

抄件

檔 號：

保存年限：

經濟部標準檢驗局第六組 書函

機關地址：100臺北市中正區濟南路1段4號
聯絡人/聯絡電話：陳啟銘/(02)86488058-253
電子郵件：chip.chen@bsmi.gov.tw
傳 真：(02)86489256

受文者：本組電氣檢驗科

發文日期：中華民國104年9月14日

發文字號：經標六組字第10460028770號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：有關104年8月份「電氣商品檢測技術一致性研討會」會議紀錄，業已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=4134&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、台灣光電半導體產業協會、台灣LED照明產業聯盟、財團法人工業技術研究院綠能與環境研究所、財團法人工業技術研究院機械與系統研究所、財團法人台灣大電力研究試驗中心、財團法人精密機械研究發展中心、亞信檢測科技股份有限公司、宇海科技股份有限公司、快特電波股份有限公司、神達電腦股份有限公司、晶復科技股份有限公司、英業達股份有限公司、財團法人台灣電子檢驗中心(桃園)、財團法人台灣電子檢驗中心(台南)、財團法人金屬工業研究發展中心區域研發處、中研科技股份有限公司、中華電信股份有限公司電信研究院、麥斯萊特科技股份有限公司、優力國際安全認證有限公司、挪威商聯廣驗證股份有限公司臺灣分公司、挪威商聯廣驗證科技股份有限公司、全國公證檢驗股份有限公司(內湖)、全國公證檢驗股份有限公司(新竹)、敦吉科技股份有限公司(台北)、敦吉科技股份有限公司(新北)、今慶科技股份有限公司、安盛國際驗證股份有限公司、東研股份有限公司、翔智科技有限公司、鼎安科技股份有限公司安規實驗室、美商康萊士有限公司、程智科技股份有限公司(新北)、程智科技股份有限公司(桃園)、耕興股份有限公司(汐止)、耕興股份有限公司(中和)、宏燁科技股份有限公司、統安國際股份有限公司、煒傑科技顧問有限公司、聯合全球驗證有限公司、弘安科技股份有限公司、詎詮科技驗證顧問有限公司、律安科技股份有限公司、立德國際股份有限公司、台灣檢驗科技股份有限公司(五權路)、台灣檢驗科技股份有限公司(五工路)、律頻科技有限公司、世騰科技顧問股份有限公司、台灣德國萊因技術顧問有限公司台中分公司、漢翔航空工業股份有限公司(電磁實驗室)、毅豐光電股份

裝

訂

線

有限公司、本局第一組、本局第三組、本局第五組、本局(基隆分局)、本局(新竹分局)、本局(臺中分局)、本局(臺南分局)、本局(花蓮分局)、本局(高雄分局)
副本：

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：104 年 8 月 12 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：陳科長振雄代

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 7 月型式認可或驗證登錄案件審查抽測結果：

基隆分局：抽測 1 件，符合。

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 2 件，符合。

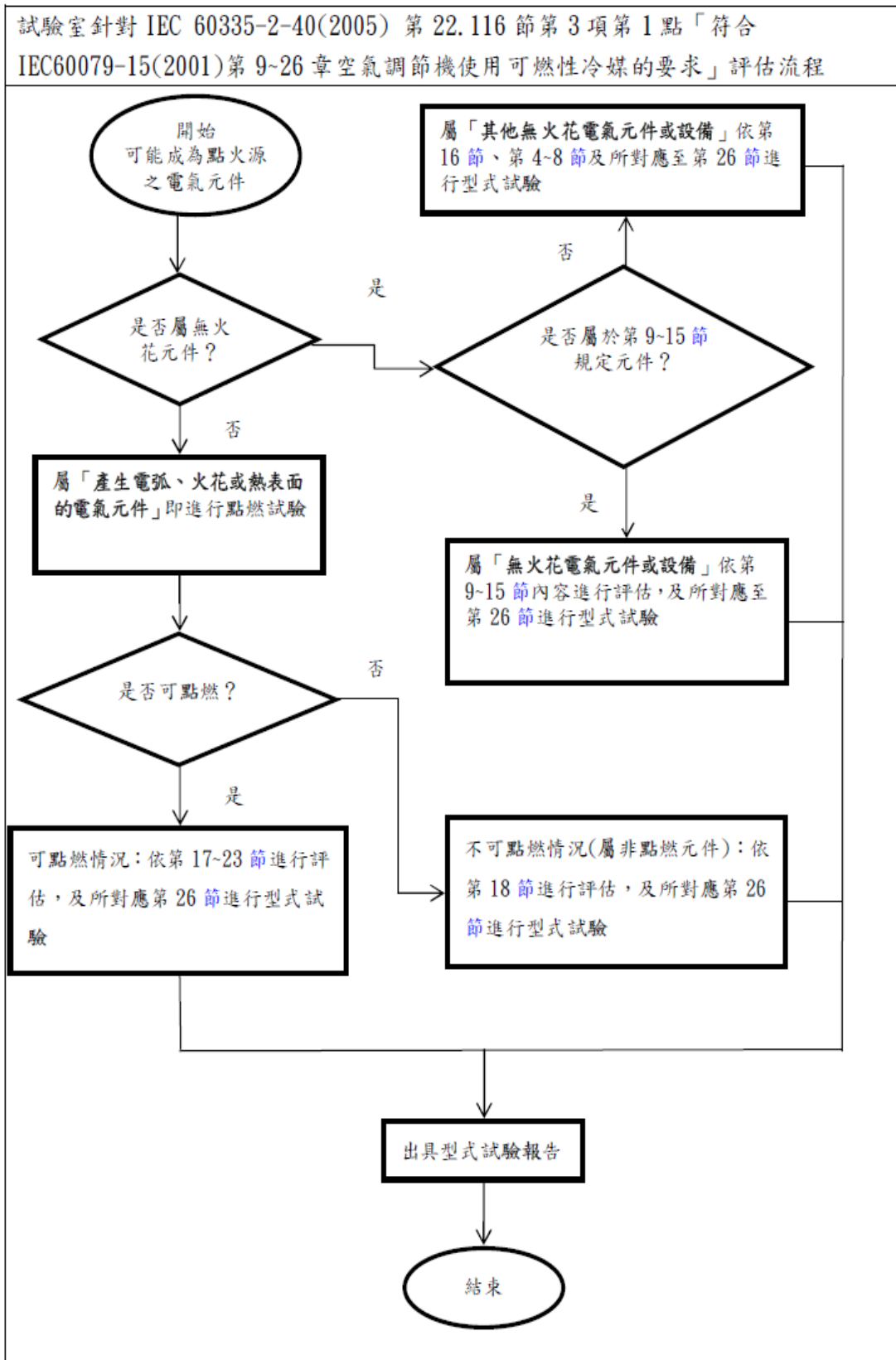
高雄分局：抽測 1 件，符合。

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 IEC 60079-15(2001) (以下稱本標準)第 9~26 節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 節進行評估，及所對應至第 26 節進行型式試驗，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 節中沒有專門規定的無火花電氣元件及設備，屬本標準第 16 節標準內容範圍，分類為「其他無火花電氣元件或設備」，應符合本標準第 4~8 節規定要求評估，及所對應至第 26 節進行型式試驗，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 節第 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 節進行評估，及所對應第 26 節進行型式試驗，並出具型式試驗報告。
 - (2) 可點燃情況：依本標準第 17~23 節進行評估，及所對應第 26 節進行型式試驗，並出具型式試驗報告。
5. 本標準第 19 節第 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。



6、第三組

依據中華民國 104 年 7 月 27 日經標三字第 10430003250 號書函「研商商品驗證登錄證書主型式經廢止其證書處理一致性會議紀錄」

1. 取得驗證登錄證書之商品經取（購）樣檢驗不符合檢驗標準，辦理證書廢止，仍依據「驗證登錄商品取樣或購樣檢驗不符合處理流程」第 5 點第 2 款規定：「『廢止驗證登錄』指廢止不符合檢驗標準、未依規定標示及未依規定使用商品驗證登錄證書之型式，與其屬構造相同者亦一併廢止。該等應廢止之型式，技術單位應併同違規態樣於試驗紀錄表內載明。」之現行規定辦理。
2. 商品驗證登錄證書之主型式與其「屬構造相同者」之系列型式經廢止登錄後，尚保留有系列型式需變更為主型式時，如系列型式之設計、構造、零組件、電路板等與原登錄技術文件相同，未作變更之條件下，可由廠商提出欲變更為主型式之系列型式，報驗發證單位受理申請後，為審慎周延，仍先請技術審查單位審查無誤後，再由報驗發證單位將該系列型式辦理變更為該證書之主型式商品；惟請將該證書商品依據「驗證登錄商品監督作業原則」列為高風險商品，及依據「驗證登錄商品邊境查核作業程序」加強抽批查核，並將該廠商列為重點監督對象，加強市場監督。
3. 依前述作法變更主型式後，其證書之有效期限不變，故該證書延展、增列系列商品等規定，與一般證書相同。

7、第六組

案由：依據 104 年 7 月 28 日經標秘字第 10490012250 號函本局第 72 次定期業務會報紀錄辦理。

說明：(1)「流量開關」依 IEC 60335-2-35 第 19.4 節應執行「異常試驗」項目，「壓力開關」則否，請將 96 年 7 月 25 日相關一致性會議紀錄中瞬熱型電熱水器內之「水盤開關」定義為「壓力開關」一詞依據 104 年 4 月份一致性會議紀錄更正為「流量開關」。

(2)針對 IEC 60335-2-35「家用及類似用途電器—安全性—第 2-35 部：瞬熱型電熱水器之個別規定」第 19.4 節「異常試驗項目」條文之相關規定，予以詳細說明。

19. 異常操作

除下列所述，CNS 3765 第 19 節本標準適用。

開放式熱水器於第 11 節測試時，流量開關及壓力開關短路，其水流控制開關調整到最不利位置。

備考 1: 關閉閥門的位置可能是其大部份最不利位置。

封閉式熱水器流量開關短路及任何壓力洩放裝置使它失效，且出水口閥門關閉。然而，若電器沒有流量開關而有虹吸—反抽水(back-siphonage)的類似情形出現，須加充份的水覆蓋過加熱元件且操作出水口閥門打開。

備考 2: 如電器內已包含逆止閥(non-return valve)或止水閥(pipe interruptor)，或者使用說明書敘述必須按裝逆止閥，則無此虹吸—反抽水類似情形出現。

19.13 追加：

備考—儲水槽視為外殼。

第 19.14 節測試時，儲水槽不得破裂及水溫不得超過

—開放式熱水器為 99°C；

—容量超過 1 公升之封閉式熱水器為 140°C。

討論議題:

議題 1:本組(材料科)提案

本局擬推動友善家電計畫，建立家電產品使用共通控制器及控制介面整合之可行性，若屬可行，未來可由專業廠商針對視、聽障等族群開發所需產品附加功能，並由本局據以推動相關國家標準制定工作。

台灣日立股份有限公司建議:

希望可提供家電產品開發視、聽障等族群所需產品附加功能之相關國際規範及產品設計資訊給國內廠商參考，以了解國際產品設計資訊。

結論:建議由本組召集國內廠商及視、聽障等族群進行研商，實際了解使用者需求以利設計產品共通模組開發，據以推動相關國家標準制定工作。

議題 2:臺南分局提案

1.提案主旨:

家電產品電磁相容型式報告考量量測不確定度時，量測值是否符合標準判定原則。

2.提案說明(依據及理由)

驗證登錄及型式認可案件審查，電磁相容型式試驗報告考量量測不確定度，該如何判定是否符合標準。

目前有一型式認可申請案，電磁相容型式試驗報告傳導干擾擴充不確定度為「 $\pm 2.50(\text{dB}\mu\text{V})$ 」，報告內容 0.16 MHz 頻率點之測量值 $64.8 \text{ dB}\mu\text{V}$ ，當此頻率點考量量測不確定度時，該點測量值會落於「 $62.3\text{dB}\mu\text{V}\sim 67.3(\text{dB}\mu\text{V})$ 」之間，若此點落於「 $62.3\text{dB}\mu\text{V}\sim 66\text{dB}\mu\text{V}$ 」之間，則可判定符合標準，若此點落於「 $66\text{dB}\mu\text{V}\sim 67.3\text{dB}\mu\text{V}$ 」之間，會超出標準限制值 $66 \text{ dB}\mu\text{V}$ ，則可判定不符合標準。

因此，此量測值有符合標準的機率，亦有不符合標準的機率，此量測值無法明確的表示百分之百符合標準，亦即這樣的值是否符合標準，無法確定，故待測物量測數據是否符合標準，仍屬未定之數，報告判定符合，實有疑慮。

實驗室於型式試驗製作報告階段，應該明確的告訴本局所有量測的值，就算考量量測不確定度，亦應完全符合標準，而不是告訴本局，報告內容某些量測值是未確定值。

備註：同份報告電磁場幅射干擾擴充不確定度為「 $\pm 3.53(\text{dB})$ 」，亦有多點量測數據有上述相同的問題。

3.提案建議(解決方法)

所有量測數據均是量測機率的問題，實驗室製作報告時，人員操作的熟練度及精準度，量測儀器的精密度，都會影響量測結果，故應將量測不確定度一起納入考量，且考量量測不確定度之後，報告內容所呈現的數據，應該要完全符合標準，而非模稜兩可的未定值。

彙整意見如下：

第六組電磁科意見：

前量測不確定度普遍作法並未要求與實測值一起評估，他只是評估一家試驗室對於自己量測能力的判斷，對於量測值結果加上其不確定度可能超過限制值要求，可加強抽驗來確定該試驗室之測試能力是否仍符合本局要求，而不可直接要求報告之測試結果必須包含不確定度因素。

晶復科技：

1. 我們的報告是有放入量測不確定度。
2. 基於量測不確定對測試結果造成的影響，我們能理解貴局的考量但現在高速產品的時代來臨速度越來越快 Clock 也越來越多很少有廠商能做到"低於限制值 4dB"而實驗室依據 CISPR 16-1-4 考量所有量測設備的精確度所算出的量測不確定度以輻射量測來說一般至少都有 +/- 4dB 若按照標檢局的要求一堆廠商的產品將很難符合標檢局的要求因此希望貴局能把理論與實際面都考量進去。

大電力：

1. 目前大電力的測試報告無備註量測不確定度(家電與燈具的安規與 EMC)。
2. 不過 EMC 試驗室內部有控管，餘裕值低於量測不確定度的樣品會請廠商改善，以免後市場時起爭議。

毅豐光電：

1. 實驗室報告目前未加註擴充不確定度！
2. 至於測試結果評估方式，CISPR 16-4-2 中有提到(如下圖)

當擴充不確定度小於或等於表 1，依照實測值判定！

反之，若擴充不確定度大於表 1，測試結果須將不確定度評估進去，須完全符合標準，始可判定合格！

$$U_{\text{lab}} = U(y) = 2 u_c(y) \quad (2)$$

If U_{lab} is less than or equal to U_{cispr} in Table 1, then the test report may either state the value of U_{lab} or state that U_{lab} is less than U_{cispr} .

If U_{lab} exceeds U_{cispr} of Table 1, then the test report shall contain the value of U_{lab} (in dB) for the measurement instrumentation actually used for the measurements.

NOTE Equation (2) means that a coverage factor $k = 2$ is applied that yields approximately a 95 % level of confidence for the near-normal distribution typical of most measurement results.

Table 1 – Values of U_{cispr}

Measurement	U_{cispr}	Table
Conducted disturbance at mains port using AMN	(9 kHz to 150 kHz)	B.1
	(150 kHz to 30 MHz)	B.2
Conducted disturbance at mains port using voltage probe	(9 kHz to 30 MHz)	B.3
Conducted disturbance at telecommunication port using AAN	(150 kHz to 30 MHz)	B.4
Conducted disturbance at telecommunication port using CVP	(150 kHz to 30 MHz)	B.5
Conducted disturbance at telecommunication port using CP	(150 kHz to 30 MHz)	B.6
Disturbance power	(30 MHz to 300 MHz)	C.1
Radiated disturbance (electric field strength at an OATS or in a SAC)	(30 MHz to 1 000 MHz)	D.1 to D.4
Radiated disturbance (electric field strength in a FAR)	(30 MHz to 1 000 MHz)	D.5 to D.6
Radiated disturbance (electric field strength in a FAR)	(1 GHz to 6 GHz)	E.1
Radiated disturbance (electric field strength in a FAR)	(6 GHz to 18 GHz)	E.2
<p>NOTE 1 The values of U_{cispr} are based on the expanded uncertainties in the annexes that were evaluated by considering uncertainties associated with the quantities listed in the measurement-specific subclause. If there are different values in the annexes, then the value taken as U_{cispr} is the maximum value (e.g. maximum of Tables D.1 through D.4).</p> <p>NOTE 2 In the frequency range below 1 GHz, the values of U_{cispr} were calculated for measurements using the quasi-peak detector, assuming that values for the average detector and r.m.s.-average detector would not exceed these values. Above 1 GHz, the value of U_{cispr} was calculated for measurements using the peak detector.</p>		

Nothing in this clause supersedes the requirement for measurement instrumentation to comply with specifications of the CISPR 16-1 series. Also, this clause does not replace the requirement to comply with CISPR 16-4-3.

電檢中心台南實驗室：

1. 目前的報告沒有註明不確定度。
2. 建議：維持目前現狀。

德國萊因 EMC 實驗室:

1. 德國萊因出具的 EMI 報告皆已註明量測不確定度。
2. 依據 EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011，第 10 章節，依據 EN 55015:2013，第 11 章節，
量測不確定度不用來判定測試結果。
但 CNS 13783-1(93 年版)，CNS 14115 (93 年版) 並沒提到量測不確定度。

如果 BSMI 將量測不確定度一起納入考量，將會有以下影響:

- (1) 測試 limit 變為: “標準所定之 limit” 減 “量測不確定度”，將會比原 limit 嚴格。
- (2) 此 limit 與國際標準不相容，會導至同一產品可能通過 CE/FCC/PSE …等認證，卻無法符合 BSMI 認證。
- (3) 因每家實驗室所評估之量測不確定度都不相同，會導至不同的 limit。

建議:

使用標準及評估方式應盡可能與世界同步，沒新法規制定之前，不應將量測不確定度一起納入測試結果判定之考量。

結論: 本局現階段辦理家電產品電磁相容性檢測標準 CNS 13783-1(93 年版)無「量測不確定度」之相關要求，故不應將「量測不確定度值」加入量測結果值後計算整體總(差)值，做為最終符合性之判定。