醫院(質子暨放射治療中心)
 樣品編號：1111214PN02-06
 天氣狀況：陰-陰
 專案編號：111P2387
 監測日期：111.12.13-14
 收樣日期：111.12.14
 監測人員：李政達、吳志偉

時間	溫度 °C	相對濕度 %	最大風速 m/s	風向	大氣壓力 hpa
12:00 ~ 13:00	-	-	3.8	NE	-
13:00 ~ 14:00	-	-	4.6	SW	-
14:00 ~ 15:00	-	-	4.6	SSE	-
15:00 ~ 16:00	-	-	4.3	NW	-
16:00 ~ 17:00	-	-	3.5	SSE	-
17:00 ~ 18:00	-	-	4.1	SSE	-
18:00 ~ 19:00	-	-	3.4	SSE	-
19:00 ~ 20:00	-	-	3.7	SSE	-
20:00 ~ 21:00	-	-	3.4	SSE	-
21:00 ~ 22:00	-	-	3.3	SSW	-
22:00 ~ 23:00	-	-	3.4	NW	-
23:00 ~ 00:00	-	-	4.4	SE	-
00:00 ~ 01:00	-	-	3.4	NW	-
01:00 ~ 02:00	-	-	3.1	SSE	-
02:00 ~ 03:00	-	-	2.5	E	-
03:00 ~ 04:00	-	-	3.3	WNW	-
04:00 ~ 05:00	-	-	3.8	NNW	-
05:00 ~ 06:00	-	-	2.2	WNW	-
06:00 ~ 07:00	-	-	3.2	SSE	-
07:00 ~ 08:00	-	-	2.8	S	-
08:00 ~ 09:00	-	-	4.5	SSW	-
09:00 ~ 10:00	-	-	3.2	SSE	-
10:00 ~ 11:00	-	-	4.5	WSW	-
11:00 ~ 12:00	-	-	3.0	SSE	-
最大值	-	-	4.6	最頻風向	-
最小值	-	-	2.2	-	-
平均值	-	-	3.6	-	-

附錄 4 原始數據

地下水



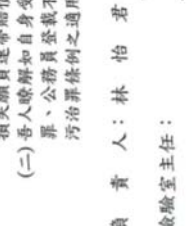
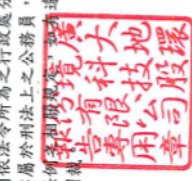
行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第164號

地下水樣品檢測報告

受測單位：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境科技股份有限公司
專案編號：111P218501
行程代碼：LAUW22110003
採樣日期：111年11月20日
報告日期：111年12月06日
樣品特性：液態
業別：—
採樣方法：NIEA W103.56B
聯絡人：侯惠文

樣品名稱	樣品編號	採樣時間	檢測項目	單位	檢測值	備註
A8車站監測井						
硫酸鹽	1111121PG05-01	12:22~13:07	硫酸鹽	mg/L	24.1	
氯鹽			氯鹽	mg/L	19.5	
總溶解固體物			總溶解固體物	mg/L	124	
氨氮			氨氮	mg/L	<0.10	MDL=0.035
以下空白			以下空白			

備註：1.本報告共 1 頁，分離使用無效。
2.檢測值低於方法偵測極限(MDL)之測定以"N.D."表示，並註明其方法偵測極限值。
3.檢測值低於於檢量最低濃度而高於MDL濃度時，以"<"檢量最低濃度值表示。
4.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5.本頁許可項目已由核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測員：林旭昕(LAI-01)
6.總有機碳、鐵及錳委託美檢檢科技股份有限公司檢測，報告如後附。
7.放射性活度委託核能研究所檢測，報告如後附。
聲明書：(一)茲保證本頁內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品質保證等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願自負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法所為之行政處分及刑事處罰。
(二)若人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及偽造私文書等條文及有濫用職權、違背、亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
負責人：林怡君
檢驗室主任：侯惠文

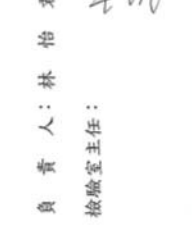
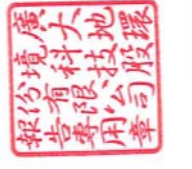


地下水樣品檢測報告

受測單位：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境科技股份有限公司
專案編號：111P2185
行程代碼：—
採樣日期：111年11月20日
報告日期：111年12月06日
樣品特性：液態
業別：—
採樣方法：NIEA W103.56B
聯絡人：侯惠文

樣品名稱	樣品編號	採樣時間	檢測項目	單位	檢測值	備註
A8車站監測井						
水溫	1111121PG05-01	12:22~13:07	水溫	°C	25.5	NIEA W217.51A
氫離子濃度指數(pH)			氫離子濃度指數(pH)	—	5.5(在25.5°C下)	NIEA W424.53A
導電度			導電度	µmho/cm	186	NIEA W203.51B
水位			水位	m	24.348	水位計法
懸浮固體			懸浮固體	mg/L	57.7	NIEA W210.58A
硝酸鹽			硝酸鹽	mg/L	2.45	NIEA W452.52C
大腸桿菌群			大腸桿菌群	CFU/100mL	7.0×10 ²	NIEA E202.55B
以下空白			以下空白			

備註：1.本報告共 1 頁，分離使用無效。
2.檢測值低於方法偵測極限(MDL)之測定以"N.D."表示，並註明其方法偵測極限值。
3.檢測值低於於檢量最低濃度而高於MDL濃度時，以"<"檢量最低濃度值表示。
4.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
負責人：林怡君
檢驗室主任：侯惠文





檢 測 報 告

專案編號：EY1111013352

樣品特性：地下水

樣品編號	以下空白	備註
採樣時間	11月20日 12:22	
採樣方法	NIEA W103.54B	
檢測項目	單位	備註
總有機碳	mg C/L	
錳	mg/L	
以下空白		

備註：

- 1.本報告共2頁，分給使用無效。
- 2.低於本計畫方法偵測極限之測定以 "N.D." 表示，並註明本計畫方法偵測極限(MDL)及單位。
- 3.檢測濃度高於方法偵測極限，但小於檢量線第一點時，則表示測值，並註明其可定量偵測極限值(QDL)及單位。
- 4.本報告僅對該樣品負責，並不對隨為複製及作為宣傳廣告用。
- 5.樣品由客戶自行送樣並提供採樣日期及時間，本公司僅對該樣品之檢測結果負責。

報告專用章
佳美檢驗科技(股)公司
負責人：許瑞麟
檢驗室主管：林芳如

測 試 報 告
報告編號：EMRAL-TR-111193
第 1 頁共 2 頁

測 試 結 果					
樣品編號	樣品名稱	分析核種/放射性	活 度 值	計測不確定度 (1σ)	單位
11111WX020	地下水 1111121 PG05-01	N-13	<MDA (48.2)	----	貝克/公升
		F-18	<MDA (5.12)	----	貝克/公升
		Ga-64	<MDA (13.5)	----	貝克/公升
		Ga-68	<MDA (8.21)	----	貝克/公升
		Zr-89	<MDA (1.82)	----	貝克/公升
		Te-99m	<MDA (1.57)	----	貝克/公升
		I-123	<MDA (1.40)	----	貝克/公升

註：

- 1.樣品係由委託單位自行採樣，委託本實驗室進行分析，本實驗室不對樣品的代表性負責。
- 2.加馬核種分析核種庫採用 IAEA-ND5-205。
- 3.鈾系是由 Ac-228(911.2keV)推算，鈾系是由 Bi-214(609.3keV)推算。
- 4.MDA 為儀器最低可測活度，<MDA 值表示該次計測沒有測得含有該核種。
- 5.上述樣品，未測出其它人造加馬放射性核種。

測 試 說 明

樣品特徵：水樣
取樣地點：林口
取樣日期：11/11/20
計測日期：11/11/29
樣品數量：1
測儀器：純鍺偵檢器(HPGe)
儀器編號：Input #5 (校正日期：2021/12/27)
計測時間：20000 秒
計測效率：Rel.Eff: 30%
測試程序書：加馬能譜計測系統作業程序書 (EMRAL-EO-011)



測 試 報 告

報告編號：EMRAL-TR-111193
第 2 頁，共 2 頁

測 試 結 果					
樣品代號	樣品名稱	分析核種/放射性	活 度 值	不確定度(1σ)	單 位
11111WX020	地下水 1111121 PG05-01	總阿伐 總貝他	<MDA (0.02) <MDA (0.04)	----- -----	貝克/公升 貝克/公升

註：1. 樣品係由委託單位自行採樣，委託本實驗室進行分析，本實驗室不對樣品的代表性負責。
2. MDA 為儀器最低可測活度，<MDA 值表示該次計測沒有測得含有該核種。

測 試 說 明
樣品特徵：水樣 取樣地點：林口 取樣日期：111/11/20 計測日期：111/11/28 樣品數量：1 計測儀器：WPC-9550(校正日期：111/01/12) 計測時間：100 分鐘 計測效率：28.26%(總阿伐)、45.33%(總貝他) 測試程序書：總阿伐/貝他計測系統作業程序書 (EMRAL-EO-012)

<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">李 廷 偉</div>	發 發 日 期 <div style="font-size: 1.5em;">111. 12. 06</div>
報 告 發 署 人	



附錄 4 原始數據

交通運輸



GDD 廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co., Ltd
台中市工業區4路30號 TEL: 04-23595668 FAX: 04-23595667

交通量監測報告

計劃名稱：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
委託單位：環青科技有限公司
監測日期：111.12.13-14 收樣日期：111.12.14
專案編號：111P2388 報告編號：111P238801
採樣單位：廣大地環境科技股份有限公司 報告日期：111.12.29
行程代碼：— 連絡人：侯惠文
檢測目的：環境監測 樣品特性：車流量

備註：1. 本報告共 9 頁，分贈使用無效。
2. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

負責人：林怡君

檢驗室主任：侯惠文



侯惠文

廣大地環境科技股份有限公司

交通流量監測設備

專案名稱：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
專案編號：111P2388
測站名稱：復興一路、文化一路
收樣日期：111.12.14
測定日期：111.12.13-14
調查方向：I
樣品編號：1111214PC03-01
測站型式：十字路口段
氣候：陰
測定人員：吳志偉、李政達

位置圖	位置圖											
	機車			小型車			大型車			特種車		
	左轉 ①→②	直進 ①→③	右轉 ①→④	左轉 ①→②	直進 ①→③	右轉 ①→④	左轉 ①→②	直進 ①→③	右轉 ①→④	左轉 ①→②	直進 ①→③	右轉 ①→④
起	13:00	13:00	13:00	13:00	13:00	13:00	13:00	13:00	13:00	13:00	13:00	13:00
迄	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00
	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00
	16:00	16:00	16:00	16:00	16:00	16:00	16:00	16:00	16:00	16:00	16:00	16:00
	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00
	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00
	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00
	20:00	20:00	20:00	20:00	20:00	20:00	20:00	20:00	20:00	20:00	20:00	20:00
	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00
	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00
	23:00	23:00	23:00	23:00	23:00	23:00	23:00	23:00	23:00	23:00	23:00	23:00
	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
	02:00	02:00	02:00	02:00	02:00	02:00	02:00	02:00	02:00	02:00	02:00	02:00
	03:00	03:00	03:00	03:00	03:00	03:00	03:00	03:00	03:00	03:00	03:00	03:00
	04:00	04:00	04:00	04:00	04:00	04:00	04:00	04:00	04:00	04:00	04:00	04:00
	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00
	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00
	07:00	07:00	07:00	07:00	07:00	07:00	07:00	07:00	07:00	07:00	07:00	07:00
	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00
	09:00	09:00	09:00	09:00	09:00	09:00	09:00	09:00	09:00	09:00	09:00	09:00
	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00
	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
合計(數量)	323	5270	2332	3878	16166	10716	126	345	1223	154	325	4

廣大地環境科技股份有限公司

交通流量監測結果

專案名稱：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
 專業編號：111P2388
 測站名稱：復興一路、文化一路
 收樣日期：111.12.14
 樣品編號：1111214PC03-01
 測站日期：111.12.13-14
 調查方向：2
 測站型式：十字路段
 氣候：陰
 測定人員：吳志偉、李政達

位置圖													
	時間	機車			小型車			大型車			特種車		
		起	左轉 ②→③	直進 ②→④	右轉 ②→①	左轉 ②→③	直進 ②→④	右轉 ②→①	左轉 ②→③	直進 ②→④	右轉 ②→①	左轉 ②→③	直進 ②→④
12:00	13:00	0	153	16	14	81	117	0	5	5	0	0	21
13:00	14:00	0	101	13	7	70	128	0	3	6	0	4	20
14:00	15:00	2	94	20	15	76	154	0	2	3	0	2	17
15:00	16:00	0	116	25	20	104	215	0	4	8	0	1	22
16:00	17:00	1	138	27	22	115	261	0	6	6	0	3	15
17:00	18:00	0	322	29	26	163	403	0	7	6	0	2	13
18:00	19:00	3	189	18	21	120	325	0	5	4	0	0	10
19:00	20:00	1	117	11	13	107	246	0	3	2	0	1	8
20:00	21:00	0	103	9	10	62	150	0	4	3	0	0	6
21:00	22:00	0	76	8	9	40	122	0	3	0	0	0	4
22:00	23:00	0	44	7	5	29	89	0	1	1	0	0	5
23:00	00:00	0	40	7	3	23	44	0	0	0	0	0	4
00:00	01:00	0	38	6	0	20	27	0	0	0	0	0	2
01:00	02:00	0	21	4	0	13	20	0	0	0	0	0	2
02:00	03:00	0	10	2	0	7	12	0	0	0	0	0	1
03:00	04:00	0	13	3	0	10	9	0	0	0	0	0	0
04:00	05:00	0	27	9	1	14	34	0	0	1	0	0	2
05:00	06:00	0	50	15	7	21	41	0	1	3	0	0	5
06:00	07:00	0	104	37	11	50	290	0	1	9	0	0	10
07:00	08:00	1	396	98	15	169	325	0	7	14	0	1	14
08:00	09:00	0	212	75	9	116	203	0	3	10	0	1	12
09:00	10:00	1	160	40	10	93	179	0	6	9	0	0	23
10:00	11:00	1	125	29	8	90	160	0	4	11	0	3	28
11:00	12:00	3	107	24	11	85	182	0	2	7	0	1	26
合計(數量)		13	2756	532	237	1678	3736	0	67	108	0	19	270

附4.4-2

廣大地環境科技股份有限公司

交通流量監測結果

專案名稱：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
 專業編號：111P2388
 測站名稱：復興一路、文化一路
 收樣日期：111.12.14
 樣品編號：1111214PC03-01
 測站日期：111.12.13-14
 調查方向：3
 測站型式：十字路段
 氣候：陰
 測定人員：吳志偉、李政達

位置圖													
	時間	機車			小型車			大型車			特種車		
		起	左轉 ②→③	直進 ②→④	右轉 ②→①	左轉 ②→③	直進 ②→④	右轉 ②→①	左轉 ②→③	直進 ②→④	右轉 ②→①	左轉 ②→③	直進 ②→④
12:00	13:00	0	170	37	10	13	11	0	0	26	0	0	0
13:00	14:00	0	121	28	95	763	16	17	14	1	0	23	0
14:00	15:00	0	105	20	80	746	12	14	16	0	0	20	1
15:00	16:00	0	136	23	74	768	17	11	12	1	1	17	2
16:00	17:00	0	164	34	97	974	20	18	15	0	1	15	0
17:00	18:00	0	273	39	102	1137	23	12	20	0	0	23	0
18:00	19:00	0	290	20	81	945	15	13	14	0	0	16	0
19:00	20:00	0	187	15	73	904	10	9	10	0	0	9	0
20:00	21:00	0	172	11	50	733	7	8	7	0	0	8	0
21:00	22:00	0	107	8	46	526	5	6	9	0	0	5	0
22:00	23:00	0	78	7	35	367	6	4	5	0	0	5	0
23:00	00:00	0	40	2	22	202	4	2	3	0	0	2	0
00:00	01:00	0	32	0	20	134	1	0	0	0	0	2	0
01:00	02:00	0	21	0	13	102	0	0	0	0	0	3	0
02:00	03:00	0	18	0	9	40	0	0	0	0	0	1	0
03:00	04:00	0	13	2	4	33	0	0	2	0	0	0	0
04:00	05:00	0	35	6	8	91	1	2	4	0	0	3	0
05:00	06:00	0	80	10	19	198	10	8	11	0	0	8	0
06:00	07:00	0	206	23	32	532	16	20	16	0	0	25	0
07:00	08:00	0	1017	68	117	1083	32	24	18	0	0	18	0
08:00	09:00	0	503	39	104	876	20	21	22	0	1	21	0
09:00	10:00	0	314	42	98	710	18	15	20	1	0	24	1
10:00	11:00	0	208	50	112	824	21	22	15	0	0	22	0
11:00	12:00	0	149	31	103	689	14	16	13	0	1	30	0
合計(數量)		0	4439	515	1483	14102	278	255	257	3	4	326	4

廣大地環境科技股份有限公司



專案名稱： 林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
 收樣日期： 11112.13.14
 樣品編號： 1111214PC03-01
 測站名稱： 復興一路、文化一路
 調查方向： 4
 測站日期： 11112.13.14
 測站型式： 十字路段
 專案編號： 1111P2388
 收樣日期： 111.12.14
 樣品編號： 1111214PC03-01
 測定人員： 吳志偉、李政達

位置圖	交通流量監測結果													
	機車				小型車				大型車				特種車	
	左轉 ④→①	直進 ④→②	右轉 ④→③	左轉 ④→①	直進 ④→②	右轉 ④→③	左轉 ④→①	直進 ④→②	右轉 ④→③	左轉 ④→①	直進 ④→②	右轉 ④→③	左轉 ④→①	直進 ④→②
12:00	26	91	13	84	178	80	2	12	1	1	0	1	1	0
13:00	15	72	24	476	81	124	71	3	7	2	1	2	1	2
14:00	23	96	20	433	96	185	56	1	9	1	3	0	3	0
15:00	28	114	18	465	127	170	50	5	5	3	2	0	2	0
16:00	34	127	23	540	138	213	78	2	6	4	5	1	5	1
17:00	71	163	30	517	112	257	103	3	8	2	3	0	3	0
18:00	45	120	15	452	95	149	82	4	10	2	0	0	2	0
19:00	30	105	19	318	89	104	75	3	9	0	1	0	1	0
20:00	24	82	13	273	80	90	60	1	6	1	0	0	0	0
21:00	16	66	10	241	64	62	44	0	5	0	0	0	0	0
22:00	15	58	8	159	53	46	36	1	5	0	0	0	0	0
23:00	13	34	7	116	38	39	21	0	3	0	0	0	0	0
00:00	11	30	6	84	33	26	17	0	1	0	0	0	0	0
01:00	6	22	6	43	20	15	10	0	0	0	0	0	0	0
02:00	5	16	4	24	13	10	6	0	0	0	0	0	0	0
03:00	3	11	2	28	10	8	14	0	0	0	0	0	0	0
04:00	10	23	3	51	19	21	23	0	0	0	0	0	0	0
05:00	18	34	6	82	28	35	39	0	2	0	0	0	0	0
06:00	36	82	11	195	76	50	75	1	5	0	1	0	1	0
07:00	41	367	23	423	302	176	90	6	10	1	2	1	2	1
08:00	70	250	25	316	147	189	81	4	16	2	4	0	4	0
09:00	32	119	17	334	133	150	86	7	11	0	1	0	1	0
10:00	30	98	12	250	98	157	63	3	8	1	0	0	0	0
11:00	21	83	16	289	105	216	74	1	10	0	3	1	3	1
合計(數量)	623	2263	331	6521	2041	2670	1334	47	148	20	27	5	27	5

附4.4-3

廣大地環境科技股份有限公司



專案名稱： 林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
 收樣日期： 11112.13.14
 樣品編號： 1111214PC03-02
 測站名稱： 復興一路、文化二路
 調查方向： 1
 測站日期： 11112.13.14
 測站型式： 十字路段
 專案編號： 1111P2388
 收樣日期： 111.12.14
 樣品編號： 1111214PC03-02
 測定人員： 吳志偉、李政達

位置圖	交通流量監測結果													
	機車				小型車				大型車				特種車	
	左轉 ④→①	直進 ④→②	右轉 ④→③	左轉 ④→①	直進 ④→②	右轉 ④→③	左轉 ④→①	直進 ④→②	右轉 ④→③	左轉 ④→①	直進 ④→②	右轉 ④→③	左轉 ④→①	直進 ④→②
12:00	3	105	36	77	560	204	2	24	66	0	3	2	0	0
13:00	1	93	33	65	419	178	1	27	58	0	2	0	0	0
14:00	0	101	45	60	432	163	1	21	62	0	4	0	0	0
15:00	1	116	42	72	396	212	4	18	60	0	1	1	0	0
16:00	2	189	47	76	481	245	2	16	57	0	3	0	0	0
17:00	3	320	71	83	527	270	4	22	65	0	4	0	0	0
18:00	1	378	46	81	469	184	2	15	61	0	1	0	0	0
19:00	0	334	38	47	423	156	1	11	54	0	0	0	0	0
20:00	0	162	33	34	354	122	0	9	52	0	0	0	0	0
21:00	0	113	40	39	240	103	0	7	48	0	0	0	0	0
22:00	0	86	32	25	191	85	0	5	22	0	0	0	0	0
23:00	0	59	28	18	96	74	0	3	10	0	0	0	0	0
00:00	0	33	24	13	87	51	0	1	7	0	0	0	0	0
01:00	0	20	11	10	65	32	0	0	5	0	0	0	0	0
02:00	0	15	10	7	33	20	0	0	3	0	0	0	0	0
03:00	0	11	8	4	30	14	0	0	3	0	0	0	0	0
04:00	0	18	12	5	34	21	0	0	5	0	0	0	0	0
05:00	0	20	15	9	46	29	0	1	10	0	0	0	0	0
06:00	0	63	30	14	110	67	0	2	41	0	1	0	0	0
07:00	1	257	41	32	246	90	1	17	46	0	1	0	0	0
08:00	2	213	48	57	358	96	2	21	80	0	4	1	0	0
09:00	0	125	53	60	324	123	1	26	69	0	2	0	0	0
10:00	1	106	40	43	431	162	3	32	73	0	0	1	0	0
11:00	1	124	32	48	467	195	4	20	61	0	1	0	0	0
合計(數量)	16	3061	815	979	6819	2896	28	298	1018	0	27	5	27	5

廣大地環境科技股份有限公司

交通流量監測紀錄

專案名稱： 林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
 專案編號： 111P2388
 測站名稱： 復興一路、文化二路
 收樣日期： 111.12.14
 測站日期： 111.12.13-14
 調查方向： 2
 測站日期： 1111214PC03-02
 測站型式： 十字路口段
 氣候： 陰
 測人員： 吳志偉、李政達

位置圖	A115												ZB-114			
	機車						小型車						大型車		特種車	
	左轉 ②→③	直進 ②→④	右轉 ②→①	左轉 ②→③	直進 ②→④	右轉 ②→①	左轉 ②→③	直進 ②→④	右轉 ②→①	左轉 ②→③	直進 ②→④	右轉 ②→①	左轉 ②→③	直進 ②→④	右轉 ②→①	合計(數量)
起	6	214	14	117	343	150	0	1	4	2	2	0	0	0	0	0
12:00	13:00	7	168	16	92	232	125	1	5	1	0	1	0	0	0	0
13:00	14:00	4	150	12	103	269	147	3	2	3	0	0	0	0	0	0
14:00	15:00	3	173	20	88	285	134	2	3	2	0	3	0	0	0	0
15:00	16:00	8	224	23	104	340	160	1	5	4	0	4	0	0	0	0
16:00	17:00	5	386	25	125	473	178	4	4	5	0	2	0	0	0	0
17:00	18:00	4	521	14	171	586	113	0	4	3	0	5	0	0	0	0
18:00	19:00	1	334	10	156	451	95	1	2	1	0	1	0	0	0	0
19:00	20:00	2	261	9	90	327	71	0	3	2	0	3	0	0	0	0
20:00	21:00	0	203	7	45	242	62	0	1	0	0	0	0	0	0	0
21:00	22:00	0	142	5	23	136	34	0	0	0	0	1	0	0	0	0
22:00	23:00	0	97	3	12	68	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23:00	00:00	0	61	0	6	48	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:00	01:00	0	24	0	4	33	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00	02:00	0	22	0	2	24	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00	03:00	0	20	0	2	20	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00	04:00	0	37	0	5	35	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00	05:00	0	68	1	12	46	23	0	1	2	0	0	0	0	0	0
05:00	06:00	1	116	5	39	90	61	1	1	1	0	0	0	0	0	0
06:00	07:00	3	352	10	147	403	110	1	5	5	0	2	0	0	0	0
07:00	08:00	6	413	6	162	325	93	4	2	3	1	1	0	0	0	0
08:00	09:00	8	235	9	135	311	84	1	3	4	0	1	0	0	0	0
09:00	10:00	5	209	13	94	346	116	2	2	1	0	3	0	0	0	0
10:00	11:00	2	182	11	106	320	132	0	4	3	1	5	0	0	0	0
11:00	12:00	65	4612	213	1840	5758	1947	21	48	44	4	34	0	0	0	0
合計(數量)																

附4.4-4

廣大地環境科技股份有限公司

交通流量監測紀錄

專案名稱： 林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
 專案編號： 111P2388
 測站名稱： 復興一路、文化二路
 收樣日期： 111.12.14
 測站日期： 111.12.13-14
 調查方向： 3
 測站日期： 1111214PC03-02
 測站型式： 十字路口段
 氣候： 陰
 測人員： 吳志偉、李政達

位置圖	A115												ZB-114			
	機車						小型車						大型車		特種車	
	左轉 ③→④	直進 ③→①	右轉 ③→②	左轉 ③→④	直進 ③→①	右轉 ③→②	左轉 ③→④	直進 ③→①	右轉 ③→②	左轉 ③→④	直進 ③→①	右轉 ③→②	左轉 ③→④	直進 ③→①	右轉 ③→②	合計(數量)
起	5	180	15	97	454	114	4	25	0	0	1	0	0	0	0	0
12:00	13:00	2	167	19	102	387	97	1	13	0	2	2	0	0	0	0
13:00	14:00	2	153	21	114	443	76	1	16	1	1	4	0	0	0	0
14:00	15:00	3	140	17	90	419	89	3	18	1	0	1	0	0	0	0
15:00	16:00	5	195	25	108	475	105	2	12	0	0	3	0	0	0	0
16:00	17:00	7	312	40	123	536	124	4	19	3	0	4	0	0	0	0
17:00	18:00	4	356	23	145	482	165	1	11	0	0	2	0	0	0	0
18:00	19:00	1	323	19	106	454	103	3	9	0	0	1	0	0	0	0
19:00	20:00	2	260	11	70	371	87	1	6	0	0	3	0	0	0	0
20:00	21:00	0	158	9	64	280	65	0	5	0	0	1	0	0	0	0
21:00	22:00	1	94	5	38	216	38	0	5	0	0	0	0	0	0	0
22:00	23:00	0	83	2	31	157	26	0	6	0	0	0	0	0	0	0
23:00	00:00	0	50	0	23	96	10	0	4	0	0	0	0	0	0	0
00:00	01:00	0	26	0	14	63	7	0	3	0	0	0	0	0	0	0
01:00	02:00	0	18	0	10	38	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0
02:00	03:00	0	13	0	8	32	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0
03:00	04:00	0	20	0	11	43	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0
04:00	05:00	0	29	2	23	75	20	0	4	0	0	0	0	0	0	0
05:00	06:00	4	90	10	75	124	46	0	16	0	0	2	0	0	0	0
06:00	07:00	8	345	24	140	460	104	1	30	0	1	4	0	0	0	0
07:00	08:00	6	381	30	121	513	119	4	36	0	0	1	0	0	0	0
08:00	09:00	11	216	21	116	466	103	5	31	1	0	6	0	0	0	0
09:00	10:00	7	192	26	93	481	95	2	24	0	0	3	0	0	0	0
10:00	11:00	3	225	20	88	502	108	3	20	2	1	3	0	0	0	0
11:00	12:00	71	4026	339	1810	7567	1717	35	317	8	5	41	0	0	0	0
合計(數量)																

廣大地環境科技股份有限公司

交通流量監測系統

專案名稱： 林口長庚紀念醫院擴建計畫(新院址) 專案編號： 111P2388

測站名稱： 復興一路、文化二路 收樣日期： 111.12.14

測定日期： 111.12.13-14 調查方向： 4 樣品編號： 1111214PC03-02

測站型式： 十字路口段 氣候： 陰 測定人員： 吳志偉、李政達

位置圖																
	機車				小型車				大型車				特種車			
	起	迄	左轉 ④→①	右轉 ④→③	左轉 ④→①	右轉 ④→③	左轉 ④→①	右轉 ④→③	左轉 ④→①	右轉 ④→③	左轉 ④→①	右轉 ④→③	左轉 ④→①	右轉 ④→③	左轉 ④→①	右轉 ④→③
12:00	13:00	0	113	7	105	258	104	49	1	2	0	3	0	0	0	
13:00	14:00	0	105	3	81	213	91	43	3	0	0	1	0	0	0	
14:00	15:00	0	129	5	94	236	79	40	2	0	0	1	6	0	0	
15:00	16:00	0	136	3	90	249	70	37	4	0	0	1	5	0	0	
16:00	17:00	0	158	4	103	285	95	50	2	1	0	2	0	0	0	
17:00	18:00	0	312	7	126	347	112	66	5	0	0	4	0	0	0	
18:00	19:00	0	346	5	110	402	108	45	3	0	0	2	0	0	0	
19:00	20:00	0	234	1	87	261	73	31	4	0	0	0	3	0	0	
20:00	21:00	0	207	0	72	214	64	36	1	0	0	2	0	0	0	
21:00	22:00	0	160	1	65	150	51	28	1	0	0	0	0	0	0	
22:00	23:00	0	113	0	60	113	44	23	0	0	0	0	0	0	0	
23:00	00:00	0	45	0	43	45	29	11	0	0	0	0	0	0	0	
00:00	01:00	0	40	0	26	31	20	4	0	0	0	0	0	0	0	
01:00	02:00	0	16	0	15	20	12	2	0	0	0	0	0	0	0	
02:00	03:00	0	11	0	10	14	8	1	0	0	0	0	0	0	0	
03:00	04:00	0	20	0	6	10	7	3	0	0	0	0	0	0	0	
04:00	05:00	0	28	0	12	32	10	4	0	0	0	0	0	0	0	
05:00	06:00	0	35	0	17	43	21	8	0	0	0	0	0	0	0	
06:00	07:00	0	81	2	68	95	50	49	1	0	0	2	0	0	0	
07:00	08:00	0	257	10	203	445	167	53	3	0	1	1	0	0	0	
08:00	09:00	0	342	6	154	512	102	62	4	0	0	3	0	0	0	
09:00	10:00	0	215	8	116	478	80	57	2	1	0	5	0	0	0	
10:00	11:00	0	164	5	102	402	86	48	5	0	0	2	0	0	0	
11:00	12:00	0	198	4	98	317	93	60	1	0	1	4	0	0	0	
合計(數量)		0	3465	71	1863	5173	1576	810	42	4	4	45	0	0	0	

附4.4-5

附錄 4 原始數據

惡臭

附錄 4 原始數據

放流水



水質樣品檢測報告

受測單位：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)

採樣地點：—

採樣單位：廣大地環境科技股份有限公司

專案編號：111P2187

報告編號：111P218701

行程代碼：LAWA22110094

採樣日期：111年11月24日

收樣日期：111年11月24日

報告日期：111年12月06日

樣品特性：液態

業別：—

檢測目的：環境監測

採樣方法：NIEA W109.53B

聯絡人：侯惠文

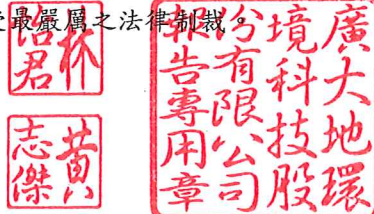
樣品編號		1111124PW02-01		檢測方法	備註
採樣時間		14:10~14:20			
樣品名稱	檢測值	質子暨放射治療中心污水處理系統之放流池		檢測方法	備註
檢測項目	單位				
水溫	°C	22.8		NIEA W217.51A	
氫離子濃度指數 (pH)	—	7.2(在22.8°C下)		NIEA W424.53A	
懸浮固體	mg/L	28.3		NIEA W210.58A	
化學需氧量	mg/L	5.56		NIEA W517.53B	
生化需氧量	mg/L	2.6		NIEA W510.55B	
大腸桿菌群	CFU/100ml	4.5×10 ⁶		NIEA E202.55B	
以下空白					

備註：1.本報告共 1 頁，分離使用無效。
2.檢測值低於方法偵測極限(MDL)之測定以"N.D."表示，並註明其方法偵測極限值。
3.檢測值低於檢量線最低濃度而高於MDL濃度時，以"<"檢量線最低濃度值表示。
4.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5.本頁許可項目已由核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：林姮圻(LAI-01)

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

負責人：林怡君

檢驗室主任：



附錄 4 原始數據

回收水



水質樣品檢測報告

受測單位：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)

採樣地點：—

採樣單位：廣大地環境科技股份有限公司

專案編號：111P2186

報告編號：111P218602

行程代碼：LAWA22110093

採樣日期：111年11月24日

收樣日期：111年11月24日

報告日期：111年12月06日

樣品特性：液態

業別：—

檢測目的：環境監測

採樣方法：—

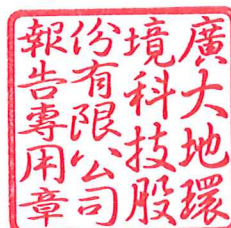
聯絡人：侯惠文

樣品編號		1111124PW01-01		檢測方法	備註
採樣時間		13:43~14:04			
樣品名稱	檢測值	質子暨放射治療中心污水處理系統之回收水池			
檢測項目	單位				
水溫	°C	23.2		NIEA W217.51A	
氫離子濃度指數 (pH)	—	6.9(在23.2°C下)		NIEA W424.53A	
總餘氯	mg/L	0.96		NIEA W408.51A	
懸浮固體	mg/L	2.6		NIEA W210.58A	
生化需氧量	mg/L	2.2		NIEA W510.55B	
以下空白					

備註： 1.本報告共 1 頁，分離使用無效。
2.檢測值低於方法偵測極限(MDL)之測定以"N.D."表示，並註明其方法偵測極限值。
3.檢測值低於檢量線最低濃度而高於MDL濃度時，以"<"檢量線最低濃度值表示。
4.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

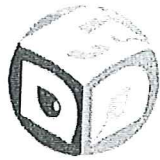
負責人：林怡君

檢驗室主任：



附錄 4 原始數據

土壤



行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第164號

土壤樣品檢測報告

受測單位：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
 採樣地點：—
 採樣單位：廣大地環境科技股份有限公司
 專案編號：111P2184 報告編號：111P218401 行程代碼：LASL22110003
 採樣日期：111年11月23日 收樣日期：111年11月23日 報告日期：111年12月09日
 樣品特性：固態 業別：— 檢測目的：環境監測
 採樣方法：NIEA S102.64B 聯絡人：侯惠文

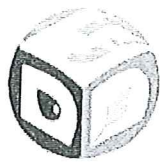
樣品編號		1111123PS03-01		檢測方法	備註
採樣時間		13:32~13:45			
樣品名稱	檢測值	基地			
檢測項目	單位				
鋅	mg/Kg	95.4		NIEA S321.65B NIEA M111.01C	
鎘	mg/Kg	N.D.		NIEA S321.65B NIEA M111.01C	MDL=0.228
鉛	mg/Kg	19.1		NIEA S321.65B NIEA M111.01C	
銅	mg/Kg	18.6		NIEA S321.65B NIEA M111.01C	
鎳	mg/Kg	31.0		NIEA S321.65B NIEA M111.01C	
鉻	mg/Kg	67.9		NIEA S321.65B NIEA M111.01C	
砷	mg/Kg	7.62		NIEA S310.64B	
汞	mg/Kg	N.D.		NIEA M317.04B	MDL=0.094

備註：1.本報告共 1 頁，分離使用無效。
 2.檢測值低於方法偵測極限(MDL)之測定以"N.D."表示，並註明其方法偵測極限值。
 3.檢測值低於檢量線最低濃度而高於MDL濃度時，以"<"檢量線最低濃度值表示。
 4.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
 5.本報告已由核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
 無機檢測類：林姮圻(LAI-01)

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

負責人：林怡君
 檢驗室主任：





土壤樣品檢測報告

受測單位：林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
 採樣地點：—
 採樣單位：廣大地環境科技股份有限公司
 專案編號：111P2184 報告編號：111P218402 行程代碼：—
 採樣日期：111年11月23日 收樣日期：111年11月23日 報告日期：111年12月09日
 樣品特性：固態 業 別：— 檢測目的：環境監測
 採樣方法：NIEA S102.64B 聯絡人：侯惠文

樣品編號	1111123PS03-01		檢測方法	備註
採樣時間	13:32~13:45			
樣品名稱	檢測值	基地	NIEA S410.62C	
檢測項目	單位			
氫離子濃度指數 (pH)	—	8.2(在24.7°C下) 加入20mL試劑水所測得		
以下空白				

備註： 1.本報告共 1 頁，分離使用無效。
 2.檢測值低於方法偵測極限(MDL)之測定以"N.D."表示，並註明其方法偵測極限值。
 3.檢測值低於檢量線最低濃度而高於MDL濃度時，以"<"檢量線最低濃度值表示。
 4.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

負責人：林怡君

檢驗室主任：



附錄 4 原始數據

環境輻射

放射性物質偵測證明(季)

一、基本資料：



測試報告編(序)號：

設 施 經 營 者	長庚醫療財團法人林口長庚醫院		
地 址	桃園市龜山區文化一路 15 號		
聯 絡 人	鍾宜秀	聯絡電話	(03) 3281200 轉 7707
許 可 證 字 號	醫物字第 2100013 號	E - mail	pandasiky@gmail.com
執 照 類 別	<input type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 非密封	測試日期	111 年 11 月 22 日
設 置 地 點	研究大樓一樓廢水池 (若為多方處場所,請詳填)		

二、測試項目 (合格劃; 免驗項目劃, 並於「備註」欄中註明原因):

項 目	注 意 事 項	備 註
<input type="checkbox"/> 1. 儀器裝備或屏蔽容器外四週之輻射劑量率 ^{註2}	應檢附平面圖,並標示核種名稱、活度、偵測位置(包含樓上、下)、偵測結果及背景值。	如附件____
<input type="checkbox"/> 2. 作業場所(含管制區)四週之輻射劑量率 ^{註2} 。		如附件____
<input checked="" type="checkbox"/> 3. 廢水槽、管線之輻射劑量率 ^{註2} 。		如附件_1_
<input type="checkbox"/> 4. 偵測放射性物質及工作檯面污染擦拭測試。	若為密封放射性物質,請檢附該年執行之擦拭測試報告 ^{註3} 。	如附件____
<input type="checkbox"/> 5. 安全連鎖及急停裝置功能測試。		

三、輻射防護業務單位簽章^{註4}：

輻防人員簽章		輻射防護 組織印信	
證 書 字 號	輻專員字 第 03026 號		
輻防人員電話	(03) 3281200 轉 7707		

- 註：1. 本報告各項應確實填寫。每年至少執行一次，且需將平面圖及其偵測結果檢附於後(若為多處輻射作業場所，每一處所皆應執行偵測)，並於每年 12 月 31 日前完成網路線上 (<https://a eclice.aec.gov.tw/>) 申報。
2. 輻射管制區內操作人員或工作人員居佔位置之輻射劑量率應小於 10 μSv/h (超過者，需另檢附符合工作人員年劑量限度說明)；非輻射管制區之輻射劑量率應小於 0.5 μSv/h (超過者，需另檢附符合一般人年劑量限度說明)。
3. 依「放射性物質與可發生游離輻射設備及其輻射作業管理辦法」第五十四條規定執行擦拭測試，並以本會公告之「密封放射性物質擦拭測試報告」填寫。
4. 依據「輻射防護管理組織及輻射防護人員設置標準」，設施經營者設立之設備或規模符合第四條規定者，本報告應由輻防人員(權責人員)及輻防組織簽章；若符合第五條規定者，應由輻防人員(權責人員)簽章；若未達應設置輻防人員或輻防組織者，則免簽章。
5. 本報告需蓋設施經營者印信，保存期限 5 年；本格式自 104 年 01 月 01 日起使用。

受託偵測單位印信

輻防偵字第_____號

輻防人員簽章：_____



注意！若為多處輻射作業場所，每一處所皆應執行本年度偵測。請於本頁起，自行往下增加。

附件 1 (儀器裝備或屏蔽容器外、管制區四週)(請依實際情況，請自行修改)

地點 1：研究大樓一樓旁廢水槽

2-1. 地點 1 位於 B1 樓，樓上位置：平面一樓，樓下位置：土方

2-2. 測試條件：核種名稱：F-18，測試時活度：0，背景值：0.110 $\mu\text{Sv/h}$

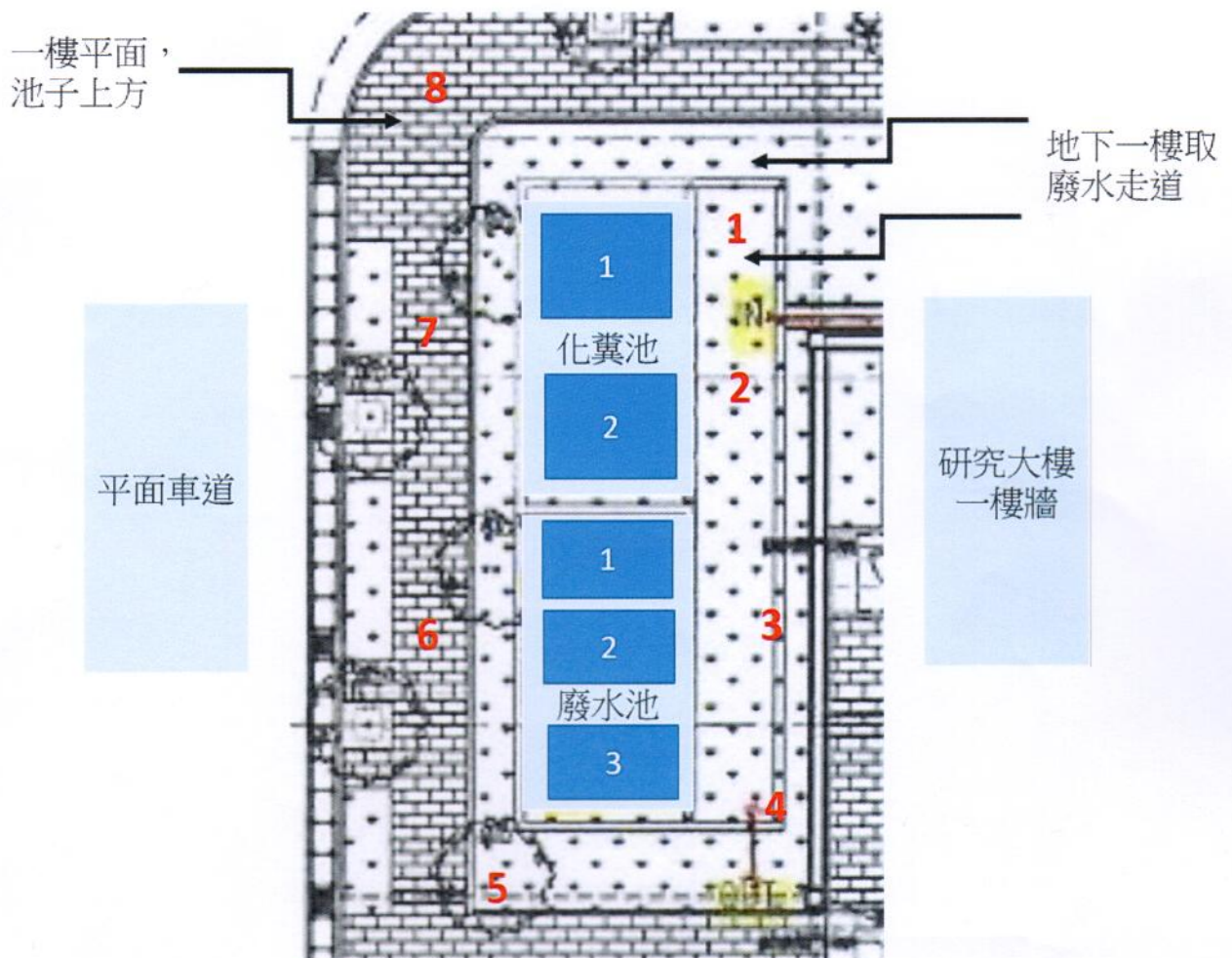
2-3. 輻射偵測儀器：手持式蓋格計數器

廠牌	S. E.	型號	Inspector
序號	15234	校正因子	1.07-1.09
校正單位	行政院原子能委員會核能研究所輻射量度儀器校正實驗室	校正日期	111/06/30

2-4. 偵測位置及偵測結果：(輻射偵測單位： $\mu\text{Sv/h}$)：

(請以平面圖方式呈現偵測結果(包含樓上、下)，並標示放射性物質位置及輻射管制區範圍)

因實驗動物中心目前尚未有中大型動物之放射藥物實驗申請案，故此放射性廢水槽及化糞池未開放使用，僅檢測四周環境之背景值。



檢測地點	檢測單位($\mu\text{Sv/h}$)
化糞池 1 走道	0.089
化糞池 2 走道	0.137
廢水池 2 取水處	0.107

廢水池 3 走道	0.143
廢水池 3 後走道	0.143
廢水池 1-2 一樓上方處	0.155
化糞池一樓上方處	0.131
化糞池 1 一樓上方處靠近車道	0.161

附錄 5 現場調查照片



監測項目：空氣品質(111年第4季)
 監測地點：基地(計畫場址)



監測項目：空氣落塵量(111年第4季)
 監測地點：基地(計畫場址)



監測項目：空氣品質(111年第4季)
 監測地點：崇林國中



監測項目：空氣落塵量(111年第4季)
 監測地點：崇林國中



監測項目：空氣品質(111年第4季)
 監測地點：文華國小



監測項目：空氣落塵量(111年第4季)
 監測地點：文華國小



監測項目：空氣品質(111年第4季)
 監測地點：林口長庚醫院



監測項目：空氣落塵量(111年第4季)
 監測地點：林口長庚醫院



監測項目：土壤(111年第4季)
 監測地點：基地



監測項目：地下水(111年第4季)
 監測地點：A8車站監測井



監測項目：噪音振動(111年第4季)
 監測地點：林口長庚醫院



監測項目：噪音振動(111年第4季)
 監測地點：基地



項目：交通流量(111年第4季)
 監測地點：復興一路、文化一路口



項目：交通流量(111年第4季)
 監測地點：復興一路、文化二路口



監測項目：惡臭(111年第4季)
 監測地點：計畫場址



監測項目：放流水(111年第4季)
 監測地點：質子暨放射治療中心污水處理系統之放流池



監測項目：回收水(111年第4季)
 監測地點：質子暨放射治療中心污水處理系統之回收水池



監測項目：環境輻射(111年第4季)
 監測地點：化糞池一樓上方處



監測項目：環境輻射(111年第4季)
 監測地點：化糞池2走道



監測項目：環境輻射(111年第4季)
 監測地點：廢水槽2取水處



監測項目：環境輻射(111年第4季)
 監測地點：廢水槽3走道



監測項目：環境輻射(111年第4季)
 監測地點：廢水槽3後走道



監測項目：環境輻射(111年第4季)
 監測地點：廢水槽1-2一樓上方處



監測項目：環境輻射(111年第4季)
 監測地點：化糞池1一樓上方處靠近車道



監測項目：環境輻射(111年第4季)
監測地點：化糞池1走道



監測項目：環境輻射(111年第4季)
監測地點：廢水池走道上方自動偵檢器

附錄 6 環境管理會議紀錄

環境管理會議紀錄

會議名稱：111 年度第 4 季林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)
(部分變更重新辦理)環境監測暨管理會議

監測期間：111 年 10 月 1 日至 111 年 12 月 31 日

會議日期：112 年 1 月 9 日下午 15:00

會議地點：林口長庚研究大樓 1 樓會議室

與會人員：林口長庚管理部余銘倫

林口長庚醫研部謝書婷、陳稚嫻、鍾宜秀

環青公司楊淳淳

會議依據：1.依桃園市政府 108 年 12 月 16 日府環綜字第 1080312856 號函核准之「林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)(部分變更重新辦理)」環境影響說明書定稿本，8.3 節「環境管理計畫」承諾內容於環境監測期間辦理環境管理會議。

2.依桃園市政府 109 年 4 月 27 日 109 年第 4 次環境影響評估審查委員會審查結論，為避免重複監測，同意「林口長庚紀念醫院擴建計畫(新建研究大樓)」停止監測，惟相關監測內容(含惡臭項目)併入本案監測內容辦理。

111 年第 1 季(施工期間)監測工作進度表

原預定監測時間	最終監測時間	項目	站數
111.10.20~25	111.10.20~25	空氣品質	4
111.11.20~12.19	111.11.20~12.19	空氣品質 (落塵量)	4
111.12.13~14	111.12.13~14	噪音振動	2
111.11.20	111.11.20	地下水	1
111.11.24	111.11.24	放流水	1
111.11.24	111.11.24	回收水	1
111.11.23	111.11.23	土壤	1
111.11.22	111.11.22	環境輻射	1
111.12.13~14	111.12.13~14	交通運輸	2

監測結果說明及檢討

議題一：請說明本季營運階段環境監測結果如何？

答 覆：本季營運階段環境監測摘要表說明如下：

監測項目	監測日期	監測結果
空氣品質	111.10.20~25	本季空氣品質監測結果均符合空氣品質標準
空氣品質 (落塵量)	111.11.20~12.19	—
噪音振動	111.12.13~14	本季噪音監測結果均符合環境音量標準 本季振動結果均符合參考之日本振動規則法之標準值
地下水	111.11.20	本季地下水水質監測結果均符合地下水水質標準
放流水	111.11.24	本季放流水水質監測結果均符合桃園市公共污水下水道可容納排入之下水水質標準
回收水	111.11.24	本季回收水水質監測結果均符合建築物生活污水回收再利用建議事項水質建議值
土壤	111.11.23	本季土壤監測結果均符合土壤污染監測標準。
環境輻射	111.11.22	本季監測結果無異常狀況
交通運輸	111.12.13~14	車輛類型組成以機踏車、小型車為主
惡臭	111.11.21	本季惡臭監測結果符合固定污染源空氣污染物排放標準

議題二：監測結果依上述說明未超過法規值，但是否有未超標但接近法規標準值之現象？

答 覆：本次監測空氣品質、噪音振動、地下水、放流水、回收水、交通運輸、惡臭及環境輻射項目之監測結果均未超過法規值。