

馬偕學校財團法人馬偕醫學院
113年度下半年作業環境監測報告書

案件編號：YOC1131112

報告日期：113年11月29日

作業環境監測基本資料

事業單位名稱	馬偕學校財團法人馬偕醫學院		行業別	
事業單位地址	新北市三芝區中正路三段46號		負責部門及聯絡人	部門
監測日期	113 年 11 月 12 日		姓名	賴盈如
監測機構名稱、監測人員姓名及資格文號	友喬檢驗有限公司 吳宛芸(職業衛生技師技證字016211號)		電話	02-26360303#1147
會同監測之職業安全衛生人員及勞工代表職稱、姓名	吳琬琪 賴冠如		監測人員簽名	吳宛芸 113.11.12
			會同監測人員簽名	賴冠如



友喬檢驗有限公司
勞動部認可作業環境監測機構
認可編號：TOSHA-MA17
地址：桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

友喬股份有限公司(TAF認證編號：3701)
電話：(03)368-8407
傳真：(03)368-8408
網址：www.yochiao.com.tw

Yo Chiao CO., LTD

Yo Chiao Inspection Co., Ltd

113年度下半年作業環境監測分析報告摘要

一、委託單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院

二、監測人員：吳宛芸(技證字第016211號)

三、監測機構：友喬檢驗有限公司(認可編號：TOSHA-MA17)

四、監測日期：113 年 11 月 12 日

五、監測條件：氣壓：756 mmHg，溫度：25.7 °C

六、監測方法：

1.化學性因子：

1.1 採樣監測：

1.1.1 依行政院勞動部公告之採樣分析建議方法、國際職業安全衛生機構(如：NIOSH、OSHA)

所發布之標準方法等，選取適當的吸附介質及採樣設備，詳如監測計劃書所載。

1.1.2 個人或區域採樣：個人採樣時，採樣設備直接由勞工配戴，採樣管配置於勞工衣領上，

使其盡量接近勞工之呼吸帶；區域採樣時，則將採樣設備放置於污染源附近或勞工作業

活動頻繁之地點，測定高度盡量接近勞工之呼吸帶。

1.1.3 採樣流速：依檢測物質之採樣分析方法所建議，選取不同採樣設備，主要採樣設備為

訂有流速高、低之空氣採樣器，其設定之流速範圍詳如監測計劃書所載。

1.1.4 採樣時間：根據本公司標準作業程序以及參照委託單位之產業活動特性，採取樣品採樣

時間的規劃。若屬長時間採樣者，則以六小時為基準，並配合現場勞工作業狀況調整之；

若屬短時間採樣者，則以勞工連續暴露下任何十五分鐘為原則，詳如監測計劃書所述。

1.2 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位置直接量測，並於儀器讀值

穩定後判讀之。

2.其他項目：

2.1 照度監測：以照度計直接監測。

2.2 風速監測：以熱線式風速計直接監測。



友喬檢驗有限公司
勞動部認可作業環境監測機構
認可編號：TOSHA-MA17
地址：桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

友喬股份有限公司(TAF認證編號：3701)
電話：(03)368-8407
傳真：(03)368-8408
網址：www.yochiao.com.tw

Yo Chiao CO., LTD

Yo Chiao Inspection Co., Ltd

3.監測人員：由行政院勞動部核可之專業監測人員執行之；經向行政院勞動部核備之職業

衛生技師或甲級化學性或物理性因子作業環境監測人員。

七、建議事項：詳如附件。

八、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114年05月。



友喬檢驗有限公司
勞動部認可作業環境監測機構
認可編號：TOSHA-MA17
地址：桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

友喬股份有限公司(TAF認證編號：3701)
電話：(03)368-8407
傳真：(03)368-8408
網址：www.yochiao.com.tw

Yo Chiao CO., LTD

Yo Chiao Inspection Co., Ltd

勞工作業環境監測化學性因子總表

事業單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院
監測條件：氣壓：756 mmHg，溫度：25.7℃

監測機構：友喬檢驗有限公司
監測日期：113 年 11 月 12 日

監測地點	監測項目	樣品編號	監測結果	容許暴露標準	單位	分級管理
醫學系共同實驗室-6D	甲醇	C300	< 0.219	200	ppm	第一級管理
	二甲苯	A300	< 0.0729	100	ppm	第一級管理
醫學系共同實驗室-6F	異丙醇	B300	< 0.120	400	ppm	第一級管理
	甲醇	C301	< 0.230	200	ppm	第一級管理
	丙酮	A301	< 0.128	200	ppm	第一級管理
	硫酸	F300	< 0.0131	1	mg/m ³	第一級管理
醫學系共同實驗室-6G	甲醛	X300	0.00831	1	ppm	第一級管理
醫學系普化實驗室-3A	丙酮	A302	< 0.120	200	ppm	第一級管理
	異丙醇	B301	< 0.113	400	ppm	第一級管理
	硫酸	F301	< 0.0122	1	mg/m ³	第一級管理
生醫系共同實驗室-5G	丙酮	A303	< 0.124	200	ppm	第一級管理
	三氯甲烷		< 0.112	10	ppm	第一級管理
	異丙醇	B302	< 0.116	400	ppm	第一級管理
	甲醇	C302	0.369	200	ppm	第一級管理
	氯化鋇	K300	< 0.00161	0.05	mg/m ³	第一級管理

備註：

※依據勞工作業環境監測實施辦法第十二條規定，雇主應將監測結果於作業勞工顯而易見之場所公告或以其他公開方式揭示之，必要時應向勞工代表說明。

※分級管理指依照化學品健康危害及暴露評估結果評定風險等級，並分級採取對應之控制或管理措施。

第一級管理：暴露濃度低於容許暴露標準二分之一者。

第二級管理：暴露濃度低於容許暴露標準但高於或等於其二分之一者。

第三級管理：暴露濃度高於或等於容許暴露標準者。

※各監測項目之詳細內容請參閱各項監測結果說明。

※本報告除獲得本機構之書面同意，否則不得摘錄複製，但全部複製除外。

公告日期： 年 月 日



友喬檢驗有限公司
勞動部認可作業環境監測機構
認可編號：TOSHA-MA17
地址：桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

友喬股份有限公司(TAF認證編號：3701)
電話：(03)368-8407
傳真：(03)368-8408
網址：www.yochiao.com.tw

Yo Chiao CO., LTD

Yo Chiao Inspection Co., Ltd

勞工作業環境監測二氧化碳總表

事業單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院
監測儀器：TSI-7515 二氧化碳直讀式偵測儀器

監測機構：友喬檢驗有限公司
監測日期：113 年 11 月 12 日

監測編號	監測地點	監測項目	監測結果	備註
			(ppm)	
C1	6F 研發處辦公室	二氧化碳	460	
C2	6F 秘書室辦公室	二氧化碳	440	
C3	6F 人事室辦公室	二氧化碳	492	
C4	6F 醫學系共同實驗室-6D	二氧化碳	453	
C5	6F 醫學系共同實驗室-6F	二氧化碳	440	
C6	5F 總務處辦公室(1)	二氧化碳	448	
C7	5F 總務處辦公室(2)	二氧化碳	436	
C8	5F 會計室辦公室	二氧化碳	452	
C9	5F 醫學系辦公室	二氧化碳	427	
C10	5F 高齡福祉科技研究所辦公室	二氧化碳	491	
C11	5F 生物醫學研究所辦公室	二氧化碳	549	
C12	5F 生醫系共同實驗室-5G	二氧化碳	451	
C13	4F 護理系辦公室	二氧化碳	453	
C14	4F 長期照護研究所辦公室	二氧化碳	449	
C15	3F 圖書館	二氧化碳	497	
C16	3F 教務處辦公室	二氧化碳	507	
C17	3F 全人教育中心辦公室	二氧化碳	503	
C18	3F 學務處辦公室	二氧化碳	449	
C19	3F 心諮中心	二氧化碳	449	
C20	3F 醫學系普化實驗室-3A	二氧化碳	448	

備註：

※勞工作業場所容許暴露標準之附表一空氣中有害物容許濃度中規定，二氧化碳之容許濃度為：5000ppm。
※依據勞工作業環境監測實施辦法第十二條規定，雇主應將監測結果於作業勞工顯而易見之場所公告或以其他公開方式揭示之，必要時應向勞工代表說明。
※各監測項目之詳細內容請參閱各項監測結果說明。
※此報告除獲得本監測機構之書面同意，否則不得摘錄複製，但全部複製除外。

公告日期： 年 月 日



友喬檢驗有限公司
勞動部認可作業環境監測機構
認可編號：TOSHA-MA17
地址：桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

友喬股份有限公司(TAF認證編號：3701)
電話：(03)368-8407
傳真：(03)368-8408
網址：www.yochiao.com.tw

Yo Chiao CO., LTD

Yo Chiao Inspection Co., Ltd

勞工作業環境監測二氧化碳總表

事業單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院
監測儀器：TSI-7515 CO2直讀式偵測儀器

監測機構：友喬檢驗有限公司
監測日期：113 年 11 月 12 日

監測編號	監測地點	監測項目	監測結果	備註
			(ppm)	
C21	2F 圖書館	二氧化碳	430	
C22	2F 資訊中心辦公室	二氧化碳	453	
C23	1F 聽力暨語言治療學系辦公室	二氧化碳	482	
C24	7F 視光學系辦公室	二氧化碳	511	
C25	5F 醫學檢驗暨再生醫學學系辦公室	二氧化碳	551	

備註：
※勞工作業場所容許暴露標準之附表一空氣中有害物容許濃度中規定，二氧化碳之容許濃度為：5000ppm。
※依據勞工作業環境監測實施辦法第十二條規定，雇主應將監測結果於作業勞工顯而易見之場所公告或以其他公開方式揭示之，必要時應向勞工代表說明。
※各監測項目之詳細內容請參閱各項監測結果說明。
※此報告除獲得本監測機構之書面同意，否則不得摘錄複製，但全部複製除外。

公告日期： 年 月 日



友喬檢驗有限公司
勞動部認可作業環境監測機構
認可編號：TOSHA-MA17
地址：桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

友喬股份有限公司(TAF認證編號：3701)
電話：(03)368-8407
傳真：(03)368-8408
網址：www.yochiao.com.tw

Yo Chiao CO., LTD

Yo Chiao Inspection Co., Ltd

勞工作業環境監測照度總表

事業單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院

監測機構：友喬檢驗有限公司

監測儀器：Testo-540 照度計

監測日期：113 年 11 月 12 日

監測編號	監測地點	監測項目	監測結果	備註
			(Lux)	
L1	6F 研發處辦公室	照度	338	
L2	6F 秘書室辦公室	照度	392	
L3	6F 人事室辦公室	照度	554	
L4	6F 醫學系共同實驗室-6D	照度	439	
L5	6F 醫學系共同實驗室-6F	照度	427	
L6	5F 總務處辦公室(1)	照度	378	
L7	5F 總務處辦公室(2)	照度	379	
L8	5F 會計室辦公室	照度	327	
L9	5F 醫學系辦公室	照度	657	
L10	5F 高齡福祉科技研究所辦公室	照度	506	
L11	5F 生物醫學研究所辦公室	照度	508	
L12	5F 生醫系共同實驗室-5G	照度	499	
L13	4F 護理系辦公室	照度	767	
L14	4F 長期照護研究所辦公室	照度	366	
L15	3F 圖書館	照度	982	
L16	3F 教務處辦公室	照度	563	
L17	3F 全人教育中心辦公室	照度	634	
L18	3F 學務處辦公室	照度	437	
L19	3F 心諮中心	照度	420	
L20	3F 醫學系普化實驗室-3A	照度	570	

備註：

※雇主應依據職業安全衛生設施規則第313條第六項要求，予以補足該作業場所或作業別所要求之照明米燭光數。

※依據勞工作業環境監測實施辦法第十二條規定，雇主應將監測結果於作業勞工顯而易見之場所公告或以其他公開方式揭示之，必要時應向勞工代表說明。

※各監測項目之詳細內容請參閱各項監測結果說明。

※此報告除獲得本監測機構之書面同意，否則不得摘錄複製，但全部複製除外。

公告日期： 年 月 日



友喬檢驗有限公司
勞動部認可作業環境監測機構
認可編號：TOSHA-MA17
地址：桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

友喬股份有限公司(TAF認證編號：3701)
電話：(03)368-8407
傳真：(03)368-8408
網址：www.yochiao.com.tw

Yo Chiao CO., LTD

Yo Chiao Inspection Co., Ltd

勞工作業環境監測照度總表

事業單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院

監測機構：友喬檢驗有限公司

監測儀器：Testo-540 照度計

監測日期：113 年 11 月 12 日

監測編號	監測地點	監測項目	監測結果	備註
			(Lux)	
L21	2F 圖書館	照度	350	
L22	2F 資訊中心辦公室	照度	352	
L23	1F 聽力暨語言治療學系辦公室	照度	846	
L24	7F 視光學系辦公室	照度	982	
L25	5F 醫學檢驗暨再生醫學學系辦公室	照度	627	

備註：

※雇主應依據職業安全衛生設施規則第313條第六項要求，予以補足該作業場所或作業別所要求之照明米燭光數。

※依據勞工作業環境監測實施辦法第十二條規定，雇主應將監測結果於作業勞工顯而易見之場所公告或以其他公開方式揭示之，必要時應向勞工代表說明。

※各監測項目之詳細內容請參閱各項監測結果說明。

※此報告除獲得本監測機構之書面同意，否則不得摘錄複製，但全部複製除外。

公告日期： 年 月 日



友喬檢驗有限公司
勞動部認可作業環境監測機構
認可編號：TOSHA-MA17
地址：桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

友喬股份有限公司(TAF認證編號：3701)
電話：(03)368-8407
傳真：(03)368-8408
網址：www.yochiao.com.tw

Yo Chiao CO., LTD

Yo Chiao Inspection Co., Ltd

勞工作業環境監測風速總表

事業單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院
監測儀器：Testo 405-V1熱線式風速計
監測機構：友喬檢驗有限公司
監測日期：113 年 11 月 12 日

監測編號	監測地點	監測項目	監測結果	備註
			(m/s)	
V1	醫學系 共同實驗室-6D 化學排氣櫃(左)	控制風速	1.98	
V2	醫學系 共同實驗室-6D 化學排氣櫃(右)	控制風速	1.92	
V3	醫學系 共同實驗室-6F 化學排氣櫃(左)	控制風速	1.27	
V4	醫學系 共同實驗室-6F 化學排氣櫃(右)	控制風速	0.95	
V5	生醫系 共同實驗室-5G 化學排氣櫃	控制風速	1.51	
V6	醫學系普化實驗室-3A 化學排氣櫃	控制風速	0.73	
V7	研究發展處 實驗動物室 化學排氣櫃	控制風速	1.44	

備註：
※依據勞工作業環境監測實施辦法第十二條規定，監測結果雇主應於作業勞工顯而易見之場所公告或以其他公開方式揭示之，必要時應向勞工代表說明。
※各監測項目之詳細內容請參閱各項監測結果說明。
※此報告除獲得本監測機構之書面同意，否則不得摘錄複製，但全部複製除外。

公告日期： 年 月 日



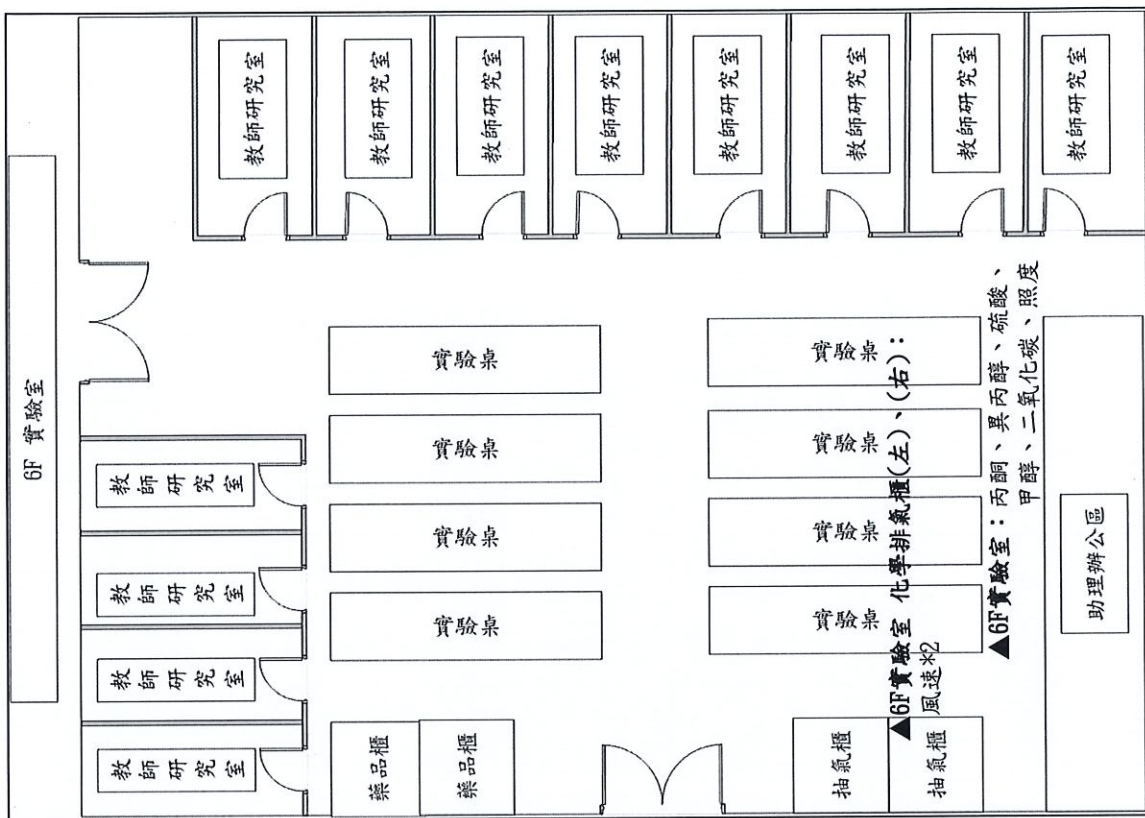
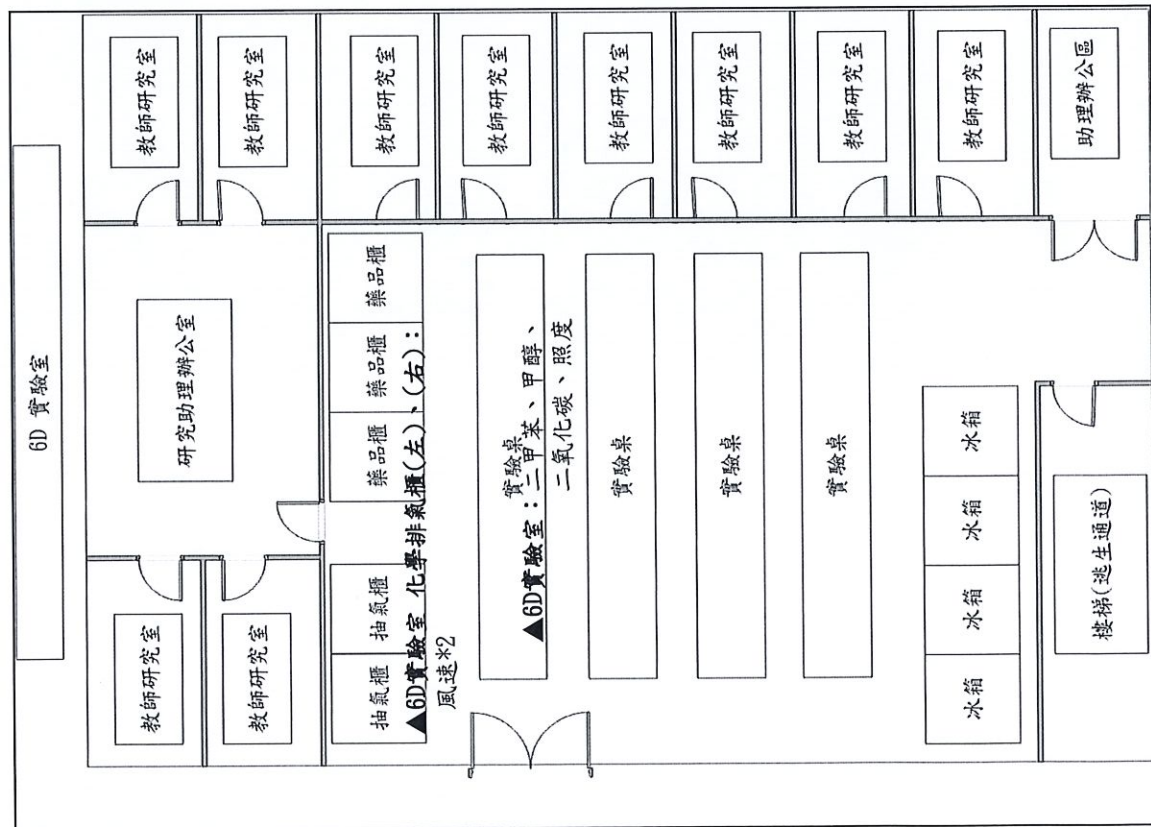
友喬檢驗有限公司
勞動部認可作業環境監測機構
認可編號：TOSHA-MA17
地址：桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

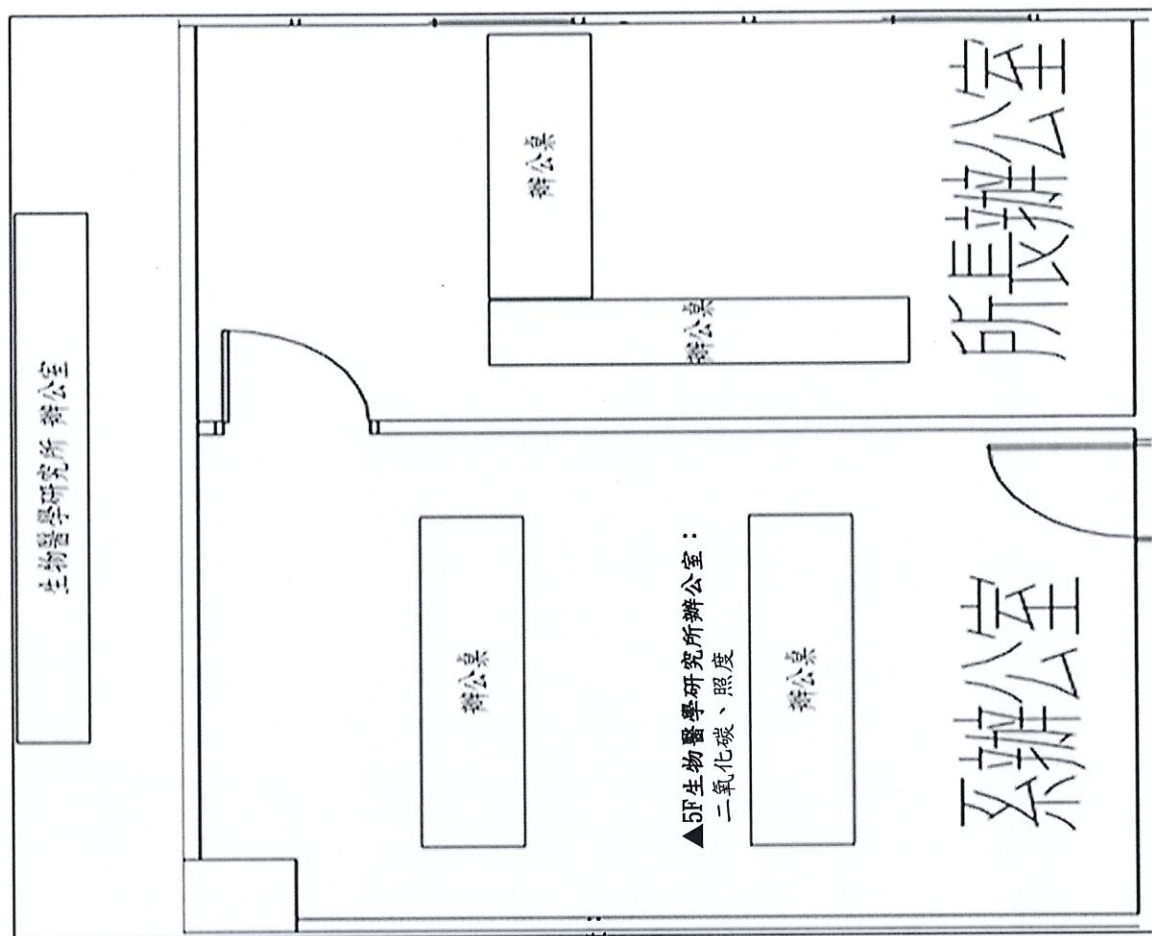
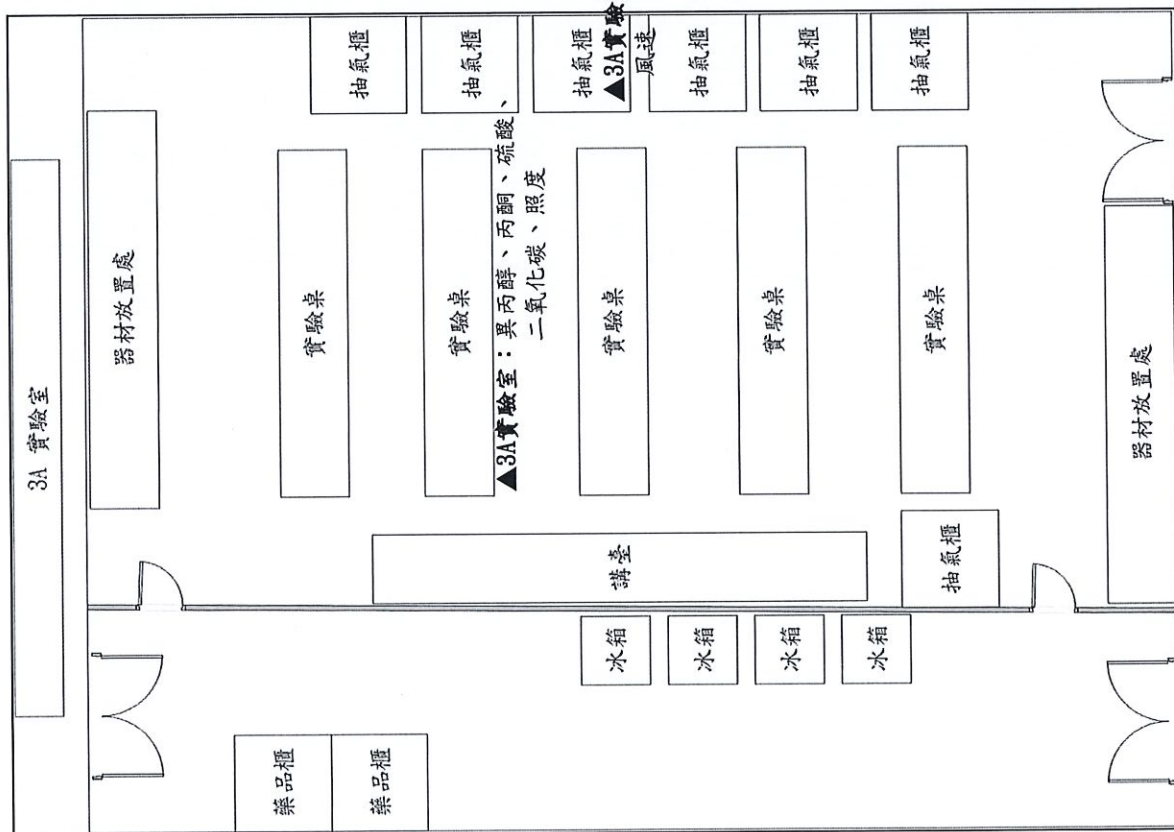
友喬股份有限公司(TAF認證編號：3701)
電話：(03)368-8407
傳真：(03)368-8408
網址：www.yochiao.com.tw

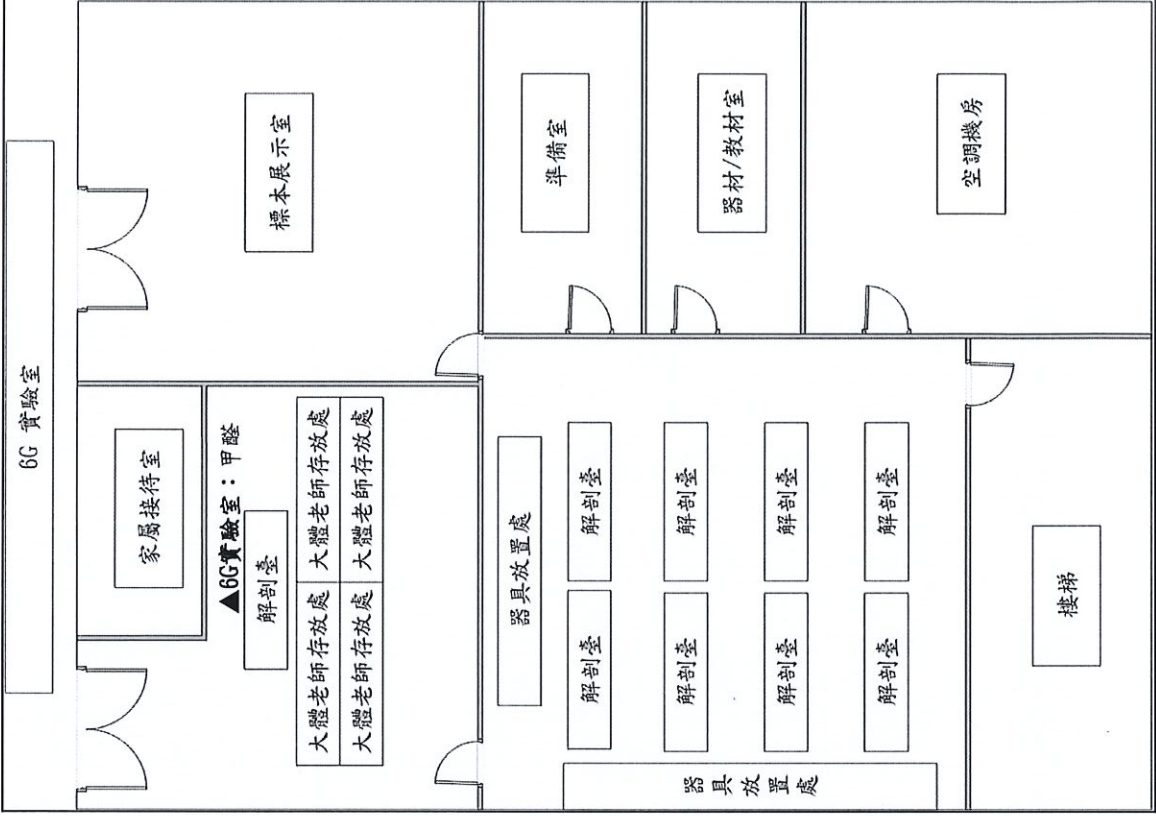
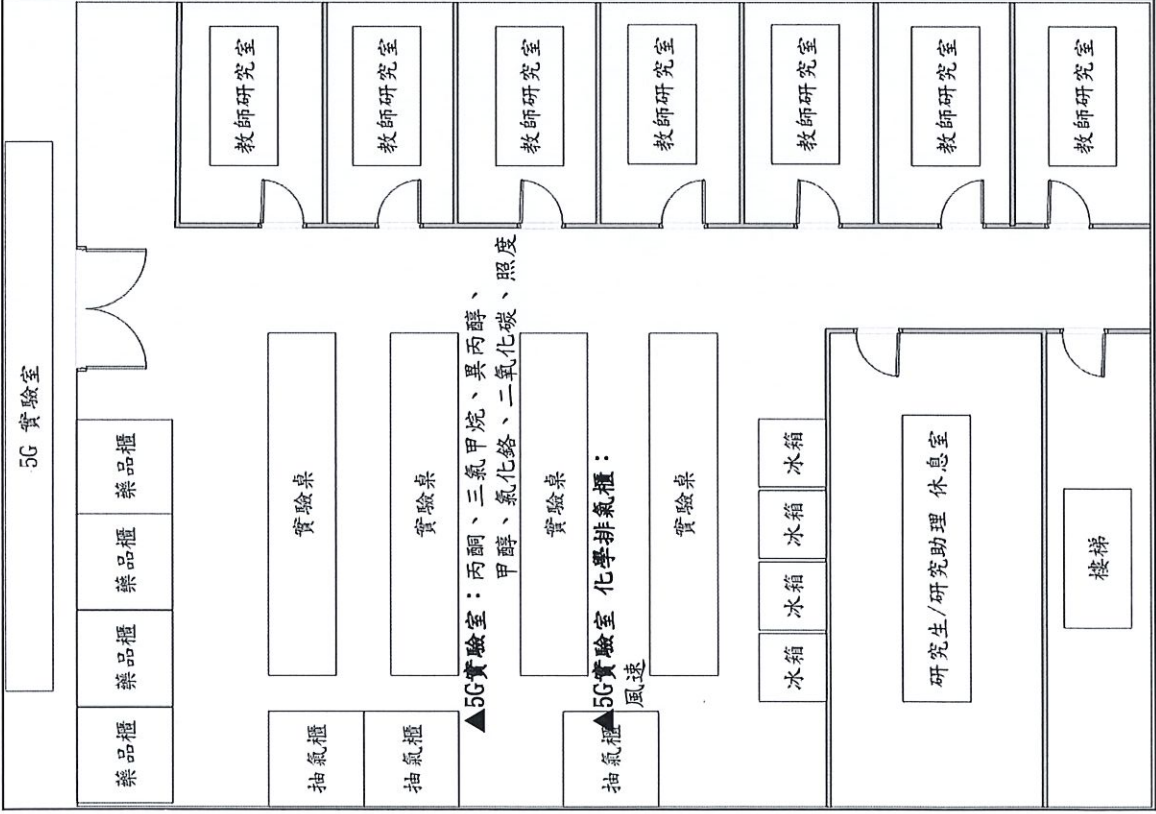
Yo Chiao CO., LTD

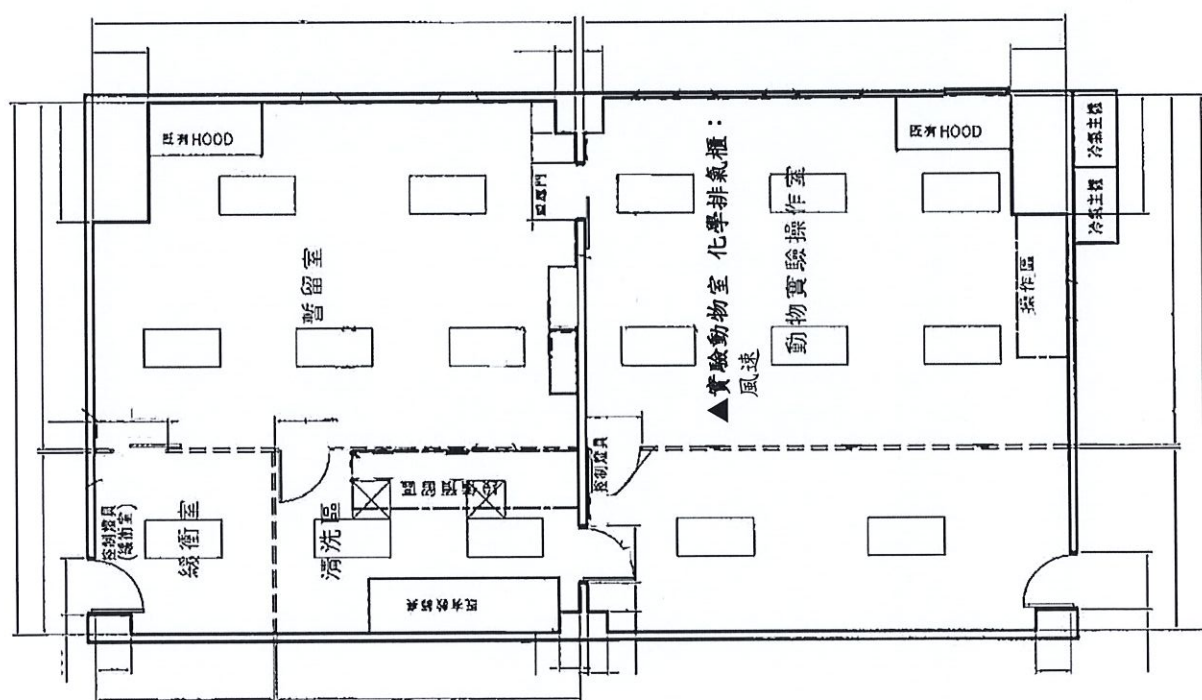
Yo Chiao Inspection Co., Ltd

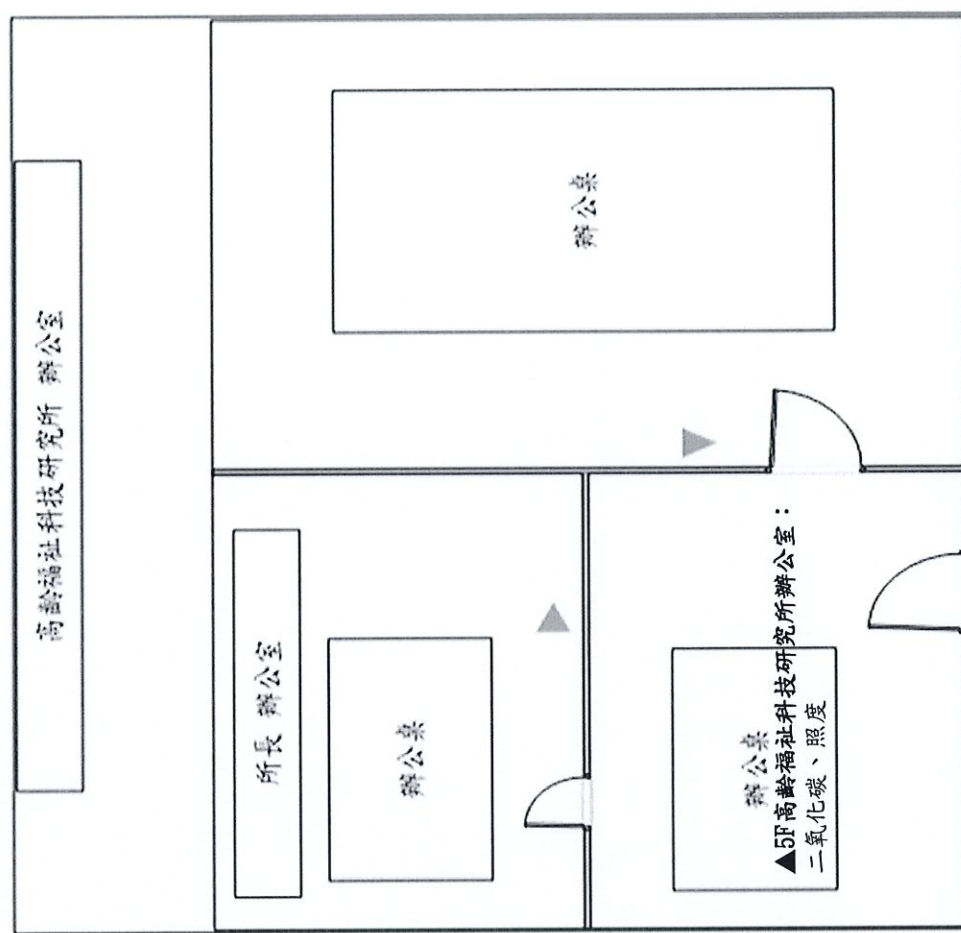
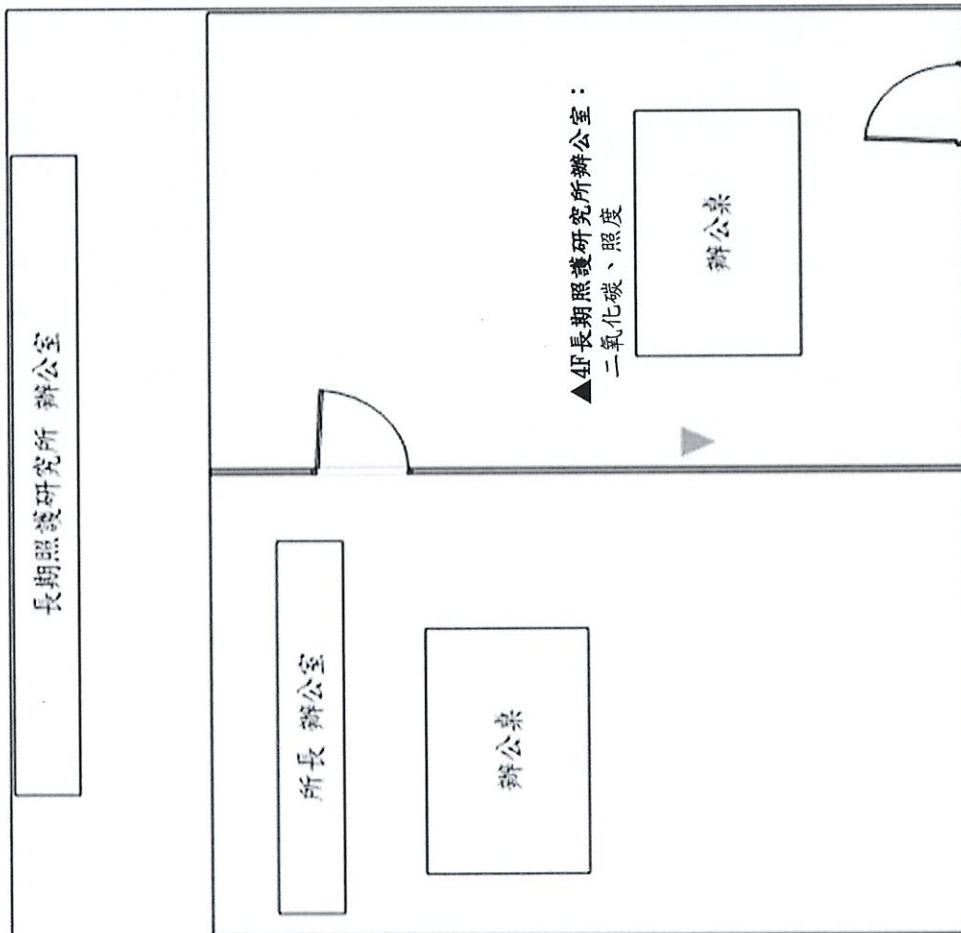
附 件

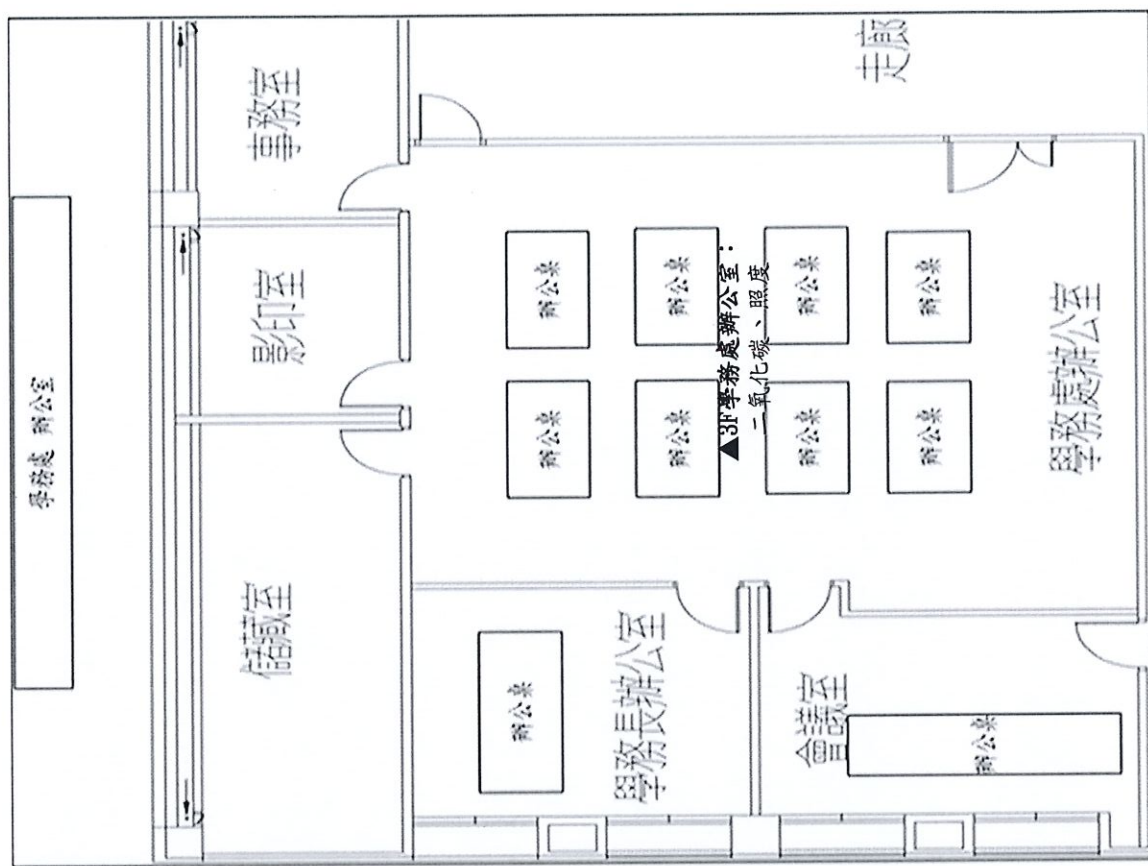
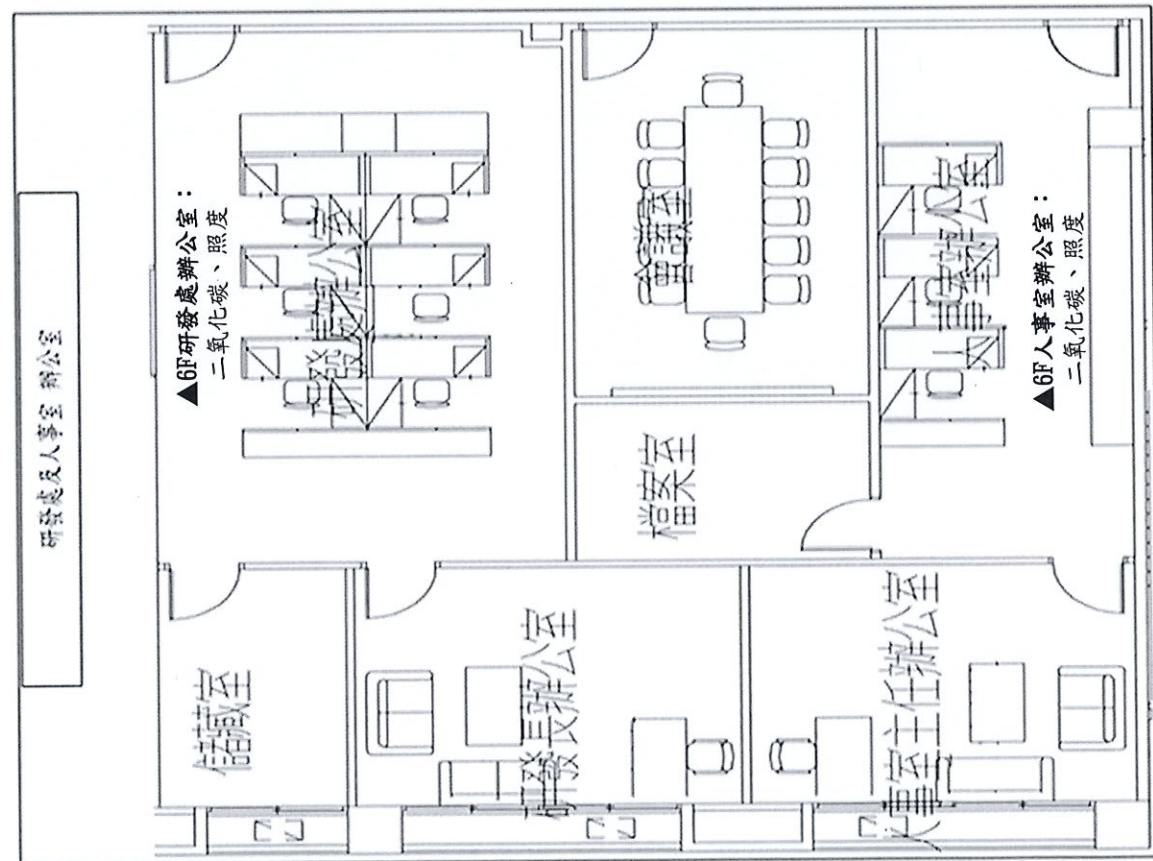


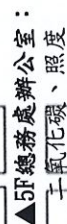
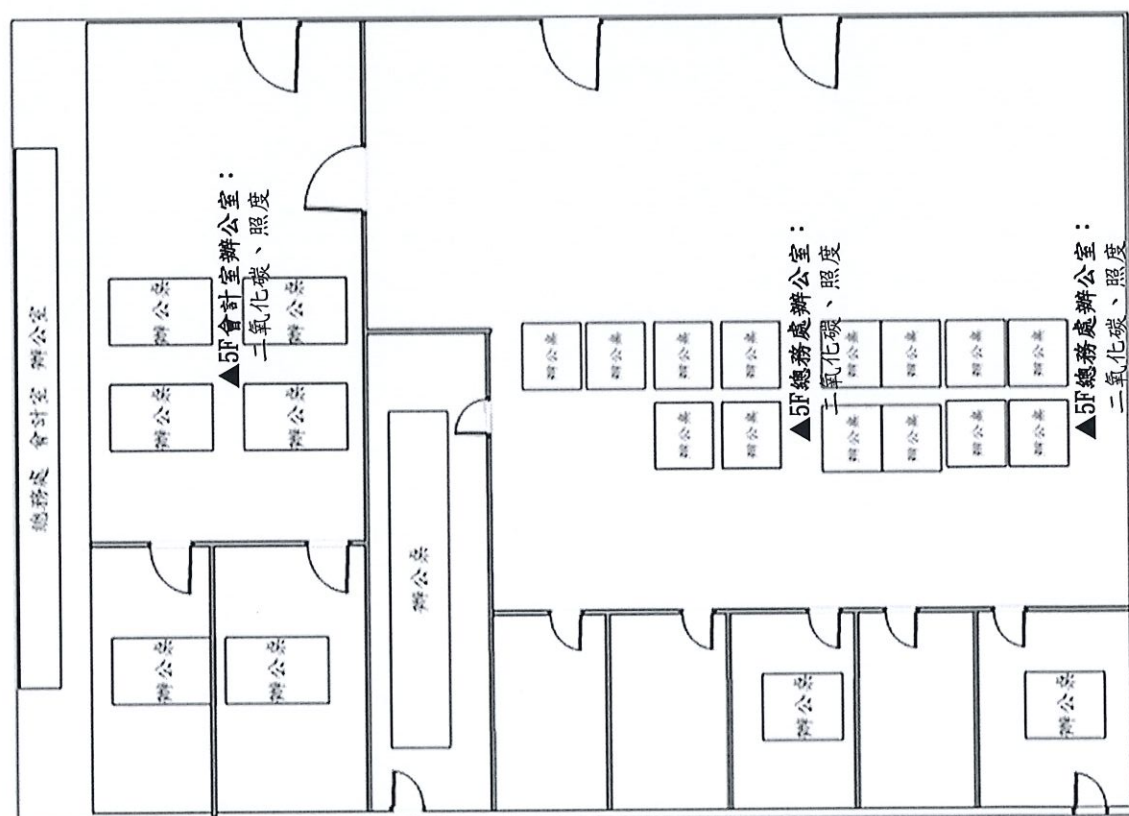
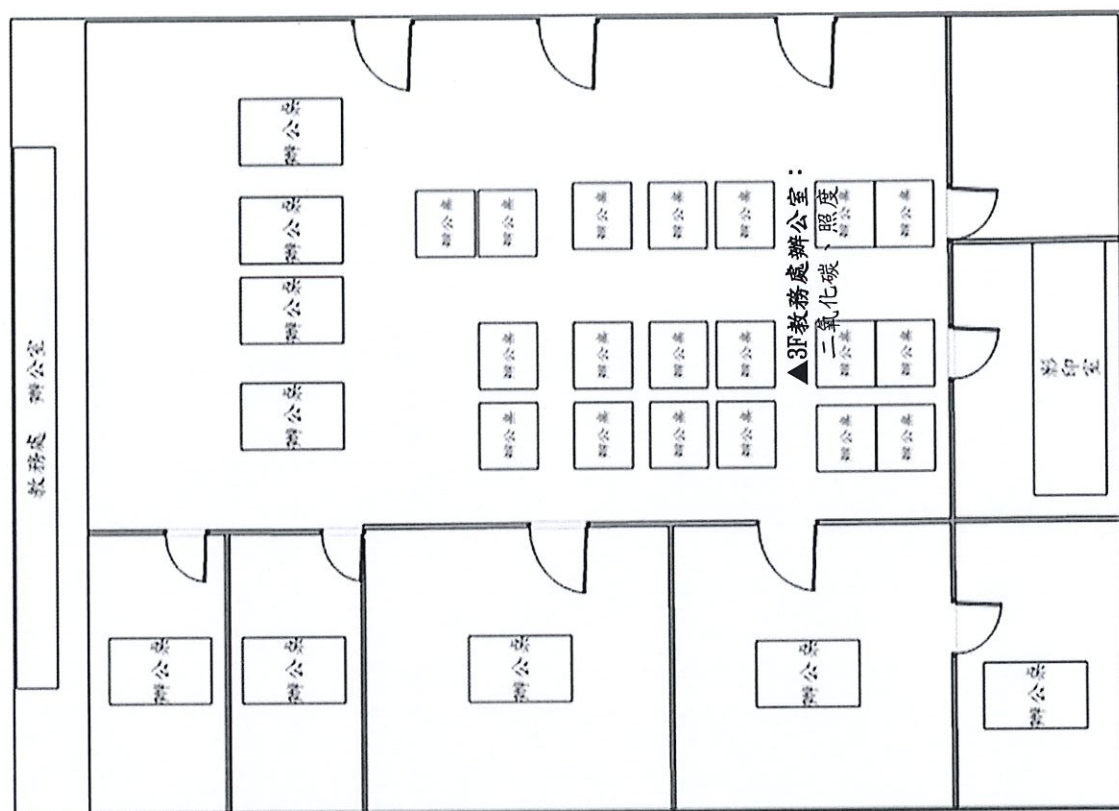


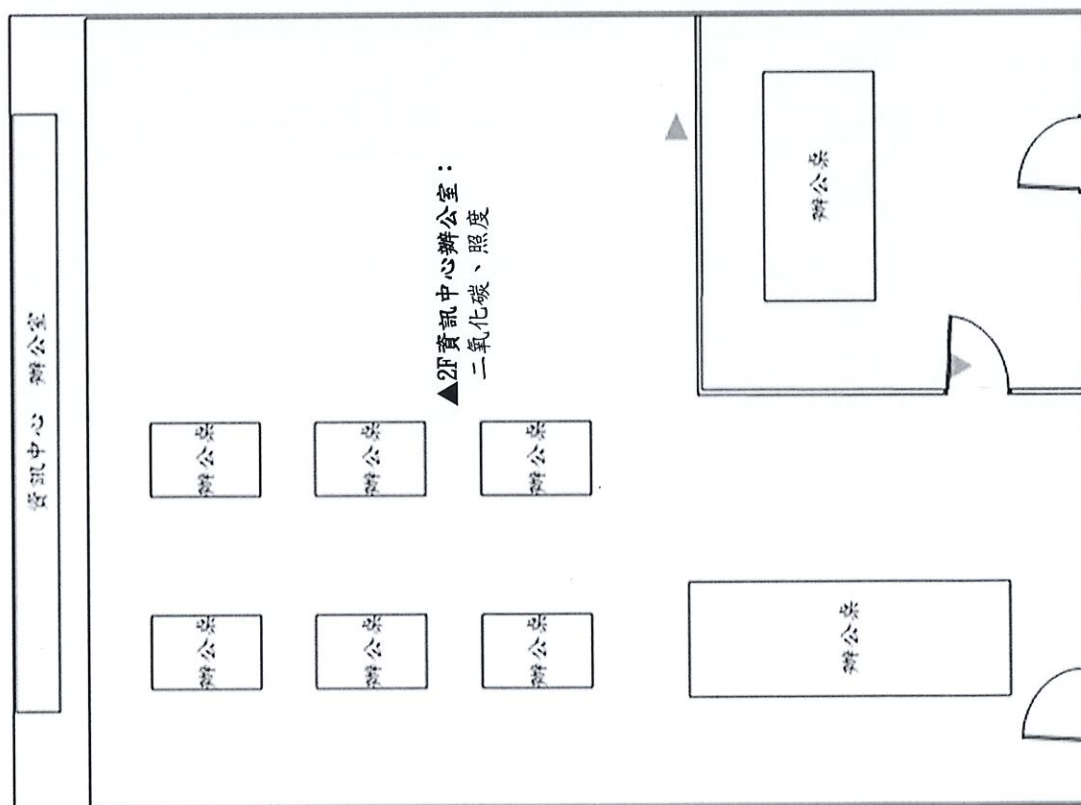
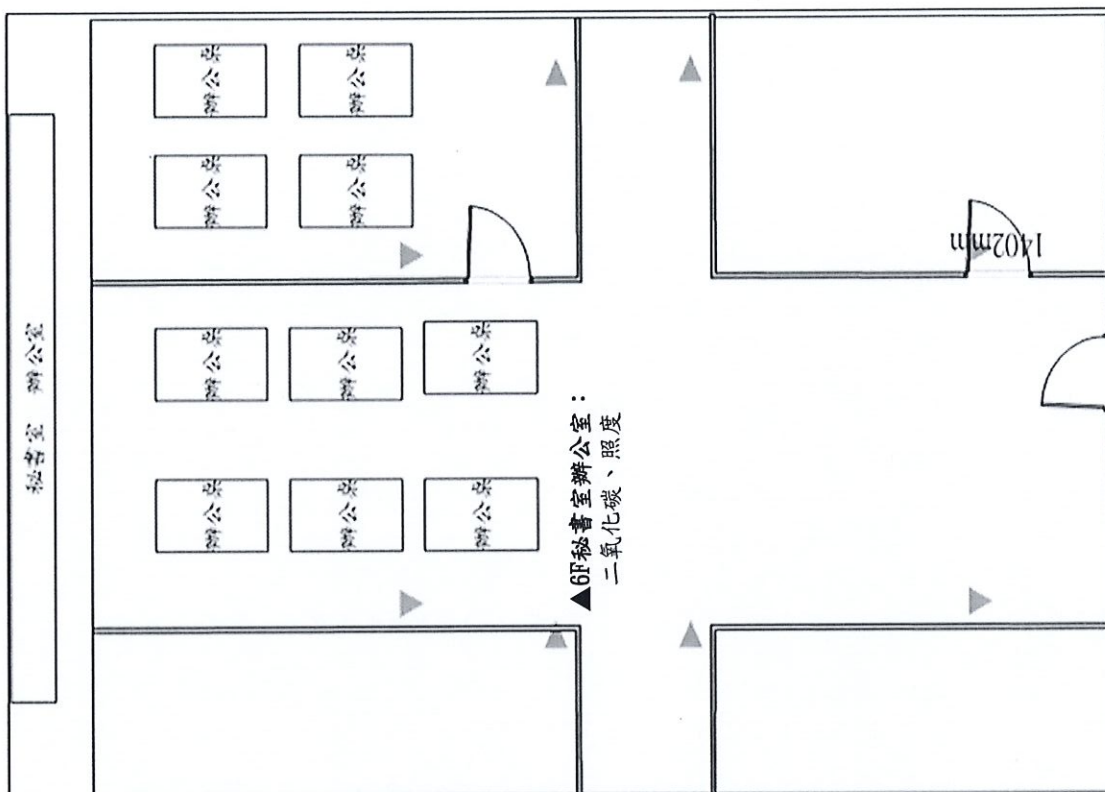


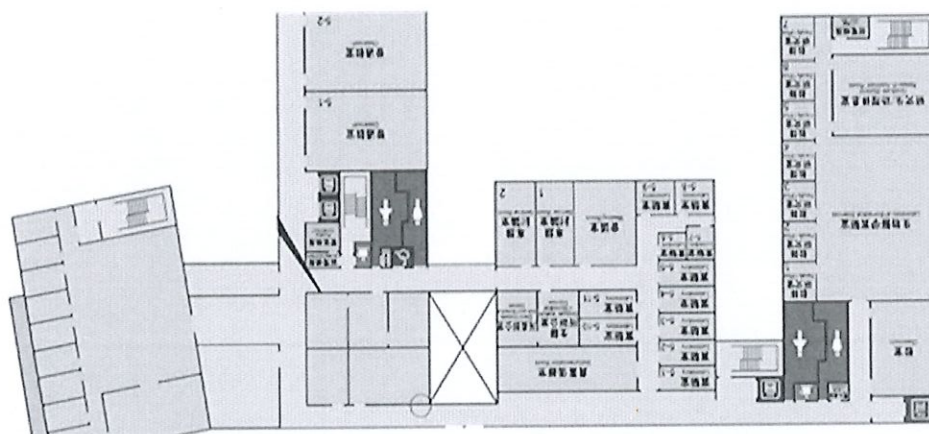
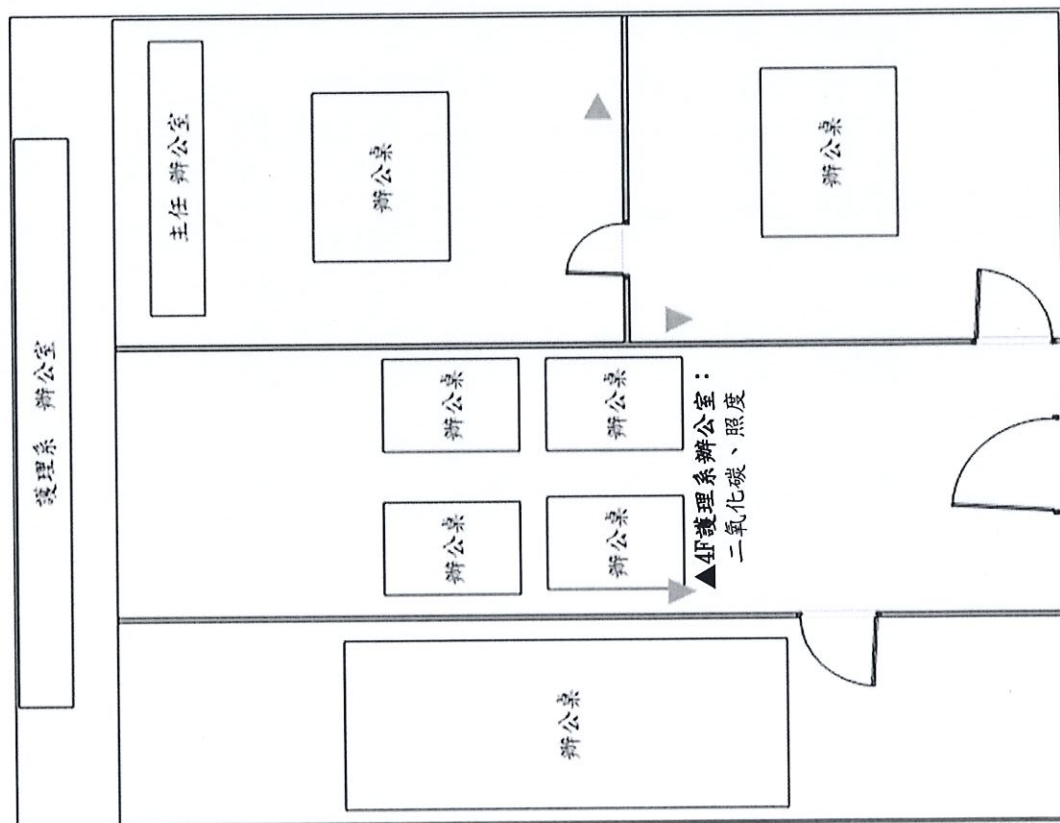










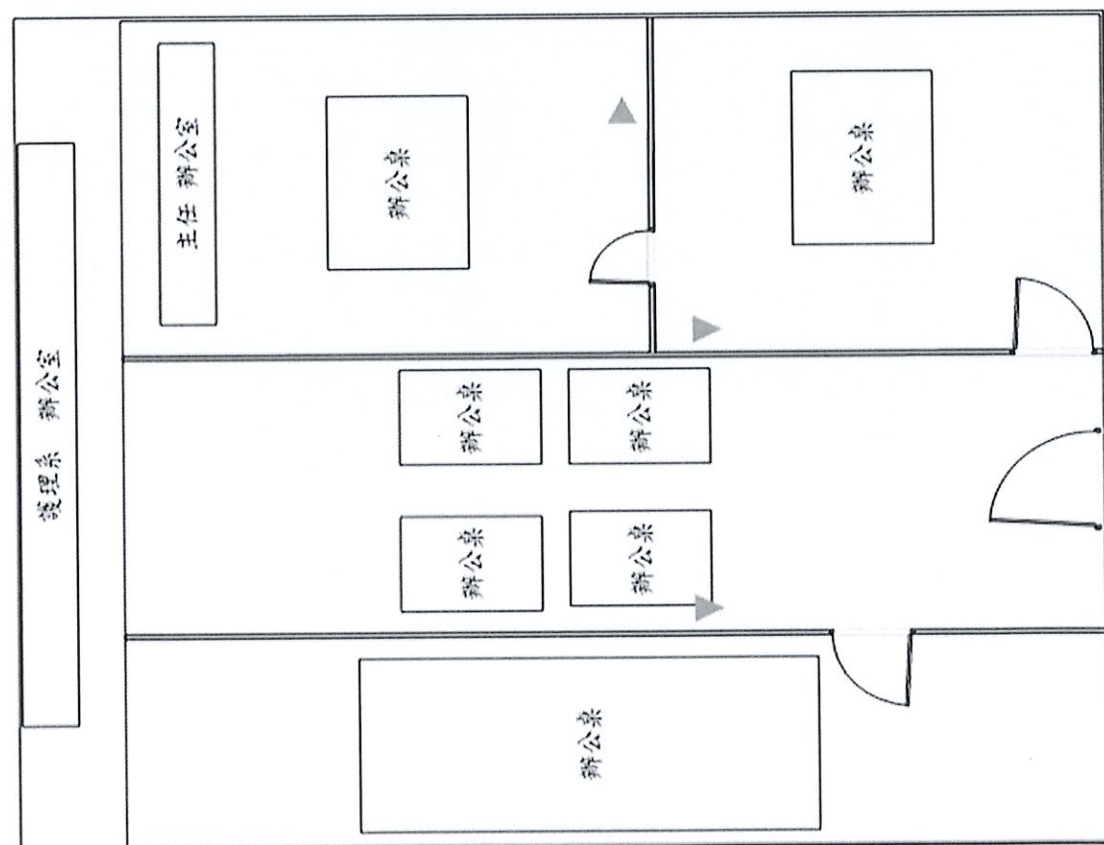
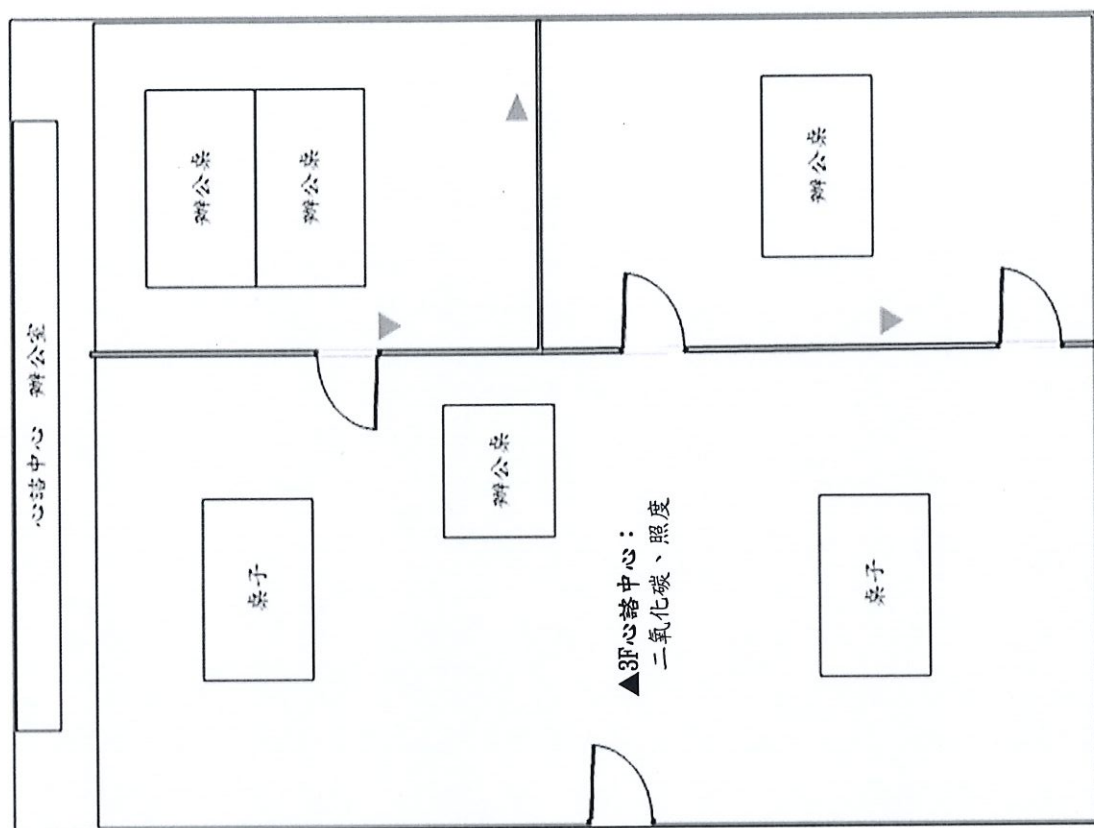


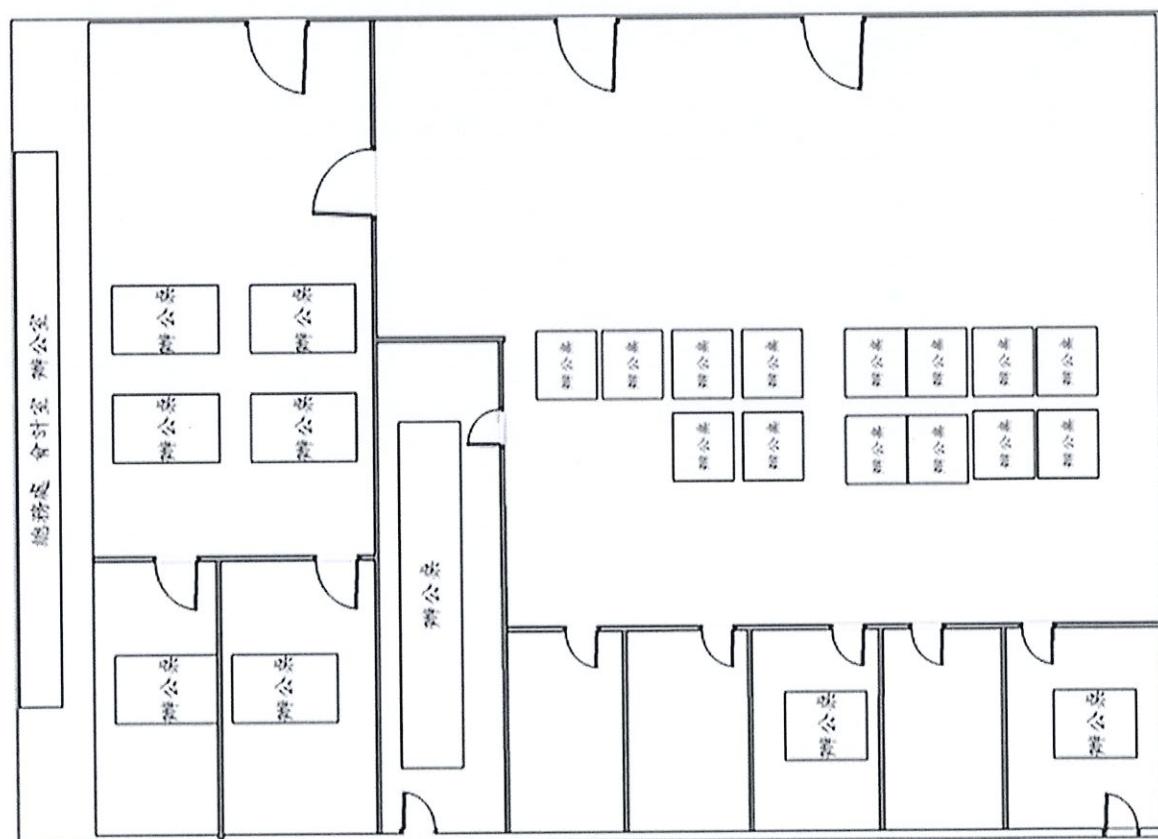
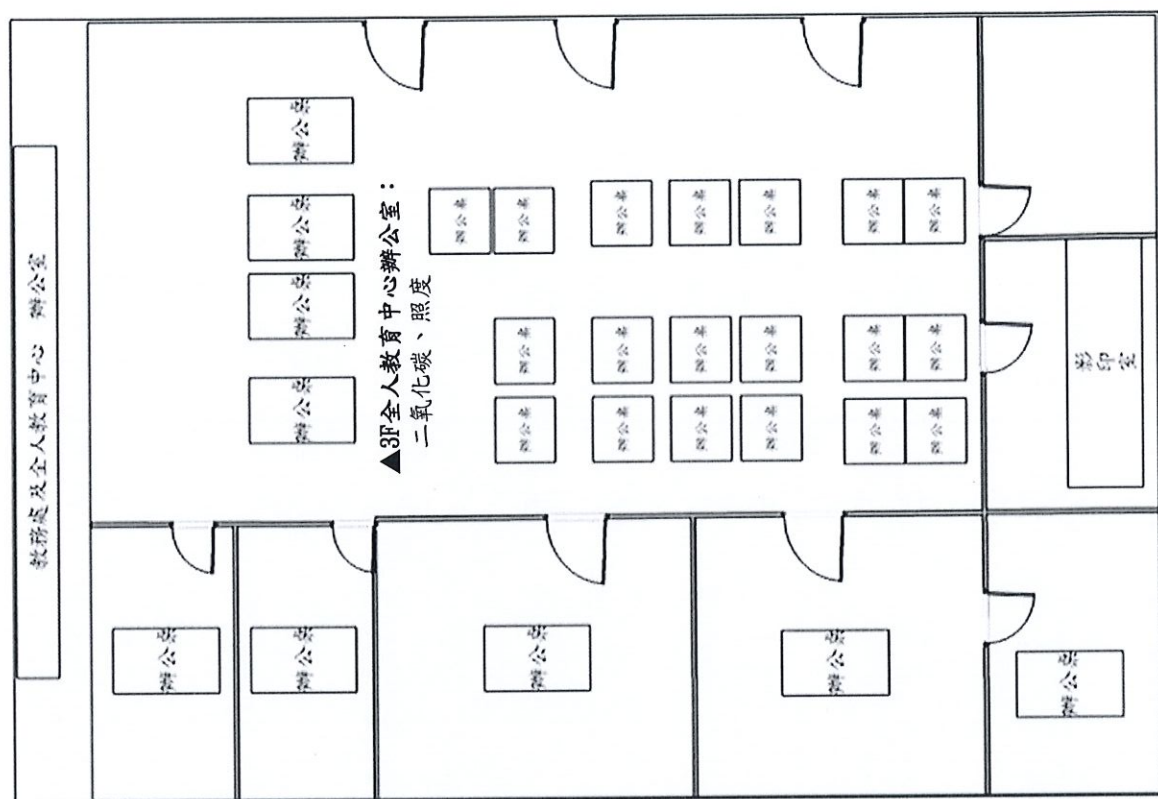
[illegible]

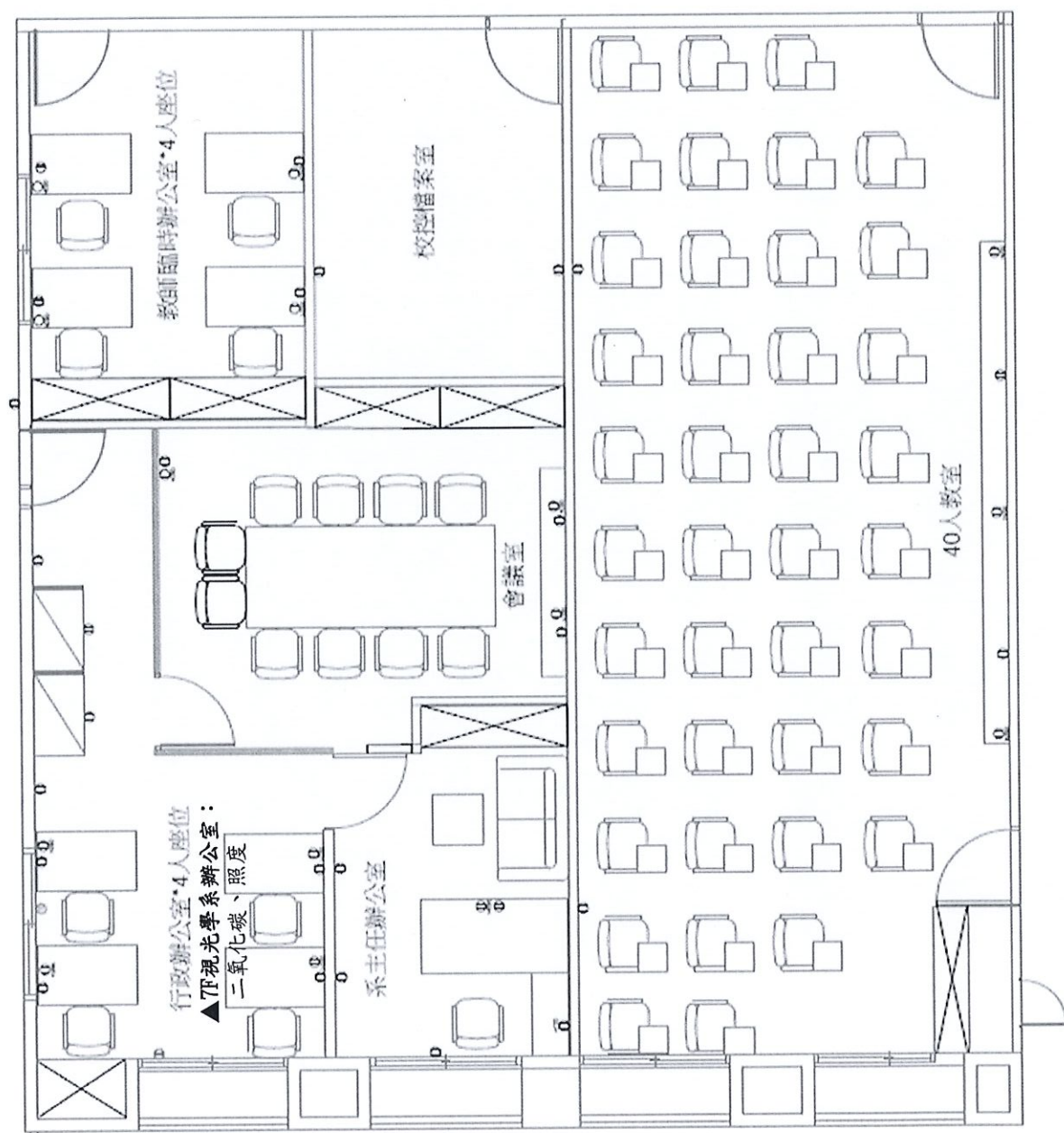
圖書館 2F

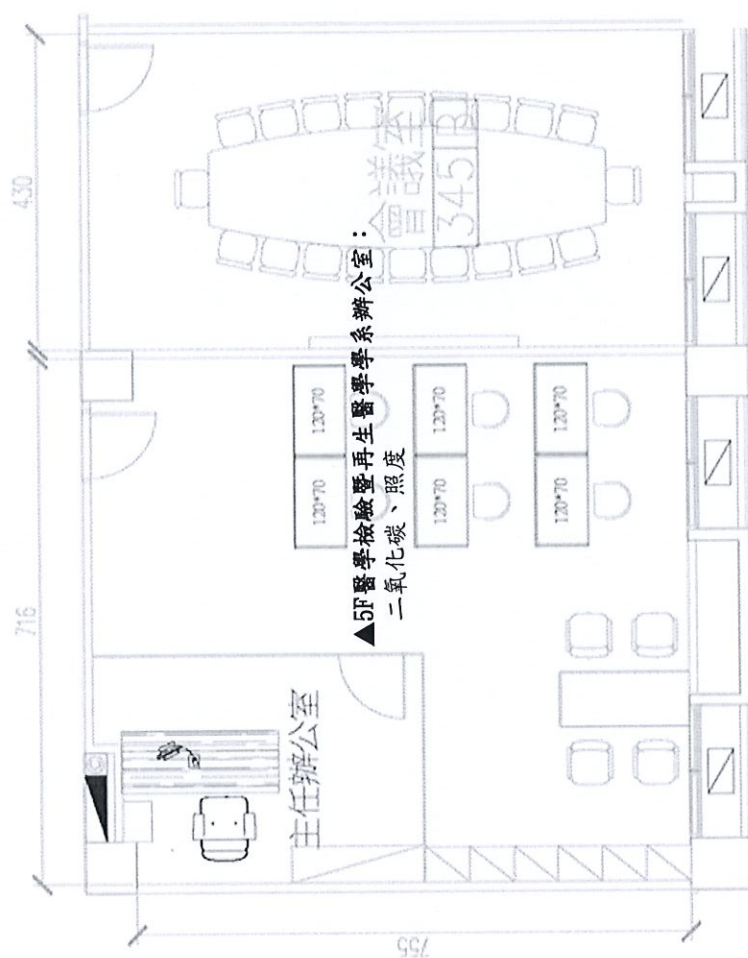
The floor plan illustrates the 2nd floor of the library. It features a central reading area with several long tables and chairs. A staircase is located on the right side, with an arrow pointing 'DN' (down). The entrance is marked on the left side. The plan also shows various structural elements like walls, doors, and a large window area. The text '圖書館' (Library) is written vertically on the left side of the plan.

▲2F圖書館：
二氧化碳、照度









馬偕學校財團法人 馬偕醫學院	工程名稱 PROJECT TITLE 醫療系辦公室整修工程		繪圖 DRAWN BY 圖號 AC02	建立日期 CREATION DATE 修改日期 LAST UPDATED	單位 CM UNIT 比例 SCALE
	圖名 DRAWING NAME 裝修規劃圖				

友喬檢驗有限公司作業環境監測紀錄表

案件編號： YOC1131112 監測日期： 113/11/12 監測人員： 吳宛芸

受測單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院 聯絡人：_____

受測單位地址： 新北市三芝區中正路三段46號

分析實驗室：友喬股份有限公司 溫度：25.7 °C 壓力：756 mmHg

[illegible]

友喬檢驗有限公司作業環境監測紀錄表

案件編號： YOC1131112 監測日期： 113/11/12 監測人員： 吳宛芸

受測單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院 聯絡人：

受測單位地址： 新北市三芝區中正路三段46號

分析實驗室：友喬股份有限公司 溫度：25.7 °C 壓力：756 mmHg

[illegible]

友喬檢驗有限公司作業環境監測紀錄表

案件編號： YOC1131112 監測日期： 113/11/12 監測人員： 吳宛芸

受測單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院 聯絡人：

受測單位地址： 新北市三芝區中正路三段46號

分析實驗室：友喬股份有限公司 溫度：25.7 °C 壓力：756 mmHg

[illegible]

友喬檢驗有限公司作業環境監測紀錄表

案件編號： YOC1131112 監測日期： 113/11/12 監測人員： 吳宛芸

受測單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院 聯絡人：

受測單位地址： 新北市三芝區中正路三段46號

分析實驗室：友喬股份有限公司 溫度：25.7 °C 壓力：756 mmHg

[illegible]

友喬檢驗有限公司作業環境監測紀錄表

案件編號： YOC1131112 監測日期： 113/11/12 監測人員： 吳宛芸

受測單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院 聯絡人：

受測單位地址： 新北市三芝區中正路三段46號

分析實驗室：友喬股份有限公司 溫度：25.7 °C 壓力：756 mmHg

[illegible]

友喬股份有限公司

分析報告



報告編號：YT1131232

委託單位：友喬檢驗有限公司

受測單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院

受測單位地址：新北市三芝區中正路三段46號

分析方法：QS-A11(參考CLA1207)

檢量線最低質量(mg)：0.00790 mg

現場溫度：25.7 °C

現場氣壓：756 mmHg

監測日期：113.11.12

收樣日期：113.11.12

分析日期：113.11.15-16

報告日期：113.11.18

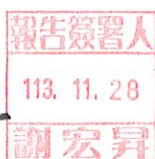
樣品編號	分析項目	監測時間					校正後 採樣體積 (m ³)	分析結果 (mg)	空氣中 濃度 (ppm)	容許暴露 標準 (ppm)
		開始		結束		總計				
		時	分	時	分					
C300	甲 醇	8	33	14	34	361	0.0276	< 0.00790	< 0.219	200
C301	甲 醇	8	30	14	32	362	0.0262	< 0.00790	< 0.230	200
C302	甲 醇	8	36	14	36	360	0.0275	0.0133	0.369	200
C303	甲 醇	-	-	-	-	-	-	< 0.00790	-	200
C304	甲 醇	-	-	-	-	-	-	< 0.00790	-	200

- 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
 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.樣本相關資料係由委託單位提供，本實驗室僅負責試驗分析，且不執行符合性聲明
 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
 9.樣本C300-C302高於建議採樣體積



報告簽署人
(實驗室主管)

謝宏昇



33449桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

電話：03-3688407 傳真：03-3688408

認可類別：有機、無機、粉塵

認可期限：112.07.08~115.07.07

TAF
Testing Laboratory
3701

現場溫度：25.7℃

現場氣壓： 756 mmHg

監測日期：113.11.12

收樣日期：113.11.12

分析日期：113.11.17

報告日期：113.11.20

[illegible]

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

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.樣本相關資料係由委託單位提供，本實驗室僅負責試驗分析，且不執行符合性聲明

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

9.樣本A300高於建議採樣體積

報告簽署人
(實驗室主管)

謝宏昇

報告簽署人
113. 11. 28
謝宏昇

33449桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

電話：03-3688407 傳真：03-3688408

認可類別：有機、無機、粉塵

認可期限：112.07.08~115.07.07



友喬股份有限公司

分析報告



報告編號：YT1131232

委託單位：友喬檢驗有限公司

受測單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院

受測單位地址：新北市三芝區中正路三段46號

分析方法：QS-A01(參考1211(勞))

檢量線最低質量(mg)：0.00790 mg

現場溫度：25.7 °C

現場氣壓：756 mmHg

監測日期：113.11.12

收樣日期：113.11.12

分析日期：113.11.17

報告日期：113.11.20

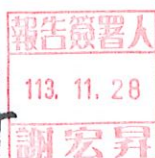
樣品編號	分析項目	監測時間				校正後 採樣體積 (m ³)	分析結果 (mg)	空氣中 濃度 (ppm)	容許暴露 標準 (ppm)	
		開始		結束						總計
		時	分	時	分					
A301	丙酮	8	30	14	32	362	0.0260	< 0.00790	< 0.128	200
A302	丙酮	8	18	14	37	379	0.0276	< 0.00790	< 0.120	200
A303	丙酮	8	36	14	36	360	0.0269	< 0.00790	< 0.124	200
A304	丙酮	-	-	-	-	-	-	< 0.00790	-	200
A305	丙酮	-	-	-	-	-	-	< 0.00790	-	200

- 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
 - 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.樣本相關資料係由委託單位提供，本實驗室僅負責試驗分析，且不執行符合性聲明
 - 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
 - 9.樣本A301-A303高於建議採樣體積



報告簽署人
(實驗室主管)

謝宏昇



33449桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

電話：03-3688407 傳真：03-3688408

認可類別：有機、無機、粉塵

認可期限：112.07.08~115.07.07

TAF
Testing Laboratory
3701

現場溫度：25.7℃

現場氣壓： 756 mmHg

監測日期：113.11.12

收樣日期：113.11.12

分析日期：113.11.17

報告日期：113.11.20

[illegible]

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

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. 樣本相關資料係由委託單位提供，本實驗室僅負責試驗分析，且不執行符合性聲明

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

9.樣本A303高於建議採樣體積

報告簽署人
(實驗室主管)

謝宏昇

報告簽署人
113. 11. 28
謝宏昇

33449桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

電話：03-3688407 傳真：03-3688408

認可類別：有機、無機、粉塵

認可期限：112.07.08~115.07.07



友喬股份有限公司

分析報告



報告編號：YT1131232

委託單位：友喬檢驗有限公司

受測單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院

受測單位地址：新北市三芝區中正路三段46號

分析方法：QS-A02(參考CLA1904)

檢量線最低質量(mg)：0.00780 mg

現場溫度：25.7 °C

現場氣壓：756 mmHg

監測日期：113.11.12

收樣日期：113.11.12

分析日期：113.11.17

報告日期：113.11.18

樣品編號	分析項目	監測時間					校正後 採樣體積 (m ³)	分析結果 (mg)	空氣中 濃度 (ppm)	容許暴露 標準 (ppm)
		開始		結束		總計				
		時	分	時	分					
B300	異丙醇	8	30	14	32	362	0.0265	< 0.00780	< 0.120	400
B301	異丙醇	8	18	14	37	379	0.0280	< 0.00780	< 0.113	400
B302	異丙醇	8	36	14	36	360	0.0273	< 0.00780	< 0.116	400
B303	異丙醇	-	-	-	-	-	-	< 0.00780	-	400
B304	異丙醇	-	-	-	-	-	-	< 0.00780	-	400

- 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
 - 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.樣本相關資料係由委託單位提供，本實驗室僅負責試驗分析，且不執行符合性聲明
 - 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
 - 9.樣本B300-B302高於建議採樣體積



報告簽署人
(實驗室主管)

謝宏昇



33449桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

電話：03-3688407 傳真：03-3688408

認可類別：有機、無機、粉塵

認可期限：112.07.08~115.07.07

友喬股份有限公司

分析報告



報告編號：YT1131232

委託單位：友喬檢驗有限公司

受測單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院

受測單位地址：新北市三芝區中正路三段46號

分析方法：QS-B01(參考CLA2901、OSHA ID-165SG)

檢量線最低質量(mg)：0.00100 mg

現場溫度：25.7 °C

現場氣壓：756 mmHg

監測日期：113.11.12

收樣日期：113.11.12

分析日期：113.11.14

報告日期：113.11.19

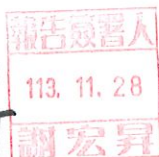
樣品編號	分析項目	監測時間					校正後 採樣體積 (m ³)	分析結果 (mg)	空氣中 濃度 (mg/m ³)	容許暴露 標準 (mg/m ³)
		開始		結束		總計				
		時	分	時	分					
F300	硫酸	8	30	14	32	362	0.0766	< 0.00100	< 0.0131	1
F301	硫酸	8	18	14	37	379	0.0816	< 0.00100	< 0.0122	1
F302	硫酸	-	-	-	-	-	-	< 0.00100	-	1
F303	硫酸	-	-	-	-	-	-	< 0.00100	-	1
								</		

- 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
 - 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.樣本相關資料係由委託單位提供，本實驗室僅負責試驗分析，且不執行符合性聲明
 - 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
(實驗室主管)

謝宏昇



33449桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

電話：03-3688407 傳真：03-3688408

認可類別：有機、無機、粉塵

認可期限：112.07.08~115.07.07

友喬股份有限公司 分析報告



報告編號：YT1131232

委託單位：友喬檢驗有限公司

受測單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院

受測單位地址：新北市三芝區中正路三段46號

分析方法：QS-C01(參考CLA3011)

檢量線最低質量(mg)：0.00100 mg

現場溫度：25.7 °C

現場氣壓：756 mmHg

監測日期：113.11.12

收樣日期：113.11.12

分析日期：113.11.14

報告日期：113.11.18

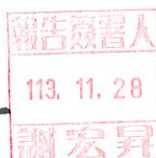
樣品編號	分析項目	監測時間					校正後 採樣體積 (m ³)	分析結果 (mg)	空氣中 濃度 (mg/m ³)	容許暴露 標準 (mg/m ³)
		開始		結束		總計				
		時	分	時	分					
K300	鎘	8	36	14	36	360	0.622	< 0.00100	< 0.00161	0.05
K301	鎘	-	-	-	-	-	-	< 0.00100	-	0.05
K302	鎘	-	-	-	-	-	-	< 0.00100	-	0.05

- 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
 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.樣本相關資料係由委託單位提供，本實驗室僅負責試驗分析，且不執行符合性聲明
 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
(實驗室主管)

謝宏昇



33449桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

電話：03-3688407 傳真：03-3688408

認可類別：有機、無機、粉塵

認可期限：112.07.08~115.07.07

友喬股份有限公司

分析報告



報告編號：YT1131232

委託單位：友喬檢驗有限公司

受測單位：馬偕學校財團法人馬偕醫學院

受測單位地址：新北市三芝區中正路三段46號

分析方法：QS-G01(參考CLA2404)

檢量線最低質量(mg)：0.000100 mg

現場溫度：25.7 °C

現場氣壓：756 mmHg

監測日期：113.11.12

收樣日期：113.11.12

分析日期：113.11.15

報告日期：113.11.19

樣品編號	分析項目	監測時間					校正後 採樣體積 (m ³)	分析結果 (mg)	空氣中 濃度 (ppm)	容許暴露 標準 (ppm)
		開始		結束		總計				
		時	分	時	分					
X300	甲醛	8	25	14	27	362	0.0277	0.000283	0.00831	1
X301	甲醛	-	-	-	-	-	-	< 0.000100	-	1
X302	甲醛	-	-	-	-	-	-	< 0.000100	-	1

- 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
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.樣本相關資料係由委託單位提供，本實驗室僅負責試驗分析，且不執行符合性聲明
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
(實驗室主管)

謝宏昇

報告簽署人
113. 11. 28
謝宏昇

33449桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

電話：03-3688407 傳真：03-3688408

認可類別：有機、無機、粉塵

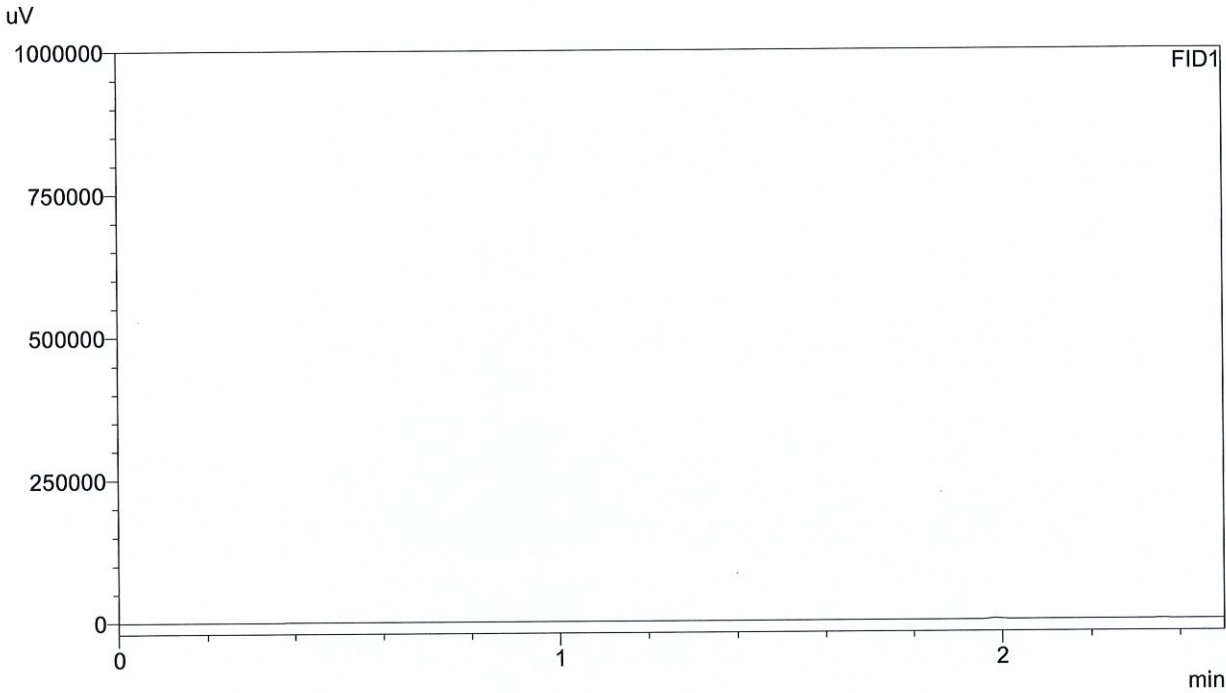
認可期限：112.07.08~115.07.07

<Sample Information>

Instrument : GC-02
Sample Name : F1131115290
Sample ID : A11311334
Date Acquired : 11/15/2024 11:57:45 PM

C300

<Chromatogram>



<Peak Table>

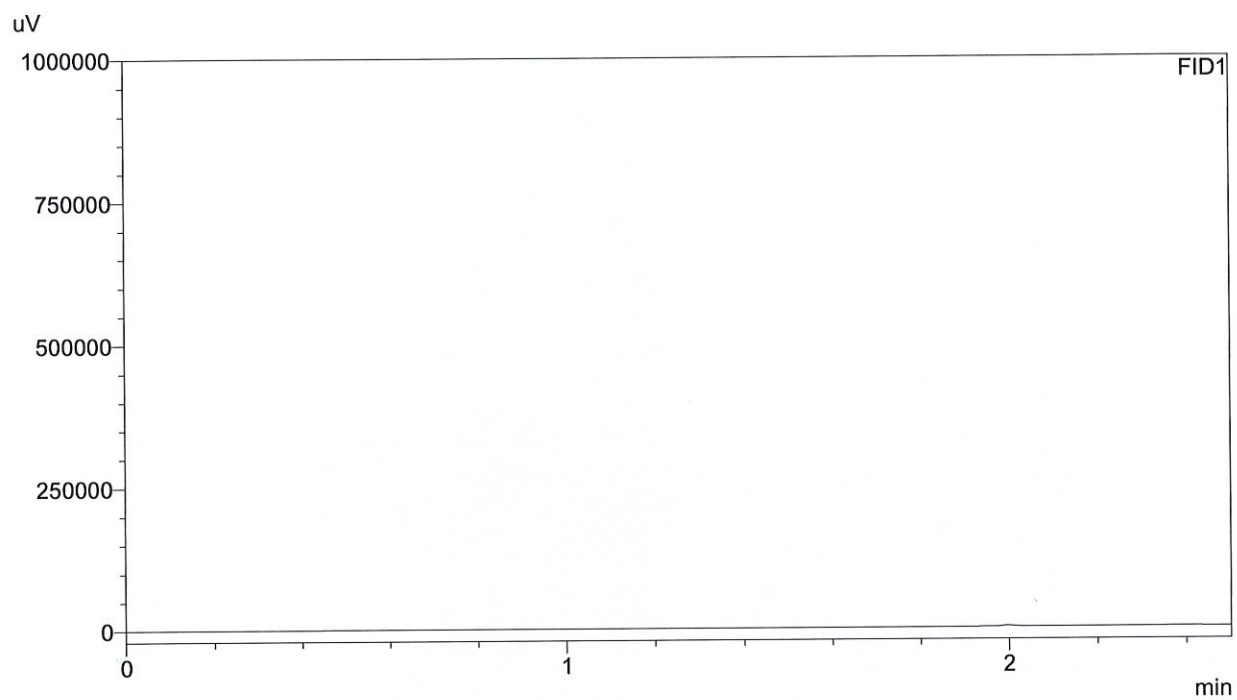
FID1

<Sample Information>

Instrument : GC-02
Sample Name : F1131115293
Sample ID : A11311335
Date Acquired : 11/16/2024 12:27:07 AM

C301

<Chromatogram>



<Peak Table>

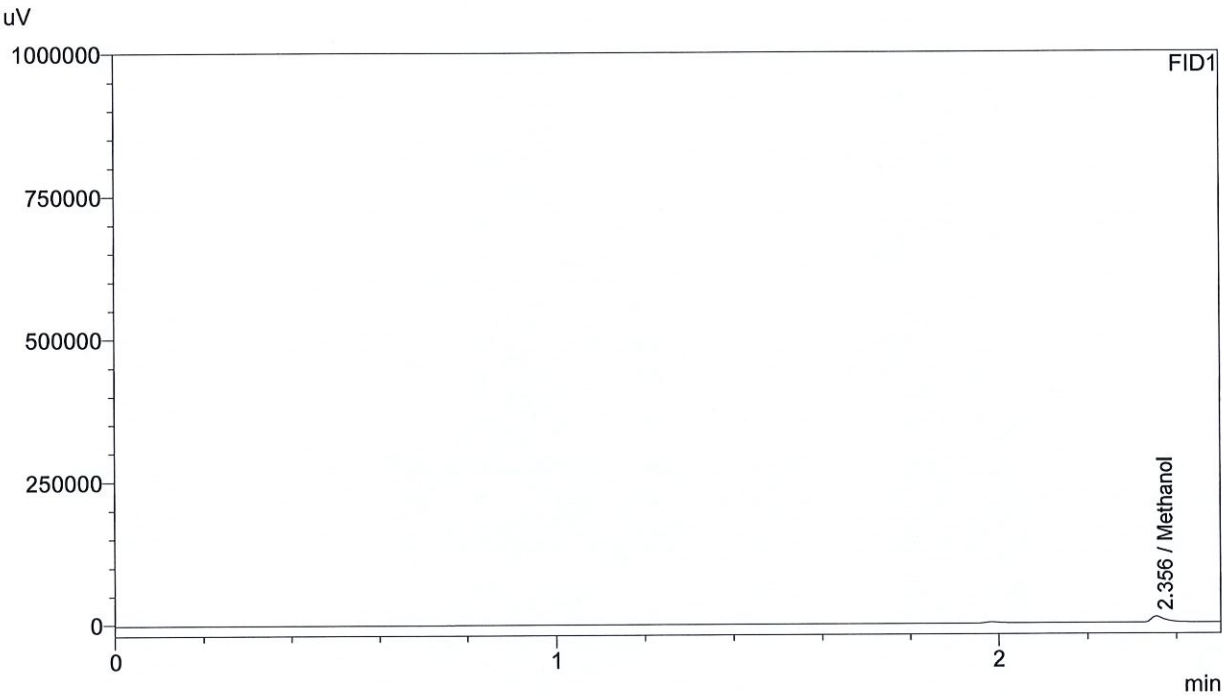
FID1

<Sample Information>

Instrument : GC-02
Sample Name : F1131115295
Sample ID : A11311336
Date Acquired : 11/16/2024 12:46:39 AM

C302

<Chromatogram>



<Peak Table>

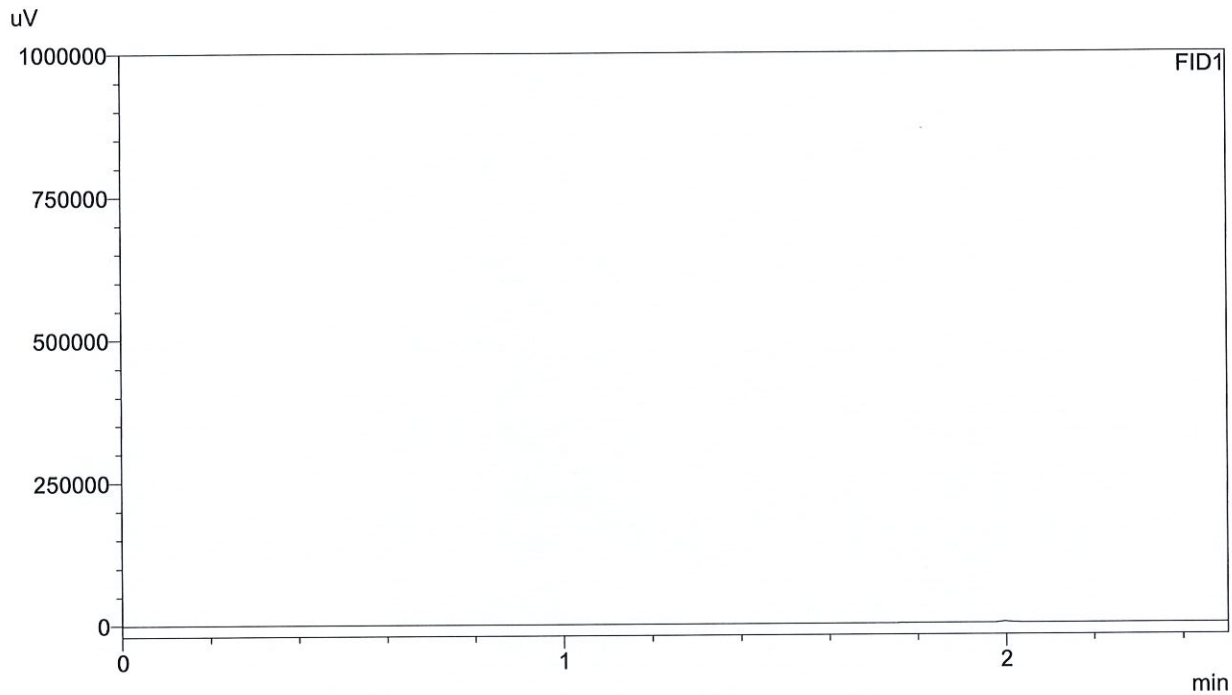
FID1				
Peak#	Name	Ret. Time	Area	Height
1	Methanol	2.356	20458	10442

<Sample Information>

Instrument : GC-02
Sample Name : F1131115297
Sample ID : A11311337
Date Acquired : 11/16/2024 1:06:10 AM

C303

<Chromatogram>



<Peak Table>

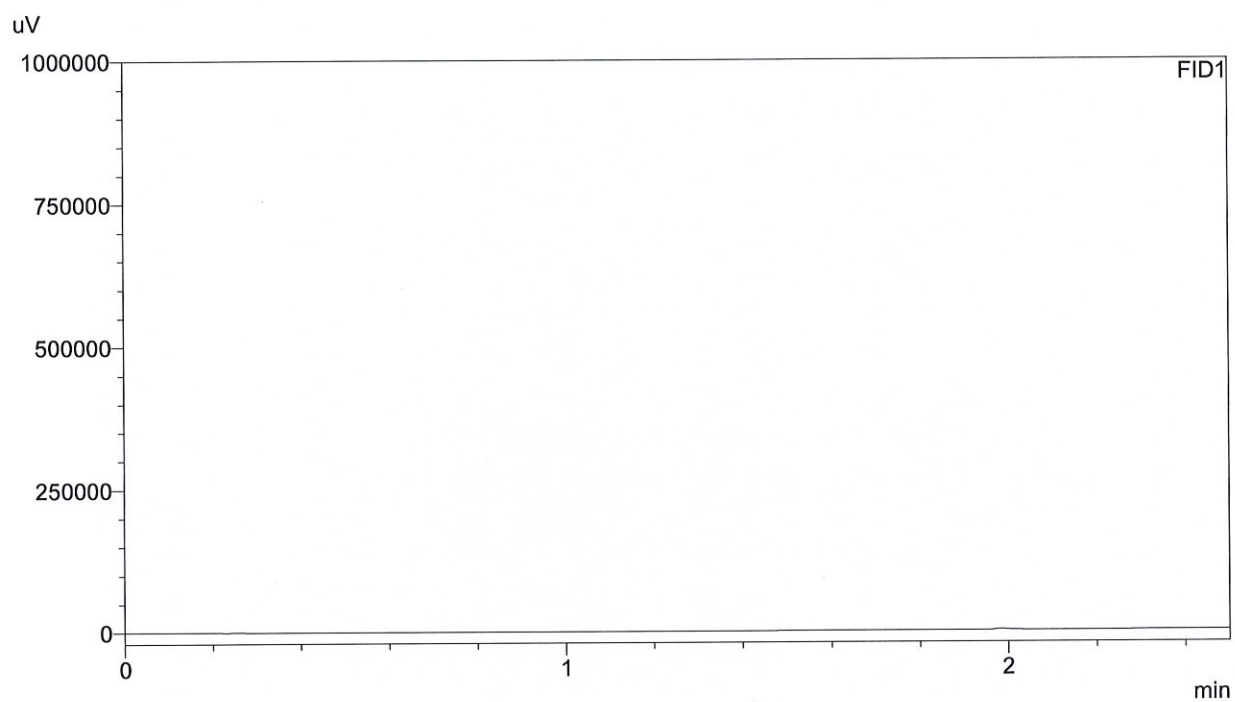
FID1

<Sample Information>

Instrument : GC-02
Sample Name : F1131115299
Sample ID : A11311338
Date Acquired : 11/16/2024 1:25:40 AM

C304

<Chromatogram>



<Peak Table>

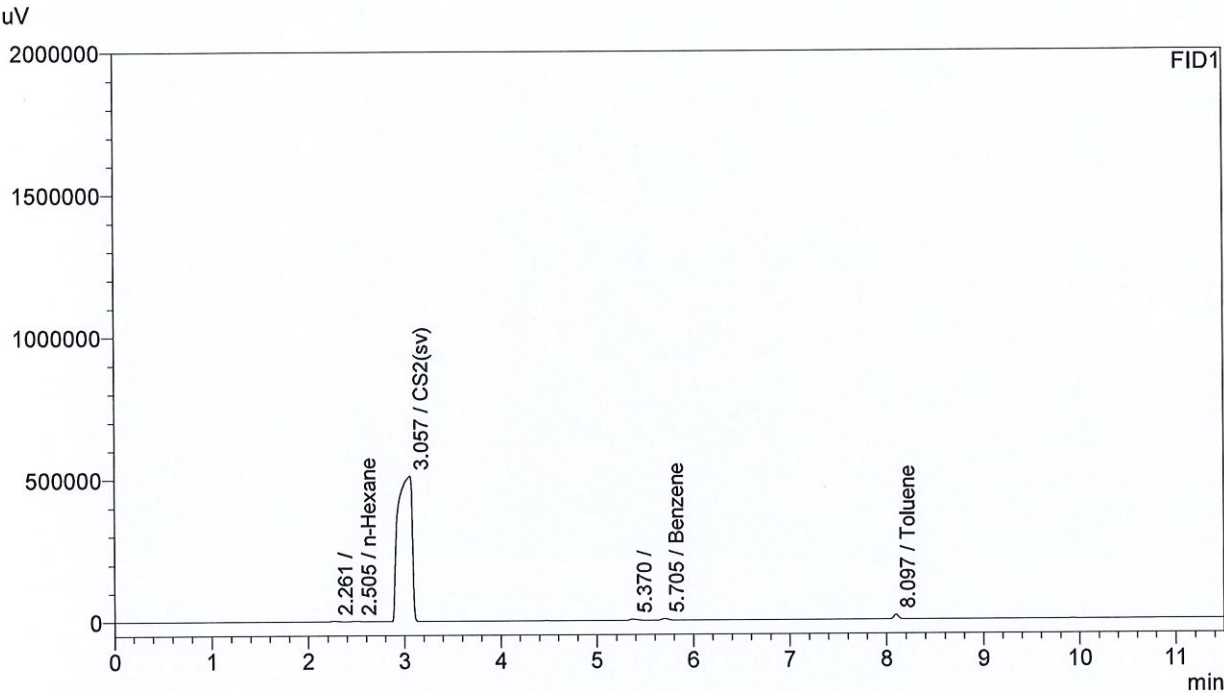
FID1

<Sample Information>

Instrument : GC-03
Sample Name : F1131115171
Sample ID : A11311339
Date Acquired : 2024/11/17 下午 05:43:05

A300

<Chromatogram>



<Peak Table>

FID1

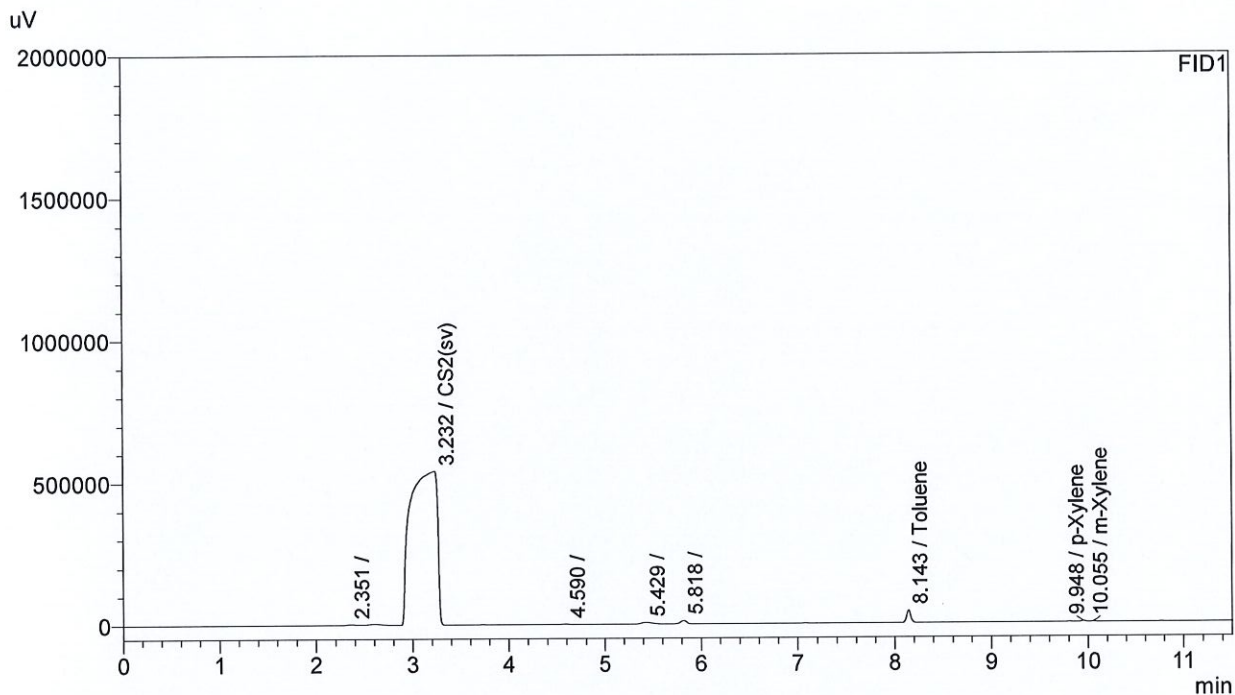
Peak#	Name	Ret. Time	Area	Height
1		2.261	7025	2339
2	n-Hexane	2.505	5089	1158
3	CS2(sv)	3.057	5193040	510734
4		5.370	25313	4523
5	Benzene	5.705	28545	5979
6	Toluene	8.097	54685	17007

<Sample Information>

Instrument : GC-03
Sample Name : F1131115173
Sample ID : A11311340
Date Acquired : 2024/11/17 下午 06:17:39

A301

<Chromatogram>



<Peak Table>

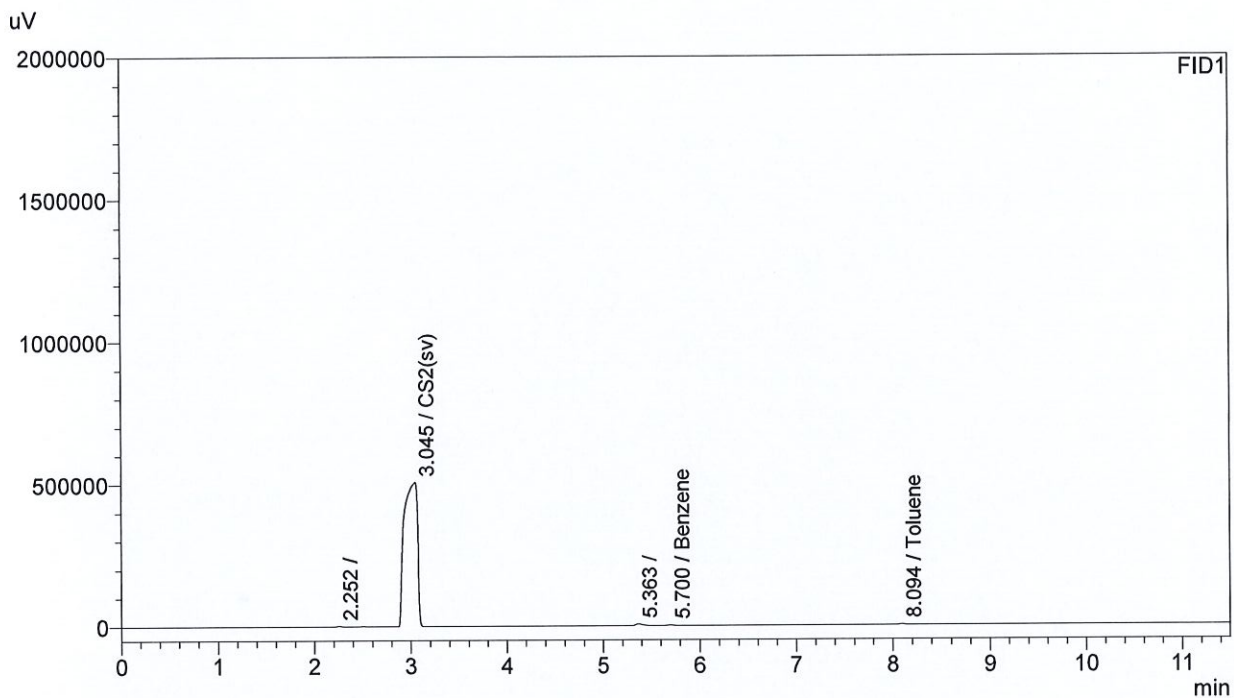
FID1				
Peak#	Name	Ret. Time	Area	Height
1		2.351	10816	1801
2	CS2(sv)	3.232	10330413	540537
3		4.590	7864	1913
4		5.429	42740	5533
5		5.818	52085	12128
6	Toluene	8.143	131644	44015
7	p-Xylene	9.948	9285	3445
8	m-Xylene	10.055	5107	1958

<Sample Information>

Instrument : GC-03
Sample Name : F1131115175
Sample ID : A11311341
Date Acquired : 2024/11/17 下午 06:52:18

A302

<Chromatogram>



<Peak Table>

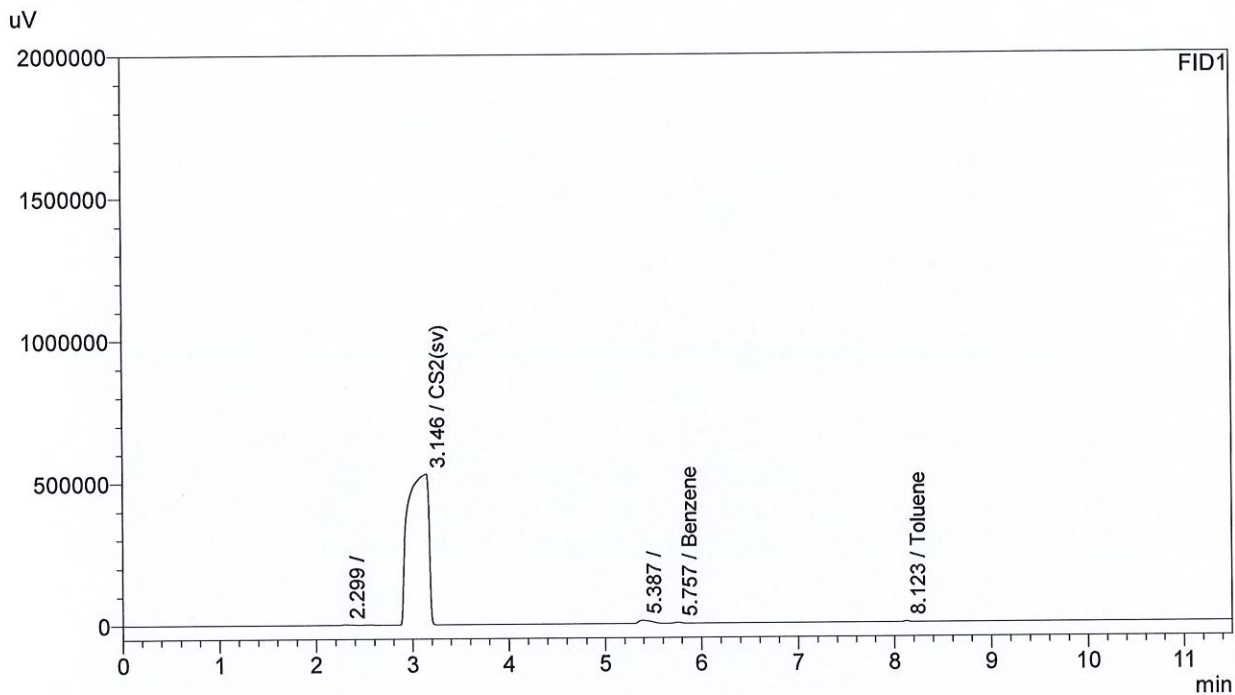
FID1				
Peak#	Name	Ret. Time	Area	Height
1		2.252	6040	2058
2	CS2(sv)	3.045	4799655	507015
3		5.363	32422	5995
4	Benzene	5.700	9519	2050
5	Toluene	8.094	9370	2955

<Sample Information>

Instrument : GC-03
Sample Name : F1131115177
Sample ID : A11311342
Date Acquired : 2024/11/17 下午 07:26:53

A303

<Chromatogram>



<Peak Table>

FID1

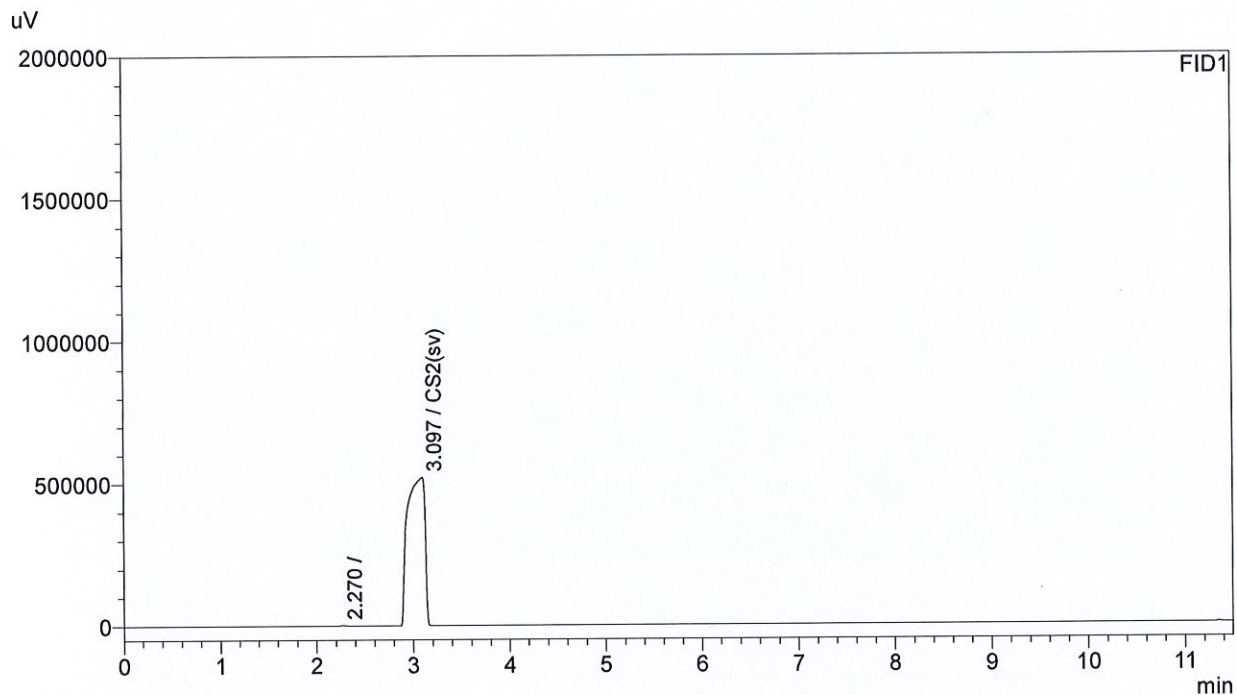
Peak#	Name	Ret. Time	Area	Height
1		2.299	12572	2163
2	CS2(sv)	3.146	7924110	530704
3		5.387	103370	12248
4	Benzene	5.757	16034	3493
5	Toluene	8.123	10931	3385

<Sample Information>

Instrument : GC-03
Sample Name : F1131115179
Sample ID : A11311343
Date Acquired : 2024/11/17 下午 08:01:26

A304

<Chromatogram>



<Peak Table>

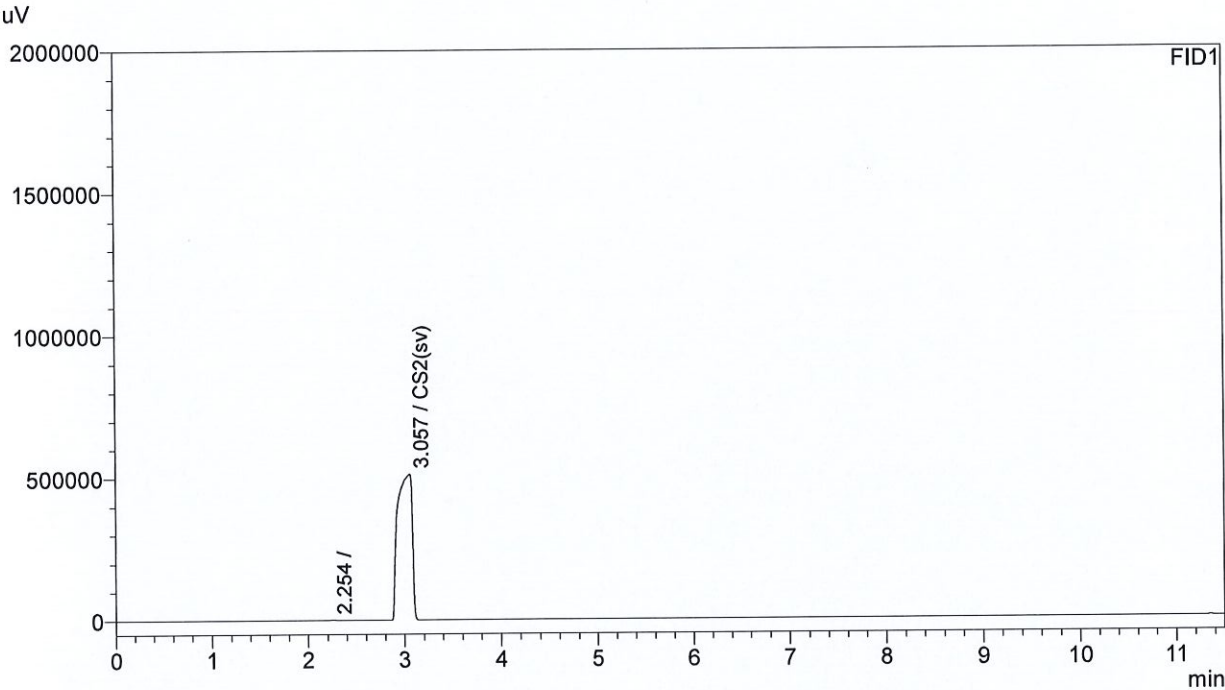
FID1				
Peak#	Name	Ret. Time	Area	Height
1		2.270	8798	2228
2	CS2(sv)	3.097	6438525	521072

<Sample Information>

Instrument : GC-03
Sample Name : F1131115182
Sample ID : A11311344
Date Acquired : 2024/11/17 下午 08:54:15

A305

<Chromatogram>



<Peak Table>

FID1				
Peak#	Name	Ret. Time	Area	Height
1		2.254	6669	1846
2	CS2(sv)	3.057	5301006	512567

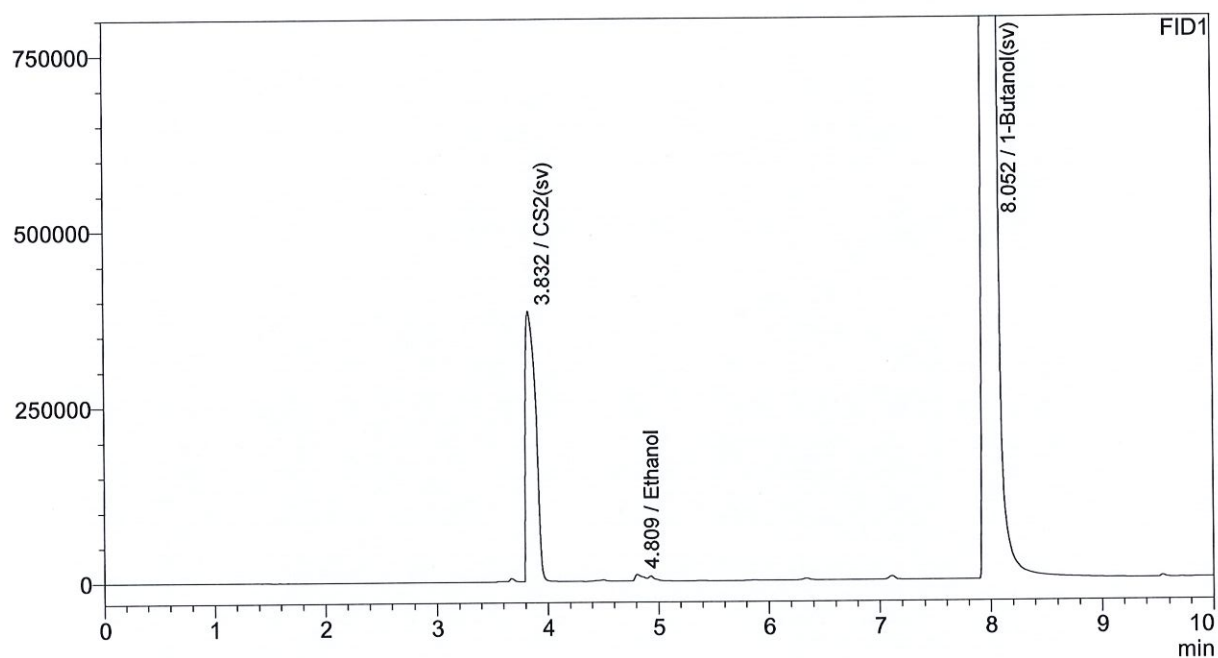
<Sample Information>

Instrument : GC-02
Sample Name : F1131115456
Sample ID : A11311345
Date Acquired : 11/17/2024 8:07:25 AM

B300

<Chromatogram>

uV



<Peak Table>

FID1				
Peak#	Name	Ret. Time	Area	Height
1	CS2(sv)	3.832	2402127	385375
2	Ethanol	4.809	46945	9499
3	1-Butanol(sv)	8.052	75933460	16330208

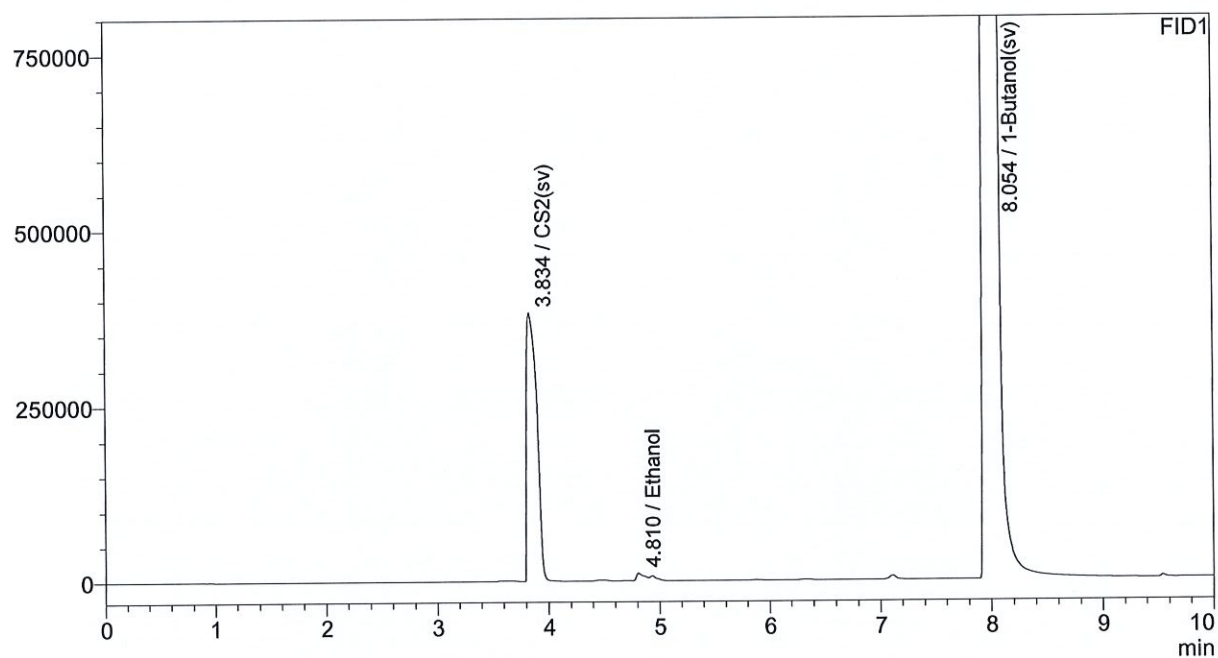
<Sample Information>

Instrument : GC-02
Sample Name : F1131115458
Sample ID : A11311346
Date Acquired : 11/17/2024 8:36:16 AM

B301

<Chromatogram>

uV



<Peak Table>

FID1				
Peak#	Name	Ret. Time	Area	Height
1	CS2(sv)	3.834	2426080	382146
2	Ethanol	4.810	54065	10600
3	1-Butanol(sv)	8.054	77632787	16563422

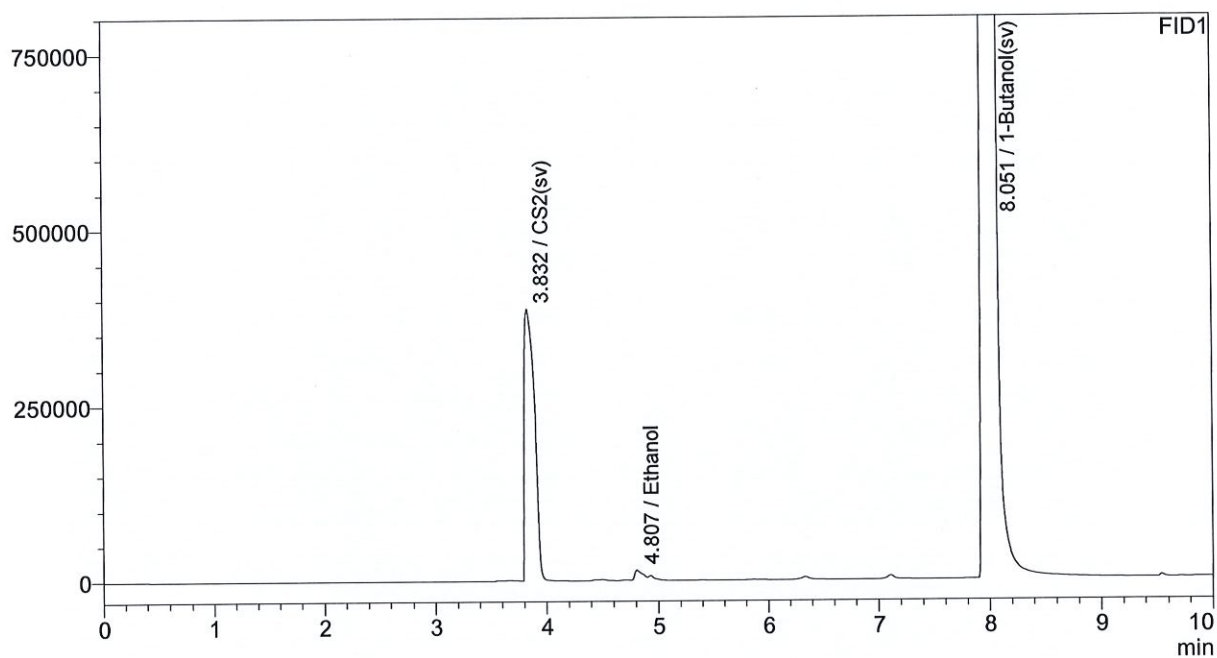
<Sample Information>

Instrument : GC-02
Sample Name : F1131115461
Sample ID : A11311347
Date Acquired : 11/17/2024 9:19:13 AM

B302

<Chromatogram>

uV



<Peak Table>

FID1				
Peak#	Name	Ret. Time	Area	Height
1	CS2(sv)	3.832	2422467	387208
2	Ethanol	4.807	72108	14669
3	1-Butanol(sv)	8.051	76237568	16308403

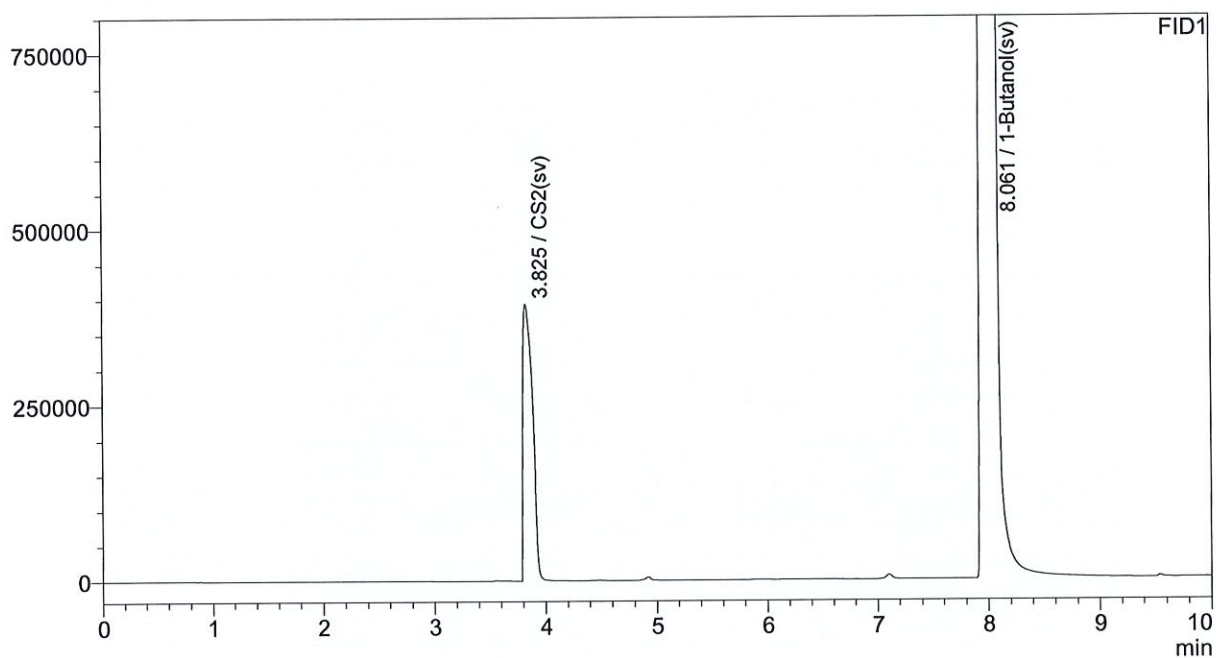
<Sample Information>

Instrument : GC-02
Sample Name : F1131115463
Sample ID : A11311348
Date Acquired : 11/17/2024 9:47:54 AM

B303

<Chromatogram>

uV



<Peak Table>

FID1				
Peak#	Name	Ret. Time	Area	Height
1	CS2(sv)	3.825	2322102	393843
2	1-Butanol(sv)	8.061	91423351	18298859

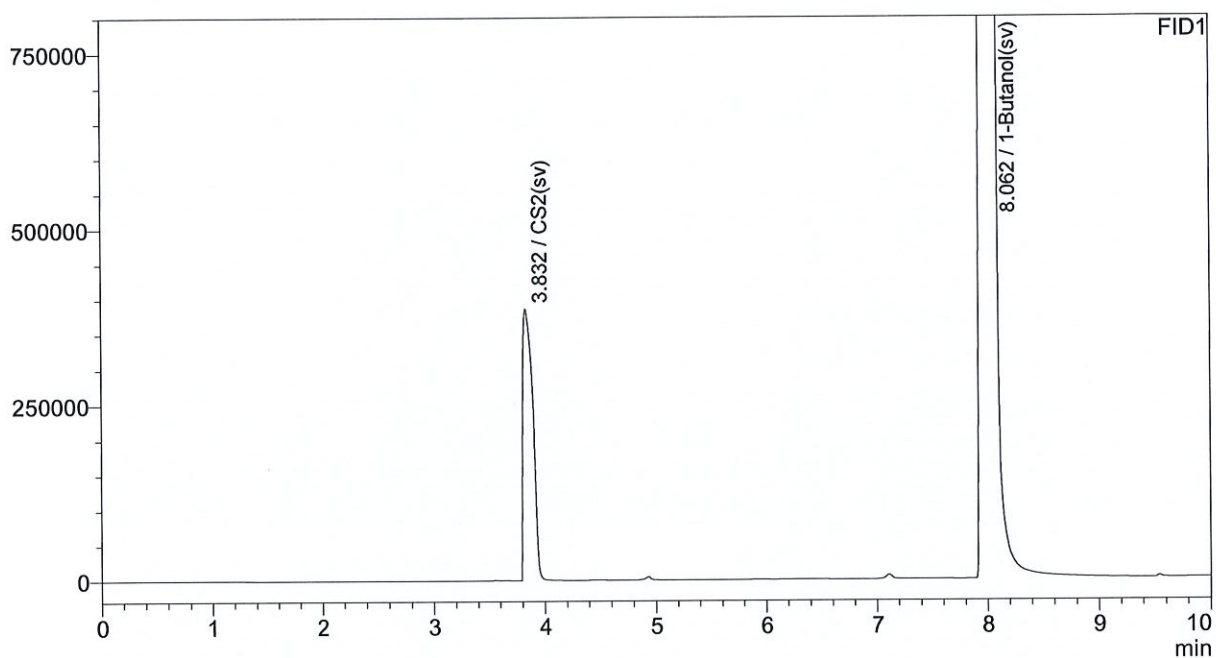
<Sample Information>

Instrument : GC-02
Sample Name : F1131115465
Sample ID : A11311349
Date Acquired : 11/17/2024 10:16:33 AM

B304

<Chromatogram>

uV



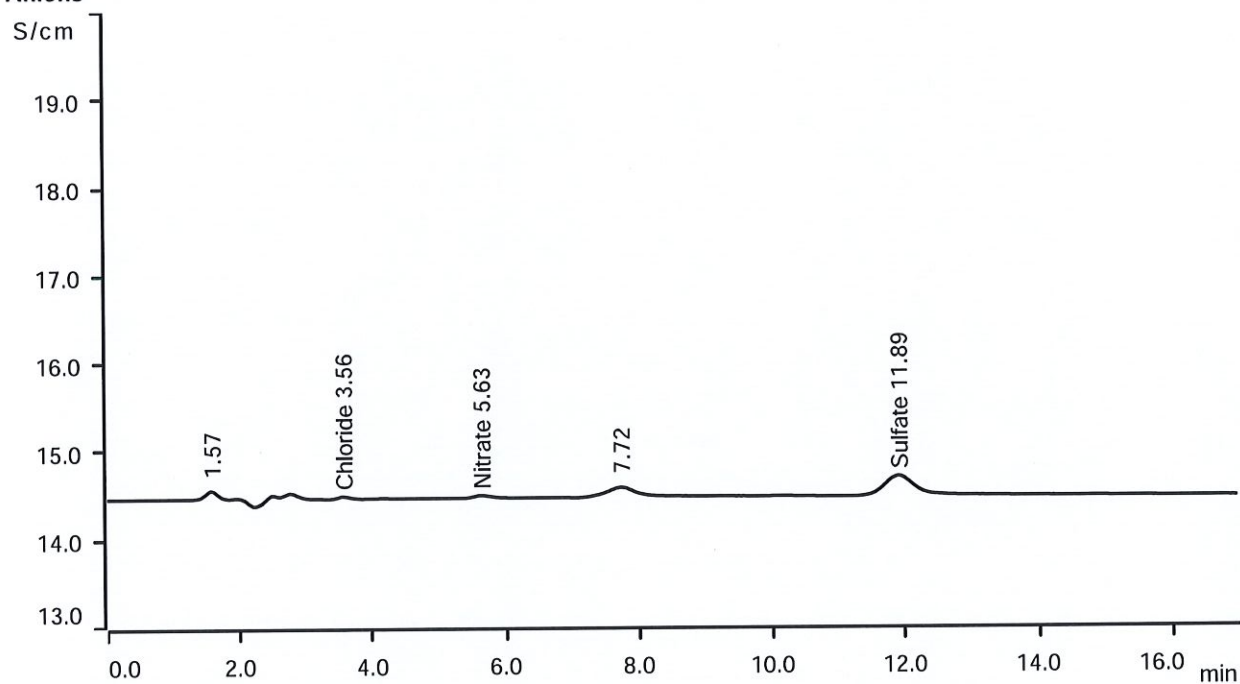
<Peak Table>

FID1				
Peak#	Name	Ret. Time	Area	Height
1	CS2(sv)	3.832	2388441	386823
2	1-Butanol(sv)	8.062	90968716	18166525

Sample data

Data Name : H1131113057
Sample ID : B1132455
Comment : F300
Recording Time 2024-11-14 13:53:24 UTC+8

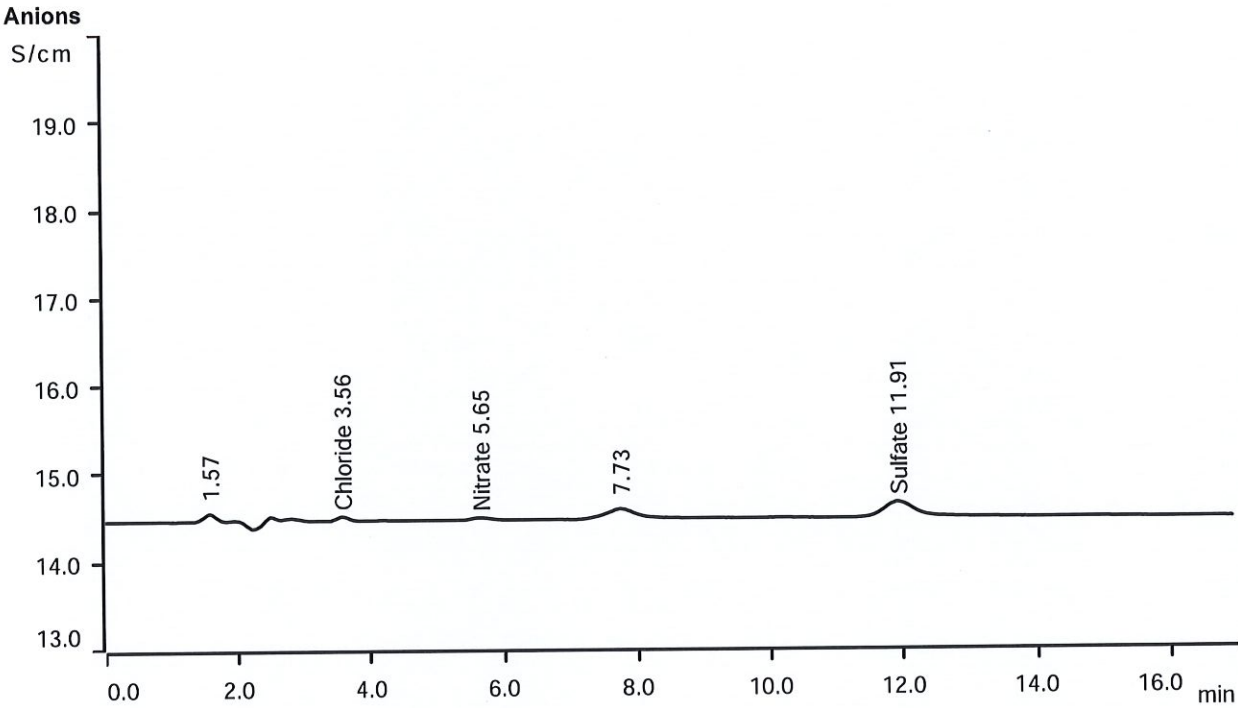
Anions



組成成份名稱	滯留時間	高度	面積
	min	μS/cm	(μS/cm) x min
	1.565	0.095	0.0198
Chloride	3.555	0.029	0.0058
Nitrate	5.630	0.030	0.0097
	7.722	0.115	0.0640
Sulfate	11.892	0.227	0.1190

Sample data

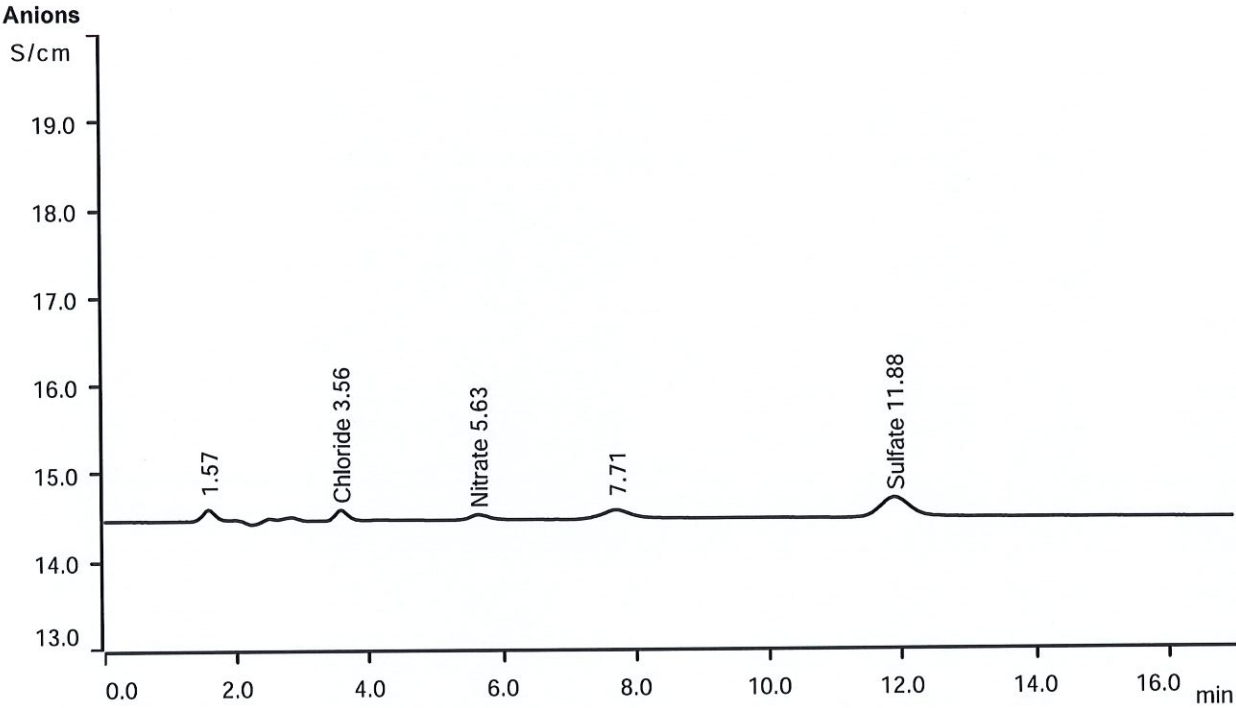
Data Name : H1131113060
Sample ID : B1132456
Comment : F301
Recording Time 2024-11-14 14:54:38 UTC+8



組成成份名稱	滯留時間	高度	面積
	min	μS/cm	(μS/cm) x min
	1.565	0.089	0.0187
Chloride	3.562	0.048	0.0100
Nitrate	5.647	0.027	0.0087
	7.733	0.118	0.0664
Sulfate	11.907	0.175	0.0965

Sample data

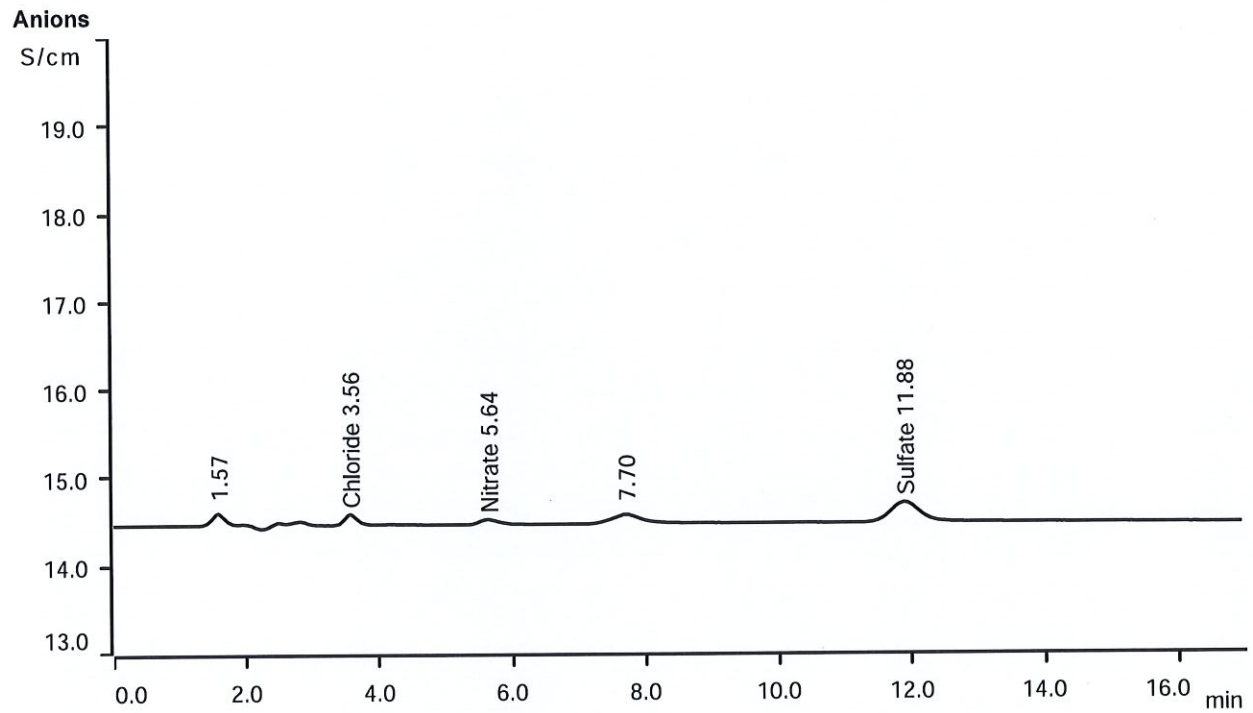
Data Name : H1131113062
Sample ID : B1132457
Comment : F302
Recording Time 2024-11-14 15:35:29 UTC+8



組成成份名稱	滯留時間	高度	面積
	min	μS/cm	(μS/cm) x min
	1.570	0.127	0.0276
Chloride	3.563	0.121	0.0262
Nitrate	5.632	0.059	0.0199
	7.707	0.104	0.0573
Sulfate	11.882	0.225	0.1137

Sample data

Data Name : H1131113064
Sample ID : B1132458
Comment : F303
Recording Time 2024-11-14 16:16:18 UTC+8



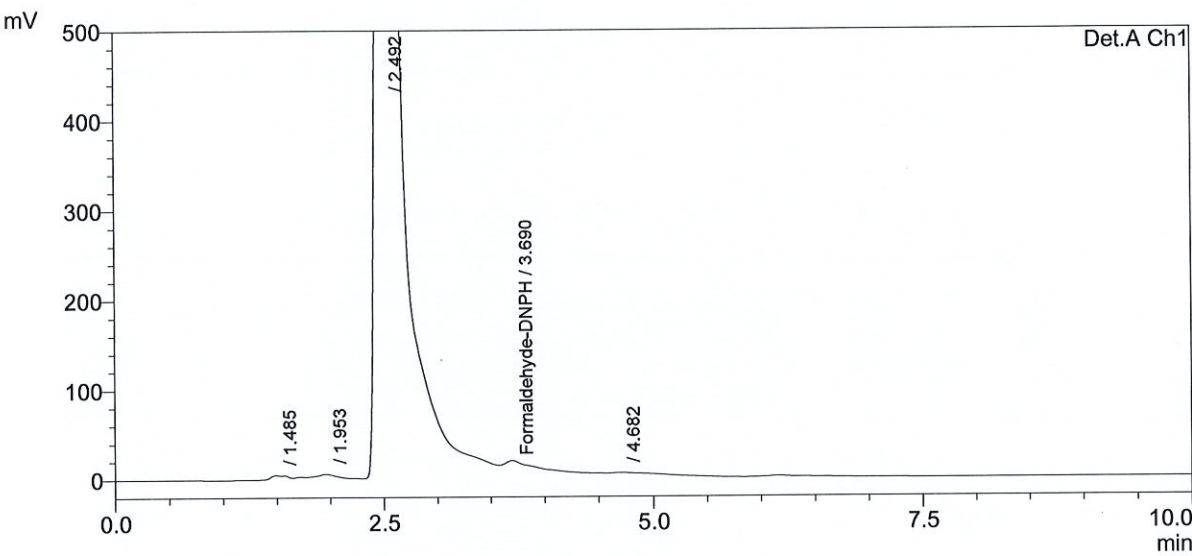
組成成份名稱	滯留時間	高度	面積
	min	μS/cm	(μS/cm) x min
	1.572	0.130	0.0287
Chloride	3.562	0.119	0.0259
Nitrate	5.643	0.059	0.0200
	7.697	0.107	0.0621
Sulfate	11.882	0.229	0.1189

<Sample Information>

Sample Name : N1131114123
Sample ID : G1131033
Data Acquired : 2024/11/15 下午 06:23:22

X300

<Chromatogram>



PeakTable
Detector A Ch1 360nm

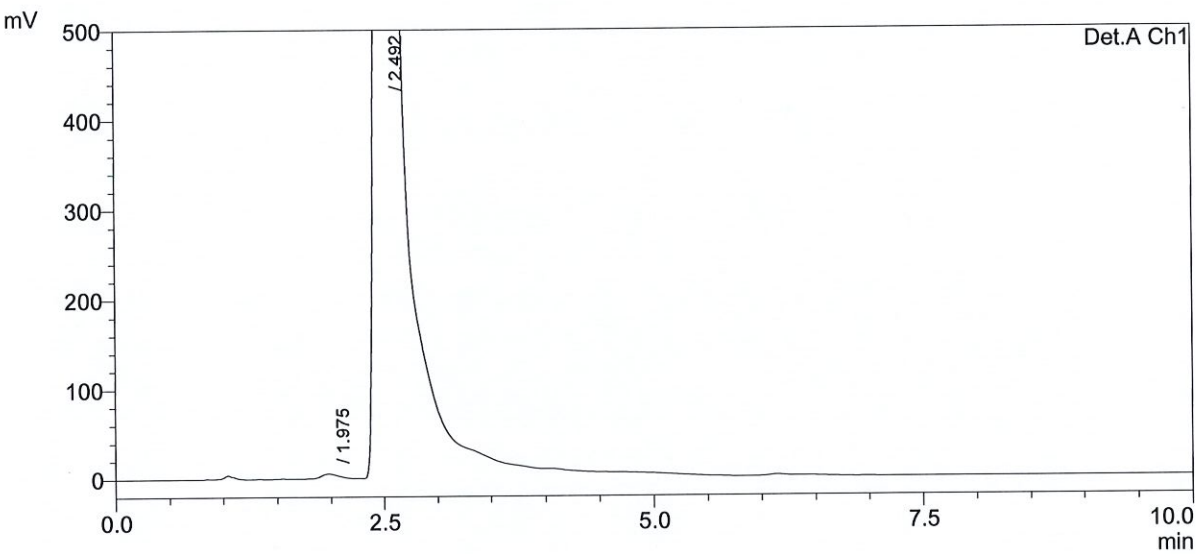
Name	Ret. Time	Area	Height
	1.485	31461	5119
	1.953	102107	6259
	2.492	16928225	971375
Formaldehyde-DNPH	3.690	83552	6852
	4.682	42946	1580

<Sample Information>

Sample Name : N1131114126
Sample ID : G1131034
Data Acquired : 2024/11/15 下午 07:01:42

X301

<Chromatogram>



PeakTable
Detector A Ch1 360nm

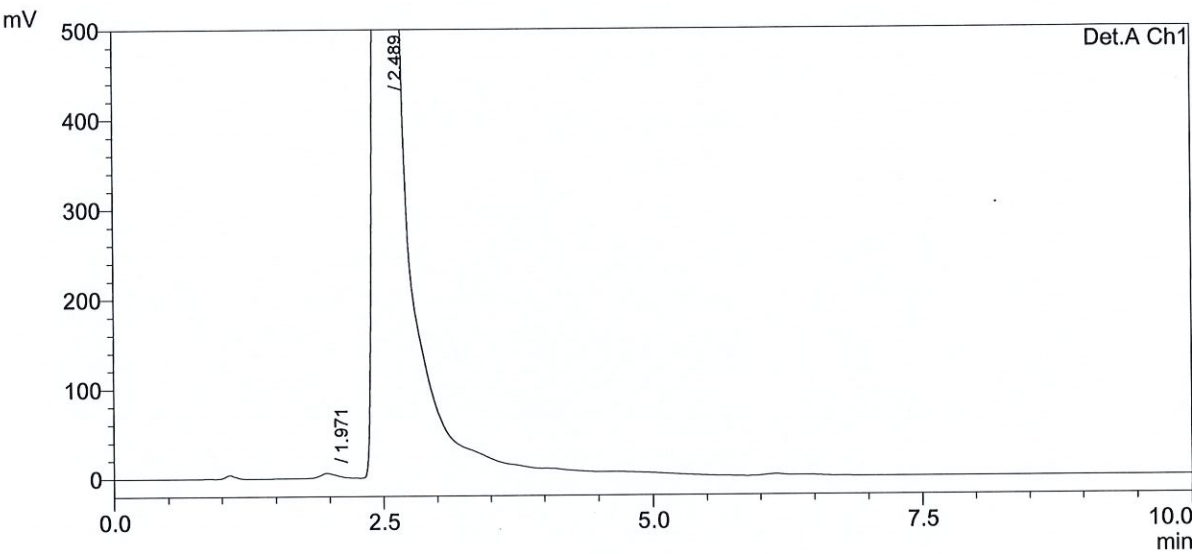
Name	Ret. Time	Area	Height
	1.975	63728	5770
	2.492	19054011	1048412

<Sample Information>

Sample Name : N1131114128
Sample ID : G1131035
Data Acquired : 2024/11/15 下午 07:27:18

X302

<Chromatogram>



PeakTable
Detector A Ch1 360nm

Name	Ret. Time	Area	Height
	1.971	63117	5747
	2.489	19009728	1050713

有機、特化作業環境監測結果說明與建議事項

一、容許暴露標準之法規值，請參見環測結果報告表。

二、“分析結果”欄表各區域所採得有害物質經實驗分析所得質量，其單位為毫克(mg)。

三、“校正後採樣體積”欄表由泵流率與採樣時間計算得總採氣量，再從採樣現場溫度、壓力校正成標準狀態下(1atm、25°C)之體積，其單位為立方公尺(m³)或公升(L)。

四、“空氣中濃度”欄表係由實驗室分析結果之總質量與校正後採樣體積計算所得。

五、檢量下限：實驗室分析樣品前，須先配製五種以上不同濃度之標準溶液以繪製檢量線圖，而所配製標準溶液之最低點濃度值即為檢量下限。

六、環境改善技術應用：

1. 設備之密閉、自動化、隔離、遙控操作。
2. 局部排氣裝置以防止有害污物之擴散。
3. 整體換氣裝置將污染有害物稀釋後排除。
4. 定期作業環境監測及作業管理。
5. 減少作業時間、使用個人防護具，減少作業人員暴露有害物。
6. 生產技術之調整：製程、作業方法改良以防止有害物質發散。

七、健康管理對策：

1. 實施就業前體格檢查、健康檢查，適當的選工、配工。
2. 應定期執行一般體格檢查、特殊體格檢查、一般健康檢查、特殊健康檢查或健康追蹤檢查，並建檔與分析，以利提早發現問題，參採醫師建議控制與治療。

有機、特化作業環境監測結果說明與建議事項

八、標示、警告標誌設置與緊急應變措施。

九、依職業安全衛生法第十二條、施行細則第十七條第四款與勞工作業環境監測實施辦法第八條第三款第四款之規定，有機溶劑中毒預防規則及特定化學物質危害預防標準所稱下列之有機溶劑及特定化學物質作業場所，應每六個月監測其濃度一次以上：

1. 於三氯甲烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、二硫化碳、三氯乙烯、丙酮、異戊醇、異丁醇、異丙醇、乙醚、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇丁醚、乙二醇甲醚、鄰-二氯苯、二甲苯、甲酚、氯苯、乙酸戊酯、乙酸異戊酯、乙酸異丁酯、乙酸異丙酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、乙酸甲酯、苯乙烯、1,4-二氧陸圓、四氯乙烯、環己醇、環己酮、1-丁醇、2-丁醇、甲苯、二氯甲烷、甲醇、甲基異丁酮、甲基環己醇、甲基環己酮、甲丁酮、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、二甲基甲醯胺、丁酮、四氫呋喃、正己烷等之作業場所暨其他經中央主管機關指定者。
2. 製造、處置或使用聯苯胺及其鹽類、4-胺基聯苯及其鹽類、 β -萘胺及其鹽類、多氯聯苯、五氯酚及其鈉鹽、二氯聯苯胺及其鹽類、 α -萘胺及其鹽類、鄰-二甲基聯苯胺及其鹽類、二甲氧基聯苯胺及其鹽類、鉍及其他化合物、次乙亞胺、氯乙烯、丙烯腈、氯、氰化氫、溴甲烷、二異氰酸甲苯、碘甲烷、硫化氫、硫酸二甲酯、苯、對-硝基氯苯、氟化氫、石棉、鉻酸及其鹽類、砷及其化合物、重鉻酸及其鹽類、鎘及其他化合物、汞及其無機化合物、錳及其化合物、煤焦油、氯化鉀、氯化鈉、鎳及其化合物、硫酸等之作業場所暨其他經中央主管機關指定者。

十、應每六個月監測其濃度一次以上。

二氧化碳作業環境監測建議事項

一、依職業安全衛生法第十二條、施行細則第十七條第二項第一款與勞工作業環境監測實施辦法第七條第一項第一款之規定，設置中央管理方式之空氣調節設備之建築物室內作業場所，應每六個月監測二氧化碳濃度一次以上。

二、依勞工作業場所容許暴露標準第二條之規定，二氧化碳容許暴露標準為 5000ppm。

三、藉由良好的通風調整工作場所之空氣，以保持勞工之健康及提高工作效率，尤其在發生有害氣體、蒸氣、粉塵等之作業場所或高溫作業場所，通風之良否實可左右其衛生條件。

1. 一般場所對於空氣之良否均以二氧化碳為指標，其原因在於二氧化碳之濃度大致與通風不良引起之溫度、濕度、氣流、惡臭等空氣之綜合條件具有密切之關係，且其監測亦較容易。二氧化碳其濃度在 4%時可引起皮膚刺激感、頭痛、耳鳴、心悸、精神興奮等，至 8%時則有顯著之呼吸困難，達到 10%時則喪失意識而有生命之危險。
2. 依勞工作業場所容許暴露標準規定二氧化碳其容許暴露標準為 5000ppm。但對於一般密閉式空調辦公大樓之二氧化碳濃度仍建議應維持在 1000ppm 以下較適當（環保署室內空氣品質標準）。
3. 平常作業場所須使用機械換氣補充新鮮空氣時應注意之事項：
 - (1) 新鮮空氣入口須遠離排氣口及有害物發散場所。
 - (2) 補充空氣應送至勞工之活動範圍，約 2.4-3.0 公尺高度範圍，且供氣應均勻分散。
 - (3) 補充空氣應調溫使接近作業場所之溫度範圍 18~26℃。

四、本紀錄應保存三年。

照度作業環境監測建議事項

一、雇主對於勞工工作場所之採光照明，應依職業安全衛生設施規則第三百一十三條規定辦理。對於作業場所面積過大、夜間或氣候因素自然採光不足時，可用人工照明，依下表規定予以補足：

照度表		照明種類
場別所或作業別	照明米燭光數	場所別採全面照明 作業別採局部照明
室外走道、及室外一般照明。	二十米燭光以上	全面照明
1、走道、樓梯、倉庫、儲藏室堆置粗大物件處所。 2、搬運粗大物件，如煤炭、泥土等。	五十米燭光以上	全面照明
		全面照明
1、機械及鍋爐房、升降機、裝箱、精細物件儲藏室、更衣室、盥洗室、廁所等。	一百米燭光以上	全面照明
2、須粗辨物體，如半完成之鋼鐵產初品、配件組合、磨粉、粗紡棉布及其他初步整理之工業製造。		局部照明
須細辨物體如零件組合、粗車床工作、普通檢查及產品試驗、淺色紡織及皮革品、製罐、防腐、肉類包裝、本材處理等。	二百米燭光以上	局部照明
1、須精辨物體如細車床、較詳細檢查及精密試驗、分別等級、織布、淺色毛織等。 2、一般辦公場所。	三百米燭光以上	局部照明
		全面照明
須極細辨物體，而有較佳之對視，如精密組合、精細車床、精細檢查、玻璃磨光、精細木工、深色毛織等。	五百至一千米燭光以上	局部照明
須極精辨物體而對視不良，如極精細器組合、檢查、試驗、鐘錶珠寶之鑲製、菸葉分級、印刷品校對、深色織品、縫製等。	一千米燭光以上	局部照明

照度作業環境監測建議事項

二、職業安全衛生設施規則第三百一十四條規定，雇主對於下列場所之照明設備，應保持其適當照明，遇有損壞，應即修復：

1. 階梯、升降機及出入口。
2. 電氣機械器具操作部份。
3. 高壓電氣、配電盤處。
4. 高度二公尺以上之勞工作業場所。
5. 堆積或拆卸作業場所。
6. 修護鋼軌或行於軌道上之車輛更換，連接作業場所。
7. 其他易因光線不足引起勞工災害之場所。

四、建議每六個月監測一次。

控制風速作業環境監測建議事項

一、決定控制風速大小之要素：

1. 氣罩型式。
2. 有害物質之物理特性如比重、分子量。
3. 有害物質之危害程度。
4. 發生源及捕集點周圍氣動之影響。

表一、空氣流動速度對需要達到之 V_c 影響

周圍氣體流動狀況	危害程度較低時 m/s	危害程度較高時 m/s
無氣體之流動，易於裝置阻礙板之處	0.2~0.25	0.25~0.3
中程度之空氣流動	0.25~0.3	0.3~0.35
空氣流動較強，或不易裝置阻礙板者	0.35~0.4	0.38~0.5
激烈之空氣流動之處	0.5	
極強烈之空氣流動之處	1	

5. 捕集點與氣罩相關位置。
6. 有害物質在發生源之狀況(慣性力大小及方向)及被有害物質污染之空氣之擴散速度(方向與大小)。

控制風速作業環境監測建議事項

表二、發生源本身產生之上昇氣流所需之建議控制風速

發生狀況	建議控制風速 m/s	作業實例
空氣不發生流動之作業， 近於完全靜止狀態。	0.5 以下	自液面發之蒸氣、 氣體、燻煙
空氣流動較微之作業， 飛散速度稍大者。	0.5~1.0	吹噴塗篩、斷續將粉 未置入容器之作業、 熔接作業
空氣流動較大之作業， 飛散速度較高者。	1.0~2.5	高壓吹噴塗篩、 將材料投入容器時
空氣流動極大之作業， 飛散速度極高者。	2.5~10	研磨作業、 岩石研磨作業

二、每年監測一次以上。



友喬檢驗有限公司
勞動部認可作業環境監測機構
認可編號：TOSHA-MA17
地址：桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

友喬股份有限公司(TAF認證編號：3701)
電話：(03)368-8407
傳真：(03)368-8408
網址：www.yochiao.com.tw

Yo Chiao CO., LTD

Yo Chiao Inspection Co., Ltd

採樣資格證明、儀器校正報告



技證字第 016211 號
Certificate No.: 016211

技師證書

Professional Engineer Certificate



姓名：吳宛芸
性別：女
出生日期：
身份證統一編號：
科別：職業衛生科
考試及格證書字號：(108)專高技字第 000596 號

Name: WU, WAN-YUN
Sex: Female
Date of Birth:
ID No.:
Classification: Occupational Hygienist
Certificate of National Examination Number: (2019-000596)

上列申請人經技師考試及格依法請領技師證書
核與技師法規相符符合行發給證書此證

has satisfactorily passed the national examination for
Professional Engineers conducted in accordance with
the Examination 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

吳澤成

中華民國 109 年 3 月 10 日

Wu, Tse-Cheng

WU, TSE-CHENG

Chairperson of
Public Construction Commission, Executive Yuan, ROC
MARCH 10, 2020 (Common Era)

正本

備註：
保存年限：

勞動部職業安全衛生署 函

更新日期：2024/5/7



33449
桃園市八德區興豐路575巷20號3樓

地址：242030 新北市新莊區中平路439號南棟
11樓
承辦人：顏昱丞
電話：(02)8995-6666/8123
電子郵件：yuchenglai@osha.gov.tw

受文者：友喬檢驗有限公司

發文日期：中華民國113年5月7日
發文字號：勞職衛2字第1130004472號
送別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：關於所送作業環境監測人員異動一案，同意備查，隨函檢附
貴公司變更後之作業環境監測機構基本資料表一份，請查
照。

說明：復貴公司113年5月2日友檢字第113050201號函。

正本：友喬檢驗有限公司
副本：

勞動部認可之作業環境監測機構基本資料表

認可編號	作業環境 監測機構 名稱	專屬實驗 室名稱 (編號)	實驗室 主管	作業環 境監測 人員	認可類別/認可有 效期限	地址/電話
TOSHA- MA17	友喬檢驗 有限公司	友喬股份 有限公司 (3701)	謝宏昇	張裕昇 吳宛芸 徐采微 吳孟偉 王朝隆 張家煥 林佳英 謝宏昇	物理性因子作業環 境監測、化學性因 子作業環境監測 (有機化合物、無 機化合物、惡臭性 粉塵及二氧化碳) /112年7月8日至 115年7月7日止	桃園市八德區興 豐路575巷20 號3樓 電話：03- 3688107，傳 真：03-3688408

署長 鄒子康

本署依分層負責規定授權主管科長執行



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

認 證 證 書

(證書編號：L3701-230330)

茲證明

友喬股份有限公司

桃園市八德區興豐路 575 巷 20 號 3 樓

為本會認證之實驗室

認 證 依 據：ISO/IEC 17025：2017；CNS 17025：2018

認 證 編 號：3701

初 次 認 證 日 期：一百零九年七月八日

認 證 有 效 期 間：一百一十二年七月八日至一百一十五年七月七日止

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

連錦漳



掃描驗證真偽

中華民國一十二年三月三十日



校正報告書

第1頁 共3頁

收件日期	2023/12/1	校正日期	2023/12/1	報告編號	EK23H639
申請者	友商檢驗有限公司				
地址	桃園市八德區興豐路575巷20號3樓				
儀器名稱	活蓋管式流量計(乾式氣體流量校正器)				
儀器廠牌	MesaLabs	儀器型號	Defender 510	儀器序號	137092
校正環境條件	環境溫度	(23.0 ± 2.0) °C	相對濕度	(50 ± 10) %	

校正結果與說明

1.1 校正結果

儀器流量平均值 cm ³ /min(nccm)	標準值平均值 cm ³ /min(nccm)	相對偏差平均值 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子
50.36	50.21	0.29	0.90	2.0
80.58	80.35	0.29	0.85	2.0
250.0	250.4	-0.14	0.83	2.0
899.9	899.5	0.05	0.71	2.0
1,998	1,998	0.01	0.71	2.0

註：針對被校件重複執行3次校正，列於報告第2頁，再將3筆校正結果取平均，列於報告第1頁。

精進檢驗科技股份有限公司特此證明本報告書內記載之受校儀器已與校正說明之標準件實施校正與測試，校正用之標準件可追溯至我國或其他國家標準實驗室，校正實驗室之系統及運作均符合ISO/IEC 17025之要求。

本校正報告書僅對上述待校儀器有效，且未獲得實驗室同意，此校正報告不得複製，但全文複製除外。

機構名稱：精進檢驗科技股份有限公司

實驗室名稱：校正實驗室

實驗室主管：康肇偉

請撥冗提供
您寶貴意見

新北市中和區中正路716號14樓

TEL: (02)8228-0770 FAX: (02)8228-0760

精進檢驗科技股份有限公司
校正實驗室
負責人：余建中
實驗室主任：康肇偉報告簽署人
報告日期 2023/12/2報告
精進檢
校
負責
實驗室

校正報告書

第2頁 共3頁

收件日期	2023/12/1	校正日期	2023/12/1	報告編號	EK23H639
申請者	友商檢驗有限公司				
地址	桃園市八德區興豐路575巷20號3樓				
儀器名稱	活蓋管式流量計(乾式氣體流量校正器)				
儀器廠牌	MesaLabs	儀器型號	Defender 510	儀器序號	137092
校正環境條件	環境溫度	(23.0 ± 2.0) °C	相對濕度	(50 ± 10) %	

校正結果與說明

1.1 校正結果

儀器流量 cm ³ /min(nccm)	標準值 cm ³ /min(nccm)	相對偏差 (%)
50.25	50.11	0.28
50.35	50.23	0.24
50.48	50.31	0.35
80.59	80.39	0.26
80.58	80.34	0.29
80.57	80.32	0.31
249.5	249.8	-0.16
250.3	250.7	-0.17
250.4	250.7	-0.11
899.7	899.7	0.01
900.2	899.7	0.06
900.0	899.2	0.08
1,998	1,998	0.01
1,999	1,999	0.00
1,998	1,998	0.02

依線性方程式 $y = b + mx$, m : 斜率, b : 截距, x : 標準值, y : 儀器流量檢量線: $y = 0.0546x + 1.0001$

線性相關係數 (R值) = 1.0000

精進檢驗科技股份有限公司特此證明本報告書內記載之受校儀器已與校正說明之標準件實施校正與測試，校正用之標準件可追溯至我國或其他國家標準實驗室，校正實驗室之系統及運作均符合ISO/IEC 17025之要求。

本校正報告書僅對上述待校儀器有效，且未獲得實驗室同意，此校正報告不得複製，但全文複製除外。

機構名稱：精進檢驗科技股份有限公司

實驗室名稱：校正實驗室

實驗室主管：康肇偉

請撥冗提供
您寶貴意見

新北市中和區中正路716號14樓

TEL: (02)8228-0770 FAX: (02)8228-0760

李用
科技股
實驗
人：余建
主任：康

第3頁 共3頁

收件日期	2023/12/1	校正日期	2023/12/1	報告編號	EK23H639
------	-----------	------	-----------	------	----------

II. 校正說明

1. 校正日期與地點

本校正作業係 2023年12月11日 於精進檢驗科技股份有限公司校正實驗室執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據為氣體流量測量校正程序。

2.2 本校正之執行，待校件於流量測量校正系統之下游。

2.3 將待校件之流量與標準件流量進行計算，求出相對偏差 (E_R)，定義如下：

$$E_R = \frac{V - V_s}{V_s} \times 100(\%)$$

 V = 待校件之換算流量。 V_s = 標準件之換算流量。2.4 流量單位說明：nccm 係表示常態狀態下之單位時間流量 cm³/min。

3. 校正用標準件追溯資料

儀器名稱	儀器序號	校正單位	報告編號	校正日期	有效期限
BROOKHOFST 30 slpm	M1204910A	國家度量衡標準實驗室	F220033B	2022/1/18	二年
BROOKHOFST 2000 sccm	M1204910B	國家度量衡標準實驗室	F220033B	2022/1/12	二年
BROOKHOFST 100 sccm	M1204910C	國家度量衡標準實驗室	F220033B	2022/1/13	二年
BIOS DCNS 大氣壓力	107384	儀校科技 (TAF 1805)	23A061653	2023/1/10	一年
BIOS DCNS 溫度計	107384	儀校科技 (TAF 1805)	23A021615	2023/1/12	一年

4. 擴充不確定度

4.1 本校正系統依據氣體流量校正測量系統評估報告進行評估。

4.2 本校正報告中擴充不確定度係由標準不確定度與涵蓋因子 k 之乘積。 k 值為在信賴水準95%之下，涵蓋因子 $k = 2$ 。

4.3 校正結果之組合標準不確定度計算式說明如下：

$$u_c = \sqrt{(u_{q_{std}})^2 + (u_{q_{ref}})^2 + (u_{q_{ref}})^2}$$

 u_c = 待校件組合標準不確定度之合成。 $u_{q_{std}}$ = 系統流量的組合不確定度，其值引用自評估報告。

5 to 30 sccm 為 0.15, 10 to 25 sccm 為 0.12, 25 to 100 sccm 為 0.12, 100 to 500 sccm 為 0.12, 500 to 2000 sccm 為 0.15, 2 to 7 slpm 為 0.11, 7 to 30 slpm 為 0.11。

 $u_{q_{ref}}$ = 待校件最小解折度標準不確定度。 $u_{q_{ref}}$ = 待校件量測重複性標準不確定度。 u_{ref} = 待校件顯示值變動範圍標準不確定度。

5. 注意事項

5.1 使用校正值為 空氣。

5.2 本次校正作業之流量設定基準為 流量測量校正系統。

5.3 本次校正作業之氣體流量計入口壓力為 300 kPa。

5.4 校正狀態為基測期間待校件之氣體溫度與壓力，並將標準件換算成此狀態下體積流量。

5.5 本校正作業係採取流量計顯示之體積流量，顯示值變動範圍於儀器流量 50.2 cm³/min(nccm) 時為 0.27 cm³/min(nccm)，儀器流量 80.6 cm³/min(nccm) 時為 0.04 cm³/min(nccm)，儀器流量 249.5 cm³/min(nccm) 時為 1.09 cm³/min(nccm)，儀器流量 899.7 cm³/min(nccm) 時為 0.46 cm³/min(nccm)，儀器流量 1,998.3 cm³/min(nccm) 時為 0.40 cm³/min(nccm)。

III. 參考資料

1. 氣體流量校正測量系統評估報告(文件編號SQ112m)，112.06.09，13.0版。

2. 氣體流量測量校正程序(文件編號SP126m)，112.06.09，13.0版。

新北市中和區中正路716號14樓

TEL: (02)8228-0770 FAX: (02)8228-0760

TC1001b

登
公
司
中
華
印
刷



校正報告
Report of Calibration

Calibration Laboratory
2314

報告編號 Report Number	2403G014
收件日期 Date of receipt	2024-03-07
校正日期 Calibration date	2024-03-12

顧客名稱 Customer	友喬檢驗有限公司		
聯絡資訊 Contact information	桃園市八德區興豐路 575 巷 20 號 3 樓		
儀器名稱 Equipment	手持式二氧化碳檢測儀	儀器廠牌 Manufacturer	TSI
儀器型號 Model No.	7515	識別號碼 ID. No.	T75152004005 (C03)
校正環境 Environment	溫度(Temperature): 24.3 °C ~ 24.6 °C; 相對濕度(Relative Humidity): 47.0 % ~ 49.8 %		
校正地點 Calibration Location	台中市西區精誠十六街 39 號 7 樓之 1		

工作標準件: (Working Standards)			
工作標準件 Working standards	廠牌/型號/識別號碼 Maker/Model/Serial No.	追溯單位 Trace	有效日期 Due date
N ₂	Portagas/90412297/BEI48984	Portagas	2026-01-06
CO ₂	Portagas/10035005/BEI42180	PILA 25503	2026-01-06

報告簽署人 Signatory	實驗室印章 Stamp

本報告僅對上述校正項目負責，分離使用無效。
This report is valid only for the items to be calibrated of the equipment.
未獲得實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。
The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory.

報告編號
Report Number

2403G014

校正結果

Result of Calibration

項目 Item	感測器 Sensor	標準值 Standard	顯示值 Reading	偏差值 Deviation	擴充不確定度 Expanded Uncertainty
濃度校正	CO ₂	1010 μmol/mol	1009 μmol/mol	-1 μmol/mol	24 μmol/mol

校正說明 (Calibration Remarks):

- 本報告書已依追溯件器差值採取修正。
- 器差值 = 顯示值 - 標準值 (Deviation = Reading - Standard)
器差值之正/負值表示該儀器校正時，其讀值過高/低
- 校正程序：參照本實驗室自訂之校正程序(TICL-3-CA03 二氧化碳氣體感測器校正標準書 V4.2)
- 擴充不確定度(Expanded Uncertainty, U): $U = k * u_c$ ，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 2。
Expanded uncertainty $U = k * u_c$ ， u_c is the combined uncertainty, $k = 2$, k is the coverage factor of approximately 95 % confidence level.
- 調整前讀值：CO₂ = 941 μmol/mol。



今日儀器股份有限公司校正實驗室特此證明本報告內容記載之受校儀器已與上列標準件作過比較校正，而校正用之標準件可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室、美國國家標準暨技術研究院以及其他國家之度量衡國家標準，本校正系統之運作均符合 ISO/IEC 17025:2017 之要求。
TODAY'S Instruments Calibration Laboratory hereby certifies that equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standard use to perform this calibration are traceable to NML/ROC, NIST/USA and other countries. The calibration system are in compliance with ISO/IEC 17025:2017.

-以下空白-
Null below