



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۵۶۳-۲

تجدید نظر اول

۱۳۸۸

ISIRI

1563-2

1st. revision

2009

آبگرمکن‌های برقی خانگی -
مشخصات فنی و روش آزمون تعیین معیار
مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی

**Electric household water- Heaters
technical specifications and test method
for energy consumption
and energy labeling instruction**

ICS:29

به نام خدا

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه* صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱ کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این مؤسسه است.

* موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

1- International organization for Standardization

2- International Electro technical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
« آبرگرمکن های برقی خانگی - مشخصات فنی و روش آزمون تعیین معیار
مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی »
(تجدید نظر اول)

<u>رئیس</u>	<u>سمت و / یا نمایندگی</u>
احمدیان، محمد (دکترای برق)	وزارت نیرو
<u>دبیر</u>	
عفت نژاد، رضا (دکترای برق)	وزارت نیرو
<u>اعضاء</u>	
ابوئی مهریزی، ایرج (لیسانس مهندسی مکانیک)	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
احمدی زاده، عبدالامیر (لیسانس مهندسی برق)	وزارت نیرو، شرکت توانیر
بردبار، زهرا (لیسانس مهندسی صنایع)	شرکت بهینه سازی مصرف سوخت کشور
حقیگو، حمید رضا (فوق لیسانس مهندسی مکانیک)	پژوهشگاه مواد و انرژی
رضایی، حمزه (لیسانس مهندسی برق)	وزارت نیرو - شرکت توانیر
زمانی نژاد، محبوبه (فوق لیسانس مهندسی مکانیک)	وزارت نیرو - پژوهشگاه نیرو
سبحانی سنندجی، بابک (فوق لیسانس مهندسی مکانیک)	شرکت بهینه سازی مصرف سوخت کشور
شانه ساز، ابوالقاسم (لیسانس مهندسی مکانیک)	وزارت صنایع و معادن
عدالتی، ابوالفضل (فوق لیسانس محیط زیست)	سازمان حفاظت محیط زیست کشور
قرلباش، پریچهر (لیسانس فیزیک کاربردی)	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
محمد صالحیان پیرمرد، عباس (لیسانس مهندسی مکانیک)	وزارت نیرو
مکاری زاده، وهاب (فوق لیسانس مهندسی مکانیک)	وزارت نیرو - پژوهشگاه نیرو

فهرست مندرجات

صفحه

عنوان

و	.....	پیش‌گفتار	
ز	.....	مقدمه	
۱	.....	هدف و دامنه کاربرد	۱
۱	.....	مراجع الزامی	۲
۲	.....	اصطلاحات و تعاریف	۳
۲	.....	نکات کلی در مورد روش آزمون	۴
۳	.....	تعیین میزان اتلاف انرژی	۵
۶	.....	برچسب انرژی	۶

پیش‌گفتار

استاندارد " آبگرمکن‌های برقی خانگی - مشخصات فنی و روش آزمون تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی " نخستین بار در سال ۱۳۸۳ تدوین شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط وزارت نیرو و تایید کمیسیون‌های مربوط برای اولین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در کمیته تصویب معیارهای مصرف انرژی وزارت نیرو مورخ ۸۷/۲/۱۱ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع و علوم، استانداردهای ایران در مواقع لزوم مورد تجدیدنظر قرار خواهد گرفت و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها برسد در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوطه مورد توجه واقع خواهد شد. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدیدنظر آنها استفاده کرد.

منابع و مآخذی که برای تدوین این استاندارد مورد بررسی قرار گرفته به شرح زیر است :

- حقگو، حمیدرضا و حجازی، گلنار و پارسا، سعید " بازنگری در تدوین استاندارد مصرف و برچسب انرژی

آبگرمکن‌های برقی خانگی " پژوهشگاه مواد و انرژی، ۱۳۸۶

- IEC 379: 1987, *methods for measuring the performance of electric storage water- heaters for household purposes.*

محدودیت منابع فسیلی، رشد بالای مصرف سالانه انواع انرژی در ایران، عدم کارایی فنی و اقتصادی مصرف انرژی و هدر رفتن قریب به یک سوم از کل انرژی در فرآیندهای مصرف و مشکلات فزاینده زیست محیطی ناشی از آن، ضرورت مدیریت مصرف انرژی و بالا بردن بازده و بهره‌وری انرژی را بیش از پیش آشکار ساخته است.

در این راستا بر طبق ماده ۱۲۱ قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، دولت موظف است به منظور اعمال صرفه‌جویی، منطقی کردن مصرف انرژی و حفاظت از محیط زیست نسبت به تهیه و تدوین معیارها و مشخصات فنی مرتبط با مصرف انرژی در تجهیزات، فرایندها و سیستم‌های مصرف کننده انرژی، اقدام نماید، به ترتیبی که کلیه مصرف‌کنندگان، تولیدکنندگان و واردکنندگان این تجهیزات، فرایندها و سیستم‌ها ملزم به رعایت این مشخصات و معیارها باشند. معیارهای مذکور توسط کمیته‌ای متشکل از نمایندگان وزارت نیرو، وزارت نفت، مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، سازمان حفاظت محیط زیست و وزارتخانه صنعتی ذیربط تدوین می‌شود.

همچنین بر اساس مصوبات یکصدمین شورای عالی استاندارد مورخ ۸۱/۳/۵ پس از تصویب استانداردهای مربوطه در کمیته مزبور، این استانداردها بر طبق آیین نامه اجرائی قانون فوق الذکر همانند استانداردهای اجباری توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران اجرا خواهد شد.

این استاندارد همراه با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۵۶۳ با عنوان "روش‌های اندازه‌گیری عملکرد آبگرمکن‌های مخزن‌دار برقی" بکار می‌رود.

آبگرمکن‌های برقی خانگی - مشخصات فنی و روش آزمون تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین الزامات مصرف انرژی برای آبگرمکن‌های مخزن‌دار برقی می‌باشد. همچنین در این استاندارد مشخصات و ویژگی‌های برچسب مصرف انرژی آبگرمکن‌ها تعیین می‌گردد. این استاندارد برای تعیین میزان مصرف انرژی و رده‌بندی برچسب انرژی آبگرمکن‌های مخزن‌دار برقی خانگی کاربرد دارد و برای آبگرمکن‌هایی که از سوخت فسیلی و انرژی خورشیدی استفاده می‌نمایند کاربرد ندارد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. به این ترتیب این مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آنها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مرجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۶۳، سال ۱۳۸۲: روش‌های اندازه‌گیری عملکرد آبگرمکن‌های برقی مخزن‌دار برای مصارف خانگی

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

آبگرمکن برقی مخزن‌دار

آبگرمکن برقی مخزن‌دار دستگاهی است که آب را درون مخزنی که به خوبی از نظر حفظ گرما عایق شده است توسط المنت برقی گرم کرده و برای دوره طولانی آنرا نگه می‌دارد و مجهز به وسیله کنترل کننده دمای آب می‌باشد.

۲-۳

اتلاف انرژی در هر ۲۴ ساعت

مقدار انرژی الکتریکی است که آبگرمکن پر از آب هنگامی که به منبع تغذیه الکتریکی متصل شده و به شرایط حالت پایدار رسیده است، در مدت ۲۴ ساعت مصرف می‌کند بدون اینکه هیچ آبی مصرف شده باشد.

۳-۳

شرایط حالت پایدار

شرایطی است که آبگرمکن به صورت یکنواخت در دمای تنظیم شده، قطع و وصل می‌شود.

یادآوری- پس از حداقل ۱۶ ساعت کار آبگرمکن، شرایط حالت پایدار حاصل خواهد شد.

۴ نکات کلی در مورد روش آزمون

۱-۴

فهرست اندازه‌گیری‌ها

فهرست اندازه‌گیری‌هایی که در این استاندارد برای آبگرمکن‌های برقی در نظر گرفته شده است شامل موارد ذیل می‌باشد:

- تایید ظرفیت اسمی
- اتلاف انرژی در ۲۴ ساعت

۲-۴

طریقه نصب آبگرمکن

آبگرمکن‌ها بر طبق بند ۶ استاندارد ملی ۱۵۶۳، همانطور که در دستورالعمل سازنده مشخص شده است، نصب می‌شوند.

۳-۴

تایید ظرفیت اسمی

با اتصال جریان آب ورودی، آبگرمکن به صورت معمول از آب پر می‌شود و آب ورودی قطع می‌گردد. سپس از طریق مجرای ورودی و یا شیر تخلیه آب خالی می‌شود. آب تخلیه شده بر حسب لیتر اندازه‌گیری شده و نتیجه بدست آمده تا یک دهم لیتر منظور می‌گردد.

۴-۴

شرایط عمومی آزمون‌ها

آزمون‌ها در اتاقی بدون جریان هوا و با دمای $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ و رطوبت نسبی تا حداکثر ۸۵٪ و با همان شرایطی که در بند ۵ و ۷ استاندارد ملی ۱۵۶۳ تعیین شده است انجام می‌گیرد.
دمای آب ورودی $(15 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ می‌باشد.

۵ تعیین میزان اتلاف انرژی

اتلاف انرژی حرارتی در ۲۴ ساعت محاسبه می‌گردد. موارد اندازه‌گیری بر طبق بند ۱۰-۲ استاندارد ملی ۱۵۶۳ به شرح زیر می‌باشد:

۱-۵

اندازه‌گیری‌ها

آبگرمکن با آب سرد پر شده و به منبع تغذیه متصل می‌شود تا پس از گرم شدن آب، با چند دوره قطع و وصل شدن ترموستات شرایط پایدار برقرار شود. پس از اولین قطع شدن ترموستات (بعد از برقراری شرایط پایدار) اندازه‌گیری‌ها شروع می‌شود و تا اولین قطع شدن ترموستات پس از گذشت زمان t_1 (که نباید کمتر از ۴۸ ساعت باشد) و در لحظه قطع ترموستات، خاتمه می‌یابد. موارد زیر باید اندازه‌گیری شود:

الف- θ_{Ai} ، دمای آب درون مخزن در لحظات قطع ترموستات (در n بار قطع و وصل ترموستات در ۴۸ ساعت)،
ب- θ_{Ei} ، دمای آب درون مخزن در لحظات وصل ترموستات (در n بار قطع و وصل ترموستات در ۴۸ ساعت)،
ج- E_I ، انرژی مصرفی آبگرمکن در طی ۴۸ ساعت،
د- t_1 ، کل زمان آزمون برحسب ساعت (که حدود ۴۸ می‌باشد)،
ه- θ_{amb} ، دمای محیط.

۲-۵

روش محاسبه اتلاف انرژی در ۲۴ ساعت (Qpr)

میانگین n بار دمای اندازه‌گیری شده در لحظه قطع ترموستات (θ_A)، و میانگین n بار دمای اندازه‌گیری شده در لحظه وصل ترموستات (θ_E)، از روابط زیر تعیین می‌شود:

$$\theta_A = \frac{\sum_{i=1}^n \theta_{Ai}}{n}$$

$$\theta_E = \frac{\sum_{i=1}^n \theta_{Ei}}{n}$$

- دمای میانگین آب (θ_M) از رابطه زیر تعیین می‌شود:

$$\theta_M = \frac{\theta_A + \theta_E}{2}$$

- انرژی مصرفی (E) در ۲۴ ساعت از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$E = \frac{E_1 \times 24}{t_1}$$

- اتلاف انرژی در ۲۴ ساعت مربوط به افزایش دمای ۴۵ کلون از رابطه زیر برحسب کیلووات ساعت (و تا دقت یک صدم کیلووات ساعت) محاسبه و منظور می‌گردد:

$$Q_{pr} = \frac{45}{\theta_M - \theta_{amb}} \times E$$

۳-۵

رده‌بندی میزان مصرف انرژی

رده مصرف انرژی برای حجم‌های مختلف آبگرمکن‌های برقی مخزن دار از A (بیشترین بازده) تا G (کمترین بازده) در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۱- رده‌بندی مصرف انرژی برحسب اتلاف انرژی در ۲۴ h به ازای ظرفیت‌های مختلف آبگرمکن‌های برقی

مخزن دار خانگی

G	F	E	D	C	B	A	محدوده مجاز حجم مخزن (لیتر)
۲,۶۸ ≤ اتلاف < ۳,۰۴	۲,۳۳ ≤ اتلاف < ۲,۶۸	۱,۹۷ ≤ اتلاف < ۲,۳۳	۱,۶۱ ≤ اتلاف < ۱,۹۷	۱,۲۵ ≤ اتلاف < ۱,۶۱	۰,۸۹ ≤ اتلاف < ۱,۲۵	اتلاف < ۰,۸۹	۷۰ ≤ حجم < ۵۰
۲,۲۵ ≤ اتلاف < ۳,۶۹	۲,۸۲ ≤ اتلاف < ۳,۲۵	۲,۳۹ ≤ اتلاف < ۲,۸۲	۱,۹۵ ≤ اتلاف < ۲,۳۹	۱,۵۲ ≤ اتلاف < ۱,۹۵	۱,۰۸ ≤ اتلاف < ۱,۵۲	۱,۰۸ < اتلاف	۹۰ ≤ حجم < ۷۰
۳,۸۱ ≤ اتلاف < ۴,۳۲	۳,۳۰ ≤ اتلاف < ۳,۸۱	۲,۸۰ ≤ اتلاف < ۳,۳۰	۲,۲۹ ≤ اتلاف < ۲,۸۰	۱,۷۸ ≤ اتلاف < ۲,۲۹	۱,۲۷ ≤ اتلاف < ۱,۷۸	۱,۲۷ < اتلاف	۱۱۰ ≤ حجم < ۹۰
۴,۳۶ ≤ اتلاف < ۴,۹۴	۳,۷۸ ≤ اتلاف < ۴,۳۶	۳,۲۰ ≤ اتلاف < ۳,۷۸	۲,۶۲ ≤ اتلاف < ۳,۲۰	۲,۰۳ ≤ اتلاف < ۲,۶۲	۱,۴۵ ≤ اتلاف < ۲,۰۳	۱,۴۵ < اتلاف	۱۳۰ ≤ حجم < ۱۱۰
۴,۹۰ ≤ اتلاف < ۵,۵۶	۴,۲۵ ≤ اتلاف < ۴,۹۰	۳,۶۰ ≤ اتلاف < ۴,۲۵	۲,۹۴ ≤ اتلاف < ۳,۶۰	۲,۲۹ ≤ اتلاف < ۲,۹۴	۱,۶۳ ≤ اتلاف < ۲,۲۹	۱,۶۳ < اتلاف	۱۵۰ ≤ حجم < ۱۳۰
۵,۴۴ ≤ اتلاف < ۶,۱۶	۴,۷۱ ≤ اتلاف < ۵,۴۴	۳,۹۹ ≤ اتلاف < ۴,۷۱	۳,۲۶ ≤ اتلاف < ۳,۹۹	۲,۵۴ ≤ اتلاف < ۳,۲۶	۱,۸۱ ≤ اتلاف < ۲,۵۴	۱,۸۱ < اتلاف	۱۷۰ ≤ حجم < ۱۵۰
۵,۹۷ ≤ اتلاف < ۶,۷۶	۵,۱۷ ≤ اتلاف < ۵,۹۷	۴,۳۸ ≤ اتلاف < ۵,۱۷	۳,۵۸ ≤ اتلاف < ۴,۳۸	۲,۷۸ ≤ اتلاف < ۳,۵۸	۱,۹۹ ≤ اتلاف < ۲,۷۸	۱,۹۹ < اتلاف	۱۹۰ ≤ حجم < ۱۷۰
۶,۴۹ ≤ اتلاف < ۷,۳۶	۵,۶۳ ≤ اتلاف < ۶,۴۹	۴,۷۶ ≤ اتلاف < ۵,۶۳	۳,۸۹ ≤ اتلاف < ۴,۷۶	۳,۰۳ ≤ اتلاف < ۳,۸۹	۲,۱۶ ≤ اتلاف < ۳,۰۳	۲,۱۶ < اتلاف	۲۱۰ ≤ حجم < ۱۹۰

(۱) با توجه به اینکه دمای متوسط آب ۶۵°C و دمای محیط ۲۰°C مورد نظر است.

۶ برچسب انرژی

برچسب انرژی صفحه‌ای حاوی اطلاعات مربوط به مشخصات فنی مصرف انرژی در هر کالا می‌باشد. همچنین در برچسب انرژی آبگرمکن‌های برقی مخزن‌دار، مصرف انرژی آبگرمکن با معیارهای مصوب مقایسه می‌شود.

اطلاعات مندرج بر روی برچسب باید به صورت خوانا و واضح باشد. برچسب انرژی آبگرمکن‌های برقی باید بر روی آبگرمکن قرار داشته یا الصاق شده باشد. برچسب باید به راحتی قابل رویت باشد.

۱-۶

موارد مندرج در برچسب

موارد زیر باید در برچسب انرژی آبگرمکن ارایه شود:

- ۱- نشان تجاری سازنده
- ۲- رده میزان مصرف انرژی (که بر طبق بند ۵-۳ تعیین می‌شود)
- ۳- اتلاف انرژی در ۲۴ ساعت (که بر طبق بند ۵-۲ تعیین می‌شود)
- ۴- ظرفیت اسمی بر حسب لیتر
- ۵- نام مدل یا مشخصه نوع
- ۶- مدل دستگاه

۲-۶

رنگ‌های مورد مصرف

رده‌بندی میزان مصرف انرژی در برچسب به صورت پیکان رنگی نشان داده می‌شود. رنگ‌های مورد استفاده روی برچسب بر اساس رنگ‌های چاپ (روش CMYK) به شرح زیر است:

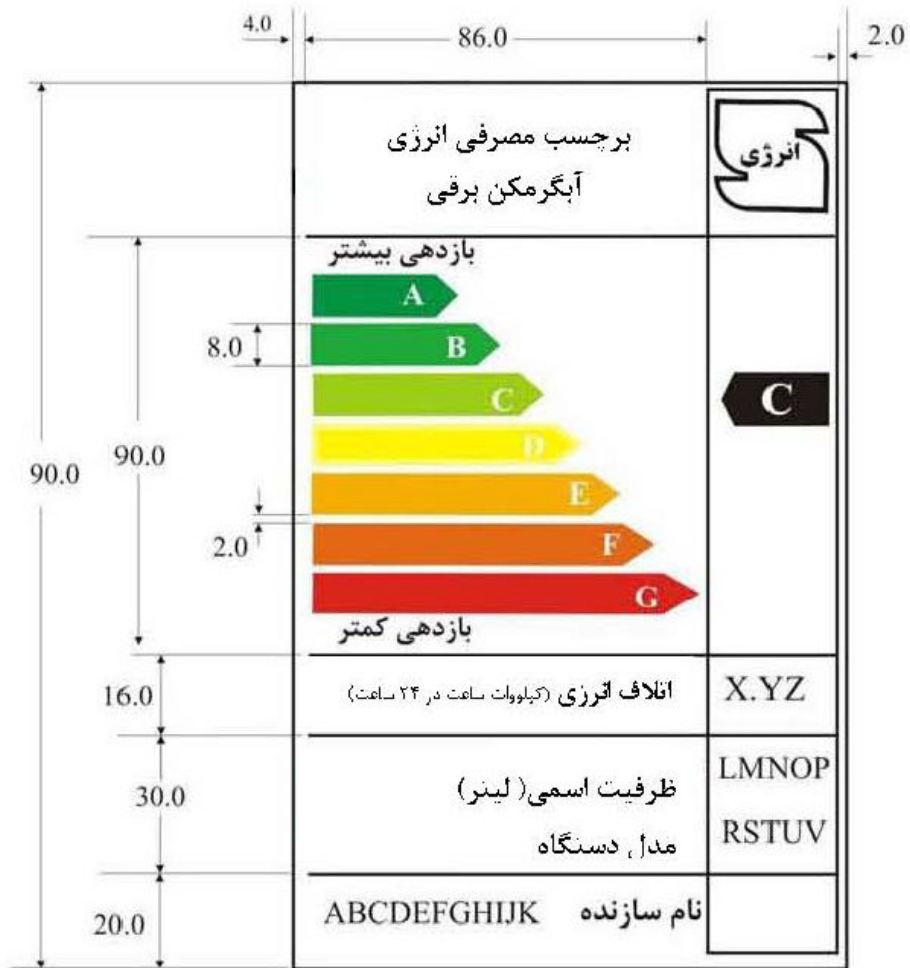
- فیروزه‌ای (Cyan)
- زرشکی روشن (Magenta)
- زرد (Yellow)
- سیاه (Black)

با ترکیب درصدهایی از رنگ‌های فوق شکل کلی برچسب رنگی حاصل می‌شود، ترکیب قرار گرفتن رنگ‌ها نیز به صورت CMYK است. به طور مثال 07X0 بیانگر آن است که صفر درصد فیروزه‌ای، ۷۰ درصد زرشکی روشن، ۱۰۰ درصد زرد و صفر درصد سیاه با یکدیگر ترکیب شده‌اند. بر این اساس هر کدام از رده‌ها به صورت جدول ۲ طراحی می‌شوند.

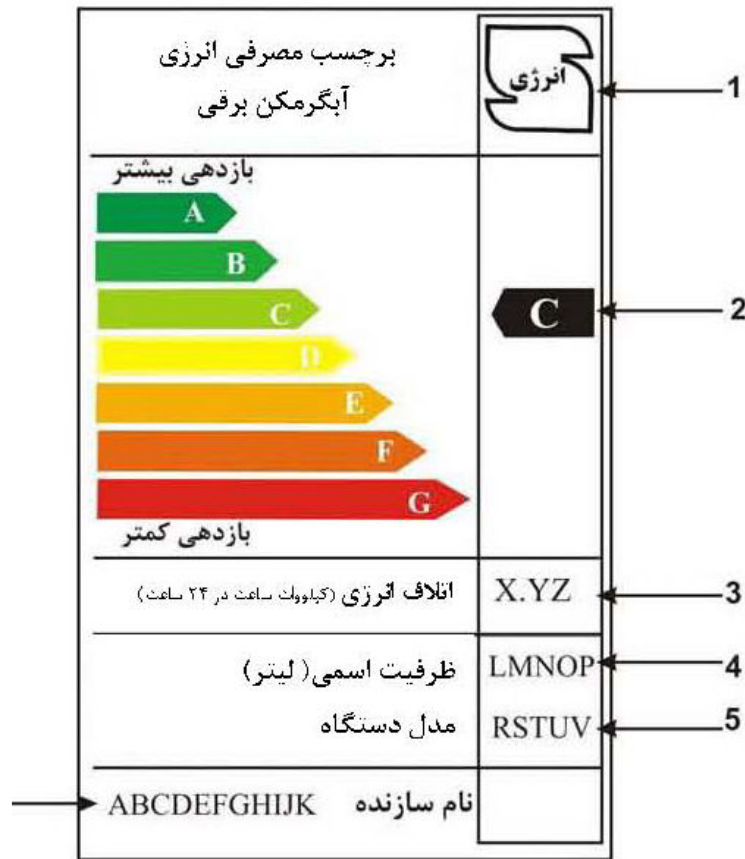
نمونه‌های برچسب انرژی آبگرمکن در شکل‌های ۱ و ۲ داده شده است.

جدول ۲- رنگ رده‌بندی مصرف انرژی آبگرمکن‌های برقی مخزن‌دار

ترکیب رنگ	رده‌بندی مصرف انرژی
X0X0	A
70X0	B
30X0	C
00X0	D
03X0	E
07X0	F
0XX0	G



شکل ۱: ابعاد برچسب مصرف انرژی آبگرمکن برقی



شکل ۲: موارد مندرج بر روی برچسب انرژی آبگرمکن برقی