

貯備型電熱水器節能標章能源耗用基準與標示方法

一、貯備型電熱水器申請節能標章認證，其適用範圍、能源效率試驗條件與測試方法及能源耗用基準規定應符合下列規定：

(一)適用範圍：本項產品適用於符合 CNS 3263 或 CNS 11010 之貯備型電熱水器(Electric Storage Tank Water Heaters)。

(二)貯備型電熱水器能源耗用基準試驗條件與方法：

1、環境測試條件：本方法之周圍環境溫度為 $25\pm 3^{\circ}\text{C}$ 之間，電熱水器各側面、前面及上面與牆壁間，須相距 300 mm 以上，測試時之風速必須低於 0.5 m/s，測試環境溼度不得高於 85%。注入水溫約介於 $25\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

2、測試電壓：測試電壓變動值為 $110\text{V}\pm 2\%$ 之間或 $220\text{V}\pm 1\%$ 之間，貯備型電熱水器消耗電量單位以 kWh 表之。

3、保溫模式 24 小時耗電量測試方法：

(1)電熱水器平均水溫之量測：以正常方式注滿電熱水器後，關閉電熱水器水源，並記錄添加水之質量 M (kg)。將溫度計置入電熱水器內部，於不排水之情況下量測水溫。設定電熱水器調整器水溫度於 65°C ，使電熱水器內部水溫在 $65\pm 5^{\circ}\text{C}$ 之間。打開加熱器加熱水溫至設定溫度，進入電熱水器之保溫模式，在電熱水器保溫模式之穩定狀態下，使得加熱器加熱次數達數個整數週期，記錄此期間 t_1 (小時) (其中 t_1 至少應大於 48 小時)及電熱水器開始加熱之平均水溫 $T_i(^{\circ}\text{C})$ 與加熱器停止加熱時之平均水溫 $T_f(^{\circ}\text{C})$ 。

(2)量測電熱水器加熱器開啟及關閉時之平均水溫，同時記錄電熱水器在此期間所累積之耗電量(E_{t1})，並換算熱水器 24 小時之平均累積耗電量為 E_{24} (kWh)，如式(1)；再將 E_{24} 換算水溫與平均環境溫度相差 40°C 之校正耗電量 $E_{st,24}$ (kWh)， $E_{st,24}$ 計算如式(2)：

$$E_{24} = \frac{24}{t_1} \times E_{t1} \text{ -----(1)}$$

$$E_{st,24} = \frac{40}{\frac{(T_i + T_f)}{2} - T_{amb}} \times E_{24} \text{-----}(2)$$

其中：

t_1 ：保溫狀態下量測耗電量之時間(小時，hr)

E_{t1} ： t_1 時間內累計之耗電量(度，kWh)

E_{24} ：保溫模式下24小時平均耗電量(度，kWh)

$E_{st,24}$ ：保溫模式24小時之標準化平均耗電量(度，kWh)，即為平均水溫與環境溫度相差40℃時相對之耗電量

V ：貯備型電熱水器標示容量(公升，L)

T_{amb} ：環境平均溫度(度，℃)

T_i (℃)：加熱器啟動平均水溫(度，℃)

T_f (℃)：加熱器關閉平均水溫(度，℃)

(三)能源耗用基準：

產品	標示容量(V)	規範值
貯備型電熱水器	60 公升以下	$E_{st,24} \leq 0.13 + 0.0553 \times V^{2/3}$
	60 公升(含)以上	$E_{st,24} \leq 0.2 + 0.051 \times V^{2/3}$

二、前點節能標章能源耗用之標示，應注意下列事項：

(一)標章使用者之名稱及住址須清楚記載於產品或包裝上。

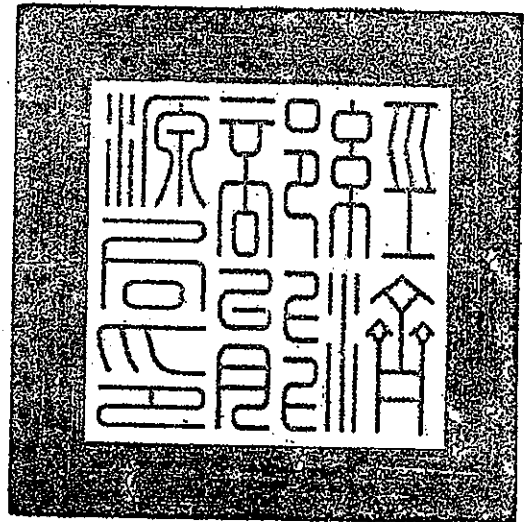
(二)標章使用者若為代理商，其製造者之名稱及地址須一併記載於產品或包裝上。

(三)產品型錄上應標示產品之能源效率值。

(四)產品之實測耗電量($E_{st,24}$)，計算小數點後第四位，小數點後第五位四捨五入。

經濟部能源局 令

發文日期：中華民國 96 年 3 月 5 日
發文字號：能技字第 09604003950 號



訂定「貯備型電熱水器節能標章能源耗用基準與標示方法」，並自
中華民國九十七年一月一日生效。

附「貯備型電熱水器節能標章能源耗用基準與標示方法」。

局長 葉 忠 青 公出
副局長 王 運 銘 代行