

# 中華民國國家標準

## CNS

### 燈具－第 2-11 部：水族箱燈具之 個別要求

**Luminaires – Part 2-11: Particular  
requirements – Aquarium luminaires**

**CNS 草-制 1090258:2020  
C4**

中華民國 年 月 日制定公布  
**Date of Promulgation: - -**

中華民國 年 月 日修訂公布  
**Date of Amendment: - -**

本標準非經經濟部標準檢驗局同意不得翻印



目錄

節次	頁次
前言 .....	2
簡介 .....	2
11.1 適用範圍 .....	3
11.2 引用標準 .....	3
11.3 一般試驗要求 .....	3
11.4 用語及定義 .....	3
11.5 燈具之分類 .....	3
11.6 標示 .....	4
11.7 構造 .....	4
11.8 沿面距離及空間距離 .....	5
11.9 接地之規定 .....	5
附錄 A (規定)為金屬鹵化物燈設計之燈具使用的保護屏蔽對 UV 輻射吸收之要求 ...	7

# CNS 草-制 1090258:2020

## 前言

本標準係依據 2013 年發行之第 2.0 版 IEC 60598-2-11，不變更技術內容，制定成為中華民國國家標準者。

本標準係依標準法之規定，經國家標準審查委員會審定，由主管機關公布之中華民國國家標準。

依標準法第四條之規定，國家標準採自願性方式實施。但經各該目的事業主管機關引用全部或部分內容為法規者，從其規定。

本標準並未建議所有安全事項，使用本標準前應適當建立相關維護安全與健康作業，並且遵守相關法規之規定。

本標準之部分內容，可能涉及專利權、商標權與著作權，主管機關及標準專責機關不負責任何或所有此類專利權、商標權與著作權之鑑別。

## 簡介

水族箱用燈具主要用於水族箱頂部以得到有效之照明，也為此而與水族箱內之水很接近。因為需要經常加水以補充被蒸發的水，也需要作定時的服務(如餵魚)，常常要開啟頂蓋或移開水族箱燈以接觸水面。

本標準為防止在補充水或維護時水族箱用燈具載流部件與水族箱水發生危險接觸之必要規定。另一考量是為防止水族箱用燈具意外地浸入水中。

### 11.1 適用範圍

本標準針對使用電光源且在 1,000 V 以下電源電壓操作之家用水族箱用燈具，規定其個別要求。

備考：在美國，用於水族箱上或其內之電氣設備必須由 300 V 以下電源電壓供電。

### 11.2 引用標準

下列標準為本標準所引用，依其引用方式而使其完整內容或部分內容成為本標準之一部分。有加註年份者，只適用該年份之版次；無加註年份者，適用該最新版（包括補充增修）。

CNS 14335 燈具－第一部：一般要求及試驗

(IEC 60598-1 Luminaires – Part 1: General requirements and tests)

### 11.3 一般試驗要求

CNS 14335 燈具－第一部之第 0 節適用於本標準。該標準各個適用章節中之試驗應依本標準規定之順序進行。

### 11.4 用語及定義

CNS 14335 燈具－第一部之用語及定義以及下列內容適用於本標準。

#### 11.4.1 水族箱用燈具(aquarium luminaires)

用於照亮水族箱內部，並置於靠近水族箱頂部、或在水族箱內及/或其上。

#### 11.4.2 非永久依附式燈具(non-permanently attached luminaire)

可置於水族箱上、或置於可移動式或固定式上罩框(top cover frame)上，並能以徒手移除之燈具；更換光源及/或維護時必須自水族箱移開之燈具視為非永久依附式燈具。

備考：非永久依附式燈具可以有固定用之設施。

#### 11.4.3 永久依附式燈具(permanently attached luminaire)

安裝於水族箱或其固定式上罩框上，且只能以工具移除之燈具。

備考：燈具與其部件可由使用者另行安裝。

#### 11.4.4 獨立懸吊式水族箱用燈具(independently suspended aquarium)

非永久依附於水族箱之懸吊式燈具。

#### 11.4.5 可移動式上罩框(removeable top cover frame)

安裝於水族箱頂部並能以徒手移除之外框。

備考：可移動式上罩框可以有固定外加附件之其他部件。

#### 11.4.6 固定式上罩框(fixed top cover frame)

固定於水族箱頂部，且只能以工具移除之外部罩框。

備考：固定式上罩框可以有固定外加附件之其他部件。

#### 11.4.7 水族箱(aquarium)

包含水箱，水族箱用燈具以及，適用時，上罩框之完整系統。

### 11.5 燈具之分類

燈具應依 CNS 14335 燈具－第一部第 2 節之規定分類。

11.6 標示

適用 CNS 14335 燈具 – 第一部第 3 節以及下列之標示規定(參照表 1)。

表 1

屬於(a)類之標示項目	屬於(b)類之標示項目	屬於(c)類之標示項目
—	—	11.6.1 距離 11.6.2 外部部件 11.6.3 移除電源連接
(a)、(b)及(c)類標示參照 CNS 14335 之 3.2 標示類別之規定		

11.6.1 如水族箱內的水有可能觸及燈具(視水族箱之設計)，應提供燈具到水族箱最高水位之最小距離資訊及/或於燈具上標示下列符號(參照圖 1)。最小距離應在 15 mm 以上。

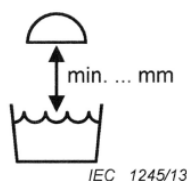


圖 1 離水位最小距離之符號

11.6.2 防水分類等級低於 IPX7 之可移動外部部件，例如安定器，應參照以下文字標示警語：

“不可置於罩框上或置入罩框內”

11.6.3 水族箱用燈具應參照以下文字於外部可見位置標示說明：

“維護時，打開燈具之前必須先移除電源連接”

11.6.4 如果永久依附式燈具並非隨同水族箱交付，且為用於直接安裝在水族箱之牆面，製造廠必須於說明書提供有關水族箱牆面允許厚度之資訊。

11.7 構造

適用 CNS 14335 燈具 – 第一部第 4 節以及下列之規定。

11.7.1 非永久依附式水族箱用燈具應具備最低為 IPX7 之防水分類等級。只有工作電壓不超過 12 V r.m.s.或 30 V 無漣波 d.c.之 III 類水族箱用燈具可以置於會接觸到水的位置或浸入水中。

11.7.2 永久依附之水族箱用燈具應具備最低為 IPX7 之防水分類等級，但排除以下狀況：永久依附式水族箱用燈具如用於具備適當排水孔(drainage aperture)或斷開機制(cut off mechanism)之水族箱內，在水族箱意外過量填充水情況下仍能處於所達

水位上方最少 15 mm 位置之所有燈具表面防水分類等級最低為 IPX4。

水族箱用燈具其他表面，如在填充水時能以燈具之姿態防止濺起之水與燈具危險部位接觸，則其防水分類等級最低要求可以降低為 IPX2。

**11.7.3** 安裝於電纜線之可移動外部部件，例如開關或安定器單元，如果燈具與此電氣部件之間電纜線長度在 1.0 m 以上、且此電氣部件與電源接頭之間電纜線長度在 0.5 m 以下，則不須符合燈具之 IP 等級要求。

**11.7.4** 永久依附式水族箱用燈具(參照 11.4.3 備考)應有預防措施以防止被移除。

以下列試驗檢查其符合性。

針對用於直接安裝在水族箱牆面之永久依附式燈具，針對其固定機構於最不利方向施力 1 min。試驗期間，固定機構為安裝在以普通窗玻璃製成之試驗水族箱“牆”上，玻璃之最大與最小厚度依製造商指定。施以 20 N 之拉力，安裝在玻璃牆之固定機構不可移動。

**11.7.5** 如燈具有配置開關，此開關應為雙極斷開構造，用於 III 類燈具者除外。

#### **11.8 沿面距離及空間距離**

適用 CNS 14335 燈具－第一部第 11 節之規定。本標準規範之燈具為供用於符合脈衝耐受類別 II 的應用。

#### **11.9 接地之規定**

適用 CNS 14335 燈具－第一部第 7 節之規定。

#### **11.10 端子**

適用 CNS 14335 燈具－第一部第 14 節及第 15 節之規定。

#### **11.11 外部及內部配線**

適用 CNS 14335 燈具－第一部第 5 節以及下列之規定。

**11.11.1** 水族箱用燈具應具有固定式可撓電纜線及插頭以供連接到電源。電纜線之長度最少應為 1.5 m，除非符合 11.7.3 之規定。

**11.11.2** 如水族箱用燈具之防護等級不等於 IP2X，電源線插頭不需具備相同之防護等級。

**11.11.3** 非一般型之水族箱用燈具，如已明確表示只適用於室內，其與電源連接用之可撓式電纜或電線可由 PVC 製成(如同一般型燈具)，且導體之標稱截面積應不小於 0.75 mm<sup>2</sup>。

#### **11.12 電擊防護**

適用 CNS 14335 燈具－第一部第 8 節之規定。

#### **11.13 耐久性試驗及溫升試驗**

適用 CNS 14335 燈具－第一部第 12 節以及下列之規定。

**11.13.1** 水族箱用燈具應於依本標準 11.14 之規定進行 CNS 14335 燈具－第一部第 9 節 9.2 試驗後、9.3 試驗前，進行 CNS 14335 燈具－第一部第 12 節 12.4，12.5 及 12.6 之相關試驗。

**11.13.2** 使用一塊 20 mm 厚無光澤塗黑漆木板(matt black painted wooden board)代表

可能之最高水位。將一塊 20 mm 寬無光澤塗黑漆木框置於該木板上以當成依本標準 11.6.1 規定標示之水面與燈具之間隔。再將完整安裝燈具之水族箱罩框放在無光澤塗黑漆木框上。

**11.14 粉塵、固體外物及水侵入之防護**

適用 CNS 14335 燈具－第一部第 9 節以及下列之規定。

**11.14.1** 應依本標準 11.13 規定之順序進行 CNS 14335 燈具－第一部第 9 節規定之試驗。

**11.14.2** 進行 IPX2 試驗時，燈具於將水族箱頂部完全覆蓋(閉合狀態)，以及永久依附式燈具處於正常操作姿態之位置進行試驗。

進行 IPX4 試驗時，永久依附式燈具於距水面達最小距離(開放狀態)之位置進行試驗。所有設計為 IPX2 之表面在 IPX4 試驗期間可以予以遮蓋。

**11.15 絕緣電阻及耐電壓**

適用 CNS 14335 燈具－第一部第 10 節之規定。

**11.16 耐熱、耐燃及耐電痕**

適用 CNS 14335 燈具－第一部第 13 節之規定。



附錄 A

(規定)

為金屬鹵化物燈設計之燈具使用的保護屏蔽對 UV 輻射吸收之要求

適用 CNS 14335 燈具－第一部附錄 P 之規定，但排除適用於水族箱內部。

相對應國際標準

IEC 60598-2-11:2013 Luminaires – Part 2-11: Particular requirements – Aquarium luminaires

編修說明：1.本國家標準草案建議案號為 CNS 建-制 1090192，草案編號為 CNS 草-制 1090258。

2.本國家標準草案參照 IEC 60598-2-11:2013 研擬。

3.依國家標準制定辦法辦理徵求意見，敬請 惠賜卓見。