

檔 號：

保存年限：

經濟部標準檢驗局 第六組書函

機關地址：10051台北市濟南路1段4號

聯絡人／聯絡電話：陳啟銘 02-86488058分機253

電子郵件：chip.chen@bsmi.gov.tw

傳真：02-86489256

受文者：**電 氣 檢 驗 科**

發文日期：中華民國100年12月21日

發文字號：經標六組電字第10060116810號

速別：

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

主旨：有關100年11月份「電氣商品檢測技術一致性研討會」會議紀錄，業經公布於本局商品檢驗業務專區電子佈告網頁，請自行於（<http://www.bsmi.gov.tw/wSite/lp?ctNode=2842&CtUnit=330&BaseDSD=7&mp=1>）網址下載參閱，請 查照。

正本：臺灣區照明燈具輸出業同業公會（241新北市三重區重新路5段609巷14號9樓之3）、臺灣電子檢驗中心等47家試驗室

副本：本局第一組、第三組、第五組、各分局

裝

訂

線

電氣商品檢測技術一致性研討會會議紀錄

開會時間：100 年 11 月 9 日

開會地點：電氣檢驗科技大樓簡報室

主 持 人：尹技士先榮代

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：

- 一、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」。
- 二、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決議內容公布在本局網站時，侵犯到廠商的智慧財產權。
- 三、100 年 10 月型式認可或驗證登錄案件抽測結果：
 - 基隆分局：抽測 3 件，2 件符合，1 件改善後符合。
 - 第 六 組：抽測 3 件，2 件符合，1 件測試中。
 - 新竹分局：抽測 4 件，符合。
 - 台中分局：抽測 2 件，符合。
 - 台南分局：抽測 2 件，符合。
 - 高雄分局：抽測 1 件，符合。

議題 1：依 100.10.11 經標三字第 10030009380 號書函，決議事項（三）...，其他第三者試驗室原則上須經 TAF 認可，方可採認其檢驗結果。經查 TAF 認可試驗室未發現有「溶出試驗（cns12221）」項目者，故現僅能由本局及各分局實驗室測試。（台南分局提案）

台南分局建議：請實驗室提供困難點及建議，請第三組針對「第三者試驗室原則上須經 TAF 認可」之決議，再作說明。

基隆分局意見：其他第三者試驗室原則上須經 TAF 認可，方可採認其檢驗結果。

結論：依 100.10.11 經標三字第 10030009380 號書函，決議事項（三）...，其他第三者試驗室原則上須經 TAF 認可，方可採認其檢驗結果。

議題 2：依 100.10.11 經標三字第 10030009380 號書函，決議事項（四）有關執行 IEC60335-2-15 第 32 節區域性差異規定檢驗之試驗樣品取樣方式，請試驗室依各廠商之產品實際情況判斷，倘廠商產製多項產品使用相同塑膠材質之相同零組件，應避免重複取樣檢驗。（台南分局提案）

請討論下述作業之一致性作法：

1. 試驗樣品取樣方式
2. 使用相同塑膠材質之相同零組件，應避免重複取樣檢驗。

台南分局意見：

1. 家電產品測試實驗室提出溶出試驗申請案件時，需提供與熱水或蒸汽接觸之塑膠類材料重要零組件列表，以供測試單位建檔確認。

2. 試驗樣品取樣方式：

(1) 取水：

取水條件仿真實情況操作(ex. 電壺加蒸餾水，飲水供應機進水為自來水即加自來水)，即溶媒為蒸餾水或自來水（空白試驗亦同）（須注意容器須以蒸餾水洗淨），加入約容器80%之容積量，溶出溫度：沸騰後（95°C 以上）時間30分鐘，由熱水出水口取試驗液。

(2) 試驗項目：

「高錳酸鉀」、「著色劑」、「甲醛」、「酚」、「蒸發殘渣」、「重金屬」等6項。

(3) 標準：

高錳酸鉀消耗量（10ppm；若小於1 ppm則報告以1.0 ppm以下表示）、蒸發殘渣（30ppm；若小於3 ppm則報告以3 ppm表示）、重金屬（以Pb計，1ppm；若小於1 ppm則報告以1ppm以下表示）、著色劑（未有色溶出）、甲醛（不得檢出）、酚（5ppm以下）。

使用相同塑膠材質之相同零組件，應避免重複取樣檢驗：
同一證書中，經家電實驗室評估使用相同塑膠材質之型號，得引用原測試結果判定符合性。若有疑異應重行測試。

基隆分局意見：

使用相同塑膠材質之相同零組件，應避免重複取樣檢驗：同一證書中，經家電實驗室評估使用相同塑膠材質之型號，得引用原測試結果判定符合性。若有疑異應重行測試。

結 論：本案由第六組另行召開會議討論。

議題3：關於鹵素燈管電暖器與碳素燈管電暖器之報告及證書系列分類原則，請討論是否應分為不同型式分類。(台南分局提案)

台南分局意見：

1. 鹵素燈管電暖器：鹵素燈管以鎢絲為導電材料，將電能轉換為熱能。可見光少, 熱能多, 紅外線轉換效率高，暖房速度快。
2. 碳素燈管電暖器：碳素燈管採用碳素纖維作為導電材料，將電能轉換為熱能。有光線較強, 有照到的地方暖, 沒有的地方冷。
3. 因發熱元件導體材質不同，建議分為不同型式分類。

ETC 台南實驗室意見：

1. 碳素與鹵素燈管外觀相似度 90% 以上，但電氣規格相同，且基本上可裝置於同一台電暖器上，而不需更換任何零組件。
2. 合併理由：

以產品的安全性來說，如果**碳素與鹵素燈管**可符合 **CNS3765 第 3.8.3 節（可見熾熱加熱元件**：當電器在額定電壓下正常操作至穩定狀態建立時，從電器的外側可局部或全部看到的加熱元件，且其溫度至少為 650°C 以上者。）要求時，則在電暖器的產品分類上皆屬**可見熾熱輻射加熱器**，其使用之規格標示、外觀材質、內部結構、使用說明書等在測試上的要求是一樣的，但因其加熱元件不同，故會評估消耗功率（第 10 節）及溫升（第 11 及 19 節）來確保其產品安全性。但是，現在如果因為加熱元件的動作原理不同，而需分別申請，其實只是在重覆執行大部分的測試（標示查核、防電擊保護、穩定度、耐衝擊、結構、距離.... 等等），並無太大意義，故以現實面來說會建議可合併在同一申請案中。

基隆分局意見：

從上述敘述功能情況分析，因同屬**可見熾熱輻射加熱器**，可合併在同一證書中。惟藉此建議家電類分類原則增加一項條件：**機械式控制與電子**

式控制應分開不同證書，前 2 種控制方式或許電器主體是一樣的，但除電路圖一定不同外，零件諸如抑制電容、分壓電容、開關、IEC60730 範疇之溫控器等，均會不同，認為已符合「商品驗證登錄辦法」第九條：基本設計已變更應重新申請登錄。

結論：1. 碳素燈管與鹵素燈管結構及特性類似，發熱元件均於密封之燈管內操作，主要差異為發熱元件材質不同。對於安規測試之影響不大亦無違本局管理需求，得列為同一型式分類。

(電熱類) 家電產品安規報告及證書系列分類原則如下：

基本設計		
產品用途及構造	功能元件	防電擊保護等級
<p>具有相同或類似構造或用途及功能者，得列於同一證書中。</p> <p>例如：</p> <ol style="list-style-type: none"> 構造差異性較大者（如：電子鍋與電鍋等），應分為不同型式分類。 同一商品分類號列之產品（如：壓力式電咖啡壺與一般型電咖啡壺等）用途及功能差異性較大，應分為不同型式分類。 固定型與攜帶型電器，應分為不同型式分類。 	<p>具有相同或類似發熱元件者，得列於同一證書中。</p> <p>對於不同電壓種類的單相和 3 相電源不可為同一系列及證書，電壓 110/220/380 不可為同一系列及證書。</p> <p>例如：</p> <ol style="list-style-type: none"> PTC。 電熱管、電熱片、電熱絲、<u>石英管</u>。 <u>鹵素燈管</u>。 <u>電磁線圈</u>。 <p>應分為不同型式分類。</p>	<ol style="list-style-type: none"> I 類（含 0I 類） II 類 <u>III 類</u> <p>應分為不同型式分類。</p>
<p>註：</p> <ol style="list-style-type: none"> 以上分類原則，係依 96.3.14 家電商品檢驗技術一致性研討會台南分局提案議題 6. 之決議，另加入部分以加底線方式註記。 基本設計「產品用途及構造+發熱元件+防電擊保護等級」相同，得列於同一證書中。 <p>適用檢驗標準不同者，不得列於同一證書中。（例如：多功能產品與單一功能產品之檢驗標準不同時，應分為不同型式分類。）</p>		

2. 有關基隆分局建議機械式控制與電子式控制應分開不同證書，此提議未涉商品驗證問題，且對廠商分割證書作業影響甚鉅，故將基隆分局意見列為下次 CNS 3765 改版時重新討論型式分類提案意見。

議題 4：適用 IEC60335-2-14 的所有電器，一般是以電動器具(Motor-operated appliances)試驗之，惟若其於 CNS3765 第 10 節消耗功率測試值與標示額定消耗功率之差異大於 IEC60335-2-14 第 3.1.9 節 NOTE 103 規定值時，其 CNS3765 第 11.5 節應被取代為「電動器具供以額定消耗功率(rated power input)，在正常操作條件下操作」。(基隆分局提案)

提案說明：

1. IEC60335-2-14第3.1.9節：**Replacement**
normal operation
operation of the appliance under the conditions specified in 3.1.9.101 to 3.1.9.119, or at rated power input if this is unfavourable
NOTE 101 If the conditions are not specified, the appliance is operated with the most unfavourable load indicated in the instructions .
NOTE 102 Rated power input is obtained by applying a constant torque to the appliance placed in its normal position of use and without subjecting it to imbalance forces greater than those occurring in normal use.
NOTE 103 Operation at rated power input is considered to be most unfavourable if the power input determined during the test of 10.1 differs from the rated power input by more than
-20% for appliances having a rated power input not exceeding 300W ;
-15%(or -60W if greater) for appliances having a rated power input exceeding 300W.
2. CNS 3765第11.5節：電動器具供以額定電壓的0.94倍及1.06倍之間最不利於電器的電壓，在正常操作條件下操作。
3. 因CNS 3765第10節對於電動器具消耗功率並無下限限制值，如此應避免此類商品有被高標額定消耗功率之漏洞。

台南分局意見：

1. 正常操作條件：依IEC 60335-2-14第3.1.9節：normal operation :
「operation of the appliance under the conditions specified in 3.1.9.101 to 3.1.9.119, or at rated power input if this is unfavourable」。
其意義為正常操作條件係依第3.1.9.101 to 3.1.9.119節條件下操作，若以額定消耗功率操作較不利時，以額定消耗功率操作。
【一般而言，以第3.1.9.101 to 3.1.9.119節之負載操作，若適用NOTE 101或NOTE 103時，以額定消耗功率操作（依NOTE 102方法）。】
2. CNS 3765第11.5節：電動器具供以額定電壓的0.94倍及1.06倍之間最
不

利於電器的電壓，在正常操作條件下操作。

故電器供以額定電壓的0.94倍及1.06倍之間最不利於電器的電壓，以第3.1.9節正常操作條件操作之。

3. 避免此類商品額定消耗功率被高標：若實測消耗功率遠小於額定消耗功率標示時（小於-20%或-15%；參考NOTE 103），以額定消耗功率操作為正常操作條件，評估符合性。

ETC意見：

IEC 60335-2-14 cl 3.1.9 是講其正常條件下的負載，可為3.1.9.101至3.1.9.119所述（對應到不同產品）或rated power input if this is more unfavorable.

在Note 3所提為若使用3.1.9.101-3.1.9.119的模擬下，依10.1節量測的值小於此備考的下限值，此時視rated power input為較嚴苛條件，所以應改以能達到rated power input的負載來模擬（不限於3.1.9.101-3.1.9.119的負載），其這裡的輸入電壓為額定電壓。

此時10.1的判定應仍以使用3.1.9.1.101-3.1.9.119的負載進行。（還是符合因為無下限）

11.2為擺放位置，與3.1.9無關

11.5(11.4-11.6)為供應電壓的條件，與3.1.9 無關，所以仍為0.94/1.06倍的額定電壓（但額定電壓時的模擬負載要能達到rated power input）

11.7 為測試的時間或週期，亦與3.1.9無關

結論：應依據公告版次之安規檢驗標準CNS 3765(94年版)及IEC 60335-2-14(2002-10)施行檢驗，而符合IEC 60335-2-14(2002-10) Clause 3.1.9 Normal operation 定義之規定者，CNS 3765(94年版)第3.1.9節即被IEC 60335-2-14(2002-10) Clause 3.1.9所取代。

議題5：有關除濕機標示，目前市面上除濕機標示，除了標示現行法規規定條件（27.0°C乾球溫度、21.2°C濕球溫度）下之除濕能力，還有標示舊版標示（78年版）條件（30.0°C乾球溫度、27.2°C濕球溫度）下之除濕能力，另也有廠商自訂乾濕球條件標示的除濕能力，在96年9月及97年9月一致性會議有決議廠家如要標另外除濕能力就須經試驗室測試是否符合其標示值以上，現有廠家建議是否可規定只能標示標準條件疑免市場廣告混亂。（台灣大電力中心提案）

96年9月一致性會議第六組提案：

除濕機所標示之除濕能力，業者以相對溼度80%（30°C），及60%（27°C）所呈現的除濕能力差異很大，容易誤導消費者並使其權益受損。討論此除濕能力之標示是否適當？

決議：自97.01.01起受理之除濕機驗證登錄案件，若除濕機本體標示有

某環境條件下〔如：相對溼度80%（30℃）、60%（27℃）…等〕之除濕能力時，則須分別依其宣告之環境條件進行測試。除濕能力測試結果須高於其標示值方可標示於產品本體。

97年9月一致性會議提案：

議 題1：有關除濕機標示，除了標示現行標準（82年修訂）條件（27.0℃乾球溫度、21.2℃濕球溫度）下之除濕能力，仍標有舊版標示（78年版）條件（30.0℃乾球溫度、27.2℃濕球溫度）下之除濕能力，另也發廠商自行訂定乾濕球溫度條件標示除濕能力，且採用較大的字體標示，是否恰當？是否需加測非現行標準條件下之除濕能力。

決議：不同乾濕球條件下之除濕能力不得與現行標準規定下之除濕能力並列於標示中，且對於加標非現行標準規定之乾濕球條件之除濕能力，試驗室仍需加以測試其除濕能力是否符合其標示值以上。

提案建議：標準中只有規定應標示的內容，並無規定那些項目不可標示，但為避免消費者混淆不清，因此建議回規標準測試條件，且不應凸顯非標準條件下之測試結果，以誤導消費者。

結 論：依目前公告除濕機檢驗標準CNS 12492（99年3月25日版次）的「額定除濕能力」為平均值保持在「乾球溫度 $27\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ ，濕球溫度： $21.2\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 」的試驗條件，故其他的試驗條件均非標準所規定的「額定除濕能力」。因此，其他試驗條件的除濕能力資訊（包含商品本體、中文標示、使用說明書等相關資訊）不應列入商品驗證登錄存查文件中，並建議廠商不應標示不同測試條件的除濕能力，以免混淆消費者對除濕機除濕能力或其能效的判定基準。

議 題7：漏電跳脫裝置兼作溫度控制回路結構之妥適性研議及確認。（**第六組提案**）

說明：案係本局100年11月1日之「即熱式電熱水器標準及檢驗事宜會議」結論(二)有關使用與漏電斷路器相同構造之斷路器，同樣以其跳脫裝置之內部線路連接溫度感知器，惟宣稱係「溫度安全開關組」並予以標示，作為即熱式電熱水器之異常溫度控制回路結構者，因產品本體仍保有漏電斷路器之實質跳脫功能，其溫度控制之動作功能可能受其影響，該漏電跳脫結構兼作溫度控制之功能，恐不符合CNS 3765及IEC 60730-1標準之相關規定，為

求依據檢驗標準審查試驗報告之嚴謹及符合性，擬請本局第六組儘速召開「電氣商品檢測技術一致性研討會議」，針對前揭利用漏電跳脫裝置兼作溫度控制回路結構之妥適性進行研議及確認。

一、「溫度安全開關組型式」即熱式電熱水器：

1. CNS 3765 第 24.1 節：零組件已訂有國家標準或國際標準者需符合相關國家標準、國際標準及本標準之安全要求。

2. IEC 60730-1 第 8.2 節與第 11.4 節：

8.2 Actuating member and actuating means

8.2.1 An actuating member shall not be live.

8.2.2 An actuating means shall not be live, unless either it is provided with an insulated actuating member which is adequately fixed or the actuating means is not accessible when the actuating members removed.

超溫感應器之接法，當感應器貼在熱水桶將可能導致感測頭及其引線帶電。(不符合)

11.4 Action

11.4.1 Combined action (雙動作控制器)

A control having more than one action, with one of the actions designed to operate after the failure of the other actions, shall be so constructed that this actions remains operative after failure of any portion unique to the other action(s)

Thermostat 跳脫後，其超溫斷路器共用一組跳脫電路，無法併行個別操作。另外，控制器內部，若單一電氣回路、模組或元件兼具多種保護目的，各功能之間會有互相干擾之情形，造成原設定之動作特性漂移，喪失原有之功能之危險。(不符合)

二、「漏電斷路器型式」即熱式電熱水器：

1. CNS 5422 第 5.1 節：

具有1個以上之額定電流或額定靈敏度電流之漏電斷路器應提供某一方式能將額定值切換至另一個不連續的額定值上，而此切換除了不可在正常操作時讓使用者因碰觸而變動外，且須使用工具才能切換。

在正常使用時，漏電斷路器之設計與構造在使用上應是安全的，不可對使用者或周遭環境造成危險。

漏電檢知器與漏電釋放器應置於漏電斷路器之輸入與輸出端子之間。

除了特殊情況下可改變靈敏度電流 $I_{\Delta n}$ 設定值外，不可藉由外部的干預來改變漏電斷路器的動作特性。

單一電氣回路、模組或元件兼具「漏電跳脫」與「溫度/壓力控制器」功能時，會發生來自「溫度/壓力控制回路」因外部使用條件變更，而產生電流干擾原設定之漏電動作特性，導致漏電跳脫電流區間偏移、不準確之情形，不符合CNS 5422第5.1節第4段「除了特殊情況下可改變靈敏度電流 $I_{\Delta n}$ 設定值外，不可藉由外部的干預來改變漏電斷路器的動作特性」。

另外，此種複合功能之漏電斷路器尚有「內部線圈溫升過高」、「電解效應」等危險疑慮，亦不符合CNS 5422第5.1節第2段「在正常使用時，漏電斷路器之設計與構造在使用上應是安全的，不可對使用者或周遭環境造成危險」之規定。

2. CNS 5422 第 5.3.7 節：

測試裝置之操作應不須用特殊工具；當測試裝置動作後，保護端之導體不應是帶電的。漏電斷路器開路時，操作測試裝置不可使安裝完成之負載端導體帶電。測試裝置並非用於執行開路之工具，僅能用於檢查跳脫功能。測試裝置按鈕應標示字母「T」或「測試鈕」等字樣，且其顏色應不是紅色或綠色，最好採用淡色。若以測試裝置之回路兼具「漏電跳脫」與「溫度/壓力控制器」功能時，不符合CNS 5422第5.3.7節「…測試裝置並非用於執行開路之工具，僅能用於檢查跳脫功能…」之規定。

3. IEC 61008-1 第 8.1 節（同 CNS 5422 第 5.1 節）：

8.1 Mechanical design

8.1.1 General

The residual current detection and the residual current release shall be located between the incoming and outgoing terminals of the RCCB.

漏電檢知器與漏電釋放器應置於漏電斷路器之輸入與輸出端子之間。

It shall not be possible to alter the operating

characteristics of the RCCB by means of external interventions other than those specifically intended for changing the setting of the residual operating current.

除了特殊情況下可改變靈敏度電流 $I_{\Delta n}$ 設定值外，不可藉由外部的干預來改變漏電斷路器的動作特性。

※初步建議之結論內容：

1. 經審慎研究評估後，本議題所揭電熱水器使用「溫度/壓力安全開關」組件或「漏電斷路器」作為供電、保護與控制用途，無論其銘牌標示名稱為何，若其內部單一電氣回路、模組或元件兼具「漏電跳脫」與「溫度/壓力控制」或其他控制目的之功能結構，則會有互相干擾原設定值、喪失動作特性之危險，且尚有「內部線圈溫升過高」、「電解效應」等疑慮。
2. 電熱水器使用之「溫度/壓力安全開關」組件，若內部單一電氣回路、模組或元件兼具「漏電跳脫」與「溫度/壓力控制」或其他控制目的之功能結構，則不符合 CNS 3765 第 24.1 節及 IEC 60730-1 第 8.2 節或第 11.4 節等規定。
3. 電熱水器產品使用之「漏電斷路器」，若內部單一電氣回路、模組或元件兼具「漏電跳脫」與「溫度/壓力控制」或其他控制目的之功能結構，則不符合 CNS 5422 第 5.1 節或第 5.3.7 節等規定。
4. 上述標準規定之決議，建議自本會議紀錄公布之日起適用。

- 結 論：**
1. 同意台南分局之建議：應再針對 IEC 60730-1 適用性做確認(含標準適用範圍等)。
 2. 第三組建議：外部接點引線連接型式之電熱水器亦應列入此議題中。
 3. 針對前兩項再搜集相關標準條文並召集分局、指定試驗室做確認及對業者宣導。
 4. 第三組建議上述不符合內容確認後，請各分局全面調查不符合產品之相關資訊。