

## 公告強制使用省水標章產品項目及規格標準

主旨：公告馬桶及洗衣機為應具省水標章之用水設備、衛生設備或其他設備之產品，並自 106 年 7 月 1 日起施行。

依據：自來水法第九十五條之一第三項。

公告事項：

一、產品範圍：

(一)馬桶：

- 1.一段式省水馬桶。
- 2.兩段式省水馬桶。

(二)洗衣機：家用洗衣機及自助洗衣店或建築物公共區域使用之洗衣機，但不包括洗滌與脫水筒槽獨立之雙槽洗衣機。

二、前述產品於國內銷售應依省水標章管理辦法取得省水標章，違反者依自來水法第九十八條之一處新臺幣四萬元以上二十萬元以下罰鍰，並令其限期改善；屆期未改善者，得按次處罰。

## 附件一：省水標章各項產品項目及規格標準

### 一、洗衣機

產品包含漩渦式、攪拌式與滾筒式。

產品依照日本工業標準 JIS C9606 標準之試驗條件與方法，在最大負荷之洗濯容量、高水位、標準洗濯行程下，洗清比須達一點零零以上，漩渦式與攪拌式產品，洗淨比須達零點八零以上，滾筒式產品，洗淨比須達零點六零以上，脫水度達百分之四十五以上。

依洗淨每公斤衣物所耗水量分為金級及普級。

- (一)系列產品樣態：僅顏色、上蓋或門蓋造型、上蓋或門蓋開啟方式、外觀材質等不同，可共用檢測報告。
- (二)漩渦式與攪拌式產品洗淨每公斤衣物所耗水量，金級須在十五點零公升以下，普級須在二十點零公升以下。
- (三)滾筒式產品洗淨每公斤衣物所耗水量，金級須在八點零公升以下，普級須在十三點零公升以下。

### 二、一段式省水馬桶

產品包含馬桶本體、水箱、水箱配件及沖水閥。

(一)系列產品樣態：

- 1.僅顏色、馬桶蓋造型或水箱蓋造型不同，可共用檢測報告。
- 2.相同產品僅有無奈米塗料差異，皆必須符合馬桶洗淨試驗，其他項目可共用檢測報告。
- 3.產品如僅排污口與牆面距離不同，可共用排水性試驗、漏水試驗及漏氣試驗報告。

(二)一段式省水馬桶依沖水量試驗量測每次排污口所沖出之水量，分為金級及普級。

金級每次沖水量須在四點八公升以下。

普級每次沖水量須在六點零公升以下。

(三)馬桶尿液殘留測試之稀釋倍數須在一百倍以上。

(四)須符合中華民國國家標準 CNS 3221 洗淨性、排水性、漏氣性及漏水性之性能規定。

須符合中華民國國家標準 **CNS 3220-1** 之連接密封性品質規定。

須符合馬桶搬送距離試驗，平均每顆浮球移動距離達十三點零公尺以上。

(五)馬桶水箱排水閥應符合排水閥密封及耐久試驗，通過十萬次測試；沖水凡而依中華民國國家標準 **CNS 8088** 沖水閥之耐久性試驗方法操作二十萬次後，應通過止水性能試驗。

(六)馬桶水箱進水器須依中華民國國家標準 **CNS 8088** 浮球閥之耐久性能試驗方法操作十萬次後，通過止水性能試驗；並應符合進水閥防虹吸試驗。

(七)馬桶水箱配件若屬電子控制閥，須提出符合中華民國國家標準 **CNS 12566** 溫濕度組合試驗及 **EMC**(電磁相容性)之品質規定。

### 三、兩段式省水馬桶

係指沖水量分為兩段或兩段以上，但不含無段，產品包含馬桶本體、水箱、水箱配件及沖水閥。

(一)系列產品樣態：

- 1.僅顏色、馬桶蓋造型或水箱蓋造型不同，可共用檢測報告。
- 2.相同產品僅有無奈米塗料差異，皆必須符合馬桶洗淨試驗，其他項目可共用檢測報告。
- 3.產品如僅排污口與牆面距離不同，可共用排水性試驗、漏水試驗及漏氣試驗報告。

(二)兩段式省水馬桶依沖水量試驗量測每次排污口所沖出之水量，分為金級及普級。

金級大號須在四點八公升以下，小號須在三點零公升以下。

普級大號須在六點零公升以下，小號須在三點零公升以下。

(三)大號時尿液殘留測試之稀釋倍數須在一百倍以上，小號時尿液殘留測試之稀釋倍數須在二十倍以上。

(四)須符合中華民國國家標準 **CNS 3221** 洗淨性、排水性、漏氣性及漏水性之性能相關規定。

須符合中華民國國家標準 **CNS 3220-1** 之連接密封性品質規定。

須符合馬桶搬送距離試驗，平均每顆浮球移動距離達十三點零公尺以上。

- (五)馬桶水箱排水閥應符合排水閥密封及耐久試驗，通過大號及小號各五萬次測試；沖水凡而依中華民國國家標準 **CNS 8088** 之耐久性試驗方法大號及小號各操作十萬次後，應通過止水性能試驗。
- (六)馬桶水箱進水器須依中華民國國家標準 **CNS 8088** 浮球閥之耐久性能試驗方法操作十萬次後，通過止水性能試驗；並應符合進水閥防虹吸試驗。
- (七)馬桶水箱配件若屬電子控制閥，須提出符合中華民國國家標準 **CNS 12566** 溫濕度組合試驗及 **EMC**(電磁相容性)之品質規定。

## 附錄一：試驗方法

### 一、馬桶沖水量試驗

#### (一)試驗條件

- 1.馬桶必須保持出廠狀態，或由廠商自行組裝。
- 2.使用水箱時，調整在補給水停流狀態下。
- 3.使用沖水凡而(壓力沖水閥)時，在  $1.0\text{kgf/cm}^2$  動壓進水條件下。
- 4.所使用水之溫度應為常溫。

#### (二)試驗操作

- 1.使用水箱時，水箱水位在補給水自動停流狀態下。
- 2.水封注滿水。
- 3.將量筒放置於排污孔下端承接沖水量，隨即沖水後量測沖水量。
- 4.若測試件為兩段式或多段式馬桶，須分別測試各段沖水量。

### 二、馬桶尿液殘留測試

#### (一)試驗條件

- 1.所使用水之溫度應為常溫。
- 2.補給水在停流狀態下。
- 3.以導電度量測稀釋倍數，導電度計須含溫度自動校正功能。

#### (二)試驗操作

- 1.以現場自來水配置 5.00%、0.05%(稀釋 100 倍)及 0.25%(稀釋 20 倍)濃度食鹽水，並量測電導度。
- 2.水封注滿 5.00%食鹽水，按下大號或小號沖水按鈕，等沖洗完成靜止。
- 3.水封水靜止後，以自來水補滿水封，並於原水封食鹽水混合穩定後，量測電導度，比對稀釋倍數。

### 三、馬桶搬送距離試驗

#### (一)試驗條件

- 1.參考美國機械工程師學會 ASME A112.19.2 試驗標準。

- 2.試驗用標準 PP 球 100 顆，每顆重量  $3.0\pm 0.2\text{g}$ ，直徑  $19\pm 0.4\text{mm}$ 。
- 3.排污管內徑 10cm(4in)，長度為 18m(60ft)，坡度 2%。
- 4.所使用水之溫度應為常溫。

#### (二)試驗操作

- 1.水封注滿水。
- 2.將 100 顆測試用標準 PP 球倒入水封中，按下大號沖水鍵後，待讓水流自然停止。
- 3.確認並紀錄馬桶水封內殘留球數，和管路中每 3m(10ft)內殘留球數，排出排污管者以 18m(60ft)計算，加權計算搬送距離。

### 四、排水閥密封及耐久試驗

#### (一)試驗條件

- 1.排水閥安裝於標準水箱上，若無法安裝於標準水箱，則於原馬桶水箱進行試驗。
- 2.一次沖水量為 6.0 公升，如最大之沖水量未達 6.0 公升，以最大沖水量為試驗沖水量。
- 3.所使用水之溫度應為常溫。

#### (二)試驗操作

- 1.於標準水箱安裝排水閥後檢查排水閥是否有滲漏。
- 2.排水閥開及閉之操作合併記為一次，一段式操作 10 萬次，兩段式則大號和小號各操作 5 萬次。
- 3.操作完成後檢查排水閥是否有滲漏或故障。

### 五、進水閥防虹吸試驗

#### (一)試驗條件

- 1.參考美國衛生工程協會 ASSE 1002 防虹吸試驗。
- 2.所使用水之溫度應為常溫。

#### (二)試驗操作

- 1.進水閥及相關零件組裝在標準測試水箱上，再注水管放置於溢水管

外。

- 2.以直徑 0.8mm 之導線放入進水閥孔內，確認閥件進流裝置都能完全打開。
- 3.水箱裝水至臨界水平線下，並投入染料將其染色。
- 4.開啟真空馬達分別調整 10、15、20、25 吋水銀真空度，到達每次水銀真空度時，保持一分鐘時間。
- 5.觀察透明管內有無染色現象。

## 六、標準水箱

標準水箱，內徑尺寸長寬高為 400mmx175mmx300mm。

## 七、排水閥流量試驗

### (一)試驗條件

- 1.所使用水之溫度應為常溫。
- 2.排水閥安裝於在標準水箱上。
- 3.將水箱注水至有效水量 6.0 公升，並畫上明顯記號於標準水箱上，開啟排水閥至自然關閉在既有水位做上刻度。

### (二)試驗操作

- 1.將水箱注水至 2.5 公升，做一個標示(L2)，再注水 3.0 公升，再做一個標示(L1)，最後注入 0.5 公升的水，做一個標示(L0)。
- 2.按鈕沖水，記錄 L1 到 L2 的時間，並計算單位時間沖水量。