

作業環境監測報告書

報告編號：ST-WS1040120-02

中華民國：104年01月20日

受測單位：萬潤科技股份有限公司

採樣日期：104年01月20日

監測項目：二氧化碳、照度

報告編號：ST-WS1040120-02

備註：

 翔太科技有限公司

SOAR UNIVERSE TECHNOLOGY CO.,LTD

台南市中華東路三段380巷45弄26號

電話：06-2699518(代表號)

傳真：06-2685689(代表號)



勞工作業環境監測記錄表

勞工作業環境監測基本資料：				
委託單位名稱	萬潤科技股份有限公司	委託單位地址	高雄市路竹區路科十路 1 號	
統一編號	---	負責部門及聯絡人	部門	管理
行業別	製造業		姓名	許淑芬 小姐
監測日期	104年 1 月 20 日		電話及 e-mail	07-6071828
監測項目及內容	化學性因子：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 二氧化碳 物理性因子： <input type="checkbox"/> 噪音 <input type="checkbox"/> 綜合溫度熱指數 <input type="checkbox"/> 其他_____			
會同監測之安衛人員及工會或勞工代表		會同監測人員		
委託單位檢附資料	<input type="checkbox"/> 全廠區平面圖 <input type="checkbox"/> 環境監測規劃書 <input type="checkbox"/> 製程流程說明 <input type="checkbox"/> 化學物質清冊 <input type="checkbox"/> 其他_____			
認可分析實驗室	<input type="checkbox"/> 財團法人豐泰文教基金會 <input type="checkbox"/> 誠信檢驗科技有限公司 <input type="checkbox"/> 華友科技顧問股份有限公司 <input type="checkbox"/> 台灣檢驗科技股份有限公司 <input type="checkbox"/> 上銓科技股份有限公司	行政院勞動部認證實驗室:014 號 行政院勞動部認證實驗室:029 號 行政院勞動部認證實驗室:020 號 行政院勞動部認證實驗室:023 號 行政院勞動部認證實驗室:026 號		
機構監測人員		證照編號	<input checked="" type="checkbox"/> 111-000004 號 <input type="checkbox"/> 000018 號 <input type="checkbox"/> 111-000177 號 <input type="checkbox"/> 111-000006 號	
附註： 1、作業環境條件如有變動，必須重新測定。 2、此報告不得做為連續工作場所中危害性評估或職業病之判定。 3、測定週期依法規規定為： <input type="checkbox"/> 三個月一次 <input checked="" type="checkbox"/> 半年一次 <input type="checkbox"/> 一年一次。 4、本報告有效保存期限為： <input checked="" type="checkbox"/> 三年 <input type="checkbox"/> 十年（粉塵） <input type="checkbox"/> 三十年：聯苯胺及其鹽類、4-胺基聯苯及其鹽類、β-萘胺及其鹽類、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、鉍及其化合物、次乙亞胺、氯乙烯、苯、石棉、鉻酸及其鹽類、砷及其化合物、重鉻酸及其鹽類、煤焦油、硫酸、三氯乙烯、四氯乙烯、鎳及其化合物。				



作業環境監測報告

目錄

項次	頁數
一、 監測記錄及分析結果	
◆ 二氧化碳監測分析結果	1
◆ 照度監測分析結果	2
二、 環境監測結果總表及建議	
三、 監測人員證照	
四、 廠區平面圖	

太翔太科技有限公司

二氧化碳(CO₂)監測記錄表

第1頁

委託案件編號： ST-WS1040120-02 採樣日期： 104年01月20日
 委託單位名稱： 萬潤科技股份有限公司
 委託單位電話： 07-6071828 聯絡人： 許淑芬 小姐
 委託單位住址： 高雄市路竹區路科十路1號
 監測物質項目： 二氧化碳

監測地點	監測濃度	容許濃度	備註	監測地點	監測濃度	容許濃度	備註
組裝 3/4 區	780 ppm	5000ppm	1F	管理部辦公室#2	995 ppm	5000ppm	2F
組裝 1/2 區	790 ppm	5000ppm	1F	會議室	961 ppm	5000ppm	2F
實驗室	736 ppm	5000ppm	1F	產品開發部 #1	883 ppm	5000ppm	2F
餐廳	657 ppm	5000ppm	1F	產品開發部 #2	941 ppm	5000ppm	2F
服務台	624 ppm	5000ppm	1F	組裝區	760 ppm	5000ppm	3F
品管室	756 ppm	5000ppm	2F	3F 辦公室	761 ppm	5000ppm	3F
物料倉庫#1	891 ppm	5000ppm	2F	品管區	764 ppm	5000ppm	3F
物料倉庫 2	797 ppm	5000ppm	2F	暫存區	737 ppm	5000ppm	3F
核心技術研發中心	812 ppm	5000ppm	2F	* 以下空白 *	ppm	5000ppm	3F
主管室	1090 ppm	5000ppm	2F		ppm	5000ppm	
業務行政辦公室#1	1023 ppm	5000ppm	2F		ppm	5000ppm	

備註： 1.依據勞工環境監測實施辦法第七條監測之。





翔太科技有限公司

SOAR UNIVERSE TECHNOLOGY CO.,LTD

照度 (Lux) 測定記錄表

第2頁

委託案件編號： ST-WS1040120-02 採樣日期： 104年01月20日
 委託單位名稱： 萬潤科技股份有限公司
 委託單位電話： 07-6071828 聯絡人： 許淑芬 小姐
 委託單位住址： 高雄市路竹區路科十路1號
 測定物質項目： 照度 測定設備： LM-81LX

測定地點	測定結果	備註	測定地點	測定結果	備註
組裝 3/4 區	489 Lux	1F	管理部辦公室#2	406 Lux	2F
組裝 1/2 區	402 Lux	1F	會議室	369 Lux	2F
實驗室	583 Lux	1F	產品開發部#1	448 Lux	2F
餐廳	427 Lux	1F	產品開發部#2	549 Lux	2F
服務台	240 Lux	1F	組裝區	381 Lux	3F
品管室	630 Lux	2F	3F 辦公室	350 Lux	3F
物料倉庫#1	640 Lux	2F	品管區	398 Lux	3F
物料倉庫 2	541 Lux	2F	暫存區	423 Lux	3F
核心技術研發中心	578 Lux	2F	*以下空白*	Lux	
主管室	351 Lux	2F		Lux	
業務行政辦公室#1	442 Lux	2F		Lux	

備註： 1. 依據職業安全衛生設施規則第313條規定。



附件

環境監測結果總表及建議

作業環境監測結果及建議

壹、 監測結果

一、化學性因子

本次監測區域為 1F 組裝 3/4 區、1F 組裝 1/2 區、1F 研發室#1、1F 研發室#2、1F 研發室#3、1F 技術開發部、1F 餐廳、1F 服務、台、2F 品管室、2F 物料倉庫#1、2F 物料倉庫#2、2F 核心技術研發中心、2F 主管室、2F 業務行政辦公室#1、2F 管理部辦公室#2、2F 會議室、2F 產品開發部#1、2F 產品開發部#2、3F 組裝區#1、3F 辦公室、3F 品保區、3F 暫存區，監測項目為二氧化碳、照度，共計監測項目 2 項。其監測結果合於法令規定，應繼續維持。

監測位置/人員	監測物質項目	監測結果	法令標準	備註
1F 組裝 3/4 區	二氧化碳	780 (ppm)	5000 (ppm)	
1F 組裝 1/2 區	二氧化碳	790 (ppm)	5000 (ppm)	
1F 實驗室	二氧化碳	736 (ppm)	5000 (ppm)	
1F 餐廳	二氧化碳	657 (ppm)	5000 (ppm)	
1F 服務台	二氧化碳	624 (ppm)	5000 (ppm)	
2F 品管室	二氧化碳	756 (ppm)	5000 (ppm)	
2F 物料倉庫#1	二氧化碳	891 (ppm)	5000 (ppm)	
2F 物料倉庫#2	二氧化碳	797 (ppm)	5000 (ppm)	
2F 核心技術研發中心	二氧化碳	812 (ppm)	5000 (ppm)	
2F 主管室	二氧化碳	1090 (ppm)	5000 (ppm)	
2F 業務行政辦公室#1	二氧化碳	1023 (ppm)	5000 (ppm)	
2F 管理部辦公室#2	二氧化碳	995 (ppm)	5000 (ppm)	
2F 會議室	二氧化碳	961 (ppm)	5000 (ppm)	

監測位置/人員	監測物質項目	監測結果	法令標準	備註
2F 產品開發部#1	二氧化碳	883(ppm)	5000(ppm)	
2F 產品開發部#2	二氧化碳	941(ppm)	5000(ppm)	
3F 組裝區#1	二氧化碳	760(ppm)	5000(ppm)	
3F 辦公室	二氧化碳	761(ppm)	5000(ppm)	
3F 品保區	二氧化碳	764(ppm)	5000(ppm)	
3F 暫存區	二氧化碳	737(ppm)	5000(ppm)	

附註中「*」表示不合法令標準

二、物理性因子

監測位置/人員	監測物質項目	監測結果	法令標準	備註
1F 組裝 3/4 區	照 度	489Lux	300Lux	
1F 組裝 1/2 區	照 度	402Lux	300Lux	
1F 實驗室	照 度	583Lux	300Lux	
1F 餐廳	照 度	427Lux	300Lux	
1F 服務台	照 度	240Lux	300Lux	*
2F 品管室	照 度	630Lux	300Lux	
2F 物料倉庫#1	照 度	640Lux	300Lux	
2F 物料倉庫#2	照 度	541Lux	300Lux	
2F 核心技術研發中心	照 度	578Lux	300Lux	
2F 主管室	照 度	351Lux	300Lux	
2F 業務行政辦公室#1	照 度	442Lux	300Lux	
2F 管理部辦公室#2	照 度	406Lux	300Lux	
2F 會議室	照 度	369Lux	300Lux	

2F 產品開發部#1	照 度	448Lux	300Lux	
2F 產品開發部#2	照 度	549Lux	300Lux	
3F 組裝區#1	照 度	381Lux	300Lux	
3F 辦公室	照 度	350Lux	300Lux	
3F 品保區	照 度	398Lux	300Lux	
3F 暫存區	照 度	423Lux	300Lux	

附註中「*」表示不合法令標準

貳、改善建議

一、中央空調作業場所：

本次二氧化碳監測分析結果皆合於法令規定，應持續維持，提供下列事項做為參考。

1. 二氧化碳簡介

二氧化碳是無色、無味、不會燃燒的氣體、因此常做為滅火用途，但高濃度二氧化碳會引起頭痛、噁心或引起缺氧症等，因此，二氧化碳是室內空氣品質指標，室內空氣品質惡化會造成頭痛、疲倦、眼睛癢及紅腫、流鼻水、喉嚨乾燥、頭皮和耳朵癢(病態大樓症候群)。

此外，二氧化碳更是全球氣候暖化的主因，全球二氧化碳濃度已自工業革命前的 280ppm 增加至 2004 年的 370ppm。地球表面的平均溫度從 19 世紀後期起，也已經增加了攝氏 0.6 度。二氧化碳影響環境之大也是京都議定書提出的原因。

2. 中央空調系統空調管理

由於人類呼吸會產生二氧化碳，根據美國冷暖及空調工程師學會 (America Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers, ASHRAE) 建議，當空氣中二氧化碳濃度超過 1000 ppm 就應換氣。因此，空調並非單純的溫度調節。以居家、辦公等人們經常活動場合而言，二氧化碳濃度管理亦為主要管理指標之一。控管二氧化碳濃度最有效的方法在於換氣，但過度換氣的代價則需付出高能源成本，故近來許多智慧型建築或綠色建築，便是二氧化碳偵測器將室內二氧化碳濃度控制在 1000 ppm 以內，不但維護良好的室內空氣品質又可節約能源，可謂一舉兩得。

3.二氧化碳濃度與病態症候之關係如下表

二氧化碳濃度	病狀
低於 600ppm	無
600~1000ppm	偶爾抱怨頭痛、昏睡、悶熱
高於 1000ppm 以上	抱怨頭痛、昏睡、悶熱頻繁

4. 二氧化碳濃度狀態之一覽表如下：

二氧化碳濃度	對策
350ppm	新鮮空氣中之正常值
1,000ppm	ASHRAE 建議應進行空調換氣
5,000ppm	容許濃度上限、離開或必要之防護措施
40,000ppm 以下	會引起缺氧症、不可進入或使用供氣式呼吸防護具

二、照度

監測結果與法令標準(如下表)相比較，若低於法令標準，則應注意如下事項：

- 1.重新評估室內照明指數，檢閱原始設計照明值。
- 2.委請工務單位增設照明設備。
- 3.實施改善評估及重新監測。

場所或作業別	照明米燭光數	照明種類
室外走道、及室外一般照明	二〇米燭光以上	全面照明(場所別)
一、走道、樓梯、倉庫、儲藏室堆置粗大物件處所。 二、搬運粗大物件，如煤炭、泥土等	五〇米燭光以上	一、全面照明(場所別) 二、全面照明(場所別)
一、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。 二、須精辨物體如半完成之鋼鐵產品、配件組合、磨粉、粗紡棉布極他初步整理之工業製造。	一〇〇米燭光以上	一、全面照明(場所別) 二、局部照明(作業別)
須細辨物體如零件組合、粗車床工作、普通查及產品試驗、淺色紡織及皮革品、製罐、防腐、肉類包裝、木材處理等	二〇〇米燭光以上	局部照明(作業別)
一、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。 二、一般辦公場所。	三〇〇米燭光以上	一、局部照明(場所別) 二、全面照明(場所別)
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	五〇〇至一〇〇〇米燭光以上	局部照明(作業別)
須極精辨物體而對視不良，如極精細儀器組合、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。	一〇〇〇米燭光以上	局部照明(作業別)

補充資料：勞保局勞工保險補助之職業病健康檢查項目如下

- 一、高溫作業勞工作息時間標準所稱之高溫作業。
- 二、勞工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噪音作業。
- 三、游離輻射作業。
- 四、異常氣壓危害預防標準所稱之異常氣壓作業。
- 五、鉛中毒預防規則所稱之鉛作業。
- 六、四烷基鉛中毒預防規則所稱之四烷基鉛作業。
- 七、粉塵危害預防標準所稱之粉塵作業。
- 八、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。
- 九、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 - 胺及其鹽類。(五) 二氯聯苯胺及其鹽類。(六) α - 胺及其鹽類。(七) 鉍及其化合物(鉍合金時，以鉍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)。(十八) 鎳及其化合物。
- 十、黃磷之製造、處置或使用作業。
- 十一、聯啖或巴拉刈之製造作業。
- 十二、其他經中央主管機關指定之作業。