



بسم الله الرحمن الرحيم

بهینه سازی انرژی در بخش ساختمان



مدیریت بهینه سازی در بخش ساختمان
اردیبهشت ماه ۱۴۰۴



کد مدرک: DMFR012/01

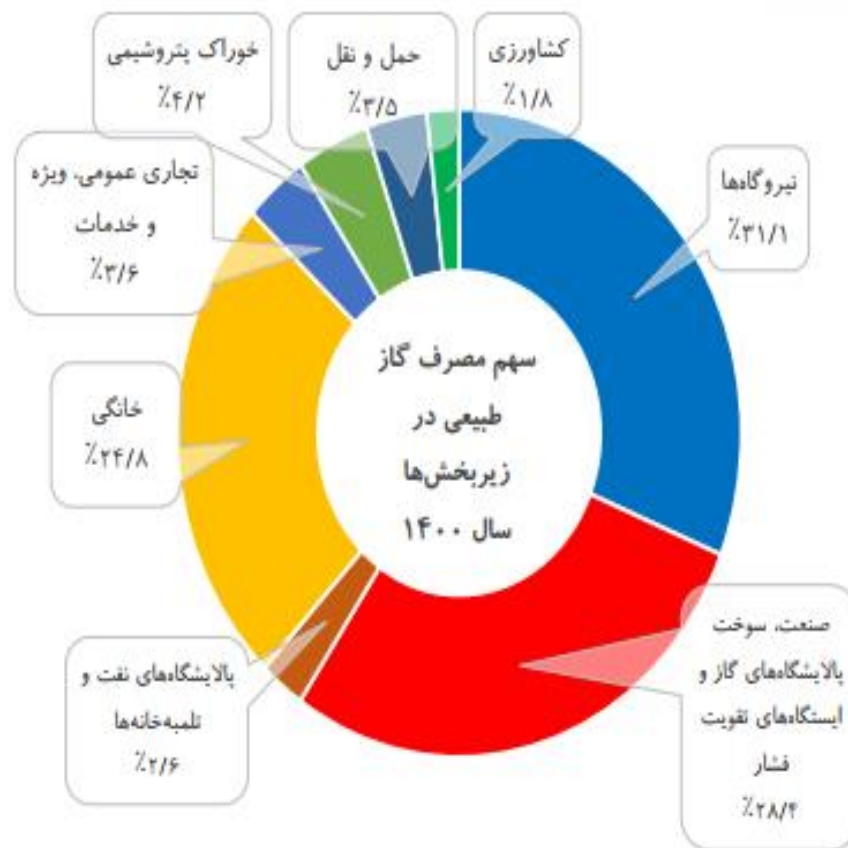
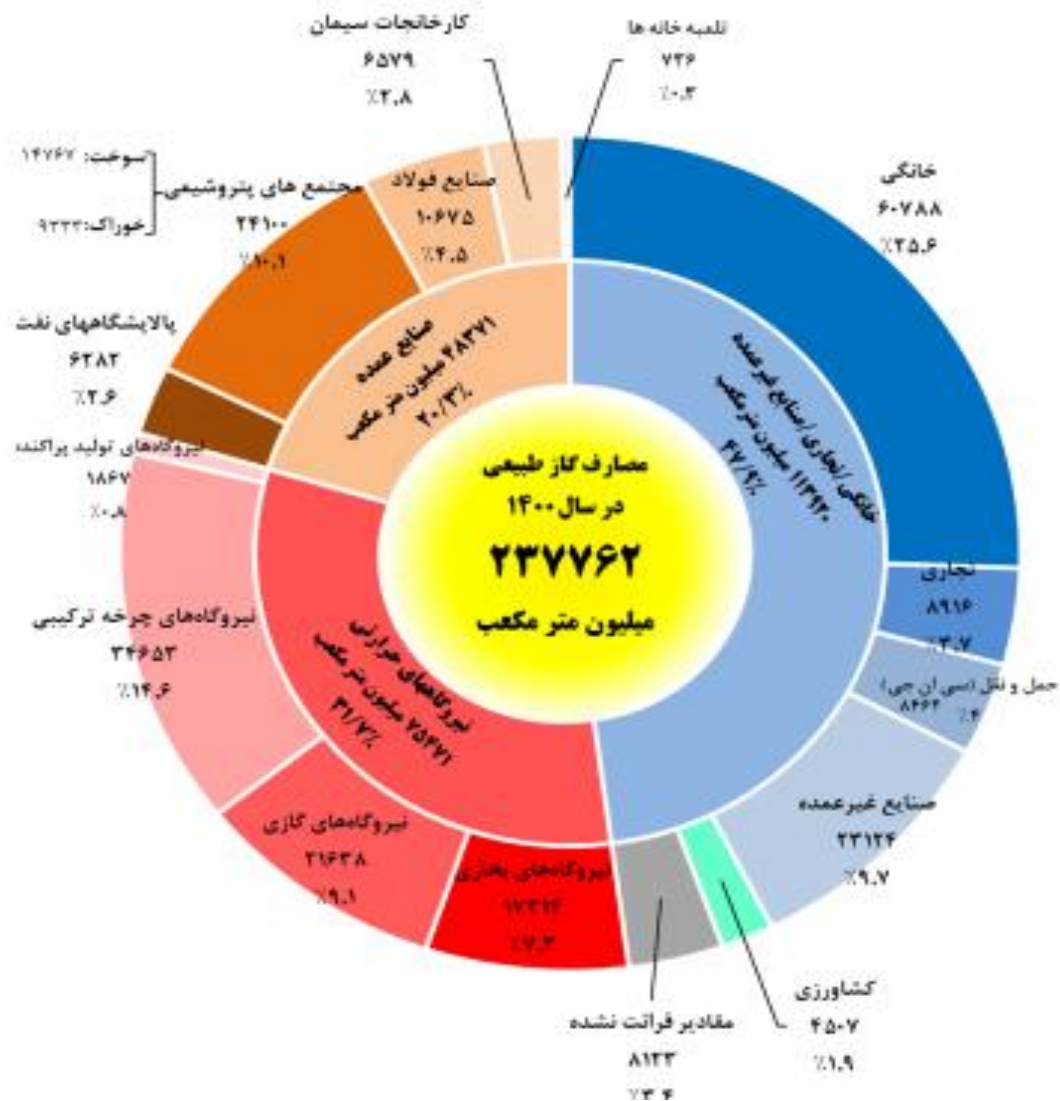
کد نمایه: IFCO-PS-93-002





شرکت ملی نفت ایران
تسهیل کننده مصرف سوخت

تراز گاز طبیعی کشور بر اساس ترازنامه هیدروکربوری

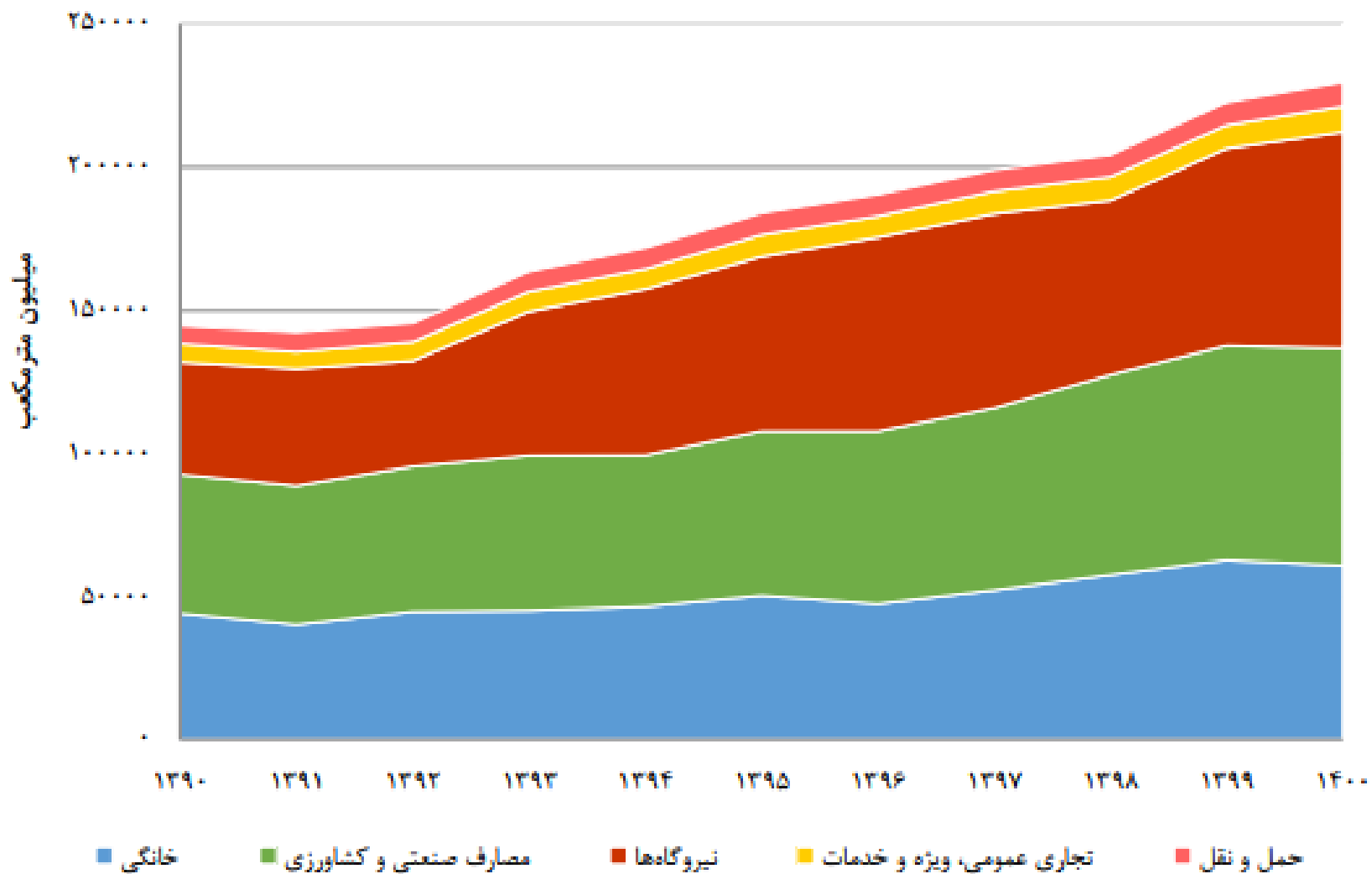


سهم تقریبی مصرف گاز طبیعی بخش های مختلف در سال ۱۴۰۰



شرکت ملی نفت ایران
شرکت پهنه سازی مصرف سوخت

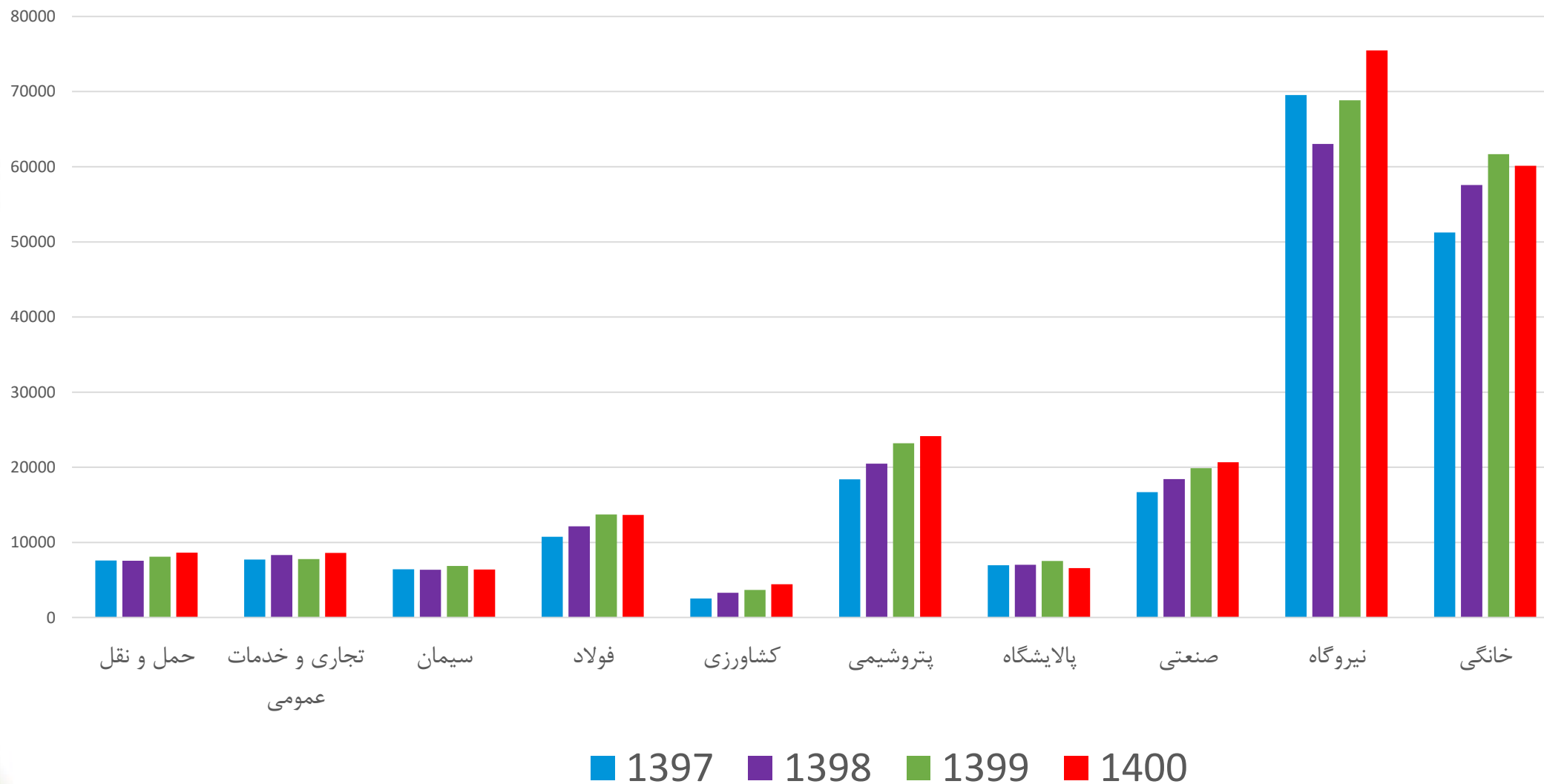
میزان مصرف گاز طبیعی در کشور در سال





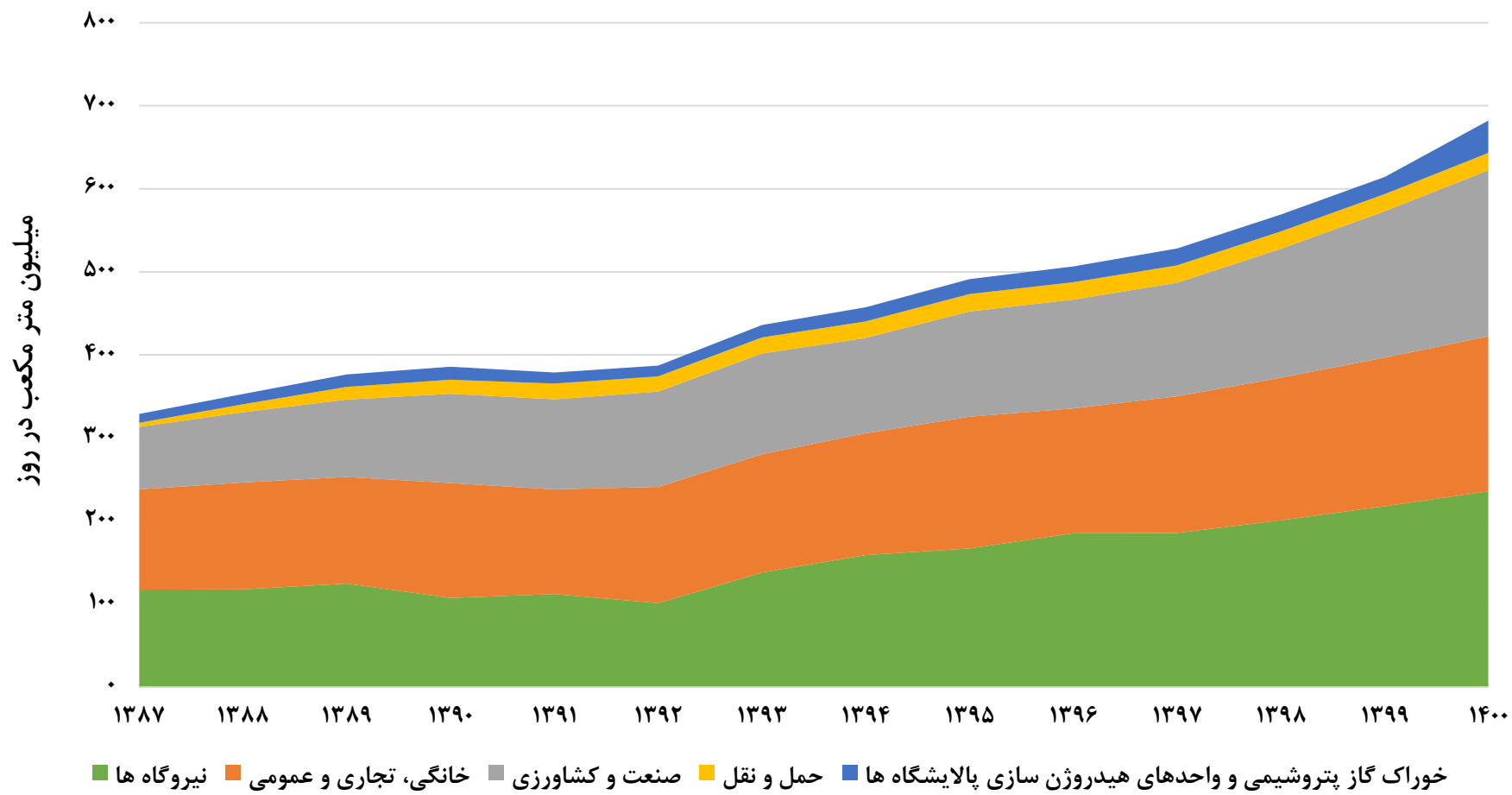
شرکت ملی نفت ایران
شرکت بهینه سازی مصرف سوخت

میزان مصرف گاز طبیعی در کشور در سال





رشد مصرف نهایی گاز طبیعی در روز





شرکت ملی نفت ایران
شرکت بهینه سازی مصرف سوخت

راهکارهای رفع ناترازی گاز

هدف	راهبرد
رفع ناترازی تولید و مصرف حاملهای انرژی	بهینه سازی انواع حاملها در بخشهای مختلف مصرف
	تبدیل و تولید حاملهای انرژی با ارزش افزوده بالاتر
	جمع آوری گازهای مشعل
	جلوگیری از هدر رفت و کاهش گازهای گم شده در شبکه توزیع گاز
	ارتقای فناوری در تجهیزات انرژی بر
	تنوع بخشی در سبد سوخت کشور
	ترویج و گسترش فرهنگ صرفه جویی و مدیریت مصرف انرژی



بهینه سازی انرژی در بخش ساختمان

راهنماها و برنامه های عملیاتی بهینه سازی انرژی در بخش ساختمان :

- ❖ اجرای الزامات مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان
- ❖ استانداردسازی و به روزرسانی معیارهای مصرف انرژی و استانداردهای برچسب های انرژی
- ❖ اجرای استانداردهای برچسب انرژی و پایش اجرای استاندارد
- اجرای استانداردهای برچسب انرژی ساختمان
- اجرای استانداردهای برچسب انرژی تجهیزات انرژی بر و مصالح ساختمانی
- ❖ ارتقای کارایی انرژی با به کارگیری فناوری های انرژی-کارآمد
- ❖ توسعه بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست
- ❖ آموزش، فرهنگ سازی و اصلاح الگوی مصرف با ایجاد انگیزه و مشوق های لازم

ساختمانهای
مسکونی

ساختمانهای
موجود

ساختمانهای
غیرمسکونی

ساختمانهای
جدیدالاحداث

مبحث ۱۹
مقررات ملی
ساختمان



برخی اقدامات انجام شده در بخشی ساختمان

■ ممیزی انرژی و اجرای راهکارهای بهینه‌سازی و جایگزینی انرژی در ساختمان‌های وزارت نفت

- اجرای راهکارهای بهینه‌سازی در تاسیسات و موتورخانه ۳۸ ساختمان
- تعویض و نصب درب و پنجره‌های دوجداره ۴۰ ساختمان
- نصب و راه اندازی بویلرهای پگالشی در ۱۰ ساختمان و مجموعه ساختمانی تابعه شرکت ملی نفت ایران با ظرفیت حرارتی بیش از ۱۱ مگاوات

■ اقدامات بهینه‌سازی در ساختمان‌های عمومی و دولتی مدارس و شهرداری‌ها

- اقدامات بهینه‌سازی در ۸۰ ساختمان شهرداری‌های کشور
- کمک به تعمیق فرهنگ بهینه‌سازی مصرف انرژی در بخش ساختمان‌های غیردولتی (۱۱ تعاونی مسکن و انبوه ساز)
- توزیع مسدودکننده‌های دریچه کولر و نوار درزگیر در بین دانش‌آموزان

- کمک به اقدامات بهینه‌سازی مصرف سوخت در مدارس

■ پیگیری و اجرای طرح استانداردسازی سامانه گرمایشی ۱۰۰ هزار کلاس درس مدارس (بند "ه" قانون بودجه سال ۹۹) از محل عوارض گازرسانی

- آبگرمکن خورشیدی فانگی و عمومی (۱۷۰۰۰ عدد فانگی و ۱۰۰۰ عدد عمومی)

- تولید شیشه دوجداره (۳،۱۶۴،۱۲۰ مترمربع)، تولید قاب پنجره (۲،۸۲۸،۴۱۷ مترمربع)، تولید پروفیل UPVC (۱۶،۲۰۰ تن)

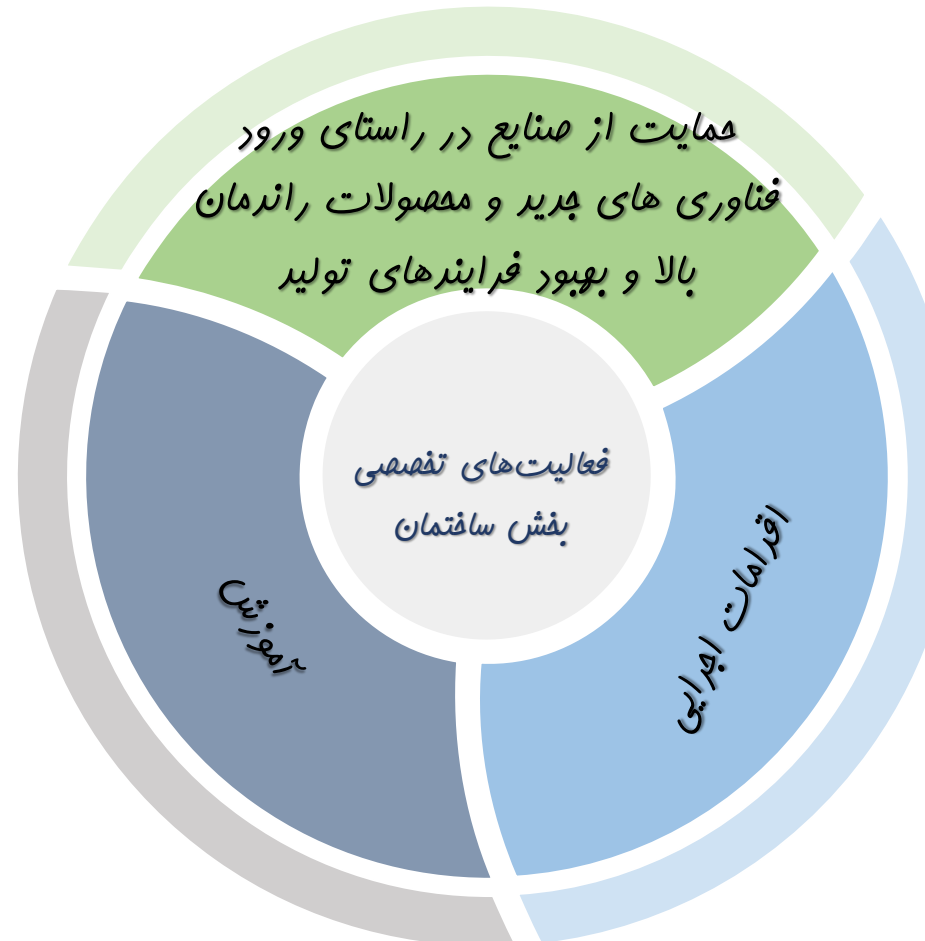
- تولید عایق‌های حرارتی (۶۰،۵۷۸،۶۸۴ مترمربع)

- تولید شیر ترموستاتیک (۲،۶۰۰،۰۰۰ عدد)

- تولید بخاری نفتی و گازی بدون دودکش با راندمان بالا (۳۰۰،۰۰۰ عدد)

- تولید اطاق القایی (۵۰،۰۰۰ عدد)

- تولید آبگرمکن خوری دیواری گازسوز (۵۰،۰۰۰ عدد)



■ ارائه آموزش‌های مهارتی و عمومی و تدوین استانداردهای آموزشی مرتبط با بهینه‌سازی انرژی

- برگزاری دوره‌های آموزش مبسوط ۱۹ مقررات ملی ساختمان

- برگزاری کارگاه‌های آموزشی در زمینه بهینه‌سازی انرژی در بخش ساختمان برای ۵۰۰ نفر

- آموزش ۱۵۰۰ کارگر ماهر در زمینه پنجره‌های دوجداره و تجهیز ۴ کارگاه

- تدوین استانداردهای آموزشی مهارتی

- آموزش ۵۰ مربی و تجهیز ۴ کارگاه آموزشی

- تدوین کتاب و منابع آموزشی

- دوره آموزشی آشنایی با راهکارهای بهینه‌سازی انرژی در تاسیسات گرمایشی و سرمایشی



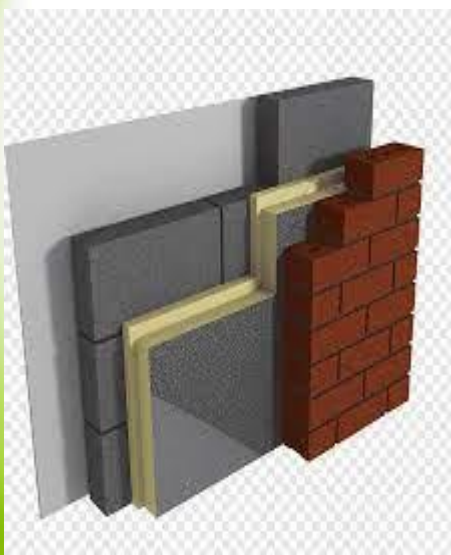
برخی دستاوردهای اقدامات انجام شده در خصوص بهینه سازی انرژی در بخش ساختمان

- حمایت از صنایع در راستای ورود فناوری جدید، محصولات راندمان بالا و بهبود فرایندهای تولید (شیشه دو جداره، قاب پنجره، پروفیل UPVC، عایق‌های حرارتی، شیر ترموستاتیک، بخاری نفتی و گازی، اجاق القایی، آبگرمکن خورشیدی، سیستم های کنترل هوشمند موتورخانه، مشعل های راندمان بالا
- تدوین و الزامی شدن برخی از استانداردهای معیار مصرف برچسب انرژی تاسیسات از جمله بخاری، پکیج، آبگرمکنهای دیواری و زمینی، اجاق گاز با پیگیری شرکت بهینه‌سازی توسط سازمان ملی استاندارد
- بازنگری استاندارد برچسب انرژی بخاری های گازسوز دودکش دار با رویکرد سختگیرانه شدن و حذف پایین ترین سه رده برچسب انرژی E و F و G بخاری های گازسوز دودکش دار
- تدوین و بازنگری برچسب ساختمانهای مسکونی و غیرمسکونی و تعیین الگوی مصرف گاز طبیعی برای خانوارها و پیگیری اجرای در ساختمانهای دولتی از سال جاری
- ترویج استفاده از پکیج های گرمایشی راندمان بالا بجای موتورخانه های مرکزی در ساختمانهای کم واحد (کاهش مصرف گاز تا ۲۵٪)
- حذف بکارگیری مشعل های اتمسفریک و جایگزینی با مشعل های دمنده دار راندمان بالا
- ترویج بکارگیری سامانه های تولید همزمان برق و حرارت و برودت (CHP و CCHP)

- ایجاد زیر ساخت برای اجرایی شدن برخی از ملزومات بهینه‌سازی مصرف سوخت در ساختمانها (از جمله نصب پنجره دوجداره در بیشتر ساختمان‌های کلان شهرها) بطوریکه سبب کاهش مصرف سوخت به میزان ۲۰ درصد در ساختمانهای احداثی در ۱۵ سال اخیر شده است.
- ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز برای اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان از نظر حمایت از تولید تجهیزات و مصالح ساختمانی، تدوین استانداردهای مصالح و تجهیزات ساختمانی، تجهیز آزمایشگاه ها و آموزش مهندسين ناظر ساختمانها
- گنجاندن دوره‌های مرتبط با بهینه‌سازی مصرف انرژی از جمله مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان برای ارتقا پایه مهندسان ناظر ساختمان
- تصویب نامه هیات محترم مبنی بر لزوم ارائه پایان کار ساختمان‌های جدیدالاحداث منوط به اجرای کامل مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان بر اساس آخرین ویرایش
- امکان بررسی و آزمون میزان مصرف انرژی و ویژگی تجهیزات و مصالح ساختمانی و اخذ گواهی‌نامه از مرکز تحقیقات ساختمان با تجهیز آزمایشگاه های عایقهای حرارتی و جداره های نور گذر

❖ الزام سازندگان به رعایت مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان

اجرای عایق های حرارتی پوسته خارجی ساختمان، استفاده از پنجره های دوجداره
استاندارد در ساختمان ها، توجه به ملاحظات معماری در رابطه با نور و گرمایش ساختمان و ...





مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان

شرکت بهینه سازی در سنوات گذشته با ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز برای اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان از جمله حمایت از صنایع در راستای ورود فناوری جدید، محصولات راندمان بالا و بهبود فرایندهای تولید (شیشه دو جداره، قاب پنجره، پروفیل UPVC، عایق‌های حرارتی، شیر ترموستاتیک، بخاری نفتی و گازی، اجاق القایی، آبگرمکن خورشیدی) و تدوین استانداردهای معیار مصرف برچسب انرژی برای تاسیسات و تجهیزات ساختمانی و پیگیری برای الزامی شدن آنها توسط سازمان ملی استاندارد و امکان بررسی و تست میزان مصرف انرژی تجهیزات و مصالح ساختمانی و اخذ گواهی‌نامه از مرکز تحقیقات ساختمان اقدام نموده است.

ارائه آموزش‌های مهارتی و عمومی و تدوین استانداردهای آموزشی مرتبط با بهینه‌سازی انرژی (آموزش مبحث ۱۹، آموزش مربیان و کارگران ماهر، آموزش تعمیرکاران تاسیساتی)، گنجاندن دوره‌های مرتبط با بهینه‌سازی مصرف انرژی از جمله مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان برای ارتقا پایه مهندسان ناظر ساختمان، اطلاع رسانی و تبلیغ و ترویج در زمینه بهینه سازی در ساختمان، تجهیزات و لوازم خانگی و امکان استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر در ساختمان از دیگر اقدامات بخش ساختمان در راستای بهینه سازی مصرف انرژی در بخش ساختمان بوده است.

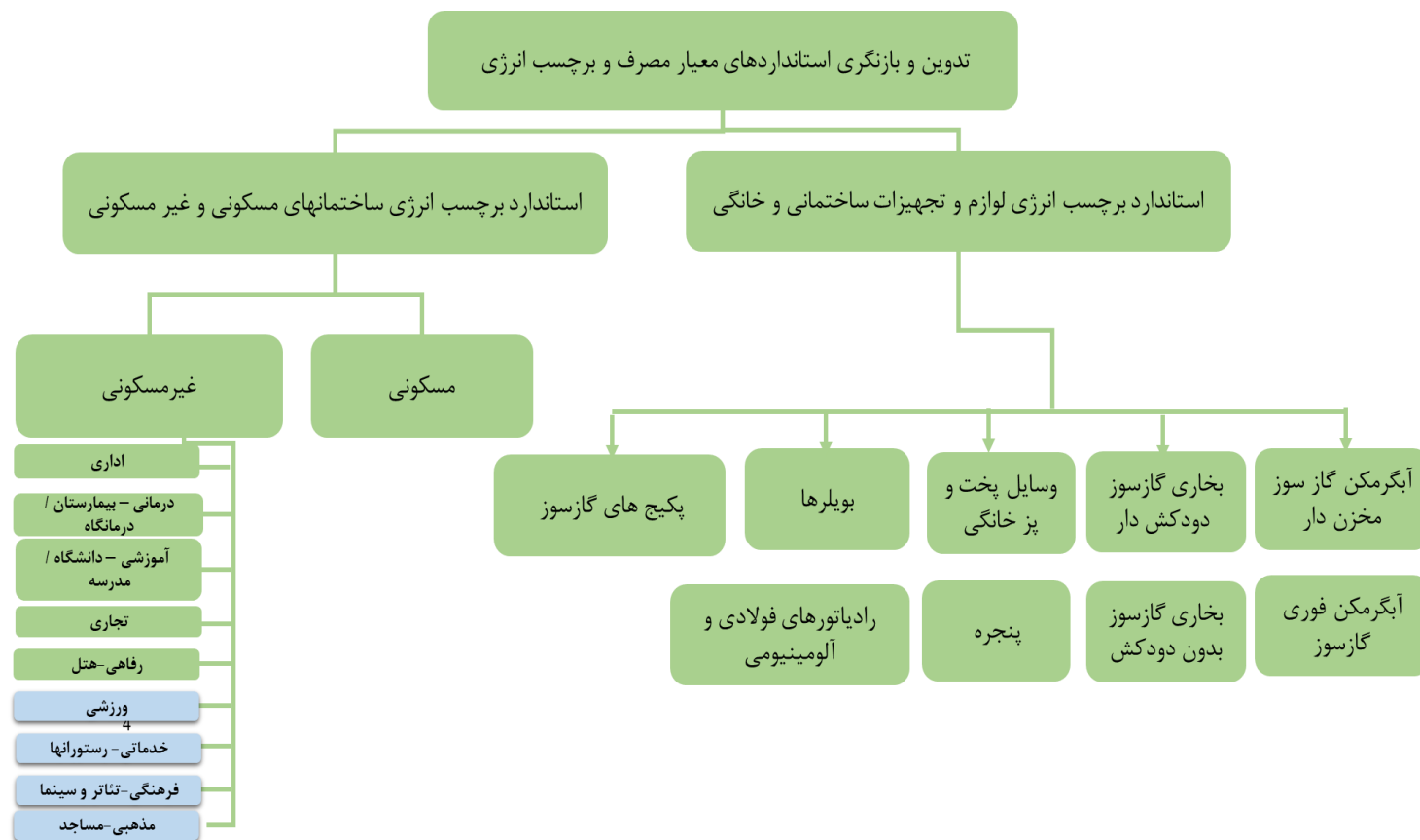
رشد فزاینده مصرف انرژی به ویژه گاز در دوره سرد سال در ساختمان‌های کشور، نقش مهم و حائز اهمیت رعایت مبحث ۱۹ در کاهش ناترازی انرژی را بیش از پیش نشان می دهد. در این خصوص اجرای تصویب نامه هیات محترم وزیران به شماره ۹۳۸۷۶/ت ۵۷۹۲۶ هـ در سال ۱۴۰۰ مبنی بر **لزوم ارائه بایان کار ساختمان‌های جدیدالاحداث** می تواند راه گشا باشد.

در راستای اجرایی شدن مبحث ۱۹ در سال گذشته و سال جاری مجموعه فعالیتهای ذیل انجام شده است و در دست پیگیری می باشد:

- پیگیری پیوسته و مستمر اجرای مصوبه «ضوابط صرفه جویی انرژی در ساختمان» در منوط شدن پایان کار به اجرای مبحث ۱۹ منتج به ارسال نامه مقام عالی وزارت نفت به وزیر راه و شهرسازی
- ارسال درخواست مشارکت نمایندگان شرکت بهینه سازی در جلسات تدوین ویرایش جدید مبحث ۱۹ منتج به ارسال نامه مقام عالی وزارت به وزیر راه و شهرسازی
- همکاری با سازمان نظام مهندسی کشور در برگزاری کنفرانس بین المللی بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان و صنایع وابسته
- پیگیری کنترل اجرای عایق بندی حرارتی و صوتی در کلیه ساخت وسازهای شهری از معاونت شهرسازی و معماری شهرداری تهران و سازمان شهرداریها و دهیاریها
- پیگیری راه اندازی دفاتر بهینه سازی انرژی و تدوین دستورالعمل و راهکارهای تشویقی جهت اجرای کامل مبحث ۱۹ با سازمان شهرداریها و دهیاریها و شهرداری تهران
- انعکاس علل و موانع عدم تحقق مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان به وزارت نفت و سازمان بازرسی کل کشور جهت پیگیری اجرای مبحث ۱۹ از وزارت راه و شهرسازی
- اعطای تخفیف پروانه ساختمان های EC+ و EC++
- اصلاح رویه نظارت بر اجرای صحیح مبحث ۱۹ مقررات ملی در قالب برنامه های آموزش و تعریف پروژه جهت اختصاص بودجه
- پیگیری عدم نصب انشعاب گاز و برق برای ساختمان های فاقد مبحث ۱۹
- اختصاص تعرفه جداگانه برای نظارت مبحث ۱۹
- ارائه راهکارهای اجرایی شدن مبحث ۱۹ در جلسات کمیسیون تخصصی شورای عالی انرژی و ارسال به وزارت نفت
- بررسی، تهیه و ارسال گزارش علل و موانع عدم اجرای مبحث ۱۹ به همراه راهکارهای اجرایی شدن الزامات این مبحث به سازمان برنامه
- ارائه پیشنهاد مصوبات شورای عالی انرژی در خصوص لزوم اصلاح تعرفه ساختمانهای کاربری تجاری و اداری به سازمان برنامه

استانداردسازی و به روزرسانی معیارهای مصرف انرژی و استانداردهای برچسبهای انرژی

تدوین استانداردهای معیار مصرف انرژی، مطابق ماده ۱۱ قانون اصلاح الگوی مصرف، یکی از مهم‌ترین اقدامات کلان کشور در راستای ایجاد چارچوب مناسب و تعیین الزامات قانونی جهت بسترسازی بهبود عملکرد انرژی در واحدهای صنعتی و ساختمانی و همچنین پیش نیاز انجام پیش‌بینی‌های مربوط به تقاضا و برنامه ریزی تولید انرژی است. تاکنون معیارها و مشخصات فنی و استانداردهای معیار مصرف انرژی در بخش‌های مختلف مصرف کننده انرژی تدوین شده است.



استانداردهای برچسب انرژی مرتبط با لوازم خانگی و ساختمان

ردیف	نام استاندارد	شماره استاندارد
۱	تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی ساختمانهای مسکونی	۱۴۲۵۳
۲	تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی ساختمانهای غیر مسکونی	۱۴۲۵۴
۳	تدوین استاندارد برچسب انرژی ساختمان-دانشگاه	
۴	تدوین استاندارد برچسب انرژی ساختمان-بیمارستان	
۵	تدوین استاندارد برچسب انرژی ساختمان-تجاری	
۶	تدوین استاندارد برچسب انرژی ساختمان-هتل ها	
۷	تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی پنجره	۱۹۷۹۵
۸	تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی بخاری گازسوز دودکش دار	۱۲۲۰-۲
۹	تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی بخاری گازسوز بدون دودکش	۷۲۶۸-۲
۱۰	تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی آبگرمکن گازسوز مخزن دار	۱۲۱۹-۲
۱۱	تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی آبگرمکن فوری گازسوز	۲-۱۸۲۸
۱۲	تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی وسایل پخت و پز خانگی	۱۴۶۲۸
۱۳	تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی بویلرها	۱۴۷۶۳
۱۴	تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی پکیج گازسوز گرمایش مرکزی با توان ورودی اسمی حداکثر ۷۰ کیلو وات	۱۴۶۲۹



شرکت ملی نفت ایران
شرکت بهینه سازی مصرف سوخت

برچسب انرژی ساختمان

جدول ۳- شاخص مصرف انرژی اولیه ساختمان ایده آل، ($\text{kWh/m}^2/\text{year}$)

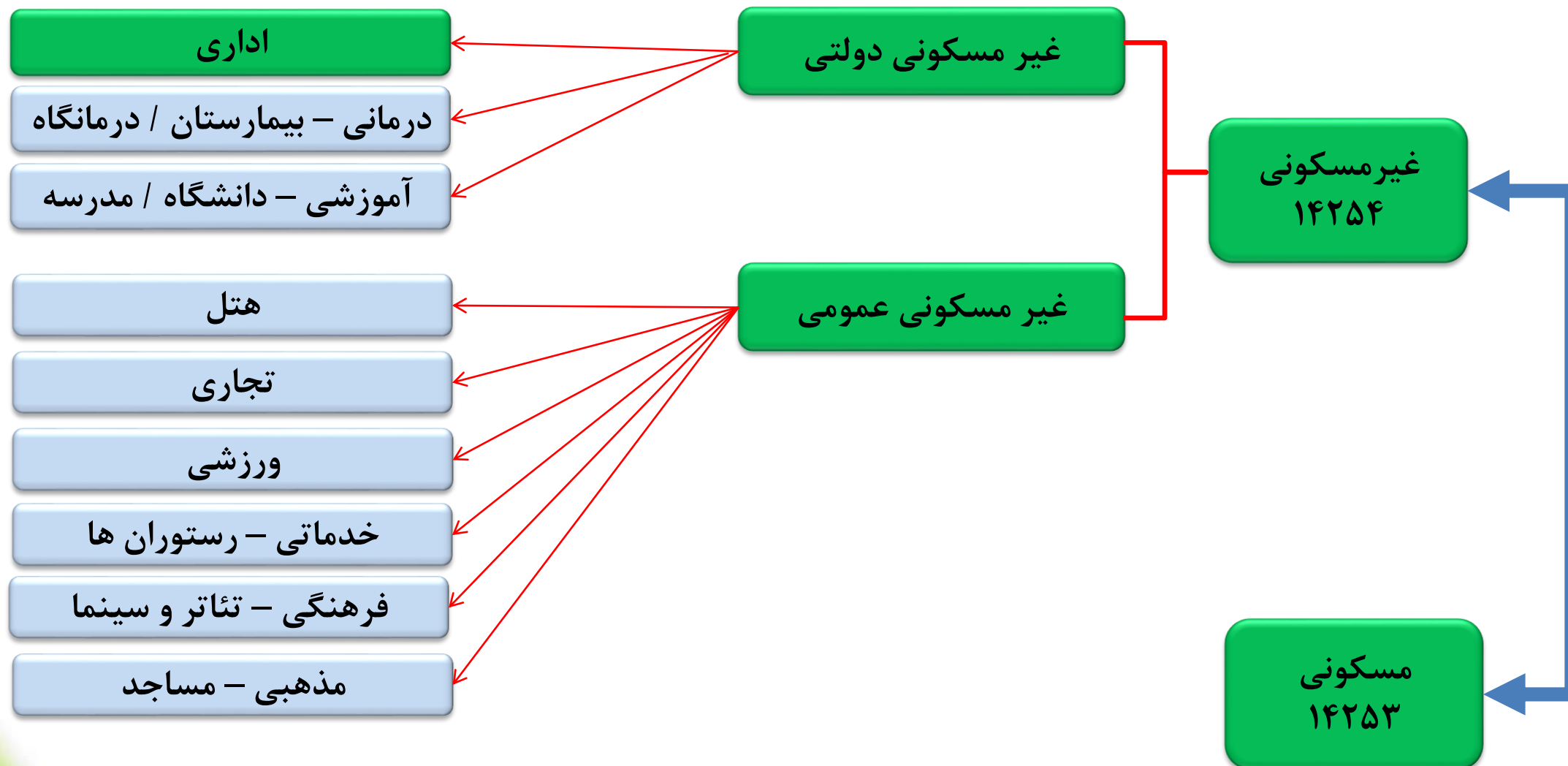
گونه‌بندی درجه انرژی	گرمایش زیاد	گرمایش و/یا سرمایش متوسط	گرمایش و/یا سرمایش کم
E_{ideal}	۹۲٫۵	۸۲٫۵	۷۲٫۵

برچسب انرژی	گونه‌بندی درجه انرژی			
	گرمایش زیاد	گرمایش و/یا سرمایش متوسط	گرمایش و/یا سرمایش کم	
A	$R \leq 1$	$R \leq 1$	$R \leq 1$	
B	$1 < R \leq 1,8$	$1 < R \leq 2$	$1 < R \leq 2$	
C	$1,8 < R \leq 2,6$	$2 < R \leq 3$	$2 < R \leq 2,9$	
D	$2,6 < R \leq 3,4$	$3 < R \leq 3,8$	$2,9 < R \leq 3,9$	
E	$3,4 < R \leq 4,2$	$3,8 < R \leq 4,9$	$3,9 < R \leq 4,8$	
F	$4,2 < R \leq 5$	$4,9 < R \leq 5,8$	$4,8 < R \leq 5,8$	
G	$5 < R \leq 5,7$	$5,8 < R \leq 6,8$	$5,8 < R \leq 6,7$	

برای ساختمانی مسکونی در تهران شاخص مصرف انرژی اولیه در حالت ایده آل برابر ۸۲٫۵ کیلووات ساعت بر متر مربع می باشد.
اگر مصرف این ساختمان ۴۳۵ کیلووات ساعت بر متر مربع باشد R ساختمان برابر ۵٫۲ می شود و گرید F می گیرد.

انرژی	برچسب انرژی ساختمان مسکونی
بازدهی بیشتر	A
B	
C	
D	
E	
F	
بازدهی کمتر	G
تاریخ آغاز بهره برداری از ساختمان	
دوره ارزیابی	
مصرف حامل‌های انرژی ساختمان	حرارتی
الکتریکی	سال
..... m^3	سال
..... m^3	سال
..... kWh	سال
..... kWh	سال
..... kWh	سال
شاخص مصرف انرژی اولیه ساختمان	 $\text{kWh/m}^2/\text{year}$
شاخص مصرف انرژی اولیه ساختمان ایده آل	 $\text{kWh/m}^2/\text{year}$
نسبت انرژی	
مساحت اعیان ساختمان	 m^2
مساحت مفید ساختمان	 m^2
شهر محل استقرار ساختمان	
نیاز غالب و درجه انرژی سالانه شهر	
آدرس	
کد پستی	
شناسه ملی ساختمان	شماره برچسب
	تاریخ اعتبار برچسب

استانداردهای برچسب انرژی ساختمان (استاندارد ملی ۱۴۲۵۴)



استانداردهای برچسب انرژی ساختمان

استاندارد معیار مصرف انرژی در ساختمان های مسکونی	۱۴۲۵۳
دستورالعمل کلی معیار مصرف انرژی در ساختمان	۱۴۲۵۴-۱
استاندارد معیار مصرف انرژی در ساختمان های اداری	۱۴۲۵۴-۲
استاندارد معیار مصرف انرژی در ساختمان های آموزشی	۱۴۲۵۴-۳
استاندارد معیار مصرف انرژی در ساختمان های بهداشتی-درمانی	۱۴۲۵۴-۴
استاندارد معیار مصرف انرژی در هتل ها	۱۴۲۵۴-۵

استانداردهای برچسب انرژی لوازم خانگی

بخاری گازسوز دودکش دار - مشخصات فنی و روش تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی

۱۲۲۰-۲

آبگرمکن گاز سوز مخزن دار - ویژگیها و روش های آزمون مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی

۱۲۱۹-۲

آبگرمکن فوری گاز سوز - مشخصات فنی و روش تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی

۱۸۲۸-۲

وسایل پخت و پز خانگی - ویژگیها و روش های آزمون مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی

۱۴۶۲۸

استاندارد معیار مصرف انرژی بخاری بدون دودکش

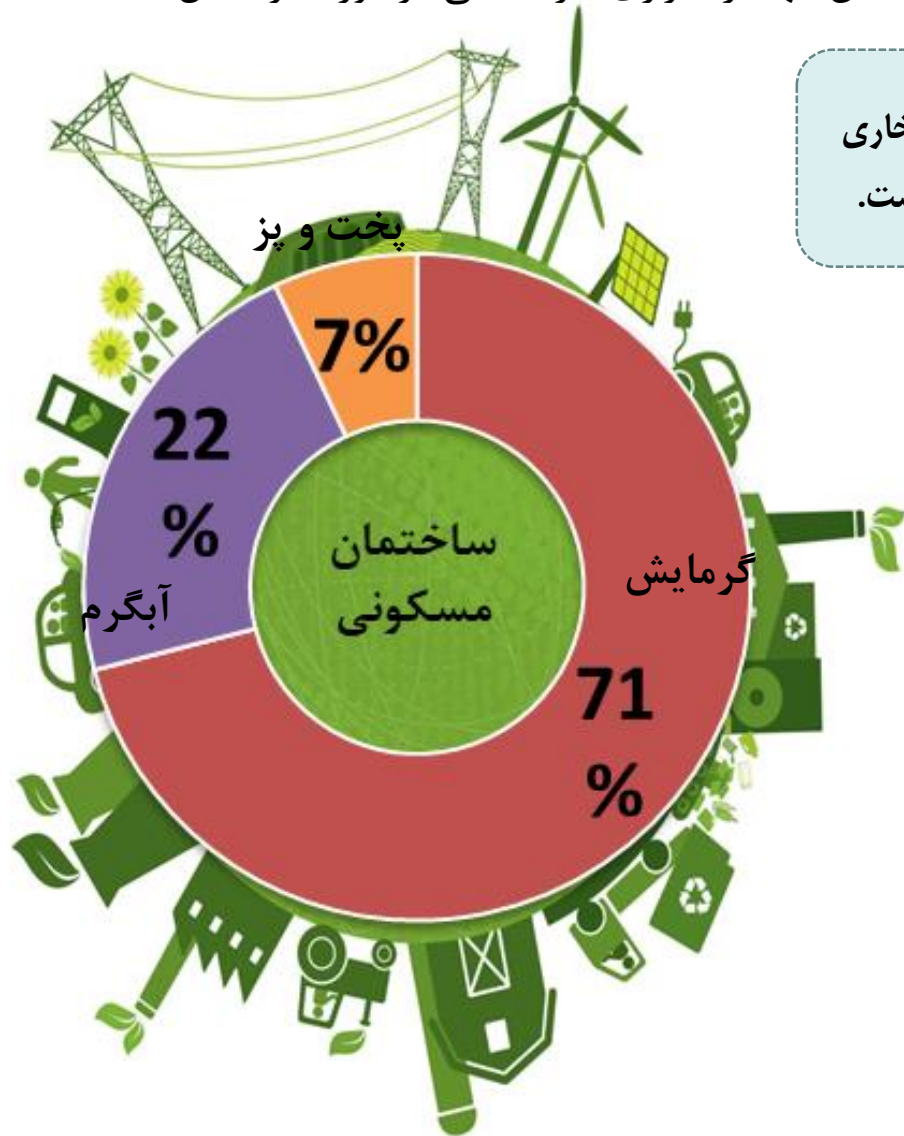
۷۲۶۸



استاندارد برچسب انرژی بخاری های گازسوز

- اهمیت توجه به سامانه های گرمایشی ساختمان بدلیل سهم بالای مصرف گاز توسط این تجهیزات و نقش آنها در ناترازی گاز طبیعی در دوره سرد سال

با اجرای استاندارد جدید از تاریخ ۱۴۰۱/۰۱/۰۱ دو رده G و F و از تاریخ ۱۴۰۱/۰۸/۰۱ رده E از برچسب انرژی بخاری گازسوز دودکش دار حذف می گردند. لذا حداقل راندمان بخاری های تولیدی کشور حدود ۳۰٪ افزایش پیدا کرده است.



تا پایان
۱۴۰۰

۱۴۰۱

رده انرژی	بازده کل (%)
A	$85 < \eta_{net}$
B	$81 < \eta_{net} \leq 85$
C	$77 < \eta_{net} \leq 81$
D	$73 < \eta_{net} \leq 77$

۱۴۰۱/۰۸/۰۱

رده برچسب انرژی	η_{net}
A	$\eta_{net} < 85$
B	$81 < \eta_{net} \leq 85$
C	$77 < \eta_{net} \leq 81$
D	$73 < \eta_{net} \leq 77$
E	$69 < \eta_{net} \leq 73$
F	$65 < \eta_{net} \leq 69$
G	$60 < \eta_{net} \leq 65$

استانداردهای برچسب انرژی تاسیسات

بویلر- مشخصات فنی و روش تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی بویلرها

۱۴۷۶۳

پکیج گازسوز گرمایش مرکزی -تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی
پکیج گازسوز گرمایش مرکزی با توان ورودی اسمی حداکثر ۷۰ کیلو وات

۱۴۶۲۹



شرکت بهینه سازی مصرف سوخت

بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست

اردیبهشت ماه ۱۴۰۴



شرکت ملی نفت ایران
شرکت بهینه سازی مصرف سوخت

مکانیزم بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست در کشور

بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست: بازار متمرکزی است که در چارچوب قوانین و مقررات حاکم بر بازار بورس انرژی ایران تشکیل و اداره می شود.

عملکرد بازار براساس اختلاف قیمت بخشی و زمانی حامل های انرژی خواهد بود.

تعرفه بیشینه (۹۰ درصد تعرفه خوراک پتروشیمی):
حدود ۵۴۰۰۰ ریال



۴۸۰۰۰ ریال

میانگین تعرفه زیربخش های مختلف:
حدود ۶۰۰۰ ریال

- طرح کاملاً اجرایی بوده و منجر به حداقل صرفه جویی گاز طبیعی سالیانه ۱۰۰۰۰۰ مترمکعب شده و مقدار صرفه جویی طرح با محاسبات دقیق تخمین زده و ارائه شده باشد.
- راهکارهای صرفه جویی انرژی طرح بصورت دقیق مشخص شده باشد.
- امکان اندازه گیری صرفه جویی طرح در قالب روش های معمول اندازه گیری و صحت گذاری توسط شرکت های M&V وجود داشته باشد.
- مقدار سرمایه گذاری مورد نیاز برای اجرای طرح بصورت جزئی مشخص بوده و امکان ارائه مستندات برای سرمایه گذاری اعلامی وجود داشته باشد.
- دوره بازگشت سرمایه مرکب طرح بر اساس مکانیزم بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (اختلاف تعرفه) حداکثر ۵ سال باشد.
- طول عمر مفید طرح بیشتر از مدت زمان بازگشت سرمایه طرح باشد.

نهادهای تخصصی و فنی بهینه سازی انرژی و محیط زیست :

وزارت خانه نفت

وزارت خانه نیرو

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

سازمان حفاظت محیط زیست

سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان برنامه و بودجه کشور

کمیسیون صرفه جویی انرژی: کمیسیون تخصصی شورای عالی انرژی کشور است که علاوه بر نمایندگان اعضاء شورای عالی انرژی کشور، نمایندگان وزارت راه و شهرسازی، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، سازمان بورس و اوراق بهادار و اتاق بازرگانی ایران با حق رأی در جلسه حضور خواهند داشت

کارگروه نهاد: کارگروهی متشکل از نمایندگان نهاد مطابق تعریف بند (۱.۴) آیین نامه بعلاوه نماینده شرکت ملی گاز ایران (بدون حق رای) و شرکت توانیر (بدون حق رای) میباشد.

دبیرخانه نهاد: شرکت بهینه سازی مصرف سوخت در خصوص طرح های صرفه جویی گاز طبیعی یا سازمان انرژی های تجدید پذیر و بهره وری انرژی برق در خصوص طرح های صرفه جویی برق میباشد. و برای اختصار در این دستورالعمل "دبیرخانه" نامیده میشود.

شرکت های M&V از بین شرکت های مشاور صاحب صلاحیت مرتبط با انرژی، رتبه بندی شده توسط سازمان برنامه و بودجه کشور با حداقل رتبه ۳ انتخاب می شوند.

ناشر: شخص حقوقی (شرکت های عرضه کننده حامل های انرژی) است که با دریافت مجوز از سازمان بورس و اوراق بهادار مبادرت به انتشار گواهی صرفه جویی اعلامی از سوی نهادهای تخصصی و فنی بهینه سازی انرژی و محیط زیست با تایید کمیسیون صرفه جویی انرژی می کند. صدور گواهی صرفه جویی انرژی در قبال پرداخت قیمت انرژی صرفه جویی شده براساس تعرفه انرژی محل صرفه جویی انرژی انجام خواهد شد.

مبنای محاسبه قیمت حامل انرژی در طرح های صرفه جویی انرژی: قیمت حامل انرژی تحویلی در قبال گواهی صرفه جویی انرژی برابر تعرفه انرژی صرفه جویی شده در زمان انجام صرفه جویی انرژی در دوره صدور قبض خواهد بود.

دارندگان گواهی صرفه جویی انرژی می توانند نسبت به فروش گواهی صرفه جویی انرژی در بازار بورس انرژی ایران و در چارچوب مقررات حاکم اقدام نمایند.

مصرف کنندگانی که معیارهای مصوب مصرف انرژی را رعایت ننموده و بیش از آن مصرف کرده باشند میتوانند تمام یا بخشی از مصرف اضافی حامل انرژی خود را از طریق خرید گواهی صرفه جویی انرژی از بازار تأمین نمایند.

گردش کار بازار بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست در کشور



۱. ارائه پروپوزال توسط متقاضی به شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت در خصوص صرفه جویی گاز (دبیرخانه نهاد) (مطابق بند ۳ نظامنامه)

گزارش امکان سنجی شامل:

- توجیه فنی
- توجیه اقتصادی
- توجیه زیست محیطی

طرح صرفه جویی انرژی برای یک دوره زمانی مشخص

- ارائه الگوی M&V پیشنهادی متقاضی

۲. ارزیابی اولیه طرح در دبیرخانه طی حداکثر زمان ۱۰ روز کاری (مطابق بند ۴ نظامنامه)

- دعوت از نماینده وزارت نفت جهت بررسی و تایید/رد اولیه طرح

۳. ارسال طرح پیشنهادی (در صورت اخذ تاییدیه وزارت نفت) به اعضای نهاد شامل وزارت نفت و نیرو، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، سازمان های حفاظت محیط زیست، ملی استاندارد ایران و برنامه و بودجه کشور بصورت رسمی و کتبی و اخذ نظرات آنها طی حداکثر زمان ۱۵ روز (مطابق بند ۵ نظامنامه)

۴. تشکیل جلسه نهاد حداکثر ۷ روز کاری پس از اتمام مهلت فوق به میزبانی دبیرخانه نهاد و بحث و تبادل نظر در خصوص نظرات رسمی ارسال شده و نهایتاً به رای گذاشتن طرح و اعلام نتیجه کتبی و رسمی به متقاضی طی حداکثر ۳ روز کاری (مطابق بند ۶ و ۷ نظامنامه)

۶. انتخاب شرکت های ذی صلاح M&V توسط متقاضی طی حداکثر ۵ روز کاری و انعقاد قرارداد سه جانبه بین متقاضی، شرکت M&V و شرکت بهینه سازی مصرف سوخت (مطابق بند ۹ و ۱۰ نظامنامه)

۷. ارسال یک نسخه قرارداد M&V منضم به برنامه زمانبندی اندازه گیری و صحنه گذاری به دبیرخانه نهاد برای تایید شرایط و فرآیند M&V قبل از اجرای راهکار بهینه سازی انرژی و استخراج خط مبنا (مطابق بند ۱۰ نظامنامه)

۸. بررسی طرح M&V در دبیرخانه نهاد طی حداکثر ۱۰ روز کاری ضمن اخذ نظرات سازمان حفاظت از محیط زیست (مطابق بند ۱۱ نظامنامه)

۹. اجرای راهکارهای بهینه سازی انرژی در چارچوب طرح بهینه سازی مورد تایید نهاد و طرح M&V مورد تایید دبیرخانه و در قالب برنامه زمانی مشخص شده سرمایه گذاری (مطابق بند ۱۳ نظامنامه)

انجام اصلاحات لازم طی حداکثر ۱۰ روز کاری توسط متقاضی و ارسال مجدد به دبیرخانه و بررسی در اولین جلسه نهاد (مطابق بند ۸ نظامنامه)

۵. پیشنهاد طول دوره گواهی صرفه جویی انرژی **حداکثر ۷ سال**، توسط نهاد به کمیسیون صرفه جویی انرژی جهت تصویب (مطابق بند ۵ دستورالعمل و بند الف دوره زمانی)

انجام اصلاحات لازم طی حداکثر ۵ روز کاری توسط متقاضی و ارسال مجدد به دبیرخانه (مطابق بند ۱۲ نظامنامه)

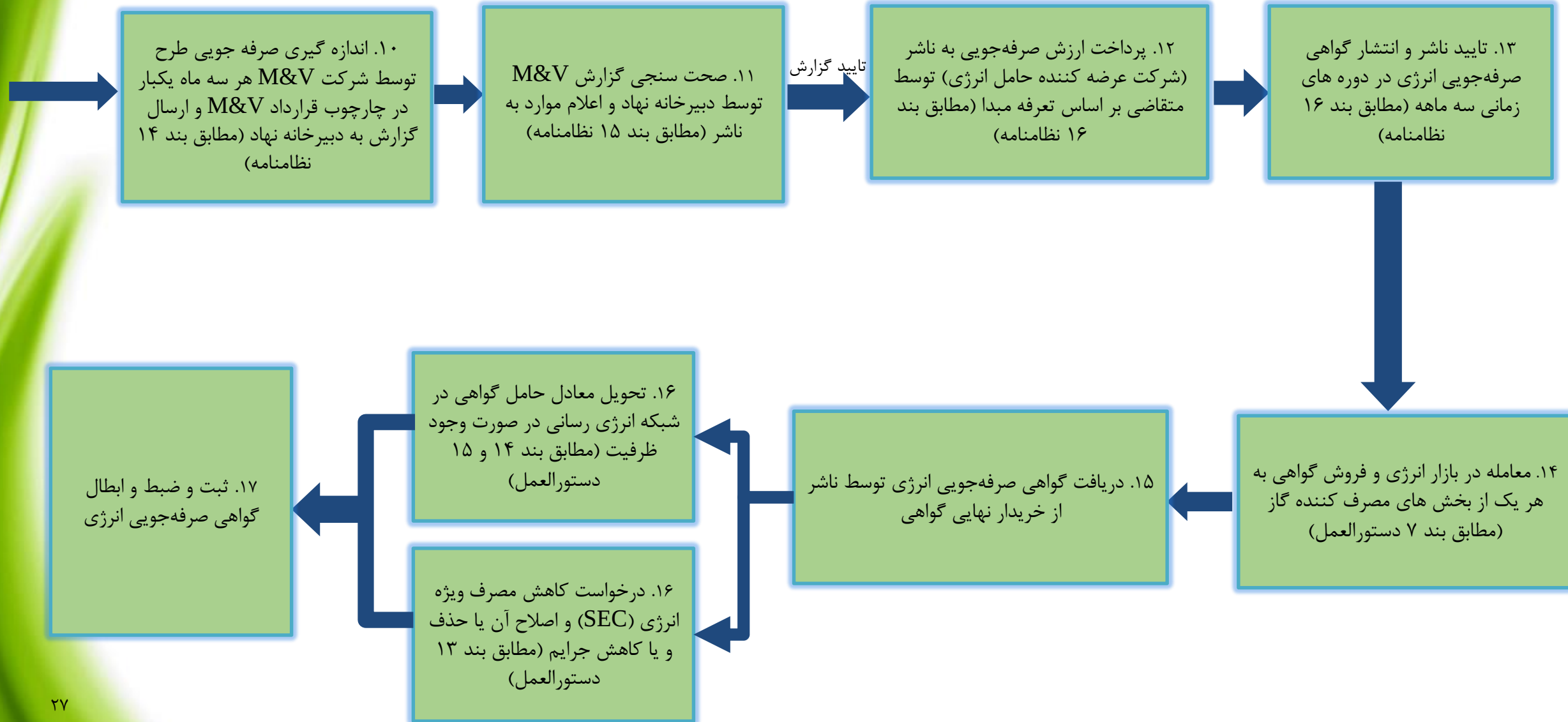
طرح مورد موافقت M&V

طرح مورد موافقت

طرح M&V نیازمند اصلاح

طرح نیازمند اصلاح

گردش کار بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست در کشور



فایل های مورد نیاز برای تدوین پیشنهاد امکان سنجی صرفه جویی انرژی توسط متقاضی

محاسبات
اقتصادی
طرح های بازار
بهینه سازی
انرژی و محیط
زیست

گزارش طرح
توجیهی فنی
اقتصادی

خلاصه اطلاعات
پروژه پیشنهادی
بازار بهینه سازی
انرژی و محیط
زیست



شرکت ملی نفت ایران
شرکت پهنه سازی مصرف سوخت

با سپاس از توجه شما