

長榮大學

作業環境監測報告書

委託單位：長榮大學

受測單位地址：台南市歸仁區長大路1號

監測機構：典仕科技股份有限公司

監測人員：李誌壽 簽章

報告日期：一百一十四年十月十五日

案件編號：ESS1140926 共 頁 申報編號：B1140900231

核備文號：勞職授字第1130204191號

本報告未經監測機構及客戶同意應不得複製。但全部複製者，不在此限。

目錄

- 一、 作業環境監測摘要
- 二、 作業環境監測報告總表

化學性因子監測

二氧化碳監測紀錄

- 三、 注意事項

- 四、 監測點位置圖

- 五、 實驗室分析報告書

實驗室樣本分析報告

樣本分析圖譜

附件

- 一、 作業環境監測基本資料表

- 二、 作業環境監測紀錄表

- 三、 監測機構、監測人員及分析機構證照

- 四、 儀器校正證明

114下半年作業環境監測報告摘要

一、監測單位：典仕科技股份有限公司(勞職授字第1130204191號)

二、監測人員：李誌峯((103)專高技字第000613號職業衛生科)

三、監測日期：114.09.26

四、監測條件：氣壓：758mmHg，溫度：26.9℃，濕度：64.5%

五、監測方法：

1.化學性因子：

(1) 採樣監測：

A.依勞動部、NIOSH或OSHA公佈之參考分析方法，選取適當的吸附介質及採樣設備，詳述如下：

監測項目	監測方法	採樣介質	採樣流速 (ml/min)	分析儀器及脫附劑
苯	CLA1903	活性碳管(100 mg/50 mg)	10~200 mL/min	GC/FID,CS2
正己烷	CLA1905	活性碳管(100 mg/50 mg)	10~200 mL/min	GC/FID,CS2
硫酸、氫氟酸	CLA2901	矽膠管(400 mg/200 mg)	200~500 mL/min	IC,流洗液
甲醛	參考CLA2403	120/60 mg XAD-2	10~100	GC-FID,甲苯
二硫化碳	直讀式檢測	GASTEC 檢知管 (0.3~50ppm)	—	—

B.個人或定點採樣：個人採樣時，採樣設備直接由勞工配戴，採樣管置於勞工衣領上，使其盡量接近勞工的呼吸帶。而定點採樣則將採樣設備置於污染源附近或勞工活動頻繁之地點，監測高度盡量接近勞工的呼吸帶

C.採樣流速：依監測物質選取不同之採樣設備，主要之採樣設備有定流速之高、低流速空氣採樣器，採樣設備之流速範圍如上所述。

D.監測時間：採取全程單一樣品採樣，監測時間至少六小時，若為STEL則以15分鐘為原則。

(2) 二氧化碳監測：以紅外線或電化學之二氧化碳偵測器於作業區處放置1分鐘，直到儀器讀值穩定後判讀之

2. 監測人員：

由勞動部核可之專業監測人員執行之，經向勞動部核備之工礦衛生技師或甲級化學性或物理性因子監測人員。

六、樣品分析機構：典仕科技股份有限公司(TAF實驗室認可證第4172號)

七、注意事項：

本次監測結果，所有監測點均符合法定容許濃度標準，然基於保護勞工之立場，應繼續降低工作現場之濃度，且在此工作之勞工應戴用有效之防護具，並應定期實施健康檢查及勞工教育訓練，促使勞工能正確使用器具及使勞工能有合乎安全衛生的工作習慣。

長榮大學

114下半年作業環境監測報告總表

(一) 有機

監測日期：114.09.26

儀器編號	樣品編號	監測處所	監測項目	空氣中濃度		容許暴露標準		監測結果	分級管理 暴露等級
				ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
ESL06	A1	職業衛生實驗室 (張瑋哲)	苯	< 0.53	-	2 (STEL)	-	符合標準	1
			正己烷	< 1.20	-	75 (STEL)	-	符合標準	1
ESL04	C1	職業衛生實驗室 (張瑋哲)	甲醛	< 1.12	-	2 (STEL)	-	符合標準	1
ESHP01	D1	職業衛生實驗室	二硫化碳	< 0.30	-	10	-	符合標準	1

(二) 特定化學物質、重金屬、其它

監測日期：114.09.26

儀器編號	樣品編號	監測處所	監測項目	空氣中濃度		容許暴露標準		監測結果	分級管理 暴露等級
				ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
ESL10	B1	通風實驗室(潘柏魁)	硫酸	-	< 0.274	-	2 (STEL)	符合標準	1
			氫氟酸	-	< 0.283	-	5.2 (STEL)	符合標準	1

備註.有機、特殊化學物質及粉塵之相加效應評估方式以下列計算式為之：

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

其中C1,C2,C3...Cn為經由前段敘述評估後各相似暴露群所暴露之單一有害物之暴露值，T1,T2,T3...Tn為相對應各有害物之法定容許暴露濃度，經由作用相同之多種有害物之加權評估後，其數值必須要小於等於1才屬合法。

長榮大學

114下半年作業環境監測報告總表

備註.有機、特殊化學物質及粉塵之分級管理乃依暴露濃度範圍所設定之分級管理，如下：

化學性物質危害風險評估方法

暴露類別等級	範圍
1	$X < 0.5 \text{ PEL}$
2	$0.5 \text{ PEL} \leq X < 1 \text{ PEL}$
3	$X \geq 1 \text{ PEL}$

PEL：法定容許暴露

X代表該次之監測值，未進行統計分析

(三) 二氧化碳

監測日期：114.09.26

監測時間：10:30~10:45

儀器編號	監測點編號	監測處所	監測項目	監測值(ppm)	容許濃度標準(ppm)	監測結果	分級管理暴露等級
EC01	X4	事業規劃與發展中心	二氧化碳	562	5000	符合標準	1
EC01	X5	教學資源中心	二氧化碳	705	5000	符合標準	1
EC01	X6	國際交流	二氧化碳	605	5000	符合標準	1

備註.二氧化碳之分級管理乃依暴露濃度範圍自行設定分級管理，分四等級，如下：

二氧化碳危害風險評估方法

暴露類別等級	範圍
1	$X < 1000\text{ppm}$
2	$1000\text{ppm} \leq X < 1500\text{ppm}$
3	$1500\text{ppm} \leq X < 5000\text{ppm}$
4	$X \geq 5000\text{ppm}$

注意事項

一、化學性因子監測結果說明：

有機溶劑、特定化學物質、重金屬、粉塵及其他危害物：

暴露類別等級	範圍
1	$X < 0.5 \text{ PEL}$
2	$0.5 \text{ PEL} \leq X < 1 \text{ PEL}$
3	$X \geq 1 \text{ PEL}$

備註：PEL：法定容許暴露標準，X代表該次之監測值。

上表之分級管理乃參考危害性化學品評估及分級管理辦法相關分級管理資訊所設定之分級管理，共分為三個等級，而**本次監測結果屬於暴露等級1的有6點**。若屬暴露等級1，建議持續維持原有控制或管理措施，若製程或作業內容變更時，應採行適當之變更管理措施。若屬於暴露等級2，應就製程設備、作業程序或作業方法實施檢點或增加或改善通風設備，採取必要之改善措施；屬於暴露等級3，應立即採取有效控制措施，例如增加或改善通風設備，並於完成改善後重新進行評估，確保暴露濃度低於容許暴露標準。

二氧化碳：

暴露類別等級	範圍
1	$X < 1000 \text{ ppm}$
2	$1000 \text{ ppm} \leq X < 1500 \text{ ppm}$
3	$1500 \text{ ppm} \leq X < 5000 \text{ ppm}$
4	$X \geq 5000 \text{ ppm}$

備註：X代表該次之監測值。

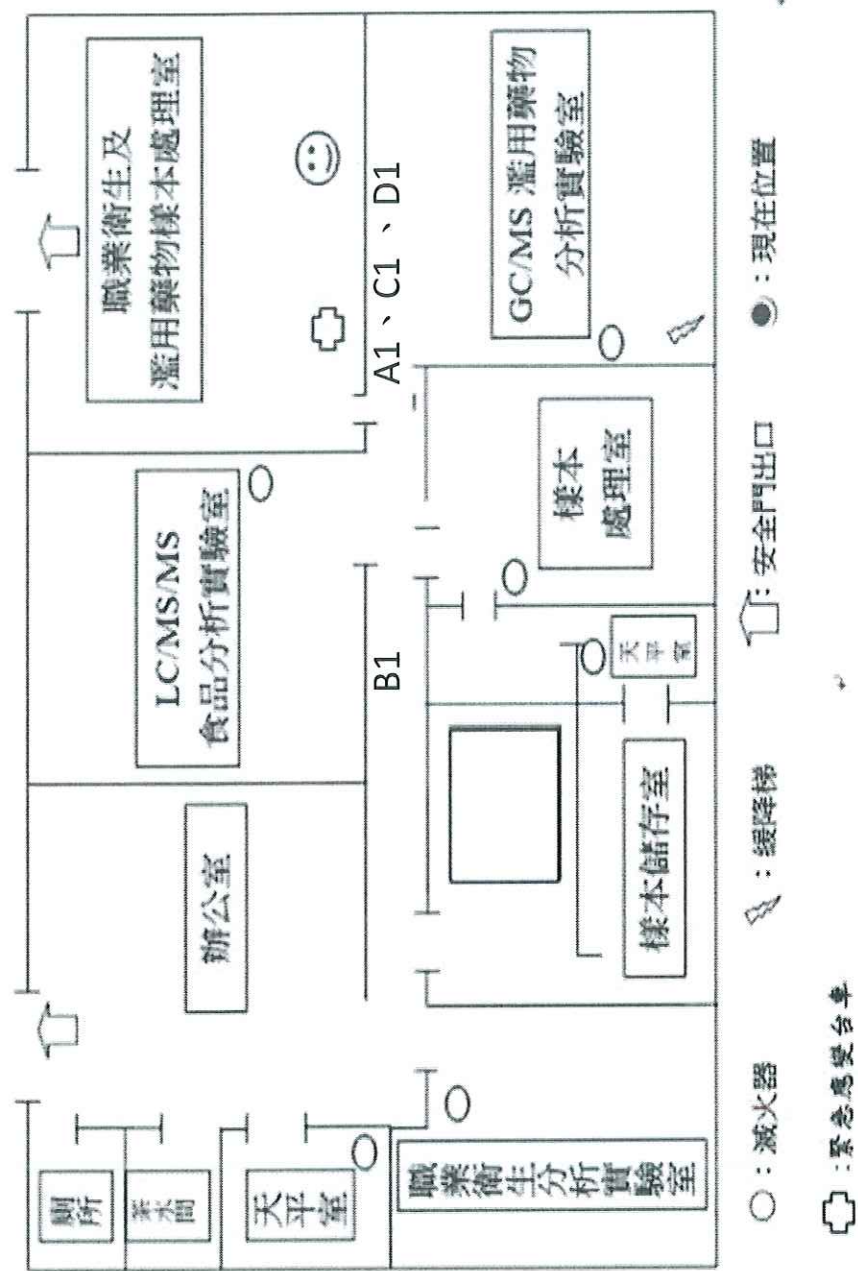
上表之分級管理乃依暴露濃度範圍自行設定分級管理，共分為四個等級。**本次監測結果屬於暴露等級1的有3點**。基於保護勞工健康之立場，應持續維持良好通風調整工作場所之空氣，維持良好的空氣品質；若屬於暴露等級2的場所，需要注意現場通風狀況，根據經驗顯示，空氣中二氧化碳濃度達1500 ppm以上時，作業勞工常有疲倦、嗜睡及工作效率降低之自覺症狀產生；暴露等級屬3或4的場所，建議針對現場既有

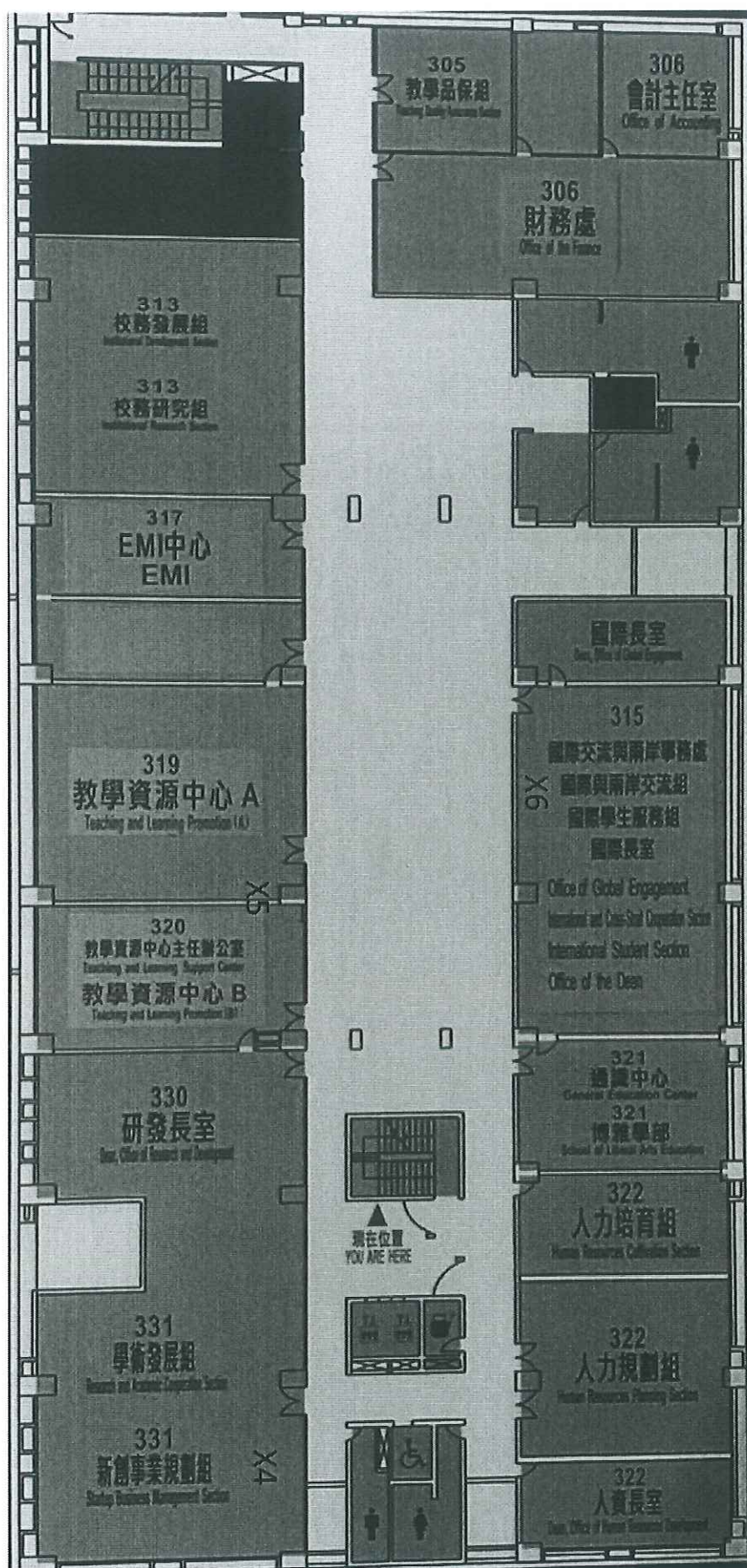
通風設施或換氣方式做整體改善評估，引進新鮮空氣以降低現場二氧化碳濃度。

二、結語：

勞工應定期接受健康檢查，並由事業單位定期實施勞工安全衛生教育，促使勞工能正確使用及操作各項作業器具，促使勞工能有合乎安全衛生的工作習慣。其次依勞工作業環境監測實施辦法規定下次應實施作業環境監測日期為**115.03**。

附件 八 區域平面圖





行政大樓 3F

典仕科技股份有限公司

職業衛生實驗室樣品分析報告書

監測機構：典仕科技股份有限公司

委託單位：長榮大學

報告日期：一百一十四年十月十五日

案件編號：ES1140032 第 頁 共 頁

實驗室主任：李誌亭 簽 章

報告簽署人：李誌亭 簽 章

認可類別：有機、粉塵、無機

認證字號：4172

認可期限：113.05.03~116.01.18

職業衛生實驗室樣品分析報告

典仕科技股份有限公司

70955台南市安南區工業二路31號研究三館410室

TEL: 06-384-0130 FAX: 06-384-3534



報告編號: ES1140032

監測機構: 典仕科技股份有限公司

受測單位: 長榮大學

受測單位地址: 台南市歸仁區長大路1號

送樣單位: 典仕科技股份有限公司

分析方法: QS-026(1.02)

參考方法: 苯CLA1903, 正己烷CLA1905

現場氣溫: 26.9 °C

現場氣壓: 758 mmHg

監測日期: 114.09.26

監測人員: 李誌峯

收樣日期: 114.09.30

樣本 編號	分析 項目	監測時間					分析 結果 (mg)	校正後 採樣體積 (L)	空氣中 濃度 (ppm)	容許濃度 標準 (ppm)	分析 日期	最低檢量線 濃度值 (mg)
		開始		終止		總計						
		時	分	時	分							
A1	苯	9	55	10	10	15	< 0.0026	1.56	< 0.53	2 (STEL)	114.10.03	0.0026
	正己烷	9	55	10	10	15	< 0.0066	1.56	< 1.20	75 (STEL)	114.10.03	0.0066
A2 (BK)	苯	-	-	-	-	-	< 0.0026	-	-	1	114.10.03	0.0026
	正己烷	-	-	-	-	-	< 0.0066	-	-	50	114.10.03	0.0066
A3 (BK)	苯	-	-	-	-	-	< 0.0026	-	-	1	114.10.03	0.0026
	正己烷	-	-	-	-	-	< 0.0066	-	-	50	114.10.03	0.0066

- 說明:
- 1.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, 不作符合性判定。
 - 2.本報告保存年限 ☐三年 ☐十年 ☒三十年 ☐其他
 - 3.本報告未經本實驗室書面同意不得摘錄複製, 但全部複製除外。
 - 4.採樣日期及現場樣本相關資料係由委託單位(送樣單位)提供, 本實驗室僅對分析結果負責。
 - 5.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。
 - 6.如有現場空白樣本、介質空白樣本、溶劑空白樣本及原料樣本等, 應於報告中註明。
 - 7.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。
 - 8.如樣本圖譜有波峰, 則提供圖譜影印資料。

報告簽署人
簽章

李誌峯

實驗室機構
印鑑

職業衛生實驗室樣品分析報告

典仕科技股份有限公司

70955台南市安南區工業二路31號研究三館410室

TEL: 06-384-0130 FAX: 06-384-3534



報告編號: ES1140032

監測機構: 典仕科技股份有限公司

受測單位: 長榮大學

受測單位地址: 台南市歸仁區長大路1號

送樣單位: 典仕科技股份有限公司

分析方法: QS-079(1.02)

參考方法: 硫酸、氫氟酸CLA2901

現場氣溫: 26.9 °C

現場氣壓: 758 mmHg

監測日期: 114.09.26

監測人員: 李誌峯

收樣日期: 114.09.30

樣本 編號	分析 項目	監測時間					分析 結果 (mg)	校正後 採樣體積 (L)	空氣中 濃度 (mg/m³)	容許濃度 標準 (mg/m³)	分析 日期	最低檢量線 濃度值 (mg)
		開始		終止		總計						
		時	分	時	分							
B1	硫酸	9	55	10	10	15	< 0.0010	3.72	< 0.274	2 (STEL)	114.10.03	0.0010
	氫氟酸	9	55	10	10	15	< 0.0010	3.72	< 0.283	5.2 (STEL)	114.10.03	0.0010
B2 (BK)	硫酸	-	-	-	-	-	< 0.0010	-	-	1	114.10.03	0.0010
	氫氟酸	-	-	-	-	-	< 0.0010	-	-	2.6	114.10.03	0.0010
B3 (BK)	硫酸	-	-	-	-	-	< 0.0010	-	-	1	114.10.03	0.0010
	氫氟酸	-	-	-	-	-	< 0.0010	-	-	2.6	114.10.03	0.0010

說明:

- 1.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，不作符合性判定。
- 2.本報告保存年限 ☐三年 ☐十年 ☒三十年 ☐其他
- 3.本報告未經本實驗室書面同意不得摘錄複製，但全部複製除外。
- 4.採樣日期及現場樣本相關資料係由委託單位(送樣單位)提供，本實驗室僅對分析結果負責。
- 5.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。
- 6.如有現場空白樣本、介質空白樣本、溶劑空白樣本及原料樣本等，應於報告中註明。
- 7.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。
- 8.如樣本圖譜有波峰，則提供圖譜影印資料。

報告簽署人
簽章

李誌峯

實驗室機構
印鑑

職業衛生實驗室樣品分析報告

典仕科技股份有限公司

70955台南市安南區工業二路31號研究三館410室

TEL：06-384-0130 FAX：06-384-3534

報告編號：ES1140032

監測機構：典仕科技股份有限公司

受測單位：長榮大學

受測單位地址：台南市歸仁區長大路1號

送樣單位：典仕科技股份有限公司

參考方法：甲醛參考CLA2403

現場氣溫：26.9 °C

現場氣壓：758 mmHg

監測日期：114.09.26

監測人員：李誌峯

收樣日期：114.09.30

樣本 編號	分析 項目	監測時間					分析 結果 (mg)	校正後 採樣體積 (L)	空氣中 濃度 (ppm)	容許濃度 標準 (ppm)	分析 日期	最低檢量線 濃度值 (mg)
		開始		終止		總計						
		時	分	時	分							
C1	甲醛	9	55	10	10	15	< 0.0020	1.46	< 1.12	2 (STEL)	114.10.02	0.0020
C2 (BK)	甲醛	-	-	-	-	-	< 0.0020	-	-	1	114.10.02	0.0020
C3 (BK)	甲醛	-	-	-	-	-	< 0.0020	-	-	1	114.10.02	0.0020

說明：

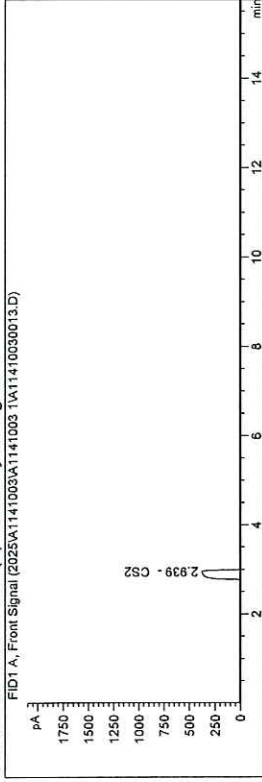
- 1.本報告不作符合性判定。
- 2.本報告保存年限 ☒三年 ☐十年 ☐三十年 ☐其他
- 3.本報告未經本實驗室書面同意不得摘錄複製，但全部複製除外。
- 4.採樣日期及現場樣本相關資料係由委託單位(送樣單位)提供，本實驗室僅對分析結果負責。
- 5.空氣中濃度值係由本實驗室分析結果，並根據送樣單位提供之採樣體積資料換算而得。
- 6.如有現場空白樣本、介質空白樣本、溶劑空白樣本及原料樣本等，應於報告中註明。
- 7.採樣後經校正之體積係指換算成25°C、一大氣壓後之採樣體積。
- 8.如樣本圖譜有波峰，則提供圖譜影印資料。

報告簽署人
簽章

李誌峯

實驗室機構
印鑑

=====
Acq. Operator : Seq. Line : 15
Acq. Instrument : Instrument 1 Location : Vial 13
Injection Date : 10/3/2025 5:31:39 PM Inj : 1
Inj Volume : 1 µl
Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\2025\A1141003\A1141003 1\QS-026_1110929.M
Last changed : 7/30/2025 3:10:07 PM
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\QS-026_1110929.M\QS-026_CAL.M
Last changed : 10/7/2025 9:20:29 AM
Additional Info : Peak(s) manually integrated
FID1 A, Front Signal (2025A\1141003A\1141003 1A\11410030013.D)



=====
Normalized Percent Report
=====

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 10/7/2025 9:20:14 AM
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Do not use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Norm %	Grp	Name
2.393	-	-	-	-	-	n-Hexane
2.939	BB	4169.46094	2.34444e-3	100.000000	-	CS2
3.369	-	-	-	-	-	Acetone
3.859	-	-	-	-	-	THF
4.130	-	-	-	-	-	Ethyl acetate
4.333	-	-	-	-	-	MEK
4.980	-	-	-	-	-	Benzene
5.807	-	-	-	-	-	TCE
6.024	-	-	-	-	-	MIBK
6.306	-	-	-	-	-	Chloroform
6.685	-	-	-	-	-	Toluene
7.196	-	-	-	-	-	Butyl acetate
8.089	-	-	-	-	-	Isoamyl acetate
8.274	-	-	-	-	-	Ethylbenzene
8.403	-	-	-	-	-	m-Xylene
8.519	-	-	-	-	-	p-Xylene
9.306	-	-	-	-	-	o-Xylene
9.850	-	-	-	-	-	Chlorobenzene
10.547	-	-	-	-	-	Styrene

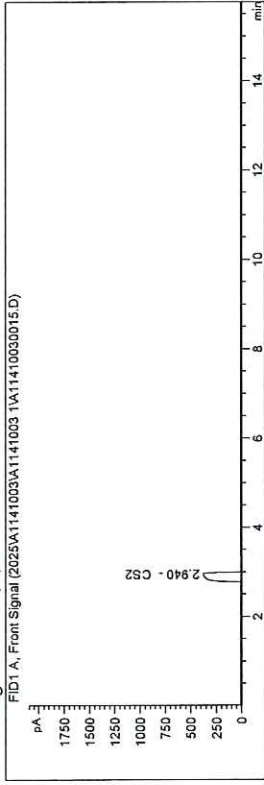
RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Norm %	Grp	Name
11.192	-	-	-	-	-	Cyclohexanone
14.070	-	-	-	-	-	o-Dichlorobenzene
Totals :				100.000000		

2 Warnings or Errors :

Warning : Calibration warnings (see calibration table listing)
Warning : Calibrated compound(s) not found

=====
*** End of Report ***
=====

=====
Acq. Operator : Seq. Line : 17
Acq. Instrument : Instrument 1 Location : Vial 15
Injection Date : 10/3/2025 6:14:53 PM Inj : 1
Inj Volume : 1 µl
Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\2025\A1141003\A1141003 1\Q5-026_1110929.M
Last changed : 7/30/2025 3:10:07 PM
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\Q5-026_1110929.M\Q5-026_CAL..M
Last changed : 10/7/2025 9:20:29 AM



=====
Normalized Percent Report
=====

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 10/7/2025 9:20:14 AM
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Do not use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

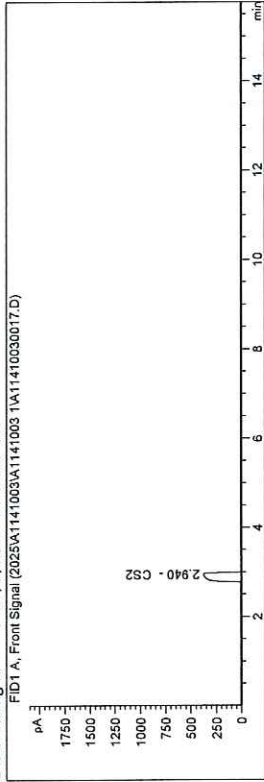
RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area %	Norm %	Grp	Name
2.393	-	-	-	-	-	n-Hexane
2.940	BB	4192.18652	2.34444e-3	100.000000	-	CS2
3.369	-	-	-	-	-	Acetone
3.859	-	-	-	-	-	THF
4.130	-	-	-	-	-	Ethyl acetate
4.333	-	-	-	-	-	MEK
4.980	-	-	-	-	-	Benzene
5.807	-	-	-	-	-	TCE
6.024	-	-	-	-	-	MIBK
6.306	-	-	-	-	-	Chloroform
6.685	-	-	-	-	-	Toluene
7.196	-	-	-	-	-	Butyl acetate
8.089	-	-	-	-	-	Isoamyl acetate
8.274	-	-	-	-	-	Ethylbenzene
8.403	-	-	-	-	-	m-Xylene
8.519	-	-	-	-	-	p-Xylene
9.306	-	-	-	-	-	o-Xylene
9.850	-	-	-	-	-	Chlorobenzene
10.547	-	-	-	-	-	Styrene
11.192	-	-	-	-	-	Cyclohexanone

=====

Acq. Operator :
Seq. Line : 19
Acq. Instrument : Instrument 1
Location : Vial 17
Injection Date : 10/3/2025 6:58:01 PM
Inj : 1
Inj Volume : 1 µl

Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\2025\A1141003\A1141003 1\QS-026_1110929.M
Last changed : 7/30/2025 3:10:07 PM
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\QS-026_1110929.M\QS-026_CAL..M
Last changed : 10/7/2025 9:20:29 AM

FID1 A, Front Signal (2025A1141003A1141003 1\A11410030017.D)



Normalized Percent Report

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 10/7/2025 9:20:14 AM
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Do not use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

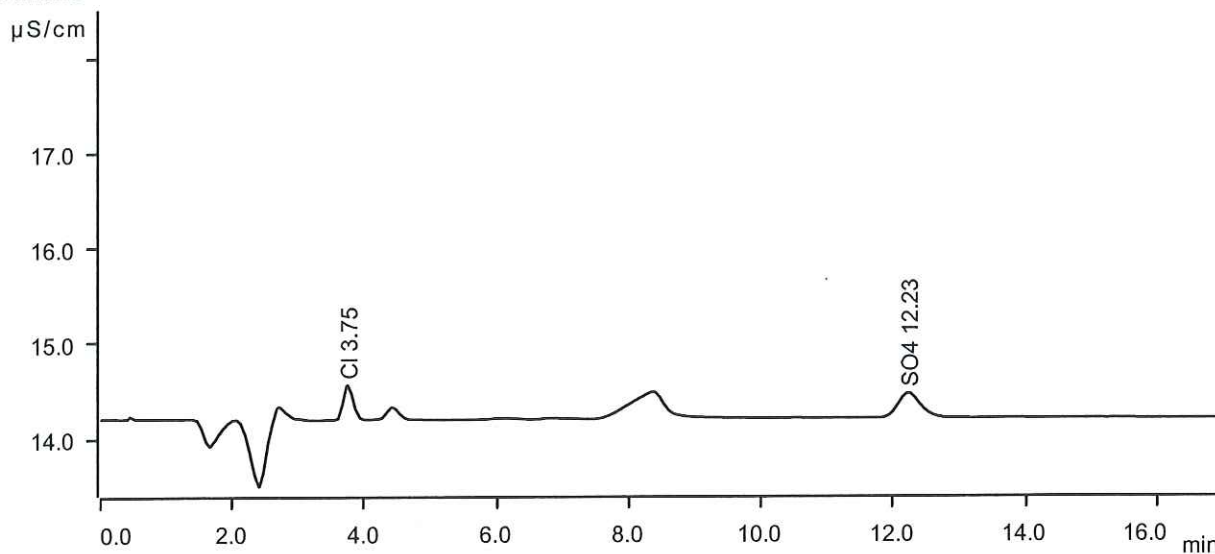
Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Norm %	Grp	Name
2.393	-	-	-	-	-	n-Hexane
2.940	BB	4171.84863	2.34444e-3	100.000000	-	CS2
3.369	-	-	-	-	-	Acetone
3.859	-	-	-	-	-	THF
4.130	-	-	-	-	-	Ethyl acetate
4.333	-	-	-	-	-	MEK
4.980	-	-	-	-	-	Benzene
5.807	-	-	-	-	-	TCE
6.024	-	-	-	-	-	MIBK
6.306	-	-	-	-	-	Chloroform
6.685	-	-	-	-	-	Toluene
7.196	-	-	-	-	-	Butyl acetate
8.089	-	-	-	-	-	Isoamyl acetate
8.274	-	-	-	-	-	Ethylbenzene
8.403	-	-	-	-	-	m-Xylene
8.519	-	-	-	-	-	p-Xylene
9.306	-	-	-	-	-	o-Xylene
9.850	-	-	-	-	-	Chlorobenzene
10.547	-	-	-	-	-	Styrene
11.192	-	-	-	-	-	Cyclohexanone

Sample data

Ident B1140217(B1)
Sample type Sample
Determination start 2025-10-03 13:51:40 UTC+8
Method QS-079無機酸
Operator

Anions



Peak number	Retention time min	Area ($\mu\text{S/cm}$) x min	Height $\mu\text{S/cm}$	Component name
1	3.750	0.0643	0.366	Cl
2	12.225	0.1052	0.263	SO4

Sample data

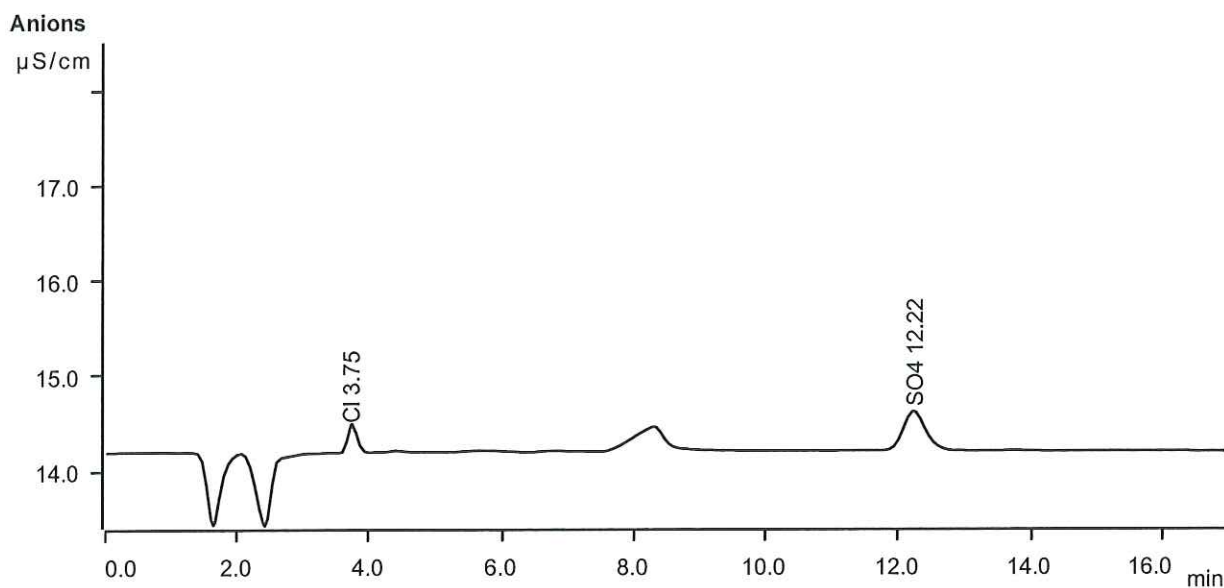
Ident B1140218(B2)

Sample type Sample

Determination start 2025-10-03 14:32:34 UTC+8

Method QS-079無機酸

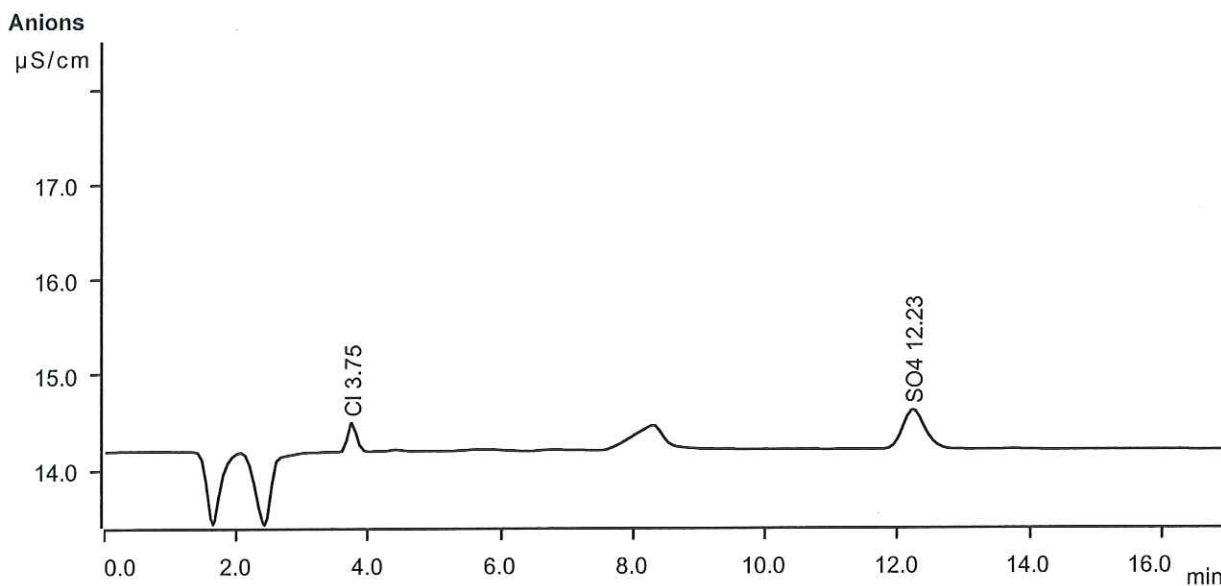
Operator



Peak number	Retention time	Area	Height	Component name
	min	($\mu\text{S/cm}$) x min	$\mu\text{S/cm}$	
1	3.750	0.0425	0.294	Cl
2	12.222	0.1590	0.402	SO4

Sample data

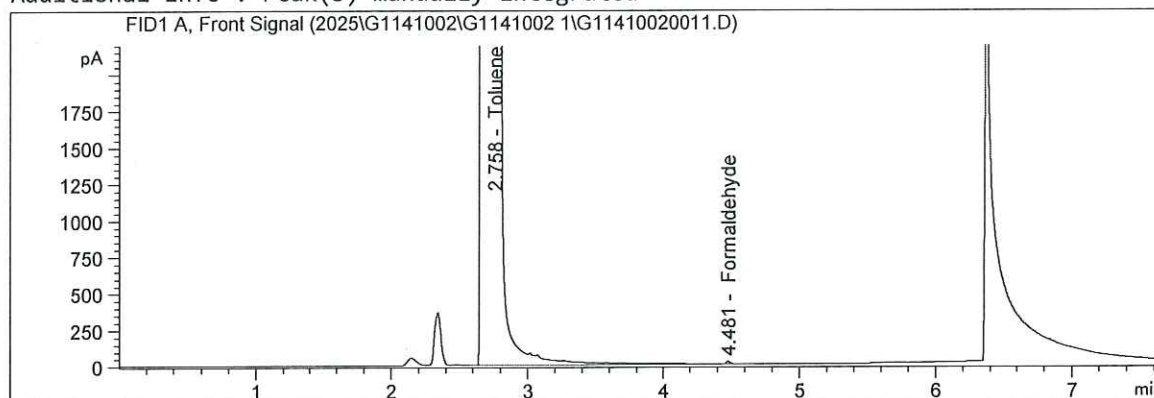
Ident B1140219(B3)
Sample type Sample
Determination start 2025-10-03 15:13:27 UTC+8
Method QS-079無機酸
Operator



Peak number	Retention time min	Area ($\mu\text{S/cm}$) x min	Height $\mu\text{S/cm}$	Component name
1	3.745	0.0484	0.302	Cl
2	12.225	0.1647	0.416	SO4

Sample Name: X1140463(C1)

```
=====
Acq. Operator   :                               Seq. Line :   13
Acq. Instrument : Instrument 1                   Location  : Vial 11
Injection Date  : 10/2/2025 1:30:21 PM           Inj       :    1
                                              Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\1\DATA\2025\G1141002\G1141002 1\QS-047_1111027.M
Last changed    : 10/4/2024 10:18:47 AM
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\QS-047_1111027.M\QS-047_CAL..M
Last changed    : 10/2/2025 2:39:20 PM
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
=====
```



```
=====
                        Normalized Percent Report
=====
```

```
Sorted By      :      Signal
Calib. Data Modified : 10/2/2025 2:36:00 PM
Multiplier     :      1.0000
Dilution       :      1.0000
Do not use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs
```

Signal 1: FID1 A, Front Signal

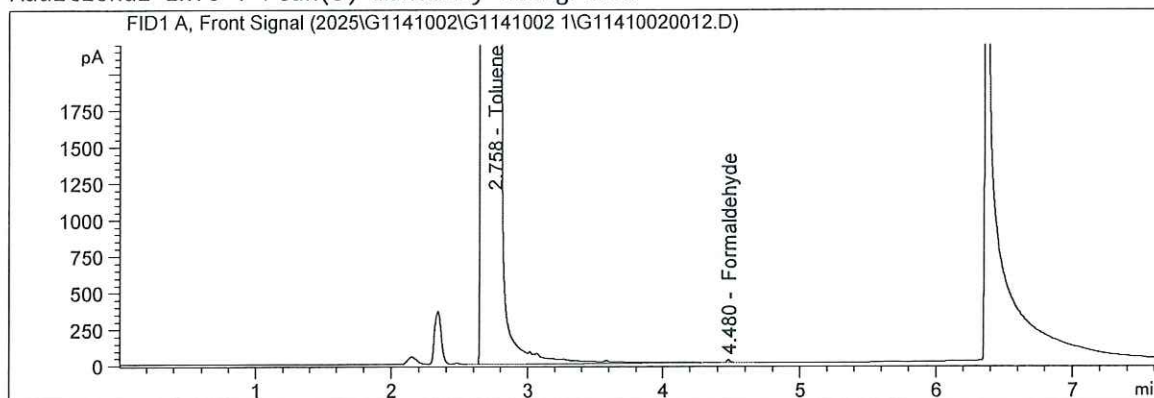
RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Norm %	Grp	Name
2.758	VB S	5.09029e6	3.82923e-6	59.431009		Toluene
4.481	BB	51.05808	2.60597e-1	40.568991		Formaldehyde

```
Totals :                               100.000000
```

```
=====
*** End of Report ***
=====
```

Sample Name: X1140464(C2)

```
=====
Acq. Operator   :                               Seq. Line :   14
Acq. Instrument : Instrument 1                   Location  : Vial 12
Injection Date  : 10/2/2025 1:45:12 PM           Inj       :    1
                                                Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\1\DATA\2025\G1141002\G1141002 1\QS-047_1111027.M
Last changed    : 10/4/2024 10:18:47 AM
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\QS-047_1111027.M\QS-047_CAL..M
Last changed    : 10/2/2025 2:39:20 PM
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
=====
```



```
=====
                        Normalized Percent Report
=====
```

```
Sorted By      :      Signal
Calib. Data Modified : 10/2/2025 2:36:00 PM
Multiplier     :      1.0000
Dilution       :      1.0000
Do not use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs
```

Signal 1: FID1 A, Front Signal

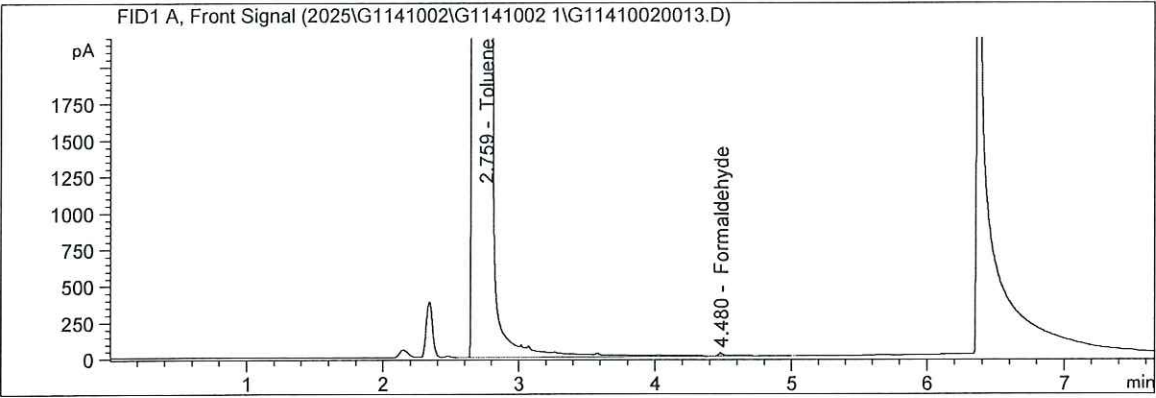
RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Norm %	Grp	Name
2.758	VB S	5.10247e6	3.82923e-6	59.215677		Toluene
4.480	BB	51.63896	2.60597e-1	40.784323		Formaldehyde

```
Totals :                               100.000000
```

```
=====
*** End of Report ***
=====
```

=====

Acq. Operator	:		Seq. Line	:	15
Acq. Instrument	:	Instrument 1	Location	:	Vial 13
Injection Date	:	10/2/2025 2:00:02 PM	Inj	:	1
			Inj Volume	:	1 µl
Acq. Method	:	C:\CHEM32\1\DATA\2025\G1141002\G1141002 1\QS-047_1111027.M			
Last changed	:	10/4/2024 10:18:47 AM			
Analysis Method	:	C:\CHEM32\1\METHODS\QS-047_1111027.M\QS-047_CAL..M			
Last changed	:	10/2/2025 2:39:20 PM			
Additional Info : Peak(s) manually integrated					



=====

Normalized Percent Report

=====

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 10/2/2025 2:36:00 PM
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Do not use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime	Type	Area	Amt/Area	Norm	Grp	Name
[min]		[pA*s]		%		
2.759	VB S	5.15616e6	3.82923e-6	50.164627		Toluene
4.480	VV X	55.26752	2.60597e-1	49.835373		Formaldehyde

Totals : 100.000000

=====

*** End of Report ***

附件

一、作業環境監測基本資料

事業單位名稱	財團法人私立長榮大學		行業別		
事業單位地址	台南市歸仁區長大大路1號		負責部門 及聯絡人	部門	環安室
監測日期	114.09.26			姓名	張宸瑛
監測機構名稱、監測人員姓名及資格文號	典仕科技股份有限公司 李誌峯(103)專高技字第000613號職業衛生科		電話		06-2785123#1491
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		監測人員簽名		
	勞工代表		會同監測人員簽名 (確認監測計畫一致性)		 9/26
☒ 是 ☐ 否, 說明: 					

典仕科技股份有限公司

作業環境監測記錄表

檔案編號： ESS1140926		申報編號： B1140900231		受測單位： 財團法人私立長榮大學					監測人員： 李誌峯					
監測日期： 114.09.26		相對濕度： 64.5 %		受測單位地址： 台南市歸仁區長大路1號					聯絡人： 張宸瑛					
採樣幫浦編號	監測編號	監測處所	勞工姓名	採樣前 速率 (mL/min)	採樣後 速率 (mL/min)	監測起迄時間		採樣體 積(L)	校正後 採樣體 積(L)	採樣介 質種類	監測項目	現場壓力 (mmHg)	監測方法	認證實驗 室名稱
ESL06	A1	職業衛生實驗室	張瑋哲	106	103.2	9	55 10 10	1.57	1.55	活性碳管	苯	758	QS-026	典仕
RSL06	A1	職業衛生實驗室	張瑋哲	106	103.2	9	55 10 10	1.57	1.55	活性碳管	正己烷	758	QS-026	典仕
	A2	BK								活性碳管	苯		QS-026	典仕
	A2	BK								活性碳管	正己烷		QS-026	典仕
	A3	BK								活性碳管	苯		QS-026	典仕
	A3	BK								活性碳管	正己烷		QS-026	典仕
ESL10	B1	通風實驗室	潘柏魁	253	247.7	9	55 10 10	3.76	3.72	矽膠管 (400/200mg)	硫酸	758	QS-079	典仕
ESL10	B1	通風實驗室	潘柏魁	253	247.7	9	55 10 10	3.76	3.72	矽膠管 (400/200mg)	氫氟酸	758	QS-079	典仕
	B2	BK								矽膠管 (400/200mg)	硫酸		QS-079	典仕
	B2	BK								矽膠管 (400/200mg)	氫氟酸		QS-079	典仕
	B3	BK								矽膠管 (400/200mg)	硫酸		QS-079	典仕
	B3	BK								矽膠管 (400/200mg)	氫氟酸		QS-079	典仕
ESL04	D1	職業衛生實驗室				10 11 10	26		15	檢知管	二硫化碳		直讀	典仕

典仕科技股份有限公司

作業環境監測記錄表

[illegible]

[illegible]

正本

檔 號： 典仕113(42)第013號

保存年限：

勞動部 函



1130204191

地址：242030 新北市新莊區中平路439號南棟11樓

承辦人：賴昱丞

電話：(02)8995-6666#8123

電子信箱：yuchenglai @osha.gov.tw

70955

台南市安南區工業二路31號研究三館410室

受文者：典仕科技股份有限公司

發文日期：中華民國113年5月3日

發文字號：勞職檢字第1130204191號

送別：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113年3月20日（113）仕字第002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，基本資料如下：

（一）機構名稱：典仕科技股份有限公司（代表人：林青嵩）。

（二）專屬認證實驗室：典仕科技股份有限公司（財團法人全國認證基金會認證編號：4172，實驗室主管：李誌峯）。

（三）作業環境監測人員：

1、甲級化學性因子：李誌峯、王維杏、趙寶強。

2、甲級物理性因子：李誌峯、趙寶強。

（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113年5月3日起至116年1月18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合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。

四、對本處分如有不服，得自處分送達翌日起30日內，繕具訴願書逕送本部，並由本部函轉行政院提起訴願。

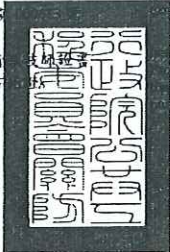
正本：典仕科技股份有限公司

副本：經濟部產業園區管理局、國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局、國家科學及技術委員會中部科學園區管理局、國家科學及技術委員會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、桃園市政府勞工局勞動檢查處、臺南市勞動檢查處、臺南市職業安全衛生中心、勞動部職業安全衛生中心、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、財團法人全國認證基金會

部長許銘春

本案依分層負責規定授權職業安全衛生署署長執行

人員證照

  		
技證字第 011262 號 Certificate No.: 011262	技師證書 Professional Engineer Certificate	
姓名：李誌峯 性別：男 出生日期：民國 55 年 6 月 22 日 身分證統一編號：I1 3 科別：職業衛生科 考試及格證書字號：(103)專高技字第 000613 號		Name: LEE, CHIN-PEN Sex: Male Date of Birth: June 22, 1966 ID No.: I1 3 Classification: Occupational Hygienist Certificate of National Examination Number: (2014-000613)
上列申請人經技師考試及格依法請發技師證書，核與技師法規定相符，合行發給證書。		satisfactorily passed the national examination for Professional Engineers conducted in accordance with the Professional Engineers Act. This certificate is issued pursuant to the Professional Engineers Act.
行政院公共工程委員會 主任委員  中華民國 110 年 12 月 30 日		Wu, Tse-Cheng WU, TSE-CHENG Chairperson of Public Construction Commission, Executive Yuan, ROC DECEMBER 30, 2021 (Common Era)
李誌峯 (103)專高技字第 000613 號職業衛生科		



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

認證證書

(證書編號：L4172-240119)

茲證明

典仕科技股份有限公司

典仕科技股份有限公司

台南市安南區工業二路 31 號研三館

為本會認證之實驗室

認證依據：ISO/IEC 17025：2017；CNS 17025：2018

認證編號：4172

初次認證日期：一百一十三年一月十九日

認證有效期間：一百一十三年一月十九日至一百一十六年一月十八日止

認證範圍：測試領域，如續頁

特定服務計畫：職業衛生實驗室認證服務計畫 (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

陳怡鈴



掃描確認真偽

中華民國一一三年一月十九日

報告編號 NO.: H250207

Applicant (Add.) 典仕科技股份有限公司

申請者(住址) 台南市安南區工業二路31號研究三館410室

Instrument 儀器名稱 活塞式氣體流量計

Model No. 型號 DCU-ML
製造廠商

ID. No. 編號 105593
校正日期 2025/02/06

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

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

Standards Employed & Certification Number

校正時使用之標準器及(校正機構及校正號碼)

廠牌 / 型號 / 序號	儀器名稱/追溯機構/追溯號碼	Certification Date 追溯日期	Certification Cycle 追溯週期
DHI/SE1-V-CR-V-Q/3268	活塞式氣體流量計/MNL國家度量衡標準實驗室/F240317A	2024/10/14	一年
DHI/IE3-V-CR-V-Q/3286	活塞式氣體流量計/MNL國家度量衡標準實驗室/F240318A	2024/10/09	一年
DHI/IE4-V-CR-V-Q/3245	活塞式氣體流量計/MNL國家度量衡標準實驗室/F240316A	2024/10/17	一年
Mensor/DPG 2400/650185	壓力計/維校科技-TAF 180572-1A086008	2024/06/03	一年
TW/PT100/61336	溫度計/維校科技-TAF 180572-1A106008	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正儀器已與上列標準做過比較校正，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]

一. 校正結果:

儀器平均流量 (cm ³ /min)	標準值 (cm ³ /min)	相對偏差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
20.45	20.45	0.00	0.42	1.97
20.47	20.47	0.00	0.42	1.97
20.49	20.49	0.00	0.42	1.97
499.2	495.88	0.67	0.42	1.97
498.6	496.05	0.51	0.42	1.97
504.2	501.30	0.58	0.42	1.97
1511.4	1506.28	0.34	0.42	1.97
1510.9	1506.57	0.29	0.42	1.97
1514.7	1506.49	0.54	0.42	1.97
2505	2492.8	0.49	0.42	1.97
2509	2493.8	0.61	0.42	1.97
2507	2496.3	0.43	0.42	1.97
4026	4009.2	0.42	0.42	1.97
4052	4037.4	0.36	0.42	1.97
4050	4038.4	0.29	0.42	1.97

二. 校正說明:

1. 校流量計之校正係與本實驗室標準器作比較量測。
2. 本校正之執行，首先串聯待校件與標準系統並調整至所需之校正流量，當流量穩定後，將流經 Molbloc之氣體導入待校件，然後量測設定收集時間，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。
3. 將待校件之儀器平均流量 ($q_{v,m}$) 與標準流量 ($q_{v,s}$) 進行計算，求出相對偏差 (E_R)，定義如下：
$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100 (\%) = \left(\frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1 \right) \times 100 (\%)$$
$$q_{v,m}$$
 : 待校件之平均體積流量， $q_{v,s}$: 標準系統於待校流量計狀態之平均流量。
4. 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。
5. 校正結果所列之相對偏差的擴充不確定度係組合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。
6. 校正結果之組合標準不確定度 (u_c) 計算式說明如下：
$$u_c(E_R) = \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} \sqrt{\left(\frac{u(q_{v,s})}{q_{v,s}} \right)^2 + \left(\frac{u(q_{v,m})}{q_{v,m}} \right)^2}$$
$$u(q_{v,s})$$
 : 校正系統標準體積流量測量測值的相對標準不確定度。

其值引用自評估報告為0.20 %。

7. 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣，流量計顯示值之解析度分別為0.01 cm³/min、0.1 cm³/min、1 cm³/min，顯示值變動範圍為0.02 cm³/min、0.2 cm³/min、1 cm³/min，系統入口壓力約為325 kPa。
8. 待校件入口壓力約為(101.7至101.8) kPa。

報告全文結束



校正報告 Calibration Report

恆翼國際股份有限公司
Everrist International, Inc.

地址：新北市三重區光復路一段 82-5 號 8 樓
Address: 8F, 82-5, Sec. 1, Guangfu Rd., Sanchong Dist.,
New Taipei City, 24158, Taiwan

電話：02-8512 2958
Telephone: +886-2-8512 2958

網址：https://www.everrist.com.tw/



校正報告

報告編號：T2025020502-04

送件單位資訊

顧客名稱	典仕科技股份有限公司	儀器名稱	二氧化碳氣體偵測器
		廠牌	TENMARS
聯絡資料	台南市安南區工業二路 31 號	型號	ST-501
		序號	220101775

實驗室資訊

收件日期	2025.02.05	校正環境	(15 to 30) °C ; (40 to 80) % RH
校正日期	2025.02.18	校正地點	新北市三重區光復路一段 82-5 號 8 樓
報告日期	2025.02.18		

報告使用說明

1. 本報告內容所載之校正標準可追溯至國家標準或國際標準，校正記錄均符合 ISO/IEC 17025 之規定。
2. 本報告僅對上述校正件負責，分離使用無效。
3. 本報告需經報告簽署人、實驗室主管簽名並加蓋本實驗室報告專用章始生效。
4. 本報告未獲得實驗室同意，不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人	實驗室主管	校正報告專用章
吳財龍 2025.02.18	柯志彬 2025.02.18	

第 1 頁，共 3 頁

表單編號：ECL4-TE09-01 版次 08



校正報告

報告編號：T2025020502-04

標準件

1.設備名稱	CO ₂ 標準氣瓶	追溯單	PORTAGAS (PJLA25503)
廠牌/型號/序號	Portagas/10034000-1/292164(BE180056)	校正日期	2024.04.11
追溯單位/編號	PJLA 25503/ BE180056	有效日期	2027.05.11
氣體名稱/濃度	CO ₂ : 1002 ppm		
2.設備名稱	N/A	追溯單	PORTAGAS (PJLA25503)
廠牌/型號/序號	N/A	校正日期	N/A
追溯單位/編號	N/A	有效日期	N/A
氣體名稱/濃度	N/A		

備註：(1)ppm = μmol/mol, 50 %LEL = 25 mmol/mol, 18.0 %vol = 180 mmol/mol。

偵測器校正前讀值

探頭	開機讀值	加入標準氣體 30 秒之讀值	標準值
以下空白	N/A	N/A	N/A



校正報告

報告編號：T2025020502-04

校正結果

探頭 Sensor	標準值 Standard	顯示值 Reading	偏差值 Deviation	擴充不確定度 Uncertainty
CO ₂	1002 ppm	998 ppm	-4 ppm	31 ppm
以下空白	N/A	N/A	N/A	N/A

校正說明

1. 標準值：採用標準件設備追溯標示之讀值。
2. 顯示值：待校件校正後重複測量三次之平均值。
3. 偏差值 = 顯示值 - 標準值 (Deviation = Reading - Standard)。
4. 校正方法：參照本實驗室之校正程序[ECL3-TE07 單用氣體偵測器校正標準程序(EXICON)12 版]。
5. 擴充不確定度(Expanded Uncertainty, U)：參考本實驗室 ECL3-TE16 單用氣體偵測器校正/檢校不確定度評估報告 $U = k \cdot U_c$ ，其中 U_c 為組合標準不確定度， k 為涵蓋因子，在信賴水準約為 95 % 時，其值為 1.98。

以下空白