

## 空氣品質檢測報告

管制編號：     —     專案編號： EX106A0438  
行程代碼： EXAB170224BA3  
公私場所名稱： 臺北市立聯合醫院 陽明院區  
受測污染源名稱：     —      
排放管道或周界編號： A000  
檢測目的： 環保單位委託專案計畫執行檢測  
檢測公司名稱： 汎美檢驗科技有限公司  
檢測日期： 106 年 03 月 01 日 ~ 106 年 03 月 02 日  
報告完成日期： 106 年 03 月 17 日

# 目 錄

項目	資 料 名 稱	有	無	頁次	
一	室內空氣品質檢測報告&聲明書	✓		2	
二	空氣品質監測車現場記錄	粒狀污染物(PM10)流量檢查及射源強度記錄表		✓	-
		氣狀污染物校正偏移檢查記錄表		✓	-
		現場環境概況說明表	✓		3
三	採樣分析記錄	現場採樣記錄與檢驗分析結果記錄表	✓		4
		採樣與分析過程之樣品核對記錄表	✓		9
四	附件	佐證相片	✓		10
		採樣與分析儀器之校正記錄影本	✓		
		監督檢測記錄表		✓	
		其他資料	✓		
		頁次		1	

汎美檢驗科技有限公司

室內空氣品質檢測報告

計劃名稱：105 年度「臺北市推動公共場所室內空氣品質管理宣導與檢測計畫」  
 受驗單位：臺北市立聯合醫院 陽明院區  
 委託單位：環興科技股份有限公司  
 執行單位：汎美檢驗科技有限公司

行程代碼：EXAB170224BA3  
 專案編號：EX106A0438  
 監測日期：106.03.01~106.03.02  
 監測人員：黃昭閔

是否 經 許可	檢測項目(單位) (檢測方法)	監測時間及 地點 檢測結果	03.01~	-	-	-	-	室內 空氣 品質 標準
			03.02 牙科泌尿科 候診處(2F)	-	-	-	-	
*	PM10( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (NIEA A206.10C)	二十四小時值	20	-	-	-	-	75
*	CO(ppm) (NIEA A421.13C)	八小時值	0.9	-	-	-	-	9
*	CO <sub>2</sub> (ppm) (NIEA A448.11C)	八小時值	978	-	-	-	-	1000
*	甲醛(ppm) (NIEA A705.11C)	一小時值	0.04	-	-	-	-	0.08
*	細菌(CFU/m <sup>3</sup> ) (NIEA E301.14C)	最高值	150	-	-	-	-	1500
	以下空白							

備註：  
 1. 空氣污染物濃度值低於方法偵測極限(MDL)時，以“N. D”表示。  
 2. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
 空氣採樣類：陳信宏(EXA-01)/周柏儒(EXA-05)/王階豪(EXA-06)  
 無機檢測類：陳信宏(EXI-05)/周柏儒(EXI-09)/林懿婷(EXI-10)/王階豪(EXI-11)  
 有機檢測類：林懿婷(EXO-01)/陳信宏(EXO-02)/王階豪(EXO-03)  
 3. 「\*」指檢測機構檢測本項空氣污染物之能力已經環保署許可。  
 4. 檢測報告位數表示規定係依環境檢驗所環檢一字第 0990000919 號函表示。  
 5. 本次監測數據之當日有效小時值為 24 小時。  
 6. 本報告不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。  
 7. PM<sub>10</sub>、CO、CO<sub>2</sub>委由“新美檢驗科技有限公司”採樣分析(轉包新美採樣行程代碼:EXAB170224YA2)，詳細檢測報告附於附件(四)。

聲明書  
 (一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法所為之行政處分及刑事處罰。  
 (二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。  
 檢測機構名稱：汎美檢驗科技有限公司(環署環檢字第 024 號)  
 負責人(簽章)：蔡宏榮  
 檢驗室主任(簽名蓋章)：王階豪

專案編號: EX/06A 0438

氣狀物  
 空氣中 粒狀物 現場環境概況說明表  
環境生物

監測地點: 台北市立聯合醫院 陽明院區 記錄人員: 黃珣璿

一. 基本資料	測點編號: 119 牙科三級科候診區	<input type="checkbox"/> GPS 座標基準 ( <input type="checkbox"/> TWD67 <input type="checkbox"/> TWD97) <input checked="" type="checkbox"/> 相對距離(m): 以 牙科門診 為中心	X: -3.45 m Y: 1.23 m	
	天候狀況: <input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨 <input type="checkbox"/> 雪 <input type="checkbox"/> 霧 <input type="checkbox"/> 霾 <input type="checkbox"/> 沙塵暴 <input type="checkbox"/> 其它: 監測過程是否降雨? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	測定場所類別: <input type="checkbox"/> 環境空氣品質: <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 工業 <input type="checkbox"/> 交通 <input type="checkbox"/> 國家公園 <input type="checkbox"/> 背景 <input checked="" type="checkbox"/> 室內空氣品質 <input type="checkbox"/> 外氣 <input type="checkbox"/> 周界 <input type="checkbox"/> 其它:			
	周界狀況: <input type="checkbox"/> 營建工程 <input type="checkbox"/> 交通要道 <input type="checkbox"/> 火災意外 <input checked="" type="checkbox"/> 其它: 人員通道			
可能潛在性干擾: 人員呼吸, 揮拭香水				
二. 監測點環境標示與概況	環境位置說明: 東 - 泌尿泌尿中心 西 - 外科 南 - 牙科門診 北 - 候診區			
	<p style="text-align: center;">(須標明氣流方向、測點位置、明顯標的物或可能影響樣品有效性的干擾物及其與測點間之距離)</p>			
三. 異常狀況	開始時間	結束時間	異常狀況說明	持續時間
四. 備註	1.採樣位置之選定原則: (1)戶外: 依檢測目的為區別, 可參照「特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準」之附錄「空氣品質監測設施採樣口之設置原則」中規範、空保處品質保證作業規範之附錄「空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則」及其它。 (2)室內及外氣: 參照「室內空氣品質檢驗測定管理辦法」中規範及其它。 (3)其它: 詳見採樣計畫書中拾壹、附件			
驗算人員	林宗宏			

三、採樣紀錄-空氣中 細菌 真菌 檢測紀錄表

管制編號	✕	場所/周界編號	A000										
(一) 基本資料	1.公私場所名稱: 台北市立聯合醫院陽明院區		2.採樣日期: 106年3月1日										
	3.採樣人: 黃昭陽		4.記錄人: 黃昭陽										
	5.採樣器編號: SF-0076-05	6.採樣進氣口高度: 135 cm	7.採樣器使用電源: <input checked="" type="checkbox"/> 110V室電 <input type="checkbox"/> 電池										
	8.檢查流量計編號: SF-0087-04	9.溫/濕度計編號: SF-0088-01	10.Q <sub>0</sub> : 28.3										
(二) 採樣記錄	1. 採樣器採樣前測漏: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 合格(採樣器停止運轉)												
	2. 採樣	測點編號	現場樣品編號	採樣前測漏時間	採樣時間 (以0~23時方式表示)			採樣後測漏時間	採樣器 流量值(L/min)			採氣總體積 V(L)	環境 溫度/溼度 (°C/%)
					起	迄	採樣時間 T(min)		Q <sub>s</sub>	Q <sub>e</sub>	E%		
		11A	TBK-1	✕	1408	1430	—	—	—	—	—	—	19.0/59.2
		11A	1-1	1403	1406	1408	2	1412	28.3	28.3	0.0	56.6	18.8/59.1
		11A	2-1	1417	1420	1425	5	1429	28.3	28.3	0.0	141.5	19.2/61.9
		11A	3-1	1424	1436	1444	8	1450	28.3	28.3	0.0	226.4	18.7/64.5
													/
													/
													/
													/
													/
													/
												/	
												/	
												/	
												/	
												/	
												/	
3. 採樣器採樣後測漏: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 合格(採樣器停止運轉)													
備註	1.E%=(Q <sub>e</sub> -Q <sub>s</sub> )/Q <sub>0</sub> ×100% ≤±5%, E%: 流率差異性 Q <sub>s</sub> : 採樣前流率 Q <sub>e</sub> : 採樣後流率												
	2.Q <sub>0</sub> : 採樣器多點校正平均流率												
	3.V=(Q <sub>s</sub> +Q <sub>e</sub> )/2×T, V: 採樣空氣總體積 T: 採樣時間												
驗算人員	林宗光										頁次	4	

三、採樣紀錄-空氣中 細菌 真菌 檢測紀錄表

管制編號		場所/周界編號	A000									
(一) 基本資料	1.公私場所名稱: <u>台北立聯合醫院 陽明院區</u>		2.採樣日期: <u>106</u> 年 <u>3</u> 月 <u>1</u> 日									
	3.採樣人: <u>黃昭賢</u>		4.記錄人: <u>黃昭賢</u>									
	5.採樣器編號: <u>SF-0076-06</u>		6.採樣進氣口高度: <u>135</u> cm	7.採樣器使用電源: <input checked="" type="checkbox"/> 110V室電 <input type="checkbox"/> 電池								
	8.檢查流量計編號: <u>SF-0087-04</u>		9.溫/濕度計編號: <u>SF-0088-01</u>		10.Q <sub>0</sub> : <u>28.3</u>							
(二) 採樣記錄	2. 採樣器採樣前測漏: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 合格(採樣器停止運轉)											
	測點編號	現場樣品編號	採樣前測漏時間	採樣時間 (以0~23時方式表示)			採樣後測漏時間	採樣器流量值(L/min)			採氣總體積 V(L)	環境溫度/溼度 (°C/%)
				起	迄	採樣時間 T(min)		Q <sub>s</sub>	Q <sub>e</sub>	E%		
	119	TBK-2	<del>✗</del>	1408	2330	—	—	—	—	—	19.0/59.2	
	119	1-2	1404	1406	1408	2	1413	28.3	28.3	0.0	56.6	18.8/59.1
	119	2-2	1418	1420	1425	5	1430	28.3	28.3	0.0	141.5	19.2/61.9
	119	3-2	1435	1436	1444	8	1451	28.3	28.3	0.0	226.4	18.7/64.5
												/
												/
												/
												/
												/
												/
												/
3. 採樣器採樣後測漏: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 合格(採樣器停止運轉)												
備註	1. E% = (Q <sub>e</sub> - Q <sub>s</sub> ) / Q <sub>0</sub> × 100% ≤ ±5%, E%: 流率差異性 Q <sub>s</sub> : 採樣前流率 Q <sub>e</sub> : 採樣後流率											
	2. Q <sub>0</sub> : 採樣器多點校正平均流率											
	3. V = (Q <sub>s</sub> + Q <sub>e</sub> ) / 2 × T, V: 採樣空氣總體積 T: 採樣時間											
驗算人員	<u>林金</u>				頁次	5						

三、分析紀錄-空氣中細菌濃度檢測結果紀錄表

分析日期: 106/03/02-03/04

分析人員: 林登好 王詩潔

檢驗室樣品編號	採樣時間	採樣總體積 (L)	空氣中細菌濃度 (CFU/m <sup>3</sup> )	報告濃度 (CFU/m <sup>3</sup> )
A106030104	106.03.01	No growth	No growth	No growth
A106030107	106.03.01	226.4	176.678	150
培養開始時間: 106.03.02 09:05		培養結束時間: 106.03.04 08:50		
培養基名稱: TSAC		培養溫度: 30±1°C		

檢測結果

驗算員: 周松安

三、採樣記錄 - 空氣中氣態之醛類化合物檢測紀錄表

管制編號	✕			場所/周界編號	A000					
(一) 基本資料	1.公私場所名稱: 台北市立聯合醫院 陽明院區				2.採樣日期: 106年3月1日					
	3.採樣人員: 黃昭明			4.記錄人員: 黃昭明						
	5.採樣系編號: SF-0012-22			6.採樣進氣口高度: 145 cm						
	7.校正流量計編號: SF-0086-03		8.大氣壓力計編號: SF-0065-06		9.溫度計編號: SF-0088-01					
(二) 採樣記錄	1. 採樣泵使用電源 <input type="checkbox"/> 110V 室電 <input checked="" type="checkbox"/> 電池									
	採樣泵設定流量 Q (L/min)	採樣前流量 A (L/min)	採樣後流量 B (L/min)	RPD(%)						
	0.20	0.20	0.20	0.0						
2. 採樣器採樣前測漏: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 合格 (採集器停止運轉)										
3. 採樣	測點編號	採樣前測漏時間	採樣時間 (以24時方式表示)		採樣泵流量 (L/min)		採集時間 T (min)	採樣後測漏時間	大氣壓力 Pa(mmHg)	採氣總體積 VN(NL)
	現場樣品編號		起	迄	開始後 Qs	結束前 Qe			環境溫度 Ta(°C)	
	11A-FBK-1	✕	✕	1550	✕	✕	✕	✕	✕	✕
	11A-FBK-2	✕	✕	1550	✕	✕	✕	✕	✕	✕
	11A-1-1								763.3	
	11A-1-2	1555	1557	1656	0.20	0.20	60	1658	17.9	11.32
4. 採樣器採樣後測漏: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 合格 (採集器停止運轉)										
(五) 備註	1. RPD% =  A-B  / (0.5×(A+B)) × 100%。RPD% > 10%，則採樣視為無效須重新採樣。									
	2. VN = (Qs + Qe) / 2 × T × (Pa / 760) × (273 / (273 + Ta))									
驗算人員	黃昭明			頁次	7					



三、採樣分析現場記錄--氣態醛類化合物--甲 醛 檢測記錄表  
採樣分析記錄-檢驗分析結果紀錄

氣態醛類化合物-				甲 醛-Formaldehyde(分子量: 30.03)				分析記錄表	
1.分析人員:		2.分析日期:				106.03.07			
3.檢量線相關資料		4.樣品編號		5.樣品回歸濃度 (µg/mL)		6.稀釋因子n		7.定量體積(mL)	
濃度單位 (ppm)	面積							8.採樣總體積(L)	9.樣品濃度(ppm)
0.01002	9.67540	A106030102-1	0.0000000	1	25	*	<2MDL		
0.05010	36.64017	A106030102-2	0.0000000	1	25	11.32	0.04		
0.10020	75.40169	A106030103-1	0.0244084						
0.15030	108.78020	A106030103-2	0.0000000						
0.20040	145.06512								
10.檢量線製作:	Y=	1.35048	+	719.07104	X			11.線性關係系數R=	0.99975
12.MDL(ppm)								13.驗算人員:	張淑芬
備註:		0.0077							
1.C=(W×A×22.4)/(M×V×N)									
2.A:樣品吸收液定量體積(mL) C:空氣中待測物之濃度(ppm) M:待測物分子量(g/mole) W:樣品溶液中待測物偵測濃度(µg/mL)									
22.4:於0 °C, 1 atm時, 1 g-mole氣體之體積(L) V×N:於0°C、1 atm下, 採集空氣之總體積(L)									
								頁次	8

(五) 實驗室分析記錄

樣品核對記錄表

1. 樣品採樣日期: 106年3月1日					2. 樣品運送員: 黃明國				
3. 樣品接收日期: 106年3月2日					4. 樣品接收員: 顏姩宸				
5. 採樣現場 樣品編號	6. 樣品回 收時間	7. 體積或 外觀	8. 樣品 形式	9. 樣品保存方式 或添加劑	10. 檢驗分 析項目	11. 採樣 人員	12. 檢 驗 室 樣品編號	13. 分 析 日期	14. 分 析 人員
11a-1-1	1409	瓶裝	✓	✓	✓	✓	A106030105-1	106 年 3 月 2-4 日	李 新 聲
11a-1-2	1409	✓	10℃ 夾	細	女	A106030105-2			
11a-2-1	1421	✓	培 美 食	夾	代 表	A106030106-1			
11a-2-2	1421	✓	夾	瓶 裝	存	A106030106-2			
11a-3-1	1446	✓	四	✓	魚	邱	A106030101-1	106 年 3 月 2-4 日	林 西 岳 婷
11a-3-2	1446	✓	✓	✓	✓	A106030101-2			
11a-TBK-1	2330	✓	✓	✓	✓	A106030104-1			
11a-TBK-2	2330	✓	✓	✓	✓	A106030104-2			
11a-FBK-1	1552	✓	水 溶 液	4℃ 褐 色 瓶 裝	甲 醛	✓	A106030102-1	106 年 3 月 7 日	周 松 島
11a-FBK-2	1552	✓	✓	✓	✓	A106030102-2			
11a-1-1	1702	✓	✓	✓	✓	A106030103-1			
11a-1-2	1702	✓	✓	✓	✓	A106030103-2			
/								年	
/								月	
/								日	
/								年	
/								月	
/								日	
頁次							9		

四、附件

		管制編號	-	-	-	-	-	-	-	排放管道或周界編號	A	0	0	0	
項次	資料名稱與內容										勾選		檢附頁數		
											有	無			
(一)	佐證相片										✓			1	
(二)	採樣與分析儀器之校正記錄影本										✓			2	
												✓			1
												✓			1
												-	-		-
												-	-		-
												-	-		-
												-	-		-
												-	-		-
												-	-		-
(三)	監督檢測記錄表											✓		-	
(四)	其他資料(請自行填寫文件名稱)										✓			3	
														18	
											頁次	10			

### 三、採樣分析記錄——照片說明表

管制編號								排放管道或周界編號			
-	-	-	-	-	-	-	-	A	0	0	0
1. 設備編號 與內容說明	2. 照片黏貼處 (可浮貼)						1. 設備編號 與內容說明	2. 照片黏貼處 (可浮貼)			
汎美檢驗科技有限公司採樣過程(採樣項目: 甲醛、細菌)											
採樣過程- 甲醛							採樣過程- 細菌				
新美檢驗科技有限公司採樣過程(採樣項目: PM <sub>10</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> )											
採樣過程 (一)							採樣過程 (二)				

### 流量計校正紀錄表

校正日期：105年 10 月 16 日		校正者： <u>張新</u>			
標準件編號： <input type="checkbox"/> SF-0016 <input type="checkbox"/> SF-0070 <input checked="" type="checkbox"/> SF-0071 <input type="checkbox"/>		(外校日期：105年 8 月 12 日)			
校正時環境溫度= <u>26.7</u> °C		大氣壓力= <u>25.4</u> mmHg			
工作件編號： <u>SF-0081-04</u>					
次數 項目	1	2	3	4	5
標準件流量計讀值 (L/min)	1.0521	10.254	15.219	25.478	29.784
浮子流量計讀值 (L/min)	1.0	10.0	15.0	25.0	29.5
器差 (L/min)	0.0521	0.254	0.219	0.478	0.284
單點誤差(%)	4.95	2.48	1.44	1.92	0.95
校正結果	Y = <u>0.096</u> + <u>0.9907</u> X      R = <u>1.0000</u>				
工作件編號：					
次數 項目					
標準件流量計讀值 ( )					
浮子流量計讀值 ( )			//		
器差 ( )					
單點誤差(%)					
校正結果	Y = _____ + _____ X      R = _____				
備註： 1. 校正周期：六個月一次。 2. R ≥ 0.995。 3. 一立方公尺(m³)=1000公升(L)。 4. 器差=標準件流量計讀值-浮子流量計讀值。 5. 單點誤差=器差÷標準件流量計讀值×100，各點校正誤差應≤10%。 6. 器差與單點誤差皆須以絕對值表示。					

品保品管員：胡瑞隆 10/17

**ACCURO**

IS024-L01-1050101-1.04

流量計校正紀錄表

校正日期：105年10月15日      校正者：王維新

標準件編號：SF-0016 SF-0070 SF-0071  (外校日期：105年8月12日)

校正時環境溫度=25.7 °C      大氣壓力=1012.1 mmHg

工作件編號：SF-0086-07

項目 \ 次數	1	2	3	4	5
標準件流量計讀值 (L/min)	0.1425	1.2874	2.6191	3.5719	4.8854
浮子流量計讀值 (L/min)	0.15	1.20	2.51	3.50	4.92
器差 (L/min)	0.0075	0.0874	0.1091	0.0719	0.0746
單點誤差(%)	5.26	7.51	4.7	2.01	0.71
校正結果	Y = <u>0.0640</u> + <u>1.0067</u> X      R = <u>0.9994</u>				

工作件編號：

項目 \ 次數	1	2	3	4	5
標準件流量計讀值 ( )					
浮子流量計讀值 ( )					
器差 ( )					
單點誤差(%)					
校正結果	Y = _____ + _____ X      R = _____				

備註：

1. 校正周期：六個月一次。
2. R ≥ 0.995。
3. 一立方公尺(m³)=1000公升(L)。
4. 器差=標準件流量計讀值-浮子流量計讀值。
5. 單點誤差=器差÷標準件流量計讀值×100，各點校正誤差應≤10%。
6. 器差與單點誤差皆須以絕對值表示。

品保品管員：王維新

# 大氣壓力計校正紀錄表

				頁數	
校正日期	105.9.9			校正者	<i>(Signature)</i>
標準件	機械式大氣壓力計(儀器編號: E-0001-外校(O); 外校日期: 105年6月2日)				
工作件 儀器編號	工作件讀值 A (mmHg)	標準件讀值 B (mmHg)	差值(A-B) (mmHg)	校正是否合格	
SF-206K-06	1010 / 257.5	1011 / 258.7	-0.8	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
/					
				<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
				<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
備註	1. 校正周期: 半年 2. 差值容許範圍: $\leq \pm 2.5$ mmHg 3. A、B 讀值之有效位數記錄至小數點以下一位。				

品保品管員: *(Signature)* %

**CLC 科技檢校中心**  
CLC Technology Calibration & Testing Center

**校正報告**  
Calibration Report

Page : 1 of 2  
Report No.: CLT1959-105

昭信有限公司  
CHAO-LI CO., LTD.  
高雄市中區南京路七路 55 號  
No. 55, Jing 7th Rd., Xinyi Dist., Kaohsiung City  
TEL: (07)375-7188 FAX: (07)375-3975  
Service No.: CLA1050826-H

申請單位: 汎興檢驗科技有限公司  
Applicant

廠商地址: 高雄市中區南京路七路 223 巷 26 號  
Address

儀器名稱: 電子式溫濕度計  
Equipment

製造廠商: testo 校正程序: CL-SCP-T05  
Manufacturer Procedure used

型號/規格: 610 校正日期: 2016.08.26  
Model/Specification Calibration Date

儀器序號: SF-0088-01(39253851) 校正環境: (23±3) °C (60±15) %R.H.  
Serial No. Environment Condition

校正地點: 送校 遊校地點:  
Calibration Address

校正時使用之標準器 (CLC Standards Employed)

儀器名稱 Equipment	製造廠商 Manufacturer	型號 / 序號 Model / Serial No.
白金電阻溫度傳 Humidity and Temperature Measu	白金電阻-OMEGA 黃科真儀器-Agilent rotronic	PT100 / E-LAB-260-269 34970A / MY44043968 HYGROPALM / 60222896

報告簽署者: 連綿  
(Report Signatory)

昭信有限公司特此聲明: 本公司之儀器設備已與上列標準器過比較校正, 而校正之標準器可追溯到中華民國國家度量衡標準實驗室或國際標準研究機構其他國際之國家度量衡標準, 本校正系統之運作均符合 ISO/IEC 17025: 2005 之要求。  
CHAO-LI CO., LTD. hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used for this calibration are traceable to NML/RCC or NIST/USA and other countries. The calibration is performed in accordance with ISO/IEC 17025: 2005. 本校正報告僅供參考, 不得作為法律之依據。本校正報告之重製無效。  
The calibration is for reference only and should not be used as a legal basis. Reproduced calibration report is partial ineffective.

**CLC 科技檢校中心**  
CLC Technology Calibration & Testing Center

**校正報告**  
Calibration Report

Page : 2 of 2  
Report No.: CLT1959-105

昭信有限公司  
CHAO-LI CO., LTD.  
高雄市中區南京路七路 55 號  
No. 55, Jing 7th Rd., Xinyi Dist., Kaohsiung City  
TEL: (07)375-7188 FAX: (07)375-3975

**校正結果**

1. 溫度  
溫度

標準值	顯示值	器差值	擴充 不確定度	涵蓋因子k
20.12 °C	20.4 °C	0.3 °C	0.3 °C	2.01
44.1 %RH	45.0 %RH	0.9 %RH	1.8 %RH	1.88
23.21 °C	23.5 °C	0.3 °C	0.3 °C	2.01
50.1 %RH	51.2 %RH	1.1 %RH	1.6 %RH	1.98
27.17 °C	27.6 °C	0.4 °C	0.3 °C	2.01
58.9 %RH	60.6 %RH	1.7 %RH	1.6 %RH	1.98
30.01 °C	30.4 °C	0.4 °C	0.3 °C	2.01
69.6 %RH	71.8 %RH	2.2 %RH	1.6 %RH	1.98

說明:  
1. 本報告書僅對此校正件有效, 並請勿分給使用, 未獲得本實驗室同意。  
此校正報告不得複製複製, 但全文複製除外。  
2. 校正方式: 依本實驗室 CL-SCP-T05(3)溫濕度計、溫濕度記錄器校正程序書。  
3. 本報告書已依送測件器差值採取修正。  
4. 校正結果單位說明:  
4.1 標準值: 標準件之顯示值。  
4.2 顯示值: 待校件三次測量之平均顯示值。  
4.3 器差值 = 顯示值 - 標準值。  
5. 擴充不確定度: 本系統僅參考本中心之 [溫濕度計、溫濕度記錄器校正系統評估報告 CL-MSVR-T05] 及國際標準組織 (ISO) 的 [測量不確定度表示方式指引] 所述之方法進行評估。報告中之擴充不確定度 (Expanded uncertainty) 係組合標準不確定度 (Combined standard uncertainty) 與涵蓋因子 (Coverage factor, k) 相對應 95 % 信賴水準之乘積所得。

以下空白

**CLC 科技檢校中心**  
CLC Technology Calibration & Testing Center

**校正報告**  
Calibration Report

Page : 1 of 2  
Report No.: CLT1960-105

昭信有限公司  
CHAO-LI CO., LTD.  
高雄市中區南京路七路 55 號  
No. 55, Jing 7th Rd., Xinyi Dist., Kaohsiung City  
TEL: (07)375-7188 FAX: (07)375-3975  
Service No.: CLA1050826-H

申請單位: 汎興檢驗科技有限公司  
Applicant

廠商地址: 高雄市中區南京路七路 223 巷 26 號  
Address

儀器名稱: 電子式溫濕度計  
Equipment

製造廠商: testo 校正程序: CL-SCP-T05  
Manufacturer Procedure used

型號/規格: 610 校正日期: 2016.08.26  
Model/Specification Calibration Date

儀器序號: SF-0088-02(39253850) 校正環境: (23±3) °C (60±15) %R.H.  
Serial No. Environment Condition

校正地點: 送校 遊校地點:  
Calibration Address

校正時使用之標準器 (CLC Standards Employed)

儀器名稱 Equipment	製造廠商 Manufacturer	型號 / 序號 Model / Serial No.
白金電阻溫度傳 Humidity and Temperature Measu	白金電阻-OMEGA 黃科真儀器-Agilent rotronic	PT100 / E-LAB-260-269 34970A / MY44043968 HYGROPALM / 60222896

報告簽署者: 連綿  
(Report Signatory)

昭信有限公司特此聲明: 本公司之儀器設備已與上列標準器過比較校正, 而校正之標準器可追溯到中華民國國家度量衡標準實驗室或國際標準研究機構其他國際之國家度量衡標準, 本校正系統之運作均符合 ISO/IEC 17025: 2005 之要求。  
CHAO-LI CO., LTD. hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used for this calibration are traceable to NML/RCC or NIST/USA and other countries. The calibration is performed in accordance with ISO/IEC 17025: 2005. 本校正報告僅供參考, 不得作為法律之依據。本校正報告之重製無效。  
The calibration is for reference only and should not be used as a legal basis. Reproduced calibration report is partial ineffective.

**CLC 科技檢校中心**  
CLC Technology Calibration & Testing Center

**校正報告**  
Calibration Report

Page : 2 of 2  
Report No.: CLT1960-105

昭信有限公司  
CHAO-LI CO., LTD.  
高雄市中區南京路七路 55 號  
No. 55, Jing 7th Rd., Xinyi Dist., Kaohsiung City  
TEL: (07)375-7188 FAX: (07)375-3975

**校正結果**

1. 溫度  
溫度

標準值	顯示值	器差值	擴充 不確定度	涵蓋因子k
20.12 °C	20.3 °C	0.2 °C	0.3 °C	2.01
44.1 %RH	44.9 %RH	0.8 %RH	1.8 %RH	1.88
23.21 °C	23.4 °C	0.2 °C	0.3 °C	2.01
50.1 %RH	51.5 %RH	1.4 %RH	1.6 %RH	1.98
27.17 °C	27.5 °C	0.3 °C	0.3 °C	2.01
58.9 %RH	60.6 %RH	1.7 %RH	1.6 %RH	1.98
30.01 °C	30.3 °C	0.3 °C	0.3 °C	2.01
69.6 %RH	71.7 %RH	2.1 %RH	1.6 %RH	1.98

說明:  
1. 本報告書僅對此校正件有效, 並請勿分給使用, 未獲得本實驗室同意。  
此校正報告不得複製複製, 但全文複製除外。  
2. 校正方式: 依本實驗室 CL-SCP-T05(3)溫濕度計、溫濕度記錄器校正程序書。  
3. 本報告書已依送測件器差值採取修正。  
4. 校正結果單位說明:  
4.1 標準值: 標準件之顯示值。  
4.2 顯示值: 待校件三次測量之平均顯示值。  
4.3 器差值 = 顯示值 - 標準值。  
5. 擴充不確定度: 本系統僅參考本中心之 [溫濕度計、溫濕度記錄器校正系統評估報告 CL-MSVR-T05] 及國際標準組織 (ISO) 的 [測量不確定度表示方式指引] 所述之方法進行評估。報告中之擴充不確定度 (Expanded uncertainty) 係組合標準不確定度 (Combined standard uncertainty) 與涵蓋因子 (Coverage factor, k) 相對應 95 % 信賴水準之乘積所得。

以下空白



文件類別	檢驗紀錄表	汎美檢驗科技有限公司 空氣中細菌濃度檢測	A039-L03
制定日期	102年05月22日		1/1
修訂日期	105年10月03日		第1.03版

方法編號： NIEA E301

分析日期： 106/03/02-03/04

檢測類別： 空氣類

分析員： 方志馨 林懿婷 馮晴

培養基名稱： TSAC

驗算員： 周柏儒 3/6

培養溫度： 30±1 °C

品保品管員： 周柏儒 3/6

頁碼	7
----	---

檢驗室樣品編號		菌落數 (CFU)	校正後菌落數 (CFU)	採樣總體積 (L)	空氣中細菌濃度 (CFU/m <sup>3</sup> )	報告濃度 (CFU/m <sup>3</sup> )	重複分析差異
A106030104	1	No growth	No growth	*	No growth	No growth	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
	2	No growth	No growth	*	No growth		
A106030105	1	4	4.0	56.6	70.671	80	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
	2	5	5.0	56.6	88.339		
A106030106	1	13	13.2	141.5	93.286	97	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
	2	14	14.2	141.5	100.353		
A106030107	1	38	40.0	226.4	176.678	150	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
	2	27	28.0	226.4	123.675		
以下空白	1				#DIV/0!	#DIV/0!	
	2				#DIV/0!		
	1				#DIV/0!	#DIV/0!	
	2				#DIV/0!		
	1				#DIV/0!	#DIV/0!	
	2				#DIV/0!		
	1				#DIV/0!	#DIV/0!	
	2				#DIV/0!		
	1				#DIV/0!	#DIV/0!	
	2				#DIV/0!		
	1				#DIV/0!	#DIV/0!	
	2				#DIV/0!		
	1				#DIV/0!	#DIV/0!	
	2				#DIV/0!		
	1				#DIV/0!	#DIV/0!	
	2				#DIV/0!		

1. 二重覆的兩個培養皿完成菌落計數後，應先參照採樣器原製造廠商提供之校正表換算後，再計算其平均值。
2. 平均值除以採樣時所抽吸之空氣體積，得到每立方公尺空氣中細菌的濃度，單位以CFU/m<sup>3</sup>表示。
3. 若無菌落生長，細菌濃度小於偵測極限(LOD)，以「< 1000 / 抽吸空氣樣品之體積」表示。
4. 細菌濃度皆以整數表示(小數位數四捨五入)。
5. 同一地點若有進行不同時段的測值，擇高值出具報告。
6. 現場空白及運送空白若無菌落生長，以「未生長(No growth)」表示。

文件類別	檢驗紀錄表	表格編號	A042-L03
制定日期	102年11月14日	頁次	1/1
修定日期	104年12月03日	版次	第1.01版

汎美檢驗科技有限公司

空氣中氣態之醛類化合物檢驗方法—DNPH衍生物之高效能液相層析測定法

檢測方法： NIEA A705 分析項目： 甲醛-Formaldehyde 分子量： 30.03 分析員： 周柏儒

分析日期： 106年3月7日 儀器編號： E-0091 驗算員： 張淑芬

檢量線 No: A705-1051026 品保品管員： 張淑芬

編號	STD.1	STD.2	STD.3	STD.4	STD.5
配製濃度(ppm)	0.01002	0.05010	0.10020	0.15030	0.20040
面積(mAU*s)	9.67540	36.64017	75.40169	108.78020	145.06512

MDL( ppm ) : 0.0047 (液體) \* (空氣)

$y = mx + b$   
 $m = 719.07104$   
 $b = 1.35048$   
 $R = 0.99975$

檢量線	樣品處理			測定值		RPD	樣品濃度 (µg/mL)	採樣總體積 V'N(L)	樣品濃度 (ppm)	參考濃度 (ppm)	回收率 (%)	相對誤差 (%)
	添加量	最終體積 A(mL)	稀釋因子 n	積分面積 (mAU*s)	樣品回歸濃度 (µg/mL)							
CCV	10	0.1	10	69.55699	0.0948536	*				0.10020		
QC	10	0.1	10	67.97968	0.0926601	*				0.10020	92.5	-5.3
RBK	*	*	25	0.00000	0.0000000	*	<2MDL					
A106030102-1	*	*	25	0.00000	0.0000000	*	<2MDL	*	<2MDL			
A106030102-2	*	*	25	0.00000	0.0000000	*	<2MDL	*	<2MDL			
A106030307-1	*	*	25	0.00000	0.0000000	*	<2MDL	*	<2MDL			
A106030307-2	*	*	25	0.00000	0.0000000	*	<2MDL	*	<2MDL			
A106030313-1	*	*	25	0.00000	0.0000000	*	<2MDL	*	<2MDL			
A106030313-2	*	*	25	0.00000	0.0000000	*	<2MDL	*	<2MDL			
	*	*	25			*	<2MDL	*	<2MDL			
	*	*	25			*	<2MDL	*	<2MDL			
	*	*	25			*	<2MDL	*	<2MDL			
	*	*	25			*	<2MDL	*	<2MDL			
CCV	10	0.1	10	64.41263	0.0876995	*				0.10020		-12.5

(一) JCV 標準品、CCV 標準品及查核標準品濃度約為 0.1 ppm  
(二) 樣品濃度計算公式： $C = (W \times A \times 22.4) / (M \times V'N)$   
(三) A: 樣品吸收液定量體積 (mL) C: 空氣中待測物之濃度 (ppm) M: 待測物分子量 (g/mole)  
W: 樣品溶液中待測物偵測濃度 (µg/mL) 22.4: 於 0°C, 1 atm 時, 1 g-mole 氣體之體積 (L)  
V'N: 於 0°C, 1 atm 下, 採集空氣之總體積 (L)

管制範圍

1. 檢量線查核相對誤差值 (%): -15.0 ~ 15.0%  是  否 符合  
2. 查核樣品分析回收率 X%: 85.0 ~ 115.0%  是  否 符合  
3. 重複樣品分析相對差異 R%: 0.0 ~ 5.0%  是  否 符合  
4. 樣品添加分析回收率 P%: 85.2 ~ 115.0%  是  否 符合

文件類別	檢驗紀錄表	表格編號	A042-L03
制定日期	102年11月14日	頁次	1/1
修定日期	104年12月03日	版次	第1.01版

汎美檢驗科技有限公司

空氣中氣態之醛類化合物檢驗方法—DNPH衍生物之高效能液相層析測定法

檢測方法： NIEA A705 分析項目： 甲醛-Formaldehyde 分子量： 30.03 分析員： 周柏儒

分析日期： 106年3月7日 儀器編號： E-0091 驗算員： 張淑芬

品保品管員： 張淑芬

檢量線	檢量線No： A705-1051026
編號	STD.1 STD.2 STD.3 STD.4 STD.5
配製濃度(ppm)	0.01002 0.05010 0.10020 0.15030 0.20040
面積(mAU*s)	9.67540 36.64017 75.40169 108.78020 145.06512
MDL(ppm)：	0.0047 (液體) 0.00770.00780.0078 (空氣)

$$y = mx + b$$

$$m = 719.07104$$

$$b = 1.35048$$

$$R = 0.99975$$

檢驗室樣品編號	樣品處理			測定值		RPD	樣品濃度 (µg/mL)	採樣總體積 V*N(L)	樣品濃度 (ppm)	參考濃度 (ppm)	回收率 (%)	頁數
	添加濃度 (mg/L)	體積 (mL)	最終體積 A(mL)	稀釋因子 n	積分面積 (mAU*s)							
CCV	10	0.1	10	*	69.55699	*	0.0948536			0.10020		↓
QC	10	0.1	10	*	67.97968	*	0.0926601			0.10020	92.5	
RBK	*	*	25	*	0.00000	*	0.0000000					
A106030103-1	*	*	25	1	18.90182	0.6	0.0244084	11.32	0.04			
A106030103-1	10	0.1	10	1	19.00353		0.0245498					
A106030103-2	*	*	25	1	83.25272	*	0.1139000					
A106030308-1	*	*	25	1	0.00000	*	0.0000000					
A106030308-2	*	*	25	1	18.45074	*	0.0237810	11.22	0.04		89.7	
A106030314-1	*	*	25	1	0.00000	*	0.0000000					
A106030314-2	*	*	25	1	18.66243	*	0.0240754	11.19	0.04			
	*	*	25	1	0.00000	*	0.0000000					
	*	*	25	1		*	ND		#VALUE!			
	*	*	25	1		*	ND		#VALUE!			
	*	*	25	1		*	ND		#VALUE!			
CCV	10	0.1	10	*	64.41263		0.0876995			0.10020		-12.5

(一)ICV標準品、CCV標準品及查核標準品濃度約為0.1 ppm  
 (二)樣品濃度計算公式： $C = (W \times A \times 22.4) / (M \times V \times N)$   
 (三)A:樣品吸收液定量體積(mL) C:空氣中待測物之濃度(ppm) M:待測物分子量(g/mole)  
 W:樣品溶液中待測物偵測濃度(µg/mL) 22.4:於0°C, 1 atm時, 1 g-mole氣體之體積(L)  
 V\*N:於0°C、1 atm下, 採集空氣之總體積(L)

管制範圍

1.檢量線查核相對誤差值(%): -15.0 ~ 15.0% 是 否 符合  
 2.查核樣品分析回收率X%: 85.0 ~ 115.0% 是 否 符合  
 3.重複樣品分析相對差異R%: 0.0 ~ 5.0% 是 否 符合  
 4.樣品添加分析回收率P%: 85.2 ~ 115.0% 是 否 符合

105年度「臺北市推動公共場所  
室內空氣品質管理宣導與檢測計畫」  
檢測報告

計畫編號：D0413

專案編號：GB2017A0142

受驗單位：臺北市立聯合醫院 陽明院區

執行期間：2017.03.01~2017.03.02

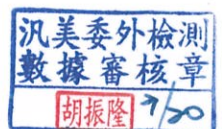
報告完成日期：2017.03.14

委託單位：汎美檢驗科技有限公司

檢測單位：新美檢驗科技有限公司

許可證號：行政院環署環檢字第053號

聯絡地址：新北市中和區新民街112號2樓



# 檢測內容一覽表

檢測內容	檢測項目	檢測地點	檢測日期
室內空氣品質	CO <sub>2</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 、TEMP、HUM%	牙科泌尿科候診處2F	2017.03.01~2017.03.02
備註	聯絡人員：林承潔 (02)2228-8505#208		

新美檢驗科技有限公司 檢測報告(室內空氣品質)

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第053號

基本資料	計畫名稱：105年度「臺北市推動公共場所室內空氣品質管理宣導與檢測計畫」	採樣行程代碼：GBAB170224UA8
	客戶名稱：汎美檢驗科技有限公司	檢測日期時間：2017.03.01~2017.03.02
	受測單位：臺北市立聯合醫院 陽明院區	收樣日期：2017.03.02
	檢測地點：牙科泌尿科候診處2F	報告完成日期：2017.03.14
	專案編號：GB2017A0142	聯絡人員：林承潔 (02)2228-8505#208
	檢測人員：羅義傑、吳皇麟	

是否 經 許可	樣品編號		YM0302IAQ	-	-	檢測方法	法規值	備註
	檢測項目	檢測結果	檢測值					
*	二氧化碳CO <sub>2</sub> (ppm)	八小時值	978	-	-	NIEA A448.11C	1000	
不	一氧化碳CO (ppm)	八小時值	0.9	-	-	NIEA A421.13C	9	
*	懸浮微粒PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	二十四小時值	20	-	-	NIEA A206.10C	75	

備註：

1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
空氣採樣類 林挺樺(GBA-002)。
2. 本報告共18頁，分離使用無效。
3. 檢驗項目有標示"\*"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4. 低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並於備註欄註明其方法偵測極限(MDL)。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

明書

(一) 茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

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

公司名稱：新美檢驗科技有限公司

負責人(簽章)：吳慧娟

檢驗室主管(簽名蓋章)：林挺樺



## 室內空氣品質檢測逐時結果

檢測地點：牙科泌尿科候診處2F

採樣行程代碼：GBAB170224UA8

檢測日期：2017.03.01~2017.03.02

樣品編號：YM0302IAQ

檢測人員：羅義傑、吳皇麟

收樣日期：2017.03.02

項目 時間	二氧化碳CO <sub>2</sub> (ppm)	二氧化碳CO <sub>2</sub> 八小時平均值 (ppm)	一氧化碳CO (ppm)	一氧化碳CO 八小時平均值 (ppm)	懸浮微粒 PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TEMP ( $^{\circ}\text{C}$ )	RH (%)	備註
09-10	999	-	1.3	-	13	20.7	65	
10-11	1149	-	1.2	-	9	21.1	63	
11-12	1207	-	1.0	-	11	21.2	63	
12-13	887	-	1.1	-	10	21.0	63	
13-14	754	-	0.7	-	10	20.8	63	
14-15	867	-	0.6	-	21	21.1	61	
15-16	959	-	0.6	-	19	21.2	60	
16-17	999	978	0.8	0.9	19	21.3	60	
17-18	942	-	0.9	-	20	21.1	60	
18-19	867	-	1.1	-	20	21.2	59	
19-20	756	-	1.2	-	18	21.2	58	
20-21	619	-	1.1	-	21	21.0	58	
21-22	549	-	1.0	-	27	20.9	58	
22-23	521	-	0.9	-	28	20.7	58	
23-24	502	-	0.9	-	29	20.7	57	
00-01	482	-	0.8	-	29	20.6	57	
01-02	468	-	0.7	-	15	20.6	57	
02-03	460	-	0.6	-	18	20.5	56	
03-04	453	-	0.6	-	24	20.5	55	
04-05	451	-	0.5	-	22	20.4	56	
05-06	457	-	0.6	-	26	20.3	58	
06-07	456	-	0.5	-	26	20.5	57	
07-08	485	-	0.4	-	25	20.7	55	
08-09	572	-	0.5	-	27	20.3	56	
最小值	451	-	0.4	-	9	20.3	55	
最大值	1207	978	1.3	0.9	29	21.3	65	
平均值	703	-	0.8	-	20	20.8	59	

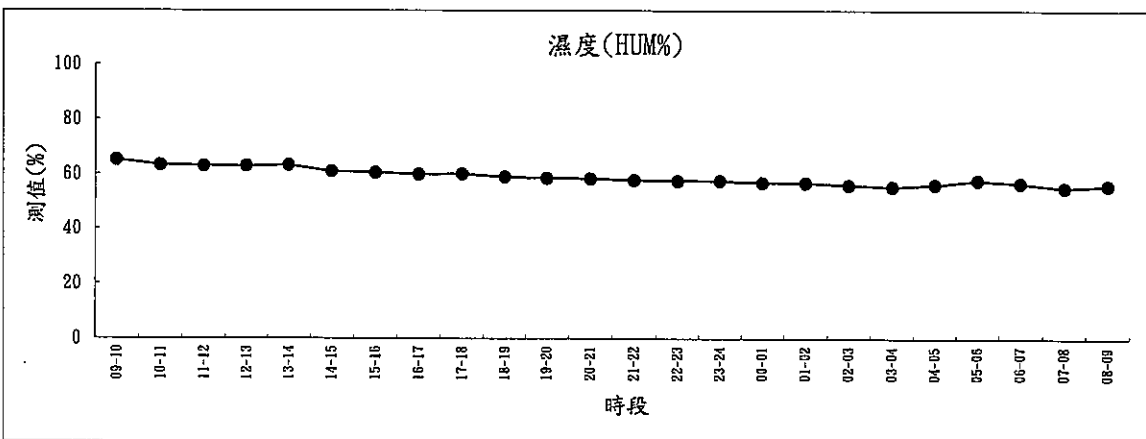
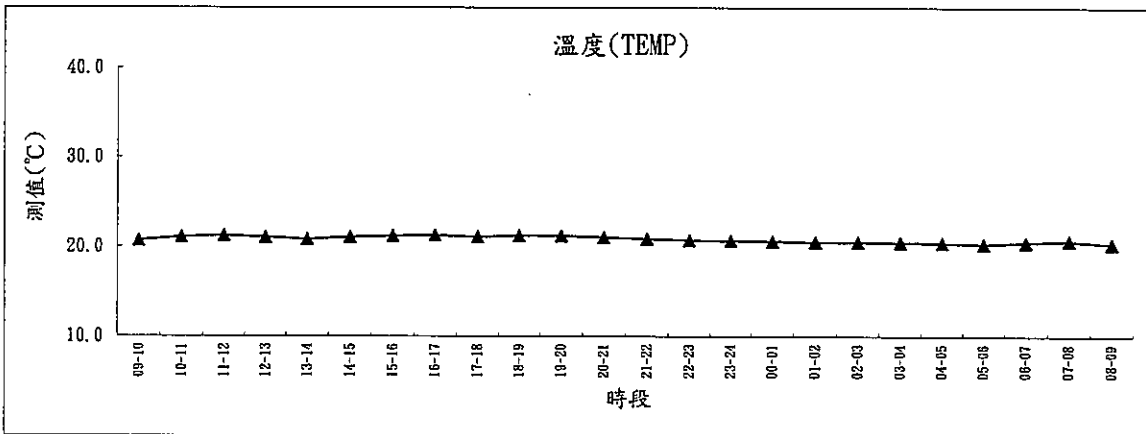
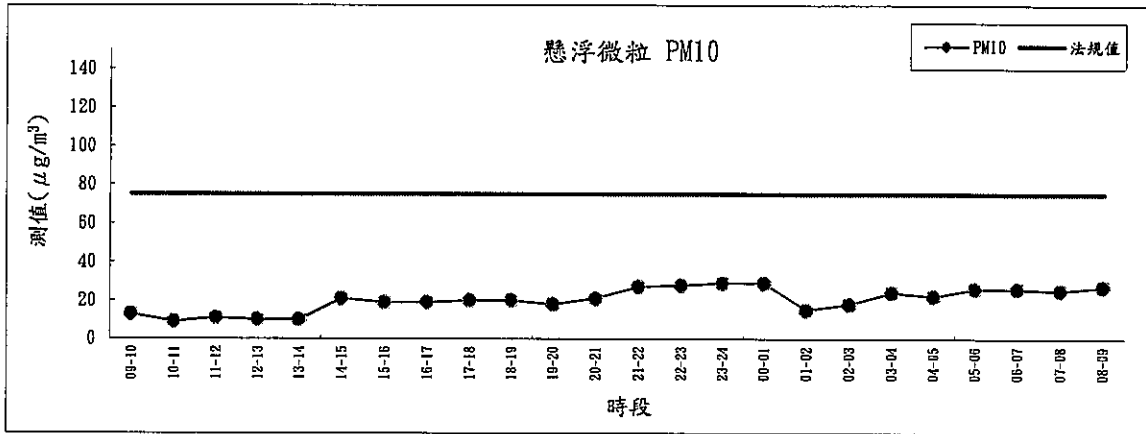
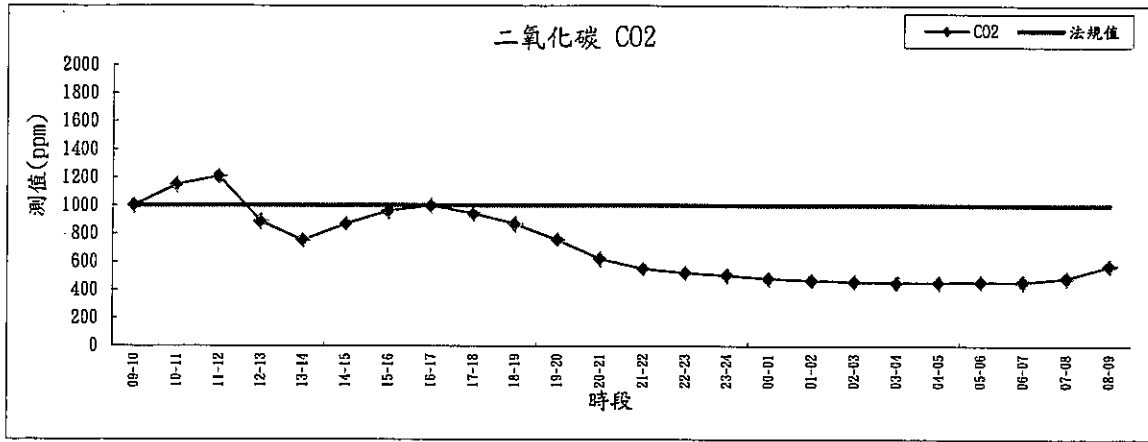
備註：1. 氣狀污染物檢測結果以受測場所營運時段之最大八小時平均值表示之。

2. 本場所營運時段為 09:00~16:30。

# 檢測數據趨勢變化圖

檢測地點：牙科泌尿科候診處2F

檢測日期：2017.03.01~2017.03.02

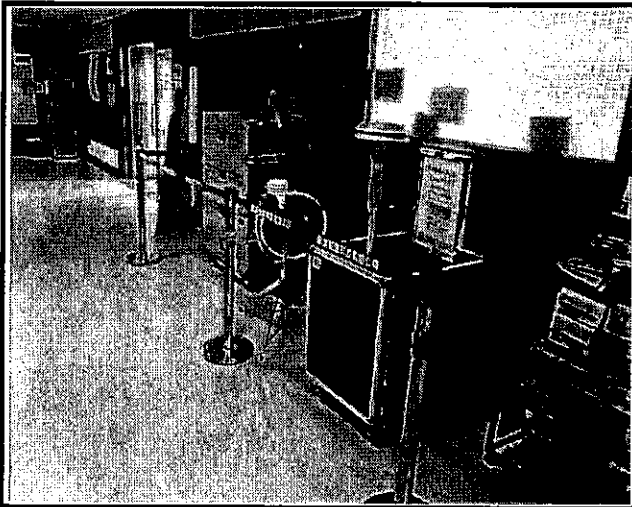




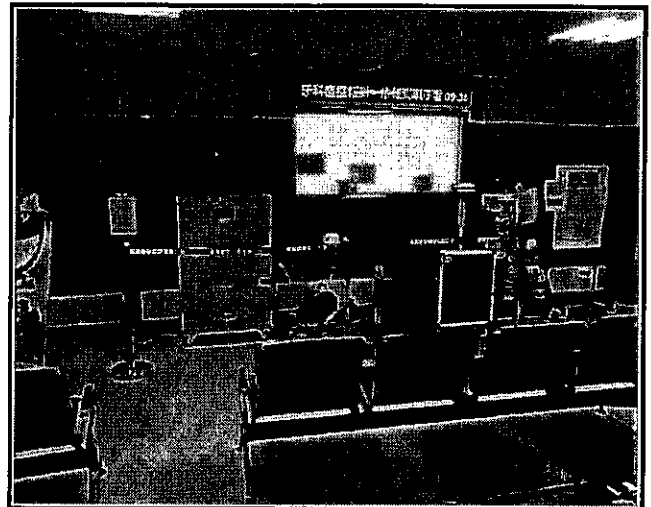
# 檢測現場照片(室內空氣品質)

檢測地點：牙科泌尿科候診處2F

檢測日期：2017.03.01~2017.03.02



檢測現況



檢測現況

## 室內空氣品質標準

項目	標準值		單位
	八小時值	1000	
二氧化碳 (CO <sub>2</sub> )	八小時值	1000	ppm
一氧化碳 (CO)	八小時值	9.0	ppm
甲醛 (HCHO)	一小時值	0.08	ppm
總揮發性有機化合物 (TVOC, 包含: 十二種揮發性有機物之總和)	一小時值	0.56	ppm
細菌(Bacteria)	最高值	1500	CFU/m <sup>3</sup>
真菌(Fungi)	最高值	1000 但真菌濃度室內外比值 ≤1.3者, 不在此限。	CFU/m <sup>3</sup>
粒徑小於等於十微米 (μm) 之懸浮微粒 (PM <sub>10</sub> )	二十四小時值	75	μg/m <sup>3</sup>
粒徑小於等於二·五微米 (μm) 之懸浮微粒 (PM <sub>2.5</sub> )	二十四小時值	35	μg/m <sup>3</sup>
臭氧 (O <sub>3</sub> )	八小時值	0.06	ppm

註：1. 資料來源：101年11月23日行政院環境保護署環署空字第1010106229號令訂定公告之『室內空氣品質標準』。

2. 一小時值：指一小時內各測值之算術平均值或一小時累計採樣之測值。

3. 八小時值：指連續八小時各測值之算術平均值或八小時累計採樣之測值。

4. 二十四小時值：指連續二十四小時各測值之算術平均值或二十四小時累計採樣之測值。

5. 最高值：指依中央主管機關公告之檢測方法所規範採樣方法之採樣分析值。

6. 總揮發性有機化合物(TVOC, 包含: 十二種揮發性有機物之總和): 指總揮發性有機化合物之標準值係採計苯(Benzene)、四氯化碳(Carbon tetrachloride)、氯仿(三氯甲烷)(Chloroform)、1,2-二氯苯(1,2-Dichlorobenzene)、1,4-二氯苯(1,4-Dichlorobenzene)、二氯甲烷(Dichloromethane)、乙苯(Ethyl Benzene)、苯乙烯(Styrene)、四氯乙烯(Tetrachloroethylene)、三氯乙烯(Trichloroethylene)、甲苯(Toluene)及二甲苯(對、間、鄰)(Xylenes)等十二種化合物之濃度測值總和者。

7. 真菌濃度室內外比值：指室內真菌濃度除以室外真菌濃度之比值，其室內及室外之採樣相對位置應依室內空氣品質檢驗測定管理辦法規定辦理。

# 附 錄

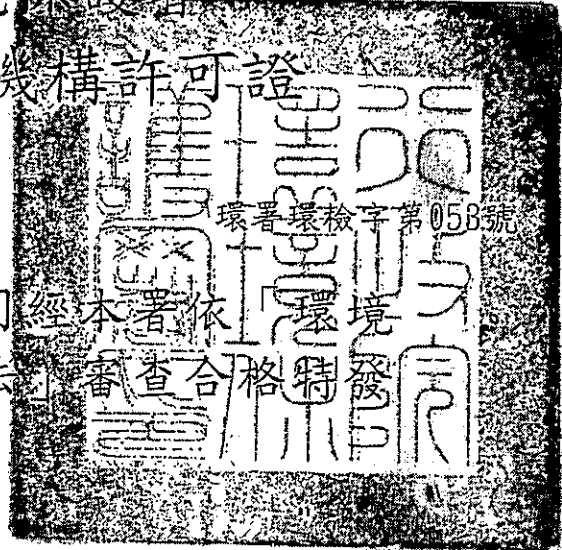
附錄一 環境檢驗測定機構許可證

附錄二 現場記錄及校正紀錄

附錄三 校正追溯報告



行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證



新美檢驗科技有限公司經本署依  
環境檢驗測定機構管理辦法  
審查合格特發  
此證。

本證有效期限自102年05月06日至  
107年05月05日止

許可證內容詳見副頁

署長 沈世宏

中華民國102年4月24日



行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第053號

第1頁共2頁

檢驗室名稱：新美檢驗科技有限公司

檢驗室地址：新北市中和區新民街112號2樓

檢驗室主管：林挺樺

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 1、排放管道中排氣流速檢測：排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
- 2、排放管道中粒狀污染物：排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
- 3、空氣中粒狀污染物：空氣中粒狀污染物檢測法—高量採樣法 (NIEA A102)
- 4、空氣中細懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>) (採樣)：空氣中懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>) 檢測方法—手動採樣法 (NIEA A205)
- 5、空氣中粒狀污染物 (自動測定)：空氣中粒狀污染物自動檢測方法—貝他射線衰減法 (NIEA A206)
- 6、排放管道中氮氧化物 (自動測定)：排放管道中氮氧化物自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A411)
- 7、排放管道中二氧化硫 (自動測定)：排放管道中二氧化硫自動檢測方法—非分散性紅外光法、紫外光法、螢光法 (NIEA A413)
- 8、排放管道中二氧化碳 (自動測定)：排放管道中二氧化碳自動檢測法—非分散性紅外光法 (NIEA A415)
- 9、空氣中二氧化硫 (自動測定)：空氣中二氧化硫自動檢驗方法—紫外光螢光法 (NIEA A416)
- 10、空氣中氮氧化物 (自動測定)：空氣中氮氧化物自動檢驗方法—化學發光法 (NIEA A417)
- 11、空氣中臭氧 (自動測定)：空氣中臭氧自動檢驗方法—紫外光吸收法 (NIEA A420)
- 12、空氣中一氧化碳 (自動測定)：空氣中一氧化碳自動檢測方法—紅外光法 (NIEA A421)
- 13、排放管道中氧氣 (自動測定)：排放管道中氧自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A432)

(續接空氣檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第053號

第2頁共2頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 14、空氣中二氧化碳：空氣中二氧化碳檢測方法-紅外線法 (NIEA A448)
- 15、揮發性有機物洩漏：揮發性有機物洩漏測定方法-火焰離子化偵測法 (NIEA A706)
- 16、空氣中總碳氫化合物：空氣中總碳氫化合物自動檢測方法 (NIEA A740)  
(以下空白)

其他註記事項：

- 1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
- 2、許可事項依據本署102年4月8日環署檢字第1020027834號函、102年10月8日環署檢字第1020086540號函、102年10月22日環署檢字第1020090686號函、103年7月8日環署檢字第1030056420號函、103年11月19日環署檢字第1030097333號函、104年1月6日環署檢字第1040000296號函、105年8月29日環署檢字第1050069808號函及105年12月13日環署檢字第1050101974號函辦理。



空氣品質監測現場記錄

計畫編號: D0413  
 計畫期數: 01  
 測站名稱: 牙科材料科候診處  
 採樣行程編號: GBAB17024UA8  
 檢測項目: SO<sub>2</sub> NO<sub>x</sub> CO O<sub>3</sub> CO<sub>2</sub> THC TSP PM<sub>10</sub> PM<sub>2.5</sub>  
Ws Wd Temp Hum  
 樣品編號: 4M0302IAQ  
 檢測員: 羅美傑, 吳皇麟  
 檢測日期: 2017.3.1 - 2017.3.2

一、儀器使用查對

內容 項目	使用儀器 廠牌型號	使用電源狀況 OK(✓)CHECK(○)	粉塵過濾紙更換 是(✓) 否(○)	抽氣流量 (請加註單位)	環署公告 檢測方法
SO <sub>2</sub>					NIEA A416
NO <sub>x</sub>					NIEA A417
CO	API 300T	✓	✓	0.833ℓ/min	NIEA A421
O <sub>3</sub>					NIEA A420
CO <sub>2</sub>	API 360E	✓	✓	0.811ℓ/min	NIEA A448
THC					NIEA A740
TSP					NIEA A102
PM <sub>10</sub>	METONE BAM1020	✓	-	16.7ℓ/min	NIEA A206
PM <sub>2.5</sub>			-		NIEA A205

二、現場狀況描述

- 2017.3.1                      2017.3.1
1. 監測開始時間: a. 粒狀物 9:00 b. 氣狀物 9:00。
  2. 風速約為 4 m/s ~ 4 m/s : 風向多為 ↖ 風 ~ ↖ 風。
  3. 溫度變化 20.3 °C ~ 21.3 °C : 溼度變化 55 % ~ 65 %。
  4. 天候狀況: 採樣前(晴 陰 雨); 採樣後(晴 陰 雨)。
  5. 大氣壓力: 採樣開始時 762 torr(mm-Hg); 採樣結束時 765 torr(mm-Hg)。

室內空氣品質監測工作記錄

計畫編號: D0413

計畫期數: 01

量測場所: 臺北市立聯合醫院陽明院區 量測地點: 牙科泌尿科候診處 2F

檢測項目: CO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、Temp、RH%、

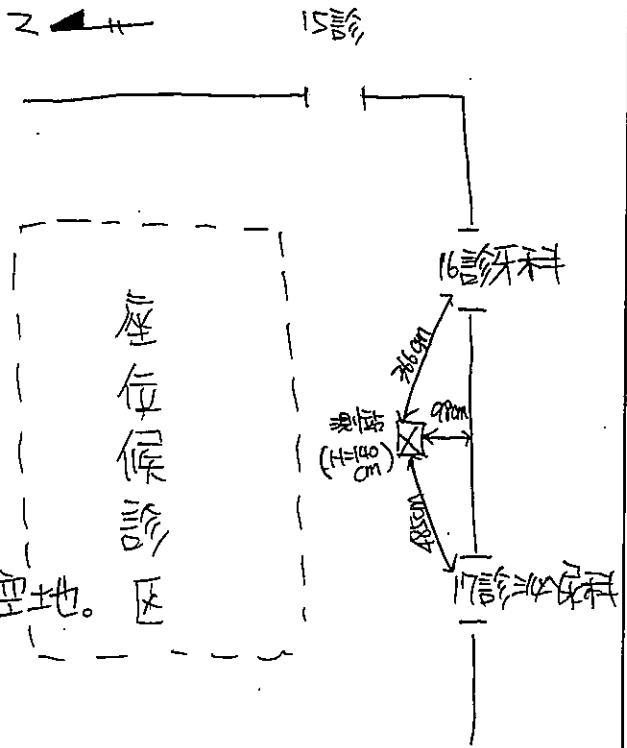
甲醛、TVOC、細菌、真菌

檢測員: 羅義傑, 吳皇鹿

監測日期: 2017.3.1 - 2017.3.2

一、採樣作業及位置概述:

- 2017.3.1
- △ 架站、暖機、測漏、查校 6=50-8=19
  - △ CO<sub>2</sub> ZERO CHECK 8=19-8=29
  - △ CO<sub>2</sub> SPAN CHECK 8=29-8=39
  - △ CO<sub>2</sub> ZERO CHECK 8=39-8=42
  - △ CO ZERO CHECK 8=42-8=47
  - △ CO SPAN CHECK 8=47-8=52
  - △ CO ZERO CHECK 8=52-8=57
  - △ AQ SAMPLE IN 9=00
  - △ PM<sub>10</sub> SAMPLE IN 9=00
- 2017.3.2
- ZERO/SPAN 查核
- △ CO<sub>2</sub> ZERO CHECK 9=03-9=08
  - △ CO<sub>2</sub> SPAN CHECK 9=08-9=24
  - △ CO<sub>2</sub> ZERO CHECK 9=24-9=29
  - △ CO ZERO CHECK 9=29-9=37
  - △ CO SPAN CHECK 9=37-9=57
  - △ CO ZERO CHECK 9=51-9=56



二、現場狀況說明:

- △ 測站位於牙科16室及泌尿科=診17室間空地。
- △ 測站處候診處等候民眾眾多。
- △ 受測場所開放時間=9:00-16:30。
- △ 受測當天醫院大廳老人健檢民眾眾多。

三、監測結果:

項目	CO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	Temp	RH%
最小值	451	0.4	/	9	/	20.3	55
最大值	1207	1.3	/	29	/	21.3	65
平均值	703	0.8	/	20	/	20.8	59
單位	ppm	ppm	ppb	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	°C	%

電子資料檔儲存位置: L:/D0413/51/2017.03/IAQ/PM0302IAQ/4.cx

品保品管課: 周思敏  
2017.3.9



室內空氣品質分析儀校正記錄

專案編號: GB2017A012

計畫編號: D041301

稀釋校正器編號: 91855

測站名稱: 牙科材料候診處 2F

氣體鋼瓶編號: CO<sub>2</sub>: 11170325 (效期: 2017.8.5)

查驗項目: CO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>

CO: 11101527 (效期: 2017.5.5)

檢測前查驗日期: 2017.3.1

檢測後查驗日期: 2017.3.2

檢測前查驗人員: 羅義傑, 吳皇麟

檢測後查驗人員: 羅義傑, 吳皇麟

方法項目	查驗結果		零點Zero (0%)				全幅Span (測定範圍之80%)				中濃度檢查 (約全幅之50%)				結果評估
	項目	濃度設定值	分析儀讀值	差異值 (差異%)	允收標準	濃度設定值	分析儀讀值	差異值 (差異%)	允收標準	濃度設定值	分析儀讀值	差異值 (差異%)	允收標準		
二氧化碳CO <sub>2</sub> (ppm) (NIEA A448) ▲儀器編號: 91314 ▲鋼瓶濃度: CO <sub>2</sub> : 10.1 % a. 管路測漏檢查: 測漏是否異常? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	b. 檢測前	CO <sub>2</sub>	0	≥	+0.1	≤±2% 全幅	1600	1624	+1.5	≤±2% 全幅	***	***	***	***	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符 [註1]
	c. 檢測後	CO <sub>2</sub>	0	0	0.0	≤±2% 全幅	1600	1608	+0.5	≤±2% 全幅	800	809	+0.6	≤±2% 全幅	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符 [註2]
2. 一氧化碳CO(ppm) (NIEA A421) ▲儀器編號: 91152 ▲鋼瓶濃度: CO: 10.9 ppm a. 管路測漏檢查: 測漏是否異常? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	b. 檢測前	CO	0.0	0.3	+0.3	≤±0.5 ppm	16.0	16.2	+1.3	≤±2% 全幅	***	***	***	***	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符 [註1]
	c. 檢測後	CO	0.0	-0.1	-0.1	≤±0.5 ppm	16.0	16.0	0.0	≤±2% 全幅	4.0	3.8	-1.3	≤±2% 全幅	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符 [註2]
3. 臭氧O <sub>3</sub> (ppb) (NIEA A420) ▲儀器編號: ▲稀釋校正器編號: a. 管路測漏檢查: 測漏是否異常? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	b. 檢測前	O <sub>3</sub>				≤±20 ppb				≤±20 ppb	***	***	***	***	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符 [註1]
	c. 檢測後	O <sub>3</sub>				≤±20 ppb				≤±20 ppb				≤±20 ppb	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符 [註2]

[註1]: 若檢測前查驗結果不符, 則需重新執行現場多點校正, 並完成「檢測儀器檢量多點校正記錄」後, 再重新查驗。  
 [註2]: 若檢測後查驗結果不符, 且經確認仍無法符合規範, 則該批次檢測數據無效僅供參考。  
 [註3]: 相對差異值=分析儀讀值-濃度設定值; 差異百分比(%)=(分析儀讀值-濃度設定值)/全幅濃度設定值\*100  
 [註4]: 允收標準係依公告方法內容規範制訂, 若公告方法內容未規範, 則由檢驗室自訂。

品保品管課: 阿忠 2017.3.9

新北市江子翠區民權路108-4號9樓  
TEL:(02)22195511  
FAX:(02)22191033

校正報告  
(CALIBRATION REPORT)

本頁為報告封面內頁共 2 頁  
未經實驗室同意不得複製

報告編號 NO.: H160835

Applicant (Add.): 新美檢驗科技有限公司  
申請者(住址): 新北市中和區新長街112號2樓

Instrument: 活蓋式氣體流量計  
儀器名稱: 活蓋式氣體流量計

Manufacturer: BIOS  
製造廠商: BIOS  
Model No.: Defender 520-H  
型號: Defender 520-H

Calibration Date: 2016/09/01  
校正日期: 2016/09/01  
I.D. No.: 112570  
編號: 112570

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

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

Standards Employed & Certification Number  
校正時使用之標準器(校正機構及校正號碼)

Manufacturer/Model/Serial No. 廠牌 / 型號 / 序號	Standard/traceable/Certification No. 標準名稱/溯源機構/溯源號碼	Certification Date 追溯日期	Certification Cycle 追溯週期
DHI/IE3-VCR-V-Q/3286	層流式氣體流量計/NML/F150445A	2015/11/06	一年
DHI/IE4-VCR-V-Q/3245	層流式氣體流量計/NML/F150444A	2015/11/06	一年
Mensor/DPG 2400/650185	壓力計/儀校科技-TAF 1805/16A063092	2016/08/24	一年
TW/PT100/61336	溫度計/NML/T160074A	2016/06/07	一年

hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards, and used to perform the calibration are traceable to NML/R.O.C. other countries. Calibration management and technical are in compliance ISO/IEC 17025.  
本報告內記錄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溯到國家度量衡標準實驗室或其他國際標準, 校正管理與技術均符合ISO/IEC 17025之要求。

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

報告簽署人: 游光志 實驗室主管: 張益忠

一. 校正結果:

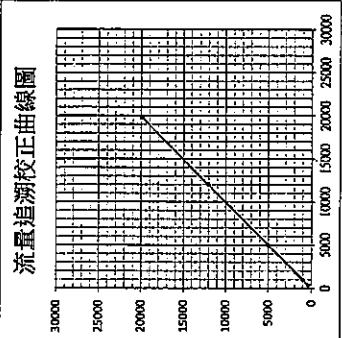
儀器流量 (cm³/min)	標準值 (cm³/min)	相對器差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
352.16	348.81	0.96	0.42	1.97
352.12	348.97	0.90	0.42	1.97
352.47	349.23	0.93	0.42	1.97
1007.1	1000.03	0.71	0.44	1.97
1007.1	1000.07	0.70	0.44	1.97
1006.9	1000.32	0.66	0.44	1.97
5021.2	5008.73	0.25	0.42	1.97
5021.0	5008.81	0.24	0.42	1.97
5015.8	5005.38	0.21	0.42	1.97
12062	12043.3	0.15	0.42	1.97
12065	12045.7	0.16	0.42	1.97
12069	12046.6	0.18	0.42	1.97
19863	19780.5	0.42	0.42	1.97
19860	19782.4	0.39	0.42	1.97
19883	19822.8	0.31	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, 首先準時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。
- 將待校件之儀器流量 ( $q_{v,m}$ ) 與標準流量 ( $q_{v,s}$ ) 進行計算, 求出相對器差 ( $E_R$ ), 定義如下:  

$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100(\%) = \left( \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1 \right) \times 100(\%)$$
 $q_{v,m}$ : 待校件之體積流量,  $q_{v,s}$ : 標準系統於待校流量計狀態之流量。
- 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器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:  

$$u_c(E_R) = \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} \sqrt{\left[ \frac{u(q_{v,s})}{q_{v,s}} \right]^2 + \left[ \frac{u(q_{v,m})}{q_{v,m}} \right]^2}$$
 $u(q_{v,s})/q_{v,s}$ : 校正系統標準體積流量量測值的相對標準不確定度。  
 其值引用自評估報告為 0.21%。  
 $u(q_{v,m})$ : 待校件流量量測值的標準不確定度, 其值依待校件解析度及重複性估計。
- 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 0.05 cm³/min, 0.5 cm³/min, 2 cm³/min, 系統入口壓力均為 325 kPa。
- 待校件入口壓力約為 (99.8 至 100.5) kPa。



儀器流量 (cm³/min)	標準值 (cm³/min)	相對器差 (%)
352.16	348.81	0.96
352.12	348.97	0.90
352.47	349.23	0.93
1007.1	1000.03	0.71
1007.1	1000.07	0.70
1006.9	1000.32	0.66
5021.2	5008.73	0.25
5021.0	5008.81	0.24
5015.8	5005.38	0.21
12062	12043.3	0.15
12065	12045.7	0.16
12069	12046.6	0.18
19863	19780.5	0.42
19860	19782.4	0.39
19883	19822.8	0.31

斜率 a = 0.9988  
截距 b = 0.7497  
相關係數 R² = 1.0000

品管品管課: 游光志

儀器編號: S/N 112570  
流量計型號: BIOS 520-H  
校正日期: 2016.09.01  
(FLOW Range 0.3-30 LPM)

# 錦德氣體有限公司 分析報告

客戶名稱: ----  
 鋼瓶編號: LL101527  
 充填日期: 105.05.04  
 鋼瓶體積: A16 L  
 批式號碼: ----  
 凡爾規格: CGA650  
 報告編號: 1050506015  
 填充壓力: 18D kg/cm<sup>2</sup> (35°C)  
 使用期限: 12個月

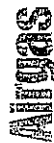
分析物名稱	配製濃度	分析濃度	測量單位	分析精度(±)	進源類型
Carbon Monoxide	1000	1019	Molar Ppm	2.0%	標準
Nitrogen			Balance Gas		



備註:  
 3 凡...  
 4 充填...  
 5 本...  
 6 此...  
 7 凡...  
 電話: (07)624-2527(8線)  
 傳真: (07)624-2535  
 E-mail: jdgas@jms19.hinet.net  
 Web Site: www.jdgas.com.tw

Let us straighten  
 your gas problems.<sup>TM</sup>

ID-F-LIB-SM-010 1050215



## CERTIFICATE OF ANALYSIS Grade of Product: EPA Protocol

Airgas Specialty Gases  
 1000 Delevor Road  
 Suite A  
 Holland, OH 43238  
 (419) 868-4818 ext. 201 Fax: (419) 868-4415  
 www.airgas.com

Part Number: EQ2N199E15A1WGC  
 Reference Number: 82-124488608-1  
 Cylinder Number: CC467391  
 Cylinder Volume: 144.4 CF  
 Laboratory: ASG - Riverton - NJ  
 Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
 PGVP Number: B52015  
 Valve Outlet: 350  
 Gas Code: CO/BALN  
 Certification Date: Jul 06, 2015  
 Expiration Date: Jul 06, 2023

This information is accordance with EPA Regulatory Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012) (revised EPA 600/4-92-011, updated 12/11). It is intended for use in the United States and other countries which allow the use of this calibration method. All concentrations are in a uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration method. All concentrations are in a volume/volume basis unless otherwise noted.  
 Do Not Use this Cylinder below 100 psig, 6.7 barg, or 0.7 barg.

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
CARBON MONOXIDE	3000 PPM	2975 PPM	GI	±0.7% NIST Traceable	07/06/2015
NITROGEN					

CALIBRATION STANDARDS		
Type	Lot ID	Cylinder No
ATRM	D052310	SG9197291BAL
		1865 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN
		±0.6%

ANALYTICAL EQUIPMENT	
Instrument/Make/Model	Analytical Principle
Siemens Ultramat 6 NICS180 COMICH	NDR
	Last Multipoint Calibration
	Jul 01, 2015

Third Data Available Upon Request



錦德氣體公司  
 分析追溯標準



**日信特殊氣體有限公司**  
NIPPON SPECIALTY GAS CO.,LTD.

地址：高雄市中區大港工業區裕民街26號  
Address 26 Yu-Min Street, Da-Fa Industrial District, Kaohsiung, Taiwan. 831  
TEL : (07)788-3331 FAX : (07)787-3334  
Website: www.nsfingmten.com

**CERTIFICATE OF ANALYSIS 分析報告**

Customer 客戶: 新美檢驗科技有限公司

**A. General Information**

CUSTOMER PO#客戶訂單號碼:	EIM-150716	LAB FILE#檢驗檔案:	150686
CYLINDER SIZE/TYP#(鋼瓶尺寸):	16L Aluminum	PRODUCTION DATE(製造日期):	2015/8/6
GAS PRESSURE(氣瓶壓力):	120kg/cm2	SHELF LIFE(保存期限):	24 months
VALVE CONNECTION TYPE(瓶閥型式):	JIS-W22R/0mm	DATE OF ANALYSIS(分析日期):	2015/8/6
SALES TYPE(銷售型態):	併瓶	TAG NO: N/A	
CYLINDER NO#(鋼瓶號碼):	LI170325		

**B. Analytical Result**

COMPONENTS(成分)	Requested Concentration (成分濃度) (Mole/Mole)	Certified Concentration (分析結果) (Mole/Mole)	BLENDED TOLERANCE (容許偏差) (%REL)	CERTIFICA ACCURAC (分析偏差) (%REL)
Carbon Dioxide	10.0 %	10.1 %	+2%	+2%
Balanced Nitrogen				

**C. Traceability**

TRACEABILITY METHOD(追溯方法)	TRACEABILITY TYPE	TRACEABILITY TO
Analytical	NIST Standard	LI108275
Process	Weight	NIST-MI-822-275872-11

**D. Methodology**

METHOD(方法)	INSTRUMENT(儀器)	DETECTOR(偵測器)
N-TN-9	GC6890	TCD

The Cylinder listed above and has been tested and found to contain the component concentration listed above. All values are in mole/mole basis gas phase unless stated otherwise.



ANALYST: Zoe  
APPROVED BY: [Signature]  
DATE: 2015/8/6

Note: Certification accuracy is calculated from known source of error inclusive of process capability and reference standards. Shelf life period subjected to proper cylinder storage and usage. Avoid exposing the cylinder to extreme heat. To avoid backfill, cylinder pressure must be greater than process pressure.

R055A



PDI WISE BETHLEHEM EXPORT SALES  
145 SHIMMERSVILLE RD  
BETHLEHEM, PA 180150000  
Attention: TINA LINDSAY

Work Order No. 05380486  
Customer Reference No.

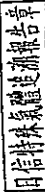
Product Lot/Batch No. 304113043501  
Product Part No. NI AR20CCH1PAQN

**CERTIFICATE OF ANALYSIS**  
Primary Standard

Component	Requested Concentration	Certified Concentration	Analytical Principle	Analytical Accuracy
Hydrogen	20 %	20.0 %	J	±1%
Carbon monoxide	20 %	20.0 %	J	±1%
Carbon dioxide	20 %	20.0 %	J	±1%
Argon	20 %	20.2 %	J	±1%
Nitrogen	balance	balance		±1%

Analytical Instruments: Hewlett-Packard (Agilent)-5890-5890-Gow-Mac-580 GC-TCD  
Cylinder Style: AQN Filling Method: Gravimetric  
Cylinder Pressure @70F: 2200 psig Date of Fill: 02/22/2015  
Cylinder Volume: 88 l3 Date of Expiration: 02/22/2016  
Valve Outlet Connection: CGA-350  
Cylinder No(s): LI108275

[Signature]  
Analyst: Mohamed Bentaher



Praxair Distribution Inc.  
One Steel Road East  
Morrisville, PA 19067  
Tel: 1-800-638-6360  
Fax: 1-215-738-5237

02/23/2015

The gas calibration cylinder analyzed prepared by Praxair Distribution Inc. is considered a certified standard. It is prepared by gravimetric, volumetric, or weight methods. The calibration is traceable to NIST Standard Reference Gas cylinders which are either prepared by weights traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST).  
Note: All gas cylinders for concentrations (e.g., % or ppm) shall be used within the following limits of accuracy and stability (NIST):

A	Flame Ionization Detector	B	Gas Chromatography with discharge detector	C	Gas Chromatography with Electrode Conductivity Detector	D	Gas Chromatography with Flame Ionization Detector
E	Gas Chromatography with Thermal Conductivity Detector	F	Gas Chromatography with Helium Ionization Detector	G	Gas Chromatography with Non-Flame Ionization Detector	H	Gas Chromatography with Photoacoustic Detector
I	Gas Chromatography with Reduction Gas Analyzer	J	Gas Chromatography with Thermal Conductivity Detector	K	Beep Gas Analyzer with Thermal Conductivity Detector	L	Infrared FTIR or ABR
M	Mass Spectrometry - MS or GC/MS	N	IR Detector	O	IR Detector	P	Refractometer
Q	Thermal Conductivity Detector	R	Electrochemical	S	Chemical	T	Wet Chemistry
U	Electrochemical	V	Electrochemical	W	Chemical	X	Wet Chemistry

IMPORTANT  
The information contained herein has been prepared at your request by Praxair Distribution Inc. While we believe the information is accurate within the limits of the analytical methods employed and is complete in the context of the specific analysis performed, we make no warranty or representation, express or implied, as to the accuracy or reliability of the information for any particular purpose. The information contained herein is intended for use as a reference only and is not to be used for any other purpose. Praxair Distribution Inc. shall not be held liable for any damage or loss resulting from the use of the information contained herein.



日信特殊氣體有限公司  
NIPPON SPECIALTY GAS CO.,LTD.

地址：高雄大寮區大寮工業區裕民街 26 號  
Address: 26 Yu-Min Street, Da-Fa Industrial District, Kaohsiung, Taiwan, 831  
TEL: (07)788-3331 FAX: (07)787-3334  
Website: www.hsingmien.com

CERTIFICATE OF CONFORMANCES 分析報告

A. General Information

客戶 Customer Name	新美檢驗科技有限公司	報告號碼 Reference No.	161136
取樣筒面：標稱 Sample Cylinder	LL170403 16L	填充日期 Fill Date	2016/09/30
成分、規格 Component + Grade	High Purity Nitrogen 99.999%	分析日期 Analysis Date	2016/09/30
填充壓力/容量 Filling Pressure/Volume	120kg/cm2	保存期限 Shelf Life	2018/09/29 (24 months)
鋼瓶號碼 Cylinder Number	LL170403	鋼瓶 Valve	JIS-W22R/Brass

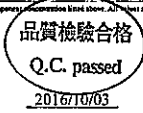
B. Product Specification

Components	Specification	Unit (Mole/Mole)	Analytical Method
Total Hydrocarbon	< 0.1	ppm	GC7890A
Carbon Monoxide	< 1.0	ppm	GC6890
Carbon Dioxide	< 1.0	ppm	GC6890
Moisture	< 2.0	ppm (-72DP)	CERMAX
Oxygen	< 3.0	ppm	Delta-F DF-55E

C. Traceability

Traceability Method (追溯方法)	Traceability Type	Traceability To
Process	NIST Standard	D840088
Process	Weight	NIST-M1-E22-775872-11

The cylinder listed above and has been tested and found to contain the component concentration listed above. All values are in mole/mole basis gas phase unless stated otherwise.



Jan  
Analyst

2016/10/03  
Date

Joe  
Approved By

Note:  
Certification accuracy is calculated from known source of error inclusive of process capability and reference standards. Shelf life period subjected to proper cylinder storage and usage. Avoid exposing the cylinder to extreme heat. To avoid backfill, cylinder pressure must be greater than process pressure.

Leeden National Oxygen Ltd

21 Tanjong Kling Road  
Singapore 62804  
Tel: (65) 62659355 Fax: (65) 62653620 (65) 6264220  
www.leeden.com.sg

CERTIFICATE OF ANALYSIS



LN0X Primary Standard

Emp: 62659355@leeden.com.sg  
Contact Number: +65-6265-3322  
Fax Number: +65-6265-3629

Customer NIPPON SPECIALTY GAS CO LTD

A. General Information

CUSTOMER PO:	LAB-151222-N	LAB FILE:	LAB16/00441
CYLINDER SIZE/TYPE:	40UManganese Steel	PRODUCTION DATE:	Feb 20, 2016
GAS CONTENT:	150bar/6m3	SHELF LIFE:	36 months
VALVE CONNECTION TYPE:	CGA580 / Brass	DATE OF ANALYSIS:	Feb 20, 2016
SALES TYPE:	Outright Sales	INVENTORY CODE:	SLCAL-033
CYLINDER NO.:	12817363	TAG NO.:	N.A

B. Analytical Result

COMPONENTS	Requested Concentration (Mole/Mole)	Certified Concentration (Mole/Mole)	BLENDING TOLERANCE (%REL)	CERTIFICATION ACCURACY (%REL)
Oxygen	5 ppm	5.05 ppm	±5	±1
Nitrogen	Bal	Bal	±1	0.02Absolute

C. Traceability

TRACEABILITY METHOD	TRACEABILITY TYPE	TRACEABILITY TO
Process	Weight	NIST/B22/212103-05

D. Methodology

METHOD	INSTRUMENT	DETECTOR
N8-0.M	TOADeM-F	Electrochemical Cell(Pt)

The cylinder listed above and has been tested and found to contain the component concentration listed above. All values are in mole/mole basis gas phase unless stated otherwise.

Tan Liling  
APPROVED BY

[Signature]  
SIGNATURE

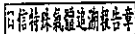
February 20, 2016  
DATE SIGNED

Note:  
Certification accuracy is calculated from known source of error inclusive of process capability and reference standards. Shelf life period subjected to proper cylinder storage and usage. Avoid exposing the cylinder to extreme heat. To avoid backfill, cylinder pressure must be greater than process pressure.

National Oxygen Pte Ltd

21 Tanjong Kling Road  
Singapore 62804  
Tel: (65) 62659355 Fax: (65) 62653620 (65) 62642201  
www.noxl.com.sg

CERTIFICATE OF ANALYSIS



NOX Premium Standard

Emp: 62659355@nox.com.sg  
Contact Number: +65-6265-3322  
Fax Number: +65-6265-3629

Customer NIPPON SPECIALTY GAS CO LTD

A. General Information

CUSTOMER PO:	LAB-150102-N	LAB FILE	LAB16/000697
CYLINDER SIZE/TYPE:	15L/Aluminium	RECIPE NO	REC150104B
GAS CONTENT:	150bar / 2.4m3	PRODUCTION DATE	Feb 11, 2015
VALVE CONNECTION TYPE:	CGA330 / S.Steel	SHELF LIFE	24 months
SALES TYPE:	Outright Sales	DATE OF ANALYSIS:	Feb 16, 2015
CYLINDER NO.:	D840083	INVENTORY CODE:	SLCAL-011
		TAG NO.:	N.A

B. Analytical Result

COMPONENTS	Requested Concentration (Mole/Mole)	Certified Concentration (Mole/Mole)	BLENDING TOLERANCE (%REL)	CERTIFICATION ACCURACY (%REL)
Carbon dioxide	1ppm	0.99ppm	±1ppm	±0.1ppm
Carbon monoxide	1ppm	1.00ppm	±1ppm	±0.1ppm
Hydrogen	1ppm	0.92ppm	±1ppm	±0.1ppm
Methane	1ppm	0.96ppm	±1ppm	±0.1ppm
Nitrogen	1ppm	1.01ppm	±1ppm	±0.1ppm
Helium	Bal	Bal		

C. Traceability

TRACEABILITY METHOD	TRACEABILITY TYPE	TRACEABILITY TO
Process	Weight	NIST/B22/212103-05

D. Methodology

METHOD	INSTRUMENT	DETECTOR
SULFUR M	GC(HP689D)	POHID

The cylinder listed above and has been tested and found to contain the component concentration listed above. All values are in mole/mole basis gas phase unless stated otherwise.

Tan Liling

[Signature]

Feb. 16, 2015

APPROVED BY

SIGNATURE

DATE SIGNED

Note:  
Certification accuracy is calculated from known source of error inclusive of process capability and reference standards. Shelf life period subjected to proper cylinder storage and usage. Avoid exposing the cylinder to extreme heat. To avoid backfill, cylinder pressure must be greater than process pressure.