

抄件

檔 號：

保存年限：

經濟部標準檢驗局 書函

機關地址：10051臺北市中正區濟南路1段4號
聯絡人：吳昌圖
聯絡電話：(02) 86488058-259
電子郵件：ct.wu@bsmi.gov.tw
傳 真：(02) 86489256

受文者：經濟部標準檢驗局第六組電氣檢驗科

發文日期：中華民國111年8月10日
發文字號：經標六字第11160015630號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：本局111年7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 (https://www.bsmi.gov.tw/wSite/lp?ctNode=8850&xq_xCat=b&mp=1) 網址下載參閱，請查照。

正本：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、財團法人台灣商品檢測驗證中心、財團法人金屬工業研究發展中心(臺中)、經濟部標準檢驗局基隆分局、經濟部標準檢驗局新竹分局、經濟部標準檢驗局臺中分局、經濟部標準檢驗局臺南分局、經濟部標準檢驗局高雄分局

副本：

電氣商品檢測技術一致性研討會會議紀錄

開會時間：111 年 7 月 8 日（五）上午 10 時

開會地點：視訊會議

主持人：陳簡任技正振雄

出席人員：詳如簽名冊

紀錄：吳昌圖

宣導事項：

一、本局第六組

(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結論內容公布在本局網站時，侵犯到廠商的智慧財產權。

二、本局第三組

依據現行本局應施檢驗電毯等 63 項商品之相關檢驗規定修正明細表之其他檢驗規定，複合性及多功能產品須符合相關檢驗標準及驗證登錄模式之規定。有關除濕機具有空氣清淨功能之複合性多功能產品，檢驗標準說明如下：

1.除濕機具有空氣清淨功能（原理為濾網過濾、靜電集塵、負離子、臭氧、紫外線或光觸媒者），該商品之除濕、空氣清淨功能可以各自獨立開啟運作，則為複合性多功能商品，檢驗標準須符合以下兩種電器商品檢驗標準規定：

除濕機：CNS 60335-1（103 年版）、CNS 60335-2-40（104 年版）、CNS 12492（99 年版）、CNS 13783-1（102 年版）及 CNS 15663 第 5 節「含有標示」（102 年版）。

空氣清淨電器：CNS 60335-1（103 年版）、CNS 60335-2-65（104 年版）、CNS 13783-1（102 年版）及 CNS 15663 第 5 節「含有標示」（102 年版），並至 112 年 1 月 1 日起應符合 CNS 16098 相關檢驗規定，說明如下：

有關經濟部能源局公告適用之空氣清淨機，指符合中華民國國家標準（以下簡稱 CNS 16098）規定，且列入經濟部標準檢驗局應施檢驗品目者。但符合下列條件之一者，不在此限：

(1) **額定及實測**潔淨空氣提供率（以下簡稱 CASR）低於 0.26 或高於 12.80。

(2) 空氣淨化原理僅為單純臭氧、紫外線或光觸媒。

(3) 具 USB 連接埠本體輸入電壓為直流 5V 且未附電源轉接器、僅使用汽車電源供電且附有汽車點菸電源供應器或僅以三相電壓或單純乾電池為電源供電。

參考網址：https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/Law/Content.aspx?menu_id=14426

2.除濕機具有空氣清淨功能，其空氣清淨功能必須在除濕功能開啟的狀態下才能運作，屬附屬功能，即無法獨立運作空氣清淨功能者，檢驗標準須符合除濕機商品檢驗規定。

除濕機：CNS 60335-1（103年版）、CNS 60335-2-40（104年版）、CNS 12492（99年版）、CNS 13783-1（102年版）及 CNS 15663 第 5 節「含有標示」（102年版）。

三、111年6月型式認可或驗證登錄案件審查抽測結果：

基隆分局：抽測 0 件。

新竹分局：抽測 0 件。

臺中分局：抽測 0 件。

臺南分局：抽測 0 件。

高雄分局：抽測 0 件。

討論議題：

議題一：TÜV SÜD 南德提案

案由：

市售電磁爐其烹調鍋具與外殼接觸面部分係採用 4~6mm 玻璃板或是陶瓷板，日前廠商詢問，電磁爐（感應爐）與外殼接觸面部分欲更換為無認證的矽膠材質（如下圖所示）。廠商計畫在國內販售，試驗室已評估矽膠材料可符合 CNS 60335-1 Glow wire test 850°C/750°C 試驗，惟此種結構依標準要求仍須符合球壓試驗。由於產品使用矽膠材質替代玻璃板或陶瓷板，於國內申請驗證是否可接受矽膠材質？

TÜV SÜD 南德意見：

試驗室已評估應該無法符合球壓試驗，若長時間使用，雖然是感應線圈傳導原理，使得鐵鍋可加熱，惟長時間使用時是否造成矽膠老化或軟化疑慮，仍須探討。目前標準並無要求評估矽膠材料長時間使用之試驗，請討論此種結構之可行性。提供客戶端產品 3D IH 感應爐示範影片供參：

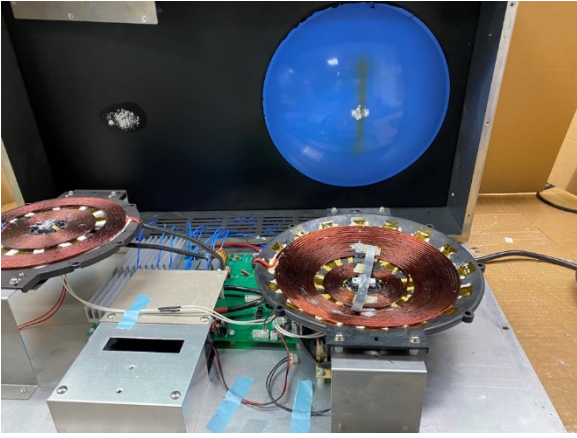
[2021 台中展 TAIDM 料理達人秀 炒青菜.mp4](#)

[3DIH 煮水示範影片.mp4](#)

從影片中可得知：

1. 矽膠可做為替代玻璃的方案。
2. 矽膠墊上方置放鍋子，食材是放在鍋子內，而非直接碰觸矽膠墊。
3. 經客戶端實測，改為矽膠後，聚熱效果可提高 15~20%。





台灣商品檢測驗證中心意見：

- 1.依標準要求材質仍須符合第 30.1 節之球壓試驗。
- 2.此部位之絕緣厚度是否具備強化絕緣厚度至少 2 mm？若未滿足厚度 2 mm，是否能通過第 21.2 節之刮擦試驗要求？
- 3.對於此強化絕緣用途之橡膠材質應可考慮 22.32 之橡膠老化評估其耐用性。

TÜV 德國萊茵意見：

- 1.檢驗標準若為 CNS 60335-2-9，須評估 CNS 60335-1 11.8 溫升，表 3 最大正常溫升值、21.1 機械強度、22.32 橡膠材質部件耐受老化。
2. 30.1 球壓試驗應為不適用，rubber or silicone 為非熱塑性材質。

22.32 補充絕緣及強化絕緣，不得因電器內部部件磨損所產生之汙染物，使空間距離或沿面距離降至低於第 29 節之規定值。

作為補充絕緣的天然或合成橡膠材質之部件，應能耐受老化、固定及在其上標註，使其沿面距離不低於 29.2 之規定值，即使破裂時，亦不低於此值。

瓷珠(beads)、未燒結緊密的陶瓷材料或類似材料，不得單獨作為補充絕緣或強化絕緣。

埋入加熱導體之陶瓷或類似多孔材料視為基本絕緣，不能作為強化絕緣。此要求不適用於正溫度係數加熱元件內的加熱導體。

以檢驗及量測檢查符合性。

若橡膠材質的部件須具有抗老化之特性時，則進行下列試驗。

試驗樣品懸於氧氣密閉室(oxygen bomb)中，氧氣密閉室的有效容積至少等於試驗樣品體積之 10 倍。密閉室充滿純度不低於 97 %氧氣，壓力為 2.1 MPa±0.07 MPa，氧氣，並維持在 70°C±1°C之溫度。

備考：氧氣密閉室具有危險性，應小心處理，且須注意以避免因急速氧化而造成爆炸。

橡膠部件置於氧氣密閉室中 96 h，然後將此部件取出，置於不受陽光直射之室溫下至少 16 h。

此部件以肉眼檢視，應無可見的裂縫。

臺南分局意見：

- 1.依 CNS 60335-1 (103 年版) 表 3 最大正常溫升值：作為絕緣的材料，但不包括配線及繞組所規定者 (e)：— 矽質橡膠 (silicone rubber) (溫升 145 K) 判定。
- 2.依該表 3 註 (f)：未對「熱塑性材料」規定限制值，然而，為利進行 30.1 之試驗，須測定溫升。故球壓試驗主要係針對「熱塑性材料」之溫升評估程序，矽質橡膠(silicone rubber) 不適用。
- 3.未經認證的矽質橡膠 (silicone rubber) 絕緣材料，應納入重要零組件表管制並提供規格書。
- 4.CNS 60335-1 第 30.1 節規定只針對熱塑性材質部件測試評估，CNS 60335-1 附錄 O (參考)：第 30 節試驗之選擇與試驗順序，為參考之選擇與試驗順序。

CNS 60335-1(103 年版) 表 3 最大正常溫升值：

作為絕緣的材料，但不包括配線及繞組所規定者 ^(e)	
— 經過含浸處理的纖維物(impregnated or varnished textile)、紙或厚紙板	70
— 薄板有	
• 甲醛三聚氰氨(melamine-formaldehyde)、甲醛酚(phenol-formaldehyde)或醛酚樹脂(phenol-furfural resins)	85(175)
• 甲醛尿素樹脂(urca-formaldehyde resin)	65(150)
— 與環氧樹脂結合的印刷電路板	120
— 模造物原料為	
• 甲醛酚和纖維填料(phenol-formaldehyde with cellulose fillers)	85(175)
• 甲醛酚和礦物填料(phenol-formaldehyde with mineral fillers)	100(200)
• 甲醛三聚氰氨(melamine-formaldehyde)	75(150)
• 甲醛尿素(urca-formaldehyde)	65(150)
— 玻璃纖維強化之聚合物(polyester with glass reinforcement)	110
— 矽質橡膠(silicone rubber)	145
— 聚三氟乙烯(polytertrafluoroethylene)	265
— 作為補充絕緣或強化絕緣之純雲母和燒結陶瓷材料	400
— 熱塑性材料 ^(f)	—

^(e) 括號內之數值適用固定於熱表面之部件。

^(f) 未對熱塑性材料規定限制值，然而，為利進行 30.1 之試驗，須測定溫升。

基隆分局意見：

同意台南分局意見，另外絕緣厚度是否具備強化絕緣厚度至少 2 mm 規定。

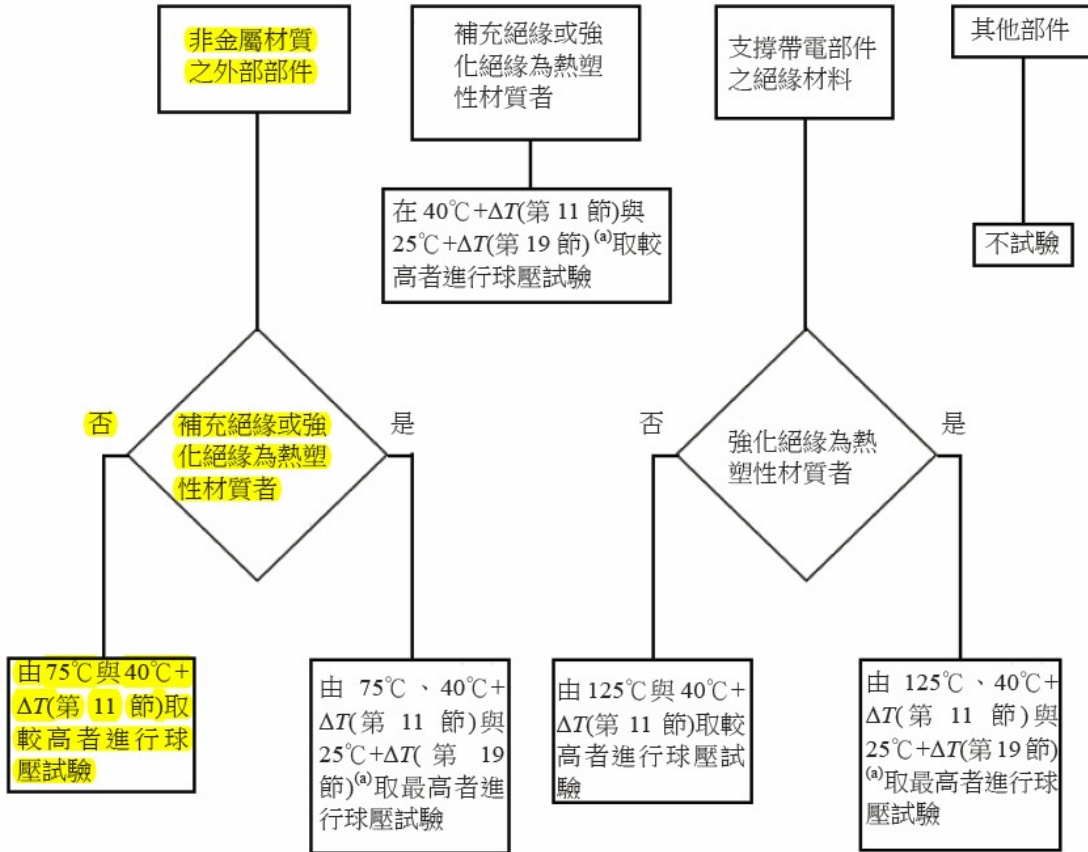
台灣商品檢測驗證中心意見：

此矽質橡膠 (silicone rubber) 絕緣材料依照 CNS 60335-1 表 3 之註 (f) 適用條件為：於第 11 節溫升無限制值之判定，但仍須量測溫升，目的是要進行 30.1 節之球壓試驗。依第 30.1 節要求，對於外部非金屬材質應該要評估球壓試驗，無論是否為熱塑性材質；另依 CNS 60335-1 附錄 O 第 30 節試驗之選擇與試驗順序流程圖說明，非金屬材質之外部部件，若為非熱塑性材質者，須評估至少 75°C 或第 11 節溫升結果 $\Delta T+40^{\circ}\text{C}$ 。

附錄 O

(參考)

第 30 節試驗之選擇與試驗順序



台灣檢驗科技公司 (SGS) 意見：

使用矽膠作為感應爐的加熱面隔離外殼，可以引用下面章節評估及測試：

1. 第 21.2 節，絕緣厚度不足時採用鋼針刮擦試驗，矽膠厚度量取應該以 30N 壓下去之後的厚度為主（矽膠具有彈性）。
2. 第 22.11 節，檢驗是否為不可分離部件。
3. 第 22.32 節，oxygen bomb 老化試驗係針對一般橡膠材料，而矽膠（矽與氧原子結合）的屬性與橡膠（碳原子結合）不同，標準沒有規定。
4. 依附錄 O 矽膠為非熱塑性材質，非金屬材質之外部部件，仍須進行球壓測試（同意台灣商品檢驗驗證中心意見）。另外，UL 認可之矽膠材質最高溫度為 150°C，而 CNS 60335-2-9 的溫升測試，油溫須加熱至 180°C，則矽膠材質須為更高之耐熱值始可符合標準要求。

Dsg	Color	Min Thk mm	Flame Class	H W I	H A I	Elec Str	RTI		H V T R	D 4 9 5	C T I
							Mech Imp	Str			
Silicone Rubber (SIR) furnished as bulk											
NE-Z140	NC	3.0-3.3	V-0	-	-	150	150	150	-	-	-
NE-Z170	NC	3.0-3.3	V-0	-	-	150	150	150	-	-	-
Silicone Rubber (SIR) furnished as Plate											
NE-Z250	WT	3.0-3.3	V-0	-	-	150	150	150	-	-	-
Silicone Rubber (SIR) furnished as plate											
NE-Z260	WT	3.0-3.3	V-0	-	-	150	150	150	-	-	-
Silicone Rubber (SIR) furnished as Plate											
NE-Z270	WT	3.0-3.3	V-0	-	-	150	150	150	-	-	-
Silicone Rubber (SIR) furnished as sheets											
NE-Z150	NC	1.8	V-0	-	-	150	150	150	-	-	-
		3.0	V-0	-	-	150	150	150	-	-	-
NE-Z160	GY	1.1	V-0	-	-	150	150	150	-	-	-

結論：

本案暫無結論，請提案單位蒐集相關資料再行討論。

議題二：台灣商品檢測驗證中心提案（續）

案由：

對於具有 USB port（可充電）之家電產品，是否可由 CNS 60335-1 與個別標準進行評估？提供 104 年 9 月 23 日一致性會議宣導事項如下：

6、台南分局


各實驗室製作報告後，該報告提供業者或代辦申請案件，送台南分局審查時，若產品屬複合性結構，如：（燈具+USB 充電）或（家電+USB 充電），因 USB 充電功能要加測（資訊類安規及 EMI），屬第六組電磁科協辦審查，請各實驗室能將申請號碼以 E-MAIL 先行告知（台南分局洪飛良；fl.hung@bsmi.gov.tw），以便辦理分件作業，避免延遲分件影響審查時效，而損及申請者權益。

（續討論 108 年 12 月份電氣商品檢測技術一致性研討會議題三）

說明：

產品為按摩椅，具有揚聲器（喇叭）可撥放音樂，已評估須額外加測 CNS 14408（影音極其類似電子產品-安全規定），另具有 UBS port（可充電），依據宣導事項須加測 CNS 14336-1。據瞭解目前影音產品即使具有 USB port（可充電）並不會加測 CNS 14336-1，而是確認其 SELV 要求與額定負載進行試驗。另依據 CTL DSH 2069B-2019 文件，對於家電產品具有 USB port（可充電），僅要求以家電相關標準進行評估。

CTL DECISION SHEET (DSH)

Standard(s) (incl. year)	Subclause(s)	Tracking No.	Year
Various	Various	DSH 2069B	2019
Category			
General			
Subject	Keywords	Developed by	Approved at
USB ports	Requirements USB ports Product standard	WG4 – IEC TC 61	2019 CTL Plenary Meeting
Question			
Which requirements must be considered for USB ports used in appliances other than covered by IEC 60950-1 or 62368-1 products (see some non-exhaustive examples of products below)?			
			
Decision			
<p>USB ports and relevant supply used in or with household and similar appliances shall always be tested considering the requirements in the series of standards IEC 60335 for USB ports.</p> <p>USB ports and relevant supply used in or with electric toys shall always be tested considering the requirements in IEC 62115 for USB ports.</p>			

Page 1 of 2

Explanatory notes
The above decision has been taken at the Busan meeting of IEC TC 61 (October 2018).

TÜV SÜD 南德產品驗證顧問公司意見：

- 1.依據 DSH 2069B 文件決議，針對家電產品具有 USB port，必須隨著 IEC 60335-1 進行評估，以第 24.1 節要求本來就可接受隨產品檢驗評估，以目前我們的看法，是可依據 DSH 2069B 決議來進行。建議也要確保 USB port 輸出滿足 CNS 60335-1 第 8.1.4 章節的要求。
- 2.針對 USB port 的輸出，可引用 IEC 60335-1:2020 第 19.13 節，確保執行異常條件後，滿足下面要求來補強。

During and after the tests, the no-load output voltage of an accessible safety extra-low voltage outlet or connector or Universal Serial Bus (USB) outlet shall not have increased by more than 3 V or 10 % of its no-load output voltage in normal use, whichever is higher, with a maximum of 42,4 V for DC and a peak value of 42,4 V for AC.

- 3.針對燈具類的做法，同意台南分局的解釋，同時要確保輸出端滿足燈具標準的 SELV 的各項要求。

臺南分局意見：

會議中同意第三組及第六組意見。

第三組意見：

對於具有 USB port（可充電）之家電產品，同意得適用 CTL DSH 2069B-2019 文件，以 CNS 60335-1 及個別規定評估。

第六組（電磁科）意見：

因 IEC 60335-1 CBTL 已針對此問題進行討論並做出 CTL DSH 2069B-2019 決議文件，對於家電產品具有 USB port（可充電），僅要求以家電相關標準進行評估。而本局對於資訊類產品包含電源供應器接受認可 NCB 轄下之 CBTL 核發之測試報告可轉本局驗證登錄之 CNS 報告，故建議應可參照 CTL DSH 2069B-2019 決議於家電標準中進行測試評估，不須再額外依 CNS 14336-1 及 CNS 13438 做測試評估。

第六組（電氣科）意見：

依 109 年 2 月 26 日研商電機電子類商品檢驗簡化措施會議討論議題，依各商品風險等級進行管理，最適化商品檢驗效益。現行公告檢驗標準 CNS 60335-1 及個別規定與 CNS 13783-1 係調和國際標準，對於具有 USB port（可充電）之家電產品，前述標準其相關要求可滿足商品安全之評估。考量 CTL DECISION SHEET 已作成決議，建議得適用 CTL DSH 2069B-2019 文件辦理，減少重複測試，縮短檢驗時間。

基隆分局意見：

同意第三組及第六組意見。

結論：

對於家用和類似用途電器產品具有 USB port (可充電)，同意得參照 CTL DSH 2069B-2019 文件決議，以 CNS 60335-1 及個別規定評估，不須再額外依 CNS 14336-1 (新版檢驗標準為 CNS 15598-1) 及 CNS 13438 (新版檢驗標準為 CNS 15936) 做測試評估，其餘商品仍依現行規定辦理。

議題三：台灣商品檢測驗證中心提案

案由：

依據 107 年 3 月一致性會議議題一討論之結論，家電商品之交換式電源供應器倘為外接式，指定試驗室出具 IEC 61558-2-16 附錄 BB 試驗報告。

議題一：台灣檢驗科技公司 (SGS) 提案

案由：

依據 CNS 60335-1，第 24.1.2 節，交換式電源供應器之變壓器，必須依據 IEC 61558-2-16 附錄 BB 要求來評估及測試，依據 BB 要求，IEC 61558-1 & IEC 61558-2-16 許多章節均需執行評估及測試，因此，針對附錄 BB 是否需要出具 1 份 IEC 61558 報告，才能涵蓋相關評估及測試項目，不會有所遺漏。

24.1.2 交換式電源供應器之變壓器其相關標準為 IEC 61558-2-16 附錄 BB。IEC 61558-第 26 節及 IEC 61558-1 附錄 H 不適用。

安全隔離變壓器之相關標準為 IEC 61558-2-6，若需加以試驗時，依附錄 G 之規定進行。

台南分局意見：

1. 依 CNS 60335-1 (103 年版) 第 24.1.2 節：交換式電源供應器之變壓器其相關標準為 IEC 61558-2-16 附錄 BB。
2. 經查 IEC 61558-2-16 (2009) 附錄 BB 之 BB.4.2 取代：用於交換式電源供應器的變壓器應符合 IEC 61558-1 (2005) 及本標準的相關章節，…。交換式電源供應器用變壓器應符合下列條款，條款或其中的一部分。1 - 2 - 3 - 4 - 5.1 - 5.2 - 5.3 - 5.4 - 5.5 - 5.6 - 5.7 - 5.15 - 7.2 - 7.5 - 8.2 - 8.11 - 14.2 - 14.3 - 18.1 - 18.2 - 18.3 - 19.1 - 19.12 - 26.1 - 26.3 - 26.101 - 26.102 - 26.103 - 26.104 - 26.105 - 26.106 附錄 A, C, D, E, G, K, L, M, N, P, R, W
3. 檢驗項目甚多，建議另外出具 1 份 IEC 61558-2-16 的報告為宜。

結論：

1. 商品之交換式電源供應器倘為外接式，指定試驗室出具 IEC 61558-2-16 附錄 BB 試驗報告。
2. 商品之交換式電源供應器倘為內建式，指定試驗室得逕依 CNS 60335-1 第 24.1.2 節判定，並加註說明。

說明：

依據 CTL DECISION (DSH 2116A) 文件決議：若交換式電源供應器為 SELV 類型，則變壓器必須是安全隔離變壓器，且須符合 IEC 61558-2-16 附錄 BB 或 IEC 60335-1 附錄 G。若交換式電源供應器不是 SELV 類型，則變壓器必須符合 IEC 61558-2-16 附錄 BB。

CTL DECISION SHEET (DSH)

Standard(s) (incl. year)	Subclause(s)	Tracking No.	Year
IEC 60335-1:2010/AMD1:2013 /AMD2:2016 IEC 61558-2-16:2009 /AMD1:2013 IEC 61558-1:2005 /AMD1:2009	24.1.2(IEC 60335-1) BB.4.2(IEC 61558-2-16) 26(IEC 61558-16)	2116A	2019
Category			
HOUS			
Subject	Keywords	Developed by	Approved at
Creepage distances, clearances and distances through insulation	- switch mode transformer - internal frequency	ETF 1	2020 CTL Plenary Meeting
Question			
<p>According to Subclause 24.1.2 of IEC 60335-1, switch mode transformers should be tested to Annex BB of IEC 61558-2-16. Clause BB.4.2 of IEC 61558-2-16 calls up Subclauses 26.1-26.3 of IEC 61558-2-16, which in turn calls up clause 26 of IEC 61558-1. Subclause 24.1.2 of IEC 60335-1 states that clause 26 and Annex H of IEC 61558-1 are not applicable.</p>			
<p>24.1.2 The relevant standard for transformers in associated switch mode power supplies is Annex BB of IEC 61558-2-16. <u>Clause 26 of IEC 61558-1 and Annex H of IEC61558-1 is not applicable.</u></p> <p>The relevant standard for safety isolating transformers is IEC 61558-2-6. If they have to be tested, they are tested in accordance with Annex G.</p>			
<p>On the other hand, in the quoted Annex BB of IEC 61558-2-16,</p>			
<p>BB.4.2 Replacement:</p> <p>The transformers for switch mode power supplies shall comply with the relevant sections of IEC 61558-1 and of this standard, and the conditions under which they are used in the appliance or equipment shall be in accordance with their marking. However, for associated transformers for switch mode power supplies used in an appliance or equipment for which a relevant appliance or equipment standard exists, they may be tested under the conditions present in the appliance or equipment for which they are intended.</p> <p>Consequently, such transformers for switch mode power supplies shall comply with the following clauses, subclauses or parts thereof.</p> <p>1 - 2 - 3 - 4 - 5.1-5.2 - 5.3 - 5.4 - 5.5-5.6 - 5.7-5.15-7.2-7.5 - 8.2 - 8.11 - 14.2 -14.3 - 18.1 -18.2 - 18.3 - 19.1 - 19.12 - <u>26.1 - 26.2 - 26.3- 26.101 - 26.102 - 26.103 - 26.104 - 26.105 -26.106- 26.107</u> Annexes A, C, D, E, G, K, L, M, N, P, R, W</p>			
<p>For switch mode transformers:</p> <p>Q1: Does the exclusion of Clause 26 in the second sentence of the 1st paragraph of Clause 24.1.2 of IEC 60335-1 mean exemption of all the clauses including those in part 2s of IEC 61558 series or only those in Part 1?</p>			

<p>If not, is it correct that Clause BB.4.2 of IEC 61558-2-16 takes precedence and all Subclauses of Clause 26 (underlined) are applicable?</p> <p>Q2: For switch mode transformers, the internal operating frequency is generally above 500Hz. Since IEC 61558-2-6 is for transformers not greater than 500Hz and IEC 61558-2-16 is for transformers greater than 500Hz, then in Clause 24, should only the 1st paragraph of Subclause 24.1.2 of IEC 60335-1 apply for switch mode transformers? (Annex G is not applicable to switch mode transformers.)</p>
<p>Decision</p> <p>Q1: Only those clauses of Part 1 are excluded which means 26.101 - 26.102 - 26.103 - 26.104 - 26.105 -26.106-26.107 are applicable.</p> <p>Q2: If the switch mode power supply is an SELV type then the transformer must be a safety isolating transformer and it can either comply with Annex BB of IEC 61558-2-16 or Annex G of IEC 60335-1. If the switch mode power supply is not an SELV type then the transformer must comply with Annex BB of IEC 61558-2-16.</p> <p>All other aspects relating to the switch mode power supply circuitry must comply with IEC 60335-1.</p>
<p>Explanatory notes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. As explained in question 1 2. The requirements in the 2nd paragraph should have been covered by the 1st paragraph for switch mode transformers > 30kHz. (See also Decision to Q2) <p>The PDSH 2116 which was based on the comment from TC61 Busan meeting held on October 2018 was reviewed and modified according to the comment given from TC61 Bled meeting held in June 2019.</p>

台灣商品檢測驗證中心意見：

交換式電源供應器內之變壓器元件依據 CNS 60335-1 附錄 G 已評估 IEC 61558-1 絕緣距離要求，其餘防電擊保護及短路、過負載測試要求可由 CNS 60335-1 相關章節測試評估，建議應接受 CTL DSH 2116A 文件決議：若交換式電源供應器為 SELV 類型，則變壓器元件必須是安全隔離變壓器，且須符合 IEC 61558-2-16 附錄 BB 或 CNS 60335-1 附錄 G，擇其一進行測試。除非交換式電源供應器不是 SELV 類型，則變壓器元件必須符合 IEC 61558-2-16 附錄 BB。

台灣檢驗科技公司（SGS）意見：

Q2 的決議，應是電源供應器內之變壓器元件可以二擇一測試，不是整個電源供應器二擇一測試，若是如此，CNS 60335-1 第 24.1.2 節附錄 BB 就沒有存在之必要（與之前舊標準一樣，引用附錄 G）。

Q2: If the switch mode power supply is an SELV type then the transformer must be a safety isolating transformer and it can either comply with Annex BB of IEC 61558-2-16 or Annex G of IEC 60335-1. If the switch mode power supply is not an SELV type then the transformer must comply with Annex BB of IEC 61558-2-16.

結論：

- 1.同意得參照 CTL DECISION (DSH 2116A) 文件決議，若交換式電源供應器為 SELV 類型，則變壓器元件必須是安全隔離變壓器，且須符合 IEC 61558-2-16 附錄 BB 或 CNS 60335-1 附錄 G，擇其一進行測試。除非交換式電源供應器不是 SELV 類型，則變壓器元件必須符合 IEC 61558-2-16 附錄 BB。
- 2.可分離的獨立式電源供應器若未取得驗證，所使用的變壓器元件，須符合 CNS 60335-1 Annex G 或 IEC 61558-2-16 Annex BB。另可分離的獨立式電源供應器之電子電路故障等要求，仍須依 19.11.2 進行測試評估。

議題四：金工中心（台中）提案

案由：

有關小夜燈產品具有無極性插頭刀片結構，開關為單極開關，開關可能不是接到電源火線端（電源 L 極），無法符合 CNS 14335（88 年版）第 4.8 節規定，請討論。

CNS 14335（88 年版）

4.8 開關

開關須有足夠額定值且固定良好以防止轉動，且不能以手取下。

附帶開關的電源線及附帶開關之燈座不能使用在一般燈具以外的燈具，除非開關之防塵或防水的等級與燈具的等級相同。

使用有極性電源，且使用單極開關的燈具來說，開關須接到電源的火線端(live side)而非中性線端(neutral side)。

臺南分局意見：

- 1.國內電源屬於有極性電源，如燈具（檯燈、小夜燈等）使用不可分離電源線或電器用插接器，配置單極開關時，插頭之火線端應接到單極開關。若使用極數 2P 插頭刀片應為具極性刀片（大小 pin）。
- 2.若燈具為使用者可更換光源，使用不具極性刀片（2 小 pin），關閉單極開關時，無法確定關閉火線電源，於更換光源時有觸電風險，使用極數 2P 插頭具極性刀片，可讓使用者正確連接電源，如為不可更換光源，2P 插頭刀片不限制使用具極性刀片。

結論：

依臺南分局意見辦理。

臨時動議：

議題五：台灣檢驗科技公司（SGS）提案

案由：

產品具有空氣清淨機（CNS 60335-1 + CNS 60335-2-65）及檯燈（CNS 14335）功能，附有電源供應器（Adaptor），產品本體具有 USB 連接埠，USB 連接埠依 CNS 60335-1 + CNS 60335-2-65 評估，是否須再依 CNS 14336-1 評估。

第六組（電磁科）意見：

本案產品具有空氣清淨機及檯燈複合功能，附有電源供應器（Adaptor），產品本體具有 USB 連接埠，因空氣清淨機屬家電類商品，建議應可參照 CTL DSH 2069B-2019 文件決議於家電標準中進行測試評估，不須再額外依 CNS 14336-1 及 CNS 13438 做測試評估。

臺南分局意見：

同意第六組（電磁科）意見。

基隆分局意見：

同意第六組（電磁科）意見。

結論：

產品具有空氣清淨機及檯燈與 USB 連接埠（複合性及多功能），得參照 CTL DSH 2069B-2019 文件決議於家電標準中進行測試評估，不須再額外依 CNS 14336-1 及 CNS 13438 進行測試評估。

議題六：台灣檢驗科技公司（SGS）提案

案由：

燈具具有 USB 連接埠（輸出），其外接式電源供應器（Adaptor）符合 IEC 61558-1 + IEC 61558-2-16 或 CNS 14336-1 或 CNS 14408 驗證，本體 USB 連接埠是否仍須依 CNS 14336-1 及 CNS 13438 評估？

第六組（電磁科）意見：

具有 USB 連接埠可提供 5 V 直流電源之燈具類商品，若此燈具係以外接式電源供應器供電者，且電源供應器已符合 IEC 61558-1 + IEC 61558-2-16 或 CNS 14336-1 或 CNS 14408（新版檢驗標準為 CNS 15598-1 及 CNS 15936）驗證，因電源供應器輸出為安全超低電壓且無能量危險之虞，則此燈具內建之 USB 連接埠提供 5 V_{dc} 電源之電路可不須另依 CNS 14336-1 及 CNS 13438 進行評估。然若此類燈具係以市電直接供電者，因 CTL DSH 2069B-2019 決議文件係僅針對家電類商品所作出之決議而非燈具類商品，建議仍須另依

CNS 14336-1 進行評估，並蒐集 CB 是否曾針對此類燈具商品作成 CTL DECISION 決議再另作討論。延長用電源線組所內建之 USB 電源供應器判斷方式亦然。

臺南分局意見：

針對燈具有 USB 連接埠（輸出），其 USB 連接埠（輸出）評估方式同意第六組（電磁科）意見；另針對電源供應器（Adaptor）部分之要求，燈具若搭配外接式電源供應器，其電源供應器已取得 IEC 61558-1 + IEC 61558-2-16 或 CNS 14336-1 或 CNS 14408 驗證或使用未經驗證之電源供應器，其電源供應器視為燈具之一部分，依 CNS 14335 及個別規定評估其符合性。

結論：

燈具類商品以外接式電源供應器供電者，且電源供應器已符合 IEC 61558-1 + IEC 61558-2-16 或 CNS 14336-1（新版檢驗標準為 CNS 15598-1）或 CNS 14408（新版檢驗標準為 CNS 15598-1）驗證，若電源供應器輸出為安全超低電壓（ $\leq 42.4V(\text{peak})\text{a.c.}$ 或 $60V\text{d.c.}$ ）（CNS 14336-1 或 CNS 15598-1）或電源供應器輸出 $\leq 35V(\text{peak})\text{a.c.}$ 或 $60V\text{d.c.}$ （IEC 61558-1 + IEC 61558-2-16 或 CNS 14408），則此燈具內建之 USB 連接埠提供 $5V_{\text{dc}}$ 電源之電路可不須另依 CNS 14336-1（新版檢驗標準為 CNS 15598-1）及 CNS 13438（新版檢驗標準為 CNS 15936）進行評估。