



台灣檢驗科技股份有限公司

作業環境監測報告

委託單位：國立高雄科技大學-建工校區

寄發日期：2025年7月4日

台灣檢驗科技股份有限公司

勞動部認可作業環境監測機構編號 TOSHA-MA7

TAF分析實驗室編號 1270

聯絡電話：(台北)02-22993279 / (高雄)07-3012121

台北 連絡人：繆嘉豪 #7111

高雄 連絡人：林亮佑 #4810

報告內容

一、監測時間：2025/5/29

二、監測分析方法：二甲基甲醯胺(CLA1215)、丙酮(1211(勞))

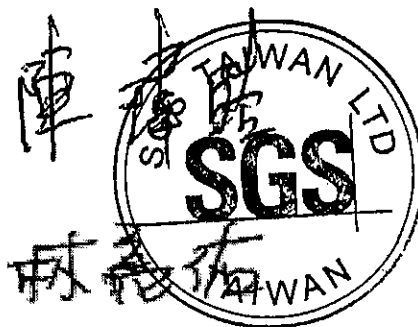
三、監測處所：見監測記錄表

四、監測條件：見監測記錄表

五、監測結果：見監測結果

六、監測人員姓名：陳瑋皓

七、報告簽署人：林亮佑



八、附件
(含依監測結果採取必要之保護措施)

註：依據勞動部 勞工作業環境監測實施辦法規定之作業場所雇主應依下列規定，實施作業環境監測：

- 一、設有中央管理方式之空氣調節設備之建築物室內作業場所，每六個月監測二氧化碳濃度一次以上。
- 二、坑內作業場所應每六個月監測粉塵及二氧化碳之濃度一次以上。
- 三、勞工噪音暴露工作日八小時時量平均音壓級八十五分貝以上之作業場所，應每六個月監測一次以上。
- 四、高溫作業場所之綜合溫度熱指數之檢測，應每三個月監測一次以上。
- 五、粉塵作業場所之粉塵濃度檢測，應每六個月監測一次以上。
- 六、製造、處置或使用有機溶劑之作業場所，應每六個月監測其濃度一次以上。
- 七、製造、處置或使用特定化學物質之作業場所，應每六個月監測其濃度一次以上。
- 八、鉛中毒預防規則中鉛作業場所之鉛濃度檢測，應每一年監測一次以上。
- 九、四烷基鉛作業場所之四烷基鉛濃度檢測，應每一年監測一次以上。



台灣檢驗科技股份有限公司

化性監測結果

報告編號: DNH25600013~DNH25600014

認證實驗室名稱: 台灣檢驗科技股份有限公司超微量工業安全實驗室

樣本編號	監測處所/人員	監測物質	監測結果	法定濃度	單位	備註	化學品暴露評估風險等級 ¹		
							一	二	三
0529-01	SEG03-001 化學工程與材料工程系化材館 2樓 204 實驗室(溫新宜老師)	二甲基甲醯胺	<0.038	10	ppm		V		
0529-02	SEG03-002 機械工程系機械館 4 樓 光電實驗室(江家慶老師)M405B	丙酮	<0.41	200	ppm		V		
0529-BK01	空白樣品	二甲基甲醯胺	---	10	ppm				
0529-BK02	空白樣品	二甲基甲醯胺	---	10	ppm				
0529-BK03	空白樣品	丙酮	---	200	ppm				
0529-BK04	空白樣品	丙酮	---	200	ppm				
	以下空白								



註記:

1. 依危害性化學品評估及分級管理辦法進行分級。第一級管理: 暴露濃度低於容許暴露標準二分之一; 第二級管理: 暴露濃度低於容許暴露標準但高於或等於期二分之一者; 第三級管理: 暴露濃度高於或等於容許暴露標準。
2. 本報告之數據僅能代表當時作業環境偵測下的物質濃度分布情況。
3. 本報告未經同意不得部份複製使用。

版次: 2.7 發行日期: 1140523

附件、改善建議與改善措施（有機溶劑）

一、相關法規規定

1. 依據職業安全衛生法第六條規定，對於有機溶劑作業場所雇主應提供適當的安全衛生設備。
2. 依據勞工作業環境監測實施辦法第八條，每六個月執行作業環境測定乙次。
3. 當兩種有害物質同時存在空氣中時，如其作用相同或對同組織(同目的器官)有作用，則可作相加的效應計算，即：

$$\frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \frac{C_3}{T_3} \dots + \frac{C_n}{T_n} \leq 1$$

C1, C2, C3..., Cn 為空氣中有害物的濃度。T1, T2, T3..., Tn 為各有害物的 PEL。

4. 依據危害性化學品評估及分級管理第十條，雇主對於化學品之暴露評估果，應依下列風險等級，分別採取控制或管理措施：

第一級管理：暴露濃度低於容許暴露標準二分之一者，除應持續維持原有之控制或管理措施外，製程或作業內容變更時，並採行適當之變更管理措施。

第二級管理：暴露濃度低於容許暴露標準但高於或等於二分之一者，應就製程設備、作業程序或作業方法實施檢點，採取必要之改善措施。

第三級管理：暴露濃度高於或等於容許暴露標準者，應即採取有效控制措施，並於完成改善後重新評估，確保暴露濃度低於容許濃度標準。

二、危害因子管控方式

由作業人員、原物料與作業環境三個方向進行討論，分別敘述如下：

(一)、作業人員

1. 使用、處理有機溶劑物質設備或於儲槽內進行清理作業時，應設有有機溶劑作業主管監督作業。



2. 使用、處理有機溶劑之作業人員應受過相關有機溶劑之教育訓練合格。
3. 提供適當的防護具（如：防有機溶劑性手套、口罩、防護圍裙等）。
4. 依據標準作業規範進行作業，避免皮膚接觸有機溶劑之機會。
5. 定期健康檢查，監控其健康狀況並予以適當的選配工。

（二）、原物料

1. 對於物料儲存，為防止因氣候變化或自然發火發生危險者，應採取與外界隔離及溫濕控制等適當措施。
2. 作業場所內容許暫存當天使用完畢之有機溶劑，並依規定予以標示。
3. 溶劑儲存區應避免直接日曬雨淋，並設有防洩堤與洩流孔。
4. 有機溶劑儲存桶應隨時保持加蓋緊閉情況，降低其揮發之機會。

（三）、作業環境

1. 受有機溶劑污染之破布、紙屑等，為防止勞工遭受危害，應收存於不浸透性容器，並加栓、蓋等措施。
2. 有機溶劑設備之閥、旋塞或操作此等之開關、按鈕等，為防止誤操作致有機溶劑之漏洩，應明顯標示開閉方向與管路流動方向。
3. 有害物工作場所，應依有機溶劑、鉛、四烷基鉛、粉塵、特定化學物質等有害物危害預防法規之規定，設置通風設備，並使其有效運轉。
4. 對於勞工經常作業之室內作業場所，除設備及自地面算起高度超過四公尺以上之空間不計外，每一勞工原則上應有十立方公尺以上之空間。
5. 對於勞工經常作業之室內作業場所，其窗戶及其他開口部分等可直接與大氣相通之開口部分面積，應為地板面積之二十分之一以上。但設置具有充分換氣能力之機械通風設備者，不在此限。

6. 室內作業場所或儲槽等之作業場所，從事有關第一種有機溶劑或其混存物之作業，應於各該作業場所設置密閉設備或局部排氣裝置，從事有關第二種有機溶劑或其混存物之作業，應於各該作業場所設置密閉設備、局部排氣裝置或整體換氣裝置；儲槽等之作業場所或通風不充分之室內作業場所，從事有關第三種有機溶劑或其混存物之作業，應於各該作業場所設置密閉設備、局部排氣裝置或整體換氣裝置。
7. 設置之局部排氣裝置、吹吸型換氣裝置或整體換氣裝置，於有機溶劑作業時，不得停止運轉。
8. 盡可能在上風位置工作，以避免吸入有機溶劑之蒸氣。





台灣檢驗科技股份有限公司

化性監測記錄表

案件編號：B1140500288

監測日期：2025/5/29

監測人員：陳瑋皓

公司名稱：國立高雄科技大學-建工校區

聯絡人員：鄭毓萱

監測地址：高雄市三民區建工路415號

聯絡電話：07-3617141#22502

校正溫度：24.8 °C

校正大氣壓力：753.3 mmHg。

監測編號	採樣幫浦編號	監測處所/人員	測定類別	監測物質	介質種類	監測時間		總計時間 (min)	現場溫度 (°C)	現場壓力 (mmHg)	採樣流速(ml/min)			採樣體積 (m³)	校正體積 (m³)
					監測方法	起 (HH:MM)	迄 (HH:MM)				前	後	平均		
0529-01	SA202	SEG03-001 化學工程與材料工程系化材館 2樓 204 實驗室(溫新宜老師)	S	二甲基甲醯胺	活性碳管100/50mg CLA 1215	08:42	15:20	398	27.5	756.5	61.3	60.9	61.1	0.02	0.02
0529-02	SA221	SEG03-002 機械工程系機械館 4 樓 光電實驗室(江家慶老師)M405B	S	丙酮	活性碳管100/50mg 1211(勞)	08:51	15:25	394	27.8	756.5	62.7	62.2	62.5	0.02	0.02
0529-BK01	---	空白樣品	B	二甲基甲醯胺	活性碳管100/50mg CLA 1215	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
0529-BK02	---	空白樣品	B	二甲基甲醯胺	活性碳管100/50mg CLA 1215	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
0529-BK03	---	空白樣品	B	丙酮	活性碳管100/50mg 1211(勞)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
0529-BK04	---	空白樣品	B	丙酮	活性碳管100/50mg 1211(勞)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		以下空白													

備註：

1. 監測前後採樣泵之流速誤差不可超過 $\pm 5\%$ 。
2. 每種監測物質其空白樣品為該物質採樣數目量的10%，若不足時每種物質之介質最少為2個。
3. 測定類別S表示"區域採樣"，M表示"個人採樣"，B表示"空白樣品"。
4. 本報告未經同意不得部份複製使用。

版次：2.7 發行日期：1140523

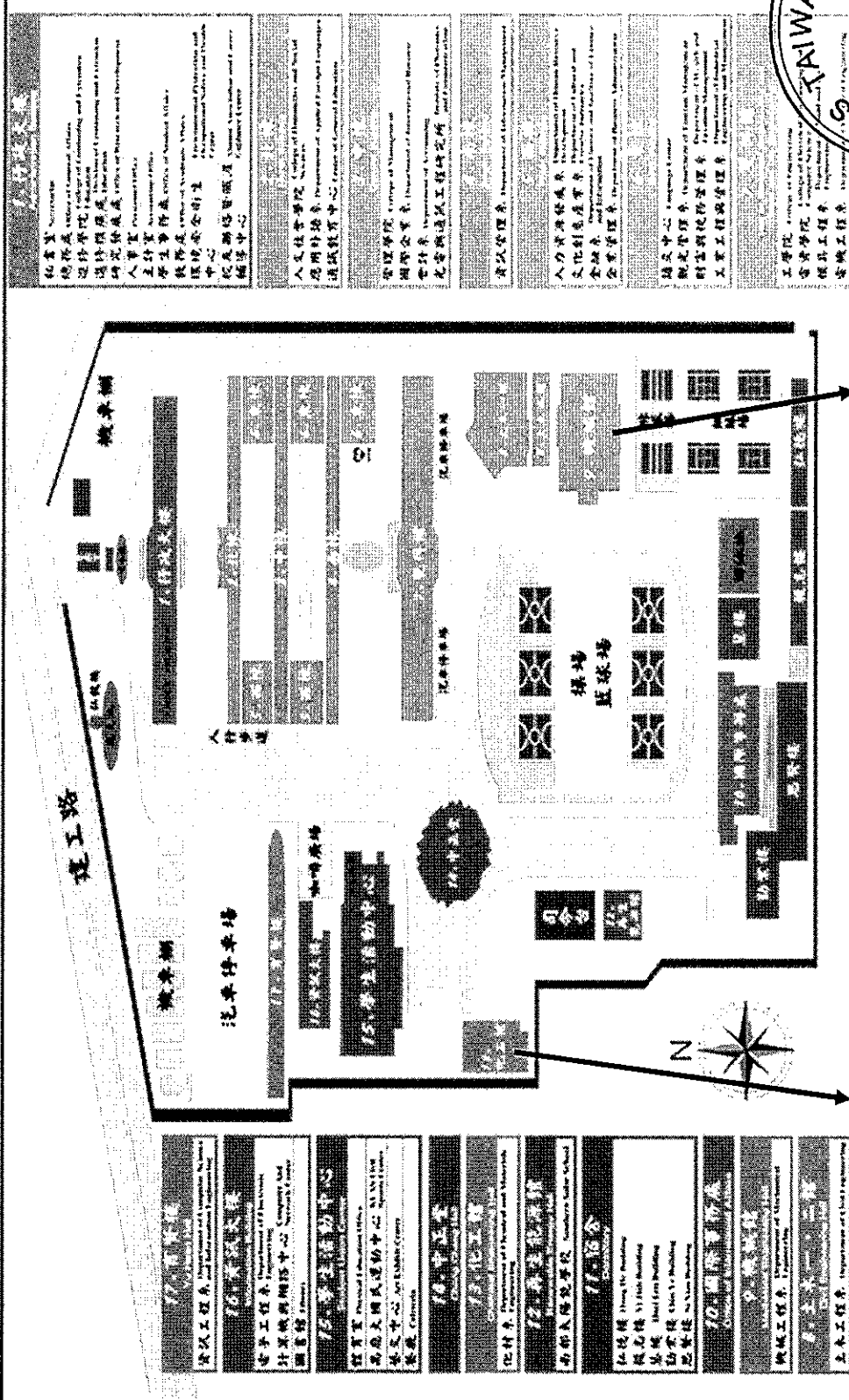




台灣檢驗科技股份有限公司

監測位置圖

建工校區平面圖



丙酮





台灣檢驗科技股份有限公司

實驗室分析報告與分析圖譜



超微量工業安全實驗室
分析報告



報告編號: DNH25600013

受測單位: 國立高雄科技大學-建工校區

採樣單位: 台灣檢驗科技股份有限公司

採樣單位地址: 新北市五股區新北產業園區五權七路38號

報告日期: 2025.06.16

頁次: 1 of 1

採樣日期: 2025.05.29

樣品接收日期: 2025.06.02

分析日期: 2025.06.09

採樣編號	分析項目	現場		採樣 流速 (ml/ min)	採樣時間				校正 後採 樣量 (m³)	檢驗 結果 (mg)	檢量線 最低濃 度值 (mg)	空氣中 濃度 ppm	容許 濃度 標準 ppm	分析 方法	實驗室之 方法編號/ 版次	備註
		溫度 (°C)	壓力 (mmHg)		開始		終止									
					時	分	時	分								
0529-01	二甲基甲 醯胺	27.5	756.5	61.1	08	42	15	20	0.024	<0.0028	0.0028	<0.038	10	CLA1215	TESP-UH- 0032/2.3	註6
0529-BK01	二甲基甲 醯胺	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0028	0.0028	-	10	CLA1215	TESP-UH- 0032/2.3	現場空白
0529-BK02	二甲基甲 醯胺	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0028	0.0028	-	10	CLA1215	TESP-UH- 0032/2.3	現場空白

---以下空白---

註1: 樣品破出, 註2: 僅提供現場空白樣本1個, 註3: 採樣介質不適宜, 註4: 樣品超過保存期限, 註5: 樣品包裝不良、密封不當、破損,
註6: 採樣體積過大, 註7: 採樣體積過小, 註8: 扣除午休時間, 註9: 分析圖譜中含有未知物。

- 注意事項:
- 一、本報告為符合勞工作業環境監測實施辦法所出具之分析報告, 如樣品圖譜有波峰, 則提供圖譜影印資料。
 - 二、本報告所使用採樣日期及現場樣本相關資料係由送樣單位提供, 本實驗室僅負責試驗分析, 試驗報告數據更正者無效。
 - 三、空氣中濃度值係由本實驗室分析結果, 並根據送樣單位提供之採樣體積資料換算而得。
 - 四、本報告保存年限 ☒ 六年 ☐ 十年 ☐ 三十年 ☐ 其他 ()。
 - 五、如有現場空白樣品、介質空白樣品、溶劑空白樣品及原料樣品等應於報告中註明。
 - 六、採樣後經校正之體積係指換算成25°C、一大氣壓後之採樣體積。
 - 七、本報告未經本實驗室同意不得複製, 但全部複製除外。

陳新習

實驗室主任, 報告簽署人

行政院勞動部認可職業衛生實驗室第023號 (勞安3字1020025739號)

認可類別: 有機 / 無機 / 粉塵 / 石棉 / 結晶型游離二氧化矽

認證有效期限 認證有效期限: 111年05月31日~114年05月30日

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No.38, Wu Chyuan 7th Rd., New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City 240020, Taiwan / 240020 新北市五股區新北產業園區五權七路38號
t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2298-1338

www.sgs.com.tw

Member of SGS Group

TWE 2898230

1005



超微量工業安全實驗室 分析報告



報告編號： DNH25600014
受測單位： 國立高雄科技大學-建工校區

報告日期： 2025.06.20
頁次： 1 of 1
採樣日期： 2025.05.29
樣品接收日期： 2025.06.02
分析日期： 2025.06.04

採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣單位地址： 新北市五股區新北產業園區五權七路38號

採樣編號	分析項目	現場		採樣 流速 (ml/ min)	採樣時間				校正 後採 樣量 (m³)	檢驗 結果 (mg)	檢量線最 低濃度值 (mg)	空氣中 濃度 ppm	容許 濃度 標準 ppm	分析 方法	實驗室之 方法編號/ 版次	備註
		溫度 (°C)	壓力 (mmHg)		開始		終止									
					時	分	時	分								
0529-02	丙酮	27.8	756.5	62.5	08	51	15	25	0.024	<0.0237	0.0237	<0.41	200	1211(勞)	TESP-UH-0059/1.1	註6
0529-BK03	丙酮	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0237	0.0237	-	200	1211(勞)	TESP-UH-0059/1.1	現場空白
0529-BK04	丙酮	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0237	0.0237	-	200	1211(勞)	TESP-UH-0059/1.1	現場空白

---以下空白---

註1:樣品破出,註2:僅提供現場空白樣本1個,註3:採樣介質不適當,註4:樣品超過保存期限,註5:樣品包裝不良、密封不當、破損,
註6:採樣體積過大,註7:採樣體積過小,註8:扣除午休時間,註9:分析圖譜中含有未知物。

- 注意事項：
- 一、本報告為符合勞工作業環境監測實施辦法所出具之分析報告，如樣品圖譜有波峰，則提供圖譜影印資料。
 - 二、本報告所使用採樣日期及現場樣本相關資料係由送樣單位提供，本實驗室僅負責試驗分析，試驗報告數據更正者無效。
 - 三、空氣中濃度值係由本實驗室分析結果，並根據送樣單位提供之採樣體積資料換算而得。
 - 四、本報告保存年限 ☒ 六年 ☐ 十年 ☐ 三十年 ☐ 其他 ()。
 - 五、如有現場空白樣品、計算空白樣品、溶劑空白樣品及原料樣品等應於報告中註明。
 - 六、採樣後經校正之體積係指換算成25°C，一大氣壓後之採樣體積。
 - 七、本報告未經本實驗室同意不得複製，但全部複製除外。

陳新智

2025.06.20



行政院勞動部認可職業衛生實驗室第023號 (勞安3字1020025739號)
認可類別:有機 / 無機 / 粉塵 / 石棉 / 結晶型游離二氧化矽
認證有效期限: 114年05月30日~117年05月31日

實驗室主任，報告簽署人

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

No.38, Wu Chyuan 7th Rd., New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City 248020, Taiwan / 248020 新北市五股區新北產業園區五權七路38號
t (886-2) 2299-3939

f (886-2) 2298-1338

www.sgs.com.tw

TWE2898507

Member of SGS Group



台灣檢驗科技股份有限公司

附件

附件一、監測機構、人員之證照

附件二、儀器校正報告

檔 號：
保存年限：

勞動部 函

地址：24219新北市新莊區中平路439號南棟11樓
承辦人：侯昱辰
電話：02-89956666#8212
傳真：02-89956665
電子信箱：alvinhou@osha.gov.tw

受文者：台灣檢驗科技股份有限公司

發文日期：中華民國111年5月27日
發文字號：勞職授字第1110202857號
連別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：有關貴公司重新申請認可為作業環境監測機構一案，復如說明，請查照。

說明：

一、依據本部職業安全衛生署案陳貴公司111年5月17日（111）台檢字第1110517號函及111年5月20日（111）台檢字第1110520號函辦理。

二、本案經本部審核結果符合勞工作業環境監測實施辦法之規定，認可為作業環境監測機構之基本資料如下：

- （一）機構名稱：台灣檢驗科技股份有限公司（代表人：李宗河）。
- （二）專屬認證實驗室：台灣檢驗科技股份有限公司超微量工業安全實驗室（財團法人全國認證基金會認證編號：1270，實驗室主管：陳新智）。
- （三）作業環境監測人員：

I、甲級化學性因子：柯茗騰、繆嘉豪、彭厚達、方嘉榮、林亮佑、吳俊德、王俊凱。

2、甲級物理性因子：柯茗騰、繆嘉豪、彭厚達、方嘉榮、林亮佑、吳俊德。

（四）認可類別：物理性因子作業環境監測、化學性因子作業環境監測之有機化合物、無機化合物、厭惡性粉塵（前三項監測領域項目依財團法人全國認證基金會認證證書所列）及二氧化碳。

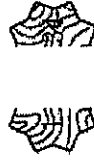
（五）認可有效期限：自111年5月31日起至114年5月30日止。

三、貴公司於認可有效期間，應依勞工作業環境監測實施辦法及相關法令規定，執行作業環境監測業務，如經查核發現有不符認可條件或違規情事者，將依情節輕重予以裁罰，情節嚴重者，得撤銷或廢止原認可。

正本：台灣檢驗科技股份有限公司

副本：經濟部加工出口區管理處、科技部新竹科學園區管理局、科技部中部科學園區管理局、科技部南部科學園區管理局、臺北市勞動檢查處、新北市市政府勞動檢查處、桃園市政府勞動檢查處、臺中市勞動檢查處、臺南市職業安全衛生中心、高雄市政府勞工局勞動檢查處、勞動部職業安全衛生署北區職業安全衛生中心、勞動部職業安全衛生署中區職業安全衛生中心、勞動部職業安全衛生署南區職業安全衛生中心、勞動部職業安全衛生健康組

交 接 章





財團法人全國認證基金會
Taiwan Accreditation Foundation

認證證書

(證書編號：L1270-220520)

茲證明

台灣檢驗科技股份有限公司

超微量工業安全實驗室

新北市五股區新北產業園區五權七路 38 號

為本會認證之實驗室

認證依據：ISO/IEC 17025：2017；CNS 17025：2018
認證編號：1270
初次認證日期：九十三年五月三十一日
認證有效期間：一百一十一年五月三十一日至一百一十四年五月三十日止
認證範圍：測試領域，如續頁
商品檢驗指定試驗室認證服務計畫，環境保護產品
驗證檢驗實驗室認證服務計畫，職業衛生實驗室認
特定服務計畫：證服務計畫（符合勞動部職業安全衛生署公告之職業衛生實驗室認證規範之要求）

董事長

連錦漳



掃描確認真偽

中華民國一一一年五月二十日

中華民國		技術士證	
身分證 統一編號	出生日期		
技術士證 證號	民國80年01月12日		
職稱(項) 名稱	224-0000084		
化學性因子作業環境監 測		陳瑋皓	
生效日期 民國112年06月06日 製發日期 民國112年06月12日		類別 甲級	

Technician Certificate, Republic of China
Certificate No. 224-0000084

This is to certify that CHEN, WEI-HAO
ID No. [redacted] born on January 12, 1991
has passed the required skills certification of
class A skill category of
Environment Monitoring for Chemical
Factor

thus has been duly certified,
effective date: June 6, 2023



071005284

JUSUN 志尚儀器股份有限公司 (校正實驗室) 校正報告 (CALIBRATION REPORT) Report Date 2025/05/14 報告編號: H250536

Applicant (Add) 台灣檢驗科技股份有限公司 中興路(住址) 新北市五股區新北產業園區五權七路38號

Instrument 活體式氣體流量計

Manufacturer Mesa Labs Model No. Defender 520-L

Calibration Date 2025/05/14 I.D. No. 160087

Procedure Used Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統校正程序(AC-2003), 2.4版

Condition of calibration Temp. (23 ± 2) °C R.H. (50 ± 10) %

校正時之環境

Standards Employed & Certification Number 校正時使用之標準器及校正號碼

Manufacture/Model/Serial No. Standards/Traceable/Certification No. Certification Date Certification Cycle

DH1/SE1-VCR-V-Q3268 活體式氣體流量計(NMI)國家度量衡標準實驗室/F240317A 2024/10/14 一年

DH1/E3-VCR-V-Q3286 活體式氣體流量計(NMI)國家度量衡標準實驗室/F240318A 2024/10/09 一年

Mensor/DPG 2400/656185 壓力計/儀校科技-TAF 1805/24.1056008 2024/06/01 一年

TW/P1106/61336 溫度計/儀校科技-TAF 1805/24.106008 2024/06/04 一年

JUSUN hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform the calibration are traceable to NML/ROC. The calibration management system and technical requirements are in compliance with ISO/IEC 17025.

志尚儀器股份有限公司特此證明本報告內記載之校核儀器已與上列標準器比較校正, 用以校正之標準器可追溯至國家度量衡標準實驗室, 校正管理系統及技術要求均符合ISO/IEC 17025之要求。

Invalid for separation using. 本報告分離使用無效。

報告簽署人: [Signature] 實驗室主管: [Signature]

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.5版

志尚儀器股份有限公司 (校正實驗室)

本頁為內頁第2頁, 共2頁

報告編號: H250536

一. 校正結果:

儀器平均速率 (cm³/min)	標準值 (cm³/min)	相對偏差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
20.26	20.14	0.60	0.44	1.97
20.28	20.15	0.65	0.44	1.97
20.31	20.17	0.69	0.44	1.97
100.90	100.87	0.03	0.42	1.97
101.16	101.01	0.15	0.42	1.97
101.25	101.07	0.18	0.42	1.97
199.76	199.87	-0.06	0.42	1.97
200.08	199.89	0.10	0.42	1.97
199.88	199.89	-0.01	0.42	1.97
304.3	301.76	0.84	0.42	1.97
304.0	301.75	0.75	0.42	1.97
303.7	301.72	0.66	0.42	1.97
455.3	453.41	0.64	0.42	1.97
457.2	453.43	0.83	0.42	1.97
457.0	453.44	0.79	0.42	1.97

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量測。
- 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速率, 當速率穩定後, 將流經 Molbloc 之氣體導入待校件, 然後量測設定收集時間, 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速率 (q_{vm}) 與標準速率 (q_{vs}) 進行計算, 求出相對偏差 (E_R), 定義如下:
$$E_R = \frac{q_{vm} - q_{vs}}{q_{vs}} \times 100 (\%) = \left(\frac{q_{vm}}{q_{vs}} - 1 \right) \times 100 (\%)$$

 q_{vm} : 待校件之平均體積速率, q_{vs} : 標準系統於待校流量計狀態之平均速率。
- 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:
$$u_c(E_R) = \frac{q_{vm}}{q_{vs}} \sqrt{\left(\frac{u(q_{vs})}{q_{vs}} \right)^2 + \left(\frac{u(q_{vm})}{q_{vm}} \right)^2}$$

 $u(q_{vs})/q_{vs}$: 校正系統標準速率測量值的相對標準不確定度, 其值引用自評估報告為 0.20 %。
 $u(q_{vm})$: 待校件速率測量值的標準不確定度, 其值係待校件速率及重複性估算。
- 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為 0.01 cm³/min, 顯示值變動範圍為 0.05 cm³/min, 0.25 cm³/min, 0.50 cm³/min, 系統入口壓力約為 325 kPa。
- 待校件入口壓力約為 100.7 kPa。

報告全文結束

SOP: OCOMP-ISH-001

□其他

□確認書: [Signature]

□日期: 10/05/15

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.5版

JUSUN 志尚儀器股份有限公司 (校正實驗室) 校正報告 (CALIBRATION REPORT) Report Date 2025/06/05 報告編號: H250611

Applicant (Add) 台灣檢驗科技股份有限公司 中興路(住址) 新北市五股區新北產業園區五權七路38號

Instrument 活體式氣體流量計

Manufacturer BIOS Model No. DCL-M

Calibration Date 2025/06/05 I.D. No. 107966

Procedure Used Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統校正程序(AC-2003), 2.4版

Condition of calibration Temp. (23 ± 2) °C R.H. (50 ± 10) %

校正時之環境

Standards Employed & Certification Number 校正時使用之標準器及校正號碼

Manufacture/Model/Serial No. Standards/Traceable/Certification No. Certification Date Certification Cycle

DH1/SE1-VCR-V-Q3268 活體式氣體流量計(NMI)國家度量衡標準實驗室/F240317A 2024/10/14 一年

DH1/E3-VCR-V-Q3286 活體式氣體流量計(NMI)國家度量衡標準實驗室/F240318A 2024/10/09 一年

DH1/E4-VCR-V-Q3245 活體式氣體流量計(NMI)國家度量衡標準實驗室/F240316A 2024/10/17 一年

Mensor/DPG 2400/656185 壓力計/儀校科技-TAF 1805/24.1056008 2025/05/28 一年

TW/P1106/61336 溫度計/儀校科技-TAF 1805/24.106008 2025/05/29 一年

JUSUN hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform the calibration are traceable to NML/ROC. The calibration management system and technical requirements are in compliance with ISO/IEC 17025.

志尚儀器股份有限公司特此證明本報告內記載之校核儀器已與上列標準器比較校正, 用以校正之標準器可追溯至國家度量衡標準實驗室, 校正管理系統及技術要求均符合ISO/IEC 17025之要求。

Invalid for separation using. 本報告分離使用無效。

報告簽署人: [Signature] 實驗室主管: [Signature]

AC-2040 氣體流量校正報告書 1.5版

志尚儀器股份有限公司 (校正實驗室)

本頁為內頁第2頁, 共2頁

報告編號: H250611

一. 校正結果:

儀器平均速率 (dm³/min)	標準值 (dm³/min)	相對偏差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
0.0500	0.04970	0.60	0.46	1.97
0.0502	0.04988	0.64	0.44	1.97
0.0503	0.04996	0.68	0.44	1.97
0.2493	0.24803	0.50	0.42	1.97
0.2496	0.24827	0.54	0.42	1.97
0.2498	0.24851	0.52	0.42	1.97
0.5003	0.49774	0.51	0.42	1.97
0.5010	0.49793	0.62	0.42	1.97
0.5011	0.49841	0.54	0.42	1.97
2.004	1.9952	0.44	0.42	1.97
2.005	1.9972	0.39	0.42	1.97
2.007	1.9970	0.50	0.42	1.97
3.000	2.9885	0.38	0.42	1.97
3.004	2.9926	0.38	0.42	1.97
3.005	2.9940	0.37	0.42	1.97

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量測。
- 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速率, 當速率穩定後, 將流經 Molbloc 之氣體導入待校件, 然後量測設定收集時間, 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速率 (q_{vm}) 與標準速率 (q_{vs}) 進行計算, 求出相對偏差 (E_R), 定義如下:
$$E_R = \frac{q_{vm} - q_{vs}}{q_{vs}} \times 100 (\%) = \left(\frac{q_{vm}}{q_{vs}} - 1 \right) \times 100 (\%)$$

 q_{vm} : 待校件之平均體積速率, q_{vs} : 標準系統於待校流量計狀態之平均速率。
- 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:
$$u_c(E_R) = \frac{q_{vm}}{q_{vs}} \sqrt{\left(\frac{u(q_{vs})}{q_{vs}} \right)^2 + \left(\frac{u(q_{vm})}{q_{vm}} \right)^2}$$

 $u(q_{vs})/q_{vs}$: 校正系統標準速率測量值的相對標準不確定度, 其值引用自評估報告為 0.20 %。
 $u(q_{vm})$: 待校件速率測量值的標準不確定度, 其值係待校件速率及重複性估算。
- 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 0.0001 dm³/min, 0.001 dm³/min, 顯示值變動範圍為 0.0001 dm³/min, 0.001 dm³/min, 系統入口壓力約為 325 kPa。
- 待校件入口壓力約為 100.7 至 100.8 kPa。

報告全文結束

AC-2040 氣體流量校正報告書 1.5版

作業環境監測基本資料及流程確認表

案件編號 B1140500288

事業單位名稱	國立高雄科技大學-建工校區	監測日期	2025/5/29	
行業別	教育服務業	聯絡窗口	部門	環安衛中心
事業單位地址	高雄市三民區建工路415號		姓名	鄭毓萱
			電話	07-3617141#22502
會同監測之職業安全衛生人員及勞工代表職稱、姓名	職業安全衛生人員： 勞工代表職稱、姓名：	會同監測人員簽名	陸靖友	
監測機構名稱、監測人員姓名及資格文號	台灣檢驗科技股份有限公司 陳瑋皓（甲化）224-0000084	監測人員簽名	陳瑋皓	

監測前確認：0820	確認人員	監測規劃符合性確認
☒ 是 ☐ 否 ☐ NA 確認客戶入廠監測規定要求並遵守 ☒ 是 ☐ 否 ☐ NA 儀器電力無異常、外觀無裂化損傷 ☒ 是 ☐ 否 ☐ NA 採樣介質/流率/組裝是否正確 ☒ 是 ☐ 否 ☐ NA 校正紀錄表PUMP/噪音是否確實執行 ☐ 是 ☐ 否 ☐ NA 個人安全防護用具是否充足	陸靖友	監測資料來源： ☒ 事業單位提供或委託之計劃書 ☐ 事業單位提供報價單 ☐ 事業單位提供規劃彙整表
監測中確認：1030-1100 ☒ 是 ☐ 否 ☐ NA 區域/人員監測儀器位置是否恰當 ☒ 是 ☐ 否 ☐ NA 儀器電力無異常、外觀無裂化損傷 ☒ 是 ☐ 否 ☐ NA 監測位置是否於圖面標註		監測執行確認： ☒ 實際執行與計劃書/規畫相同 ☐ 實際執行與計劃書/規畫不同 說明：
監測中現場巡視時間： 監測後確認：1330 ☒ 是 ☐ 否 ☐ NA 儀器設備及樣品清點數量是否正確 ☒ 是 ☐ 否 ☐ NA 樣品包裝、運送、保存是否符合規定		陳瑋皓

委託分析樣本：

- ☒有機 ☐無機 ☐重金屬 ☐第一種粉塵(含游離二氧化矽10%以上) ☐第二種粉塵(含游離二氧化矽10%以下)
☐第三種粉塵(石棉) ☐第四種粉塵 ☐二氧化碳 ☐噪音 ☐噪音劑量 ☐WBGT ☐照度 ☐風速 ☐其他_____
☐活性碳(C100/50mg, C400/200mg) ☐矽膠管(S100/50mg, S150/75mg, S300/150mg, S400/200mg, S520/260mg)。
☐矽膠管(氣S200/100mg) ☐XAD(-2/-7/-8) ☐鹼處理C100/50mg(碘) ☐汞採集管200mg ☐吸收液(0.1N KOH/TiOSO₄)
☐濾紙(PVC/MCE/PTFE/GF/銀膜濾紙/以Na₂CO₃處理過的MCE/IGFFS臭氣/TDI/MDI) ☐其他_____。

備註(監測過程描述)：

 粉塵危害鑑別：☐監測計畫或規畫表 ☐客戶提供SDS安全資料 ☐作業現場確認 ☐其他_____。