

## 電氣商品檢測技術一致性研討會會議

開會時間：104 年 10 月 26 日上午 9 時 30 分

開會地點：本局汐止電氣檢驗科技大樓簡報室

主持人：洪簡任技正一紳

出席人員：詳如簽名單

記錄及電話：陳啟銘（02-86488058 分機 253）

### 宣導事項：

#### 1、第三組

有關本局應施檢驗商品之限檢驗範圍有疑義時，尤其指限檢驗商品所使用之電源種類及規格範圍部分（例如：電捕昆蟲器商品以分離式交流轉直流之電源轉接器供電使用，非屬本局電捕昆蟲器應施檢驗範圍），應洽詢本局第三組判定，避免本局所屬各單位發生判定不一致。

#### 2、第六組

依據本局政風室 100 年 5 月 5 日簽核內容辦理：  
建請第六組於檢驗一致性會議內容註明「本局相關法規法律位階高於檢驗一致性會議，檢驗一致性會議僅係補強與釋示作用」。

#### 3、第六組

本局各單位及本局指定試驗室於電氣商品檢測技術一致性研討會所提出的議題，其內容引用到廠商技術文件、電路圖、產品照片……等等，應先取得廠商同意書，避免本局將其議題及結論內容公布在本局網站時，侵犯到廠商的智慧財產權。

#### 4、第六組

104 年 9 月型式認可或驗證登錄案件審查抽測結果：

基隆分局：未抽測。

新竹分局：抽測 1 件，符合。

台中分局：抽測 1 件，符合。

台南分局：抽測 3 件，符合。

高雄分局：抽測 1 件，符合。

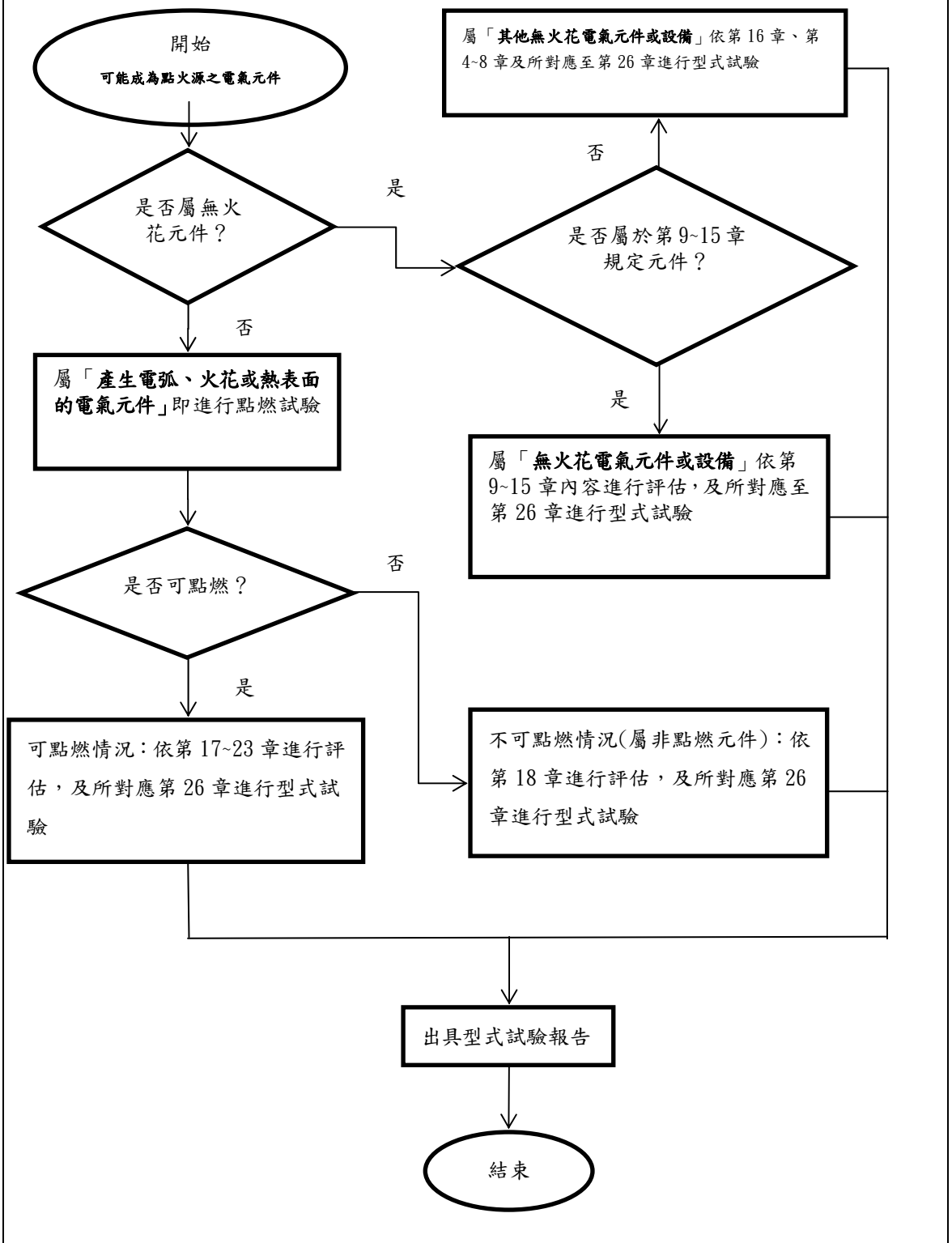
## 5、新竹分局

試驗室針對 IEC 60335-2-40(2005) 第 22.116 節第 3 項第 1 點「符合 IEC60079-15(2001) (以下稱本標準)第 9~26 章空氣調節機使用可燃性冷媒的要求」評估一致性原則如下：

1. 試驗室須對空氣調節機內於正常狀態或冷媒洩漏之情形下均可能動作而可能成為點火源之電氣元件，依據本標準規定先行評估分類並予以明列，列舉說明如下：
  - (1)無火花電氣元件或設備。(例如：旋轉電機(如：壓縮機、風扇電動機、步進馬達)、熔斷器、量測或控制通訊設備、比流器、外部連接線及電路板用之插頭及插座等，以試驗室所評估之實際樣品元件為準)。
  - (2)其他無火花電氣元件或設備。(各試驗室需依實際樣品評估決定是否有無本項之元件)。
  - (3)產生電弧、火花或熱表面的電氣元件或設備。(例如：繼電器、電磁閥、電動機保護器、熔斷器、散熱器等，以試驗室所評估之實際樣品元件為準)。
2. 經試驗室評估分類為「無火花電氣元件或設備」，則需依本標準第 9~15 章進行評估，及所對應至第 26 章進行型式試驗，並出具型式試驗報告。
3. 經試驗室評估結果在本標準第 9~15 章中沒有專門規定的無火花電氣元件及設備，屬本標準第 16 章標準內容範圍，分類為「其他無火花電氣元件或設備」，應符合本標準第 4~8 章規定要求評估，及所對應至第 26 章進行型式試驗，並出具型式試驗報告。
4. 經試驗室評估分類為「產生電弧、火花或熱表面的電氣元件或設備」，則需依本標準第 17 章第 1 項規定，得先行針對該元件或設備在正常工作時進行點燃試驗(須註明點燃試驗用氣體)，點燃試驗情況分別如下：
  - (1)不可點燃情況：依本標準第 18 章進行評估，及所對應第 26 章進行型式試驗，並出具型式試驗報告。
  - (2)可點燃情況：依本標準第 17~23 章進行評估，及所對應第 26 章進行型式試驗，並出具型式試驗報告。
5. 本標準第 19 章第 1 項規定：「氣密裝置被認為符合密封裝置的要求而不再試驗」。倘若試驗室評估樣品元件之防止點燃保護裝置屬於氣密裝置，則須請零件製造或供應商提出該證明文件，可免除該元件之型式試驗。
6. 熔斷器(Fuses)評估方式:若屬於 IEC 60269-3 型式(非重新布線、顯示管式或非顯示管式)範圍則依本標準第 10 節評估,若不適用則依本標準第 21.8.2 節評估。
7. 電磁閥評估方式:以本標準第 18 節之封閉式斷路器進行評估,及所對應之第 26.5 節進行型式試驗。
8. 「產生熱表面的電氣元件」之評估方式:針對初判會產生該元件先進行溫升試驗後確認溫升值,再依 IEC 60335-2-40 附表 BB.1,溫升值若超過該表中所對應使用冷媒之自燃溫度,即屬於產生熱表面的電氣元件。

9. 試驗室應清楚明列所有可能成為點火源之電氣元件，如最後經評估該電氣元件無須依本標準相關項次進行檢測時，應以文字敘明評估結果。
10. 屬「產生電弧、火花或熱表面的電氣元件」進行點燃試驗之試驗條件：應請製造商提供可燃性冷媒之物質安全資料表(MSDS)，試驗室須依據該表中，試驗環境溫度低於自燃溫度下、可燃性於冷媒最低可燃濃度(LEL)與最高可燃濃度(UEL)之範圍間，分別以下列三個可燃濃度(誤差範圍)進行試驗(1)LEL(+1 % 至+5 %) (2) (LEL+UEL)/2 (±5 %) (3) UEL(-5 %至-1 %)。

試驗室針對 IEC 60335-2-40(2005) 第 22.116 節第 3 項第 1 點「符合 IEC60079-15(2001)第 9~26 章空氣調節機使用可燃性冷媒的要求」評估流程



## 討論議題:

### 議題 1: 全威驗證科技有限公司提案

廠商燈具為一個 ClassIII 的商品，供電電源來自電源供應器的輸出端，其輸出端與燈具連接時的兩端接頭輸入電源端子是採用 Mini(或 mico)USB connector，且此端子並不具備對資訊類產品充電的輸出功能，產品售出時未提供電源供應器。

請問此燈具產品是否需要符合資訊類產品的安規 CNS 14336-1 及 EMC CNS 13438 相關要求？

### 台南分局建議:

燈具附有之電源供應器具單一輸出端專供後端燈具使用且說明書等文件未敘述電源供應器功能者，僅須符合燈具公告標準(含零組件要求)，無須再符合電源供應器公告標準。

**結論:** 1. 本案燈具商品輸入或出廠時，未隨附電源供應器一起銷售，依

104.01.14 一致性會議宣告事項 5.(如下)辦理。

LED 燈具及專用 DRIVER 分開販售，燈具僅標示適用電氣規格且未含 DRIVER，則檢驗範圍以該代表性(不含 DRIVER 之 LED 燈具)樣品為之，不涉及 DRIVER 之符合性評估，實驗室依標示規格提供電源進行燈具安規及電磁相容性測試。若 LED 燈具為搭配特定廠牌型號 DRIVER，須包含 DRIVER 進行安規及電磁相容性測試，並於說明書中清楚標示。

2. 燈具商品輸入或出廠時，若隨附電源供應器一起銷售，需符合下述原則：

2.1. 燈具為國內出廠者：

(1)若 adapter 為國內採購，因 adapter 已有內銷行為，需依應施檢驗品目公告完成檢驗程序(如.依資訊類產品標準取得驗證登錄)。

(2)而燈具廠商將 adapter 搭配於燈具出廠銷售，需依應施檢驗品目公告完成檢驗程序(依燈具檢驗標準取得驗證登錄)。惟該燈具之配件(adapter)依燈具檢驗標準執行檢驗時，仍應依燈具檢驗標準執行「隨產品檢驗」，以符公告要求。

2.2. 燈具為國外輸入者：

(1)若 adapter 於國外採購，隨燈具產品輸入，因 adapter 無單獨進入國內市場行為，未涉應施檢驗範圍，故 adapter 無需依應施檢驗品目公告完成檢驗程序。

(2)燈具廠商將 adapter 搭配於燈具產品輸入，需依應施檢驗品目公告完成檢驗程序(依燈具檢驗標準取得驗證登錄)。惟該燈具之

配件 (adapter) 依燈具檢驗標準執行檢驗時，仍應依燈具檢驗標準執行「隨產品檢驗」，以符公告要求。

- 2.3 關於搭配於燈具產品輸入或出廠之 adapter，若僅具單一輸出端 (如 USB 埠或 DC jack) 專供後端燈具使用且說明書等文件未敘述電源供應器功能者，則未涉「複合性功能產品」或「多功能產品」，僅須符合燈具公告標準 (含零組件要求)，無須再符合電源供應器公告標準。

## 議題 2: 台南分局提案

### 提案主旨:

未取得認證之零組件隨產品檢驗時，當系列型號有不同規格時? 相關判定原則為何? 懇請討論並請裁示。

### 提案說明(依據及理由)

目前依照局裡在產品的分類原則下，未認證之零組件 (如溫控器、電源線組等) 須隨產品檢驗時，如主測型號與系列型號規格不同時 (例如主測型號規格為 110V 60Hz 900W、系列型號為 110V 60Hz 700W 及 110V 60Hz 600W)，則進行隨測之零組件應如何判定符合性，問題如下

1. 是否不同規格皆須加以測試? 或可僅測試最大規格來涵蓋小規格?
2. 如可以僅測試最大規格，則後續追加不同於原申請規格時 (如 110V 60Hz 800W)，是否仍可包含在內?
3. 如可以僅測試最大規格，但是小規格在產品實測時溫升數據較高，如此是否仍可涵蓋?
4. 隨測報告是否須詳列所有型號，如需詳列所有型號，後續廠商再增加型號時，隨測報告的引用性為何?

### 基隆分局意見:

1. 測試最大規格來涵蓋小規格.
2. 後續追加不超過最大功率不再量測, 但是超過則須執行隨測.
3. 未遇到此狀況, 請舉列實際產品.
4. 隨測報告須加註主產品型號, 且僅用於主型號及系列型號, 後續廠商再增加型號, 如果無須加測時, 亦可適用, 如基隆分局意見第 2 點, 超過則須執行隨測. 另外隨測報告不得移為別產品使用,

### 臺南分局意見:

#### 1. 相關意見:

本提案原樣貌為，業者辦理驗證登錄，申請產品為電鍋，同時含蓋 4 種不同規格，分別為 110V/60Hz/950W (15 人份)、110V/60Hz/750W (10 人份)、110V/60Hz/600W (6 人份)、110V/60Hz/400W (3 人份)，實驗室

依各規格分別製作 4 份全測報告，共列於同一案(同一張證書)提出申請。其中 950W、750W、600W 等 3 種規格欲使用未經認證之溫度限制器(型號：BH-2，規格：250V/10A)，故該零件隨產品檢測，檢測報告編號為 15-04-VAF-028，該報告僅採用「110V/60Hz/950W」規格做測試，而受託檢驗電器之實驗室直接套用於「110V/60Hz/750W」及「110V/60Hz/600W」兩種不同規格的電器產品製作型式試驗報告。

經查 950W、750W、600W 等 3 種規格之全測安規報告第 11 節溫升試驗數據，有關溫度限制器所量測到之溫度分別為「67.9K」、「118.2K」、「84.6K」，亦即額定功率 950W 所量到的溫升值反而比 750W 及 600W 低，並非原先預期的功率較大者溫升數據就較高。實際上，電器產品在工作的過程中，也跟周遭的環境有關，950W(15 人份)的內部空間比 750W(10 人份)及 600W(6 人份)大，零件工作時散熱較容易，750W(10 人份)及 600W(6 人份)設計空間較小，散熱較難，同一零件使用在不同的規格，不同設計的電器上，量測到的數據就不一樣，且無規律可循，因此，零件隨產品檢測直接要以較大功率規格 950W 所測得的數據，直接套用於 750W 及 600W 規格之電器上，是有問題的。

證之「隨產品檢測」之原意，既然是隨產品測試，就是要依據各種不同規格，不同設計，不同構造的產品來做測試，因為考量各規格間產品設計會有不同，零件工作環境亦會不同，雖然是同一零件，套用在不同的工作環境，產生的結果就會不一樣，此點可由上述三份安規報告所測得之數據做驗證。因此，建議零件應依套用於各種不同規格的電器個別測試，不應由測試某一單一規格電器產品即可適用於其他不同規格之電器上，即使是在同一張證書，亦應依不同規格個別測試。另外，即使是同一規格，但設計構造有變更，仍應針對變更後的產品，再做隨產品檢測。

再者，有關 CNS3765 第 24.1.4 節的測試原則，104 年 9 月份一致性會議初步決議：

- (1)現行本局與指定實驗室做法一致，建議於公告標準改版前，維持現行做法：電器之自動控制器執行隨產品檢驗，依 CNS 3765(94 年版)第 24.1.4 節第 3 段(依 IEC 60730-1 第 11.3.5 節至第 11.3.8 節及第 17 節之規定，以第 1 類控制器(type 1 controls)進行。)執行隨產品檢驗。
- (2)公告標準改版後，指定實驗室依 CNS60335-1(103 年版)執行第 24.1.4 節自動控制器之隨產品檢驗，應依 IEC 60730-1 執行全項檢驗，亦須依 IEC 60730-1 以第 1 類控制器(type 1 controls)進行第 11.3.5 節至第 11.3.8 節及第 17 節之測試。

但原 CNS3765 第 24.1.4 節標準條文「自動控制器須符合 IEC 60730-1 及其所對應第 2 部個別標準之規定。」即表示未認證之自動

控制器應依 IEC 60730-1 及其所對應第 2 部個別標準之規定做測試，9 月份初步決議已放寬自動控制器隨產品檢測僅做 IEC 60730-1 部分條文，若再放寬「以測試某一單一規格即可含蓋其他不同規格」，不僅違背標準原意，且對採用有認證自動控制器之廠商不公平。

至於，隨產品檢測之報告適用型號如何標示，為避免混淆不清，報告中應明確敘明該份報告適用之電器型號，以明確定義隨產品檢測可套用的範圍。

## 2.建議處理方案:

- 2.1 依 104 年 9 月份一致性會議議題初步決議：(1)現行本局與指定實驗室做法一致，建議於公告標準改版前，維持現行做法：電器之自動控制器執行隨產品檢驗，依 CNS 3765(94 年版)第 24.1.4 節第 3 段(依 IEC 60730-1 第 11.3.5 節至第 11.3.8 節及第 17 節之規定，以第 1 類控制器(type 1 controls)進行。)執行隨產品檢驗。故電器之自動控制器執行隨產品檢驗結果須符合上述要求，而該自動控制器同一證書之用於其他型號電器時，得依該隨產品檢驗結果評估用於其他型號電器之符合性【也就是，若評估結果原測試條件(含規格、負載特性、工作環境溫度(測試環境溫度)等)可含蓋通過上述要求之測試即可】。
- 2.2 而自動控制器隨產品測試之工作環境溫度(測試環境溫度)得作為溫升試驗中評估自動控制器四周溫升之符合性判定依據。
- 2.3 電器之安規型式試驗報告應以重要零組件一覽表、系列差異表或說明、試驗結果/備註欄之說明等述明各型號電器之零組件使用情形及零組件執行隨產品檢驗之情形及符合性評估結果，以供生產廠場作為製程管制依據及驗證機關(構)作為後市場管理依據。【不宜強制要求零組件隨產品檢驗報告須詳列所有型號】
- 2.4 以本案為例，上述自動控制器之隨產品測試要求，因涉及工作環境溫度(測試環境溫度)，在執行隨產品測試需將溫度不同之情形納入評估，或依據 IEC 60730-1 第 4 節以室溫  $20\pm 5^{\circ}\text{C}$  執行壽命測試。

**結論:**1. 本案以台南分局建議處理方案 2.1 至 2.3 辦理。

2. 自動控制器執行隨產品測試時，依據 IEC 60730-1 之第 4 節以室溫  $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$  執行壽命測試。