

## 輔導案例(電氣火災預防-紅外線檢測)

### (a)現況觀察

編號 21AB3013 公司為食品製造業，經過基礎診斷輔導後，發現現場設置配電盤及使用數量不等之電氣設備，存在電氣火災之風險，故進一步進行火災預防輔導（利用紅外線熱影像檢測技術，可即早發現電氣老化或過載等問題）。

### (b)危害分析

輔導人員於 8 月 12 日進行進廠實施初次檢測，檢測範圍包含各單位之電氣盤面等，檢測數量總計 11 筆，其中有 1 處需限期改善，2 處需立即維修。

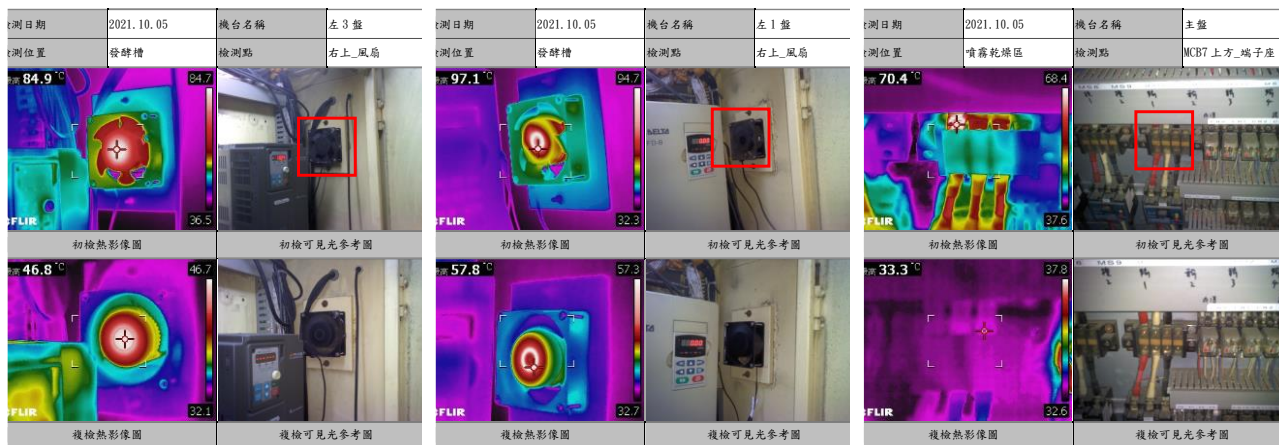
後續於 10 月 5 日進廠實施複勘檢測，確認皆已完成改善。檢測結果摘要表（僅列出立即改善、限期改善、注意與參考）及檢測總表，詳如表 1、表 2、圖 1。

表 1 進階輔導-編號 21AB3013 電氣火災預防檢測結果摘要表

檢測日期	檢測開關箱總數（筆）	檢測結果			
		正常		警告	危險
		參考	注意	限期改善	立即維修
110/08/12	11	0	0	1	2
110/10/05	3	0	0	0	0

表 2 進階輔導-編號 21AB3013 電氣火災預防檢測總表

檢測位置	機台名稱	初勘 檢測結果	異常說明 (溫度℃、電流狀況)	複勘 檢測結果	異常說明 (溫度℃、電流狀況)
發酵槽	左 3 盤	異常(立即)	右上_風扇 (84.9℃)	正常	右上_風扇 (46.8℃)
發酵槽	左 1 盤	異常(立即)	右上_風扇 (97.1℃)	正常	右上_風扇 (57.8℃)
噴霧乾燥區	主盤	異常(限期)	MCB7 上方_端子座 (70.4℃)	0FF	MCB7 上方_端子座 (33.3℃)



(a)發酵槽-左 3 盤

(b)發酵槽-左 1 盤

(c)噴霧乾燥區-主盤

註：(c)噴霧乾燥區-主盤的接點已重新鎖接，但複勘檢測時負載端未啟用，已提醒業者需留意溫度變化。

圖 1 進階輔導-編號 21AB3013 電氣火災預防初、複勘測溫結果情形

### (c) 工程改善

電氣系統可能發生異常溫升之情形，主要發生於設計製造階段與操作使用階段。在設計製造階段，由於個別零件之品質不良或是施工人員疏失，導致螺絲鎖接過鬆或過緊、端子壓接不良，以致於使用階段產生溫升異常現象。此外，在操作使用階段，由於元件使用壽命、開關或激磁之高頻率切換所造成接點鬆脫、酸鹼不良環境侵蝕，亦有溫升異常現象。

初勘檢測發現 3 處檢測點中，1 處屬於應限期改善之主要問題為端子座 R 相接點過熱，可能原因為螺栓鎖接或端子壓接不良，以致接觸面積變小，電流阻力增加；2 處屬於立即維修之主要問題點為風扇溫升異常，有持續供應電能然葉片未運轉，長時間下來會有火災事故的潛在風險。已建議廠商針對風扇應進行維修更換，針對接點則檢查端子接觸面，進行表面研磨清潔處理，並將接點鎖接處理至適當扭力或壓接至適當接觸面積；後續進廠複勘檢測，確認廠商已完成改善，將溫度降至正常範圍。