

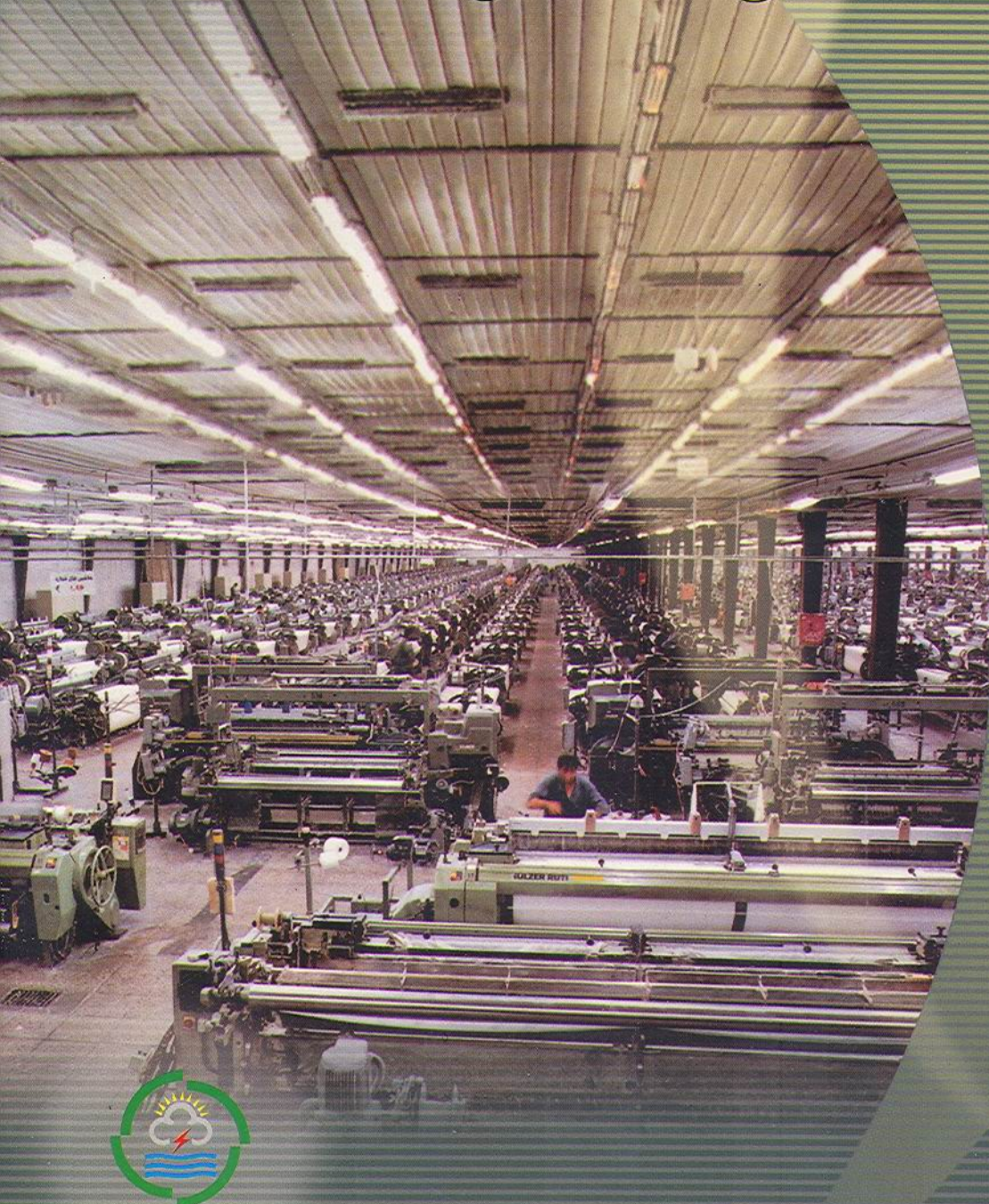


ISO 9001-2000
ISO 14001-1996

وزارت نیرو
معاونت امور انرژی
سازمان بهره‌وری انرژی ایران (سایا)

مدیریت مصرف انرژی
در

صنایع نساجی



بهینه‌سازی مصرف انرژی
(بهسامان)



سازمان بهره‌وری انرژی ایران (سایا)

بهینه‌سازی مصرف انرژی



صنعت نساجی حدود ۲۰ درصد از کل انرژی مصرفی بخش صنعت را به خود اختصاص می دهد. در واحدهای ریسندگی بطور متوسط به ازاء هر کیلوگرم نخ ۵۲/۸۱ مگاژول و در واحدهای تکمیل بازا، هر کیلوگرم پارچه ۲۴/۰۱ مگاژول انرژی الکتریکی و سوخت فسیلی مصرف می شود. پتانسیل صرفه جویی در صنعت نساجی نسبت به مصرف متوسط داخلی بین ۱۰ تا ۱۵ درصد و نسبت به متوسط مصرف جهانی بین ۱۵ تا ۲۵ درصد برآورد می شود.

پتانسیل صرفه جویی انرژی سالانه در صنایع پنبه ای ۲۰۲۵ میلیون مگاژول (معادل ۳۵۵۰۰۰ بشکه نفت خام)، در صنایع فاستونی ۲۹ میلیون مگاژول (معادل ۵۰۰۰ بشکه نفت خام) و در صنایع فرش ماشینی ۲۱۷ میلیون مگاژول (معادل ۳۸۰۰۰ بشکه نفت خام) برآورد شده است. در مجموع پتانسیل صرفه جویی برای کارخانجات با دیماند الکتریکی بیش از ۲ مگاوات به ۲۲۷۱ میلیون مگاژول (معادل ۳۹۸۰۰۰ بشکه نفت خام) می رسد.

از آنجائیکه در سطح کشور تعداد زیادی از کارخانجات نساجی با دیماند مصرفی کمتر از ۳ مگاوات نیز وجود دارند (که در این طرح مورد مطالعه قرار نگرفته اند) و با احتساب پتانسیل های موجود در صنایع تولید الیاف مصنوعی، پتانسیل صرفه جویی انرژی در کل این صنعت حدود سه برابر می باشد. در نتیجه با اعمال مدیریت مصرف انرژی در صنعت نساجی کشور، پیش بینی می شود سالانه حدود ۶۸۰۰ میلیون مگاژول (معادل ۱/۲ میلیون بشکه نفت خام) انرژی در کشور صرفه جویی گردد.

بهینه سازی مصرف انرژی با توجه به پیامدهای مهم آن همچون کنترل مصرف انرژی، کاهش هزینه ها، کاهش سرمایه گذاری ها و سالم سازی محیط زیست، در دو دهه اخیر در دستور کار اکثر کشورهای جهان قرار گرفته است. سازمان بهره وری انرژی ایران یکی از سازمان های تابعه وزارت نیرو نیز، در راستای انجام طرح مدیریت مصرف انرژی در صنایع کشور، از اوایل سال ۱۳۷۸، صنعت نساجی را برای اجرای یک طرح جدید انتخاب کرد. دلیل انتخاب این صنعت، مصرف زیاد انرژی در آن بوده است و هدف از اجرای این طرح تعیین شاخص های انرژی، پتانسیل های صرفه جویی، ایجاد بانک های اطلاعات تکنولوژی و مصرف انرژی و سرانجام ارائه راهکارها و توصیه های بهینه سازی مصرف انرژی بوده است.

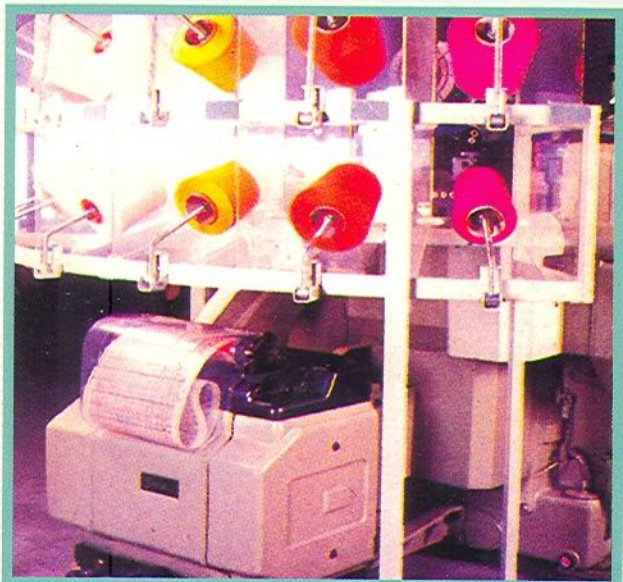
از آنجائیکه تولید محصولات نساجی در واحدهای صنعتی کوچک نیز امکان پذیر می باشد، تعداد و تنوع تولیدکنندگان در این صنعت بسیار زیاد است. صنایع پشمی، پنبه ای، تولید مواد اولیه، کفپوش، پوشاک، منسوجات نیافته و کشباف، شاخه های متنوع این صنعت می باشند.

طرح مدیریت مصرف انرژی برای چهارشاخه تولید پارچه و نخ از پنبه و الیاف مصنوعی، تولید پارچه فاستونی، فرش بافی و تولید الیاف مصنوعی با سه بخش ریسندگی، بافندگی و رنگرزی و چاپ و تکمیل در کارخانجات با دیماند برق بیش از ۳ مگاوات انجام گرفته است.



مراحل اجرایی پروژه:

انجام پروژه مدیریت مصرف انرژی در صنایع نساجی از سوی معاونت امور انرژی وزارت نیرو (دفتر بهینه سازی مصرف انرژی) به سازمان بهره وری انرژی ایران (سابا) واگذار گردید. این پروژه از اوایل سال ۱۳۷۸ آغاز شد که پس از مطالعه، بررسی و جمع آوری اطلاعات در چهارشاخه (پنبه ای، فاستونی، الیاف مصنوعی و فرش ماشینی)، پرسشنامه تخصصی این صنعت تهیه گردید.



۱- ارسال پرسشنامه تخصصی به کارخانجات نساجی کشور:

با ارسال پرسشنامه تخصصی به ۴۵ کارخانه منتخب، علاوه بر اطلاعات عمومی مربوط به کارخانه، اطلاعات نسبتاً کاملی در مورد نوع فرآیند، مواد خام مورد استفاده، انواع تولیدات، مقدار و نوع انرژی‌های مصرف شده (سوخت فسیلی، برق، آب، بخار و هوای فشرده) و هزینه آنها، نوع سیستم‌های حرارتی و برودتی، سیستم‌های توزیع برق و تولید همزمان برق و بخار (Co-generation) و همچنین اقدامات انجام شده در کارخانه‌ها در زمینه مدیریت مصرف انرژی جمع‌آوری شد.

۲- اعزام گروه‌های تخصصی، بازدید و بررسی کارخانجات نساجی کشور:

در این مرحله سه گروه تخصصی شامل کارشناسان فنی و آگاهسازی به کارخانه‌ها اعزام شدند تا ضمن ملاقات و توجیه مسئولین، پرسشنامه انرژی را با همکاری مدیران فنی کارخانه‌ها تکمیل نموده و از نزدیک با مشکلات و امکانات بالقوه آنها آشنا شوند. این پرسشنامه‌ها در ۲۸ کارخانه نساجی کشور تکمیل گردید (در مورد ۷ کارخانه دیگر بدلیل پاره‌ای از مشکلات و یا تعطیل بودن کارخانه پرسشنامه تکمیل نشد).

۳- انتخاب چهار کارخانه برای انجام ممیزی سریع انرژی (Short Audit):

در این مرحله پس از انجام بررسی‌های لازم و تحلیل پرسشنامه‌ها و گزارش گروه‌های اعزامی، چهار کارخانه (فخر ایران هشتگرد، ایران پوپلین رشت، جامعه مشهد و بافناز اصفهان) انتخاب شدند. در مرحله بعد با اعزام گروه‌هایی، ممیزی سریع انرژی شامل اندازه‌گیری‌ها، تحلیل شاخص‌های مصرف انرژی و پتانسیل‌های موجود در واحدهای مختلف هر کارخانه انجام گرفته و در هر مورد توصیه‌ها و راهکارهای مناسبی برای بهینه‌سازی مصرف انرژی ارائه گردید.

۴- انتخاب یک کارخانه در سطح کشور:

پس از بررسی‌های انجام شده و تجزیه و تحلیل‌های به عمل آمده و انجام ممیزی سریع انرژی از بین چهار کارخانه منتخب، کارخانه فخر ایران جهت اجرای طرح‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی انتخاب شد.

معیارهای انتخاب عبارت بودند از:

- ۱- برخورداری از پتانسیل مناسب صرفه‌جویی انرژی.
- ۲- کامل بودن فرآیند تولید (ریسندگی، بافندگی، رنگرزی و چاپ و تکمیل).
- ۳- علاقمندی مدیران کارخانه نسبت به بهینه‌سازی مصرف انرژی.

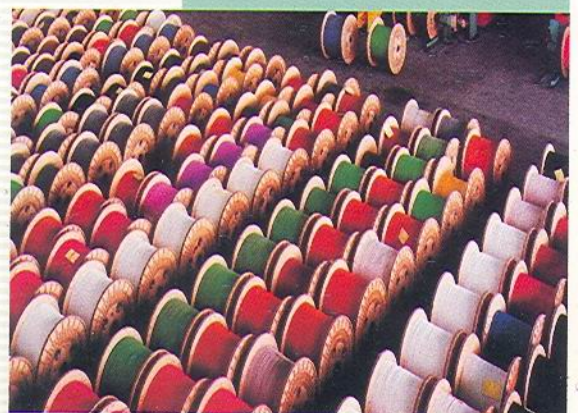
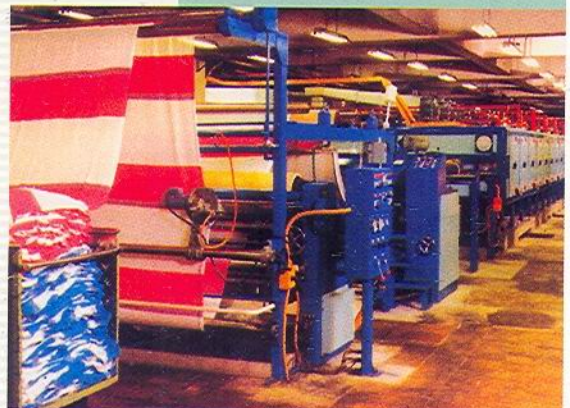
۵- انجام مطالعات پیش‌امکان‌سنجی (Pre - Feasibility Study):

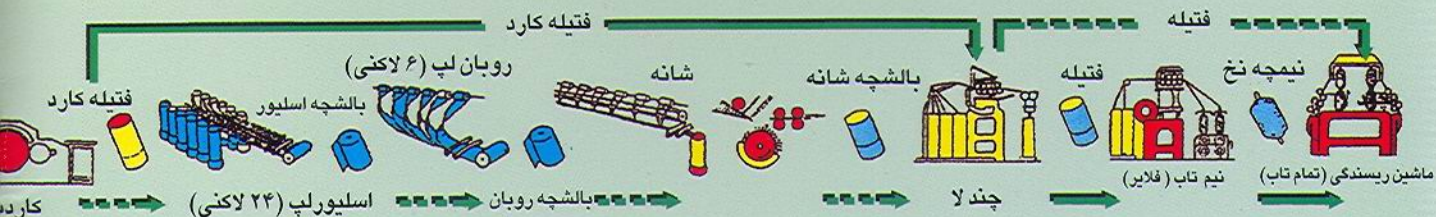
پس از تشکیل یک گروه تخصصی و با همکاری کارشناسان متخصص «اسکاپ» (کمیسیون اجتماعی و اقتصادی سازمان ملل برای آسیا و اقیانوسیه «ESCAP»)، مطالعات پیش‌امکان‌سنجی در کارخانه فخر ایران انجام شد. در این بررسی اقداماتی نظیر نصب سیستم بازیافت حرارت از گازهای خروجی، نصب سیستم لوله‌کشی برگشت چگالیده، تعویض «تله‌های بخار» معیوب، عایق‌کاری لوله‌های بخار، کاهش فشار هوای کمپرسور، کاهش دمای هوای ورودی کمپرسور، استفاده از دیزل ژنراتور در ساعات اوج مصرف برق، استفاده از موتورهای الکتریکی دور متغیر (VSD) در سیستم تهویه، کاهش زمان توقف موتورها، تعویض و بارگذاری بهینه موتورها، قطع پمپ‌آب در ساعات پیک بار، بارگذاری ترانسفورماتورها و خازن‌گذاری روی خط ۴۰۰ ولت به منظور کاهش مصرف انرژی پیشنهاد گردید.

محاسبات نشان داد که با انجام این اقدامات می‌توان ۱۶ درصد در مصرف انرژی الکتریکی و ۵۲ درصد در مصرف سوخت صرفه‌جویی نمود. در مجموع با اجرای اقدامات پیشنهادی بهینه‌سازی مصرف انرژی در کارخانه فوق می‌توان تا ۴۰ درصد از کل انرژی مصرفی کارخانه کاست. قابل ذکر است که بعضی از طرح‌ها نیاز به سرمایه‌گذاری دارند.

۶- برگزاری سمینار تخصصی:

در این سمینار نتایج کلیه اقدامات انجام شده به همراه نرم افزارهایی که در زمینه بانک اطلاعاتی تکنولوژی و مصرف انرژی توسط سازمان بهره‌وری انرژی ایران تهیه شده بود به متخصصین و مدیران کارخانجات نساجی ارائه گردید و مشکلات و راهکارهای بهینه‌سازی مصرف انرژی مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت.



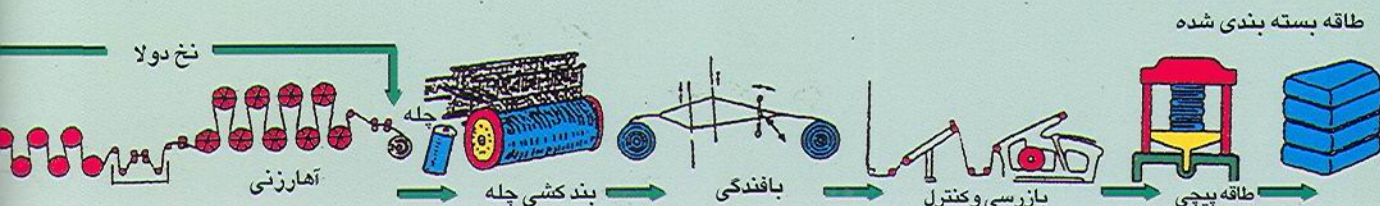


بخش مقدمات ریسندگی / ریسندگی:

در این مرحله مواد خام که عمدتاً شامل عدل های پنبه، پلی استر، ویسکوز و ... هستند پس از باز شدن، مخلوط، تمیز و تا حدودی یکنواخت می گردند تا برای تبدیل شدن به فیتیله و یکنواختی بیشتر، از قسمت های «کاردینگ» چند لاکتی و شانه (برای نخ های ظریف) بگذرند. این فیتیله ها برای تبدیل شدن به نخ ابتدا در «فلایر» به نیمه نخ و در رینگ به نخ تبدیل می شوند. در فرایند دیگری فیتیله ها از دستگاه «اپن اند» گذشته و مستقیماً به نخ تبدیل می گردند.

راهکارهای صرفه جویی انرژی:

- * جلوگیری از کارکرد بی بار دستگاه هایی از قبیل «فلایر»، «رینگ»، «اپن اند» و ...
- * استفاده از ظرفیت کامل دستگاه های ریسندگی.
- * بررسی امکان نصب موتورهای الکتریکی دور متغیر (VSD) در سیستم های تهویه.
- * استفاده از دستگاه «کاردینگ» با سرعت بالا.
- * استفاده از دستگاه «اپن اند» به جای مجموعه «فلایر» و «رینگ» برای نخ های ضخیم.
- * انتخاب مواد اولیه مرغوب برای کاهش ضایعات و بالا بردن کیفیت محصول.
- * کنترل فرآیند به منظور کاهش مواد برگشتی.
- * نصب تجهیزات اندازه گیری برای کنترل دما و رطوبت سالن و تنظیم مناسب آنها.

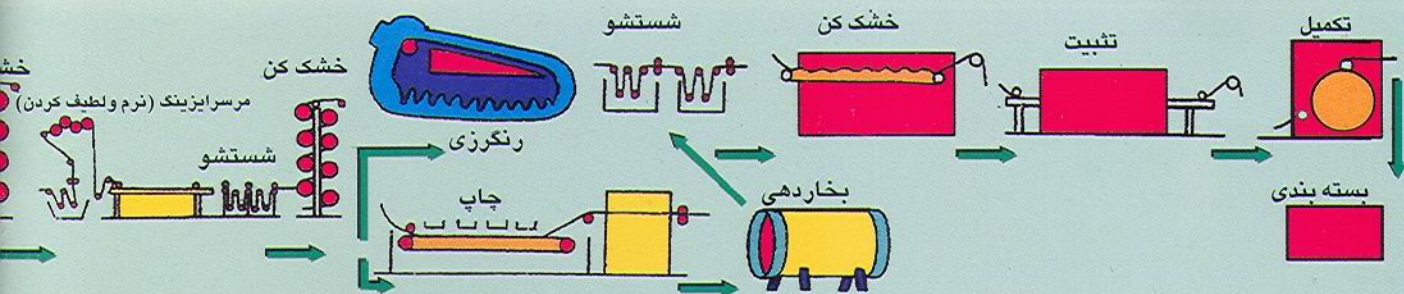


بخش مقدمات بافتندگی / بافتندگی:

در این مرحله جهت یکنواختی بیشتر و مقاوم کردن نخ های ریسندگی در برابر سایش و کشیدگی های متغیر بافتندگی، عملیات دولاکتی، دولاتابی، بوبین پیچی، آهارزنی و ... انجام می گیرد. سپس عمل نخ کشی بین چله و دستگاه بافتندگی صورت پذیرفته و بوسیله دستگاه های مختلف بافتندگی («باماکو»، «رپیری»، «ایرجت» و ...) پارچه خام تولید می گردد.

راهکارهای صرفه جویی انرژی:

- * کاهش زمان توقف دستگاه ها و افزایش ظرفیت تولید.
- * سرویس، روغن کاری و تمیز کردن مجرای جریان هوای موتورها.
- * بررسی امکان نصب موتورهای الکتریکی دور متغیر (VSD) در سیستم تهویه سالن ها.
- * استفاده از دستگاه های با حجم کمتر و سرعت تولید بیشتر.
- * کنترل بهینه رطوبت و دمای سالن به منظور جلوگیری از پارگی نخ در فرآیند بافت.



بخش رنگرزی، چاپ و تکمیل:

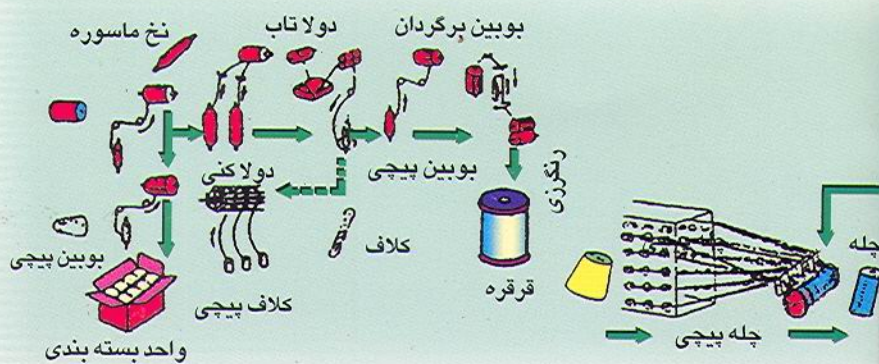
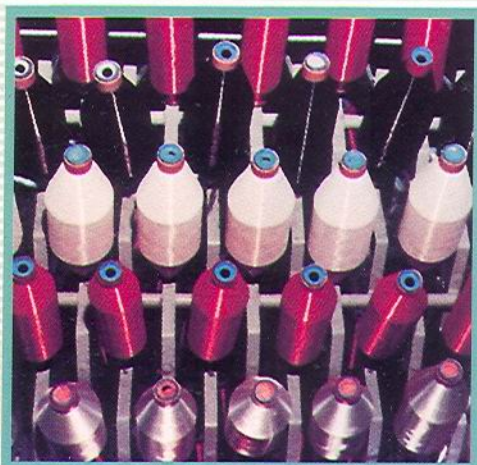
پارچه های نساجی پس از خروج از سالن بافتندگی کم و بیش دارای مقادیری ناخالصی و عیوب بافت می باشند. لذا لازم است به منظور آماده کردن پارچه برای عملیات اصلی تکمیل ابتدا آن را تحت عملیات مقدماتی تکمیل (توزین، مترژ، کنترل، رفوگری و ...) قرار داد. بعد از این مرحله، عملیات شستشو و سفیدگری بر روی پارچه صورت گرفته و پارچه خشک شده به واحدهای رنگرزی و چاپ انتقال می یابد. سپس عملیات تثبیت رنگ و تنظیم عرض پارچه صورت می گیرد. در انتها پارچه پس از کنترل نهایی و بسته بندی به انبار منتقل می گردد.

راهکارهای صرفه جویی انرژی:

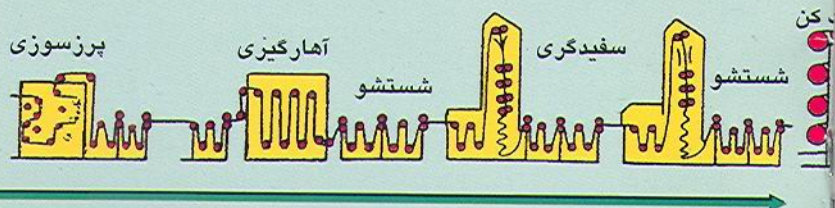
- * بررسی امکان استفاده از موتورهای الکتریکی دور متغیر (VSD) در دستگاه های «سانتریفوژ».
- * استفاده از خشک کن های غیر حرارتی مانند خشک کن های «سانتریفوژی» و خشک کن های مکانیکی (MVR).
- * بهره گیری از تکنولوژی های جدید چاپ و رنگرزی.
- * تعویض یا تعمیر «تله های بخار» معیوب.
- * تنظیم مناسب درجه حرارت دستگاه «ترموژول».
- * کاهش ضایعات در فرآیندهای رنگرزی، چاپ و تکمیل.

راهنمای عمومی پهنه سازی مصرف انرژی

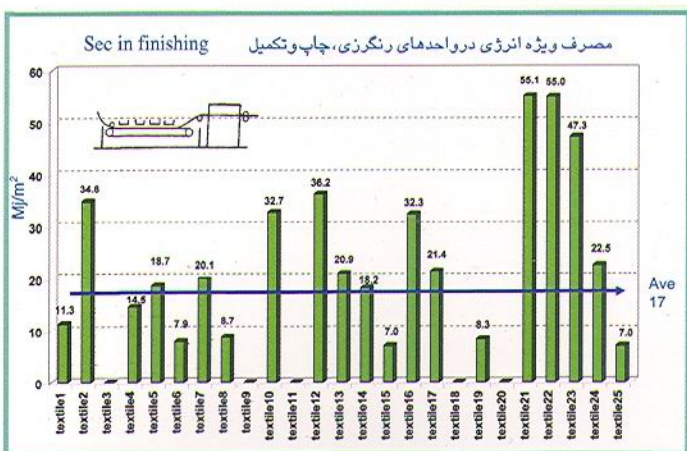
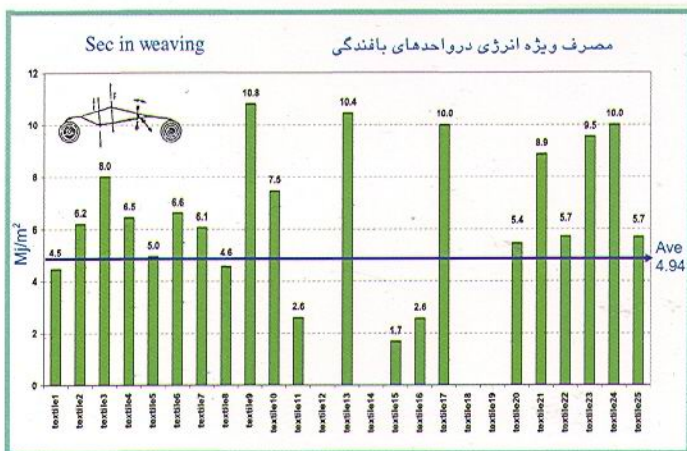
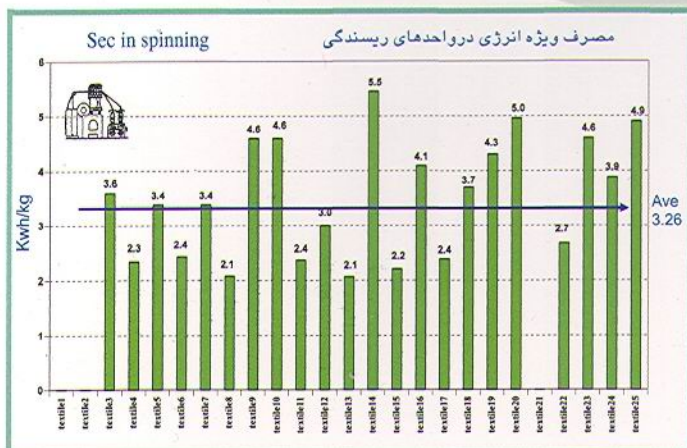
- * استفاده از موتورهای الکتریکی با راندمان بالا و متناسب با بار.
- * استفاده از موتورهای الکتریکی در بار کامل.
- * استفاده از سیستم روشنایی، منطقه ای و موضعی، کاهش ارتفاع روشنایی و استفاده حداکثر از نور طبیعی.
- * قطع پمپ آب در ساعات اوج مصرف برق.
- * استفاده از دیزل ژنراتور در ساعات اوج مصرف برق.
- * نصب سیستم بازیافت حرارت از گازهای خروجی دیگ بخار.
- * کاهش دمای هوای ورودی به کمپرسورها.
- * عایقکاری مناسب لوله های بخار و آب داغ.
- * نصب سیستم (لوله کشی) برگشت آب چکالیده.
- * نصب بانک های خازنی جهت بهبود ضریب قدرت در محل سالن ها.
- * تدوین برنامه منظم تعمیرات و نگهداری (PM) دستگاه ها.
- * اختصاص حداقل فضای (Lay out) مناسب برای ماشین آلات و پیوستگی خطوط تولید با هدف کاهش مصارف انرژی در سیستم های روشنایی، تهویه، سرمایش و گرمایش و همچنین کاهش ضایعات.



- * استفاده از دستگاه های «رپری» با تکنولوژی بالا.
- * استفاده از دستگاه های دو لاتابی با راندمان بالا.
- * بازیگری در ظرفیت کار موتور الکتریکی ماشین های بافندگی (که عمدتاً زیر بار نامی کار می کنند).
- * بررسی امکان برنامه ریزی جهت تعویض «چله ها» در ساعات اوج مصرف برق.
- * جلوگیری از خلاص کار کردن ماشین های بافندگی هنگام پارگی نخ های تار.



- * نصب Test steamer برای افزایش محصول و درجه مرغوبیت آن.
- * نصب تجهیزات اندازه گیری دما و رطوبت بر روی دستگاه ها.
- * عایق کاری مناسب دستگاه ها با هدف کاستن از تلفات حرارتی.
- * بازیافت حرارت از گازهای خروجی از دودکش دستگاه «استنتر».
- * تهیه راهنمای عملکرد استاندارد دستگاه ها از قبیل دما و غیره بر حسب نوع محصول.
- * مشخص کردن تعداد سیلندرهای بخار در خشک کن ها بر حسب جنس و نوع محصول.
- * تنظیم دما و حجم مناسب شوینده ها بر حسب نوع مواد و روش های رنگرزی.
- * استفاده از ماشین های رنگرزی با سیستم «مایکروویو».
- * استفاده از ماشین های رنگرزی با سیستم «جت».



نمودارهای روبرو، مصرف ویژه انرژی (SEC: Specific Energy Consumption) یعنی مقدار انرژی مصرفی به ازای واحد تولید در سه شاخه صنعت نساجی، شامل: تولید پارچه از پنبه و الیاف مصنوعی، پارچه فاستونی و فرش باقی را نشان می‌دهد که بر اساس اطلاعات ارائه شده از سوی مدیران انرژی کارخانجات مختلف نساجی کشور ترسیم شده‌اند. در هر شاخه برای بخش‌های ریسندگی، بافندگی و رنگریزی - چاپ و تکمیل، نمودارهای مربوطه به طور جداگانه ارائه گردیده است.

به علاوه برای همه نمودارها، میانگین مصرف ویژه انرژی (SEC av) محاسبه و خط مصرف متوسط رسم گردیده است.

پایین بودن مصرف ویژه انرژی (SEC) در تعدادی از کارخانجات نسبت به خط متوسط به این مفهوم نیست که مصرف انرژی در آنها بهینه بوده، بلکه تنها می‌توان گفت که نسبت به سایر کارخانه‌ها وضعیت بهتری دارند و ممکن است در مقایسه با استانداردهای جهانی، مصرف انرژی بیشتری نیز داشته باشند.

همانطور که مشاهده می‌شود، تعدادی از نمودارهای بالای خط متوسط فاصله نسبتاً زیادی تا میانگین مصرف ویژه انرژی (SEC av) دارند که دلیل عمده آن تولید با ظرفیت بسیار پایین و همچنین فرسودگی دستگاه‌ها در این کارخانجات می‌باشد.

به طور کلی مواردی که موجب تلفات انرژی و افزایش SEC در بخش‌های مختلف فرآیندهای نساجی می‌شوند، عبارتند از:

- * در بخش ریسندگی: پر نبودن همه چشمه‌های دستگاه‌های فلایر، رینگ و این‌اند، وجود دستگاه‌های فلایر و رینگ به جای این‌اند و استفاده از شانه برای تولید نخ ظریف.
- * در بخش بافندگی: خلاص کار کردن ماشین‌های بافندگی هنگام پارگی نخ، بالا بودن توان موتورهای الکتریکی ماشین‌های بافندگی نسبت به بار واقعی آنها و عدم کنترل بهینه رطوبت و دمای سالن‌ها.

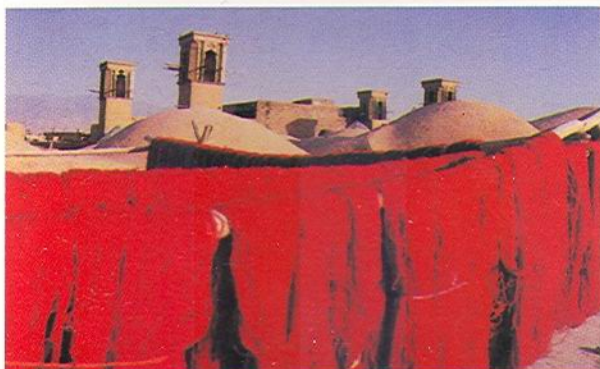
- * در بخش رنگریزی، چاپ و تکمیل: عدم تنظیم دما و حجم مناسب شوینده‌ها، نبود تجهیزات اندازه‌گیری دما و رطوبت در دستگاه‌ها، اتلاف حرارت از طریق گازهای خروجی از دستگاه تثبیت‌کننده رنگ و مناسب نبودن حرارت دستگاه ترموزول.

البته با توجه به شرایط آب و هوایی مناطق مختلف کشور، سیستم گرمایش و سرمایش، روشنایی فضای محوطه‌ها و سایر مصارف جانبی نیز در افزایش SEC سهم قابل توجهی دارند.

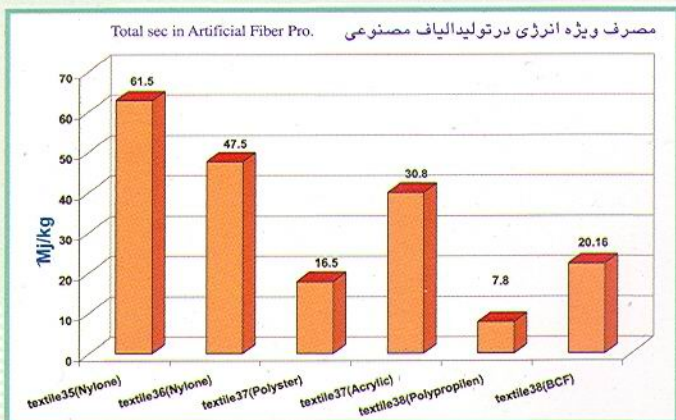
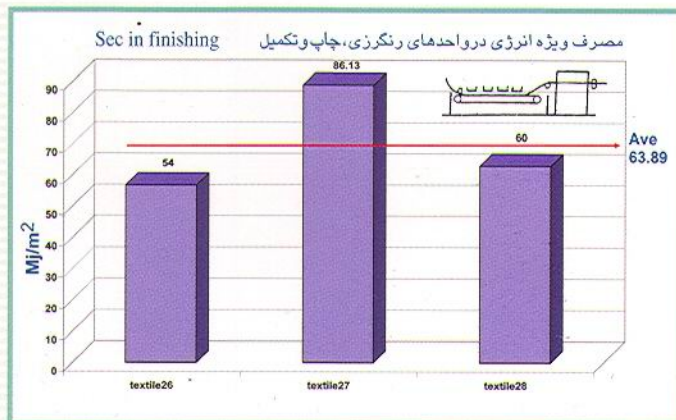
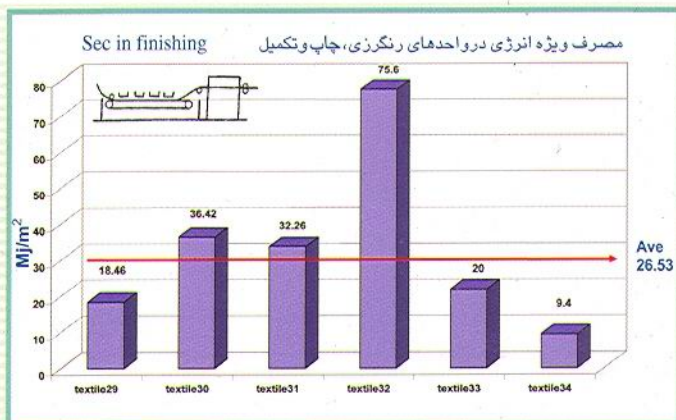
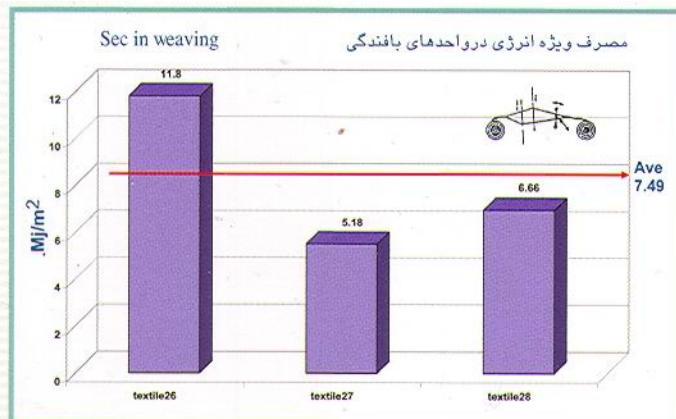
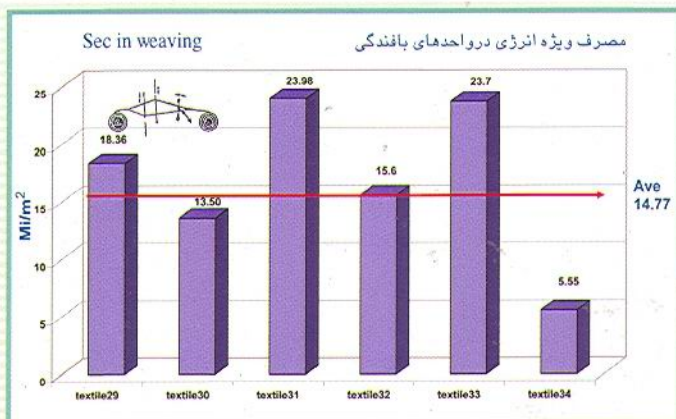
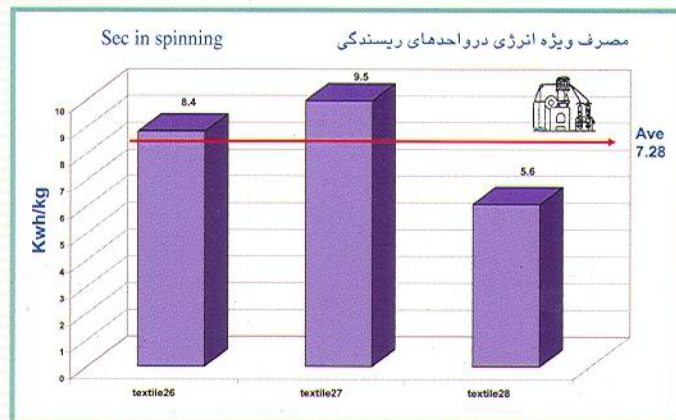
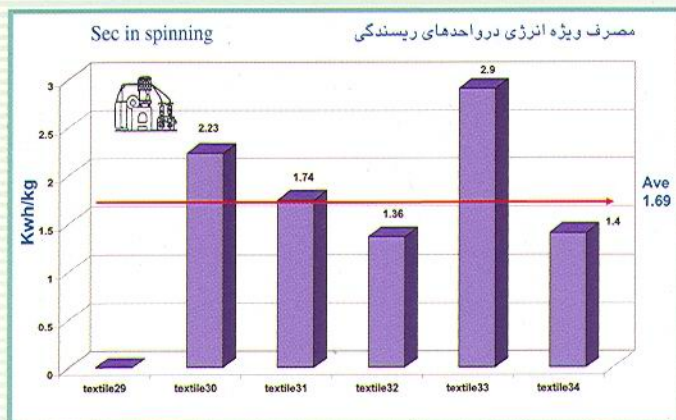
همچنین قابل ذکر است که تعدادی از کارخانه‌ها، بخش از مواد اولیه مورد نیاز بخش‌های بافندگی و تکمیل خود را از کارخانجات دیگر تهیه می‌کنند و تعداد دیگری نیز محصولات نخ و پارچه خود را به عنوان محصول میانی می‌فروشند.

این موارد، امکان مقایسه دقیق و کامل کارخانجات را از لحاظ مصرف انرژی کاهش می‌دهد.

هدف از ارائه این نمودارها نشان دادن موقعیت کارخانجات کشور نسبت به مصرف متوسط داخلی می‌باشد. بدیهی است هدف نهایی برنامه مدیریت انرژی، دستیابی به وضعیت بهینه و استانداردهای جهانی مصرف انرژی در این صنعت خواهد بود.



صنایع تولید فرش ماشینی



الیاف مصنوعی:

با توجه به تنوع نیازها و نیز افزایش جمعیت، الیاف طبیعی عملاً پاسخگو نبوده و لذا از الیاف مصنوعی بعنوان یکی از مواد اولیه جهت ریسندگی و بافندگی منسوجات استفاده می گردد.

به همین خاطر کارخانجات تولید الیاف مصنوعی نقش پراهمیتی در چرخه این صنعت به عهده دارند.

در این راستا تعداد چهار کارخانه بزرگ با تولیدات الیاف پلی استر، اکریلیک، پلی پروپیلین و نخ نایلون در سطح کشور مورد بررسی قرار گرفتند. از آنجا که فرآیند تولید برای این کارخانجات متفاوت بوده لذا شاخص های ارائه شده در این زمینه با یکدیگر قابل قیاس نبودند.

در نمودار روبرو شاخص مصرف انرژی بر حسب نوع تولید برای هر کارخانه آورده شده است.

گرفیت های تولید

کارخانجات تولید نخ و پارچه از پنبه و الیاف مصنوعی

کارخانه	ریسندگی سال متن	بافتندگی سال بافتن متن	رنگرزی چاپ و تکمیل سال بافتن متن
tex 1	۱۱/۸۵	۱۱/۸۵	۱۱/۸۵
tex 2	۴/۱۱	۴/۱۱	۴/۱۱
tex 3	۳۰۳۱	۷/۵۰	۶/۰۰
tex 4	۲۲۰۰	۱۰/۰۰	۸/۰۰
tex 5	۳۴۶۴	۱۰/۲۰	۹/۷۴
tex 6	۲۷۷۴	۱۲/۶۱	۱۲/۲۲
tex 7	۲۲۲۸	۱۲/۰۶	۰/۲۶
tex 8	۳۵۷۵	۵/۰۰	۲/۷۱
tex 9	۴۱۰۰	۲/۰۰	۳/۹۴
tex 10	۲۲۶۰	۹/۸۷	۱۰/۰۹
tex 11	۳۸۷۲	۳/۹۴	۷/۲۶
tex 12	۳۰۲۶	۳/۹۴	۵/۱۰
tex 13	۲۴۹۲	۷/۲۶	۳۵/۷۶
tex 14	۲۲۰۰	۵/۱۰	۸/۱۲
tex 15	۱۰۵۵۷	۷۳/۷۱	۳/۶۰
tex 16	۱۴۰۳	۱۱/۰۱	—
tex 17	۱۶۴۰	۴/۱۷	—
tex 18	۲۹۹۷	—	۲۲/۲۴
tex 19	۶۷۰۳	—	—
tex 20	۹۹۴	۱۲/۰۸	۰/۵۱
tex 21	—	۰/۵۲	۱/۰۵
tex 22	۶۴۵۱	۱۳/۸۵	۱/۵۴
tex 23	۵۳۱	۱/۵۴	۱۲/۲۰
tex 24	۱۵۵۵	۱۲/۲۰	۱۷/۰۷
tex 25	۱۸۲۷	۱۶/۲۷	—

کارخانجات تولید پارچه فاستونی

کارخانه	ریسندگی سال متن	بافتندگی سال بافتن متن	رنگرزی چاپ و تکمیل سال بافتن متن
tex 26	۳۶۷	۱/۰۵	۱/۰۵
tex 27	۳۰۱	۰/۹۵	۰/۹۵
tex 28	۶۴۵	۲/۸۰	۲/۸۰

کارخانجات تولید فرش ماشینی

کارخانه	ریسندگی سال متن	بافتندگی سال بافتن متن	رنگرزی چاپ و تکمیل سال بافتن متن
tex 29	—	۰/۷۰	۰/۷۰
tex 30	۱۲۴۱	۱/۲۱	۰/۲۱
tex 31	۲۷۴۰	۱/۲۰	۱/۲۰
tex 32	۱۹۸۰	۱/۵۰	۱/۵۰
tex 33	۱۴۹۴	۰/۵۸	۸/۰۰
tex 34	۶۹۸۴	۲/۰۲	۲/۰۲

معاونت امور انرژی وزارت نیرو، در راستای فعالیت های خود با هدف بهینه سازی مصرف انرژی در صنایع کشور و به دنبال اجرای پروژه ممیزی انرژی در صنایع سیمان، دومین پروژه موردی خود را در صنایع در قالب طرح مدیریت مصرف انرژی در صنایع نساجی از ابتدای سال ۱۳۷۸ با همکاری «اسکاپ» (کمسیون اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل برای آسیا و اقیانوسیه) آغاز نمود. این پروژه با مطالعات اولیه و اعزام گروه های تخصصی جهت گردآوری داده ها در حدود ۴۰ کارخانه نساجی کشور آغاز گردید.

پس از بررسی و تحلیل این اطلاعات، چهار کارخانه انتخاب شده و ممیزی سریع انرژی در آنها به انجام رسید. در مرحله بعد، کارخانه فخرایران برای انجام ممیزی جامع انرژی و مطالعات پیش امکان سنجی انتخاب شد تا راهکارها و برنامه های بهینه سازی مصرف انرژی در آن به اجرا درآید و نتایج به سایر کارخانجات نساجی کشور تعمیم داده شود. هدف از انتشار این بروشور، آگاه ساختن مدیران و کارشناسان صنایع با امکانات و مراحل اجرایی برنامه های ممیزی و مدیریت انرژی در موسسات و تشویق آنها به انجام پروژه های مشابه در سایر واحدهای صنعتی می باشد.

- سازمان بهره وری انرژی ایران یکی از سازمان های تابعه وزارت نیرو می باشد که از اوایل سال ۱۳۷۵ فعالیت های خود را شروع نموده و آماده ارائه خدمات به صنایع کشور در زمینه های زیر می باشد.
- انجام پروژه های مدیریت مصرف انرژی در کارخانجات کشور.
- اعطای یارانه سود تسهیلات بند (الف) تبصره (۱۲) قانون بودجه کل کشور (برنامه سوم توسعه اقتصادی اجتماعی و فرهنگی).
- کمک به تشکیل واحدهای مدیریت انرژی در صنایع.
- ارائه خدمات مشاوره و اطلاع رسانی در امور تهیه و تأمین دستگاه های اندازه گیری، آزمایشگاه سیار و ثابت.
- ارائه خدمات اندازه گیری مصارف انرژی در صنایع کشور.
- برگزاری دوره های مدیریت انرژی برای مدیران واحدهای انرژی در صنایع.
- همکاری و اجرای فعالیت های فنی، آموزشی، پژوهشی و آگام سازی با موسسات دولتی و خصوصی.
- انتشار کتاب ها و بروشورهای عمومی و تخصصی، پوستر، برجسب و بولتن تخصصی.



سازمان بهره وری انرژی ایران (سبا)

نشانی: تهران، شهرک قدس (غرب)، انتهای بلوار پونک باختری، جنب بزرگراه یادگار امام (ره)، ساختمان معاونت انرژی وزارت نیرو، صندوق پستی ۶۱۸-۱۴۶۶۵

تلفن: ۸۰۸۴۷۶۶-۷ - ۸۰۸۵۰۰۶-۹ - ۸۰۸۴۳۱۰ - ۸۳۶۸۷۵۴

www.saba.org.ir www.ieeo.org.ir