

慈濟技術學院

作業環境測定報告書

報告編號 N01011115/ТИ-000032

兆鼎檢驗科技有限公司

行政院勞工委員會認可作業環境測定機構 034 號

行政院勞工委員會認可工業衛生實驗室 005 號

勞工作業環境測定結果報告書

委託單位名稱：慈濟技術學院
案件編號：N01011115/TI-000032
測定日期：101年11月15日
測定時間：08:40~16:25
測定方法：見測定結果報告書
測定條件：溫度：25℃ 大氣壓力：762 mmHg
採樣機構：兆鼎檢驗科技有限公司
測定人員：王家濟 工礦衛生技師 技証字第002355號
分析實驗室：兆鼎檢驗科技有限公司工業衛生實驗室
建議下次測定日期：102年05月

目 錄 頁 次

化學性因子作業環境測定結果報告書

- ◆ 作業環境測定結果紀錄表
- ◆ 化學性因子作業環境測定報告書總表…………… A1-1
- ◆ 化學性因子採樣紀錄表…………… A1-2
- ◆ 實驗室分析報告書…………… 1-1~1-7
- ◆ 化學性因子作業環境測定結果採取之必要措施…………… A1-3
- ◆ 二氧化碳濃度測定結果報告書…………… A2-1
- ◆ 二氧化碳濃度測定結果採取之必要措施…………… A2-2
- ◆ 甲烷測定結果報告書…………… A3-1

物理性因子作業環境測定結果報告書

- ◆ 噪音作業測定結果報告書…………… A4-1
- ◆ 噪音作業測定結果採取之必要措施…………… A4-2
- ◆ 儀器校正紀錄報告
- ◆ 認可文件
- ◆ 實驗室認可證





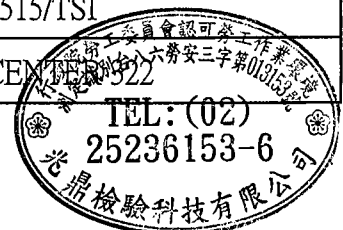
兆鼎檢驗科技有限公司

勞工作業環境測定結果紀錄表

作業環境測定基本資料

事業單位名稱	慈濟技術學院		行業別	大專校院	
統一編號	08149429		行業類別	8550	
事業單位地址	花蓮市建國路二段880號		負責人部門及聯絡人	部門	環安組
				姓名	吳美燕小姐
				電話	03-8572158#392
測定日期	101年11月15日				
測定人員姓名及資格文號	王家濟 工礦衛生技師 技証字第002355號		測定人員 簽名		
	劉文圳 甲級作業環境測定人員 111-000028 110-000020				
	林瑤珍 甲級作業環境測定人員 111-000159 110-000039				
	張圳煌 甲級作業環境測定人員 111-000190				
	邱萍萍 甲級作業環境測定人員 111-000156				
	陳美月 甲級作業環境測定人員 111-000084				
會同測定之勞工安全衛生人員及工會或勞工代表職稱、姓名	職稱	組長	會同人員 簽名		
	姓名	吳美燕小姐			
認可實驗室名稱	兆鼎檢驗科技有限公司工業衛生實驗室				

序號	測定項目	介質種類	CAS.NO	測定方法
1	甲醛	XAD-2管	50-00-0	CLA2403
2	硫化氫	吸收液	7783-06-4	CLA2305
3	乙酸乙酯	活性碳管	141-78-6	CLA1214
4	氯化氫(鹽酸)	矽膠管	7647-01-0	NIOSH7903
序號	測定項目	測定方式	使用儀器	
1	甲烷(直讀)	直讀式儀器	SNIFFER303	
2	二氧化碳濃度測定	直讀式儀器	7515/TSI	
3	噪音(區域)	直讀式儀器	CENTRE 922	



慈濟技術學院

化學性因子作業環境測定報告書總表

測定日期: 0101/11/15

樣本編號	測定方法	測定位置	測定項目	採樣製 浦編號	採樣介質種類	測定條件		採樣流速(mL/min)			測定(採樣) 時間 (時:分)	總計 時間 (min)	採樣 體積 (L)	校正後 採樣 體積(L)	容許濃度標準	測定結果	是否 合格
						現場溫度 (°C)	現場壓力 (mmHg)	前	後	平均							
A204	ZD-SOP- MIX03(CLA1215)	化學實驗室	丙酮	NL005	活性碳管	25	762	65.9	65.2	65.6	15:00~16:20	80	5.2	5.2	< 1.047 ppm	合格	
A204	ZD-SOP- MIX03(CLA1904)	化學實驗室	異丙醇	NL005	活性碳管	25	762	65.9	65.2	65.6	15:00~16:20	80	5.2	5.2	< 0.985 ppm	合格	
A201	ZD-SOP- AI039(CLA2305)	汗水處理池	硫化氫	075	吸收液	25	762	54.6	54.0	54.3	08:40~14:40	360	19.5	19.6	< 0.056 ppm	合格	
A203	ZD-SOP- AI050(CLA2403)	解剖實驗室	甲醛	NL031	XAD-2管	25	762	64.2	63.8	64.0	15:20~16:25	65	4.2	4.2	< 0.422 ppm	合格	
	~以下空白~																



依測定結果採取必要防範措施事項如附表。

認可實驗室名稱: 兆鼎檢驗科技有限公司工業衛生實驗室

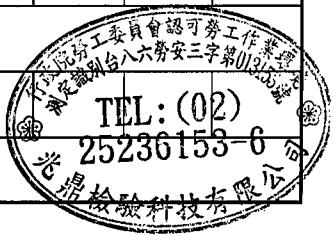




兆鼎檢驗科技有限公司

作業場所中化學性因子採樣紀錄表

公司名稱	慈濟技術學院				採樣日期	101年11月15日			
電話	03-8572158*392				現場溫度	25°C			
地址	花蓮市建國路二段880號				大氣壓力	762mmHg			
採樣樣品編號	採樣幫浦編號	測定區域位置/人員	採樣時間 (hh:mm)		總計時間 (min)	採樣流速 (mL/min)			
			起	迄		前	後	平均	
A203	NL031	解剖實驗室	15:20	16:25	65	64.2	63.8	64.0	
XAD-2管		分析項目: 甲醛,							
A204	NL005	化學實驗室	15:00	16:20	80	65.9	65.2	65.6	
活性碳管		分析項目: 丙酮, 異丙醇,							
A201	075	汗水處理池	08:40	14:40	360	54.6	54.0	54.3	
吸收液		分析項目: 硫化氫,							
BK07		BK							
XAD-2管		分析項目: 甲醛,							
BK08		BK							
XAD-2管		分析項目: 甲醛,							
BK10		BK							
活性碳管		分析項目: 丙酮, 異丙醇,							
BK09		BK							
活性碳管		分析項目: 丙酮, 異丙醇,							
BK11		BK							
吸收液		分析項目: 硫化氫,							
BK12		BK							
吸收液		分析項目: 硫化氫,							





兆鼎檢驗科技有限公司
工業衛生實驗室
新北市 231 新店區中正路 556 號 5 樓
TEL : 02-22180671~2 FAX : 02-22180012

分析報告

報告編號：KSD1013250

委託單位：兆鼎檢驗科技有限公司

受測單位：慈濟技術學院

採樣日期：101 年 11 月 15 日

報告日期：101 年 11 月 30 日

實驗室主管：王新廣
101.11.30

備註：本報告不得分離，分離使用無效。



Testing Laboratory
2047

兆鼎檢驗科技有限公司工業衛生實驗室

分析報告書

工業衛生認證實驗室認可字第005號
有機化合物分析(101.02.13~104.02.12)
無機化合物分析(101.02.13~104.02.12)
粉塵重量分析(101.02.13~104.02.12)
石棉等礦物性纖維分析(101.02.13~104.02.12)

委託單位：兆鼎檢驗科技有限公司
受測單位：慈濟技術學院
受測單位地址：花蓮市建國路二段880號
採樣日期：101年11月15日
樣品收受日期：101年11月16日
分析日期：101年11月22日

報告編號：KSD1013250
分析項目：異丙醇
容許濃度：400ppm
分析方法：ZD-SOP-MIX03(CLA1904)
現場氣溫：25°C 現場氣壓：762mmHg
檢量線最低質量：0.0126 mg

序號	實驗室 樣品編號	採樣 編號	採樣位置	採樣時間 hh:mm-hh:mm	採樣流速 mL/min	校正後 採樣體積 L	分析值 mg	空氣中 濃度 ppm	備註
1	L11162456	A204	化學實驗室	15:00-16:20	65.6	5.2	<0.0126	< 0.985	
2	L11162457	BK10	BK	-----	-----	-----	<0.0126	-----	
3	L11162458	BK09	BK	-----	-----	-----	<0.0126	-----	
4			**以下空白**						
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

報告簽署人：何侑瑩

地址：新北市新店區中正路556號5樓
電話：02-22180671~2
傳真：02-22180012

說明：

- 1.本報告為符合勞工作業環境測定實施辦法所出具之分析報告。
- 2.本報告保存年限：三年。
- 3.分析報告書未經本實驗室書面同意不得摘錄複製，但全部複製除外。
- 4.採樣日期資料由委託單位提供。
- 5.空氣中濃度係由本實驗室分析值，並根據委託單位提供之採樣體積資料換算而得。
- 6.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。
- 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.如有分析圖譜之資料，提供部分影印資料。





Testing Laboratory
2047

兆鼎檢驗科技有限公司工業衛生實驗室

分析報告書

工業衛生認證實驗室認可字第005號
有機化合物分析(101.02.13~104.02.12)
無機化合物分析(101.02.13~104.02.12)
粉塵重量分析(101.02.13~104.02.12)
石棉等礦物性纖維分析(101.02.13~104.02.12)

委託單位：兆鼎檢驗科技有限公司
受測單位：慈濟技術學院
受測單位地址：花蓮市建國路二段880號
採樣日期：101年11月15日
樣品收受日期：101年11月16日
分析日期：101年11月22日

報告編號：KSD1013250
分析項目：丙酮
容許濃度：750ppm
分析方法：ZD-SOP-MIX03(CLA1215)
現場氣溫：25°C 現場氣壓：762mmHg
檢量線最低質量：0.0129 mg

序號	實驗室 樣品編號	採樣 編號	採樣位置	採樣時間 hh:mm-hh:mm	採樣流速 mL/min	校正後 採樣體積 L	分析值 mg	空氣中 濃度 ppm	備註
1	L11162456	A204	化學實驗室	15:00-16:20	65.6	5.2	<0.0129	< 1.047	
2	L11162457	BK10	BK	-----	-----	-----	<0.0129	-----	
3	L11162458	BK09	BK	-----	-----	-----	<0.0129	-----	
4			**以下空白**						
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

報告簽署人：何侑瑩

地址：新北市新店區中正路556號5樓
電話：02-22180671~2
傳真：02-22180012

說明：

- 1.本報告為符合勞工作業環境測定實施辦法所出具之分析報告。
- 2.本報告保存年限：三年。
- 3.分析報告書未經本實驗室書面同意不得摘錄複製，但全部複製除外。
- 4.採樣日期資料由委託單位提供。
- 5.空氣中濃度值係由本實驗室分析值，並根據委託單位提供之採樣體積資料換算而得。
- 6.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。
- 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.如有分析圖譜之資料，提供部分影印資料。





Testing Laboratory
2047

兆鼎檢驗科技有限公司工業衛生實驗室

分析報告書

工業衛生認證實驗室認可字第005號
有機化合物分析(101.02.13~104.02.12)
無機化合物分析(101.02.13~104.02.12)
粉塵重量分析(101.02.13~104.02.12)
石棉等礦物性纖維分析(101.02.13~104.02.12)

委託單位：兆鼎檢驗科技有限公司
受測單位：慈濟技術學院
受測單位地址：花蓮市建國路二段880號
採樣日期：101年11月15日
樣品收受日期：101年11月16日
分析日期：101年11月23日

報告編號：KSD1013250
分析項目：甲醛
容許濃度：1ppm
分析方法：ZD-SOP-AI050(CLA2403)
現場氣溫：25°C 現場氣壓：762mmHg
檢量線最低質量：2.1825 μg

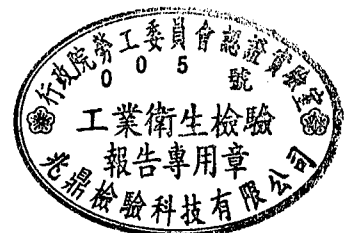
序號	實驗室 樣品編號	採樣 編號	採樣位置	採樣時間 hh:mm-hh:mm	採樣流速 mL/min	校正後 採樣體積 L	分析值 μg	空氣中 濃度 ppm	備註
1	L11162453	A203	解剖實驗室	15:20-16:25	64.0	4.2	<2.1825	< 0.422	
2	L11162454	BK07	BK	-----	-----	-----	<2.1825	-----	
3	L11162455	BK08	BK	-----	-----	-----	<2.1825	-----	
4			**以下空白**						
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

報告簽署人：

地址：新北市新店區中正路556號5樓
電話：02-22180671~2
傳真：02-22180012

說明：

- 1.本報告為符合勞工作業環境測定實施辦法所出具之分析報告。
- 2.本報告保存年限：三年。
- 3.分析報告書未經本實驗室書面同意不得摘錄複製，但全部複製除外。
- 4.採樣日期資料由委託單位提供。
- 5.空氣中濃度係由本實驗室分析值，並根據委託單位提供之採樣體積資料換算而得。
- 6.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。
- 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.如有分析圖譜之資料，提供部分影印資料。





Testing Laboratory
2047

兆鼎檢驗科技有限公司工業衛生實驗室

分析報告書

工業衛生認證實驗室認可字第005號
有機化合物分析(101.02.13~104.02.12)
無機化合物分析(101.02.13~104.02.12)
粉塵重量分析(101.02.13~104.02.12)
石綿等礦物性纖維分析(101.02.13~104.02.12)

委託單位：兆鼎檢驗科技有限公司
受測單位：慈濟技術學院
受測單位地址：花蓮市建國路二段880號
採樣日期：101年11月15日
樣品收受日期：101年11月16日
分析日期：101年11月16日

報告編號：KSD1013250
分析項目：硫化氫
容許濃度：10ppm(高)
分析方法：ZD-SOP-AI039(CLA2305)
現場氣溫：25°C 現場氣壓：762mmHg
檢量線最低質量：1.5533 μg

序號	實驗室 樣品編號	採樣 編號	採樣位置	採樣時間 hh:mm-hh:mm	採樣流速 mL/min	校正後 採樣體積 L	分析值 μg	空氣中 濃度 ppm	備註
1	L11162459	A201	汗水處理池	08:40-14:40	54.3	19.6	< 1.5533	< 0.056	
2	L11162460	BK11	BK	-----	-----	-----	< 1.5533	-----	
3	L11162461	BK12	BK	-----	-----	-----	< 1.5533	-----	
4			**以下空白**						
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

報告簽署人：

地址：新北市新店區中正路556號5樓
電話：02-22180671~2
傳真：02-22180012

說明：

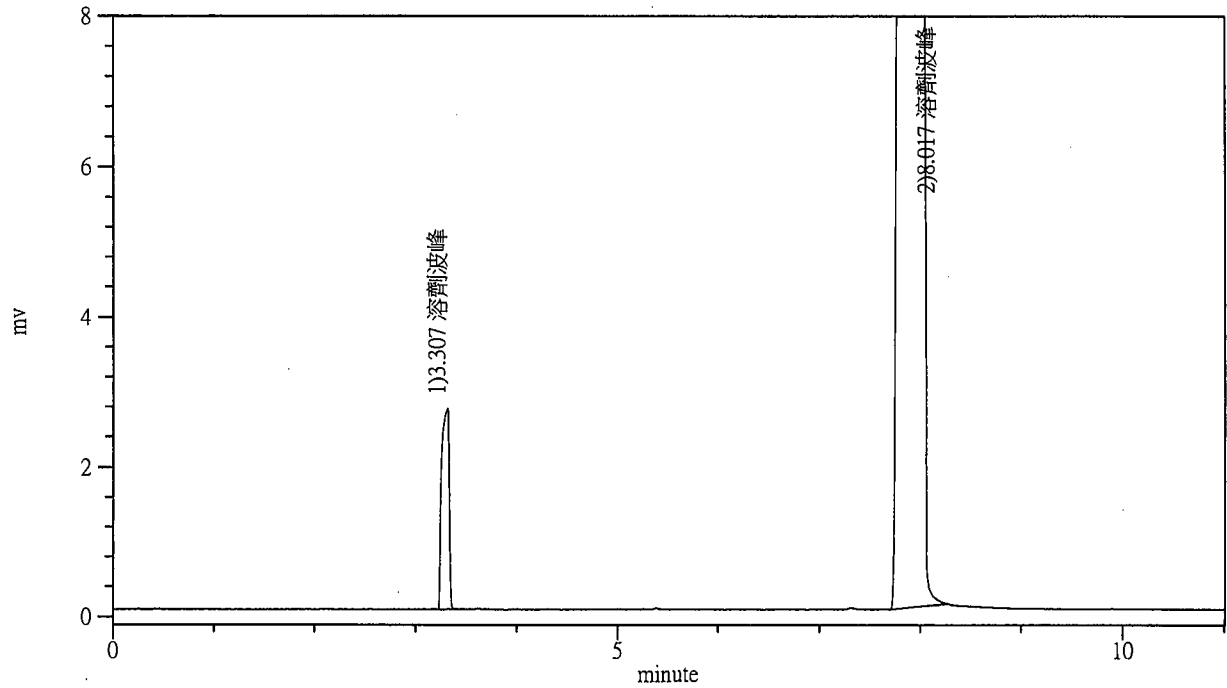
- 1.本報告為符合勞工作業環境測定實施辦法所出具之分析報告。
- 2.本報告保存年限：三年。
- 3.分析報告書未經本實驗室書面同意不得摘錄複製，但全部複製除外。
- 4.採樣日期資料由委託單位提供。
- 5.空氣中濃度係由本實驗室分析值，並根據委託單位提供之採樣體積資料換算而得。
- 6.如有現場空白樣品，介質空白樣品，溶劑空白樣品及原料樣品等應於報告中註明。
- 7.採樣後經校正之體積係指換算成25°C，一大氣壓後之採樣體積。
- 8.如有分析圖譜之資料，提供部分影印資料。



檔名: L11162456F.CHR 156(KSD1013250)丙酮/異丙醇
 標準品檔案: STD1011274.MSD
 注射試樣日期: 11-22-2012 時間: 17:17:15

分析管柱: InertCap WAX(ID 0.32mm x 60m x 0.25 μ m)
 備註: 檔名為實驗室編號, F表示介質前段, B表示介質後段

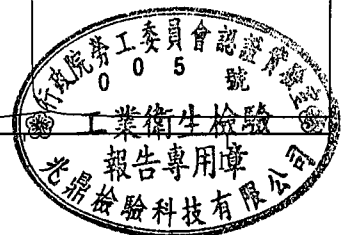
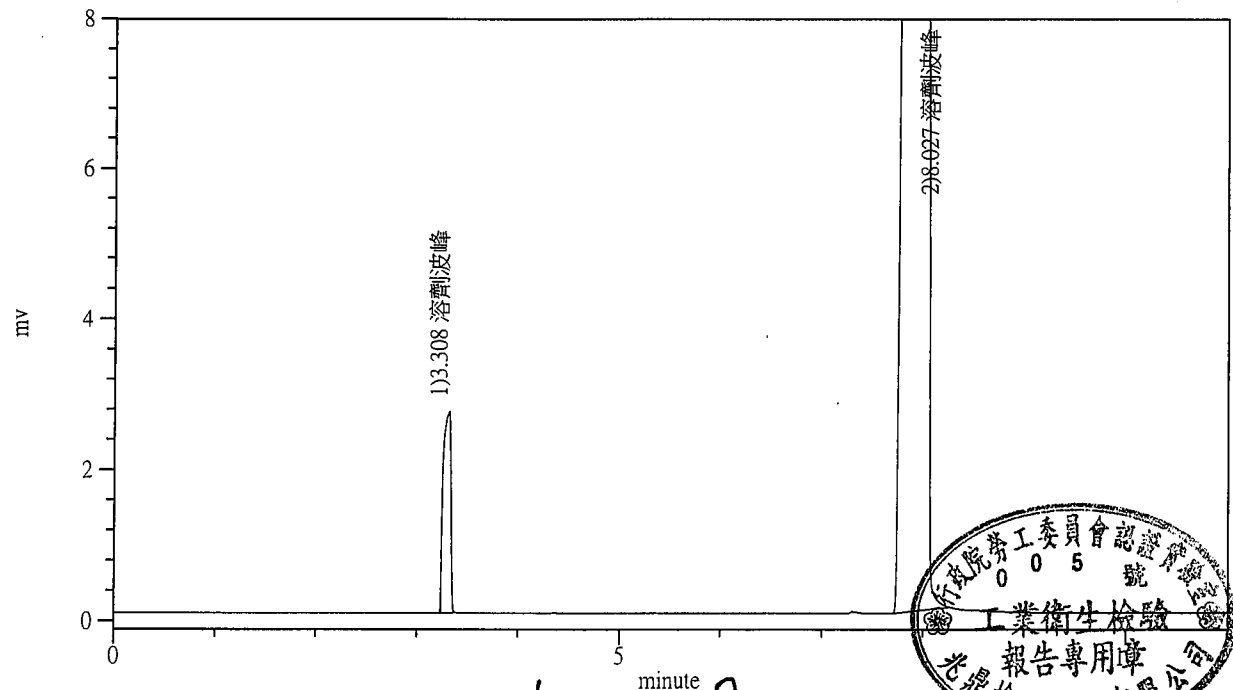
編號	滯留時間	面積 (uv*sec)	相對濃度	濃度單位	相乘係數	分析值	成份名稱	脫附係數
1	3.307	13762	0.9235<		1.000	0.0000	溶劑波峰	1.0000
2	8.017	909968	0.9851		1.000	0.9851	溶劑波峰	1.0000
總和		923730	1.9086			0.9851		



檔名: L11162456B.CHR 157
 標準品檔案: STD1011274.MSD
 注射試樣日期: 11-22-2012 時間: 17:37:06

分析管柱: InertCap WAX(ID 0.32mm x 60m x 0.25 μ m)
 備註: 檔名為實驗室編號, F表示介質前段, B表示介質後段

編號	滯留時間	面積 (uv*sec)	相對濃度	濃度單位	相乘係數	分析值	成份名稱	脫附係數
1	3.308	14075	0.9445<		1.000	0.0000	溶劑波峰	1.0000
2	8.027	944366	1.0224		1.000	1.0224	溶劑波峰	1.0000
總和		958441	1.9669			1.0224		

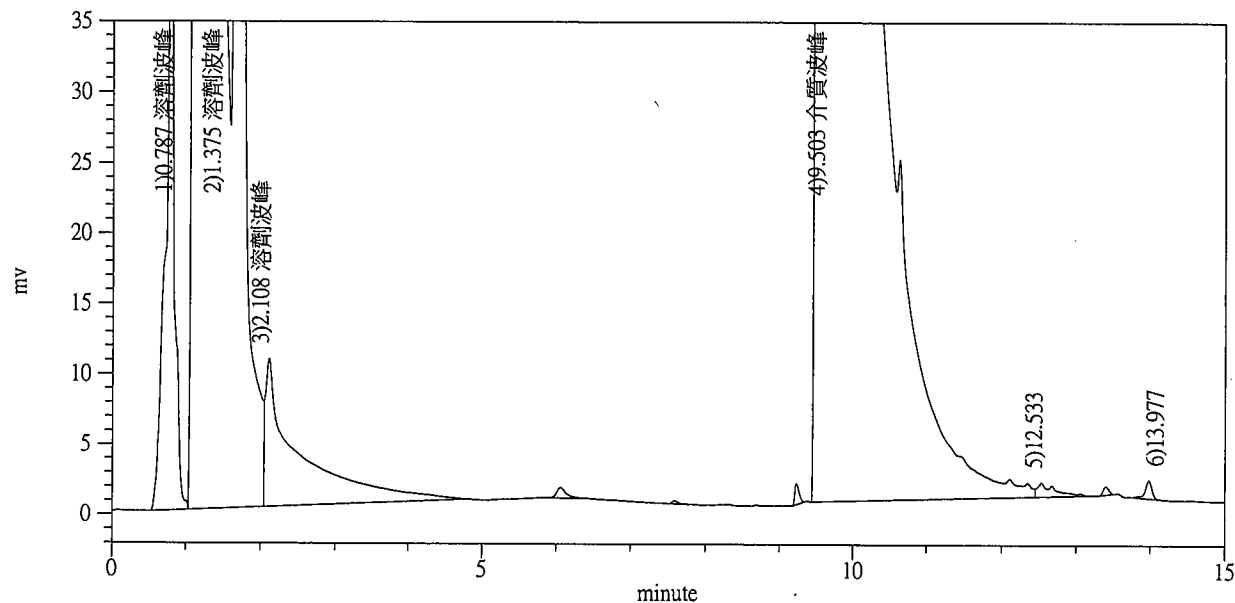


檔名: L11162453F.CHR 059(KSD1013250)甲醛
 標準品檔案: STD1011284.MSD
 注射試樣日期: 11-23-2012 時間: 15:09:27

分析管柱: 廠牌(J&W), 007-CW(30m x0.53mm x1.0 μ m FT)
 備註: 檔名為實驗室編號, F表示介質前段, B表示介質後段

Re

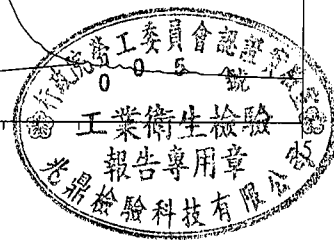
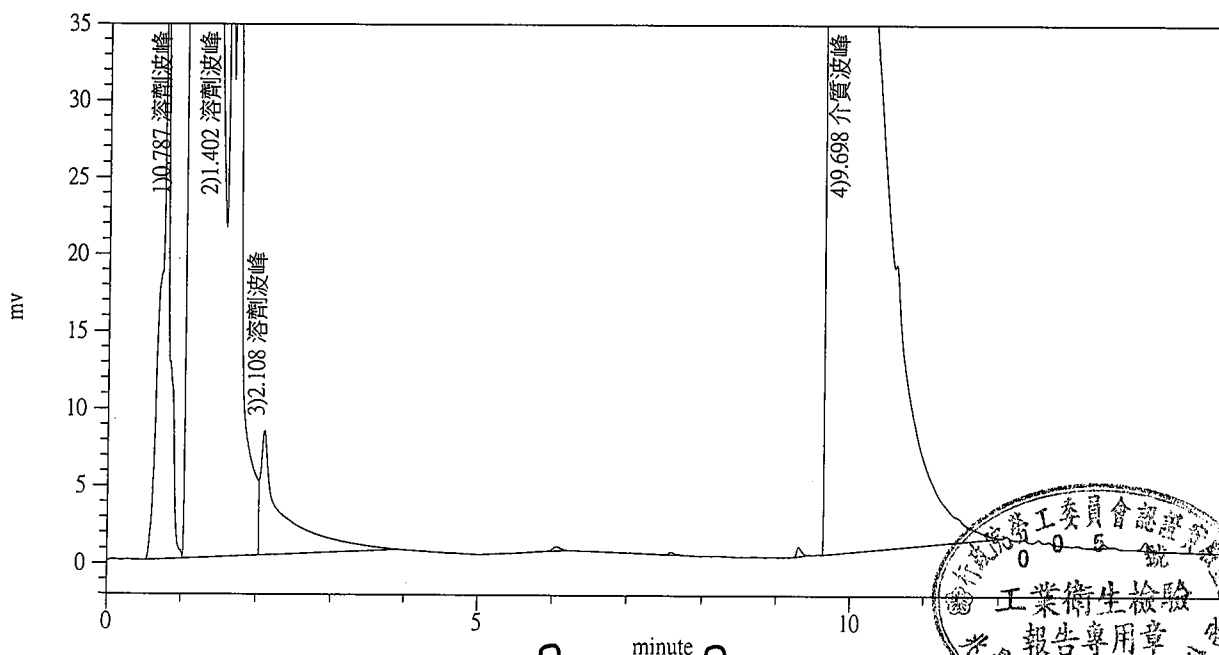
編號	滯留時間	面積 (uv*sec)	相對濃度	濃度單位	相乘係數	分析值	成份名稱	脫附係數
1	0.787	467365	1.0945>		1.000	1.0945	溶劑波峰	1.0000
2	1.375	25685210	1.0126>		1.000	1.0126	溶劑波峰	1.0000
3	2.108	334509	1.5010>		1.000	1.5010	溶劑波峰	1.0000
4	9.503	6588580	0.9722<		1.000	0.0000	介質波峰	1.0000
5	12.533	17312	0.0000		1.000	0.0000		1.0000
6	13.977	8128	0.0000		1.000	0.0000		1.0000
總和		33101104	4.5803			3.6081		



檔名: L11162453B.CHR 060
 標準品檔案: STD1011284.MSD
 注射試樣日期: 11-23-2012 時間: 15:31:52

分析管柱: 廠牌(J&W), 007-CW(30m x0.53mm x1.0 μ m FT)
 備註: 檔名為實驗室編號, F表示介質前段, B表示介質後段

編號	滯留時間	面積 (uv*sec)	相對濃度	濃度單位	相乘係數	分析值	成份名稱	脫附係數
1	0.787	326784	0.7653<		1.000	0.0000	溶劑波峰	1.0000
2	1.402	25639550	1.0108>		1.000	1.0108	溶劑波峰	1.0000
3	2.108	167268	0.7505<		1.000	0.0000	溶劑波峰	1.0000
4	9.698	3723225	1.6746>		1.000	1.6746	介質波峰	1.0000
總和		29856827	4.2012			2.6854		



化學性因子作業環境測定結果採取之必要措施：

- 一、本次測定項目共有 異丙醇、丙酮、甲醛、硫化氫 結果皆未超過勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準。
- 二、為保障作業員工安全與健康應督導員工於作業時配戴合格之防護器具。
- 三、依據危險物與有害物標示及通識規則
 - 1.現場應於明顯之處標示公告
 - I、危害圖式。
 - II、內容：
 - (一) 名稱。
 - (二) 危害成分。
 - (三) 警示語。
 - (四) 危害警告訊息。
 - (五) 危害防範措施。
 - (六) 製造商或供應商之名稱、地址及電話。
 - 2.物質安全資料表置於工作場所易取得之處供員工隨時參閱。
 - 3.勞工應接受製造、處置或使用危險物、有害物之安全衛生教育訓練。
- 四、勞工健康保護規則第 2 條本規則所稱特別危害健康之作業（參考附表一）第 12 條雇主使勞工從事粉塵作業外之特別危害健康作業，應於其受僱或變更其作業時，依規定實施各該特定項目之特殊體格檢查如有鑑應依健康保護規則定期對勞工實施特殊健康檢查並保存記錄。
- 五、本測定依勞工作業環境測定實施辦法及標準參考分析方法實施採樣及分析。
- 六、本區域應定期及作業變更時，應持續追蹤檢測，作為工程改善及作業管理以維護勞工安全與健康。



參考資料（特別危害健康之作業附表一）

一、中毒預防規則所稱之鉛作業。

二、粉塵危害預防標準所稱之粉塵作業。

三、有機溶劑中毒預防規則所稱之下列有機溶劑作業：

- (一) 1,1,2,2-四氯乙烷。
- (二) 四氯化碳。
- (三) 二硫化碳。
- (四) 三氯乙烯。
- (五) 四氯乙烯。
- (六) 二甲基甲醯胺
- (七) 正己烷。

四、製造、處置或使用下列特定化學物質或其重量比（苯為體積比）超過百分之一之混合物之作業。

- (一) 聯苯胺及其鹽類。
- (二) 4-胺基聯苯及其鹽類。
- (三) 4-硝基聯苯及其鹽類。
- (四) β -萘胺及其鹽類。
- (五) 二氯聯苯胺及其鹽類。
- (六) α -萘胺及其鹽類。
- (七) 鈹及其化合物（鈹合金時，以鈹之重量比超過百分之三者為限）。
- (八) 氯乙烯。
- (九) 2,4-二異氰酸甲苯或 2,6-二異氰酸甲苯。
- (十) 4,4'-二異氰酸二苯甲烷。
- (十一) 二異氰酸異佛爾酮。
- (十二) 苯。
- (十三) 石棉（以處置或使用作業為限）。
- (十四) 鉻酸及其鹽類。
- (十五) 砷及其化合物。
- (十六) 鎘及其化合物。
- (十七) 錳及其化合物（一氧化錳及三氧化錳除外）。

五、黃磷之製造、處置或使用作業。

六、聯吡啶或巴拉刈之製造作業。



二氧化碳濃度測定結果報告書

受測單位： 慈濟技術學院
 測定日期： 101 年 11 月 15 日
 測定時段： 15:00 ~ 15:30
 測定方法： 以二氧化碳儀器直接測定法
 測定儀器： TSI 7515 CO2 測定器

序號	測定區域名稱	容許濃度標準 (ppm)	現場檢測濃度 (ppm)	測定結果
1	圖書館辦公室	5000	592	符合標準
2	1F電腦區	5000	553	符合標準
3	2F電腦室檢查專區	5000	471	符合標準
	~以下空白~			

報告保存期限：三年



二氧化碳濃度測定結果採取之必要措施：

一、本測定紀錄僅供 貴院參考。

二、本次測試未超過法令標準 5000 ppm。

依勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準規定二氧化碳容許濃度為5000ppm。但不同作業處所要有不同品質要求，對於一般密閉式中央空調設備二氧化碳濃度建議應維持在1000ppm以下較適當。

三、依據勞工安全衛生法第七條之規定，雇主應有責任實施勞工作業環境測定，以評估作業環境之現況，作為現場規劃、或需工程改善之依據，進而減少勞工於不良工作環境所造成之健康損失，進而提高事業單位之工作效率。

一般中央空調作業場所對於空氣之良否指標，均以二氧化碳濃度高低為基本評估依據，其原因在於二氧化碳之濃度大致與通風不良引起之溫、濕度、惡臭等空氣之綜合條件具有密切之關係，且其測定亦較容易。依據醫學報導二氧化碳濃度達到 4 % (40000ppm) 時可能引起皮膚刺激感、頭痛、耳鳴、動悸、精神興奮等，如到 8 % (80000ppm) 時則有顯著之呼吸困難，達到 10% (100000ppm) 時則可能喪失意志而有生命之危險。

四、依勞工安全衛生法第七條、施行細則第八條第一款與勞工作業環境測定實施辦法第九條第一款之規定，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，應每六個月測定二氧化碳濃度一次以上。

五、藉由良好的通風調整，工作場所之空氣，以保持作業後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。

尤其設有中央空調管理之工作場所，所有空氣由出風口散逸到作業區，再由回風口將空氣收回循環，由空調設備處理，循環使用，因此如二氧化碳過高而未有新鮮空氣之補充，則容易造成二氧化碳之累積，造成濃度過高，因此在此情況下，應隨時保持新鮮空氣輸入之注意事項：

- 1.新鮮空氣入口須遠離排氣口或有害物發散場所。
- 2.補充空氣應送至之活動範圍，且供氣應均勻分散。
- 3.補充空氣應調溫使接近作業場所溫度範圍內。
- 4.濃度過高時應有維修廠商調整新鮮空氣及回風循環系統之比率。



甲烷測定結果報告書

受測單位：慈濟技術學院
測定日期：101年11月15日
測定時段：08:30 ~ 08:50
測定方法：直接測定法

序號	測定區域名稱	容許濃度 (ppm)	測定結果 (ppm)
1	廢水廠	勞工作業環境目前空氣中有害容許濃度標準尚未公告	1
	~以下空白~		

報告保存期限：三年



物理性因子作業環境
測定結果報告書

噪音(區域音壓級)測定結果報告書

受測單位：慈濟技術學院
 測定日期：101 年 11 月 15 日
 測定時段：08:30 ~ 08:50
 測定方法：以噪音計直接測定法
 測定儀器：CENTER 322 噪音計

序號	測定單位名稱/區域名稱	法規標準 (dBA)	測定結果 (dBA)
1	污泥脫水機	90	81.7
2	鼓風機機房	90	71.7
	~以下空白~		

報告保存期限：三年



噪音作業測定結果採取之必要措施：

- 一、本次測定應由工安衛人員依據檢測結果及下列各項原則自行評估。
- 二、工作場所因機械設備所發生之聲音超過九十分貝時
 - 1.應採取工程控制、減少勞工噪音暴露時間
 - 2.使勞工噪音暴露工作日八小時日時量平均不超過下表列之規定值或相當之劑量值
 - 3.任何時間不得暴露於峰值超過一百四十分貝之衝擊性噪音或一百十五分貝之連續性噪音

工作日容許暴露時間(小時)	A 權噪音音壓級 (dbA)
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1	105
1/2	110
1/4	115

- 三、工作場所產生強烈噪音之機械，應予以適當隔離，並與一般工作場所分開為原則。
- 四、發生強烈振動及噪音之機械應採消音、密閉、振動隔離或使用緩衝阻尼、慣性塊、吸音材料等，以降低噪音之發生。
- 五、依據勞工安全衛生設施規則第三百條規定，噪音超過九十分貝之工作場所，應標示並公告噪音危害之預防事項，使勞工周知。
- 六、依據健康保護規則附表十二第二項規定，從事噪音暴露工作日八小時日時量平均音壓級在八十五分貝以上作業之勞工，每年應實施特殊體格檢查。
- 七、噪音暴露工作日八小時日時量平均音壓級在八十五分貝以上之作業場所，應每六個月測定噪音一次以上加以追蹤並保持作業場所之良好狀況。
- 八、應確實督導員工使用防音防護具(耳塞、耳罩)。
- 九、勞工暴露之噪音劑量值與噪音音壓及計算公式
$$TWA=16.61 \log(D/100)+90$$

TWA：八小時日時量平均音壓級
D：噪音劑量值



附件：

儀器校正紀錄

認可文件

校正報告



報告日期：101年02月21日
報告編號：C120007A

儀器名稱：CO₂偵測器
廠牌：TSI
型號：7515
序號：T75150909007
顧客名稱：兆鼎檢驗科技有限公司
顧客地址：臺北市中山區林森北路107巷54號2樓

上項儀器經本實驗室校正，結果如內文。
本報告封面及 2 頁內文，分發使用無效。



李嘉真
報告簽署人

蔡家瑞
國家度量衡標準實驗室主任

國家度量衡標準實驗室
經濟部標準檢驗局委託財法人工業技術研究院辦理

E00-P-01-18

1/2

國家度量衡標準實驗室

30011 新竹市光復路二段 321 號

報告編號：C120007A

儀器名稱：CO₂偵測器
廠牌：TSI
型號：7515
序號：T75150909007

環境溫度：(20.0±3.0) °C
相對濕度：(50±20) %

校正結果與說明

I. 校正結果

CO ₂ 標準氣體濃度值 (μmol/mol)	面板顯示值 (μmol/mol)	偏差值 (μmol/mol)	擴充不確定度 (μmol/mol)	涵蓋因子
197	190	-7	7	2.06
398	386	-12	7	2.02
596	589	-7	10	2.08
798	772	-26	12	2.13
1000	1003	+3	11	1.99

II. 校正說明

1. 校正日期

本校正作業係 2012 年 2 月 16 日執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據為氣體量測系統氣體監測設備校正程序¹。

2.2 此過程使用氣體分流器 (Gas divider)，混合特定濃度的標準氣體及稀釋氣體，配製出不同濃度的標準氣體後，可得到不同濃度的標準氣體對儀器的輸出信號之數據，數據如校正結果所列。

2.3 校正結果欄內之 CO₂ 標準氣體濃度值，代表配製出來特定標準氣體的濃度值，而面板顯示值代表儀器面板所顯示的濃度值。

2.4 偏差值為面板顯示值減去標準氣體濃度值，偏差之正負值表示該儀器校正時，其值過高或低。

國家度量衡標準實驗室

30011 新竹市光復路二段 321 號

報告編號：C120007A

3. 校正用標準件

標準件	序號	追溯標碼	追溯編號	追溯日期 (有效期)
CO ₂ /N ₂ 標準氣體 (濃度：(1000.0±3.6) μmol/mol)	FF1806	NML	C110010A	2011/03/07 (2012/12/03)
氣體分流器	H000PC3G	NML	C110046A	2011/06/23 (2012/06/22)

註：NML 為國家度量衡標準實驗室

4. 擴充不確定度 (Expanded Uncertainty)

4.1 擴充不確定度係依據氣體量測系統氣體監測設備評估報告²進行評估。

4.2 擴充不確定度係包含標準不確定度與涵蓋因子 (Coverage factor) 之乘積，相對應的 95% 之信賴水準 (Confidence level)。

III. 參考資料

- 氣體量測系統氣體監測設備校正程序，07-3-91-0072，三版，工研院量測技術發展中心，2010 年。
- 氣體量測系統氣體監測設備評估報告，07-3-91-0076，四版，工研院量測技術發展中心，2010 年。



校正實驗室
33383 桃園縣龜山鄉
文明路29巷8號
TEL:+886-3-3280026

財團法人台灣電子檢驗中心
校正報告
CALIBRATION REPORT

工服 NO. 12-06-BAC-113-02
申請者(Applicant): 兆鼎檢驗科技有限公司
地址(Address): 台北市森林北路107巷54號2樓
供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator

Model No. 1356

校正依據: B00-CD-061 1st edition

Cal. Procedure Used 僅量測 調整

Cal. Info. Cal. Only Adjusted

實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 50 %

Real Condition Temperature Relative Humidity

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱 Nomenclature	廠牌/型號 Mfg. / Model No.	識別號碼 ID. No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	2011/08/31	2012/08/30
Pist./Mic. Calibration System	B&K 9604	13044801-001	2012/05/07	2012/11/06
Pistomphone	B&K 4220	13041501-002	2012/06/06	2013/06/05
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2012/04/27	2012/10/26

追朔源 CALIBRATION SOURCE

儀器名稱 Nomenclature	校正單位 Cal. Source	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	N. M. L.	A110254A-256A	2011/11/22	2013/05/21
Pistomphone	N. M. L.	A110270A-271A	2011/11/18	2013/05/17
Rubidium Atomic Frequency Standard	N. M. L.	FTC-2012-05-18	2012/05/11	2013/11/10

ETC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC, NIST/USA or other countries. The calibration services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣電子檢驗中心特此證明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正,用以校正之標準器可追朔至中華民國國家度量衡標準實驗室,美國標準及技術研究院,或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。

校正地點: 財團法人台灣電子檢驗中心校正實驗室

財團法人台灣電子檢驗中心

ELECTRONICS TESTING CENTER,

TAIWAN

實驗室主管

Laboratory Head

報告簽署人

Signature



校正報告

財團法人台灣電子檢驗中心

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

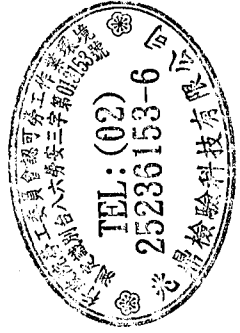
1. Sound Pressure Level Check: (@1kHz)
Nominal(dB) 94
114
Actual(dB) 93.9
114.0

2. Frequency Check:
Nominal(Hz) 1000
Actual(Hz) 1008.7

3. Second Harmonic Distortion Check : 0.30 %

說明: 1. Uncertainty: SPL = 0.3 dB re 20 µPa
Frequency = 5.0 × 10⁻¹⁰

- 上述校正能力係以約 95 % 信賴區間, k=2 之擴充不確定度表示。
- 環境管制條件: 溫度: (23±2) °C; 相對濕度: (50±10) %。
- 報告內之建議再校日期為應申請者要求列入。



Certificate

Certificate Number: 06/0611

This certificate certifies that the management system of:

兆鼎檢驗科技有限公司

台北市林森北路107巷54號2樓

Has been audited and registered as meeting the requirements of ISO 9001:2008



The scope of registration is:

工廠化學性與物理性因子的採樣及分析服務, 勞工安全衛生顧問服務,
安全標識產品的銷售及緊急沖淋洗眼設備的製造與銷售

Signed for and on behalf of Certech Registration Inc

A handwritten signature in black ink, appearing to be "J. J. J.", written over a horizontal line.

President and CEO



Original issue: July 26, 2006

Last Revision: September 13, 2010

Valid until: September 30, 2013

To check the validity of this certificate e-mail info@certechregistration.com

Please refer to Organizations Quality Manual for details of any exclusion to ISO 9001:2008 requirements. This Certificate is not a legal document. This Certificate remains the property of Certech Registration Inc., to whom it must be returned upon request.

Certech Registered Office: 35 Romina Dr. 2nd Floor, Vaughan, Ontario L4K 4Z9





證書編號：L2047-120216

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

認 證 證 書

茲證明

兆鼎檢驗科技有限公司

工業衛生實驗室

新北市新店區中正路 556 號 5 樓

為本會認證之實驗室

認 證 依 據	ISO/IEC 170252005
認 證 編 號	2047
初 次 認 證 日 期	九十八年二月十三日
認 證 有 效 期 間	一百零一年二月十三日至一百零四年二月十二日止
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（符合行政院勞委會公告之職業衛生實驗室認證規範之要求）

董事長

陳 介 山

中華民國一百零一年二月十六日

本認證證書與續頁分開使用無效

