

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣樣品檢測報告

行程代碼：	FIAB210914A04	檢測目的：	定檢申報
受驗單位：	國立臺中教育大學	採樣時間：	110年09月14日16時00分
業別：	*	至：	110年09月15日16時00分
樣品特性：	空氣	收樣時間：	110年09月16日08時13分
樣品編號：	PA9088301、88401、88601、88801~05	報告日期：	110年10月01日
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	報告編號：	PA/2021/90883
採樣方法：	----	聯絡人：	李宜玲
採樣地點：	臺中市西區平和里民生路140號	電話/傳真：	02-2299-3279ext 2529 / 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：孫宏潔(FIA-11)/王蓓珍(FIA-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)；無機檢測類：孫宏潔(FII-03)。

2.本報告共3頁，分離使用無效。

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

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，完全依照行政院環保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文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

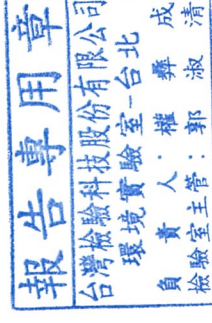
公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：權彞成

檢驗室主管：

謝沛敏代

(第1頁，第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>之電子文件期限與條件處理。請注意條款中關於責任、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。

TWD 3818343

樣品編號：PA9088301、88401、88601、88801~05

序號	檢測項目	檢測方法	樣品編號	採樣開始時間	採樣結束時間	標準值 ^(備註1)	單位	B1F兒童閱覽區	1F流通櫃台前	2F館長室前	3F 3-11書櫃前	4F 4-11書櫃前
1	二氧化碳	NIEA A448.11C	PA9088301	110/09/15 08:00	110/09/15 16:00	1000	ppm	507	-	-	-	-
2	粒狀污染物(PM ₁₀)	NIEA A206.11C	PA9088401	110/09/14 16:00	110/09/15 16:00	75	µg/m ³	11	-	-	-	-
3	甲醛	NIEA A705.12C	PA9088601	110/09/15 14:06	110/09/15 15:06	0.08	ppm	0.06	-	-	-	-
4	細菌	NIEA E301.15C	PA9088801	110/09/15 15:31	110/09/15 15:34	1500	CFU/m ³	186	-	-	-	-
5	細菌	NIEA E301.15C	PA9088802	110/09/15 15:40	110/09/15 15:43	1500	CFU/m ³	-	143	-	-	-
6	細菌	NIEA E301.15C	PA9088803	110/09/15 15:48	110/09/15 15:51	1500	CFU/m ³	-	-	59	-	-
7	細菌	NIEA E301.15C	PA9088804	110/09/15 15:55	110/09/15 15:58	1500	CFU/m ³	-	-	-	143	-
8	細菌	NIEA E301.15C	PA9088805	110/09/15 16:03	110/09/15 16:06	1500	CFU/m ³	-	-	-	-	35
	以下空白											
備註	1.標準值為環保署公告之室內空氣品質標準。 2.CO ₂ (NIEA A448.11C) LDL < 4.52 ppm, CO(NIEA A421.13C) LDL < 0.08 ppm, O ₃ (NIEA A420.12C) LDL < 0.00144 ppm, PM ₁₀ (NIEA A206.11C)LDL <1 µg/m ³ 。											

報告專用章

台灣檢驗科技股份有限公司
環境實驗室-台北
負責人：權彞成
實驗室主管：郭淑清

(第2頁, 第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記錄且於接受指示範圍內之事實。本公司對客戶負責，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。

TWD 3818344

品保品管報告

樣品編號：PA9088601

序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果			重複樣品分析結果				
	檢測項目	檢測方法	配製值 (mg/L)	回收率 (%)	查核管制標準	添加量 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異百分比率 (%)	重複管制標準
1	甲醛	NIEA A705.12C	0.0800	94.9	85~115%	0.0800	0.0823	102.8	85~115%	0.0823	0.0822	0.1	0~15%
	以下空白												
備註													

報告專用章
 台灣檢驗科技股份有限公司
 環境實驗室-台北
 負責人：權彝成
 實驗室主管：郭淑清

(第3頁，第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。

TWD 3818345



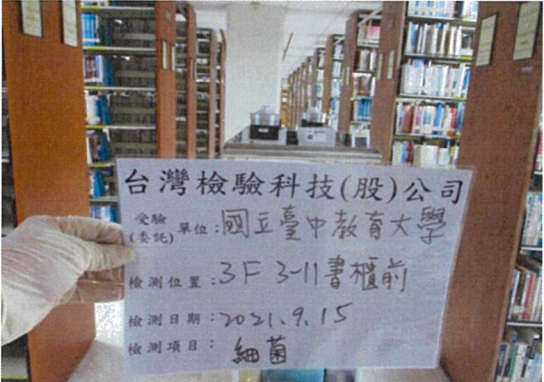
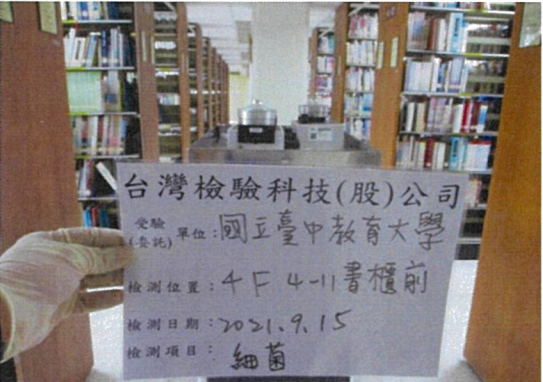
台灣檢驗科技股份有限公司

附 錄

採樣照片

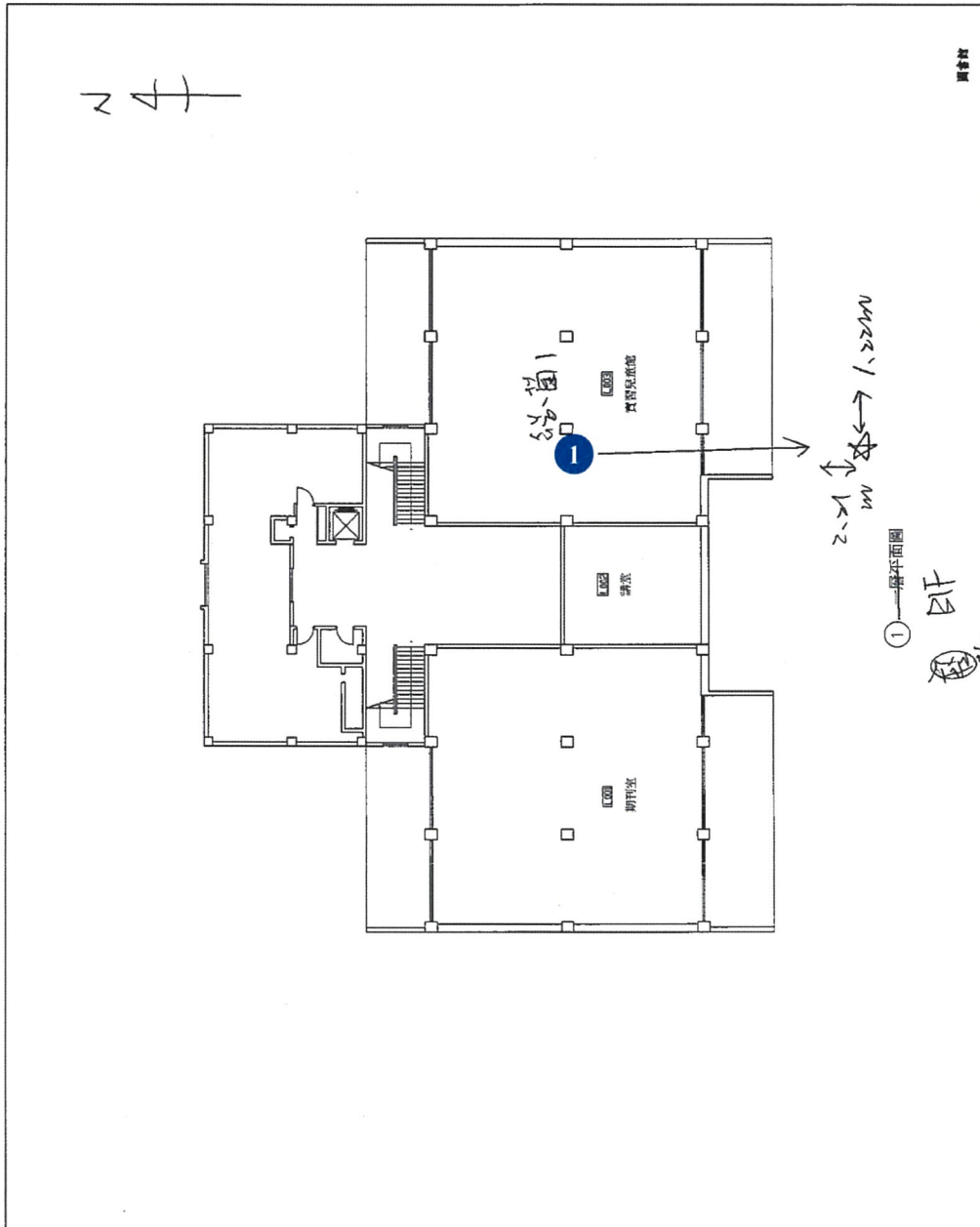
<p>台灣檢驗科技(股)公司 受驗(委託)單位: 國立臺中教育大學 檢測位置: B1F兒童閱覽區 檢測日期: 2021.9.14-15 檢測項目: CO₂, PM₁₀</p>	<p>台灣檢驗科技(股)公司 受驗(委託)單位: 國立臺中教育大學 檢測位置: B1F兒童閱覽區 檢測日期: 2021.9.14-15 檢測項目: CO₂, PM₁₀</p>
<p>說明: 室內空氣品質檢測 (CO₂、PM₁₀) 日期: 2021/09/14~2021/09/15 地點: B1F兒童閱覽區(#1)</p>	<p>說明: 室內空氣品質檢測 (CO₂、PM₁₀) 日期: 2021/09/14~2021/09/15 地點: B1F兒童閱覽區(#1)</p>
<p>台灣檢驗科技(股)公司 受驗(委託)單位: 國立臺中教育大學 檢測位置: B1F兒童閱覽區 檢測日期: 2021.9.15 檢測項目: 甲醛</p>	<p>台灣檢驗科技(股)公司 受驗(委託)單位: 國立臺中教育大學 檢測位置: B1F兒童閱覽區 檢測日期: 2021.9.15 檢測項目: 細菌</p>
<p>說明: 室內空氣品質檢測 (甲醛) 日期: 2021/09/15 地點: B1F兒童閱覽區(#1)</p>	<p>說明: 室內空氣品質檢測 (細菌) 日期: 2021/09/15 地點: B1F兒童閱覽區(#1)</p>
<p>台灣檢驗科技(股)公司 受驗(委託)單位: 國立臺中教育大學 檢測位置: 1F流通櫃台前 檢測日期: 2021.9.15 檢測項目: 細菌</p>	<p>台灣檢驗科技(股)公司 受驗(委託)單位: 國立臺中教育大學 檢測位置: 2F館長室前 檢測日期: 2021.9.15 檢測項目: 細菌</p>
<p>說明: 室內空氣品質檢測 (細菌) 日期: 2021/09/15 地點: 1F流通櫃台前(#2)</p>	<p>說明: 室內空氣品質檢測 (細菌) 日期: 2021/09/15 地點: 2F館長室前(#3)</p>

採樣照片

	
<p>說明：室內空氣品質檢測 (細菌) 日期：2021/09/15 地點：3F 3-11書櫃前 (#4)</p>	<p>說明：室內空氣品質檢測 (細菌) 日期：2021/09/15 地點：4F 4-11書櫃前 (#5)</p>

檢測位置圖

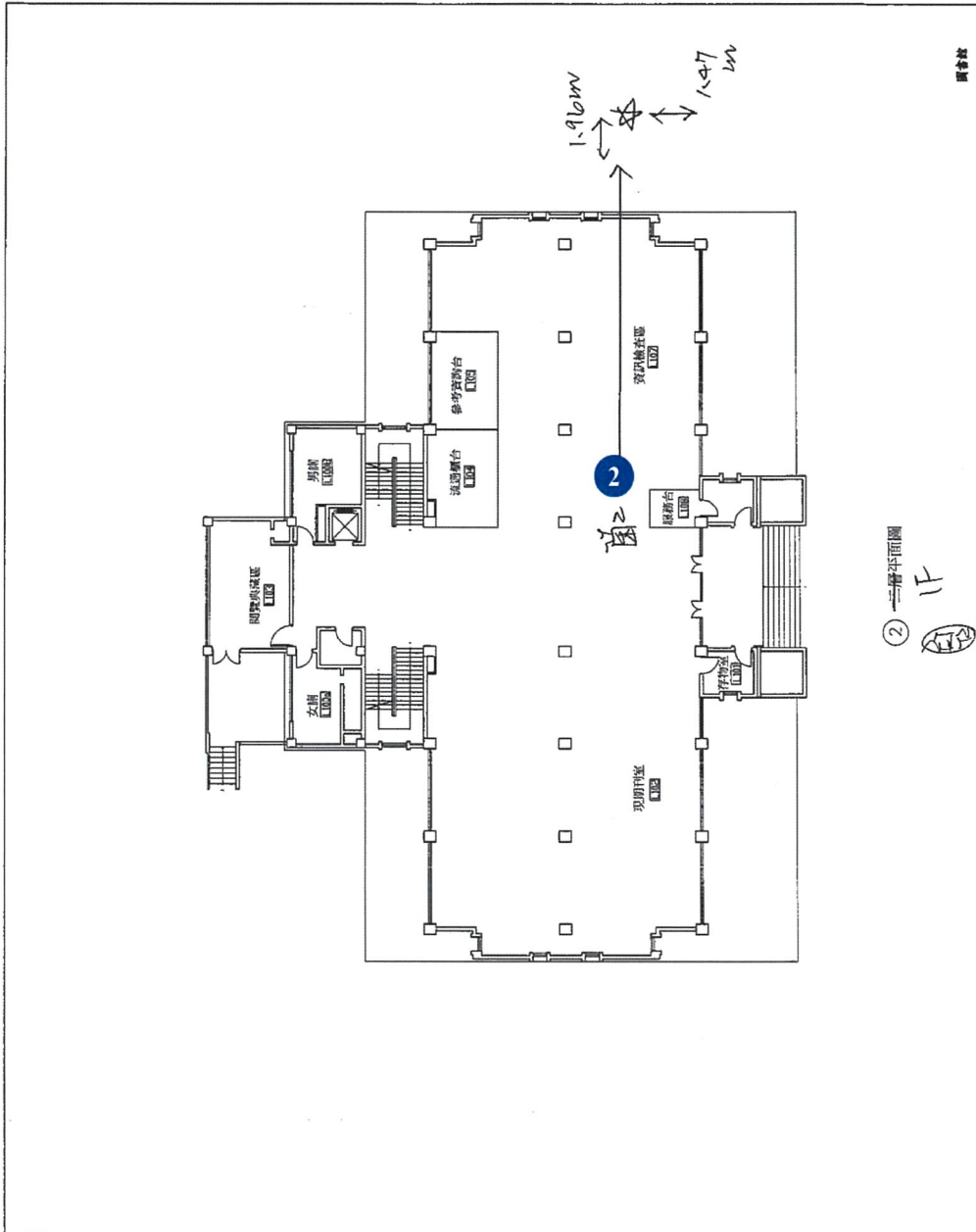
B1



● 採樣位置

檢測位置圖

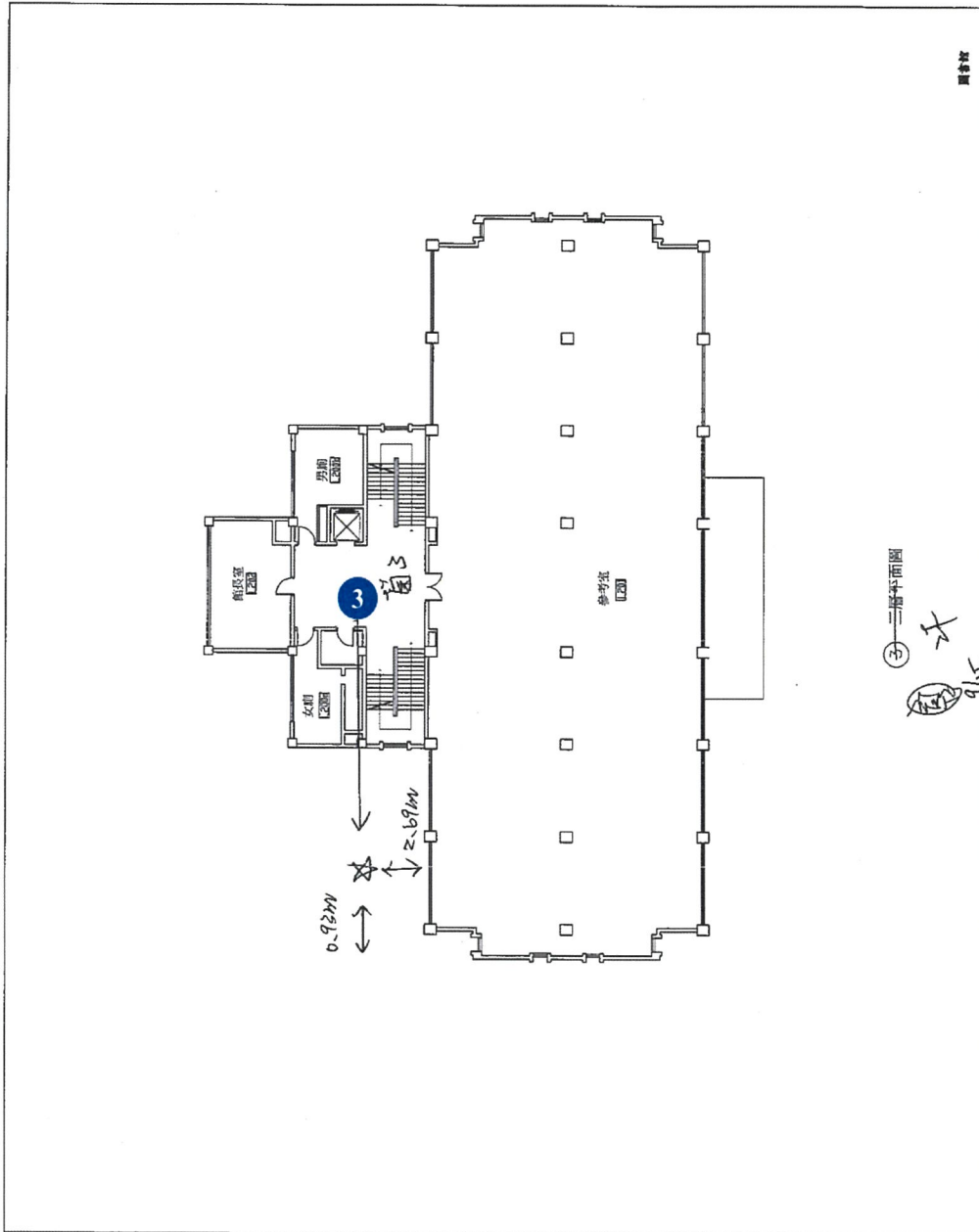
1F



● 採樣位置

檢測位置圖

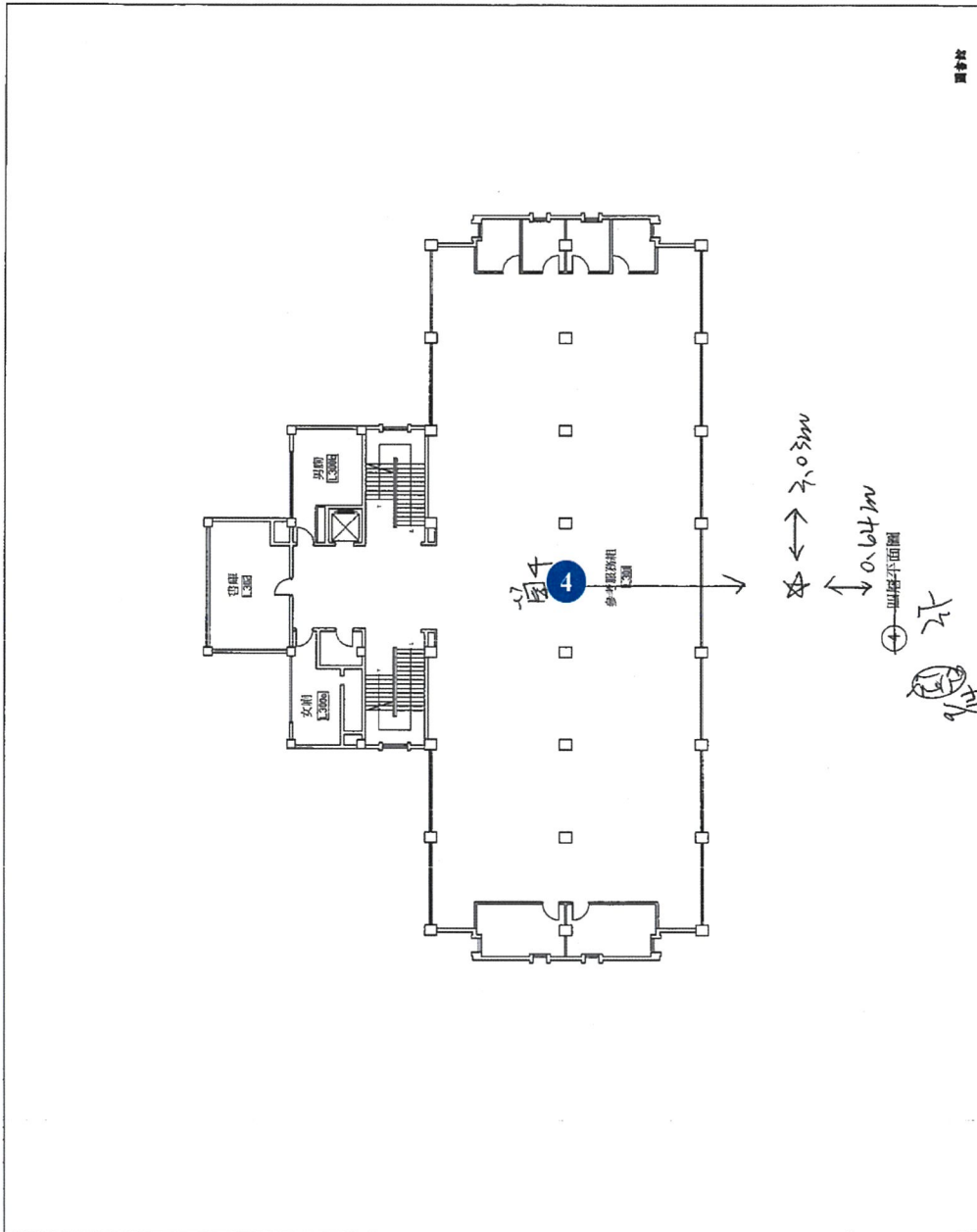
2F



● 採樣位置

檢測位置圖

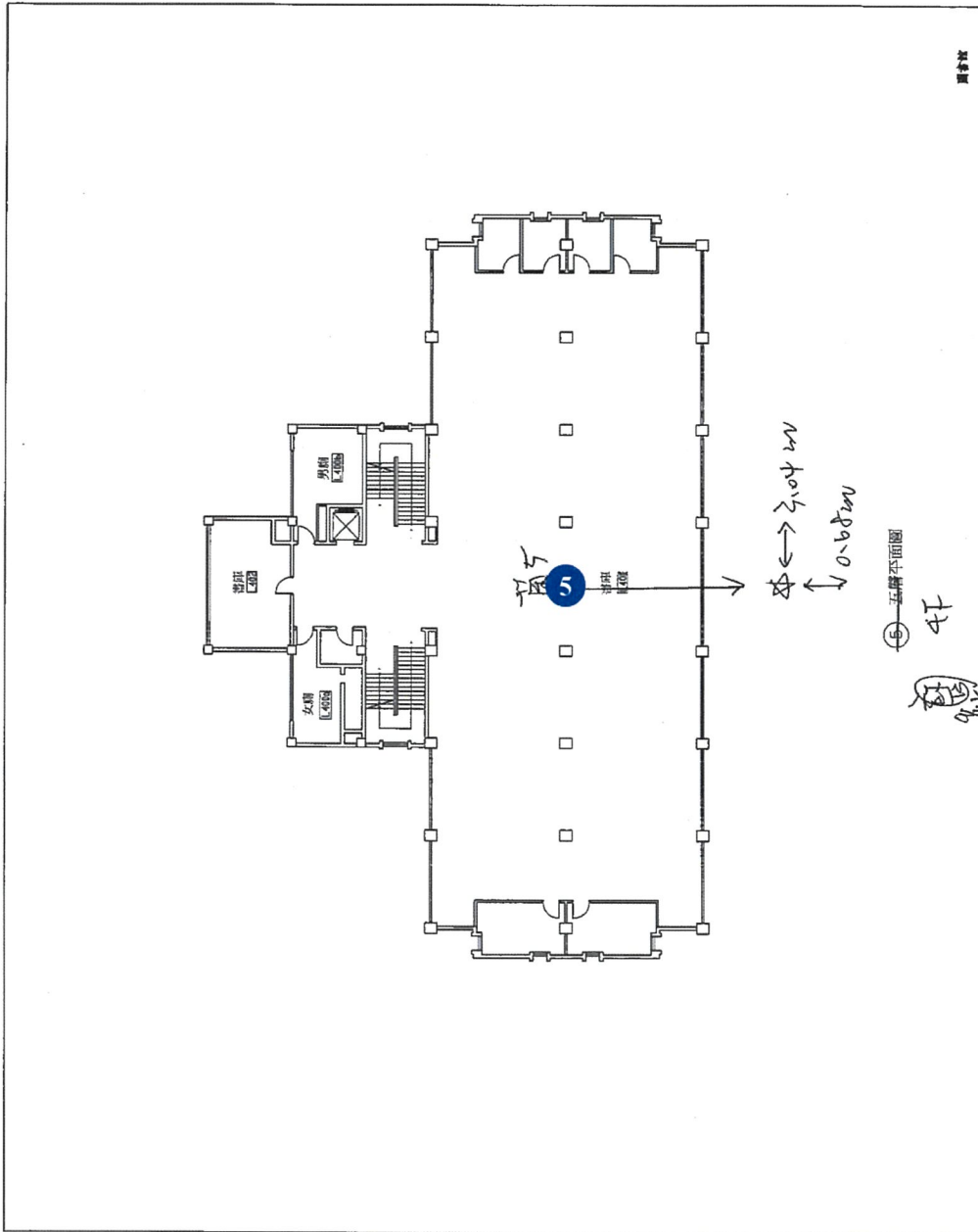
3F



● 採樣位置

檢測位置圖

4F



● 採樣位置

逐時數據

監測日期 (地點)	檢測時間	CO ₂ (ppm)	PM ₁₀ (μg/m ³)
2021/9/14 ~ 2021/9/15 (B1F兒童閱覽 區)	17:00	—	7
	18:00	—	5
	19:00	—	8
	20:00	—	9
	21:00	—	9
	22:00	—	10
	23:00	—	11
	00:00	—	10
	01:00	—	9
	02:00	—	8
	03:00	—	11
	04:00	—	11
	05:00	—	8
	06:00	—	10
	07:00	—	11
	08:00	—	9
	09:00	532	9
	10:00	514	17
	11:00	504	10
	12:00	497	12
13:00	491	13	
14:00	486	16	
15:00	512	18	
16:00	518	16	

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: 2021.9.14-15
 採樣地點: BIP 印章閱覽區 採樣人員: 李敏敏
 監測項目: CO₂ CO O₃ PM₁₀ PM_{2.5} 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: <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 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 距離門口與電梯距離, 是否大於3尺: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 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 PM _{2.5} 採樣口離地面垂直高度是否在2±0.2公尺: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 空氣細菌真菌採樣位置選取原則: <input checked="" type="checkbox"/> 人員動線上, 人員較多與常使用的空間 <input type="checkbox"/> 天花板及牆壁有黴菌斑 <input type="checkbox"/> 天花板及牆壁油漆有脫落情形 <input type="checkbox"/> 有發霉食物 <input type="checkbox"/> 建築物及空調系統的潔淨程度較差 <input type="checkbox"/> 有漏水的地方 <input type="checkbox"/> 有霉味 <input type="checkbox"/> 造成人員過敏或不舒服的地方 <input type="checkbox"/> 客戶指定	架設環境說明	
	東: <u>椅子</u>	南: <u>走廊</u>
	西: <u>走廊</u>	北: <u>走廊</u>
可能汙染源: <p style="text-align: center; font-size: 2em;"><u>人員活動</u></p>		
溫度: <u>29.0</u> °C 濕度: <u>57.8</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 ₂ -008	IEQ-CO-★	IEQ-O ₃ -★	IEQ-PM ₁₀ -008
	IEQ-稀釋器-004	IEQ-零空氣-★	IEQ-Bios(L)-004	IEQ-Bios(H)-004
儀器顯示值:	CO ₂ 1.0	CO ★	O ₃ ★	

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量: CO ₂ : 4L(L/min) / CO: 2L(L/min) / O ₃ : 5L(L/min)					
N ₂ 鋼瓶編號:	<u>151591338</u>	保存期限:	<u>2022.7.27</u>	前壓力:	<u>800</u> psi
CO ₂ 鋼瓶編號/濃度:	<u>4K70827/9.06%</u>	保存期限:	<u>2021.6.10</u>	前壓力:	<u>1400</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>500</u> psi
				後壓力:	<u>1400</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:

BIF 兒童圖書館區

採樣日期:

2021.9.14-15

監測前確認

採樣人員:

李淑敏

1. 氣狀採樣管路測漏: OK

2. 零點檢查: (監測前偏移值CO₂需介於±32ppm、CO需介於±0.5ppm、O₃需介於±20ppb)

標準濃度值	CO ₂ : 0 ppm	CO: 0 ppm	O ₃ : 0 ppb
儀器顯示值	CO ₂ : - ppm	CO: ppm	O ₃ : ppb

3. 全幅檢查: (監測前偏移值CO₂需介於±32ppm、CO需介於±0.80 ppm、O₃需介於±20ppb)

標準濃度值	CO ₂ : 1600 ppm	CO: 40 ppm	O ₃ : 160() ppb
儀器顯示值	CO ₂ : 1613 ppm	CO: ppm	O ₃ : ppb
偏移值	CO ₂ : 13 ppm	CO: ppm	O ₃ : ppb

(備註: 偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM₁₀自動法校正紀錄:

大氣壓力(mmHg):	791.3	氣溫(°C):	30.9	儀器流量計讀值(L/min):	16.7
儀器自我測試是否異常:	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	儀器流量計讀值(L/min):	16.677	16.668	16.667
儀器測漏是否異常:	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	標準流量計讀值(L/min):	16.67		
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins):	990783	偏差百分比(%), ±4%:	0.2	%= (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: OK

2. 零點檢查: (監測後值CO₂需介於±32ppm、CO需介於±0.5ppm、O₃需介於±20ppb)

標準濃度值	CO ₂ : 0 ppm	CO: 0 ppm	O ₃ : 0 ppb
儀器顯示值	CO ₂ : 1 ppm	CO: ppm	O ₃ : ppb

3. 全幅檢查: (監測後偏移值CO₂需介於±32ppm、CO需介於±0.80 ppm、O₃需介於±20ppb)

標準濃度值	CO ₂ : 1600 ppm	CO: 40 ppm	O ₃ : 160() ppb
儀器顯示值	CO ₂ : 1603 ppm	CO: ppm	O ₃ : ppb
偏移值	CO ₂ : 3 ppm	CO: ppm	O ₃ : ppb

3. 中濃度檢查: (監測後偏移值CO需介於±0.80 ppm、O₃需介於±20ppb)

標準濃度值	CO: 10.00 ppm	O ₃ : 40() ppb
儀器顯示值	CO: ppm	O ₃ : ppb
偏移值	CO: ppm	O ₃ : ppb

(備註: 偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM₁₀自動法校正紀錄:

大氣壓力(mmHg):	750.6	氣溫(°C):	30.7	儀器流量計讀值(L/min):	16.7
濾紙帶安裝是否異常:	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	標準流量計讀值(L/min):	16.828	16.829	16.837
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):	16.831		
儀器測漏是否異常:	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	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	
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins):	1004151	是否出現警告訊息(若有請填寫):	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: ()		

李淑敏 2021.9.15

周界及大氣中定量幫浦現場採樣紀錄表

計畫名稱		校正器編號		幫浦編號		採樣方法		採樣介質		採樣時間		總時間		氣象計		濕度(%)		採樣人員		採樣日期		採樣日期		採樣日期		測漏情形			
點位名稱	樣品編號	幫浦編號	採樣方法	採樣介質	起	迄	起	迄	起	迄	起	迄	起	迄	溫度(°C)	風速(m/s)	壓力(mm-Hg)	風向	採樣前流	前平均	採樣後流	後平均	採樣日期	採樣日期	採樣日期	通過	失敗		
BT 亞新製罐區	PA9088601	004	A705	醃類吸液	14:06	15:06	60	60	29.3	750.5	*	*	30.50	30.23	30.49	30.41	30.57	200.16	200.07	200.16	200.16	2021年	7月	15日	前	後	通過	失敗	
			A705	醃類吸液																									
			A705	醃類吸液																									
			A705	醃類吸液																									
			A705	醃類吸液																									

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%【前後偏差允收±5%】

審核人員：陳建宏

衝擊式採樣器校正記錄表(SKC)

計畫名稱或地點：國立臺中教育大學
 使用人員：李, 文, 敏

採樣日期：2021.9.15
 流量計編號：IEQ-Bios(H)-004

儀器編號	採樣介質 (Agar)	採樣時間 (分)	開始時流量 (L/min)		執行校正請打V		終了時流量 (L/min)			吸引空氣量 (L)	現場儀器的使用狀況				
			平均值	流量壺核 (%)	平均值	流量壺核 (%)	平均值	流量壺核 (%)	平均值		流量壺核 (%)	採樣前測漏	採樣後測漏	良好	不良
SKC-013	TSA	3	28.378	0.3	28.389	0.1	28.359	28.337	0.2	85.1	V	V	良好	良好	
			28.398		28.370										
			28.392		28.342										
SKC-014	TSA	3	28.356	0.1	28.337	0.1	28.344	28.334	0.1	85.0	V	V	良好	良好	
			28.331		28.326										
			28.324		28.331										

註：流量壺核 = (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」
 吸引空氣量 = (開始時流量 + 終了時流量) / 2 × 採樣時間

審核人員： 許祥龍 2021.9.15