



台灣檢驗科技股份有限公司

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第035號(原環署環檢字第035號)

空氣樣品檢測報告

行程代碼：	FIAB23090390	檢測目的：	定檢申報
受驗單位：	國立臺中教育大學	採樣時間：	112年09月27日10時00分
業別：	*	至：	112年09月28日10時00分
樣品特性：	空氣	收樣時間：	112年09月28日07時58分
樣品編號：	NPA23901025001、1026001、1027001、1029001~005	至：	112年09月29日07時49分
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	報告日期：	112年10月13日
採樣方法：	-----	報告編號：	NPA23901025
採樣地點：	臺中市西區平和里民生路140號	聯絡人：	李宜玲
		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(FIL-03)。
- 本報告共3頁，分離使用無效。
- 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“<檢量線最低濃度值”表示，並括號註明實測值。
- 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。

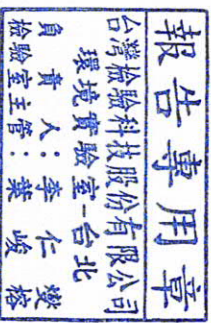
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實為造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：李仁竣

檢驗室主管：謝淑敏

(第1頁，共3頁)



此報告是本公司依照書面所印之通用服務條款所簽署，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之約定。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 9157318

附 錄

採樣照片

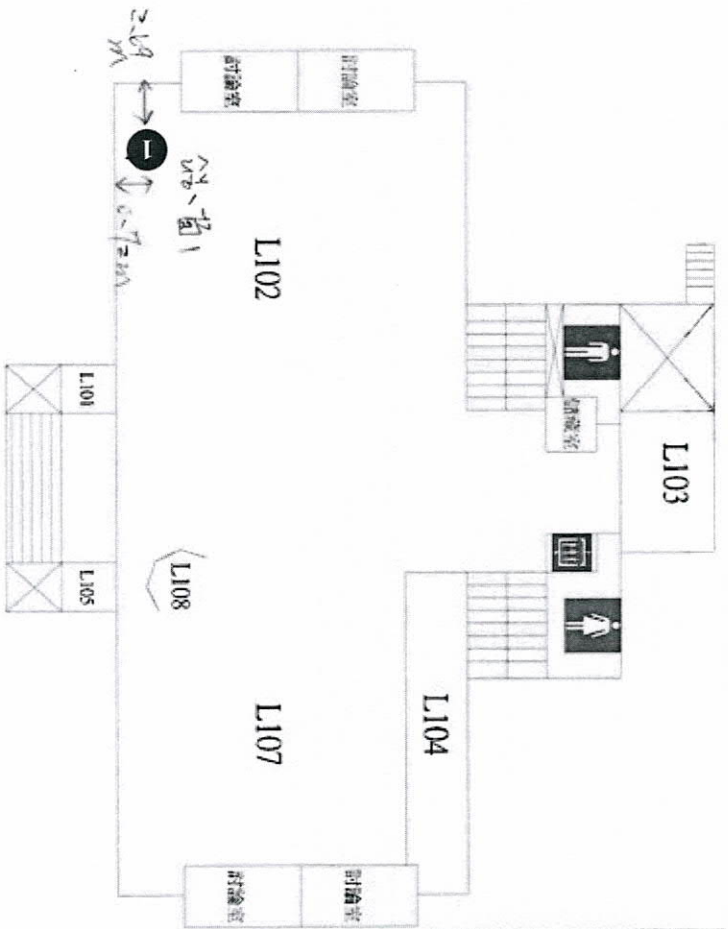
<p>說明：室內空氣品質檢測 (CO₂、PM₁₀) 日期：2023/09/27~2023/09/28 地點：1F101討論室旁(巡檢點9)(#1)</p>	<p>說明：室內空氣品質檢測 (CO₂、PM₁₀) 日期：2023/09/27~2023/09/28 地點：1F101討論室旁(巡檢點9)(#1)</p>
<p>說明：室內空氣品質檢測 (甲醛) 日期：2023/09/27 地點：1F101討論室旁(巡檢點9)(#1)</p>	<p>說明：室內空氣品質檢測 (甲醛) 日期：2023/09/27 地點：1F101討論室旁(巡檢點9)(#1)</p>
<p>說明：室內空氣品質檢測 (細菌) 日期：2023/09/27 地點：4F經典好書書架前(#2)</p>	<p>說明：室內空氣品質檢測 (細菌) 日期：2023/09/27 地點：3F 241~299宗教類書架前(#3)</p>

採樣照片

<p>說明：室內空氣品質檢測 (細菌) 日期：2023/09/27 地點：2F研究室2-1前(巡檢點8)(#4)</p>	<p>說明：室內空氣品質檢測 (細菌) 日期：2023/09/27 地點：B1兒童圖書室(巡檢點12)(#5)</p>

檢測位置圖 1F

圖書館 1F平面配置圖

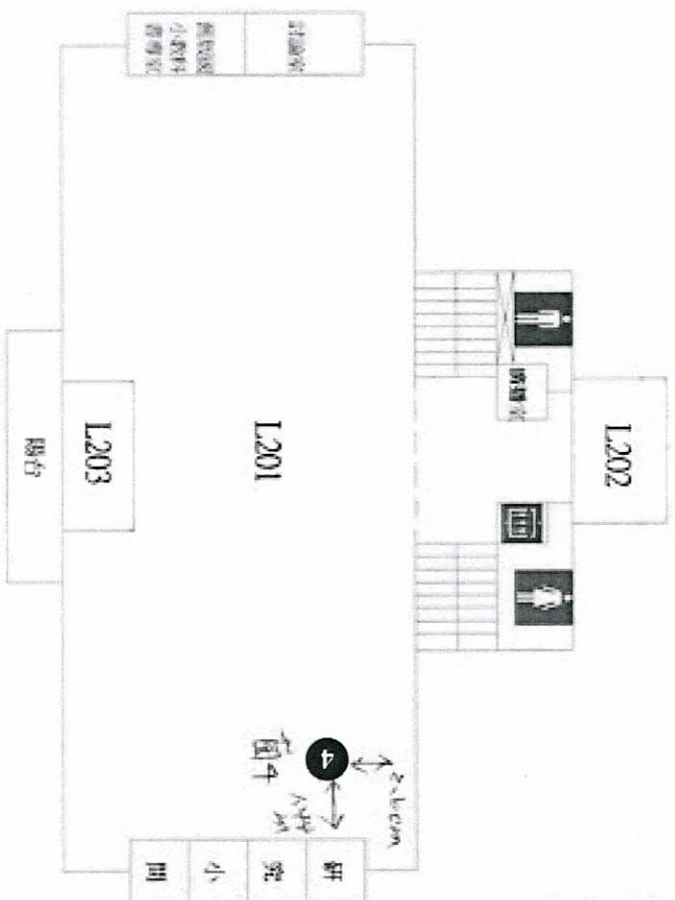


空間編號	空間主要用途
L101	儲藏室
L102	現期期刊區
L103	閱覽典藏組
L104	流通櫃台
L105	存物室
L107	資訊檢索區
L108	服務台

● 採樣位置

檢測位置圖
2F

圖書館 2F平面配置圖



空間編號	空間主要用途
L201	參考室
L202	館長室
L203	參考服務組

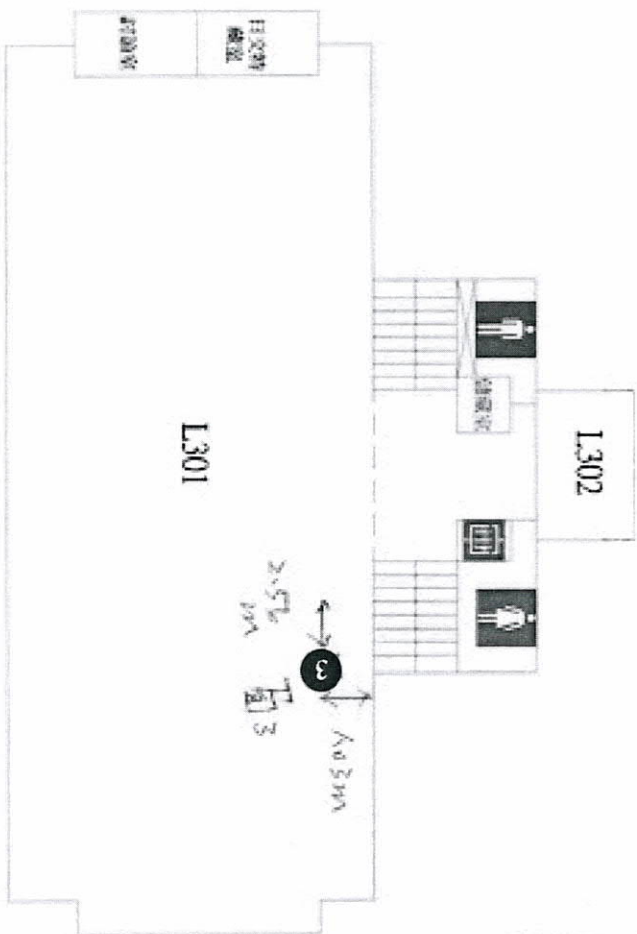
●採樣位置

檢測位置圖

3F

空間編號	空間主要用途
L301	中日文書庫
L302	會議室

圖書館 3F平面配置圖

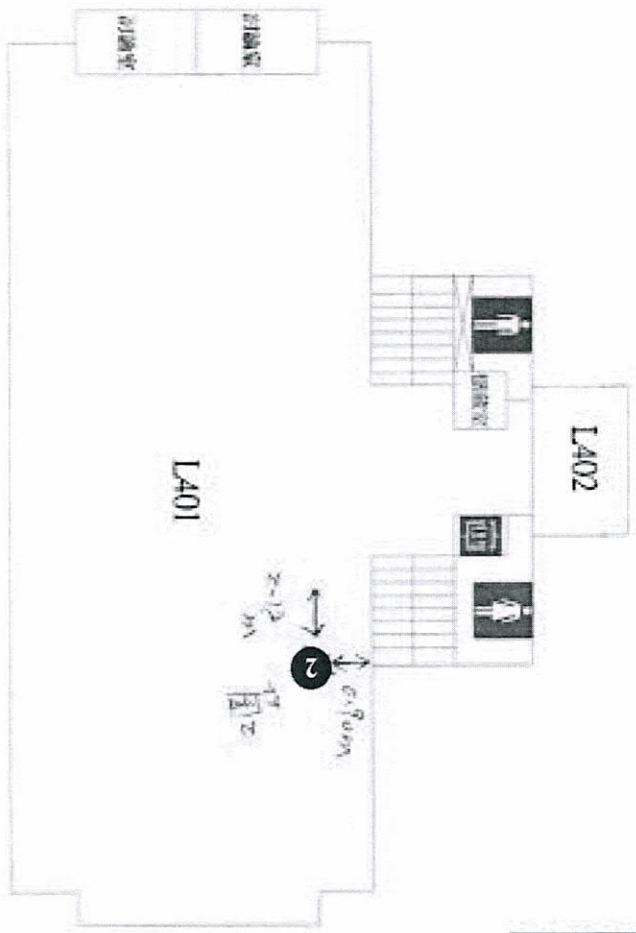


● 採樣位置

檢測位置圖
4F

圖書館 4F平面配置圖

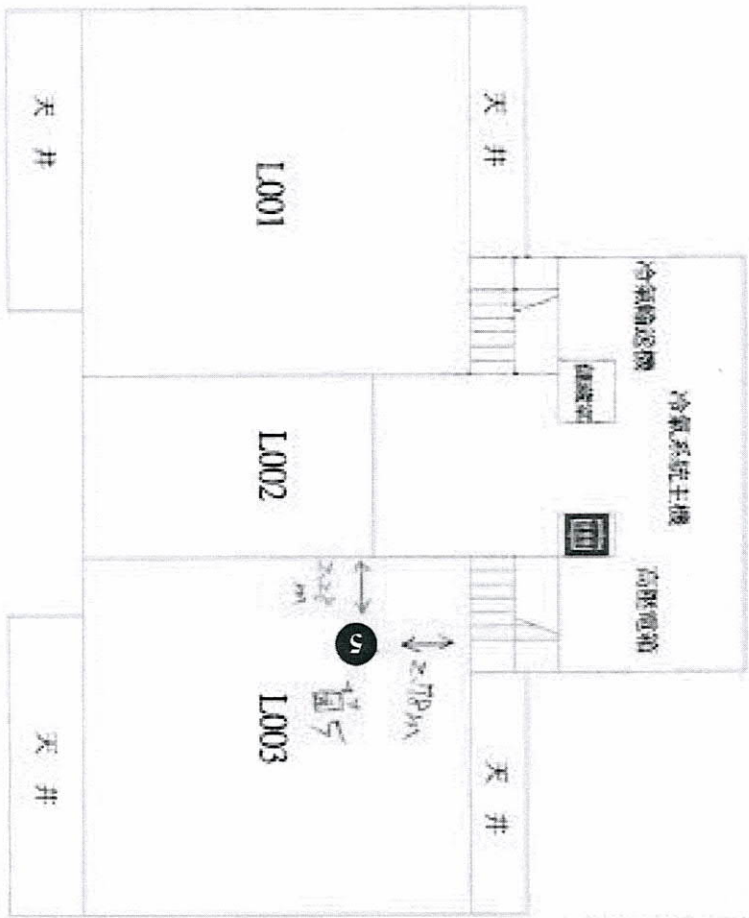
空間編號	空間主要用途
L401	中日文書庫
L402	採集組



● 採樣位置

檢測位置圖
B1

圖書館 B1平面配置圖



空間編號	空間主要用途
L001	期刊室
L002	演講廳
L003	兒童圖書室

●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)
2023/9/27 ~ 2023/9/28 (IF 101 討論室 旁)	11:00	596	13
	12:00	596	13
	13:00	635	12
	14:00	676	11
	15:00	698	10
	16:00	695	18
	17:00	696	13
	18:00	708	14
	19:00	—	13
	20:00	—	11
	21:00	—	13
	22:00	—	13
	23:00	—	25
	00:00	—	16
	01:00	—	19
	02:00	—	20
	03:00	—	14
	04:00	—	17
	05:00	—	16
	06:00	—	21
	07:00	—	22
	08:00	—	16
	09:00	—	20
	10:00	—	17

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: 2023.9.27-28 採樣人員: 李安毅

採樣地點: IF101討論室 (巡檢夾9) 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 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(細美苗-國民小學及幼兒園場所): <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
PM2.5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	
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"/> 有臭味 <input type="checkbox"/> 造成人員過敏或不舒服的地方 <input type="checkbox"/> 客戶指定	
東: 通道	西: 桌椅
南: 牆窗	北: 通道
可能污染源: 人員活動	
溫度: 26.2 °C 濕度: 39.9 %	

現場品保品管紀錄

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

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
儀器顯示值:	CO ₂ 1.0	CO *	O ₃ *	IEQ-Bios(L)-004
	IEQ-稀釋器-004	IEQ-零空氣-*	IEQ-Bios(H)-004	

氣體鋼瓶資訊

N ₂ 鋼瓶編號:	19K049025	保存期限:	2024.8.29	前壓力:	1500	psi 後壓力:	1000
CO ₂ 鋼瓶編號/濃度:	E064967 / 9.06%	保存期限:	2024.6.11	前壓力:	500	psi 後壓力:	500
CO鋼瓶編號/濃度:	*	保存期限:	*	前壓力:	*	psi 後壓力:	*

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 101 討論室 (巡檢桌A)

採樣日期: 2023.9.29-28

採樣人員: 蔡文毅

監測前確認

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 ppm
儀器顯示值	CO ₂ : -3	CO: ppm	O ₃ : ppm

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 ()
儀器顯示值	CO ₂ : 1596	CO: ppm	O ₃ : ppm
偏移值	CO ₂ : -4	CO: ppm	O ₃ : ppm

5. PM₁₀自動法校正紀錄: (備註: 偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

大氣壓力(mmHg): 757.3
氣溫(C): 28.2

儀器自找測試是否正者: 是 否

儀器測漏是否正者: 是 否

貝他射源強度(>500000 imp/4 mins): 746590

儀器流量計讀值(L/min):	16.7
標準流量計讀值(L/min):	16.502 16.526 16.553
標準流量平均值(L/min):	16.530
偏差百分比(%), ±4%:	1.0

% (儀器流量計讀值-標準流量平均值)/標準流量平均值

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 ppm
儀器顯示值	CO ₂ : -6	CO: ppm	O ₃ : ppm

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 ()
儀器顯示值	CO ₂ : 1597	CO: ppm	O ₃ : ppm
偏移值	CO ₂ : -3	CO: ppm	O ₃ : ppm

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 ()
儀器顯示值	CO: ppm	O ₃ : ppm
偏移值	CO: ppm	O ₃ : ppm

5. PM₁₀自動法校正紀錄: (備註: 偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

大氣壓力(mmHg): 752.10
氣溫(C): 29.5

儀器帶安裝是否正者: 是 否

濾紙濾點是否完整: 是 否

儀器測漏是否正者: 是 否

貝他射源強度(>500000 imp/4 mins): 771528

儀器流量計讀值(L/min):	16.7
標準流量計讀值(L/min):	16.575 16.613 16.593
標準流量平均值(L/min):	16.594
偏差百分比(%), ±4%:	0.6

% (儀器流量計讀值-標準流量平均值)/標準流量平均值

是否出現警告訊息(若有請填寫): 是 否

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：IEQ-Bios(L)-008		氣象計：-----		溫度(%)：-----		採樣人員		採樣日期		2023年 9 月 27 日					
點位名稱	幫浦編號	採樣方法	採樣介質	採樣時間 (時:分)		總時間 (min)	氣象條件		採樣前流 (ml/min)	前平均 (ml/min)	採樣後流 (ml/min)	後平均 (ml/min)	採樣體積 (L)	前後偏差(%)	測漏情形
				起	迄		溫度(°C)	壓力 (mm-Hg)							
樣品編號	幫浦編號	採樣方法	採樣介質	採樣時間 (時:分)		總時間 (min)	氣象條件		採樣前流 (ml/min)	前平均 (ml/min)	採樣後流 (ml/min)	後平均 (ml/min)	採樣體積 (L)	前後偏差(%)	測漏情形
				起	迄		溫度(°C)	壓力 (mm-Hg)							
點位名稱	幫浦編號	採樣方法	採樣介質	採樣時間 (時:分)		總時間 (min)	氣象條件		採樣前流 (ml/min)	前平均 (ml/min)	採樣後流 (ml/min)	後平均 (ml/min)	採樣體積 (L)	前後偏差(%)	測漏情形
				起	迄		溫度(°C)	壓力 (mm-Hg)							
樣品編號	幫浦編號	採樣方法	採樣介質	採樣時間 (時:分)		總時間 (min)	氣象條件		採樣前流 (ml/min)	前平均 (ml/min)	採樣後流 (ml/min)	後平均 (ml/min)	採樣體積 (L)	前後偏差(%)	測漏情形
				起	迄		溫度(°C)	壓力 (mm-Hg)							
點位名稱	幫浦編號	採樣方法	採樣介質	採樣時間 (時:分)		總時間 (min)	氣象條件		採樣前流 (ml/min)	前平均 (ml/min)	採樣後流 (ml/min)	後平均 (ml/min)	採樣體積 (L)	前後偏差(%)	測漏情形
				起	迄		溫度(°C)	壓力 (mm-Hg)							
樣品編號	幫浦編號	採樣方法	採樣介質	採樣時間 (時:分)		總時間 (min)	氣象條件		採樣前流 (ml/min)	前平均 (ml/min)	採樣後流 (ml/min)	後平均 (ml/min)	採樣體積 (L)	前後偏差(%)	測漏情形
				起	迄		溫度(°C)	壓力 (mm-Hg)							

黃文敏

2023年 9 月 27 日

註1：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%)

衝擊式採樣器採樣儀器校正記錄表(SKC)

計畫名稱或地點：國立臺中教育大學

採樣日期：2023.9.29
 流量計編號：IEQ-Bios(H)-004

使用人員：蔡文毅

儀器編號	採樣介質 (Agar)	採樣時間 (分)	開始時流量 (L/min) <input type="checkbox"/> 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	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)		採樣前測漏	採樣後測漏	使用狀況	不良			
SKC-007	TSA	3	28.272	28.335	28.314	28.353	85.1	V	V	V	V			
			28.293									28.370	0.2	
			28.345											
28.324	平均值	28.370	流量查核(%)	0.2	平均值	28.334	流量查核(%)	0.1						
SKC-008	TSA	3	28.312	28.350	28.349	28.359	85.0	V	V	V	V			
			28.318									28.358	0.2	
			28.348											
平均值	28.358	流量查核(%)	0.2	平均值	28.342	流量查核(%)	0.0							
			平均值	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)				
			平均值	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)				
			平均值	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)				
			平均值	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)				
			平均值	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)	平均值	流量查核(%)				

注：流量查核 = (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：蔡文毅