

## 空氣樣品檢測報告

行程代碼：IGAB24040044

受驗單位：國立臺東大學

計畫名稱：\*

樣品特性：空氣

樣品編號：NAA24400166001-002、167001-002、168001.003、170001-010

採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司

採樣方法：-----

採樣地點：臺東縣臺東市大學路二段369號

檢測目的：定檢申報

採樣時間：113年04月17日10時00分

至：113年04月18日10時00分

收樣時間：113年04月18日19時00分

報告日期：113年04月29日

報告編號：NAA24400166

聯絡人：柯慧佳

電話/傳真：02-2299-3279ext 3169 / 02-2299-3261

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

採樣：張華中(IGA-06)；有機檢測類：陳雪君(IGO-06)；無機檢測類：黃盈芳(IGI-11)。

2.本報告共3頁，分離使用無效。

3.測定值低於方法偵測極限(MDL)時，以“ND”表示，並註明方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低濃度時，以“&lt;檢量線最低濃度值”表示，並括號註明實測值。

4.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

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

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

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司

負責人：曾偉明

檢驗室主管：

劉士萍

(第1頁，共3頁)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站<http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>閱覽，凡電子文件之格式依<http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

報告專用章

台灣檢驗科技股份有限公司  
高雄分公司環境實驗室-高雄  
負責人：曾偉明  
檢驗室主管：劉士萍

TWE 0397416

# 樣品檢測報告

樣品編號： NAA24400166001~002、167001~002、168001,003、170001~010

| 序號 | 檢測項目                                                                                                                                                                                                                                      | 檢測方法          | 樣品編號           | 採樣點位             | 採樣開始時間          | 採樣結束時間          | 單位                 | 檢測值          | 標準值 <sup>(備註1.)</sup> |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|------------------|-----------------|-----------------|--------------------|--------------|-----------------------|
| 1  | 空氣中二氧化碳                                                                                                                                                                                                                                   | NIEA A448.11C | NAA24400166001 | 1F教師指定參考書(巡檢點20) | 113/04/17 11:00 | 113/04/17 19:00 | ppm                | 611          | 1000                  |
| 2  | 空氣中粒狀污染物(自動測定)                                                                                                                                                                                                                            | NIEA A206.11C | NAA24400167001 |                  | 113/04/17 10:00 | 113/04/18 10:00 | µg/m <sup>3</sup>  | 22           | 75                    |
| 3  | 空氣中甲醛                                                                                                                                                                                                                                     | NIEA A705.12C | NAA24400168001 |                  | 113/04/17 11:00 | 113/04/17 12:00 | ppm                | <0.02(0.012) | 0.08                  |
| 4  | 室內空氣中細菌                                                                                                                                                                                                                                   | NIEA E301.15C | NAA24400170001 |                  | 113/04/17 20:00 | 113/04/17 20:03 | CFU/m <sup>3</sup> | 525          | 1500                  |
| 5  | 空氣中二氧化碳                                                                                                                                                                                                                                   | NIEA A448.11C | NAA24400166002 | 1F流通櫃台前(巡檢點16)   | 113/04/17 11:00 | 113/04/17 19:00 | ppm                | 556          | 1000                  |
| 6  | 空氣中粒狀污染物(自動測定)                                                                                                                                                                                                                            | NIEA A206.11C | NAA24400167002 |                  | 113/04/17 10:00 | 113/04/18 10:00 | µg/m <sup>3</sup>  | 22           | 75                    |
| 7  | 空氣中甲醛                                                                                                                                                                                                                                     | NIEA A705.12C | NAA24400168003 |                  | 113/04/17 11:00 | 113/04/17 12:00 | ppm                | 0.03         | 0.08                  |
| 8  | 室內空氣中細菌                                                                                                                                                                                                                                   | NIEA E301.15C | NAA24400170002 |                  | 113/04/17 20:07 | 113/04/17 20:10 | CFU/m <sup>3</sup> | 558          | 1500                  |
| 9  | 室內空氣中細菌                                                                                                                                                                                                                                   | NIEA E301.15C | NAA24400170003 | 1F暢銷書區(巡檢點18)    | 113/04/17 20:14 | 113/04/17 20:17 | CFU/m <sup>3</sup> | 358          | 1500                  |
| 10 | 室內空氣中細菌                                                                                                                                                                                                                                   | NIEA E301.15C | NAA24400170004 | 4F查詢櫃台(巡檢點1)     | 113/04/17 20:22 | 113/04/17 20:25 | CFU/m <sup>3</sup> | 320          | 1500                  |
| 11 | 室內空氣中細菌                                                                                                                                                                                                                                   | NIEA E301.15C | NAA24400170005 | 4F後山書房(巡檢點3)     | 113/04/17 20:29 | 113/04/17 20:32 | CFU/m <sup>3</sup> | 178          | 1500                  |
| 12 | 室內空氣中細菌                                                                                                                                                                                                                                   | NIEA E301.15C | NAA24400170006 | 3F蛋泊區(巡檢點5)      | 113/04/17 20:37 | 113/04/17 20:40 | CFU/m <sup>3</sup> | 276          | 1500                  |
| 13 | 室內空氣中細菌                                                                                                                                                                                                                                   | NIEA E301.15C | NAA24400170007 | 3F親子書房(巡檢點6)     | 113/04/17 20:44 | 113/04/17 20:47 | CFU/m <sup>3</sup> | 208          | 1500                  |
| 14 | 室內空氣中細菌                                                                                                                                                                                                                                   | NIEA E301.15C | NAA24400170008 | 3F夏學特藏室(巡檢點8)    | 113/04/17 20:51 | 113/04/17 20:54 | CFU/m <sup>3</sup> | 197          | 1500                  |
| 15 | 室內空氣中細菌                                                                                                                                                                                                                                   | NIEA E301.15C | NAA24400170009 | 2F現期期刊區(巡檢點11)   | 113/04/17 21:04 | 113/04/17 21:07 | CFU/m <sup>3</sup> | 94           | 1500                  |
| 16 | 室內空氣中細菌                                                                                                                                                                                                                                   | NIEA E301.15C | NAA24400170010 | 2F期刊座位區(巡檢點14)   | 113/04/17 21:12 | 113/04/17 21:15 | CFU/m <sup>3</sup> | 124          | 1500                  |
|    | 以下空白                                                                                                                                                                                                                                      |               |                |                  |                 |                 |                    |              |                       |
|    |                                                                                                                                                                                                                                           |               |                |                  |                 |                 |                    |              |                       |
|    |                                                                                                                                                                                                                                           |               |                |                  |                 |                 |                    |              |                       |
|    |                                                                                                                                                                                                                                           |               |                |                  |                 |                 |                    |              |                       |
|    |                                                                                                                                                                                                                                           |               |                |                  |                 |                 |                    |              |                       |
|    |                                                                                                                                                                                                                                           |               |                |                  |                 |                 |                    |              |                       |
|    |                                                                                                                                                                                                                                           |               |                |                  |                 |                 |                    |              |                       |
|    |                                                                                                                                                                                                                                           |               |                |                  |                 |                 |                    |              |                       |
|    |                                                                                                                                                                                                                                           |               |                |                  |                 |                 |                    |              |                       |
|    |                                                                                                                                                                                                                                           |               |                |                  |                 |                 |                    |              |                       |
| 備註 | 1.標準值為環境部公告之室內空氣品質標準。<br>2.分析儀最低偵測極限(LDL)：CO <sub>2</sub> (NIEA A448.11C) LDL <5.775 ppm；CO (NIEA A421.13C) LDL < 0.055 ppm；O <sub>3</sub> (NIEA A420.12C) LDL < 0.00116 ppm；PM <sub>10</sub> (NIEA A206.11C) LDL < 1 µg/m <sup>3</sup> 。 |               |                |                  |                 |                 |                    |              |                       |



(第2頁，共3頁)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站<http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>閱覽，凡電子文件之格式依<http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

報告專用章

台灣檢驗科技股份有限公司  
高雄分公司環境實驗室-高雄  
負責人：曾偉明  
實驗室主管：劉士萍

TWE





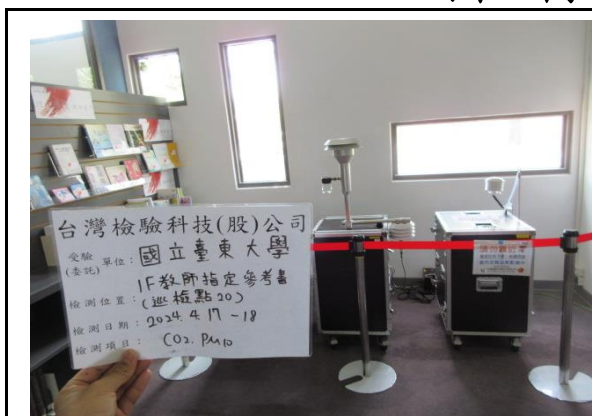


台灣檢驗科技股份有限公司

## 附 錄



## 採樣照片



說明：室內空氣品質檢測  
(CO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>)

日期：2024/04/17~2024/04/18

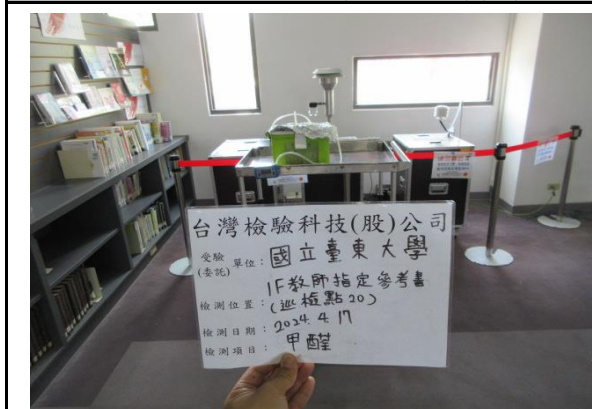
地點：1F教師指定參考書(巡檢點20)(#1)



說明：室內空氣品質檢測  
(CO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>)

日期：2024/04/17~2024/04/18

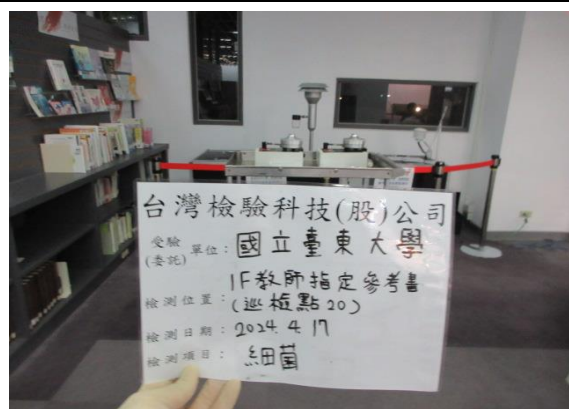
地點：1F教師指定參考書(巡檢點20)(#1)



說明：室內空氣品質檢測  
(甲醛)

日期：2024/04/17

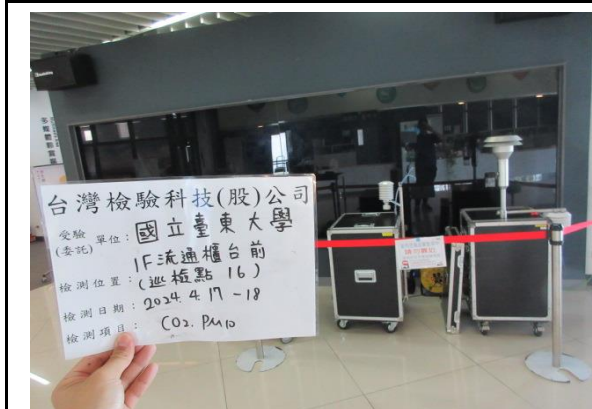
地點：1F教師指定參考書(巡檢點20)(#1)



說明：室內空氣品質檢測  
(細菌)

日期：2024/04/17

地點：1F教師指定參考書(巡檢點20)(#1)



說明：室內空氣品質檢測  
(CO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>)

日期：2024/04/17~2024/04/18

地點：1F流通櫃台前(巡檢點16)(#2)

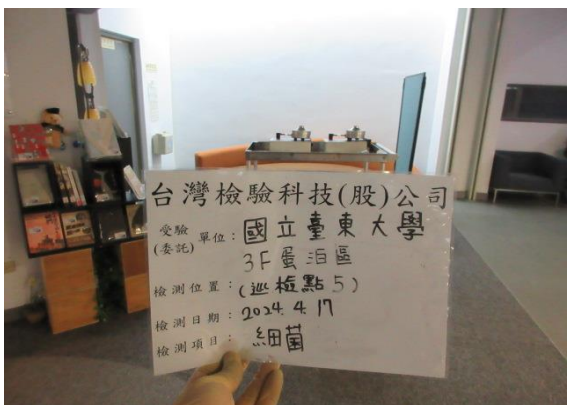


說明：室內空氣品質檢測  
(CO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>)

日期：2024/04/17~2024/04/18

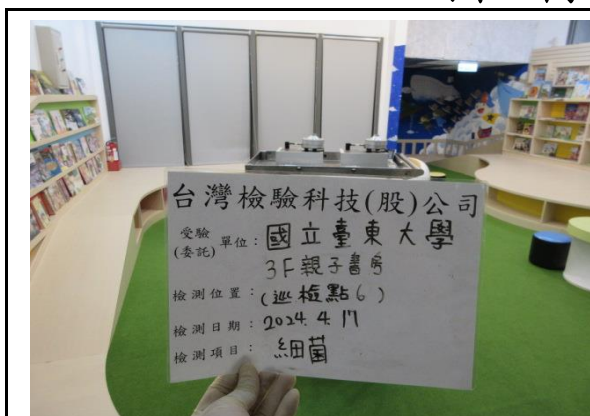
地點：1F流通櫃台前(巡檢點16)(#2)

## 採樣照片

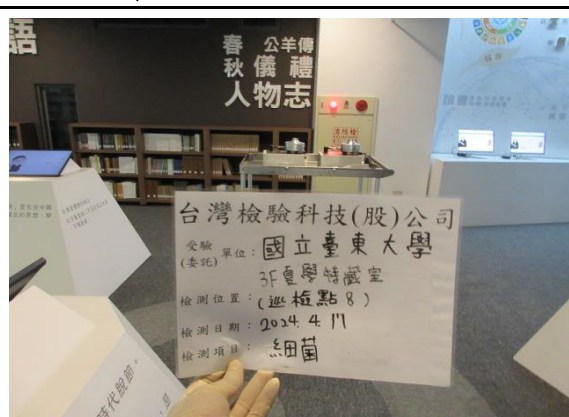
|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| 說明：室內空氣品質檢測<br>(甲醛)<br>日期：2024/04/17<br>地點：1F流通櫃台前(巡檢點16)(#2)                       | 說明：室內空氣品質檢測<br>(細菌)<br>日期：2024/04/17<br>地點：1F流通櫃台前(巡檢點16)(#2)                        |
|   |   |
| 說明：室內空氣品質檢測<br>(細菌)<br>日期：2024/04/17<br>地點：1F暢銷書區(巡檢點18)(#3)                        | 說明：室內空氣品質檢測<br>(細菌)<br>日期：2024/04/17<br>地點：4F查詢櫃台(巡檢點1)(#4)                          |
|  |  |
| 說明：室內空氣品質檢測<br>(細菌)<br>日期：2024/04/17<br>地點：4F後山書房(巡檢點3)(#5)                         | 說明：室內空氣品質檢測<br>(細菌)<br>日期：2024/04/17<br>地點：3F蛋泊區(巡檢點5)(#6)                           |



## 採樣照片



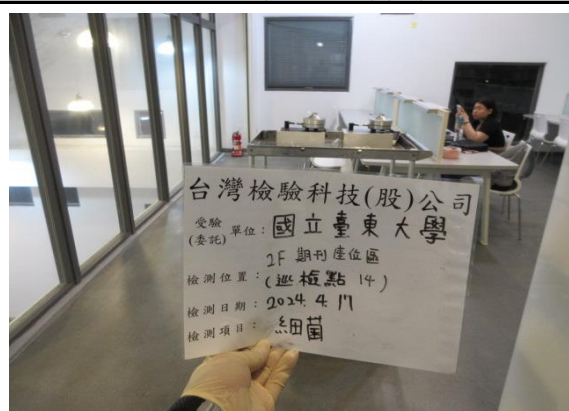
說明：室內空氣品質檢測  
(細菌)  
日期：2024/04/17  
地點：3F親子書房(巡檢點6)(#7)



說明：室內空氣品質檢測  
(細菌)  
日期：2024/04/17  
地點：3F夏學特藏室(巡檢點8)(#8)



說明：室內空氣品質檢測  
(細菌)  
日期：2024/04/17  
地點：2F現期期刊區(巡檢點11)(#9)

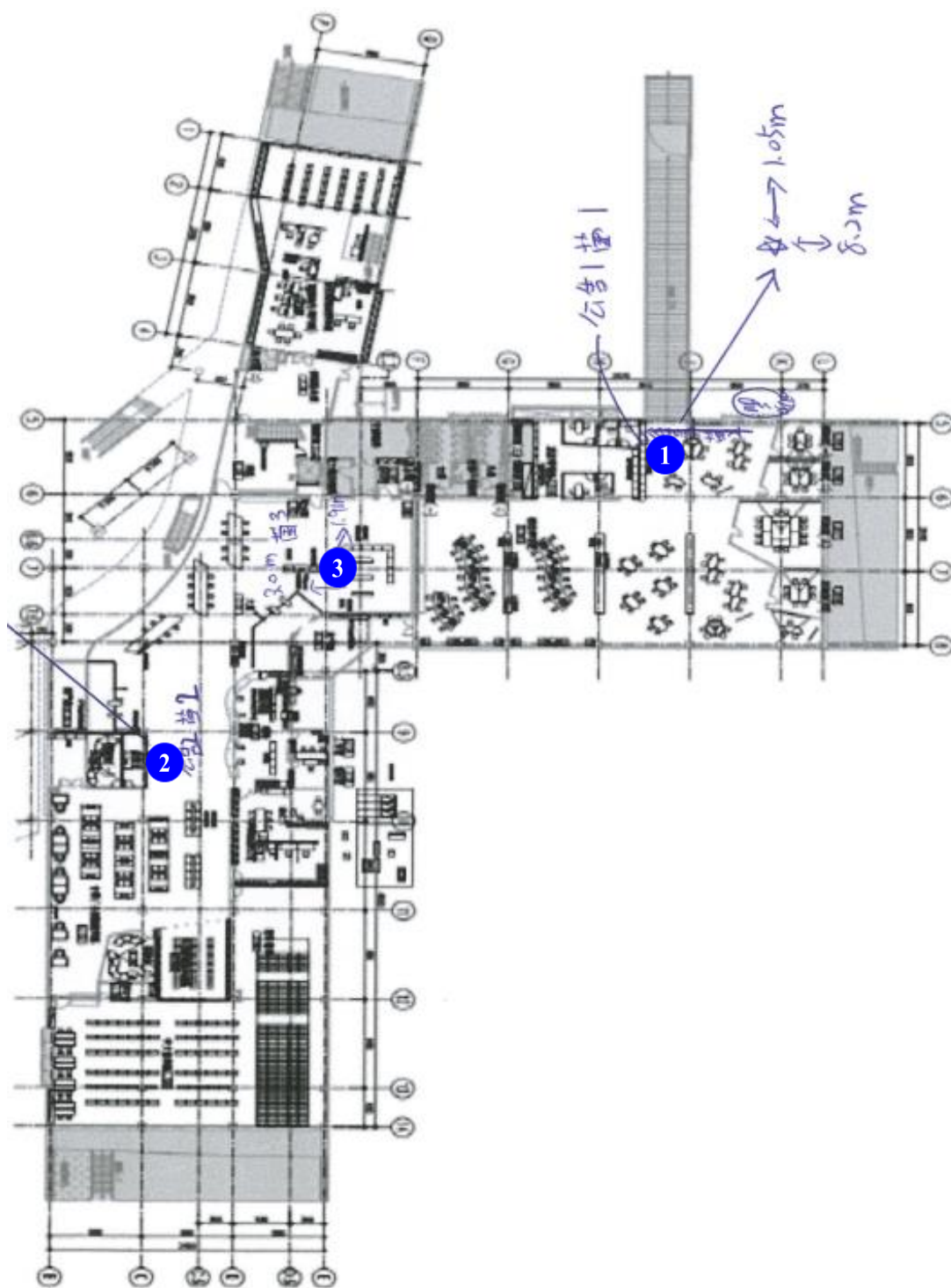


說明：室內空氣品質檢測  
(細菌)  
日期：2024/04/17  
地點：2F期刊座位區(巡檢點14)(#10)



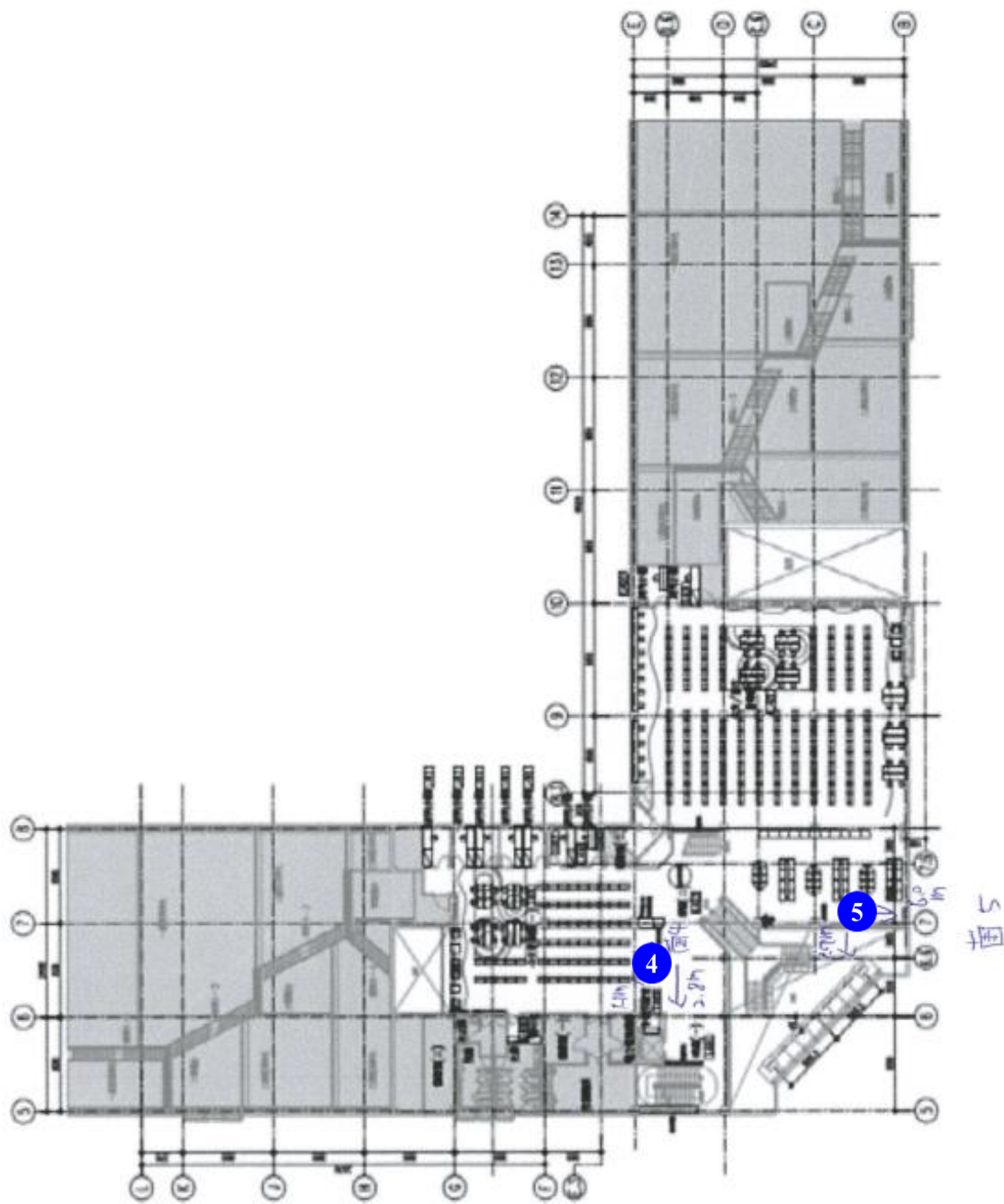
## 檢測位置圖

1F



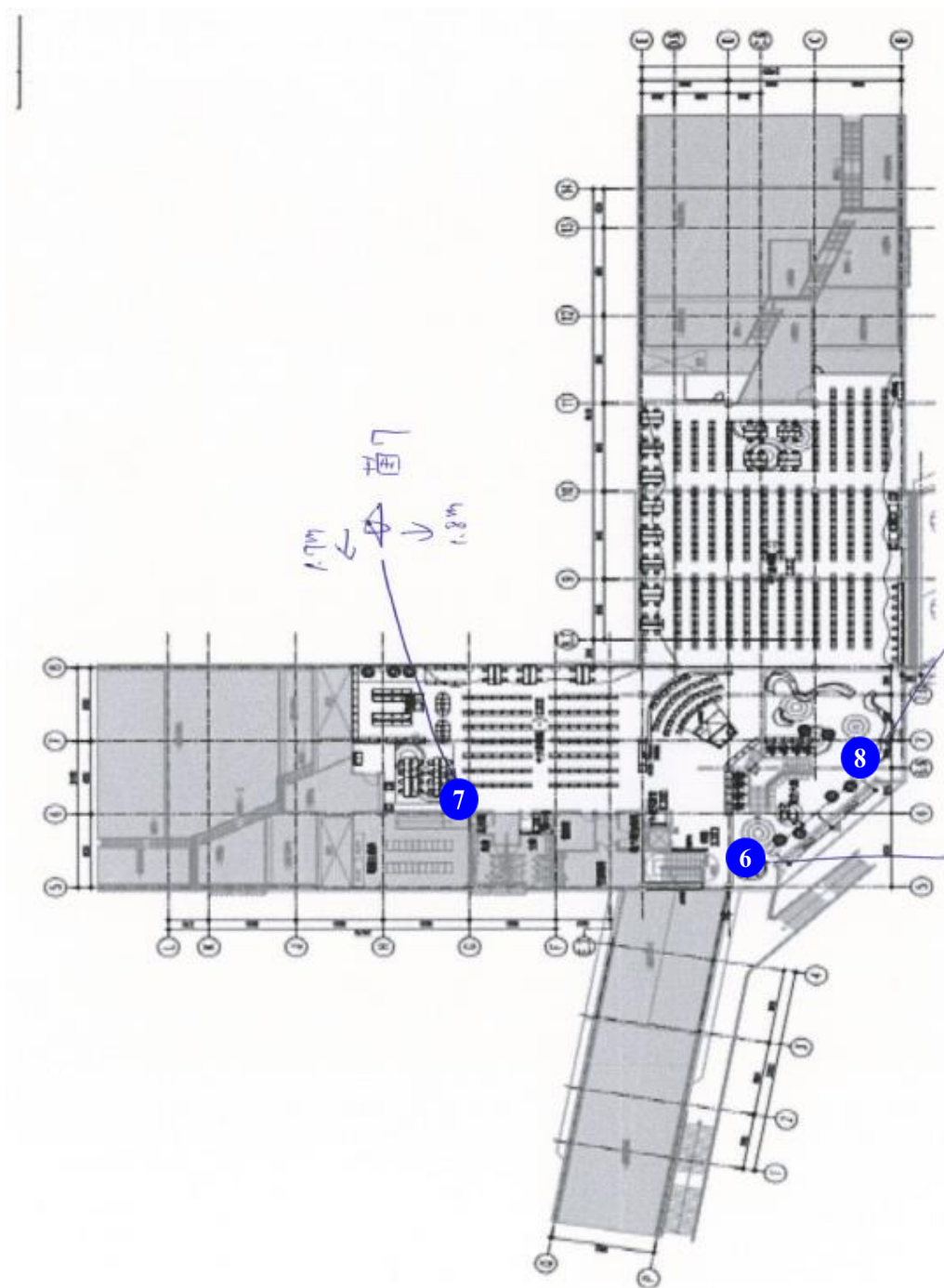
## 檢測位置圖

4F



## 檢測位置圖

3F





## 檢測位置圖

1F



## 逐時數據

| 監測日期<br>(地點)                                              | 檢測時間  | CO <sub>2</sub> (ppm) | PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------------------------------|-------|-----------------------|---------------------------------------|
| 2024/4/17<br>~<br>2024/4/18<br>(1F教師指定<br>參考書(巡檢<br>點20)) | 11:00 | —                     | 35                                    |
|                                                           | 12:00 | 590                   | 26                                    |
|                                                           | 13:00 | 585                   | 26                                    |
|                                                           | 14:00 | 567                   | 27                                    |
|                                                           | 15:00 | 590                   | 17                                    |
|                                                           | 16:00 | 619                   | 13                                    |
|                                                           | 17:00 | 650                   | 18                                    |
|                                                           | 18:00 | 654                   | 13                                    |
|                                                           | 19:00 | 636                   | 14                                    |
|                                                           | 20:00 | —                     | 17                                    |
|                                                           | 21:00 | —                     | 31                                    |
|                                                           | 22:00 | —                     | 22                                    |
|                                                           | 23:00 | —                     | 13                                    |
|                                                           | 00:00 | —                     | 19                                    |
|                                                           | 01:00 | —                     | 19                                    |
|                                                           | 02:00 | —                     | 22                                    |
|                                                           | 03:00 | —                     | 26                                    |
|                                                           | 04:00 | —                     | 27                                    |
|                                                           | 05:00 | —                     | 28                                    |
|                                                           | 06:00 | —                     | 24                                    |
|                                                           | 07:00 | —                     | 28                                    |
|                                                           | 08:00 | —                     | 23                                    |
|                                                           | 09:00 | —                     | 13                                    |
|                                                           | 10:00 | —                     | 19                                    |

備註：12:00數據為11:00~11:59數據之平均值，依此類推。

## 逐時數據

| 監測日期<br>(地點)                                         | 檢測時間  | CO <sub>2</sub> (ppm) | PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> ) |
|------------------------------------------------------|-------|-----------------------|---------------------------------------|
| 2024/4/17<br>~<br>2024/4/18<br>(1F流通櫃台<br>前 (巡檢點16)) | 11:00 | —                     | 24                                    |
|                                                      | 12:00 | 537                   | 20                                    |
|                                                      | 13:00 | 528                   | 19                                    |
|                                                      | 14:00 | 529                   | 22                                    |
|                                                      | 15:00 | 531                   | 25                                    |
|                                                      | 16:00 | 559                   | 15                                    |
|                                                      | 17:00 | 581                   | 13                                    |
|                                                      | 18:00 | 594                   | 17                                    |
|                                                      | 19:00 | 589                   | 19                                    |
|                                                      | 20:00 | —                     | 18                                    |
|                                                      | 21:00 | —                     | 22                                    |
|                                                      | 22:00 | —                     | 14                                    |
|                                                      | 23:00 | —                     | 24                                    |
|                                                      | 00:00 | —                     | 22                                    |
|                                                      | 01:00 | —                     | 21                                    |
|                                                      | 02:00 | —                     | 22                                    |
|                                                      | 03:00 | —                     | 26                                    |
|                                                      | 04:00 | —                     | 26                                    |
|                                                      | 05:00 | —                     | 26                                    |
|                                                      | 06:00 | —                     | 27                                    |
|                                                      | 07:00 | —                     | 29                                    |
|                                                      | 08:00 | —                     | 25                                    |
|                                                      | 09:00 | —                     | 21                                    |
|                                                      | 10:00 | —                     | 27                                    |

備註：12:00數據為11:00~11:59數據之平均值，依此類推。



## 室內空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：\* 採樣日期：2024.4.17~18  
採樣地點：1F教師指定參考書(巡檢點20) 採樣人員：李明豪  
監測項目：☒CO<sub>2</sub> ☐CO ☐O<sub>3</sub> ☒PM<sub>10</sub> ☐PM<sub>2.5</sub> ☐溫度 ☐濕度 ☐其他：  
採樣項目：☒甲醛 ☐TVOC ☒細菌 ☐真菌 ☐其他：

## 採樣位置環境

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|
| 位置選擇方式：<br><input checked="" type="checkbox"/> 依室內空氣品質檢驗測定管理辦法之設置原則規劃 <input type="checkbox"/> 依委託單位指定<br>採樣口與障礙物水平距離，是否大於0.5公尺： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否<br>距離門口與電梯距離，是否大於3尺： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否<br>採樣口離地面垂直高度是否在1.2~1.5公尺(細菌-國民小學及幼兒園場所高度約1.0~1.2公尺)： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否<br>PM <sub>2.5</sub> 採樣口離地面垂直高度是否在2±0.2公尺： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否<br>空氣細菌真菌採樣位置選取原則：<br><input checked="" type="checkbox"/> 人員動線上，人員較多與常使用的空間<br><input type="checkbox"/> 天花板及牆壁有黴菌斑<br><input type="checkbox"/> 天花板及牆壁油漆有脫落情形<br><input type="checkbox"/> 有發霉食物<br><input type="checkbox"/> 建築物及空調系統的潔淨程度較差<br><input type="checkbox"/> 有漏水的地方<br><input type="checkbox"/> 有霉味<br><input type="checkbox"/> 造成人員過敏或不舒服的地方<br><input type="checkbox"/> 客戶指定 | 架設環境說明                |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 東： <u>書架</u>          | 南： <u>牆面</u>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 西： <u>走廊</u>          | 北： <u>座位區</u> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 可能污染源：<br><u>人員活動</u> |               |
| 溫度： <u>23.0</u> °C 濕度： <u>69.2</u> %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |               |

## 現場品保品管紀錄

|                                                                                |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 整體系統檢查                                                                         | 稀釋氣體校正器               |
| 1.電源是否正常?(輸入電壓110V、輸出電壓110V)                                                   | 1.鋼瓶氣體表頭、接頭是否正常無漏氣情形? |
| 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)                                                       | 2.測漏是否OK?             |
| 零氣體產生器                                                                         | 各項分析儀檢查               |
| 1.測漏是否OK?                                                                      | 1.溫度、壓力是否正常?          |
|                                                                                | 2.管路是否連接正常?           |
|                                                                                | 3.訊號傳輸是否正常?           |
| 空氣品質系統檢查是否良好? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |                       |

## 儀器編號及校正全幅修正值

|        |                                  |                   |                               |                                   |
|--------|----------------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 儀器編號：  | IEQ-CO <sub>2</sub> - <u>006</u> | IEQ-CO- <u>✓</u>  | IEQ-O <sub>3</sub> - <u>✓</u> | IEQ-PM <sub>10</sub> - <u>006</u> |
|        | IEQ-稀釋器- <u>005</u>              | IEQ-零空氣- <u>✓</u> | IEQ-Bios(L)- <u>005</u>       | IEQ-Bios(H)- <u>005</u>           |
| 儀器顯示值： | CO <sub>2</sub> <u>1.0</u>       | CO <u>✓</u>       | O <sub>3</sub> <u>✓</u>       |                                   |

## 氣體鋼瓶資訊

|                                                                                    |                       |       |                   |      |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|-------------------|------|--------------------------------------|
| 動態氣體稀釋器輸出流量：CO <sub>2</sub> : 4L(L/min) /CO: 2L(L/min) /O <sub>3</sub> : 5L(L/min) |                       |       |                   |      |                                      |
| N <sub>2</sub> 鋼瓶編號：                                                               | <u>CX-65005</u>       | 保存期限： | <u>2028.10.30</u> | 前壓力： | <u>2100</u> psi 後壓力： <u>1800</u> psi |
| CO <sub>2</sub> 鋼瓶編號/濃度：                                                           | <u>3K25644/19.00%</u> | 保存期限： | <u>2025.06.25</u> | 前壓力： | <u>1000</u> psi 後壓力： <u>1000</u> psi |
| CO鋼瓶編號/濃度：                                                                         | <u>✓</u>              | 保存期限： | <u>✓</u>          | 前壓力： | <u>✓</u> psi 後壓力： <u>✓</u> psi       |

## 室內空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(2/2)

監測地點：

IF教師指定參考書(344檢點20)

採樣日期：2024.4.17~18

監測前確認

採樣人員：李山美

1. 氣狀採樣管路測漏：☐OK2. 零點檢查：(監測前偏移值CO<sub>2</sub>需介於±32ppm、CO需介於±0.5ppm、O<sub>3</sub>需介於±20ppb)

|       |                         |                      |                                   |
|-------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 標準濃度值 | CO <sub>2</sub> ：0 ppm  | CO：0 ppm             | O <sub>3</sub> ：0 ppb             |
| 儀器顯示值 | CO <sub>2</sub> ：11 ppm | CO： <del>—</del> ppm | O <sub>3</sub> ： <del>—</del> ppb |

3. 全幅檢查：(監測前偏移值CO<sub>2</sub>需介於±32ppm、CO需介於±0.80 ppm、O<sub>3</sub>需介於±20ppb)

|       |                           |                      |                                   |
|-------|---------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 標準濃度值 | CO <sub>2</sub> ：1600 ppm | CO：40 ppm            | O <sub>3</sub> ：160( ) ppb        |
| 儀器顯示值 | CO <sub>2</sub> ：1578 ppm | CO： <del>—</del> ppm | O <sub>3</sub> ： <del>—</del> ppb |
| 偏移值   | CO <sub>2</sub> ：-22 ppm  | CO： <del>—</del> ppm | O <sub>3</sub> ： <del>—</del> ppb |

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM<sub>10</sub>自動法校正紀錄：

|                             |                                                                  |                 |        |                                  |        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|----------------------------------|--------|
| 大氣壓力(mmHg)：                 | 752.8                                                            | 氣溫(°C)：         | 23.4   | 儀器流量計讀值(L/min)：                  | 16.7   |
| 儀器自我測試是否正常：                 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 標準流量計讀值(L/min)： | 16.867 | 16.804                           | 16.813 |
| 儀器測漏是否正常：                   | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 標準流量平均值(L/min)： | 16.828 |                                  |        |
| 貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)： | 682742                                                           | 偏差百分比(%), ±4%：  | -0.8   | %= (儀器流量計讀值-標準流量平均值)÷標準流量平均值×100 |        |

## 監測後確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☒OK2. 零點檢查：(監測後值CO<sub>2</sub>需介於±32ppm、CO需介於±0.5ppm、O<sub>3</sub>需介於±20ppb)

|       |                         |                      |                                   |
|-------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 標準濃度值 | CO <sub>2</sub> ：0 ppm  | CO：0 ppm             | O <sub>3</sub> ：0 ppb             |
| 儀器顯示值 | CO <sub>2</sub> ：-4 ppm | CO： <del>—</del> ppm | O <sub>3</sub> ： <del>—</del> ppb |

3. 全幅檢查：(監測後偏移值CO<sub>2</sub>需介於±32ppm、CO需介於±0.80 ppm、O<sub>3</sub>需介於±20ppb)

|       |                           |                      |                                   |
|-------|---------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 標準濃度值 | CO <sub>2</sub> ：1600 ppm | CO：40 ppm            | O <sub>3</sub> ：160( ) ppb        |
| 儀器顯示值 | CO <sub>2</sub> ：1599 ppm | CO： <del>—</del> ppm | O <sub>3</sub> ： <del>—</del> ppb |
| 偏移值   | CO <sub>2</sub> ：-1 ppm   | CO： <del>—</del> ppm | O <sub>3</sub> ： <del>—</del> ppb |

3. 中濃度檢查：(監測後偏移值CO需介於±0.80 ppm、O<sub>3</sub>需介於±20ppb)

|       |                      |                                   |
|-------|----------------------|-----------------------------------|
| 標準濃度值 | CO：10.00 ppm         | O <sub>3</sub> ：40( ) ppb         |
| 儀器顯示值 | CO： <del>—</del> ppm | O <sub>3</sub> ： <del>—</del> ppb |
| 偏移值   | CO： <del>—</del> ppm | O <sub>3</sub> ： <del>—</del> ppb |

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM<sub>10</sub>自動法校正紀錄：

|                             |                                                                  |                  |                                                                      |                                  |        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|
| 大氣壓力(mmHg)：                 | 751.9                                                            | 氣溫(°C)：          | 23.3                                                                 | 儀器流量計讀值(L/min)：                  | 16.7   |
| 濾紙帶安裝是否正常：                  | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 標準流量計讀值(L/min)：  | 16.782                                                               | 16.812                           | 16.743 |
| 濾紙濾點是否完整：                   | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 標準流量平均值(L/min)：  | 16.779                                                               |                                  |        |
| 儀器測漏是否正常：                   | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 偏差百分比(%), ±4%：   | -0.5                                                                 | %= (儀器流量計讀值-標準流量平均值)÷標準流量平均值×100 |        |
| 貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)： | 657243                                                           | 是否出現警告訊息(若有請填寫)： | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：( ) |                                  |        |



## 室內空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：✱ 採樣日期：2024.4.17~18  
採樣地點：1F 流通櫃台前 (24 檢點16) 採樣人員：李明高  
監測項目：☒CO<sub>2</sub> ☐CO ☐O<sub>3</sub> ☒PM<sub>10</sub> ☐PM<sub>2.5</sub> ☐溫度 ☐濕度 ☐其他：  
採樣項目：☒甲醛 ☐TVOC ☒細菌 ☐真菌 ☐其他：

## 採樣位置環境

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| 位置選擇方式：<br><input checked="" type="checkbox"/> 依室內空氣品質檢驗測定管理辦法之設置原則規劃 <input type="checkbox"/> 依委託單位指定<br>採樣口與障礙物水平距離，是否大於0.5公尺： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否<br>距離門口與電梯距離，是否大於3尺： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否<br>採樣口離地面垂直高度是否在1.2~1.5公尺(細菌-國民小學及幼兒園場所高度約1.0~1.2公尺)： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否<br>PM <sub>2.5</sub> 採樣口離地面垂直高度是否在2±0.2公尺： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否<br>空氣細菌真菌採樣位置選取原則：<br><input checked="" type="checkbox"/> 人員動線上，人員較多與常使用的空間<br><input type="checkbox"/> 天花板及牆壁有黴菌斑<br><input type="checkbox"/> 天花板及牆壁油漆有脫落情形<br><input type="checkbox"/> 有發霉食物<br><input type="checkbox"/> 建築物及空調系統的潔淨程度較差<br><input type="checkbox"/> 有漏水的地方<br><input type="checkbox"/> 有霉味<br><input type="checkbox"/> 造成人員過敏或不舒服的地方<br><input type="checkbox"/> 客戶指定 | 架設環境說明 |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 東：牆面   | 南：走廊 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 西：走廊   | 北：走廊 |
| 可能污染源：<br>人員活動<br>25.4<br>溫度：23.4 °C 濕度：69.8 %<br>MAY 18 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |      |

## 現場品保品管紀錄

|                                                                                |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 整體系統檢查                                                                         | 稀釋氣體校正器               |
| 1.電源是否正常?(輸入電壓110V、輸出電壓110V)                                                   | 1.鋼瓶氣體表頭、接頭是否正常無漏氣情形? |
| 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)                                                       | 2.測漏是否OK?             |
| 零氣體產生器                                                                         | 各項分析儀檢查               |
| 1.測漏是否OK?                                                                      | 1.溫度、壓力是否正常?          |
|                                                                                | 2.管路是否連接正常?           |
|                                                                                | 3.訊號傳輸是否正常?           |
| 空氣品質系統檢查是否良好? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |                       |

## 儀器編號及校正全幅修正值

|        |                           |            |                        |                            |  |
|--------|---------------------------|------------|------------------------|----------------------------|--|
| 儀器編號：  | IEQ-CO <sub>2</sub> - 009 | IEQ-CO- ✕  | IEQ-O <sub>3</sub> - ✕ | IEQ-PM <sub>10</sub> - 009 |  |
|        | IEQ-稀釋器-005               | IEQ-零空氣- ✕ | IEQ-Bios(L)- 005       | IEQ-Bios(H)- 005           |  |
| 儀器顯示值： | CO <sub>2</sub> 0.9       | CO ✕       | O <sub>3</sub> ✕       |                            |  |

## 氣體鋼瓶資訊

|                                                                                    |               |       |            |      |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|------------|------|-----------------------|
| 動態氣體稀釋器輸出流量：CO <sub>2</sub> : 4L(L/min) /CO: 2L(L/min) /O <sub>3</sub> : 5L(L/min) |               |       |            |      |                       |
| N <sub>2</sub> 鋼瓶編號：                                                               | CX-65005      | 保存期限： | 2028.10.30 | 前壓力： | 2000 psi 後壓力：1700 psi |
| CO <sub>2</sub> 鋼瓶編號/濃度：                                                           | 3K25644/9.00% | 保存期限： | 2025.06.25 | 前壓力： | 1000 psi 後壓力：1000 psi |
| CO鋼瓶編號/濃度：                                                                         | ✕             | 保存期限： | ✕          | 前壓力： | ✕ psi 後壓力：✕ psi       |

## 室內空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(2/2)

監測地點：

1F 流通櫃台前 (300 檢點 516)

採樣日期：2024.4.17~18

監測前確認

採樣人員：李山豪

1. 氣狀採樣管路測漏：☒ OK2. 零點檢查：(監測前偏移值CO<sub>2</sub>需介於±32ppm、CO需介於±0.5ppm、O<sub>3</sub>需介於±20ppb)

|       |                         |                    |                                 |
|-------|-------------------------|--------------------|---------------------------------|
| 標準濃度值 | CO <sub>2</sub> ：0 ppm  | CO：0 ppm           | O <sub>3</sub> ：0 ppb           |
| 儀器顯示值 | CO <sub>2</sub> ：12 ppm | CO： <del>ppm</del> | O <sub>3</sub> ： <del>ppb</del> |

3. 全幅檢查：(監測前偏移值CO<sub>2</sub>需介於±32ppm、CO需介於±0.80 ppm、O<sub>3</sub>需介於±20ppb)

|       |                           |                    |                                 |
|-------|---------------------------|--------------------|---------------------------------|
| 標準濃度值 | CO <sub>2</sub> ：1600 ppm | CO：40 ppm          | O <sub>3</sub> ：160( ) ppb      |
| 儀器顯示值 | CO <sub>2</sub> ：1579 ppm | CO： <del>ppm</del> | O <sub>3</sub> ： <del>ppb</del> |
| 偏移值   | CO <sub>2</sub> ：-21 ppm  | CO： <del>ppm</del> | O <sub>3</sub> ： <del>ppb</del> |

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM<sub>10</sub>自動法校正紀錄：

|                             |                                                                  |                 |        |                                |        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------------------------------|--------|
| 大氣壓力(mmHg)：                 | 752.8                                                            | 氣溫(°C)：         | 25.4   | 儀器流量計讀值(L/min)：                | 16.7   |
| 儀器自我測試是否正常：                 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 標準流量計讀值(L/min)： | 16.852 | 16.598                         | 16.255 |
| 儀器測漏是否正常：                   | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 標準流量平均值(L/min)： | 16.568 |                                |        |
| 貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)： | 742811                                                           | 偏差百分比(%), ±4%：  | 0.8    | %(儀器流量計讀值-標準流量平均值)÷標準流量平均值×100 |        |

監測後確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☒ OK2. 零點檢查：(監測後值CO<sub>2</sub>需介於±32ppm、CO需介於±0.5ppm、O<sub>3</sub>需介於±20ppb)

|       |                         |                    |                                 |
|-------|-------------------------|--------------------|---------------------------------|
| 標準濃度值 | CO <sub>2</sub> ：0 ppm  | CO：0 ppm           | O <sub>3</sub> ：0 ppb           |
| 儀器顯示值 | CO <sub>2</sub> ：13 ppm | CO： <del>ppm</del> | O <sub>3</sub> ： <del>ppb</del> |

3. 全幅檢查：(監測後偏移值CO<sub>2</sub>需介於±32ppm、CO需介於±0.80 ppm、O<sub>3</sub>需介於±20ppb)

|       |                           |                    |                                 |
|-------|---------------------------|--------------------|---------------------------------|
| 標準濃度值 | CO <sub>2</sub> ：1600 ppm | CO：40 ppm          | O <sub>3</sub> ：160( ) ppb      |
| 儀器顯示值 | CO <sub>2</sub> ：1598 ppm | CO： <del>ppm</del> | O <sub>3</sub> ： <del>ppb</del> |
| 偏移值   | CO <sub>2</sub> ：-2 ppm   | CO： <del>ppm</del> | O <sub>3</sub> ： <del>ppb</del> |

3. 中濃度檢查：(監測後偏移值CO需介於±0.80 ppm、O<sub>3</sub>需介於±20ppb)

|       |                    |                                 |
|-------|--------------------|---------------------------------|
| 標準濃度值 | CO：10.00 ppm       | O <sub>3</sub> ：40( ) ppb       |
| 儀器顯示值 | CO： <del>ppm</del> | O <sub>3</sub> ： <del>ppb</del> |
| 偏移值   | CO： <del>ppm</del> | O <sub>3</sub> ： <del>ppb</del> |

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM<sub>10</sub>自動法校正紀錄：

|                             |                                                                  |                  |                                                                      |                                |        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|
| 大氣壓力(mmHg)：                 | 751.9                                                            | 氣溫(°C)：          | 25.6                                                                 | 儀器流量計讀值(L/min)：                | 16.7   |
| 濾紙帶安裝是否正常：                  | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 標準流量計讀值(L/min)：  | 16.865                                                               | 16.723                         | 16.653 |
| 濾紙濾點是否完整：                   | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 標準流量平均值(L/min)：  | 16.747                                                               |                                |        |
| 儀器測漏是否正常：                   | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 偏差百分比(%), ±4%：   | -0.3                                                                 | %(儀器流量計讀值-標準流量平均值)÷標準流量平均值×100 |        |
| 貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)： | 721126                                                           | 是否出現警告訊息(若有請填寫)： | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：( ) |                                |        |



## 周界及大氣中定量幫浦現場採樣紀錄表

|                       |  |      |  |            |  |       |  |                             |  |             |  |                                  |  |                            |  |             |  |                            |  |             |  |         |  |         |  |              |  |
|-----------------------|--|------|--|------------|--|-------|--|-----------------------------|--|-------------|--|----------------------------------|--|----------------------------|--|-------------|--|----------------------------|--|-------------|--|---------|--|---------|--|--------------|--|
| 計畫名稱：*                |  |      |  |            |  |       |  |                             |  | 採樣人員        |  | 採樣日期                             |  | 2024 年 4 月 17 日            |  |             |  |                            |  |             |  |         |  |         |  |              |  |
| 校正器編號：IEQ-Bios(L)-005 |  |      |  |            |  |       |  |                             |  | 溫度(%)：----- |  |                                  |  |                            |  |             |  |                            |  |             |  |         |  |         |  |              |  |
| 點位名稱                  |  | 幫浦編號 |  | 採樣方法       |  | 採樣介質  |  | 採樣時間                        |  | 總時間(min)    |  | 氣象條件                             |  | 採樣前流量(mL/min)              |  | 前平均(mL/min) |  | 採樣後流量(mL/min)              |  | 後平均(mL/min) |  | 採樣體積(L) |  | 前後偏差(%) |  | 測漏情形         |  |
| 樣品編號                  |  | 005  |  | 醛類<br>A705 |  | 醛類吸收液 |  | (時:分)<br>起 11:00<br>迄 12:00 |  | 60          |  | 溫度(°C) 23.5<br>風速(m/s) *<br>風向 * |  | 301.26<br>300.78<br>301.09 |  | 301.04      |  | 300.11<br>299.84<br>301.16 |  | 300.37      |  | 18.0    |  | -0.2    |  | 通過 失敗<br>前 後 |  |
| 點位名稱                  |  | 009  |  | 醛類<br>A705 |  | 醛類吸收液 |  | (時:分)<br>起 11:00<br>迄 12:00 |  | 60          |  | 溫度(°C) 25.6<br>風速(m/s) *<br>風向 * |  | 300.22<br>301.26<br>301.38 |  | 300.95      |  | 298.21<br>300.76<br>301.82 |  | 300.26      |  | 18.0    |  | -0.2    |  | 通過 失敗<br>前 後 |  |
| 點位名稱                  |  |      |  |            |  |       |  |                             |  |             |  | 氣象條件                             |  |                            |  |             |  |                            |  |             |  |         |  |         |  | 測漏情形         |  |
| 樣品編號                  |  |      |  |            |  |       |  |                             |  |             |  | 溫度(°C)<br>風速(m/s)                |  |                            |  |             |  |                            |  |             |  |         |  |         |  | 通過 失敗<br>前 後 |  |
| 點位名稱                  |  |      |  |            |  |       |  |                             |  |             |  | 氣象條件                             |  |                            |  |             |  |                            |  |             |  |         |  |         |  | 測漏情形         |  |
| 樣品編號                  |  |      |  |            |  |       |  |                             |  |             |  | 溫度(°C)<br>風速(m/s)                |  |                            |  |             |  |                            |  |             |  |         |  |         |  | 通過 失敗<br>前 後 |  |
| 點位名稱                  |  |      |  |            |  |       |  |                             |  |             |  | 氣象條件                             |  |                            |  |             |  |                            |  |             |  |         |  |         |  | 測漏情形         |  |
| 樣品編號                  |  |      |  |            |  |       |  |                             |  |             |  | 溫度(°C)<br>風速(m/s)                |  |                            |  |             |  |                            |  |             |  |         |  |         |  | 通過 失敗<br>前 後 |  |
| 點位名稱                  |  |      |  |            |  |       |  |                             |  |             |  | 氣象條件                             |  |                            |  |             |  |                            |  |             |  |         |  |         |  | 測漏情形         |  |
| 樣品編號                  |  |      |  |            |  |       |  |                             |  |             |  | 溫度(°C)<br>風速(m/s)                |  |                            |  |             |  |                            |  |             |  |         |  |         |  | 通過 失敗<br>前 後 |  |

註：採樣體積(L)計算方式：(採樣前流量平均值+採樣後流量平均值)÷2×總採樣時間/1000；前後偏差(%)計算方式：(採樣後流量平均值-採樣前流量平均值)÷採樣前流量平均值×100%，允收±5% (六價鉻±10%)



註：流量核査=(流量平均值-原廠建議設計流量「28.3」)÷原廠建議設計流量「28.3」×100；允收±5%「29.71~26.89」

$$\text{吸引空氣量} = (\text{開始時流量} + \text{終了時流量}) / 2 \times \text{採樣時間}$$

FORM-EOMP-AS-063-01 版次：1.0 發行日期：2022.10.15

審核人員：

30 11/11/17