

電氣商品檢測技術一致性研討會會議紀錄

開會時間：103 年 10 月 23 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：龔科長子文

出席人員：詳如簽名單

記錄及電話：陳啟銘（02-86488058 分機 253）

公布事項：

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：

103 年 9 月型式認可或驗證登錄案件審查抽測結果：

基隆分局：抽測 3 件，符合。

新竹分局：抽測 1 件，符合。

台中分局：抽測 3 件，符合。

台南分局：抽測 2 件，符合。

高雄分局：抽測 1 件，符合。

5、第六組：

(1)感應電動機產品驗證登錄型式分類原則

標準	產品名稱	型式分類
CNS 1056	低壓三相感應電動機（同一號列）	全部為一系列
CNS 1057	低壓單相感應電動機（同一號列）	1. 電容器運轉型 2. 分相起動型 3. 電容器起動型 4. 電容器起動電容器運轉型
CNS 14400	低壓三相鼠籠型高效率感應電動機（同一號列及同一能源效率等級）	1. 框號：63M~160L 2. 框號：180M~200L 3. 框號：225S 以上
CNS 3618	100W 以下單相感應電動機（同一號列）	全部為一系列

(2)「低壓三相鼠籠型高效率感應電動機」驗證登錄證書有關「能源效率」及「型號」標示原則

「低壓三相鼠籠型高效率感應電動機」商品如符合 CNS 14400(101 年版)能源效率基準 IE2 或 IE3 要求時，商品驗證登錄證書將登載其符合能源效率等級，考量驗證登錄型式能效基準一致性，不同能效基準（IE2 或 IE3）產品將分屬不同證書登載。

商品驗證登錄證書型號應加註極數與額定輸出功率等訊息，以便於後續管理。

能源效率登載範例：依據標準：CNS 14400(101 年版)IE2 或依據標準：CNS 14400(101 年版)IE3

(3) 電動機產品型式試驗抽樣原則

- A. 針對主型式規格最大及最小額定輸出功率電動機各抽樣 2 顆進行試驗（1 顆為全項測試用，1 顆為構造檢查用）；並就同一型式最大及最小額定輸出功率之型號，各抽樣 2 顆進行試驗（1 顆為全項測試用，1 顆為構造檢查用）。
- B. 另有關係列型式與主型式差異部分，由本局指定試驗室自行評估是否加測。

(4)重要零組件或材料組成規格一覽表

序號	主要零組件	零組件或材料名稱	廠牌/製造商	規格/型號	取得標誌	各零組件或材料對應之電動機系列型號	備註
1	固定子	漆包線					
		矽鋼片					
2	轉子	矽鋼片					
		主軸鋼材					
		鋁錠					
3	框架	銑鐵					
4	托架	銑鐵					
5	電動機其他部位	軸承					
		出口線					

討論議題：

議題 1：台灣檢驗科技股份有限公司提案

通過驗證的 3C 二次鋰單電池組，**主型號商品將新增電路板，新增電路板的電路設計**，如以下 5 種案例，應以核備或系列型式申請？

- 1.保護電路相同，僅佈局(Layout)變更。
- 2.保護電路相同，佈局(Layout)變更，並增加保護元件第二來源。
- 3.保護電路相同，佈局(Layout)變更，增加其它電路之功能（與保護電路無關，例如增加 LED 指示燈）。
- 4.主保護電路相同，但第二道保護不同(拿掉或更換第二道保護，例如以 Fuse 取代原第二道 IC 保護設計)。
- 5.與原電路板之保護電路不同，佈局(Layout)亦變更。

102 年 11 月會議紀錄的型式分類如下

單電池 (cell)	1.正極材料 2.形狀(圓柱或方形) 3.製程(捲繞或堆疊) 註：不同電容量之系列，須對最大電容量及最小電容量之電池作測試
電池組 (pack)	1.保護電路圖(含保護元件種類，不含佈局及接頭型式) 2.串聯數 3.內建式或非內建式

單電池及電池組型式的判定原則【保護電路圖(含保護元件種類，不含佈局及接頭型式)】，主型號增加第二來源的保護電路板，應以核備或系列型號案申請？

提案建議：

- 1.第 1 至 3 種案例符合型式分類的原則，可申請核備。
- 2.第 4 至 5 種不符合型式分類原則。
 - (1)第 4 種，電路板主要保護電路相同，以申請電路板第二來源核備案，2 種電路板並存。
若可，建議廠商以新電路板進行核備，原電路板於核備後不再使用；或以新型號申請認證。
 - (2)第 5 種，申請核備，原電路板於核備後不可再使用；或是以新型號申請認證。

結論：1.第 1 至 3 種案例，保護電路未變更，符合型式分類的原則，以核備案申請。

2.第 4 種案例，第二道保護線路不同，不符合型式分類的原則，以新型式案申請。

3.第 5 種案例，保護電路變更，不符合型式分類的原則，以新型式案申請。

議題 2：台灣檢驗科技股份有限公司提案

有關 3C 二次鋰單電池組的控制電路有 2 種不同的電路設計，主保護電路相同，但第 2 道保護不同：例如無保護或增加 Fuse 保護，是否可在同一型號申請認證。

提案建議：

廠商通常會提供一至多道的保護電路作為安全設計(簡單的電池可能就只存在一道主要保護設計)，以 CNS15364 標準而言，外部短路及過電壓測試皆在第一道保護即會動作，第二道保護不會直接影響測試結果。目的只是在預防第一道保護失效，以提高產品安全性。因此，建議可直接在同一型號申請認證。

結論：主保護電路相同，第二道保護線路不同，不符合型式分類的原則，以新型式案申請。

議題 3：毅豐光電股份有限公司燈具實驗室提案

高壓鈉燈與高壓複金屬燈能否視為系列？

說明：

1. 高壓鈉燈與高壓複金屬燈同屬高壓放電燈。
2. 參考 IEC60598-1 (2008) 附錄 S 「型式試驗燈具的族系或系列的識別要求」節錄如下：

S.2 燈具的系列或族系

一個具有類似結構的系列或族系的燈具應考慮到：

- (a) 符合相同的適用標準第二部分；
- (b) 裝有具有如下相同特性的光源：
 - (1) 鎢絲燈，包括鎢絲鹵素燈；
 - (2) 螢光燈；
 - (3) 氣體放電燈；
- (c) 相同的防觸電保護類別；
- (d) 相同的 IP 等級。

應依據 S.2 來建立其符合性。

備考：要對每個系列燈具進行逐個考慮。系列燈具必須由同一製造商在相同的品質保證系統下製造，系列中型號的變異必須實質上在所用的材料、部件和所用的技術是相等。型式試驗樣品應由製造商和試驗機構協商選擇。

台南分局意見：

同屬高壓氣體放電燈，「符合相同的適用標準、相同的防觸電保護類別及相同的 IP 等級者，得為系列型式」。

結論：當符合相同的適用標準、相同的防觸電保護類別及相同的 IP 等級者，則高壓鈉燈與高壓複金屬燈可列入同一型式系列。

議題4：台南分局提案

關於103年4月份商品檢測技術一致性會議紀錄，議題7：台南分局提案結論：

1. 考量「LED、省電燈泡為光源之燈具」所使用之光源非燈具負責廠商所能掌控，故對於燈具之適用光源標示依 CNS14335(88)第 3.2.8 節規定「燈具所使用的光源型式及光源瓦特數須標示在燈具上。光源的數目亦要提供」要求。
2. 對於後市場監督及型式試驗時，產生因光源差異所造成之判定疑義，宜由台南分局、新竹分局及指定實驗室共同建立「測試用標準光源」，以確保檢驗結果之一致性。

說明：

- (1) 經本分局收集指定實驗室提供相關意見檢討結果，因市售光源種類繁多且日新月異，建立「測試用標準光源」有實務上困難。
- (2) 經檢討安規標準 CNS14335(88 年版)第 12.2 節已規定有光源及安定器的選用程序，供測試實驗室引用。

處理方案：(台南分局意見)

- (1) 安規測試：指定實驗室執行型式試驗時，依 CNS14335(88 年版)第 12.2 節規定選用測試光源評估符合性。市場監督單位執行測試時，依市售商品情形及原型式試驗報告內容選用測試光源評估符合性。
- (2) EMC 測試：指定實驗室執行型式試驗時，必須於報告中加註測試光源資訊，必要時，可參考 CNS14335(88 年版)第 12.2 節規定選用測試光源。市場監督單位執行測試時，依市售商品情形及原型式試驗報告內容選用測試光源評估符合性。

結論：以議題之本局台南分局意見辦理，惟原型式試驗報告內容選用測試光源已無市售商品，則由其商品報驗義務人提供試驗用光源為試驗樣品。另市售燈具商品已提供光源者，以其光源為試驗樣品。

議題5：電子檢驗中心提案

鑒於最近電熱水瓶要進行 CNS 12625 第 5.4 節出水溫度，試驗項目有幾個問題想請教：

1. 目前大部分產品都是具有”再沸騰”功能選項，是否只試驗 CNS 12625 第 5.4 節內”具備沸騰功能之電器則應在 98°C 以上”即可？(試驗斷電水溫結果為 98°C 以上，沒必要再確認斷電水溫是否再 90°C 以上.)

2. 具備沸騰功能之電器，以 CNS 12625 第 10.5 節試驗程序來看，只需量測 15 次的沸騰模式的最高溫度，這 15 次的反覆操作是否只需按”再沸騰”功能鍵即可，不須加水或換水，只須等水溫稍降，即可反覆操作？

(在一開始的固定的水量與溫度量測位置，會因為沸騰時蒸氣散出而減少水量，故取 6-15 次的平均水溫，若加水或換水似乎違背此標準試驗精神)

3. 60°C 水溫部分只適用於僅有加熱模式(無再沸騰模式)之電器？

(目前產品設計可調整溫度，即使設定在 60°C 水溫時，也不會有 CNS 12625 第 5.4 節所敘述的加熱現象產生，而是一直維持保溫模式在 60°C)

CNS 12625(101) 第 5.4 節與第 10.5 節內容如下：

5.4 出水溫度

依 10.5 進行試驗，出水溫度之測定值須在設定溫度 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 以內，且電器於加熱模式之斷電水溫(即停止加熱之水溫)應在 90°C 以上，具備沸騰功能之電器則應在 98°C 以上；於保溫模式轉為加熱模式之最低水溫(即恢復加熱之水溫)應在 60°C 以上。

10.5 出水溫度試驗

電器之容器內注入額定盛水量之水，溫度可調整之電器設定於可啟動加熱(沸騰)模式之最高溫度，對電器施加額定電壓，使電器之操作由加熱(沸騰)模式轉為保溫模式後，立即以熱電偶測定容器內部之中央、深度約為二分之一處之水溫，重複操作 15 次，以第 6 次至第 15 次所測得之水溫計算其平均值。

台南分局意見：

1. 其中關於 10.5 出水溫度試驗：「.....溫度可調整之電器設定於可啟動加熱(沸騰)模式之最高溫度.....」之測試程序，仍有待第三組解釋或由國家標準技術委員會釋疑】。

2. 本案建議如下：

2.1. 出水溫度量測：「依 10.5 進行試驗，出水溫度之測定值須在設定溫度 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 以內」

(1) 若產品設計為多段溫度供水(如 95°C 、 80°C 、 60°C)，則各段設定值量測結果均應符合 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 以內之要求(如 $95\pm 5^{\circ}\text{C}$ 、 $80\pm 5^{\circ}\text{C}$ 、 $60\pm 5^{\circ}\text{C}$)。

(2) 若產品無宣告或標示出水溫度，則「設定溫度」以保溫模式之溫度控制裝置之設定值為出水溫度之「設定溫度」，據以判定。

(3) 關於 10.5 出水溫度試驗：量測電器進入保溫模式下，溫度控制裝置反復操作(加熱(通電)/停止加熱(斷電))，取第 6 次至第 15 次所測得

「斷電」之水溫計算其平均值，供 5.4 節出水溫度判定符合性。

2.2. 加熱功能確認：「電器於加熱模式之斷電水溫（即停止加熱之水溫）應在 90°C 以上，具備沸騰功能之電器則應在 98°C 以上；於保溫模式轉為加熱模式之最低水溫（即恢復加熱之水溫）應在 60°C 以上。」

(1) 加熱模式之斷電水溫（即停止加熱之水溫）：

在依使用說明書所述之各種操作模式下，加熱模式之斷電水溫均須符合 90°C 以上（沸騰功能為 98°C 以上）要求。

(2) 保溫模式轉為加熱模式之最低水溫（即恢復加熱之水溫）：

各段溫度供水（如 95°C、80°C、60°C）之保溫模式下，溫度控制裝置反復操作（加熱（通電）/停止加熱（斷電））所測得「加熱（通電）」之水溫均應符合 60°C 以上之要求。

金屬研究發展中心意見：同台南分局

台灣優力公司意見：

1. 出水溫度試驗：

(1) 「依 10.5 進行試驗，出水溫度之測定值須在設定溫度 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 以內」。

因 10.5 章節只要求溫度可調整之電器設定於可啟動加熱(沸騰)模式之最高溫度而非所有設定溫度，所以若產品設計為多段溫度供水（如 95°C、80°C、60°C），則我們認為只需要量測 95°C 設定值即可，其量測結果應符合 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 以內之要求（即 $95 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ）。

(2) 反復操作 15 次：我們的解讀為進行 15 次「使電器之操作由加熱（沸騰）模式轉為保溫模式」，也就是由加熱至斷電來回重複操作 15 次，不須重新注入常溫水至額定盛水量。

2. 加熱功能確認：

(1) 加熱模式之斷電水溫（即停止加熱之水溫）測試：具備沸騰功能之電器則應在 98°C 以上，無沸騰功能之電器則應在 90°C 以上。

(2) 於保溫模式轉為加熱模式之最低水溫（即恢復加熱之水溫）測試：應在 60°C 以上（即不得低於 60°C）。若產品有保溫功能低於 60°C 者，應判定該產品不符合最低出水溫度之要求。

台灣科技檢驗公司意見：

1. 加熱與沸騰視為兩種要求，同意台南分局許兄的看法。15 次量測水溫，其測試方法同意電檢中心台南分部之意見。

2. 出水溫度如果有保溫為 60°C 的機種，出水允許溫度在 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的情形下，有可能低於重新加熱時須至少在 60°C 以上的要求。或是在較低溫的保溫機種 50°C，顯然無法達到最低再加熱時，至少在 60°C 以上的要求（我們目前正在測試中及討論是否可以接受）。或是根本沒有再加熱功能，而是藉由保溫加熱器，一直保持在 50°C 左右，我們正在了解當中。

財團法人精密機械研究發展中心意見：

1. 仿間所販售之電熱水瓶無論其是否具有保溫溫度選擇設定，電熱水瓶均於會加熱至沸騰後再轉為保溫模式，因此若電器具有沸騰功能者(以指示燈、文字…等呈現者)水溫必須 98°C 以上，其它則為 90°C 以上。
2. 10.5 節為出水溫度之測試操作步驟，故「重複操作 15 次」意指依步驟重新注水測試，反覆重新測試 15 次。
3. 電器不論是否具有沸騰之功能，再加熱之水溫皆應符合標準要求為 60 度以上；如產品注水後，一直維持水溫為 60 度者，應不在此標準要求。

結論：依據產品設計溫度控制說明如下：

1.機械式溫度控制：

出水溫度依據 10.5 進行試驗，試驗過程可以加水冷卻、打開瓶蓋冷卻或自然冷卻皆可，惟應確保完成溫控作動反複試驗 15 次。

電器具備沸騰功能則水溫應在 98 °C 以上，電器於加熱模式之斷電水溫應在 90 °C 以上，於保溫模式轉為加熱模式之最低水溫應在 60 °C 以上。

2.電子式溫度控制：

出水溫度依據 10.5 進行試驗，試驗過程可以加水冷卻、打開瓶蓋冷卻或自然冷卻皆可，惟應確保完成溫控作動反複試驗 15 次。

電器具備沸騰功能則水溫應在 98 °C 以上，電器於加熱模式之斷電水溫應在 90 °C 以上，於保溫模式轉為加熱模式之最低水溫應在 60 °C±5 °C 以內。電器具有溫度可調整設定，可啟動轉為加熱（沸騰）模式之最低水溫應在設定溫度的±5 °C 以內。