

عملکرد شرکت بهینه سازی مصرف سوخت در بخش ساختمان (۱۳۷۹-۱۳۸۷)

## بخش ششم

تدوین و اجرای استانداردها و قوانین بهینه سازی انرژی



شرکت ملی نفت ایران  
شرکت بهینه سازی مصرف سوخت

## مقدمه

از اهداف و سیاست های شرکت بهینه سازی مصرف سوخت، مشارکت در تهیه استاندارد برای تجهیزاتی است که فاقد استاندارد ملی می باشند، همچنین سیاستگزاری درخصوص بهینه سازی مصرف انرژی، افزایش بازده تجهیزات، تعیین شاخص های مصرف انرژی و تعریف بازه رده های انرژی جهت ایجاد انگیزه و افزایش کارایی محصولات تولیدی می باشد. در این راستا یکی از مواردی که شرکت بهینه سازی مصرف سوخت در تمامی بخش ها و بخصوص بخش ساختمان پیگیری می کند طرح برچسب انرژی بمنظور اطلاع رسانی به مصرف کنندگان و دسته بندی تجهیزات در کشور می باشد. در حال حاضر استانداردهای متعددی با همکاری موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران و مرکز تحقیقات ساختمان برای اجزاء مختلف ساختمان نظیر درب و پنجره های دوجداره، قاب های درب و پنجره، عایق های حرارتی در ساختمان تصویب و یا تدوین آن در دست اقدام می باشد. همچنین در بخش لوازم خانگی با همکاری موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران استانداردهای تجهیزات خانگی بازننگری و اصلاح گردید و استانداردهای برچسب انرژی برخی از تجهیزات به تصویب رسیده و یا در کمیته معیار مصرف مورد بررسی قرار می گیرد. بطور کلی بخش ساختمان شرکت بهینه سازی مصرف سوخت در زمینه تدوین و اجرای استاندارد در کشور در بخش های زیر فعالیت می کند.

### ۱- تدوین استانداردهای عملکرد و ایمنی بازننگری آن ها با توجه به استانداردهای بین المللی

با توجه به این که استانداردهای ملی تجهیزات و لوازم مصرف کننده سوخت فسیلی (گاز، نفت) که الزامات اجرایی و عملی آن را قانون گذار به عهده موسسه استاندارد گذاشته است، قدیمی بوده و در بسیاری موارد از رده خارج می باشد، لذا با همکاری موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران در تدوین و بروز نمودن این استانداردها (با توجه به مراجع معتبر و سازگار با مفاهیم برچسب انرژی و استفاده منطقی از انرژی) اقدام می شود.

### ۲- استانداردهای انرژی بری و برچسب انرژی

طبق ماده ۱۲۱ برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، وزارت نفت متولی تعریف معیار مصرف انرژی برای سیستم ها و تجهیزات استفاده کننده سوخت فسیلی و سیستم ها و فرایندهای انرژی بری می باشد. در این رابطه بخش ساختمان شرکت بهینه سازی مصرف سوخت برای تدوین استاندارد انرژی بری تجهیزات و لوازم خانگی و مصالح ساختمانی اقدام کرده است. این استانداردها برطبق آیین نامه اجرایی هر ۳ سال یکبار باید تجدید نظر شده و ارتقاء یابند.

## تدوین و اجرای استانداردها و قوانین بهینه سازی انرژی

از اقدامات دیگری که در این زمینه بمنظور اجرای استانداردهای برچسب انرژی در سطح کشور انجام می‌شود، طرح بررسی بازار به منظور بررسی تجهیزات و لوازم خانگی گازسوز از نظر الصاق برچسب انرژی و همچنین تطبیق محتویات مندرج در برچسب محصولات با برچسب ابلغی توسط موسسه استاندارد می‌باشد که در سه مرحله به شرح زیر اجرا می‌شود.

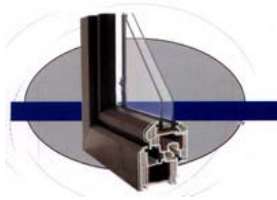
- مرحله اول: آمارگیری و اطلاع‌رسانی
- مرحله دوم: تذکر و اخطار قانونی
- مرحله سوم: برخورد و جریمه قانونی

در صفحات بعد در شکل های ۱ تا ۴ توضیحات کاملی در زمینه برچسب انرژی و همچنین نمونه های برچسب انرژی آب گرمکن‌های فوری گازسوز و بخاری‌های گازسوز ارائه شده است.

❖ **هدف پروژه:**

<b>عنوان پروژه</b> تدوین استاندارد شیشه های دو یا چند جداره	
<b>مجری پروژه</b> مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن	
<b>کارشناس پروژه</b> خانم مهرناز لنگرانی	<b>سال اجرا</b> ۸۳-۸۱
<b>نوع پروژه</b> مطالعاتی	<b>وضعیت پروژه</b> پایان یافته
هدف پروژه، تهیه استاندارد شیشه های دو یا چند جداره به منظور کنترل کیفیت محصولات تولیدی و جلوگیری از تولید و فروش محصولات نامرغوب در کشور می باشد.	

❖ **خلاصه پروژه:**



در حال حاضر آزمایشگاه تعیین کیفیت شیشه های دوجداره مرکز تحقیقات ساختمان توسط شرکت بهینه سازی احداث و راه اندازی گردیده است (شکل رو به رو). به منظور آزمایش محصولات می بایست استانداردهای مربوطه تدوین و به تصویب کمیته ملی مؤسسه استاندارد برسد در این پروژه استانداردهای مربوطه تدوین گردیده اند.

**فعالیت های انجام گرفته در این پروژه عبارتند از:**

۱. بررسی استانداردهای خارجی معتبر در این زمینه
۲. تطبیق استانداردها با شرایط فنی و اقتصادی کشور
۳. تشکیل جلسات تخصصی با حضور نمایندگان تولیدکنندگان معتبر شیشه های دوجداره و اساتید دانشگاه های کشور جهت تدوین و تهیه پیش نویس استاندارد
۴. طرح در کمیته ملی استاندارد جهت تصویب و ارائه استاندارد ملی در کشور

❖ :

در حال حاضر تولیدکنندگان دارای قرارداد سود تسهیلات با این شرکت ملزم به انجام آزمایش محصولات خود و اخذ تأییدیه کیفی از آزمایشگاه مربوطه می باشند. تجهیز آزمایشگاه های تخصصی و تدوین استانداردهای مربوطه ابزار سنجش کیفیت تولیدات بوده و این استاندارد نیز در همین راستا مورد استفاده قرار خواهد گرفت. در این طرح استانداردهای دوام شیشه های دو یا چند جداره با عناوین زیر تهیه گردید:

۵. استاندارد روش آزمون محفظه رطوبت بالا
۶. استاندارد روش آزمون چرخه آب و هوایی تسریع شده
۷. استاندارد روش آزمون تعیین نقطه برفک
۸. استاندارد روش آزمون مه گرفتگی

عنوان پروژه	تدوین استانداردهای تعیین مشخصات فنی و گونه بندی عایق‌های حرارتی
مجری پروژه	مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
کارشناس پروژه	خانم مهرناز لنکرانی
سال اجرا	۸۰-۸۲
نوع پروژه	مطالعاتی
وضعیت پروژه	پایان یافته

#### هدف پروژه:

هدف پروژه، تهیه استانداردهای ویژگی‌ها و روش‌های آزمون عایق‌های حرارتی به منظور افزایش کیفیت تولید این محصولات در کشور می باشد.

#### ❖ خلاصه پروژه:

- برای تعیین مشخصات و کیفیت عایق‌های حرارتی مورد استفاده در ساختمان، به روش‌های آزمایش استاندارد نیاز است، در این راستا موارد ذیل جهت نیل به هدف پروژه به اجرا در آمد:
۹. بررسی و شناخت استانداردهای موجود
  ۱۰. تدوین استاندارد ویژگی‌های عایق‌های حرارتی ساختمانی
  ۱۱. تدوین استانداردهای روش‌های آزمون عایق‌های حرارتی مورد استفاده در ساختمان
  ۱۲. گروه بندی پنج نوع عایق‌های حرارتی متداول

#### ❖ نتایج پروژه:

ترغیب تولیدکنندگان داخلی به رقابت با نمونه‌های خارجی بدون وجود ملاک‌های سنجش کیفی و استاندارد محصولات، امکان پذیر نیست. این پروژه این ملاک‌های سنجش را مشخص خواهد نمود. به منظور استفاده از آزمایشگاه تعیین کیفیت عایق‌های حرارتی نیز استانداردهای مربوط به آزمون‌های مختلف ضروری است.

عنوان پروژه		تدوین استانداردهای تعیین ضرایب هدایت حرارت و انتقال حرارت مصالح ساختمانی	
مجری پروژه		مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن	
کارشناس پروژه		خانم مهراناز لنگرانی	
سال اجرا		۸۰-۸۲	
نوع پروژه		مطالعاتی	
وضعیت پروژه		پایان یافته	

#### ❖ هدف پروژه:

هدف پروژه، تدوین استانداردهای لازم به منظور تعیین ضرایب انتقال حرارت مصالح ساختمان جهت انتخاب صحیح مصالح در پوسته خارجی ساختمان می باشد.

#### ❖ خلاصه پروژه:

پروژه عبارت است از تدوین استاندارد روش‌های اندازه گیری مشخصات حرارتی مصالح و سیستم‌های ساختمانی شامل:

۱. تدوین استاندارد روش تعیین مقاومت حرارتی و خواص مربوطه عایق‌های حرارتی در حالت پایدار توسط دستگاه لوله گرم محافظت شده
۲. تدوین استاندارد خصوصیات و عملکرد حرارتی اجزاء و سیستم‌های ساختمانی با شیوه‌های محافظه گرم محافظت شده و محافظه گرم تنظیم شده
۳. تدوین استاندارد اندازه گیری ضرایب انتقال حرارت پایدار در سیستم‌های پنجره ای با استفاده از روش محافظه گرم-روش آزمون

برای تعیین مشخصات حرارتی عایق‌های حرارتی و شیشه‌های چند جداره و سایر مصالح ساختمانی، امکان تست در این سیستم‌ها فراهم است.

#### ❖ نتایج پروژه:

در حال حاضر دستگاه‌های تعیین ضریب انتقال حرارت مصالح و سیستم‌های ساختمانی در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن موجود می باشد. جهت انجام آزمایش بایستی استانداردهای مربوطه تدوین و به تصویب کمیته ملی استاندارد برسد. تدوین این استانداردها در این پروژه انجام شده است و مراحل مربوط به تصویب در کمیته ملی در دست اقدام است.

عنوان پروژه	تدوین استاندارد آزمون هوابندی و آب بندی در و پنجره های ساختمانی
مجری پروژه	مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
کارشناس پروژه	خانم مهرناز لنگرانی
سال اجرا	۸۱
نوع پروژه	مطالعاتی
وضعیت پروژه	پایان یافته

#### ❖ هدف پروژه:

هدف پروژه، تدوین استاندارد ویژگی در پنجره های ساختمانی بمنظور افزایش کیفیت و کارایی این محصولات در کشور می باشد.

#### ❖ خلاصه پروژه:

خلاصه فعالیت های صورت گرفته در پروژه به شرح زیر می باشد:

۱. بررسی استانداردهای خارجی معتبر DIN- EN- ASTM- ISO
۲. تطبیق استانداردها با شرایط فرهنگی، فنی و اقتصادی ایران
۳. تصویب استاندارد در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن تهیه پیش نویس استاندارد
۴. طرح و تصویب در کمیته ملی توسعه استاندارد و ارائه استاندارد ملی

#### ❖ نتایج پروژه:

نتایج پروژه به شرح زیر می باشد:

۱. تدوین استاندارد ملی آزمون هوابندی و آب بندی در و پنجره های ساختمانی
۲. افزایش کیفیت محصولات تولیدی با توجه به استاندارد موجود در کشور و کنترل و نظارت بر واحدهای تولیدی

عنوان پروژه	تدوین استاندارد مربوط به انواع بتن سبک و تجهیز آزمایشگاه مربوطه
مجری پروژه	مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
کارشناس پروژه	آقای امیر جوانبخت
سال اجرا	۸۲-۸۴
نوع پروژه	اجرائی
وضعیت پروژه	پایان یافته

#### ❖ هدف پروژه:

هدف پروژه، تدوین استاندارد مربوط به انواع بتن سبک جهت استفاده از مصالح جایگزین با ضریب هدایتی کمتر در ساختمان به منظور کاهش اتلاف انرژی و سبک‌سازی ساختمان‌ها می باشد.

#### ❖ خلاصه پروژه:

اهم فعالیت‌های صورت گرفته عبارت است از:

۱. تدوین پیش نویس استاندارد انواع بتن سبک، که شامل تهیه پیش نویس استاندارد، برگزاری جلسات مشترک توسعه استاندارد و آماده‌سازی مدارک جهت تصویب استانداردهای مربوطه می باشد.
۲. خرید وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی مورد نیاز و تحویل به مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

#### ❖ نتایج پروژه:

با توجه به گسترش استفاده از مصالح جایگزین در صنعت ساختمان، احتیاج مبرمی به استانداردها، ضوابط و دستورالعمل‌های اجرایی در سطوح جامع احساس می‌گردد. این پروژه می‌تواند بخش عمده‌ای از این نیازها را برطرف سازد.

#### اطلاعات ضمیمه:

بتن سبک بتنی است که با استفاده از سنگ دانه های سبک وزن و یا به صورت اسفنجی (هوادار شده)، با وزن مخصوص کمتر، جهت مصارف غیرسازه‌ای در ساختمان مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر چند در اصل بتن سبک نقش جداکننده را بازی می‌کند ولی در عین حال کیفیت دیوار ساختمان را در افزایش میزان عایق صوتی و حرارتی بهبود می‌بخشد.



:

عنوان پروژه	تدوین و تجدید نظر استانداردهای لوازم خانگی مصرف کننده سوخت
مجری پروژه	شرکت سارا صنعت
کارشناس پروژه	خانم زهرا بردبار
نوع پروژه	مطالعاتی
	وضعیت پروژه پایان یافته
	سال اجرا ۸۰-۸۱

#### ❖ هدف پروژه:

هدف پروژه، تدوین استاندارد های عملکرد و ایمنی لوازم خانگی و بازنگری استانداردهای موجود آن است.

#### ❖ خلاصه پروژه:

بازنگری استانداردهای پنج وسیله که عمدتاً به دلیل قدیمی بودن منابع اصلی آن و عدم همخوانی با تکنولوژی روز،

مجدد بازنگری یا تدوین شدند:

۱. استانداردهای بازنگری شده

- بخاری گازسوز دودکش دار
- آب گرمکن گازسوز فوری
- آب گرمکن گازسوز مخزنی
- اجاق گاز
- بخاری گاز سوز بدون دودکش

۲. استانداردهای تدوین شده:

- آب گرمکن گازسوز بدون دودکش

این استانداردها پس از تدوین به صورت پیش نویس در کمیته فنی و نهایی ارائه و تصویب شدند و نهایتاً در کمیته ملی

مطرح شده، به تصویب رسیدند.

#### ❖ اطلاعات ضمیمه:

۱. بازنگری و اصلاح استانداردهایی که بعضاً ۲۰ سال از تاریخ تدوین آنها می گذشت. مانند بخاری گازسوز دودکش

دار (شماره ۱۲۲۰)

عملکرد شرکت بهینه سازی مصرف سوخت در بخش ساختمان (۱۳۸۷-۱۳۷۹)

۲. استفاده از منابع و استانداردهای جدید در ویرایش اخیر استانداردها

استاندارد بخاری گازسوز دودکش دار به شماره ملی ۱-۱۲۲۰ بر مبنای استانداردهای بین المللی:

AG-103

EN-613

استاندارد بخاری گازسوز دودکش دار به شماره ملی ۱-۷۲۶۸ بر مبنای استانداردهای بین المللی:

EN-449

ANSI Z21.11.2

استاندارد آب گرمکن گازسوز فوری به شماره ملی ۱-۱۸۲۸ بر مبنای استانداردهای بین المللی:

AG-102

EN-26

استاندارد آب گرمکن گازسوز مخزن دار به شماره ملی ۱-۱۲۱۹ بر مبنای استانداردهای بین المللی:

AG-102

EN-89

۳. سطح ایمنی و عملکرد بالاتری برای تدوین استانداردها به کار گرفته شد که خود مقدمه ای برای تهیه استانداردهای برچسپ انرژی می باشد.

۴. با همکاری مؤسسه استاندارد، استاندارد ویژگی، عملکرد و روشهای آزمون بخاری گاز سوز بدون دودکش برای اولین بار تهیه شد که پس از گذراندن مراحل کمیته فنی و نهایی، در تاریخ ۸۲/۱۰/۱۵ در کمیته ملی مطرح و تصویب گردید. مرجع تدوین این استاندارد، دو استاندارد آمریکا و اروپایی زیر می باشد:

ANSI Z21.11.2-2000

EN 449-1996

عنوان پروژه		طراحی و تدوین استانداردهای ویژگی عملکرد و الزامات ساخت وسایل نفت سوز و آب گرمکنهای خورشیدی و استاندارد کنترل پروژه	
مجری پروژه		شرکت سارا صنعت	
کارشناس پروژه		خانم زهرا بردبار	
نوع پروژه		مطالعاتی	
وضعیت پروژه		پایان یافته	
سال اجرا		۸۲-۸۵	

#### ❖ هدف پروژه:

اهداف پروژه، تدوین استانداردهای مربوط به وسایل نفت سوز و آب گرمکنهای خورشیدی و استاندارد کنترل پروژه می باشد.

#### ❖ خلاصه پروژه:

هر استاندارد در سه مرحله اجرا می شود. ابتدا پیش نویس آن تهیه شده، سپس در جلسات فنی مطرح و در نهایت، برای تصویب به کمیته ملی ارسال می گردد. استانداردهای زیر در دست اقدام می باشند:

۱. تدوین استانداردهای وسایل نفت سوز (سه نوع استاندارد مقررات عمومی الزامات ساخت، عملکرد و روشهای آزمون)

- بخاری نفت سوز
  - بدون دودکش
  - دودکش دار
- آب گرمکن نفت سوز
  - مخزنی
  - فوری
  - نیمه فوری

استاندارد بخاری نفت سوز با سیستم باز (بدون دودکش) بر مبنای استاندارد بین المللی:

JIS.S.2019

JIS.S.3030

JIS.S.3031

عملکرد شرکت بهینه سازی مصرف سوخت در بخش ساختمان (۱۳۸۷-۱۳۷۹)

استاندارد آب گرمکن نفت سوز بر مبنای استانداردهای بین المللی:

JIS.S.3024

۲. استانداردهای مربوط به آب گرمکن خورشیدی (عملکرد و روش‌های آزمون) و همچنین استانداردهای کلکتورها با

استفاده از استانداردهای EN و ISO

۳. تدوین استاندارد کنترل پروژه با استفاده از منابع EN و BS

### ❖ نتایج پروژه:

نتایج پروژه، ارتقاء استانداردهای عملکرد و ایمنی محصولات و تجهیزات انرژی بر (حامل سوخت فسیلی) به‌منظور بالا بردن حد استانداردها است، بطوریکه قابلیت انطباق با استانداردهای مصرف انرژی را پیدا کند.

عنوان پروژه	تدوین استاندارد مصرف انرژی و برچسب انرژی وسایل نفت سوز
مجری پروژه	شرکت سارا صنعت
کارشناس پروژه	خانم زهرا بردبار
نوع پروژه	مطالعاتی
سال اجرا	۸۱-۸۳
وضعیت پروژه	پایان یافته

#### ❖ هدف پروژه:

هدف پروژه، تدوین استانداردهای مربوط به مصرف انرژی و برچسب بخاری و آب گرمکن نفت سوز است.

#### ❖ خلاصه پروژه:

خلاصه فعالیت های صورت گرفته در پروژه عبارتند از:

۱. شناسایی استانداردهای بین المللی مصرف انرژی (DOE, ASHRAE, JIS)
۲. انتخاب استانداردهای برتر و مناسب با شرایط ایران
۳. تست محصولات مطابق با استاندارد منتخب
۴. ارجاع به کمیته معیار مصرف

عملکرد شرکت بهینه سازی مصرف سوخت در بخش ساختمان (۱۳۸۷-۱۳۷۹)

عنوان پروژه	انجام آزمون‌های راندمان و مصرف انرژی وسایل گازسوز خانگی
مجری پروژه	Origin- Energy استرالیا
کارشناس پروژه	خانم زهرا بردبار
سال اجرا	۸۳-۸۴
نوع پروژه	اجرائی
	وضعیت پروژه پایان یافته

#### ❖ هدف پروژه:

هدف پروژه، انجام آزمون‌های برجسپ انرژی مطابق استاندارد بین المللی AG برای بخاری و انواع آب‌گرمکن گازی به منظور تأیید نتایج آزمون‌های انجام شده در ایران است.

#### ❖ خلاصه پروژه:

به‌منظور اطمینان از آزمایش‌های انجام شده برای تعیین راندمان و میزان مصرف انرژی انواع بخاری و آب‌گرمکن گازی در کشور تعداد ۳۰ نمونه از تجهیزات مذکور خریداری و برای آزمایشگاه ORIGIN ENERGY در کشور استرالیا ارسال گردیده است. این نمونه‌ها ابتدا از نظر ایمنی بررسی و سپس آزمون‌های مصرف انرژی بر روی آن‌ها انجام می شود.

عنوان پروژه	انجام آزمون‌های راندمان و مصرف انرژی وسایل گازسوز خانگی
مجری پروژه	ADVANTICA انگلستان
کارشناس پروژه	خانم زهرا بردبار
نوع پروژه	اجرائی
سال اجرا	۸۳-۸۱
وضعیت پروژه	پایان یافته

#### ❖ هدف پروژه:

اهداف پروژه، انجام آزمون‌های مصرف انرژی، برچسپ انرژی مطابق استاندارد بین المللی و آزمون‌های عملکرد مطابق استاندارد EN می باشد.

#### ❖ خلاصه پروژه:

از آنجا که شرکت بهینه‌سازی از طرح تولید و افزایش بازده آب‌گرمکن گاز سوز فوری حمایت نموده است، بنابراین به غیر از آزمون‌های داخلی، باید تأیید آزمایشگاه Notified body جهت تأیید نتایج آزمون، گواه عملکرد و ایمنی وسایل باشد، لذا تاکنون نمونه های وسائل گازسوز نظیر بخاری گازسوز دودکش دار، آب‌گرمکن گازسوز فوری و آب‌گرمکن گازسوز مخزن‌دار، بخاری گازسوز بدون دودکش جهت انجام آزمون‌های مصرف انرژی و همچنین آزمون عملکرد و ایمنی به آزمایشگاه ADVANTICA که جزء مجموعه British GAS سابق می باشند ارسال گردیده است و نتایج آزمون برای این شرکت ارسال شده است.

عنوان پروژه	انجام خدمات آزمایشگاهی برچسب انرژی ۱۶۰ وسیله گازسوز
مجری پروژه	شرکت تحقیقاتی صنایع لوازم خانگی
کارشناس پروژه	خانم زهرا بردبار
سال اجرا	۸۲-۸۳
نوع پروژه	اجرائی
وضعیت پروژه	پایان یافته

#### هدف پروژه:

هدف پروژه، انجام آزمون‌های برچسب انرژی محصولات تولید داخل در آزمایشگاه‌های مورد تأیید نظیر مؤسسه استاندارد دانشگاه تهران است.

#### ❖ خلاصه پروژه:

فعالیت‌های این پروژه در دو بخش اصلی زیر انجام شده است:

- گردآوری نمونه‌ها، برای این منظور تهیه نمونه‌ها به دو صورت زیر انجام شده است:
  - نمونه برداری توسط ادارات کل استاندارد استان‌های کشور
  - خرید از بازار داخلی
- انجام آزمون‌های برچسب انرژی و تعیین رده برای فرآورده‌هایی که استاندارد انرژی آن‌ها در کمیته معیار تصویب شده است:
  - آب گرمکن گازسوز فوری
  - آب گرمکن گازسوز مخزن‌دار
  - بخاری‌گاز سوز دودکش دار

#### ❖ نتایج پروژه:

تاکنون ۱۱۰ گزارش آماده شده است که ۹۰ مورد آن مربوط به بخاری‌ها و ۲۰ مورد مربوط به آب گرمکن‌های فوری است.

عنوان پروژه	تدوین استانداردهای برچسب انرژی لوازم گازسوز
مجری پروژه	شرکت تحقیقاتی صنایع لوازم خانگی
کارشناس پروژه	خانم زهرا بردبار
سال اجرا	۸۳-۸۴
نوع پروژه	مطالعاتی- اجرایی
	وضعیت پروژه پایان یافته

#### ❖ هدف پروژه:

اهداف پروژه، تدوین استانداردهای برچسب انرژی لوازم گازسوز و طراحی برچسب انرژی بر اساس شاخص یا معیار مصرف می باشد.

#### ❖ خلاصه پروژه:

- مجموعه اقدامات صورت گرفته در این پروژه عبارت است از:
۱. بررسی استانداردهای مصرف انرژی در دنیا (انتخاب DOE آمریکا و AG استرالیا در خصوص وسایل گازسوز)
  ۲. تهیه پیش نویس استاندارد مصرف انرژی
  ۳. آزمون محصولات بر اساس استانداردها
  ۴. ارائه طرح در کمیته معیار مصرف به همراه نتایج آزمون تعدادی از وسایل داخلی و خارجی مطابق هر دو استاندارد
  ۵. طرح راهکارهای پیشنهادی ارتقاء راندمان انرژی وسایل تست شده
  ۶. تدوین استاندارد پیشنهادی بر مبنای استاندارد منتخب و طرح برچسب انرژی

#### ❖ نتایج پروژه:

از جمله اهداف اصلی شرکت بهینه سازی که در ماده ۱۲۱ برنامه سوم توسعه اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و آیین نامه های اجرایی آن مورد تصویب هیئت دولت قرار گرفت، سیاست گذاری مصرف انرژی و ارائه راهکار منطقی کردن مصرف انرژی تجهیزات انرژی بر، سیستمها و فرآیندهای انرژی بر و تدوین استانداردهای مصرف انرژی و تعیین معیار مصرف و شاخص انرژی و در نهایت، برچسب انرژی است. استانداردهای تصویب شده جهت ابلاغ و اجرا در اختیار مؤسسه استاندارد قرار داده شد و تاکنون رده انرژی و مشخصات کامل برچسب به چندین شرکت ابلاغ گردیده است.

## عملکرد شرکت بهینه سازی مصرف سوخت در بخش ساختمان (۱۳۸۷-۱۳۷۹)

استانداردهای مصرف انرژی بر اساس استانداردهای AG تدوین و تصویب شد. شکل ظاهری برچسب انرژی، به صورت نواری و از نوع مقایسه‌ای می باشد (شکل ۱).

استانداردهای مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی لوازم گازسوز به شرح زیر می باشد:

- استاندارد ملی شماره (۱۲۲۰-۲) استاندارد مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی بخاری گازسوز دودکش دار که از تاریخ ۱۳۸۳/۱/۱ لازم الاجرا است.
- استاندارد ملی شماره (۱۸۲۸-۲) استاندارد مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی آب گرمکن گاز سوز فوری که از تاریخ ۱۳۸۳/۱/۱ لازم الاجرا است.
- استاندارد ملی شماره (۱۲۱۹-۲) استاندارد مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی آب گرمکن گاز سوز مخزن دار که از تاریخ ۱۳۸۳/۷/۱ لازم الاجرا است.
- استاندارد ملی شماره (۷۲۶۸-۲) استاندارد مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی گازسوز بدون دودکش در مراحل طرح در کمیته معیار مصرف می باشد.



از جمله نتایج تدوین این استاندارد عدم مجوز تولید و توزیع بسیاری از محصولات تولیدی کارخانجات بدلیل عدم اخذ رده انرژی می باشد.

لازم به یاد آوری است که اخطارهای لازم از طریق موسسه استاندارد جهت بهینه سازی فعالیت‌ها با استفاده از راهکارهای اصلاحی پیشنهادی شرکت بهینه سازی مصرف سوخت ارائه شده و در این خصوص هم تاکنون ۹ دوره آموزشی برگزار شده است.

❖ **اطلاعات ضمیمه:****برچسب انرژی:**

استانداردهای مصرف انرژی برای تجهیزاتی که استاندارد ملی عملکرد را اخذ کرده باشند، به منظور طبقه بندی بازده انرژی آنها ارائه می گردد. با توجه به شرایط کاربری وسیله و میزان مصرف آن و پارامترهای دیگری که در عملکرد وسیله موثر می باشند، رده بندی و برچسب انرژی محصول که از نوع مقایسه ای است، مشخص می گردد. صعود به رده های بالاتر برچسب، نشاندهنده بازده بالاتر وسیله و در نتیجه، کاهش هزینه های مصرف سوخت آن می باشد. با توجه به اینکه در استاندارد برچسب برای عملکرد تجهیزات، معیارهایی در نظر گرفته می شود، لذا چنانچه وسیله ای حداقل معیار را رعایت نکند، نمی تواند برچسب انرژی را اخذ کند و از تولید و فروش آن در بازار جلوگیری می شود.

معمولاً استانداردهای برچسب انرژی هر دو سال، یکبار مورد بازنگری قرار می گیرد و با توجه به پیشرفت تکنولوژی معیارهای حداقل تغییر داده می شود و یا دامنه طبقات بازده کوچکتر می شود.

عملکرد شرکت بهینه سازی مصرف سوخت در بخش ساختمان (۱۳۸۷-۱۳۷۹)

عنوان پروژه	نظارت و بازرسی بر انجام آزمون‌های برجسب انرژی
مجری پروژه	شرکت بازرسی مهندسی ایران (IEI)
کارشناس پروژه	خانم زهرا بردبار
سال اجرا	۸۳-۸۴
نوع پروژه	نظارت
وضعیت پروژه	پایان یافته

#### ❖ هدف پروژه:

هدف پروژه، اطمینان از دقت و درستی انجام آزمایشات برجسب انرژی است.

#### ❖ خلاصه پروژه:

شرکت بازرسی مهندسی ایران (IEI)، برای بسیاری از امور مهندسی، بازرسی و نظارت توسط موسسه استاندارد تایید صلاحیت شده است. بنابراین به‌منظور نظارت بر کلیه شرایط انجام آزمون و مراحل محاسبات آزمایشات برجسب انرژی، از خدمات این شرکت استفاده شده است.

خدمات نمونه برداری و تامین نمونه و بررسی شرایط بازار تجهیزات و لوازم خانگی		عنوان پروژه
گازسوز		
شرکت معیار گسترش		مجری پروژه
سال اجرا ۸۳-۸۴	خانم زهرا بردبار	کارشناس پروژه
وضعیت پروژه پایان یافته	اجرایی	نوع پروژه

#### ❖ هدف پروژه:

هدف پروژه، اطمینان از کیفیت محصولات با انجام نمونه برداری به صورت تصادفی از خط تولید کارخانجات و خرید نمونه از بازار می باشد.

#### ❖ خلاصه پروژه:

فعالیت‌های صورت گرفته در پروژه عبارتند از:

۱. خرید نمونه
۲. تحویل به آزمایشگاه مربوطه و تکمیل پرسشنامه
۳. پیگیری جواب آزمایش‌ها
۴. پیگیری ابلاغیه به تولید کنندگان
۵. گزارش تخلفات جهت برخوردهای قانونی
۶. همکاری با مشاور سازمان اداره کل اجرای استاندارد تهران در خصوص طرح ضربتی بررسی بازار از نظر برچسب انرژی

عنوان پروژه	
تدوین ۲۹ استاندارد فراورده های عایق کاری حرارتی ساختمان	
مجری پروژه	
کارشناس پروژه مهرناز لنکرانی	
سال اجرا	۸۶-۸۷
نوع پروژه	مطالعاتی
وضعیت پروژه	در حال انجام

❖ هدف پروژه:

یکی از اهداف سازمان بهینه سازی مصرف سوخت کشور تلاش به منظور بالا رفتن کیفیت تولیدات ساختمانی در ارتباط با مصرف انرژی می باشد که این مهم در صورت وجود استانداردهای ملی مصالح ساختمانی محقق خواهد شد. با توجه به مقررات عایق کاری حرارتی ساختمان، لازم است عایق های مورد استفاده در ساختمان دارای کیفیت استاندارد باشند زیرا کیفیت عایق و از جمله خواص حرارتی آن اهمیت زیادی در رسیدن به اهداف عایق کاری حرارتی یعنی جلوگیری از انتقال حرارت دارد.

❖ خلاصه پروژه:

:

:

.

.

.

.

.

.

.

.

.

❖ **اطلاعات ضمیمه:**

استانداردهای عایق‌های حرارتی ساختمانی ، شامل استانداردهای زیرمی باشند :

- ۱- فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان - فوم پلی استایرن منبسط (EPS) ساخته شده در کارخانه - ویژگی‌ها
- ۲- فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان - فوم پلی استایرن اکسترود (EPS) ساخته شده در کارخانه - ویژگی‌ها
- ۳- فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان - فوم فنلیک (PF) ساخته شده در کارخانه - ویژگی‌ها
- ۴- فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان - الیاف چوب (WF) ساخته شده در کارخانه - ویژگی‌ها
- ۵- فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان - پشم چوب (WW) ساخته شده در کارخانه - ویژگی‌ها
- ۶- فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان - چوب پنبه منبسط (ICB) ساخته شده در کارخانه - ویژگی‌ها
- ۷- فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان - شیشه سلولی (CG) ساخته شده در کارخانه - ویژگی‌ها
- ۸- فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان - تنظیم شرایط تا تعادل رطوبتی تحت شرایط مشخص
- ۹- فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی - تعیین مطابقت فرآورده با ویژگی‌های استاندارد
- ۱۰- فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان - تعیین خواص مکانیکی مش‌های الیاف شیشه
- ۱۱- فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان - فوم پلی یورتان صلب (PUR) پخش شده در محل - بخش اول : سیستم پخش فوم صلب قبل از نصب - ویژگی‌ها
- ۱۲- فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان - فوم پلی یورتان صلب (PUR) اسپری شده در محل - بخش اول: برای سیستم اسپری فوم صلب قبل از نصب - ویژگی‌ها
- ۱۳- فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان- عایق‌کاری حرارتی شکل داده شده در محل از فرآورده‌های پرلیت منبسط (EP) - بخش اول : برای فرآورده‌های فله‌ای و متصل شده قبل از نصب- ویژگی‌ها
- ۱۴- فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان- عایق‌کاری حرارتی شکل داده شده در محل از فرآورده‌های ورمیکولیت لایه‌ای (EV) - بخش اول: برای فرآورده‌های فله‌ای و متصل شده قبل از نصب- ویژگی‌ها

(LWA)



عنوان پروژه	تدوین استانداردهای بازشوهای ساختمانی
مجری پروژه	مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
کارشناس پروژه	مهرناز لنکرانی
سال اجرا	۸۶-۸۷
نوع پروژه	مطالعاتی
وضعیت پروژه	در حال اجرا

#### ❖ هدف پروژه:

یکی از اهداف شرکت بهینه سازی مصرف سوخت کشور تلاش به منظور بالا رفتن کیفیت تولیدات ساختمانی در ارتباط با مصرف انرژی می باشد که این مهم در صورت وجود استانداردهای ملی مصالح ساختمانی محقق خواهد شد. صنعت تولید قابهای دوجداره که استفاده از آن در ساختمانهای نوساز بر اساس مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان، اجباری می باشد صنعتی نو پا در کشور ما به شمار می آید و وجود استانداردهای ملی مربوطه به منظور بررسی کیفی این محصول ضروری بنظر می رسد. با مطرح شدن بحث صرفه جویی در مصرف انرژی و با توجه به تحولاتی که در چند سال اخیر در زمینه کاربرد پنجره هایی با مشخصات برتر از نظر عملکرد حرارتی صورت گرفته است، لازم است هر چه سریعتر استانداردهایی برای کنترل کیفیت این محصولات تدوین گردد تا محصولات با کیفیت نازل که خطری در زمینه فرهنگ سازی در زمینه بهینه سازی مصرف انرژی هستند از بازار حذف شوند. برای تعیین کیفیت این محصولات، لازم است آزمایشهای مختلف برای تعیین خواص فیزیکی، مکانیکی و دوام انجام و با ویژگیهای استاندارد مقایسه گردد. برای تعیین مشخصات و کیفیت این محصولات به روشهای آزمون استانداردها و همچنین به ویژگیهای استاندارد محصولات مورد نظر نیاز است، به منظور تکمیل استانداردهای موجود در این زمینه، تدوین ۲۶ استاندارد ویژگیها و روشهای آزمون بازشوهای ساختمانی تا مرحله گرفتن شماره ملی استاندارد در دستور کار قرار گرفته است. این استانداردها ابزارهای اصلی در کنترل کیفیت بازشوهای ساختمانی به شمار می روند.

#### ❖ خلاصه پروژه:

مراحل مختلف اجرایی این پروژه به شرح زیر می باشد:



