بخش اول : ترازنامه و روند شاخص‌های عمده اقتصاد انرژی

۱-۱ : مهمترین تحولات بخش انرژی کشور در سال ۱۳۸۵

۱-۲ : انرژی و اقتصاد

۱-۳ : جداول ترازنامه انرژی کل کشور

بخش اول : ترازنامه و روند شاخص‌های عمده اقتصاد انرژی

۱-۱- مهمترین تحولات بخش انرژی کشور در سال ۱۳۸۵

بخش منابع و مصارف انرژی در کشور

- ***تولید انرژی اولیه به میزان ۲۳۲۷/۸ میلیون بشکه معادل نفت خام و اختصاص ۶۸/۵ درصد آن به نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی، ۲۹/۶ درصد به گازطبیعی، ۱/۱ درصد به بیوماس جامد، ۰/۵ درصد به انرژی آبی و تجدیدپذیر و ۰/۳ درصد به زغالسنگ.***
- ***مصرف نهایی انرژی به میزان ۹۳۱/۶ میلیون بشکه معادل نفت خام، با رشدی معادل ۸/۹ درصد نسبت به سال گذشته.***
- ***رشد فزاینده مصرف انرژی در بخش‌های خانگی، عمومی و تجاری، کشاورزی، صنعت و حمل و نقل به ترتیب معادل ۱۰/۹، ۱۰/۳ ، ۷/۹ و ۶/۴ درصد نسبت به سال گذشته.***
- ***تأمین ۴۸/۴ درصد از انرژی مصرف بخش‌های مصرف کننده توسط فرآورده‌های نفتی، ۴۰/۱ درصد توسط گازطبیعی، ۸/۶ درصد توسط برق، ۲/۵ درصد توسط بیوماس جامد و ۰/۳ درصد توسط زغالسنگ.***

بخش انرژی و اقتصاد

- ***کاهش قیمت واقعی کلیه حامل‌های انرژی نسبت به سال گذشته.***
- ***افزایش سرانه مصرف نهایی انرژی به میزان ۷/۲ درصد نسبت به سال گذشته براساس اطلاعات داخلی.***
- ***افزایش شاخص شدت مصرف نهایی انرژی از ۲/۰۳ در سال ۱۳۸۴ به ۲/۰۸ بشکه معادل نفت خام انرژی نهایی به ازای یک میلیون ریال تولید ناخالص داخلی در سال ۱۳۸۵.***
- ***کاهش نسبی شاخص بهره‌وری انرژی از رقم ۴۹۱/۹ (هزار ریال تولید ناخالص داخلی به ازای هر بشکه معادل نفت خام انرژی نهایی) در سال ۱۳۸۴ به رقم ۴۷۹/۷ در سال ۱۳۸۵.***
- ***مقدار کل یارانه‌های انرژی معادل ۳۸۳۱۶۲ میلیارد ریال.***
- ***سرانه یارانه انرژی هر فرد ایرانی حدود ۵۴۳۵/۲ هزار ریال.***
- ***اختصاص بیشترین سهم یارانه انرژی با ۲۸/۲ درصد به نفت گاز و کمترین سهم یارانه با ۲/۹ درصد به گاز مایع.***
- ***اختصاص بیشترین سهم یارانه انرژی به بخش حمل و نقل با ۴۲/۷ درصد و کمترین سهم به بخش تجاری با ۳/۰ درصد.***

- ***اختصاص ۲/۷ و ۴/۳ درصد از کل هزینه‌های خانوارهای شهری و روستایی به هزینه انرژی.***
- ***یارانه بنزین ثروتمندترین خانوار ۲۹ برابر یارانه بنزین فقیرترین خانوار در کل کشور.***
- ***یارانه نفت گاز ثروتمندترین خانوار ۴۶ برابر یارانه نفت گاز فقیرترین خانوار در کل کشور.***

بخش نفت

- ***برآورد ذخایر قابل استحصال هیدروکربوری مایع ایران به میزان ۱۳۸/۲۲ میلیارد بشکه در پایان سال ۱۳۸۵ (با عمری معادل ۸۵ سال).***
- ***حجم ذخایر در جای مورد انتظار و ممکن کشف شده در سال ۱۳۸۵ نفت خام معادل ۹۲۶۰ میلیون بشکه، مایعات و میعانات گازی معادل ۶۸۴ میلیون بشکه و گاز همراه معادل ۱۷۴/۴ میلیارد مترمکعب.***
- ***تزریق روزانه ۷۳ میلیون مترمکعب گاز (با کاهش ۵/۴ درصد نسبت به سال قبل) و ۳۵۷ هزار بشکه آب (با افزایش ۳۱/۸ درصد نسبت به سال قبل) به میادین نفتی در سال ۱۳۸۵.***
- ***تولید، صادرات و مصرف نفت خام به عنوان خوراک پالایشگاه‌های داخلی به ترتیب به مزان ۱۴۷۸/۸ و ۸۸۷/۹ و ۶۰۲ میلیون بشکه در سال ۱۳۸۵.***
- ***رشد ۶۷ درصدی معاوضه نفت خام به صورت سوآپ نسبت به سال قبل.***
- ***تولید و صادرات روزانه ۲۳۳/۲ و ۱۸۳/۴ هزار بشکه میعانات گازی.***
- ***اختصاص ۷۸/۷ و ۱۱/۱ درصد از تولید مایعات و میعانات گازی کشور به مجتمع‌های پتروشیمی.***
- ***حمل ۵۷۵۷۵ میلیون لیتر نفت خام توسط خطوط لوله از مبادی تولید نفت کشور .***
- ***پالایش نفت خام و تهیه انواع فرآورده‌های نفتی در ۹ پالایشگاه داخلی به میزان ۱۶۵۸/۵ هزار بشکه در روز.***
- ***ضرورت توجه به توسعه برخی واحدهای پالایشی به دلیل به کارگیری بیش از ۶ الی ۸۲ درصد ظرفیت اسمی پالایشگاه‌ها.***
- ***اختصاص ۷۸/۲ درصد از کل تولید فرآورده‌های نفتی به تولید نفت گاز (۳۱/۲ درصد) ، نفت کوره (۲۹/۶ درصد) و بنزین (۱۷/۴ درصد).***
- ***افزایش ۱۷/۶ برابری واردات نفت گاز و ۱۰/۸ درصدی واردات بنزین موتور نسبت به سال گذشته .***
- ***افزایش ۲ برابری مجموع واردات بنزین موتور، بنزین هواپیما و نفت گاز طی ۴ سال اخیر.***
- ***رشد ۵/۴ درصدی صادرات نفت کوره و قطع صادرات نفت گاز نسبت به سال قبل.***
- ***حمل ۳۹۱۵۲ میلیون تن کیلومتر انواع فرآورده نفتی توسط خطوط لوله و وسایل حمل جاده‌ای، دریایی و ریلی.***

- وجود ۸/۵ میلیون مترمکعب ظرفیت ذخیره‌سازی نفت گاز، نفت سفید، نفت کوره و بنزین موتور در مخازن انبارهای تدارکاتی و امکان ذخیره سازی ۳۹/۱ میلیون بشکه نفت خام و فرآورده‌های نفتی در پالایشگاههای کشور.
- مصرف فرآورده‌های عمده نفتی به میزان ۸۶/۳ میلیارد لیتر و رشد متوسط ۷/۷ درصدی نسبت به سال گذشته.
- اختصاص بیشترین نرخ رشد مصرف فرآورده‌های نفتی به مصرف بنزین موتور و نفت گاز به میزان ۱۰/۱ و ۹/۶ درصد نسبت به سال قبل.

بخش گازطبیعی

- برآورد ذخایر قابل استحصال گازطبیعی به میزان ۲۸/۱۳ تریلیون مترمکعب در پایان سال ۱۳۸۵ و عمر ذخایر ۱۶۶ سال.
- تکمیل فازهای ۴ و ۵ توسعه میدان گازی پارس جنوبی در سال ۱۳۸۵ .
- تولید ۴۳/۷ میلیارد مترمکعب گاز غنی، ۶۷/۸ میلیون بشکه میعانات گازی، ۷۸۱ هزار تن گاز مایع و ۲۰۹/۲ هزار تن گوگرد از فازهای ۱ تا ۵ طرح توسعه میدان پارس جنوبی در سال ۱۳۸۵.
- اکتشاف مخزن فهلیان میدان گازی اهواز با حجم گاز در جای اولیه ۲۱/۵ میلیارد مترمکعب و با ۳۴۹/۵ میلیون بشکه میعانات گازی در سال ۱۳۸۵.
- افزایش تولید گاز غنی به ۴۶۴/۲ میلیون مترمکعب در روز با رشدی معادل ۶/۵ درصد نسبت به سال گذشته.
- تولید گاز همراه مناطق دریایی به میزان ۳۰۳/۲ میلیارد فوت مکعب در سال ۱۳۸۵ و سوزاندن ۸۳/۱ درصد از گازهای این میادین.
- تولید ۷۱۵/۳ هزار تن گوگرد در پالایشگاه‌های کشور در سال ۱۳۸۵ و رشد ۱۳/۸ درصدی نسبت به سال قبل.
- برداشت ۱۱۷/۳ میلیارد مترمکعب گاز توسط شرکت ملی گاز ایران و رشد ۱۰/۲ درصد آن نسبت به سال گذشته.
- وجود ظرفیت پالایشی و نم زدایی گازطبیعی کشور به میزان ۴۴۰ میلیون مترمکعب در روز.
- افزایش خطوط انتقال فشار قوی گازطبیعی به میزان ۲۹۱۱ کیلومتر و با رشدی معادل ۲۹/۴ درصد نسبت به سال گذشته.
- واردات و صادرات گازطبیعی به میزان ۶/۳ و ۵/۷ میلیارد مترمکعب در سال مورد بررسی و رشد ۲۱/۱ و ۲۱/۰ درصدی آنها نسبت به سال گذشته.
- آغاز فعالیت شبکه گذاری گاز در استان ایلام در سال ۱۳۸۵ .

- اجرای ۱۲۸۴۴ کیلومتر شبکه گاز در سراسر کشور و کاهش ۵/۳ درصدی آن نسبت به سال گذشته.
- ایجاد ۴۶۱/۴ هزار انشعاب جدید در سال ۱۳۸۵.
- برخورداری کلیه استانهای کشور از انشعاب گاز طبیعی به استثنای استان سیستان و بلوچستان.
- اختصاص مصرف گازطبیعی به میزان ۳۸/۱ درصد به بخش‌های خانگی، تجاری و عمومی، ۳۲/۰ درصد به نیروگاهها، ۱۵/۵ درصد به بخش صنعت و سوخت پتروشیمی، ۶/۰ درصد به پالایشگاه‌های نفت، ۴ درصد به عنوان خوراک پتروشیمی‌ها ، ۳/۴ درصد به پالایشگاه‌های گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و اختصاص مابقی به بخش حمل و نقل، کشاورزی و سوخت توربین‌ها و دیزل ژنراتورهای خطوط لوله.

بخش برق

- وجود ۴۵/۱ گیگاوات قدرت اسمی نیروگاه‌ها و اختصاص ۳۴/۵ درصد آن به نیروگاه‌های بخاری،۴۹/۹ درصد به نیروگاه‌های گازی و سیکل ترکیبی، ۱۴/۶ درصد به نیروگاه‌های آبی، ۰/۹ درصد به نیروگاه‌های دیزلی و ۰/۱ درصد به نیروگاه‌های بادی و خورشیدی.
- افزایش قدرت اسمی و میانگین قدرت عملی نیروگاه‌های وزارت نیرو به ترتیب به میزان ۲۶۸۳/۷ و ۲۶۶۴/۹ مگاوات نسبت به سال گذشته عمدتاً توسط نیروگاه‌های آبی، گازی و سیکل ترکیبی.
- احداث نیروگاه رودشور با ظرفیت ۵۲۸ مگاوات توسط بخش خصوصی در سال ۱۳۸۵.
- بازده حرارتی نیروگاه‌های بخاری، گازی، چرخه ترکیبی و دیزلی وزارت نیرو به ترتیب به میزان ۳۶/۴، ۲۸/۱، ۴۴/۴ و ۳۱/۷ درصد.
- تولید برق به میزان ۱۹۲/۷ تراواتساعت در سال مورد بررسی، با رشدی معادل ۸/۲ درصد نسبت به سال گذشته.
- اختصاص ۴/۲ درصد از تولید ناویژه برق به مصارف داخلی نیروگاه‌ها و ۱۹/۵ درصد به تلفات شبکه‌های انتقال و فوق توزیع و توزیع کشور.
- افزایش ظرفیت اسمی نیروگاه‌های گازی و سیکل ترکیبی به میزان ۱۳/۳ درصد نسبت به سال قبل.
- کاهش گاز مصرفی به عنوان سوخت نیروگاه‌ها در نیروگاه‌های تحت پوشش وزارت نیرو به میزان ۲/۰ درصد نسبت به سال قبل.

- رشد گازوئیل و نفت کوره مصرفی در نیروگاه‌های وزارت نیرو به ترتیب به میزان ۶۷ و ۱۹/۹ درصد (با توجه به مشکلات تأمین گازطبیعی نیروگاه‌ها در فصل سرد سال که منجر به افزایش واردات نفت گاز کشور گردیده است).
- بهره‌برداری از ۳۰۸۰ کیلومتر مدار خطوط انتقال و فوق توزیع و ۲۲۶۷۷ کیلومتر خطوط توزیع.
- رشد ۲۱/۹ و ۰/۶ درصدی واردات و صادرات برق نسبت به سال گذشته.
- فروش ۱۴۸۶۸۴/۹ میلیون کیلووات ساعت برق توسط وزارت نیرو، نیروگاه‌های اختصاصی صنایع بزرگ و نیروگاه‌های خصوصی و اختصاص ۵۰/۹ درصد آن به بخش‌های خانگی، تجاری، عمومی، ۳۴/۰ درصد به بخش صنعت، ۱۱/۹ درصد به بخش کشاورزی و ۳/۲ درصد به بخش‌های روشنایی معابر و حمل و نقل.
- تمرکز حدود یک پنجم از کل مصرف و یک چهارم از کل مشترکین برق کشور در استان تهران به دلیل جمعیت بالا و تمرکز فعالیت‌های سیاسی، اداری، اقتصادی و اجتماعی در این استان.
- ضریب بار تولیدی سالیانه کل کشور به میزان ۶۵/۹ درصد.
- وجود ۳۳۲۶۱ مگاوات حداکثر توان تولید شده همزمان در شبکه سراسری و ۳۳۳۵۰ مگاوات در کل کشور در سال مورد بررسی.
- حداکثر بار غیر همزمان مصرفی کل کشور به میزان ۳۵۲۰۶/۲ مگاوات.
- متوسط قیمت فروش برق به تمامی بخش‌های مصرف کننده معادل ۱۵۲/۷۸ ریال بر کیلووات ساعت.
- متوسط هزینه تمام شده برق به تفکیک انواع تعرفه معادل ۳۲۶/۰۶ ریال بر کیلووات ساعت.
- مبادله قرارداد تبادل انرژی به منظور احداث بیش از ۶۹۰۸ مگاوات نیروگاه توسط بخش خصوصی.

بخش سوخت‌های جامد

- وجود ۱/۲ میلیارد تن ذخایر قطعی زغالسنگ در کشور .
- انجام عملیات اکتشافی در بخشی از معادن زغالسنگ پروده شرقی (بلوک ۲)، کوچکعلی شمالی طبس، معدن پروده شرقی و استل کنار مازندران و انجام عملیات تجهیز معادن طبس، همکار، رزمجای غربی، خمرود، تخت و پروده ۴ .
- تولید ۲/۵ میلیون تن زغالسنگ توسط بخش‌های دولتی – تعاونی و خصوصی به ترتیب به میزان ۵۳/۸ و ۴۶/۲ درصد.
- افزایش ۵/۷ درصدی استخراج زغالسنگ کشور نسبت به سال گذشته.

- رشد ۱۷/۸ درصدی استخراج زغالسنگ توسط شرکت دولتی کرمان نسبت به سال قبل.
- تولید ۱۰۲۴/۵ هزار تن کنسانتره زغالسنگ توسط شرکت‌های تحت پوشش بخش دولتی و افزایش ۱۰/۱ درصدی نسبت به دوره مشابه سال قبل به دلیل حمایت بخش دولتی و سرمایه‌گذاری مناسب در این واحدها.
- مصرف ۱/۴ میلیون تن زغالسنگ کنسانتره در ذوب آهن اصفهان، عمده‌ترین مصرف کننده زغالسنگ کشور.
- مصرف ۱۱۷۱ هزار تن کک در ذوب آهن اصفهان به عنوان عمده‌ترین واحد مصرف کننده کک در کشور.
- تولید مجاز هیزم و زغال چوب به میزان ۲۹۴/۹ و ۵/۶ هزار مترمکعب و مصرف واقعی به میزان ۸۸۶۹/۱ و ۸۶۰۲/۸ هزار مترمکعب در سال ۱۳۸۵.
- مصرف ۷۶۸/۲ تن از فضولات دامی و ۹۴۴/۹ تن از بوته و خار در سال مورد بررسی.
- اجرای طرح جایگزینی سوخت مصرفی جنگل نشینان، عشایر و روستائیان تا پایان سال ۱۳۸۵ با ساخت و استقرار ۳۵۷ تانکر ذخیره نفت، تجهیز و راه اندازی ۲۶ تانکر سیار سوخت‌رسانی، احداث ۳۷ سکوی سیلندر گاز مایع، احداث ۵۴۲ ایستگاه توزیع گاز مایع، احداث ۱۲۸ شعبه فروش نفت، احداث ۳۲۵ نانوایی، توزیع ۱۱/۸ میلیون لیتر سوخت فسیلی، خرید و تجهیز ۲۴ هزار عدد لوازم اصلی و جانبی گرمایش و پخت و پز، افزایش سهمیه نفت مناطق به میزان ۶۳ میلیون لیتر، اجرای پروژه CNG در ۱۱ روستا با پوشش ۱۷۰۰ خانوار، اجرای عملیات تأسیسات حمام خورشیدی و استفاده از گازطبیعی در استان‌های نزدیک خطوط انتقال گاز .

بخش انرژی‌های تجدیدپذیر

- برآورد ظرفیت قابل نصب نیروگاه‌های آبی بزرگ، متوسط و کوچک به میزان ۳۵/۴ گیگاوات در کشور.
- ادامه بهره‌برداری از ۴۱ نیروگاه آبی با ظرفیت ۶۵۷۲/۲ مگاوات و تولید ۱۸۲۶۵/۶ گیگاوات ساعت انرژی برق آبی در طی سال ۱۳۸۵.
- آغاز بهره‌برداری از ۵۲۸/۳ مگاوات از ۲ واحد نیروگاه آبی کارون ۳ و نیروگاه‌های طالقان، پل کلو ۲، کریک ۲ و ۳ و کخدان در سال ۱۳۸۵.
- ادامه عملیات طرح‌های نیروگاه‌های آبی (بزرگ، متوسط و کوچک) در دست اجرا، در دست مطالعه و آماده اجرا و در مرحله شناخت به ترتیب به میزان ۵/۹، ۱۲/۳ و ۱۰/۶ گیگاوات.
- برآورد ظرفیت پروژه‌های بادی در دست بهره‌برداری، در حال اجرا و مطالعاتی به میزان ۱۶۰/۵ مگاوات در کشور.
- ادامه بهره‌برداری از ۱۱۰ توربین بادی با ظرفیت ۵۸/۸ مگاوات و تولید ۱۲۵/۳ گیگاوات ساعت برق در سال ۱۳۸۵.
- تولید ۷۹ مگاوات ساعت برق خورشیدی توسط سیستم‌های فتوولتائیک.
- ادامه عملیات طرح نیروگاه زمین گرمایی مشکین شهر با ظرفیت ۵۵ مگاوات.

بخش انرژی هسته‌ای

- اتمام کلیه عملیات ساختمانی، نصب ۸۱ درصد از تجهیزات، راه اندازی واحدهای پشتیبان نظیر تولید آب بدون املاح، تولید آب سرد، پمپ خانه مرکزی، پست ۴۰۰ کیلوولت گازی در نیروگاه اتمی بوشهر، ساخت کامل سوخت اولیه نیروگاه در روسیه و اجرای عملیات تکمیلی نصب سایر سیستم‌ها و آزمایش‌های اولیه در نیروگاه مذکور.
- آغاز طراحی به منظور احداث نیروگاه اتمی IR-۳۶۰ در دارخوین خوزستان به ظرفیت ۳۶۰ مگاوات.
- انجام مناقصه بین‌المللی با هدف احداث واحدهای جدید نیروگاه اتمی در راستای تحقق هدف ۲۰ گیگاوات برق هسته‌ای.
- انجام عملیات ژئوفیزیک هوایی در یک سوم مناطق کشور، شناسایی ۶۸ گنبد نمکی و توسعه عملیات اکتشاف صدها اندیس در ۴۶ منطقه اکتشافی اورانیوم.
- تکمیل چرخه سوخت هسته‌ای ایران از طریق عملیات تجهیز معدن اورانیوم ساغند یزد، طراحی و ساخت دو کارخانه فرآوری اورانیوم در اردکان یزد به منظور تولید کیک زرد، تکمیل واحد غنی سازی اورانیوم در نطنز.

بخش انرژی و محیط زیست

- بیشترین میزان انتشار CO ، CH، SPM و NOx از بخش حمل و نقل به ترتیب ۹۸/۹، ۹۶/۷، ۷۷/۹ و ۶۳/۴ درصد از کل انتشار این گازها در بخش انرژی کشور.
- تولید ۹۷/۸ درصد از مونوکسید کربن توسط بنزین، تولید ۷۵/۱ درصد از ذرات معلق در اثر احتراق نفت گاز و تولید ۴۷/۷ درصد از دی اکسید کربن در اثر احتراق گازطبیعی در سال ۱۳۸۵.
- نفت گاز به عنوان منبع اصلی انتشار ۶۰/۴ درصد از SO_3 و ۶۱/۵ درصد از SO_2 تولید شده در کشور.
- برآورد سرانه انتشار دی اکسید کربن به میزان ۶ تن در سال.
- برآورد ۱۶۵۹۴۴ میلیارد ریال هزینه‌های اجتماعی در سال ۱۳۸۵ و برآورد اختصاص ۴۷/۲ درصد از آن به نشر گاز CO_2، ۴۸/۷ درصد به نشر NOx و ۴/۱ درصد به نشر SO_2.
- اختصاص ۲۹/۹ درصد از هزینه‌های تخریب ناشی از انتشار CO_2 به بخش خانگی و تجاری و اختصاص ۹۸/۹، ۹۶/۷، ۷۷/۹، ۶۳/۴ و ۴۱/۹ درصد از هزینه‌های تخریب ناشی از انتشار CO، CH، SPM، NOx و SO_2 به بخش حمل و نقل.
- برآورد شاخص انتشار کربن در نیروگاه‌های دیزلی، گازی، بخاری و سیکل ترکیبی به ترتیب به میزان

۲۰۲/۷، ۲۱۳/۳، ۱۷۱/۴ و ۱۳۳ گرم بر کیلووات ساعت.

- برآورد هزینه‌های اجتماعی انتشار گازهای NOx و SO_2 و CO_2 ناشی از تولید برق به ترتیب به میزان ۵۳/۶، ۸/۲ و ۱۰۶/۴ ریال بر کیلووات ساعت.
- شاخص شدت انتشار گازهای CO_2، NOx، SO_2 و SPM بر اساس قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ در بخش صنعت به ترتیب ۷۴۱/۲، ۱/۶، ۱/۶ و ۰/۲ تن بر میلیارد ریال ارزش افزوده و در بخش کشاورزی به ترتیب ۱۷۸/۲، ۱/۱، ۱/۱ و ۰/۵ تن بر میلیارد ریال ارزش افزوده.
- انتشار بیشترین میزان NOx و SO_2 و در فصل زمستان و بیشترین میزان CO_2 در فصل تابستان در انواع نیروگاه‌ها.

بخش بهینه‌سازی مصرف انرژی

- برآورد پتانسیل قابل صرفه‌جویی انرژی حداقل به میزان ۴/۰ میلیون بشکه معادل نفت خام در سال مورد بررسی در قالب اجرای طرح ملی مدیریت انرژی در صنایع ریخته گری، آلومینیوم، سیمان، کاشی و سرامیک، آجر، قند، نساجی، لاستیک، چوب و کاغذ و صنایع غذایی.
- صرفه‌جویی انرژی به میزان ۳/۹ میلیون بشکه معادل نفت خام در کارخانجات ممیزی شده توسط وزارت نیرو تا پایان سال ۱۳۸۵.
- توجه به کاهش مصرف سوخت خودروها، ارتقاء کیفیت و کارکرد ناوگان حمل و نقل شهری، اصلاح و بهبود وضعیت ترافیک، بهینه کردن کیفیت سوخت‌ها و نحوه توزیع آنها، اصلاح، تکمیل و بهبود در تدوین و اجرای قوانین و مقررات مرتبط، استفاده از سوخت‌های سالم از جمله CNG در بخش حمل و نقل در سال مورد بررسی.
- وجود ۱۵۲ کارگاه تبدیل، ۲ کارخانه تولید خودروهای دوگانه سوز و ۳۶۲۷۲۳ خودرو گازسوز تا پایان سال ۱۳۸۵ و استقرار ۵۴۵ جایگاه تک منظوره و دو منظوره دولتی و خصوصی CNG تا ۵ ماه اول سال ۱۳۸۶.
- تدوین معیار مصرف سوخت و تهیه برچسب مصرف انرژی خودروهای سبک، سنگین و موتورسیکلت.
- صرفه‌جویی به میزان ۵/۴ میلیون بشکه نفت خام در اثر اجرای طرح‌های بهینه سازی در بخش حمل و نقل تا پایان سال ۱۳۸۵.
- اجرای اقداماتی در خصوص ارتقاء کارایی انرژی در جانب عرضه در قالب طرح‌هایی نظیر افزایش کارایی و بهینه سازی نیروگاه‌های گازی و سیکل ترکیبی، تولید همزمان برق و حرارت (CHP)، تولید برق از طریق نصب توربین‌های انبساطی در نیروگاه‌ها و بهینه سازی شبکه‌های توزیع و کاهش مصارف غیر مجاز برق.

۲-۱- انرژی و اقتصاد

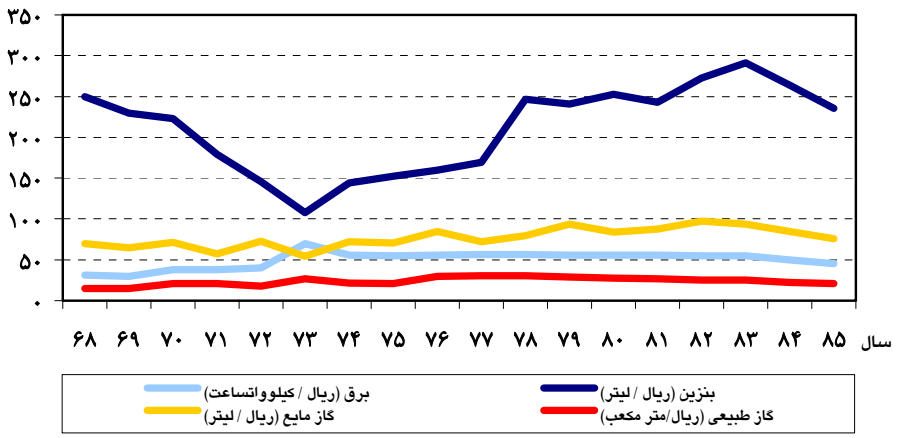
انرژی به عنوان یکی از مهمترین عوامل تولید و همچنین به عنوان یکی از ضروری‌ترین محصولات نهایی، از نظر اقتصادی دارای اثرات قابل توجهی می‌باشد. در این بخش برخی از مباحث مهم انرژی و اقتصاد به اختصار مورد بررسی قرار می‌گیرند. این موضوعات عبارتند از: روند قیمت‌های انرژی، شاخص‌های کلان اقتصاد انرژی (شامل مصرف سرانه، شدت انرژی، ضریب انرژی و بهره‌وری انرژی)، یارانه انرژی و اثرات تورمی افزایش قیمت انرژی.

۱-۲-۱- روند قیمت‌های انرژی

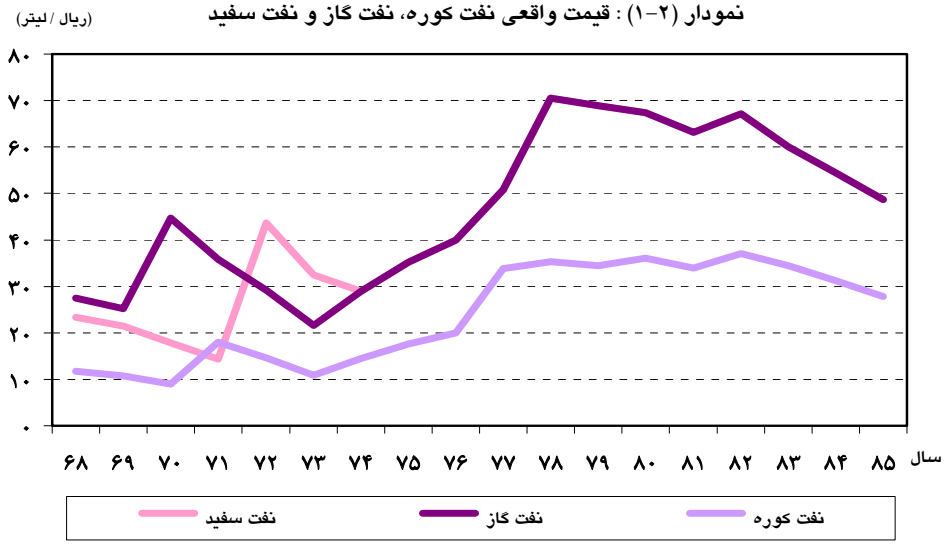
قیمت به عنوان مهمترین عامل تعیین کننده عرضه و تقاضا، در سیاستگذاری انرژی نیز نقش به سزایی ایفا می‌نماید و همواره اعمال قیمت‌های مختلف انرژی اثرات قابل توجهی بر اقتصاد کشور دارد. در جدول (۱-۱) قیمت اسمی حامل‌های انرژی برای سال‌های ۸۵-۱۳۶۸ ارائه شده است. بر این اساس طی این دوره قیمت اسمی نفت کوره، نفت گاز، نفت سفید، بنزین، گاز مایع، گازطبیعی و برق به ترتیب ۲۵/۵، ۲۳/۳، ۲۴/۵، ۱۸/۸، ۱۹/۸، ۲۱/۵ و ۲۱/۷ درصد در سال رشد داشته است. چنانچه اثر افزایش سطح عمومی قیمت‌ها از این ارقام حذف شود، رشد قیمت واقعی حامل‌های انرژی در دوره ۸۵-۱۳۷۶ به ترتیب فوق‌الذکر و مطابق جدول (۲-۱) معادل ۳/۷، ۲/۲، ۲/۲، ۴/۴، ۱/۲-، ۰/۴- و ۲/۴- درصد در سال خواهد شد.

نمودارهای (۱-۱) و (۲-۱) روند قیمت‌های واقعی حامل‌های انرژی را در دوره ۸۵-۱۳۶۸ نشان می‌دهند. متوسط قیمت اسمی برق و گازطبیعی در سه سال اخیر به مقدار ناچیزی تغییر یافته و قیمت اسمی سایر حامل‌های انرژی در این سال‌ها بدون تغییر باقی مانده است. این مسأله منجر به کاهش قیمت واقعی کلیه این حامل‌ها در سال‌های اخیر شده است.

نمودار (۱-۱) : قیمت واقعی گاز طبیعی، گاز مایع، بنزین و برق



نمودار (۲-۱) : قیمت واقعی نفت کوره، نفت گاز و نفت سفید



جدول (۱-۱) : قیمت اسمی حامل‌های انرژی و شاخص قیمت خرده فروشی کالاها و خدمات طی سال‌های مختلف

سال	برق [۱]	بنزین [۲]	نفت سفید [۲]	نفت گاز [۲]	نفت کوره [۲]	گاز مایع [۲]	گاز طبیعی [۳]	شاخص قیمت	
								بانک مرکزی CPI	انرژی (لاسپیرز)
۱۳۶۸	۵/۴	۴۲/۷	۴	۴/۷	۲	۱۲	۲/۶	۱۷/۱	۱۳/۴
۱۳۶۹	۵/۵	۴۲/۷	۴	۴/۷	۲	۱۲	۲/۷	۱۸/۶	۱۳/۶
۱۳۷۰	۸/۵	۵۰	۴	۱۰	۲	۱۶	۴/۶	۲۲/۴	۱۹/۳
۱۳۷۱	۱۰/۵	۵۰	۴	۱۰	۵	۱۶	۵/۸	۲۷/۹	۲۱/۹
۱۳۷۲	۱۳/۷	۵۰	۱۵	۱۰	۵	۲۵	۶	۳۴/۳	۲۶/۰
۱۳۷۳	۳۲/۴	۵۰	۱۵	۱۰	۵	۲۵	۱۲/۴	۴۶/۳	۴۳/۷
۱۳۷۴	۳۸/۸	۱۰۰	۲۰	۲۰	۱۰	۵۰	۱۴/۹	۶۹/۲	۶۱/۲
۱۳۷۵	۴۶/۶	۱۳۰	۳۰	۳۰	۱۵	۶۰	۱۷/۹	۸۵/۲	۷۷/۴
۱۳۷۶	۵۵/۹	۱۶۰	۴۰	۴۰	۲۰	۸۵	۳۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
۱۳۷۷	۶۷/۱	۲۰۰	۶۰	۶۰	۴۰	۸۵	۳۶	۱۱۸/۱	۱۲۷/۳
۱۳۷۸	۸۰/۳	۳۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰	۱۱۲/۵	۴۳/۲	۱۴۱/۸	۱۷۷/۷
۱۳۷۹	۸۹/۴	۳۸۵	۱۱۰	۱۱۰	۵۵	۱۵۰	۴۵/۷	۱۵۹/۷	۱۹۶/۳
۱۳۸۰	۹۸/۵	۴۵۰	۱۲۰	۱۲۰	۶۴/۲	۱۵۰	۴۹/۱	۱۷۷/۹	۲۱۸/۶
۱۳۸۱	۱۱۴/۱	۵۰۰	۱۳۰	۱۳۰	۷۰	۱۸۰	۵۴/۸	۲۰۶	۲۴۵/۷
۱۳۸۲	۱۳۱/۸	۶۵۰	۱۶۰	۱۶۰	۸۸/۲	۲۳۲	۶۰/۶	۲۳۸/۲	۲۹۷/۵
۱۳۸۳	۱۵۱/۱ [۴]	۸۰۰	۱۶۵	۱۶۵	۹۴/۵	۲۵۷/۸	۶۹/۶	۲۷۴/۷ [۴]	۳۴۰/۲ [۴]
۱۳۸۴	۱۵۲/۱ [۴]	۸۰۰	۱۶۵	۱۶۵	۹۴/۵	۲۵۷/۸	۶۸/۷ [۵]	۳۰۳/۳ [۴]	۳۴۰/۵ [۴]
۱۳۸۵	۱۵۲/۸	۸۰۰	۱۶۵	۱۶۵	۹۴/۵	۲۵۷/۸	۷۰/۸	۳۳۹/۳	۳۴۲/۱

۱) ریال / کیلوواتساعت (متوسط کل بخش‌ها)

۲) ریال / لیتر (در مورد گاز مایع، قیمت مربوط به مصارف بخش خانگی ـ در کپسول‌های ۱۱ کیلویی ـ می‌باشد).

۳) ریال / مترمکعب (متوسط کل بخش‌ها و بدون در نظر گرفتن مبلغ آبونمان است).

۴) این ارقام نسبت به ترازنامه سال گذشته تعدیل و اصلاح شده‌اند.

۵) کاهش قیمت (میانگین وزنی) نسبت به سال گذشته به دلیل تغییر ترکیب مصرف در بخش‌های مختلف مصرف گازطبیعی می‌باشد.

جدول (۲-۱) : قیمت واقعی حامل‌های انرژی براساس شاخص قیمت خرده فروشی CPI (سال پایه ۱۳۷۶)

سال	برق[۱]	بنزین[۲]	نفت سفید[۲]	نفت گاز[۲]	نفت کوره[۲]	گاز مایع[۲]	گازطبیعی[۳]
۱۳۶۸	۳۱/۶	۲۴۹/۷	۲۳/۴	۲۷/۵	۱۱/۷	۷۰/۲	۱۵/۲
۱۳۶۹	۲۹/۶	۲۲۹/۶	۲۱/۵	۲۵/۳	۱۰/۸	۶۴/۵	۱۴/۵
۱۳۷۰	۳۷/۹	۲۲۳/۲	۱۷/۹	۴۴/۶	۸/۹	۷۱/۴	۲۰/۵
۱۳۷۱	۳۷/۶	۱۷۹/۲	۱۴/۳	۳۵/۸	۱۷/۹	۵۷/۳	۲۰/۸
۱۳۷۲	۳۹/۹	۱۴۵/۸	۴۳/۷	۲۹/۲	۱۴/۶	۷۲/۹	۱۷/۵
۱۳۷۳	۷۰/۰	۱۰۸/۰	۳۲/۴	۲۱/۶	۱۰/۸	۵۴/۰	۲۶/۸
۱۳۷۴	۵۶/۱	۱۴۴/۵	۲۸/۹	۲۸/۹	۱۴/۵	۷۲/۳	۲۱/۵
۱۳۷۵	۵۴/۷	۱۵۲/۶	۳۵/۲	۳۵/۲	۱۷/۶	۷۰/۴	۲۱/۰
۱۳۷۶	۵۵/۹	۱۶۰/۰	۴۰/۰	۴۰/۰	۲۰/۰	۸۵/۰	۳۰/۰
۱۳۷۷	۵۶/۸	۱۶۹/۳	۵۰/۸	۵۰/۸	۳۳/۹	۷۲/۰	۳۰/۵
۱۳۷۸	۵۶/۶	۲۴۶/۸	۷۰/۵	۷۰/۵	۳۵/۳	۷۹/۷	۳۰/۵
۱۳۷۹	۵۶/۰	۲۴۱/۱	۶۸/۹	۶۸/۹	۳۴/۴	۹۳/۹	۲۸/۶
۱۳۸۰	۵۵/۴	۲۵۳/۰	۶۷/۵	۶۷/۵	۳۶/۱	۸۴/۳	۲۷/۶
۱۳۸۱	۵۵/۴	۲۴۲/۷	۶۳/۱	۶۳/۱	۳۴/۰	۸۷/۴	۲۶/۶
۱۳۸۲	۵۵/۳	۲۷۲/۹	۶۷/۲	۶۷/۲	۳۷/۰	۹۷/۴	۲۵/۴
۱۳۸۳	۵۵/۲	۲۹۱/۲	۶۰/۱	۶۰/۱	۳۴/۴	۹۳/۹	۲۵/۳
۱۳۸۴	۵۰/۱[۴]	۲۶۳/۸[۴]	۵۴/۴[۴]	۵۴/۴[۴]	۳۱/۲[۴]	۸۵/۰[۴]	۲۲/۷[۴]
۱۳۸۵	۴۵/۰	۲۳۵/۸	۴۸/۶	۴۸/۶	۲۷/۹	۷۶/۰	۲۰/۹

۱، ۲، ۳ و ۴) به زیر نویس جدول (۱-۱) مراجعه شود.

۲-۲-۱- شاخصهای کلان اقتصاد انرژی

انرژی یکی از مهمترین عوامل ضروری برای توسعه کشور می‌باشد. از طرف دیگر مصرف انرژی منجر به کاهش و در نهایت اتمام منابع انرژی می‌شود. همچنین مصرف انرژی به خصوص سوخت‌های فسیلی، مهمترین عامل آلودگی هوا و تغییرات آب و هوایی می‌باشد. به همین دلیل استفاده بهینه از انرژی در فرآیند توسعه اقتصادی همواره به عنوان یک هدف مهم در توسعه پایدار مدنظر بوده است. این امر با بهینه سازی و بهبود روش‌های بهره‌برداری از منابع و فرآیندهای فرآورش، تبدیل و انتقال انرژی امکان پذیر می‌باشد. وضعیت کشورهای مختلف جهان از نظر چگونگی مصرف انرژی و میزان اثربخشی آن بر توسعه اقتصادی، غالباً با استفاده از شاخص‌های کلان اقتصاد انرژی نمایش داده می‌شود. در ادامه مهمترین شاخص‌های کلان مورد استفاده در این زمینه مورد بررسی قرار می‌گیرند.

مصرف سرانه: انرژی به عنوان یکی از اقلام مهم مصرفی در سبد خانوار، نقش به سزایی در تأمین رفاه جامعه دارد. عموماً مصرف سرانه انرژی در جوامع توسعه یافته، به دلیل درآمد سرانه بالا و امکان بهره‌برداری از کالاها و خدمات متنوع، بیشتر می‌باشد. در عین حال در این کشورها افزایش بهره‌وری منجر به تعدیل مصرف انرژی شده است. در ایران و کشورهایی که از ذخایر انرژی قابل توجهی برخوردارند، مصرف انرژی در مقایسه با دیگر کشورهای در حال توسعه به

وضوح بیشتر است. برای مثال با توجه به جدول (۳-۱) می‌توان به کشورهای ترکیه، هند، چین و هنگ کنگ، پاکستان، ونزوئلا، خاور میانه، آفریقا و متوسط آسیا (بدون منطقه چین) اشاره نمود که مصرف سرانهٔ آنها از ایران پایین‌تر است. این امر از بهره‌وری پائین در بهره‌برداری، مصرف بالای انرژی و همچنین استفاده از کالاها و خدمات انرژی‌بر غیر استاندارد ناشی می‌شود.

جهت بررسی روند رشد مصرف سرانه، می‌توان از اطلاعات داخلی موجود در ترازنامه انرژی استفاده نمود. براساس این اطلاعات (که در بخش‌های بعدی کتاب ارائه شده است)، سرانه مصرف نهایی انرژی در سال‌های ۴۶، ۸۲، ۸۳، ۸۴ و ۸۵ به ترتیب ۱/۸۷، ۱۰/۷۶، ۱۱/۳۹، ۱۲/۳۳ و ۱۳/۲۱ بشکه معادل نفت خام بوده است. بدین ترتیب ملاحظه می‌شود که در دورهٔ ۸۵-۱۳۴۶، سرانه مصرف نهایی انرژی به طور متوسط ۵/۰۱ درصد در سال رشد داشته است. نرخ رشد مزبور در سال ۱۳۸۲ به حدود ۳/۲ درصد محدود شده بود، لیکن در سال‌های ۱۳۸۳، ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ به ترتیب به اعداد ۵/۸، ۸/۲ و ۷/۲ درصد رسیده است که بالاتر از متوسط دورهٔ بلندمدت مذکور می‌باشد.

جدول (۳-۱) : مصرف سرانه و شدت انرژی در کشورها و مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۰۵

نام کشور یا گروه کشورها	تولید ناخالص داخلی براساس (میلیارد دلار)[1]		مصرف نهایی انرژی (میلیون تن معادل نفت خام)	جمعیت (میلیون نفر)	مصرف سرانه (تن معادل نفت خام / نفر)	شدت انرژی براساس (تن معادل نفت خام / میلیون دلار)	
	نرخ ارز	برابری قدرت خرید				نرخ ارز	برابری قدرت خرید
OECD	۲۸۳۹۴/۳	۳۰۳۲۰/۸	۳۴۶۶/۳	۱۱۷۱/۵	۲/۹۶	۱۲۲/۱	۱۱۴/۳
آمریکای شمالی	۱۲۴۵۴/۴	۱۲۹۶۹/۰	۱۷۱۶/۳	۴۳۴/۳	۳/۹۵	۱۳۷/۸	۱۳۲/۳
ژاپن	۴۹۹۴/۱	۳۴۷۳/۸	۳۰۹/۶	۱۲۷/۸	۲/۴۲	۶۲/۰	۸۹/۱
کره	۶۳۸/۰	۹۵۷/۹	۱۱۲/۷	۴۸/۳	۲/۳۳	۱۷۶/۶	۱۱۷/۶
ترکیه	۲۴۶/۲	۵۶۸/۰	۶۲/۸	۷۲/۱	۰/۸۷	۲۵۴/۹	۱۱۰/۵
آسیا (بدون چین)	۱۹۷۳/۷	۷۰۸۸/۸	۴۹۹/۱	۲۰۷۹/۵	۰/۲۴	۲۵۲/۹	۷۰/۴
آفریقا	۷۳۱/۴	۲۰۶۹/۳	۱۷۹/۴	۸۹۳/۸	۰/۲۰	۲۴۵/۳	۸۶/۷
خاورمیانه	۷۸۶/۵	۱۳۶۱/۹	۲۸۴/۰	۱۸۷/۴	۱/۵۲	۳۶۱/۱	۲۰۸/۵
شوروی سابق	۵۲۵/۴	۲۰۹۹/۰	۵۷۱/۴	۲۸۴/۹	۲/۰۱	۱۰۸۷/۵	۲۷۲/۲
چین و هنگ کنگ	۲۰۹۷/۹	۸۰۵۷/۴	۸۱۰/۱	۱۳۱۱/۴	۰/۶۲	۳۸۶/۲	۱۰۰/۵
هند	۶۴۴/۱	۳۳۶۲/۱	۱۶۷/۱	۱۰۹۴/۶	۰/۱۵	۲۵۹/۴	۴۹/۷
پاکستان	۹۲/۸	۳۲۸/۵	۳۳/۶	۱۵۵/۸	۰/۲۲	۳۶۱/۷	۱۰۲/۲
عربستان	۲۲۹/۱	۳۲۳/۲	۵۱/۶	۲۳/۱	۲/۲۳	۲۲۵/۱	۱۵۹/۶
ونزوئلا	۱۳۱/۱	۱۵۶/۸	۳۹/۱	۲۶/۶	۱/۴۷	۲۹۸/۶	۲۴۹/۶
ایران	۱۳۲/۶	۴۸۳/۸	۱۱۹/۳	۶۸/۳	۱/۷۵	۹۰۰/۰	۲۴۶/۷
جهان	**۳۶۲۸۱/۵**	**۵۴۶۱۸/۲**	**۶۱۸۹/۸**	**۶۴۳۱/۷**	**۰/۹۶**	**۱۷۰/۶**	**۱۱۳/۳**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Balances of OECD Countries, 2004-2005, 2007 Edition.
IEA, International Energy Agency, Energy Balances of non- OECD Countries, 2004-2005, 2007 Edition.
۱) بر حسب قیمت‌های ثابت سال ۲۰۰۰.

شدت انرژی: شدت انرژی از تقسیم مصرف نهایی انرژی بر تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌گردد و نشان می‌دهد که برای تولید مقدار معینی از کالاها و خدمات چه مقدار انرژی به کار رفته است. با مقایسه این شاخص در سال‌های مختلف و میان کشورهای گوناگون می‌توان روند استفاده از منابع انرژی را ارزیابی نمود. لیکن این شاخص تحت تأثیر عواملی از جمله شرایط آب و هوایی، جغرافیایی و ساختار اقتصادی که ارتباطی با مصرف بهینه انرژی ندارند، نیز می‌باشد. برای مثال چنانچه ساختار اقتصادی یک کشور از واردات برخی محصولات به سمت تولید داخلی آنها حرکت نماید و این تولید مستلزم به کارگیری انرژی زیاد باشد، نمی‌توان این افزایش مصرف انرژی را به عدم استفاده بهینه از انرژی مربوط دانست؛ بلکه تغییرات ساختاری اقتصاد که در جهت توسعه اقتصادی نیز بوده، منجر به این افزایش مصرف شده است. با استفاده از شاخص شدت انرژی بخش‌های مختلف می‌توان مصرف انرژی را با دقت بیشتری مورد بررسی قرار داد.

جدول (۴-۱) شدت انرژی کل کشور و نیز شدت انرژی مربوط به دو بخش کشاورزی و حمل و نقل را براساس اطلاعات داخلی مندرج در ترازنامه انرژی نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که شدت انرژی در بخش‌های دیگر به دلیل لحاظ نمودن زیربخش‌های متفاوت در محاسبه مصرف انرژی با آنچه که در محاسبه ارزش افزوده آن بخش به کار می‌رود، ارائه نشده است. اگرچه بررسی شدت انرژی کل کشور در دوره ۸۵-۱۳۷۶ نشان می‌دهد که این شاخص به طور متوسط با نرخ رشدی معادل ۰/۲ درصد در سال افزایش یافته است، لیکن رشد این شاخص در سال ۱۳۸۴ به عدد ۴/۰ درصد و در سال ۱۳۸۵ به حدود ۲/۵ درصد رسیده است که بسیار بیشتر از متوسط دوره مورد بحث می‌باشد. رشد شدت انرژی در دوره ۸۵-۱۳۷۶ در بخش‌های کشاورزی و حمل و نقل به ترتیب ۱/۷۲- و ۰/۱۴- و در سال ۱۳۸۵ به ترتیب ۵/۴ و ۶/۸- درصد بوده است. بدین ترتیب شدت انرژی در بخش‌های مورد بررسی در دوره ۸۵-۱۳۷۶ کاهش یافته و لذا تأثیر منفی بر شدت انرژی کل داشته است. بنابر این رشد مثبت شدت انرژی کل در این دوره و به خصوص در سال‌های ۸۴ و ۸۵ می‌تواند ناشی از افزایش مصرف انرژی در دیگر بخش‌ها نظیر بخش خانگی باشد. همچنین با توجه به اعداد شدت انرژی در این بخش‌ها مشخص می‌شود که ایجاد ارزش افزوده در بخش حمل و نقل مستلزم مصرف انرژی فراوان بوده در حالی که در بخش کشاورزی انرژی بسیار کمتری برای تولید هر واحد ارزش افزوده مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول (۴-۱) : شدت انرژی به تفکیک بخش‌های کشاورزی و حمل و نقل *(بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)*

سال	کشاورزی	حمل و نقل	کل کشور	سال	کشاورزی	حمل و نقل	کل کشور
۱۳۷۶	۰/۶۹	۷/۰۹	۲/۰۵	۱۳۸۱	۰/۵۹	۷/۴۸	۱/۹۵
۱۳۷۷	۰/۶۹	۷/۳۰	۲/۰۲	۱۳۸۲	۰/۵۹	۷/۴۱	۱/۹۱
۱۳۷۸	۰/۶۸	۶/۸۰	۲/۰۹	۱۳۸۳	۰/۵۹	۷/۴۶	۱/۹۶
۱۳۷۹	۰/۶۷	۷/۰۰	۱/۹۴	۱۳۸٤	[1]۰/۵۶	۷/۵۱	۲/۰۳
۱۳۸۰	۰/۶۸	۷/۰۹	۱/۹۴	۱۳۸۵	۰/۵۹	۷/۰۰	۲/۰۸

۱) این رقم نسبت به ترازنامه سال گذشته تعدیل شده است.

با توجه به اطلاعات جدول (۳-۱) مشاهده می‌شود که در محاسبه شدت انرژی بر مبنای نرخ ارز، ایران بعد از کشورهای شوروی سابق قرار دارد. بر این اساس شدت مصرف انرژی در کشور حتی در مقایسه با کشورهای نفت خیز، بالا می‌باشد. اما با توجه به مقادیر شدت انرژی براساس محاسبه تولید ناخالص داخلی به روش برابری قدرت خرید (که برخی از اشکالات ناشی از محاسبه نرخ ارز را نیز ندارد)، ایران از لحاظ مصرف انرژی به منظور تولید کالاها و خدمات وضعیت بهتری دارد؛ اما کماکان جزء کشورهای با شدت انرژی بسیار بالا محسوب می‌شود. بنابراین در مقایسه با سایر کشورها و متوسط جهانی، ایران بایستی در روند توسعه خود به کاهش شدت مصرف انرژی توجه بیشتری داشته باشد.

ضریب انرژی: برای بررسی رابطه بین مصرف انرژی و تولید می‌توان از شاخص ضریب انرژی نیز استفاده نمود. ضریب انرژی از تقسیم نرخ رشد مصرف نهایی انرژی به نرخ رشد تولید ناخالص داخلی حاصل می‌شود. به دلیل استفاده از نرخ رشد در ضریب انرژی مشکلات تبدیل به واحد یکسان جهت مقایسه (مانند نرخ ارز در مقایسه شدت انرژی) در این شاخص وجود ندارد. خصوصیت دیگر ضریب انرژی این است که برای یک دورهٔ زمانی محاسبه می‌شود، در حالی که شاخص شدت انرژی معمولاً جهت ارزیابی در یک سال معین به کار می‌رود.

عموماً در ارزیابی ضریب انرژی آن را با عدد یک مقایسه می‌نمایند. رشد مصرف انرژی در روند توسعه اقتصادی اغلب از نرخ کاهنده برخوردار است. همچنین انتظار می‌رود که کشورهای توسعه یافته مصرف انرژی را با توجه به میزان تولیدات خود به حداقل ممکن رسانده باشند. این واقعیات در جدول (۵-۱) به خوبی قابل مشاهده است. طی سه دوره مورد بررسی، ضریب انرژی در ایران از بهبود قابل ملاحظه‌ای برخوردار بوده است. در دوره ۹۰-۱۹۸۰ با وجود رشد کم تولید ناخالص داخلی در کشور، مصرف انرژی به شدت افزایش یافته است. لذا ضریب انرژی بالا، بیانگر برقراری رابطه ضعیف مصرف انرژی و تولید ناخالص داخلی در این دوره می‌باشد. در سال‌های ۲۰۰۰-۱۹۹۰ با نرخ رشد مصرف انرژی کمتر از دورهٔ قبل، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی بالاتری حاصل شده و بالاخره در دوره ۲۰۰۵-۲۰۰۰ شاخص ضریب انرژی به عدد ۱/۱۷ رسیده است. بنابراین با توجه به دوره‌های فوق‌الذکر، کارآیی مصرف انرژی در کشور به طور مداوم بهبود یافته است. ضریب انرژی کشورهای OECD، آمریکای شمالی و ژاپن به طور قابل ملاحظه‌ای نسبت به ایران پایین‌تر است که دلالت بر حداکثر بهره‌برداری از انرژی در کشورهای صنعتی دارد و تغییرات آن در هر دوره می‌تواند ناشی از شرایط اقتصادی حاکم بر این کشورها باشد.

برای تکمیل این بخش با توجه به جدول (۶-۱) و نمودار (۳-۱)، ضریب انرژی ایران با استفاده از آمار داخلی در ترازنامه مورد بررسی قرار گرفته است. همانطور که در نمودار (۳-۱) مشخص است در سال‌های ۶۸-۱۳۵۷ به دلیل شرایط ویژه حاکم بر کشور، به خصوص جنگ تحمیلی، روند رشد تولید ناخالص داخلی و همگام با آن رشد مصرف نهایی انرژی دستخوش تحولات زیادی بوده است که البته می‌تواند ناشی از قابل اعتماد نبودن آمار و اطلاعات در این

دوره نیز باشد. لیکن در دورهٔ ۸۴-۱۳۶۸ ضریب انرژی با کاهش مناسبی به عدد ۱/۱۵ رسیده است. در سال ۱۳۸۵ مجدداً ضریب انرژی افزایش یافته و به عدد ۱/۴۴ بالغ شده است. دقت در نمودار (۳-۱) مشخص می‌کند که رابطهٔ معنی‌داری میان رشد مصرف انرژی و رشد تولید ناخالص داخلی در کشور وجود دارد.

جدول (۵-۱) : ضریب انرژی در کشورها و مناطق مختلف جهان

نام کشور یا گروه کشورها	دوره ۹۰-۱۹۸۰			دوره ۲۰۰۰-۱۹۹۰			دوره ۲۰۰۵-۲۰۰۰		
	متوسط نرخ رشد سالانه (درصد)		ضریب انرژی	متوسط نرخ رشد سالانه (درصد)		ضریب انرژی	متوسط نرخ رشد سالانه (درصد)		ضریب انرژی
	تولید ناخالص داخلی	مصرف نهایی انرژی [1]		تولید ناخالص داخلی	مصرف نهایی انرژی		تولید ناخالص داخلی	مصرف نهایی انرژی	
OECD	۲/۹۸	۰/۵۸	۰/۱۹	۲/۶۸	۱/۶۱	۰/۶۰	۲/۱۴	۰/۹۰	۰/۴۲
آمریکای شمالی	۳/۰۹	۰/۰۸	۰/۰۳	۳/۲۹	۱/۷۹	۰/۵۴	۲/۳۷	۰/۵۳	۰/۲۳
ژاپن	۳/۹۴	۲/۷۱	۰/۶۹	۱/۲۴	۱/۳۶	۱/۱۰	۱/۴۴	۰/۱۴	۰/۱۰
کره	۸/۷۳	۷/۵۷	۰/۸۷	۶/۰۸	۷/۰۱	۱/۱۵	۴/۵۱	۲/۶۵	۰/۵۹
ترکیه	۵/۲۱	۴/۳۴	۰/۸۳	۳/۵۸	۳/۷۸	۱/۰۶	۴/۳۲	۲/۶۳	۰/۶۱
آسیا (بدون چین)	۵/۶۴	۵/۵۱	۰/۹۸	۵/۰۹	۴/۴۷	۰/۸۸	۵/۶۸	۴/۳۳	۰/۷۶
آفریقا	۲/۰۹	۲/۷۶	۱/۳۲	۲/۴۷	۲/۴۵	۰/۹۹	۴/۲۸	۴/۱۳	۰/۹۷
خاورمیانه	-۰/۲۶	۶/۱۱	-۲۳/۶۴	۳/۶۸	۴/۵۲	۱/۲۳	۴/۳۴	۵/۲۵	۱/۲۱
شوروی سابق	-۰/۶۷	۲/۵۶	-۳/۸۴	-۴/۴۶	-۵/۰۳	۱/۱۳	۶/۸۸	۰/۷۷	۰/۱۱
چین و هنگ کنگ	۹/۱۰	۴/۰۵	۰/۴۴	۱۰/۱۵	۲/۱۰	۰/۲۱	۹/۳۷	۹/۳۱	۰/۹۹
هند	۵/۷۹	۶/۴۶	۱/۱۲	۵/۵۰	۳/۷۰	۰/۶۷	۶/۹۶	۳/۰۷	۰/۴۴
پاکستان	۶/۲۸	۶/۹۸	۱/۱۱	۳/۹۴	۴/۴۳	۱/۱۲	۴/۸۲	۵/۵۴	۱/۱۵
عربستان	-۰/۶۴	۵/۷۵	-۸/۹۴	۲/۳۲	۴/۰۲	۱/۷۴	۳/۵۳	۶/۷۱	۱/۹۰
ونزوئلا	۰/۸۲	۱/۷۶	۲/۱۵	۲/۰۹	۲/۴۵	۱/۱۷	۲/۳۱	۳/۳۸	۱/۴۶
ایران	۲/۰۷	۶/۷۲	۳/۲۵	۳/۷۲	۵/۶۸	۱/۵۳	۵/۵۴	۶/۴۹	۱/۱۷
جهان	**۲/۸۸**	**۱/۶۴**	**۰/۵۷**	**۳/۱۹**	**۱/۰۲**	**۰/۳۲**	**۳/۸۴**	**۲/۴۷**	**۰/۶۴**

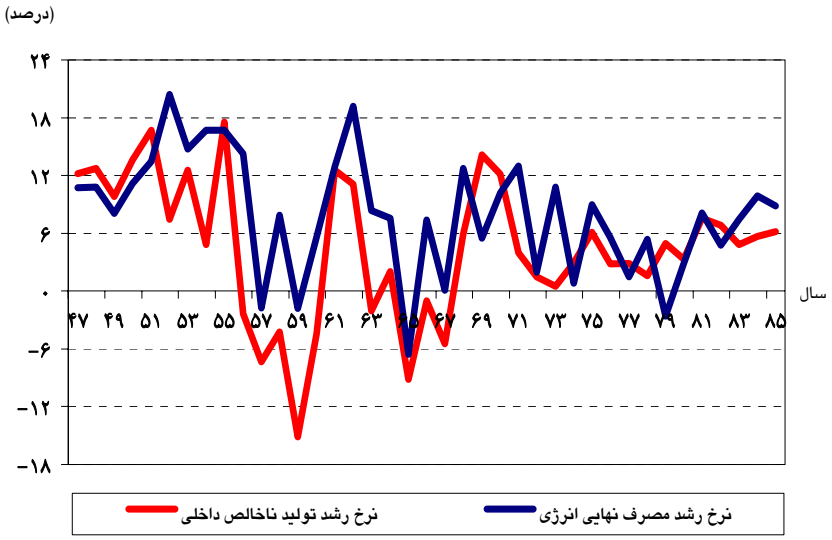
مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Balances of OECD Countries, 2004-2005, 2007 Edition.
IEA, International Energy Agency, Energy Balances of non- OECD Countries, 2004-2005, 2007 Edition.
۱) ارقام ارائه شده در مأخذ فوق در خصوص مصرف انرژی در کشورهای غیر OECD شامل ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق نمی‌باشد.

جدول (۶-۱) : ضریب انرژی ایران در دوره‌های مختلف

دوره	متوسط نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی [1] (درصد)	متوسط نرخ رشد سالانه مصرف نهایی انرژی (درصد)	ضریب انرژی
۱۳٤٦-۵۷	۸/۶۲	۱۲/۱۵	۱/۴۱
۱۳۵۷-٦۸	-۱/۲۲	۶/۴۴	-۵/۲۸
۱۳٦۸-۸٤	۵/۰۵	۵/۸۰	۱/۱۵
۱۳۸٤-۸۵	۶/۱۷	۸/۸۷	۱/۴۴

۱) ارقام برحسب سال پایه ۱۳۷۶ می‌باشند.

نمودار (۳-۱) : نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و مصرف نهایی انرژی



بهره‌وری انرژی: شاخص بهره‌وری انرژی از تقسیم ارزش محصول به مقدار انرژی مصرفی بدست می‌آید (عکس شدت انرژی). برای محاسبه بهره‌وری انرژی در سطح ملی می‌توان تولید ناخالص داخلی را بر مقدار مصرف نهایی انرژی تقسیم نمود. حاصل این محاسبات در جدول (۷-۱) درج شده است. با توجه به این جدول ملاحظه می‌شود که بهره‌وری انرژی از ۴۸۸/۵ هزار ریال تولید ناخالص داخلی به ازای هر بشکه مصرف نهایی انرژی در سال ۱۳۷۶ به ۴۷۹/۷ در سال ۱۳۸۵ کاهش یافته است. همچنین اطلاعات مزبور نشان می‌دهند که دست کم در دهه اخیر شاخص بهره‌وری انرژی در کشور از تغییرات قابل ملاحظه‌ای برخوردار نبوده است.

جدول (۷-۱) : شاخص بهره‌وری انرژی در سال‌های منتخب

سال	تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ (میلیارد ریال)	مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	شاخص بهره‌وری انرژی (هزار ریال به ازای یک بشکه)
۱۳۷۶	۲۹۱۷۶۸/۷	۵۹۷/۳	۴۸۸/۵
۱۳۷۷	۳۰۰۱۳۹/۶	۶۰۶/۱	۴۹۵/۲
۱۳۷۸	۳۰۴۹۴۱/۲	۶۳۸/۷	۴۷۷/۴
۱۳۷۹	۳۲۰۰۶۸/۹	۶۲۱/۹	۵۱۴/۷
۱۳۸۰	۳۳۰۵۶۵/۱	۶۳۹/۷	۵۱۶/۸
۱۳۸۱	۳۵۵۵۴/۳	۶۹۱/۶	۵۱۴/۱
۱۳۸۲	۳۷۹۸۳۸/۰	۷۲۴/۶	۵۲۴/۲
۱۳۸۳	۳۹۸۲۳۴/۰	۷۷۸/۷	۵۱۱/۴
۱۳۸٤	۴۲۰۹۲۷/۶	۸۵۵/۷	۴۹۱/۹
۱۳۸۵	۴۴۶۸۸۰/۰	۹۳۱/۶	۴۷۹/۷

۳-۲-۱- یارانه انرژی

یارانه عبارت است از هر مقدار (یا اقدامی) که قیمت مصرف‌کنندگان را زیر قیمت بازار، یا قیمت تولید کنندگان را بالای قیمت بازار حفظ کرده و یا اینکه هزینه‌های مصرف کنندگان و تولید کنندگان را کاهش دهد. بدین ترتیب هر عملی که به کاهش قیمت مصرف کننده یا کاهش هزینه تولید کننده منجر شود، به نوعی در قالب یارانه می‌گنجد. برای مثال کمک‌های مستقیم و بلاعوض دولت به بنگاه‌های عرضه کننده، تصویب و اعمال قوانین و مقررات حمایتی، اعطای وام‌های با بهره پایین به تولید و عرضه کنندگان، صرف هزینه‌های مربوط به تحقیق و توسعه که معمولاً توسط دولت‌ها انجام می‌شود، تخفیف‌های مالیاتی، تخفیف در تعرفه‌های بازرگانی و حقوق گمرکی، مدیریت و مالکیت دولت بر ذخایر انرژی، هزینه‌های صرف شده برای کاهش آلودگی‌های زیست محیطی ناشی از تولید و مصرف انرژی و به طور کلی تمامی دخالت‌های مستقیم و غیرمستقیم دولت یارانه نام می‌گیرد و یارانه‌ها تنها به یارانه‌های قیمتی، مستقیم، نقدی و یا مندرج در بودجه دولت محدود نمی‌شوند.[1]

برای محاسبه میزان یارانه از روش‌های مختلفی بهره می‌گیرند که دو روش اصلی آن عبارتند از: روش شکاف قیمت و روش معادل یارانه مصرف کننده، که تا اندازه‌ای مشابه هم بوده و به جای یکدیگر به کار می‌روند. یارانه در روش دوم عبارت است از جمع جبری تفاوت بین قیمت‌های داخلی و جهانی به علاوه تمامی پرداخت‌های مالی مستقیم به مصرف کننده که قیمت پرداختی برای مصرف داخلی را کاهش می‌دهند. در به کارگیری این روش برای محاسبه یارانه‌های انرژی در ایران، ساده‌سازی‌های زیادی اعمال شده است. بنابراین مقدار یارانه انرژی پرداخت شده که در اینجا مطرح می‌شود، تنها یک تقریب خواهد بود.

در ادامه این قسمت ابتدا یارانه انرژی به تفکیک حامل‌ها و بخش‌های مختلف محاسبه شده و سپس سهم هزینه انرژی در کل هزینه‌های خانوارها و در نهایت یارانه انرژی به تفکیک دهک‌های هزینه بررسی می‌شود.

یارانه انرژی به تفکیک حاملها و بخش‌های مصرف کننده: مهمترین مفروضات محاسبه یارانه حامل‌های انرژی در سال ۱۳۸۵ به شرح ذیل می‌باشند. مجدداً تذکر این نکتهٔ مهم ضروری است که با تغییر این مفروضات، نتایج به مقدار زیادی تغییر خواهند کرد.

- نرخ تبدیل ارز معادل ۹۱۹۵ ریال به ازای هر دلار (متوسط اعلام شده توسط بانک مرکزی) در نظر گرفته شده است.
- ارزش اقتصادی فرآورده‌های نفتی معادل قیمت‌های وارداتی یا صادراتی آنها در نظر گرفته شده است. (رجوع شود به جدول ۱۱-۱)

---

1) Von Moltke, A., Colin M. and T. Morgan (ed.), “Energy Subsidies: Lessons Learned in Assessing their Impact and Designing Policy Reforms”, UNEP, 2004.

- قیمت تمام شده گازطبیعی مصرفی در داخل کشور معادل ۶۹۰ ریال بر مترمکعب در نظر گرفته شده است. برای محاسبه ارزش اقتصادی گازطبیعی از متوسط وزنی قیمت تمام شده داخلی و قیمت صادراتی آن به ترکیه استفاده شده است. بدین ترتیب ارزش اقتصادی گاز معادل ۸۴۶/۲ ریال بر مترمکعب به دست آمده است.
- هزینه تمام شده برق با توجه به هزینه‌های صنعت برق و با در نظر گرفتن ارزش اقتصادی سوخت مصرفی نیروگاه‌ها محاسبه شده است.

با توجه به مفروضات فوق و در نظر گرفتن مقادیر مصرف و قیمت فروش حامل‌های انرژی در بخش‌های مختلف، مقدار یارانه انرژی به تفکیک حامل‌ها و بخش‌های مصرف کننده در سال ۱۳۸۵ محاسبه شده و در جدول (۸-۱) منعکس شده است.

جدول (۸-۱) : یارانه حامل‌های انرژی در سال ۱۳۸۵ به تفکیک حامل‌ها و بخش‌های مصرف کننده[۱]

(میلیارد ریال)

حامل‌ها/ بخش‌ها	خانگی	صنعت	کشاورزی	حمل و نقل	تجاری	عمومی	جمع	درصد
بنزین	–	۱۳۱/۸	۴۳/۸	۹۲۸۹۳/۱	۰/۳	۳۷۴/۲	۹۳۴۴۳/۳	۲۴/۴
نفت سفید	۲۷۸۲۱/۶	۲۵۶/۰	۱۶۱/۰	–	۴۴۹/۳	۱۱۵۶/۳	۲۹۸۴۴/۲	۷/۸
نفت گاز	۳۴۳۶/۴	۱۲۰۵۹/۵	۱۶۸۰۲/۶	۶۸۳۴۱/۸	۲۷۷۱/۳	۴۷۸۴/۴	۱۰۸۱۹۶/۰	۲۸/۲
نفت کوره	–	۱۴۸۳۹/۲	–	۱۲۴۴/۰	۳۴۲۹/۵	۹۵۵/۰	۲۰۴۶۷/۸	۵/۳
گازمایع	۹۵۳۰/۲[۲]	۹۲۴/۸	–	۸۳۷/۸	[۲]	[۲]	۱۱۲۹۲/۸	۲/۹
برق	۲۹۴۱۰/۲	۲۰۹۶۶/۷	۱۱۰۰۹/۸	۶۱/۶	۲۹۶۸/۹	۱۱۰۶۷/۱	۷۵۴۸۴/۳	۱۹/۷
گازطبیعی	۲۸۲۴۶/۶	۱۲۱۶۳/۹	۳۸/۲	۴۱۰/۵	۱۸۰۸/۱	۱۷۶۶/۵	۴۴۴۳۳/۸	۱۱/۶
جمع	۹۸۴۴۴/۹	۶۱۳۴۱/۹	۲۸۰۵۵/۴	۱۶۳۷۸۸/۸	۱۱۴۲۷/۶	۲۰۱۰۳/۶	۳۸۳۱۶۲/۲[۳]	۱۰۰
درصد	۲۵/۷	۱۶/۰	۷/۳	۴۲/۷	۳/۰	۵/۲	۱۰۰/۰	–

۱) مصارف غیر انرژی مانند خوراک پتروشیمی‌ها در محاسبه یارانه لحاظ نشده است.

۲) یارانه بخش‌های تجاری و عمومی را نیز در برمی‌گیرد.

۳) لازم به ذکر است چنانچه از قیمت صادراتی گاز به عنوان ارزش اقتصادی آن استفاده شود، آنگاه کل یارانه انرژی معادل ۵۳۳۰۸۵/۳ میلیارد ریال و همچنین سرانه یارانه انرژی حدود ۷۵۶۲ هزار ریال خواهد بود.

با توجه به جدول (۸-۱) کل یارانه بخش انرژی کشور در سال ۱۳۸۵ معادل ۳۸۳۱۶۲ میلیارد ریال بوده است. بدین ترتیب سرانه یارانه انرژی هر فرد ایرانی در این سال حدود ۵۴۳۵/۲ هزار ریال می‌باشد.

در میان بخش‌های مصرف کننده انرژی، بخش حمل و نقل با ۴۲/۷ درصد از کل یارانهٔ انرژی (معادل ۱۶۳۷۸۹ میلیارد ریال)، بیشترین سهم را در برخورداری از این منابع داشته است. پس از بخش حمل و نقل، بخش‌های خانگی و صنعت به ترتیب با ۲۵/۷ و ۱۶/۰ درصد، بالاترین سهم از کل یارانه انرژی را به خود اختصاص داده‌اند. بخش تجاری با سهمی معادل ۳/۰ درصد از کل یارانه‌ها، کمترین مقدار یارانه را داشته است.

از دیدگاه حامل‌های انرژی، نفت گاز بیشترین مقدار یارانه به میزان ۱۰۸۱۹۶/۰ میلیارد ریال معادل ۲۸/۲ درصد از

کل یارانه حامل‌های انرژی را به خود اختصاص داده است. بنزین و برق به ترتیب با ۲۴/۴ و ۱۹/۷ درصد از کل یارانه، در مقام‌های بعدی قرار دارند. کمترین مقدار یارانه به گاز مایع (۲/۹ درصد) تعلق گرفته است.

سهم هزینه انرژی در کل هزینه‌های خانوار: جدول (۹-۱) متوسط هزینه سالانه انرژی خانوارهای شهری و روستایی را به تفکیک دهک‌های مختلف هزینه‌ای در سال ۱۳۸۵ نشان می‌دهد. ملاحظه می‌شود که در سال ۱۳۸۵ هزینه‌های انرژی حدود ۲/۷ درصد از کل هزینه‌های خانوارهای شهری و ۴/۳ درصد از کل هزینه‌های خانوارهای روستایی را به خود اختصاص داده است (نمودار ۴-۱)، که در مقایسه با مقادیر سال ۱۳۸۴ (۳/۱ درصد برای خانوارهای شهری و ۴/۷ درصد برای خانوارهای روستایی) کاهش داشته است.

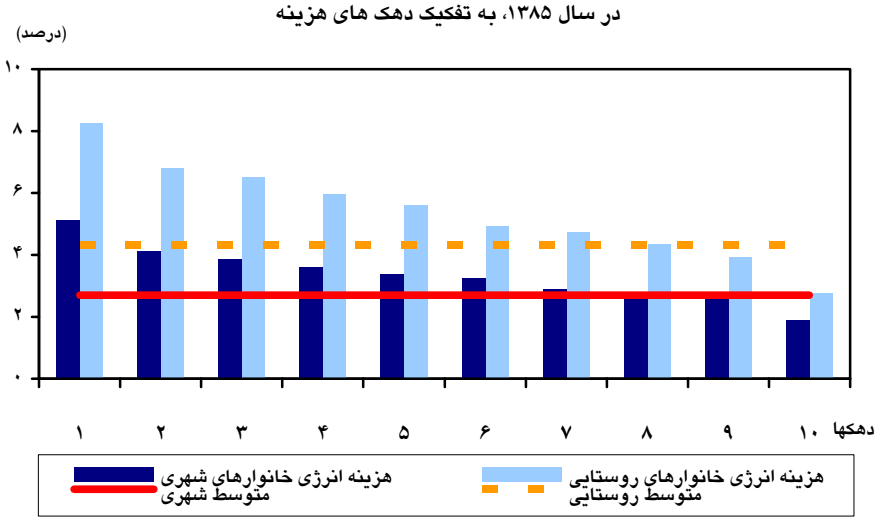
بررسی دهک‌های هزینه‌ای در جدول (۹-۱) نشان می‌دهد که در خانوارهای شهری و روستایی، هرچه سطح درآمد (دهک هزینه‌ای) پایین‌تر باشد، سهم هزینه انرژی در مجموع هزینه‌های خانوار افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر سهم هزینه انرژی در کل هزینه‌های خانوار برای خانواده‌های فقیرتر بالاتر است. به عنوان نمونه یک خانواده فقیر شهری (دهک اول) حدود ۵/۱ درصد از کل هزینه‌های مصرفی و یک خانواده ثروتمند شهری (دهک دهم) ۱/۹ درصد از کل هزینه‌های مصرفی خود را صرف تأمین انرژی می‌نمایند. این ارقام برای فقیرترین و ثروتمندترین خانوارهای روستایی به ترتیب ۸/۲ و ۲/۸ درصد می‌باشد.

جدول (۹-۱) : متوسط هزینه سالانه انرژی خانوارهای شهری و روستایی و سهم آن در مجموع هزینه‌های خانوار در سال ۱۳۸۵

(درصد)

شرح	خانوارهای شهری				خانوارهای روستایی			
	کل هزینه‌ها	هزینه‌های خوراکی	هزینه‌های غیرخوراکی	هزینه انرژی	کل هزینه‌ها	هزینه‌های خوراکی	هزینه‌های غیرخوراکی	هزینه انرژی
متوسط کل خانوارها								
مبلغ (هزار ریال)	۶۷۲۸۶	۱۴۳۰۴	۵۱۱۷۳	۱۸۰۹	۴۱۵۷۰	۱۴۹۷۴	۲۴۸۲۳	۱۷۷۲
درصد	۱۰۰	۲۱/۳	۷۶/۱	۲/۷	۱۰۰	۳۶/۰	۵۹/۷	۴/۳
دهکهای هزینه :								
دهک اول	۱۰۰	۴۲/۸	۵۲/۰	۵/۱	۱۰۰	۵۲/۰	۳۹/۸	۸/۲
دهک دوم	۱۰۰	۳۳/۰	۶۲/۹	۴/۱	۱۰۰	۴۵/۹	۴۷/۳	۶/۸
دهک سوم	۱۰۰	۳۱/۸	۶۴/۴	۳/۸	۱۰۰	۴۵/۰	۴۸/۴	۶/۵
دهک چهارم	۱۰۰	۲۸/۸	۶۷/۶	۳/۶	۱۰۰	۴۴/۴	۴۹/۷	۶/۰
دهک پنجم	۱۰۰	۲۷/۶	۶۹/۰	۳/۴	۱۰۰	۴۱/۹	۵۲/۵	۵/۶
دهک ششم	۱۰۰	۲۷/۲	۶۹/۵	۳/۳	۱۰۰	۴۱/۴	۵۳/۷	۴/۹
دهک هفتم	۱۰۰	۲۵/۲	۷۱/۹	۲/۹	۱۰۰	۳۹/۰	۵۶/۳	۴/۷
دهک هشتم	۱۰۰	۲۲/۵	۷۴/۷	۲/۸	۱۰۰	۳۷/۰	۵۸/۶	۴/۴
دهک نهم	۱۰۰	۱۹/۹	۷۷/۵	۲/۶	۱۰۰	۳۴/۷	۶۱/۴	۳/۹
دهک دهم	۱۰۰	۱۳/۶	۸۴/۵	۱/۹	۱۰۰	۲۸/۴	۶۸/۸	۲/۸

نمودار (۴-۱) : سهم هزینه انرژی از کل هزینه خانوار های شهری و روستایی
در سال ۱۳۸۵، به تفکیک دهک های هزینه



یارانه انرژی به تفکیک دهک‌های هزینه: در بررسی نحوهٔ توزیع یارانه انرژی در بین خانوارها بایستی به این نکته توجه شود که وضعیت برق با سایر حامل‌های انرژی متفاوت است. این مسأله ناشی از پله‌ای بودن قیمت برق می‌باشد که با افزایش مصرف، قیمت آن نیز افزایش می‌یابد. بنابراین توزیع یارانه برق نسبت به توزیع یارانه سایر حامل‌های انرژی عادلانه‌تر خواهد بود. با توجه به وضعیت اشاره شده برای برق، تاکنون اطلاعات قابل اطمینانی جهت ارزیابی یارانه‌های این حامل انرژی به تفکیک دهک‌های مختلف در دسترس نبوده است.

در جدول (۱۰-۱) سهم یارانه فرآورده‌های نفتی و گازطبیعی به تفکیک دهک‌های مختلف خانوارهای شهری و روستایی منعکس شده است. با توجه به این جدول ملاحظه می‌شود که فقیرترین خانوارهای شهری (دهک اول) ۰/۸ درصد و فقیرترین خانوارهای روستایی تنها ۰/۳ درصد از کل یارانهٔ بنزین را به خود اختصاص داده‌اند. این رقم برای خانوارهای ثروتمند شهری (دهک دهم) به ۱۹/۳ درصد و برای خانوارهای ثروتمند روستایی به ۱۲/۷ درصد می‌رسد. به عبارت دیگر ملاحظه می‌شود که هر چه سطح درآمد در خانوارها بیشتر می‌شود سهم برخورداری آنها از یارانهٔ بنزین نیز افزایش می‌یابد؛ به طوری که یارانه بنزین یک خانوادهٔ ثروتمند در کل کشور تقریباً ۲۹ برابر یارانه یک خانوادهٔ کم درآمد است. در مورد نفت گاز نیز وضعیت مشابهی وجود دارد. فقیرترین خانوارهای شهری و روستایی به ترتیب ۰/۲ و ۰/۴ درصد از یارانهٔ نفت گاز را به خود اختصاص داده‌اند، در حالی که این ارقام برای ثروتمندترین خانوارهای شهری و روستایی به ترتیب ۳/۰ و ۲۹/۰ درصد می‌باشد. در مورد گاز مایع و نفت سفید وضعیت توزیع یارانه‌ها برای خانوارهای شهری نسبتاً عادلانه است ولی برای خانوارهای روستایی، با افزایش سطح درآمد، سهم برخورداری آنها از یارانه این دو حامل نیز افزایش می‌یابد؛ که البته این افزایش نسبت به وضعیت بنزین و نفت گاز به مراتب کمتر است. در نمودار (۵-۱) سهم ثروتمندترین و فقیرترین خانوارها از کل یارانه فرآورده‌های نفتی نشان داده شده است. در مورد گازطبیعی نیز با

افزایش سطح درآمد سهم یارانه دریافتی برای خانوارهای روستایی و شهری افزایش می‌یابد. اما توزیع یارانه‌ها برای گازطبیعی نسبت به بنزین و نفت گاز عادلانه‌تر است.

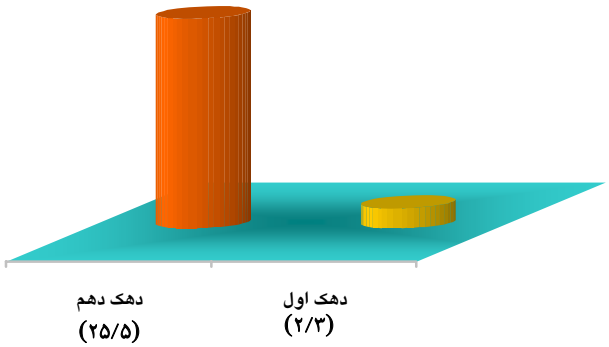
جدول (۱۰-۱) : سهم خانوارها از یارانه فرآورده‌های نفتی گازطبیعی به تفکیک دهک‌های هزینه در سال ۱۳۸۵

(درصد)

حامل‌ها / دهک‌ها		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	جمع[۱]
بنزین	شهری	۰/۸	۱/۵	۲/۱	۳/۱	۳/۹	۵/۳	۶/۲	۸/۹	۱۱/۲	۱۹/۳	۶۲/۲
	روستائی	۰/۳	۰/۹	۱/۴	۲/۰	۲/۵	۲/۹	۳/۷	۴/۶	۶/۷	۱۲/۷	۳۷/۸
	جمع[۱]	۱/۱	۲/۳	۳/۵	۵/۱	۶/۴	۸/۲	۹/۹	۱۳/۵	۱۷/۹	۳۲/۰	۱۰۰/۰
نفت گاز	شهری	۰/۲	۱/۰	۱/۶	۱/۸	۰/۸	۰/۷	۰/۷	۰/۶	۵/۹	۳/۰	۱۶/۴
	روستائی	۰/۴	۰/۶	۲/۰	۲/۲	۵/۷	۳/۹	۱۳/۳	۷/۹	۱۸/۵	۲۹/۰	۸۳/۶
	جمع[۱]	۰/۷	۱/۶	۳/۶	۴/۰	۶/۵	۴/۶	۱۴/۰	۸/۵	۲۴/۵	۳۲/۰	۱۰۰/۰
گاز مایع	شهری	۱/۷	۲/۱	۱/۸	۱/۷	۱/۵	۱/۷	۱/۳	۱/۳	۱/۶	۱/۰	۱۵/۷
	روستائی	۴/۱	۶/۳	۶/۸	۷/۶	۸/۵	۸/۴	۹/۵	۹/۴	۱۰/۹	۱۲/۸	۸۴/۳
	جمع[۱]	۵/۸	۸/۴	۸/۶	۹/۴	۱۰/۰	۱۰/۲	۱۰/۷	۱۰/۷	۱۲/۵	۱۳/۸	۱۰۰/۰
نفت سفید	شهری	۰/۹	۰/۸	۱/۵	۱/۰	۰/۸	۱/۰	۰/۹	۰/۷	۰/۶	۰/۹	۹/۲
	روستائی	۳/۱	۴/۹	۵/۷	۷/۲	۸/۴	۹/۱	۱۰/۵	۱۳/۶	۱۴/۵	۱۳/۸	۹۰/۸
	جمع[۱]	۴/۰	۵/۷	۷/۲	۸/۳	۹/۲	۱۰/۱	۱۱/۴	۱۴/۳	۱۵/۲	۱۴/۶	۱۰۰/۰
نفت کوره	شهری	–	–	–	–	–	–	–	–	۱۱/۳	–	۱۱/۳
	روستائی	۹/۵	۵۲/۳	۰/۹	–	۷/۹	۱۲/۹	۵/۲	–	–	–	۸۸/۷
	جمع[۱]	۹/۵	۵۲/۳	۰/۹	–	۷/۹	۱۲/۹	۵/۲	–	۱۱/۳	–	۱۰۰/۰
گاز طبیعی	شهری	۳/۵	۵/۴	۶/۴	۷/۰	۷/۷	۸/۱	۸/۶	۹/۱	۱۰/۳	۱۱/۳	۷۷/۴
	روستائی	۰/۷	۰/۹	۱/۴	۱/۷	۱/۸	۲/۴	۲/۶	۳/۰	۳/۴	۴/۶	۲۲/۶
	جمع[۱]	۴/۲	۶/۳	۷/۸	۸/۷	۹/۵	۱۰/۵	۱۱/۲	۱۲/۲	۱۳/۶	۱۵/۹	۱۰۰

۱) اختلاف در سر جمع‌ها با عدد ۱۰۰ ناشی از گرد کردن اعداد می‌باشد.

نمودار (۵-۱) : سهم ثروتمند ترین و فقیرترین خانوارها از یارانه فرآورده‌های نفتی در سال ۱۳۸۵ (درصد)



۴-۲-۱- اثرات تورمی افزایش قیمت حاملهای انرژی

بخش انرژی به عنوان یکی از بخش‌های کلیدی و اثرگذار در اقتصاد کشور مطرح بوده و تحلیل اثرات متقابل این بخش با سایر بخش‌های تولیدی و نحوه تأثیر تصمیمات و سیاستگذاری‌های مربوط به آن بر بخش‌ها و عوامل اقتصادی مختلف نظیر خانوارها بسیار مهم است. برای بررسی چنین مسائلی، دستیابی به یک ابزار تحلیلی مناسب و استفاده از آن جهت تسهیل امر برنامه‌ریزی ضروری است. یکی از ابزارهای تحلیل مسائل مذکور استفاده از تکنیک داده – ستانده می‌باشد. از مزیت‌های جداول داده – ستانده، تعیین چگونگی ارتباطات و اثرات متقابل بین بخش‌های مختلف اقتصادی بصورت کمّی و همچنین استفاده از آن در پیش‌بینی قیمت کالاها و خدمات بخش‌های تولیدی و ارزیابی تغییر قیمت‌ها می‌باشد. در این بخش با در نظر گرفتن جدول داده – ستانده انرژی سال ۱۳۸۳ بانک مرکزی و با استفاده از «مدل ارزیابی اثرات تورمی قیمت حامل‌های انرژی» که در دفتر برنامه‌ریزی کلان برق و انرژی توسعه یافته است، اثر تغییر قیمت حامل‌های انرژی بر سطح عمومی قیمت‌ها محاسبه و ارزیابی می‌شود. با توجه به اینکه قیمت حامل‌های انرژی در سال ۱۳۸۵ نسبت به سال ۱۳۸۴ تغییر محسوسی نکرده است، لذا صرفاً به منظور ارائه تصویری از نحوه اثرگذاری قیمت‌ها، اثرات تورمی ناشی از تغییر قیمت حامل‌های انرژی در سال ۱۳۸۵ در دو سناریوی مختلف به شرح ذیل بررسی می‌گردد:

۱- افزایش ۱۰۰ درصدی قیمت کلیه حامل‌های انرژی

۲- افزایش قیمت حامل‌های انرژی تا سطح قیمت تمام شده آنها

قیمت فرآورده‌های نفتی (به جز گاز مایع) در بخش‌های تولیدی (غیر انرژی) تقریباً یکسان و قیمت برق و گازطبیعی در بخش‌های مختلف اقتصادی متفاوت می‌باشد. در جداول (۱۱-۱) و (۱۲-۱) متوسط قیمت حامل‌های انرژی در بخش‌های مختلف اقتصادی در سال ۸۵ و دو سناریوی مختلف افزایش قیمت منعکس شده است. اثرات اقتصادی ناشی از تغییر قیمت حامل‌های انرژی در سناریوهای ۱ و ۲ ذکر شده در فوق، در جدول (۱۳-۱) منعکس شده است. این جدول، علاوه بر اثرات کل، اثرات مجزای تغییرات فرضی قیمت هر حامل انرژی در سال ۱۳۸۵ (با فرض ثابت در نظر گرفتن قیمت سایر حامل‌ها) بر قیمت محصولات تولیدی بخش‌ها را در سناریوهای مفروض نشان می‌دهد. میزان اثرات مجزای هر حامل انرژی در افزایش قیمت‌ها به مقدار و چگونگی ارتباط بین بخش‌های اقتصادی، میزان مصرف آن حامل در هر یک از بخش‌ها و همچنین میزان افزایش قیمت آن بستگی دارد.

جدول (۱۱-۱) : قیمت فرآورده‌های نفتی *(ریال بر لیتر)*

سال / حامل انرژی	بنزین	گازمایع	نفت گاز	نفت سفید	نفت کوره
۱۳۸۵	۸۰۰	۳۱/۷ [1]	۱۶۵	۱۶۵	۹۴/۵
(سناریوی ۱۰۰ درصد افزایش)	۱۶۰۰/۰	۶۳/۴	۳۳۰/۰	۳۳۰/۰	۱۸۹/۰
(سناریوی قیمت تمام شده)	۴۲۷۸	۲۴۳۶	۴۲۱۳	۴۳۱۴	۲۶۳۰

۱) قیمت گاز مایع برای مصرف کنندگان نهایی معادل ۲۵۷/۸ ریال بر لیتر در نظر گرفته شده است .

جدول (۱۲-۱) : قیمت برق و گازطبیعی در بخش‌های مختلف

حامل و سال / بخشها		کشاورزی	صنعت	حمل و نقل	تجاری و عمومی	خانگی
برق (ریال بر کیلوواتساعت)	۱۳۸۵	۲۱/۶	۲۰۱/۶	۲۰۱/۶	۳۰۱/۲	۱۰۲/۷
	(سناریوی ۱۰۰ درصد افزایش)	۴۳/۲	۴۰۳/۲	۴۰۳/۲	۶۰۲/۴	۲۰۵/۴
	(سناریوی قیمت تمام شده)	۶۴۴/۵	۶۳۰/۴	۶۳۰/۴	۷۲۰/۷	۷۱۴/۵
گازطبیعی (ریال بر مترمکعب)	۱۳۸۵	۱۳۹/۱	۱۳۰/۹	۶۰/۰	۱۲۲/۶	۸۰/۶
	(سناریوی ۱۰۰ درصد افزایش)	۲۷۸/۲	۲۶۱/۸	۱۲۰/۰	۲۴۵/۲	۱۶۱/۲
	(سناریوی قیمت تمام شده)	۸۴۶/۲	۸۴۶/۲	۸۴۶/۲	۸۴۶/۲	۸۴۶/۲

به طور کلی افزایش قیمت حامل‌های انرژی به دو شکل سبب افزایش شاخص قیمت مصرف کننده می‌شود:

۱- افزایش قیمت حامل‌های انرژی سبب افزایش هزینه‌های تولید و در نتیجه افزایش قیمت محصولات بخش‌های تولیدی شده و از این طریق سبب افزایش شاخص قیمت مصرف کننده خواهد شد.

۲- از آنجا که حامل‌های انرژی بخشی از سبد مصرف خانوار را تشکیل می‌دهند، بنابراین افزایش قیمت حامل‌های انرژی به صورت مستقیم نیز سبب افزایش شاخص قیمت مصرف کننده می‌شود.

لازم به توضیح است که در جدول (۱۳-۱) اثر تورمی کل دربرگیرنده کل اثرات مربوط به دو حالت فوق می‌باشد. با توجه به این جدول، با دو برابر شدن قیمت کلیه حامل‌های انرژی شاخص قیمت مصرف کننده حدود ۹/۲ درصد رشد خواهد داشت و در صورتی که قیمت کلیه حامل‌های انرژی به سطح قیمت تمام شده آنها افزایش یابد این رشد حدود ۷۲/۳۰ درصد می‌باشد. در سناریوی افزایش قیمت‌ها به سطح قیمت تمام شده نفت گاز و بنزین به ترتیب با ۱۷/۴۴ و ۱۴/۷۹ درصد بیشترین اثرات تورمی را سبب می‌شوند. در این حالت گاز مایع با ۱/۷۰ درصد کمترین اثر تورمی را خواهد داشت.

جدول (۱۳-۱) : اثرات تغییر قیمت حامل‌های انرژی در سال ۱۳۸۵ بر شاخص قیمت مصرف کننده *(درصد)*

حامل انرژی / بخش	کشاورزی		صنعت		حمل و نقل		تجاری – عمومی		اثر تورمی کل	
	سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو۱	سناریو ۲	سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو ۱	سناریو ۲
بنزین	۰/۹۳	۴/۰۵	۱/۸۲	۷/۹۳	۵/۷۳	۲۴/۹۳	۱/۲۰	۵/۲۳	۳/۴۰	۱۴/۷۹
گاز مایع	۰/۰۳	۰/۴۸	۰/۰۵	۱/۲۴	۰/۰۶	۰/۶۹	۰/۰۴	۰/۴۶	۰/۱۶	۱/۷۰
نفت گاز	۰/۶۱	۱۵/۰۱	۰/۷۹	۱۹/۲۸	۱/۳۸	۳۳/۹۸	۰/۳۰	۷/۲۹	۰/۷۱	۱۷/۴۴
نفت سفید	۰/۱۴	۳/۴۱	۰/۱۳	۳/۳۸	۰/۱۴	۳/۵۱	۰/۱۳	۳/۱۵	۰/۴۶	۱۱/۵۶
نفت کوره	۰/۰۵	۱/۲۹	۰/۲۱	۵/۷۴	۰/۰۹	۲/۳۳	۰/۰۶	۱/۷۳	۰/۱۲	۳/۱۱
برق	۱/۳۵	۶/۶۸	۲/۵۳	۶/۶۸	۱/۸۷	۳/۹۱	۱/۷۰	۳/۸۳	۲/۹۹	۱۱/۷۴
گازطبیعی	۰/۳۷	۲/۸۴	۰/۷۹	۵/۵۰	۰/۵۵	۵/۲۸	۰/۳۸	۲/۹۸	۱/۳۶	۱۱/۹۵
کل	۳/۴۸	۳۳/۷۶	۶/۳۲	۴۹/۷۵	۹/۸۳	۷۴/۶۳	۳/۸۱	۲۴/۶۷	۹/۲۰	۷۲/۳۰

۳-۱- جداول ترازنامه انرژی کل کشور

طی سالیان اخیر بحث استاندارد سازی و یکسان سازی تعاریف و مفاهیم آماری بخش انرژی یکی از مباحث مطرح در بخش آماری جهان بوده است. ارائه ارقام متعدد از سوی ارگان‌های مختلف به ویژه در زمینه تراز انرژی، سبب گردیده که برخی از مؤسسات خارجی معتبر نظیر آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) ، سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD) و مرکز آمار اتحادیه اروپا (Eurostat) مفاهیم خود را یکسان نمایند. وزارت نیرو نیز از آنجا که براساس بند ح ماده ۱ قانون تأسیس این وزارتخانه وظیفه برقراری ارتباط و مبادله اطلاعات و همکاریهای علمی، فنی، صنعتی و بازرگانی با کشورها و مؤسسات خارجی در زمینه انرژی را عهده‌دار می‌باشد، سعی بر آن داشته تا مفاهیم آماری و استانداردهای به کار گرفته شده در ترازنامه انرژی کشور را با استانداردهای بین‌المللی یکسان و به روز نماید و بدین منظور ارتباط تنگاتنگی با مؤسسات خارجی مذکور برقرار کرده است.

لازم به ذکر است که برخی از مفاهیم به کار گرفته شده در تعاریف تراز انرژی طی سالیان اخیر تغییراتی نموده است. از جمله این موارد نحوه محاسبه انرژی اولیه برق آبی، بادی و خورشیدی می‌باشد. برای محاسبه این ضریب دو روش به شرح زیر موجود است:

- در روش اول، انرژی اولیه با توجه به متوسط راندمان نیروگاه‌های حرارتی محاسبه می‌گردد. این راندمان برای کشورهای آسیایی ۳۸ درصد در نظر گرفته می‌شود:

۱ kwh (انرژی ثانویه برق آبی) = ۰/۰۰۰۵۸۸ boe $\Rightarrow$ ۱ kwh (انرژی اولیه برق آبی) $= \frac{۰/۰۰۰۵۸۸}{۰/۳۸} =$ ۰/۰۰۱۵۵ boe

- روش دوم که روش انرژی فیزیکی است، انرژی اولیه آب، باد و خورشید را معادل مقدار انرژی تولیدی برق در نظر می‌گیرد. به عبارت دیگر راندمان ۱۰۰ درصد می‌باشد.

۱ kwh (انرژی ثانویه برق آبی) = ۱ kwh (انرژی اولیه برق آبی) = ۰/۰۰۰۵۸۸ boe

روش اول در کشورهایی که نیروگاه‌های آبی سهم به سزایی را در تولید برق دارند، ایجاد مشکلاتی را در تعیین ضریب راندمان می‌نماید. لذا اخیراً از سوی سه ارگان مذکور روش دوم جهت محاسبه انرژی اولیه برای کلیه کشورها استفاده می‌گردد. از این رو این ضریب از سال ۱۳۴۶ به بعد در محاسبات تراز تغییر و کلیه ارقام مرتبط به روز گردیده‌اند.

از سوی دیگر به مناسبت بیستمین سال انتشار کتاب ترازنامه انرژی کل کشور، کلیه ارقام بخش‌های نفت و فرآورده‌های نفتی، برق، زغالسنگ و بیوماس جامد مورد تجدیدنظر قرار گرفته است. همچنین مفاهیم اولیه تهیه تراز انرژی هر گروه به طور مجزا در بخش کلیات هر یک از بخش‌های مذکور ارائه گردیده است.

جدول (۱۴-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۴۶ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۹۴۷/۷	۵/۵	۱/۰	۴/۵	۰/۴	–	–	۹۵۹/۱
واردات	–	–	–	–	–	–	–	–
صادرات	-۸۵۰/۵	–	–	–	–	–	–	-۸۵۰/۵
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۹	–	–	–	–	–	–	-۰/۹
عرضه کل انرژی اولیه	**۸۷/۷**	**۵/۵**	**۱/۰**	**۴/۵**	**۰/۴**	**–**	**–**	**۹۹/۲**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۹/۷	–	–	–	–	–	–	-۱۹/۷
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۸/۹	-۰/۱	●	–	-۰/۴	–	۲/۴	-۶/۹
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۰/۹	–	–	–	–	-۰/۹
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۴/۶	-۴/۷	–	–	–	–	-۰/۵	-۱۹/۸
کل مصرف نهایی	**۴۴/۶**	**۰/۷**	**۰/۱**	**۴/۵**	**–**	**–**	**۱/۹**	**۵۱/۹**
خانگی، عمومی و تجاری	۱۶/۱	–	۰/۱	۴/۵	–	–	۰/۴	۲۱/۲
صنعت	۱۱/۴	۰/۲	●	–	–	–	۱/۳	۱۲/۹
حمل و نقل	۱۲/۴	–	–	–	–	–	–	۱۲/۴
کشاورزی	۲/۸	–	–	–	–	–	–	۲/۸
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۱	۰/۱
مصارف غیرانرژی	۱/۹	۰/۵	●	–	–	–	–	۲/۴

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۵-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۴۷ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۰۸۸/۷	۵/۹	۱/۱	۴/۳	۰/۵	۰/۰	–	۱۱۰۰/۵
واردات	–	–	–	–	–	–	–	–
صادرات	-۹۸۰/۲	–	–	–	–	–	–	-۹۸۰/۲
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۹	–	–	–	–	–	–	-۰/۹
عرضه کل انرژی اولیه	**۹۱/۵**	**۵/۹**	**۱/۱**	**۴/۳**	**۰/۵**	**–**	**–**	**۱۰۳/۳**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۶/۴	–	–	–	–	–	–	-۱۶/۴
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۸/۹	-۰/۲	●	–	-۰/۵	–	۲/۷	-۶/۹
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۱/۰	–	–	–	–	-۱/۰
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۶/۱	-۴/۹	–	–	–	–	-۰/۷	-۲۱/۷
کل مصرف نهایی	**۵۰/۱**	**۰/۸**	**۰/۱**	**۴/۳**	**–**	**–**	**۲/۱**	**۵۷/۴**
خانگی، عمومی و تجاری	۱۸/۱	–	۰/۱	۴/۳	–	–	۰/۶	۲۳/۰
صنعت	۱۲/۹	۰/۳	●	–	–	–	۱/۳	۱۴/۵
حمل و نقل	۱۳/۹	–	–	–	–	–	–	۱۳/۹
کشاورزی	۳/۳	–	–	–	–	–	–	۳/۳
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۱	۰/۱
مصارف غیرانرژی	۲/۱	۰/۵	●	–	–	–	–	۲/۶

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۶-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۴۸ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۲۵۷/۸	۶/۹	۱/۳	۴/۲	۰/۸	–	–	۱۲۷۱/۰
واردات	–	–	–	–	–	–	–	–
صادرات	-۱۱۶۰/۰	–	–	–	–	–	–	-۱۱۶۰/۰
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۹	–	–	–	–	–	–	-۰/۹
عرضه کل انرژی اولیه	**۸۵/۳**	**۶/۹**	**۱/۳**	**۴/۲**	**۰/۸**	**–**	**–**	**۹۸/۶**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۰/۹	–	–	–	–	–	–	-۱۰/۹
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۹/۶	-۰/۱۳	●	–	-۰/۸	–	۳/۳	-۷/۳
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۱/۲	–	–	–	–	-۱/۲
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۸/۸	-۵/۸	–	–	–	–	-۰/۸	-۱۵/۴
کل مصرف نهایی	**۵۶/۰**	**۱/۰**	**۰/۱**	**۴/۲**	**–**	**–**	**۲/۵**	**۶۳/۸**
خانگی، عمومی و تجاری	۲۰/۶	–	۰/۱	۴/۲	–	–	۰/۸	۲۵/۶
صنعت	۱۴/۰	۰/۴	●	–	–	–	۱/۵	۱۵/۹
حمل و نقل	۱۵/۴	–	–	–	–	–	–	۱۵/۴
کشاورزی	۳/۶	–	–	–	–	–	–	۳/۶
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۲	۰/۲
مصارف غیرانرژی	۲/۵	۰/۶	●	–	–	–	–	۳/۱

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۷-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۴۹ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۴۲۱/۵	۲۲/۵	۱/۴	۴/۰	۱/۰	–	–	۱۴۵۰/۴
واردات	–	–	–	–	–	–	–	–
صادرات	-۱۳۱۸/۵	-۶/۱	–	–	–	–	–	-۱۳۲۴/۶
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۷	–	–	–	–	–	–	-۰/۷
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۰۲/۰**	**۱۶/۴**	**۱/۴**	**۴/۰**	**۱/۰**	**–**	**–**	**۱۲۴/۸**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۷/۴	–	–	–	–	–	–	-۱۷/۴
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۱۱/۱۷	-۰/۱۴	●	–	-۰/۹۸	–	۴/۰	-۸/۳۲
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۱/۳	–	–	–	–	-۱/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۳/۰	-۶/۱	–	–	–	–	-۰/۹	-۲۰/۰
کل مصرف نهایی	**۶۰/۵**	**۱۰/۲**	**۰/۱**	**۴/۰**	**–**	**–**	**۳/۱**	**۷۷/۹**
خانگی، عمومی و تجاری	۲۱/۰	–	۰/۱	۴/۰	–	–	۱/۰	۲۶/۱
صنعت	۱۵/۱	۰/۵	●	–	–	–	۱/۹	۱۷/۵
حمل و نقل	۱۷/۷	–	–	–	–	–	–	۱۷/۷
کشاورزی	۴/۰	–	–	–	–	–	۰/۱	۴/۰
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۲	۰/۲
مصارف غیرانرژی	۲/۶	۹/۷	●	–	–	–	–	۱۲/۳

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۸-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۵۰ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۶۸۸/۹	۵۴/۴	۱/۵	۳/۸	۱/۶	–	–	۱۷۵۰/۲
واردات	–	–	–	–	–	–	–	–
صادرات	-۱۵۷۱/۵	-۳۵/۴	*	–	–	–	–	-۱۶۰۶/۹
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۶	–	–	–	–	–	–	-۰/۶
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۰۷/۹**	**۱۹/۰**	**۱/۵**	**۳/۸**	**۱/۶**	**–**	**–**	**۱۳۳/۸**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۷/۱	–	–	–	–	–	–	-۱۷/۱
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۱۰/۸	-۱/۰	●	–	-۱/۶	–	۴/۸	-۸/۶
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۰/۸	–	–	–	–	-۰/۸
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۲/۰	-۶/۰	–	–	–	–	-۱/۰	-۱۹/۰
کل مصرف نهایی	**۶۸/۰**	**۱۲/۰**	**۰/۷**	**۳/۸**	**–**	**–**	**۳/۸**	**۸۸/۴**
خانگی، عمومی و تجاری	۲۳/۲	–	۰/۱	۳/۸	–	–	۱/۲	۲۸/۳
صنعت	۱۶/۸	۰/۶	●	–	–	–	۲/۳	۱۹/۷
حمل و نقل	۲۰/۲	–	–	–	–	–	–	۲۰/۲
کشاورزی	۴/۵	–	–	–	–	–	۰/۱	۴/۶
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۲	۰/۲
مصارف غیرانرژی	۳/۴	۱۱/۴	۰/۷	–	–	–	–	۱۵/۴

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

* *رقم ناچیز است.*

جدول (۱۹-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۵۱ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۸۳۲/۹	۷۳/۴	۲/۹	۳/۷	۲/۱	–	–	۱۹۱۵/۰
واردات	–	–	۰/۱	–	–	–	–	۰/۱
صادرات	-۱۷۲۱/۱	-۵۱/۶	*	–	–	–	–	-۱۷۷۲/۷
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۱/۳	–	–	–	–	–	–	-۱/۳
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۰۸/۲**	**۲۱/۸**	**۳/۱**	**۳/۷**	**۲/۱**	**–**	**–**	**۱۳۸/۹**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۴/۶	–	–	–	–	–	–	-۱۴/۶
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۱۰/۲	-۲/۲	●	–	-۲/۱	–	۵/۶	-۸/۹
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۲/۷	–	–	–	–	-۲/۷
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۷/۳	-۶/۵	–	–	–	–	-۱/۲	-۱۵/۰
کل مصرف نهایی	**۷۶/۱**	**۱۳/۱**	**۰/۵**	**۳/۷**	**–**	**–**	**۴/۵**	**۹۷/۸**
خانگی، عمومی و تجاری	۲۷/۲	۰/۱	۰/۱	۳/۷	–	–	۱/۵	۳۲/۵
صنعت	۱۸/۱	۱/۶	●	–	–	–	۲/۷	۲۲/۴
حمل و نقل	۲۲/۴	–	–	–	–	–	–	۲۲/۴
کشاورزی	۵/۰	–	–	–	–	–	۰/۱	۵/۱
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۲	۰/۲
مصارف غیرانرژی	۳/۴	۱۱/۴	۰/۴	–	–	–	–	۱۵/۱

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

* *رقم ناچیز است.*

جدول (۲۰-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۵۲ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۲۱۴۱/۹	۸۱/۱	۲/۸	۳/۵	۱/ ۷	–	–	۲۲۳۱/۰
واردات	–	–	۰/۳	–	–	–	–	۰/۳
صادرات	-۲۰۰۹/۳	-۵۴/۷	*	–	–	–	–	-۲۰۶۴/۰
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۱/۰	–	–	–	–	–	–	-۱/۰
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۳۵/۳**	**۲۶/۵**	**۳/۲**	**۳/۵**	**۱/۷**	**–**	**–**	**۱۷۰/۱**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۷/۶	–	–	–	–	–	–	-۱۷/۶
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۱۳/۵	-۴/۶	●	–	-۱/۷	–	۷/۱	-۱۲/۶
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۲/۹	–	–	–	–	-۲/۹
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۳/۵	-۶/۵	–	–	–	–	-۱/۴	-۲۱/۴
کل مصرف نهایی	**۹۰/۷**	**۱۵/۴**	**۰/۳**	**۳/۵**	**–**	**–**	**۵/۷**	**۱۱۵/۷**
خانگی، عمومی و تجاری	۳۰/۹	۰/۱	۰/۱	۳/۵	–	–	۱/۸	۳۶/۳
صنعت	۲۰/۹	۳/۷	●	–	–	–	۳/۵	۲۸/۲
حمل و نقل	۲۸/۳	–	–	–	–	–	–	۲۸/۳
کشاورزی	۶/۳	–	–	–	–	–	۰/۱	۶/۴
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۳	۰/۳
مصارف غیرانرژی	۴/۳	۱۱/۶	۰/۲	–	–	–	–	۱۶/۱

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

* *رقم ناچیز است.*

جدول (۲۱-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۵۳ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۲۱۹۵/۳	۸۴/۲	۳/۰	۳/۴	۲/۰	–	–	۲۲۸۷/۹
واردات	–	–	۰/۳	–	–	–	–	۰/۳
صادرات	-۲۰۵۲/۰	-۵۷/۳	*	–		–	–	-۲۱۰۹/۳
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۹	–	–	–	–	–	–	-۰/۹
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۴۹/۱**	**۲۶/۹**	**۳/۴**	**۳/۴**	**۲/۰**	**–**	**–**	**۱۸۴/۸**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۶/۳	–	–	–	–	–	–	-۱۶/۳
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۱۳/۵	-۵/۹	●	–	-۲/۰	–	۸/۲	-۱۳/۲
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۳/۱	–	–	–	–	-۳/۱
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۴/۶	-۶/۸	–	–	–	–	-۱/۷	-۲۳/۱
کل مصرف نهایی	**۱۰۴/۸**	**۱۴/۲**	**۰/۳**	**۳/۴**	**–**	**–**	**۶/۶**	**۱۲۹/۲**
خانگی، عمومی و تجاری	۳۵/۲	۰/۱	۰/۱	۳/۴	–	–	۲/۰	۴۰/۸
صنعت	۲۴/۴	۴/۵	●	–	–	–	۴/۱	۳۳/۱
حمل و نقل	۳۲/۹	–	–	–	–	–	–	۳۲/۹
کشاورزی	۷/۱	–	–	–	–	–	۰/۲	۷/۳
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۳	۰/۳
مصارف غیرانرژی	۵/۲	۹/۶	۰/۲	–	–	–	–	۱۴/۹

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

* *رقم ناچیز است.*

جدول (۲۲-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۵۴ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۹۵۰/۱	۸۷/۷	۲/۹	۳/۵	۲/۰	–	–	۲۰۴۶/۳
واردات	–	–	۰/۵	–	–	–	–	۰/۵
صادرات	-۱۷۸۱/۹	-۶۰/۳	-۰/۱	–	–	–	–	-۱۸۴۲/۳
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۸	–	–	–	–	–	–	-۰/۸
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۷۰/۹**	**۲۷/۴**	**۳/۴**	**۳/۵**	**۲/۰**	**–**	**–**	**۲۰۷/۲**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۴/۶	–	–	–	–	–	–	-۱۴/۶
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۱۶/۹	-۶/۸	●	–	-۲/۰	–	۹/۲	-۱۶/۵
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۳/۲	–	–	–	–	-۳/۲
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۶/۱	-۵/۷	–	–	–	–	-۲/۰	-۲۳/۸
کل مصرف نهایی	**۱۲۳/۳**	**۱۵/۰**	**۰/۲**	**۳/۵**	**–**	**–**	**۷/۳**	**۱۴۹/۲**
خانگی، عمومی و تجاری	۴۰/۵	۰/۲	۰/۱	۳/۵	–	–	۲/۵	۴۶/۷
صنعت	۲۷/۰	۵/۳	●	–	–	–	۴/۲	۳۶/۶
حمل و نقل	۴۰/۸	–	–	–	–	–	–	۴۰/۸
کشاورزی	۸/۸	–	–	–	–	–	۰/۲	۹/۰
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۴	۰/۴
مصارف غیرانرژی	۶/۲	۹/۵	۰/۱	–	–	–	–	۱۵/۸

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۲۳-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۵۵ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۲۱۸۵/۵	۸۹/۴	۳/۱	۳/۳	۲/۳	–	–	۲۲۸۳/۶
واردات	–	–	۰/۴	–	–	–	–	۰/۴
صادرات	-۱۹۹۳/۵	-۵۸/۴	*	–	–	–	–	-۲۰۵۱/۹
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۶	–	–	–	–	–	–	-۰/۶
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۹۸/۴**	**۳۰/۹**	**۳/۵**	**۳/۳**	**۲/۳**	**–**	**–**	**۲۳۸/۴**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۸/۳	–	–	–	–	–	–	-۱۸/۳
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۱۹/۱	-۷/۰	●	–	-۲/۳	–	۱۰/۲	-۱۸/۳
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۳/۲	–	–	–	–	-۳/۲
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۶/۲	-۷/۲	–	–	–	–	-۲/۰	-۲۵/۴
کل مصرف نهایی	**۱۴۴/۸**	**۱۶/۷**	**۰/۳**	**۳/۳**	**–**	**–**	**۸/۱**	**۱۷۳/۲**
خانگی، عمومی و تجاری	۴۶/۱	۰/۵	۰/۱	۳/۳	–	–	۳/۱	۵۳/۱
صنعت	۳۱/۳	۶/۹	●	–	–	–	۴/۵	۴۲/۷
حمل و نقل	۴۹/۰	–	–	–	–	–	–	۴۹/۰
کشاورزی	۱۰/۳	–	–	–	–	–	۰/۲	۱۰/۵
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۳	۰/۳
مصارف غیرانرژی	۸/۱	۹/۳	۰/۲	–	–	–	–	۱۷/۵

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

* *رقم ناچیز است.*

جدول (۲۴-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۵۶ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۲۰۷۸/۲	۹۰/۷	۳/۰	۳/۳	۲/۵	–	–	۲۱۷۷/۷
واردات	–	–	۰/۳	–	–	–	–	۰/۳
صادرات	-۱۸۷۲/۴	-۵۹/۱	*	–	–	–	–	-۱۹۳۱/۵
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۱/۰	–	–	–	–	–	–	-۱/۰
عرضه کل انرژی اولیه	**۲۲۴/۵**	**۳۱/۶**	**۳/۵**	**۳/۳**	**۲/۵**	**–**	**–**	**۲۶۵/۴**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۸/۳	–	–	–	–	–	–	-۱۸/۳
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۲۰/۶	-۹/۷	●	–	-۲/۵	–	۱۱/۲	-۲۱/۵
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۳/۳	–	–	–	–	-۳/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۸/۱	-۴/۹	–	–	–	–	-۲/۲	-۲۵/۲
کل مصرف نهایی	**۱۶۷/۶**	**۱۷/۱**	**۰/۳**	**۳/۳**	**–**	**–**	**۹/۰**	**۱۹۷/۲**
خانگی، عمومی و تجاری	۵۲/۶	۱/۳	۰/۱	۳/۳	–	–	۳/۶	۶۰/۹
صنعت	۳۶/۳	۶/۱	●	–	–	–	۴/۸	۴۷/۲
حمل و نقل	۵۷/۲	–	–	–	–	–	–	۵۷/۲
کشاورزی	۱۱/۹	–	–	–	–	–	۰/۳	۱۲/۲
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۴	۰/۴
مصارف غیرانرژی	۹/۵	۹/۷	۰/۲	–	–	–	–	۱۹/۴

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

* *رقم ناچیز است.*

جدول (۲۵-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۵۷ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۸۳۳/۱	۵۶/۸	۲/۶	۳/۱	۳/۷	–	–	۱۸۹۹/۲
واردات	۳/۸	–	۰/۳	–	–	–	–	۴/۱
صادرات	-۱۶۴۳/۱	-۳۲/۴	–	–	–	–	–	-۱۶۷۵/۵
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۷	–	–	–	–	–	–	-۰/۷
عرضه کل انرژی اولیه	**۲۱۷/۹**	**۲۴/۵**	**۳/۱**	**۳/۱**	**۳/۷**	**–**	**–**	**۲۵۲/۲**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۲/۹	–	–	–	–	–	–	-۱۲/۹
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۲۱/۵	-۸/۷	●	–	-۳/۷	–	۱۱/۷	-۲۲/۲
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۲/۷	–	–	–	–	-۲/۷
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۶/۰	-۲/۴	–	–	–	–	-۲/۴	-۲۰/۸
کل مصرف نهایی	**۱۶۷/۴**	**۱۳/۴**	**۰/۳**	**۳/۱**	**–**	**–**	**۹/۳**	**۱۹۳/۵**
خانگی، عمومی و تجاری	۵۲/۴	۱/۳	۰/۱	۳/۱	–	–	۴/۳	۶۱/۲
صنعت	۳۶/۲	۳/۰	●	–	–	–	۴/۳	۴۳/۵
حمل و نقل	۵۷/۵	–	–	–	–	–	–	۵۷/۵
کشاورزی	۱۱/۹	–	–	–	–	–	۰/۳	۱۲/۲
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۴	۰/۴
مصارف غیرانرژی	۹/۳	۹/۱	۰/۲	–	–	–	–	۱۸/۷

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۲۶-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۵۸ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۲۰۲/۷	۵۴/۷	۲/۷	۳/۷	۳/۲	–	–	۱۲۶۷/۱
واردات	۳/۵	–	۰/۳	–	–	–	–	۳/۸
صادرات	-۹۹۴/۳	-۲۲/۰	–	–	–	–	–	-۱۰۱۶/۲
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۱/۰	–	–	–	–	–	–	-۱/۰
عرضه کل انرژی اولیه	**۲۳۴/۷**	**۳۲/۸**	**۳/۱**	**۳/۷**	**۳/۲**	**–**	**–**	**۲۷۷/۵**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۸/۸	–	–	–	–	–	–	-۱۸/۸
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۲۱/۳	-۱۴/۷	●	–	-۳/۲	–	۱۲/۹	-۲۶/۴
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۲/۸	–	–	–	–	-۲/۸
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۵/۹	-۲/۸	–	–	–	–	-۲/۷	-۲۱/۴
کل مصرف نهایی	**۱۷۸/۷**	**۱۵/۳**	**۰/۳**	**۳/۷**	**–**	**–**	**۱۰/۲**	**۲۰۸/۲**
خانگی، عمومی و تجاری	۶۱/۲	۳/۳	۰/۱	۳/۷	–	–	۵/۰	۷۳/۲
صنعت	۳۸/۱	۱/۴	●	–	–	–	۴/۵	۴۳/۹
حمل و نقل	۵۸/۳	–	–	–	–	–	–	۵۸/۳
کشاورزی	۱۲/۴	–	–	–	–	–	۰/۳	۱۲/۷
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۵	۰/۵
مصارف غیرانرژی	۸/۸	۱۰/۶	۰/۲	–	–	–	–	۱۹/۶

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۲۷-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۵۹ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۵۳۱/۰	۲۹/۲	۲/۹	۳/۰	۳/۳	–	–	۵۶۹/۴
واردات	۳/۰	–	۰/۱	–	–	–	–	۳/۲
صادرات	-۳۲۶/۴	–	–	–	–	–	–	-۳۲۶/۴
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	*	–	–	–	–	–	–	*
عرضه کل انرژی اولیه	**۲۱۴/۲**	**۲۹/۲**	**۳/۰**	**۳/۰**	**۳/۳**	**–**	**–**	**۲۵۲/۷**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۱/۵	–	–	–	–	–	–	-۱۱/۵
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۲۱/۵	-۱۴/۴	●	–	-۳/۳	–	۱۳/۲	-۲۶/۰
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۲/۸	–	–	–	–	-۲/۸
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۹/۷	-۲/۰	–	–	–	–	-۲/۲	-۱۳/۹
کل مصرف نهایی	**۱۷۱/۵**	**۱۲/۹**	**۰/۳**	**۳/۰**	**–**	**–**	**۱۱/۰**	**۱۹۸/۷**
خانگی، عمومی و تجاری	۵۴/۵	۵/۴	۰/۱	۳/۰	–	–	۵/۵	۶۸/۵
صنعت	۴۱/۲	۳/۳	●	–	–	–	۴/۷	۴۹/۳
حمل و نقل	۵۴/۱	–	–	–	–	–	–	۵۴/۱
کشاورزی	۱۲/۵	–	–	–	–	–	۰/۴	۱۲/۹
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۴	۰/۴
مصارف غیرانرژی	۹/۲	۴/۲	۰/۲	–	–	–	–	۱۳/۵

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

* *رقم ناچیز است.*

جدول (۲۸-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۶۰ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۵۴۰/۵	۳۱/۷	۳/۱	۳/۵	۳/۷	–	–	۵۸۲/۵
واردات	۲۰/۴	–	۰/۳	–	–	–	–	۲۰/۸
صادرات	-۳۴۶/۸	–	–	–	–	–	–	-۳۴۶/۸
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۱/۸	–	–	–	–	–	–	-۱/۸
عرضه کل انرژی اولیه	**۲۲۸/۰**	**۳۱/۷**	**۳/۴**	**۳/۵**	**۳/۷**	**–**	**–**	**۲۷۰/۳**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۶/۷	–	–	–	–	–	–	-۱۶/۷
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۲۴/۱	-۱۴/۹	●	–	-۳/۷	–	۱۴/۶	-۲۷/۹
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۳/۲	–	–	–	–	-۳/۲
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۱/۸	-۱/۰	–	–	–	–	-۲/۹	-۱۵/۷
کل مصرف نهایی	**۱۷۵/۵**	**۱۵/۹**	**۰/۲**	**۳/۵**	**–**	**–**	**۱۱/۷**	**۲۰۶/۷**
خانگی، عمومی و تجاری	۵۳/۱	۹/۹	۰/۱۲	۳/۵	–	–	۶/۲	۷۲/۸
صنعت	۴۴/۳	۵/۸	●	–	–	–	۴/۷	۵۴/۸
حمل و نقل	۵۳/۶	–	–	–	–	–	–	۵۳/۶
کشاورزی	۱۳/۶	–	–	–	–	–	۰/۵	۱۴/۱
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۳	۰/۳
مصارف غیرانرژی	۱۰/۹	۰/۲	۰/۱	–	–	–	–	۱۱/۲

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۲۹-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۶۱ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۹۷۹/۷	۴۳/۵	۳/۳	۳/۱	۳/۸	–	–	۱۰۳۳/۳
واردات	۲۹/۷	–	۱/۰	–	–	–	–	۳۰/۷
صادرات	-۷۷۳/۵	–	–	–	–	–	–	-۷۷۳/۵
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۲	–	–	–	–	–	–	-۰/۲
عرضه کل انرژی اولیه	**۲۳۹/۳**	**۴۳/۵**	**۴/۳**	**۳/۱**	**۳/۸**	**–**	**–**	**۲۹۳/۹**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۰/۲	–	–	–	–	–	–	-۱۰/۲
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۲۵/۰	-۲۰/۰	●	–	-۳/۸	–	۱۷/۱	-۳۱/۷
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۴/۰	–	–	–	–	-۴/۰
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۲/۳	-۱/۵	–	–	–	–	-۳/۲	-۱۷/۰
کل مصرف نهایی	**۱۹۱/۸**	**۲۲/۰**	**۰/۳**	**۳/۱**	**–**	**–**	**۱۳/۹**	**۲۳۱/۰**
خانگی، عمومی و تجاری	۵۹/۷	۱۲/۲	۰/۱۲	۳/۱	–	–	۷/۸	۸۲/۹
صنعت	۴۷/۷	۹/۶	●	–	–	–	۴/۹	۶۲/۲
حمل و نقل	۵۸/۷	–	–	–	–	–	–	۵۸/۷
کشاورزی	۱۵/۹	–	–	–	–	–	۰/۷	۱۶/۶
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۴	۰/۴
مصارف غیرانرژی	۹/۸	۰/۲	۰/۲	–	–	–	–	۱۰/۱

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۳۰-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۶۲ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۹۸۶/۶	۴۹/۷	۳/۳	۲/۹	۳/۶	–	–	۱۰۴۶/۱
واردات	۵۴/۹	–	۲/۸	–	–	–	–	۵۷/۶
صادرات	-۷۶۴/۵	–	–	–	–	–	–	-۷۶۴/۵
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۳	–	–	–	–	–	–	-۰/۳
عرضه کل انرژی اولیه	**۲۹۳/۴**	**۴۹/۷**	**۶/۰**	**۲/۹**	**۳/۶**	**–**	**–**	**۳۵۵/۶**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۶/۸	–	–	–	–	–	–	-۱۶/۸
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۳۰/۸	-۲۲/۸	●	–	-۳/۶	–	۱۹/۴	-۳۷/۹
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۵/۸	–	–	–	–	-۵/۸
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۳/۶	-۱/۷	–	–	–	–	-۳/۶	-۱۸/۹
کل مصرف نهایی	**۲۳۲/۲**	**۲۵/۲**	**۰/۳**	**۲/۹**	**–**	**–**	**۱۵/۸**	**۲۷۶/۳**
خانگی، عمومی و تجاری	۷۳/۵	۱۵/۰	۰/۱۲	۲/۹	–	–	۸/۵	۱۰۰/۰
صنعت	۵۴/۵	۱۰/۰	●	–	–	–	۵/۶	۷۰/۱
حمل و نقل	۷۲/۳	–	–	–	–	–	–	۷۲/۳
کشاورزی	۱۹/۲	–	–	–	–	–	۰/۹	۲۰/۱
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۸	۰/۸
مصارف غیرانرژی	۱۲/۷	۰/۲	۰/۱	–	–	–	–	۱۳/۰

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۳۱-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۶۳ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۸۶۷/۶	۵۷/۸	۳/۵	۳/۰	۳/۴	–	–	۹۳۵/۳
واردات	۳۷/۵	–	۲/۱	–	–	–	–	۳۹/۷
صادرات	-۶۲۱/۱	–	–	–	–	–	–	-۶۲۱/۱
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۴	–	–	–	–	–	–	-۰/۴
عرضه کل انرژی اولیه	**۳۱۷/۸**	**۵۷/۸**	**۵/۷**	**۳/۰**	**۳/۴**	**–**	**–**	**۳۸۷/۶**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۹/۴	–	–	–	–	–	–	-۱۹/۴
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۳۶/۷	-۲۴/۵	●	–	-۳/۴	–	۲۱/۵	-۴۳/۱
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۵/۳	–	–	–	–	-۵/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۴/۶	-۲/۲	–	–	–	–	-۳/۸	-۲۰/۶
کل مصرف نهایی	**۲۴۷/۱**	**۳۱/۲**	**۰/۳**	**۳/۰**	**–**	**–**	**۱۷/۷**	**۲۹۹/۳**
خانگی، عمومی و تجاری	۷۵/۸	۱۹/۹	۰/۱۲	۳/۰	–	–	۹/۶	۱۰۸/۴
صنعت	۵۹/۰	۱۱/۱	●	–	–	–	۶/۲	۷۶/۳
حمل و نقل	۷۸/۱	–	–	–	–	–	–	۷۸/۱
کشاورزی	۲۰/۶	–	–	–	–	–	۱/۱	۲۱/۷
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۸	۰/۸
مصارف غیرانرژی	۱۳/۷	۰/۲	۰/۲	–	–	–	–	۱۴/۰

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۳۲-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۶۴ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۹۰۷/۵	۶۲/۴	۳/۶	۲/۹	۳/۳	–	–	۹۷۹/۶
واردات	۶۱/۰	–	۱/۴	–	–	–	–	۶۲/۴
صادرات	-۶۵۳/۳	–	–	–	–	–	–	-۶۵۳/۳
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۲	–	–	–	–	–	–	-۰/۲
عرضه کل انرژی اولیه	**۳۵۲/۲**	**۶۲/۴**	**۴/ ۹**	**۲/۹**	**۳/۳**	**–**	**–**	**۴۲۵/۷**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۲۴/۳	–	–	–	–	–	–	-۲۴/۳
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۴۳/۰	-۲۵/۲	●	–	-۳/۳	–	۲۳/۱	-۴۸/۴
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۴/۶	–	–	–	–	-۴/۶
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۵/۴	-۶/۹ (۱)	–	–	–	–	-۳/۸	-۲۶/۱
کل مصرف نهایی	**۲۶۹/۵**	**۳۰/۳**	**۰/۳**	**۲/۹**	**–**	**–**	**۱۹/۳**	**۳۲۲/۳**
خانگی، عمومی و تجاری	۸۱/۶	۲۰/۷	۰/۱۲	۲/۹	–	–	۱۰/۷	۱۱۶/۰
صنعت	۶۳/۰	۹/۴	●	–	–	–	۶/۴	۷۸/۸
حمل و نقل	۸۶/۲	–	–	–	–	–	–	۸۶/۲
کشاورزی	۲۳/۶	–	–	–	–	–	۱/۴	۲۵/۰
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۸	۰/۸
مصارف غیرانرژی	۱۵/۱	۰/۲	۰/۲	–	–	–	–	۱۵/۶

۱) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار نیز می‌گردد.

● ارقام در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۳۳-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۶۵ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۷۹۶/۶	۵۹/۹	۳/۵	۳/۸	۴/۴	–	–	۸۶۸/۳
واردات	۵۶/۰	–	۱/۷	–	–	–	–	۵۷/۷
صادرات	-۵۵۸/۲	–	–	–	–	–	–	-۵۵۸/۲
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۹	–	–	–	–	–	–	-۰/۹
عرضه کل انرژی اولیه	۳۱۸/۹	۵۹/۹	۴/۸	۳/۸	۴/۴	–	–	۳۹۲/۰
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۷/۴	–	–	–	–	–	–	-۱۷/۴
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۴۳/۵	-۲۴/۳	●	–	-۴/۴	–	۲۴/۴	-۴۷/۸
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۲/۳	–	–	–	–	-۲/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۳/۶	-۶/۹ (۱)	–	–	–	–	-۴/۱	-۲۴/۶
کل مصرف نهایی	۲۴۴/۴	۲۸/۷	۲/۵	۳/۸	–	–	۲۰/۴	۲۹۹/۹
خانگی، عمومی و تجاری	۶۷/۹	۲۱/۰	۰/۱۲	۳/۸	–	–	۱۱/۹	۱۰۴/۸
صنعت	۵۸/۹	۷/۵	۲/۱	–	–	–	۶/۳	۷۵/۷
حمل و نقل	۸۱/۵	–	–	–	–	–	–	۸۱/۵
کشاورزی	۲۲/۳	–	–	–	–	–	۱/۳	۲۳/۶
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۹	۰/۹
مصارف غیرانرژی	۱۲/۸	۰/۲	۰/۳	–	–	–	–	۱۳/۳

۱) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار نیز می‌گردد.

● ارقام در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۳۴-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۶۶ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۸۹۱/۷	۷۳/۴	۳/۷	۳/۹	۴/۹	–	–	۹۷۷/۷
واردات	۷۱/۱	–	۱/۴	–	–	–	–	۷۲/۵
صادرات	-۶۳۶/ ۳	–	–	–	–	–	–	-۶۳۶/۳
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۱/۴	–	–	–	–	–	–	-۱/۴
عرضه کل انرژی اولیه	**۳۳۱/۸**	**۷۳/۴**	**۴/۸**	**۳/۹**	**۴/۹**	**–**	**–**	**۴۱۸/۹**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۵/۰	–	–	–	–	–	–	-۱۵/۰
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۴۰/۷	-۳۴/۳	●	–	-۴/۹	–	۲۷/۲	-۵۲/۸
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۲/۷	–	–	–	–	-۲/۷
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۴/۸	-۶/۱ (۱)	–	–	–	–	-۵/۱	-۲۶/۰
کل مصرف نهایی	**۲۶۱/۳**	**۳۲/۹**	**۲/۱**	**۳/۹**	**–**	**–**	**۲۲/۱**	**۳۲۲/۳**
خانگی، عمومی و تجاری	۷۵/۴	۱۶/۷	۰/۱۲	۳/۹	–	–	۱۳/۴	۱۰۹/۶
صنعت	۶۲/۳	۱۵/۵	۱/۸	–	–	–	۶/۳	۸۵/۹
حمل و نقل	۸۵/۵	–	–	–	–	–	–	۸۵/۵
کشاورزی	۲۴/۳	–	–	–	–	–	۱/۵	۲۵/۸
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۹	۰/۹
مصارف غیرانرژی	۱۳/۷	۰/۷	۰/۲	–	–	–	–	۱۴/۶

۱) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار نیز می‌گردد.

● ارقام در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۳۵-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۶۷ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۹۳۳/۳	۸۲/۱	۴/۱	۳/۶	۴/۳	–	–	۱۰۲۷/۴
واردات	۶۸/۱	–	۱/۴	–	–	–	–	۶۹/۵
صادرات	-۶۶۶/۹	–	–	–	–	–	–	-۶۶۶/۹
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۱/۵	–	–	–	–	–	–	-۱/۵
عرضه کل انرژی اولیه	**۳۳۱/۴**	**۸۲/۱**	**۵/۴**	**۳/۶**	**۴/۳**	**–**	**–**	**۴۲۶/۸**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۶/۱	–	–	–	–	–	–	-۱۶/۱
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۴۳/۱	-۳۶/۱	●	–	-۴/۳	–	۲۸/۰	-۵۵/۵
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۵/۱	–	–	–	–	-۵/۱
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۰/۴	-۹/۶ (۱)	–	–	–	–	-۴/۸	-۲۴/۸
کل مصرف نهایی	**۲۶۱/۸**	**۳۶/۳**	**۰/۴**	**۳/۶**	**–**	**–**	**۲۳/۲**	**۳۲۵/۳**
خانگی، عمومی و تجاری	۷۳/۸	۱۶/۷	۰/۱۲	۳/۶	–	–	۱۳/۹	۱۰۸/۱
صنعت	۶۲/۶	۱۷/۸	●	–	–	–	۶/۶	۸۷/۰
حمل و نقل	۸۵/۵	–	–	–	–	–	–	۸۵/۵
کشاورزی	۲۴/۶	–	–	–	–	–	۱/۷	۲۶/۴
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۱/۰	۱/۰
مصارف غیرانرژی	۱۵/۲	۱/۸	۰/۳	–	–	–	–	۱۷/۳

۱) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار نیز می‌گردد.

● ارقام در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۳۶-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۶۸ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۰۷۵/۱	۱۱۳/۲	۴/۶	۳/۸	۴/۴	–	–	۱۲۰۱/۱
واردات	۴۸/۵	–	۱/۵	–	–	–	–	۵۰/۱
صادرات	-۷۶۳/۷	–	-۰/۱	–	–	–	–	-۷۶۳/۸
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۲/۷	–	–	–	–	–	–	-۲/۷
عرضه کل انرژی اولیه	**۳۵۲/۴**	**۱۱۳/۲**	**۵/۵**	**۳/۸**	**۴/۴**	**–**	**–**	**۴۷۹/۳**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۵/۵	–	–	–	–	–	–	-۱۵/۵
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۴۳/۴	-۴۳/۲	●	–	-۴/۴	–	۳۱/۶	-۵۹/۵
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۳/۰	–	–	–	–	-۳/۰
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۰/۸	-۱۲/۳ (۱)	–	–	–	–	-۶/۱	-۲۹/۲
کل مصرف نهایی	**۲۸۲/۷**	**۵۷/۶**	**۲/۵**	**۳/۸**	**–**	**–**	**۲۵/۵**	**۳۷۲/۱**
خانگی، عمومی و تجاری	۸۶/۲	۱۶/۸	۰/۱۲	۳/۸	–	–	۱۵/۷	۱۲۲/۶
صنعت	۶۴/۶	۳۱/۹	۲/۲	–	–	–	۷/۰	۱۰۵/۷
حمل و نقل	۸۹/۹	–	–	–	–	–	–	۸۹/۹
کشاورزی	۲۶/۳	–	–	–	–	–	۲/۰	۲۸/۳
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۹	۰/۹
مصارف غیرانرژی	۱۵/۷	۸/۹	۰/۲	–	–	–	–	۲۴/۸

۱) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار نیز می‌گردد.

● ارقام در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۳۷-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۶۹ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۱۹۲/۲	۱۵۹/۸	۴/۴	۳/۵	۳/۶	–	–	۱۳۶۳/۵
واردات	۴۴/۵	–	۲/۳	–	–	–	–	۴۶/۸
صادرات	-۸۸۳/۲	-۱۲/۸	-۰/۲	–	–	–	–	-۸۹۶/۲
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۱/۹	–	–	–	–	–	–	-۱/۹
عرضه کل انرژی اولیه	**۳۶۶/۶**	**۱۴۷/۰**	**۵/۸**	**۳/۵**	**۳/۶**	**–**	**–**	**۵۲۶/۵**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۸/۵	–	–	–	–	–	–	-۱۸/۵
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۴۷/۸	-۵۲/۴	●		-۳/۶	–	۳۵/۴	-۶۸/۴
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۲/۸	–	–	–	–	-۲/۸
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۲/۲	-۱۵/۷ (۱)	–	–	–	–	-۶/۸	-۳۴/۶
کل مصرف نهایی	**۲۸۸/۲**	**۷۸/۹**	**۳/۰**	**۳/۵**	**–**	**–**	**۲۸/۶**	**۴۰۲/۲**
خانگی، عمومی و تجاری	۸۱/۰	۲۰/۹	۰/۱۲	۳/۵	–	–	۱۷/۲	۱۲۲/۷
صنعت	۶۶/۸	۳۹/۰	۲/۷	–	–	–	۸/۱	۱۱۶/۵
حمل و نقل	۹۶/۲	–	–	–	–	–	–	۹۶/۲
کشاورزی	۲۷/۶	–	–	–	–	–	۲/۲	۲۹/۷
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۱/۱	۱/۱
مصارف غیرانرژی	۱۶/۶	۱۹/۰	۰/۲	–	–	–	–	۳۵/۸

۱) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار نیز می‌گردد.

● ارقام در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۳۸-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۷۰ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۲۴۵/۰	۱۹۵/۶	۴/۱	۴/۵	۴/۱	–	–	۱۴۵۳/۴
واردات	۴۵/۲	–	۳/۲	–	–	–	–	۴۸/۴
صادرات	-۹۲۹/۹	-۱۷/۸	-۰/۰۲	–	–	–	–	-۹۴۷/۷
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۲/۴	–	–	–	–	–	–	-۲/۴
عرضه کل انرژی اولیه	**۳۸۷/۶**	**۱۷۷/۸**	**۷/۴**	**۴/۵**	**۴/۱**	**–**	**–**	**۵۸۱/۵**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۹/۸	–	–	–	–	–	–	-۱۹/۸
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۴۹/۳	-۵۷/۳	●	–	-۴/۲	–	۳۷/۷	-۷۳/۱
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۶/۹	–	–	–	–	-۶/۹
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۰/۹	-۱۷/۲ (۱)	–	–	–	–	-۶/۶	-۳۴/۷
کل مصرف نهایی	**۳۰۷/۶**	**۱۰۳/۳**	**۰/۵**	**۴/۵**	**–**	**–**	**۳۱/۱**	**۴۴۶/۹**
خانگی، عمومی و تجاری	۸۴/۶	۳۰/۳	۰/۱۲	۴/۵	–	–	۱۹/۲	۱۳۸/۸
صنعت	۷۰/۷	۴۸/۸	●	–	–	–	۸/۴	۱۲۷/۹
حمل و نقل	۱۰۴/۰	–	–	–	–	–	–	۱۰۴/۰
کشاورزی	۲۹/۶	–	–	–	–	–	۲/۲	۳۱/۸
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۱/۲	۱/۲
مصارف غیرانرژی	۱۸/۷	۲۴/۲	۰/۳	–	–	–	–	۴۳/۲

۱) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار نیز می‌گردد.

● ارقام در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۳۹-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۷۱ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۳۴۷/۹	۱۹۸/۳	۴/۵	۴/۱	۵/۵	–	–	۱۵۶۰/۳
واردات	۶۱/۸	–	۳/۱	–	–	–	–	۶۴/۹
صادرات	-۱۰۲۲/۲	-۲/۶	-۰/۲	–	–	–	-۰/۰۵	-۱۰۲۵/۰
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۱/۷	–	–	–	–	–	–	-۱/۷
عرضه کل انرژی اولیه	**۴۱۸/۱**	**۱۹۵/۷**	**۷/۲**	**۴/۱**	**۵/۵**	**–**	**–**	**۶۳۰/۵**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۹/۰	–	–	–	–	–	–	-۱۹/۰
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۴۸/۶	-۶۲/۱	●	–	-۵/۵	–	۴۰/۳	-۷۵/۹
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۲/۹	–	–	–	–	-۲/۹
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۱/۴	-۱۸/۲ (۱)	–	–	–	–	-۷/۲	-۳۶/۸
کل مصرف نهایی	**۳۳۹/۱**	**۱۱۵/۴**	**۴/۲**	**۴/۱**	**–**	**–**	**۳۳/۰**	**۴۹۵/۷**
خانگی، عمومی و تجاری	۹۸/۸	۴۷/۰	۰/۱۵	۴/۱	–	–	۱۹/۷	۱۶۹/۷
صنعت	۷۴/۹	۵۰/۱	۳/۶	–	–	–	۱۰/۰	۱۳۸/۷
حمل و نقل	۱۰۹/۵	–	–	–	–	–	–	۱۰۹/۵
کشاورزی	۳۴/۹	–	–	–	–	–	۲/۱	۳۷/۰
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۱/۱	۱/۱
مصارف غیرانرژی	۲۰/۹	۱۸/۳	۰/۵	–	–	–	–	۳۹/۷

۱) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار نیز می‌گردد.

● ارقام در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۴۰-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۷۲ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۴۲۶/۷	۲۲۲/۳	۵/۶	۴/۲	۵/۸	–	–	۱۶۶۴/۶
واردات	۵۴/۴	–	۳/۵	–	–	–	–	۵۷/۹
صادرات	-۱۰۵۷/۶	–	-۱/۰	–	–	–	-۰/۱	-۱۰۵۸/۷
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۸	–	–	–	–	–	–	-۰/۸
عرضه کل انرژی اولیه	**۴۳۲/۹**	**۲۲۲/۳**	**۷/۴**	**۴/۲**	**۵/۸**	**–**	**-۰/۱**	**۶۷۲/۴**
تبدیلات	●	–	–	–	–	–	–	●
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۲۴/۵	–	–	–	–	–	–	-۲۴/۵
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۵۱/۴	-۷۶/۲	●	–	-۵/۸	–	۴۴/۷	-۸۸/۷
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۳/۲	–	–	–	–	-۳/۲
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۴/۹	-۲۰/۷ (۱)	–	–	–	–	-۸/۴	-۴۴/۰
کل مصرف نهایی	**۳۴۲/۱**	**۱۲۵/۴**	**۴/۲**	**۴/۲**	**–**	**–**	**۳۶/۲**	**۵۱۲/۱**
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۹/۵	۵۵/۵	۰/۱۵	۴/۲	–	–	۲۱/۸	۱۹۱/۲
صنعت	۵۴/۰	۵۱/۴	۳/۳	–	–	–	۱۱/۲	۱۱۹/۸
حمل و نقل	۱۲۲/۱	–	–	–	–	–	–	۱۲۲/۱
کشاورزی	۲۸/۶	–	–	–	–	–	۲/۴	۳۰/۹
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۰/۸	۰/۸
مصارف غیرانرژی	۲۷/۹	۱۸/۵	۰/۷	–	–	–	–	۴۷/۲

۱) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار نیز می‌گردد.

● ارقام در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۴۱-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۷۳ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۴۴۲/۳	۲۴۹/۲	۵/۴	۴/۵	۴/۴	–	–	۱۷۰۵/۸
واردات	۳۹/۸	–	۲/۸	–	–	–	–	۴۲/۶
صادرات	-۱۰۱۸/۹ (۱)	-۰/۸	-۰/۱۵	–	–	–	-۰/۱۲	-۱۰۲۰/۱
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۴/۱	–	–	–	–	–	–	-۴/۱
عرضه کل انرژی اولیه	**۴۷۲/۱**	**۲۴۸/۳**	**۷/۴**	**۴/۵**	**۴/۴**	**–**	**-۰/۱**	**۷۳۶/۶**
تبدیلات (۲)	-۸/۸	–	–	–	–	–	–	-۸/۸
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۶/۷	–	–	–	–	–	–	-۱۶/۷
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۵۱/۹	-۸۳/۳	●	–	-۴/۴	–	۴۸/۲	-۹۱/۴
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۳/۱	–	–	–	–	-۳/۱
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۲۷/۸	-۱۹/۹ (۳)	–	–	–	–	-۹/۷	-۵۷/۵
کل مصرف نهایی	**۳۶۶/۸**	**۱۴۵/۱**	**۴/۳**	**۴/۵**	**–**	**–**	**۳۸/۴**	**۵۵۹/۱**
خانگی، عمومی و تجاری	۱۱۶/۸	۶۹/۳	۰/۱۵	۴/۵	–	–	۲۱/۳	۲۱۲/۰
صنعت	۵۱/۷	۵۷/۴	۳/۴	–	–	–	۱۳/۰	۱۲۵/۵
حمل و نقل	۱۴۴/۶	–	–	–	–	–	–	۱۴۴/۶
کشاورزی	۲۸/۸	–	–	–	–	–	۳/۰	۳۱/۹
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۱/۰	۱/۰
مصارف غیرانرژی	۲۴/۸	۱۸/۴	۰/۸	–	–	–	–	۴۴/۱

۱) شامل صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی نیز می‌شود.

۲) تبدیلات در نتیجه طبقه‌بندی مجدد فرآورده‌ها، یا به دلیل تغییر در مشخصات و ماهیت یک فرآورده و یا به دلیل ترکیب آن با یک فرآورده دیگر صورت می‌گیرد.

۳) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۴۲-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۷۴ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۴۸۲/۱	۲۷۸/۹	۵/۳	۳/۹	۴/۳	۰/۰۰۲	–	۱۷۷۴/۴
واردات	۲۶/۱	–	۲/۳	–	–	–	–	۲۸/۵
صادرات	-۱۰۳۵/۳ (۱)	–	-۰/۰۶	–	–	–	-۰/۰۹	-۱۰۳۵/۵
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۴/۳	–	–	–	–	–	–	-۴/۳
عرضه کل انرژی اولیه	**۴۷۷/۰**	**۲۷۸/۹**	**۷/۰**	**۳/۹**	**۴/۳**	**۰/۰۰۲**	**-۰/۱**	**۷۷۱/۰**
تبدیلات (۲)	-۱۲/۹	–	–	–	–	–	–	-۱۲/۹
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۹/۱	–	–	–	–	–	–	-۱۹/۱
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۵۸/۹	-۸۷/۴	-۰/۸	–	-۴/۳	-۰/۰۰۲	۵۰/۰	-۱۰۱/۵
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۴/۱	–	–	–	–	-۴/۱
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۴۰/۴	-۲۰/۳ (۳)	-۱/۱	–	–	–	-۱۰/۱	-۷۱/۹
کل مصرف نهایی	**۳۴۵/۷**	**۱۷۱/۲**	**۱/۰**	**۳/۹**	**–**	**–**	**۳۹/۷**	**۵۶۱/۵**
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۸/۲	۷۹/۴	۰/۱۵	۳/۹	–	–	۲۱/۹	۲۱۳/۶
صنعت	۴۶/۰	۷۲/۱	۰/۲	–	–	–	۱۳/۶	۱۳۱/۹
حمل و نقل	۱۴۱/۹	–	–	–	–	–	–	۱۴۱/۹
کشاورزی	۲۷/۷	–	–	–	–	–	۳/۲	۳۰/۹
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۱/۱	۱/۱
مصارف غیرانرژی	۲۱/۸	۱۹/۷	۰/۶	–	–	–	–	۴۲/۱

۱) شامل صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی نیز می‌شود.

۲) تبدیلات در نتیجه طبقه‌بندی مجدد فرآورده‌ها، یا به دلیل تغییر در مشخصات و ماهیت یک فرآورده و یا به دلیل ترکیب آن با یک فرآورده دیگر صورت می‌گیرد.

۳) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

جدول (۴۳-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۷۵ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۳۶۹/۱	۳۱۵/۱	۵/۰	۳/۹	۴/۳	۰/۰۰۲	–	۱۶۹۷/۴
واردات	۲۶/۵ (۱)	–	۳/۰	–	–	–	–	۲۹/۵
صادرات	-۹۱۰/۸ (۲)	–	-۰/۰۷	–	–	–	-۰/۲	-۹۱۱/۱
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۴/۲	–	–	–	–	–	–	-۴/۲
عرضه کل انرژی اولیه	**۴۹۷/۰**	**۳۱۵/۱**	**۷/۰**	**۳/۹**	**۴/۳**	**۰/۰۰۲**	**-۰/۲**	**۸۲۷/۱**
تبدیلات (۳)	-۱۳/۰	–	–	–	–	–	–	-۱۳/۰
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۹/۵	–	–	–	–	–	–	-۱۹/۵
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۶۰/۲	-۸۹/۴	-۱/۲	–	-۴/۴	-۰/۰۰۲	۵۳/۴	-۱۰۱/۸
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۳/۲	–	–	–	–	-۳/۲
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۳۲/۲	-۲۱/۴ (۴)	-۱/۲	–	–	–	-۱۰/۰	-۶۴/۸
کل مصرف نهایی	**۳۷۲/۰**	**۲۰۴/۳**	**۱/۴**	**۳/۹**	**–**	**–**	**۴۳/۲**	**۶۲۴/۸**
خانگی، عمومی و تجاری	۱۱۲/۱	۹۱/۱	۰/۱۵	۳/۹	–	–	۲۲/۵	۲۲۹/۸
صنعت	۴۷/۴	۹۲/۵	۰/۳	–	–	–	۱۵/۷	۱۵۵/۸
حمل و نقل	۱۴۷/۹	–	–	–	–	–	–	۱۴۷/۹
کشاورزی	۲۷/۴	–	–	–	–	–	۳/۴	۳۰/۸
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۱/۶	۱/۶
مصارف غیرانرژی	۳۷/۲	۲۰/۷	۰/۹	–	–	–	–	۵۸/۸

۱) شامل مبادلات سوآپ نفت خام نیز می‌گردد.

۲) شامل مبادلات سوآپ نفت خام، صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی نیز می‌شود.

۳) تبدیلات در نتیجه طبقه‌بندی مجدد فرآورده‌ها، یا به دلیل تغییر در مشخصات و ماهیت یک فرآورده و یا به دلیل ترکیب آن با یک فرآورده دیگر صورت می‌گیرد.

۴) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

جدول (۴۴-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۷۶ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۳۶۳/۸	۳۴۶/۳	۵/۰	۳/۹	۴/۱	۰/۰۰۴	–	۱۷۲۳/۱
واردات	۲۲/۹ (۱)	۲/۵	۳/۴	–	–	–	–	۲۸/۷
صادرات	-۸۸۸/۶ (۲)	–	-۰/۰۰۳	–	–	–	-۰/۳	-۸۸۸/۹
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۴/۲	–	–	–	–	–	–	-۴/۲
عرضه کل انرژی اولیه	**۵۰۱/۵**	**۳۴۸/۸**	**۷/۶**	**۳/۹**	**۴/۱**	**۰/۰۰۴**	**-۰/۳**	**۸۶۵/۵**
تبدیلات (۳)	-۱۰/۴	–	–	–	–	–	–	-۱۰/۴
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۲۲/۳	–	–	–	–	–	–	-۲۲/۳
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۵۷/۵	-۱۰۴/۴	-۱/۳	–	-۴/۱	-۰/۰۰۴	۵۷/۵	-۱۰۹/۹
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۳/۷	–	–	–	–	-۳/۷
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۲۶/۳	-۱۸/۳ (۴)	-۱/۲	–	–	–	-۱۱/۷	-۵۷/۵
کل مصرف نهایی	**۳۸۴/۹**	**۲۲۶/۱**	**۱/۴**	**۳/۹**	**–**	**–**	**۴۵/۵**	**۶۶۱/۷**
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۹/۳	۱۰۲/۶	۰/۱۵	۳/۹	–	–	۲۴/۴	۲۴۰/۳
صنعت	۵۷/۸	۹۸/۴	۰/۳	–	–	–	۱۶/۲	۱۷۲/۷
حمل و نقل	۱۵۳/۲	–	–	–	–	–	–	۱۵۳/۲
کشاورزی	۲۶/۱	–	–	–	–	–	۳/۵	۲۹/۷
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۱/۳	۱/۳
مصارف غیرانرژی	۳۸/۵	۲۵/۱	۰/۹	–	–	–	–	۶۴/۵

۱) شامل مبادلات سوآپ نفت خام نیز می‌گردد.

۲) شامل مبادلات سوآپ نفت خام، صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی نیز می‌شود.

۳) تبدیلات در نتیجه طبقه‌بندی مجدد فرآورده‌ها، یا به دلیل تغییر در مشخصات و ماهیت یک فرآورده و یا به دلیل ترکیب آن با یک فرآورده دیگر صورت می‌گیرد.

۴) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

جدول (۴۵-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۷۷ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۳۸۹/۵	۳۶۹/۱	۵/۸	۳/۲	۴/۱	۰/۰۱	–	۱۷۷۱/۸
واردات	۹/۵ (۱)	۱۱/۷	۳/۴	–	–	–	–	۲۴/۷
صادرات	-۸۸۵/۵ (۲)	–	-۰/۰۱	–	–	–	-۰/۴	-۸۸۵/۹
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۲/۷	–	–	–	–	–	–	-۲/۷
عرضه کل انرژی اولیه	**۵۰۱/۴**	**۳۸۰/۸**	**۸/۳**	**۳/۲**	**۴/۱**	**۰/۰۱**	**-۰/۴**	**۸۹۷/۶**
تبدیلات (۳)	-۱۱/۹	–	–	–	–	–	–	-۱۱/۹
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۲۳/۲	–	–	–	–	–	–	-۲۳/۲
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۴۰/۷	-۱۲۸/۱	-۱/۴	–	-۴/۱	-۰/۰۱	۶۰/۸	-۱۱۳/۵
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۴/۵	–	–	–	–	-۴/۵
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۲۱/۴	-۲۵/۴ (۴)	-۱/۲	–	–	–	-۱۲/۷	-۶۰/۸
کل مصرف نهایی	**۴۰۴/۱**	**۲۲۷/۳**	**۱/۲**	**۳/۲**	**–**	**–**	**۴۷/۷**	**۶۸۳/۷**
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۸/۷	۱۰۶/۶	۰/۱	۳/۲	–	–	۲۶/۰	۲۴۴/۸
صنعت	۵۴/۳	۹۴/۷	۰/۳	–	–	–	۱۶/۲	۱۶۵/۵
حمل و نقل	۱۶۱/۲	–	–	–	–	–	–	۱۶۱/۲
کشاورزی	۲۹/۲	–	–	–	–	–	۴/۰	۳۳/۱
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۱/۵	۱/۵
مصارف غیرانرژی	۵۰/۷	۲۶/۱	۰/۸	–	–	–	–	۷۷/۶

۱) شامل مبادلات سوآپ نفت خام نیز می‌گردد.

۲) شامل مبادلات سوآپ نفت خام، صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی نیز می‌شود.

۳) تبدیلات در نتیجه طبقه‌بندی مجدد فرآورده‌ها، یا به دلیل تغییر در مشخصات و ماهیت یک فرآورده و یا به دلیل ترکیب آن با یک فرآورده دیگر صورت می‌گیرد.

۴) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

جدول (۴۶-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۷۸ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۲۸۵/۹	۴۱۷/۵	۵/۱	۲/۸	۲/۹	۰/۰۲	–	۱۷۱۴/۲
واردات	۱۰/۰ (۱)	۱۳/۳	۳/۶	–	–	–	۰/۰۴	۲۶/۹
صادرات	-۸۴۱/۶ (۲)	–	-۰/۰۶	–	–	–	-۰/۵	-۸۴۲/۱
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۴/۲	–	–	–	–	–	–	-۴/۲
عرضه کل انرژی اولیه	**۴۹۱/۳**	**۴۳۰/۸**	**۷/۶**	**۲/۸**	**۲/۹**	**۰/۰۲**	**-۰/۵**	**۹۳۵/۰**
تبدیلات (۳)	-۱۳/۲	–	–	–	–	–	–	-۱۳/۲
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۸/۶	–	–	–	–	–	–	-۱۸/۶
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۴۹/۹	-۱۳۹/۳	-۱/۳	–	-۲/۹	-۰/۰۲	۶۶/۲	-۱۲۷/۲
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۴/۲	–	–	–	–	-۴/۲
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۲۸/۶	-۲۹/۱ (۴)	-۱/۳	–	–	–	-۱۳/۸	-۷۲/۸
کل مصرف نهایی	**۳۸۱/۱**	**۲۶۲/۳**	**۰/۸**	**۲/۸**	**–**	**–**	**۵۱/۹**	**۶۹۹/۰**
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۰/۱	۱۲۱/۶	۰/۱۵	۲/۸	–	–	۲۷/۱	۲۵۱/۷
صنعت	۵۱/۲	۱۱۴/۸	۰/۳	–	–	–	۱۷/۷	۱۸۴/۰
حمل و نقل	۱۷۰/۳	–	–	–	–	–	۰/۰۱	۱۷۰/۳
کشاورزی	۲۵/۶	–	–	–	–	–	۴/۷	۳۰/۳
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۲/۵	۲/۵
مصارف غیرانرژی	۳۴/۰	۲۶/۰	۰/۳	–	–	–	–	۶۰/۳

۱) شامل مبادلات سوآپ نفت خام نیز می‌گردد.

۲) شامل مبادلات سوآپ نفت خام، صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی نیز می‌شود.

۳) تبدیلات در نتیجه طبقه‌بندی مجدد فرآورده‌ها، یا به دلیل تغییر در مشخصات و ماهیت یک فرآورده و یا به دلیل ترکیب آن با یک فرآورده دیگر صورت می‌گیرد.

۴) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

جدول (۴۷-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۷۹ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۴۲۹/۴	۳۷۷/۲	۵/۶	۲/۶	۲/۲	۰/۰۲	–	۱۸۱۷/۱
واردات	۱۵/۴ (۱)	۲۰/۷	۳/۴	–	–	–	۰/۱	۳۹/۶
صادرات	-۹۸۶/۸ (۲)	–	-۰/۳	–	–	–	-۰/۵	-۹۸۷/۶
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۲/۲	–	–	–	–	–	–	-۲/۲
عرضه کل انرژی اولیه	**۵۱۸/۵**	**۳۹۷/۹**	**۷/۸**	**۲/۶**	**۲/۲**	**۰/۰۲**	**-۰/۴**	**۹۲۸/۷**
تبدیلات (۳)	-۱۶/۳	–	–	–	–	–	–	-۱۶/۳
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۲۳/۳	–	–	–	–	–	–	-۲۳/۳
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۵۴/۱	-۱۴۴/۲	-۱/۵	–	-۲/۲	-۰/۰۲	۷۱/۴	-۱۳۰/۶
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۳/۹	–	–	–	–	-۳/۹
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۹/۷	-۳۰/۴ (۴)	-۱/۳	–	–	–	-۱۵/۴	-۶۶/۸
کل مصرف نهایی	**۴۰۵/۱**	**۲۲۳/۴**	**۱/۱**	**۲/۶**	**–**	**–**	**۵۵/۶**	**۶۸۷/۸**
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۱/۴	۱۳۸/۱	۰/۱۵	۲/۶	–	–	۲۸/۶	۲۷۰/۹
صنعت	۵۲/۵	۶۲/۵	۰/۳	–	–	–	۱۹/۴	۱۳۴/۷
حمل و نقل	۱۸۳/۴	۰/۰۱	–	–	–	–	۰/۰۱	۱۸۳/۴
کشاورزی	۲۵/۴	–	–	–	–	–	۵/۴	۳۰/۸
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۲/۲	۲/۲
مصارف غیرانرژی	۴۲/۴	۲۲/۸	۰/۶	–	–	–	–	۶۵/۹

۱) شامل مبادلات سوآپ نفت خام نیز می‌گردد.

۲) شامل مبادلات سوآپ نفت خام، صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی نیز می‌شود.

۳) تبدیلات در نتیجه طبقه‌بندی مجدد فرآورده‌ها، یا به دلیل تغییر در مشخصات و ماهیت یک فرآورده و یا به دلیل ترکیب آن با یک فرآورده دیگر صورت می‌گیرد.

۴) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

جدول (۴۸-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۸۰ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۳۵۸/۹	۳۹۶/۸	۴/۸	۲/۶	۳/۰	۰/۰۲	–	۱۷۶۶/۰
واردات	۲۳/۰ (۱)	۲۸/۴	۳/۴	–	–	–	۰/۴	۵۵/۳
صادرات	-۸۸۳/۹ (۲)	-۲/۲	-۰/۶	–	–	–	-۰/۶	-۸۸۷/۳
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۴	–	–	–	–	–	–	-۰/۴
عرضه کل انرژی اولیه	**۵۰۴/۵**	**۴۲۳/۰**	**۶/۹**	**۲/۶**	**۳/۰**	**۰/۰۲**	**-۰/۲**	**۹۳۹/۸**
تبدیلات (۳)	-۱۴/۴	–	–	–	–	–	–	-۱۴/۴
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۹/۲	–	–	–	–	–	–	-۱۹/۲
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۵۹/۱	-۱۵۷/۵	-۱/۴	–	-۳/۰	-۰/۰۲	۷۶/۶	-۱۴۴/۴
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۳/۹	–	–	–	–	-۳/۹
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۸/۰	-۳۴/۷ (۴)	-۱/۳	–	–	–	-۱۶/۹	-۷۰/۹
کل مصرف نهایی	**۳۹۳/۸**	**۲۳۰/۸**	**۰/۴**	**۲/۶**	**–**	**–**	**۵۹/۵**	**۶۸۷/۰**
خانگی، عمومی و تجاری	۹۹/۴	۱۴۵/۰	۰/۰۷	۲/۶	–	–	۳۰/۲	۲۷۷/۲
صنعت	۵۵/۰	۵۹/۶	۰/۳	–	–	–	۲۰/۴	۱۳۵/۳
حمل و نقل	۱۹۴/۴	۰/۰۳	–	–	–	–	۰/۰۱	۱۹۴/۴
کشاورزی	۲۳/۹	–	–	–	–	–	۶/۵	۳۰/۴
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۲/۴	۲/۴
مصارف غیرانرژی	۲۱/۲	۲۶/۲	*	–	–	–	–	۴۷/۴

۱) شامل مبادلات سوآپ نفت خام و واردات MTBE می‌گردد. لازم به ذکر است که به دلیل عدم دسترسی به ارقام تولید و واردات MTBE در پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها، میزان مصرف این محصول معادل واردات فرض گردیده است.

۲) شامل مبادلات سوآپ نفت خام، صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی نیز می‌شود.

۳) تبدیلات در نتیجه طبقه‌بندی مجدد فرآورده‌ها، یا به دلیل تغییر در مشخصات و ماهیت یک فرآورده و یا به دلیل ترکیب آن با یک فرآورده دیگر صورت می‌گیرد.

۴) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

** رقم ناچیز است.*

جدول (۴۹-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۸۱ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۲۷۵/۶	۴۵۳/۶	۵/۲	۲/۰	۴/۸	۰/۰۲	–	۱۷۴۱/۱
واردات	۴۳/۳ (۱)	۳۳/۳	۳/۲	–	–	–	۰/۶	۸۰/۳
صادرات	-۹۰۷/۹ (۲)	-۸/۰	-۰/۱	–	–	–	-۰/۵	-۹۱۶/۵
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۱	–	–	–	–	–	–	-۰/۱
عرضه کل انرژی اولیه	**۵۱۵/۶**	**۴۷۸/۸**	**۷/۱**	**۲/۰**	**۴/۸**	**۰/۰۲**	**۰/۱**	**۱۰۰۸/۴**
تبدیلات (۳)	-۱۴/۰	–	–	–	–	–	–	-۱۴/۰
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۲۰/۴	–	–	–	–	–	–	-۲۰/۴
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۵۵/۷	-۱۷۳/۹	-۱/۶	–	-۴/۸	-۰/۰۲	۸۳/۰	-۱۵۳/۰
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۳/۶	–	–	–	–	-۳/۶
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۷/۰	-۴۱/۷ (۴)	-۱/۳	–	–	–	-۱۸/۹	-۷۸/۸
کل مصرف نهایی	**۴۰۸/۶**	**۲۶۳/۳**	**۰/۷**	**۲/۰**	**–**	**–**	**۶۴/۱**	**۷۳۸/۷**
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۴/۰	۱۷۱/۲	۰/۰۷	۲/۰	–	–	۳۲/۱	۳۰۹/۳
صنعت	۵۶/۱	۶۲/۹	۰/۳	–	–	–	۲۲/۰	۱۴۱/۳
حمل و نقل	۲۰۸/۹	۰/۰۳	–	–	–	–	۰/۰۱	۲۰۹/۰
کشاورزی	۲۲/۰	–	–	–	–	–	۷/۳	۲۹/۳
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۲/۷	۲/۷
مصارف غیرانرژی	۱۷/۵	۲۹/۲	۰/۳	–	–	–	–	۴۷/۰

۱) شامل مبادلات سوآپ نفت خام و واردات MTBE می‌گردد. لازم به ذکر است که به دلیل عدم دسترسی به ارقام تولید و واردات MTBE در پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها، میزان مصرف این محصول معادل واردات فرض گردیده است.

۲) شامل مبادلات سوآپ نفت خام، صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی نیز می‌شود.

۳) تبدیلات در نتیجه طبقه‌بندی مجدد فرآورده‌ها، یا به دلیل تغییر در مشخصات و ماهیت یک فرآورده و یا به دلیل ترکیب آن با یک فرآورده دیگر صورت می‌گیرد.

۴) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

جدول (۵۰-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۸۲ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۴۵۶/۹	۵۱۳/۵	۵/۶	۱/۸	۶/۵	۰/۰۲	–	۱۹۸۴/۳
واردات	۷۸/۳ (۱)	۳۶/۱	۳/۰	–	–	–	۰/۹	۱۱۸/۳
صادرات	-۱۰۷۲/۱ (۲)	-۲۱/۵	-۰/۱	–	–	–	-۰/۵	-۱۰۹۴/۲
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۲	–	–	–	–	–	–	-۰/۲
عرضه کل انرژی اولیه	**۵۲۲/۶**	**۵۲۸/۱**	**۷/۵**	**۱/۸**	**۶/۵**	**۰/۰۲**	**۰/۳**	**۱۰۶۷/۰**
تبدیلات (۳)	-۲۱/۴	–	–	–	–	–	–	-۲۱/۴
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۲۴/۲	–	–	–	–	–	–	-۲۴/۲
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۴۷/۳	-۱۹۰/۷	-۱/۵	–	-۶/۵	-۰/۰۲	۹۰/۵	-۱۵۵/۶
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۳/۵	–	–	–	–	-۳/۵
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۴/۲	-۴۹/۳ (۴)	-۱/۲	–	–	–	-۲۰/۴	-۸۵/۱
کل مصرف نهایی	**۴۱۵/۶**	**۲۸۸/۱**	**۱/۳**	**۱/۸**	**–**	**–**	**۷۰/۴**	**۷۷۷/۳**
خانگی، عمومی و تجاری	۹۳/۸	۱۸۳/۷	۰/۰۷	۱/۸	–	–	۳۴/۸	۳۱۴/۲
صنعت	۵۷/۰	۷۳/۳	۰/۳	–	–	–	۲۴/۶	۱۵۵/۳
حمل و نقل	۲۲۰/۸	۰/۰۵	–	–	–	–	۰/۰۱	۲۲۰/۸
کشاورزی	۲۳/۴	–	–	–	–	–	۸/۲	۳۱/۶
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۲/۸	۲/۸
مصارف غیرانرژی	۲۰/۶	۳۱/۱	۰/۹	–	–	–	–	۵۲/۶

۱) شامل مبادلات سوآپ نفت خام و واردات MTBE می‌گردد. لازم به ذکر است که به دلیل عدم دسترسی به ارقام تولید و واردات MTBE در پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها، میزان مصرف این محصول معادل واردات فرض گردیده است.

۲) شامل مبادلات سوآپ نفت خام، صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی نیز می‌شود.

۳) تبدیلات در نتیجه طبقه‌بندی مجدد فرآورده‌ها، یا به دلیل تغییر در مشخصات و ماهیت یک فرآورده و یا به دلیل ترکیب آن با یک فرآورده دیگر صورت می‌گیرد.

۴) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

جدول (۵۱-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۸۳ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۵۳۴/۴	۵۹۱/۹	۶/۰	۱/۵	۶/۲	۰/۰۳	–	۲۱۴۰/۱
واردات	۸۷/۷ (۱)	۳۶/۹	۲/۳	–	–	–	۱/۳	۱۲۸/۲
صادرات	-۱۱۵۰/۳ (۲)	-۲۲/۱	-۰/۶	–	–	–	-۱/۱	-۱۱۷۴/۰
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۲	–	–	–	–	–	–	-۰/۲
عرضه کل انرژی اولیه	**۵۳۵/۷**	**۶۰۶/۷**	**۷/۵**	**۱/۵**	**۶/۲**	**۰/۰۳**	**۰/۲**	**۱۱۵۷/۹**
تبدیلات (۳)	-۲۲/۷	–	–	–	–	–	–	-۲۲/۷
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۱۴/۳	–	–	–	–	–	–	-۱۴/۳
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۵۷/۳	-۲۰۵/۹	-۱/۵	–	-۶/۲	-۰/۰۳	۹۸/۱	-۱۷۲/۸
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۲/۳	–	–	–	–	-۲/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۲/۸	-۵۹/۰ (۴)	-۱/۲	–	–	–	-۲۲/۳	-۹۵/۴
کل مصرف نهایی	**۴۲۸/۶**	**۳۴۱/۹**	**۲/۵**	**۱/۵**	**–**	**–**	**۷۶/۰**	**۸۵۰/۵**
خانگی، عمومی و تجاری	۸۹/۴	۲۱۴/۱	۰/۰۷	۱/۵	–	–	۳۷/۳	۳۴۲/۴
صنعت	۵۴/۹	۸۴/۵	۱/۰	–	–	–	۲۶/۵	۱۶۷/۰
حمل و نقل	۲۳۳/۴	۰/۵	–	–	–	–	۰/۰۵	۲۳۴/۰
کشاورزی	۲۳/۱	–	–	–	–	–	۹/۱	۳۲/۲
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۳/۱	۳/۱
مصارف غیرانرژی	۲۷/۷	۴۲/۷	۱/۴	–	–	–	–	۷۱/۸

۱) شامل مبادلات سوآپ نفت خام و واردات MTBE می‌گردد. لازم به ذکر است که به دلیل عدم دسترسی به ارقام تولید و واردات MTBE در پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها، میزان مصرف این محصول معادل واردات فرض گردیده است.

۲) شامل مبادلات سوآپ نفت خام، صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی نیز می‌شود.

۳) تبدیلات در نتیجه طبقه‌بندی مجدد فرآورده‌ها، یا به دلیل تغییر در مشخصات و ماهیت یک فرآورده و یا به دلیل ترکیب آن با یک فرآورده دیگر صورت می‌گیرد.

۴) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

جدول (۵۲-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۸۴ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۶۱۳/۶	۶۴۵/۲	۷/۶	۲۵/۴	۹/۵	۰/۰۴	–	۲۳۰۱/۳
واردات	۸۶/۶ (۱)	۳۲/۶	۲/۷	–	–	–	۱/۲	۱۲۳/۱
صادرات	-۱۱۵۵/۶ (۲)	-۲۹/۸	-۰/۲	–	–	–	-۱/۶	-۱۱۸۷/۳
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۲	–	–	–	–	–	–	-۰/۲
عرضه کل انرژی اولیه	**۵۸۳/۰**	**۶۴۷/۹**	**۹/۱**	**۲۵/۴**	**۹/۵**	**۰/۰۴**	**-۰/۴**	**۱۲۷۴/۶**
تبدیلات (۳)	-۲۵/۶	–	–	–	–	–	–	-۲۵/۶
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۷/۷	–	–	–	–	–	–	-۷/۷
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۵۹/۶	-۲۲۰/۸	-۱/۸	–	-۹/۵	-۰/۰۴	۱۰۴/۷	-۱۸۷/۰
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۲/۲	–	–	–	–	-۲/۲
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۲۸/۶	-۶۲/۳ (۴)	-۱/۱	–	–	–	-۲۴/۷	-۱۱۶/۷
کل مصرف نهایی	**۴۶۱/۵**	**۳۶۴/۹**	**۴/۰**	**۲۵/۴**	**–**	**–**	**۷۹/۷**	**۹۳۵/۴**
خانگی، عمومی و تجاری	۹۰/۹	۲۲۵/۵	۰/۰۷	۲۵/۴	–	–	۴۰/۶	۳۸۲/۵
صنعت	۶۰/۱	۹۵/۱	۱/۱	–	–	–	۲۶/۸	۱۸۳/۱
حمل و نقل	۲۵۲/۳	۱/۹	–	–	–	–	۰/۰۶	۲۵۴/۳
کشاورزی	۲۳/۷	–	–	–	–	–	۹/۷	۳۳/۴
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۲/۵	۲/۵
مصارف غیرانرژی	۳۴/۵	۴۲/۴	۲/۸	–	–	–	–	۷۹/۷

۱) شامل مبادلات سوآپ نفت خام و واردات MTBE می‌گردد. لازم به ذکر است که به دلیل عدم دسترسی به ارقام تولید و واردات MTBE در پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها، میزان مصرف این محصول معادل واردات فرض گردیده است.

۲) شامل مبادلات سوآپ نفت خام، صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی نیز می‌شود.

۳) تبدیلات در نتیجه طبقه‌بندی مجدد فرآورده‌ها، یا به دلیل تغییر در مشخصات و ماهیت یک فرآورده و یا به دلیل ترکیب آن با یک فرآورده دیگر صورت می‌گیرد.

۴) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

جدول (۵۳-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۸۵ کل کشور ■

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	بیوماس جامد	انرژی آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
تولید	۱۵۹۵/۴	۶۸۸/۷	۷/۵	۲۵/۴	۱۰/۷	۰/۰۷	–	۲۳۲۷/۸
واردات	۱۲۱/۹ (۱)	۳۹/۵	۲/۳	–	–	–	۱/۵	۱۶۵/۲
صادرات	-۱۱۱۵/۷ (۲)	-۳۶/۱	-۰/۳	–	–	–	-۱/۶	-۱۱۵۳/۷
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۲	–	–	–	–	–	–	-۰/۲
عرضه کل انرژی اولیه	**۶۱۹/۴**	**۶۹۲/۰**	**۸/۵**	**۲۵/۴**	**۱۰/۷**	**۰/۰۷**	**-۰/۱**	**۱۳۵۶/۰**
تبدیلات (۳)	-۱۸/۹	–	–	–	–	–	–	-۱۸/۹
تلفات تبدیل پالایشگاه‌های نفت	-۹/۲	–	–	–	–	–	–	-۹/۲
تلفات تبدیل نیروگاه‌ها	-۸۰/۹	-۲۲۲/۰	-۱/۸	–	-۱۰/۷	-۰/۰۷	۱۱۳/۳	-۲۰۲/۲
تلفات تبدیل زغالسنگ	–	–	-۲/۴	–	–	–	–	-۲/۴
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۲۵/۱	-۶۸/۰ (۴)	-۱/۱	–	–	–	-۲۶/۸	-۱۲۱/۱
کل مصرف نهایی	**۴۸۵/۱**	**۴۰۱/۹**	**۳/۲**	**۲۵/۴**	**–**	**–**	**۸۶/۴**	**۱۰۰۲/۱**
خانگی، عمومی و تجاری	۹۰/۵	۲۶۳/۶	۰/۰۷	۲۵/۴	–	–	۴۴/۵	۴۲۴/۱
صنعت	۶۰/۷	۱۰۷/۱	۱/۰	–	–	–	۲۸/۷	۱۹۷/۵
حمل و نقل	۲۶۷/۰	۳/۳	–	–	–	–	۰/۰۸	۲۷۰/۴
کشاورزی	۲۶/۱	۰/۳	–	–	–	–	۱۰/۴	۳۶/۸
سایر مصارف	–	–	–	–	–	–	۲/۷	۲/۷
مصارف غیرانرژی	۴۰/۸	۲۷/۶	۲/۱	–	–	–	–	۷۰/۵

۱) شامل مبادلات سوآپ نفت خام و واردات MTBE می‌گردد. لازم به ذکر است که به دلیل عدم دسترسی به ارقام تولید و واردات MTBE در پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها، میزان مصرف این محصول معادل واردات فرض گردیده است.

۲) شامل مبادلات سوآپ نفت خام، صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی نیز می‌شود.

۳) تبدیلات در نتیجه طبقه‌بندی مجدد فرآورده‌ها، یا به دلیل تغییر در مشخصات و ماهیت یک فرآورده و یا به دلیل ترکیب آن با یک فرآورده دیگر صورت می‌گیرد.

۴) شامل مصرف گازطبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

جدول (۵۴-۱) : اطلاعات عمومی ـ روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی :						
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۲۶۴۸۸/۷	۲۷۲۰۷/۷	۲۷۹۴۶/۳	۲۸۷۰۴/۸	۲۹۴۸۴/۰	۳۰۲۸۴/۳
تولید ناخالص داخلی [۱]	۸۸۲۵۸/۴	۹۹۰۰۰/۶	۱۱۱۶۱۲/۴	۱۲۲۵۸۹/۰	۱۳۹۲۷۸/۴	۱۶۲۵۵۶/۵
(میلیارد ریال)						
عرضه انرژی اولیه	۹۹/۲	۱۰۳/۳	۹۸/۶	۱۲۴/۸	۱۳۳/۸	۱۳۸/۹
(میلیون بشکه معادل نفت خام)						
کل مصرف نهایی انرژی	۴۹/۵	۵۴/۸	۶۰/۷	۶۵/۶	۷۲/۹	۸۲/۷
(میلیون بشکه معادل نفت خام)						
کل مصرف نهایی [۲]	۵۱/۹	۵۷/۴	۶۳/۸	۷۷/۹	۸۸/۴	۹۷/۸
(میلیون بشکه معادل نفت خام)						
تولید برق کل کشور	۴۱۳۳/۰	۴۶۲۵/۰	۵۵۳۹/۰	۶۷۵۸/۰	۸۱۰۶/۰	۹۵۵۳/۰
(میلیون کیلووات ساعت)						
۲- شاخص‌های سرانه:						
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۳۳۳۱/۹۳	۳۶۳۸/۷۰	۳۹۹۳/۸۲	۴۲۷۰/۶۸	۴۷۲۳/۸۶	۵۳۶۷/۶۸
عرضه انرژی اولیه	۳/۷۴	۳/۸۰	۳/۵۳	۴/۳۵	۴/۵۴	۴/۵۹
(بشکه معادل نفت خام)						
کل مصرف نهایی انرژی	۱/۸۷	۲/۰۱	۲/۱۷	۲/۲۹	۲/۴۷	۲/۷۳
(بشکه معادل نفت خام)						
کل مصرف نهایی	۱/۹۶	۲/۱۱	۲/۲۸	۲/۷۱	۳/۰۰	۳/۲۳
(بشکه معادل نفت خام)						
تولید برق (کیلووات ساعت)	۱۵۶/۰۳	۱۶۹/۹۹	۱۹۸/۲۰	۲۳۵/۴۳	۲۷۴/۹۳	۳۱۵/۴۴
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه انرژی اولیه	۱/۱۲	۱/۰۴	۰/۸۸	۱/۰۲	۰/۹۶	۰/۸۵
(بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)						
کل مصرف نهایی انرژی	۰/۵۶	۰/۵۵	۰/۵۴	۰/۵۴	۰/۵۲	۰/۵۱
(بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)						
کل مصرف نهایی	۰/۵۹	۰/۵۸	۰/۵۷	۰/۶۴	۰/۶۳	۰/۶۰
(بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)						
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶

جدول (۵۴-۱) : اطلاعات عمومی ـ روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی :						
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۳۱۱۰۶/۳	۳۱۹۵۰/۷	۳۲۸۱۷/۹	۳۳۷۰۸/۷	۳۵۰۲۵/۲	۳۶۳۹۳/۱
تولید ناخالص داخلی [۱]	۱۷۴۶۶۸/۴	۱۹۶۵۸۱/۰	۲۰۶۱۱۳/۸	۲۴۲۳۲۶/۰	۲۳۶۶۴۵/۳	۲۱۹۱۹۱/۰
(میلیارد ریال)						
عرضه انرژی اولیه	۱۷۰/۱	۱۸۴/۸	۲۰۷/۲	۲۳۸/۴	۲۶۵/۴	۲۵۲/۲
(میلیون بشکه معادل نفت خام)						
کل مصرف نهایی انرژی	۹۹/۶	۱۱۴/۳	۱۳۳/۴	۱۵۵/۷	۱۷۷/۹	۱۷۴/۸
(میلیون بشکه معادل نفت خام)						
کل مصرف نهایی [۲]	۱۱۵/۷	۱۲۹/۲	۱۴۹/۲	۱۷۳/۲	۱۹۷/۲	۱۹۳/۵
(میلیون بشکه معادل نفت خام)						
تولید برق کل کشور	۱۲۰۹۳/۰	۱۴۰۰۵/۰	۱۵۷۰۰/۰	۱۷۳۱۱/۰	۱۸۹۸۴/۰	۱۹۸۴۷/۰
(میلیون کیلووات ساعت)						
۲- شاخص‌های سرانه:						
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۵۶۱۵/۲۱	۶۱۵۲/۶۴	۶۲۸۰/۵۳	۷۱۸۸/۸۳	۶۷۵۶/۴۳	۶۰۲۲/۸۷
عرضه انرژی اولیه	۵/۴۷	۵/۷۹	۶/۳۱	۷/۰۷	۷/۵۸	۶/۹۳
(بشکه معادل نفت خام)						
کل مصرف نهایی انرژی	۳/۲۰	۳/۵۸	۴/۰۷	۴/۶۲	۵/۰۸	۴/۸۰
(بشکه معادل نفت خام)						
کل مصرف نهایی	۳/۷۲	۴/۰۵	۴/۵۵	۵/۱۴	۵/۶۳	۵/۳۲
(بشکه معادل نفت خام)						
تولید برق (کیلووات ساعت)	۳۸۸/۷۶	۴۳۸/۳۳	۴۷۸/۴۰	۵۱۳/۵۵	۵۴۲/۰۱	۵۴۵/۳۵
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه انرژی اولیه	۰/۹۷	۰/۹۴	۱/۰۱	۰/۹۸	۱/۱۲	۱/۱۵
(بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)						
کل مصرف نهایی انرژی	۰/۵۷	۰/۵۸	۰/۶۵	۰/۶۴	۰/۷۵	۰/۸۰
(بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)						
کل مصرف نهایی	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۲	۰/۷۱	۰/۸۳	۰/۸۸
(بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)						
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۹

جدول (۵۴-۱) : اطلاعات عمومی ـ روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی :						
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۳۷۸۱۴/۳	۳۹۲۹۱/۱	۴۰۸۲۵/۶	۴۲۴۲۰/۰	۴۴۰۷۶/۶	۴۵۷۲۰/۷
تولید ناخالص داخلی [۱] (میلیارد ریال)	۲۰۹۹۱۹/۴	۱۷۸۱۴۹/۰	۱۷۰۲۸۱/۲	۱۹۱۶۶۶/۸	۲۱۲۸۷۶/۵	۲۰۸۵۱۵/۹
عرضه انرژی اولیه (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۲۷۷/۵	۲۵۲/۷	۲۷۰/۳	۲۹۳/۹	۳۵۵/۶	۳۸۷/۶
کل مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۱۸۸/۶	۱۸۵/۲	۱۹۵/۶	۲۲۰/۹	۲۶۳/۳	۲۸۵/۳
کل مصرف نهایی [۲] (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۲۰۸/۲	۱۹۸/۷	۲۰۶/۷	۲۳۱/۰	۲۷۶/۳	۲۹۹/۳
تولید برق کل کشور (میلیون کیلووات ساعت)	۲۱۹۰۹/۰	۲۲۳۸۰/۰	۲۴۹۰۶/۰	۲۹۰۷۶/۰	۳۳۰۰۹/۰	۳۶۵۹۴/۰
۲- شاخص‌های سرانه:						
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۵۵۵۱/۳۲	۴۵۳۴/۰۸	۴۱۷۰/۹۴	۴۵۱۸/۳۱	۴۸۲۹/۶۹	۴۵۶۰/۶۵
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام)	۷/۳۴	۶/۴۳	۶/۶۲	۶/۹۳	۸/۰۷	۸/۴۸
کل مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام)	۴/۹۹	۴/۷۱	۴/۷۹	۵/۲۱	۵/۹۷	۶/۲۴
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام)	۵/۵۱	۵/۰۶	۵/۰۶	۵/۴۵	۶/۲۷	۶/۵۵
تولید برق (کیلووات ساعت)	۵۷۹/۳۸	۵۶۹/۵۹	۶۱۰/۰۶	۶۸۵/۴۳	۷۴۸/۹۰	۸۰۰/۳۸
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۱/۳۲	۱/۴۲	۱/۵۹	۱/۵۳	۱/۶۷	۱/۸۶
کل مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۰/۹۰	۱/۰۴	۱/۱۵	۱/۱۵	۱/۲۴	۱/۳۷
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۰/۹۹	۱/۱۲	۱/۲۱	۱/۲۱	۱/۳۰	۱/۴۴
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۱۰	۰/۱۳	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۶	۰/۱۸

جدول (۵۴-۱) : اطلاعات عمومی ـ روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی... ادامه

شرح	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی :						
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۴۷۵۴۱/۴	۴۹۴۴۵/۰	۵۰۶۵۰/۰	۵۱۸۹۰/۰	۵۳۱۶۷/۰	۵۴۴۸۳/۰
تولید ناخالص داخلی [۱] (میلیارد ریال)	۲۱۲۶۸۶/۳	۱۹۳۲۳۵/۴	۱۹۱۳۱۲/۴	۱۸۰۸۲۲/۵	۱۹۱۵۰۲/۶	۲۱۸۵۳۸/۷
عرضه انرژی اولیه (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۴۲۵/۷	۳۹۲/۰	۴۱۸/۹	۴۲۶/۸	۴۷۹/۳	۵۲۶/۵
کل مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۳۰۶/۸	۲۸۶/۶	۳۰۷/۷	۳۰۸/۰	۳۴۷/۳	۳۶۶/۳
کل مصرف نهایی [۲] (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۳۲۲/۳	۲۹۹/۹	۳۲۲/۳	۳۲۵/۳	۳۷۲/۱	۴۰۲/۲
تولید برق کل کشور (میلیون کیلووات ساعت)	۳۹۲۲۰/۰	۴۱۵۷۱/۰	۴۶۱۹۷/۰	۴۷۶۰۰/۰	۵۲۷۱۲/۰	۵۹۱۰۲/۰
۲- شاخص‌های سرانه:						
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۴۴۷۳/۷۱	۳۹۰۸/۰۹	۳۷۷۷/۱۵	۳۴۸۴/۷۳	۳۶۰۱/۹۱	۴۰۱۱/۱۴
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام)	۸/۹۵	۷/۹۳	۸/۲۷	۸/۲۲	۹/۰۱	۹/۶۶
کل مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام)	۶/۴۵	۵/۸۰	۶/۰۸	۵/۹۴	۶/۵۳	۶/۷۲
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام)	۶/۷۸	۶/۰۶	۶/۳۶	۶/۲۷	۷/۰۰	۷/۳۸
تولید برق (کیلووات ساعت)	۸۲۴/۹۷	۸۴۰/۷۵	۹۱۲/۰۸	۹۱۷/۳۳	۹۹۱/۴۴	۱۰۸۴/۷۸
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۲/۰۰	۲/۰۳	۲/۱۹	۲/۳۶	۲/۵۰	۲/۴۱
کل مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۱/۴۴	۱/۴۸	۱/۶۱	۱/۷۰	۱/۸۱	۱/۶۸
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۱/۵۲	۱/۵۵	۱/۶۸	۱/۸۰	۱/۹۴	۱/۸۴
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۱۸	۰/۲۲	۰/۲۴	۰/۲۶	۰/۲۸	۰/۲۷

جدول (۵۴-۱) : اطلاعات عمومی ـ روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

شرح	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی :						
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۵۵۸۳۷/۰	۵۶۹۶۳/۰	۵۸۱۱۴/۰	۵۹۲۹۰/۰	۵۹۱۵۱/۰	۶۰۰۵۵/۵
تولید ناخالص داخلی [۱]	۲۴۵۰۳۶/۴	۲۵۴۸۲۲/۵	۲۵۸۶۰۱/۴	۲۵۹۸۷۶/۳	۲۶۷۵۳۴/۲	۲۸۳۸۰۶/۶
(میلیارد ریال)						
عرضه انرژی اولیه	۵۸۱/۵	۶۳۰/۵	۶۷۲/۴	۷۳۶/۶	۷۷۱/۰	۸۲۷/۱
(میلیون بشکه معادل نفت خام)						
کل مصرف نهایی انرژی	۴۰۳/۷	۴۵۶/۰	۴۶۴/۹	۵۱۵/۱	۵۱۹/۴	۵۶۶/۰
(میلیون بشکه معادل نفت خام)						
کل مصرف نهایی [۲]	۴۴۶/۹	۴۹۵/۷	۵۱۲/۱	۵۵۹/۱	۵۶۱/۵	۶۲۴/۸
(میلیون بشکه معادل نفت خام)						
تولید برق کل کشور	۶۴۱۲۶/۰	۶۸۴۱۹/۰	۷۶۰۱۴/۵	۸۲۰۲۴/۹	۸۴۹۸۵/۴	۹۰۸۷۱/۶
(میلیون کیلووات ساعت)						
۲- شاخص‌های سرانه:						
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۴۳۸۸/۴۲	۴۴۷۳/۴۷	۴۴۴۹/۹۰	۴۳۸۳/۱۴	۴۵۲۲/۹۰	۴۷۲۵/۷۴
عرضه انرژی اولیه	۱۰/۴۱	۱۱/۰۷	۱۱/۵۷	۱۲/۴۲	۱۳/۰۳	۱۳/۷۷
(بشکه معادل نفت خام)						
کل مصرف نهایی انرژی	۷/۲۳	۸/۰۱	۸/۰۰	۸/۶۹	۸/۷۸	۹/۴۲
(بشکه معادل نفت خام)						
کل مصرف نهایی	۸/۰۰	۸/۷۰	۸/۸۱	۹/۴۳	۹/۴۹	۱۰/۴۰
(بشکه معادل نفت خام)						
تولید برق (کیلووات ساعت)	۱۱۴۸/۴۵	۱۲۰۱/۱۱	۱۳۰۸/۰۲	۱۳۸۳/۴۵	۱۴۳۶/۷۵	۱۵۱۳/۱۳
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه انرژی اولیه	۲/۳۷	۲/۴۷	۲/۶۰	۲/۸۳	۲/۸۸	۲/۹۱
(بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)						
کل مصرف نهایی انرژی	۱/۶۵	۱/۷۹	۱/۸۰	۱/۹۸	۱/۹۴	۱/۹۹
(بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)						
کل مصرف نهایی	۱/۸۲	۱/۹۵	۱/۹۸	۲/۱۵	۲/۱۰	۲/۲۰
(بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)						
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۲۶	۰/۲۷	۰/۲۹	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۳۲

جدول (۵۴-۱) : اطلاعات عمومی ـ روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

شرح	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی :					
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۶۱۰۷۰/۴	۶۲۱۰۲/۵	۶۳۱۵۲/۰	۶۴۲۱۹/۳	۶۵۳۰۱/۳
تولید ناخالص داخلی [۱]	۲۹۱۷۶۸/۷	۳۰۰۱۳۹/۶	۳۰۴۹۴۱/۲	۳۲۰۰۶۸/۹	۳۳۰۵۶۵/۱
(میلیارد ریال)					
عرضه انرژی اولیه	۸۶۵/۵	۸۹۷/۶	۹۳۵/۰	۹۲۸/۷	۹۳۹/۸
(میلیون بشکه معادل نفت خام)					
کل مصرف نهایی انرژی	۵۹۷/۳	۶۰۶/۱	۶۳۸/۷	۶۲۱/۹	۶۳۹/۷
(میلیون بشکه معادل نفت خام)					
کل مصرف نهایی [۲]	۶۶۱/۷	۶۸۳/۷	۶۹۹/۰	۶۸۷/۸	۶۸۷/۰
(میلیون بشکه معادل نفت خام)					
تولید برق کل کشور	۹۷۷۷۲/۵	۱۰۳۴۵۵/۵	۱۱۲۶۵۶/۸	۱۲۱۳۸۳/۴	۱۳۰۱۹۹/۱
(میلیون کیلووات ساعت)					
۲- شاخص‌های سرانه:					
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۴۷۷۷/۵۸	۴۸۳۲/۹۷	۴۸۲۸/۶۸	۴۹۸۴/۰۰	۵۰۶۲/۱۵
عرضه انرژی اولیه	۱۴/۱۷	۱۴/۴۵	۱۴/۸۱	۱۴/۴۶	۱۴/۳۹
(بشکه معادل نفت خام)					
کل مصرف نهایی انرژی	۹/۷۸	۹/۷۶	۱۰/۱۱	۹/۶۸	۹/۸۰
(بشکه معادل نفت خام)					
کل مصرف نهایی	۱۰/۸۴	۱۱/۰۱	۱۱/۰۷	۱۰/۷۱	۱۰/۵۲
(بشکه معادل نفت خام)					
تولید برق (کیلووات ساعت)	۱۶۰۰/۹۸	۱۶۶۵/۸۸	۱۷۸۳/۹۰	۱۸۹۰/۱۴	۱۹۹۳/۸۲
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:					
عرضه انرژی اولیه	۲/۹۷	۲/۹۹	۳/۰۷	۲/۹۰	۲/۸۴
(بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)					
کل مصرف نهایی انرژی	۲/۰۵	۲/۰۲	۲/۰۹	۱/۹۴	۱/۹۴
(بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)					
کل مصرف نهایی	۲/۲۷	۲/۲۸	۲/۲۹	۲/۱۵	۲/۰۸
(بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)					
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۳۴	۰/۳۴	۰/۳۷	۰/۳۸	۰/۳۹

جدول (۵۴-۱) : اطلاعات عمومی ـ روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

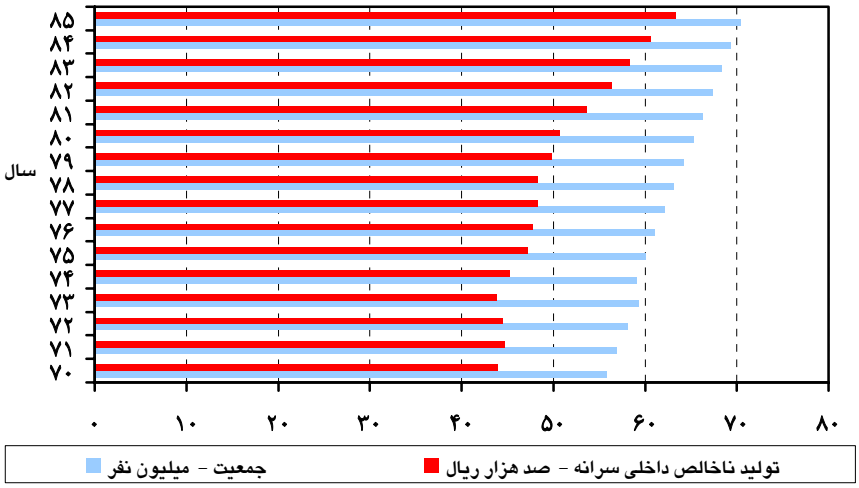
شرح	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	■۱۳۸۵
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی :					
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۶۶۳۰۰/۴	۶۷۳۱۴/۸	۶۸۳۴۴/۷	۶۹۳۹۰/۴	۷۰۴۹۵/۸
تولید ناخالص داخلی [۱] (میلیارد ریال)	۳۵۵۵۵۴/۳	۳۷۹۸۳۸/۰	۳۹۸۲۳۴/۰	۴۲۰۹۲۷/۶	۴۴۶۸۸۰/۰
عرضه انرژی اولیه (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۱۰۰۸/۴	۱۰۶۷/۰	۱۱۵۷/۹	۱۲۷۴/۶	۱۳۵۶/۰
کل مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۶۹۱/۶	۷۲۴/۶	۷۷۸/۷	۸۵۵/۷	۹۳۱/۶
کل مصرف نهایی [۲] (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۷۳۸/۷	۷۷۷/۳	۸۵۰/۵	۹۳۵/۴	۱۰۰۲/۱
تولید برق کل کشور (میلیون کیلووات ساعت)	۱۴۱۰۸۱/۴	۱۵۳۸۷۸/۹	۱۶۶۹۱۶/۵	۱۷۸۰۸۸/۹	۱۹۲۶۸۱/۸
۲- شاخص‌های سرانه:					
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۵۳۶۲/۷۸	۵۶۴۲/۷۱	۵۸۲۶/۸۴	۶۰۶۶/۰۸	۶۳۳۹/۱۰
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام)	۱۵/۲۱	۱۵/۸۵	۱۶/۹۴	۱۸/۳۷	۱۹/۲۳
کل مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام)	۱۰/۴۳	۱۰/۷۶	۱۱/۳۹	۱۲/۳۳	۱۳/۲۱
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام)	۱۱/۱۴	۱۱/۵۵	۱۲/۴۴	۱۳/۴۸	۱۴/۲۲
تولید برق (کیلووات ساعت)	۲۱۲۷/۹۱	۲۲۸۵/۹۶	۲۴۴۲/۲۷	۲۵۶۶/۴۸	۲۷۳۳/۲۴
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:					
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۲/۸۴	۲/۸۱	۲/۹۱	۳/۰۳	۳/۰۳
کل مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۱/۹۵	۱/۹۱	۱/۹۶	۲/۰۳	۲/۰۸
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۲/۰۸	۲/۰۵	۲/۱۴	۲/۲۲	۲/۲۴
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۴۰	۰/۴۱	۰/۴۲	۰/۴۲	۰/۴۳

۱) به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶ می‌باشد.

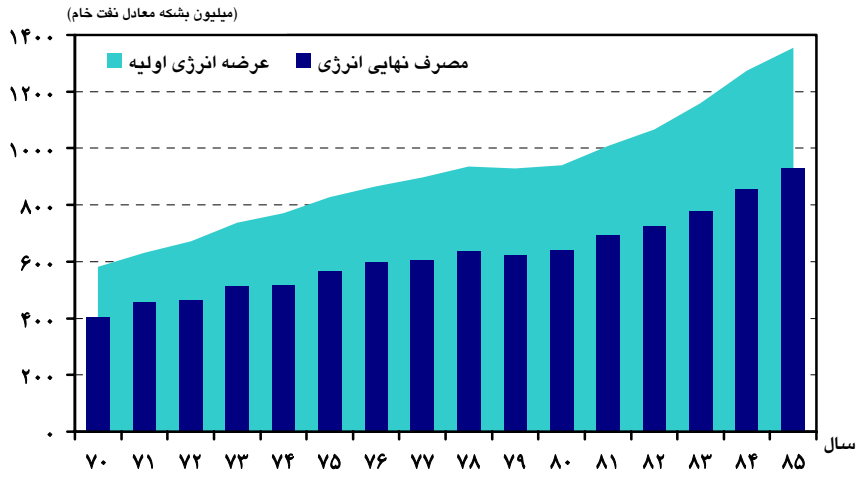
۲) کل مصرف نهایی شامل مصارف نهایی انرژی و مصارف نهایی غیر انرژی می‌گردد.

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

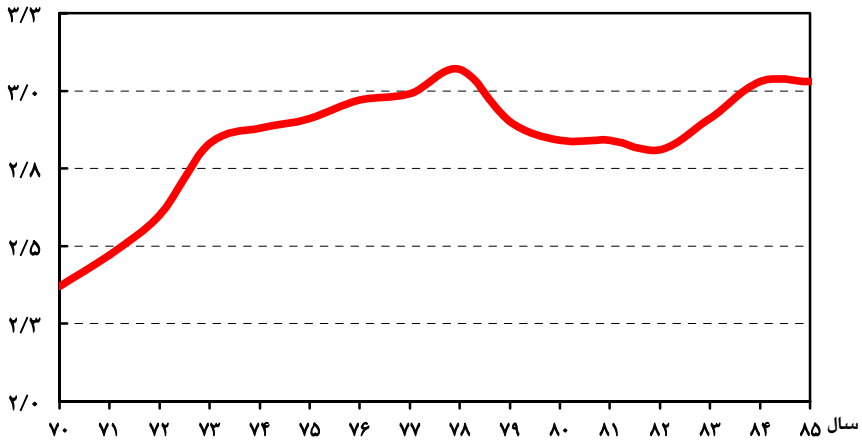
نمودار (۶-۱) : جمعیت و تولید ناخالص داخلی سرانه



نمودار (۷-۱) : عرضه انرژی اولیه ومصرف نهایی انرژی



نمودار (۸-۱) : شدت انرژی طی سال های ۸۵ - ۱۳۷۰



جدول (۵۵-۱) : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
تولید						
نفت خام	۹۴۷/۷	۱۰۸۸/۷	۱۲۵۷/۸	۱۴۲۱/۵	۱۶۸۸/۹	۱۸۳۲/۹
گازطبیعی	۵/۵	۵/۹	۶/۹	۲۲/۵	۵۴/۴	۷۳/۴
زغالسنگ	۱/۰	۱/۱	۱/۳	۱/۴	۱/۵	۲/۹
بیوماس جامد	۴/۵	۴/۳	۴/۲	۴/۰	۳/۸	۳/۷
انرژی آبی	۰/۴	۰/۵	۰/۸	۱/۰	۱/۶	۲/۱
انرژی‌های تجدیدپذیر	–	–	–	–	–	–
کل تولید	۹۵۹/۱	۱۱۰۰/۵	۱۲۷۱/۰	۱۴۵۰/۴	۱۷۵۰/۲	۱۹۱۵/۰
واردات						
نفت خام [۱]	–	–	–	–	–	–
فرآورده‌های نفتی	–	–	–	–	–	–
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
زغالسنگ	–	–	–	–	–	۰/۱
برق	–	–	–	–	–	–
کل واردات	–	–	–	–	–	۰/۱
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	-۸۵۰/۵	-۹۸۰/۲	-۱۱۶۰/۰	-۱۳۱۸/۵	-۱۵۷۱/۵	-۱۷۲۱/۱
گازطبیعی	–	–	–	-۶/۱	-۳۵/۴	-۵۱/۶
زغالسنگ	–	–	–	–	*	*
برق	–	–	–	–	–	–
کل صادرات	-۸۵۰/۵	-۹۸۰/۲	-۱۱۶۰/۰	-۱۳۲۴/۶	-۱۶۰۶/۹	-۱۷۷۲/۷
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۹	-۰/۹	-۰/۹	-۰/۷	-۰/۶	-۱/۳
عرضه کل انرژی اولیه	۹۹/۲	۱۰۳/۳	۹۸/۶	۱۲۴/۸	۱۳۳/۸	۱۳۸/۹
بخش تبدیلات						
تبدیلات	●	●	●	●	●	●
تلفات تبدیل (نفت و برق):	-۲۶/۶	-۲۳/۳	-۱۸/۲	-۲۵/۷	-۲۵/۷	-۲۳/۵
پالایشگاه‌ها	-۱۹/۷	-۱۶/۴	-۱۰/۹	-۱۷/۴	-۱۷/۱	-۱۴/۶
نیروگاه‌ها	-۶/۹	-۶/۹	-۷/۳	-۸/۳	-۸/۶	-۸/۹
تلفات تبدیل زغالسنگ	-۰/۹	-۱/۰	-۱/۲	-۱/۳	-۰/۸	-۲/۷
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال توزیع:	-۱۹/۸	-۲۱/۷	-۱۵/۴	-۲۰/۰	-۱۹/۰	-۱۵/۰
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	-۱۹/۳	-۲۱/۰	-۱۴/۶	-۱۹/۱	-۱۸/۰	-۱۳/۸
نیروگاه‌ها	-۰/۵	-۰/۷	-۰/۸	۰/۹	-۱/۰	-۱/۲
کل مصرف بخش تبدیلات	-۴۷/۳	-۴۵/۹	-۳۴/۷	-۴۷/۰	-۴۵/۵	-۴۱/۱
کل مصرف نهایی	۵۱/۹	۵۷/۴	۶۳/۸	۷۷/۹	۸۸/۴	۹۷/۸
کل مصرف نهایی انرژی	۴۹/۵	۵۴/۸	۶۰/۷	۶۵/۶	۷۲/۹	۸۲/۷
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۲/۴	۲/۶	۳/۱	۱۲/۳	۱۵/۴	۱۵/۱

جدول (۵۵-۱) : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
تولید						
نفت خام	۲۱۴۱/۹	۲۱۹۵/۳	۱۹۵۰/۱	۲۱۸۵/۵	۲۰۷۸/۲	۱۸۳۳/۱
گازطبیعی	۸۱/۱	۸۴/۲	۸۷/۷	۸۹/۴	۹۰/۷	۵۶/۸
زغالسنگ	۲/۸	۳/۰	۲/۹	۳/۱	۳/۰	۲/۶
بیوماس جامد	۳/۵	۳/۴	۳/۵	۳/۳	۳/۳	۳/۱
انرژی آبی	۱/۷	۲/۰	۲/۰	۲/۳	۲/۵	۳/۷
انرژی‌های تجدیدپذیر	–	–	–	–	–	–
کل تولید	۲۲۳۱/۰	۲۲۸۷/۹	۲۰۴۶/۳	۲۲۸۳/۶	۲۱۷۷/۷	۱۸۹۹/۲
واردات						
نفت خام [۱]	–	–	–	–	–	–
فرآورده‌های نفتی	–	–	–	–	–	۳/۸
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
زغالسنگ	۰/۳	۰/۳	۰/۵	۰/۴	۰/۳	۰/۳
برق	–	–	–	–	–	–
کل واردات	۰/۳	۰/۳	۰/۵	۰/۴	۰/۳	۴/۱
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	-۲۰۰۹/۳	-۲۰۵۲/۰	-۱۷۸۱/۹	-۱۹۹۳/۵	-۱۸۷۲/۴	-۱۶۴۳/۱
گازطبیعی	-۵۴/۷	-۵۷/۳	-۶۰/۳	-۵۸/۴	-۵۹/۱	-۳۲/۴
زغالسنگ	*	*	*	*	*	_
برق	–	–	–	–	–	–
کل صادرات	-۲۰۶۴/۰	-۲۱۰۹/۳	-۱۸۴۲/۳	-۲۰۵۱/۹	-۱۹۳۱/۵	-۱۶۷۵/۵
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۱/۰	-۰/۹	-۰/۸	-۰/۶	-۱/۰	-۰/۷
عرضه کل انرژی اولیه	۱۷۰/۱	۱۸۴/۸	۲۰۷/۲	۲۳۸/۴	۲۶۵/۴	۲۵۲/۲
بخش تبدیلات						
تبدیلات	•	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل (نفت و برق):	-۳۰/۲	-۲۹/۵	-۳۱/۱	-۳۶/۶	-۳۹/۸	-۳۵/۲
پالایشگاه‌ها	-۱۷/۶	-۱۶/۳	-۱۴/۶	-۱۸/۳	-۱۸/۳	-۱۲/۹
نیروگاه‌ها	-۱۲/۶	-۱۳/۲	-۱۶/۵	-۱۸/۳	-۲۱/۵	-۲۲/۲
تلفات تبدیل زغالسنگ	-۲/۹	-۳/۱	-۳/۲	-۳/۲	-۳/۳	-۲/۷
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال توزیع:	-۲۱/۴	-۲۳/۱	-۲۳/۸	-۲۵/۴	-۲۵/۲	-۲۰/۸
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	-۲۰/۰	-۲۱/۴	-۲۱/۸	-۲۳/۴	-۲۳/۰	-۱۸/۴
نیروگاه‌ها	-۱/۴	-۱/۷	-۲/۰	-۲/۰	-۲/۲	-۲/۴
کل مصرف بخش تبدیلات	-۵۴/۴	-۵۵/۶	-۵۸/۰	-۶۵/۳	-۶۸/۲	-۵۸/۷
کل مصرف نهایی	۱۱۵/۷	۱۲۹/۲	۱۴۹/۲	۱۷۳/۲	۱۹۷/۲	۱۹۳/۵
کل مصرف نهایی انرژی	۹۹/۶	۱۱۴/۳	۱۳۳/۴	۱۵۵/۷	۱۷۷/۹	۱۷۴/۸
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۱۶/۱	۱۴/۹	۱۵/۸	۱۷/۵	۱۹/۴	۱۸/۷

جدول (۵۵-۱) : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳
تولید						
نفت خام	۱۲۰۲/۷	۵۳۱/۰	۵۴۰/۵	۹۷۹/۷	۹۸۶/۶	۸۶۷/۶
گازطبیعی	۵۴/۷	۲۹/۲	۳۱/۷	۴۳/۵	۴۹/۷	۵۷/۸
زغالسنگ	۲/۷	۲/۹	۳/۱	۳/۳	۳/۳	۳/۵
بیوماس جامد	۳/۷	۳/۰	۳/۵	۳/۱	۲/۹	۳/۰
انرژی آبی	۳/۲	۳/۳	۳/۷	۳/۸	۳/۶	۳/۴
انرژی‌های تجدیدپذیر	–	–	–	–	–	–
کل تولید	۱۲۶۷/۱	۵۶۹/۴	۵۸۲/۵	۱۰۳۳/۳	۱۰۴۶/۱	۹۳۵/۳
واردات						
نفت خام [۱]	–	–	–	–	–	–
فرآورده‌های نفتی	۳/۵	۳/۰	۲۰/۴	۲۹/۷	۵۴/۹	۳۷/۵
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
زغالسنگ	۰/۳	۰/۱	۰/۳	۱/۰	۲/۸	۲/۱
برق	–	–	–	–	–	–
کل واردات	۳/۸	۳/۲	۲۰/۸	۳۰/۷	۵۷/۶	۳۹/۷
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	-۹۴۴/۳	-۳۲۶/۴	-۳۴۶/۸	-۷۷۳/۵	-۷۶۴/۵	-۶۲۱/۱
گازطبیعی	-۲۲/۰	–	–	–	–	–
زغالسنگ	–	–	–	–	–	–
برق	–	–	–	–	–	–
کل صادرات	-۱۰۱۶/۲	-۳۲۶/۴	-۳۴۶/۸	-۷۷۳/۵	-۷۶۴/۵	-۶۲۱/۱
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۱/۰	*	-۱/۸	-۰/۲	-۰/۳	-۰/۴
عرضه کل انرژی اولیه	۲۷۷/۵	۲۵۲/۷	۲۷۰/۳	۲۹۳/۹	۳۵۵/۶	۳۸۷/۶
بخش تبدیلات						
تبدیلات	●	●	●	●	●	●
تلفات تبدیل (نفت و برق):	-۴۵/۱	-۳۷/۵	-۴۴/۶	-۴۱/۹	-۵۴/۶	-۶۲/۴
پالایشگاه‌ها	-۱۸/۸	-۱۱/۵	-۱۶/۷	-۱۰/۲	-۱۶/۸	-۱۹/۴
نیروگاه‌ها	-۲۶/۴	-۲۶/۰	-۲۷/۹	-۳۱/۷	-۳۷/۹	-۴۳/۱
تلفات تبدیل زغالسنگ	-۲/۸	-۲/۸	-۳/۲	-۴/۰	-۵/۸	-۵/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال توزیع:	-۲۱/۴	-۱۳/۹	-۱۵/۷	-۱۷/۰	-۱۸/۹	-۲۰/۶
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	-۱۸/۷	-۱۱/۷	-۱۲/۸	-۱۳/۸	-۱۵/۳	-۱۶/۸
نیروگاه‌ها	-۲/۷	-۲/۲	-۲/۹	-۳/۲	-۳/۶	-۳/۸
کل مصرف بخش تبدیلات	-۶۹/۳	-۵۴/۱	-۶۳/۵	-۶۲/۹	-۷۹/۳	-۸۸/۳
کل مصرف نهایی	۲۰۸/۲	۱۹۸/۷	۲۰۶/۷	۲۳۱/۰	۲۷۶/۳	۲۹۹/۳
کل مصرف نهایی انرژی	۱۸۸/۶	۱۸۵/۲	۱۹۵/۶	۲۲۰/۹	۲۶۳/۳	۲۸۵/۳
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۱۹/۶	۱۳/۵	۱۱/۲	۱۰/۱	۱۳/۰	۱۴/۰

جدول (۵۵-۱) : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹
تولید						
نفت خام	۹۰۷/۵	۷۹۶/۶	۸۹۱/۷	۹۳۳/۳	۱۰۷۵/۱	۱۱۹۲/۲
گازطبیعی	۶۲/۴	۵۹/۹	۷۳/۴	۸۲/۱	۱۱۳/۲	۱۵۹/۸
زغالسنگ	۳/۶	۳/۵	۳/۷	۴/۱	۴/۶	۴/۴
بیوماس جامد	۲/۹	۳/۸	۳/۹	۳/۶	۳/۸	۳/۵
انرژی آبی	۳/۳	۴/۴	۴/۹	۴/۳	۴/۴	۳/۶
انرژی‌های تجدیدپذیر	–	–	–	–	–	–
کل تولید	۹۷۹/۶	۸۶۸/۳	۹۷۷/۷	۱۰۲۷/۴	۱۲۰۱/۱	۱۳۶۳/۵
واردات						
نفت خام [۱]	–	–	–	–	–	–
فرآورده‌های نفتی	۶۱/۰	۵۶/۰	۷۱/۱	۶۸/۱	۴۸/۵	۴۴/۵
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
زغالسنگ	۱/۴	۱/۷	۱/۴	۱/۴	۱/۵	۲/۳
برق	–	–	–	–	–	–
کل واردات	۶۲/۴	۵۷/۷	۷۲/۵	۶۹/۵	۵۰/۱	۴۶/۸
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	-۶۵۳/۳	-۵۵۸/۲	-۶۳۶/۳	-۶۶۶/۹	-۷۶۳/۷	-۸۸۳/۲
گازطبیعی	–	–	–	–	–	-۱۲/۸
زغالسنگ	–	–	–	–	-۰/۱	-۰/۲
برق	–	–	–	–	–	–
کل صادرات	-۶۵۳/۳	-۵۵۸/۲	-۶۳۶/۳	-۶۶۶/۹	-۷۶۳/۸	-۸۹۶/۲
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۲	-۰/۹	-۱/۴	-۱/۵	-۲/۷	-۱/۹
عرضه کل انرژی اولیه	۴۲۵/۷	۳۹۲/۰	۴۱۸/۹	۴۲۶/۸	۴۷۹/۳	۵۲۶/۵
بخش تبدیلات						
تبدیلات	•	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل (نفت و برق):	-۷۲/۶	-۶۵/۲	-۶۷/۸	-۷۱/۶	-۷۵/۰	-۸۶/۹
پالایشگاه‌ها	-۲۴/۳	-۱۷/۴	-۱۵/۰	-۱۶/۱	-۱۵/۵	-۱۸/۵
نیروگاه‌ها	-۴۸/۴	-۴۷/۸	-۵۲/۸	-۵۵/۵	-۵۹/۵	-۶۸/۴
تلفات تبدیل زغالسنگ	-۴/۶	-۲/۳	-۲/۷	-۵/۱	-۳/۰	-۲/۸
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال توزیع:	-۲۶/۱	-۲۴/۶	-۲۶/۰	-۲۴/۸	-۲۹/۲	-۳۴/۶
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	-۲۲/۳	-۲۰/۵	-۲۰/۹	-۲۰/۰	-۲۳/۱	-۲۷/۹
نیروگاه‌ها	-۳/۸	-۴/۱	-۵/۱	-۴/۸	-۶/۱	-۶/۸
کل مصرف بخش تبدیلات	-۱۰۳/۳	-۹۲/۱	-۹۶/۵	-۱۰۱/۵	-۱۰۷/۲	-۱۲۴/۳
کل مصرف نهایی	۳۲۲/۳	۲۹۹/۹	۳۲۲/۳	۳۲۵/۳	۳۷۲/۱	۴۰۲/۲
کل مصرف نهایی انرژی	۳۰۶/۸	۲۸۴/۴	۳۰۷/۷	۳۰۸/۰	۳۴۷/۳	۳۶۶/۳
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۱۵/۶	۱۳/۳	۱۴/۶	۱۷/۳	۲۴/۸	۳۵/۸

جدول (۵۵-۱) : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵
تولید						
نفت خام	۱۲۴۵/۰	۱۳۴۷/۹	۱۴۲۶/۷	۱۴۴۲/۳	۱۴۸۲/۱	۱۳۶۹/۱
گازطبیعی	۱۹۵/۶	۱۹۸/۳	۲۲۲/۳	۲۴۹/۲	۲۷۸/۹	۳۱۵/۱
زغالسنگ	۴/۱	۴/۵	۵/۶	۵/۴	۵/۳	۵/۰
بیوماس جامد	۴/۵	۴/۱	۴/۲	۴/۵	۳/۹	۳/۹
انرژی آبی	۴/۱	۵/۵	۵/۸	۴/۴	۴/۳	۴/۳
انرژی‌های تجدیدپذیر	–	–	–	–	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲
کل تولید	۱۴۵۳/۴	۱۵۶۰/۳	۱۶۶۴/۶	۱۷۰۵/۸	۱۷۷۴/۴	۱۶۹۷/۴
واردات						
نفت خام [۱]	–	–	–	–	–	۰/۵
فرآورده‌های نفتی	۴۵/۲	۶۱/۸	۵۴/۴	۳۹/۸	۲۶/۱	۲۶/۰
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
زغالسنگ	۳/۲	۳/۱	۳/۵	۲/۸	۲/۳	۳/۰
برق	–	–	–	–	–	–
کل واردات	۴۸/۴	۶۴/۹	۵۷/۹	۴۲/۶	۲۸/۵	۲۹/۵
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	-۹۲۹/۹	-۱۰۲۲/۲	-۱۰۵۷/۶	-۱۰۱۸/۹	-۱۰۳۵/۵	-۹۱۰/۸
گازطبیعی	-۱۷/۸	-۲/۶	–	-۰/۸	–	–
زغالسنگ	-۰/۰۲	-۰/۲	-۱/۰	-۰/۱۵	-۰/۰۶	-۰/۰۷
برق	–	-۰/۰۵	-۰/۱۱	-۰/۱۲	-۰/۰۹	-۰/۲
کل صادرات	-۹۴۷/۷	-۱۰۲۵/۰	-۱۰۵۸/۷	-۱۰۲۰/۱	-۱۰۳۵/۵	-۹۱۱/۱
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۲/۴	-۱/۷	-۰/۸	-۴/۱	-۴/۳	-۴/۲
عرضه کل انرژی اولیه	۵۸۱/۵	۶۳۰/۵	۶۷۲/۴	۷۳۶/۶	۷۷۱/۰	۸۲۷/۱
بخش تبدیلات						
تبدیلات	●	●	●	-۸/۸	-۱۲/۹	-۱۳/۰
تلفات تبدیل (نفت و برق):	-۹۲/۹	-۹۵/۰	-۱۱۳/۲	-۱۰۸/۱	-۱۲۰/۶	-۱۲۱/۳
پالایشگاه‌ها	-۱۹/۸	-۱۹/۰	-۲۴/۵	-۱۶/۷	-۱۹/۱	-۱۹/۵
نیروگاه‌ها	-۷۳/۱	-۷۵/۹	-۸۸/۷	-۹۱/۴	-۱۰۱/۵	-۱۰۱/۸
تلفات تبدیل زغالسنگ	-۶/۹	-۲/۹	-۳/۲	-۳/۱	-۴/۱	-۳/۲
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال توزیع:	-۳۴/۷	-۳۶/۸	-۴۴/۰	-۵۷/۵	-۷۱/۹	-۶۴/۸
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	-۲۸/۱	-۲۹/۶	-۳۵/۶	-۴۷/۸	-۶۰/۷	-۵۳/۵
نیروگاه‌ها	-۶/۶	-۷/۲	-۸/۴	-۹/۷	-۱۰/۱	-۱۰/۰
کل مصرف بخش تبدیلات	-۱۳۴/۵	-۱۳۴/۷	-۱۶۰/۳	-۱۷۷/۴	-۲۰۹/۵	-۲۰۲/۳
کل مصرف نهایی	۴۴۶/۹	۴۹۵/۷	۵۱۲/۱	۵۵۹/۱	۵۶۱/۵	۶۲۴/۸
کل مصرف نهایی انرژی	۴۰۳/۷	۴۵۶/۰	۴۶۴/۹	۵۱۵/۱	۵۱۹/۴	۵۶۶/۰
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۴۳/۲	۳۹/۷	۴۷/۲	۴۴/۱	۴۲/۱	۵۸/۸

جدول (۵۵-۱) : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰
تولید					
نفت خام	۱۳۶۳/۸	۱۳۸۹/۵	۱۲۸۵/۹	۱۴۲۹/۴	۱۳۵۸/۹
گازطبیعی	۳۴۶/۳	۳۶۹/۱	۴۱۷/۵	۳۷۷/۲	۳۹۶/۸
زغالسنگ	۵/۰	۵/۸	۵/۱	۵/۶	۴/۸
بیوماس جامد	۳/۹	۳/۲	۲/۸	۲/۶	۲/۶
انرژی آبی	۴/۱	۴/۱	۲/۹	۲/۲	۳/۰
انرژی‌های تجدیدپذیر	۰/۰۰۴	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
کل تولید	۱۷۲۳/۱	۱۷۷۱/۸	۱۷۱۴/۲	۱۸۱۷/۱	۱۷۶۶/۰
واردات					
نفت خام [۱]	۰/۰۳	۱/۷	۳/۱	۴/۶	۶/۰
فرآورده‌های نفتی	۲۲/۸	۷/۸	۷/۰	۱۰/۸	۱۷/۰
گازطبیعی	۲/۵	۱۱/۷	۱۳/۳	۲۰/۷	۲۸/۴
زغالسنگ	۳/۴	۳/۴	۳/۶	۳/۴	۳/۴
برق	–	–	۰/۰۴	۰/۱	۰/۴
کل واردات	۲۸/۷	۲۴/۷	۲۶/۹	۳۹/۶	۵۵/۳
صادرات					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	-۸۸۸/۶	-۸۸۵/۵	-۸۴۱/۶	-۹۸۶/۸	-۸۸۳/۹
گازطبیعی	–	–	–	–	-۲/۲
زغالسنگ	-۰/۰۰۳	-۰/۰۱	-۰/۰۶	-۰/۳	-۰/۶
برق	-۰/۳	-۰/۴	-۰/۵	-۰/۵	-۰/۶
کل صادرات	-۸۸۸/۹	-۸۸۵/۹	-۸۴۲/۱	-۹۸۷/۶	-۸۸۷/۳
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۴/۲	-۲/۷	-۴/۲	-۲/۲	-۰/۴
عرضه کل انرژی اولیه	۸۶۵/۵	۸۹۷/۶	۹۳۵/۰	۹۲۸/۷	۹۳۹/۸
بخش تبدیلات					
تبدیلات	-۱۰/۴	-۱۱/۹	-۱۳/۲	-۱۶/۳	-۱۴/۴
تلفات تبدیل (نفت و برق):	-۱۳۲/۲	-۱۳۶/۷	-۱۴۵/۸	-۱۵۳/۹	-۱۶۳/۶
پالایشگاه‌ها	-۲۲/۳	-۲۳/۲	-۱۸/۶	-۲۳/۳	-۱۹/۲
نیروگاه‌ها	-۱۰۹/۹	-۱۱۳/۵	-۱۲۷/۲	-۱۳۰/۶	-۱۴۴/۴
تلفات تبدیل زغالسنگ	-۳/۷	-۴/۵	-۴/۲	-۳/۹	-۳/۹
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال توزیع:	-۵۷/۵	-۶۰/۸	-۷۲/۸	-۶۶/۸	-۷۰/۹
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	-۴۴/۶	-۴۶/۸	-۵۷/۷	-۵۰/۱	-۵۲/۷
نیروگاه‌ها	-۱۱/۷	-۱۲/۷	-۱۳/۸	-۱۵/۴	-۱۶/۹
کل مصرف بخش تبدیلات	-۲۰۳/۸	-۲۱۳/۹	-۲۳۶/۰	-۲۴۰/۹	-۲۵۲/۷
کل مصرف نهایی	۶۶۱/۷	۶۸۳/۷	۶۹۹/۰	۶۸۷/۸	۶۸۷/۰
کل مصرف نهایی انرژی	۵۹۷/۳	۶۰۶/۱	۶۳۸/۷	۶۲۱/۹	۶۳۹/۷
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۶۴/۵	۷۷/۶	۶۰/۳	۶۵/۹	۴۷/۴

جدول (۵۵-۱) : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	■ ۱۳۸۵
تولید					
نفت خام	۱۲۷۵/۶	۱۴۵۶/۹	۱۵۳۴/۴	۱۶۱۳/۶	۱۵۹۵/۴
گازطبیعی	۴۵۳/۶	۵۱۳/۵	۵۹۱/۹	۶۴۵/۲	۶۸۸/۷
زغالسنگ	۵/۲	۵/۶	۶/۰	۷/۶	۷/۵
بیوماس جامد	۲/۰	۱/۸	۱/۵	۲۵/۴ (۴)	۲۵/۴ (۴)
انرژی آبی	۴/۸	۶/۵	۶/۲	۹/۵	۱۰/۷
انرژی‌های تجدیدپذیر	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۰۷
کل تولید	۱۷۴۱/۱	۱۹۸۴/۳	۲۱۴۰/۱	۲۳۰۱/۳	۲۳۲۷/۸
واردات					
نفت خام (۱)	۲۰/۲	۴۴/۷	۳۸/۸	۳۲/۹	۵۲/۲
فرآورده‌های نفتی	۲۳/۱	۳۳/۶	۴۹/۰	۵۳/۷	۶۹/۷
گازطبیعی	۳۳/۳	۳۶/۱	۳۶/۹	۳۲/۶	۳۹/۵
زغالسنگ	۳/۲	۳/۰	۲/۳	۲/۷	۲/۳
برق	۰/۶	۰/۹	۱/۳	۱/۲	۱/۵
کل واردات	۸۰/۳	۱۱۸/۳	۱۲۸/۲	۱۲۳/۱	۱۶۵/۲
صادرات					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی (۲)	-۹۰۷/۹	-۱۰۷۲/۱	-۱۱۵۰/۳	-۱۱۵۵/۶	-۱۱۱۵/۷
گازطبیعی	-۸/۰	-۲۱/۵	-۲۲/۱	-۲۹/۸	-۳۶/۱
زغالسنگ	-۰/۱	-۰/۱	-۰/۶	-۰/۲	-۰/۳
برق	-۰/۵	-۰/۵	-۱/۱	-۱/۶	-۱/۶
کل صادرات	-۹۱۶/۵	-۱۰۹۴/۲	-۱۱۷۴/۰	-۱۱۸۷/۳	-۱۱۵۳/۷
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۱	-۰/۲	-۰/۲	-۰/۲	-۰/۲
عرضه کل انرژی اولیه	۱۰۰۸/۴	۱۰۶۷/۰	۱۱۵۷/۹	۱۲۷۴/۶	۱۳۵۶/۰
بخش تبدیلات					
تبدیلات	-۱۴/۰	-۲۱/۴	-۲۲/۷	-۲۵/۶	-۱۸/۹
تلفات تبدیل (نفت و برق):	-۱۷۳/۳	-۱۷۹/۷	-۱۸۷/۱	-۱۹۴/۷	-۲۱۱/۵
پالایشگاه‌ها	-۲۰/۴	-۲۴/۲	-۱۴/۳	-۷/۷	-۹/۲
نیروگاه‌ها	-۱۵۳/۰	-۱۵۵/۶	-۱۷۲/۸	-۱۸۷/۰	-۲۰۲/۲
تلفات تبدیل زغالسنگ	-۳/۶	-۳/۵	-۲/۳	-۲/۲	-۲/۴
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال توزیع:	-۷۸/۸	-۸۵/۱	-۹۵/۴	-۱۱۶/۷	-۱۲۱/۱
پالایشگاه‌های نفت و گاز (۳)	-۵۸/۶	-۶۳/۵	-۷۱/۸	-۹۰/۹	-۹۳/۲
نیروگاه‌ها	-۱۸/۹	-۲۰/۴	-۲۲/۳	-۲۴/۷	-۲۶/۸
کل مصرف بخش تبدیلات	-۲۶۹/۷	-۲۸۹/۷	-۳۰۷/۴	-۳۳۹/۲	-۳۵۳/۹
کل مصرف نهایی	۷۳۸/۷	۷۷۷/۳	۸۵۰/۵	۹۳۵/۴	۱۰۰۲/۱
کل مصرف نهایی انرژی	۶۹۱/۶	۷۲۴/۶	۷۷۸/۷	۸۵۵/۷	۹۳۱/۶
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۴۷/۰	۵۲/۶	۷۱/۸	۷۹/۷	۷۰/۵

۱) از سال ۱۳۷۵ شامل مبادلات سوآپ نفت خام و از سال ۱۳۸۰ واردات MTBE نیز می‌گردد. لازم به ذکر است که به دلیل عدم دسترسی به ارقام تولید و واردات MTBE در پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰ ، میزان مصرف این محصول معادل واردات فرض گردیده است.

۲) از سال ۱۳۷۳ شامل صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی می‌شود و از سال ۱۳۷۵ مبادلات سوآپ نفت خام را نیز دربرمی‌گیرد.

۳) گاز مصرفی پالایشگاه‌ها طی سال ۶۳-۱۳۴۶ تنها مربوط به پالایشگاه‌های نفت، طی سال‌های ۷۳-۱۳۶۴ مربوط به پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و از سال ۱۳۷۳ به بعد شامل سوخت دیزل ژنراتورهای خط لوله نیز می‌گردد.

۴) این رقم براساس آخرین نتایج طرح سرشماری سازمان جنگل‌ها و مراتع در کشور به دست آمده است. به علت عدم دسترسی به این آمار در سال‌های قبل، این تغییرات در سال ۱۳۸۴ اعمال گردیده است. از آنجا که امکان بازنگری این ارقام به صورت سالانه برای سازمان مذکور فراهم نمی‌شود، ارقام سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ به وزارت نیرو یکسان اعلام شده است.

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.* • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* * *رقم ناچیز است.*

جدول (۵۶-۱) : کل مصرف نهایی به تفکیک بخشها

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
مصرف نهایی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۱۶/۱	۱۸/۱	۲۰/۶	۲۱/۰	۲۳/۲	۲۷/۲
صنعت	۱۱/۴	۱۲/۹	۱۴/۰	۱۵/۱	۱۶/۸	۱۸/۱
حمل و نقل	۱۲/۴	۱۳/۹	۱۵/۴	۱۷/۷	۲۰/۲	۲۲/۴
کشاورزی	۲/۸	۳/۳	۳/۶	۴/۰	۴/۵	۵/۰
مصارف غیرانرژی	۱/۹	۲/۱	۲/۵	۲/۶	۳/۴	۳/۴
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۴۴/۶	۵۰/۱	۵۶/۰	۶۰/۵	۶۸/۰	۷۶/۱
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	–	–	–	–	–	۰/۱
صنعت	۰/۲	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۶	۱/۶
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۰/۵	۰/۵	۰/۶	۹/۷	۱۱/۴	۱۱/۴
کل مصرف گازطبیعی	۰/۷	۰/۸	۱/۰	۱۰/۲	۱۲/۰	۱۳/۱
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
صنعت	●	●	●	●	●	●
مصارف غیرانرژی	●	●	●	●	۰/۷	۰/۴
کل مصرف زغالسنگ	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۷	۰/۵
بیوماس جامد [1]						
خانگی، عمومی و تجاری	۴/۵	۴/۳	۴/۲	۴/۰	۳/۸	۳/۷
کل مصرف بیوماس جامد	۴/۵	۴/۳	۴/۲	۴/۰	۳/۸	۳/۷
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۴	۰/۶	۰/۸	۱/۰	۱/۲	۱/۵
صنعت	۱/۳	۱/۳	۱/۵	۱/۹	۲/۳	۲/۷
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۱	۰/۱	۰/۱
سایر مصارف	۰/۱	۰/۱	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
کل مصرف برق	۱/۹	۲/۱	۲/۵	۳/۱	۳/۸	۴/۵
کل مصرف نهایی	۵۱/۹	۵۷/۴	۶۳/۸	۷۷/۹	۸۸/۴	۹۷/۸
کل مصرف نهایی انرژی	۴۹/۵	۵۴/۸	۶۰/۷	۶۵/۶	۷۲/۹	۸۲/۷
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۲/۴	۲/۶	۳/۱	۱۲/۳	۱۵/۴	۱۵/۱

جدول (۵۶-۱) : کل مصرف نهایی به تفکیک بخشها ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
مصرف نهایی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۳۰/۹	۳۵/۲	۴۰/۵	۴۶/۱	۵۲/۶	۵۲/۴
صنعت	۲۰/۹	۲۴/۴	۲۷/۰	۳۱/۳	۳۶/۳	۳۶/۲
حمل و نقل	۲۸/۳	۳۲/۹	۴۰/۸	۴۹/۰	۵۷/۲	۵۷/۵
کشاورزی	۶/۳	۷/۱	۸/۸	۱۰/۳	۱۱/۹	۱۱/۹
مصارف غیرانرژی	۴/۳	۵/۲	۶/۲	۸/۱	۹/۵	۹/۳
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۹۰/۷	۱۰۴/۸	۱۲۳/۳	۱۴۴/۸	۱۶۷/۶	۱۶۷/۴
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۱	۰/۱	۰/۲	۰/۵	۱/۳	۱/۳
صنعت	۳/۷	۴/۵	۵/۳	۶/۹	۶/۱	۳/۰
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۱۱/۶	۹/۶	۹/۵	۹/۳	۹/۷	۹/۱
کل مصرف گازطبیعی	۱۵/۴	۱۴/۲	۱۵/۰	۱۶/۷	۱۷/۱	۱۳/۴
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
صنعت	●	●	●	●	●	●
مصارف غیرانرژی	۰/۲	۰/۲	۰/۱	۰/۲	۰/۲	۰/۲
کل مصرف زغالسنگ	۰/۳	۰/۳	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۰/۳
بیوماس جامد[۱]						
خانگی، عمومی و تجاری	۳/۵	۳/۴	۳/۵	۳/۳	۳/۳	۳/۱
کل مصرف بیوماس جامد	۳/۵	۳/۴	۳/۵	۳/۳	۳/۳	۳/۱
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۱/۸	۲/۰	۲/۵	۳/۱	۳/۶	۴/۳
صنعت	۳/۵	۴/۱	۴/۲	۴/۵	۴/۸	۴/۳
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	۰/۱	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۳	۰/۳
سایر مصارف	۰/۳	۰/۳	۰/۴	۰/۳	۰/۴	۰/۴
کل مصرف برق	۵/۷	۶/۶	۷/۳	۸/۱	۹/۰	۹/۳
کل مصرف نهایی	۱۱۵/۷	۱۲۹/۲	۱۴۹/۲	۱۷۳/۲	۱۹۷/۲	۱۹۳/۵
کل مصرف نهایی انرژی	۹۹/۶	۱۱۴/۳	۱۳۳/۴	۱۵۵/۷	۱۷۷/۹	۱۷۴/۸
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۱۶/۱	۱۴/۹	۱۵/۸	۱۷/۵	۱۹/۴	۱۸/۷

جدول (۵۶-۱) : کل مصرف نهایی به تفکیک بخشها ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳
مصرف نهایی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۶۱/۲	۵۴/۵	۵۳/۱	۵۹/۷	۷۳/۵	۷۵/۸
صنعت	۳۸/۱	۴۱/۲	۴۴/۳	۴۷/۷	۵۴/۵	۵۹/۰
حمل و نقل	۵۸/۳	۵۴/۱	۵۳/۶	۵۸/۷	۷۲/۳	۷۸/۱
کشاورزی	۱۲/۴	۱۲/۵	۱۳/۶	۱۵/۹	۱۹/۲	۲۰/۶
مصارف غیرانرژی	۸/۸	۹/۲	۱۰/۹	۹/۸	۱۲/۷	۱۳/۷
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۱۷۸/۷	۱۷۱/۵	۱۷۵/۵	۱۹۱/۸	۲۳۲/۲	۲۴۷/۱
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	۳/۳	۵/۴	۹/۹	۱۲/۲	۱۵/۰	۱۹/۹
صنعت	۱/۴	۳/۳	۵/۸	۹/۶	۱۰/۰	۱۱/۱
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۱۰/۶	۴/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
کل مصرف گازطبیعی	۱۵/۳	۱۲/۹	۱۵/۹	۲۲/۰	۲۵/۲	۳۱/۲
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۱	۰/۱	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲
صنعت	●	●	●	●	●	●
مصارف غیرانرژی	۰/۲	۰/۲	۰/۱	۰/۲	۰/۱	۰/۲
کل مصرف زغالسنگ	۰/۳	۰/۳	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۰/۳
بیوماس جامد [1]						
خانگی، عمومی و تجاری	۳/۷	۳/۰	۳/۵	۳/۱	۲/۹	۳/۰
کل مصرف بیوماس جامد	۳/۷	۳/۰	۳/۵	۳/۱	۲/۹	۳/۰
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۵/۰	۵/۵	۶/۲	۷/۸	۸/۵	۹/۶
صنعت	۴/۵	۴/۷	۴/۷	۴/۹	۵/۶	۶/۲
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۷	۰/۹	۱/۱
سایر مصارف	۰/۵	۰/۴	۰/۳	۰/۴	۰/۸	۰/۸
کل مصرف برق	۱۰/۲	۱۱/۰	۱۱/۷	۱۳/۹	۱۵/۸	۱۷/۷
کل مصرف نهایی	۲۰۸/۲	۱۹۸/۷	۲۰۶/۷	۲۳۱/۰	۲۷۶/۳	۲۹۹/۳
کل مصرف نهایی انرژی	۱۸۸/۶	۱۸۵/۲	۱۹۵/۶	۲۲۰/۹	۲۶۳/۳	۲۸۵/۳
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۱۹/۶	۱۳/۵	۱۱/۲	۱۰/۱	۱۳/۰	۱۴/۰

جدول (۵۶-۱) : کل مصرف نهایی به تفکیک بخشها ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹
مصرف نهایی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۸۱/۶	۶۷/۹	۷۵/۴	۷۳/۸	۸۶/۲	۸۱/۰
صنعت	۶۳/۰	۵۹/۸	۶۲/۳	۶۲/۶	۶۴/۶	۶۶/۸
حمل و نقل	۸۶/۲	۸۱/۵	۸۵/۵	۸۵/۵	۸۹/۹	۹۶/۲
کشاورزی	۲۳/۶	۲۲/۳	۲۴/۳	۲۴/۶	۲۶/۳	۲۷/۶
مصارف غیرانرژی	۱۵/۱	۱۲/۸	۱۳/۷	۱۵/۲	۱۵/۷	۱۶/۶
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۲۶۹/۵	۲۴۴/۴	۲۶۱/۳	۲۶۱/۸	۲۸۲/۷	۲۸۸/۲
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	۲۰/۷	۲۱/۰	۱۶/۷	۱۶/۷	۱۶/۸	۲۰/۹
صنعت	۹/۴	۷/۵	۱۵/۵	۱۷/۸	۳۱/۹	۳۹/۰
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۰/۲	۰/۲	۰/۷	۱/۸	۸/۹	۱۹/۰
کل مصرف گازطبیعی	۳۰/۳	۲۸/۷	۳۲/۹	۳۶/۳	۵۷/۶	۷۸/۹
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲
صنعت	●	۲/۱	۱/۸	●	۲/۲	۲/۷
مصارف غیرانرژی	۰/۲	۰/۳	۰/۲	۰/۳	۰/۲	۰/۲
کل مصرف زغالسنگ	۰/۳	۲/۵	۲/۱	۰/۴	۲/۵	۳/۰
بیوماس جامد [1]						
خانگی، عمومی و تجاری	۲/۹	۳/۸	۳/۹	۳/۶	۳/۸	۳/۵
کل مصرف بیوماس جامد	۲/۹	۳/۸	۳/۹	۳/۶	۳/۸	۳/۵
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰/۷	۱۱/۹	۱۳/۴	۱۳/۹	۱۵/۷	۱۷/۲
صنعت	۶/۴	۶/۳	۶/۳	۶/۶	۷/۰	۸/۱
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	۱/۴	۱/۳	۱/۵	۱/۷	۲/۰	۲/۲
سایر مصارف	۰/۸	۰/۹	۰/۹	۱/۰	۰/۹	۱/۱
کل مصرف برق	۱۹/۳	۲۰/۴	۲۲/۱	۲۳/۲	۲۵/۵	۲۸/۶
کل مصرف نهایی	۳۲۲/۳	۲۹۹/۹	۳۲۲/۳	۳۲۵/۳	۳۷۲/۱	۴۰۲/۲
کل مصرف نهایی انرژی	۳۰۶/۸	۲۸۶/۶	۳۰۷/۷	۳۰۸/۰	۳۴۷/۳	۳۶۶/۳
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۱۵/۶	۱۳/۳	۱۴/۶	۱۷/۳	۲۴/۸	۳۵/۸

جدول (۵۶-۱) : کل مصرف نهایی به تفکیک بخشها ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵
مصرف نهایی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۸۴/۶	۹۸/۸	۱۰۹/۵	۱۱۶/۸	۱۰۸/۲	۱۱۲/۱
صنعت	۷۰/۷	۷۴/۹	۵۴/۰	۵۱/۷	۴۶/۰	۴۷/۴
حمل و نقل	۱۰۴/۰	۱۰۹/۵	۱۲۲/۱	۱۴۴/۶	۱۴۱/۹	۱۴۷/۹
کشاورزی	۲۹/۶	۳۴/۹	۲۸/۶	۲۸/۸	۲۷/۷	۲۷/۴
مصارف غیرانرژی	۱۸/۷	۲۰/۹	۲۷/۹	۲۴/۸	۲۱/۸	۳۷/۲
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۳۰۷/۶	۳۳۹/۱	۳۴۲/۱	۳۶۶/۸	۳۴۵/۷	۳۷۲/۰
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	۳۰/۳	۴۷/۰	۵۵/۵	۶۹/۳	۷۹/۴	۹۱/۱
صنعت	۴۸/۸	۵۰/۱	۵۱/۴	۵۷/۴	۷۲/۱	۹۲/۵
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۲۴/۲	۱۸/۳	۱۸/۵	۱۸/۴	۱۹/۷	۲۰/۷
کل مصرف گازطبیعی	۱۰۳/۳	۱۱۵/۴	۱۲۵/۴	۱۴۵/۱	۱۷۱/۲	۲۰۴/۳
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۱۲	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵
صنعت	●	۳/۶	۳/۳	۳/۴	۰/۲	۰/۳
مصارف غیرانرژی	۰/۳	۰/۵	۰/۷	۰/۸	۰/۶	۰/۹
کل مصرف زغالسنگ	۰/۵	۴/۲	۴/۲	۴/۳	۱/۰	۱/۴
بیوماس جامد [1]						
خانگی، عمومی و تجاری	۴/۵	۴/۱	۴/۲	۴/۵	۳/۹	۳/۹
کل مصرف بیوماس جامد	۴/۵	۴/۱	۴/۲	۴/۵	۳/۹	۳/۹
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۱۹/۲	۱۹/۷	۲۱/۸	۲۱/۳	۲۱/۹	۲۲/۵
صنعت	۸/۴	۱۰/۰	۱۱/۲	۱۳/۰	۱۳/۶	۱۵/۷
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	۲/۲	۲/۱	۲/۴	۳/۰	۳/۲	۳/۴
سایر مصارف	۱/۲	۱/۱	۰/۸	۱/۰	۱/۱	۱/۶
کل مصرف برق	۳۱/۱	۳۳/۰	۳۶/۲	۳۸/۴	۳۹/۷	۴۳/۲
کل مصرف نهایی	۴۴۶/۹	۴۹۵/۷	۵۱۲/۱	۵۵۹/۱	۵۶۱/۵	۶۲۴/۸
کل مصرف نهایی انرژی	۴۰۳/۷	۴۵۶/۰	۴۶۴/۹	۵۱۵/۱	۵۱۹/۴	۵۶۶/۰
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۴۳/۲	۳۹/۷	۴۷/۲	۴۴/۱	۴۲/۱	۵۸/۸

جدول (۵۶-۱) : کل مصرف نهایی به تفکیک بخشها ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰
مصرف نهایی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۹/۳	۱۰۸/۷	۱۰۰/۱	۱۰۱/۴	۹۹/۴
صنعت	۵۷/۸	۵۴/۳	۵۱/۲	۵۲/۵	۵۵/۰
حمل و نقل	۱۵۳/۲	۱۶۱/۲	۱۷۰/۳	۱۸۳/۴	۱۹۴/۴
کشاورزی	۲۶/۱	۲۹/۲	۲۵/۶	۲۵/۴	۲۳/۹
مصارف غیرانرژی	۳۸/۵	۵۰/۷	۳۴/۰	۴۲/۴	۲۱/۲
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۳۸۴/۹	۴۰۴/۱	۳۸۱/۱	۴۰۵/۱	۳۹۳/۸
گازطبیعی					
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۲/۶	۱۰۶/۶	۱۲۱/۶	۱۳۸/۱	۱۴۵/۰
صنعت	۹۸/۴	۹۴/۷	۱۱۴/۸	۶۲/۵	۵۹/۶
حمل و نقل	–	–	–	۰/۰۱	۰/۰۳
کشاورزی	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۲۵/۱	۲۶/۱	۲۶/۰	۲۲/۸	۲۶/۲
کل مصرف گازطبیعی	۲۲۶/۱	۲۲۷/۳	۲۶۲/۳	۲۲۳/۴	۲۳۰/۸
زغالسنگ					
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۰۷
صنعت	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳
مصارف غیرانرژی	۰/۹	۰/۸	۰/۳	۰/۶	*
کل مصرف زغالسنگ	۱/۴	۱/۲	۰/۸	۱/۱	۰/۴
بیوماس جامد [1]					
خانگی، عمومی و تجاری	۳/۹	۳/۲	۲/۸	۲/۶	۲/۶
کل مصرف بیوماس جامد	۳/۹	۳/۲	۲/۸	۲/۶	۲/۶
برق					
خانگی، عمومی و تجاری	۲۴/۴	۲۶/۰	۲۷/۱	۲۸/۶	۳۰/۲
صنعت	۱۶/۲	۱۶/۲	۱۷/۷	۱۹/۴	۲۰/۴
حمل و نقل	–	–	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱
کشاورزی	۳/۵	۴/۰	۴/۷	۵/۴	۶/۵
سایر مصارف	۱/۳	۱/۵	۲/۵	۲/۲	۲/۴
کل مصرف برق	۴۵/۵	۴۷/۷	۵۱/۹	۵۵/۶	۵۹/۵
کل مصرف نهایی	۶۶۱/۷	۶۸۳/۷	۶۹۹/۰	۶۸۷/۸	۶۸۷/۰
کل مصرف نهایی انرژی	۵۹۷/۳	۶۰۶/۱	۶۳۸/۷	۶۲۱/۹	۶۳۹/۷
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۶۴/۵	۷۷/۶	۶۰/۳	۶۵/۹	۴۷/۴

جدول (۵۶-۱) : کل مصرف نهایی به تفکیک بخشها ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	■ ۱۳۸۵
مصرف نهایی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۴/۰	۹۳/۸	۸۹/۴	۹۰/۹	۹۰/۵
صنعت	۵۶/۱	۵۷/۰	۵۴/۹	۶۰/۱	۶۰/۷
حمل و نقل	۲۰۸/۹	۲۲۰/۸	۲۳۳/۴	۲۵۲/۳	۲۶۷/۰
کشاورزی	۲۲/۰	۲۳/۴	۲۳/۱	۲۳/۷	۲۶/۱
مصارف غیرانرژی	۱۷/۵	۲۰/۶	۲۷/۷	۳۴/۵	۴۰/۸
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۴۰۸/۶	۴۱۵/۶	۴۲۸/۶	۴۶۱/۵	۴۸۵/۱
گازطبیعی					
خانگی، عمومی و تجاری	۱۷۱/۲	۱۸۳/۷	۲۱۴/۱	۲۲۵/۵	۲۶۳/۶
صنعت	۶۲/۹	۷۳/۳	۸۴/۵	۹۵/۱	۱۰۷/۱
حمل و نقل	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۵	۱/۹	۳/۳
کشاورزی	–	–	–	–	۰/۳
مصارف غیرانرژی	۲۹/۲	۳۱/۱	۴۲/۷	۴۲/۴	۲۷/۶
کل مصرف گازطبیعی	۲۶۳/۳	۲۸۸/۱	۳۴۱/۹	۳۶۴/۹	۴۰۱/۹
زغالسنگ					
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷
صنعت	۰/۳	۰/۳	۱/۰	۱/۱	۱/۰
مصارف غیرانرژی	۰/۳	۰/۹	۱/۴	۲/۸	۲/۱
کل مصرف زغالسنگ	۰/۷	۱/۳	۲/۵	۴/۰	۳/۲
بیوماس جامد (۱)					
خانگی، عمومی و تجاری	۲/۰	۱/۸	۱/۵	(۲) ۲۵/۴	(۲) ۲۵/۴
کل مصرف بیوماس جامد	۲/۰	۱/۸	۱/۵	۲۵/۴	۲۵/۴
برق					
خانگی، عمومی و تجاری	۳۲/۱	۳۴/۸	۳۷/۳	۴۰/۶	۴۴/۵
صنعت	۲۲/۰	۲۴/۶	۲۶/۵	۲۶/۸	۲۸/۷
حمل و نقل	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۸
کشاورزی	۷/۳	۸/۲	۹/۱	۹/۷	۱۰/۴
سایر مصارف	۲/۷	۲/۸	۳/۱	۲/۵	۲/۷
کل مصرف برق	۶۴/۱	۷۰/۴	۷۶/۰	۷۹/۷	۸۶/۴
کل مصرف نهایی	۷۳۸/۷	۷۷۷/۳	۸۵۰/۵	۹۳۵/۴	۱۰۰۲/۱
کل مصرف نهایی انرژی	۶۹۱/۶	۷۲۴/۶	۷۷۸/۷	۸۵۵/۷	۹۳۱/۶
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۴۷/۰	۵۲/۶	۷۱/۸	۷۹/۷	۷۰/۵

۱) بیوماس جامد شامل هیزم، زغال چوب، بوته و خار و فضولات دامی می‌گردد.

۲) این رقم براساس آخرین نتایج طرح سرشماری سازمان جنگل‌ها و مراتع در کشور به دست آمده است. به علت عدم دسترسی به این آمار در سال‌های قبل، این تغییرات در سال ۱۳۸۴ اعمال گردیده است. از آنجا که امکان بازنگری ارقام به صورت سالانه برای سازمان مذکور فراهم نمی‌باشد، ارقام سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ به وزارت نیرو یکسان اعلام شده است.

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.* • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* * *رقم ناچیز است.*

جدول (۵۷-۱) : مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حاملهای انرژی

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
خانگی، عمومی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۱۶/۱	۱۸/۱	۲۰/۶	۲۱/۰	۲۳/۲	۲۷/۲
گازطبیعی	–	–	–	–	–	۰/۱
زغالسنگ	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
بیوماس جامد	۴/۵	۴/۳	۴/۲	۴/۰	۳/۸	۳/۷
برق [۱]	۰/۵	۰/۷	۰/۹	۱/۱	۱/۴	۱/۷
کل مصرف انرژی	۲۱/۳	۲۳/۲	۲۵/۸	۲۶/۳	۲۸/۵	۳۲/۸
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۱۱/۴	۱۲/۹	۱۴/۰	۱۵/۱	۱۶/۸	۱۸/۱
گازطبیعی	۰/۲	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۶	۱/۶
زغالسنگ	●	●	●	●	●	●
برق	۱/۳	۱/۳	۱/۵	۱/۹	۲/۳	۲/۷
کل مصرف انرژی	۱۲/۹	۱۴/۵	۱۵/۹	۱۷/۵	۱۹/۷	۲۲/۴
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۱۲/۴	۱۳/۹	۱۵/۴	۱۷/۷	۲۰/۲	۲۲/۴
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	–	–	–	–	–	–
کل مصرف انرژی	۱۲/۴	۱۳/۹	۱۵/۴	۱۷/۷	۲۰/۲	۲۲/۴
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۲/۸	۳/۳	۳/۶	۴/۰	۴/۵	۵/۰
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۱	۰/۱	۰/۱
کل مصرف انرژی	۲/۸	۳/۳	۳/۶	۴/۰	۴/۶	۵/۱
مصارف غیر انرژی						
فرآورده‌های نفتی	۱/۹	۲/۱	۲/۵	۲/۶	۳/۴	۳/۴
گازطبیعی	۰/۵	۰/۵	۰/۶	۹/۷	۱۱/۴	۱۱/۴
زغالسنگ	●	●	●	●	۰/۷	۰/۴
کل مصرف انرژی	۲/۴	۲/۶	۳/۱	۱۲/۳	۱۵/۴	۱۵/۱
کل مصرف نهایی	۵۱/۹	۵۷/۴	۶۳/۸	۷۷/۹	۸۸/۴	۹۷/۸
کل مصرف نهایی انرژی	۴۹/۵	۵۴/۸	۶۰/۷	۶۵/۶	۷۲/۹	۸۲/۷
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۲/۴	۲/۶	۳/۱	۱۲/۳	۱۵/۴	۱۵/۱

جدول (۵۷-۱) : مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حاملهای انرژی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
خانگی، عمومی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۳۰/۹	۳۵/۲	۴۰/۵	۴۶/۱	۵۲/۶	۵۲/۴
گازطبیعی	۰/۱	۰/۱	۰/۲	۰/۵	۱/۳	۱/۳
زغالسنگ	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
بیوماس جامد	۳/۵	۳/۴	۳/۵	۳/۳	۳/۳	۳/۱
برق [۱]	۲/۱	۲/۳	۲/۸	۳/۴	۴/۰	۴/۷
کل مصرف انرژی	۳۶/۷	۴۱/۱	۴۷/۱	۵۳/۴	۶۱/۳	۶۱/۶
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۲۰/۹	۲۴/۴	۲۷/۰	۳۱/۳	۳۶/۳	۳۶/۲
گازطبیعی	۳/۷	۴/۵	۵/۳	۶/۹	۶/۱	۳/۰
زغالسنگ	●	●	●	●	●	●
برق	۳/۵	۴/۱	۴/۲	۴/۵	۴/۸	۴/۳
کل مصرف انرژی	۲۸/۲	۳۳/۱	۳۶/۶	۴۲/۷	۴۷/۲	۴۳/۵
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۲۸/۳	۳۲/۹	۴۰/۸	۴۹/۰	۵۷/۲	۵۷/۵
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	–	–	–	–	–	–
کل مصرف انرژی	۲۸/۳	۳۲/۹	۴۰/۸	۴۹/۰	۵۷/۲	۵۷/۵
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۶/۳	۷/۱	۸/۸	۱۰/۳	۱۱/۹	۱۱/۹
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	۰/۱	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۳	۰/۳
کل مصرف انرژی	۶/۴	۷/۳	۹/۰	۱۰/۵	۱۲/۲	۱۲/۲
مصارف غیر انرژی						
فرآورده‌های نفتی	۴/۳	۵/۲	۶/۲	۸/۱	۹/۵	۹/۳
گازطبیعی	۱۱/۶	۹/۶	۹/۵	۹/۳	۹/۷	۹/۱
زغالسنگ	۰/۲	۰/۲	۰/۱	۰/۲	۰/۲	۰/۲
کل مصرف انرژی	۱۶/۱	۱۴/۹	۱۵/۸	۱۷/۵	۱۹/۴	۱۸/۷
کل مصرف نهایی	۱۱۵/۷	۱۲۹/۲	۱۴۹/۲	۱۷۳/۲	۱۹۷/۲	۱۹۳/۵
کل مصرف نهایی انرژی	۹۹/۶	۱۱۴/۳	۱۳۳/۴	۱۵۵/۷	۱۷۷/۹	۱۷۴/۸
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۱۶/۱	۱۴/۹	۱۵/۸	۱۷/۵	۱۹/۴	۱۸/۷

جدول (۵۷-۱) : مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حاملهای انرژی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳
خانگی، عمومی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۶۱/۲	۵۴/۵	۵۳/۱	۵۹/۷	۷۳/۵	۷۵/۸
گازطبیعی	۳/۳	۵/۴	۹/۹	۱۲/۲	۱۵/۰	۱۹/۹
زغالسنگ	۰/۱	۰/۱	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲
بیوماس جامد	۳/۷	۳/۰	۳/۵	۳/۱	۲/۹	۳/۰
برق [۱]	۵/۵	۵/۸	۶/۵	۸/۳	۹/۳	۱۰/۴
کل مصرف انرژی	۷۳/۷	۶۸/۹	۷۳/۱	۸۳/۴	۱۰۰/۸	۱۰۹/۲
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۳۸/۱	۴۱/۲	۴۴/۳	۴۷/۷	۵۴/۵	۵۹/۰
گازطبیعی	۱/۴	۳/۳	۵/۸	۹/۶	۱۰/۰	۱۱/۱
زغالسنگ	●	●	●	●	●	●
برق	۴/۵	۴/۷	۴/۷	۴/۹	۵/۶	۶/۲
کل مصرف انرژی	۴۳/۹	۴۹/۳	۵۴/۸	۶۲/۲	۷۰/۱	۷۶/۳
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۵۸/۳	۵۴/۱	۵۳/۶	۵۸/۷	۷۲/۳	۷۸/۱
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	–	–	–	–	–	–
کل مصرف انرژی	۵۸/۳	۵۴/۱	۵۳/۶	۵۸/۷	۷۲/۳	۷۸/۱
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۱۲/۴	۱۲/۵	۱۳/۶	۱۵/۹	۱۹/۲	۲۰/۶
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۷	۰/۹	۱/۱
کل مصرف انرژی	۱۲/۷	۱۲/۹	۱۴/۱	۱۶/۶	۲۰/۱	۲۱/۷
مصارف غیر انرژی						
فرآورده‌های نفتی	۸/۸	۹/۲	۱۰/۹	۹/۸	۱۲/۷	۱۳/۷
گازطبیعی	۱۰/۶	۴/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
زغالسنگ	۰/۲	۰/۲	۰/۱	۰/۲	۰/۱	۰/۲
کل مصرف انرژی	۱۹/۶	۱۳/۵	۱۱/۲	۱۰/۱	۱۳/۰	۱۴/۰
کل مصرف نهایی	۲۰۸/۲	۱۹۸/۷	۲۰۶/۷	۲۳۱/۰	۲۷۶/۳	۲۹۹/۳
کل مصرف نهایی انرژی	۱۸۸/۶	۱۸۵/۲	۱۹۵/۶	۲۲۰/۹	۲۶۳/۳	۲۸۵/۳
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۱۹/۶	۱۳/۵	۱۱/۲	۱۰/۱	۱۳/۰	۱۴/۰

جدول (۵۷-۱) : مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حاملهای انرژی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹
خانگی، عمومی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۸۱/۶	۶۷/۹	۷۵/۴	۷۳/۸	۸۶/۲	۸۱/۰
گازطبیعی	۲۰/۷	۲۱/۰	۱۶/۷	۱۶/۷	۱۶/۸	۲۰/۹
زغالسنگ	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲
بیوماس جامد	۲/۹	۳/۸	۳/۹	۳/۶	۳/۸	۳/۵
برق [۱]	۱۱/۵	۱۲/۸	۱۴/۳	۱۴/۹	۱۶/۵	۱۸/۳
کل مصرف انرژی	۱۱۶/۸	۱۰۵/۷	۱۱۰/۵	۱۰۹/۲	۱۲۳/۴	۱۲۳/۸
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۶۳/۰	۵۹/۸	۶۲/۳	۶۲/۶	۶۴/۶	۶۶/۸
گازطبیعی	۹/۴	۷/۵	۱۵/۵	۱۷/۸	۳۱/۹	۳۹/۰
زغالسنگ	●	۲/۱	۱/۸	●	۲/۲	۲/۷
برق	۶/۴	۶/۳	۶/۳	۶/۶	۷/۰	۸/۱
کل مصرف انرژی	۷۸/۸	۷۵/۷	۸۵/۹	۸۷/۰	۱۰۵/۷	۱۱۶/۵
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۸۶/۲	۸۱/۵	۸۵/۵	۸۵/۵	۸۹/۹	۹۶/۲
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	–	–	–	–	–	–
کل مصرف انرژی	۸۶/۲	۸۱/۵	۸۵/۵	۸۵/۵	۸۹/۹	۹۶/۲
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۲۳/۶	۲۲/۳	۲۴/۳	۲۴/۶	۲۶/۳	۲۷/۶
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	۱/۴	۱/۳	۱/۵	۱/۷	۲/۰	۲/۲
کل مصرف انرژی	۲۵/۰	۲۳/۶	۲۵/۸	۲۶/۴	۲۸/۳	۲۹/۷
مصارف غیر انرژی						
فرآورده‌های نفتی	۱۵/۱	۱۲/۸	۱۳/۷	۱۵/۲	۱۵/۷	۱۶/۶
گازطبیعی	۰/۲	۰/۲	۰/۷	۱/۸	۸/۹	۱۹/۰
زغالسنگ	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۳	۰/۲	۰/۲
کل مصرف انرژی	۱۵/۶	۱۳/۳	۱۴/۶	۱۷/۳	۲۴/۸	۳۵/۸
کل مصرف نهایی	۳۲۲/۳	۲۹۹/۹	۳۲۲/۳	۳۲۵/۳	۳۷۲/۱	۴۰۲/۲
کل مصرف نهایی انرژی	۳۰۶/۸	۲۸۶/۶	۳۰۷/۷	۳۰۸/۰	۳۴۷/۳	۳۶۶/۳
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۱۵/۶	۱۳/۳	۱۴/۶	۱۷/۳	۲۴/۸	۳۵/۸

جدول (۵۷-۱) : مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حاملهای انرژی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵
خانگی، عمومی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۸۴/۶	۹۸/۸	۱۰۹/۵	۱۱۶/۸	۱۰۸/۲	۱۱۲/۱
گازطبیعی	۳۰/۳	۴۷/۰	۵۵/۵	۶۹/۳	۷۹/۴	۹۱/۱
زغالسنگ	۰/۱۲	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵
بیوماس جامد	۴/۵	۴/۱	۴/۲	۴/۵	۳/۹	۳/۹
برق [۱]	۲۰/۴	۲۰/۹	۲۲/۶	۲۲/۳	۲۳/۰	۲۴/۱
کل مصرف انرژی	۱۴۰/۰	۱۷۰/۹	۱۹۲/۰	۲۱۳/۱	۲۱۴/۷	۲۳۱/۴
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۷۰/۷	۷۴/۹	۵۴/۰	۵۱/۷	۴۶/۰	۴۷/۴
گازطبیعی	۴۸/۸	۵۰/۱	۵۱/۴	۵۷/۴	۷۲/۱	۹۲/۵
زغالسنگ	●	۳/۶	۳/۳	۳/۴	۰/۲	۰/۳
برق	۸/۴	۱۰/۰	۱۱/۲	۱۳/۰	۱۳/۶	۱۵/۷
کل مصرف انرژی	۱۲۷/۹	۱۳۸/۷	۱۱۹/۸	۱۲۵/۵	۱۳۱/۹	۱۵۵/۸
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۱۰۴/۰	۱۰۹/۵	۱۲۲/۱	۱۴۴/۶	۱۴۱/۹	۱۴۷/۹
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	–	–	–	–	–	–
کل مصرف انرژی	۱۰۴/۰	۱۰۹/۵	۱۲۲/۱	۱۴۴/۶	۱۴۱/۹	۱۴۷/۹
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۲۹/۶	۳۴/۹	۲۸/۶	۲۸/۸	۲۷/۷	۲۷/۴
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	۲/۲	۲/۱	۲/۴	۳/۰	۳/۲	۳/۴
کل مصرف انرژی	۳۱/۸	۳۷/۰	۳۰/۹	۳۱/۹	۳۰/۹	۳۰/۸
مصارف غیر انرژی						
فرآورده‌های نفتی	۱۸/۷	۲۰/۹	۲۷/۹	۲۴/۸	۲۱/۸	۳۷/۲
گازطبیعی	۲۴/۲	۱۸/۳	۱۸/۵	۱۸/۴	۱۹/۷	۲۰/۷
زغالسنگ	۰/۳	۰/۵	۰/۷	۰/۸	۰/۶	۰/۹
کل مصرف انرژی	۴۳/۲	۳۹/۷	۴۷/۲	۴۴/۱	۴۲/۱	۵۸/۸
کل مصرف نهایی	۴۴۶/۹	۴۹۵/۷	۵۱۲/۱	۵۵۹/۱	۵۶۱/۵	۶۲۴/۸
کل مصرف نهایی انرژی	۴۰۳/۷	۴۵۶/۰	۴۶۴/۹	۵۱۵/۱	۵۱۹/۴	۵۶۶/۰
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۴۳/۲	۳۹/۷	۴۷/۲	۴۴/۱	۴۲/۱	۵۸/۸

جدول (۵۷-۱) : مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حاملهای انرژی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰
خانگی، عمومی و تجاری					
فرآورده‌های نفتی	۱۰۹/۳	۱۰۸/۷	۱۰۰/۱	۱۰۱/۴	۹۹/۴
گازطبیعی	۱۰۲/۶	۱۰۶/۶	۱۲۱/۶	۱۳۸/۱	۱۴۵/۰
زغالسنگ	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۰۷
بیوماس جامد	۳/۹	۳/۲	۲/۸	۲/۶	۲/۶
برق [۱]	۲۵/۷	۲۷/۵	۲۹/۵	۳۰/۸	۳۲/۶
کل مصرف انرژی	۲۴۱/۶	۲۴۶/۲	۲۵۴/۱	۲۷۳/۱	۲۷۹/۶
صنعت					
فرآورده‌های نفتی	۵۷/۸	۵۴/۳	۵۱/۲	۵۲/۵	۵۵/۰
گازطبیعی	۹۸/۴	۹۴/۷	۱۱۴/۸	۶۲/۵	۵۹/۶
زغالسنگ	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳
برق	۱۶/۲	۱۶/۲	۱۷/۷	۱۹/۴	۲۰/۴
کل مصرف انرژی	۱۷۲/۷	۱۶۵/۵	۱۸۴/۰	۱۳۴/۷	۱۳۵/۳
حمل و نقل					
فرآورده‌های نفتی	۱۵۳/۲	۱۶۱/۲	۱۷۰/۳	۱۸۳/۴	۱۹۴/۴
گازطبیعی	–	–	–	۰/۰۱	۰/۰۳
برق	–	–	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱
کل مصرف انرژی	۱۵۳/۲	۱۶۱/۲	۱۷۰/۳	۱۸۳/۴	۱۹۴/۴
کشاورزی					
فرآورده‌های نفتی	۲۶/۱	۲۹/۲	۲۵/۶	۲۵/۴	۲۳/۹
گازطبیعی	–	–	–	–	–
برق	۳/۵	۴/۰	۴/۷	۵/۴	۶/۵
کل مصرف انرژی	۲۹/۷	۳۳/۱	۳۰/۳	۳۰/۸	۳۰/۴
مصارف غیر انرژی					
فرآورده‌های نفتی	۳۸/۵	۵۰/۷	۳۴/۰	۴۲/۴	۲۱/۲
گازطبیعی	۲۵/۱	۲۶/۱	۲۶/۰	۲۲/۸	۲۶/۲
زغالسنگ	۰/۹	۰/۸	۰/۳	۰/۶	*
کل مصرف انرژی	۶۴/۵	۷۷/۶	۶۰/۳	۶۵/۹	۴۷/۴
کل مصرف نهایی	۶۶۱/۷	۶۸۳/۷	۶۹۹/۰	۶۸۷/۸	۶۸۷/۰
کل مصرف نهایی انرژی	۵۹۷/۳	۶۰۶/۱	۶۳۸/۷	۶۲۱/۹	۶۳۹/۷
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۶۴/۵	۷۷/۶	۶۰/۳	۶۵/۹	۴۷/۴

جدول (۵۷-۱) : مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حاملهای انرژی ... ادامه

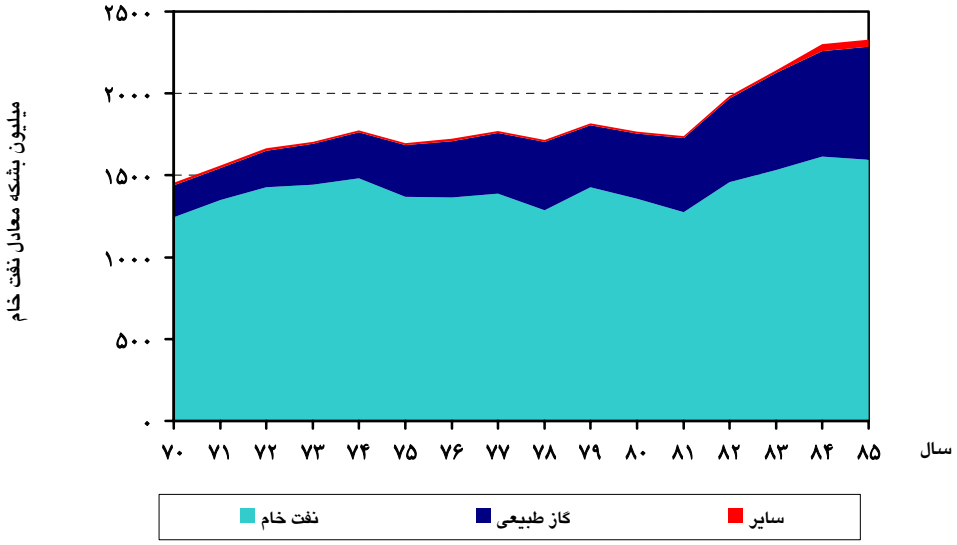
(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	■ ۱۳۸۵
خانگی، عمومی و تجاری					
فرآورده‌های نفتی	۱۰۴/۰	۹۳/۸	۸۹/۴	۹۰/۹	۹۰/۵
گازطبیعی	۱۷۱/۲	۱۸۳/۷	۲۱۴/۱	۲۲۵/۵	۲۶۳/۶
زغالسنگ	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷
بیوماس جامد	۲/۰	۱/۸	۱/۵	۲۵/۴	۲۵/۴
برق [۱]	۳۴/۸	۳۷/۶	۴۰/۴	۴۳/۱	۴۷/۲
کل مصرف انرژی	۳۱۲/۱	۳۱۶/۹	۳۴۵/۵	۳۸۵/۰	۴۲۶/۸
صنعت					
فرآورده‌های نفتی	۵۶/۱	۵۷/۰	۵۴/۹	۶۰/۱	۶۰/۷
گازطبیعی	۶۲/۹	۷۳/۳	۸۴/۵	۹۵/۱	۱۰۷/۱
زغالسنگ	۰/۳	۰/۳	۱/۰	۱/۱	۱/۰
برق	۲۲/۰	۲۴/۶	۲۶/۵	۲۶/۸	۲۸/۷
کل مصرف انرژی	۱۴۱/۳	۱۵۵/۳	۱۶۷/۰	۱۸۳/۱	۱۹۷/۵
حمل و نقل					
فرآورده‌های نفتی	۲۰۸/۹	۲۲۰/۸	۲۳۳/۴	۲۵۲/۳	۲۶۷/۰
گازطبیعی	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۵	۱/۹	۳/۳
برق	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۸
کل مصرف انرژی	۲۰۹/۰	۲۲۰/۸	۲۳۴/۰	۲۵۴/۳	۲۷۰/۴
کشاورزی					
فرآورده‌های نفتی	۲۲/۰	۲۳/۴	۲۳/۱	۲۳/۷	۲۶/۱
گازطبیعی	–	–	–	–	۰/۳
برق	۷/۳	۸/۲	۹/۱	۹/۷	۱۰/۴
کل مصرف انرژی	۲۹/۳	۳۱/۶	۳۲/۲	۳۳/۴	۳۶/۸
مصارف غیر انرژی					
فرآورده‌های نفتی	۱۷/۵	۲۰/۶	۲۷/۷	۳۴/۵	۴۰/۸
گازطبیعی	۲۹/۲	۳۱/۱	۴۲/۷	۴۲/۴	۲۷/۶
زغالسنگ	۰/۳	۰/۹	۱/۴	۲/۸	۲/۱
کل مصرف انرژی	۴۷/۰	۵۲/۶	۷۱/۸	۷۹/۷	۷۰/۵
کل مصرف نهایی	۷۳۸/۷	۷۷۷/۳	۸۵۰/۵	۹۳۵/۴	۱۰۰۲/۱
کل مصرف نهایی انرژی	۶۹۱/۶	۷۲۴/۶	۷۷۸/۷	۸۵۵/۷	۹۳۱/۶
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۴۷/۰	۵۲/۶	۷۱/۸	۷۹/۷	۷۰/۵

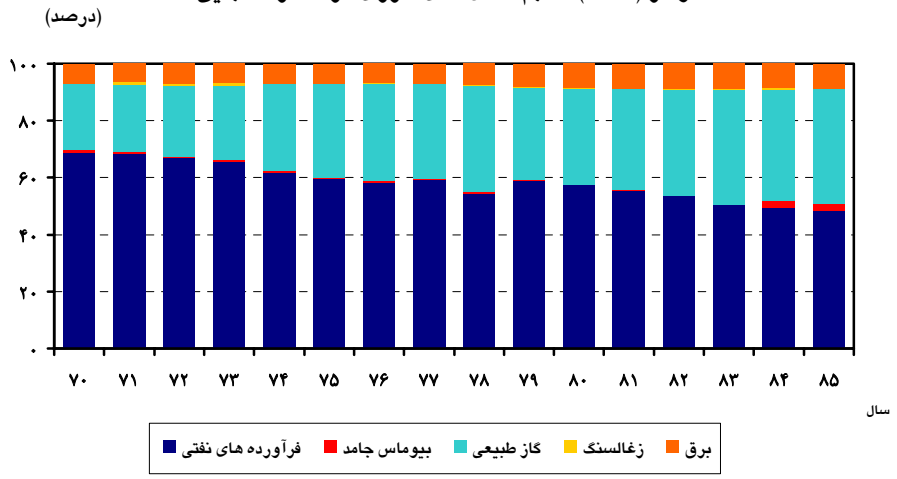
۱) شامل سایر مصارف برق نیز می‌گردد.

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.* ● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* * *رقم ناچیز است.*

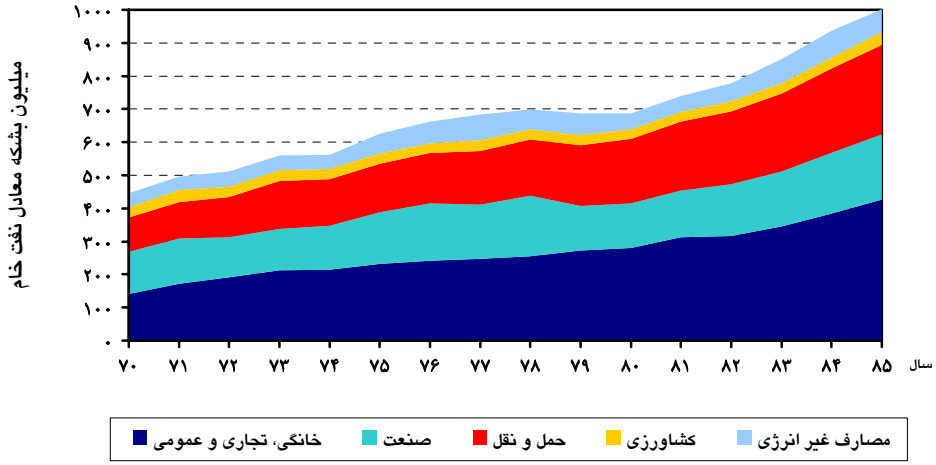
نمودار (۹-۱) : تولید انرژی اولیه به تفکیک منابع



نمودار (۱۰-۱) : سهم حامل های انرژی در مصرف نهایی



نمودار (۱۱-۱) : مصرف نهایی به تفکیک بخش ها



جدول (۵۸-۱) : سهم انواع حامل‌های انرژی در عرضه انرژی اولیه

(درصد)

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	۹۸/۸۱	۹۸/۹۳	۹۸/۹۶	۹۸/۰۱	۹۶/۵۰	۹۵/۷۱
گازطبیعی	۰/۵۸	۰/۵۴	۰/۵۵	۱/۵۵	۳/۱۱	۳/۸۳
زغالسنگ	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۰۸	۰/۱۵
بیوماس جامد	۰/۴۷	۰/۳۹	۰/۳۳	۰/۲۸	۰/۲۲	۰/۱۹
انرژی آبی	۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۹	۰/۱۱
انرژی‌های تجدیدپذیر	–	–	–	–	–	–
کل تولید انرژی اولیه	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه						
نفت خام [۱]	–	–	–	–	–	–
فرآورده‌های نفتی	–	–	–	–	–	–
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
زغالسنگ	–	–	–	–	–	۰/۱۰
برق	–	–	–	–	–	–
کل واردات	–	–	–	–	–	۰/۱۰
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	۸۸/۶۸	۸۹/۰۷	۹۱/۲۷	۹۰/۹۱	۸۹/۷۹	۸۹/۸۷
گازطبیعی	–	–	–	۰/۴۲	۲/۰۲	۲/۷۰
زغالسنگ	–	–	–	–	*	*
برق	–	–	–	–	–	–
کل صادرات	۸۸/۶۸	۸۹/۰۷	۹۱/۲۷	۹۱/۳۳	۹۱/۸۱	۹۲/۵۷
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه						
تبدیلات	●	●	●	●	●	●
تلفات تبدیل (نفت و برق):	۲۶/۷۸	۲۲/۵۳	۱۸/۴۵	۲۰/۶۰	۱۹/۲۰	۱۶/۸۹
پالایشگاه‌ها	۱۹/۸۲	۱۵/۸۶	۱۱/۰۸	۱۳/۹۴	۱۲/۷۴	۱۰/۵۲
نیروگاه‌ها	۶/۹۶	۶/۶۷	۷/۳۷	۶/۶۶	۶/۴۶	۶/۳۸
تلفات تبدیل زغالسنگ	۰/۹۱	۰/۹۷	۱/۲۲	۱/۰۴	۰/۶۰	۱/۹۲
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع:	۱۹/۹۹	۲۰/۹۷	۱۵/۵۸	۱۵/۹۸	۱۴/۱۷	۱۰/۷۷
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	۱۹/۴۶	۲۰/۳۳	۱۴/۸۱	۱۵/۳۰	۱۳/۴۵	۹/۹۳
نیروگاه‌ها	۰/۵۲	۰/۶۴	۰/۷۶	۰/۶۸	۰/۷۲	۰/۸۴
کل مصرف در بخش انرژی	۴۷/۶۷	۴۴/۴۶	۳۵/۲۴	۳۷/۶۲	۳۳/۹۶	۲۹/۵۸
کل مصرف نهایی	۵۲/۳۳	۵۵/۵۴	۶۴/۷۶	۶۲/۳۸	۶۶/۰۴	۷۰/۴۲

جدول (۵۸-۱) : سهم انواع حامل‌های انرژی در عرضه انرژی اولیه ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	۹۶/۰۱	۹۵/۹۵	۹۵/۳۰	۹۵/۷۱	۹۵/۴۳	۹۶/۵۲
گازطبیعی	۳/۶۴	۳/۶۸	۴/۲۹	۳/۹۱	۴/۱۷	۲/۹۹
زغالسنگ	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۱۴	۰/۱۳	۰/۱۴	۰/۱۳
بیوماس جامد	۰/۱۶	۰/۱۵	۰/۱۷	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۶
انرژی آبی	۰/۰۷	۰/۰۹	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۱	۰/۱۹
انرژی‌های تجدیدپذیر	–	–	–	–	–	–
کل تولید انرژی اولیه	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه						
نفت خام [۱]	–	–	–	–	–	–
فرآورده‌های نفتی	–	–	–	–	–	۱/۵۱
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
زغالسنگ	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۲۲	۰/۱۵	۰/۱۳	۰/۱۲
برق	–	–	–	–	–	–
کل واردات	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۲۲	۰/۱۵	۰/۱۳	۱/۶۳
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	۹۰/۰۶	۸۹/۶۹	۸۷/۰۸	۸۷/۳۰	۸۵/۹۸	۸۶/۵۱
گازطبیعی	۲/۴۵	۲/۵۰	۲/۹۴	۲/۵۶	۲/۷۱	۱/۷۰
زغالسنگ	*	*	۰/۰۱	*	*	–
برق	–	–	–	–	–	–
کل صادرات	۹۲/۵۱	۹۲/۱۹	۹۰/۰۳	۸۹/۸۶	۸۸/۶۹	۸۸/۲۲
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه						
تبدیلات	●	●	●	●	●	●
تلفات تبدیل (نفت و برق):	۱۷/۷۵	۱۵/۹۳	۱۵/۰۰	۱۵/۳۴	۱۴/۹۹	۱۳/۹۴
پالایشگاه‌ها	۱۰/۳۳	۸/۸۱	۷/۰۴	۷/۶۷	۶/۸۸	۵/۱۲
نیروگاه‌ها	۷/۴۲	۷/۱۳	۷/۹۶	۷/۶۷	۸/۱۱	۸/۸۲
تلفات تبدیل زغالسنگ	۱/۶۸	۱/۶۶	۱/۵۳	۱/۳۶	۱/۲۳	۱/۰۸
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع:	۱۲/۵۷	۱۲/۴۸	۱۱/۴۷	۱۰۶۷	۹/۴۸	۸/۲۴
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	۱۱/۷۶	۱۱/۵۸	۱۰/۵۲	۹/۸۱	۸/۶۶	۷/۳۰
نیروگاه‌ها	۰/۸۲	۰/۹۱	۰/۹۵	۰/۸۶	۰/۸۲	۰/۹۴
کل مصرف در بخش انرژی	۳۲/۰۱	۳۰/۰۸	۲۸/۰۰	۲۷/۳۷	۲۵/۷۰	۲۳/۲۶
کل مصرف نهایی	۶۷/۹۹	۶۹/۹۲	۷۲/۰۰	۷۲/۶۳	۷۴/۳۰	۷۶/۷۴

جدول (۵۸-۱) : سهم انواع حامل‌های انرژی در عرضه انرژی اولیه ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	۹۴/۹۲	۹۳/۲۵	۹۲/۸۰	۹۴/۸۱	۹۴/۳۲	۹۲/۷۶
گازطبیعی	۴/۳۲	۵/۱۳	۵/۴۵	۴/۲۱	۴/۷۵	۶/۱۸
زغالسنگ	۰/۲۱	۰/۵۱	۰/۵۳	۰/۳۲	۰/۳۱	۰/۳۸
بیوماس جامد	۰/۲۹	۰/۵۳	۰/۶۰	۰/۳۰	۰/۲۸	۰/۳۲
انرژی آبی	۰/۲۵	۰/۵۸	۰/۶۳	۰/۳۷	۰/۳۵	۰/۳۶
انرژی‌های تجدیدپذیر	–	–	–	–	–	–
کل تولید انرژی اولیه	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه						
نفت خام [۱]	–	–	–	–	–	–
فرآورده‌های نفتی	۱/۲۸	۱/۲۱	۷/۵۶	۱۰/۱۰	۱۵/۴۳	۹/۶۸
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
زغالسنگ	۰/۱۱	۰/۰۴	۰/۱۲	۰/۳۵	۰/۷۸	۰/۵۵
برق	–	–	–	–	–	–
کل واردات	۱/۳۹	۱/۲۵	۷/۶۸	۱۰/۴۵	۱۶/۲۱	۱۰/۲۳
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	۷۸/۴۷	۵۷/۳۲	۵۹/۵۴	۷۴/۸۵	۷۳/۰۹	۶۶/۴۰
گازطبیعی	۱/۷۳	–	–	–	–	–
زغالسنگ	–	–	–	–	–	–
برق	–	–	–	–	–	–
کل صادرات	۸۰/۲۰	۵۷/۳۲	۵۹/۵۴	۷۴/۸۵	۷۳/۰۹	۶۶/۴۰
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه						
تبدیلات	●	●	●	●	●	●
تلفات تبدیل (نفت و برق):	۱۶/۲۶	۱۴/۸۳	۱۶/۵۱	۱۴/۲۷	۱۵/۳۶	۱۶/۱۱
پالایشگاه‌ها	۶/۷۷	۴/۵۴	۶/۱۷	۳/۴۷	۴/۷۲	۴/۹۹
نیروگاه‌ها	۹/۵۰	۱۰/۲۹	۱۰/۳۴	۱۰/۸۰	۱۰/۶۵	۱۱/۱۱
تلفات تبدیل زغالسنگ	۱/۰۱	۱/۰۹	۱/۱۸	۱/۳۵	۱/۶۲	۱/۳۸
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع:	۷/۷۰	۵/۴۹	۵/۸۲	۵/۷۸	۵/۳۳	۵/۳۱
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	۶/۷۴	۴/۶۳	۴/۷۴	۴/۷۰	۴/۳۰	۴/۳۳
نیروگاه‌ها	۰/۹۶	۰/۸۶	۱/۰۹	۱/۰۸	۱/۰۲	۰/۹۷
کل مصرف در بخش انرژی	۲۴/۹۷	۲۱/۴۰	۲۳/۵۱	۲۱/۴۰	۲۲/۳۱	۲۲/۷۹
کل مصرف نهایی	۷۵/۰۳	۷۸/۶۰	۷۶/۴۹	۷۸/۶۰	۷۷/۶۹	۷۷/۲۱

جدول (۵۸-۱) : سهم انواع حامل‌های انرژی در عرضه انرژی اولیه ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	۹۲/۶۴	۹۱/۷۵	۹۱/۲۱	۹۰/۸۴	۸۹/۵۱	۸۷/۴۴
گازطبیعی	۶/۳۷	۶/۹۰	۷/۵۰	۷/۹۹	۹/۴۲	۱۱/۷۲
زغالسنگ	۰/۳۶	۰/۴۰	۰/۳۸	۰/۴۰	۰/۳۸	۰/۳۲
بیوماس جامد	۰/۲۹	۰/۴۴	۰/۴۰	۰/۳۵	۰/۳۱	۰/۲۶
انرژی آبی	۰/۳۳	۰/۵۱	۰/۵۰	۰/۴۲	۰/۳۷	۰/۲۶
انرژی‌های تجدیدپذیر	–	–	–	–	–	–
کل تولید انرژی اولیه	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه						
نفت خام [۱]	–	–	–	–	–	–
فرآورده‌های نفتی	۱۴/۳۳	۱۴/۲۹	۱۶/۹۷	۱۵/۹۶	۱۰/۱۳	۸/۴۴
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
زغالسنگ	۰/۳۳	۰/۴۴	۰/۳۳	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۴۴
برق	–	–	–	–	–	–
کل واردات	۱۴/۶۵	۱۴/۷۳	۱۷/۳۰	۱۶/۲۹	۱۰/۴۵	۸/۸۸
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	۶۶/۷۰	۶۴/۲۹	۶۵/۰۸	۶۴/۹۱	۶۳/۵۹	۶۴/۷۸
گازطبیعی	–	–	–	–	–	۰/۹۴
زغالسنگ	–	–	–	–	۰/۰۱	۰/۰۱
برق	–	–	–	–	–	–
کل صادرات	۶۶/۷۰	۶۴/۲۹	۶۵/۰۸	۶۴/۹۱	۶۳/۵۹	۶۵/۷۳
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه						
تبدیلات	●	●	●	●	●	●
تلفات تبدیل (نفت و برق):	۱۷/۰۶	۱۶/۶۳	۱۶/۱۸	۱۶/۷۸	۱۵/۶۵	۱۶/۵۱
پالایشگاه‌ها	۵/۷۰	۴/۴۳	۳/۵۷	۳/۷۷	۳/۲۴	۳/۵۱
نیروگاه‌ها	۱۱/۳۶	۱۲/۱۹	۱۲/۶۱	۱۳/۰۱	۱۲/۴۱	۱۲/۹۹
تلفات تبدیل زغالسنگ	۱/۰۸	۰/۶۰	۰/۶۵	۱/۱۹	۰/۶۲	۰/۵۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع:	۶/۱۴	۶/۲۸	۶/۲۱	۵/۸۱	۶/۰۹	۶/۵۸
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	۵/۲۵	۵/۲۴	۵/۰۰	۴/۶۹	۴/۸۲	۵/۳۰
نیروگاه‌ها	۰/۸۹	۱/۰۴	۱/۲۱	۱/۱۲	۱/۲۷	۱/۲۸
کل مصرف در بخش انرژی	۲۴/۲۸	۲۳/۵۰	۲۳/۰۴	۲۳/۷۸	۲۲/۳۶	۲۳/۶۱
کل مصرف نهایی	۷۵/۷۲	۷۶/۵۰	۷۶/۹۶	۷۶/۲۲	۷۷/۶۴	۷۶/۳۹

جدول (۵۸-۱) : سهم انواع حامل‌های انرژی در عرضه انرژی اولیه ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	۸۵/۶۶	۸۶/۳۹	۸۵/۷۱	۸۴/۵۵	۸۳/۵۲	۸۰/۶۶
گازطبیعی	۱۳/۴۶	۱۲/۷۱	۱۳/۳۵	۱۴/۶۱	۱۵/۷۲	۱۸/۵۶
زغالسنگ	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۳۳	۰/۳۲	۰/۳۰	۰/۲۹
بیوماس جامد	۰/۳۱	۰/۲۶	۰/۲۵	۰/۲۶	۰/۲۲	۰/۲۳
انرژی آبی	۰/۲۹	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۲۶	۰/۲۴	۰/۲۶
انرژی‌های تجدیدپذیر	–	–	–	–	*	*
کل تولید انرژی اولیه	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه						
نفت خام [۱]	–	–	–	–	–	*
فرآورده‌های نفتی	۷/۷۸	۹/۸۱	۸/۰۹	۵/۴۰	۳/۳۹	۳/۱۵
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
زغالسنگ	۰/۵۴	۰/۴۹	۰/۵۱	۰/۳۸	۰/۳۰	۰/۳۶
برق	–	–	–	–	–	–
کل واردات	۸/۳۲	۱۰/۳۰	۸/۶۱	۵/۷۸	۳/۶۹	۳/۵۷
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	۶۳/۹۸	۶۵/۵۲	۶۳/۵۴	۵۹/۷۳	۵۸/۳۵	۵۳/۶۶
گازطبیعی	۱/۲۲	۰/۱۷	۰/۰۰	۰/۰۵	–	–
زغالسنگ	*	۰/۰۱	۰/۰۶	۰/۰۱	*	*
برق	–	–	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱
کل صادرات	۶۵/۲۱	۶۵/۶۹	۶۳/۶۰	۵۹/۸۰	۵۸/۳۵	۵۳/۶۷
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه						
تبدیلات	●	●	●	۱/۲۰	۱/۶۷	۱/۵۷
تلفات تبدیل (نفت و برق):	۱۵/۹۸	۱۵/۰۶	۱۶/۸۳	۱۴/۶۷	۱۵/۶۴	۱۴/۶۶
پالایشگاه‌ها	۳/۴۱	۳/۰۲	۳/۶۴	۲/۲۷	۲/۴۸	۲/۳۶
نیروگاه‌ها	۱۲/۵۷	۱۲/۰۵	۱۳/۱۹	۱۲/۴۱	۱۳/۱۶	۱۲/۳۰
تلفات تبدیل زغالسنگ	۱/۱۹	۰/۴۷	۰/۴۸	۰/۴۲	۰/۵۳	۰/۳۹
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع:	۵/۹۷	۵/۸۴	۶/۵۴	۷/۸۰	۹/۳۳	۷/۸۳
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	۴/۸۳	۴/۶۹	۵/۲۹	۶/۴۸	۷/۸۷	۶/۴۷
نیروگاه‌ها	۱/۱۴	۱/۱۵	۱/۲۵	۱/۳۲	۱/۳۲	۱/۲۱
کل مصرف در بخش انرژی	۲۳/۱۴	۲۱/۳۷	۲۳/۸۵	۲۴/۰۹	۲۷/۱۷	۲۴/۴۶
کل مصرف نهایی	۷۶/۸۶	۷۸/۶۳	۷۶/۱۵	۷۵/۹۱	۷۲/۸۳	۷۵/۵۴

جدول (۵۸-۱) : سهم انواع حامل‌های انرژی در عرضه انرژی اولیه ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰
۱- عرضه انرژی اولیه					
تولید					
نفت خام	۷۹/۱۵	۷۸/۴۲	۷۵/۰۱	۷۸/۶۶	۷۶/۹۵
گازطبیعی	۲۰/۱۰	۲۰/۸۳	۲۴/۳۵	۲۰/۷۶	۲۲/۴۷
زغالسنگ	۰/۲۹	۰/۳۳	۰/۳۰	۰/۳۱	۰/۲۷
بیوماس جامد	۰/۲۳	۰/۱۸	۰/۱۶	۰/۱۴	۰/۱۵
انرژی آبی	۰/۲۴	۰/۲۳	۰/۱۷	۰/۱۲	۰/۱۷
انرژی‌های تجدیدپذیر	*	*	*	*	*
کل تولید انرژی اولیه	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه					
نفت خام [۱]	*	۰/۱۹	۰/۳۳	۰/۴۹	۰/۶۱
فرآورده‌های نفتی	۲/۶۴	۰/۸۷	۰/۷۴	۱/۱۶	۱/۸۱
گازطبیعی	۰/۲۹	۱/۳۱	۱/۴۲	۲/۲۳	۳/۰۳
زغالسنگ	۰/۳۹	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۳۷	۰/۳۶
برق	–	–	●	۰/۰۱	۰/۰۵
کل واردات	۳/۳۲	۲/۷۵	۲/۸۸	۴/۲۶	۵/۸۹
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	۵۱/۵۷	۴۹/۹۸	۴۹/۱۰	۵۴/۳۱	۵۰/۰۵
گازطبیعی	–	–	–	–	۰/۱۳
زغالسنگ	*	*	*	۰/۰۲	۰/۰۳
برق	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳
کل صادرات	۵۱/۵۹	۵۰/۰۰	۴۹/۱۳	۵۴/۳۵	۵۰/۲۴
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه					
تبدیلات	۱/۲۱	۱/۳۲	۱/۴۱	۱/۷۵	۱/۵۳
تلفات تبدیل (نفت و برق):	۱۵/۲۷	۱۵/۲۳	۱۵/۵۹	۱۶/۵۷	۱۷/۴۱
پالایشگاه‌ها	۲/۵۸	۲/۵۸	۱/۹۸	۲/۵۱	۲/۰۴
نیروگاه‌ها	۱۲/۶۹	۱۲/۶۵	۱۳/۶۱	۱۴/۰۶	۱۵/۳۶
تلفات تبدیل زغالسنگ	۰/۴۲	۰/۵۱	۰/۴۵	۰/۴۲	۰/۴۱
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع:	۶/۶۵	۶/۷۷	۷/۷۹	۷/۱۹	۷/۵۴
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	۵/۱۵	۵/۲۲	۶/۱۷	۵/۳۹	۵/۶۰
نیروگاه‌ها	۱/۳۵	۱/۴۲	۱/۴۸	۱/۶۵	۱/۸۰
کل مصرف در بخش انرژی	۲۳/۵۵	۲۳/۸۳	۲۵/۲۴	۲۵/۹۴	۲۶/۸۹
کل مصرف نهایی	۷۶/۴۵	۷۶/۱۷	۷۴/۷۶	۷۴/۰۶	۷۳/۱۱

جدول (۵۸-۱) : سهم انواع حامل‌های انرژی در عرضه انرژی اولیه ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	■ ۱۳۸۵
۱- عرضه انرژی اولیه					
تولید					
نفت خام	۷۳/۲۶	۷۳/۴۲	۷۱/۷۰	۷۰/۱۲	۶۸/۵۴
گازطبیعی	۲۶/۰۵	۲۵/۸۸	۲۷/۶۶	۲۸/۰۳	۲۹/۵۹
زغالسنگ	۰/۳۰	۰/۲۸	۰/۲۸	۰/۳۳	۰/۳۲
بیوماس جامد	۰/۱۱	۰/۰۹	۰/۰۷	۱/۱۰	۱/۰۹
انرژی آبی	۰/۲۷	۰/۳۳	۰/۲۹	۰/۴۱	۰/۴۶
انرژی‌های تجدیدپذیر	*	*	*	*	*
کل تولید انرژی اولیه	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه					
نفت خام [۱]	۲/۰۱	۴/۱۹	۳/۳۵	۲/۵۸	۳/۸۵
فرآورده‌های نفتی	۲/۲۹	۳/۱۵	۴/۲۳	۴/۲۱	۵/۱۴
گازطبیعی	۳/۳۰	۳/۳۸	۳/۱۹	۲/۵۶	۲/۹۱
زغالسنگ	۰/۳۲	۰/۲۸	۰/۲۰	۰/۲۱	۰/۱۷
برق	۰/۰۶	۰/۰۸	۰/۱۱	۰/۱۰	۰/۱۱
کل واردات	۷/۹۷	۱۱/۰۹	۱۱/۰۷	۹/۶۶	۱۲/۱۸
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	۵۲/۱۵	۵۴/۰۳	۵۳/۷۵	۵۰/۲۲	۴۷/۹۳
گازطبیعی	۰/۴۶	۱/۰۸	۱/۰۳	۱/۳۰	۱/۵۵
زغالسنگ	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۰۱
برق	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۰۷
کل صادرات	۵۲/۶۴	۵۵/۱۴	۵۴/۸۶	۵۱/۵۹	۴۹/۵۶
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه					
تبدیلات	۱/۳۸	۲/۰۰	۱/۹۶	۲/۰۱	۱/۴۰
تلفات تبدیل (نفت و برق):	۱۷/۱۹	۱۶/۸۵	۱۶/۱۶	۱۵/۲۸	۱۵/۶۰
پالایشگاه‌ها	۲/۰۲	۲/۲۶	۱/۲۴	۰/۶۱	۰/۶۸
نیروگاه‌ها	۱۵/۱۷	۱۴/۵۸	۱۴/۹۲	۱۴/۶۷	۱۴/۹۱
تلفات تبدیل زغالسنگ	۰/۳۶	۰/۳۳	۰/۲۰	۰/۱۷	۰/۱۷
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع:	۷/۸۲	۷/۹۸	۸/۲۴	۹/۱۵	۸/۹۳
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	۵/۸۱	۵/۹۵	۶/۲۰	۷/۱۳	۶/۸۷
نیروگاه‌ها	۱/۸۸	۱/۹۱	۱/۹۳	۱/۹۳	۱/۹۷
کل مصرف در بخش انرژی	۲۶/۷۵	۲۷/۱۵	۲۶/۵۵	۲۶/۶۱	۲۶/۱۰
کل مصرف نهایی	۷۳/۲۵	۷۲/۸۵	۷۳/۴۵	۷۳/۳۹	۷۳/۹۰

۱) از سال ۱۳۷۵ شامل مبادلات سوآپ نفت خام و از سال ۱۳۸۰ واردات MTBE نیز می‌گردد. لازم به ذکر است که به دلیل عدم دسترسی به ارقام تولید و واردات MTBE در پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰ ، میزان مصرف این محصول معادل واردات فرض گردیده است.

۲) از سال ۱۳۷۳ شامل صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی می‌شود و از سال ۱۳۷۵ مبادلات سوآپ نفت خام را نیز دربرمی‌گیرد.

۳) گاز مصرفی پالایشگاه‌ها طی سال ۶۳-۱۳۴۶ تنها مربوط به پالایشگاه‌های نفت، طی سال‌های ۷۳-۱۳۶۴ مربوط به پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و از سال ۱۳۷۳ به بعد شامل سوخت دیزل ژنراتورهای خط لوله نیز می‌گردد.

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.* • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* * *رقم ناچیز است.*

جدول (۵۹-۱) : سهم مصرف کنندگان نهایی در کل مصرف حامل‌های انرژی

(درصد)

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۳۶/۱۷	۳۶/۰۴	۳۶/۷۲	۳۴/۸۲	۳۴/۱۴	۳۵/۷۴
صنعت	۲۵/۴۵	۲۵/۶۸	۲۴/۹۶	۲۵/۰۳	۲۴/۶۵	۲۳/۸۲
حمل و نقل	۲۷/۹۰	۲۷/۶۹	۲۷/۴۲	۲۹/۳۰	۲۹/۶۳	۲۹/۴۳
کشاورزی	۶/۳۰	۶/۴۹	۶/۳۷	۶/۶۱	۶/۶۰	۶/۵۹
مصارف غیرانرژی	۴/۱۸	۴/۱۰	۴/۵۲	۴/۲۵	۴/۹۹	۴/۴۲
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	–	–	–	–	–	۰/۷۶
صنعت	۲۶/۷۰	۳۷/۵۰	۴۰/۰۰	۴/۹۰	۵/۰۰	۱۲/۲۱
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۷۳/۳۰	۶۲/۵۰	۶۰/۰۰	۹۵/۱۰	۹۵/۰۰	۸۷/۰۲
کل مصرف گازطبیعی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۳/۰۸	۲۱/۵۶
صنعت	●	●	●	●	●	●
مصارف غیرانرژی	●	●	●	●	۸۶/۹۲	۷۸/۴۴
کل مصرف زغالسنگ	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
بیوماس جامد [۱]						
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کل مصرف بیوماس جامد	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۲۲/۸۸	۲۸/۶۲	۳۰/۴۷	۳۱/۳۲	۳۱/۱۱	۳۲/۵۹
صنعت	۷۰/۵۷	۶۲/۷۹	۶۰/۷۹	۶۱/۴۷	۶۱/۶۰	۶۰/۶۷
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	۱/۰۱	۱/۴۰	۱/۸۵	۱/۷۱	۱/۸۷	۱/۸۶
سایر مصارف	۵/۵۴	۷/۱۹	۶/۸۸	۵/۵۰	۵/۴۳	۴/۸۷
کل مصرف برق	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۵۹-۱) : سهم مصرف کنندگان نهایی در کل مصرف حامل‌های انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۳۴/۰۴	۳۳/۵۸	۳۲/۸۳	۳۱/۸۵	۳۱/۳۹	۳۱/۳۲
صنعت	۲۳/۰۹	۲۳/۳۱	۲۱/۹۳	۲۱/۶۳	۲۱/۶۹	۲۱/۶۲
حمل و نقل	۳۱/۲۳	۳۱/۳۹	۳۳/۱۰	۳۳/۸۴	۳۴/۱۴	۳۴/۳۷
کشاورزی	۶/۹۴	۶/۸۰	۷/۱۲	۷/۱۱	۷/۱۱	۷/۱۲
مصارف غیرانرژی	۴/۶۹	۴/۹۲	۵/۰۲	۵/۵۸	۵/۶۷	۵/۵۸
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۶۵	۰/۷۱	۱/۳۴	۳/۰۰	۷/۶۲	۹/۷۱
صنعت	۲۴/۰۳	۳۱/۸۰	۳۵/۴۴	۴۱/۳۷	۳۵/۷۷	۲۲/۴۱
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۷۵/۳۲	۶۷/۴۹	۶۳/۲۳	۵۵/۶۴	۵۶/۶۰	۶۷/۸۷
کل مصرف گازطبیعی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	۲۹/۲۱	۲۹/۳۳	۴۳/۲۸	۳۸/۶۱	۳۳/۵۵	۲۸/۶۰
صنعت	●	●	●	●	●	●
مصارف غیرانرژی	۷۰/۷۹	۷۰/۶۷	۵۶/۷۲	۶۱/۳۹	۶۶/۴۵	۷۱/۴۰
کل مصرف زغالسنگ	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
بیوماس جامد [۱]						
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کل مصرف بیوماس جامد	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۳۰/۹۱	۳۰/۲۶	۳۴/۱۶	۳۸/۰۲	۴۰/۰۵	۴۶/۳۵
صنعت	۶۱/۴۹	۶۲/۸۰	۵۸/۲۹	۵۵/۴۸	۵۳/۱۳	۴۶/۴۳
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	۲/۱۹	۲/۳۹	۲/۶۷	۲/۶۸	۲/۷۹	۲/۹۴
سایر مصارف	۵/۴۲	۴/۵۴	۴/۸۸	۳/۸۲	۴/۰۳	۴/۲۸
کل مصرف برق	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۵۹-۱) : سهم مصرف کنندگان نهایی در کل مصرف حامل‌های انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۳۴/۲۲	۳۱/۷۹	۳۰/۲۷	۳۱/۱۰	۳۱/۶۵	۳۰/۶۷
صنعت	۲۱/۳۱	۲۴/۰۲	۲۵/۲۷	۲۴/۸۷	۲۳/۴۹	۲۳/۸۷
حمل و نقل	۳۲/۶۱	۳۱/۵۶	۳۰/۵۲	۳۰/۶۰	۳۱/۱۲	۳۱/۶۱
کشاورزی	۶/۹۲	۷/۲۹	۷/۷۴	۸/۳۱	۸/۲۹	۸/۳۲
مصارف غیرانرژی	۴/۹۴	۵/۳۴	۶/۲۱	۵/۱۲	۵/۴۵	۵/۵۳
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	۲۱/۵۹	۴۲/۰۰	۶۲/۳۸	۵۵/۵۸	۵۹/۶۱	۶۳/۸۸
صنعت	۹/۱۶	۲۵/۶۶	۳۶/۵۵	۴۳/۷۳	۳۹/۷۴	۳۵/۶۳
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۶۹/۲۵	۳۲/۳۴	۱/۰۷	۰/۶۹	۰/۶۵	۰/۴۹
کل مصرف گازطبیعی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	۳۳/۴۹	۳۷/۴۷	۵۴/۴۶	۴۴/۳۹	۴۵/۸۲	۳۶/۷۲
صنعت	●	●	●	●	●	●
مصارف غیرانرژی	۶۶/۵۱	۶۲/۵۳	۴۵/۵۴	۵۵/۶۱	۵۴/۱۸	۶۳/۲۸
کل مصرف زغالسنگ	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
بیوماس جامد [۱]						
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کل مصرف بیوماس جامد	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۴۸/۷۵	۴۹/۸۳	۵۳/۰۵	۵۶/۳۹	۵۳/۹۴	۵۴/۲۰
صنعت	۴۳/۵۹	۴۳/۱۷	۴۰/۱۶	۳۵/۵۲	۳۵/۲۹	۳۵/۲۲
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	۲/۹۸	۳/۷۲	۴/۳۹	۴/۸۹	۵/۶۶	۶/۱۲
سایر مصارف	۴/۶۹	۳/۲۸	۲/۴۰	۳/۲۰	۵/۱۱	۴/۴۵
کل مصرف برق	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۵۹-۱) : سهم مصرف کنندگان نهایی در کل مصرف حامل‌های انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۳۰/۲۷	۲۷/۷۹	۲۸/۸۶	۲۸/۲۰	۳۰/۵۰	۲۸/۱۰
صنعت	۲۳/۳۹	۲۴/۴۶	۲۳/۸۴	۲۳/۹۱	۲۲/۸۴	۲۳/۱۹
حمل و نقل	۳۱/۹۷	۳۳/۳۶	۳۲/۷۳	۳۲/۶۵	۳۱/۸۲	۳۳/۳۹
کشاورزی	۸/۷۵	۹/۱۴	۹/۳۱	۹/۴۲	۹/۳۰	۹/۵۶
مصارف غیرانرژی	۵/۶۲	۵/۲۵	۵/۲۵	۵/۸۲	۵/۵۴	۵/۷۶
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	۶۸/۳۶	۷۳/۱۷	۵۰/۷۶	۴۵/۹۶	۲۹/۱۴	۲۶/۵۴
صنعت	۳۱/۰۴	۲۶/۱۳	۴۷/۱۱	۴۹/۰۹	۵۵/۴۲	۴۹/۳۸
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۰/۶۰	۰/۷۰	۲/۱۳	۴/۹۵	۱۵/۴۴	۲۴/۰۸
کل مصرف گازطبیعی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	۳۵/۲۰	۴/۹۱	۵/۸۰	۳۲/۵۳	۴/۸۴	۴/۰۶
صنعت	●	۸۴/۸۳	۸۴/۸۳	●	۸۵/۹۹	۸۷/۹۹
مصارف غیرانرژی	۶۴/۸۰	۱۰/۲۶	۹/۳۷	۶۷/۴۷	۹/۱۷	۷/۹۵
کل مصرف زغالسنگ	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
بیوماس جامد [۱]						
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کل مصرف بیوماس جامد	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۵۵/۶۰	۵۸/۳۹	۶۰/۹۰	۵۹/۶۴	۶۱/۵۰	۶۰/۱۷
صنعت	۳۲/۹۷	۳۰/۹۷	۲۸/۳۸	۲۸/۳۸	۲۷/۳۶	۲۸/۲۹
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	۷/۴۴	۶/۲۳	۶/۸۳	۷/۴۶	۷/۷۳	۷/۶۴
سایر مصارف	۳/۹۹	۴/۴۱	۳/۸۸	۴/۵۲	۳/۴۱	۳/۹۰
کل مصرف برق	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۵۹-۱) : سهم مصرف کنندگان نهایی در کل مصرف حامل‌های انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۲۷/۵۱	۲۹/۱۴	۳۲/۰۲	۳۱/۸۶	۳۱/۳۱	۳۰/۱۴
صنعت	۲۲/۹۹	۲۲/۱۰	۱۵/۷۷	۱۴/۰۹	۱۳/۳۲	۱۲/۷۳
حمل و نقل	۳۳/۸۱	۳۲/۲۸	۳۵/۷۰	۳۹/۴۲	۴۱/۰۵	۳۹/۷۶
کشاورزی	۹/۶۱	۱۰/۳۱	۸/۳۵	۷/۸۶	۸/۰۱	۷/۳۷
مصارف غیرانرژی	۶/۰۸	۶/۱۷	۸/۱۶	۶/۷۷	۶/۳۲	۱۰/۰۰
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	۲۹/۳۱	۴۰/۷۳	۴۴/۲۵	۴۷/۷۴	۴۶/۴۰	۴۴/۶۲
صنعت	۴۷/۲۶	۴۳/۴۱	۴۰/۹۸	۳۹/۵۷	۴۲/۱۱	۴۵/۲۷
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۲۳/۴۳	۱۵/۸۶	۱۴/۷۸	۱۲/۶۸	۱۱/۴۹	۱۰/۱۲
کل مصرف گازطبیعی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	۲۶/۲۲	۳/۴۹	۳/۵۱	۳/۳۹	۱۴/۴۳	۱۰/۵۷
صنعت	●	۸۴/۸۶	۷۹/۰۹	۷۷/۷۹	۲۴/۱۲	۲۲/۲۰
مصارف غیرانرژی	۷۳/۷۸	۱۱/۶۵	۱۷/۳۹	۱۸/۸۲	۶۱/۴۵	۶۷/۲۳
کل مصرف زغالسنگ	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
بیوماس جامد [۱]						
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کل مصرف بیوماس جامد	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۶۱/۹۳	۵۹/۷۱	۶۰/۲۹	۵۵/۴۴	۵۵/۱۲	۵۲/۰۵
صنعت	۲۷/۱۰	۳۰/۴۴	۳۰/۹۲	۳۳/۹۵	۳۴/۱۷	۳۶/۳۳
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	۷/۱۷	۶/۳۷	۶/۵۳	۷/۹۱	۷/۹۹	۷/۸۰
سایر مصارف	۳/۸۰	۳/۴۸	۲/۲۶	۲/۷۰	۲/۷۱	۳/۸۲
کل مصرف برق	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۵۹-۱) : سهم مصرف کنندگان نهایی در کل مصرف حامل‌های انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰
فرآورده‌های نفتی					
خانگی، عمومی و تجاری	۲۸/۳۹	۲۶/۹۱	۲۶/۲۶	۲۵/۰۳	۲۵/۲۳
صنعت	۱۵/۰۱	۱۳/۴۳	۱۳/۴۴	۱۲/۹۵	۱۳/۹۷
حمل و نقل	۳۹/۸۱	۳۹/۸۹	۴۴/۶۹	۴۵/۲۸	۴۹/۳۵
کشاورزی	۶/۷۹	۷/۲۱	۶/۷۱	۶/۲۷	۶/۰۶
مصارف غیرانرژی	۱۰/۰۰	۱۲/۵۶	۸/۹۱	۱۰/۴۷	۵/۳۸
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی					
خانگی، عمومی و تجاری	۴۵/۳۸	۴۶/۸۹	۴۶/۳۵	۶۱/۸۱	۶۲/۸۲
صنعت	۴۳/۵۳	۴۱/۶۴	۴۳/۷۵	۲۷/۹۶	۲۵/۸۲
حمل و نقل	–	–	–	۰/۰۱	۰/۰۱
کشاورزی	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۱۱/۰۹	۱۱/۴۷	۹/۹۰	۱۰/۲۳	۱۱/۳۵
کل مصرف گازطبیعی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
زغالسنگ					
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰/۷۴	۱۱/۹۵	۱۷/۸۳	۱۳/۳۹	۱۷/۵۰
صنعت	۲۲/۴۹	۲۵/۸۹	۴۰/۱۵	۳۰/۵۲	۸۲/۵۰
مصارف غیرانرژی	۶۶/۷۷	۶۲/۱۷	۴۲/۰۲	۵۶/۱۰	*
کل مصرف زغالسنگ	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
بیوماس جامد [۱]					
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کل مصرف بیوماس جامد	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
برق					
خانگی، عمومی و تجاری	۵۳/۵۸	۵۴/۵۶	۵۲/۰۹	۵۱/۳۹	۵۰/۷۲
صنعت	۳۵/۷۰	۳۴/۰۴	۳۴/۰۷	۳۴/۹۵	۳۴/۲۳
حمل و نقل	–	–	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۲
کشاورزی	۷/۷۷	۸/۳۵	۹/۰۸	۹/۶۸	۱۰/۹۶
سایر مصارف	۲/۹۵	۳/۰۵	۴/۷۴	۳/۹۷	۴/۰۷
کل مصرف برق	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۵۹-۱) : سهم مصرف کنندگان نهایی در کل مصرف حامل‌های انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	■ ۱۳۸۵
فرآورده‌های نفتی					
خانگی، عمومی و تجاری	۲۵/۴۵	۲۲/۵۷	۲۰/۸۶	۱۹/۷۰	۱۸/۶۶
صنعت	۱۳/۷۴	۱۳/۷۳	۱۲/۸۲	۱۳/۰۲	۱۲/۵۱
حمل و نقل	۵۱/۱۳	۵۳/۱۲	۵۴/۴۷	۵۴/۶۷	۵۵/۰۵
کشاورزی	۵/۳۹	۵/۶۲	۵/۳۸	۵/۱۳	۵/۳۸
مصارف غیرانرژی	۴/۲۹	۴/۹۶	۶/۴۷	۷/۴۸	۸/۴۱
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی					
خانگی، عمومی و تجاری	۶۵/۰۴	۶۳/۷۴	۶۲/۶۴	۶۱/۸۱	۶۵/۵۷
صنعت	۲۳/۸۷	۲۵/۴۴	۲۴/۷۲	۲۶/۰۶	۲۶/۶۶
حمل و نقل	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۱۵	۰/۵۳	۰/۸۲
کشاورزی	–	–	–	–	۰/۰۸
مصارف غیرانرژی	۱۱/۰۸	۱۰/۸۰	۱۲/۴۹	۱۱/۶۱	۶/۸۷
کل مصرف گازطبیعی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
زغالسنگ					
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰/۳۲	۵/۲۷	۲/۷۵	۱/۷۳	۲/۱۲
صنعت	۴۶/۲۰	۲۲/۶۱	۴۱/۶۲	۲۶/۸۳	۳۱/۴۵
مصارف غیرانرژی	۴۳/۴۷	۷۲/۱۲	۵۵/۶۳	۷۱/۴۵	۶۶/۴۳
کل مصرف زغالسنگ	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
بیوماس جامد [۱]					
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کل مصرف بیوماس جامد	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
برق					
خانگی، عمومی و تجاری	۵۰/۰۴	۴۹/۴۵	۴۹/۰۷	۵۰/۹۳	۵۱/۵۵
صنعت	۳۴/۲۶	۳۴/۹۵	۳۴/۸۶	۳۳/۶۶	۳۳/۱۹
حمل و نقل	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۱۰
کشاورزی	۱۱/۴۰	۱۱/۶۸	۱۱/۹۸	۱۲/۱۶	۱۲/۰۲
سایر مصارف	۴/۲۸	۳/۹۱	۴/۰۱	۳/۱۸	۳/۱۴
کل مصرف برق	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

۱) بیوماس جامد شامل هیزم، زغال چوب، بوته و خار و فضولات دامی می‌گردد.

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.* • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* * *رقم ناچیز است.*

جدول (۶۰-۱) : سهم بخش‌ها در کل مصرف نهایی

(درصد)

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۳۱/۱۰	۳۱/۴۸	۳۲/۲۳	۲۷/۰۳	۲۶/۲۸	۲۷/۸۱
صنعت	۲۱/۸۹	۲۲/۴۳	۲۱/۹۱	۱۹/۴۳	۱۸/۹۷	۱۸/۵۴
حمل و نقل	۲۴/۰۰	۲۴/۱۹	۲۴/۰۷	۲۲/۷۴	۲۲/۸۱	۲۲/۹۰
کشاورزی	۵/۴۲	۵/۶۷	۵/۵۹	۵/۱۳	۵/۰۸	۵/۱۳
مصارف غیرانرژی	۳/۶۰	۳/۵۸	۳/۹۷	۳/۳۰	۳/۸۴	۳/۴۴
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۸۶/۰۰	۸۷/۳۴	۸۷/۷۷	۷۷/۶۳	۷۶/۹۷	۷۷/۸۱
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	–	–	–	–	–	۰/۱۰
صنعت	۰/۳۹	۰/۵۲	۰/۶۳	۰/۶۴	۰/۶۸	۱/۶۴
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۱/۰۶	۰/۸۷	۰/۹۴	۱۲/۴۶	۱۲/۹۰	۱۱/۶۵
کل مصرف گازطبیعی	۱/۴۴	۱/۳۹	۱/۵۷	۱۳/۱۰	۱۳/۵۸	۱۳/۳۹
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۱۹	۰/۱۷	۰/۱۶	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۱۰
صنعت	●	●	●	●	●	●
مصارف غیرانرژی	●	●	●	●	۰/۷۴	۰/۳۶
کل مصرف زغالسنگ	۰/۱۹	۰/۱۷	۰/۱۶	۰/۱۳	۰/۸۵	۰/۴۶
بیوماس جامد [۱]						
خانگی، عمومی و تجاری	۸/۶۷	۷/۵۰	۶/۵۸	۵/۱۴	۴/۳۰	۳/۷۸
کل مصرف بیوماس جامد	۸/۶۷	۷/۵۰	۶/۵۸	۵/۱۴	۴/۳۰	۳/۷۸
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۸۴	۱/۰۳	۱/۲۰	۱/۲۵	۱/۳۴	۱/۴۸
صنعت	۲/۶۰	۲/۲۶	۲/۳۹	۲/۴۶	۲/۶۵	۲/۷۶
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۸
سایر مصارف	۰/۲۰	۰/۲۶	۰/۲۷	۰/۲۲	۰/۲۳	۰/۲۲
کل مصرف برق	۳/۶۹	۳/۵۹	۳/۹۲	۴/۰۱	۴/۳۰	۴/۵۵
جمع	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۶۰-۱) : سهم بخش‌ها در کل مصرف نهایی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۲۶/۷۰	۲۷/۲۲	۲۷/۱۲	۲۶/۶۳	۲۶/۶۷	۲۷/۰۹
صنعت	۱۸/۱۱	۱۸/۹۰	۱۸/۱۱	۱۸/۰۸	۱۸/۴۳	۱۸/۷۱
حمل و نقل	۲۴/۴۹	۲۵/۴۵	۲۷/۳۴	۲۸/۲۹	۲۹/۰۱	۲۹/۷۳
کشاورزی	۵/۴۴	۵/۵۱	۵/۸۸	۵/۹۴	۶/۰۴	۶/۱۶
مصارف غیرانرژی	۳/۶۸	۳/۹۹	۴/۱۵	۴/۶۷	۴/۸۲	۴/۸۲
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۷۸/۴۲	۸۱/۰۹	۸۲/۶۱	۸۳/۶۰	۸۴/۹۷	۸۶/۵۱
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۱۳	۰/۲۹	۰/۶۶	۰/۶۷
صنعت	۳/۲۰	۳/۴۸	۳/۵۵	۳/۹۸	۳/۰۹	۱/۵۵
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۱۰/۰۳	۷/۳۹	۶/۳۴	۵/۳۶	۴/۸۹	۴/۶۹
کل مصرف گازطبیعی	۱۳/۳۱	۱۰/۹۵	۱۰/۰۲	۹/۶۳	۸/۶۵	۶/۹۲
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۵
صنعت	●	●	●	●	●	●
مصارف غیرانرژی	۰/۲۱	۰/۱۸	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۱۰	۰/۱۳
کل مصرف زغالسنگ	۰/۲۹	۰/۲۶	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۸
بیوماس جامد [۱]						
خانگی، عمومی و تجاری	۳/۰۳	۲/۶۳	۲/۳۴	۱/۹۲	۱/۶۸	۱/۵۹
کل مصرف بیوماس جامد	۳/۰۳	۲/۶۳	۲/۳۴	۱/۹۲	۱/۶۸	۱/۵۹
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۱/۵۳	۱/۵۴	۱/۶۷	۱/۷۹	۱/۸۳	۲/۲۳
صنعت	۳/۰۴	۳/۱۹	۲/۸۴	۲/۶۱	۲/۴۲	۲/۲۳
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	۰/۱۱	۰/۱۲	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۱۴
سایر مصارف	۰/۲۷	۰/۲۳	۰/۲۴	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۲۱
کل مصرف برق	۴/۹۵	۵/۰۸	۴/۸۷	۴/۷۰	۴/۵۶	۴/۸۰
جمع	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۶۰-۱) : سهم بخش‌ها در کل مصرف نهایی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۲۹/۳۷	۲۷/۴۶	۲۵/۶۹	۲۵/۸۲	۲۶/۶۰	۲۵/۳۲
صنعت	۱۸/۲۹	۲۰/۷۴	۲۱/۴۵	۲۰/۶۴	۱۹/۷۴	۱۹/۷۱
حمل و نقل	۲۷/۹۹	۲۷/۲۵	۲۵/۹۰	۲۵/۴۰	۲۶/۱۵	۲۶/۰۹
کشاورزی	۵/۹۴	۶/۳۰	۶/۵۷	۶/۹۰	۶/۹۶	۶/۸۷
مصارف غیرانرژی	۴/۲۴	۴/۶۱	۵/۲۷	۴/۲۵	۴/۵۸	۴/۵۶
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۸۵/۸۳	۸۵/۳۶	۸۴/۸۷	۸۳/۰۱	۸۴/۰۴	۸۲/۵۶
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	۱/۵۸	۲/۷۲	۴/۷۹	۵/۲۸	۵/۴۳	۶/۶۵
صنعت	۰/۶۷	۱/۶۶	۲/۸۱	۴/۱۶	۳/۶۲	۳/۷۱
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۵/۰۸	۲/۰۹	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۵
کل مصرف گازطبیعی	۷/۳۴	۶/۴۷	۷/۶۸	۹/۵۰	۹/۱۱	۱۰/۴۱
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۴	۰/۰۴
صنعت	●	●	●	●	●	●
مصارف غیرانرژی	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۰۵	۰/۰۷
کل مصرف زغالسنگ	۰/۱۴	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۱۲	۰/۱۰	۰/۱۱
بیوماس جامد [۱]						
خانگی، عمومی و تجاری	۱/۷۸	۱/۵۱	۱/۶۸	۱/۳۴	۱/۰۴	۰/۹۹
کل مصرف بیوماس جامد	۱/۷۸	۱/۵۱	۱/۶۸	۱/۳۴	۱/۰۴	۰/۹۹
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۲/۳۹	۲/۷۶	۳/۰۰	۳/۴۰	۳/۰۸	۳/۲۱
صنعت	۲/۱۴	۲/۳۹	۲/۲۷	۲/۱۴	۲/۰۱	۲/۰۹
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	۰/۱۵	۰/۲۱	۰/۲۵	۰/۲۹	۰/۳۲	۰/۳۶
سایر مصارف	۰/۲۳	۰/۱۸	۰/۱۴	۰/۱۹	۰/۲۹	۰/۲۶
کل مصرف برق	۴/۹۱	۵/۵۳	۵/۶۶	۶/۰۳	۵/۷۱	۵/۹۳
جمع	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۶۰-۱) : سهم بخش‌ها در کل مصرف نهایی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۲۵/۳۱	۲۲/۵۶	۲۳/۴۰	۲۲/۶۹	۲۳/۱۷	۲۰/۱۳
صنعت	۱۹/۵۶	۱۹/۹۴	۱۹/۳۳	۱۹/۲۴	۱۷/۳۵	۱۶/۶۱
حمل و نقل	۲۶/۷۳	۲۷/۱۹	۲۶/۵۳	۲۶/۲۷	۲۴/۱۷	۲۳/۹۳
کشاورزی	۷/۳۲	۷/۴۵	۷/۵۵	۷/۵۸	۷/۰۶	۶/۸۵
مصارف غیرانرژی	۴/۷۰	۴/۲۸	۴/۲۶	۴/۶۸	۴/۲۱	۴/۱۳
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۸۳/۶۲	۸۱/۵۲	۸۱/۰۷	۸۰/۴۶	۷۵/۹۷	۷۱/۶۵
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	۶/۴۲	۷/۰۰	۵/۱۸	۵/۱۳	۴/۵۱	۵/۲۱
صنعت	۲/۹۲	۲/۵۰	۴/۸۱	۵/۴۸	۸/۵۸	۹/۶۹
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۲۲	۰/۵۵	۲/۳۹	۴/۷۲
کل مصرف گازطبیعی	۹/۳۹	۹/۵۷	۱۰/۲۱	۱۱/۱۷	۱۵/۴۹	۱۹/۶۲
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۰۳
صنعت	●	۰/۷۱	۰/۵۶	●	۰/۵۹	۰/۶۶
مصارف غیرانرژی	۰/۰۷	۰/۰۹	۰/۰۶	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۰۶
کل مصرف زغالسنگ	۰/۱۱	۰/۸۳	۰/۶۶	۰/۱۲	۰/۶۸	۰/۷۵
بیوماس جامد [۱]						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۸۹	۱/۲۸	۱/۲۲	۱/۱۱	۱/۰۱	۰/۸۷
کل مصرف بیوماس جامد	۰/۸۹	۱/۲۸	۱/۲۲	۱/۱۱	۱/۰۱	۰/۸۷
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۳/۳۳	۳/۹۷	۴/۱۷	۴/۲۶	۴/۲۱	۴/۲۸
صنعت	۱/۹۷	۲/۱۰	۱/۹۴	۲/۰۳	۱/۸۷	۲/۰۱
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	۰/۴۴	۰/۴۲	۰/۴۷	۰/۵۳	۰/۵۳	۰/۵۴
سایر مصارف	۰/۲۴	۰/۳۰	۰/۲۷	۰/۳۲	۰/۲۳	۰/۲۸
کل مصرف برق	۵/۹۸	۶/۷۹	۶/۸۵	۷/۱۴	۶/۸۵	۷/۱۱
جمع	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۶۰-۱) : سهم بخش‌ها در کل مصرف نهایی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۱۸/۹۴	۱۹/۹۳	۲۱/۳۹	۲۰/۹۰	۱۹/۲۸	۱۷/۹۴
صنعت	۱۵/۸۲	۱۵/۱۲	۱۰/۵۴	۹/۲۴	۸/۲۰	۷/۵۸
حمل و نقل	۲۳/۲۷	۲۲/۰۸	۲۳/۸۵	۲۵/۸۶	۲۵/۲۷	۲۳/۶۸
کشاورزی	۶/۶۲	۷/۰۵	۵/۵۸	۵/۱۶	۴/۹۳	۴/۳۹
مصارف غیرانرژی	۴/۱۸	۴/۲۲	۵/۴۵	۴/۴۴	۳/۸۹	۵/۹۶
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۶۸/۸۲	۶۸/۴۰	۶۶/۸۱	۶۵/۶۰	۶۱/۵۶	۵۹/۵۵
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	۶/۷۷	۹/۴۸	۱۰/۸۳	۱۲/۳۹	۱۴/۱۵	۱۴/۵۹
صنعت	۱۰/۹۲	۱۰/۱۰	۱۰/۰۳	۱۰/۲۷	۱۲/۸۴	۱۴/۸۰
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۵/۴۱	۳/۶۹	۳/۶۲	۳/۲۹	۳/۵۰	۳/۳۱
کل مصرف گازطبیعی	۲۳/۱۱	۲۳/۲۸	۲۴/۴۸	۲۵/۹۵	۳۰/۴۹	۳۲/۷۰
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۲
صنعت	●	۰/۷۲	۰/۶۵	۰/۶۰	۰/۰۴	۰/۰۵
مصارف غیرانرژی	۰/۰۸	۰/۱۰	۰/۱۴	۰/۱۵	۰/۱۱	۰/۱۵
کل مصرف زغالسنگ	۰/۱۰	۰/۸۵	۰/۸۲	۰/۷۸	۰/۱۸	۰/۲۲
بیوماس جامد [۱]						
خانگی، عمومی و تجاری	۱/۰۱	۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۸۰	۰/۷۰	۰/۶۲
کل مصرف بیوماس جامد	۱/۰۱	۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۸۰	۰/۷۰	۰/۶۲
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۴/۳۱	۳/۹۷	۴/۲۶	۳/۸۱	۳/۹۰	۳/۶۰
صنعت	۱/۸۸	۲/۰۳	۲/۱۹	۲/۳۳	۲/۴۲	۲/۵۱
حمل و نقل	–	–	–	–	–	–
کشاورزی	۰/۵۰	۰/۴۲	۰/۴۶	۰/۵۴	۰/۵۷	۰/۵۴
سایر مصارف	۰/۲۶	۰/۲۳	۰/۱۶	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۲۶
کل مصرف برق	۶/۹۶	۶/۶۶	۷/۰۷	۶/۸۷	۷/۰۸	۶/۹۱
جمع	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۶۰-۱) : سهم بخش‌ها در کل مصرف نهایی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰
فرآورده‌های نفتی					
خانگی، عمومی و تجاری	۱۶/۵۱	۱۵/۹۱	۱۴/۳۱	۱۴/۷۴	۱۴/۴۶
صنعت	۸/۷۳	۷/۹۴	۷/۳۳	۷/۶۳	۸/۰۱
حمل و نقل	۲۳/۱۵	۲۳/۵۸	۲۴/۳۶	۲۶/۶۷	۲۸/۲۹
کشاورزی	۳/۹۵	۴/۲۶	۳/۶۶	۳/۶۹	۳/۴۸
مصارف غیرانرژی	۵/۸۲	۷/۴۲	۴/۸۶	۶/۱۶	۳/۰۹
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۵۸/۱۶	۵۹/۱۱	۵۴/۵۲	۵۸/۸۹	۵۷/۳۲
گازطبیعی					
خانگی، عمومی و تجاری	۱۵/۵۰	۱۵/۵۹	۱۷/۴۰	۲۰/۰۸	۲۱/۱۰
صنعت	۱۴/۸۷	۱۳/۸۵	۱۶/۴۲	۹/۰۸	۸/۶۷
حمل و نقل	–	–	–	–	–
کشاورزی	–	–	–	–	–
مصارف غیرانرژی	۳/۷۹	۳/۸۱	۳/۷۲	۳/۳۲	۳/۸۱
کل مصرف گازطبیعی	۳۴/۱۶	۳۳/۲۵	۳۷/۵۳	۳۲/۴۸	۳۳/۵۹
زغالسنگ					
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۱
صنعت	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
مصارف غیرانرژی	۰/۱۴	۰/۱۱	۰/۰۵	۰/۰۹	*
کل مصرف زغالسنگ	۰/۲۱	۰/۱۸	۰/۱۲	۰/۱۶	۰/۰۶
بیوماس جامد [۱]					
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۶۰	۰/۴۷	۰/۴۰	۰/۳۸	۰/۳۸
کل مصرف بیوماس جامد	۰/۶۰	۰/۴۷	۰/۴۰	۰/۳۸	۰/۳۸
برق					
خانگی، عمومی و تجاری	۳/۶۸	۳/۸۱	۳/۸۷	۴/۱۵	۴/۳۹
صنعت	۲/۴۵	۲/۳۸	۲/۵۳	۲/۸۲	۲/۹۶
حمل و نقل	–	–	–	–	–
کشاورزی	۰/۵۳	۰/۵۸	۰/۶۷	۰/۷۸	۰/۹۵
سایر مصارف	۰/۲۰	۰/۲۱	۰/۳۵	۰/۳۲	۰/۳۵
کل مصرف برق	۶/۸۷	۶/۹۸	۷/۴۳	۸/۰۸	۸/۶۵
جمع	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۶۰-۱) : سهم بخش‌ها در کل مصرف نهایی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	■ ۱۳۸۵
فرآورده‌های نفتی					
خانگی، عمومی و تجاری	۱۴/۰۸	۱۲/۰۷	۱۰/۵۱	۹/۷۲	۹/۰۳
صنعت	۷/۶۰	۷/۳۴	۶/۴۶	۶/۴۳	۶/۰۶
حمل و نقل	۲۸/۲۸	۲۸/۴۰	۲۷/۴۵	۲۶/۹۷	۲۶/۶۵
کشاورزی	۲/۹۸	۳/۰۱	۲/۷۱	۲/۵۳	۲/۶۰
مصارف غیرانرژی	۲/۳۸	۲/۶۵	۳/۲۶	۳/۶۹	۴/۰۷
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۵۵/۳۲	۵۳/۴۷	۵۰/۳۹	۴۹/۳۴	۴۸/۴۱
گازطبیعی					
خانگی، عمومی و تجاری	۲۳/۱۸	۲۳/۶۳	۲۵/۱۸	۲۴/۱۱	۲۶/۳۰
صنعت	۸/۵۱	۹/۴۳	۹/۹۴	۱۰/۱۶	۱۱/۶۹
حمل و نقل	–	۰/۰۱	۰/۰۶	۰/۲۱	۰/۳۳
کشاورزی	–	–	–	–	۰/۰۳
مصارف غیرانرژی	۳/۹۵	۴/۰۰	۵/۰۲	۴/۵۳	۲/۷۵
کل مصرف گازطبیعی	۳۵/۶۵	۳۷/۰۷	۴۰/۲۰	۳۹/۰۱	۴۰/۱۱
زغالسنگ					
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱
صنعت	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۱۲	۰/۱۱	۰/۱۰
مصارف غیرانرژی	۰/۰۴	۰/۱۲	۰/۱۶	۰/۳۰	۰/۲۱
کل مصرف زغالسنگ	۰/۰۹	۰/۱۷	۰/۲۹	۰/۴۲	۰/۳۲
بیوماس جامد					
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۲۷	۰/۲۳	۰/۱۸	۲/۷۲	۲/۵۴ (۲)
کل مصرف بیوماس جامد	۰/۲۷	۰/۲۳	۰/۱۸	۲/۷۲	۲/۵۴
برق					
خانگی، عمومی و تجاری	۴/۳۴	۴/۴۸	۴/۳۹	۴/۳۴	۴/۴۴
صنعت	۲/۹۷	۳/۱۷	۳/۱۲	۲/۸۷	۲/۸۶
حمل و نقل	–	–	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱
کشاورزی	۰/۹۹	۱/۰۶	۱/۰۷	۱/۰۴	۱/۰۴
سایر مصارف	۰/۳۷	۰/۳۵	۰/۳۶	۰/۲۷	۰/۲۷
کل مصرف برق	۸/۶۸	۹/۰۶	۸/۹۴	۸/۵۲	۸/۶۲
جمع	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

۱) بیوماس جامد شامل هیزم، زغال چوب، بوته و خار و فضولات دامی می‌گردد.

۲) این رقم براساس آخرین نتایج طرح سرشماری سازمان جنگل‌ها و مراتع در کشور به دست آمده است. به علت عدم دسترسی به این آمار در سال‌های قبل، این تغییرات در سال ۱۳۸۴ اعمال گردیده است. از آنجا که امکان بازنگری ارقام به صورت سالانه برای سازمان مذکور فراهم نمی‌باشد، ارقام سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ به وزارت نیرو یکسان اعلام شده است.

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.* • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* * *رقم ناچیز است.*

جدول (۶۱-۱) : سهم حامل‌های مختلف انرژی در تأمین انرژی بخش‌ها

(درصد)

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
خانگی، عمومی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۷۵/۸۳	۷۷/۸۵	۷۹/۷۱	۸۰/۰۴	۸۱/۴۶	۸۳/۰۱
گازطبیعی	–	–	–	–	–	۰/۳۱
زغالسنگ	۰/۴۷	۰/۴۳	۰/۳۹	۰/۳۸	۰/۳۴	۰/۳۰
بیوماس جامد [۱]	۲۱/۱۵	۱۸/۵۴	۱۶/۲۸	۱۵/۲۱	۱۳/۳۳	۱۱/۲۹
برق	۲/۵۵	۳/۱۸	۳/۶۳	۴/۳۷	۴/۸۷	۵/۰۹
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۸۷/۹۹	۸۸/۹۸	۸۷/۹۱	۸۶/۲۲	۸۵/۰۷	۸۰/۸۲
گازطبیعی	۱/۵۵	۲/۰۷	۲/۵۲	۲/۸۵	۳/۰۴	۷/۱۳
زغالسنگ	●	●	●	●	●	●
برق	۱۰/۴۶	۸/۹۵	۹/۵۷	۱۰/۹۳	۱۱/۸۸	۱۲/۰۴
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	–	–	–	–	–	–
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۹۹/۳۱	۹۹/۱۲	۹۸/۷۲	۹۸/۶۸	۹۸/۴۴	۹۸/۳۷
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	۰/۶۹	۰/۸۸	۱/۲۸	۱/۳۲	۱/۵۶	۱/۶۳
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
مصارف غیر انرژی						
فرآورده‌های نفتی	۷۷/۲۶	۸۰/۴۱	۸۰/۸۵	۲۰/۹۳	۲۱/۹۷	۲۲/۲۶
گازطبیعی	۲۲/۷۴	۱۹/۵۹	۱۹/۱۵	۷۹/۰۷	۷۳/۸۲	۷۵/۳۸
زغالسنگ	●	●	●	●	۴/۲۲	۲/۳۶
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۶۱-۱) : سهم حامل‌های مختلف انرژی در تأمین انرژی بخش‌ها ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
خانگی، عمومی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۸۴/۲۴	۸۵/۶۸	۸۵/۹۳	۸۶/۲۹	۸۵/۸۵	۸۵/۰۹
گازطبیعی	۰/۲۷	۰/۲۴	۰/۴۲	۰/۹۴	۲/۱۲	۲/۱۱
زغالسنگ	۰/۲۷	۰/۲۴	۰/۲۱	۰/۱۸	۰/۱۶	۰/۱۶
بیوماس جامد	۹/۵۵	۸/۲۸	۷/۴۱	۶/۲۲	۵/۴۰	۵/۰۱
برق [۱]	۵/۶۷	۵/۵۶	۶/۰۳	۶/۳۷	۶/۴۷	۷/۶۴
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۷۴/۳۷	۷۳/۹۲	۷۳/۹۱	۷۳/۲۹	۷۶/۹۷	۸۳/۱۹
گازطبیعی	۱۳/۱۴	۱۳/۶۱	۱۴/۴۹	۱۶/۱۵	۱۲/۹۲	۶/۸۹
زغالسنگ	●	●	●	●	●	●
برق	۱۲/۴۹	۱۲/۴۷	۱۱/۵۹	۱۰/۵۶	۱۰/۱۲	۹/۹۲
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	–	–	–	–	–	–
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۹۸/۰۵	۹۷/۸۴	۹۷/۸۴	۹۷/۹۲	۹۷/۹۴	۹۷/۷۶
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	۱/۹۵	۲/۱۶	۲/۱۶	۲/۰۸	۲/۰۶	۲/۲۴
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
مصارف غیر انرژی						
فرآورده‌های نفتی	۲۶/۴۳	۳۴/۵۲	۳۹/۲۵	۴۶/۱۴	۴۹/۱۲	۵۰/۰۲
گازطبیعی	۷۲/۰۹	۶۳/۹۰	۵۹/۹۴	۵۲/۹۷	۴۹/۸۷	۴۸/۶۷
زغالسنگ	۱/۴۸	۱/۵۸	۰/۸۱	۰/۸۹	۱/۰۰	۱/۳۱
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۶۱-۱) : سهم حامل‌های مختلف انرژی در تأمین انرژی بخش‌ها ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳
خانگی، عمومی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۸۲/۹۶	۷۹/۱۹	۷۲/۶۵	۷۱/۵۶	۷۲/۹۰	۶۹/۴۱
گازطبیعی	۴/۴۸	۷/۸۴	۱۳/۵۴	۱۴/۶۴	۱۴/۸۸	۱۸/۲۳
زغالسنگ	۰/۱۳	۰/۱۴	۰/۱۷	۰/۱۵	۰/۱۲	۰/۱۱
بیوماس جامد	۵/۰۲	۴/۳۴	۴/۷۶	۳/۷۱	۲/۸۶	۲/۷۳
برق [۱]	۷/۴۱	۸/۴۸	۸/۸۸	۹/۹۵	۹/۲۴	۹/۵۳
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۸۶/۶۷	۸۳/۶۶	۸۰/۸۶	۷۶/۶۳	۷۷/۸۰	۷۷/۲۷
گازطبیعی	۳/۱۹	۶/۷۰	۱۰/۵۸	۱۵/۴۳	۱۴/۲۶	۱۴/۵۴
زغالسنگ	●	●	●	●	●	●
برق	۱۰/۱۴	۹/۶۴	۸/۵۷	۷/۹۴	۷/۹۴	۸/۱۹
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	–	–	–	–	–	–
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۹۷/۶۰	۹۶/۸۴	۹۶/۳۶	۹۵/۹۰	۹۵/۵۶	۹۴/۹۸
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	۲/۴۰	۳/۱۶	۳/۶۴	۴/۱۰	۴/۴۴	۵/۰۲
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
مصارف غیر انرژی						
فرآورده‌های نفتی	۴۵/۰۵	۶۷/۹۵	۹۷/۵۶	۹۶/۹۹	۹۷/۶۲	۹۷/۴۱
گازطبیعی	۵۳/۹۶	۳۰/۸۴	۱/۵۲	۱/۴۹	۱/۲۶	۱/۰۸
زغالسنگ	۰/۹۹	۱/۲۱	۰/۹۲	۱/۵۲	۱/۱۲	۱/۵۱
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۶۱-۱) : سهم حامل‌های مختلف انرژی در تأمین انرژی بخش‌ها ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹
خانگی، عمومی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۶۹/۸۷	۶۴/۲۷	۶۸/۲۶	۶۷/۶۲	۶۹/۸۵	۶۵/۳۸
گازطبیعی	۱۷/۷۲	۱۹/۸۷	۱۵/۱۲	۱۵/۳۰	۱۳/۶۱	۱۶/۹۱
زغالسنگ	۰/۱۰	۰/۱۲	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۱۰	۰/۱۰
بیوماس جامد	۲/۴۶	۳/۶۴	۳/۵۷	۳/۳۲	۳/۰۴	۲/۸۱
برق [۱]	۹/۸۴	۱۲/۱۰	۱۲/۹۵	۱۳/۶۵	۱۳/۴۰	۱۴/۸۰
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۸۰/۰۰	۷۸/۹۷	۷۲/۵۶	۷۱/۹۳	۶۱/۱۱	۵۷/۳۴
گازطبیعی	۱۱/۹۳	۹۹۰	۱۸/۰۵	۲۰/۵۰	۳۰/۲۳	۳۳/۴۴
زغالسنگ	●	۲/۸۰	۲/۰۹	●	۲/۰۶	۲/۲۸
برق	۸/۰۷	۸/۳۳	۷/۳۰	۷/۵۸	۶/۶۰	۶/۹۵
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	–	–	–	–	–	–
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۹۴/۲۷	۹۴/۶۲	۹۴/۱۶	۹۳/۴۳	۹۳/۰۳	۹۲/۶۵
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	۵/۷۳	۵/۳۸	۵/۸۴	۶/۵۷	۶/۹۷	۷/۳۵
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
مصارف غیر انرژی						
فرآورده‌های نفتی	۹۷/۳۸	۹۶/۵۷	۹۳/۸۶	۸۸/۱۲	۶۳/۱۸	۴۶/۳۱
گازطبیعی	۱/۱۷	۱/۵۰	۴/۷۸	۱۰/۴۱	۳۵/۸۹	۵۳/۰۲
زغالسنگ	۱/۴۵	۱/۹۲	۱/۳۵	۱/۴۷	۰/۹۴	۰/۶۷
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۶۱-۱) : سهم حامل‌های مختلف انرژی در تأمین انرژی بخش‌ها ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵
خانگی، عمومی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۶۰/۴۷	۵۷/۸۳	۵۷/۰۴	۵۴/۸۴	۵۰/۴۱	۴۸/۴۵
گازطبیعی	۲۱/۶۳	۲۷/۵۰	۲۸/۸۸	۳۲/۵۱	۳۶/۹۹	۳۹/۳۸
زغالسنگ	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۶
بیوماس جامد	۳/۲۲	۲/۳۸	۲/۲۰	۲/۱۱	۱/۸۲	۱/۶۸
برق [۱]	۱۴/۶۰	۱۲/۲۰	۱۱/۸۰	۱۰/۴۸	۱۰/۷۰	۱۰/۴۳
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۵۵/۲۶	۵۴/۰۵	۴۵/۰۳	۴۱/۱۷	۳۴/۸۹	۳۰/۳۹
گازطبیعی	۳۸/۱۵	۳۶/۱۳	۴۲/۸۷	۴۵/۷۵	۵۴/۶۴	۵۹/۳۴
زغالسنگ	●	۲/۵۸	۲/۷۶	۲/۶۹	۰/۱۹	۰/۲۰
برق	۶/۵۸	۷/۲۴	۹/۳۴	۱۰/۳۹	۱۰/۲۹	۱۰/۰۷
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	–	–	–	–	–	–
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۹۲/۹۹	۹۴/۳۲	۹۲/۳۵	۹۰/۴۶	۸۹/۷۰	۸۹/۰۵
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–
برق	۷/۰۱	۵/۶۸	۷/۶۵	۹/۵۴	۱۰/۳۰	۱۰/۹۵
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
مصارف غیر انرژی						
فرآورده‌های نفتی	۴۳/۲۵	۵۲/۶۷	۵۹/۱۹	۵۶/۳۷	۵۱/۸۳	۶۳/۲۸
گازطبیعی	۵۵/۹۶	۴۶/۰۹	۳۹/۲۶	۴۱/۷۷	۴۶/۶۸	۳۵/۱۳
زغالسنگ	۰/۸۰	۱/۲۴	۱/۵۴	۱/۸۵	۱/۴۹	۱/۵۹
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۶۱-۱) : سهم حامل‌های مختلف انرژی در تأمین انرژی بخش‌ها ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰
خانگی، عمومی و تجاری					
فرآورده‌های نفتی	۴۵/۲۱	۴۴/۱۷	۳۹/۳۷	۳۷/۱۴	۳۵/۵۴
گازطبیعی	۴۲/۴۵	۴۳/۲۹	۴۷/۸۵	۵۰/۵۸	۵۱/۸۵
زغالسنگ	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۲
بیوماس جامد	۱/۶۳	۱/۳۲	۱/۱۰	۰/۹۶	۰/۹۲
برق [۱]	۱۰/۶۴	۱۱/۱۷	۱۱/۶۱	۱۱/۲۷	۱۱/۶۵
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
صنعت					
فرآورده‌های نفتی	۳۳/۴۵	۳۲/۸۰	۲۷/۸۳	۳۸/۹۵	۴۰/۶۷
گازطبیعی	۵۶/۹۷	۵۷/۱۹	۶۲/۳۸	۴۶/۳۸	۴۴/۰۴
زغالسنگ	۰/۱۸	۰/۱۹	۰/۱۸	۰/۲۵	۰/۲۴
برق	۹/۴۰	۹/۸۲	۹/۶۲	۱۴/۴۲	۱۵/۰۵
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
حمل و نقل					
فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۹۹/۹۹	۹۹/۹۸
گازطبیعی	–	–	–	۰/۰۱	۰/۰۱
برق	–	–	*	*	۰/۰۱
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کشاورزی					
فرآورده‌های نفتی	۸۸/۰۹	۸۷/۹۷	۸۴/۴۲	۸۲/۵۲	۷۸/۵۷
گازطبیعی	–	–	–	–	–
برق	۱۱/۹۱	۱۲/۰۳	۱۵/۵۸	۱۷/۴۸	۲۱/۴۳
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
مصارف غیر انرژی					
فرآورده‌های نفتی	۵۹/۶۹	۶۵/۴۰	۵۶/۳۳	۶۴/۳۸	۴۵/۰۰
گازطبیعی	۳۸/۹۰	۳۳/۶۱	۴۳/۱۰	۳۴/۶۹	۵۵/۰۰
زغالسنگ	۱/۴۲	۰/۹۹	۰/۵۷	۰/۹۴	*
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۶۱-۱) : سهم حامل‌های مختلف انرژی در تأمین انرژی بخش‌ها ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	■ ۱۳۸۵
خانگی، عمومی و تجاری					
فرآورده‌های نفتی	۳۳/۳۲	۲۹/۶۰	۲۵/۸۸	۲۳/۶۱	۲۱/۲۰
گازطبیعی	۵۴/۸۷	۵۷/۹۵	۶۱/۹۸	۵۸/۵۷	۶۱/۷۵
زغالسنگ	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
بیوماس جامد	۰/۶۳	۰/۵۸	۰/۴۴	۶/۶۰	۵/۹۶
برق [۱]	۱۱/۱۶	۱۱/۸۶	۱۱/۶۸	۱۱/۲۰	۱۱/۰۷
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
صنعت					
فرآورده‌های نفتی	۳۹/۷۴	۳۶/۷۴	۳۲/۹۰	۳۲/۸۳	۳۰/۷۲
گازطبیعی	۴۴/۴۹	۴۷/۲۱	۵۰/۶۱	۵۱/۹۴	۵۴/۲۴
زغالسنگ	۰/۲۲	۰/۱۹	۰/۶۲	۰/۵۸	۰/۵۱
برق	۱۵/۵۵	۱۵/۸۶	۱۵/۸۷	۱۴/۶۵	۱۴/۵۲
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
حمل و نقل					
فرآورده‌های نفتی	۹۹/۹۸	۹۹/۹۸	۹۹/۷۵	۹۹/۲۲	۹۸/۷۵
گازطبیعی	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۲۳	۰/۷۵	۱/۲۲
برق	–	–	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۳
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کشاورزی					
فرآورده‌های نفتی	۷۵/۰۶	۷۳/۹۶	۷۱/۶۹	۷۰/۹۹	۷۰/۸۷
گازطبیعی	–	–	–	–	۰/۹۲
برق	۲۴/۹۴	۲۶/۰۴	۲۸/۳۱	۲۹/۰۱	۲۸/۲۱
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
مصارف غیر انرژی					
فرآورده‌های نفتی	۳۷/۳۳	۳۹/۱۱	۳۸/۶۱	۴۳/۳۱	۵۷/۸۳
گازطبیعی	۶۲/۰۶	۵۹/۱۰	۵۹/۴۶	۵۳/۱۳	۳۹/۱۳
زغالسنگ	۰/۶۱	۱/۷۸	۱/۹۳	۳/۵۶	۳/۰۵
کل مصرف انرژی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

۱) شامل سایر مصارف برق نیز می‌گردد.

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.* ● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* * *رقم ناچیز است.*

جدول (۶۲-۱) : اطلاعات عمومی ـ رشد سالانه شاخصهای عمده اقتصاد انرژی

(درصد)

شرح	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱	۱۳۵۲	۱۳۵۳
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:							
جمعیت کل کشور	۲/۷۱	۲/۷۱	۲/۷۱	۲/۷۱	۲/۷۱	۲/۷۱	۲/۷۱
تولید ناخالص داخلی	۱۲/۱۷	۱۲/۷۴	۹/۸۳	۱۳/۶۱	۱۶/۷۱	۷/۴۵	۱۲/۵۵
عرضه کل انرژی اولیه	۴/۱۷	-۴/۵۸	۲۶/۶۷	۷/۲۱	۳/۷۸	۲۲/۴۶	۸/۶۶
کل مصرف نهایی انرژی	۱۰/۸۰	۱۰/۷۲	۸/۱۰	۱۱/۱۹	۱۳/۳۶	۲۰/۴۲	۱۴/۷۹
کل مصرف نهایی	۱۰/۵۶	۱۱/۲۶	۲۲/۰۲	۱۳/۵۰	۱۰/۶۶	۱۸/۲۵	۱۱/۷۴
تولید برق کل کشور	۱۱/۹۰	۱۹/۷۶	۲۲/۰۱	۱۹/۹۵	۱۷/۸۵	۲۶/۵۹	۱۵/۸۱
۲- شاخص‌های سرانه :							
تولید ناخالص داخلی	۹/۲۱	۹/۷۶	۶/۹۳	۱۰/۶۱	۱۳/۶۳	۴/۶۱	۹/۵۷
عرضه کل انرژی اولیه	۱/۴۲	-۷/۱۰	۲۳/۳۲	۴/۳۸	۱/۰۴	۱۹/۲۲	۵/۷۹
کل مصرف نهایی انرژی	۷/۸۷	۷/۸۰	۵/۲۴	۸/۲۵	۱۰/۳۷	۱۷/۲۴	۱۱/۷۶
کل مصرف نهایی	۷/۶۴	۸/۳۲	۱۸/۷۹	۱۰/۵۰	۷/۷۴	۱۵/۱۲	۸/۷۹
تولید برق	۸/۹۵	۱۶/۶۰	۱۸/۷۸	۱۶/۷۸	۱۴/۷۴	۲۳/۲۴	۱۲/۷۵
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:							
عرضه کل انرژی اولیه	-۷/۱۳	-۱۵/۳۶	۱۵/۳۳	-۵/۶۴	-۱۱/۰۸	۱۳/۹۷	-۳/۴۵
کل مصرف نهایی انرژی	-۱/۲۲	-۱/۷۹	-۱/۵۸	-۲/۱۴	-۲/۸۷	۱۲/۰۷	۲/۰۰
کل مصرف نهایی	-۱/۴۴	-۱/۳۱	۱۱/۰۹	-۰/۱۰	-۵/۱۸	۱۰/۰۵	-۰/۷۱
تولید برق	-۰/۲۴	۶/۲۳	۱۱/۰۸	۵/۵۷	۰/۹۷	۱۷/۸۱	۲/۹۰

جدول (۶۲-۱) : اطلاعات عمومی ـ رشد سالانه شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:							
جمعیت کل کشور	۲/۷۱	۲/۷۱	۳/۹۱	۳/۹۱	۳/۹۱	۳/۹۱	۳/۹۱
تولید ناخالص داخلی	۴/۸۵	۱۷/۵۷	-۲/۳۴	-۷/۳۸	-۴/۲۳	-۱۵/۱۳	-۴/۴۲
عرضه کل انرژی اولیه	۱۲/۱۱	۱۵/۰۷	۱۱/۳۲	-۵/۰۱	۱۰/۰۵	-۸/۹۲	۶/۹۴
کل مصرف نهایی انرژی	۱۶/۷۳	۱۶/۶۷	۱۴/۲۶	-۱/۷۰	۷/۸۷	-۱/۸۲	۵/۶۲
کل مصرف نهایی	۱۵/۴۴	۱۶/۰۷	۱۳/۸۸	-۱/۸۸	۷/۶۰	-۴/۵۹	۴/۰۷
تولید برق کل کشور	۱۲/۱۰	۱۰/۲۶	۹/۶۶	۴/۵۵	۱۰/۳۹	۲/۱۵	۱۱/۲۹
۲- شاخص‌های سرانه :							
تولید ناخالص داخلی	۲/۰۸	۱۴/۴۶	-۶/۰۱	-۱۰/۸۶	-۷/۸۳	-۱۸/۳۲	-۸/۰۱
عرضه کل انرژی اولیه	۹/۱۴	۱۲/۰۳	۷/۱۴	-۸/۵۸	۵/۹۱	-۱۲/۳۴	۲/۹۲
کل مصرف نهایی انرژی	۱۳/۶۵	۱۳/۵۸	۹/۹۷	-۵/۴۰	۳/۸۱	-۵/۵۱	۱/۶۵
کل مصرف نهایی	۱۲/۳۹	۱۳/۰۱	۹/۶۰	-۵/۵۷	۳/۵۶	-۸/۱۸	۰/۱۶
تولید برق	۹/۱۴	۷/۳۵	۵/۵۴	۰/۶۲	۶/۲۴	-۱/۶۹	۷/۱۰
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:							
عرضه کل انرژی اولیه	۶/۹۲	-۲/۱۲	۱۴/۰۰	۲/۵۶	۱۴/۹۱	۷/۳۲	۱۱/۸۸
کل مصرف نهایی انرژی	۱۱/۳۳	-۰/۷۷	۱۷/۰۱	۶/۱۳	۱۲/۶۳	۱۵/۶۹	۱۰/۵۱
کل مصرف نهایی	۱۰/۱۰	-۱/۲۷	۱۶/۶۱	۵/۹۳	۱۲/۳۵	۱۲/۴۲	۸/۸۸
تولید برق	۶/۹۲	-۶/۲۲	۱۲/۳۰	۱۲/۸۷	۱۵/۲۷	۲۰/۳۷	۱۶/۴۳

جدول (۶۲-۱) : اطلاعات عمومی ـ رشد سالانه شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:							
جمعیت کل کشور	۳/۹۱	۳/۹۱	۳/۷۳	۳/۹۸	۴/۰۰	۲/۴۴	۲/۴۵
تولید ناخالص داخلی	۱۲/۵۶	۱۱/۰۷	-۲/۰۵	۲/۰۰	-۹/۱۵	-۱/۰۰	-۵/۴۸
عرضه کل انرژی اولیه	۸/۷۴	۲۰/۹۹	۹/۰۰	۹/۸۱	-۷/۹۲	۶/۸۶	۱/۸۹
کل مصرف نهایی انرژی	۱۲/۹۴	۱۹/۱۹	۸/۳۵	۷/۵۴	-۶/۵۹	۷/۳۹	۰/۱۰
کل مصرف نهایی	۱۱/۷۴	۱۹/۵۸	۸/۳۳	۷/۷۰	-۶/۹۷	۷/۵۰	۰/۹۲
تولید برق کل کشور	۱۶/۷۴	۱۳/۵۳	۱۰/۸۶	۷/۱۸	۵/۹۹	۱۱/۱۳	۳/۰۴
۲- شاخص‌های سرانه :							
تولید ناخالص داخلی	۸/۳۳	۶/۸۹	-۵/۵۷	-۱/۹۱	-۱۲/۶۴	-۳/۳۵	-۷/۷۴
عرضه کل انرژی اولیه	۴/۶۵	۱۶/۴۴	۵/۰۸	۵/۶۱	-۱۱/۴۶	۴/۳۲	-۰/۵۴
کل مصرف نهایی انرژی	۸/۶۹	۱۴/۷۱	۴/۴۵	۳/۴۲	-۱۰/۱۹	۴/۸۳	-۲/۲۹
کل مصرف نهایی	۷/۵۴	۱۵/۰۹	۴/۴۴	۳/۵۸	-۱۰/۵۵	۴/۹۴	-۱/۴۹
تولید برق	۱۲/۳۶	۹/۲۶	۶/۸۷	۳/۰۷	۱/۹۱	۸/۴۸	۰/۵۷
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:							
عرضه کل انرژی اولیه	-۳/۳۹	۸/۹۳	۱۱/۲۸	۷/۶۶	۱/۳۵	۷/۹۳	۷/۸۰
کل مصرف نهایی انرژی	۰/۳۴	۷/۳۲	۱۰/۶۱	۵/۴۳	۲/۸۱	۸/۴۶	۵/۹۱
کل مصرف نهایی	-۰/۷۳	۷/۶۷	۱۰/۶۰	۵/۵۹	۲/۳۹	۸/۵۸	۶/۷۸
تولید برق	۳/۷۲	۲/۲۲	۱۳/۱۸	۵/۰۷	۱۶/۶۶	۱۲/۲۴	۹/۰۱

جدول (۶۲-۱) : اطلاعات عمومی ـ رشد سالانه شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:						
جمعیت کل کشور	۲/۴۶	۲/۴۸	۲/۴۹	۲/۰۲	۲/۰۲	۲/۰۲
تولید ناخالص داخلی	۵/۹۱	۱۴/۱۲	۱۲/۱۲	۳/۹۹	۱/۴۸	۰/۴۹
عرضه کل انرژی اولیه	۱۲/۳۰	۹/۸۵	۱۰/۴۴	۸/۴۳	۶/۶۵	۹/۵۴
کل مصرف نهایی انرژی	۱۲/۷۶	۵/۴۷	۱۰/۱۹	۱۲/۹۷	۱/۹۴	۱۰/۷۹
کل مصرف نهایی	۱۴/۳۸	۸/۰۸	۱۱/۱۳	۱۰/۹۲	۳/۲۹	۹/۱۹
تولید برق کل کشور	۱۰/۷۴	۱۲/۱۲	۸/۵۰	۶/۶۹	۱۱/۱۰	۷/۹۱
۲- شاخص‌های سرانه :						
تولید ناخالص داخلی	۳/۳۶	۱۱/۳۶	۹/۴۱	۱/۹۴	-۰/۵۳	-۱/۵۰
عرضه کل انرژی اولیه	۹/۶۰	۷/۲۰	۷/۷۶	۶/۲۹	۴/۵۴	۷/۳۷
کل مصرف نهایی انرژی	۱۰/۰۵	۲/۹۳	۷/۵۲	۱۰/۷۴	-۰/۰۸	۸/۵۹
کل مصرف نهایی	۱۱/۶۴	۵/۴۶	۸/۴۳	۸/۷۳	۱/۲۵	۷/۰۲
تولید برق	۸/۰۸	۹/۴۱	۵/۸۷	۴/۵۹	۸/۹۰	۵/۷۷
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه کل انرژی اولیه	۶/۰۳	-۳/۷۴	-۱/۵۰	۴/۲۷	۵/۰۹	۹/۰۰
کل مصرف نهایی انرژی	۶/۴۷	-۷/۵۷	-۱/۷۲	۸/۶۳	۰/۴۵	۱۰/۲۵
کل مصرف نهایی	۸/۰۱	-۵/۳۰	-۰/۸۹	۶/۶۶	۱/۷۸	۸/۶۵
تولید برق	۴/۵۶	-۱/۷۵	-۳/۲۳	۲/۶۰	۹/۴۸	۷/۳۸

جدول (۶۲-۱) : اطلاعات عمومی ـ رشد سالانه شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:						
جمعیت کل کشور	-۰/۲۳	۱/۵۳	۱/۶۹	۱/۶۹	۱/۶۹	۱/۶۹
تولید ناخالص داخلی	۲/۹۵	۶/۰۸	۲/۸۱	۲/۸۷	۱/۶۰	۴/۹۶
عرضه کل انرژی اولیه	۴/۶۸	۷/۲۸	۴/۶۵	۳/۷۰	۴/۱۷	-۰/۶۷
کل مصرف نهایی انرژی	۰/۸۴	۸/۹۷	۵/۵۲	۱/۴۸	۵/۳۸	-۲/۶۲
کل مصرف نهایی	۰/۴۳	۱۱/۲۷	۵/۹۱	۳/۳۱	۲/۲۴	-۱/۶۰
تولید برق کل کشور	۳/۶۱	۶/۹۳	۷/۵۹	۵/۸۱	۸/۸۹	۷/۷۵
۲- شاخص‌های سرانه :						
تولید ناخالص داخلی	۳/۱۹	۴/۴۸	۱/۱۰	۱/۱۶	-۰/۰۹	۳/۲۲
عرضه کل انرژی اولیه	۴/۹۲	۵/۶۶	۲/۹۱	۱/۹۸	۲/۴۴	-۲/۳۲
کل مصرف نهایی انرژی	۱/۰۸	۷/۳۳	۳/۷۷	-۰/۲۱	۳/۶۳	-۴/۲۴
کل مصرف نهایی	۰/۶۷	۹/۵۹	۴/۱۵	۱/۶۰	۰/۵۴	-۳/۲۳
تولید برق	۳/۸۵	۵/۳۲	۵/۸۱	۴/۰۵	۷/۰۸	۵/۹۶
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه کل انرژی اولیه	۱/۶۸	۱/۱۳	۱/۷۹	۰/۸۱	۲/۵۳	-۵/۳۷
کل مصرف نهایی انرژی	-۲/۰۴	۲/۷۳	۲/۶۴	-۱/۳۵	۳/۷۲	-۷/۲۲
کل مصرف نهایی	-۲/۴۴	۴/۸۹	۳/۰۲	۰/۴۳	۰/۶۳	-۶/۲۵
تولید برق	۰/۶۴	۰/۸۰	۴/۶۶	۲/۸۶	۷/۱۸	۲/۶۵

جدول (۶۲-۱) : اطلاعات عمومی ـ رشد سالانه شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵ ■
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:						
جمعیت کل کشور	۱/۶۸	۱/۵۳	۱/۵۳	۱/۵۳	۱/۵۳	۱/۵۹
تولید ناخالص داخلی	۳/۲۸	۷/۵۶	۶/۸۳	۴/۸۴	۵/۷۰	۶/۱۷
عرضه کل انرژی اولیه	۱/۱۹	۷/۳۰	۵/۸۱	۸/۵۲	۱۰/۰۸	۶/۳۸
کل مصرف نهایی انرژی	۲/۸۵	۸/۱۳	۴/۷۷	۷/۴۶	۹/۸۹	۸/۸۷
کل مصرف نهایی	-۰/۱۱	۷/۵۱	۵/۲۳	۹/۴۲	۹/۹۹	۷/۱۳
تولید برق کل کشور	۷/۲۶	۸/۳۶	۹/۰۷	۸/۴۷	۶/۶۹	۸/۱۹
۲- شاخص‌های سرانه :						
تولید ناخالص داخلی	۱/۵۷	۵/۹۴	۵/۲۲	۳/۲۶	۴/۱۱	۴/۵۰
عرضه کل انرژی اولیه	-۰/۴۹	۵/۶۹	۴/۲۲	۶/۸۸	۸/۴۲	۴/۷۲
کل مصرف نهایی انرژی	۱/۱۴	۶/۵۰	۳/۱۹	۵/۸۴	۸/۲۴	۷/۱۶
کل مصرف نهایی	-۱/۷۷	۵/۸۹	۳/۶۴	۷/۷۷	۸/۳۳	۵/۴۵
تولید برق	۵/۴۹	۶/۷۳	۷/۴۳	۶/۸۴	۵/۰۹	۶/۵۰
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه کل انرژی اولیه	-۲/۰۲	-۰/۲۴	-۰/۹۵	۳/۵۱	۴/۱۵	۰/۲۱
کل مصرف نهایی انرژی	-۰/۴۲	۰/۵۳	-۱/۹۳	۲/۴۹	۳/۹۷	۲/۵۴
کل مصرف نهایی	-۳/۲۸	-۰/۰۴	-۱/۵۰	۴/۳۶	۴/۰۶	۰/۹۱
تولید برق	۳/۸۶	۰/۷۴	۲/۱۰	۳/۴۶	۰/۹۴	۱/۹۱

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

جدول (۶۳-۱) : رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء

(درصد)

شرح	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱	۱۳۵۲	۱۳۵۳
تولید							
نفت خام	۱۴/۸۸	۱۵/۵۳	۱۳/۰۱	۱۸/۸۱	۸/۵۳	۱۶/۸۶	۲/۴۹
گازطبیعی	۶/۸۲	۱۷/۳۴	۲۲۴/۷۴	۱۴۱/۸۷	۳۴/۸۵	۱۰/۵۱	۳/۷۶
زغالسنگ	۱۰/۰۰	۱۸/۱۸	۷/۶۹	۵/۷۰	۹۷/۶۲	-۳/۵۲	۶/۰۹
بیوماس جامد	-۴/۴۴	-۲/۳۳	-۴/۷۶	-۵/۰۰	-۲/۶۳	-۵/۴۱	-۲/۸۶
انرژی آبی	۲۹/۹۴	۵۶/۲۶	۲۵/۰۷	۶۰/۳۲	۳۱/۶۹	-۱۹/۴۴	۲۰/۳۷
انرژی‌های تجدیدپذیر	-	-	-	-	-	-	-
کل تولید	**۱۴/۷۴**	**۱۵/۴۹**	**۱۴/۱۱**	**۲۰/۶۷**	**۹/۴۲**	**۱۶/۵۰**	**۲/۵۵**
واردات							
نفت خام [۱]	-	-	-	-	-	-	-
فرآورده‌های نفتی	-	-	-	-	-	-	-
گازطبیعی	-	-	-	-	-	-	-
زغالسنگ	-	-	-	-	-	۱۲۶/۲۰	۵/۹۲
برق	-	-	-	-	-	-	-
کل واردات	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**۱۲۶/۲۰**	**۵/۹۲**
صادرات							
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	۱۵/۲۵	۱۸/۳۴	۱۳/۶۶	۱۹/۱۸	۹/۵۲	۱۶/۷۵	۲/۱۲
گازطبیعی	-	-	-	♦	۴۵/۷۹	۵/۸۸	۴/۷۷
زغالسنگ	-	-	-	-	-۱۶/۱۳	♦	۹۹/۳۸
برق	-	-	-	-	-	-	-
کل صادرات	۱۵/۲۵	۱۸/۳۴	۱۴/۱۹	۲۱/۳۱	۱۰/۳۲	۱۶/۴۳	۲/۱۹
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-	-	-۲۲/۲۲	-۱۴/۲۹	۱۱۶/۶۷	-۲۳/۰۸	-۱۰/۰۰
عرضه کل انرژی اولیه	**۴/۱۷**	**-۴/۵۸**	**۲۶/۶۷**	**۷/۲۱**	**۳/۷۸**	**۲۲/۴۶**	**۸/۶۶**
بخش تبدیلات							
تبدیلات	●	●	●	●	●	●	●
تلفات تبدیل (نفت و برق):	-۱۲/۳۸	-۲۱/۸۵	۴۱/۴۳	-۰/۰۸	-۸/۶۹	۲۸/۷۰	-۲/۴۶
پالایشگاه‌ها	-۱۶/۶۴	-۳۳/۳۳	۵۹/۳۳	-۱/۹۹	-۱۴/۳۵	۲۰/۳۲	-۷/۳۹
نیروگاه‌ها	-۰/۲۳	۵/۴۷	۱۴/۵۲	۳/۹۲	۲/۴۸	۴۲/۵۱	۴/۴۱
تلفات تبدیل زغالسنگ	۱۱/۱۱	۲۰/۰۰	۸/۳۳	-۳۸/۴۸	۲۳۳/۶۷	۷/۱۶	۷/۱۷
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	۹/۲۹	-۲۹/۱۲	۲۹/۹۷	-۴/۹۶	-۲۱/۰۹	۴۲/۹۳	۷/۸۸
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	۸/۸۱	-۳۰/۴۸	۳۰/۸۲	-۵/۷۶	-۲۳/۳۳	۴۴/۹۳	۷/۰۰
نیروگاه‌ها	۲۷/۲۴	۱۴/۱۵	۱۳/۳۶	۱۲/۸۹	۲۰/۹۲	۱۹/۲۴	۲۰/۵۴
کل مصرف در بخش انرژی	**-۲/۸۵**	**-۲۴/۳۷**	**۳۵/۲۲**	**-۳/۲۲**	**-۹/۶۰**	**۳۲/۴۸**	**۲/۱۱**
کل مصرف نهایی	**۱۰/۵۶**	**۱۱/۲۶**	**۲۲/۰۲**	**۱۳/۵۰**	**۱۰/۶۶**	**۱۸/۲۵**	**۱۱/۷۴**

جدول (۶۳-۱) : رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰
تولید							
نفت خام	-۱۱/۱۷	۱۲/۰۷	-۴/۹۱	-۱۱/۷۹	-۳۴/۳۹	-۵۵/۸۵	۱/۷۹
گازطبیعی	۴/۱۸	۱/۸۸	۱/۵۵	-۳۷/۳۶	-۳/۶۸	-۴۶/۶۵	۸/۶۶
زغالسنگ	-۲/۰۳	۴/۱۲	-۱/۲۰	-۱۵/۳۹	۶/۴۹	۷/۱۵	۵/۴۷
بیوماس جامد	۲/۶۹	-۴/۷۳	-۰/۵۴	-۶/۷۶	۲۰/۰۱	-۱۹/۱۹	۱۶/۳۵
انرژی آبی	۰/۷۰	۱۵/۳۸	۵/۹۹	۴۸/۳۳	-۱۳/۲۸	۳/۶۹	۱۰/۸۶
انرژی‌های تجدیدپذیر	-	-	-	-	-	-	-
کل تولید	-۱۰/۵۶	۱۱/۶۰	-۴/۶۳	-۱۲/۷۹	-۳۳/۲۹	-۵۵/۰۶	۲/۲۹
واردات							
نفت خام [۱]	-	-	-	-	-	-	-
فرآورده‌های نفتی	-	-	-	-	-۶/۸۲	-۱۳/۸۸	♦
گازطبیعی	-	-	-	-	-	-	-
زغالسنگ	۳۱/۲۹	-۲۱/۲۷	-۵/۸۵	-۸/۶۴	-۰/۶۷	-۶۶/۲۸	۲۲۱/۶۴
برق	-	-	-	-	-	-	-
کل واردات	۳۱/۲۹	-۲۱/۲۷	-۵/۸۵	♦	-۶/۳۶	-۱۸/۰۳	♦
صادرات							
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	-۱۳/۱۶	۱۱/۸۷	-۶/۰۷	-۱۲/۲۴	-۳۹/۴۹	-۶۷/۱۷	۶/۲۵
گازطبیعی	۵/۱۹	-۳/۰۲	۱/۱۷	-۴۵/۲۷	-۳۲/۱۶	-۱۰۰/۰۰	-
زغالسنگ	♦	-۹۸/۴۹	-۹۰/۲۱	-۱۰۰/۰۰	-	-۱۰۰/۰۰	-
برق	-	-	-	-	-	-	-
کل صادرات	-۱۲/۶۶	۱۱/۳۸	-۵/۸۷	-۱۳/۲۵	-۳۹/۳۵	-۶۷/۸۸	۶/۲۵
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۱۱/۱۱	-۲۵/۰۰	۶۶/۶۷	-۳۰/۰۰	۴۲/۸۶	-۱۰۰/۰۰	-
عرضه کل انرژی اولیه	۱۲/۱۱	۱۵/۰۷	۱۱/۳۲	-۵/۰۱	۱۰/۰۵	-۸/۹۲	۶/۹۴
بخش تبدیلات							
تبدیلات	●	●	●	●	●	●	●
تلفات تبدیل (نفت و برق):	۵/۵۱	۱۷/۷۱	۸/۸۱	-۱۱/۶۷	۲۸/۳۵	-۱۶/۹۵	۱۹/۰۷
پالایشگاه‌ها	-۱۰/۴۰	۲۵/۴۷	-۰/۱۹	-۲۹/۲۷	۴۵/۳۲	-۳۸/۸۴	۴۵/۲۸
نیروگاه‌ها	۲۵/۱۸	۱۰/۸۴	۱۷/۸۱	۳/۲۵	۱۸/۵۰	-۱۳/۳۵	۷/۴۹
تلفات تبدیل زغالسنگ	۳/۵۵	۱/۹۸	۰/۵۵	-۱۶/۴۹	۲/۸۷	-۱/۵۸	۱۶/۶۵
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	۲/۹۷	۷/۰۹	-۱/۰۸	-۱۷/۴۵	۲/۸۱	-۳۵/۰۹	۱۳/۵۴
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	۱/۸۷	۷/۳۴	-۱/۷۱	-۲۰/۰۰	۱/۶۳	-۳۷/۴۳	۹/۴۰
نیروگاه‌ها	۱۷/۰۶	۴/۳۵	۶/۱۰	۹/۵۴	۱۱/۹۵	-۱۸/۶۰	۳۵/۹۲
کل مصرف در بخش انرژی	۴/۳۵	۱۲/۵۰	۴/۵۴	-۱۴/۰۳	۱۸/۱۲	-۲۱/۹۲	۱۷/۴۸
کل مصرف نهایی	۱۵/۴۴	۱۶/۰۷	۱۳/۸۸	-۱/۸۸	۷/۶۰	-۴/۵۹	۴/۰۷

جدول (۶۳-۱) : رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷
تولید							
نفت خام	۸۱/۲۶	۰/۷۰	-۱۲/۰۶	۴/۶۰	-۱۲/۲۲	۱۱/۹۴	۴/۶۷
گازطبیعی	۳۶/۹۵	۱۴/۲۹	۱۶/۴۱	۷/۸۸	-۳/۹۳	۲۲/۴۲	۱۱/۸۷
زغالسنگ	۷/۲۴	-۱/۳۰	۸/۵۲	۰/۹۶	-۲/۵۸	۶/۹۴	۱۰/۳۶
بیوماس جامد	-۱۱/۱۲	-۶/۶۷	۳/۰۸	-۳/۳۲	۳۳/۸۳	۲/۴۳	-۸/۱۸
انرژی آبی	۳/۵۰	-۳/۷۸	-۷/۳۰	-۳/۴۸	۳۵/۴۴	۱۱/۶۱	-۱۲/۸۶
انرژی‌های تجدیدپذیر	-	-	-	-	-	-	-
کل تولید	۷۷/۴۱	۱/۲۳	-۱۰/۵۹	۴/۷۳	-۱۱/۳۶	۱۲/۶۰	۵/۰۹
واردات							
نفت خام [۱]	-	-	-	-	-	-	-
فرآورده‌های نفتی	۴۵/۳۴	۸۴/۸۲	-۳۱/۶۴	۶۲/۶۱	-۸/۱۳	۲۶/۸۷	-۴/۱۶
گازطبیعی	-	-	-	-	-	-	-
زغالسنگ	۲۱۱/۶۰	۱۷۰/۷۰	-۲۳/۰۰	-۳۵/۱۸	۲۲/۶۱	-۱۸/۴۷	-۰/۴۹
برق	-	-	-	-	-	-	-
کل واردات	۴۷/۹۹	۸۷/۷۰	-۳۱/۲۲	۵۷/۳۲	-۷/۴۴	۲۵/۵۳	-۴/۰۹
صادرات							
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	۱۲۳/۰۵	-۱/۱۶	-۱۸/۷۶	۵/۱۹	-۱۴/۵۶	۱۳/۹۸	۴/۸۱
گازطبیعی	-	-	-	-	-	-	-
زغالسنگ	-	-	-	-	-	-۱۰۰/۰۰	-
برق	-	-	-	-	-	-	-
کل صادرات	۱۲۳/۰۵	-۱/۱۶	-۱۸/۷۶	۵/۱۹	-۱۴/۵۶	۱۳/۹۸	۴/۸۱
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۸۸/۸۹	۵۰/۰۰	۳۳/۳۳	-۵۰/۰۰	♦	۵۵/۵۶	۷/۱۴
عرضه کل انرژی اولیه	۸/۷۴	۲۰/۹۹	۹/۰۰	۹/۸۱	-۷/۹۲	۶/۸۶	۱/۸۹
بخش تبدیلات							
تبدیلات	●	●	●	●	●	●	●
تلفات تبدیل (نفت و برق):	-۵/۹۹	۳۰/۲۴	۱۴/۲۸	۱۶/۳۱	-۱۰/۲۶	۳/۹۸	۵/۷۰
پالایشگاه‌ها	-۳۸/۸۱	۶۴/۴۰	۱۵/۳۴	۲۵/۳۶	-۲۸/۳۸	-۱۳/۸۶	۷/۵۹
نیروگاه‌ها	۱۳/۶۰	۱۹/۲۶	۱۳/۸۱	۱۲/۲۵	-۱/۱۶	۱۰/۴۷	۵/۱۷
تلفات تبدیل زغالسنگ	۲۵/۱۶	۴۵/۰۱	-۷/۶۱	-۱۴/۰۵	-۴۹/۰۹	۱۷/۱۳	۸۵/۰۱
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	۷/۸۵	۱۱/۵۵	۸/۶۳	۲۶/۹۸	-۵/۸۰	۵/۶۹	-۴/۷۴
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	۷/۸۱	۱۰/۸۷	۹/۸۰	۳۳/۰۱	-۸/۰۹	۱/۸۹	-۴/۳۳
نیروگاه‌ها	۸/۰۱	۱۴/۴۸	۳/۷۱	۰/۱۷	۷/۷۲	۲۴/۸۵	-۶/۴۰
کل مصرف در بخش انرژی	-۱/۰۰	۲۶/۱۳	۱۱/۳۴	۱۶/۹۷	-۱۰/۸۵	۴/۷۷	۵/۱۴
کل مصرف نهایی	۱۱/۷۴	۱۹/۵۸	۸/۳۳	۷/۷۰	-۶/۹۷	۷/۵۰	۰/۹۲

جدول (۶۳-۱) : رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳
تولید						
نفت خام	۱۵/۱۹	۱۰/۸۹	۴/۴۳	۸/۲۷	۵/۸۵	۱/۰۹
گازطبیعی	۳۷/۹۱	۴۱/۱۹	۲۲/۳۹	۱/۳۷	۱۲/۰۹	۱۲/۱۱
زغالسنگ	۱۲/۲۲	-۴/۲۵	-۶/۵۳	۹/۲۰	۲۳/۷۰	-۱/۹۳
بیوماس جامد	۳/۵۸	-۷/۰۶	۲۹/۲۳	-۹/۸۰	۴/۰۰	۶/۱۹
انرژی آبی	۲/۸۹	-۱۹/۱۳	۱۶/۰۰	۳۲/۲۳	۵/۲۹	-۲۴/۱۶
انرژی‌های تجدیدپذیر	-	-	-	-	-	-
کل تولید	۱۶/۹۰	۱۳/۵۲	۶/۵۹	۷/۳۵	۶/۶۸	۲/۴۸
واردات						
نفت خام [۱]	-	-	-	-	-	-
فرآورده‌های نفتی	-۲۸/۷۴	-۸/۴۲	۱/۷۰	۳۶/۷۷	-۱۲/۰۱	-۲۶/۸۶
گازطبیعی	-	-	-	-	-	-
زغالسنگ	۱۱/۴۷	۴۸/۷۶	۳۷/۴۰	-۱/۷۹	۱۱/۷۵	-۱۹/۰۸
برق	-	-	-	-	-	-
کل واردات	-۲۷/۹۴	-۶/۶۶	۳/۴۶	۳۴/۲۵	-۱۰/۸۷	-۲۶/۳۹
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	۱۴/۵۲	۱۵/۶۵	۵/۲۹	۹/۹۳	۳/۴۶	-۳/۶۶
گازطبیعی	-	-	۳۹/۰۳	-۸۵/۵۳	-۱۰۰/۰۰	-
زغالسنگ	♦	۹۳/۹۹	-۸۷/۹۸	♦	♦	-۸۴/۴۷
برق	-	-	-	-	۱۳۵/۳۷	۲/۰۷
کل صادرات	۱۴/۵۴	۱۷/۳۳	۵/۷۵	۸/۱۵	۳/۲۹	-۳/۶۵
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	۸۰/۰۰	-۲۹/۶۳	۲۶/۳۲	-۲۹/۱۷	-۵۱/۱۷	۳۸۸/۷۰
عرضه کل انرژی اولیه	۱۲/۳۰	۹/۸۵	۱۰/۴۴	۸/۴۳	۶/۶۵	۹/۵۴
بخش تبدیلات						
تبدیلات	●	●	●	●	●	●
تلفات تبدیل (نفت و برق)	۴/۶۹	۱۵/۸۸	۶/۸۹	۲/۲۴	۱۹/۱۶	-۴/۴۹
پالایشگاه‌ها	-۳/۵۳	۱۹/۱۳	۷/۰۲	-۳/۹۲	۲۸/۶۹	-۳۱/۸۵
نیروگاه‌ها	۷/۰۷	۱۵/۰۳	۶/۸۶	۳/۹۰	۱۶/۷۷	۳/۰۷
تلفات تبدیل زغالسنگ	-۴۱/۱۷	-۶/۶۳	۱۴۹/۲۹	-۵۷/۵۶	۹/۰۶	-۳/۹۱
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	۱۷/۷۷	۱۸/۷۱	۰/۲۱	۶/۰۷	۱۹/۴۱	۳۰/۶۶
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	۱۵/۳۶	۲۰/۷۱	۰/۷۷	۵/۳۴	۲۰/۲۹	۳۴/۱۶
نیروگاه‌ها	۲۷/۸۸	۱۱/۱۰	-۲/۰۹	۹/۱۷	۱۵/۸۳	۱۵/۷۹
کل مصرف در بخش انرژی	۵/۶۰	۱۶/۰۲	۸/۲۲	۰/۱۵	۱۹/۰۱	۱۰/۶۷
کل مصرف نهایی	۱۴/۳۸	۸/۰۸	۱۱/۱۳	۱۰/۹۲	۳/۲۹	۹/۱۹

جدول (۶۳-۱) : رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹
تولید						
نفت خام	۲/۷۵	-۷/۶۲	-۰/۳۸	۱/۸۸	-۷/۴۶	۱۱/۱۶
گازطبیعی	۱۱/۹۲	۱۲/۹۹	۹/۹۰	۶/۵۹	۱۳/۱۰	-۹/۶۴
زغالسنگ	-۲/۵۴	-۵/۹۰	۰/۰۰	۱۶/۰۸	-۱۲/۱۷	۱۰/۴۷
بیوماس جامد	-۱۲/۷۴	-۰/۴۵	۱/۲۱	-۱۷/۸۳	-۱۳/۴۳	-۶/۱۳
انرژی آبی	-۲/۱۸	۱/۴۳	-۶/۲۷	۱/۶۱	-۲۹/۴۴	-۲۶/۲۳
انرژی‌های تجدیدپذیر	♦	۸/۶۳	۵۹/۹۵	۱۵۹/۸۳	۹۹/۰۷	۴/۴۶
کل تولید	۴/۰۲	-۴/۳۴	۱/۵۲	۲/۸۳	-۳/۲۵	۶/۰۰
واردات						
نفت خام [۱]	-	-	-	♦	۷۹/۷۲	۴۸/۶۵
فرآورده‌های نفتی	-۳۴/۳۵	-۰/۳۰	-۱۲/۳۳	-۶۵/۸۵	-۱۰/۷۵	۵۵/۰۸
گازطبیعی	-	-	-	♦	۱۳/۲۴	۵۵/۷۹
زغالسنگ	-۱۷/۱۰	۲۹/۸۷	۱۱/۳۰	۲/۷۳	۳/۷۰	-۴/۷۷
برق	-	-	-	-	-	۱۰۸/۳۴
کل واردات	-۳۳/۲۲	۳/۸۳	-۲/۸۱	-۱۳/۹۸	۹/۱۰	۴۶/۸۳
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی [۲]	۱/۶۱	-۱۲/۰۳	-۲/۴۴	-۰/۳۴	-۴/۹۷	۱۷/۲۶
گازطبیعی	-۱۰۰/۰۰	-	-	-	-	-
زغالسنگ	-۶۰/۶۸	۱۷/۱۷	-۹۵/۴۵	۷۶/۶۸	♦	♦
برق	-۲۰/۳۰	۱۴۴/۵۹	۳۵/۹۴	۱۸/۲۰	۴۰/۰۰	-۰/۴۳
کل صادرات	۱/۵۱	-۱۲/۰۱	-۲/۴۳	-۰/۳۳	-۴/۹۴	۱۷/۲۷
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	۷/۰۶	-۲/۲۰	۰/۰۰	-۳۶/۲۸	۵۳/۴۰	-۴۷/۴۵
عرضه کل انرژی اولیه	۴/۶۸	۷/۲۸	۴/۶۵	۳/۷۰	۴/۱۷	-۰/۶۷
بخش تبدیلات						
تبدیلات	۴۵/۵۳	۱/۲۹	-۱۹/۸۳	۱۳/۸۵	۱۰/۹۸	۲۳/۳۹
تلفات تبدیل (نفت و برق) :	۱۱/۵۸	۰/۵۴	۹/۰۰	۳/۴۴	۶/۶۳	۵/۵۷
پالایشگاه‌ها	۱۴/۶۵	۱/۹۲	۱۴/۳۷	۴/۰۳	-۲۰/۰۳	۲۵/۷۲
نیروگاه‌ها	۱۱/۰۲	۰/۲۸	۷/۹۷	۳/۳۲	۱۲/۰۸	۲/۶۳
تلفات تبدیل زغالسنگ	۳۱/۷۵	-۲۰/۲۹	۱۲/۹۴	۲۴/۱۸	-۶/۷۳	-۶/۹۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	۲۵/۲۳	-۹/۹۷	-۱۱/۱۶	۵/۵۸	۱۹/۸۴	-۸/۲۶
پالایشگاه‌های نفت و گاز [۳]	۲۷/۰۷	-۱۱/۷۹	-۱۶/۶۹	۵/۰۰	۲۳/۱۵	-۱۳/۱۲
نیروگاه‌ها	۴/۶۶	-۱/۳۰	۱۶/۹۴	۸/۷۳	۸/۷۲	۱۱/۰۰
کل مصرف در بخش انرژی	۱۸/۰۴	-۳/۴۳	۰/۷۵	۴/۹۵	۱۰/۳۴	۲/۰۷
کل مصرف نهایی	۰/۴۳	۱۱/۲۷	۵/۹۱	۳/۳۱	۲/۲۴	-۱/۶۰

جدول (۶۳-۱) : رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	■۱۳۸۵
تولید						
نفت خام	-۴/۹۳	-۶/۱۳	۱۴/۲۱	۵/۳۲	۵/۱۶	-۱/۱۳
گازطبیعی	۵/۱۸	۱۴/۳۳	۱۳/۲۰	۱۵/۲۸	۸/۹۹	۶/۷۵
زغالسنگ	-۱۴/۹۹	۸/۴۵	۷/۹۴	۷/۰۳	۲۷/۲۱	-۱/۸۱
بیوماس جامد	-۱/۹۸	-۲۳/۶۸	-۷/۳۷	-۱۶/۶۶	♦	(۴)
انرژی آبی	۳۸/۵۴	۵۹/۲۶	۳۷/۲۷	-۴/۲۵	۵۱/۵۱	۱۳/۴۵
انرژی‌های تجدیدپذیر	-۷/۸۱	-۱۰/۱۸	-۸/۵۳	۶۷/۵۴	۵۲/۶۶	۷۶/۷۲
کل تولید	-۲/۸۱	-۱/۴۱	۱۳/۹۷	۷/۸۵	۷/۵۳	۱/۱۵
واردات						
نفت خام (۱)	۳۲/۰۸	۲۳۴/۹۹	۱۲۱/۱۲	-۱۳/۳۰	-۱۵/۱۹	۵۸/۸۰
فرآورده‌های نفتی	۵۷/۳۸	۳۵/۸۳	۴۵/۴۷	۴۵/۸۶	۹/۶۷	۲۹/۸۲
گازطبیعی	۳۷/۳۷	۱۶/۹۰	۸/۵۸	۲/۱۹	-۱۱/۶۲	۲۱/۰۲
زغالسنگ	-۰/۲۵	-۵/۷۹	-۵/۷۴	-۲۵/۰۸	۲۰/۰۵	-۱۶/۱۹
برق	♦	۳۱/۲۳	۵۲/۳۴	۴۵/۷۴	-۳/۹۶	۲۱/۹۰
کل واردات	۳۹/۸۱	۴۵/۲۴	۴۷/۲۵	۸/۳۶	-۳/۹۳	۳۴/۱۳
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی (۲)	-۱۰/۴۳	۲/۷۲	۱۸/۰۸	۷/۲۹	۰/۴۷	-۳/۴۶
گازطبیعی	-	۲۵۷/۰۲	۱۶۷/۹۱	۲/۸۵	۳۴/۹۱	۲۰/۹۴
زغالسنگ	۸۸/۲۵	-۸۰/۲۹	-۱۲/۱۰	♦	-۶۸/۷۴	۴۷/۷۱
برق	۲۲/۰۰	-۲۴/۶۱	۱۶/۱۳	۱۰۰/۰۰	۵۰/۲۱	۰/۵۶
کل صادرات	-۱۰/۱۶	۳/۲۹	۱۹/۳۹	۷/۲۹	۱/۱۳	-۲/۸۳
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۸۳/۹۶	-۶۴/۹۴	۳۳/۳۳	۲۹/۱۷	-۶/۴۵	-
عرضه کل انرژی اولیه	۱/۱۹	۷/۳۰	۵/۸۱	۸/۵۲	۱۰/۰۸	۶/۳۸
بخش تبدیلات						
تبدیلات	-۱۱/۳۵	-۳/۱۸	۵۳/۰۴	۶/۱۵	۱۲/۸۵	-۲۵/۹۹
تلفات تبدیل (نفت و برق):	۶/۳۰	۵/۹۷	۳/۶۹	۴/۰۸	۴/۰۹	۸/۶۰
پالایشگاه‌ها	-۱۷/۶۳	۶/۰۴	۱۸/۵۶	-۴۰/۷۹	-۴۶/۰۷	۱۹/۸۵
نیروگاه‌ها	۱۰/۵۷	۵/۹۶	۱/۷۱	۱۱/۰۴	۸/۲۴	۸/۱۴
تلفات تبدیل زغالسنگ	-۲/۱۹	-۶/۹۰	-۳/۰۳	-۳۴/۸۴	-۲/۹۲	۷/۳۹
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	۶/۱۰	۱۱/۲۴	۷/۹۶	۱۲/۰۷	۲۲/۳۴	۳/۷۶
پالایشگاه‌های نفت و گاز (۳)	۵/۱۲	۱۱/۲۹	۸/۳۲	۱۳/۱۵	۲۶/۵۴	۲/۴۹
نیروگاه‌ها	۱۰/۱۰	۱۱/۹۱	۷/۶۸	۹/۴۹	۱۰/۴۷	۸/۵۷
کل مصرف در بخش انرژی	۴/۹۱	۶/۷۳	۷/۴۰	۶/۱۱	۱۰/۳۵	۴/۳۲
کل مصرف نهایی	-۰/۱۱	۷/۵۱	۵/۲۳	۹/۴۲	۹/۹۹	۷/۱۳

۱) از سال ۱۳۷۵ شامل مبادلات سوآپ نفت خام و از سال ۱۳۸۰ واردات MTBE نیز می‌گردد. لازم به ذکر است که به دلیل عدم دسترسی به ارقام تولید و واردات MTBE در پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰ ، میزان مصرف این محصول معادل واردات فرض گردیده است.

۲) از سال ۱۳۷۳ شامل صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی می‌شود و از سال ۱۳۷۵ مبادلات سوآپ نفت خام را نیز دربرمی‌گیرد.

۳) گاز مصرفی پالایشگاه‌ها طی سال ۶۳-۱۳۴۶ تنها مربوط به پالایشگاه‌های نفت، طی سال‌های ۷۳-۱۳۶۴ مربوط به پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و از سال ۱۳۷۳ به بعد شامل سوخت دیزل ژنراتورهای خط لوله نیز می‌گردد.

۴) این رقم براساس آخرین نتایج طرح سرشماری سازمان جنگل‌ها و مراتع در کشور به دست آمده است. به علت عدم دسترسی به این آمار در سال‌های قبل، این تغییرات در سال ۱۳۸۴ اعمال گردیده است. از آنجا که امکان بازنگری این ارقام به صورت سالانه برای سازمان مذکور فراهم نمی‌شود، ارقام سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ به وزارت نیرو یکسان اعلام شده است.

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.* ● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ♦ *بیش از ۳۰۰ درصد رشد داشته است.*

جدول (۶۴-۱) : رشد سالانه مصرف نهایی حامل‌های انرژی در بخش‌های مختلف

(درصد)

شرح	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱	۱۳۵۲	۱۳۵۳
مصرف نهایی							
فرآورده‌های نفتی							
خانگی، عمومی و تجاری	۱۱/۸۹	۱۳/۹۱	۲/۳۳	۱۰/۳۴	۱۷/۱۱	۱۳/۵۴	۱۳/۹۵
صنعت	۱۳/۳۱	۸/۶۶	۸/۲۱	۱۰/۸۴	۸/۱۱	۱۵/۵۴	۱۶/۶۴
حمل و نقل	۱۱/۴۴	۱۰/۷۳	۱۵/۳۰	۱۳/۸۱	۱۱/۱۰	۲۶/۵۰	۱۶/۱۲
کشاورزی	۱۵/۶۰	۹/۸۲	۱۱/۸۴	۱۲/۳۹	۱۱/۷۵	۲۵/۵۵	۱۳/۱۵
مصارف غیرانرژی	۱۰/۰۰	۲۳/۴۶	۱/۳۶	۳۲/۰۹	-۰/۷۵	۲۶/۳۰	۲۱/۳۳
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۱۲/۲۸	۱۱/۸۱	۷/۹۲	۱۲/۵۴	۱۱/۸۶	۱۹/۱۸	۱۵/۵۴
گازطبیعی							
خانگی، عمومی و تجاری	-	-	-	-	-	-	-
صنعت	۵۰/۰۰	۳۳/۳۳	۲۵/۰۰	۲۰/۰۰	۱۶۶/۶۷	۱۳۱/۲۵	۲۱/۶۲
حمل و نقل	-	-	-	-	-	-	-
کشاورزی	-	-	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-۸/۹۳	۲۰/۰۰	♦	۱۷/۵۳	-	۱/۷۵	-۱۷/۶۷
کل مصرف گازطبیعی	۶/۸۱	۲۵/۰۰	♦	۱۷/۶۵	۹/۱۷	۱۷/۵۶	-۸/۱۱
زغالسنگ							
خانگی، عمومی و تجاری	-	-	-	-۲/۰۰	-	-	-
صنعت	●	●	●	●	●	●	●
مصارف غیرانرژی	●	●	●	●	-۴۵/۲۸	-۳۳/۳۷	-۰/۵۸
کل مصرف زغالسنگ	●	●	●	♦	-۳۹/۳۶	-۲۶/۱۷	-۰/۴۱
بیوماس جامد [۱]							
خانگی، عمومی و تجاری	-۴/۴۴	-۲/۳۳	-۴/۷۶	-۵/۰۰	-۲/۶۳	-۵/۴۱	-۲/۸۶
کل مصرف بیوماس جامد	-۴/۴۴	-۲/۳۳	-۴/۷۶	-۵/۰۰	-۲/۶۳	-۵/۴۱	-۲/۸۶
برق							
خانگی، عمومی و تجاری	۳۴/۸۱	۲۹/۴۱	۲۸/۰۴	۲۱/۰۶	۲۲/۶۶	۲۱/۸۸	۱۲/۲۷
صنعت	-۴/۱۴	۱۷/۷۰	۲۵/۹۹	۲۲/۱۳	۱۵/۳۲	۳۰/۲۳	۱۷/۱۱
حمل و نقل	-	-	-	-	-	-	-
کشاورزی	۴۸/۴۸	۶۱/۲۲	۱۵/۱۹	۳۲/۹۷	۱۶/۵۳	۵۱/۰۶	۲۵/۳۵
سایر مصارف	۴۰/۰۰	۱۶/۲۷	-۰/۳۴	۲۰/۲۱	۵/۱۳	۴۲/۸۲	-۳/۸۰
کل مصرف برق	۷/۷۵	۲۱/۵۶	۲۴/۶۰	۲۱/۸۸	۱۷/۰۷	۲۸/۵۱	۱۴/۶۶
کل مصرف نهایی	۱۰/۵۶	۱۱/۲۶	۲۲/۰۲	۱۳/۵۰	۱۰/۶۶	۱۸/۲۵	۱۱/۷۴
کل مصرف نهایی انرژی	۱۰/۸۰	۱۰/۷۲	۸/۱۰	۱۱/۱۹	۱۳/۳۶	۲۰/۴۲	۱۴/۷۹
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۵/۷۰	۲۲/۷۸	۲۹۱/۴۹	۲۵/۸۸	-۲/۰۷	۶/۳۹	-۷/۱۱

جدول (۶۴-۱) : رشد سالانه مصرف نهایی حامل‌های انرژی در بخش‌های مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰
مصرف نهایی							
فرآورده‌های نفتی							
خانگی، عمومی و تجاری	۱۵/۰۱	۱۳/۹۴	۱۴/۰۶	-۰/۳۳	۱۶/۶۵	-۱۰/۸۲	-۲/۶۳
صنعت	۱۰/۶۱	۱۵/۸۵	۱۶/۰۸	-۰/۴۱	۵/۱۹	۸/۲۲	۷/۶۲
حمل و نقل	۲۴/۰۱	۲۰/۱۰	۱۶/۷۷	۰/۵۶	۱/۳۰	-۷/۱۲	-۱/۰۷
کشاورزی	۲۳/۱۶	۱۷/۲۷	۱۵/۸۱	-۰/۰۵	۳/۸۳	۱/۱۶	۸/۵۰
مصارف غیرانرژی	۲۰/۰۱	۳۰/۵۶	۱۷/۵۹	-۱/۸۰	-۵/۳۶	۳/۶۸	۱۸/۸۶
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۱۷/۶۱	۱۷/۴۷	۱۵/۷۴	-۰/۱۰	۶/۷۶	-۴/۰۱	۲/۲۹
گازطبیعی							
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۵۰/۰۰	۱۶۰/۰۰	۰/۰۰	۱۵۳/۸۵	۶۳/۶۴	۸۳/۳۳
صنعت	۱۷/۷۸	۳۰/۱۹	-۱۱/۵۹	-۵۰/۸۲	-۵۳/۳۳	۱۳۵/۷۱	۷۵/۷۶
حمل و نقل	-	-	-	-	-	-	-
کشاورزی	-	-	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-۰/۹۹	-۱/۸۷	۴/۰۱	-۵/۸۷	۱۶/۵۰	-۶۰/۷۱	-۹۵/۹۱
کل مصرف گازطبیعی	۵/۶۹	۱۱/۵۲	۲/۲۳	-۲۱/۵۱	۱۴/۱۹	-۱۵/۸۷	۲۳/۴۳
زغالسنگ							
خانگی، عمومی و تجاری	-	-	-	-	-	-	۲۵/۰۰
صنعت	●	●	●	●	●	●	●
مصارف غیرانرژی	-۴۵/۶۲	۲۱/۳۴	۲۴/۵۴	۲۶/۰۴	-۲۰/۴۴	-۱۵/۹۶	-۳۷/۳۸
کل مصرف زغالسنگ	-۳۲/۲۴	۱۲/۱۰	۱۵/۰۷	۱۷/۳۱	-۱۴/۵۹	-۱۰/۶۲	-۱۴/۰۱
بیوماس جامد [۱]							
خانگی، عمومی و تجاری	۲/۶۹	-۴/۷۳	-۰/۵۴	-۶/۷۶	۲۰/۰۱	-۱۹/۱۹	۱۶/۳۵
کل مصرف بیوماس جامد	۲/۶۹	-۴/۷۳	-۰/۵۴	-۶/۷۶	۲۰/۰۱	-۱۹/۱۹	۱۶/۳۵
برق							
خانگی، عمومی و تجاری	۲۵/۱۱	۲۴/۴۷	۱۶/۴۹	۱۹/۵۹	۱۵/۶۷	۹/۹۴	۱۳/۳۳
صنعت	۲/۸۷	۶/۴۶	۵/۸۸	-۹/۷۰	۳/۲۶	۶/۵۴	-۰/۹۹
حمل و نقل	-	-	-	-	-	-	-
کشاورزی	۲۳/۶۰	۱۲/۴۲	۱۴/۸۲	۹/۱۵	۱۱/۴۰	۳۴/۱۷	۲۵/۶۱
سایر مصارف	۱۹/۱۳	-۱۲/۴۲	۱۶/۶۴	۹/۷۲	۲۰/۳۸	-۲۴/۶۶	-۲۲/۳۱
کل مصرف برق	۱۰/۸۴	۱۱/۸۵	۱۰/۵۶	۳/۳۴	۹/۹۸	۷/۵۵	۶/۴۴
کل مصرف نهایی	۱۵/۴۴	۱۶/۰۷	۱۳/۸۸	-۱/۸۸	۷/۶۰	-۴/۵۹	۴/۰۷
کل مصرف نهایی انرژی	۱۶/۷۳	۱۶/۶۷	۱۴/۲۶	-۱/۷۰	۷/۸۷	-۱/۸۲	۵/۶۲
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۵/۵۵	۱۱/۰۵	۱۰/۴۶	-۳/۵۵	۵/۰۸	-۳۱/۲۶	-۱۷/۲۲

جدول (۶۴-۱) : رشد سالانه مصرف نهایی حامل‌های انرژی در بخش‌های مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷
مصرف نهایی							
فرآورده‌های نفتی							
خانگی، عمومی و تجاری	۱۲/۳۲	۲۳/۱۸	۳/۱۴	۷/۶۷	-۱۶/۷۷	۱۱/۰۴	-۲/۱۳
صنعت	۷/۵۴	۱۴/۳۷	۸/۱۴	۶/۸۸	-۵/۱۴	۴/۱۹	۰/۴۵
حمل و نقل	۹/۵۷	۲۳/۱۳	۸/۰۹	۱۰/۳۳	-۵/۳۶	۴/۸۸	-۰/۰۶
کشاورزی	۱۷/۴۱	۲۰/۷۳	۶/۸۹	۱۴/۷۴	-۵/۳۶	۸/۹۵	۱/۳۰
مصارف غیرانرژی	-۹/۸۳	۲۸/۹۶	۷/۸۲	۱۰/۹۳	-۱۵/۱۸	۶/۹۱	۱۰/۹۹
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۹/۲۹	۲۱/۰۶	۶/۴۲	۹/۰۹	-۹/۳۱	۶/۹۰	۰/۱۷
گازطبیعی							
خانگی، عمومی و تجاری	۲۳/۲۳	۲۲/۹۵	۳۲/۶۷	۴/۰۲	۱/۴۵	-۲۰/۴۸	-
صنعت	۶۵/۵۲	۴/۱۷	۱۱/۰۰	-۱۵/۳۲	-۲۰/۲۱	۱۰۶/۶۷	۱۵/۰۸
حمل و نقل	-	-	-	-	-	-	-
کشاورزی	-	-	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-۱۱/۱۱	۸/۳۳	-۷/۶۹	۲۰/۸۳	۹/۴۷	۲۵۰/۰۰	۱۵۷/۱۴
کل مصرف گازطبیعی	۳۸/۳۲	۱۴/۶۴	۲۳/۷۹	-۲/۷۹	-۵/۲۳	۱۴/۶۳	۱۰/۴۵
زغالسنگ							
خانگی، عمومی و تجاری	-	-	-	-	-	-	-
صنعت	●	●	●	●	●	-۱۵/۳۴	●
مصارف غیرانرژی	۴۹/۸۲	-۵/۵۹	۴۵/۶۹	۶/۸۳	۱۳/۵۳	-۲۲/۶۵	۲۸/۲۹
کل مصرف زغالسنگ	۲۲/۶۹	-۳/۱۱	۲۴/۷۶	۴/۳۲	♦	-۱۵/۳۳	-۸۲/۱۸
بیوماس جامد [۱]							
خانگی، عمومی و تجاری	-۱۱/۱۲	-۶/۶۷	۳/۰۸	-۳/۳۲	۳۳/۸۳	۲/۴۳	-۸/۱۸
کل مصرف بیوماس جامد	-۱۱/۱۲	-۶/۶۷	۳/۰۸	-۳/۳۲	۳۳/۸۳	۲/۴۳	-۸/۱۸
برق							
خانگی، عمومی و تجاری	۲۶/۴۳	۸/۳۷	۱۳/۰۶	۱۱/۴۶	۱۰/۹۶	۱۳/۰۶	۳/۰۳
صنعت	۵/۲۰	۱۲/۵۶	۱۲/۳۰	۱/۷۲	-۰/۷۷	-۰/۶۶	۵/۱۹
حمل و نقل	-	-	-	-	-	-	-
کشاورزی	۳۲/۶۵	۳۱/۱۷	۲۱/۶۶	۳۱/۹۸	-۱۱/۴۴	۱۸/۷۵	۱۴/۸۹
سایر مصارف	۵۸/۷۰	۸۰/۹۸	-۱/۹۷	-۲/۵۳	۱۶/۷۳	-۴/۵۸	۲۲/۴۳
کل مصرف برق	۱۸/۹۵	۱۳/۲۹	۱۲/۵۱	۸/۶۷	۵/۶۶	۸/۳۸	۵/۲۱
کل مصرف نهایی	۱۱/۷۴	۱۹/۵۸	۸/۳۳	۷/۷۰	-۶/۹۷	۷/۵۰	۰/۹۲
کل مصرف نهایی انرژی	۱۲/۹۴	۱۹/۱۹	۸/۳۵	۷/۵۴	-۶/۵۹	۷/۳۹	۰/۱۰
کل مصرف نهایی غیرانرژی	-۹/۳۰	۲۸/۱۳	۸/۰۴	۱۰/۹۷	-۱۴/۴۷	۱۰/۰۰	۱۸/۲۱

جدول (۶۴-۱) : رشد سالانه مصرف نهایی حامل‌های انرژی در بخش‌های مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳
مصرف نهایی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	۱۶/۸۳	-۶/۱۱	۴/۵۴	۱۶/۷۶	۱۰/۸۴	۶/۶۸
صنعت	۳/۱۶	۳/۴۸	۵/۸۲	۶/۰۰	-۲۷/۹۹	-۴/۲۵
حمل و نقل	۵/۲۳	۶/۹۸	۸/۰۶	۵/۲۷	۱۱/۵۶	۱۸/۴۲
کشاورزی	۶/۶۶	۴/۸۴	۷/۲۶	۱۸/۲۰	-۱۸/۲۷	۰/۹۶
مصارف غیرانرژی	۲/۸۱	۵/۹۳	۱۲/۶۹	۱۱/۸۱	۳۳/۵۳	-۱۱/۰۶
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۸/۰۰	۱/۹۳	۶/۷۴	۱۰/۲۴	۰/۸۹	۷/۲۲
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۶۰	۲۴/۶۳	۴۴/۵۹	۵۵/۲۳	۱۸/۰۲	۲۴/۸۹
صنعت	۷۹/۰۹	۲۱/۹۷	۲۵/۲۷	۲/۶۲	۲/۵۵	۱۱/۷۶
حمل و نقل	-	-	-	-	-	-
کشاورزی	-	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	♦	۱۱۳/۴۸	۲۷/۳۷	-۲۴/۳۸	۱/۲۱	-۰/۶۵
کل مصرف گازطبیعی	۵۸/۶۴	۳۶/۸۷	۳۰/۹۰	۱۱/۷۲	۸/۶۴	۱۵/۷۳
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	-	-	-	۲۰/۰۰	-	-
صنعت	-	۲۱/۸۸	-۱۰۰/۰۰	-	-۷/۵۳	۱/۹۱
مصارف غیرانرژی	-۸/۵۶	۳/۲۳	۴۳/۷۴	۴۲/۵۵	۴۸/۱۱	۱۲/۱۱
کل مصرف زغالسنگ	♦	۱۹/۱۱	-۸۴/۵۱	♦	-۰/۷۸	۳/۶۱
بیوماس جامد [۱]						
خانگی، عمومی و تجاری	۳/۵۸	-۷/۰۶	۲۹/۲۳	-۹/۸۰	۴/۰۰	۶/۱۹
کل مصرف بیوماس جامد	۳/۵۸	-۷/۰۶	۲۹/۲۳	-۹/۸۰	۴/۰۰	۶/۱۹
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۱۳/۱۳	۹/۸۱	۱۱/۸۳	۲/۳۷	۱۰/۷۹	-۲/۴۳
صنعت	۵/۷۷	۱۶/۰۸	۴/۰۸	۱۹/۲۴	۱۱/۴۶	۱۶/۵۰
حمل و نقل	-	-	-	-	-	-
کشاورزی	۱۳/۷۴	۱۰/۸۶	۲/۰۵	-۵/۷۰	۱۲/۵۱	۲۸/۴۷
سایر مصارف	-۱۷/۰۹	۲۸/۱۸	۵/۹۰	-۲/۶۹	-۲۸/۸۰	۲۶/۸۲
کل مصرف برق	۹/۷۳	۱۲/۲۴	۸/۶۶	۶/۱۷	۹/۷۲	۶/۱۰
کل مصرف نهایی	۱۴/۳۸	۸/۰۸	۱۱/۱۳	۱۰/۹۲	۳/۲۹	۹/۱۹
کل مصرف نهایی انرژی	۱۲/۷۶	۵/۴۷	۱۰/۱۹	۱۲/۹۷	۱/۹۴	۱۰/۷۹
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۴۳/۴۱	۴۴/۵۰	۲۰/۶۸	-۸/۱۹	۱۸/۸۱	-۶/۶۲

جدول (۶۴-۱) : رشد سالانه مصرف نهایی حامل‌های انرژی در بخش‌های مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹
مصرف نهایی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	-۷/۳۶	۳/۵۸	-۲/۵۶	-۰/۴۷	-۷/۹۹	۱/۳۵
صنعت	-۱۰/۹۲	۲/۹۰	۲۲/۰۰	-۶/۰۵	-۵/۶۷	۲/۴۵
حمل و نقل	-۱/۸۸	۴/۲۶	۳/۵۸	۵/۲۱	۵/۶۴	۷/۷۰
کشاورزی	-۴/۰۲	-۰/۹۳	-۴/۶۶	۱۱/۵۴	-۱۲/۳۴	-۰/۶۳
مصارف غیرانرژی	-۱۲/۰۴	۷۰/۴۰	۳/۴۰	۳۱/۸۵	-۳۳/۰۸	۲۴/۸۷
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	-۵/۷۶	۷/۶۳	۳/۴۵	۵/۰۰	-۵/۷۱	۶/۳۰
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	۱۴/۶۸	۱۴/۷۵	۱۲/۵۵	۳/۹۰	۱۴/۰۷	۱۳/۵۸
صنعت	۲۵/۵۶	۲۸/۲۹	۶/۴۰	-۳/۸۰	۲۱/۲۴	-۴۵/۵۸
حمل و نقل	-	-	-	-	-	-
کشاورزی	-	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	۶/۹۲	۵/۰۳	۲۱/۳۷	۳/۹۹	-۰/۳۷	-۱۲/۰۷
کل مصرف گازطبیعی	۱۸/۰۰	۱۹/۳۳	۱۰/۶۶	۰/۵۶	۱۵/۴۰	-۱۴/۸۴
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	-	-	-	-	-	-
صنعت	-۹۲/۷۲	۲۵/۶۳	-۰/۲۴	۳/۴۵	۳/۹۵	۱/۲۱
مصارف غیرانرژی	-۲۳/۲۸	۴۹/۳۳	-۲/۲۳	-۱۶/۳۰	-۵۴/۷۱	۷۷/۸۱
کل مصرف زغالسنگ	-۷۶/۵۰	۳۶/۴۹	-۱/۵۵	-۱۰/۱۱	-۳۲/۹۹	۳۳/۱۸
بیوماس جامد [۱]						
خانگی، عمومی و تجاری	-۱۲/۷۴	-۰/۴۵	۱/۲۱	-۱۷/۸۳	-۱۳/۴۳	-۶/۱۳
کل مصرف بیوماس جامد	-۱۲/۷۴	-۰/۴۵	۱/۲۱	-۱۷/۸۳	-۱۳/۴۳	-۶/۱۳
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۲/۸۲	۲/۶۳	۸/۳۹	۶/۸۸	۳/۸۷	۵/۶۰
صنعت	۴/۱۱	۱۵/۵۸	۳/۴۴	۰/۰۹	۸/۸۹	۹/۷۸
حمل و نقل	-	-	-	-	-	۱۸/۰۸
کشاورزی	۴/۵۰	۶/۰۹	۴/۸۵	۱۲/۸۶	۱۸/۲۴	۱۴/۰۷
سایر مصارف	۳/۶۶	۵۳/۲۶	-۱۸/۷۸	۸/۷۴	۶۹/۱۷	-۱۰/۴۲
کل مصرف برق	۳/۴۱	۸/۷۱	۵/۲۸	۴/۹۸	۸/۷۹	۷/۰۳
کل مصرف نهایی	۰/۴۳	۱۱/۲۷	۵/۹۱	۳/۳۱	۲/۲۴	-۱/۶۰
کل مصرف نهایی انرژی	۰/۸۴	۸/۹۷	۵/۵۲	۱/۴۸	۵/۳۸	-۲/۶۲
کل مصرف نهایی غیرانرژی	-۴/۳۳	۳۹/۵۷	۹/۶۲	۲۰/۳۳	-۲۲/۳۰	۹/۲۵

جدول (۶۴-۱) : رشد سالانه مصرف نهایی حامل‌های انرژی در بخش‌های مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵ ■
مصرف نهایی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی، عمومی و تجاری	-۲/۰۰	۴/۶۳	-۹/۷۸	-۴/۶۷	۱/۶۴	-۰/۴۳
صنعت	۴/۸۷	۲/۰۵	۱/۶۰	-۳/۷۱	۹/۴۲	۰/۹۶
حمل و نقل	۵/۹۷	۷/۴۹	۵/۶۷	۵/۷۴	۸/۰۷	۵/۸۵
کشاورزی	-۵/۹۵	-۷/۸۶	۶/۱۶	-۱/۲۹	۲/۷۳	۱۰/۱۴
مصارف غیرانرژی	-۵۰/۰۰	-۱۷/۲۳	۱۷/۳۵	۳۴/۶۳	۲۴/۵۱	۱۸/۱۸
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	-۲/۷۷	۳/۷۵	۱/۷۱	۳/۱۳	۷/۶۸	۵/۱۲
گازطبیعی						
خانگی، عمومی و تجاری	۴/۹۷	۱۸/۱۲	۷/۲۵	۱۶/۵۹	۵/۳۱	۱۶/۸۸
صنعت	-۴/۶۵	۵/۵۰	۱۶/۶۲	۱۵/۲۶	۱۲/۵۲	۱۲/۶۸
حمل و نقل	۱۱۴/۴۳	۱۵/۱۲	۴۰/۶۱	♦	۲۶۲/۴۹	۷۱/۵۱
کشاورزی	-	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	۱۴/۶۵	۱۱/۳۷	۶/۶۵	۳۷/۲۱	-۰/۸۰	-۳۴/۸۲
کل مصرف گازطبیعی	۳/۲۹	۱۴/۱۰	۹/۴۲	۱۸/۶۵	۶/۷۳	۱۰/۱۷
زغالسنگ						
خانگی، عمومی و تجاری	-۵۳/۳۳	-	-	-	-	-
صنعت	-۲/۲۱	-۶/۲۹	-۴/۰۸	۲۵۲/۲۴	۲/۶۴	-۴/۴۷
مصارف غیرانرژی	*	♦	۲۲۵/۲۱	۴۷/۶۰	۱۰۴/۵۰	-۲۴/۲۲
کل مصرف زغالسنگ	-۶۴/۶۹	۷۱/۳۷	۹۶/۰۲	۹۱/۳۶	۵۹/۲۳	-۱۸/۵۰
بیوماس جامد [۱]						
خانگی، عمومی و تجاری	-۱/۹۸	-۲۳/۶۸	-۷/۳۷	-۱۶/۶۶	♦	[۲]
کل مصرف بیوماس جامد	-۱/۹۸	-۲۳/۶۸	-۷/۳۷	-۱۶/۶۶	♦	[۲]
برق						
خانگی، عمومی و تجاری	۵/۵۸	۶/۳۹	۸/۵۶	۷/۱۰	۸/۷۵	۹/۷۶
صنعت	۴/۸۰	۷/۹۰	۱۲/۱۰	۷/۶۴	۱/۱۶	۶/۹۴
حمل و نقل	۳۳/۸۵	-۲۴/۹۲	۷/۳۸	♦	۲۰/۷۴	۳۲/۱۷
کشاورزی	۲۱/۱۲	۱۲/۲۳	۱۲/۵۱	۱۰/۷۲	۶/۳۳	۷/۲۷
سایر مصارف	۹/۶۷	۱۳/۴۸	۰/۱۵	۱۰/۸۹	-۱۷/۰۱	۷/۰۲
کل مصرف برق	۶/۹۸	۷/۸۳	۹/۸۷	۷/۹۲	۴/۷۹	۸/۴۴
کل مصرف نهایی	-۰/۱۱	۷/۵۱	۵/۲۳	۹/۴۲	۹/۹۹	۷/۱۳
کل مصرف نهایی انرژی	۲/۸۵	۸/۱۳	۴/۷۷	۷/۴۶	۹/۸۹	۸/۸۷
کل مصرف نهایی غیرانرژی	-۲۸/۰۵	-۰/۸۰	۱۱/۹۹	۳۶/۳۹	۱۱/۰۱	-۱۱/۴۹

۱) بیوماس جامد شامل هیزم، زغال چوب، بوته و خار و فضولات دامی می‌گردد.

۲) این رقم براساس آخرین نتایج طرح سرشماری سازمان جنگل‌ها و مراتع در کشور به دست آمده است. به علت عدم دسترسی به این آمار در سال‌های قبل، این تغییرات در سال ۱۳۸۴ اعمال گردیده است. از آنجا که امکان بازنگری ارقام به صورت سالانه برای سازمان مذکور فراهم نمی‌باشد، ارقام سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ به وزارت نیرو یکسان اعلام شده است.

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.* ● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ♦ *بیش از ۳۰۰ درصد رشد داشته است.* * *رقم ناچیز است.*

جدول (۶۵-۱) : رشد سالانه مصرف انرژی در بخش‌های مختلف

(درصد)

شرح	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱	۱۳۵۲	۱۳۵۳
خانگی، عمومی و تجاری							
فرآورده‌های نفتی	۱۱/۸۹	۱۳/۹۱	۲/۳۳	۱۰/۳۴	۱۷/۱۱	۱۳/۵۴	۱۳/۹۵
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–	–
زغالسنگ	–	–	–	-۲/۰۰	–	–	–
بیوماس جامد	-۴/۴۴	-۲/۳۳	-۴/۷۶	-۵/۰۰	-۲/۶۳	-۵/۴۱	-۲/۸۶
برق [۱]	۳۵/۸۲	۲۶/۷۷	۲۲/۸۲	۲۰/۹۳	۲۰/۰۶	۲۴/۶۰	۹/۸۷
کل مصرف انرژی	۸/۹۹	۱۱/۲۵	۱/۹۱	۸/۴۲	۱۴/۹۱	۱۱/۸۸	۱۲/۰۴
صنعت							
فرآورده‌های نفتی	۱۳/۳۱	۸/۶۶	۸/۲۱	۱۰/۸۴	۸/۱۱	۱۵/۵۴	۱۶/۶۴
گازطبیعی	۵۰/۰۰	۳۳/۳۳	۲۵/۰۰	۲۰/۰۰	۱۶۶/۶۷	۱۳۱/۲۵	۲۱/۶۲
زغالسنگ	●	●	●	●	●	●	●
برق	-۴/۱۴	۱۷/۷۰	۲۵/۹۹	۲۲/۱۳	۱۵/۳۲	۳۰/۲۳	۱۷/۱۱
کل مصرف انرژی	۱۲/۰۵	۹/۹۸	۱۰/۳۴	۱۲/۳۴	۱۳/۷۹	۲۵/۵۶	۱۷/۳۵
حمل و نقل							
فرآورده‌های نفتی	۱۱/۴۴	۱۰/۷۳	۱۵/۳۰	۱۳/۸۱	۱۱/۱۰	۲۶/۵۰	۱۶/۱۲
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–	–
برق	–	–	–	–	–	–	–
کل مصرف انرژی	۱۱/۴۴	۱۰/۷۳	۱۵/۳۰	۱۳/۸۱	۱۱/۱۰	۲۶/۵۰	۱۶/۱۲
کشاورزی							
فرآورده‌های نفتی	۱۵/۶۰	۹/۸۲	۱۱/۸۴	۱۲/۳۹	۱۱/۷۵	۲۵/۵۵	۱۳/۱۵
گازطبیعی	–	–	–	–	–	–	–
برق	۴۸/۴۸	۶۱/۲۲	۱۵/۱۹	۳۲/۹۷	۱۶/۵۳	۵۱/۰۶	۲۵/۳۵
کل مصرف انرژی	۱۵/۸۳	۱۰/۲۷	۱۱/۸۹	۱۲/۶۶	۱۱/۸۲	۲۵/۹۶	۱۳/۳۹
مصارف غیر انرژی							
فرآورده‌های نفتی	۱۰/۰۰	۲۳/۴۶	۱/۳۶	۳۲/۰۹	-۰/۷۵	۲۶/۳۰	۲۱/۳۳
گازطبیعی	-۸/۹۳	۲۰/۰۰	♦	۱۷/۵۳	–	۱/۷۵	-۱۷/۶۷
زغالسنگ	●	●	●	●	-۴۵/۲۸	-۳۳/۳۷	-۰/۵۸
کل مصرف انرژی	۵/۷۰	۲۲/۷۸	۲۹۱/۴۹	۲۵/۸۸	-۲/۰۷	۶/۳۹	-۷/۱۱
کل مصرف نهایی	۱۰/۵۶	۱۱/۲۶	۲۲/۰۲	۱۳/۵۰	۱۰/۶۶	۱۸/۲۵	۱۱/۷۴
کل مصرف نهایی انرژی	۱۰/۸۰	۱۰/۷۲	۸/۱۰	۱۱/۱۹	۱۳/۳۶	۲۰/۴۲	۱۴/۷۹
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۵/۷۰	۲۲/۷۸	۲۹۱/۴۹	۲۵/۸۸	-۲/۰۷	۶/۳۹	-۷/۱۱

جدول (۶۵-۱) : رشد سالانه مصرف انرژی در بخش‌های مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰
خانگی، عمومی و تجاری							
فرآورده‌های نفتی	۱۵/۰۱	۱۳/۹۴	۱۴/۰۶	-۰/۳۳	۱۶/۶۵	-۱۰/۸۲	-۲/۶۳
گازطبیعی	۱۰۰/۰۰	۱۵۰/۰۰	۱۶۰/۰۰	-	۱۵۳/۸۵	۶۳/۶۴	۸۳/۳۳
زغالسنگ	-	-	-	-	-	-	۲۵/۰۰
بیوماس جامد	۲/۶۹	-۴/۷۳	-۰/۵۴	-۶/۷۶	۲۰/۰۱	-۱۹/۱۹	۱۶/۳۵
برق [۱]	۲۴/۳۳	۱۹/۸۶	۱۶/۵۰	۱۸/۶۹	۱۶/۰۷	۶/۹۰	۱۱/۱۳
کل مصرف انرژی	۱۴/۶۸	۱۳/۴۶	۱۴/۶۵	۰/۵۶	۱۹/۶۴	-۶/۵۸	۶/۱۴
صنعت							
فرآورده‌های نفتی	۱۰/۶۱	۱۵/۸۵	۱۶/۰۸	-۰/۴۱	۵/۱۹	۸/۲۲	۷/۶۲
گازطبیعی	۱۷/۷۸	۳۰/۱۹	-۱۱/۵۹	-۵۰/۸۲	-۵۳/۳۳	۱۳۵/۷۱	۷۵/۷۶
زغالسنگ	●	●	●	●	●	●	●
برق	۲/۸۷	۶/۴۶	۵/۸۸	-۹/۷۰	۳/۲۶	۶/۵۴	-۰/۹۹
کل مصرف انرژی	۱۰/۶۲	۱۶/۸۴	۱۰/۵۳	-۷/۸۶	۰/۹۶	۱۲/۱۱	۱۱/۳۶
حمل و نقل							
فرآورده‌های نفتی	۲۴/۰۱	۲۰/۱۰	۱۶/۷۷	۰/۵۶	۱/۳۰	-۷/۱۲	-۱/۰۷
گازطبیعی	-	-	-	-	-	-	-
برق	-	-	-	-	-	-	-
کل مصرف انرژی	۲۴/۰۱	۲۰/۱۰	۱۶/۷۷	۰/۵۶	۱/۳۰	-۷/۱۲	-۱/۰۷
کشاورزی							
فرآورده‌های نفتی	۲۳/۱۶	۱۷/۲۷	۱۵/۸۱	-۰/۰۵	۳/۸۳	۱/۱۶	۸/۵۰
گازطبیعی	-	-	-	-	-	-	-
برق	۲۳/۶۰	۱۲/۴۲	۱۴/۸۲	۹/۱۵	۱۱/۴۰	۳۴/۱۷	۲۵/۶۱
کل مصرف انرژی	۲۳/۱۷	۱۷/۱۶	۱۵/۷۹	۰/۱۴	۴/۰۰	۱/۹۵	۹/۰۴
مصارف غیر انرژی							
فرآورده‌های نفتی	۲۰/۰۱	۳۰/۵۶	۱۷/۵۹	-۱/۸۰	-۵/۳۶	۳/۶۸	۱۸/۸۶
گازطبیعی	-۰/۹۹	-۱/۸۷	۴/۰۱	-۵/۸۷	۱۶/۵۰	-۶۰/۷۱	-۹۵/۹۱
زغالسنگ	-۴۵/۶۲	۲۱/۳۴	۲۴/۵۴	۲۶/۰۴	-۲۰/۴۴	-۱۵/۹۶	-۳۷/۳۸
کل مصرف انرژی	۵/۵۵	۱۱/۰۵	۱۰/۴۶	-۳/۵۵	۵/۰۸	-۳۱/۲۶	-۱۷/۲۲
کل مصرف نهایی	۱۵/۴۴	۱۶/۰۷	۱۳/۸۸	-۱/۸۸	۷/۶۰	-۴/۵۹	۴/۰۷
کل مصرف نهایی انرژی	۱۶/۷۳	۱۶/۶۷	۱۴/۲۶	-۱/۷۰	۷/۸۷	-۱/۸۲	۵/۶۲
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۵/۵۵	۱۱/۰۵	۱۰/۴۶	-۳/۵۵	۵/۰۸	-۳۱/۲۶	-۱۷/۲۲

جدول (۶۵-۱) : رشد سالانه مصرف انرژی در بخش‌های مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷
خانگی، عمومی و تجاری							
فرآورده‌های نفتی	۱۲/۳۲	۲۳/۱۸	۳/۱۴	۷/۶۷	-۱۶/۷۷	۱۱/۰۴	-۲/۱۳
گازطبیعی	۲۳/۲۳	۲۲/۹۵	۳۲/۶۷	۴/۰۲	۱/۴۵	-۲۰/۴۸	-
زغالسنگ	-	-	-	-	-	-	-
بیوماس جامد	-۱۱/۱۲	-۶/۶۷	۳/۰۸	-۳/۳۲	۳۳/۸۳	۲/۴۳	-۸/۱۸
برق [۱]	۲۷/۸۳	۱۲/۲۶	۱۱/۷۶	۱۰/۴۰	۱۱/۳۵	۱۱/۸۲	۴/۲۰
کل مصرف انرژی	۱۴/۰۴	۲۰/۹۲	۸/۳۲	۶/۹۶	-۹/۵۱	۴/۵۴	-۱/۲۰
صنعت							
فرآورده‌های نفتی	۷/۵۴	۱۴/۳۷	۸/۱۴	۶/۸۸	-۵/۱۴	۴/۱۹	۰/۴۵
گازطبیعی	۶۵/۵۲	۴/۱۷	۱۱/۰۰	-۱۵/۳۲	-۲۰/۲۱	۱۰۶/۶۷	۱۵/۰۸
زغالسنگ	-	-	-	-	-	-۱۵/۳۴	●
برق	۵/۲۰	۱۲/۵۶	۱۲/۳۰	۱/۷۲	-۰/۷۷	-۰/۶۶	۵/۱۹
کل مصرف انرژی	۱۳/۴۷	۱۲/۶۵	۸/۸۸	۳/۲۳	-۳/۹۰	۱۳/۳۹	۱/۳۴
حمل و نقل							
فرآورده‌های نفتی	۹/۵۷	۲۳/۱۳	۸/۰۹	۱۰/۳۳	-۵/۳۶	۴/۸۸	-۰/۰۶
گازطبیعی	-	-	-	-	-	-	-
برق	-	-	-	-	-	-	-
کل مصرف انرژی	۹/۵۷	۲۳/۱۳	۸/۰۹	۱۰/۳۳	-۵/۳۶	۴/۸۸	-۰/۰۶
کشاورزی							
فرآورده‌های نفتی	۱۷/۴۱	۲۰/۷۳	۶/۸۹	۱۴/۷۴	-۵/۳۶	۸/۹۵	۱/۳۰
گازطبیعی	-	-	-	-	-	-	-
برق	۳۲/۶۵	۳۱/۱۷	۲۱/۶۶	۳۱/۹۸	-۱۱/۴۴	۱۸/۷۵	۱۴/۸۹
کل مصرف انرژی	۱۷/۹۶	۲۱/۱۶	۷/۵۴	۱۵/۶۱	-۵/۷۱	۹/۴۸	۲/۱۰
مصارف غیر انرژی							
فرآورده‌های نفتی	-۹/۸۳	۲۸/۹۶	۷/۸۲	۱۰/۹۳	-۱۵/۱۸	۶/۹۱	۱۰/۹۹
گازطبیعی	-۱۱/۱۱	۸/۳۳	-۷/۶۹	۲۰/۸۳	۹/۴۷	۲۵۰/۰۰	۱۵۷/۱۴
زغالسنگ	۴۹/۸۲	-۵/۵۹	۴۵/۶۹	۶/۸۳	۱۳/۵۳	-۲۲/۶۵	۲۸/۲۹
کل مصرف انرژی	-۹/۳۰	۲۸/۱۳	۸/۰۴	۱۰/۹۷	-۱۴/۴۷	۱۰/۰۰	۱۸/۲۱
کل مصرف نهایی	۱۱/۷۴	۱۹/۵۸	۸/۳۳	۷/۷۰	-۶/۹۷	۷/۵۰	۰/۹۲
کل مصرف نهایی انرژی	۱۲/۹۴	۱۹/۱۹	۸/۳۵	۷/۵۴	-۶/۵۹	۷/۳۹	۰/۱۰
کل مصرف نهایی غیرانرژی	-۹/۳۰	۲۸/۱۳	۸/۰۴	۱۰/۹۷	-۱۴/۴۷	۱۰/۰۰	۱۸/۲۱

جدول (۶۵-۱) : رشد سالانه مصرف انرژی در بخش‌های مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳
خانگی، عمومی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۱۶/۸۳	-۶/۱۱	۴/۵۴	۱۶/۷۶	۱۰/۸۴	۶/۶۸
گازطبیعی	۰/۶۰	۲۴/۶۳	۴۴/۵۹	۵۵/۲۳	۱۸/۰۲	۲۴/۸۹
زغالسنگ	-	-	-	۲۰/۰۰	-	-
بیوماس جامد	۳/۵۸	-۷/۰۶	۲۹/۲۳	-۹/۸۰	۴/۰۰	۶/۱۹
برق [۱]	۱۱/۰۱	۱۰/۷۸	۱۱/۴۷	۲/۰۸	۸/۶۰	-۱/۳۷
کل مصرف انرژی	۱۳/۱۰	۰/۳۱	۱۳/۰۲	۲۲/۰۹	۱۲/۳۷	۱۰/۹۷
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۳/۱۶	۳/۴۸	۵/۸۲	۶/۰۰	-۲۷/۹۹	-۴/۲۵
گازطبیعی	۷۹/۰۹	۲۱/۹۷	۲۵/۲۷	۲/۶۲	۲/۵۵	۱۱/۷۶
زغالسنگ	-	۲۱/۸۸	-۱۰۰/۰۰	-	-۷/۵۳	۱/۹۱
برق	۵/۷۷	۱۶/۰۸	۴/۰۸	۱۹/۲۴	۱۱/۴۶	۱۶/۵۰
کل مصرف انرژی	۲۱/۴۳	۱۰/۲۸	۹/۷۹	۸/۳۸	-۱۳/۵۷	۴/۷۲
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۵/۲۳	۶/۹۸	۸/۰۶	۵/۲۷	۱۱/۵۶	۱۸/۴۲
گازطبیعی	-	-	-	-	-	-
برق	-	-	-	-	-	-
کل مصرف انرژی	۵/۲۳	۶/۹۸	۸/۰۶	۵/۲۷	۱۱/۵۶	۱۸/۴۲
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۶/۶۶	۴/۸۴	۷/۲۶	۱۸/۲۰	-۱۸/۲۷	۰/۹۶
گازطبیعی	-	-	-	-	-	-
برق	۱۳/۷۴	۱۰/۸۶	۲/۰۵	-۵/۷۰	۱۲/۵۱	۲۸/۴۷
کل مصرف انرژی	۷/۱۲	۵/۲۶	۶/۸۸	۱۶/۵۲	-۱۶/۵۲	۳/۰۶
مصارف غیر انرژی						
فرآورده‌های نفتی	۲/۸۱	۵/۹۳	۱۲/۶۹	۱۱/۸۱	۳۳/۵۳	-۱۱/۰۶
گازطبیعی	♦	۱۱۳/۴۸	۲۷/۳۷	-۲۴/۸۳	۱/۲۱	-۰/۶۵
زغالسنگ	-۸/۵۶	۳/۲۳	۴۳/۷۴	۴۲/۵۵	۴۸/۱۱	۱۲/۱۱
کل مصرف انرژی	۴۳/۴۱	۴۴/۵۰	۲۰/۶۸	-۸/۱۹	۱۸/۸۱	-۶/۶۲
کل مصرف نهایی	۱۴/۳۸	۸/۰۸	۱۱/۱۳	۱۰/۹۲	۳/۲۹	۹/۱۹
کل مصرف نهایی انرژی	۱۲/۷۶	۵/۴۷	۱۰/۱۹	۱۲/۹۷	۱/۹۴	۱۰/۷۹
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۴۳/۴۱	۴۴/۵۰	۲۰/۶۸	-۸/۱۹	۱۸/۸۱	-۶/۶۲

جدول (۶۵-۱) : رشد سالانه مصرف انرژی در بخش‌های مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹
خانگی، عمومی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	-۷/۳۶	۳/۵۸	-۲/۵۶	-۰/۴۷	-۷/۹۹	۱/۳۵
گازطبیعی	۱۴/۶۸	۱۴/۷۵	۱۲/۵۵	۳/۹۰	۱۴/۰۷	۱۳/۵۸
زغالسنگ	-	-	-	-	-	-
بیوماس جامد	-۱۲/۷۴	-۰/۴۵	۱/۲۱	-۱۷/۸۳	-۱۳/۴۳	-۶/۱۳
برق [۱]	۲/۸۶	۵/۰۱	۶/۵۳	۶/۹۸	۷/۳۳	۴/۲۶
کل مصرف انرژی	۰/۷۶	۷/۷۹	۴/۴۱	۱/۹۰	۳/۲۰	۷/۴۶
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	-۱۰/۹۲	۲/۹۰	۲۲/۰۰	-۶/۰۵	-۵/۶۷	۲/۴۵
گازطبیعی	۲۵/۵۶	۲۸/۲۹	۶/۴۰	-۳/۸۰	۲۱/۲۴	-۴۵/۵۸
زغالسنگ	-۹۲/۷۲	۲۵/۶۳	-۰/۲۴	۳/۴۵	۳/۹۵	۱/۲۱
برق	۴/۱۱	۱۵/۵۸	۳/۴۴	۰/۰۹	۸/۸۹	۹/۷۸
کل مصرف انرژی	۵/۱۳	۱۸/۱۲	۱۰/۸۳	-۴/۱۷	۱۱/۱۷	-۲۶/۸۱
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	-۱/۸۸	۴/۲۶	۳/۵۸	۵/۲۱	۵/۶۴	۷/۷۰
گازطبیعی	-	-	-	-	-	-
برق	-	-	-	-	-	۱۸/۰۸
کل مصرف انرژی	-۱/۸۸	۴/۲۶	۳/۵۸	۵/۲۱	۵/۶۴	۷/۷۱
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	-۴/۰۲	-۰/۹۳	-۴/۶۶	۱۱/۵۴	-۱۲/۳۴	-۰/۶۳
گازطبیعی	-	-	-	-	-	-
برق	۴/۵۰	۶/۰۹	۴/۸۵	۱۲/۸۶	۱۸/۲۴	۱۴/۰۷
کل مصرف انرژی	-۳/۲۱	-۰/۲۱	-۳/۶۲	۱۱/۷۰	-۸/۶۶	۱/۶۶
مصارف غیر انرژی						
فرآورده‌های نفتی	-۱۲/۰۴	۷۰/۴۰	۳/۴۰	۳۱/۸۵	-۳۳/۰۸	۲۴/۸۷
گازطبیعی	۶/۹۲	۵/۰۳	۲۱/۳۷	۳/۹۹	-۰/۳۷	-۱۲/۰۷
زغالسنگ	-۲۳/۲۸	۴۹/۳۳	-۲/۲۳	-۱۶/۳۰	-۵۴/۷۱	۷۷/۸۱
کل مصرف انرژی	-۴/۳۳	۳۹/۵۷	۹/۶۲	۲۰/۳۳	-۲۲/۳۰	۹/۲۵
کل مصرف نهایی	۰/۴۳	۱۱/۲۷	۵/۹۱	۳/۳۱	۲/۲۴	-۱/۶۰
کل مصرف نهایی انرژی	۰/۸۴	۸/۹۷	۵/۵۲	۱/۴۸	۵/۳۸	-۲/۶۲
کل مصرف نهایی غیرانرژی	-۴/۳۳	۳۹/۵۷	۹/۶۲	۲۰/۳۳	-۲۲/۳۰	۹/۲۵

جدول (۶۵-۱) : رشد سالانه مصرف انرژی در بخش‌های مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵ ■
خانگی، عمومی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	-۲/۰۰	۴/۶۳	-۹/۷۸	-۴/۶۷	۱/۶۴	-۰/۴۳
گازطبیعی	۴/۹۷	۱۸/۱۲	۷/۲۵	۱۶/۵۹	۵/۳۱	۱۶/۸۸
زغالسنگ	-۵۳/۳۳	-	-	-	-	-
بیوماس جامد	-۱/۹۸	-۲۳/۶۸	-۷/۳۷	-۱۶/۶۶	♦	-
برق [۱]	۵/۸۷	۶/۹۱	۷/۹۰	۷/۳۸	۶/۸۰	۹/۶۰
کل مصرف انرژی	۲/۳۹	۱۱/۶۳	۱/۵۵	۹/۰۱	۱۱/۴۳	۱۰/۸۶
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۴/۸۷	۲/۰۵	۱/۶۰	-۳/۷۱	۹/۴۲	۰/۹۶
گازطبیعی	-۴/۶۰	۵/۵۰	۱۶/۶۲	۱۵/۲۶	۱۲/۵۲	۱۲/۶۸
زغالسنگ	-۲/۲۱	-۶/۲۹	-۴/۰۸	۲۵۲/۲۴	۲/۶۴	-۴/۴۷
برق	۴/۸۰	۷/۹۰	۱۲/۱۰	۷/۶۴	۱/۱۶	۶/۹۴
کل مصرف انرژی	۰/۴۵	۴/۴۳	۹/۹۱	۷/۵۳	۹/۶۴	۷/۸۹
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۵/۹۷	۷/۴۹	۵/۶۷	۵/۷۴	۸/۰۷	۵/۸۵
گازطبیعی	۱۱۴/۴۳	۱۵/۱۲	۴۰/۶۱	♦	۲۶۲/۴۹	۷۱/۵۱
برق	۳۳/۸۵	-۲۴/۹۲	۷/۳۸	♦	۲۰/۷۴	۳۲/۱۷
کل مصرف انرژی	۵/۹۸	۷/۴۹	۵/۶۸	۵/۹۸	۸/۶۴	۶/۳۶
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	-۵/۹۵	-۷/۸۶	۶/۱۶	-۱/۲۹	۲/۷۳	۱۰/۱۴
گازطبیعی	-	-	-	-	-	-
برق	۲۱/۱۲	۱۲/۲۳	۱۲/۵۱	۱۰/۷۲	۶/۳۳	۷/۲۷
کل مصرف انرژی	-۱/۲۲	-۳/۵۵	۷/۷۵	۱/۸۳	۳/۷۵	۱۰/۳۲
مصارف غیر انرژی						
فرآورده‌های نفتی	-۵۰/۰۰	-۱۷/۲۳	۱۷/۳۵	۳۴/۶۳	۲۴/۵۱	۱۸/۱۸
گازطبیعی	۱۴/۶۵	۱۱/۳۷	۶/۶۵	۳۷/۲۱	-۰/۸۰	-۳۴/۸۲
زغالسنگ	*	♦	۲۲۵/۲۱	۴۷/۶۰	۱۰۴/۵۰	-۲۴/۲۲
کل مصرف انرژی	-۲۸/۰۵	-۰/۸۱	۱۱/۹۹	۳۶/۳۹	۱۱/۰۱	-۱۱/۴۹
کل مصرف نهایی	-۰/۱۱	۷/۵۱	۵/۲۳	۹/۴۲	۹/۹۹	۷/۱۳
کل مصرف نهایی انرژی	۲/۸۵	۸/۱۳	۴/۷۷	۷/۴۶	۹/۸۹	۸/۸۷
کل مصرف نهایی غیرانرژی	-۲۸/۰۵	-۰/۸۰	۱۱/۹۹	۳۶/۳۹	۱۱/۰۱	-۱۱/۴۹

۱) شامل سایر مصارف برق نیز می‌گردد.

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.* ● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ♦ *بیش از ۳۰۰ درصد رشد داشته است.* * *رقم ناچیز است.*

بخش دوم : نفت

۲-۱ : کلیات

۲-۲ : میادین و ذخایر نفت خام

۲-۳ : اکتشاف

۲-۴ : حفاری

۲-۵ : ذخیره سازی استراتژیک نفت خام

۲-۶ : ازدیاد برداشت نفت

۲-۷ : تولید، واردات و صادرات نفت خام

۲-۸ : تولید، صادرات و مصارف مایعات و میعانات گازی

۲-۹ : انتقال نفت خام

۲-۱۰ : پالایش نفت و تولید فرآورده‌های نفتی

۲-۱۱ : واردات و صادرات فرآورده‌های نفتی

۲-۱۲ : انتقال فرآورده‌های نفتی

۲-۱۳ : مخازن نگهداری نفت خام و فرآورده‌های عمده نفتی

۲-۱۴ : مصرف فرآورده‌های نفتی

بخش دوم : نفت

۱-۲- کلیات

نفت ترکیب پیچیده‌ای از هیدروکربن‌های مایع است که به صورت ذخایر زیر زمینی در صخره‌های رسوبی وجود دارند. نفت خام مهمترین بخش از این ماده است که فرآورده‌های نفتی از آن تولید می‌گردند. به غیر از نفت خام، از سایر خوراک‌های پالایشگاه نیز مانند نفت مصنوعی و میعانات گازی جهت تولید فرآورده‌های نفتی استفاده می‌گردد. طیف گسترده‌ای از فرآورده‌های نفتی از نفت خام تولید می‌شوند. تعدادی از این فرآورده‌ها مانند بنزین موتور و روغن‌ها جهت مقاصد خاصی تولید می‌گردند و دیگر فرآورده‌ها مانند نفت گاز و نفت کوره به عنوان سوخت‌های حرارتی استفاده می‌شوند.

براساس تعاریف آژانس بین‌المللی انرژی (IEA)، سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD) و مرکز آمار اتحادیه اروپا (Eurostat) آنچه که در تهیه تراز انرژی به عنوان نفت خام در ستون خاصی طبقه بندی می‌گردد، شامل ۲ گروه زیر می‌شود:

- تولیدات اولیه نفت شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی، و سایر هیدروکربن‌ها (نفت غیر معمول)،
- تولیدات ثانویه نفت (ورودی به پالایشگاه‌ها) شامل افزودنی‌ها[1] و نفت مصنوعی خوراک پالایشگاه‌ها.

همچنین در تهیه تراز انرژی ستون دیگری به فرآورده‌های نفتی اختصاص دارد که این ستون تولیدات ثانویه خروجی از پالایشگاه را در بر می‌گیرد.

تولیدات اولیه نفت:

- **نفت خام:** به مقادیر اولیه استخراج شده از میادین نفتی گفته می‌شود. ترکیبات اصلی آن شامل هیدروژن و کربن است و از این رو به آن هیدروکربن اطلاق می‌گردد. نفت خام بسته به نقاط مختلف پیدایش ذخایر، دارای انواع گوناگونی است و هیدروکربن موجود در آن از سبک تا سنگین متغیر است. این مشخصه یکی از عوامل اصلی در تعیین قیمت نفت خام محسوب می‌گردد. نفت خام حاوی هیدروکربن سنگین، نفت خام سنگین و نفت خام حاوی هیدروکربن سبک، نفت سبک نامیده می‌شود. در عین حال نفت خام در زمان استخراج حاوی ناخالصی‌هایی مانند نمک و گوگرد نیز می‌باشد. هر قدر غلظت و چگالی نفت خام بیشتر باشد میزان گوگرد موجود در آن بیشتر است. به نفت خام حاوی گوگرد کمتر، نفت خام شیرین و دارای گوگرد بیشتر، نفت خام ترش اطلاق می‌گردد.
- **مایعات و میعانات گازی:** مایعات و میعانات گازی ترکیبات هیدروکربوری هستند که در دما و فشار مخزن به صورت گاز موجودند و از طریق میعان قابل استحصال می‌باشند. مایعات و میعانات گازی شامل پروپان، بوتان، پنتان، هگزان و هپتان می‌گردند، اما متان و اتان را شامل نمی‌شوند.

---

1) Additives / blending components

- **سایر هیدروکربن‌ها:** اصطلاح نفت غیر معمول نیز به آنها اطلاق می‌گردد و شامل نفت به دست آمده از قطران نفت، شل نفتی، مایعات حاصل از مایع سازی زغال سنگ و مایعات حاصل از فرآیند تبدیل گاز طبیعی به بنزین، هیدروژن و روغن‌های حل شونده[1] می‌باشند.

تولیدات ثانویه نفت (ورودی به پالایشگاه‌ها):

- **افزودنی‌ها:** ترکیبات غیر شیمیایی هستند که جهت تعدیل و بهبود خواص سوختی سایر فرآورده‌ها به آنها افزوده و یا مخلوط می‌گردند مانند اکتان و ستان، و اکسیژنه‌ها مانند الکل (متانول و اتانول)، اتر (مانند MTBE) و ETBE[2].
- **نفت مصنوعی[3] خوراک پالایشگاه‌ها:** منظور نفتی است که از نفت خام اولیه به دست نیامده بلکه از ترکیبات شیمیایی تهیه شده است. نفت مصنوعی نفتی می‌باشد که می‌تواند جایگزین مشتقات نفتی به ویژه روغن‌های نفتی گردد. این ترکیبات جهت صرفه‌جویی در نفت و یا برای جایگزینی نفت تهیه می‌گردند. در حقیقت نفت مصنوعی نفتی است که قبلاً طی فرآوری خاصی در پتروشیمی تهیه شده و خود برای تبدیل به فرآورده‌های نفتی و یک یا چند ترکیب نفتی به پالایشگاه ارسال می‌گردد.

تولیدات ثانویه (خروجی از پالایشگاه‌ها) :

شامل فرآورده‌های نفتی می‌گردند. فرآورده‌های نفتی عمدتاً از نفت خام و در پالایشگاه‌ها تولید می‌شوند. به غیر از نفت خام از میعانات گازی و سایر خوراک پالایشگاه‌ها که در بالا از آنها نام برده شد نیز فرآورده‌های نفتی تولید می‌گردد. عمده‌ترین فرآورده‌های نفتی شامل گاز پالایشگاه، اتان، گاز مایع، نفتا، بنزین موتور، سوخت سبک و سنگین جت، بنزین هواپیما، نفت سفید، نفت کوره، نفت گاز، انواع روغن، قیر و پارافین می‌باشند.

۲-۲- میادین و ذخایر نفت خام

مجموع ذخایر قابل استحصال نفت خام و میعانات گازی کشور در پایان سال ۱۳۸۵ با احتساب کشف منابع جدید، ۱۳۸/۲۲ میلیارد بشکه بوده است که نسبت به سال قبل از آن، به میزان ۲/۱ میلیارد بشکه و معادل ۱/۵ درصد افزایش نشان می‌دهد. تاریخ اتمام این ذخایر، در صورت کشف نشدن ذخایر جدید و برداشت سالانه معادل سال ۱۳۸۵ برای نفت خام و میعانات گازی حدود ۸۵ سال است.

جدول (۱-۲) : ذخایر هیدروکربوری مایع قابل استحصال ایران در ابتدای سال‌های ۸۶-۱۳۸۳ ▪

شرح	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶
نفت خام، مایعات و میعانات گازی (میلیارد بشکه)	۱۳۲/۷۴	۱۳۷/۶۶	۱۳۶/۱۶	۱۳۸/۲۲
عمر ذخایر (سال) (۱)	۸۶	۸۷	۸۵	۸۵

۱) عمر ذخایر یعنی زمان اتمام ذخایر قابل استحصال نفت خام و میعانات گازی کشور بر اساس تولید سال قبل و عدم کشف ذخایر جدید.

▪ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

1) Emulsified Oils
2) Ethyl Tertiary Butyl Ether
3) Synthetic Oils

در سال ۱۳۸۵ طرح‌هایی به منظور توسعه میادین نفتی در دست اجرا بوده است. از عمده‌ترین این طرح‌ها می‌توان به طرح توسعه میدان‌های نفتی بهرگانسر و هندیجان، سرکان و ماله کوه، آسماری منصوری، دورود، ابوذر، چشمه خوش، پایدار، خشت، سلمان، دارخوین، آزادگان جنوبی، کبود، دهلران، سروستان، مسجد سلیمان، خارگ و بهرگان، رگ سفید، رشادت، گچساران و پارس جنوبی اشاره کرد. در جدول (۲-۲) شرح کامل و پیشرفت فیزیکی آنها بیان شده است.

جدول (۲-۲) : مشخصات پروژه‌های خاتمه یافته و در دست اجرای توسعه میادین نفتی در سال ۱۳۸۵

نام پروژه	تاریخ تکمیل	پیشرفت فیزیکی (درصد)	توضیحات
توسعه میدان نفتی سیری «آ» و «ئی»	•	۱۰۰	تولید ۲۴ هزار بشکه در روز نفت خام از میدان سیری «آ» و تولید ۱۰۰ هزار بشکه در روز نفت خام از میدان سیری «ئی»
توسعه میدان نفتی نصرت	۱۳۸۱	۱۰۰	تولید ۱۶/۵ هزار بشکه در روز نفت خام
توسعه میدان نفتی بلال	۱۳۸۳	۱۰۰	تولید ۴۰ هزار بشکه در روز نفت خام
توسعه میادین نفتی سروش و نوروز	۱۳۸۴	۱۰۰	تولید ۱۰۰ هزار بشکه در روز نفت خام از میدان سروش و تولید ۹۰ هزار بشکه در روز نفت خام از میدان نوروز
توسعه میدان نفتی دورود	۱۳۸۶	۹۹/۸	تولید ۲۲۰ هزار بشکه در روز نفت خام
توسعه میدان نفتی بهرگانسر و هندیجان	۱۳۸۶	۸۵/۶	افزایش تولید نفت خام از ۱۸ به ۶۰ هزار بشکه در روز (مجموع دو میدان)
توسعه میدان نفتی سرکان و ماله کوه	۱۳۸۶	۵۵	تولید نفت به میزان ۷ هزار بشکه در روز
توسعه مخزن آسماری منصوری (فاز ۱)	۱۳۸۶	۴۶	تولید ۲۵۵ میلیون بشکه نفت خام طی ۲۰ سال (فاز ۱ با حدود ۴۰ هزار بشکه در روز افزایش تا سقف تولید ۱۰۰ هزار بشکه در روز و فاز ۲ تا سقف تولید ۱۵۰ هزار بشکه در روز)
توسعه اولیه میدان نفتی آزادگان	۱۳۸۶	–	تولید ۲۰ هزار بشکه نفت در روز
توسعه لایه‌های نفتی میدان سلمان	۱۳۸۷	۹۲/۷	تولید نفت خام به میزان ۱۳۰ هزار بشکه در روز
توسعه میدان نفتی ابوذر و یال غربی ابوذر	۱۳۸۷	۹۱/۷	بازسازی و نوسازی تأسیسات آسیب دیده در جنگ تحمیلی برای تولید ۱۸۰ هزار بشکه در روز نفت و توسعه یال غربی میدان
توسعه میدان نفتی دارخوین	۱۳۸۷	۸۵/۶	تولید ۵۰ هزار بشکه در روز نفت خام در فاز ۱ و ۱۶۰ هزار بشکه در روز نفت خام در فاز ۲
توسعه میدان نفتی پایدار و پایدار غربی	۱۳۸۷	۷۱	افزایش تولید نفت به میزان ۲۰ هزار بشکه در روز
توسعه میدان نفتی چشمه خوش	۱۳۸۷	۳۶	افزایش تولید نفت به میزان ۳۰ هزار بشکه در روز در فاز ۱ و ۲۰ هزار بشکه در روز در فاز ۲
توسعه میدان نفتی خشت	۱۳۸۷	۱۸	تولید نفت به میزان ۳۰ هزار بشکه در روز
توسعه میدان نفتی آزادگان جنوبی – فاز ۱	۱۳۸۷	۶/۸	تولید ۱۵۰ هزار بشکه در روز نفت خام در فاز ۱ و تولید ۲۶۰ هزار بشکه در روز نفت خام در فاز ۲
توسعه میدان نفتی مشترک خارگ و بهرگان – فروزان و اسفندیار	۱۳۸۸	۵۶/۳	تولید در مجموع به میزان ۱۸۶/۴ هزار بشکه در روز نفت خام
توسعه میدان نفتی دهلران	۱۳۸۸	۲۹	افزایش تولید نفت به میزان ۱۸ هزار بشکه در روز
توسعه میدان نفتی سروستان و سعادت آباد	۱۳۸۸	۱۱	تولید نفت به میزان ۱۵ هزار بشکه در روز
توسعه میدان نفتی مسجد سلیمان	۱۳۸۸	۷	تولید نفت خام به میزان ۲۹/۸ هزار بشکه در روز
توسعه میدان نفتی کبود	۱۳۸۸	۴/۴	تولید ۸ هزار بشکه نفت در روز
توسعه میدان نفتی رگ سفید – فاز ۱	۱۳۸۸	–	تولید ۲۲۰ هزار بشکه در روز نفت خام
بازسازی و نوسازی میدان نفتی رشادت	۱۳۸۹	۱۵	افزایش تولید میدان از ۸ به ۷۵ هزار بشکه در روز نفت
توسعه لایه‌های نفتی میدان پارس جنوبی – فاز ۱	۱۳۹۰	۵۱/۱	تولید ۳۵ هزار بشکه در روز نفت خام در فاز ۱ و تولید ۵۴ هزار بشکه در روز نفت خام در فاز ۲
توسعه میدان نفتی منصور آباد در گچساران	۱۳۹۰	–	تولید ۷ هزار بشکه نفت در روز

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

ذخایر دریای خزر: دریای خزر بزرگترین دریاچه جهان محسوب می‌گردد. مساحت آن ۴۳۸ هزار کیلومتر مربع و سطح آن در حدود ۲۶ تا ۲۸ (برحسب سال‌های مختلف) متر پایین‌تر از سطح آب دریاهای آزاد می‌باشد. عمیق‌ترین قسمت این دریاچه که در جنوب آن واقع است، ۱۰۲۵ متر عمق دارد. این دریاچه از طریق کانال‌های موجود بر روی رودخانه ولگا به دریاهای آزاد راه دارد. ۶۴۰ کیلومتر از ۶۳۷۹ کیلومتر طول سواحل این دریاچه به ایران تعلق دارد. سواحل این دریاچه، در ابتدا تنها به ایران و شوروی سابق محدود می‌شد. اما در حال حاضر دریاچه خزر با پنج کشور ایران، قزاقستان، ترکمنستان، آذربایجان و روسیه همجوار است.

ایران عمدتاً به منابع با صرفه‌تر و ارزانتر در جنوب به ویژه میادین نفتی مشترک با کشورهای حاشیه خلیج فارس توجه داشته است چرا که انجام عملیات در دریاچه خزر با مشکلاتی نظیر عمق غیر متعارف و عدم دسترسی به فن‌آوری عملیات حفاری و اکتشاف در آبهای عمیق، عمق کم و نامناسب آب در بنادر این منطقه برای پهلوگیری کشتی‌های بزرگ، مشکل انتقال تجهیزات سنگین به این دریاچه، فقدان یک نظام حقوقی مشخص در مورد خزر پس از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی و غیره مواجه بوده است.

تاکنون تعداد ۸ ساختار مهم زمین شناسی که احتمال وجود ذخایر هیدروکربوری در آنها وجود دارد در حوضه جنوبی دریای خزر شناسایی شده و لرزه نگاری سه بعدی ۴ بلوک انجام شده است. به عبارتی، تا کنون یک سوم کل دریای خزر جنوبی از سواحل ایران تا باکو لرزه نگاری شده و بلوک‌های ۶ ، ۷ ، ۸ و ۲۹ به سبب اهمیت فراوان، در اولویت برنامه اکتشافی ایران قرار گرفته است. بلوک ششم، اولویت نخست ایران در این دریا به شمار می‌رود که با تحویل سکوی نیمه شناور ایران البرز، نخستین حلقه چاه اکتشافی در عمق ۷۰۰ متری در این بلوک توسط شرکت حفاری شمال حفاری خواهد شد.

جدول (۳-۲) : ساختارهای مهم شناسایی شده در جنوب دریای خزر

بلوک	عمق (متر زیر سطح دریا)	نفت در جای احتمالی (معادل میلیون بشکه)	موقعیت در محدوده
۱ (البرز)	۵۰۰	۲۰۰۰۰	مشترک با جمهوری آذربایجان
۲۹ (چالوس)	۸۰۰	۳۰۰۰	در محدوده ۱۷ تا ۲۲ درصد آبهای دریای خزر
٦	۷۵۰	۳۰۰۰	در محدوده ۱۴ درصد آبهای دریای خزر
۲٤ (نور و رویان)	۷۰۰	۲۵۵۰	در محدوده ۱۷ درصد آبهای دریای خزر
۲۳ (رامسر)	۶۰۰	۱۵۰۰	در محدوده ۱۱ درصد آبهای دریای خزر
۸	۵۵۰	۱۴۰۰	نزدیک ساحل ایران
۷	۷۵۰	۹۰۰	در محدوده ۱۷ درصد آبهای دریای خزر
۱۸ (رودسر)	۸۰	۵۰۰	نزدیک ساحل ایران
جمع	–	**۳۲۸۵۰**	–

در حال حاضر ایران دارای دو پروژه در حال پیشرفت در دریای خزر می‌باشد:

- طرح اکتشاف و تولید نفت و گاز دریای خزر: ایران عملیات اکتشاف و لرزه نگاری دو بُعدی و سه بُعدی خود را در قسمت کم عمق‌تر و نزدیک به ساحل خزر آغاز نموده است. تا انتهای سال ۱۳۸۵ عملیات برداشت اطلاعات لرزه نگاری سه بعدی به وسعت تقریبی ۳۲۵۴ کیلومتر مربع انجام شده و پردازش و تفسیر آن به اتمام رسیده است. همچنین کلیه اقدامات ضروری جهت انجام عملیات حفاری شامل تهیه برنامه حفاری و تهیه تجهیزات لازم به همراه لوازم یدکی در سایت نکا صورت گرفته است. به علاوه در این سال در پی بازسازی و ارتقای سیستم شناور اقیانوس شناسی آستارا و انجام تست‌های مربوطه در آب‌های کم عمق، سیستم مذکور به آب‌های عمیق منتقل گردید تا به انتقال داده‌ها بپردازد.
- طرح ساخت سکوی حفاری نیمه شناور ایران البرز: از سال ۱۳۷۹ طرح ساخت سکوهای نیمه شناور در بندر نکا به مرحله اجرا درآمد. در قالب این طرح، ایران ۳ پروژه ساخت سکوی حفاری، ساخت شناورهای پشتیبانی و آماده سازی پایگاه پشتیبانی عملیات حفاری / اکتشافی را در دست اجرا دارد. تا پایان سال ۱۳۸۵ فعالیت‌های اجرایی و تکمیل سکوی حفاری ایران از پیشرفت فیزیکی معادل ۹۷/۸ درصد برخوردار بوده است. پروژه ساخت سه فروند شناور پشتیبانی چند منظوره نیز برای ساخت شناورهای اول، دوم و سوم به ترتیب ۷۶/۸، ۵۰/۶ و ۵/۵ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است. در پروژه آماده سازی پایگاه پشتیبانی عملیات حفاری / اکتشافی نیز مطالعات طرح جامع حوضچه از پیشرفتی معادل ۹۵ درصد برخوردار بوده است. همچنین توپوگرافی لازم برای انجام عملیات لایروبی و آرماتوربندی فونداسیون نصب مخازن زمینی و هوایی آب انجام شده است.

میادین مشترک نفتی: برخی از میادین نفتی ایران در مناطق مرزی با همسایگان ایران به ویژه همسایگان غرب و جنوب غرب کشور مشترک می‌باشد. با توجه به تلاش گسترده کشورهای همسایه برای دسترسی هر چه سریعتر به ذخایر میدان‌های مشترک، ایران نیز از ۵ سال گذشته تا کنون، طرح افزایش برداشت عادلانه از تمامی میادین مشترک با کشورهای همسایه را به اجرا درآورده است. عمده میادین نفتی مشترک ایران در مناطق دریایی واقع شده‌اند.

ایران در خشکی میادین نفتی مشترکی با کشور عراق در غرب کشور دارد. همچنین در دریا نیز با جمهوری آذربایجان و همسایگان جنوبی حاشیه خلیج فارس مانند عربستان سعودی، کویت، قطر، امارات (ابوظبی، دوبی و شارجه) و عمان میدان‌های مشترکی دارد. جدول (۴-۲)، وضعیت میادین نفتی مشترک با کشورهای همسایه را به تفکیک مناطق واقع در خشکی و دریا نشان می‌دهد.

جدول (۴-۲) : وضعیت میادین نفتی مشترک واقع در مناطق خشکی و دریایی در سال ۱۳۸۵

میدان		کشور همسایه	وضعیت میدان
مناطق خشکی:	یاد آوران	عراق	انعقاد قرارداد توسعه
	آزادگان	عراق	انعقاد قرارداد توسعه
	نفت شهر	عراق	تولیدی
	پایدار غرب	عراق	تولیدی
	دهلران	عراق	تولیدی
مناطق دریایی:	اسفندیار	عربستان سعودی	در حال توسعه
	سلمان	ابوظبی	تولیدی
	فروزان	عربستان سعودی	تولیدی
	نصرت	دوبی	تولیدی
	مبارک	شارجه	تولیدی
	فرزام	دوبی	توقف در طرح توسعه
	پارس جنوبی (لایه نفتی)	قطر	در حال توسعه
	آرش	کویت	اکتشافی
	بلوک نفتی البرز	جمهوری آذربایجان	اکتشافی

۱-۲-۲- طرح‌های توسعه‌ای میادین نفت سنگین و فوق سنگین[۱]

با توجه به افزایش مصرف جهانی نفت و به منظور ثابت نگهداشتن سهمیه تولید نفت ایران در اوپک، لزوم تولید از مخازن نفت سنگین، بیشتر آشکار می‌شود. تاکنون به رغم وجود مخازن عظیم نفت سنگین در ایران، این مخازن به دلیل مشترک نبودن میادین آن با کشورهای همسایه و نیز وجود منابع عظیم نفت سبک، کمتر مورد توجه بوده است. اما اکنون، مخازن نفت سبک در مراحل تولید ثانویه خود بوده و در آینده نزدیک، با افت تولید مواجه خواهند شد. کاهش روز افزون دسترسی به منابع نفت سبک، کاهش هزینه‌های اکتشاف و افزایش تدریجی قیمت نفت، موجب ترغیب توسعه میادین نفت سنگین و فوق سنگین شده است. هدف از اجرای طرح توسعه میادین نفتی سنگین و فوق سنگین، دست یابی به فن‌آوری روش‌های برداشت، فرآورش و انتقال نفت سنگین و بسیار سنگین موجود در مخازن کربناته شکافدار، جداسازی مواد پارافینی و آسفالتین و برداشت نفت سنگین از مخازن موجود می‌باشد. تقریباً تمام مخازن شناخته شده فعلی نفت سنگین و فوق سنگین در جنوب و جنوب غرب کشور قرار دارند که عبارتند از: کوه‌موند، زاغه، فردوس، پایدار، پایدار غرب، سوسنگرد، رامشیر، سروش، نوروز و میادین جدید یادآوران و آزادگان.

---

۱) مأخذ طرح‌های مذکور عمدتاً شرکت توسعه و مهندسی نفت (متن) می‌باشد.

جدول (۵-۲) : مشخصات برخی از میادین نفت فوق سنگین ایران

(میلیارد بشکه)

میدان	سازند	حجم نفت درجا	درجه API	سطح تماس آب و نفت (متر زیر سطح دریا)	میزان گوگرد (درصد وزنی)	میزان تخلخل (درصد)	نوع سنگ مخزن
کوه موند	جهرم	۳/۰۳	۷-۱۰	-	۵	۱۶-۲۰	کربناته شکافدار
	سروک	۳/۶	۱۴-۱۵	۷۹۷	۵	۱۲-۲۰	کربناته شکافدار
زاغه	پابده	۱/۲	۱۴/۶-۱۵	-	۵/۵	۸/۲	کربناته شکافدار
فردوس	داریان	۳۰/۶۱	۶-۱۶	-	۳/۹	۱۴/۳۴	کربناته شکافدار
	گدوان		۶-۱۶	-	۳/۹	۱۲/۶۸	کربناته شکافدار
	فهلیان		۶-۱۶	-	۳/۹	۱۲/۸۱	کربناته شکافدار
	سورمه		۶-۱۶	-	۳/۹	۱۵/۲	کربناته شکافدار

طرح توسعه میدان نفتی کوه موند: میدان کوه موند، در ۸۰ کیلومتری جنوب شرقی بوشهر واقع شده است. هدف از اجرای این طرح دست یابی به فن‌آوری روش‌های برداشت نفت سنگین و بسیار سنگین در مخازن کربناته شکافدار (با تأکید بر پژوهش‌های کاربردی به منظور انتخاب مناسب‌ترین روش برداشت نفت سنگین) می‌باشد. فعالیت‌های اجرایی طرح شامل عملیات لرزه نگاری سه بُعدی، مطالعات مهندسی و توسعه آزمایشی میدان، انجام عملیات حفاری یک چاه جدید و تعمیر چاه موجود می‌باشد. مطالعه مهندسی و توسعه آزمایشی میدان کوه موند از اواخر سال ۱۳۷۷ آغاز و پیش‌بینی می‌شود در سال ۱۳۸۷ به اتمام برسد.

طرح توسعه میدان نفتی زاغه: این میدان در حاشیه خلیج فارس و در جنوب شرقی میدان رگ سفید قرار گرفته است. هدف از اجرای این طرح دست یابی به روش‌های فرآورش و انتقال نفت سنگین و جدا سازی مواد پارافین و آسفالتین می‌باشد. فعالیت‌های اجرایی طرح شامل کارهای مطالعاتی و اجرای عملیات لرزه نگاری سه بُعدی و تعمیر و تعمیق چاه موجود و انجام آزمایشات درون چاهی و نمودار گیری و انجام اقدامات لازم جهت جلوگیری از رسوب گذاری واکس و آسفالتین داخل چاه و انجام آزمایشات بهره‌برداری می‌باشد. مطالعه مهندسی و توسعه آزمایشی میدان زاغه از اواخر سال ۱۳۷۷ آغاز و در انتهای سال ۱۳۸۶ به پایان می‌رسد.

طرح توسعه میدان نفتی فردوس: این میدان در ۱۹۰ کیلومتری جنوب شرقی بندر بوشهر و ۹۰ کیلومتری خط ساحلی ایران قرار دارد. هدف از اجرای این طرح، دست یابی به فن‌آوری استخراج، فرآورش و انتقال نفت سنگین در میادین فلات قاره است. مطالعه مقدماتی این میدان در سال ۱۳۸۵ به اتمام رسیده است.

۳-۲- اکتشاف

اکتشاف منابع نفت و گاز در حقیقت پایه و پشتوانه تولید نفت خام و گازطبیعی است. طی سال‌های ۱۳۳۷ الی ۱۳۴۷ بیشترین اکتشافات نفتی ایران صورت گرفته در حالی که در سال‌های بعد این روند با سرعت کندتری ادامه یافته است؛ به طوری که پس از انقلاب نیز به دلیل وقوع جنگ تحمیلی توجه چندانی به آن معطوف نشد. در حال حاضر تعیین راهبردهای عملیات اکتشاف و مدیریت جامع آن از اولویت‌های وزارت نفت می‌باشد.

وسعت کل حوضه‌های رسوبی ایران، شامل ۶ حوضه، که امکان وجود منابع هیدروکربوری در آنها می‌رود، معادل ۱/۱۳ میلیون متر مربع است. با این وجود فعالیت‌های اکتشافی بیشتر در حوضه زاگرس و خلیج فارس متمرکز بوده است. پس از کشف میادین نفتی بزرگی مانند اهواز، مارون، گچساران، آغاجاری و غیره احتمال اکتشاف نفت در حوضه زاگرس و خلیج فارس روز به روز ضعیف‌تر می‌شود. بنابر این علاوه بر کاوش در لایه‌های عمیق‌تر میادین موجود که هنوز امید به کشف نفت در آنها وجود دارد، اولویت‌های دیگری نیز در بخش اکتشاف نفت و گاز به شرح زیر مطرح می‌باشد:

- مطالعه تمامی حوضه‌ها جهت شناخت کامل پتانسیل‌های نفت و گاز کشور
- اکتشاف در لایه‌های زیرین میادین در حال تولید نفت و گاز به منظور دسترسی به منابع در لایه‌های زیرین و افزایش بازیافت از میادین
- اکتشاف در مرزها و میادین مشترک نفت و گاز به منظور بهره‌برداری هر چه سریع‌تر از این میادین
- اکتشاف به منظور حفظ و یا افزایش توان تولید نفت

نتیجه فعالیت‌های اکتشافی در سال ۱۳۸۵ منجر به کشف ۵ مخزن نفتی گردید. مخازن نفتی کشف شده در سال ۱۳۸۵ به شرح زیر بوده‌اند:

میدان نفتی آذر بنگستان و چنگوله شمال غربی: با حجم نفت درجای مورد انتظار و ممکن ۴۲۰۵ میلیون بشکه و مایعات و میعانات گازی معادل ۳۲۶/۲ میلیون بشکه و گاز همراه معادل ۹۷/۶ میلیارد مترمکعب

میدان نفتی آب تیمور خامی: با حجم نفت درجای مورد انتظار و ممکن ۳۱۳/۱ میلیون بشکه، مایعات و میعانات گازی معادل ۱۸/۴ میلیون بشکه و گاز همراه معادل ۵/۳ میلیارد مترمکعب

لایه‌های سنگ مخزن ایلام در میدان بند کرخه: کشف نفت در سال ۱۳۸۳ و ارزیابی اقتصادی ذخیره میدان مذکور در سال ۱۳۸۵ با حجم نفت خام درجای مورد انتظار و ممکن میدان به میزان ۲۰۰۶ میلیون بشکه، مایعات و میعانات گازی به میزان ۱۱۱/۳ میلیون بشکه و گاز خشک به میزان ۱۰ میلیارد مترمکعب

لایه‌های مخزن خامی (داریان): میدان نفتی اهواز با حجم درجای مورد انتظار و ممکن ۳۵۰ میلیون بشکه، مایعات و میعانات گازی معادل ۸/۲ میلیون بشکه و گاز خشک همراه معادل ۱/۷ میلیارد مترمکعب

مخزن آسماری میدان پرنج: با حجم نفت درجای مورد انتظار و ممکن ۲۳۸۶ میلیون بشکه، مایعات و میعانات گازی معادل ۲۱۹/۹ میلیون بشکه و گاز خشک همراه معادل ۵۹/۸ میلیارد مترمکعب

در مجموع در سال ۱۳۸۵ ، میزان ذخایر در جای مورد انتظار و ممکن نفت خام معادل ۹۲۶۰ میلیون بشکه و مایعات و میعانات گازی معادل ۶۸۴ میلیون بشکه و گاز همراه معادل ۱۷۴/۴ میلیارد مترمکعب کشف شده است. جدول (۶-۲) اکتشاف جدید میادین نفتی کشور را طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ نشان می‌دهد.

جدول (۶-۲) : اکتشاف میادین نفتی جدید طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

نام میدان	ذخیره نفت در جای اولیه (میلیون بشکه)	سال اکتشاف
لایه نفتی پارس جنوبی	۶۰۰۰	۱۳۷۷
آزادگان	۲۵۰۰۰	۱۳۷۸
چنگوله	۹۴۴	۱۳۷۸
آرش	۱۶۸	۱۳۷۹
کوشک	۹۰۰۰	۱۳۷۹
منصور آباد	۳۳۷۶	۱۳۷۹
توسن	۴۷۰	۱۳۸۰
فهلیان (افق خامی میدان آزادگان)	۶۰۰۰	۱۳۸۱
افق خامی میدان بینک	۷۷	۱۳۸۱
تاقدیس حسینیه در افق خامی	۱۵۲۶	۱۳۸۱
حسینیه و کوشک (افق‌های سروک و فهلیان)	۱۶۸۳۷	۱۳۸۲
رامین (مخزن سروک)	۶۲۸۹	۱۳۸۳
مخزن خامی منصوری [۱]	۶۸۷/۵	۱۳۸۴
میدان نفتی آذر بنگستان و چنگوله شمال غربی [۲]	۴۲۰۵	۱۳۸۵
مخزن آب تیمور خامی [۳]	۳۱۳/۱	۱۳۸۵
مخزن ایلام در میدان بند کرخه [۴]	۲۰۰۶	۱۳۸۵
مخزن خامی (داریان) میدان اهواز [۵]	۳۵۰	۱۳۸۵
مخزن آسماری میدان پرنج [۶]	۲۳۸۶	۱۳۸۵
جمع	**۸۵۶۳۴/۶**	**-**

۱) شامل ۳۹ میلیارد متر مکعب گاز همراه و ۳۹/۶۱ میلیون بشکه مایعات هیدروکربوری می‌باشد.
۲) شامل ۹۷/۶ میلیارد متر مکعب گاز همراه و ۳۲۶/۲ میلیون بشکه مایعات و میعانات گازی می‌باشد.
۳) شامل ۵/۳ میلیارد متر مکعب گاز همراه و ۱۸/۴ میلیون بشکه مایعات و میعانات گازی می‌باشد.
۴) شامل ۱۰ میلیارد متر مکعب گاز همراه و ۱۱۱/۳ میلیون بشکه مایعات و میعانات گازی می‌باشد.
۵) شامل ۱/۷ میلیارد متر مکعب گاز همراه و ۸/۲ میلیون بشکه مایعات و میعانات گازی می‌باشد.
۶) شامل ۵۹/۸ میلیارد متر مکعب گاز همراه و ۲۱۹/۹ میلیون بشکه مایعات و میعانات گازی می‌باشد.

در سال ۱۳۸۵، ۱۰ پروژه اکتشافی و توسعه‌ای در بلوک‌های نفتی به مرحله اجرا در آمد و مطالعاتی بر روی ۵ پروژه دیگر صورت گرفت.

بلوک اکتشافی زواره کاشان: عملیات اکتشافی قطعی این بلوک در سال ۱۳۸۳ به اتمام رسید. در عملیات تکمیلی اکتشاف و توصیف، با انجام عملیات لرزه نگاری دو بُعدی و سه بُعدی و حفر چاه‌های آران ۲ و ۳ و انجام آزمایشات، خشک بودن چاه مشخص گردیده و عملیات تکمیلی نیز به اتمام رسید.

پروژه مطالعاتی گلشن و فردوسی: این مطالعه از سال ۱۳۸۴ با هدف ارزیابی توان هیدروکربوری افق‌های مخزنی نفتی و گازی میادین مذکور و مدلسازی سیستم نفتی منطقه آغاز گردیده است.

حوضه رسوبی ایران مرکزی: در نواحی ساوه، قم و زواره کاشان واقع شده است. مطالعه مذکور به منظور یافتن مناطق مستعد از نظر کشف نفت و گاز بوده که در سال ۱۳۸۵ اتمام یافته و مطالعه تکمیلی ژئوشیمیایی این حوضه رسوبی در سال ۱۳۸۶ به پایان رسیده است.

بلوک اکتشافی فارسی: در پی انجام عملیات لرزه نگاری دو بُعدی و سه بُعدی، حفر اولین چاه اکتشافی در تله چینه‌ای در خلیج فارس شروع شد. پس از حفر ۳ حلقه چاه، نتایج به دست آمده حاکی از وجود نفت سنگین با درجه API ۱۵/۵ و امکان تولید نفت به میزان ۴۱۸ بشکه در روز بوده است. در حال حاضر حفاری چاه چهارم در عمق ۲۹۸۵ متری ادامه دارد. پیشرفت فیزیکی این پروژه تا پایان سال ۱۳۸۵ معادل ۹۷ درصد بود.

بلوک‌های مغان و لالی: این پروژه مطالعاتی از اواخر سال ۱۳۸۴ در هر دو بلوک آغاز شد. مطالعات زمین شناسی مشتمل بر چینه شناسی تکمیلی، مطالعات ژئوشیمیایی، ارزیابی محیط رسوبی و توالی چینه‌ای و تحلیل ساختاری ناحیه با بهره‌گیری از اطلاعات ژئوفیزیکی و اطلاعات چاه‌های حفاری شده از اهداف این پروژه است.

حوضه رسوبی بلوک بوشهر: این پروژه به منظور ارائه ساختمان‌های راهنما یا قابل حفاری در منطقه بوشهر از اواخر سال ۱۳۸۳ آغاز گردید و تا پایان سال ۱۳۸۵ ادامه داشته است.

بلوک اکتشافی مهر : در پی آزمایشات صورت گرفته در چاه بند کرخه ۲ وجود نفت با API ۲۴/۵ – ۲۴ درجه به اثبات رسید. در سال ۱۳۸۵ طی ارزیابی اقتصادی ذخیره میدان، بلوک مذکور اقتصادی تشخیص داده شد. پیشرفت فیزیکی این بلوک در سال ۱۳۸۵ معادل ۷۷/۵ درصد بوده است.

بلوک اکتشافی ایران مهر و فروز: در سال ۱۳۸۵ مطالعه و پردازش اطلاعات لرزه‌ای به اتمام رسید و براساس نتایج آن، در بلوک فروز حفاری چاه تا عمق ۲۲۰۴ متری در سازند داریان پایان یافت و شواهدی از وجود هیدروکربور

مشاهده نگردید. در بلوک ایران مهر نیز براساس نتایج مطالعات صورت گرفته، پیش‌بینی زمین شناسی چاه سراوان ۱ تهیه و مقرر گردید در سال ۱۳۸۶ عملیات حفاری آن آغاز گردد. پیشرفت فیزیکی این بلوک در سال ۱۳۸۵ معادل ۶۶/۵ درصد بوده است.

بلوک اکتشافی توسن : در پی انجام عملیات لرزه نگاری سه بُعدی با وسعتی در حدود ۴۹۰ کیلومتر مربع بر روی ساختمان‌های تفتان و سیری اف، در نیمه دوم سال ۱۳۸۵ اولین چاه تا عمق ۱۸۸۰ متری در سازند گچساران حفاری گردید. پیشرفت فیزیکی این بلوک تا پایان سال ۱۳۸۵ برابر ۶۴ درصد بوده است.

بلوک اکتشافی اناران: در حفاری چاه اکتشافی آذر ۲ که با عمق ۴۶۵۵ متری صورت گرفت، وجود نفت با API ۳۴-۳۲ درجه به اثبات رسید و ذخیره تجاری آن معادل ۲۰۷۶ میلیون بشکه نفت درجا ارزیابی گردید. همچنین در حفاری چاه چنگوله شمال غرب ۱ که با عمق ۴۵۱۶ متری صورت گرفت، وجود نفت با API ۲۴ درجه به اثبات رسید. پیشرفت فیزیکی این پروژه در سال ۱۳۸۵ به دلیل حفاری تنها ۲ حلقه از ۵ حلقه چاه معادل ۵۰ درصد بوده است.

بلوک اکتشاف و توسعه‌ای کوهدشت: در سال ۱۳۸۵ ادامه مطالعات زمین شناسی، ژئوفیزیکی و بازپردازش خطوط لرزه نگاری استمرار یافت. در این سال، ۳۱۷/۲ خط لرزه نگاری برداشت گردید. با انجام پیش‌بینی زمین شناسی و برنامه حفاری، حفر اولین چاه تا عمق ۱۵۵۷ متری انجام شد. پیشرفت فیزیکی این بلوک معادل ۷۱ درصد بوده است.

بلوک اکتشاف و توسعه‌ای ساوه : در سال ۱۳۸۵، برداشت اطلاعات لرزه نگاری دو بُعدی، انجام مطالعات زمین شناسی ساختمانی و رسوب شناسی صورت گرفته است. پیشرفت فیزیکی این بلوک تا پایان این سال ۳۸ درصد بوده است.

بلوک اکتشافی گرمسار: پس از عقد قرارداد در سال ۱۳۸۵ و بررسی مطالعات قبلی، مطالعات زمین شناسی انجام و پردازش مجدد ۶۳۰ کیلومتر از خطوط لرزه نگاری دو بُعدی مورد پردازش مجدد قرار گرفت. پیشرفت فیزیکی این بلوک معادل ۴ درصد بوده است.

بلوک اکتشافی خرم آباد: فعالیت اکتشافی در این بلوک در سال ۱۳۸۵ با مطالعه زمین شناسی و پردازش مجدد خطوط لرزه نگاری قدیمی آغاز شد. همچنین مناقصه برداشت ۶۰۰ کیلومتر لرزه نگاری دو بُعدی برگزار شد. این بلوک از پیشرفت فیزیکی ۳ درصدی در سال مزبور برخوردار بود.

جدول (۷-۲) : بلوک‌های اکتشافی تکمیل شده، در مرحله اجرا و مطالعاتی در سال ۱۳۸۵

نام پروژه	تاریخ تکمیل	پیشرفت فیزیکی (درصد)	توضیحات
بلوک اکتشافی زواره کاشان در استان اصفهان	۱۳۸۵	۱۰۰	جزء بلوک‌های اکتشافی با ریسک پیمانکار می‌باشد.
مطالعه میادین گلشن و فردوسی	۱۳۸۵	۹۰	جزء پروژه‌های مطالعاتی مشترک بین مدیریت اکتشاف و سایر شرکتها می‌باشد.
مطالعه حوضه رسوبی ایران مرکزی	۱۳۸۶	۱۰۰	جزء پروژه‌های مطالعاتی مشترک بین مدیریت اکتشاف و سایر شرکتها می‌باشد.
بلوک اکتشافی فارسی در خلیج فارس	۱۳۸۶	۹۷	جزء بلوک‌های اکتشافی با ریسک پیمانکار می‌باشد.
ارزیابی اکتشافی بلوک مغان	۱۳۸۶	۹۲/۵	جزء پروژه‌های مطالعاتی مشترک بین مدیریت اکتشاف و سایر شرکتها می‌باشد.
مطالعه حوضه رسوبی بلوک بوشهر	۱۳۸۶	۸۱	جزء پروژه‌های مطالعاتی مشترک بین مدیریت اکتشاف و سایر شرکتها می‌باشد.
بلوک اکتشافی مهر در استان خوزستان	۱۳۸۶	۷۷/۵	جزء بلوک‌های اکتشافی با ریسک پیمانکار می‌باشد.
مطالعه بلوک لالی (دزفول شمالی)	۱۳۸۶	۶۹	جزء پروژه‌های مطالعاتی مشترک بین مدیریت اکتشاف و سایر شرکتها می‌باشد.
بلوک اکتشافی ایران مهر و فروز در خلیج فارس	۱۳۸۶	۶۶/۵	جزء بلوک‌های اکتشافی با ریسک پیمانکار می‌باشد.
بلوک اکتشافی توسن در خلیج فارس	۱۳۸۶	۶۴	جزء بلوک‌های اکتشافی با ریسک پیمانکار می‌باشد.
بلوک اکتشافی اناران در استان ایلام	۱۳۸۶	۵۰	جزء بلوک‌های اکتشافی با ریسک پیمانکار می‌باشد.
بلوک اکتشاف و توسعه‌ای کوهدشت در لرستان	۱۳۸۸	۷۱	جزء پروژه‌های اکتشاف و توسعه توام می‌باشد.
بلوک اکتشاف و توسعه‌ای ساوه	۱۳۸۸	۳۸	جزء پروژه‌های اکتشاف و توسعه توام می‌باشد.
بلوک اکتشافی گرمسار (سمنان)	۱۳۸۹	۴	جزء پروژه‌های اکتشاف و توسعه توام می‌باشد.
بلوک اکتشافی خرم آباد	۱۳۸۹	۳	جزء پروژه‌های اکتشاف و توسعه توام می‌باشد.

از دیگر فعالیت‌های اکتشافی در زمینه عملیات لرزه نگاری دو بُعدی و سه بُعدی انجام شده در سال ۱۳۸۵ می‌توان به صورت فهرست وار به موارد ذیل اشاره کرد:

- عملیات لرزه نگاری دو بُعدی خشکی در ناحیه دشت آبادان کوهستان ۱، مهران – سومار در استان ایلام، خارتنگ در استان فارس، باووش، دنگ بونشکاتو در منطقه خنج و دانیال و سردار آباد در ناحیه شوشتر که در مجموع به میزان ۱۱۴۴/۷ کیلومتر انجام شده است.
- عملیات لرزه نگاری سه بُعدی خشکی بر روی ساختمان آغاجاری با برداشت ۱۷۳/۷ کیلومتر مربع خاتمه یافته و در ساختمان‌های مارون و کوپال با برداشت ۸۷۹/۲ کیلومتر مربع استمرار داشته است.
- عملیات لرزه نگاری سه بُعدی خشکی در نواحی چنگوله و هندیجان که تا پایان سال ۱۳۸۵ به ترتیب به وسعت ۱۶۸/۸ و ۱۵۰ کیلومتر مربع برداشت شده است.
- عملیات ثقل و مغناطیس سنجی در ۵۰۶۵ ایستگاه در سال ۱۳۸۵ انجام گرفته است.

۴-۲- حفاری

اجرای عملیات حفاری به منظور اکتشاف، توسعه، توصیف و بهره‌برداری از مخازن نفت و گاز و ترمیم و تعمیر آنها و ایجاد چاه‌های تزریقی و انجام کلیه خدمات تخصصی مربوطه صورت می‌گیرد. شرکت ملی حفاری ایران پس از انقلاب اسلامی فعالیت خود را با ۶ دستگاه حفاری آغاز کرد. در حال حاضر این شرکت ۴۷ دستگاه حفاری سبک، سنگین و فوق سنگین در خشکی و ۳ دستگاه حفاری در دریا و ۱۹ دستگاه در چارچوب پروژه‌های بین‌المللی دارد. همچنین با بهره‌گیری از تجهیزات و امکانات استاندارد قادر است عملیات حفاری را تا اعماق ۶۰۰۰ متری در سازندهای سخت و پرفشار انجام داده و همزمان کلیه خدمات فنی و مهندسی مربوطه را نیز ارائه دهد.

در سال ۱۳۸۵ حدود ۴۶۶ هزار متر عملیات حفاری صورت گرفته که از این میان ۱۴۰ هزار متر آن توسط دکل‌های خارجی و خصوصی و ۳۲۶ هزار متر توسط شرکت ملی حفاری ایران صورت گرفته است.

نتیجه عملیات شرکت ملی حفاری ایران در فاصله سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۵، حفر بیش از ۱۲۳۹ حلقه چاه شامل ۶۸۵ حلقه چاه توسعه‌ای، ۵۰ حلقه چاه اکتشافی/توصیفی و ۵۰۴ حلقه چاه تعمیری است که برای حفر این چاه‌ها، در مجموع ۲۶۴۰/۲ هزار متر حفاری شده است. لازم به ذکر است که شرکت ملی حفاری ایران از ابتدای تأسیس خود تا کنون، معادل ۵۲۵۳/۶ هزار متر را در قالب ۲۴۶۰ حلقه چاه نفت و گاز حفاری و تکمیل نموده است. این شرکت در سال ۱۳۸۵، در مجموع ۱۷۲ حلقه چاه را با متراژی معادل ۳۲۶ هزار متر حفاری کرده که نسبت به سال قبل از آن، در تعداد و متراژ چاه‌های حفاری شده به ترتیب ۱۱/۰ درصد افزایش و ۵/۵ درصد کاهش داشته است. حدود ۲۲ هزار متر از کل حفاری‌های این شرکت در این سال، با اهداف اکتشافی انجام شده است. همچنین این شرکت از بدو تأسیس تاکنون ۷۰۳۰۹ عملیات فنی و مهندسی در راستای تعمیر و تکمیل چاه‌های نفت و گاز انجام داده است.

جدول (۸-۲) : فعالیت‌های حفاری انجام شده توسط شرکت ملی حفاری ایران طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

سال	تعداد دکل‌های مورد استفاده (دکل/سال)[۱]	چاه‌های حفاری شده							
		اکتشافی		توسعه‌ای		تعمیراتی - تکمیلی		جمع	
		تعداد (حلقه چاه)	متراژ (متر)	تعداد (حلقه چاه)	متراژ (متر)	تعداد (حلقه چاه)	متراژ (متر)	تعداد (حلقه چاه)	متراژ (متر)
۱۳۷۷	۴۴/۵	۲	۱۴۴۳۲	۸۵	۲۶۲۶۱۲	۴۳	۱۱۸۰۷	۱۳۰	۲۸۸۸۵۱
۱۳۷۸	۴۳/۸	۶	۱۶۳۸۱	۸۹	۲۵۳۸۶۷	۴۷	۱۷۸۳۳	۱۴۲	۲۸۸۰۸۱
۱۳۷۹	۴۶/۰	۶	۲۱۱۵۳	۶۵	۱۹۹۳۳۸	۴۴	۲۰۹۷۶	۱۱۵	۲۴۱۴۶۷
۱۳۸۰	۴۰/۹	۷	۲۶۶۸۴	۶۴	۲۱۱۹۷۰	۴۹[۲]	۲۲۹۷۱	۱۲۰	۲۶۱۶۲۵
۱۳۸۱	۳۹/۹	۶	۲۴۵۳۰	۶۷	۲۲۷۸۷۰	۵۳[۳]	۱۷۰۰۹	۱۲۶	۲۶۹۴۰۹
۱۳۸۲	۴۸/۰	۶	۲۲۶۴۰	۶۷	۲۴۶۱۰۷	۵۴	۱۸۹۱۹	۱۲۷	۲۸۷۶۶۶
۱۳۸۳[۴]	۴۸/۰	۷	۲۶۹۶۳	۸۲	۲۷۵۵۲۵	۶۳	۲۹۴۲۷	۱۵۲	۳۳۱۹۱۴
۱۳۸٤	۴۹/۰	۴	۱۶۱۴۰/۶	۸۸[۵]	۳۰۵۶۸۸/۶[۵]	۶۳	۲۳۱۷۴/۹	۱۵۵	۳۴۵۰۰۴/۱
۱۳۸۵	۵۰/۰	۶	۲۱۹۲۱	۷۸	۲۸۲۵۰۸	۸۸	۲۱۷۱۰	۱۷۲	۳۲۶۱۳۹

۱) تعداد دکل‌های مورد استفاده برحسب میزان کارکرد آنها در روزهای سال محاسبه می‌گردد. (تعداد روزهایی که دکل‌ها در طی یک سال مورد استفاده قرار گرفته‌اند / ۳۶۵ روز)

۲) شامل ۴ حلقه چاه تعلیقی

۳) شامل ۱۶ حلقه چاه تعلیقی

۴) از آغاز سال ۱۳۸۳ تا خرداد ۱۳۸۴

۵) شامل چاه‌های توصیفی نیز می‌گردد.

۵-۲- ذخیره سازی استراتژیک نفت خام

اجرای طرح‌ها و پروژه‌های ذخیره سازی نفت خام در پیشبرد اهداف استراتژیک صنعت نفت تأثیر چشمگیری دارد. هدف اصلی از احداث مخازن استراتژیک ذخیره نفت خام، پشتیبانی و تأمین انرژی کشور و استمرار انتقال نفت خام به پالایشگاه‌های داخلی و یا انتقال آنها به پایانه‌های صادراتی و یا انجام همزمان این موارد است. تثبیت و استمرار تولید و تحویل نفت خام و جلوگیری از نوسان‌های روزمره ناشی از مشکلات عملیاتی – فنی مرتبط با تولید، نقش مهمی در تنظیم مصرف داخلی و صادرات نفت به خارج از کشور دارد. از این رو وجود این مخازن به ایجاد توازن میان تولید و توزیع در کشور و مصارف داخلی کمک میسّر می‌کند. در بخش صادرات نیز، استفاده از این مخزن‌ها ایجاد توازن و مقابله با وضعیت‌های پیش‌بینی نشده را ممکن می‌سازد. لزوم افزایش میزان صدور نفت خام در مواقع اضطراری، بدون نیاز به کاهش نفت اختصاص یافته به پالایشگاه‌ها و همچنین کاهش آب و نمک و مواد ناخالص محتوی نفت خام تحویلی به سیستم‌های صادراتی و پالایشگاه‌های نفتی از جمله عوامل مؤثر در ایجاد و اجرای این طرح می‌باشند. مخزن‌هایی که براساس ضرورت‌های عملیاتی در مناطق نفت خیز کشور ساخته شده‌اند با مخازن راهبردی در نوع استفاده تفاوت دارند، به طوری که مخازن راهبردی برای مواقع ویژه در نظر گرفته شده است. به این ترتیب، در شرایطی ممکن است نیاز به وجود این مخازن احساس نشود، اما در شرایطی دیگر، برخوردار نبودن از امکان ذخیره سازی نفت برای یک کشور روزانه میلیون‌ها دلار خسارت به همراه خواهد داشت. در چنین مخزن‌هایی برای این که نفت برای مدتی طولانی‌تر ذخیره شود، پیش‌بینی‌های لازم انجام گرفته است. این مخزن‌ها دارای مخلوط کننده‌هایی است که مانع از ته نشین شدن نفت می‌شود.

طرح احداث مخازن در اواخر سال ۱۳۷۹ و در دو بخش مخازن فلزی و بتنی و طی دو فاز مقدماتی و اجرایی برنامه‌ریزی و آغاز گردید. این طرح شامل احداث ۱۷ مخزن فلزی و بتنی به منظور ذخیره سازی ۱۰ میلیون بشکه نفت خام در ۵ منطقه کشور می‌باشد. در این طرح، در مجموع ۷ مخزن فلزی با ظرفیت کل سه میلیون بشکه نفت خام در مناطق اهواز، بهرگان و سیری و ۱۰ مخزن بتنی با ظرفیت کل ۷ میلیون بشکه نفت خام در مناطق امیدیه و گوره احداث می‌شود که ۹ میلیون بشکه مربوط به مناطق نفت خیز خشکی و یک میلیون بشکه آن مربوط به فلات قاره است.

جدول (۹-۲) : طرح‌های احداث مخازن استراتژیک ذخیره نفت خام

نام منطقه / پروژه	تعداد مخازن	نوع مخزن	ظرفیت هر مخزن (هزار بشکه)	کل ظرفیت (هزار بشکه)
خشکی:				
اهواز	۲	فلزی	۲۵۰	۵۰۰
	۳	فلزی	۵۰۰	۱۵۰۰
امیدیه	۲	بتونی	۵۰۰	۱۰۰۰
	۲	بتونی	۱۰۰۰	۲۰۰۰
بوشهر (گوره)	۴	بتونی	۵۰۰	۲۰۰۰
	۲	بتونی	۱۰۰۰	۲۰۰۰
جمع مناطق خشکی	۱۵	–	–	۹۰۰۰
فلات قاره:				
بهرگان	۱	فلزی	۵۰۰	۵۰۰
سیری	۱	فلزی	۵۰۰	۵۰۰
جمع فلات قاره	۲	–	–	۱۰۰۰
جمع کل	۱۷	–	–	۱۰۰۰۰ (۱)

۱) سال بهره‌برداری طرح مذکور سال ۱۳۸۶ اعلام شده است.

۶-۲- ازدیاد برداشت نفت

صیانت از منابع و ذخایر نفت خام، یکی از ضرورت‌های مهم و استراتژیک در چارچوب صنعت انرژی و اقتصاد کلان جامعه است. چرا که از سویی، به کارگیری روش‌های نامناسب تولید، باعث از بین رفتن فرصت‌های استفاده از منابع قابل دسترس نفت در آینده می‌گردد که این امر می‌تواند پیامدهای منفی بر اقتصاد کشور داشته باشد. از سوی دیگر سرمایه‌گذاری برای ازدیاد برداشت از میادین موجود موجب حفظ یا شتاب بخشیدن به تولید، حفاری و بهینه سازی تأسیسات می‌گردد. همچنین در اثر این سرمایه‌گذاری، امکان افزودن ذخایر جدید، توسعه میادین جدید و اکتشاف نیز فراهم می‌گردد. لذا روش‌های ازدیاد برداشت از اهمیت فراوانی برخوردار است. امروزه روش‌های مختلفی به شرح زیر برای افزایش بازیافت نفت در دنیا اعمال می‌شود:

روش تزریق گاز: به دو صورت امتزاجی و غیرامتزاجی صورت می‌گیرد. در روش امتزاجی، گاز طبیعی با افزودن ترکیبات هیدروکربنی میانی C_2 تا C_6 غنی می‌شود. بدین ترتیب بخش غنی شده گاز تزریقی با نفت مخزن امتزاج یافته و آن را از درون خلل و فرج سنگ مخزن به طرف چاه‌های تولید هدایت می‌کند. در روش غیر امتزاجی، گاز تزریقی در قسمت بالای مخزن متراکم شده و فشار مخزن را افزایش می‌دهد و حرکت نفت را سهولت می‌بخشد. در کشورهای صنعتی، از گازهای خروجی از تأسیسات بزرگ صنعتی که بخش اعظم آن دی اکسید کربن می‌باشد نیز برای تزریق استفاده می‌شود.

روش تزریق آب: این ماده به عنوان عامل افزایش فشار مخزن به کار برده می‌شود. تزریق آب، بیشتر برای مخازن شنی کاربرد دارد. از تزریق متناوب آب و گاز برای افزایش فشار در مخزن نیز می‌توان سود جست.

روش‌های حرارتی: این روش‌ها نیز معمولاً در بهره‌برداری از مخازنی که نفت آنها نسبتاً سنگین است، به کار برده می‌شود. حرارت دادن به منظور کاستن گرانروی شامل تزریق آب داغ یا بخار به درون مخزن و یا ایجاد حرارت به کمک انرژی الکتریکی می‌باشد.

روش تزریق مواد شیمیایی: تزریق مواد شیمیایی یا فوم نیز، به منظور کاهش نیروی کشش سطحی بین سنگ و سیال، با تنظیم نسبت تراوایی به گرانروی نفت مخزن مورد استفاده قرار می‌گیرد.

روش میکروبی: این روش شامل استفاده از میکروب جهت تولید گاز به منظور افزایش بازده و یا دفع موادی است که باعث کاهش غلظت و گرانروی نفت و انتقال آسان آن به سمت چاه‌های تولیدی می‌باشد. روش‌های میکروبی از روش‌های نوین افزایش بازده ذخایر به شمار می‌رود که این روش از جنبه‌های نوین کاربرد علوم بیوتکنولوژی در صنعت نفت می‌باشد.

در حال حاضر، به منظور ازدیاد برداشت از روش تزریق گاز در مناطق خشکی و از روش تزریق آب و همچنین تزریق آب و گاز در فلات قاره استفاده می‌گردد. در سال ۱۳۸۵، ۳۵۶/۹۹ هزار بشکه در روز آب تزریق شده است که نسبت به سال پیش از آن ۳۱/۸ درصد رشد داشته است. همچنین در این سال ۷۳/۰۵ میلیون مترمکعب گاز در روز به میادین نفتی تزریق شده است که نسبت به سال قبل از آن ۵/۴ درصد کاهش داشته است.

۷-۲- تولید، واردات و صادرات نفت خام

میزان تولید نفت خام کشور در سال ۱۳۸۵ حدود ۱۴۷۸/۸ میلیون بشکه بوده که از این میزان ۸۸۷/۹ میلیون بشکه صادر و ۶۰۲ میلیون بشکه به عنوان خوراک در پالایشگاه‌های داخلی به مصرف رسیده است. همچنین به منظور انتقال نفت از کشورهای آسیای میانه و طرح انتقال نفت خام از نکا به تهران در داخل کشور زمینه‌های مساعد برای معاوضه نفت خام از سال ۱۳۷۶ تا کنون فراهم گردیده به طوری که در سال ۱۳۸۵ معاوضه حدود ۴۵/۴ میلیون بشکه نفت به صورت سوآپ انجام گرفته است. میزان معاوضه نفت خام در سال ۱۳۸۵ نسبت به سال قبل حدود ۶۷ درصد افزایش داشته است.

جدول (۱۰-۲) : تولید، واردات و صادرات نفت خام در سال ۱۳۸۵ *(هزار بشکه)*

ماه	تعداد روزها[1]	تولید		واردات		صادرات	
		روزانه (در ماه میلادی)	تولید ماه	روزانه (در ماه میلادی)	واردات ماه	روزانه (در ماه میلادی)	صادرات ماه
مارس ۲۰۰۶	۱۱	۴۱۰۳	۴۵۱۳۳	۸۷	۹۵۷	۲۵۰۳	۲۷۵۳۳
آوریل ۲۰۰۶	۳۰	۴۰۹۱	۱۲۲۷۳۰	۱۱۵	۳۴۵۰	۲۴۹۱	۷۴۷۳۰
مه ۲۰۰۶	۳۱	۴۰۱۰	۱۲۴۳۱۰	۷۷	۲۳۸۷	۲۳۹۰	۷۴۰۹۰
ژوئن ۲۰۰۶	۳۰	۴۰۵۶	۱۲۱۶۸۰	۱۳۷	۴۱۱۰	۲۴۴۵	۷۳۳۵۰
ژوئیه ۲۰۰۶	۳۱	۴۰۷۱	۱۲۶۲۰۱	۹۴	۲۹۱۴	۲۵۲۱	۷۸۱۵۱
اوت ۲۰۰۶	۳۱	۴۰۵۰	۱۲۵۵۵۰	۹۶	۲۹۷۶	۲۴۴۱	۷۵۶۷۱
سپتامبر ۲۰۰۶	۳۰	۴۱۰۰	۱۲۳۰۰۰	۱۲۶	۳۷۸۰	۲۴۶۰	۷۳۸۰۰
اکتبر ۲۰۰۶	۳۱	۴۱۷۰	۱۲۹۲۷۰	۱۵۲	۴۷۱۲	۲۳۳۵	۷۲۳۸۵
نوامبر ۲۰۰۶	۳۰	۴۰۱۱	۱۲۰۳۳۰	۱۶۱	۴۸۳۰	۲۲۷۷	۶۸۳۱۰
دسامبر ۲۰۰۶	۳۱	۴۰۰۴	۱۲۴۱۲۴	۱۵۹	۴۹۲۹	۲۳۰۰	۷۱۳۰۰
ژانویه ۲۰۰۷	۳۱	۴۰۴۰	۱۲۵۲۴۰	۱۴۹	۴۶۱۹	۲۴۰۰	۷۴۴۰۰
فوریه ۲۰۰۷	۲۹	۳۹۸۰	۱۱۵۴۲۰	۱۱۴	۳۳۰۶	۲۶۰۰	۷۵۴۰۰
مارس ۲۰۰۷	۱۹	۳۹۹۰	۷۵۸۱۰	۱۲۸	۲۴۳۲	۲۵۶۸	۴۸۷۹۲
جمع برحسب سال شمسی	**۳۶۵**	–	**۱۴۷۸۷۹۸**	–	**۴۵۴۰۲**	–	**۸۸۷۹۱۲**

۱) ۱۱ روز آغاز سال ۱۳۸۵ در ماه مارس سال ۲۰۰۶ و ۱۹ روز آخر اسفند ماه سال ۱۳۸۵ در ماه مارس سال ۲۰۰۷ میلادی قرار می‌گیرد. لذا برای محاسبه میزان تولید، واردات و صادرات برحسب سال شمسی باید به این ماه توجه نمود. به طور مثال در محاسبه تولید نفت خام باید مشخص شود که چه میزان نفت خام برحسب تولید روزانه ماه مارس سال ۲۰۰۶ و چه میزان نفت خام برحسب تولید روزانه ماه مارس سال ۲۰۰۷ صورت گرفته است.

جدول (۱۱-۲) : واردات نفت خام از طریق پایانه خزر و مخزن‌دارهای راه‌آهن در سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
بشکه در روز	۴۶۸۸	۸۴۲۵	۱۲۴۸۹	۵۵۲۱	۱۹۷۱۵	۷۱۷۶۴	۸۸۰۲۷	۷۴۵۰۱	۱۲۴۳۸۹
هزار بشکه در سال	۱۷۱۱	۳۰۷۵	۴۵۷۱	۲۰۱۵	۷۱۹۶	۲۶۱۹۴	۳۲۲۱۸	۲۷۱۹۳	۴۵۴۰۲

۸-۲- تولید، صادرات و مصارف مایعات و میعانات گازی

هیدروکربن‌های همراه گاز که تحت عنوان مایعات گاز طبیعی (NGL) شناخته می‌شوند، شامل پروپان، بوتان، ایزوبوتان و بنزین طبیعی می‌باشند. این NGL ها به طور جداگانه فروخته می‌شوند و مصارف متفاوتی همچون افزایش بازیافت نفت در چاه‌های نفت، فراهم آوردن مواد خام برای مجتمع‌های پتروشیمی به عنوان منابع انرژی و غیره دارند. مایعات گازطبیعی معمولاً از گازهای همراه تحویل شده به کارخانجات گاز و گاز مایع به دست می‌آیند. مایعات گازی تولید کارخانه‌های گاز و گاز مایع ناحیه مارون، اهواز، کرنج، پارسی، گچساران و بی بی حکیمه که عمدتاً شیرین می‌باشند

در پتروشیمی بندر امام خمینی به عنوان خوراک به مصرف می‌رسند. مایعات گازی تولیدی کارخانه‌های گاز و گاز مایع ناحیه آغاجاری نیز به نفت خام تزریق می‌گردند.

میعانات گازی نیز به هیدروکربورهایی گفته می‌شود که در ذخایر گازطبیعی (عمدتاً ذخایر گاز میادین مستقل و گاز کلاهک) وجود داشته و به صورت رسوب و ته نشین در گاز استخراجی قرار می‌گیرند. با خروج گاز از مخزن و در اثر افت فشار و کاهش دما، میعانات قابل جمع‌آوری بوده و میزان تولید آنها، تابعی از حجم گاز خروجی است. میعانات گازی برخلاف بوتان و پروپان، نیازمند شرایط ویژه برای مایع ماندن نیستند و به شیوه‌های مختلف قابل تبدیل به نفت سبک و شیرین هستند. میعانات گازی عمدتاً سبک و دارای گوگرد پایین هستند و معمولاً عاری از انواع فلزات بوده و برشی نزدیک به نفتا دارند، به طوری که تقریباً نیمی از آن را نفتا تشکیل می‌دهد. میعانات گازی عمدتاً از پالایشگاه‌های گاز و دستگاه‌های تفکیک کننده میادین مستقل گازی به دست می‌آید و بخشی از آن تحویل پالایشگاه‌های نفت می‌گردد تا به عنوان خوراک در پروسه پالایشی وارد شود. بخش دیگر آن صادر و مقداری نیز به نفت خام صادراتی تزریق می‌گردد.

جدول (۱۲-۲) : منابع و مصارف مایعات و میعانات گازی در سال ۱۳۸۵ *(هزار بشکه در روز)*

شرح	مایعات گازی	میعانات گازی
تولید	۱۲۴/۹۶	۲۳۳/۱۶
صادرات	–	۱۸۳/۴۴
پتروشیمی‌ها	(۱) ۹۸/۴۰	(۲) ۲۵/۸۳
پالایشگاه‌های نفت	–	۸/۹۲
کارخانه‌های گاز و گاز مایع	۱۵/۰۳	–
سایر (۳)	۱۱/۵۳	۱۴/۹۷

۱) معادل ۳۲۶۵ هزار تن ۲) معادل ۸۵۷ هزار تن ۳) شامل تزریق، سوزانده شده و مصارف داخلی می‌گردد.

در سال ۱۳۸۵ از کل تولید مایعات گازی به میزان ۱۲۵ هزار بشکه در روز حدود ۷۸/۷ درصد به مجتمع‌های پتروشیمی ارسال گردیده و مابقی به سایر مصارف از جمله تزریق اختصاص داشته است. در این سال از کل تولید میعانات گازی به میزان ۲۳۳/۲ هزار بشکه در روز، ۷۸/۷ درصد صادر، ۱۱/۰ درصد به مجتمع‌های پتروشیمی تحویل شده، ۳/۸ درصد به پالایشگاه‌های نفت تحویل گردیده و مابقی صرف سایر امور از جمله تزریق شده است.

جدول (۱۳-۲) : تولید میعانات گازی طی سال‌های ۸۵ - ۱۳۷۷ *(هزار بشکه در روز)*

شرح	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
میعانات گازی	۷۱/۸	۷۷/۰	۷۷/۲	۷۸/۸	۱۲۰/۴	۱۵۵/۳	۱۹۵/۹	۲۱۴/۷	۲۳۳/۲

۹-۲- انتقال نفت خام

مرحله انتقال نفت خام از مبادی تولید تا پالایشگاه‌ها و مراکز مصرف به دلیل گذر از مسیرهای ناهموار و صعب‌العبور دارای روندی دشوار و طاقت فرساست. به طور معمول، انتقال نفت خام به پالایشگاه‌های داخلی و پایانه‌های صادراتی از طریق خطوط لوله و کشتی‌های حمل نفت خام امکان پذیر می‌باشد. به کارگیری خطوط لوله به منظور ایجاد سهولت انتقال نفت خام به پالایشگاه‌ها و بنادر صادراتی در الگوهای سوخت رسانی، از اولویت‌های اصلی انتقال می‌باشد. در این راستا، یکی از وظایف شرکت ملی خطوط لوله و مخابرات نفت ایران، انتقال نفت خام از میدان‌های اهواز، مارون، گچساران و غیره به پالایشگاه‌های تبریز، تهران، اصفهان، کرمانشاه، شیراز، اراک و آبادان می‌باشد. از دیگر وظایف این شرکت، انتقال چهار فرآورده اصلی و تأمین خوراک پتروشیمی‌های بندر امام، تبریز و بیستون می‌باشد. همچنین این شرکت وظیفه انتقال پلات فرمیت مورد نیاز برای اکتان سازی بنزین پالایشگاه تهران از پالایشگاه اراک را به عهده دارد.

در حال حاضر، خطوط لوله انتقال نفت خام و فرآورده‌های نفتی در کشور، به عنوان اصلی‌ترین وسیله انتقال در تمامی شرایط جوی، نفت خام را از مبادی تولید و واردات به پالایشگاه‌ها انتقال داده و فرآورده‌ها را از پالایشگاه‌ها به مراکز مصرف منتقل می‌کنند.

جداول (۱۴-۲) و (۱۵-۲)، به ترتیب میزان حمل و کارکرد خطوط لوله نفت خام کشور را طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ نشان می‌دهند. در سال ۱۳۸۵، در کل ۵۷۵۷۵ میلیون لیتر نفت خام توسط خطوط لوله از مبادی تولید نفت کشور تحویل گرفته شده است که در مقایسه با سال قبل، ۵/۳ درصد کاهش نشان می‌دهد. همچنین در این سال، کارکرد خطوط لوله نفت خام ۲۷۵۱۶ میلیون تن کیلومتر بوده که نسبت به سال گذشته ۳/۴ درصد کاهش داشته است. بیشترین کارکرد انتقال نفت خام کشور در سال مذکور، مربوط به خطوط لوله نفت خام مارون – اصفهان با ۱۰۱۴۵ میلیون تن کیلومتر بوده و کمترین میزان آن مربوط به خطوط لوله نفت شهر – کرمانشاه با ۱۰۹ میلیون تن کیلومتر می‌باشد.

جدول (۱۴-۲) : حمل نفت خام طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(میلیون لیتر)*

سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
اهواز	۱۹۷۳۰	۲۰۵۹۳	۲۰۱۶۶	۲۱۱۰۰	۲۰۷۷۳	۱۷۱۷۶	۲۰۴۶۷	۱۸۱۸۱	۱۷۴۰۸
مارون	۲۹۱۳۹	۳۰۳۰۶	۳۰۵۷۸	۲۹۶۴۸	۲۹۷۹۶	۲۷۵۳۶	۲۵۹۰۱	۲۹۹۵۲	۲۷۶۶۰
گچساران	۲۸۹۲	۲۹۰۸	۲۶۴۵	۲۹۵۵	۲۸۱۱	۲۷۸۶	۲۷۳۱	۲۸۸۰	۳۰۷۹
سرکان / ماله کوه	۲۱۷	۱۸۶	۱۷۴	۱۷۳	۱۶۴	۱۵۲	۱۷۰	۴۵۴	۵۳۳
نفت شهر	۳۵۲	۳۷۵	۳۹۵	۳۸۵	۳۹۹	۷۷۴	۸۶۸	۵۸۴	۵۸۳
امیدیه	۶۰۷۳	۷۱۰۴	۷۲۱۸	۶۴۸۳	۶۲۰۱	۵۹۳۳	۴۹۵۰	۴۳۲۵	۵۵۸۴
نکا	۲۶۹	۴۴۳	۷۳۲	۳۲۰	۱۱۴۴	۱۵۷۶	۴۹۸۹	۴۴۲۱	۲۷۲۸
جمع دریافتی نفت خام از مبادی	۵۸۶۷۳	۶۱۹۱۵	۶۱۹۰۸	۶۱۰۶۴	۶۱۲۸۸	۵۵۹۳۳	۶۰۰۷۵	۶۰۷۹۷	۵۷۵۷۵

بعد از خط لوله آلاسکا، خط لوله انتقال نفت خام مارون – اصفهان، دومین خط لوله انتقال نفت صعب‌العبور در دنیا می‌باشد. این خط به طول ۴۳۵ کیلومتر، روزانه ۵۵۰ هزار بشکه نفت خام را از مرکز انتقال نفت شهید جابر آل خمیس واقع در ۲۵ کیلومتری شهرستان امیدیه (آغاجاری)، با لوله‌های ۳۰ و ۳۲ اینچی به پالایشگاه اصفهان منتقل می‌کند و همچنین مازاد خوراک نفت خام پالایشگاه اصفهان به پالایشگاه‌های تهران و تبریز منتقل می‌شود. در حقیقت این خط، خوراک نفت خام مورد نیاز سه پالایشگاه کشور را تأمین می‌نماید. نفت خام تولیدی منطقه آغاجاری با گذشتن از شش تلمبه خانه به مرکز اصفهان می‌رسد. این خط لوله از سه استان خوزستان، چهار محال و بختیاری و اصفهان می‌گذرد. عمر این خط ۳۰ سال می‌باشد. کار احداث این خط لوله توسط شرکت ایتالیایی «اسام پروجتی» در سال ۱۳۵۵ شروع و در سال ۱۳۵۹ به بهره‌برداری رسید. در زمان جنگ تحمیلی مسیر این خط لوله از تلمبه خانه شماره یک تا پنج به علت بمباران‌های مکرر تا حد ۹۸ درصد از بین رفت که دوباره بازسازی و با امکانات مشابه راه‌اندازی شد تا فعالیت پالایشگاه اصفهان متوقف نگردد. طبق برنامه‌ریزی انجام شده، برق مورد نیاز هر تلمبه خانه توسط ژنراتورهای خود شرکت خطوط لوله و مخابرات اصفهان تأمین می‌گردد.

جدول (۱۵-۲) : کارکرد خطوط لوله نفت خام طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(میلیون تن کیلومتر)*

خط لوله / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
اهواز / ری	۱۰۰۹۲	۱۰۴۰۴	۱۰۲۵۶	۱۰۹۲۶	۱۰۴۶۷	۸۵۶۳	۱۰۳۲۰	۹۲۴۷	۸۸۸۳
مارون / اصفهان	۱۰۸۳۹	۱۱۳۵۹	۱۱۴۲۴	۱۱۰۰۶	۱۰۸۷۵	۱۰۴۷۳	۹۸۹۱	۱۱۰۹۶	۱۰۱۴۵
گچساران / شیراز	۵۸۱	۵۸۰	۵۳۱	۵۹۱	۵۵۸	۵۵۹	۵۵۴	۵۷۴	۶۲۸
اصفهان / ری	۳۰۹۹	۳۲۰۶	۳۲۲۹	۲۹۸۶	۲۸۹۹	۲۲۰۲	۱۹۷۶	۲۴۶۳	۱۸۹۳
ری / تبریز	۳۱۹۳	۳۵۰۷	۳۳۵۲	۳۳۱۵	۳۲۲۸	۲۹۳۹	۳۳۳۶	۳۳۰۹	۳۲۸۶
نکا / ساری / ری	۶۶	۱۴۳	۲۰۴	۱۰۳	۳۰۱	۱۱۲۰	۱۳۷۴	۱۱۶۰	۱۸۹۸
تنگ فنی / کرمانشاه	۱۶۹	۱۹۳	۱۷۹	۱۵۵	۱۹۲	۱۰۳	۸۳	۱۲۸	۱۳۴
نفت شهر / کرمانشاه	۶۶	۷۰	۷۳	۷۴	۶۵	۱۴۴	۱۸۰	۱۱۰	۱۰۹
امیدیه مایل ٤٠ / آبادان	۶۲۳	۶۴۱	۶۵۴	۵۸۶	۵۸۵	۵۵۰	۴۵۶	۴۰۰	۵۳۹
جمع	**۲۷۹۳۶**	**۲۹۲۶۹/۲**	**۲۹۹۰۲**	**۲۹۷۴۲**	**۲۹۱۷۰**	**۲۶۶۵۳**	**۲۸۱۷۳**	**۲۸۴۸۷**	**۲۷۵۱۶**

بیش از ۹۰ درصد نفت خام صادراتی جهان با توجه به طولانی بودن فاصله جغرافیایی کشورهای تولیدکننده و واردکننده نفت با کشتی حمل می‌گردد. بنابر این می‌توان گفت که یکی از ضرورت‌های توسعه صادرات نفت و فرآورده‌های آن در کشور، توسعه وسایل حمل و نقل دریایی است و به بیان دیگر، توسعه صادرات نفت نیازمند توسعه ناوگان کشتی‌های نفتکش است. بدون داشتن پشتوانه حمل و نقل مناسب، صادرات به بازارهای جهانی امکان پذیر نخواهد بود.

همچنین باید خاطر نشان کرد که بیشترین موارد حمل و نقل کالا در ایران، از طریق کشتی و دریا به انتقال نفت و گاز و فرآورده‌های نفتی مربوط می‌شود و ترمینال جزیره خارک در این مورد، نقش عمده‌ای را ایفا می‌کند. در این خصوص، شرکت ملی نفتکش ایران در زمان جنگ تحمیلی و بعد از آن، پیشرفت چشمگیری در تجهیز نفتکش‌های جدید و مدرن برای حمل و نقل نفت خام و فرآورده‌های نفتی به بندرهای ایران و اکثر نقاط دنیا داشته است. در سال ۱۳۸۵، بالغ بر ۸۱/۴ میلیون تن نفت خام از طریق کشتی‌های شرکت ملی نفتکش ایران به بازارهای داخلی و جهانی حمل شده که نسبت به سال قبل ۲۰/۹ درصد افزایش داشته است. در سال مذکور عملکرد این شرکت در انتقال فرآورده‌های نفتی با ۵۲/۷ درصد افزایش همراه بوده و معادل ۵/۸ میلیون تن فرآورده نفتی را از مبادی صادراتی به بازارهای مصرف منتقل کرده است. برای انتقال کل ۸۷/۲۶۰ میلیون تن نفت خام و فرآورده‌های نفتی در سال ۱۳۸۵، ناوگان شرکت ملی نفتکش ایران ۴۰۲۱۴۹ تن نفت کوره و ۳۲۱۹ تن گازوئیل، به عنوان سوخت مصرف نموده است.

جدول (۱۶-۲) : عملکرد حمل نفت خام و فرآورده‌های نفتی در شرکت ملی نفتکش ایران طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۱
(تن)

شرح / سال	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
نفت خام	۵۳۹۵۷۲۷۲	۶۹۴۹۱۱۵۷	۷۱۰۳۶۵۵۷	۶۷۳۵۵۰۲۶	۸۱۴۲۷۰۴۸
فرآورده‌های نفتی	۲۷۴۷۸۱۴	۲۵۱۲۵۱۳	۳۵۰۶۶۲۶	۳۸۲۰۰۲۸	۵۸۳۲۶۳۸

انتقال و ترانزیت نفت خام دریای خزر: انتقال نفت و گاز دریای خزر به علت عدم دسترسی به دریای آزاد تنها از طریق خطوط لوله امکان پذیر می‌باشد و ایران نیز می‌تواند در این انتقال نقش به سزایی داشته باشد. دسترسی ایران به آب‌های آزاد از طریق دریای عمان و خلیج فارس، می‌تواند یک مسیر ترانزیت مؤثر و با صرفه برای پنج کشور حوزه دریای خزر به بازارهای جهانی باشد. همچنین وجود شبکه انتقال وسیع نفت در ایران و دسترسی به راه‌های جایگزین با حداقل سرمایه‌گذاری از دیگر علل توجه ایران برای دستیابی به بازارهای مصرف می‌باشد. هر چند برخی از مشکلات سیاسی – اقتصادی موجود در کشورهای حوزه دریای خزر موانعی را در این راستا ایجاد نموده است. اما همچنان ایران نقش ترانزیت نفت خام کشورهای حوزه دریای خزر موسوم به «کراس» را عهده‌دار می‌باشد. همزمان با اجرای این طرح، توسعه و اصلاح کمّی و کیفی فرآیندها و فرآورده‌ها در دو پالایشگاه تبریز و تهران برای تصفیه ۳۷۰ هزار بشکه در روز نفت خام دریافتی از کشورهای حاشیه دریای خزر، انجام خواهد شد. ساخت خطوط لوله انتقال نفت خام از پایانه نکا به تأسیسات ری و تلمبه‌خانه‌های آن نیز انجام گردیده است. هم اکنون فقط از ظرفیت ۲۳۰ هزار بشکه این خط لوله استفاده می‌شود و با به پایان رسیدن ساخت و نصب تجهیزات لازم در تلمبه‌خانه‌ها، ظرفیت این خط لوله تا ۳۷۰

هزار بشکه در روز افزایش می‌یابد. جدول (۱۷-۲)، مشخصات و آخرین وضعیت اجرایی خطوط لوله انتقال نفت خام حوزه دریای خزر توسط ایران را نشان می‌دهد.

جدول (۱۷-۲) : مشخصات خطوط لوله انتقال نفت خام کشورهای حوزه دریای خزر

مراحل اجرا	ایجاد ظرفیت انتقال نفت خام (هزار بشکه در روز)	احداث خطوط لوله		
		قطر لوله (اینچ)	طول خطوط (کیلومتر)	مسیر
اول	۵۰	۱۶	۴۰	نکا – ساری
دوم	۱۱۵	۳۲	۱۳۴	ساری – ورسک – نمرود
سوم	۳۷۰	۳۲	۱۴۰	نکا – پایانه ری

واردات نفت خام از کشورهای آسیای میانه از طریق پایانه خزر در سال ۱۳۸۵ به طور متوسط روزانه رقمی معادل ۱۲۴/۴ هزار بشکه بوده است. علاوه بر این مقدار، روزانه نیز رقمی معادل ۶۶۶۹ بشکه نفت خام کومکل کشور قزاقستان از طریق مخزن‌دارهای راه آهن وارد کشور شده است.

لازم به ذکر است که نفت سه کشور قزاقستان، ترکمنستان و روسیه با مشخصه‌های مختلف وارد ترمینال نکا گشته، سپس مرحله ذخیره سازی آن انجام می‌شود و نفت وارداتی در سه مخزن امتزاج با فاکتورهای مختلف مخلوط می‌گردد تا نفت مورد نیاز پالایشگاه‌های تهران و تبریز برای فرآورش تأمین شود. نفت دریافتی در پایانه نکا از طریق چهار تلمبه خانه به ری پمپاژ گردیده و از آن جا به تهران و سپس به پالایشگاه تبریز منتقل می‌گردد. از آنجا که مشخصه‌های فیزیکی نفت دریافتی در محدوده طراحی پالایشگاه‌های تهران و تبریز نبوده، لذا برای رفع این نقیصه و همچنین به منظور سهولت انتقال، ضروری است که با انجام فرآیندهایی از قبیل امتزاج، نفت خام‌های دریافتی با یکدیگر ترکیب شده و پس از تنظیم مشخصه‌های لازم در حد قابل قبول، محموله نفتی توسط تلمبه‌های قوی به نکا و از آنجا به پالایشگاه‌های تهران و تبریز ارسال شود. از سوی دیگر همین مقدار نفت از نظر ارزشی در پایانه نفتی خارک تحویل مشتریان این کشورها در خلیج فارس گردیده و برای مقاصدی در آسیا، اروپا و آفریقا بارگیری و ارسال می‌گردد.

۱۰-۲- پالایش نفت و تولید فرآورده‌های نفتی

بخش پالایش ایران توسط ۹ پالایشگاه داخلی با ظرفیت اسمی ۱۳۴۷ هزار بشکه در روز به منظور تأمین نیازهای انرژی داخل کشور، تأمین بخشی از خوراک صنایع و واحدهای پتروشیمی و صادرات پاره‌ای از فرآورده‌های مازاد بر

مصرف داخلی فعالیت دارد. بیشترین سهم پالایش نفت خام در سال ۱۳۸۵ مربوط به پالایشگاه آبادان با ۲۲/۴ درصد و کمترین آن مربوط به پالایشگاه کرمانشاه با ۱/۴ درصد می‌باشد. عمده فرآورده‌های نفتی که در ۹ پالایشگاه کشور در حال حاضر تولید می‌شود شامل بنزین موتور، گاز مایع، نفت سفید، نفت گاز و نفت کوره می‌باشد. در سال ۱۳۸۵ حدود ۲۵۸ هزار مترمکعب در روز فرآورده تولید شده که حدود ۲۳۱ هزار مترمکعب در روز آن به تولید ۵ فرآورده اصلی اختصاص داشته است. این فرآورده‌ها عمدتاً به مصارف داخلی رسیده و بخشی از نفت کوره و نفت سفید تولیدی نیز صادر شده است. درصد بازیافت حجمی[۱] کل پالایشگاه‌های کشور در طول سال ۹۷/۷ درصد برآورد گردیده است.

طراحی و احداث پالایشگاه‌های کشور براساس ضرورت تأمین نیازهای داخلی و با توجه به قطب‌های مصرف داخلی و بازارهای صادراتی و همچنین با توجه به نوع نفت خام تحویلی به آنها انجام گرفته است. اکثر پالایشگاه‌های کشور برای نفت خام سبک و مرغوب طراحی گردیده‌اند که این امر موجب پایین آمدن کیفیت نفت خام صادراتی و کاهش درآمدهای ارزی کشور می‌گردد. در این خصوص می‌توان گفت که تنها پالایشگاه بندر عباس است که به عنوان اولین پالایشگاه نفت خام سنگین طراحی و در سال ۱۳۷۶ به بهره‌برداری رسیده است. از آنجا که نفت خام ایران غالباً نفت سنگین است و از طرفی تقاضای داخلی عمدتاً به سمت فرآورده‌های سبک و میان تقطیر می‌باشد، لذا ظرفیت‌های پالایشی موجود در کشور برای پاسخگویی به تقاضای روز افزون برخی از این فرآورده‌ها نظیر بنزین کافی و متناسب نمی‌باشد. در این راستا طی سال‌های اخیر، کشور به واردات این فرآورده‌ها وابسته گردیده است. جدول (۱۸-۲)، میادین تأمین کننده خوراک نفت خام پالایشگاه‌های کشور را نشان می‌دهد.

جدول (۱۸-۲) : میادین تأمین کننده خوراک پالایشگاه‌های کشور

پالایشگاه	میادین
آبادان	اهواز آسماری، مخلوط ناحیه مرکزی و نفت خام دزفول شمالی
اصفهان	مارون و شادگان
اراک	اهواز آسماری
تهران	مارون، شادگان، اهواز آسماری و نفت خام وارداتی از کشورهای همسایه شمالی
بندرعباس	نفت خام سنگین صادراتی و میعانات گازی سرخون
تبریز	مارون، شادگان و اهواز آسماری و نفت خام وارداتی از کشورهای همسایه شمالی
کرمانشاه	اهواز آسماری، سرکان، ماله کوه و نفت شهر
شیراز	گچساران و مقادیری از میعانات گازی دالان
لاوان	رسالت و رشادت

۱) درصد بازیافت حجمی از نسبت کل تولید فرآورده‌های نفتی (خروجی پالایشگاه) به کل نفت خام و میعانات گازی خوراک پالایشگاه (ورودی پالایشگاه) به دست می‌آید.

جدول (۱۹-۲) ، ظرفیت اسمی و عملی پالایش نفت خام در پالایشگاه‌های کشور را طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ نشان می‌دهد. در سال ۱۳۸۵، عملکرد واقعی پالایشگاه‌های کشور ۱۶۵۸/۵ هزار بشکه در روز بوده است که نسبت به سال قبل رشدی ۳/۱ درصدی را نشان می‌دهد. همچنین در این سال متوسط توان عملی (نسبت عملکرد به ظرفیت اسمی) پالایش کشور از ۱۱۹/۵ به ۱۲۳/۱ درصد افزایش یافته است. در این میان، پالایشگاه‌های تبریز و کرمانشاه در سال ۱۳۸۵ زیر ظرفیت اسمی خود عمل نموده و به ترتیب، از ۹۹/۴ و ۹۶/۱ درصد ظرفیت اولیه خود استفاده کرده‌اند. ظرفیت عملی مابقی پالایشگاه‌ها بین ۶ الی ۸۲ درصد بیش از ظرفیت اسمی آنها بوده که این امر ضرورت توجه به توسعه برخی از واحدهای پالایشی را نشان می‌دهد. چرا که اکثر پالایشگاه‌های کشور بسیار بیش از ظرفیت اسمی خود در حال فعالیت می‌باشند. بدین منظور وزارت نفت سعی نموده است علاوه بر توسعه و بهینه‌سازی فرآیند پالایشگاه‌های موجود، اقدام به احداث پالایشگاه میعانات گازی بندر عباس (پالایشگاه ستاره خلیج فارس)، پالایشگاه نفت خام فوق سنگین بندر عباس (پالایشگاه هرمز) و پالایشگاه نفت خام فوق سنگین آبادان (پالایشگاه خوزستان) نماید. بدین ترتیب با احداث ۳ پالایشگاه مذکور به ظرفیت پالایشی نفت خام و میعانات گازی کشور به ترتیب ۶۹۰ و ۳۸۰ هزار بشکه در روز افزوده می‌گردد.

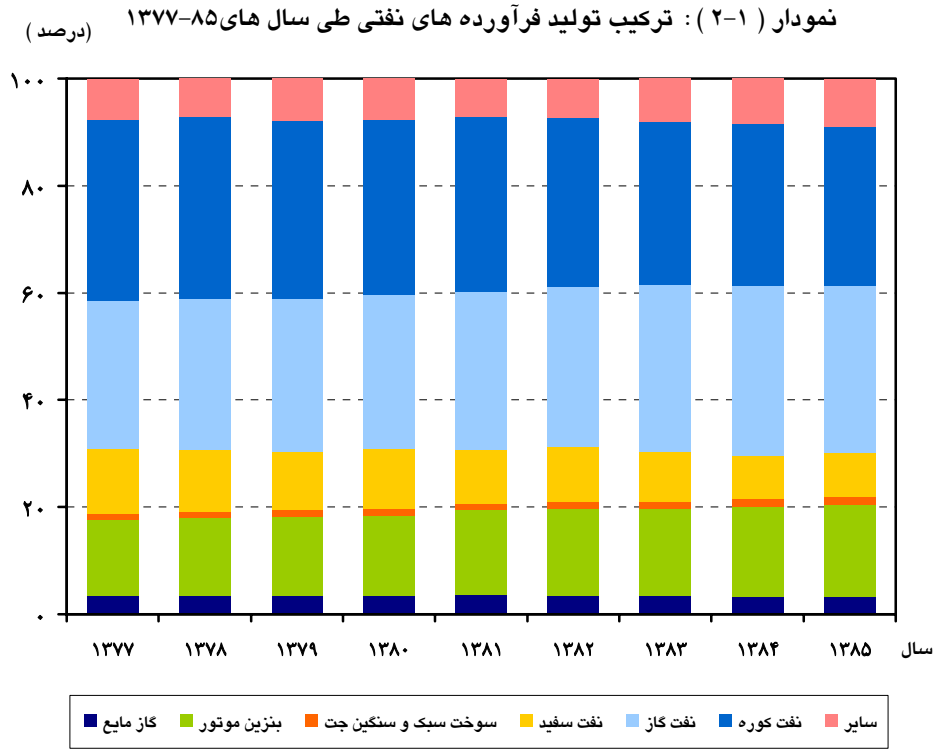
جدول (۱۹-۲) : ظرفیت اسمی و نسبت ظرفیت عملی به اسمی پالایش نفت خام در پالایشگاه‌های کشور طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

پالایشگاه	ظرفیت (هزار بشکه در روز)		نسبت ظرفیت عملی به اسمی (درصد)								
	اسمی	عملی	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
آبادان	۳۵۰	۳۷۰/۷۶	۱۰۶/۲	۱۰۹/۲	۱۰۶/۴	۱۰۲/۳	۹۵/۶	۱۰۳/۰	۹۵/۹	۹۷/۲	۱۰۵/۹
اصفهان	۲۰۰	۳۶۳/۸۱	۱۶۷/۰	۱۷۴/۵	۱۷۶/۱	۱۷۴/۸	۱۷۴/۹	۱۸۲/۲	۱۷۵/۴	۱۸۷/۹	۱۸۱/۹
اراک	۱۵۰	۱۸۱/۲۸	۱۰۹/۰	۱۱۵/۴	۱۱۴/۸	۱۰۸/۶	۱۱۸/۴	۱۱۹/۱	۱۱۹/۹	۱۱۰/۵	۱۲۰/۹
تهران	۲۲۰	۲۴۹/۴۷	۱۰۶/۵	۱۰۶/۶	۱۰۹/۵	۱۱۲/۱	۱۰۶/۰	۹۴/۷	۱۱۰/۳	۱۱۰/۳	۱۱۳/۴
بندرعباس	۲۳۲	۲۷۰/۲۸	۹۷/۶	۱۱۱/۵	۱۰۸/۶	۱۱۴/۵	۱۱۵/۱	۱۱۳/۰	۱۱۳/۲	۱۱۶/۶	۱۱۶/۵
تبریز	۱۱۰	۱۰۹/۳۳	۹۵/۰	۱۰۴/۵	۱۰۰/۳	۹۹/۰	۹۷/۳	۸۷/۸	۱۰۰/۶	۹۹/۹	۹۹/۴
کرمانشاه	۲۵	۲۴/۰۲	۸۹/۶	۹۸/۸	۹۲/۸	۸۶/۱	۹۴/۹	۹۳/۱	۸۸/۰	۹۶/۲	۹۶/۱
شیراز	۴۰	۵۸/۸۹	۱۳۲/۳	۱۳۴/۲	۱۲۸/۳	۱۴۷/۴	۱۳۲/۸	۱۳۴/۱	۱۲۸/۱	۱۳۰/۹	۱۴۷/۲
لاوان	۲۰	۳۰/۶۱	۱۴۶/۸	۱۴۵/۷	۱۴۸/۱	۱۳۱/۶	۱۵۰/۷	۱۴۶/۸	۱۴۸/۱	۱۳۹/۷	۱۵۳/۱
جمع	**۱۳۴۷**	**۱۶۵۸/۴۵**	**۱۱۴/۳**	**۱۲۰/۳**	**۱۱۹/۱**	**۱۱۸/۶**	**۱۱۷/۰**	**۱۱۷/۱**	**۱۱۷/۷**	**۱۱۹/۵**	**۱۲۳/۱**

حدود ۷۸/۲ درصد از کل تولید پالایشگاه‌های کشور در این سال به تولید نفت گاز، بنزین و نفت کوره اختصاص داشته که سهم تولید نفت کوره به تنهایی ۲۹/۶ درصد می‌باشد. بایستی توجه داشت که کاهش تدریجی کیفیت نفت خام تولیدی کشور با توجه به افزایش سهم سازندها و میادین جدید با کیفیت تولید پایین از یک سو و نامناسب بودن الگوی پالایش از سوی دیگر، باعث شده تا فرآورده‌های تولیدی پالایشگاه‌های کشور نه مطابق با نیاز بازار بوده و نه کیفیت مطلوبی داشته باشد.

اگرچه، ایران از نظر تولید نفت خام جایگاه چهارم جهان را به خود اختصاص داده است، اما از نظر ظرفیت تولید فرآورده‌های نفتی، در رتبه چهاردهم جهان قرار دارد. سهم کشور از کل تولید فرآورده‌های نفتی جهان در سال ۲۰۰۵ تنها حدود ۲/۲ درصد بوده است. ایالات متحده آمریکا با تولید ۲۲/۲ درصد از کل فرآورده‌های نفتی جهان در رتبه اول از این نظر قرار داشته و چین با ۷/۴ درصد و ژاپن و فدراسیون روسیه با ۵/۴ درصد به ترتیب در مراتب بعدی قرار دارند. جدول (۲-۲۰) و (۲-۲۱)، تولید و ترکیب تولید فرآورده‌های نفتی را طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ نشان می‌دهند.

نمودار (۱-۲) : ترکیب تولید فرآورده های نفتی طی سال های۸۵-۱۳۷۷



جدول (۲۰-۲) : تولید فرآورده‌ها در پالایشگاه‌های کشور طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(مترمکعب در روز)*

خوراک – فرآورده / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
خوراک میعانات گازی	۱۸۸۷	۱۶۶۹	۲۰۴۶	۳۹۱۶	۳۸۸۰	۳۷۶۶	۲۲۴۱	۱۸۲۱	۱۴۱۸
خوراک نفت خام	۲۴۲۸۱۶	۲۵۵۸۰۸	۲۵۲۹۶۹	۲۵۰۲۰۶	۲۴۶۷۴۴	۲۴۶۹۱۰	۲۴۹۷۶۴	۲۵۴۰۰۱	۲۶۲۲۰۱
فرآورده‌های نفتی:									
گاز به پتروشیمی (تن در روز) [۱]	–	۱۱۸	۹۳	۸۴	۱۰۳	۹۹	۷۶	۷۳	۱۳۳
هیدروژن به پتروشیمی[۱]	–	۱۱۱	۱۱۹	۹۵	۹۸	۴۴	۵۳	۳۱	۲۹
گاز مایع	۸۰۶۳	۸۳۷۰	۸۳۰۹	۸۲۹۸	۸۸۳۳	۸۶۰۹	۸۴۲۷	۸۲۰۴	۸۲۸۴
بنزین معمولی و MTBE	۳۲۰۱۳	۳۴۹۸۲	۳۵۱۳۶	۳۱۳۱۹	۳۸۴۹۹	۳۹۸۷۲	[۲]۴۰۱۵۵	[۲]۴۲۳۳۹	[۲]۴۴۷۶۶
بنزین سوپر	۱۲۰۴	۱۰۳۴	۱۱۹۲	۵۸۱۰	۵۲	–	–	–	–
نفتای ممزوج (Blending Naphtha)	–	–	–	–	–	–	–	۵۰	۱۸۲
نفتای سبک	۶۳۳۳	۶۵۱۷	۶۳۳۱	۶۸۸۴	۶۳۵۱	۶۹۴۵	۶۷۸۴	۶۷۳۲	۶۶۹۱
نفتای سنگین	۵۹۷	۳۳۴	۱۲۵۹	۶۹۰	۱۱۰۰	۶۳۱	۹۰۶	۹۸۹	۳۴۵
پلاتفرمیت (به پتروشیمی)	۵۶۱	۵۹۵	۶۲۹	۶۲۱	۵۲۵	۴۶۵	۵۰۰	۴۴۱	۴۹۸
حلال‌ها	۲۰۸	۱۷۱	۲۴۱	۲۲۱	۲۳۰	۱۹۹	۲۰۶	۱۸۳	۲۲۳
سوخت سبک جت	۵۱۳	۴۷۶	۳۹۴	۴۸۹	۳۱۷	۴۴۷	۲۹۰	۲۷۶	۲۹۲
سوخت سنگین جت	۲۳۳۹	۲۴۲۲	۲۶۱۷	۲۶۰۹	۲۴۲۳	۲۵۵۳	۲۴۴۹	۲۶۵۴	۳۳۰۸
نفت سفید	۲۸۴۴۱	۲۸۵۶۳	۲۶۶۶۷	۲۷۱۶۰	۲۴۶۸۸	۲۴۷۴۵	۲۲۹۶۵	۲۰۳۲۰	۲۱۰۶۳
نفت سفید صنعتی	۲۰۸	۱۸۹	۲۲۵	۲۲۸	۲۱۴	۲۶۵	۷۰۷	۶۳۲	۲۰۷
نفت گاز	۶۴۷۳۱	۶۹۵۴۵	۶۹۹۴۵	۷۰۸۷۹	۷۱۹۲۳	۷۳۱۵۴	۷۷۰۳۷	۷۹۲۱۵	۸۰۴۷۳
روغن خام	۸۸۹	۹۲۳	۹۶۵	۹۲۹	۱۰۸۴	۴۷۷۲	۴۴۶۶	۴۱۷۶	۴۵۳۰
روغن پایه	–	۱۴۴	۷۰	۶۵	۷۱۷	۵۶	–	–	–
آیزوریسایکل	–	–	–	–	–	–	۳۰۳	۲۶۳	۳۱۱
روغن‌های موتور و صنعتی	۱۲۱۵	۱۱۳۰	۱۳۷۹	۱۲۲۱	۸۹۱	۹۶	–	–	–
پارافین	–	۴۶	۷۳	۷۴	۷۵	۸	–	–	–
گاز اتان ارسالی به پتروشیمی	–	–	–	–	–	۶۸	۸۹	۶۷	۶۵
گاز مایع به پتروشیمی	۱۵	۶	۱	۱	–	–	–	–	–
پنتان (به پتروشیمی)	۳۱۸	۲۸۱	۲۷۲	۲۸۵	۲۹۹	۳۹۹	۳۷۷	۱۸۲	۱۸۱
فورفورال اکستراکت	۱۱۷	۱۷	۱۱۶	۱۲۱	۲۹۴	۳۳	–	–	–
اسلاک واکس	۴۱	۲۱۸	۲۷۴	۳۶۳	۳۴۰	۲۳	–	–	–
مالچ	۳۷	۶۳	۶۰	۱۰۷	۱۲۶	۸۴	۱۵۸	۱۱۳	۱۳۵
نفت کوره سبک	۷۲۴۸۹	۷۷۴۴۹	۷۳۹۶۰	۷۰۹۸۳	۷۳۸۱۷	۵۷۶۳۹	۵۴۶۹۷	۵۶۵۱۱	۵۷۷۰۵
نفت کوره سنگین	۶۵۷۸	۶۷۸۴	۸۲۵۶	۹۱۶۹	۶۳۱۷	۱۹۴۹۴	۲۰۰۶۵	۱۹۶۲۴	۱۸۷۴۸
وکیوم باتوم (VB)	–	–	–	–	–	–	۶۲۶۳	۹۰۲۸	۱۰۵۲۸
انواع قیر	۷۵۲۵	۷۱۳۹	۷۶۰۵	۸۲۸۴	۷۰۲۷	۷۱۳۷	۱۸۲۸	۷۱۷	۸۵۹
فرآورده‌های نیمه نهایی	-۲۹	۶۵	-۱۷۰	-۲۰۷	۱۳۳	-۹۴	-۶۲۵	-۶۵۵	-۱۶۶
مصرفی MTBE	–	–	–	-۷۱۱	-۲۳۰۳	-۳۳۰۰	-۱۱۵۶	-۱۰۰۶	-۱۲۰۵
بنزین سوپر مصرفی جهت افزایش اکتان	–	–	–	–	–	–	۲۸۴۷	۴۴۸۶	۶۲۸۵
گوگرد (تن) [۱]	۱۶۱	۲۲۶	۱۹۰	۲۵۸	۲۶۴	۲۴۷	۲۹۱	۳۱۰	۲۸۴
جمع فرآورده‌ها	۲۳۴۴۰۷	۲۴۷۴۶۳	۲۴۵۸۰۶	۲۴۵۸۹۲	۲۴۳۹۷۳	۲۴۴۲۹۹	۲۴۶۸۹۱	۲۵۱۰۵۵	۲۵۸۰۲۳
درصد بازیافت	۹۵/۸	۹۶/۱	۹۶/۴	۹۶/۸	۹۷/۳	۹۷/۵	۹۷/۹	۹۸/۱	۹۷/۷

۱) جمع فرآورده‌ها بدون احتساب گوگرد، گاز و هیدروژن و بنزین سوپر مصرفی می‌باشد.

۲) شامل بنزین پایه و MTBE می‌گردد.

جدول (۲۱-۲) : ترکیب تولید فرآورده‌های نفتی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(درصد)

فرآورده / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
گاز مایع	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۶	۳/۵	۳/۴	۳/۳	۳/۲
بنزین معمولی و سوپر	۱۴/۲	۱۴/۶	۱۴/۸	۱۵/۱	۱۵/۸	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۹	۱۷/۳
سوخت سبک و سنگین جت	۱/۲	۱/۲	۱/۳	۱/۳	۱/۱	۱/۲	۱/۱	۱/۲	۱/۴
نفت سفید و نفت سفید صنعتی	۱۲/۲	۱۱/۶	۱۰/۹	۱۱/۱	۱۰/۲	۱۰/۲	۹/۶	۸/۳	۸/۲
نفت گاز	۲۷/۶	۲۸/۱	۲۸/۵	۲۸/۸	۲۹/۵	۲۹/۹	۳۱/۲	۳۱/۶	۳۱/۲
نفت کوره سبک و سنگین	۳۳/۷	۳۴/۰	۳۳/۴	۳۲/۶	۳۲/۸	۳۱/۶	۳۰/۳	۳۰/۳	۲۹/۶
سایر	۷/۶	۷/۱	۷/۸	۷/۷	۶/۹	۷/۲	۸/۱	۸/۵	۹/۰
جمع	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰

جدول (۲۲-۲) میزان سوخت مصرفی در هر یک از پالایشگاه‌های کشور را طی سال ۱۳۸۵ نشان داده است. در این سال، حدود ۱۱/۶ میلیون مترمکعب مایع انواع سوخت شامل گازطبیعی، گازهای تولیدی پالایشگاهی، گاز مایع و سوخت‌های مایع سبک و سنگین در سیستم پالایشی کشور به مصرف رسیده است. بیشترین سوخت مصرفی به ترتیب مربوط به پالایشگاه‌های اصفهان، آبادان و بندر عباس با مجموع حدود ۶/۶ میلیون مترمکعب و حدود ۵۷/۱ درصد از کل سوخت مصرفی پالایشگاه‌ها در سال مذکور بوده است (حدود ۱۰ درصد تولید فرآورده‌ها در پالایشگاه‌ها). همچنین از کل سوخت مصرفی در این سال، ۶۵/۲ درصد مربوط به گاز طبیعی، ۲۷/۱ درصد مربوط به گازهای پالایشگاهی، ۷/۶ درصد مربوط به سوخت‌های مایع سبک و سنگین و تنها حدود ۰/۱ درصد مربوط به گاز مایع است. لازم به ذکر می‌باشد که پالایشگاه لاوان تنها پالایشگاه نفت کشور است که گازطبیعی را به عنوان سوخت مصرف نمی‌کند.

جدول (۲۲-۲) : سوخت مصرفی در پالایشگاه‌های کشور در سال ۱۳۸۵

(مترمکعب مایع در سال)

سوخت مصرفی / پالایشگاه	آبادان	اصفهان	اراک	تهران	بندرعباس	تبریز	کرمانشاه	شیراز	لاوان	جمع
گازطبیعی	۱۴۹۴۵۳۸	۱۷۱۹۴۰۹	۹۳۳۴۵۸	۹۳۴۴۹۶	۱۲۷۱۷۹۱	۵۹۶۲۹۹	۲۸۷۰۸	۵۶۳۹۷۴	–	۷۵۴۲۶۷۳
گازهای پالایشگاهی	۵۸۲۰۲۱	۷۱۴۲۷۰	۴۸۰۹۵۱	۲۷۳۸۵۹	۵۹۱۷۰۶	۱۷۰۶۳۲	۶۲۵۹۰	۱۵۷۷۰۳	۹۷۵۸۶	۳۱۳۱۳۱۸
گاز مایع	۷۸۳۳	–	–	–	–	–	–	۴۴۲	–	۸۲۷۵
سوخت مایع سبک	–	–	۶۷۳۶۱	۳۳۱۹۵	۷۱۷۵	۱۱۷۶۷	۱۰۸۱	۱۱۱۲۸	۱۹۴۱۲	۱۵۱۱۱۹
سوخت مایع سنگین	۱۷۶۶۹	۱۷۷۶۱۱	۱۱۶۰۲۹	۲۹۲۱۳۴	۱۷۰۲۸	۹۰۶۵۱	۶۴۴۷	۷۶۶۸	۶۳۰۲	۷۳۱۵۴۰
جمع	۲۱۰۲۰۶۲	۲۶۱۱۲۹۰	۱۵۹۷۷۹۹	۱۵۳۳۶۸۴	۱۸۸۷۷۰۰	۸۶۹۳۴۹	۹۸۸۲۷	۷۴۰۹۱۵	۱۲۳۳۰۰	۱۱۵۶۴۹۲۵

۱۱-۲- واردات و صادرات فرآورده‌های نفتی

در جریان عملیات صادرات و واردات فرآورده‌های نفتی، بهره‌گیری از امکانات اسکله‌هایی چون شهید رجایی، شهید باهنر و فولاد بندرعباس و همچنین اسکله بندر صادراتی ماهشهر نقش به سزایی را ایفا می‌نمایند. صادرات فرآورده‌های عمده نفتی کشور شامل نفت سفید و نفت کوره است که به طور عمده از پایانه‌های صادراتی بندر عباس، بندر ماهشهر و لاوان صورت می‌گیرد. متوسط صادرات نفت سفید کشور در سال ۱۳۸۵ روزانه ۲۷۰ هزار لیتر در روز بوده است. طبق جدول (۲۳-۲)، صادرات نفت سفید روند کاهشی گرفته، همچنین با کاهش روند صادرات نفت گاز از سال ۱۳۸۳، کشور اقدام به واردات این فرآورده نیز نموده است.

از طرفی هر چند با استفاده روز افزون از گاز طبیعی در بخش‌های مختلف اقتصادی کشور و کاهش ظرفیت تولید نفت کوره در پالایشگاه‌ها با هدف تولید فرآورده‌های مهم دیگر، حجم صادرات نفت کوره همچنان بیشترین سهم از صادرات فرآورده‌های نفتی کشور را در سال ۱۳۸۵ به خود اختصاص داده است، اما صادرات این فرآورده نیز از سال ۱۳۷۷ روند نزولی گرفته و از روزانه ۴۳/۳۰ میلیون لیتر در سال ۱۳۷۷، با ۱۰/۳ درصد کاهش به ۳۸/۸۶ میلیون لیتر در سال ۱۳۸۵ رسیده است. این در حالی است که واردات بنزین موتور همچنان با روند صعودی مواجه بوده و از روزانه ۳/۸ میلیون لیتر در سال ۱۳۷۷، به ۲۷/۵ میلیون لیتر در سال ۱۳۸۵ رسیده است. به عبارت دیگر طی ۹ سال اخیر، واردات بنزین بیش از ۷/۲ برابر شده است. علاوه بر آن، واردات گازوئیل در سال ۱۳۸۵ نسبت به سال قبل ۱۷/۶ برابر شده و میزان آن به حدود ۵ میلیون لیتر در روز افزایش یافته است.

جدول (۲۳-۲) : صادرات و واردات فرآورده‌های عمده نفتی

(میلیون لیتر در روز)

فرآورده / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
صادرات									
نفت کوره	۴۳/۳۰	۴۹/۸۳	۴۳/۸۷	۳۹/۱۶	۴۲/۲۲	۴۰/۸۹	۳۷/۲۷	۳۶/۸۷	۳۸/۸۶
نفت گاز	۰/۲۷	۷/۵۹	۲/۲۶	۲/۰۱	۲/۱۰	۰/۶۱	۳/۳۵	۱/۴۶	–
نفت سفید	–	۲/۴۱	۰/۸۱	۰/۷۴	۱/۹۷	۱/۵۱	۰/۶۰	۰/۳۲	۰/۲۷
واردات									
بنزین موتور	۳/۸۰	۳/۳۹	۵/۲۵	۷/۷۹	۱۰/۴۲	۱۵/۱۱	۲۲/۶۷	۲۴/۸۱	۲۷/۵۰
بنزین هواپیما ۱۰۰ LL (هزار لیتر در روز)	۸/۶۰	۹/۳۰	۶/۰۰	۵/۲۰	۷/۴۰	۳/۲۰	۵/۶۰	۴/۲۰	۵/۰۰
گاز مایع (هزار تن در روز)	–	–	–	۳۵۴	۵۹۵	۹۱۰	۸۲۷	۷۶۹	۶۳۸
نفت گاز	–	–	–	–	–	–	۰/۱۷	۰/۲۹	۵/۰۹

۱۲-۲- انتقال فرآورده‌های نفتی

شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران با در اختیار داشتن خطوط لوله و مراکز انتقال، تأسیسات انتهایی و ایستگاه‌های فشار شکن، عملیات انتقال فرآورده‌های نفتی را در داخل کشور به انجام می‌رساند. این شرکت انواع فرآورده‌ها را در ۳۵ منطقه عملیاتی کشور حمل و توزیع می‌نماید.

در جدول (۲۴-۲) ، عملکرد وسایل حمل فرآورده‌های نفتی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ نشان داده شده است. در سال ۱۳۸۵ در مجموع ۳۹۱۵۲ میلیون تن کیلومتر انواع فرآورده نفتی حمل گردیده است که نسبت به سال قبل ۱۰/۶ درصد افزایش در عملکرد را نشان می‌دهد. در بین انواع راه‌های انتقال فرآورده‌های نفتی، عملکرد خطوط لوله بیشتر از انواع دیگر وسایل حمل بوده، به طوری که ۶۴/۳ درصد کل انتقال فرآورده‌های نفتی از این طریق محقق شده است. شناورهای دریایی، گاز کش‌های جاده پیما، کشتی‌های سوخت رسان، به همراه مخزن‌دارهای راه آهن کمترین عملکرد را داشته‌اند.

جدول (۲۴-۲) : عملکرد انتقال فرآورده‌های نفتی با انواع وسایل حمل و نقل طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

سال/ نوع وسیله	خط لوله	مخزن‌دار راه آهن	نفتکش جاده‌پیما	گازکش جاده پیما	شناورهای سوخت‌رسان	کشتی‌های سوخت رسان	جمع
کارکرد (میلیون تن کیلومتر)							
۱۳۷۷	۱۸۶۲۰	۱۹۹۰	۷۳۹۵	۱۲۳	۳۴	۱۶۹۳	۲۹۸۵۵
۱۳۷۸	۱۷۵۶۷	۱۸۸۵	۷۶۸۰	۱۷۳	۱۹	۱۵۴۷	۲۸۸۷۱
۱۳۷۹	۱۹۱۱۷	۱۷۲۶	۷۹۱۲	۲۸۳	۲۱	۱۶۸۰	۳۰۷۳۹
۱۳۸۰	۲۱۰۲۴	۱۹۷۷	۷۵۸۵	۳۰۸	۲۲	۱۴۸۱	۳۲۳۹۷
۱۳۸۱	۲۰۳۵۷	۲۴۸۱	۷۴۱۵ (۱)	(۱)	۲۲	۱۳۵۴	۳۱۶۲۹
۱۳۸۲	۲۲۸۸۲	۲۳۵۴	۶۵۲۷	۱۷۹	۲۰	۱۳۸۱	۳۳۳۴۳
۱۳۸۳	۲۲۶۵۳	۲۱۴۹	۷۰۱۷	۱۵۸	۳۶	۱۴۸۲	۳۳۴۹۵
۱۳۸٤	۲۳۸۳۱	۱۷۸۳	۷۹۶۸	۱۵۳	۲۵	۱۶۴۵	۳۵۴۰۵
۱۳۸۵	۲۵۱۹۴	۲۵۴۷	۸۸۵۴	۱۴۱	۲۷	۲۳۸۹	۳۹۱۵۲
سهم (درصد)							
۱۳۷۷	۶۲/۴	۶/۷	۲۴/۸	۰/۴	۰/۱	۵/۷	۱۰۰/۰
۱۳۷۸	۶۰/۸	۶/۵	۲۶/۶	۰/۶	۰/۱	۵/۴	۱۰۰/۰
۱۳۷۹	۶۲/۲	۵/۶	۲۵/۷	۰/۹	۰/۱	۵/۵	۱۰۰/۰
۱۳۸۰	۶۴/۹	۶/۱	۲۳/۴	۱/۰	۰/۱	۴/۶	۱۰۰/۰
۱۳۸۱	۶۴/۴	۷/۸	۲۳/۴ (۱)	(۱)	۰/۱	۴/۳	۱۰۰/۰
۱۳۸۲	۶۸/۶	۷/۱	۱۹/۶	۰/۵	۰/۱	۴/۱	۱۰۰/۰
۱۳۸۳	۶۷/۶	۶/۴	۲۰/۹	۰/۵	۰/۱	۴/۴	۱۰۰/۰
۱۳۸٤	۶۷/۳	۵/۰	۲۲/۵	۰/۴	۰/۱	۴/۶	۱۰۰/۰
۱۳۸۵	۶۴/۳	۶/۵	۲۲/۶	۰/۴	۰/۱	۶/۱	۱۰۰/۰

۱) شامل عملکرد انتقال فرآورده توسط نفتکش جاده پیما و گازکش جاده پیما نیز می‌باشد.

در جدول (۲۵-۲) نیز هزینه حمل و انتقال هر تن کیلومتر فرآورده نفتی توسط انواع مختلف وسایل حمل نشان داده شده است. همان طور که گفته شد، بیشترین حجم انتقال فرآورده‌های نفتی از طریق خطوط لوله صورت می‌گیرد که هزینه حمل کمتری نیز دارد.

جدول (۲۵-۲) : هزینه حمل فرآورده‌های نفتی به تفکیک وسایل *(ریال بر تن کیلومتر)*

سال / نوع وسیله	خط لوله	مخزن‌دار راه آهن	نفتکش جاده‌پیما	گازکش جاده پیما	شناورهای سوخت‌رسان	کشتی‌های سوخت رسان
۱۳۷۷	۵/۷۸	۵۲/۶۴	۵۶/۴۲	۴۹/۰۰	۳۵۰/۷۱	۳۷/۷۴
۱۳۷۸	۷/۹۲	۸۰/۴۴	۸۳/۱۷	۸۶/۲۳	۳۲۹/۷۲	۳۱/۷۸
۱۳۷۹	۸/۵۳	۸۰/۲۶	۹۵/۰۳	۱۱۳/۳۴	۳۵۷/۷۵	۲۵/۶۱
۱۳۸۰	۹/۰۱	۸۹/۲۸	۹۷/۹۲	۱۰۶/۰۳	۳۴۶/۶۸	۱۰۶/۵۱
۱۳۸۱	۳۵/۰۸	۹۸/۱۲	۱۰۵/۱۷	۱۳۷/۸۰	۳۷۲/۹۳	۹۷/۲۱
۱۳۸۲	۳۵/۲۳	۱۰۹/۸۲	۱۳۶/۲۷	۱۶۶/۴۶	۳۸۴/۵۸	۱۱۳/۴۷
۱۳۸۳	۳۷/۱۴	۱۱۳/۱۰	۱۸۵/۶۴	۲۰۵/۶۷	۳۶۲/۴۸	۱۴۱/۳۶
۱۳۸٤	۴۲/۲۰	۱۶۴/۲۴	۲۰۳/۹۹	۱۹۱/۵۹	۳۹۴/۵۵	۱۶۸/۷۸
۱۳۸۵	۴۹/۱۴	۱۹۶/۹۱	۲۱۴/۵۹	•	•	•

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۲۶-۲)، حجم کل فرآورده‌های نفتی دریافتی از مبادی تولید و ذخیره سازی پالایشگاهی را طی دوره زمانی ۸۵-۱۳۷۷ نشان می‌دهد. حجم فرآورده‌های نفتی دریافتی در سال ۱۳۸۵ برابر با ۵۸۴۷۴ میلیون لیتر بوده که نسبت به سال قبل، ۳/۳ درصد افزایش نشان می‌دهد. در جدول (۲۷-۲) نیز خلاصه کارکرد فرآورده‌های نفتی به تفکیک خطوط لوله در سال ۱۳۸۵ ارائه شده است. برای انتقال تولیدات پالایشگاه‌هایی که در آینده قرار است ساخته شوند، نیز طرح‌های احداث خطوط لوله اجرا خواهند شد. مواد اولیه این پالایشگاه‌ها از طریق کشتی انتقال می‌یابد ولی برای انتقال فرآورده‌های پالایشگاه میعانات گازی بندرعباس، باید از عسلویه خط لوله‌ای به بندر عباس کشیده شود.

جدول (۲۶-۲) : حمل فرآورده‌های نفتی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(میلیون لیتر)*

مبادی حمل / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
ماهشهر (وارداتی)	۸۵۶	۴۶۴	۸۰۹	۱۴۲۰	۱۴۱۵	۱۷۱۷	۲۰۶۲	۲۰۳۷	۱۸۹۲
پالایشگاه آبادان	۸۵۸۸	۸۸۵۰	۸۸۹۳	۸۹۱۹	۸۳۲۳	۹۴۱۳	۸۲۲۷	۸۳۵۸	۸۹۶۰
پالایشگاه تهران	۸۱۳۱	۷۹۱۰	۷۸۱۶	۸۱۹۵	۸۰۷۸	۷۱۷۷	۸۷۱۰	۸۶۸۴	۹۰۷۰
پالایشگاه اصفهان	۶۸۱۱	۷۰۳۷	۷۰۴۱	۶۹۱۳	۶۷۶۶	۷۳۷۴	۶۷۰۱	۶۸۷۳	۷۱۱۷
پالایشگاه تبریز	۲۶	۴۷۱	۱۳۷	۷۵	۴۸۸	۳۷۵	۷۹۸	۶۹۶	۳۱۳
بندر عباس (وارداتی و پالایشگاه)	۶۱۰۸	۶۰۸۵	۶۵۶۲	۸۲۴۰	۸۷۲۳	۱۰۲۷۲	۱۱۴۶۵	۱۲۱۰۵	۱۲۱۲۰
پالایشگاه اراک	۵۵۸۹	۶۰۰۰	۵۹۵۵	۵۷۵۲	۵۶۲۷	۴۷۹۲	۴۹۳۵	۴۲۳۸	۴۴۹۱
متفرقه پخش	۲۹۲۹	۲۷۴۰	۲۹۱۱	۲۶۸۷	۳۴۱۰	۲۷۷۶	۳۱۰۱	۳۵۴۲	۳۴۶۸
متفرقه پالایشگاه	۱۱۲۲۰	۱۱۵۰۳	۱۱۱۱۴	۱۰۳۸۵	۱۰۲۶۰	۱۰۶۹۸	۹۹۰۶	۱۰۰۸۹	۱۱۰۴۳
جمع دریافتی فرآورده	۵۰۲۵۸	۵۱۰۶۰	۵۱۲۳۸	۵۲۵۸۶	۵۳۰۸۹	۵۴۵۹۴	۵۵۹۰۵	۵۶۶۲۲	۵۸۴۷۴

جدول (۲۷-۲) : خلاصه کارکرد حمل فرآورده‌های نفتی به تفکیک خطوط لوله در سال ۱۳۸۵

خطوط لوله فرآورده	قطر لوله (اینچ)	میلیون تن کیلومتر
ماهشهر / آبادان / ماهشهر	۱۶	۱۶۶/۹۵
آبادان / اهواز	۱۲ و ۱۶	۱۲۱۴/۹۳
اهواز / ری	۱۰ و ۱۴ و ۱۴	۱۰۰۲/۹۳
اهواز / ری	۱۶ و ۲۰ و ۱۶	۲۷۱۷/۶۴
اصفهان / ری	۱۸	۲۳۹۷/۰۹
اصفهان / ری	۲۴	۱۳۸۹/۰۵
اراک / ری	۱۰ و ۱۶	۵۵۸/۳۴
اراک / همدان	۱۲	۳۵۳/۸۴
ری / تبریز	۱۴	۱۴۰۷/۴۴
تبریز / ارومیه	۸ و ۱۰	۳۸۲/۱۷
تبریز / اردبیل	–	۸/۶۵
ری / رشت	۱۸ و ۱۶ و ۱۴	۸۴۳/۷۴
ری / کرج	۸	۲۷/۹۷
ری / شاهرود	۲۲	۱۹۷۷/۱۲
شاهرود / مشهد	۲۰	۱۶۳۱/۵۷
شاهرود / گرگان و گنبد	۱۰ و ۸	۱۰۸/۸۹
امام تقی / تربت حیدریه	۸	۶۳/۶۰
ری / ساری	۱۶ و ۱۲	۳۹۵/۵۴
نکا / ساری	۸	۹/۴۵
ری / کن	۱۲	۵۸/۹۳
ری / قوچک	۱۲	۴۸/۲۸
تنگ فنی / کرمانشاه	۱۰ و ۱۶	۸۲/۹۸
بندر عباس / کرمان ، اصفهان	۲۶ و ۱۴ و ۱۶	۷۱۰۲/۲۶
بندر نوشهر / چالوس	۱۶	۶/۱۴
انبار نفت ری / فرودگاه مهرآباد – بنزین جت	۸	۱/۲۴
انبار نفت ری / فرودگاه مهرآباد – نفت جت	۸	۱۰/۰۵
انبار نفت ری / نیروگاه ری	۱۲	۲/۰۲
انبار نفت ری / نیروگاه منتظر قائم	۸	۱۴/۶۴
انبار نفت اصفهان / نیروگاه اسلام آباد	۱۲	۲۵/۰۳
انبار نفت اصفهان / فرودگاه اصفهان – نفت جت	۸	۱/۶۹
انبار نفت اصفهان / فرودگاه اصفهان – بنزین جت	۸	۱۵/۰۰
انبار نفت تبریز / نیروگاه تبریز	۸	۲/۸۸
آبادان / مایل ٤٠ ماهشهر	۱۲	۲۲۲/۰۷
آبادان / ماهشهر	۲۶	۹۵۶/۰۵
بندر امام / ماهشهر – گاز مایع	۸	۳/۱۶
جمع کارکرد خطوط لوله فرآورده‌ها	–	**۲۵۱۹۴/۴۸**

در سال ۱۳۸۵ به طور میانگین نزدیک به ۳۲/۵ میلیون لیتر بنزین وارداتی از طریق خطوط لوله نکا، نوشهر، ماهشهر و بندرعباس انتقال یافته است. بنزینی که از شهرهای نکا و نوشهر به کشور وارد می‌گردد، در همان منطقه توزیع می‌شود، اما بنزینی که از بندرعباس یا ماهشهر به کشور وارد می‌شود، باید برای توزیع، مسافت طولانی را طی کند تا به تهران برسد. بخش عمده‌ای از بنزین وارداتی که از بندرعباس وارد می‌شود، از طریق خط لوله بندرعباس به رفسنجان که از مسیر یزد، نایین، اصفهان و تهران می‌گذرد، منتقل می‌شود. در مسیر این خط لوله نیز تلمبه‌خانه‌هایی در بندرعباس، قطب آباد، رفسنجان، یزد، نایین و اصفهان قرار دارد. شهرهای سیرجان، رفسنجان، کرمان و زاهدان که از خط کرمان تغذیه می‌شوند و همچنین یزد، مهریز، نایین و اصفهان از جمله شهرهایی هستند که در مسیر این خط لوله، از آن تغذیه می‌کنند. به غیر از واردات بنزین از طریق این خط لوله، تولیدات پالایشگاه بندرعباس و تولیدات پالایشگاه اصفهان به تهران نیز از این خط انتقال می‌یابد.

۱۳-۲- مخازن نگهداری نفت خام و فرآورده‌های نفتی

نفت خام و میعانات گازی بعد از تولید در مناطق نفتی، توسط خطوط لوله به انبارهای ذخیره در پالایشگاه‌ها انتقال داده می‌شوند. محتویات نفت خام، اعم از فلزات سنگین، نمکها و املاح معدنی در این مخازن ته نشین شده و پس از انجام فرآیندهای خاص دیگر بر روی نفت مخازن، میعانات گازی و نفت خام به سیستم پالایش و تولید فرآورده‌های نفتی وارد می‌شوند. جدول (۲۸-۲)، ظرفیت مخازن نفت خام و فرآورده‌های نفتی را در پالایشگاه‌های کشور در سال ۱۳۸۵ نشان می‌دهد. طبق این جدول، ظرفیت کل ذخیره سازی نفت و میعانات گازی در انبارهای پالایشگاهی حدود ۱۴/۱ میلیون بشکه می‌باشد که نسبت به سال قبل، افزایشی معادل ۵۹۵/۲ هزار بشکه داشته که مربوط به افزایش ظرفیت انبارهای نگهداری نفت خام پالایشگاه‌های آبادان و اراک بوده است. از این میزان، ۳۰۰ هزار بشکه مربوط به ذخیره میعانات گازی می‌باشد که فقط در پالایشگاه‌های بندرعباس و شیراز صورت می‌گیرد. پالایشگاه‌های اراک و بندر عباس با ظرفیت ذخیره سازی ۳ میلیون بشکه نفت خام در این سال، حدود ۴۳/۴ درصد از کل ظرفیت ذخیره نفت پالایشگاه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند و دارای بزرگترین انبار ذخیره سازی فرآورده‌های نفتی کشور می‌باشند که علاوه بر توان ذخیره سازی تولیدات خود پالایشگاه، قابلیت دریافت فرآورده‌های وارداتی از طریق خطوط لوله ارتباطی انبار و اسکله شهید رجایی را نیز دارا می‌باشند. پالایشگاه‌های شیراز و کرمانشاه به دلیل نزدیکی به مبادی تولید نفت، ظرفیت ذخیره سازی پایین‌تری دارند. پالایشگاه لاوان نیز نفت خام دریافتی از میادین دریایی ناحیه لاوان را بدون انبار کردن مستقیماً مورد استفاده قرار می‌دهد.

از طرف دیگر، برای ذخیره سازی فرآورده‌های نفتی تولید شده در پالایشگاه‌ها، انبارهای ذخیره‌ای ایجاد شده است. انبارهای ذخیره سازی فرآورده‌های قابل مصرف در کشور به دو صورت، انبار فرآورده‌های نفتی در پالایشگاه‌ها و انبار فرآورده‌های نفتی متعلق به شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی در جوار پالایشگاه‌ها و نقاط استراتژیک کشور می‌باشد. در حال حاضر، حجم کل ذخیره سازی فرآورده‌های نفتی در پالایشگاه‌های کشور بالغ بر ۲۴/۹۶ میلیون بشکه می‌باشد. پالایشگاه آبادان پس از بازسازی بخشی از مخازن ذخیره قبل از جنگ تحمیلی، با ۷/۴۲۱ میلیون بشکه دارای بیشترین ظرفیت ذخیره سازی است. از کل امکانات ذخیره سازی فرآورده نهایی در داخل پالایشگاه‌ها، بیشترین سهم مربوط به نفت کوره با ۲۸/۶۴ درصد می‌باشد. در این سال، حدود ۶۸/۶ درصد ظرفیت مخازن فرآورده‌های پالایشگاهی مربوط به پنج فرآورده نفتی اصلی با ۱۷/۱ میلیون بشکه می‌باشد.

جدول (۲۹-۲) ظرفیت مخازن انبارهای تدارکاتی در استان‌های مختلف کشور را طی سال ۱۳۸۵ نشان می‌دهد. این انبارها عمدتاً در مراکز استان‌ها، شهرستان‌ها و جنب پالایشگاه‌ها واقع شده‌اند. در این سال، ظرفیت کل مخازن ذخیره شده انبارهای تدارکاتی ۲۴ استان از کل کشور، در مجموع قابلیت ذخیره سازی ۸/۵ میلیارد لیتر را داشته‌اند. در سال مذکور، بیشترین ظرفیت انبارهای تدارکاتی واقع در مراکز استان‌ها و جنب پالایشگاه‌های کشور به ترتیب مربوط به استان‌های اصفهان، مرکزی، هرمزگان و تهران با ۱۰۶۸ ، ۸۴۲ ، ۷۸۲ و ۵۴۷ میلیون لیتر بوده است. در سال ۱۳۸۵، حدود ۳۵/۲ درصد کل انبارهای تدارکاتی کشور به نفت گاز، ۲۹/۳ درصد به بنزین معمولی و ۲۳/۳ درصد به نفت سفید و ۱۲/۲ درصد به نفت کوره و بنزین سوپر اختصاص داشته است.

جدول (۲۸-۲) : ظرفیت مخازن نفت خام و فرآورده‌های نفتی در پالایشگاه‌های کشور در پایان سال ۱۳۸۵

(هزار بشکه)

شرح	آبادان	اراک	اصفهان	تهران	تبریز	کرمانشاه	شیراز	لاوان	بندرعباس	جمع
نفت خام	۲۰۹۵	۳۰۰۰	۱۷۷۶	۱۹۵۰	۱۲۰۰	۴۸۳	۳۳۵	–	۳۰۰۰	۱۳۸۳۹
میعانات گازی	–	–	–	–	–	–	۱۰۰	–	۲۰۰	۳۰۰
گاز مایع	۳۳	۸	۶۱	۵۷	۱۴	۲۴	۳۱	–	۱۲	۲۴۰
بنزین موتور	۱۱۲۷	۳۲۲	۶۸۴	۲۲۷	۱۲۴	۴۷	۳۲۰	۵۱۶	۶۰۰	۳۹۶۷
نفت سفید	۴۱۶	۱۶۱	۱۴۹	۱۶۰	۱۸۶	۸۹	۲۰۰	–	۳۲۰	۱۶۸۲
نفت گاز	۱۲۹۱	۲۴۰	۶۷۶	۴۷۴	۲۷۱	۶۰	۳۴۵	۳۲۱	۴۰۰	۴۰۷۸
نفت کوره	۲۷۴۱	۶۰۰	۷۸۹	۵۶۳	۴۰۵	۱۳۲	۷۴۲	۲۷۷	۹۰۰	۷۱۵۰
سوخت سبک جت	–	۴۰	۳۸	۷۳	–	–	–	–	۴۰	۱۹۱
سوخت سنگین جت	۲۳	۱۰۰	۲۷۴	۲۵۸	–	–	–	–	۱۰۰	۷۵۵
انواع قیر	–	–	–	–	–	–	۹۰	–	۹۰	۱۸۰
حلالها	–	–	۴۶۲	–	۱۸	–	۳۰	–	–	۵۱۰
روغن خام	–	۱۴	۱۴	۴۹	–	–	–	–	–	۷۸
نفتای سبک و سنگین	۱۵۶۵	۴۶۹	۴۱۷	۲۹۶	۲۷۴	۴۹	۲۹۰	۲۸۹	۹۷۰	۴۶۱۹
سایر فرآورده‌ها[1]	۲۲۵	۴۱۱	۱۹۴	۸۰	۱۹۳	۱۱	–	–	۴۰۰	۱۵۱۴
جمع کل فرآورده‌ها	**۷۴۲۱**	**۲۳۶۵**	**۳۷۵۹**	**۲۲۳۷**	**۱۴۸۵**	**۴۱۳**	**۲۰۴۸**	**۱۴۰۳**	**۳۸۳۲**	**۲۴۹۶۲**

۱) شامل پلاتفرمیت و وکیوم باتوم (V.B) می‌گردد.

جدول (۲۹-۲) : ظرفیت مخازن انبارهای تدارکاتی در کشور در پایان سال ۱۳۸۵ *(هزار لیتر)*

استان	انبارهای تدارکاتی	مکان	ظرفیت کل مخازن ذخیره	سهم از کل (درصد)
آذربایجان شرقی	تبریز	جنب پالایشگاه	۳۹۸۸۳۲	۴/۷
آذربایجان غربی	ارومیه	مرکز استان	۹۱۰۵۱	۱/۱
اردبیل	اردبیل	مرکز استان	۴۹۵۳۲	۰/۶
اصفهان	اصفهان	جنب پالایشگاه	۱۰۶۸۲۴۹	۱۲/۶
بوشهر	بوشهر	مرکز استان	۱۶۶۳۱۸	۲/۰
تهران	تهران (انبار ری)	جنب پالایشگاه	۵۴۷۴۹۱	۶/۴
خوزستان	آبادان (شامل آبادان و ماهشهر)	جنب پالایشگاه	۷۱۳۱۸	۰/۸
	اهواز	مرکز استان	۳۶۳۳۲۴	۴/۳
خراسان	مشهد	مرکز استان	۲۵۰۰۸۵	۲/۹
چهار محال و بختیاری	شهر کرد	مرکز استان	۳۸۸۲۰	۰/۵
زنجان	زنجان	مرکز استان	۶۷۳۴۶	۰/۸
سمنان	سمنان	مرکز استان	۱۷۷۰۸	۰/۲
سیستان و بلوچستان	زاهدان	مرکز استان	۴۶۶۲۵	۰/۵
فارس	شیراز	جنب پالایشگاه	۵۱۲۲۷	۰/۶
قزوین	قزوین	مرکز استان	۹۹۷۰۷	۱/۲
قم	قم	مرکز استان	۷۴۴۱۴	۰/۹
کردستان	سنندج	مرکز استان	۸۱۷۸۹	۱/۰
کرمانشاه	کرمانشاه	جنب پالایشگاه	۱۶۷۸۵۱	۲/۰
گلستان	گرگان	مرکز استان	۶۶۸۷۱	۰/۸
گیلان	رشت	مرکز استان	۱۸۹۴۹۱	۲/۲
مرکزی	اراک	جنب پالایشگاه	۸۴۱۸۴۷	۹/۹
مازندران	ساری	مرکز استان	۲۱۸۰۳۴	۲/۶
هرمزگان	بندرعباس	جنب پالایشگاه	۷۸۱۷۹۸	۹/۲
همدان	همدان	مرکز استان	۱۹۵۴۴۹	۲/۳
یزد	یزد	مرکز استان	۱۳۲۸۹۰	۱/۶
جمع مخازن جنب پالایشگاه			۳۹۲۸۶۱۳	۴۶/۲
جمع مخازن مراکز استان‌ها			۲۱۴۹۴۵۴	۲۵/۳
جمع مخازن در شهرستان‌ها			۲۴۲۶۱۹۲	۲۸/۵
جمع کل			**۸۵۰۴۲۵۹**	**۱۰۰/۰**
بنزین سوپر			۲۵۱۰۰۱	۳/۰
بنزین معمولی			۲۴۹۵۱۴۴	۲۹/۳
نفت سفید			۱۹۷۸۱۹۷	۲۳/۳
نفت گاز			۲۹۹۰۶۵۲	۳۵/۲
نفت کوره			۷۸۹۲۶۵	۹/۳

۱۴-۲- مصرف فرآورده‌های نفتی

مصرف فرآورده‌های عمده نفتی (گاز مایع، بنزین، نفت سفید، نفت گاز و نفت کوره) طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ به طور متوسط دارای رشدی معادل ۳/۸ درصد در سال بوده است. در طی این دوره بیشترین میزان رشد مصرف فرآورده‌ها به بنزین موتور با ۸/۸ درصد و کمترین میزان آن مربوط به نفت سفید با ۳/۸- درصد می‌باشد. در سال ۱۳۸۵ مصرف فرآورده‌های عمده نفتی با ۷/۷ درصد رشد نسبت به سال گذشته به ۸۶۳۰۷ میلیون لیتر رسید. در سال مذکور بیشترین سهم مصرف فرآورده‌های نفتی به نفت گاز و بنزین و کمترین سهم به گاز مایع تعلق داشته است.

جدول (۳۰-۲) : مصرف فرآورده‌های عمده نفتی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ [۱]

سال/ شرح	گاز مایع	بنزین	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره	جمع
مصرف فرآورده‌های نفتی (میلیون لیتر)						
۱۳۷۷	۳۵۰۰	۱۳۶۹۳	۹۸۷۴	۲۳۰۱۵	۱۳۸۷۹	۶۳۹۶۲
۱۳۷۸	۳۷۳۲	۱۴۲۲۱	۹۲۷۰	۲۳۰۱۶	۱۴۲۲۱	۶۴۴۶۰
۱۳۷۹	۴۰۳۸	۱۵۵۱۷	۹۱۸۵	۲۴۲۶۵	۱۴۷۳۷	۶۷۷۴۲
۱۳۸۰	۴۱۶۵	۱۶۷۳۷	۸۹۷۳	۲۵۰۸۴	۱۵۲۵۴	۷۰۲۱۴
۱۳۸۱	۴۳۵۵	۱۸۴۴۰	۸۶۸۳	۲۵۸۸۰	۱۴۷۷۱	۷۲۱۲۸
۱۳۸۲	۴۳۰۵	۲۰۵۳۸	۷۸۸۹	۲۶۲۳۴	۱۳۶۰۱	۷۲۵۶۷
۱۳۸۳	۴۱۹۹	۲۲۱۵۹	۷۷۵۳	۲۷۳۴۸	۱۳۷۴۰	۷۵۲۰۰
۱۳۸٤	۵۰۳۲	۲۴۳۹۶	۷۵۳۱	۲۸۶۶۹	۱۴۴۸۶	۸۰۱۱۵
۱۳۸۵	۵۱۰۷	۲۶۸۶۷	۷۲۳۴	۳۱۴۲۹	۱۵۶۶۹	۸۶۳۰۷
متوسط رشد سالانه (درصد)	۴/۸۴	۸/۷۹	-۳/۸۱	۳/۹۷	۱/۵۳	۳/۸۲
سهم فرآورده‌های نفتی (درصد)						
۱۳۷۷	۵/۴۷	۲۱/۴۱	۱۵/۴۴	۳۵/۹۸	۲۱/۷۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۸	۵/۷۹	۲۲/۰۶	۱۴/۳۸	۳۵/۷۰	۲۲/۰۶	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۹	۵/۹۶	۲۲/۹۱	۱۳/۵۶	۳۵/۸۲	۲۱/۷۵	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۰	۵/۹۳	۲۳/۸۴	۱۲/۷۸	۳۵/۷۳	۲۱/۷۲	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۱	۶/۰۴	۲۵/۵۷	۱۲/۰۴	۳۵/۸۸	۲۰/۴۸	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۲	۵/۹۳	۲۸/۳۰	۱۰/۸۷	۳۶/۱۵	۱۸/۷۴	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۳	۵/۵۸	۲۹/۴۷	۱۰/۳۱	۳۶/۳۷	۱۸/۲۷	۱۰۰/۰۰
۱۳۸٤	۶/۲۸	۳۰/۴۵	۹/۴۰	۳۵/۷۹	۱۸/۰۸	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۵	۵/۹۲	۳۱/۱۳	۸/۳۸	۳۶/۴۲	۱۸/۱۶	۱۰۰/۰۰

۱) به استثنای مصارف پالایشگاه‌ها

بنزین: بالاترین میزان رشد مصرف در میان فرآورده‌های عمده نفتی طی دوره زمانی ۸۵-۱۳۷۷ مربوط به بنزین موتور با ۸/۸ درصد متوسط نرخ رشد سالانه بوده است. مصرف بنزین در سال ۱۳۸۵ با ۱۰/۱ درصد رشد نسبت به سال گذشته به ۲۶۸۶۷ میلیون لیتر رسید. خاطر نشان می‌گردد عمده‌ترین بخش مصرف کننده بنزین در کشور، بخش حمل و نقل بوده که سهمی بیش از ۹۹/۲ درصد را به خود اختصاص می‌دهد. افزایش تولید و تقاضای خودرو در دهه اخیر، بالا بودن متوسط عمر خودروها و در نتیجه پائین بودن کارایی آنها، همچنین بالا بودن متوسط مصرف سوخت خودروهای داخلی به دلیل پایین بودن فناوری به کار رفته در تولید آنها، از دلایل عمده افزایش مصرف بخش حمل و نقل است. بررسی مصرف بنزین در ماه‌های مختلف سال‌های اخیر حاکی از آن است که بیشترین مصرف بنزین به ماه‌های مرداد و شهریور و اسفند اختصاص داشته و دلیل عمده آن مسافرت‌های تابستانی و پایان سال است. براساس جدول (۳۲-۲)، در سال ۱۳۸۵ بیشترین مصرف بنزین مربوط به استان‌های تهران و خراسان و کمترین مصرف آن مربوط به استان‌های ایلام و کهگیلویه و بویراحمد تعلق داشته است.

جدول (۳۱-۲) : مصرف بنزین در بخش‌های مختلف طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

سال / بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل		جمع
	نیروگاه‌های وزارت نیرو	سایر صنایع					کشتیرانی	سایر	
مصرف : (هزار لیتر)									
۱۳۷۷	۸۱۳۶ (۱)	۵۱۵۷۳	–	۱۱۰۳۲۱	۲۳۱۰	۱۷۱۲۳	۲۵۳۶	۱۳۵۰۰۷۸۵	۱۳۶۹۲۷۸۴
۱۳۷۸	۲۳۰۴ (۱)	۴۱۸۷۵	–	۱۱۶۳۰۳	۳۴۶۲	۱۷۶۳۰	۳۷۱۰	۱۴۰۳۶۰۶۶	۱۴۲۲۱۳۵۰
۱۳۷۹	۳۷۷۲ (۱)	۵۲۷۰۶	–	۱۰۱۶۱۳	۱۸۰۲	۱۸۹۴۳	۷۴۳۸	۱۵۳۳۰۶۴۸	۱۵۵۱۶۹۲۲
۱۳۸۰	۲۶۷۶ (۱)	۵۱۴۸۸	–	۱۰۹۳۹۱	۶۲۵	۱۴۱۵۷	۱۸۲۷۵	۱۶۵۴۰۸۶۲	۱۶۷۳۷۴۷۴
۱۳۸۱	۴۶۹۶ (۱)	۴۰۱۱۶	–	۱۱۰۲۷۲	۳۴۰۰	۱۵۷۱۰	۲۶۳۰۰	۱۸۲۳۹۹۲۹	۱۸۴۴۰۴۲۳
۱۳۸۲	۴۹۶۶ (۱)	۴۸۰۹۶	–	۱۱۹۵۴۸	۳۲۵	۱۴۱۳۸	۲۶۱۵۶	۲۰۳۲۴۲۸۷	۲۰۵۳۷۵۱۶
۱۳۸۳	۲۲۰۵ (۱)	۴۹۹۵۳	–	۱۱۷۳۷۹	۱۰۳۰۱	۱۵۱۶۱	۲۹۴۸۷	۲۱۹۳۴۵۸۶	۲۲۱۵۹۰۷۲
۱۳۸٤	۲۱۱۴ (۱)	۵۴۷۵۲	–	۱۱۱۵۶۹	۵۰۲	۱۳۴۴۵	۳۴۴۶۳	۲۴۱۷۹۲۰۷	۲۴۳۹۶۰۵۲
۱۳۸۵	–	۳۷۹۲۲	–	۱۰۷۵۵۰	۱۴۸	۱۲۵۷۲	۳۹۴۷۷	۲۶۶۶۹۳۰۲	۲۶۸۶۶۹۷۱
سهم (درصد) :									
۱۳۷۷	۰/۰۶	۰/۳۸	–	۰/۸۱	۰/۰۲	۰/۱۳	۰/۰۲	۹۸/۶۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۸	۰/۰۲	۰/۲۹	–	۰/۸۲	۰/۰۲	۰/۱۲	۰/۰۳	۹۸/۷۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۹	۰/۰۲	۰/۳۴	–	۰/۶۵	۰/۰۱	۰/۱۲	۰/۰۵	۹۸/۸۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۰	۰/۰۲	۰/۳۱	–	۰/۶۵	*	۰/۰۸	۰/۱۱	۹۸/۸۳	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۱	۰/۰۲	۰/۲۲	–	۰/۶۰	۰/۰۲	۰/۰۹	۰/۱۴	۹۸/۹۱	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۲	۰/۰۲	۰/۲۳	–	۰/۵۸	*	۰/۰۷	۰/۱۳	۹۸/۹۶	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۳	۰/۰۱	۰/۲۳	–	۰/۵۳	۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۱۳	۹۸/۹۹	۱۰۰/۰۰
۱۳۸٤	۰/۰۱	۰/۲۲	–	۰/۴۶	*	۰/۰۶	۰/۱۴	۹۹/۱۱	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۵	–	۰/۱۴	–	۰/۴۰	*	۰/۰۵	۰/۱۵	۹۹/۲۶	۱۰۰/۰۰

۱) وزارت نیرو بنزین دریافتی از شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی را در نیروگاه‌ها به مصرف نمی‌رساند بلکه به مصرف حمل و نقل می‌رساند. لذا این رقم در تراز انرژی در ردیف حمل و نقل لحاظ می‌گردد.

** رقم ناچیز است.*

جدول (۳۲-۲) : مصرف بنزین به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۵

(هزار لیتر)

استان / بخش	صنعتی	خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل		جمع
						کشتیرانی	سایر	
آذربایجان شرقی	۶۴۱	–	۵۴۳۱	–	–	–	۱۱۵۵۵۴۲	۱۱۶۱۶۱۴
آذربایجان غربی	۲۶	–	۲۹۷۱	۳۰	۳۶	–	۱۰۵۹۴۶۴	۱۰۶۲۵۲۷
اردبیل	۹۵	–	۱۰۹	–	–	–	۳۸۵۶۰۰	۳۸۵۸۰۴
اصفهان	۲۱۱۵	–	۶۵۳۳	۱۲	–	–	۱۹۴۳۳۶۳	۱۹۵۲۰۲۳
ایلام	۵۶	–	۲۲۷	–	–	–	۱۶۲۵۸۵	۱۶۲۸۶۸
بوشهر	۱۱۴	–	۳۳۲۲	–	–	–	۳۸۴۹۲۲	۳۸۸۳۵۸
تهران	۱۸۷۷۳	–	۳۳۸۹۹	–	–	–	۵۸۳۸۵۹۷	۵۸۹۱۲۶۹
چهارمحال و بختیاری	۵۳۳	–	۳۷۲	–	–	–	۲۶۰۸۰۵	۲۶۱۷۱۰
خراسان	۷۳۴	–	۳۶۴۲	–	–	–	۲۱۹۱۱۹۶	۲۱۹۵۵۷۲
خوزستان	۸۲۴۲	–	۷۲۰۸	۱۲	۶۷۲۸	–	۱۴۲۴۶۲۵	۱۴۴۶۸۱۵
زنجان	۵۰	–	۴۴۳	–	–	–	۳۱۶۵۰۷	۳۱۷۰۰۰
سمنان	۲۵۲	–	۱۱۴۹	–	–	–	۲۹۷۲۲۲	۲۹۸۶۲۳
سیستان و بلوچستان	۳۲۲	–	۱۴۲۷۲	–	۵۵۲۲	۹۵۷۴	۹۱۵۷۱۸	۹۴۵۴۰۸
فارس	۴۵۷	–	۶۸۳۳	–	–	–	۱۷۳۱۵۴۹	۱۷۳۸۸۳۹
قزوین	–	–	۹۵۲	–	–	–	۴۹۸۶۰۶	۴۹۹۵۵۸
قم	–	–	۲۸۵	–	–	–	۴۳۵۰۹۱	۴۳۵۳۷۶
کردستان	–	–	۱۱۰۸	–	–	–	۴۳۶۸۷۳	۴۳۷۹۸۱
کرمان	۲۲۶۹	–	۲۳۰۸	–	–	–	۱۰۵۹۴۲۹	۱۰۶۴۰۰۶
کرمانشاه	۶۷	–	۴۳۹۳	–	–	–	۶۴۹۷۳۲	۶۵۴۱۹۲
کهگیلویه و بویراحمد	۱۱۲	–	۲۱۶۱	–	–	–	۱۸۰۷۷۷	۱۸۳۰۵۰
گلستان	۲۱۴	–	۱۱۷۳	–	–	–	۴۹۵۵۳۴	۴۹۶۹۲۱
گیلان	۴۱۹	–	۱۳۳۶	–	۲۸۶	۱۲۲	۱۰۳۶۷۴۶	۱۰۳۸۹۰۹
لرستان	۷۰	–	۲۰۷۳	–	–	–	۴۳۳۳۲۱	۴۳۵۴۶۴
مازندران	۷۵	–	۱۶۸	۹۱	–	۲۰۷	۱۴۰۳۴۱۰	۱۴۰۳۹۵۱
مرکزی	۳۶	–	۶۰۹	–	–	–	۵۳۲۸۴۸	۵۳۳۴۹۳
هرمزگان	۴۴۴	–	۳۳۴۶	۳	–	۲۹۵۷۴	۵۲۱۸۹۲	۵۵۵۲۵۹
همدان	۱۰	–	۱۰۰۴	–	–	–	۴۷۹۹۱۲	۴۸۰۹۲۶
یزد	۱۷۹۶	–	۲۲۳	–	–	–	۴۳۷۴۳۶	۴۳۹۴۵۵
کل کشور	۳۷۹۲۲	–	۱۰۷۵۵۰	۱۴۸	۱۲۵۷۲	۳۹۴۷۷	۲۶۶۶۹۳۰۲	۲۶۸۶۶۹۷۱

جدول (۳۳-۲) : متوسط مصرف بنزین در ماه‌های مختلف طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(میلیون لیتر در روز)

ماه / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
فروردین	۳۵/۹	۳۶/۹	۴۰/۲	۴۲/۹	۴۶/۰	۵۱/۹	۵۷/۵	۶۳/۵	۷۱/۱
اردیبهشت	۳۵/۸	۳۶/۵	۴۰/۴	۴۳/۶	۴۷/۷	۵۲/۵	۵۸/۲	۶۲/۷	۷۰/۵
خرداد	۳۵/۷	۳۷/۹	۴۱/۱	۴۴/۰	۴۸/۳	۵۴/۰	۵۸/۸	۶۶/۳	۷۱/۶
تیر	۳۷/۵	۳۹/۸	۴۲/۹	۴۶/۵	۵۱/۲	۵۶/۹	۶۱/۴	۶۹/۰	۷۵/۱
مرداد	۳۹/۲	۴۰/۷	۴۴/۲	۴۷/۶	۵۲/۷	۵۸/۸	۶۴/۶	۷۰/۳	۷۷/۶
شهریور	۴۰/۵	۴۲/۱	۴۶/۰	۴۸/۸	۵۴/۵	۶۰/۷	۶۵/۰	۷۲/۸	۸۰/۴
مهر	۳۸/۹	۴۰/۳	۴۳/۳	۴۶/۸	۵۲/۲	۵۸/۵	۶۲/۷	۶۷/۰	۷۱/۳
آبان	۳۷/۸	۳۹/۴	۴۳/۱	۴۶/۵	۵۱/۰	۵۵/۳	۵۸/۴	۶۵/۹	۷۴/۴
آذر	۳۷/۷	۳۸/۵	۴۰/۳	۴۲/۸	۴۸/۴	۵۵/۲	۶۰/۶	۶۶/۸	۷۲/۶
دی	۳۴/۷	۳۶/۶	۴۱/۱	۴۴/۸	۴۹/۰	۵۴/۲	۵۸/۹	۶۴/۱	۷۰/۳
بهمن	۳۷/۳	۳۸/۶	۴۱/۸	۴۵/۵	۵۰/۹	۵۸/۰	۵۸/۶	۶۴/۹	۷۱/۴
اسفند	۴۱/۷	۴۲/۶	۴۶/۰	۵۰/۰	۵۴/۶	۵۹/۶	۶۳/۳	۷۱/۲	۷۷/۳
متوسط	**۳۷/۷**	**۳۹/۱**	**۴۲/۵**	**۴۵/۸**	**۵۰/۵**	**۵۶/۳**	**۶۰/۷**	**۶۷/۰**	**۷۳/۶**

نفت سفید : مصرف نفت سفید در سال ۱۳۸۵ براساس جدول (۳۴-۲)، به ۷۲۳۴ میلیون لیتر رسید که در مقایسه با سال گذشته ۳/۹ درصد کاهش نشان می‌دهد. از جمله مواردی که سبب گردیده مصرف نفت سفید طی سال‌های اخیر روند نزولی داشته باشد، توسعه شبکه‌های گاز و برق در کشور و دسترسی تعداد بیشتری از خانوارها به این حاملها می‌باشد. همچنین از عمده‌ترین مصرف کنندگان نفت سفید می‌توان به بخش خانگی و سپس به بخش‌های عمومی و تجاری اشاره نمود. براساس یافته‌های برخی از تحقیقات در این زمینه، متوسط مصرف نفت سفید سالانه هر خانوار ۴۱۳ لیتر می‌باشد. موارد استفاده از نفت سفید بیشتر به جهت پخت و پز، گرمایش و روشنایی در خانوارها می‌باشد. افزایش مصرف نفت سفید در ماه‌های سرد سال حاکی از آن است که این فرآورده یکی از منابع اصلی تأمین گرمایش در مناطقی است که امکان جایگزینی دیگر فرآورده‌ها به جای آن فراهم نمی‌باشد.

مصرف نفت سفید به تفکیک بخش‌های مصرف کننده و استان‌های کشور در سال ۱۳۸۵ در جدول (۳۵-۲) آمده است. براساس این جدول، بیشترین مصرف نفت سفید مربوط به استان‌های آذربایجان غربی، خراسان و تهران و کمترین مصرف آن مربوط به استان‌های هرمزگان و قم است.

جدول (۳۴-۲) : مصرف نفت سفید در بخش‌های مختلف طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

سال / بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل	مصارف غیر انرژی [۲]	جمع
	نیروگاه‌های وزارت نیرو [۱]	سایر صنایع							
مصرف : (هزار لیتر)									
۱۳۷۷	۱۹۹۷	۷۶۱۹۵	۸۹۵۶۳۷۵	۴۴۰۳۷۶	۲۲۴۳۹۱	۱۷۴۸۶۱	–	–	۹۸۷۴۱۹۵
۱۳۷۸	۱۶۵۹	۴۱۲۹۴	۸۶۹۸۶۷۸	۲۱۳۶۴۷	۱۶۹۰۸۶	۱۴۶۱۱۴	–	–	۹۲۷۰۴۷۸
۱۳۷۹	۱۲۹۳	۳۸۷۴۵	۸۶۵۷۳۶۰	۱۸۵۶۶۲	۱۲۱۲۱۲	۱۸۰۹۵۷	–	–	۹۱۸۵۲۲۹
۱۳۸۰	۲۲۸	۲۹۶۰۳	۸۳۶۳۷۷۰	۳۲۳۳۴۰	۷۸۱۴۸	۱۷۸۲۳۶	–	–	۸۹۷۳۳۲۵
۱۳۸۱	۶	۳۴۰۳۷	۸۳۰۰۷۹۶	۱۶۲۹۰۸	۹۰۸۷۹	۹۳۹۷۱	–	–	۸۶۸۲۵۹۷
۱۳۸۲	–	۲۷۴۵۸	۷۴۶۰۲۸۱	۲۰۶۴۹۵	۱۱۴۷۶۵	۸۰۲۵۵	–	–	۷۸۸۹۲۵۴
۱۳۸۳	۵۸۶۷	۲۳۰۰۹	۷۳۹۳۴۸۳	۱۷۶۸۱۲	۷۴۵۳۹	۷۹۱۱۳	–	–	۷۷۵۲۸۲۳
۱۳۸۴	–	۵۰۰۱۷	۷۰۳۱۷۹۰	۲۲۹۰۰۷	۱۰۱۸۴۱	۷۳۹۶۹	–	۴۴۵۱۹ [۳]	۷۵۳۱۱۴۳
۱۳۸۵	۱۱۱۳	۶۰۵۴۶	۶۷۰۵۴۹۴	۲۷۸۶۸۶	۱۰۸۳۴۷	۳۸۸۰۴	–	۴۱۳۲۹ [۳]	۷۲۳۴۳۱۹
سهم (درصد):									
۱۳۷۷	۰/۰۲	۰/۷۷	۹۰/۷۰	۴/۴۶	۲/۲۷	۱/۷۷	–	–	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۸	۰/۰۲	۰/۴۵	۹۳/۸۳	۲/۳۰	۱/۸۲	۱/۵۸	–	–	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۹	۰/۰۱	۰/۴۲	۹۴/۲۵	۲/۰۲	۱/۳۲	۱/۹۷	–	–	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۰	*	۰/۳۳	۹۳/۲۱	۳/۶۰	۰/۸۷	۱/۹۹	–	–	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۱	*	۰/۳۹	۹۵/۶۰	۱/۸۸	۱/۰۵	۱/۰۸	–	–	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۲	–	۰/۳۵	۹۴/۵۶	۲/۶۲	۱/۴۵	۱/۰۲	–	–	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۳	۰/۰۸	۰/۳۰	۹۵/۳۷	۲/۲۸	۰/۹۶	۱/۰۲	–	–	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۴	–	۶۶۰	۹۳/۳۷	۳/۰۴	۱/۳۵	۰/۹۸	–	۰/۵۹	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۵	۰/۰۲	۰/۸۴	۹۲/۶۹	۳/۸۵	۱/۵۰	۰/۵۴	–	۰/۵۷	۱۰۰/۰۰

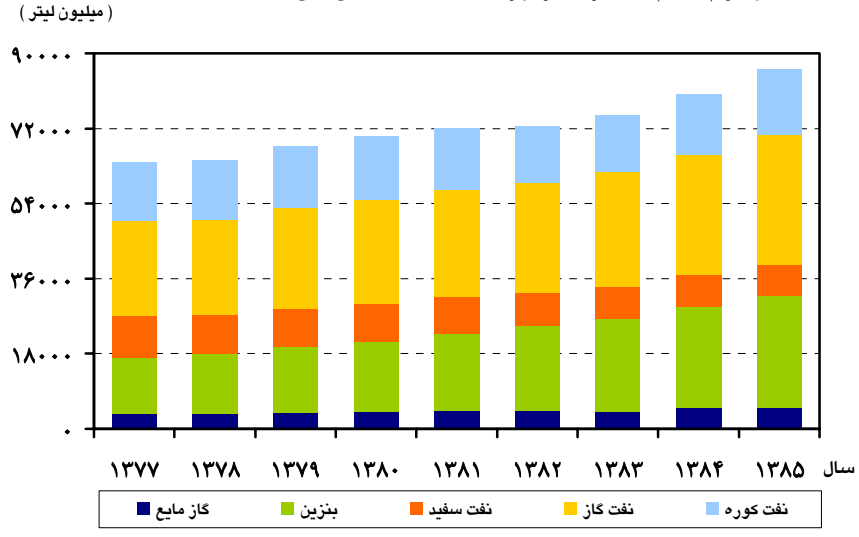
۱) آمار مذکور میزان فروش نفت سفید به نیروگاه‌های وزارت نیرو می‌باشد. اما از آنجا که این فرآورده در فرآیند تولید برق کاربردی ندارد و صرف سایر مصارف نیروگاهی می‌گردد، رقم مذکور در محاسبه تراز انرژی کشور در بخش عمومی لحاظ می‌گردد.

۲) شامل مصرف خوراک نفت سفید پتروشیمی‌ها می‌گردد.

۳) پتروشیمی بیستون در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ به ترتیب معادل ۳۴/۴۷ و ۳۲ هزار تن مصرف نفت سفید داشته است.

** رقم ناچیز است.*

نمودار (۲-۲) : مصرف فرآورده های عمده نفتی طی سال های ۸۵ -۱۳۷۷



جدول (۳۵-۲) : مصرف نفت سفید به تفکیک بخش‌های مصرف کننده و استان‌های کشور در سال ۱۳۸۵

(هزار لیتر)

استان / بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل	مصارف غیر انرژی	جمع
	نیروگاه‌های وزارت نیرو[۱]	سایر صنایع							
آذربایجان شرقی	–	۲۲۰	۳۴۷۵۰۹	۱۳۱۷۵	۳۶۱	۱۸	–	–	۳۶۱۲۸۳
آذربایجان غربی	۵۴۵	۶۲۰	۹۲۶۰۵۶	۲۴۱۶۶	۴۲۵۹۱	۳۹	–	–	۹۹۴۰۱۷
اردبیل	–	۲۷۷	۱۸۳۷۵۲	۵۵۳	۱۳۲	۱۰۵	–	–	۱۸۴۸۱۹
اصفهان	۳۴۱	۳۹۸۶۱	۲۶۱۳۲۵	۳۵۳۹	۲۰۳۴	۱۰۳۰	–	–	۳۰۸۱۳۰
ایلام	۳۰	۱۴	۱۱۲۵۵۹	۱۲۴۰۶	۹۳۳	۵۰	–	–	۱۲۵۹۹۲
بوشهر	–	–	۴۲۰۳۲	۸	–	–	–	–	۴۲۰۴۰
تهران	–	۳۴۵۹	۳۹۲۰۰۷	۱۰۲۰۸۵	۲۵۵۵	۶۵۲	–	–	۵۰۰۷۵۸
چهارمحال و بختیاری	–	۷۲۶	۹۴۸۹۴	۶۹۷	۵۸	۵۰	–	–	۹۶۴۲۵
خراسان	–	۱۷۵۸	۸۱۱۵۸۰	۱۷۵۸۴	۱۷۶۶۲	۴۲	–	–	۸۴۸۶۲۶
خوزستان	–	۵۷۴	۸۰۴۰۶	۸۰۹۷	۶۵۹	۵۵	–	–	۸۹۷۹۱
زنجان	–	۲۵	۱۴۶۰۰۹	۸۸۵	۲۰۱	۲۰	–	–	۱۴۷۱۴۰
سمنان	–	۷۸۰	۴۶۹۴۴	۱۵۴۸	۲۵۳	۲۹۶	–	–	۴۹۸۲۱
سیستان و بلوچستان	۱۷۵	۲۷۷	۲۲۶۵۲۹	۲۴۲۳۳	۱۸۶۸۹	۸۵۴	–	–	۲۷۰۷۵۷
فارس	–	۴۲۰	۳۱۱۰۱۲	۴۵۱۷	۶۸	–	–	–	۳۱۶۰۱۷
قزوین	–	۴۹۲	۱۲۷۹۳۷	۹۵۲	۳۷۸	۲۴	–	–	۱۲۹۷۸۳
قم	–	۱۴۰۲	۲۲۵۸۰	۲۷۱	۱۷۶۰	۷۳۴	–	–	۲۶۷۴۷
کردستان	–	۱۹۰	۳۷۴۸۱۵	۳۰۵۰۶	۳۳۱۶	۱۶۲۳	–	–	۴۱۰۴۵۰
کرمان	–	۷۹۱	۲۱۰۴۳۵	۳۷۵۰	۷۸۵	۲۹	–		۲۱۵۷۹۰
کرمانشاه	–	۱۴۲۸	۳۳۸۱۰۹	۱۳۰۴۵	۶۲	۴۹	–	۴۱۳۲۹ [۲]	۳۹۴۰۲۲
کهگیلویه و بویراحمد	–	۶۵۶	۶۲۲۱۴	۲۷۱	–	–	–	–	۶۳۱۴۱
گلستان	–	۲۷۶	۱۳۲۲۷۶	۱۵۱۹	۷۴۳۳	–	–	–	۱۴۱۵۰۴
گیلان	–	۵۶۲	۳۷۷۸۹۳	۲۷۰۵	۴۴۱۲	۱۴۷۳۰	–	–	۴۰۰۳۰۲
لرستان	–	۳۷	۲۰۷۴۱۸	۱۰۸۷	۴۸۱	۷۰۶	–	–	۲۰۹۷۲۹
مازندران	۲۲	۴۸۵	۳۸۳۸۵۴	۲۷۳۶	۱۰۶۴	۱۵۴۲۸	–	–	۴۰۳۵۸۹
مرکزی	–	۴۴۶	۱۴۸۴۶۸	۱۰۴۲	۳۲۴	۱۴۸۳	–	–	۱۵۱۷۶۳
هرمزگان	–	۱۲	۲۲۰۷۲	۳۲	–	۱۹۸	–	–	۲۲۳۱۴
همدان	–	۳۴۵۴	۱۹۴۶۴۷	۴۸۶۲	۱۳۸۶	۵۸۹	–	–	۲۰۴۹۳۸
یزد	–	۱۳۰۴	۱۲۰۱۶۲	۲۴۱۵	۷۵۰	–	–	–	۱۲۴۶۳۱
کل کشور	**۱۱۱۳**	**۶۰۵۴۶**	**۶۷۰۵۴۹۴**	**۲۷۸۶۸۶**	**۱۰۸۳۴۷**	**۳۸۸۰۴**	**–**	**۴۱۳۲۹**	**۷۲۳۴۳۱۹**

۱) آمار مذکور میزان فروش نفت سفید به نیروگاه‌های وزارت نیرو می‌باشد. اما از آنجا که این فرآورده در فرآیند تولید برق کاربردی ندارد و صرف سایر مصارف نیروگاهی می‌گردد، رقم مذکور در محاسبه تراز انرژی کشور با بخش عمومی جمع می‌گردد.

۲) پتروشیمی بیستون در سال ۱۳۸۵ معادل ۳۲ هزار تن نفت سفید مصرف کرده است.

جدول (۳۶-۲) : متوسط مصرف نفت سفید در ماه‌های مختلف طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷[۱] *(میلیون لیتر در روز)*

ماه / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
فروردین	۱۹/۸	۱۲/۹	۱۲/۹	۱۲/۱	۱۵/۱	۱۵/۷	۱۱/۵	۱۲/۵	۱۰/۵
اردیبهشت	۱۴/۷	۱۱/۳	۱۱/۷	۱۲/۴	۱۳/۶	۱۳/۴	۱۱/۶	۱۰/۱	۹/۱
خرداد	۱۵/۲	۱۱/۹	۱۱/۸	۱۱/۳	۸/۴	۸/۶	۱۰/۵	۹/۵	۷/۳
تیر	۱۶/۲	۱۳/۹	۱۳/۵	۱۲/۶	۹/۵	۹/۰	۱۰/۸	۹/۹	۷/۹
مرداد	۱۸/۶	۱۷/۸	۱۶/۳	۱۵/۹	۱۲/۴	۱۱/۷	۱۲/۶	۱۳/۴	۱۱/۳
شهریور	۲۷/۰	۲۳/۵	۲۲/۴	۲۲/۳	۱۹/۵	۱۷/۵	۱۷/۹	۲۱/۰	۱۷/۲
مهر	۳۴/۳	۳۲/۰	۳۳/۳	۳۲/۳	۲۷/۰	۲۵/۹	۲۵/۵	۲۷/۷	۲۶/۳
آبان	۳۵/۸	۳۶/۱	۳۸/۴	۳۷/۳	۳۷/۸	۳۳/۱	۳۲/۸	۳۴/۰	۲۹/۸
آذر	۳۹/۴	۴۰/۱	۴۰/۶	۴۰/۵	۴۱/۷	۳۸/۸	۳۵/۲	۳۰/۷	۳۳/۶
دی	۳۶/۶	۳۸/۸	۴۰/۵	۳۶/۸	۴۱/۸	۳۷/۴	۳۴/۴	۳۰/۵	۳۳/۱
بهمن	۳۷/۴	۴۰/۲	۳۶/۹	۳۷/۳	۳۳/۸	۲۸/۸	۳۱/۶	۲۸/۷	۲۸/۸
اسفند [۲]	۳۴/۴	۳۶/۱	۳۲/۲	۲۵/۶	۲۷/۱	۲۰/۵	۲۴/۴	۱۹/۷	۲۰/۵
متوسط [۳]	**۲۷/۳**	**۲۶/۰**	**۲۵/۷**	**۲۴/۵**	**۲۳/۸**	**۲۱/۶**	**۲۱/۴**	**۲۰/۵**	**۱۹/۴۷**

۱) شامل مصرف پتروشیمی‌ها نمی‌گردد.

۲) مصرف نفت سفید تلمبه‌خانه‌های لوله و تأسیسات جانبی از سال ۱۳۷۷ الی ۱۳۷۹ بطور یکجا در مصرف اسفندماه هر سال منظور شده است. در سال‌های ۱۳۸۰ لغایت ۱۳۸۴ متوسط مصرف نفت سفید تلمبه‌خانه‌های خطوط لوله و تأسیسات جانبی آنها به ترتیب ۴۰۹/۵، ۲۶۰/۵، ۱۶۹، ۲۳۵ و ۲۱۷ هزار لیتر در روز بوده است.

۳) اختلاف آماری بین جداول (۳۵-۲) و (۳۶-۲) عمدتاً ناشی از اشتباهات آماری در لحظه ثبت آمار می‌باشد.

نفت گاز : از نفت گاز در بخش‌های گوناگونی استفاده می‌گردد. در بخش حمل و نقل برای سوخت موتورهای دیزلی، در بخش کشاورزی برای سوخت ماشین‌آلات کشاورزی و پمپ‌های آبیاری، در بخش صنعت برای سوخت ماشین‌آلات و تجهیزات صنعتی، در نیروگاه‌ها به عنوان سوخت جهت تولید انرژی الکتریکی و در بخش‌های خانگی و تجاری برای سوخت دستگاه‌های گرمایش و تولید آب گرم مورد استفاده قرار می‌گیرد. عمده‌ترین بخش مصرف کننده نفت گاز در کشور بخش حمل و نقل بوده که سهمی حدود ۵۳/۷ درصد را به خود اختصاص می‌دهد.

براساس جدول (۳۷-۲) در سال ۱۳۸۵، مصرف نفت گاز با ۹/۶ درصد رشد نسبت به سال گذشته به ۳۱۴۲۹ میلیون لیتر رسید. در سال‌های اخیر به دلیل توسعه شبکه گاز رسانی در سطح کشور و جایگزینی گازطبیعی به جای نفت گاز در بخش خانگی و در نتیجه دسترسی اکثر خانوارها به گازطبیعی، مصرف نفت گاز در این بخش کاهش یافته است. طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷، متوسط کاهش سالانه مصرف نفت گاز در بخش خانگی برابر ۱۲/۳ درصد بوده است. با برق رسانی به روستاها، سیاست تغییر سوخت پمپ‌های آبیاری در مزارع کشاورزی از نفت گاز به برق موجب گردیده که مصرف نفت گاز در بخش کشاورزی نیز روند نزولی یابد که انتظار می‌رود این روند نزولی با تداوم اجرای این سیاست ادامه یابد. بر این اساس

طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷، متوسط کاهش سالانه مصرف نفت گاز در بخش کشاورزی برابر ۰/۱ درصد بوده است. با بررسی روند مصرف ماهانه نفت گاز ملاحظه می‌گردد مصرف نفت گاز نیز همانند نفت سفید در ماه‌های سرد افزایش می‌یابد و از دلایل اصلی این افزایش می‌توان به عدم دسترسی برخی از مناطق کشور به گاز طبیعی و استفاده از نفت گاز برای سوخت در دستگاه‌های گرمایش و آب گرم اشاره نمود. جدول (۳۸-۲) مصرف نفت گاز را به تفکیک بخش‌های مصرف کننده و استان‌های کشور در سال ۱۳۸۵ نشان می‌دهد. چنانچه مشاهده می‌گردد، در این سال استان‌های تهران و اصفهان و خراسان بیشترین مصرف، و استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، ایلام و چهار محال و بختیاری کمترین مصرف نفت گاز را داشتند.

جدول (۳۷-۲) : مصرف نفت گاز در بخش‌های مختلف طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ [1]

سال/ بخش	صنایع و معادن			خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل		جمع
	نیروگاه‌های وزارت نیرو	سایر نیروگاهها[2]	سایر صنایع					کشتیرانی	سایر	
مصرف : (هزار لیتر)										
۱۳۷۷	۷۹۵۸۹۸	۳۲۶۰۶	۲۱۳۰۵۴۴	۲۴۲۵۷۹۳	۸۳۳۱۵۳	۶۴۳۱۵۳	۴۱۹۶۲۳۱	۱۸۲۸۰۲	۱۱۷۷۴۷۱۵	۲۳۰۱۴۸۹۵
۱۳۷۸	۱۰۷۲۶۲۷	۵۱۴۱۳	۲۰۰۹۴۷۰	۱۷۵۰۲۹۷	۱۰۲۷۷۹۴	۵۴۳۶۹۳	۳۸۸۸۰۳۷	۲۴۹۳۹۶	۱۲۴۲۲۸۰۸	۲۳۰۱۵۵۳۵
۱۳۷۹	۱۲۶۰۰۰۰	۲۲۶۵۹	۲۱۷۲۳۶۹	۱۶۸۹۹۵۲	۱۲۲۸۱۰۲	۵۶۵۷۹۹	۳۷۷۰۷۵۷	۲۵۸۵۱۶	۱۳۲۹۷۰۶۳	۲۴۲۶۵۲۱۷
۱۳۸۰	۱۶۱۸۰۱۲	۴۸۸۵۶	۲۲۵۴۱۷۲	۱۵۷۸۷۹۰	۱۲۰۵۷۱۳	۵۷۷۴۶۲	۳۶۴۸۲۴۵	۲۶۰۶۶۱	۱۳۸۹۲۰۲۲	۲۵۰۸۳۹۳۳
۱۳۸۱	۱۶۰۸۱۷۱	۴۴۳۲۸	۲۳۷۲۳۴۵	۱۶۲۴۸۵۹	۱۱۲۸۵۵۲	۶۰۹۸۲۹	۳۴۳۷۷۳۶	۳۰۰۵۶۸	۱۴۷۵۳۲۴۷	۲۵۸۷۹۶۳۵
۱۳۸۲	۱۴۳۱۸۶۲	۷۳۰۹	۲۶۲۳۹۳۱	۱۴۸۲۶۹۴	۱۲۱۲۷۴۸	۶۳۶۱۱۷	۳۶۷۰۵۴۵	۳۴۴۰۹۸	۱۴۸۲۵۱۹۲	۲۶۲۳۴۴۹۶
۱۳۸۳	۲۱۷۹۱۴۳	۹۳۰۹	۲۷۰۳۷۹۴	۱۱۶۵۸۰۴	۱۱۹۲۶۳۲	۶۷۷۶۱۸	۳۶۱۷۵۸۱	۳۸۹۰۱۵	۱۵۴۱۳۴۱۰	۲۷۳۴۸۳۰۶
۱۳۸٤	۲۶۱۱۷۹۲	۳۷۴۰۵	۲۶۸۴۱۵۵	۱۰۰۳۳۲۹	۱۱۲۹۳۵۲	۷۱۰۸۶۹	۳۷۲۹۹۹۱	۴۴۰۹۸۰	۱۶۳۲۱۳۱۹	۲۸۶۶۹۱۹۲
۱۳۸۵	۴۳۶۱۸۰۵	۳۳۹۴۹۲	۲۹۷۹۰۷۶	۸۴۸۸۹۴	۱۱۸۱۸۹۶	۶۸۴۵۷۸	۴۱۵۰۷۵۷	۴۷۵۲۳۹	۱۶۴۰۷۴۷۲	۳۱۴۲۹۲۰۹
سهم (درصد) :										
۱۳۷۷	۳/۴۶	۰/۱۴	۹/۲۶	۱۰/۵۴	۳/۶۲	۲/۷۹	۱۸/۲۳	۰/۷۹	۵۱/۱۶	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۸	۴/۶۶	۰/۲۲	۸/۷۳	۷/۶۰	۴/۴۷	۲/۳۶	۱۶/۸۹	۱/۰۸	۵۳/۹۸	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۹	۵/۱۹	۰/۰۹	۸/۹۵	۶/۹۶	۵/۰۶	۲/۳۳	۱۵/۵۴	۱/۰۷	۵۴/۸۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۰	۶/۴۵	۰/۱۹	۸/۹۹	۶/۲۹	۴/۸۱	۲/۳۰	۱۴/۵۴	۱/۰۴	۵۵/۳۸	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۱	۶/۲۱	۰/۱۷	۹/۱۷	۶/۲۸	۴/۳۶	۲/۳۶	۱۳/۲۸	۱/۱۶	۵۷/۰۱	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۲	۵/۴۶	۰/۰۳	۱۰/۰۰	۵/۶۵	۴/۶۲	۲/۴۲	۱۳/۹۹	۱/۳۱	۵۶/۵۱	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۳	۷/۹۷	۰/۰۳	۹/۸۹	۴/۲۶	۴/۳۶	۲/۴۸	۱۳/۲۳	۱/۴۲	۵۶/۳۶	۱۰۰/۰۰
۱۳۸٤	۹/۱۱	۰/۱۳	۹/۳۶	۳/۵۰	۳/۹۴	۲/۴۸	۱۳/۰۱	۱/۵۴	۵۶/۹۳	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۵	۱۳/۸۸	۱/۰۸	۹/۴۸	۲/۷۰	۳/۷۶	۲/۱۸	۱۳/۲۱	۱/۵۱	۵۲/۲۰	۱۰۰/۰۰

۱) به استثنای مصارف پالایشگاه‌ها.

۲) شامل نیروگاه‌های صنایع بزرگ و بخش خصوصی می‌گردد.

جدول (۳۸-۲) : مصرف نفت گاز به تفکیک بخش‌های مصرف کننده و استان‌های کشور در سال ۱۳۸۵

(هزار لیتر)

استان / بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل		جمع
	نیروگاه‌ها[۱]	سایر صنایع					کشتیرانی	سایر	
آذربایجان شرقی	۳۸۰۴۹	۱۶۰۵۸۴	۶۱۵۱۱	۱۲۰۱۷۵	۱۶۱۱۰	۱۴۷۸۱۷	–	۶۸۹۵۸۲	۱۲۳۳۸۲۸
آذربایجان غربی	۱۵۰۶۷۶	۶۶۶۹۸	۶۱۹۳۱	۳۹۵۵۴	۷۸۰۲۱	۲۴۷۷۲۰	–	۵۳۴۵۳۷	۱۱۷۹۱۳۷
اردبیل	۲۱۶۱	۲۵۴۸۸	۱۱۲۵	۵۵۴۷	۴۹۶۰	۱۰۲۷۳۰	–	۱۹۹۱۴۱	۳۴۱۱۵۲
اصفهان	۳۲۶۸۶۱[۲]	۲۸۲۰۹۷[۳]	۴۸۴۹	۳۵۸۷۲	۱۹۵۰۵	۳۱۴۳۰۸	–	۱۹۵۹۰۱۷	۲۶۶۰۴۱۲
ایلام	–	۱۱۱۸۳	۱۶۴۴۰	۲۳۰۹	۶۳۰۹	۱۸۳۴۳	–	۱۴۶۵۶۵	۲۰۱۱۴۹
بوشهر	۸۹۳۸۷	۱۹۶۹۶۲	۱۶۶۲	۴۱۱۳۹	۵۴۴۴	۲۴۷۳۰	۱۱۷۹۵۷	۳۹۴۳۷۸	۸۷۱۶۵۹
تهران	۱۱۷۶۷۵۹[۴]	۳۲۶۰۱۴	۳۰۹۵۰۵	۳۱۱۳۲۶	۸۲۶۳۱	۲۲۸۷۴۲	–	۱۶۵۵۵۲۶	۴۰۹۰۵۰۳
چهارمحال و بختیاری	–	۱۶۲۲۰	–	۱۳۸۱۶	۲۹۶۳	۲۱۶۶۴	–	۱۶۶۳۷۰	۲۲۱۰۳۳
خراسان	۳۳۷۷۴۴	۲۰۲۱۷۶	۲۷۳۹۲	۴۰۰۷۸	۳۲۰۴۰	۳۶۰۳۲۲	–	۱۴۰۳۱۲۴	۲۴۰۲۸۷۶
خوزستان	۱۴۳۹۸۴[۵]	۲۵۳۷۰۵[۶]	۳۹۴۳	۳۹۷۸۹	۱۸۵۰۲	۱۰۴۳۲۳	۷۸۱۱۴	۱۲۸۹۲۰۵	۱۶۷۷۸۶۰
زنجان	–	۲۷۶۱۸	۳۶۵۴	۱۲۴۲۷	۲۱۴۴۰	۸۳۸۱۲	–	۲۳۱۱۹۳	۳۸۰۱۴۴
سمنان	–	۷۷۸۴۲	۱۸۲	۹۱۴۵	۴۲۸	۷۷۹۱۸	–	۳۸۳۶۷۲	۵۴۹۱۸۷
سیستان و بلوچستان	۴۲۷۹۷۷	۱۱۳۹۲۶	۴۴۳۲	۱۱۲۱۲۰	۵۶۷۵۳	۲۲۸۶۶۲	۷۹۵۸۸	۶۵۳۵۱۴	۱۶۷۶۹۷۲
فارس	۱۷۹۹۸۳	۲۰۰۹۷۵	۲۳۶۴	۳۴۱۲۹	۱۰۰۶۳	۵۷۴۹۹۹	–	۹۴۱۳۳۸	۱۹۴۳۸۵۱
قزوین	۱۱۶۳۲۴	۱۱۵۹۱۹	۴۱۱۶۷	۲۵۳۶۲	۱۸۶۱	۱۳۷۶۲۰	–	۳۸۶۹۵۷	۸۲۵۲۱۰
قم	۱۴۴۰۴۵	۲۴۹۷۰	۱۶۲	۱۶۳۶۴	۳۷۸۳	۷۳۰۳۲	–	۲۳۵۷۵۸	۴۹۸۱۱۴
کردستان	۲۷۸۷۱۰	۳۷۱۸۷	۳۱۵۰۰	۱۲۷۳۵	۴۷۲۴	۹۷۷۴۸	–	۲۸۶۷۱۸	۷۴۹۳۲۲
کرمان	۴۲۲۴۱۲	۱۶۸۲۳۳	۱۳۳۶۴	۶۴۹۰۰	۲۴۰۴۷	۱۶۶۷۸۰	–	۹۳۸۶۵۴	۱۷۹۸۳۹۰
کرمانشاه	–	۳۶۶۹۳	۷۳۹۴	۲۹۲۴۴	۱۵۱۱۲	۸۱۲۶۳	–	۴۲۴۴۲۸	۵۹۴۱۳۴
کهگیلویه و بویراحمد	–	۹۲۸۲	–	۱۱۹۴۲	–	۱۹۰۷۰	–	۶۷۹۷۳	۱۰۸۲۶۷
گلستان	–	۵۳۲۱۸	۱۸۷۱	۹۶۴۳	۱۰۸۶۷	۲۱۸۷۲۰	–	۱۷۲۹۹۴	۴۶۷۳۱۳
گیلان	۳۲۸۴۷۳	۵۸۱۲۹	۱۱۹۳۱	۲۳۹۸۷	۲۲۲۸۱	۹۴۷۸۸	۱۶۸۱	۳۱۹۱۸۲	۸۶۰۴۵۲
لرستان	۶۵۹۶	۲۸۱۰۴	۷۲۸۴	۲۹۳۲۱	۱۴۲۴۴	۶۸۴۷۹	–	۳۸۷۷۶۷	۵۴۱۷۹۵
مازندران	۳۸۲	۱۵۵۸۰۶	۱۸۹۵۸۰	۱۲۷۳۸	۱۳۷۵۴۲	۱۲۱۲۱۹	۲۱۳۹	۳۷۸۰۵۷	۹۹۷۴۶۳
مرکزی	۲۵۴۳	۸۴۸۶۸	۱۰۹۷۹	۲۶۰۲۲	۵۲۱۴۰	۷۴۵۸۴	–	۵۵۵۵۹۰	۸۰۶۷۲۶
هرمزگان	۴۱۲۳۲۳	۶۶۲۲۷	۷۴۹۷	۷۰۹۹۳	۲۶۵۲۹	۷۳۸۳۳	۱۹۵۷۶۰	۶۹۶۹۵۳	۱۵۵۰۱۱۵
همدان	–	۴۵۲۴۰	۹۲۳۸	۸۳۳۳	۵۷۳۲	۲۱۶۹۷۷	–	۳۲۳۱۷۱	۶۰۸۶۹۱
یزد	۱۱۵۹۰۸	۱۳۳۷۱۲	۱۷۹۳۷	۲۲۸۸۶	۱۰۵۴۷	۱۷۰۵۵۴	–	۵۸۶۱۰۸	۱۰۵۷۶۵۲
کل کشور	**۴۷۰۱۲۹۷**	**۲۹۷۹۰۷۶**	**۸۴۸۸۹۴**	**۱۱۸۱۸۹۶**	**۶۸۴۵۷۸**	**۴۱۵۰۷۵۷**	**۴۷۵۲۳۹**	**۱۶۴۰۷۴۷۲**	**۳۱۴۲۹۲۰۹**

۱) شامل نیروگاه‌های وزارت نیرو، بخش خصوصی و صنایع بزرگ می‌گردد.

۲) شامل مصرف سوخت نیروگاه‌های خصوصی و صنایع بزرگ معادل ۳۲۲۱۶۳ هزار لیتر .

۳) سوخت مصرفی مولدهای برق صنایع بزرگ به میزان ۴۰۱۰۴ هزار لیتر در ستون نیروگاهی لحاظ گردیده است.

۴) شامل مصرف سوخت نیروگاه‌های خصوصی معادل ۱۱۸۵۶هزار لیتر .

۵) شامل مصرف سوخت نیروگاه‌های صنایع بزرگ معادل ۵۴۷۳ هزار لیتر.

۶) سوخت مصرفی مولدهای برق صنایع بزرگ به میزان ۵۴۷۳ هزار لیتر در ستون نیروگاهی لحاظ گردیده است.

جدول (۳۹-۲) : متوسط مصرف نفت گاز در ماه‌های مختلف طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(میلیون لیتر در روز)

ماه / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
فروردین	۵۴/۶	۴۷/۲	۵۲/۹	۵۳/۲	۵۴/۹	۶۱/۹	۵۸/۲	۶۲/۷	۶۳/۲
اردیبهشت	۵۸/۸	۵۴/۸	۶۲/۰	۶۵/۹	۶۴/۶	۶۷/۸	۷۰/۵	۷۳/۳	۷۷/۷
خرداد	۵۷/۱	۵۶/۲	۶۱/۵	۶۴/۳	۶۴/۸	۶۵/۸	۷۰/۶	۷۵/۷	۷۹/۲
تیر	۵۷/۱	۵۹/۰	۶۱/۷	۶۳/۹	۶۶/۲	۶۹/۵	۷۱/۴	۷۳/۰	۷۸/۷
مرداد	۶۲/۳	۵۸/۴	۶۲/۹	۶۴/۴	۶۶/۵	۶۷/۳	۶۹/۰	۷۳/۹	۷۸/۸
شهریور	۶۵/۷	۶۱/۰	۶۲/۸	۶۳/۵	۶۵/۶	۶۸/۵	۷۰/۲	۷۵/۷	۷۹/۶
مهر	۶۶/۹	۶۳/۵	۶۶/۱	۶۹/۸	۶۷/۳	۷۰/۶	۷۵/۴	۸۲/۷	۸۳/۹
آبان	۶۷/۴	۶۷/۸	۶۹/۵	۷۳/۹	۷۶/۲	۷۴/۵	۷۶/۸	۸۶/۶	۸۳/۷
آذر	۶۹/۳	۷۲/۴	۷۵/۲	۷۶/۳	۷۹/۰	۷۹/۱	۸۵/۲	۹۰/۱	۱۰۰/۸
دی	۶۶/۴	۷۱/۷	۷۳/۴	۷۶/۵	۸۴/۱	۸۲/۲	۹۰/۵	۸۶/۵	۱۰۳/۹
بهمن	۶۸/۴	۷۲/۷	۷۷/۱	۷۹/۷	۷۹/۵	۷۸/۶	۸۳/۹	۸۷/۱	۹۴/۴
اسفند [۱]	۷۲/۶	۷۴/۸	۷۶/۱	۷۹/۹	۸۲/۹	۷۹/۸	۷۹/۱	۸۷/۲	۹۵/۶
متوسط [۲]	**۶۳/۸**	**۶۳/۱**	**۶۶/۷**	**۶۹/۱**	**۷۰/۸**	**۷۲/۰**	**۷۵/۰**	**۷۹/۴**	**۸۴/۸**

۱) مصرف نفت گاز تلمبه‌خانه‌های خطوط لوله و تأسیسات جانبی از سال ۱۳۷۷ الی ۱۳۷۹ بطور یکجا در مصرف اسفندماه هر سال منظور شده است. در سال‌های ۱۳۸۰ لغایت ۱۳۸۴ متوسط مصرف نفت گاز تلمبه‌خانه‌های خطوط لوله و تأسیسات جانبی آنها به ترتیب ۳۱/۶، ۳۵/۷، ۱۹، ۹۰ و ۳۲ هزار لیتر در روز بوده است.

۲) اختلاف آماری بین جداول (۳۸-۲) و (۳۹-۲) عمدتاً ناشی از اشتباهات آماری در لحظه ثبت آمار می‌باشد.

نفت کوره : مصرف نفت کوره در سال ۱۳۸۵، به ۱۵۶۶۹ میلیون لیتر رسید که در مقایسه با سال قبل ۸/۱۷ درصد افزایش داشته است. مهمترین مصرف کننده نفت کوره، نیروگاه‌های تحت پوشش وزارت نیرو می‌باشند. جهت تولید انرژی الکتریکی در نیروگاه‌ها از نفت کوره به عنوان سوخت استفاده می‌گردد. در این سال نیروگاه‌های صنایع بزرگ و بخش خصوصی جهت تولید برق از نفت کوره استفاده نکرده‌اند. در بخش حمل و نقل، نفت کوره برای سوخت کشتی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷، مصرف نفت کوره در این بخش روندی نزولی داشته به طوری که متوسط کاهش سالانه آن طی این دوره برابر ۳/۳- درصد بوده است.

جدول (۴۲-۲) مصرف نفت کوره را در سال ۱۳۸۵ به تفکیک بخش و استان نشان میدهد. در این سال استان‌های اصفهان و هرمزگان بزرگترین مصرف کننده نفت کوره می‌باشند و کمترین سهم مصرف نفت کوره نیز به استان‌های گیلان، کهگیلویه و بویراحمد و چهار محال و بختیاری تعلق دارد.

جدول (۴۰-۲) : مصرف نفت کوره در بخش‌های مختلف طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

سال/ بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل (کشتیرانی)	مصارف غیر انرژی	جمع
	نیروگاه‌های وزارت نیرو	سایر صنایع							
مصرف : (هزار لیتر)									
۱۳۷۷	۴۸۷۰۲۳۹	۶۱۴۴۶۷۹	–	۱۵۹۴۷۶	۱۷۷۵۰۲۰	۲۸۵۵۷۵	۶۴۴۳۲۷	–	۱۳۸۷۹۳۱۶
۱۳۷۸	۵۹۴۵۶۰۵	۵۸۳۸۷۰۰	–	۱۷۰۶۳۳	۱۴۳۴۰۱۰	۶۳۱۶۸	۷۶۸۶۹۵	–	۱۴۲۲۰۸۱۱
۱۳۷۹	۶۴۹۱۷۶۱	۵۷۸۴۲۴۱	–	۲۰۳۵۹۱	۱۴۶۰۴۲۵	۱۱۵۱۰۰	۶۸۱۶۵۵	–	۱۴۷۳۶۷۷۳
۱۳۸۰	۶۷۹۸۷۵۳	۶۱۵۶۸۲۸	–	۱۰۲۱۴۷	۱۵۰۲۰۳۰	۱۱۵۸۰	۶۸۲۵۲۴	–	۱۵۲۵۳۸۶۲
۱۳۸۱	۶۲۷۵۲۵۲	۶۲۱۵۵۷۹	–	۳۲۶۵۰	۱۶۰۰۱۷۳	–	۶۴۷۰۰۵	–	۱۴۷۷۰۶۵۹
۱۳۸۲	۴۹۳۷۷۹۲	۶۵۰۵۲۰۸	–	۲۴۶۰۶	۱۵۰۸۴۵۲	–	۶۲۴۵۶۸	–	۱۳۶۰۰۶۲۶
۱۳۸۳	۵۷۳۶۱۴۳	۶۰۱۶۹۸۴	–	۱۳۶۹۵	۱۳۷۶۴۰۵	۴۱۰۳	۵۹۲۹۴۱	–	۱۳۷۴۰۲۷۱
۱۳۸٤	۶۳۲۸۹۸۴	۶۰۳۳۳۷۱	–	۲۲۳۳۱۶	۱۳۰۶۰۰۲	–	۵۹۴۱۵۷	–	۱۴۴۸۵۸۳۰
۱۳۸۵	۷۵۸۷۱۳۵	۵۸۵۳۴۴۵	–	۳۷۶۶۸۴	۱۳۵۲۸۲۰	–	۴۹۰۶۸۷	۸۳۸۶ [1]	۱۵۶۶۹۱۵۷
سهم (درصد) :									
۱۳۷۷	۳۵/۰۹	۴۴/۲۷	–	۱/۱۵	۱۲/۷۹	۲/۰۶	۴/۶۴	–	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۸	۴۱/۸۱	۴۱/۰۶	–	۱/۲۰	۱۰/۰۸	۰/۴۴	۵/۴۱	–	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۹	۴۴/۰۵	۳۹/۲۵	–	۱/۳۸	۹/۹۱	۰/۷۸	۴/۶۳	–	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۰	۴۴/۵۷	۴۰/۳۶	–	۰/۶۷	۹/۸۵	۰/۰۸	۴/۴۷	–	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۱	۴۲/۴۸	۴۲/۰۸	–	۰/۲۲	۱۰/۸۳	–	۴/۳۸	–	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۲	۳۶/۳۱	۴۷/۸۳	–	۰/۱۸	۱۱/۰۹	–	۴/۵۹	–	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۳	۴۱/۷۵	۴۳/۷۹	–	۰/۱۰	۱۰/۰۲	۰/۰۳	۴/۳۲	–	۱۰۰/۰۰
۱۳۸٤	۴۳/۶۹	۴۱/۶۵	–	۱/۵۴	۹/۰۲	–	۴/۱۰	–	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۵	۴۸/۴۲	۳۷/۳۶	–	۲/۴۰	۸/۶۳	–	۳/۱۳	۰/۰۵	۱۰۰/۰۰

۱) مصرف خوراک پتروشیمی ارومیه می‌باشد.

جدول (۴۱-۲) : متوسط مصرف نفت کوره در ماه‌های مختلف طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(میلیون لیتر در روز)*

ماه / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
فروردین	۳۴/۸	۲۴/۵	۲۸/۴	۳۳/۳	۳۲/۱	۲۵/۸	۲۸/۳	۳۳/۶	۲۷/۸
اردیبهشت	۲۹/۷	۲۵/۴	۳۷/۰	۴۵/۹	۳۷/۷	۳۱/۱	۳۰/۵	۳۵/۰	۳۳/۹
خرداد	۲۹/۶	۲۶/۱	۳۹/۴	۳۳/۹	۳۷/۲	۲۷/۱	۲۹/۶	۳۲/۵	۲۸/۲
تیر	۳۷/۹	۲۹/۳	۳۳/۷	۳۲/۸	۳۶/۹	۳۲/۷	۳۱/۹	۳۵/۷	۲۸/۵
مرداد	۳۷/۲	۲۹/۶	۳۵/۵	۳۲/۸	۳۳/۵	۳۲/۲	۳۱/۳	۳۵/۱	۳۱/۵
شهریور	۳۸/۸	۲۸/۸	۳۴/۲	۳۴/۱	۳۲/۹	۲۹/۰	۳۱/۴	۳۲/۰	۳۱/۷
مهر	۳۷/۳	۳۵/۰	۳۵/۵	۳۵/۴	۳۴/۴	۳۰/۱	۳۳/۱	۳۳/۶	۳۴/۰
آبان	۳۵/۸	۳۸/۹	۴۱/۰	۴۵/۱	۳۷/۶	۳۲/۹	۳۳/۱	۴۱/۱	۳۴/۰
آذر	۳۶/۳	۴۴/۰	۴۳/۵	۵۱/۸	۴۵/۶	۴۶/۰	۴۸/۲	۴۴/۹	۴۸/۹
دی	۳۴/۹	۴۵/۱	۴۳/۳	۴۸/۹	۴۷/۸	۵۵/۲	۵۶/۷	۶۱/۵	۴۹/۴
بهمن	۳۸/۹	۴۷/۶	۴۹/۲	۵۲/۴	۵۱/۵	۵۶/۷	۵۰/۶	۶۲/۰	۴۸/۲
اسفند	۵۷/۹	۶۱/۷	۵۴/۲	۵۵/۳	۴۹/۲	۵۱/۴	۴۷/۸	۴۲/۲	۳۶/۹
متوسط [1]	**۳۷/۳**	**۳۶/۱**	**۳۹/۵**	**۴۱/۷**	**۳۹/۶**	**۳۷/۳**	**۳۷/۶**	**۴۰/۷**	**۳۶/۰**

۱) اختلاف آماری بین جداول (۴۱-۲) و (۴۲-۲) عمدتاً ناشی از اشتباهات آماری در لحظه ثبت آمار می‌باشد.

جدول (۴۲-۲) : مصرف نفت کوره به تفکیک بخش‌های مصرف کننده و استان‌های کشور در سال ۱۳۸۵

(هزار لیتر)

استان / بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل (کشتیرانی)	مصارف غیر انرژی	جمع
	نیروگاه‌های وزارت نیرو	سایر صنایع							
آذربایجان شرقی	۷۷۲۱۸۰	۳۸۲۲۶۹	–	۷۵۳۵۸	۴۴۲۶	–	–	–	۱۲۳۴۲۳۳
آذربایجان غربی	–	۳۰۹۴۴۸	–	–	۸۱۶۳۳	–	–	۸۳۸۶ (۱)	۳۹۹۴۶۷
اردبیل	–	۵۷۲۳۷		–	۳۳۸۴	–	–	–	۶۰۶۲۱
اصفهان	۱۶۳۲۵۸۱	۶۸۶۲۹۵	–	۱۷۵۴۵۸	۳۳۸۱۶	–	–	–	۲۵۲۸۱۵۰
ایلام	–	۶۷۸۳۱	–	۲۵	۳۹۷	–	–	–	۶۸۲۵۳
بوشهر	–	۱۳۶۳۴۴	–	۲۲۸۴۶	–	–	۱۹۹۸۷۳	–	۳۵۹۰۶۳
تهران	۴۳۲۱۲۵	۶۲۸۲۸۳	–	۱۲۴۸۹	۱۴۰۴۸۸	–	–	–	۱۲۱۳۳۸۵
چهارمحال و بختیاری	–	۵۱۰۴	–	۱۱۴۶	۲۳۰۳۱	–	–	–	۲۹۲۸۱
خراسان	۱۰۵۶۰۳	۵۶۸۲۶۴	–	۸۵۶	۲۱۱۶۲۵	–	–	–	۸۸۶۳۴۸
خوزستان	۲۸۲۲۵۷	۴۵۹۲۶۲	–	–	۸۰۲۸	–	۱۹۵۶۷	–	۷۶۹۱۱۴
زنجان	–	۶۷۸۴۷	–	–	۱۲۳۴۲	–	–	–	۸۰۱۸۹
سمنان	–	۲۲۹۰۱۲	–	۳۳۳	۲۶۶۸	–	–	–	۲۳۲۰۱۳
سیستان و بلوچستان	۵۹۳۴۷۱	۱۵۲۷۷۵	–	۳۸۴۲۷	۳۱۷۱	–	۱۰۶۶	–	۷۸۸۹۱۰
فارس	–	۴۴۵۵۹۷	–	۳۹۱	۸۷۳۰۱	–	–	–	۵۳۳۲۸۹
قزوین	۶۵۸۷۵۵	۳۹۳۳۱۲	–	۶۷۲	۶۷۷۸	–	–	–	۱۰۵۹۵۱۷
قم	–	۳۴۸۸۱	–	–	۱۶۹۷۷۸	–	–	–	۲۰۴۶۵۹
کردستان	–	۲۹۵۹۹	–	۱۶۶	۱۵۴۱	–	–	–	۳۱۳۰۶
کرمان	۱۱۴۷۵۹	۱۷۷۲۸۹	–	۷۱۰۶	۱۵۳۹۳۰	–	–	–	۴۵۳۰۸۴
کرمانشاه	۲۸۴۲۷۸	۱۰۵۲۴۸	–	۵۲۸	۹۴۱۱۰	–	–	–	۴۸۴۱۶۴
کهگیلویه و بویراحمد	–	۲۳۹۹۴	–	۴۰	–	–	–	–	۲۴۰۳۴
گلستان	–	۳۷۷۱۸	–	–	۴۰۵۵۷	–	–	–	۷۸۲۷۵
گیلان	–	۱۴۱۸۲	–	۸۸۵	۳۸	–	–	–	۱۵۱۰۵
لرستان	–	۱۰۸۱۲۴	–	۵۱۸	۱۰۵۲۴	–	–	–	۱۱۹۱۶۶
مازندران	۵۰۰۶۴۲	۴۸۷۱۰	–	–	۵۸۷۱۹	–	–	–	۶۰۸۰۷۱
مرکزی	۷۲۹۶۷۲	۶۵۱۳۲	–	۳۵۶	۸۶۸۴۹	–	–	–	۸۸۲۰۰۹
هرمزگان	۱۱۵۷۵۰۴	۱۹۸۶۲۰	–	۱۶۸۴۱	–	–	۲۷۰۱۸۱	–	۱۶۴۳۱۴۶
همدان	۳۲۳۳۰۸	۷۵۰۲۸	–	۲۲۲۴۳	۱۷۷۷۰	–	–	–	۴۳۸۳۴۹
یزد	–	۳۴۶۰۴۰	–	–	۹۹۹۱۶	–	–	–	۴۴۵۹۵۶
کل کشور	۷۵۸۷۱۳۵	۵۸۵۳۴۴۵	–	۳۷۶۶۸۴	۱۳۵۲۸۲۰	–	۴۹۰۶۸۷	۸۳۸۶	۱۵۶۶۹۱۵۷

۱) مصرف خوراک پتروشیمی ارومیه می‌باشد.

گاز مایع : از گاز مایع عمدتاً در روستاهایی که به سیستم شبکه گاز رسانی مجهز نشده‌اند و یا شهرهایی که هنوز فاقد امکانات گاز رسانی می‌باشند، استفاده می‌گردد. مصرف گازطبیعی در اکثر نقاط کشور سبب شده تا مصرف گاز مایع، نفت سفید و نفت گاز در بخش‌های خانگی، تجاری، صنایع، عمومی و غیره کاهش یابد. در سال ۱۳۸۵، مصرف گازمایع با ۱/۵ درصد افزایش نسبت به سال قبل، به ۲۸۳۰ هزار تن رسید. در این سال بخش خانگی با ۸۵/۷ درصد سهم، بزرگترین مصرف کننده گاز مایع در میان بخش‌های مصرف بود. همچنین در این سال مصرف گاز مایع در بخش حمل و نقل برابر ۱۹۳ هزار تن، معادل ۶/۸ درصد از کل مصرف بود.

جدول (۴۳-۲) : مصرف گاز مایع به تفکیک بخش طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(تن)*

سال / بخش	خانگی	حمل و نقل	سایر بخش‌ها	جمع
۱۳۷۷	۱۶۷۱۷۰۰	۱۱۴۹۷۵	۱۵۳۳۰۰	۱۹۳۹۹۷۵
۱۳۷۸	۱۶۸۹۵۸۵	۱۹۶۳۷۰	۱۸۲۵۰۰	۲۰۶۸۴۵۵
۱۳۷۹	۱۷۴۷۹۸۵	۲۶۶۰۸۵	۲۲۳۷۴۵	۲۲۳۷۸۱۵
۱۳۸۰	۱۷۵۴۵۵۵	۲۹۸۲۰۵	۲۵۵۵۰۰	۲۳۰۸۲۶۰
۱۳۸۱	۱۸۵۸۵۸۰	۳۱۷۵۵۰	۲۳۷۲۵۰	۲۴۱۳۳۸۰
۱۳۸۲	۱۹۷۰۸۴۰	۲۹۳۴۷۹	۱۲۱۶۸۶	۲۳۸۶۰۰۵
۱۳۸۳	۱۸۳۷۰۴۵	۲۷۱۱۹۵	۲۱۹۰۰۰	۲۳۲۷۲۴۰
۱۳۸٤	۲۳۴۱۱۱۰	۲۳۵۴۲۵	۲۱۲۴۳۰	۲۷۸۸۹۶۵
۱۳۸۵	۲۴۲۴۳۳۰	۱۹۳۰۸۵	۲۱۳۱۶۰	۲۸۳۰۵۷۵
سهم (درصد) :				
۱۳۷۷	۸۶/۱۷	۵/۹۳	۷/۹۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۸	۸۱/۶۸	۹/۴۹	۸/۸۲	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۹	۷۸/۱۱	۱۱/۸۹	۱۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۰	۷۶/۰۱	۱۲/۹۲	۱۱/۰۷	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۱	۷۷/۰۱	۱۳/۱۶	۹/۸۳	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۲	۸۲/۶۰	۱۲/۳۰	۵/۱۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۳	۷۸/۹۴	۱۱/۶۵	۹/۴۱	۱۰۰/۰۰
۱۳۸٤	۸۳/۹۴	۸/۴۴	۷/۶۲	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۵	۸۵/۶۵	۶/۸۲	۷/۵۳	۱۰۰/۰۰

جدول (۴۴-۲) : متوسط مصرف گاز مایع در ماه‌های مختلف طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(تن در روز)*

ماه / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
فروردین	۴۸۹۱	۵۳۸۸	۵۹۳۷	۶۰۱۶	۶۷۰۷	۶۴۳۲	۶۱۹۵	۶۰۰۷	۵۸۵۸
اردیبهشت	۴۸۴۴	۵۳۱۵	۵۷۴۱	۵۹۸۹	۶۴۹۴	۶۴۸۴	۶۳۱۱	۵۸۴۰	۵۶۱۷
خرداد	۴۶۸۸	۵۰۱۵	۵۶۷۶	۵۷۴۱	۵۸۹۹	۶۰۲۵	۵۸۶۹	۵۵۷۵	۵۳۵۴
تیر	۴۷۲۳	۴۸۵۵	۵۶۲۳	۵۳۸۴	۵۷۹۹	۵۹۵۲	۵۴۴۸	۵۳۱۴	۵۲۳۴
مرداد	۴۸۰۳	۵۱۱۲	۵۵۰۷	۵۶۷۰	۵۸۴۶	۵۸۳۸	۵۶۷۵	۵۴۵۳	۵۱۷۴
شهریور	۴۹۸۵	۵۴۰۸	۵۶۷۵	۵۹۸۰	۶۰۹۱	۵۹۸۲	۵۷۵۸	۵۶۰۵	۵۳۷۶
مهر	۵۰۱۸	۵۷۹۷	۵۸۸۴	۶۴۵۹	۶۲۸۰	۶۱۰۲	۶۱۴۹	۵۶۹۲	۶۲۲۷
آبان	۵۶۸۶	۶۰۵۳	۶۳۴۴	۶۸۵۰	۶۹۶۹	۶۷۵۶	۶۸۰۰	۶۸۵۶	۶۱۸۰
آذر	۵۸۹۵	۶۱۹۹	۶۸۶۰	۶۹۰۶	۷۲۳۸	۷۴۳۶	۷۲۷۷	۶۹۰۰	۶۸۰۵
دی	۶۰۱۳	۶۴۵۲	۶۹۸۷	۷۰۹۲	۷۷۱۷	۷۴۷۸	۷۱۸۴	۶۸۴۹	۶۹۷۶
بهمن	۶۰۸۵	۶۳۷۵	۶۷۶۶	۷۰۷۵	۷۲۶۰	۷۲۴۳	۷۰۴۰	۶۹۵۴	۷۰۰۱
اسفند	۶۲۶۴	۶۲۹۱	۶۶۶۱	۶۸۴۸	۷۱۵۸	۶۸۰۷	۶۹۰۳	۶۳۹۰	۶۶۴۲
متوسط	**۵۳۱۴**	**۵۶۷۸**	**۶۱۳۱**	**۶۳۲۵**	**۶۶۱۲**	**۶۵۳۷**	**۶۳۷۶**	**۶۱۱۱**	**۶۰۲۵**

مصرف سایر فرآورده‌ها : جدول (۴۵-۲) مصرف سایر فرآورده‌های نفتی را طی دوره ۸۵-۱۳۸۰ نشان میدهد. از آنجا که یکی از عمده‌ترین مصرف کنندگان سایر فرآورده‌های نفتی، پتروشیمی‌ها می‌باشند، جدول (۴۶-۲) خوراک مصرف پتروشیمی‌ها را نشان می‌دهد.

جدول (۴۵-۲) : مصرف سایر فرآورده‌های نفتی طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰ *(هزار مترمکعب)*

سال	بنزین هواپیما ۱۰۰LL	حلالها	سوخت سبک جت (JP4)	سوخت سنگین جت (ATK)	روغنها[1]	مالچ	قیر	سایر فرآورده‌ها	جمع
۱۳۸۰	۲/۵	۱۳/۳	۱۵۷/۰	۹۲۳/۱	۷۹۷/۰	۱۵/۰	۲۰۹۹/۰	۲۵۹/۰	۴۲۶۵/۹
۱۳۸۱	۲/۷	۱۲/۹	۱۳۷/۲	۸۶۸/۷	۸۴۵/۰	۴۶/۱	۱۵۸۸/۸	۱۲۶/۰	۳۶۲۷/۴
۱۳۸۲	۱/۲	۱۲/۹	۱۲۵/۱	۸۴۵/۷	۷۵۶/۹	۳۱/۲	۲۱۶۱/۲	۷۹/۹	۴۰۱۴/۱
۱۳۸۳	۲/۰	۸/۷	۱۲۵/۸	۸۶۰/۲	۱۴۷۷/۰	•	۲۵۴۴	۷۵/۱	۵۰۹۲/۸
۱۳۸٤	۱/۵	۶۴/۰	۱۰۶/۵	۹۶۷/۳	۱۴۴۱/۹	۳۵/۹	۳۳۸۰/۱	۱۶۴/۰	۶۱۶۱/۲
۱۳۸۵	۱/۸	۸۴/۰	۹۸/۹	۱۱۵۵/۶	۱۶۶۸/۶	•	۴۲۰۲	۱۶۶/۸	۷۳۷۷/۷

۱) شامل روغن‌های پایه، خام، صنعتی، موتور و ترانسفورماتور و انواع روغن‌های وارداتی می‌گردد. *• ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۴۶-۲) : خوراک مصرفی در مجتمع‌های پتروشیمی به استثنای گازطبیعی در سال ۱۳۸۵

نام مجتمع	نام استان	مایعات گازی (هزار تن)	میعانات گازی (هزار تن)	نفتا (هزار تن)	پنتان (هزار تن)	اتان (هزار تن)	پلاتفرمیت (هزار تن)	نفت سفید (هزار تن)	مازوت (مترمکعب)	هیدروژن (هزارمترمکعب)
اراک	مرکزی	–	–	۷۲۴	–	–	–	–	–	–
تبریز	آذربایجان شرقی	–	–	۳۴۹	–	۱۳	–	–	–	–
اصفهان	اصفهان	–	–	–	–	–	۱۶۴	–	–	۱۰/۵۸
بیستون	کرمانشاه	–	–	–	–	–	–	۳۲	–	–
بندر امام	خوزستان	۳۲۶۵	–	۷۲۳	۳۷	–	–	–	–	–
بوعلی سینا	خوزستان	–	۸۵۷	–	–	–	–	–	–	–
مارون	خوزستان	–	–	–	–	۷۳۲	–	–	–	–
پارس	بوشهر	–	–	–	–	۴۷۳[1]	–	–	–	–
ارومیه	آذربایجان غربی	–	–	–	–	–	–	–	۸۳۸۶	–
جمع		۳۲۶۵	۸۵۷	۱۷۹۶	۳۷	۱۲۱۸	۱۶۴	۳۲	۸۳۸۶	۱۰/۵۸

۱) اتان و بالاتر .

۱۵-۲- قیمت نفت خام و فرآورده‌های عمده نفتی

جدول (۴۷-۲) روند متوسط قیمت فروش انواع نفت خام‌های سبک و سنگین کشور را طی سال‌های اخیر نشان می‌دهد. همانگونه که ملاحظه می‌گردد، بازار جهانی نفت از سال ۲۰۰۰ تا کنون، بالاترین سطح قیمتهای نفت را تجربه کرده و این امر سبب گردیده است تا کشورهای صادر کننده نفت، بالاترین درآمدها را طی تاریخ تولید نفت خود به دست آورند. متوسط قیمت‌های نفت خام سبک و سنگین ایران در سال ۲۰۰۶ نسبت به دوره مشابه آن در سال گذشته

به ترتیب ۲۰/۶ و ۲۲/۸ درصد رشد قیمتی داشته است. جدول (۴۸-۲) قیمت اسمی فروش فرآورده‌های عمده نفتی را طی دوره ۸۵-۱۳۵۳ نشان می‌دهد. در سال‌های اخیر بیشترین قیمت اسمی فروش مربوط به بنزین و همچنین سوخت سبک و سنگین جت و کمترین قیمت مربوط به گاز مایع می‌باشد.

جدول (۴۷-۲) : قیمت‌های اسپات نفت خام سبک و سنگین ایران طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۹۷ *(دلار/ بشکه)*

سال	نفت خام سبک ایران	نفت خام سنگین ایران
۱۹۹۷	۱۸/۲۴	۱۸/۰۰
۱۹۹۸	۱۱/۹۷	۱۱/۴۵
۱۹۹۹	۱۷/۲۵	۱۶/۹۳
۲۰۰۰	۲۶/۷۵	۲۶/۰۲
۲۰۰۱	۲۲/۹۰	۲۱/۶۷
۲۰۰۲	۲۳/۵۲	۲۳/۰۹
۲۰۰۳	۲۶/۸۹	۲۶/۳۳
۲۰۰٤	۳۴/۷۷	۳۱/۶۷
۲۰۰۵	۵۰/۶۰ (۱)	۴۷/۹۳ (۱)
ژانویه	۳۹/۸۷	۳۷/۵۱
فوریه	۴۰/۵۶	۳۸/۴۹
مارس	۴۸/۵۰	۴۶/۵۰
آوریل	۴۸/۴۲	۴۶/۰۶
مه	۴۵/۵۳	۴۳/۲۵
ژوئن	۵۲/۳۷	۴۹/۶۰
ژوئیه	۵۳/۸۶	۵۱/۰۷
اوت	۶۰/۴۱	۵۵/۶۹
سپتامبر	۵۸/۷۴	۵۵/۱۰
اکتبر	۵۴/۳۸	۵۱/۷۳
نوامبر	۵۱/۳۱	۴۹/۲۸
دسامبر	۵۳/۲۰	۵۰/۸۸
۲۰۰٦	۶۱/۰۴ (۱)	۵۸/۸۸ (۱)
ژانویه	۵۸/۹۹	۵۷/۱۰
فوریه	۵۷/۰۰	۵۵/۴۳
مارس	۵۸/۷۷	۵۶/۵۶
آوریل	۶۵/۱۴	۶۳/۰۹
مه	۶۴/۶۷	۶۳/۳۴
ژوئن	۶۴/۳۰	۶۲/۲۴
ژوئیه	۶۸/۸۱	۶۶/۵۹
اوت	۶۸/۴۹	۶۶/۴۲
سپتامبر	۵۸/۵۶	۵۷/۱۷
اکتبر	۵۵/۴۲	۵۳/۲۷
نوامبر	۵۵/۳۹	۵۳/۹۷
دسامبر	۵۶/۹۸	۵۱/۳۸

۱) متوسط ۱۲ ماه سال .

مأخذ: www.opec.org و دبیرخانه اوپک

جدول (۴۸-۲) : قیمت اسمی فروش فرآورده‌های عمده نفتی طی سال‌های ۸۵-۱۳۵۳

(ریال / لیتر)

سال	بنزین معمولی	بنزین سوپر	نفت سفید	سوخت سبک جت (JP4)	نفت گاز	سوخت سنگین (ATK)	نفت کوره	گاز مایع
۱۳۵۳	۶	–	۲/۵	–	۲/۴	–	۱/۲	–
۱۳۵٤	۶	–	۲/۵	–	۲/۴	–	۱/۲	–
۱۳۵۵	۶	–	۲/۵	–	۲/۴	–	۱/۲	–
۱۳۵٦	۸	–	۲/۵	–	۲/۴	–	۱/۲	–
۱۳۵۷	۱۰	–	۲/۵	–	۲/۴	–	۱/۲	–
۱۳۵۸	۱۰	–	۲/۵	–	۲/۴	–	۱/۲	–
۱۳۵۹	۳۰	–	۲/۵	–	۲/۴	–	۱/۲	–
۱۳٦۰	۳۰	–	۲/۵	۵	۲/۶۰۳	۵	۱/۲	–
۱۳٦۱	۳۰	–	۲/۵	۵	۳/۰۰۸	۵	۱/۲	–
۱۳٦۲	۳۰	–	۲/۵	۵	۳/۰۰۸	۵	۱/۲	–
۱۳٦۳	۳۰	–	۲/۸	۵	۳/۰۰۸	۵	۱/۲	–
۱۳٦٤	۳۰	–	۲/۵	۵	۳/۰۰۸	۵	۱/۲	–
۱۳٦۵	۳۰	–	۲/۵	۵	۳/۰۵۴	۵	۱/۲	–
۱۳٦٦	۳۷/۸۰	–	۴	۵	۴/۶۲۵	۵	۲/۰	–
۱۳٦۷	۴۰/۸۰	–	۴	۵	۴/۷۲۰	۵	۲/۰	–
۱۳٦۸	۴۲/۷۲	–	۴	۵	۴/۷۲۰	۵	۲/۰	–
۱۳٦۹	۴۲/۷۲	–	۴	۵	۴/۷۲۰	۵	۲/۰	–
۱۳۷۰	۵۰	–	۴	۵	۱۰	۵	۲/۰	–
۱۳۷۱	۵۰	–	۴	۵	۱۰	۵	۵/۰	–
۱۳۷۲	۵۰	–	۱۵	۵	۱۰	۵	۵/۰	–
۱۳۷۳	۵۰	–	۱۵	۴۰	۱۰	۴۰	۵/۰	–
۱۳۷٤	۱۰۰	۱۴۰	۲۰	۱۰۰	۲۰	۱۰۰	۱۰	–
۱۳۷۵	۱۳۰	۱۸۰	۳۰	۱۳۰	۳۰	۱۳۰	۱۵	۱۷
۱۳۷٦	۱۶۰	۲۲۰	۴۰	۱۶۰	۴۰	۱۶۰	۲۰	۲۰
۱۳۷۷	۲۰۰	۲۸۰	۶۰	۳۰۰	۶۰	۳۰۰	۴۰	۲۰
۱۳۷۸	۳۵۰	۵۰۰	۱۰۰	۳۷۵	۱۰۰	۳۷۵	۵۰	۲۴
۱۳۷۹	۳۸۵	۵۵۰	۱۱۰	۴۱۲/۵	۱۱۰	۴۱۲/۵	۵۵	۲۴
۱۳۸۰	۴۵۰	۶۰۵	۱۲۰	۴۵۴	۱۲۰	۴۵۴	۶۴/۲	۲۴
۱۳۸۱	۵۰۰	۶۶۵	۱۳۰	۱۳۶۰	۱۳۰	۱۳۶۰	۷۰	۲۶
۱۳۸۲	۶۵۰	۹۰۰	۱۶۰	•	۱۶۰	•	۸۸/۲	۲۸/۶
۱۳۸۳	۸۰۰	۱۱۰۰	۱۶۵	•	۱۶۵	•	۹۴/۵	۳۱/۷
۱۳۸٤	۸۰۰	۱۱۰۰	۱۶۵	۱۴۰۰	۱۶۵	۱۴۰۰	۹۴/۵	۳۱/۷
۱۳۸۵	۸۰۰	۱۱۰۰	۱۶۵	•	۱۶۵	•	۹۴/۵	۳۱/۷

ملاحظات:

۱) طی سال‌های ۱۳۶۶-۱۳۶۰ مصارف خانگی نفت گاز هر لیتر ۱۰ ریال و مصارف غیرخانگی هر لیتر ۲/۴ ریال و طی سال‌های ۶۹-۱۳۶۶، مصارف خانگی هر لیتر ۱۰ ریال و مصارف غیرخانگی هر لیتر ۴ ریال و از سال ۱۳۶۹ الی ۱۳۷۱ هر لیتر۱۰ ریال محاسبه شده است.

۲) طی سال‌های ۶۹-۱۳۶۶ بنزین معمولی به نرخ ۳۰ ریال در لیتر به صورت سهمیه‌بندی و ۶۰ ریال در لیتر به صورت آزاد عرضه می‌شد.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

در جدول (۴۹-۲)، قیمت‌های صادراتی و وارداتی فرآورده‌های نفتی ایران طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰ نشان داده شده است. بیشترین قیمت صادراتی مربوط به فرآورده‌های سبک و میان تقطیر، به ویژه نفت سفید و میعانات گازی و کمترین قیمت نیز مربوط به نفت کوره می‌باشد. در مقابل گرانترین فرآورده وارداتی ایران بنزین معمولی و سوپر و ارزان‌ترین آن نفت گاز می‌باشد. در جدول (۵۰-۲) نیز قیمت فوب انواع فرآورده‌های نفتی در بازار خلیج فارس طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰ آورده شده است.

جدول (۴۹-۲) : متوسط قیمت فرآورده‌های صادراتی و وارداتی ایران طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰

(دلار / تن متریک)

نوع فرآورده		۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵ ■
صادراتی	نفت کوره	۱۲۲	۱۵۵	۱۵۴	۱۷۳	۲۷۴	۳۰۰
	نفتا	۱۷۸	۲۲۹	۲۳۷	۳۳۸	۴۷۰	–
	نفت گاز	۱۸۵	۲۱۳	۲۲۴	۳۸۴	۵۰۴	–
	سوخت کشتی	۱۲۹	۱۵۴	۱۶۲	۱۹۲	۲۸۳	۳۱۰
	میعانات گازی	۲۱۵	۲۲۹	۲۳۹	۳۳۶	۴۲۰	۵۱۸
	نفت سفید	۲۲۴	۲۲۵	۲۳۳	۳۶۷	۵۴۹	۵۸۶
	پروپان	–	–	–	–	۵۳۶	۴۷۶
	بوتان	–	–	–	–	۵۳۶	۴۷۸
	سوخت جت سنگین	–	–	–	–	۵۹۱	–
وارداتی	بنزین سوپر	۲۴۴	۲۷۰	۳۱۵	۴۳۳	۵۷۳	۶۲۹
	بنزین معمولی	۲۰۹	۲۷۰	۲۷۱	۴۲۰	۵۶۹	۶۳۶
	نفت گاز	–	–	۲۴۲	۲۸۹	۵۴۴	۵۲۶
	سوخت جت سبک	–	–	–	–	۱۱۶۸	–

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

جدول (۵۰-۲) : قیمت فوب فرآورده‌های نفتی در بازار خلیج فارس طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰

سال	(دلار / بشکه)			(دلار / متریک تن)		
	بنزین موتور ۹۵ اکتان	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره ۱۸۰	نفت کوره ۳۸۰	نفتا
۱۳۸۰	–	۲۵/۰۷	۲۴/۱۴	۱۲۱	–	۱۹۲
۱۳۸۱	۲۹/۴۷	۲۹/۲۰	۲۸/۷۶	۱۵۵	۱۵۳	۲۳۸
۱۳۸۲	۳۳/۲۰	۳۰/۸۶	۳۰/۲۴	۱۵۳	۱۴۹	۲۵۴
۱۳۸۳	۴۶/۱۶	۴۸/۵۴	۴۶/۰۷	۱۷۳	۱۶۴	۳۶۷
۱۳۸٤	۶۱/۵۲	۶۹/۱۳	۶۴/۲۳	۲۷۳	۲۶۲	۴۶۸
۱۳۸۵	۷۰/۲۸	۷۷/۰۴	۷۴/۰۶	۲۹۴	۲۸۵	۵۵۱

بخش سوم : گازطبیعی

۳-۱ : کلیات

۳-۲ : میادین و ذخایر گازطبیعی

۳-۳ : اکتشاف

۳-۴ : تولید گازغنی

۳-۵ : تولید گوگرد

۳-۶ : برداشت گاز طبیعی

۳-۷ : تزریق آب و گاز به میادین نفتی

۳-۸ : پالایش گازطبیعی

۳-۹ : انتقال گازطبیعی

۳-۱۰ : ذخیره سازی گازطبیعی در مخازن زیرزمینی

۳-۱۱ : صادرات و واردات گازطبیعی

۳-۱۲ : گاز رسانی

۳-۱۳ : مصرف گازطبیعی

۳-۱۴ : قیمت گازطبیعی

بخش سوم : گازطبیعی

۱-۳- کلیات

گاز مصطلح در ترازنامه انرژی به سه بخش زیر تقسیم می‌شود:

- **گازطبیعی:** گاز طبیعی استخراجی از ذخایر زیر زمینی به لحاظ ترکیبات شیمیایی دارای ترکیب واحدی نمی‌باشد. گازطبیعی که به همراه نفت خام استخراج می‌گردد، گاز همراه و گاز طبیعی که از مخازن گازی و به تنهایی استخراج می‌گردد، گاز مستقل نامیده می‌شود. این گاز در زمان استخراج چه همراه با نفت خام و چه به صورت مستقل، شامل ترکیبی از گازها و میعانات است که بعضی از آنها مانند سولفید هیدروژن، مونو اکسید کربن و نیتروژن از دسته گازهای انرژی محسوب نمی‌گردند. لذا گازطبیعی تنها پس از طی پروسه پالایشگاهی است که می‌تواند به عنوان یکی از حامل‌های انرژی مورد استفاده قرار گیرد. حتی در این مرحله نیز گازطبیعی ترکیبی از چند گاز است که بیشترین سهم از این میان با ۸۵ درصد به متان تعلق دارد. برای سهولت انتقال گازطبیعی در مسیرهای طولانی، آن را با کاهش دما به میزان ۱۶۰- درجه سلیسیوس و تحت فشار اتمسفر به مایع تبدیل می‌کنند. مایع سازی گاز فقط موجب تغییر شکل فیزیکی آن می‌گردد و به لحاظ خواص شیمیایی در آن تغییری ایجاد نمی‌نماید.

- **گاز زغالسنگ:** در زمان استخراج زغالسنگ از معادن زیرزمینی، مقداری گاز که عمدتاً متان می‌باشد از معادن زغالسنگ آزاد می‌شود که به آن، گاز زغالسنگ اطلاق می‌گردد. این گاز به لحاظ مسائل ایمنی در معادن جمع‌آوری و به عنوان سوخت مصرف می‌گردد.

- **گاز تولیدی در کارخانجات گاز:** این گاز در برگیرنده انواع گازهای تولیدی در کارخانه‌ها می‌باشد که هدف اصلی ضمن تولید انبوه، انتقال و توزیع گاز از طریق شبکه گاز رسانی می‌باشد. این گازها شامل گازهای تولیدی حاصل از تبدیل زغالسنگ[1] (گاز حاصل از کوره‌های کک سازی و انتقال آن به کارخانجات)، گازهای حاصل از تبدیل گاز[2] و گازهای حاصل از تغییر ساختار و ترکیب ساده گازها با یکدیگر و یا با هوا می‌باشند.

لازم به ذکر است که کلیه این گازها قابلیت انتقال از طریق شبکه گازطبیعی را دارا می‌باشند. براساس تعاریف آژانس بین‌المللی انرژی، OECD و مرکز آمار اتحادیه اروپا در محاسبات تراز انرژی موارد زیر مورد نظر قرار می‌گیرند:

- **تولید گازطبیعی:** به آن بخش از گاز اطلاق می‌گردد که پس از خالص سازی و جداسازی مایعات گازی و گوگرد

---

1) Carbonization
2) Gasification

باقی می‌ماند و شامل گازهای تزریق مجدد، سوزانده شده و گازهای تخلیه شده در هوا نمی‌شود. بنابراین تولید گازطبیعی، صرفاً شامل گاز مصرفی در پالایشگاه‌های گاز و گاز منتقل شده توسط خطوط لوله می‌گردد. به عبارت دیگر در ردیف تولید گازطبیعی، مقدار گاز قابل مبادله و فروش[1] ذکر می‌گردد.

- **واردات و صادرات گازطبیعی:** انتقال گاز به دو شیوه یکی از طریق خطوط لوله و دیگری از طریق مایع سازی گازطبیعی توسط تجهیزات حمل LNG امکان پذیر می‌باشد. در بحث صادرات و واردات به جهت حفظ امنیت انرژی در مبحث مربوطه به واردات و صادرات گاز، اطلاعات کشور مبدا (کشور تولید کننده) و کشور مقصد (مصرف کننده) در جمع‌آوری اطلاعات از اهمیت به سزایی برخوردار است. در واردات، اطلاعات کشور مصرف کننده و در صادرات اطلاعات کشور تولید کننده بسیار مهم و ضروری است.

- **ذخیره سازی گازطبیعی (موجودی) و تغییر در موجودی:** گازطبیعی پس از تولید به دو صورت فصلی و پیکی ذخیره می‌شود. سایت‌ها و یا مخازنی که به منظور ذخیره سازی فصلی احداث می‌گردند باید قادر به ذخیره سازی منابع عظیمی از گاز باشند. ذخیره سازی گاز در این مخازن در زمانی که تقاضا برای گاز کمتر باشد صورت می‌گیرد و به تدریج با افزایش تقاضا ذخایر این مخازن آزاد می‌شود. اما سایت‌های پیکی قادر به ذخیره سازی حجم کمتری از گازطبیعی می‌باشند و باید بتوانند در زمان اوج تقاضا سریعاً ذخایر خود را به شبکه‌های انتقال تزریق نمایند. بنابراین ذخیره سازی و تغییر در موجودی گازطبیعی با میزان ذخایر گازطبیعی هر کشور کاملاً متفاوت است. در محاسبه موجودی باید موجودی در اولین روز سال و موجودی در آخرین روز سال محاسبه گردد. در واقع کلیه جزئیات مربوط به ذخیره سازی گازطبیعی قابل استحصال باید مدنظر قرار گیرد. تغییر در موجودی نیز از کسر موجودی در آخرین روز سال از موجودی در اولین روز سال به دست می‌آید.

- **مصرف گازطبیعی:** مصرف گازطبیعی در بخش‌های مختلفی اعم از بخش تبدیلات، مصارف داخلی بخش انرژی (واحدهای تولید کننده انرژی)، تلفات انتقال و توزیع گازطبیعی، بخش‌های مصرف کننده نهایی (صنعت، حمل و نقل، خانگی، خدمات، سایر بخش‌ها و مصارف غیر انرژی) صورت می‌گیرد. ذکر این نکته ضروریست که مصرف سوخت پتروشیمی‌ها در بخش صنعت و خوراک مصرفی آنها به عنوان مصارف غیر انرژی در نظر گرفته می‌شوند.

۲-۳- میادین و ذخایر گاز طبیعی

میزان کل ذخایر قابل استحصال گازطبیعی کشور در پایان سال ۱۳۸۵، بالغ بر ۲۸/۱۳ تریلیون مترمکعب برآورد گردیده است. عمر این ذخایر، در صورت کشف نشدن ذخایر جدید و برداشت سالانه معادل سال ۱۳۸۵، بیش از ۱۶۶

1) Marketable

سال برآورد شده است. براساس جدول (۱-۳) میزان افزایش و اکتشاف ذخایر در سال ۱۳۸۵ کمتر از برداشت از میادین گازی کشور بوده است. به طوری که در طی یک سال از عمر ذخایر گازطبیعی کشور ۱۱ سال کاسته شده است.

جدول (۱-۳) : ذخایر گازطبیعی کشور در سال ۱۳۸۵ ■ *(تریلیون متر مکعب)*

شرح	در ابتدای سال ۱۳۸۵	در ابتدای سال ۱۳۸۶
ذخیره	۲۸/۰۸	۲۸/۱۳
عمر ذخایر (سال)[1]	۱۷۷	۱۶۶

۱) زمان اتمام ذخایر قابل استحصال گاز کشور براساس تولید سال و عدم کشف ذخایر جدید می‌باشد.

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

از طرح‌های توسعه‌ای در دست اجرای میادین گازی کشور می‌توان به طرح‌های توسعه میدان‌های پارس جنوبی، شانول، هما، وراوی، تنگه بیجار، هنگام، لاوان، لایه‌های گازی سلمان، گشوی جنوبی، مارون خامی، پازنان خامی، مخزن گازی خلیج آغاجاری، مخزن گازی کرنج خامی و کیش اشاره کرد.

جدول (۲-۳) : مشخصات پروژه‌های توسعه میادین گاز خاتمه یافته و در دست اجرا در سال ۱۳۸۵

نام پروژه	تاریخ تکمیل	پیشرفت فیزیکی (درصد)	توضیحات
توسعه میدان گازی پارس جنوبی (فاز ۱)	۱۳۸۳	۱۰۰	تولید ۲۵ میلیون مترمکعب در روز گاز ، ۴۰ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۲۰۰ تن در روز گوگرد
توسعه میدان گازی پارس جنوبی (فازهای ۲ و ۳)	۱۳۸۳	۱۰۰	تولید ۵۰ میلیون مترمکعب در روز گاز ، ۸۰ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۴۰۰ تن در روز گوگرد
توسعه میدان گازی پارس جنوبی (فازهای ٤ و ٥)	۱۳۸۵	۱۰۰	تولید ۵۰ میلیون مترمکعب در روز گاز و ۸۰ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۱/۰۵ میلیون تن در سال گاز مایع (LPG) و ۱ میلیون تن در سال اتان و ۴۰۰ تن در روز گوگرد
مطالعات توسعه میدان گازی هنگام	۱۳۸۶	۹۹/۴	تولید ۲/۸۳ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی و ۱۲ میلیون بشکه مایعات گازی طی ۱۵ سال (افزایش ۰/۵ میلیون مترمکعب در روز گاز و ۲۱۹۱ بشکه در روز مایعات گازی) در فاز ۱ و تولید ۱۱/۳۳ میلیارد مترمکعب گازطبیعی و ۴۲ میلیون بشکه مایعات گازی طی ۱۸ سال (افزایش ۱/۷ میلیون مترمکعب در روز گاز و ۶۳۹۲ بشکه در روز مایعات) در فاز ۲
توسعه میدان گازی شانول، هما و وراوی و احداث پالایشگاه پارسیان ۲ (فاز ۱)	۱۳۸۶	۹۵/۲	تولید ۳۷/۵ میلیون مترمکعب در روز گازطبیعی و استحصال ۱۵ هزار بشکه در روز میعانات گازی
توسعه میدان گازی پارس جنوبی (فازهای ٦ و ۷ و ۸)	۱۳۸۶	۹۴/۴	تولید ۱۱۰ میلیون مترمکعب در روز گاز ترش و خشک، ۱۵۸ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۱/۶ میلیون تن در سال گاز مایع (LPG)
توسعه میدان گازی تنگه بیجار (فاز ۱)	۱۳۸۶	۹۳	تولید ۷ میلیون مترمکعب در روز گازطبیعی و ۷ هزار بشکه در روز میعانات گازی
مطالعه طرح توسعه میدان گازی لاوان	۱۳۸۶	۹	انجام عملیات لرزه نگاری سه بُعدی

جدول (۲-۳) : مشخصات پروژه‌های توسعه میادین گاز خاتمه یافته و در دست اجرا در سال ۱۳۸۵ ... ادامه

نام پروژه	تاریخ تکمیل	پیشرفت فیزیکی (درصد)	توضیحات
توسعه لایه‌های گازی میدان سلمان	۱۳۸۷	۹۲/۷	تولید ۱۴ میلیون مترمکعب در روز گاز و ۶ هزار بشکه در روز میعانات گازی
توسعه میدان گازی پارس جنوبی (فازهای ۹ و ۱۰)	۱۳۸۷	۶۹/۱	تولید ۵۰ میلیون مترمکعب در روز گاز، ۸۰ هزار بشکه در روز میعانات گازی، ۱/۰۵ میلیون تن در سال گاز مایع (LPG)، ۱ میلیون تن در سال اتان و ۴۰۰ تن گوگرد
توسعه میدان نفتی آزادگان جنوبی – فاز ۱	۱۳۸۷	۶/۸	تولید ۳/۲۶ میلیون مترمکعب در روز گاز در فاز ۱ و تولید ۶/۳۷ میلیون مترمکعب در روز گاز در فاز ۲
توسعه میدان گازی گشوی جنوبی	۱۳۸۸	۱۸	تولید ۱۴ میلیون مترمکعب در روز گازطبیعی و ۸ هزار بشکه در روز مایعات گازی
توسعه میادین نفتی مشترک خارک و بهرگان – فروزان و اسفندیار	۱۳۸۸	۷	افزایش تولید در مجموع به میزان ۱۴ میلیون مترمکعب در روز
توسعه میدان نفتی رگ سفید – فاز ۱	۱۳۸۸	–	تولید ۷/۳۶ میلیون مترمکعب در روز گاز
توسعه مخزن گازی مارون خامی (فاز ۱)	۱۳۸۹	۶۱/۶	تولید ۵/۷ میلیون مترمکعب در روز گازطبیعی و تولید ۳۴ هزار بشکه در روز میعانات گازی
توسعه مخزن گازی پازنان خامی	۱۳۸۹	۲/۳	تولید ۵/۷ میلیون مترمکعب در روز گازطبیعی و تولید ۲۸ هزار بشکه در روز میعانات گازی
توسعه مخزن گازی خلیج آغاجاری (فاز ۱)	۱۳۸۹	۱/۸	تولید ۴۰ میلیون فوت مکعب در روز گازطبیعی
توسعه مخزن گازی کرنج خامی (فاز ۱)	۱۳۸۹	۱/۸	تولید ۳/۴ میلیون مترمکعب در روز گازطبیعی و تولید ۳۴ هزار بشکه در روز میعانات گازی
توسعه میدان گازی پارس جنوبی (فازهای ۱۷ و ۱۸)	۱۳۸۹	۱/۴	تولید ۵۰ میلیون مترمکعب در روز گاز، ۷۵ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۱/۰۵ میلیون تن در سال گاز مایع (LPG) و ۱ میلیون تن در سال اتان و ۴۰۰ تن در روز گوگرد
توسعه میدان گازی کیش	۱۳۸۹	۰/۵	تولید ۳ میلیارد فوت مکعب در روز گاز شیرین و ۴۵ هزار بشکه مایعات گازی
توسعه میدان گازی تنگه بیجار (فاز ۲)	۱۳۸۹	–	تولید ۳ میلیون مترمکعب در روز گازطبیعی و ۳ هزار بشکه در روز میعانات گازی
توسعه میدان گازی پارس جنوبی (فاز ۱۲)	۱۳۹۰	۱/۴	تولید ۷۵ میلیون مترمکعب در روز گاز شیرین، ۱۲۰ هزار بشکه در روز میعانات گازی، ۱/۳ میلیون تن در سال گاز مایع (LPG) و ۷۵۰ تن در روز گوگرد
توسعه میدان گازی پارس جنوبی (فازهای ۱۵ و ۱۶)	۱۳۹۰	۱/۲	تولید ۵۰ میلیون مترمکعب در روز گاز، ۷۵ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۱/۰۵ میلیون تن در سال گاز مایع (LPG) و ۴۰۰ تن در روز گوگرد
توسعه میدان گازی پارس جنوبی (فاز ۱۱)	•	•	تولید ۵۶/۶ میلیون مترمکعب در روز گاز غنی، ۷۰ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۱۰ میلیون تن گازطبیعی مایع (LNG)
توسعه میدان گازی پارس جنوبی (فازهای ۱۳ و ۱۴)	•	•	تولید ۳ میلیارد فوت مکعب در روز گاز، استحصال ۲/۸ میلیارد فوت مکعب گاز ترش به عنوان خوراک واحدهای LNG و استحصال ۱۰۵ هزار بشکه در روز میعانات گازی
توسعه میدان گازی پارس شمالی	•	•	تولید ۳۶۰۰ میلیون فوت مکعب در روز طی ۴ فاز هر کدام ۹۰۰ میلیون فوت مکعب در روز و قابلیت تولید ۲۰ میلیون تن LNG در سال

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

میادین مشترک گازی: توجه به میادین مشترک گازی به عنوان یکی از اولویت‌های صنعت گاز کشور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. در طی سال‌های اخیر بیشترین سهم سرمایه‌گذاری در توسعه میادین هیدروکربوری به میادین مشترک اختصاص یافته است. چرا که تأخیر در بهره‌برداری از این میادین در مراحل مختلف موجب از دست رفتن سهم کشورمان در بهره‌برداری از این منابع خواهد شد. دست‌یابی به سهم عادلانه‌ای از این میادین، از طریق انجام سرمایه‌گذاری‌های بیشتر در میان مدت و به کارگیری روش‌های صحیح علمی در تولید امکان‌پذیر خواهد بود. عدم بهره‌برداری بهینه از مخازن مشترک به علت نداشتن اطلاعات کامل مخزن و عدم آگاهی از مدیریت مخازن می‌تواند منجر به کاهش تولید و یا مسدود شدن مخزن شده و منافع طرفین را تحت‌الشعاع قرار دهد.

در حال حاضر میادین مشترک گازی کشور شامل ۸ میدان می‌باشند که از این میان میدان گازی گنبدلی تنها میدان گازی واقع در خشکی است که با کشور ترکمنستان مشترک می‌باشد. سایر میادین مشترک در خلیج فارس و در مجاورت با میادین کشورهای قطر، عربستان سعودی، کویت، عمان و امارات متحده عربی شامل شارجه و ابوظبی می‌باشند. در جدول (۳-۳)، میادین مشترک گازطبیعی کشور و وضعیت بهره‌برداری از آنها در طی سال ۱۳۸۵ نشان داده شده است.

جدول (۳-۳) : میادین مشترک گازطبیعی با کشورهای همسایه

منطقه	نام میدان	نام کشور همسایه	وضعیت
خشکی	گنبدلی	ترکمنستان	در حال بهره‌برداری
دریایی	پارس جنوبی	قطر	قرارداد ۱۸ فاز استاندارد منعقد شده است [۱ و ۲]
	هنگام	عمان	طرح تا پایان سال ۱۳۸۵ حدود ۹۹/۴ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است
	سلمان	ابوظبی	طرح توسعه این میدان تا پایان سال ۱۳۸۵ حدود ۹۲/۷ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است
	مبارک	شارجه	قابلیت و امکان توسعه ندارد
	بی- فارسی	عربستان	قرارداد اکتشاف این میدان منعقد شده است
	آرش	کویت و عربستان	مذاکرات با کویت و عربستان برای رفع اختلاف در توسعه آن ادامه دارد
	بلال به علاوه دماغه پارس جنوبی	قطر	عملیات حفاری اکتشافی تکمیل شده است

۱) فاز ۱۲ توسعه میدان پارس جنوبی معادل ۳ فاز استاندارد می‌باشد.

۲) فازهای ۱۹ تا ۲۴ در مرحله برگزاری مناقصه انتخاب پیمانکار می‌باشند.

میدان گازی پارس جنوبی: میدان پارس جنوبی در ایران، در واقع بخش شمال شرقی یک ساختار وسیع زمین‌شناسی در خلیج فارس بوده که در قطر به میدان گنبد شمالی معروف است. این میدان در حدود ۱۰۰ کیلومتری جنوب ساحل بندر عسلویه قرار دارد. مهمترین منبع آن، مخزن کربنات کنگان – دالان می‌باشد که با ضخامتی حدود ۴۵۰ متر در عمق حدود ۳۰۰۰ متری زمین قرار دارد. این میدان گازی علاوه بر اینکه یکی از بزرگترین میدان‌های گازی جهان است، بزرگترین میدان گازی مشترک در ایران نیز می‌باشد.

از دستاوردهای عمده توسعه فازهای میدان گازی پارس جنوبی می‌توان به صیانت از منافع ملی، دست‌یابی به خودکفایی در صنایع وابسته به صنعت نفت و گاز، رشد درآمد ناخالص ملی، ایجاد اشتغال، انتقال دانش فنی، ایجاد روحیه خودباوری و اتکاء به صنایع داخلی، تشویق و ایجاد انگیزه و پشتیبانی از شرکت‌های فعال در صنایع نفت و گاز و پیمانکاران عمومی، افزایش سهم صنایع داخلی در ساخت و توسعه میدان‌های گازی، رشد سازندگان، پیمانکاران و مشاوران ایرانی، ارتقاء تکنولوژی و توسعه حرفه‌های صنعتی، آموزشی و علمی در کشور اشاره کرد.

برطبق برآورد صورت گرفته، حجم ذخایر گازطبیعی این میدان در حدود ۱۴/۲ تریلیون مترمکعب و میعانات گازی در حدود ۱۸ میلیارد بشکه می‌باشد. توسعه و بهره‌برداری از میدان گازی پارس جنوبی، در حال حاضر بزرگترین پروژه انرژی در کشور محسوب می‌شود. برای بهره‌برداری از حوزه پارس جنوبی ۲۸ فاز مجزا در نظر گرفته شده است که برای ۲۴ فاز آن برنامه‌ریزی شده است. در حال حاضر فازهای ۱ الی ۵ به بهره‌برداری رسیده‌اند و فازهای ۶ الی ۲۴ در حال اجرا یا آماده اجرا می‌باشند:

- **فاز ۱ :** طرح توسعه فاز یک به منظور تولید ۲۵ میلیون مترمکعب در روز گازطبیعی، ۴۰ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۲۰۰ تن در روز گوگرد طراحی و اجرا گردیده است. طرح توسعه فاز یک میدان گازی پارس جنوبی در بهمن ۱۳۷۶ به شرکت پتروپارس در قالب بیع متقابل واگذار گردید و در سال ۱۳۸۳ رسماً مورد بهره‌برداری قرار گرفت.
- **فازهای ۲ و ۳ :** طرح توسعه فازهای ۲ و ۳ به منظور تولید ۵۰ میلیون مترمکعب در روز گازطبیعی، ۸۰ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۴۰۰ تن در روز گوگرد طراحی و اجرا گردیده است. عملیات توسعه فازهای ۲ و ۳ در مهر ماه ۱۳۷۶ به گروه توتال پارس جنوبی با سهم ۴۰ درصد، به عنوان متصدی اصلی توسعه و شرکت‌های گاز پروم روسیه و پتروناس مالزی هر یک با ۳۰ درصد سهم واگذار گردید. این طرح در سال ۱۳۸۲ تکمیل گردید.
- **فازهای ۴ و ۵ :** طرح توسعه فازهای ۴ و ۵ به منظور تولید ۵۰ میلیون مترمکعب در روز گازطبیعی، ۸۰ هزار بشکه در روز میعانات گازی، یک میلیون تن در سال اتان (به عنوان خوراک پتروشیمی)، ۱/۰۵ میلیون تن در سال گاز مایع (LPG) به منظور صادرات و ۴۰۰ تن در روز گوگرد طراحی و اجرا گردیده است. عملیات توسعه این فازها در سال ۱۳۷۹ به کنسرسیومی متشکل از شرکت‌های اِنی ایتالیا به میزان ۶۰ درصد، پتروپارس به میزان ۲۰ درصد و نیکو به میزان ۲۰ درصد واگذار شد. این طرح در سال ۱۳۸۵ تکمیل گردید.

جدول (۴-۳) : تولیدات فازهای بهره‌برداری شده ۱ تا ۵ طرح توسعه میدان گازی پارس جنوبی

سال	گاز (میلیون مترمکعب)		میعانات (میلیون بشکه)		گوگرد (هزار تن)		گاز مایع (هزار تن)	
	غنی (ورودی)	سبک (تصفیه شده)	تولید	صادرات	تولید	صادرات	تولید	صادرات
تولید تا پایان سال ۱۳۸٤	۱۰۴۶۳۲/۵	۹۴۵۴۲/۷	۱۵۷/۲	۱۵۴/۶	۵۵۲/۶	۳۴۶/۳	۲۹۴/۲	۲۵۶/۶
تولید طی سال ۱۳۸۵	۴۳۶۹۹/۳	۴۰۵۷۲/۰	۶۷/۸	۶۷/۳	۲۰۹/۲	–	۷۸۱/۰	۷۱۸/۸
جمع تا پایان سال ۱۳۸۵	۱۴۸۳۳۱/۸	۱۳۵۱۱۴/۵	۲۲۵/۰	۲۲۱/۹	۷۶۱/۸	۳۴۶/۳	۱۰۷۵/۲	۹۷۵/۴
میانگین تولید روزانه در سال ۱۳۸۵	۱۱۹/۷	۱۱۱/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۶	–	۲/۱	۲/۰

- **فازهای ۶ و ۷ و ۸:** هدف از طرح توسعه فازهای ۶ ، ۷ و ۸ تولید روزانه ۱۱۰ میلیون مترمکعب گاز ترش و خشک، تولید روزانه ۱۵۸ هزار بشکه میعانات گازی و تولید سالیانه ۱/۶ میلیون تن گاز مایع (پروپان و بوتان) جهت صادرات می‌باشد. گاز ترش تولیدی از این فازها از طریق یک خط لوله ۵۱۲ کیلومتری به میدان نفتی آغاجاری در خوزستان انتقال و به منظور ازدیاد ضریب برداشت نفت از مخزن به این میادین تزریق می‌گردد. با توجه به برنامه‌ریزی‌های به عمل آمده به منظور پاسخگویی به نیاز مصارف داخلی کشور، ۴ واحد به منظور شیرین سازی و فرآوری روزانه ۴۰۰۰ میلیون فوت مکعب از گاز تولیدی احداث می‌گردد. گاز شیرین شده سپس از طریق خط لوله احداثی به شبکه مصرف داخلی و یا به میادین نفتی برای تزریق ارسال خواهد شد. همچنین طرح استحصال اتان از کل گاز شیرین تولیدی این فازها، به میزان ۲/۵ میلیون تن در سال نیز در مرحله مطالعه می‌باشد.
- **فازهای ۹ و ۱۰ :** طرح توسعه فازهای ۹ و ۱۰ به منظور تولید روزانه ۵۶ میلیون مترمکعب گاز از مخزن طراحی و در حال اجرا می‌باشد. هدف از توسعه این فازها تولید روزانه ۵۰ میلیون مترمکعب گاز (تصفیه شده) طبیعی، تولید روزانه ۸۰ هزار بشکه میعانات گازی، تولید سالیانه یک میلیون تن اتان، تولید سالیانه یک میلیون و پنجاه هزار تن گاز مایع و تولید روزانه ۴۰۰ تن گوگرد می‌باشد. پیشرفت فیزیکی این پروژه تا پایان سال ۱۳۸۵ معادل ۶۹/۱ درصد بوده است و پیش‌بینی می‌شود مرحله اول آن در پایان سال ۱۳۸۶ به بهره‌برداری برسد.
- **فاز ۱۱ :** طرح توسعه فاز ۱۱ به منظور تأمین گاز ترش و میعانات گازی مورد نیاز واحد پارس ال ان جی طراحی و اجرا خواهد شد. اهداف این طرح عبارتند از: تولید روزانه ۵۶/۶ میلیون مترمکعب گاز غنی و تولید سالانه ۱۰ میلیون تن گازطبیعی مایع (LNG) و استحصال میعانات گازی سنگین به میزان ۷۰ هزار بشکه در روز. طرح توسعه این فاز به صورت قرارداد بیع متقابل و به مشارکت شرکت‌های توتال و پتروناس واگذار گردیده است.
- **فاز ۱۲ :** طرح توسعه فاز ۱۲ به منظور تولید روزانه ۳۰۰۰ میلیون فوت مکعب گاز از مخزن طراحی و اجرا خواهد شد. قرار است معادل ۲۰۰۰ میلیون فوت مکعب در روز جهت تبدیل به گازطبیعی مایع و ۱۰۰۰ میلیون فوت مکعب در روز گاز برای تحویل به شبکه سراسری از این طرح تأمین گردد. اهداف این طرح عبارتند از: تولید روزانه

۷۵ میلیون مترمکعب گازطبیعی شیرین جهت تزریق به خط (خط لوله ششم گاز کشور) و یا تحویل بخشی از آن به صورت غنی و ترش به واحدهای مایع سازی گاز، تولید ۱/۳ میلیون تن در سال گاز مایع، تولید روزانه ۱۲۰ هزار بشکه میعانات گازی سنگین و تولید روزانه ۷۵۰ تن گوگرد دانه‌بندی شده. طرح توسعه این فاز در مرداد ماه ۱۳۸۴ به شرکت پتروپارس واگذار گردید.

- **فازهای ۱۳ و ۱۴ :** طرح توسعه فازهای ۱۳ و ۱۴ به منظور تأمین گاز ترش مورد نیاز واحد پرشین ال ان جی طراحی و اجرا خواهد شد. هدف از توسعه این فازها تولید گاز از میدان پارس جنوبی به میزان ۳۰۰۰ میلیون فوت مکعب استاندارد در روز، گاز ترش استحصالی جهت خوراک واحدهای LNG به میزان ۲۸۰۰ میلیون فوت مکعب استاندارد در روز و استحصال میعانات گازی سنگین به میزان ۱۰۵ هزار بشکه در روز می‌باشد. طرح توسعه این فازها به مشارکت شرکت‌های شل و رپسول واگذار گردیده است.
- **فازهای ۱۵ و ۱۶ :** هدف از توسعه این فازها تولید روزانه ۵۰ میلیون مترمکعب گازطبیعی، تولید روزانه ۷۵ هزار بشکه میعانات گازی، تولید سالیانه ۱/۰۵ میلیون تن گاز مایع، تولید سالیانه ۱ میلیون تن اتان به منظور تأمین خوراک واحدهای پتروشیمی و تولید روزانه ۴۰۰ تن گوگرد می‌باشد. اجرای پروژه فازهای ۱۵ و ۱۶ به قرارگاه خاتم الانبیاء به عنوان رهبر کنسرسیوم و مسئول بخش خشکی و شرکت‌های مهندسی و ساخت تأسیسات دریایی ایران، شرکت صف و شرکت ایزو ایکو برای بخش دریا واگذار شده است.
- **فازهای ۱۷ و ۱۸ :** توسعه فازهای ۱۷ و ۱۸ میدان گازی پارس جنوبی به منظور تولید روزانه ۵۰ میلیون متر مکعب گازطبیعی، ۷۵ هزار بشکه میعانات گازی و ۴۰۰ تن گوگرد و تولید سالیانه ۱ میلیون تن اتان و ۱/۰۵ میلیون تن گاز مایع (پروپان و بوتان) انجام می‌شود. اجرای پروژه فازهای ۱۷ و ۱۸ به مشارکت سازمان گسترش و نوسازی ایران، شرکت مهندسی و ساخت تأسیسات دریایی ایران و شرکت مهندسی و ساختمان صنایع نفت واگذار شده است که طی مدت ۵۲ ماه اجرا خواهد شد.
- **فازهای ۱۹ و ۲۰ و ۲۱ :** طرح توسعه سه فاز مذکور در میدان گازی پارس جنوبی به روش بیع متقابل و با به کارگرفتن پیمانکاران و سازندگان ایرانی به میزان حداقل معادل ۵۱ درصد ارزش قرارداد اجرا خواهد شد. هدف از توسعه این فازها تأمین روزانه ۸۰ میلیون مترمکعب گاز تصفیه شده برای مصارف داخلی، بازیافت سالیانه حداقل ۱/۶ میلیون تن گاز اتان قابل مصرف در صنایع پتروشیمی، بازیافت سالیانه حداقل ۱/۷ میلیون تن گاز مایع مرغوب جهت صادرات، تولید روزانه ۱۲۰ هزار بشکه میعانات گازی تثبیت و گوگردزدایی شده جهت صادرات و بازیافت روزانه ۶۵۰ تن گوگرد جهت صادرات می‌باشد. مناقصه انتخاب پیمانکاران در سال ۱۳۸۵ برگزار گردید.
- **فازهای ۲۲ و ۲۳ و ۲۴ :** طرح توسعه این سه فاز میدان گازی پارس جنوبی به روش طراحی، تدارک و تأمین، ساخت و راه اندازی[1] به صورت بیع متقابل و با به کار گرفتن پیمانکاران و سازندگان ایرانی به میزان حداقل ۵۱

1) EPPSC

درصد ارزش قرارداد اجرا خواهد شد. هدف از توسعه این فازها تأمین روزانه ۴۲/۵ میلیون مترمکعب گاز تصفیه شده، بازیافت سالیانه حداقل ۷۵۰ هزار تن گاز اتان قابل مصرف در صنایع پتروشیمی، بازیافت سالیانه حداقل ۸۰۰ هزار تن گاز مایع مرغوب جهت صادرات، تولید روزانه ۵۷ هزار بشکه میعانات گازی تثبیت و گوگردزدایی شده جهت صادرات و بازیافت روزانه ۳۰۰ تن گوگرد جهت صادرات می‌باشد. مراحل شناسایی و ارزیابی پیمانکاران جهت مناقصه این سه فاز در سال ۱۳۸۵ انجام شده است.

۳-۳- اکتشاف

کشف منابع جدید نفت و گاز پشتوانه‌ای قوی برای تولید محسوب می‌شود و دست یابی به این امر مستلزم انجام فعالیت‌های گسترده‌ای می‌باشد. فعالیت‌های اکتشافی طی دوره ۸۵-۱۳۷۷، منجر به کشف بیش از ۴/۳ تریلیون مترمکعب گازطبیعی در جای اولیه و ۴/۵ میلیارد بشکه میعانات گازی در جا گردیده است. در سال ۱۳۸۵ مخزن گازی فهلیان میدان اهواز کشف شد که ذخایر گازطبیعی و میعانات گازی در جای آن، به ترتیب برابر با ۲۱/۵ میلیارد مترمکعب و ۳۴۹/۵ میلیون بشکه بود. عمده کشفیات گازطبیعی و میعانات گازی کشور در دوره زمانی ۸۵-۱۳۷۷ در جدول (۵-۳) ارائه شده است.

جدول (۵-۳) : میادین گازی کشف شده طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

نام میدان	سال اکتشاف	حجم گاز موجود در جای اولیه (میلیارد مترمکعب)	حجم میعانات گازی در جا (میلیون بشکه)
گردان	۱۳۷۷	۱۶۲/۸	۲۶/۰
زیره	۱۳۷۷	۲۸/۰	۲/۸
تابناک	۱۳۷۸	۸۵۷/۰	۵۴۵/۰
آرش (سازند فهلیان)	۱۳۷۹	۲۲/۵	۷۷/۰
کرنج (سازند خامی)	۱۳۷۹	۸۱/۰	۱۰۹/۰
هما	۱۳۷۹	۲۱۶/۰	۹۰/۰
مارون (سازندهای داریان، گدوان و فهلیان)	۱۳۸۰	۱۷۵/۰	۱۲۳۶/۰
دی	۱۳۸۰	۱۲۵/۰	۵۷/۶
بینک (افق خامی)	۱۳۸۱	۹۹/۰	-
لاوان (تاقدیس دهرم)	۱۳۸۲	۲۵۸/۰	-
حسینیه و کوشک (افق‌های سروک و فهلیان)	۱۳۸۲	۲۷۶/۰	۱۳۰/۰
میدان بلال – دماغه پارس جنوبی (مخزن دهرم)	۱۳۸۳	۲۴۹/۰	۵۲۵/۰ (۱)
کیش (مخزن دهرم)	۱۳۸۴	۱۷۰۳/۲	۱۳۰۲/۹
میدان اهواز (مخزن فهلیان)	۱۳۸۵	۲۱/۵	۳۴۹/۵
جمع	-	**۴۲۷۴/۰**	**۴۴۵۰/۸**

۱) میعانات هیدرکربوری .

۴-۳- تولید گاز غنی

گازهای خروجی از چاه‌های نفت و گاز، قبل از انجام فرآورش را گاز غنی می‌نامند. منابع تولید گاز غنی شامل گازهای همراه خروجی با نفت، گازهای خروجی از کلاهک‌های گازی میادین نفتی مناطق خشکی و گازهای غنی حاصل از سازندهای گازی و میادین مستقل گازی می‌باشند. در طول ۹ سال گذشته، میزان تولید گاز غنی از متوسط ۲۶۷ میلیون مترمکعب در روز در سال ۱۳۷۷، به حدود ۴۶۴ میلیون مترمکعب در روز در سال ۱۳۸۵ افزایش یافته است. به طوری که در سال ۱۳۸۵ بیش از ۶/۵ درصد به تولید گاز غنی کشور افزوده شده است. این امر در راستای سیاست‌های افزایش تولید گازطبیعی و افزایش سهم آن در سبد مصرفی انرژی طی سه برنامه اخیر توسعه اقتصادی- اجتماعی کشور می‌باشد. جدول (۶-۳)، میزان تولیدات گاز غنی را از منابع مختلف فوق، طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ نشان می‌دهد.

جدول (۶-۳) : تولید گاز غنی از منابع مختلف طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(میلیون مترمکعب در روز)

سال	گاز همراه	گاز کلاهک و سازندهای گازی	گاز میادین مستقل	جمع
۱۳۷۷	۸۸/۷۶	۴۸/۲۹	۱۲۹/۸۷	۲۶۶/۹۲
۱۳۷۸	۸۶/۶۲	۴۸/۷۷	۱۵۱/۲۰	۲۸۶/۵۹
۱۳۷۹	۸۹/۶۰	۵۰/۳۳	۱۵۸/۶۰	۲۹۸/۵۳
۱۳۸۰	۸۸/۲۲	۵۱/۲۲	۱۷۲/۳۴	۳۱۱/۷۸
۱۳۸۱	۸۵/۴۴	۴۵/۹۷	۲۰۴/۱۲	۳۳۵/۵۳
۱۳۸۲	۹۲/۳۶	۴۴/۰۸	۲۴۱/۵۶	۳۷۸/۰۰
۱۳۸۳	۹۱/۴۸	۴۱/۸۰	۲۷۴/۲۰	۴۰۷/۴۸
۱۳۸٤	۹۵/۹۷	۳۹/۳۷	۳۰۰/۳۲	۴۳۵/۶۶
۱۳۸۵	•	•	•	۴۶۴/۱۹

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

همچنین در جدول (۷-۳)، میزان مصرف گازهای غنی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ نشان داده شده است. از آنجا که بخشی از گاز غنی را آب و سایر ناخالصی‌ها تشکیل می‌دهند، گاز غنی پس از استخراج به کارخانجات گاز و گاز مایع، پالایشگاه‌های گاز و واحدهای نم زدایی تحویل داده می‌شوند. میزان گاز غنی تحویلی به کارخانجات گاز و گاز مایع در سال ۱۳۸۵ معادل ۸۰/۳ میلیون مترمکعب در روز بوده است. همچنین پالایشگاه‌های گاز و واحدهای نم‌زدایی براساس اعلام شرکت ملی گاز ایران ۳۲۱/۲۸ میلیون مترمکعب روزانه گاز دریافت نموده‌اند. مابقی گاز غنی تولیدی یا به مخازن نفتی تزریق می‌گردد، یا سوزانده شده و یا به پتروشیمی‌ها تحویل می‌گردند و یا صرف مصارف عملیاتی می‌گردند.

جدول (۷-۳) : مصرف گاز غنی طی سال‌های ۸۵ - ۱۳۷۷

(میلیارد مترمکعب)

سال	تزریق	سوزانده شده	تحویلی به شرکت گاز	سایر	جمع
۱۳۷۷	۲۴/۶۳	۱۲/۷۰	۵۱/۰	۹/۱۰	۹۷/۴۳
۱۳۷۸	۲۴/۷۳	۱۳/۳۹	۵۱/۰	۹/۴۹	۱۰۴/۶۱
۱۳۷۹	۲۵/۹۷	۱۳/۸۵	۶۱/۳	۷/۸۳	۱۰۸/۹۵
۱۳۸۰	۲۷/۵۲	۱۲/۵۵	۶۷/۴	۵/۳۳	۱۱۲/۸۰
۱۳۸۱	۲۶/۴۱	۱۱/۷۲	۷۶/۸	۷/۵۴	۱۲۲/۴۷
۱۳۸۲	۲۸/۴۳	۱۴/۷۷	۸۶/۴	۸/۳۷	۱۳۷/۹۷
۱۳۸۳	۲۹/۳۰	۱۴/۷۳	۹۹/۵	۵/۶۱	۱۴۹/۱۴
۱۳۸٤	۱/۴۱	۱۵/۹۰	۹۴/۳۴	۴۷/۳۷ (۱)	۱۵۹/۰۲
۱۳۸۵	●	●	●	●	۱۶۹/۴۳

۱) شامل ۲۹/۷ میلیارد مترمکعب تحویلی به کارخانجات گاز و گاز مایع می‌باشد و مابقی تحویل تأسیسات پتروشیمی و مصارف عملیاتی و غیره شده است.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

گاز سبک از کارخانجات گاز و گاز مایع در حوزه عملیاتی مناطق نفت خیز شامل کارخانجات ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ و کارخانه‌های ۱۵۰۰ و ۱۶۰۰ به ترتیب در نواحی آغاجاری، مارون، اهواز، پازنان، کرنج و پارسی و آغار و دالان و همچنین پالایشگاه‌های گازی شهید هاشمی نژاد و واحد نم زدایی گنبدلی در ناحیه سرخس، نم زدایی سراجه در استان مرکزی، پالایشگاه سرخون و نم زدایی قشم در ناحیه جنوب شرقی (حوزه میادین سرخون و گورزین) و پالایشگاه ولیعصر میادین نار و کنگان تولید می‌گردد. گاز سبک همراه از کارخانجات گاز و گاز مایع ۱۰۰ تا ۸۰۰ و ۱۵۰۰ ، گاز سبک کلاهک از کارخانجات ۹۰۰ و ۱۰۰۰ و گاز سبک میدان آغار و دالان در کارخانه ۱۶۰۰ آماده تحویل به نقاط مصرف می‌باشد. میزان تولید گاز سبک همراه از یک سو به میزان تولید و از سوی دیگر به جمع‌آوری گاز همراه و تحویل گاز غنی به کارخانجات گاز و گاز مایع بستگی دارد. تولید گاز سبک کلاهک صرفاً برای تزریق گاز در میادین گچساران و مارون استفاده می‌شود. گاز سبک میادین مستقل از پالایشگاه‌های گازی و واحدهای نم زدایی تولید می‌گردد.

گاز همراه مناطق نفتی: گازهای همراه استحصالی از مخازن نفت، در مناطق مختلف خشکی و دریایی کشور قرار دارند. مخازن نفت مناطق خشکی که بخش عمده‌ای از گازهای همراه آنها سوزانده می‌شود، عمدتاً در استان‌های خوزستان، ایلام، بوشهر، لرستان و کرمانشاه قرار دارند. گازهای همراه مناطق دریایی نیز، از میادین نفتی توسعه یافته پراکنده در خلیج فارس استحصال شده و برحسب پایانه‌های صادراتی نفت خام به چهار بخش خارک، لاوان، سیری و بهرگان تفکیک می‌گردند. مجموع گازهای همراه تولیدی مناطق دریایی کشور تا پایان سال ۱۳۸۵، حدود ۵۹۱۷ میلیارد

فوت مکعب می‌باشد که عمدتاً از میادین درود، فروزان، سلمان، ابوذر و سیری اسفند صورت گرفته است. در این سال، این پنج میدان به تنهایی حدود ۸۰ درصد کل تولید گاز همراه از میادین دریایی را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین تولید گاز همراه میادین نفتی دریایی در سال ۱۳۸۵ به میزان ۳۰۳/۲ میلیارد فوت مکعب بوده که حدود ۵/۱ درصد کل تولید انباشتی گاز همراه کشور تا پایان سال ۱۳۸۵ می‌باشد. میزان تولید گاز همراه میادین دریایی به تفکیک میدان طی دوره ۸۵-۱۳۸۰ در جدول (۸-۳) و نیز میزان تولید و مصرف گاز همراه این میادین در سال ۱۳۸۵ در جدول (۹-۳) برآورد گردیده‌اند.

جدول (۸-۳) : تولید گاز همراه میادین دریایی به تفکیک میادین طی سال‌های ۸۵- ۱۳۸۰

(میلیون فوت مکعب)

نام میدان	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	تولید انباشتی تا پایان سال ۱۳۸۵
هندیجان	۲۴۴۱/۶	۲۸۹۳/۸	۷۹۲۰/۴	۹۲۷۴/۱	۸۳۶۸/۸	۸۵۶۱/۶	۱۲۲۹۸۵/۰
بهرگانسر	۲۵۰۷/۱	۲۵۱۸/۹	۴۲۸۴/۵	۳۴۴۰/۹	۴۱۳۰/۷	۳۵۶۵/۸	۱۳۵۰۵۳/۴
نوروز	۳۰۵/۷	۳۷/۸	۳۵/۲	۲۷/۶	۴۳۷۵/۳	۱۱۲۰۳/۴	۵۸۵۴۴/۲
سروش	۹۰۱/۹	۲۶۱۷/۱	۲۱۳۶/۳	۷۷۱/۵	۲۵۷۵/۵	۳۵۷۵/۴	۲۱۴۸۲/۷
جمع منطقه بهرگان	۶۱۵۶/۲	۸۰۶۷/۵	۱۴۳۷۶/۴	۱۳۵۱۴/۱	۱۹۴۵۰/۳	۲۶۹۰۶/۲	۳۳۸۰۶۵/۱
ابوذر	۱۷۰۲۰/۷	۲۰۰۶۹/۳	۲۷۳۸۳/۵	۲۸۹۸۵/۱	۲۷۸۶۷/۳	۲۶۳۷۷/۹	۳۷۵۶۰۹/۱
درود	۱۱۹۳۵۷/۰	۱۱۶۶۱۶/۰	۱۱۸۹۱۸/۰	۱۰۲۳۹۳/۰	۱۰۴۳۹۰/۲	۱۱۰۴۹۸/۹	۲۴۷۲۲۳۱/۵
فروزان	۶۶۴۸۴/۷	۵۶۱۳۳/۹	۵۷۹۳۹/۲	۵۷۷۳۹/۴	۶۶۵۴۸/۵	۶۶۱۶۲/۷	۱۲۶۶۲۳۸/۱
جمع منطقه خارک	۲۰۲۸۶۲/۴	۱۹۲۸۱۹/۲	۲۰۴۲۴۰/۷	۱۸۹۱۱۷/۵	۱۹۸۸۰۶/۰	۲۰۳۰۳۹/۵	۴۱۱۴۰۷۸/۷
رشادت	۵۷۸/۶	۵۶۰/۰	۵۳۵/۷	۷۷۵/۹	۱۱۰۲/۴	۹۳۷/۰	۱۰۶۹۲۶/۰
رسالت	۲۰۰۰/۸	۲۰۳۷/۰	۲۳۴۰/۷	۲۲۷۵/۹	۲۴۹۴/۸	۲۶۰۵/۸	۱۷۶۶۷۹/۵
سلمان	۲۰۰۲۵/۷	۲۱۹۴۶/۷	۱۹۵۴۲/۱	۱۷۲۹۳/۳	۱۴۵۱۲/۱	۱۲۹۰۹/۳	۶۲۱۲۹۹/۵
لایه گازی دالان	–	–	–	–	۲۱۲۸۱/۷	۲۰۹۳۶/۰	۱۹۲۲۸۸/۵
بلال	–	۱۸۱/۸	۳۹۸۶/۴	۵۵۱۶/۵	۴۴۴۰/۱	۳۲۰۶/۰	۱۷۳۳۰/۷
جمع منطقه لاوان	۲۲۶۰۵/۱	۲۴۷۲۵/۵	۲۶۴۰۴/۹	۲۵۸۶۱/۶	۴۳۸۳۱/۰	۴۰۵۹۴/۱	۱۱۱۴۵۲۴/۲
سیوند و دنا	۳۰۴۳/۳	۳۳۷۱/۳	۳۷۸۰/۴	۳۷۱۶/۷	۳۷۳۹/۳	۳۵۰۸/۱	۷۷۶۹۴/۹
نصرت	۸۵۸/۳	۹۱۳/۱	۶۵۹/۸	۵۵۶/۲	۹۶۰/۲	۶۸۸/۰	۱۶۰۰۸/۰
سیری الوند «آ»	۱۲۱۶/۱	۱۰۶۳/۲	۸۸۹/۰	۹۶۵/۷	۴۱۲/۲	۷۸۶/۱	۷۷۶۳/۱
سیری اسفند «ئی»	۳۴۶۰۷/۲	۳۷۳۰۶/۵	۳۳۵۴۳/۲	۳۲۷۷۱/۹	۲۹۵۴۲/۰	۲۷۷۱۳/۸	۲۴۸۳۸۶/۲
جمع منطقه سیری	۳۹۷۲۵/۰	۹۰۷۸/۱	۳۸۸۷۲/۴	۳۸۰۱۰/۴	۳۴۶۵۳/۷	۳۲۶۹۶/۰	۳۴۹۸۵۲/۱
جمع	۲۷۱۳۴۸/۷	۲۶۸۲۶۶/۳	۲۸۳۸۹۴/۵	۲۶۶۵۰۳/۶	۲۹۶۷۴۰/۹	۳۰۳۲۳۵/۸	۵۹۱۶۵۲۰/۲

جدول (۹-۳) : تولید و مصرف گاز همراه میادین دریایی در سال ۱۳۸۵ *(میلیون فوت مکعب)*

میدان	تولید گاز	تحویلی[۱]	مصرف	گاز سوزانده شده	گاز شیرین دریافتی[۲]
هندیجان، بهرگانسر	۱۲۱۲۷/۳۷	–	۹۰/۲۵	۱۲۰۳۷/۱۲	–
نوروز	۱۱۲۰۳/۳۹	–	۷۱۲/۳۸	۱۰۴۹۱/۰۱	–
سروش	۳۵۷۵/۴۴	–	۱۹۳۶/۶۱	۱۶۳۸/۸۳	–
جمع منطقه بهرگان	۲۶۹۰۶/۲۰	–	۲۷۳۹/۲۴	۲۴۱۶۶/۹۶	–
ابوذر	۲۶۳۷۷/۹۰	۳۰۲۸/۲۰	۸۱۷/۰۳	۲۳۱۸۰/۰۷	۶۲۷/۴۰
درود	۱۱۰۴۹۸/۹۲	۳۱۹۶۷/۸۰	۳۸۵۴/۰۳	۷۷۱۳۸/۲۹	۲۴۶۱/۲۰
فروزان	۶۶۱۶۲/۷۰	۳۲۶۹/۰۰	۱۷۶۱/۷۰	۶۲۵۲۶/۶۰	۱۳۹۴/۶۰
جمع منطقه خارک	۲۰۳۰۳۹/۵۲	۳۸۲۶۵/۰۰	۶۴۳۲/۷۶	۱۶۲۸۴۴/۹۶	۴۵۰۳/۲۰
رشادت	۹۳۶/۹۷	–	–	۹۳۶/۹۷	–
رسالت	۲۶۰۵/۷۸	–	–	۲۶۰۵/۷۸	–
سلمان	۱۲۹۰۹/۳۴	۴/۴۰	۳۲۰۷/۱۲	۹۶۹۷/۸۲	–
لایه گازی دالان	۲۰۹۳۶/۰۴	–	–	۲۰۹۳۶/۰۴	–
بلال	۳۲۰۵/۹۵	–	۱۵۶/۳۸	۳۰۴۹/۵۷	–
جمع منطقه لاوان	۴۰۵۹۴/۰۸	۴/۴۰	۳۳۶۳/۵۰	۳۷۲۲۶/۱۸	–
جمع منطقه سیری [۳]	۳۲۶۹۵/۹۹	۱۰۶۷/۳۸	۳۹۴۲/۲۹	۲۷۶۸۶/۳۲	–
جمع کل	۳۰۳۲۳۵/۷۸	۳۹۳۳۶/۷۸	۱۶۴۷۷/۷۹	۲۵۱۹۲۴/۴۲	۴۵۰۳/۲۰

۱) تحویلی به مجتمع شیمیایی خارک، پالایشگاه لاوان و جزیره کیش (به عنوان جایگزین گازوئیل در نیروگاه کیش).

۲) گاز شیرین دریافتی از مجتمع شیمیایی خارک. *۳) منطقه سیری شامل میادین سیوند، دنا، نصرت، الوند و اسفند می‌باشد.*

۵-۳- تولید گوگرد

گازطبیعی بعضی چاه‌ها حاوی مقادیر قابل توجهی از گوگرد و دی اکسید کربن می‌باشد. گوگردی که در گازطبیعی وجود دارد، به شکل سولفید هیدروژن (H_2S) است و معمولاً اگر میزان سولفید هیدروژن از ۵/۷ میلی گرم در هر مترمکعب گازطبیعی بیشتر شود این گاز، گاز ترش نامیده می‌شود. گوگردی که در گاز طبیعی وجود دارد، می‌تواند پس از استحصال و جداسازی، به طور جداگانه وارد بازار شود. استحصال گوگرد از گازطبیعی به لحاظ مسایل زیست محیطی دارای اهمیت می‌باشد.

جدول (۱۰-۳) : تولید گوگرد در پالایشگاه‌های کشور طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(تن)*

سال / پالایشگاه	هاشمی نژاد	پارس جنوبی (فاز ۱)	پارس جنوبی (فازهای ۲ و ۳)	پارس جنوبی (فازهای ۴ و ۵)	جمع تولید
۱۳۷۷	۱۹۵۷۲۲	–	–	–	۱۹۵۷۲۲
۱۳۷۸	۲۵۷۷۶۲	–	–	–	۲۵۷۷۶۲
۱۳۷۹	۲۸۱۲۸۲	–	–	–	۲۸۱۲۸۲
۱۳۸۰	۲۷۴۵۲۰	–	–	–	۲۷۴۵۲۰
۱۳۸۱	۴۳۵۸۰۸	–	–	–	۴۳۵۸۰۸
۱۳۸۲	۴۲۷۸۰۷	–	۱۲۹۴۲۶	–	۵۵۷۲۳۳
۱۳۸۳	۴۵۶۰۰۴	۲۰۸۲۸	۱۳۹۸۳۳	●	۶۱۶۶۶۵
۱۳۸٤	۴۹۰۵۷۶	۲۹۷۲۸	۱۰۸۱۹۸	●	۶۲۸۵۰۲
۱۳۸۵	۵۰۸۴۱۸	۳۱۹۴۱	۹۹۱۳۸	۷۵۸۰۱	۷۱۵۲۹۸

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۶-۳- برداشت گازطبیعی

در سال ۱۳۸۵ برداشت داخلی گازطبیعی با ۱۰/۲ درصد رشد نسبت به سال قبل، از حدود ۱۰۶۳۷۲ به ۱۱۷۲۶۶ میلیون مترمکعب افزایش یافته است. در این سال، میادین پارس جنوبی و کنگان به ترتیب با تولیدی معادل ۴۳ و ۳۳ میلیارد مترمکعب در مجموع حدود ۶۵/۳ درصد تأمین داخلی گازطبیعی را بر عهده داشته‌اند. میادین خراسان و خوزستان جمعاً با ۱۹/۷ درصد سهم در تأمین داخلی گازطبیعی، در جایگاه بعدی قرار دارند. در سال مذکور، بیشترین افزایش برداشت گاز نسبت به سال قبل، مربوط به میدان گازی پارسیان و دالان می‌باشد که به ترتیب حدود ۴/۱ و ۲/۸ برابر شده است. البته میادین سراجه، آغار، کنگان و هرمزگان نیز با کاهش برداشت مواجه بوده‌اند. جدول (۱۱-۳)، میانگین برداشت سالیانه گازطبیعی را طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰ به تفکیک میادین نشان می‌دهد.

جدول (۱۱-۳) : برداشت گازطبیعی طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰

(میلیون مترمکعب)

منطقه	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
خوزستان	۹۹۹۳/۷	۱۰۵۸۸/۷	۹۸۹۸/۸	۱۰۰۵۲/۱	۱۰۰۸۵/۰	۱۰۳۲۰/۸
کنگان	۳۶۶۴۱/۹	۳۴۶۸۹/۶	۳۴۷۹۱/۸	۳۵۴۹۲/۶	۳۳۴۴۱/۳	۳۳۲۲۶/۶
دالان	۵۷۰۶/۲	۲۵۰۳/۹	۱۲۵۵/۶	۲۸۴/۷	۸۴۶/۸	۲۳۵۶/۶
سراجه	۱۳۰/۹	۱۰۲/۲	۱۰۹/۵	۱۳۱/۴	۲۵۵/۵	۱۵۸/۰
خراسان	۱۰۲۸۶/۳	۱۳۰۰۱/۳	۱۳۲۸۹/۷	۱۴۲۲۰/۴	۱۲۵۰۴/۹	۱۲۷۶۴/۳
پارس جنوبی	۹/۳	۱۰۶۷۹/۹	۱۹۴۵۸/۲	۲۹۶۷۰/۹	۴۰۱۵۷/۳	۴۳۳۶۵/۵
پارسیان	–	–	۷۱۱/۸	۱۷۲۲/۸	۲۰۱۱/۲	۸۳۰۹/۴
هرمزگان	۳۱۷۹/۱	۳۵۸۸/۰	۴۷۱۹/۵	۵۳۲۹/۰	۵۶۰۲/۸	۵۵۷۳/۹
آغار (NGL ۱۶۰۰)	۱۲۲۶/۱	۱۶۰۶/۰	۲۱۶۰/۸	۲۳۳۹/۷	۱۴۶۷/۳	۱۱۹۰/۷
جمع برداشت داخلی	**۶۷۳۳۳/۳**(۱)	**۷۶۷۵۹/۵**	**۸۶۳۹۵/۵**	**۹۹۲۴۳/۵**	**۱۰۶۳۷۲/۰**	**۱۱۷۲۶۵/۸**

۱) شامل ۱۵۹/۸ میلیون مترمکعب گازهای برداشت نشده می‌گردد.

۷-۳- تزریق آب و گاز به میادین نفتی

یکی از ارکان تولید صیانتی، تزریق آب و گاز به مخازن نفتی می‌باشد. هدف از تزریق آب و گاز به میادین نفتی، جلوگیری از افت فشار، تثبیت و یا تقویت فشار مخزن برای بازیافت درصد بیشتری از نفت خام موجود در جای اولیه است. مقدار نفتی که از این راه به دست خواهد آمد، رابطه بسیار نزدیکی با مکانیسم تولید اولیه، طبیعت سنگ مخزن، گستردگی شکاف‌ها، زمان تزریق و نوع سیالات قابل تزریق دارد. تزریق گاز و آب از گزینه‌های رایج برای افزایش ضریب بازیافت یا برداشت میادین نفتی می‌باشند، چرا که بسیاری از میادین نفتی ایران در نیمه دوم عمر خود هستند.

در حال حاضر، به منظور ازدیاد برداشت از روش تزریق گاز در مناطق خشکی و از روش تزریق آب و همچنین تزریق آب و گاز در فلات قاره استفاده می‌گردد. در سال ۱۳۸۵ ، ۳۵۶/۹۹ هزار بشکه در روز آب تزریق شده است که نسبت به سال پیش از آن ۳۱/۸ درصد رشد داشته است. همچنین در این سال روزانه ۷۳/۰۵ میلیون مترمکعب گازطبیعی به میادین نفتی تزریق شده است که نسبت به سال قبل از آن ۵/۴ درصد کاهش داشته است. جدول (۱۲-۳)، میزان تزریق گاز به میادین نفتی کشور را طی دورهٔ زمانی ۸۵-۱۳۷۷ نشان می‌دهد.

جدول (۱۲-۳) : تزریق گاز به میادین نفتی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(میلیون مترمکعب در روز)

سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
مقدار تزریق	۶۷/۴۹	۶۷/۷۵	۷۱/۱۴	۷۵/۴۰	۷۲/۳۵	۷۷/۸۹	۸۰/۰۵	۷۷/۲۵	۷۳/۰۵

طرح‌های در دست اجرا در زمینه ازدیاد برداشت نفت از طریق تزریق گاز به شرح زیر می‌باشند:

- **طرح جمع‌آوری و تزریق گاز به میادین نفتی جنوب – تزریق گاز آغاجاری:** تولید نفت خام از این میدان به دلیل بهره‌برداری طولانی مدت و کاهش فشار مخزن کاهش یافته است. این طرح جهت تزریق روزانه ۵۶/۶ میلیون مترمکعب گاز به منظور استحصال ۱/۲ میلیارد بشکه نفت خام ذخایر ثانویه اجرا می‌شود. پیشرفت فیزیکی این پروژه تا پایان سال ۱۳۸۵ معادل ۹۶ درصد بوده است و پیش‌بینی می‌شود با تأمین گاز مورد نیاز، این طرح در اواخر سال ۱۳۸۶ راه‌اندازی شود.
- **پروژه جمع‌آوری و تزریق گازهای همراه نرگسی:** هدف از اجرای این پروژه جمع‌آوری، فشار افزایی و تزریق گازهای همراه نفت به میزان ۱۹ میلیون فوت مکعب در روز به مخزن نرگسی می‌باشد. پیشرفت فیزیکی این طرح تا پایان سال ۱۳۸۵ برابر ۷۳/۹ درصد بوده است. این پروژه در سال ۱۳۸۶ به بهره‌برداری خواهد رسید.
- **پروژه جمع‌آوری و تزریق گاز قلعه نار:** هدف از اجرای این طرح جمع‌آوری و فشار افزایی گازهای همراه نفت مخزن قلعه نار به میزان ۱۳ میلیون فوت مکعب و افزودن به گازهای بنگستان و تزریق ۳۳ میلیون فوت مکعب در روز گاز به سازند آسماری مخزن قلعه نار می‌باشد. پیشرفت فیزیکی این طرح تا پایان سال ۱۳۸۵ معادل ۱۴/۶ درصد بوده است و پیش‌بینی می‌شود در سال ۱۳۸۷ تکمیل گردد.
- **افزایش توان تزریق گاز در میادین نفتی کرنج و پارسی:** با اجرای این طرح ظرفیت تزریق گاز به میادین نفتی کرنج و پارسی به ترتیب به میزان ۴۵ و ۱۳۰ میلیون فوت مکعب در روز افزایش خواهد یافت. پیشرفت فیزیکی این طرح تا پایان سال ۱۳۸۵ برابر ۶۹/۶ درصد بوده است و پیش‌بینی می‌گردد این طرح در سال ۱۳۸۷ راه اندازی شود.

- **ایستگاه جدید تزریق گاز گچساران:** هدف از اجرای این پروژه استمرار تزریق ۸۸۰ میلیون فوت مکعب در روز، گاز به مخزن گچساران جهت افزایش تولید نفت می‌باشد. این پروژه در سال ۱۳۸۸ به بهره‌برداری خواهد رسید و پیشرفت فیزیکی آن در سال ۱۳۸۵ کمتر از ۱ درصد بوده است.
- **ایستگاه جدید تزریق گاز بی بی حکیمه:** هدف از اجرای این پروژه استمرار تزریق ۲۲۰ میلیون فوت مکعب در روز، گاز به مخزن بی بی حکیمه به منظور افزایش تولید نفت می‌باشد. این پروژه در سال ۱۳۸۸ به بهره‌برداری خواهد رسید و پیشرفت فیزیکی آن در سال ۱۳۸۵ کمتر از ۱ درصد بوده است.
- **احداث ایستگاه تزریق گازهای همراه بنگستان و لب سفید:** هدف از اجرای این طرح جمع‌آوری گازهای همراه به میزان ۱۸ میلیون فوت مکعب در روز و افزودن به گازهای بنگستان و تزریق ۴۰ میلیون فوت مکعب در روز، گاز در سازند آسماری لب سفید می‌باشد. این پروژه در سال ۱۳۸۸ به بهره‌برداری خواهد رسید.
- **بهسازی فرآورش میدان نفتی هفتکل:** هدف از اجرای این پروژه احداث بهره‌برداری جدید به ظرفیت ۲۵ هزار بشکه در روز و جمع‌آوری و تزریق ۱۱ میلیون فوت مکعب در روز گاز به مخزن هفتکل است. این پروژه با ۴/۸ درصد پیشرفت فیزیکی در سال ۱۳۸۵، در سال ۱۳۸۸ به بهره‌برداری خواهد رسید.
- **بهینه سازی و نوسازی فرآورش نفت و گاز میدان نفتی نفت سفید:** هدف از اجرای این پروژه ایجاد تأسیسات استاندارد جایگزین تأسیسات مستهلک موجود جهت استمرار فرآورش ۲۰ هزار بشکه نفت در روز می‌باشد. این پروژه با ۱ درصد پیشرفت فیزیکی در سال ۱۳۸۵، در سال ۱۳۸۹ به بهره‌برداری خواهد رسید.

۸-۳- پالایش گازطبیعی

گاز طبیعی استخراجی از منبع گاز زیرزمینی به صورت ماده خام، به عنوان سوخت و یا به عنوان ماده اولیه برای دیگر صنایع غیر قابل استفاده می‌باشد. لذا باید تحت عملیات پالایش و جداسازی میعانات گازی قرار گیرد. در ایران گاز غنی تولیدی توسط شرکت ملی نفت ایران برای تصفیه به پالایشگاه‌های گازی کشور که تحت مدیریت شرکت ملی گاز می‌باشند، تحویل داده می‌شود. سپس گازطبیعی پس از طی فرآیندهای مختلف تصفیه در این پالایشگاه‌ها، به شبکه سراسری انتقال و توزیع منتقل شده و یا به مصرف پروژه‌های تزریق می‌رسد. گاز تصفیه شده از پالایشگاه‌ها به عنوان گاز سبک شناخته می‌شود.

ظرفیت پالایش گاز طبیعی کشور در سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ از روزانه ۱۵۴/۷ میلیون مترمکعب، بیش از ۲/۸ برابر شده و به روزانه ۴۴۰ میلیون مترمکعب افزایش یافته است که بیانگر رشد سالانه ۱۴ درصدی پالایش و نمزدایی گازطبیعی در

این دوره می‌باشد. افزایش قابل توجه ظرفیت پالایش گازطبیعی در چند سال اخیر، ناشی از افزایش ظرفیت برخی پالایشگاه‌های موجود نظیر کنگان، خانگیران و سرخون و نیز به چرخه تولید پیوستن پالایشگاه‌های جدید نظیر پارس جنوبی و پارسیان بوده است. همچنین در سال ۱۳۸۵ پالایشگاه گاز مسجد سلیمان با ظرفیت یک میلیون مترمکعب در روز به بهره‌برداری رسیده است. با توجه به برنامه احداث پالایشگاه‌های جدید پیش‌بینی می‌گردد، ظرفیت پالایشگاه‌های کشور ۱۴۴/۳ میلیون مترمکعب در روز افزایش یابد.

جدول (۱۳-۳) : ظرفیت پالایش و نم‌زدایی پالایشگاه‌های گاز کشور طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(میلیون مترمکعب در روز)

پالایشگاه / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
فجر (کنگان)	۹۰/۷	۱۰۵/۰	۱۱۰/۰	۱۱۰/۰	۱۱۰/۰	۱۱۰/۰	۱۱۰/۰	۱۱۰/۰	۱۱۰/۰
خانگیران (هاشمی نژاد)	۲۷/۵	۲۷/۵	۲۷/۵	۴۴/۵	۴۴/۵	۴۴/۵	۴۴/۵	۴۴/۵	۴۴/۵
بید بلند ۱	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۳/۵ (۱)
سرخون	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۱۴/۱	۱۴/۱	۱۴/۱	۱۴/۱	۱۴/۱
دالان	–	۲۰/۰	۲۰/۰	۲۰/۰	۲۰/۰	۲۰/۰	۲۰/۰	۲۰/۰	۲۰/۰
گورزین	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷
پارس جنوبی (فازهای ۱ تا ۵)	–	–	–	–	۵۰/۰	۷۵/۰	۱۴۰/۰	۱۴۰/۰	۱۴۰/۰
پارسیان	–	–	–	–	–	۲۵/۰	۲۵/۰	۲۵/۰	۸۱/۰
سایر (۲)	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲
جمع	**۱۵۴/۷**	**۱۸۹/۰**	**۱۹۴/۰**	**۲۱۱/۰**	**۲۶۸/۰**	**۳۱۸/۰**	**۳۸۳/۰**	**۳۸۳/۰**	**۴۴۰/۰**

۱) شامل پالایشگاه گاز مسجد سلیمان نیز با ظرفیت ۱ میلیون مترمکعب در روز می‌گردد.

۲) ظرفیت واحدهای نم‌زدایی گنبدلی و شوریجه ۴/۵ میلیون مترمکعب در روز و ظرفیت واحد نم زدایی سراجه ۰/۷ میلیون مترمکعب در روز می‌باشد.

عملکرد پالایشگاه گاز فجر (کنگان): این پالایشگاه، در استان بوشهر و در ۳۰۰ کیلومتری جنوب شرقی بندر بوشهر و ۲۰۰ کیلومتری جنوب شیراز قرار دارد. ظرفیت این پالایشگاه از ۷۹ میلیون مترمکعب در روز در سال۱۳۷۶، با بهینه سازی و افزایش ظرفیت واحدهای موجود و استفاده از واحد یدک در قالب بهره‌گیری از تسهیلات بیع متقابل اول گازرسانی، به ۱۱۰ میلیون مترمکعب در روز در سال ۱۳۷۹ افزایش یافته است. در حال حاضر نیز این پالایشگاه با ۸ واحد پالایشی و ظرفیت عملیاتی ۱۳/۷۵ میلیون مترمکعب در روز برای هر واحد، دارای ظرفیت پالایشی ۱۱۰ میلیون مترمکعب در روز بوده که حدود ۲۵/۰ درصد از کل ظرفیت پالایشگاهی کشور می‌باشد. گازهای میدان نار و برخی گازهای میدان کنگان در این پالایشگاه، پس از شیرین سازی، نم زدایی و کنترل نقطه شبنم و طی مراحل پالایشی به خط لوله دوم ۵۶ اینچ گاز کشور تزریق می‌گردد. رفع مشکل مستهلک بودن ماشین‌آلات این پالایشگاه می‌تواند گام مؤثری در بهبود عملیات آن باشد.

جدول (۱۴-۳) : عملکرد شرکت پالایش گاز فجر طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰[۱] *(میلیون مترمکعب)*

شرح / سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
گاز ورودی	۳۶۶۴۷/۳	۳۴۶۷۵/۶	۳۴۷۹۰/۲	۳۵۹۴۳/۴	۳۳۹۸۹/۰	۳۳۲۲۷/۶
ضایعات اسیدی سوزانده شده	۶۲۳/۰	۵۸۹/۵	۵۹۱/۴	۵۸۹/۶	۵۵۶/۶	۵۵۳/۶[۲]
افت گاز	•	•	•	•	۶۸۷/۶	•
گاز خشک ارسالی به خط ۵۶ اینچ	۳۵۹۷۹/۴	۳۴۰۶۳/۵	۳۳۷۷۶/۴	۳۴۶۸۰/۳	۳۲۷۴۴/۸	۳۲۵۴۴/۲
مصرف داخلی پالایشگاه	•	•	•	•	۲۹۷/۹	۲۷۲/۸

۱) این پالایشگاه سالانه میعانات گازی نیز تولید می‌نماید. *۲) سوخت مشعل و ضایعات* • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۵-۳) : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز فجر طی سال ۱۳۸۵ *(میلیون مترمکعب)*

ماه / شرح	گاز ورودی	ضایعات اسیدی سوزانده شده (سوخت مشعل و ضایعات)	گاز خشک ارسالی	مصرف داخلی پالایشگاه
فروردین	۲۶۷۳/۳	۴۴/۵	۲۶۱۸/۳	۲۵/۳
اردیبهشت	۲۳۹۸/۱	۳۹/۹	۲۳۴۸/۸	۲۳/۵
خرداد	۲۲۶۲/۸	۳۷/۷	۲۲۱۶/۳	۲۲/۶
تیر	۲۵۹۶/۰	۴۳/۲	۲۵۴۲/۶	۲۳/۵
مرداد	۲۷۵۵/۸	۴۶/۴	۲۶۹۹/۱	۲۴/۳
شهریور	۲۷۹۹/۳	۴۶/۷	۲۷۴۱/۸	۲۴/۷
مهر	۲۶۹۹/۳	۴۴/۹	۲۶۴۳/۸	۲۳/۳
آبان	۲۸۰۶/۰	۴۶/۶	۲۷۴۸/۳	۲۳/۹
آذر	۲۹۹۵/۳	۴۹/۹	۲۹۳۳/۶	۲۲/۱
دی	۳۰۹۲/۹	۵۱/۵	۳۰۲۹/۳	۱۹/۹
بهمن	۳۱۳۴/۸	۵۲/۳	۳۰۷۰/۳	۲۰/۰
اسفند	۳۰۱۴/۱	۵۰/۲	۲۹۵۲/۱	۱۹/۷
جمع	**۳۳۲۲۷/۶**	**۵۵۳/۶**	**۳۲۵۴۴/۲**	**۲۷۲/۸**

عملکرد پالایشگاه شهید هاشمی نژاد (خانگیران): تأسیسات عظیم شرکت پالایشگاه شهید هاشمی نژاد (خانگیران) در ۱۶۵ کیلومتری شمال شرق شهر مشهد و ۳۵ کیلومتری جنوب شهر مرزی سرخس، قرار دارد. مخازن گازی منطقه خانگیران سرخس شامل ۳ مخزن گاز شیرین و یک مخزن گاز ترش عظیم می‌باشد. بهره‌برداری از منابع گاز شیرین خانگیران در سال ۱۳۵۲ با ۳ حلقه چاه و بهره‌برداری از مخزن گاز ترش مزدوران در سال ۱۳۶۲ همزمان با راه‌اندازی پالایشگاه گاز شهید هاشمی نژاد با ۶ حلقه چاه آغاز گردید. مخزن گاز ترش مزدوران حاوی گاز بسیار سمّی و خطرناک هیدروژن سولفوره و گاز دی اکسید کربن می‌باشد. برخی از مجموعه واحدهای عملیاتی فازهای اول و دوم پالایشگاه به شرح زیر می‌باشد:

- ۵ واحد تصفیه گاز ترش و ۳ واحد نم زدایی گاز شیرین،

- ۳ واحد بازیافت گوگرد جمعاً به ظرفیت ۱۸۰۰ تن گوگرد در روز،
- ۲ واحد تقطیر میعانات گازی به ظرفیت تقطیر روزانه ۲۲۵۰ بشکه مایعات گازی و تولید روزانهٔ ۶۳ بشکه حلال، ۱۲۸۰ بشکه نفتا، ۶۰۴ بشکه نفت سفید و ۳۰۲ بشکه گازوئیل،
- ۲ واحد تثبیت مایعات نفتی جمعاً به ظرفیت تثبیت روزانه ۵۷۶ متر مکعب مایعات گازی،
- ۱ واحد احیای آب ترش به ظرفیت احیای روزانه ۳۸۴ مترمکعب آب ترش،
- ۶ دستگاه دیگ فشار قوی بخار به قدرت تولید جمعاً ۵۴۰ تن بخار در ساعت،
- ۴ دستگاه مولد برق (۳ توربین گازی و یک توربین بخاری).

در سال ۱۳۸۵ این پالایشگاه با تصفیه ۱۴/۳ میلیارد مترمکعب گاز ترش و شیرین دریافتی، حدود ۱۲/۲ میلیارد مترمکعب گاز سبک به خطوط انتقال سراسر کشور ارسال کرد. در این سال پالایشگاه هاشمی نژاد به منظور تکمیل و بهبود پالایشگاه، طرحی با هدف پالایش ۴۹ میلیون مترمکعب گاز در روز را در دست اجرا داشته که پیش‌بینی می‌گردد تا سال ۱۳۸۸ این طرح خاتمه یابد.

جدول (۱۶-۳) : عملکرد شرکت پالایش گاز شهید هاشمی نژاد طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰ [1]

(هزار مترمکعب)

شرح / سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
کل دریافتی:						
ـ شیرین دریافتی از شوریجه	۸۶۰۳۸۰	۷۷۷۰۴۰	۹۴۹۱۶۱	۱۳۲۹۷۰۶	۹۷۹۹۹۸	۹۶۵۱۳۸
ـ شیرین دریافتی از گنبدلی	۱۳۳۱۳۸	۲۳۰۷۳۳	۲۲۶۲۶۰	۱۹۹۱۷۰	۲۱۳۷۹۹	۱۴۱۲۰۷
ـ ترش دریافتی	۹۲۹۸۳۱۲	۱۱۹۹۶۵۶۸	۱۲۱۱۷۰۳۵	۱۲۷۳۲۷۵۸	۱۲۸۲۷۶۷۴	۱۳۲۲۳۵۴۸
جمع دریافتی	**۱۰۲۹۱۸۳۰**	**۱۳۰۰۴۳۴۱**	**۱۳۲۹۲۴۵۶**	**۱۴۲۶۱۶۳۴**	**۱۴۰۲۱۴۷۱**	**۱۴۳۲۹۸۹۳**
کل ارسالی:						
ـ ارسالی به خط لوله ۱۶ اینچ	۷۸۱۳۳۰	۷۷۱۸۵۶	۸۱۴۸۱۹	۷۵۱۸۹۹	۶۹۵۷۳۵	•
ـ ارسالی به خط لوله ۳۶ اینچ	۸۰۰۹۰۲۲	۱۰۳۷۲۷۹۹	۱۰۵۹۳۹۸۱	۱۱۵۵۳۰۷۳	۱۱۲۶۰۰۴۱	•
جمع ارسالی	**۸۷۹۰۳۵۲**	**۱۱۱۴۴۶۵۵**	**۱۱۴۰۸۸۰۰**	**۱۲۳۰۴۹۷۲**	**۱۱۹۵۵۷۷۶**	**۱۲۲۰۵۱۷۹**
گاز سوخت مصرفی	**۳۸۴۹۵۵**	**۴۶۰۱۰۶**	**۴۶۶۹۳۷**	**۴۸۸۲۵۸**	**۴۹۶۷۲۵**	**۵۱۵۷۲۹**
جمع گاز تولیدی	**۹۱۷۵۳۰۷**	**۱۱۶۰۴۷۶۱**	**۱۱۸۷۵۷۳۷**	**۱۲۷۹۳۲۳۰**	**۱۲۴۵۲۵۰۱**	**۱۲۷۲۰۹۰۸**
گاز اسیدی	۹۲۹۸۲۷	۱۱۹۹۶۴۰	۱۲۱۱۷۰۱	۱۲۷۳۲۷۵	[1] ۱۲۸۲۷۶۷	۱۳۲۲۳۵۶
حجم ضایعات	۱۸۶۶۹۶	۱۹۹۹۴۰	۲۰۵۰۱۸	۱۹۵۱۲۹	۲۸۶۲۰۳	۲۹۳۸۲۹

۱) سوخت مصرفی پالایشگاه و شرکت ملی نفت ایران از گاز ارسالی به خط ۳۶ اینچ تأمین می‌گردد که در رقم جمع کل ارسالی لحاظ شده است. همچنین این پالایشگاه سالانه گوگرد و میعانات گازی نیز تولید می‌نماید.

۲) شامل ۳۵۰۳۷ هزار مترمکعب گازهای اسیدی سوزانده شده و ۱۲۴۷۷۳۰ هزار مترمکعب گاز اسیدی مورد استفاده برای تولید گوگرد می‌باشد.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۷-۳) : میزان گاز دریافتی شرکت پالایش گاز شهید هاشمی نژاد طی سال ۱۳۸۵ *(هزار مترمکعب)*

ماه / شرح	گاز شیرین دریافتی از شوریجه	گاز شیرین دریافتی از گنبدلی	گاز ترش دریافتی	جمع
فروردین	۲۰۰۳۱	۲۳۵۱۷	۱۱۷۹۵۴۶	۱۲۲۳۰۹۴
اردیبهشت	۳۲۱۲۸	۲۱۶۲۸	۸۹۳۸۲۷	۹۴۷۵۸۳
خرداد	۴۵۴۸۶	۱۸۶۷۱	۸۷۰۳۶۰	۹۳۴۵۱۷
تیر	۵۵۴۲۵	۱۸۳۲۶	۹۰۶۰۳۷	۹۷۹۷۸۸
مرداد	۲۹۵۲۴	۱۱۰۰۱	۹۳۶۹۹۶	۹۷۷۵۲۱
شهریور	۴۷۲۷۴	۱۴۹۷۱	۸۶۴۰۶۷	۹۲۶۳۱۲
مهر	۵۵۰۱۴	۱۵۷۰۰	۹۳۲۰۷۴	۱۰۰۲۷۸۸
آبان	۵۴۳۹۶	۱۲۵۹۲	۱۱۴۰۰۹۴	۱۲۰۷۰۸۲
آذر	۱۵۴۳۶۳	۲۷۱۰	۱۳۸۷۶۲۱	۱۵۴۴۶۹۴
دی	۱۶۳۹۶۶	۲۰۰۸	۱۴۱۳۲۶۳	۱۵۷۹۲۳۷
بهمن	۱۵۰۱۲۷	–	۱۳۷۰۸۰۸	۱۵۲۰۹۳۵
اسفند	۱۵۷۴۰۴	۸۳	۱۳۲۸۸۵۵	۱۴۸۶۳۴۲
جمع	**۹۶۵۱۳۸**	**۱۴۱۲۰۷**	**۱۳۲۲۳۵۴۸**	**۱۴۳۲۹۸۹۳**

جدول (۱۸-۳) : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز شهید هاشمی نژاد طی سال ۱۳۸۵ *(هزار مترمکعب)*

ماه / شرح	گاز دریافتی	گاز ارسالی	گاز سوخت مصرفی	حجم گاز اسیدی	حجم ضایعات گازی و مشعل
فروردین	۱۲۲۳۰۹۴	۱۰۳۵۲۴۱	۴۶۰۰۳	۱۱۷۹۵۵	۲۴۹۲۰
اردیبهشت	۹۴۷۵۸۳	۸۰۴۵۵۵	۳۴۸۶۱	۸۹۳۸۳	۲۰۱۴۵
خرداد	۹۳۴۵۱۷	۷۹۴۸۷۳	۳۳۹۴۳	۸۷۰۳۶	۱۹۲۲۶
تیر	۹۷۹۷۸۸	۸۳۴۲۰۲	۳۵۳۳۶	۹۰۶۰۴	۱۹۹۳۳
مرداد	۹۷۷۵۲۱	۸۲۸۱۳۹	۳۶۵۴۵	۹۳۷۰۰	۲۱۰۵۴
شهریور	۹۲۶۳۱۲	۷۸۷۷۳۵	۳۳۶۹۹	۸۶۴۰۷	۱۹۷۵۹
مهر	۱۰۰۲۷۸۸	۸۵۳۱۹۴	۳۶۳۵۴	۹۳۲۰۷	۲۰۰۳۳
آبان	۱۲۰۷۰۸۲	۱۰۲۴۷۵۲	۴۴۴۶۶	۱۱۴۰۰۹	۲۳۹۰۲
آذر	۱۵۴۴۶۹۴	۱۳۲۰۵۲۷	۵۴۱۲۰	۱۳۸۷۶۲	۳۱۴۵۳
دی	۱۵۷۹۲۳۷	۱۳۵۰۷۷۸	۵۵۱۱۵	۱۴۱۳۲۶	۳۲۴۰۴
بهمن	۱۵۲۰۹۳۵	۱۲۹۹۶۸۶	۵۳۴۶۲	۱۳۷۰۸۱	۳۰۸۵۱
اسفند	۱۴۸۶۳۴۲	۱۲۷۱۴۹۷	۵۱۸۲۵	۱۳۲۸۸۶	۳۰۱۴۹
جمع	**۱۴۳۲۹۸۹۳**	**۱۲۲۰۵۱۷۹**	**۵۱۵۷۲۹**	**۱۳۲۲۳۵۶**	**۲۹۳۸۲۹**

عملکرد پالایشگاه گاز بید بلند : پالایشگاه گاز بید بلند در ۳۲ کیلومتری غرب بهبهان و در ۱۷۵ کیلومتری شمال شرقی آبادان و ۴۰ کیلومتری شمال آغاجاری در استان خوزستان واقع شده است. این پالایشگاه قدیمی‌ترین پالایشگاه گاز ایران می‌باشد که در سال ۱۳۵۰ بهره‌برداری از آن آغاز گردیده است. در ابتدا، هدف از احداث این پالایشگاه، تصفیه گازهای ترش در منطقه آغاجاری بود که بعد از کشف حوزه‌های نفتی مارون و اهواز، واحد نم زدایی برای تعدیل نقطه

شبنم گازهای مارون و اهواز نیز به پالایشگاه اضافه شد. در حال حاضر، پالایشگاه مذکور قادر است روزانه ۲۲/۵ میلیون مترمکعب گاز را تصفیه کند و قرار است روزانه ۵۷ میلیون مترمکعب گاز ترش دیگر نیز به ظرفیت آن افزوده شود. البته به روز نمودن فن‌آوری آن، رفع مشکل مستهلک بودن ماشین‌آلات و تأمین گاز خوراک این پالایشگاه می‌تواند گام مؤثری در بهبود عملیات آن ایجاد نماید.

جدول (۱۹-۳) : عملکرد شرکت پالایش گاز بید بلند طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰ *(میلیون مترمکعب)*

شرح / سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
گاز ترش دریافتی	۲۲۵۶/ ۶	۳۰۴۲/۸	۳۱۳۵/۲	۳۳۷۹/۵	۲۵۰۰/۸	۲۴۲۲/۰
مصرف داخلی پالایشگاه‌ها	۶۴/۴	۷۳/۴	۷۴/۴	۷۱/۱	۶۶/۵	۲۹/۹
گاز اسیدی سوزانده شده	۴۳/۵	۵۴/۴	۴۶/۱	۵۴/۲	۴۲/۸	۳۲/۱
سوخت مشعل‌ها و ضایعات	۴۷/۸	۴۶/۳	۴۵/۰	۴۶/۴	۴۰/۲	۳۸/۲
گاز شیرین ارسالی به خط لوله ۴۲ اینچ	۲۱۰۰/۹	۲۸۶۸/۷	۲۹۶۹/۷	۳۲۰۷/۸	۲۳۵۱/۳	۲۳۲۱/۸

جدول (۲۰-۳) : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز بید بلند طی سال ۱۳۸۵ *(میلیون مترمکعب)*

ماه / شرح	گاز ترش دریافتی	مصرف داخلی پالایشگاه‌ها	گازهای اسیدی سوزانده شده	سوخت مشعل و ضایعات	گاز شیرین ارسالی به خط لوله ۴۲ اینچ
فروردین	۲۶۷/۲	۶/۱	۴/۴	۳/۷	۲۵۳/۰
اردیبهشت	۸۷/۷	۱/۵	۱/۶	۳/۱	۸۱/۵
خرداد	۶۹/۷	۱/۴	۱/۴	۲/۵	۶۴/۴
تیر	۹۱/۵	۱/۲	۱/۸	۳/۲	۸۵/۳
مرداد	۷۱/۱	۱/۷	۱/۳	۳/۴	۶۴/۷
شهریور	۸۸/۰	۱/۵	۱/۴	۳/۳	۸۱/۸
مهر	۱۰۲/۹	۱/۷	۱/۷	۳/۳	۹۶/۲
آبان	۱۲۷/۵	۲/۰	۱/۵	۳/۱	۱۲۰/۹
آذر	۳۸۱/۰	۴/۰	۴/۶	۳/۵	۳۶۸/۹
دی	۴۸۷/۳	۳/۴	۵/۵	۲/۸	۴۷۵/۶
بهمن	۴۴۶/۲	۳/۴	۴/۹	۳/۳	۴۳۴/۶
اسفند	۲۰۱/۹	۲/۰	۲/۰	۳/۰	۱۹۴/۹
جمع	**۲۴۲۲/۰**	**۲۹/۹**	**۳۲/۱**	**۳۸/۲**	**۲۳۲۱/۸**

عملکرد پالایشگاه گاز سرخون و قشم: گاز طبیعی دو حوزه گازی سرخون و گورزین که به ترتیب در منطقه بندرعباس و جزیره قشم واقع شده‌اند، توسط این پالایشگاه که از سال ۱۳۷۵ فعالیت خود را آغاز نموده، پالایش می‌گردد. این پالایشگاه و خطوط لوله گاز استان‌های زیر پوشش آن یعنی هرمزگان و کرمان، به سیستم شبکه گازرسانی کل کشور متصل نمی‌باشند. در سال ۱۳۸۵، حدود ۵۴۶۴ میلیون مترمکعب گاز از میدان‌های سرخون و گورزین تولید شده که به ترتیب ۴۸۲۶ میلیون

مترمکعب آن از میدان گازی سرخون و ۶۳۸ میلیون مترمکعب آن نیز از میدان گورزین بوده است. از طرف دیگر، در این سال ۵۸۳/۳ هزار مترمکعب میعانات گازی و ۵۵ هزار مترمکعب گاز مایع در این پالایشگاه تولید شده است. البته رفع محدودیت‌های انتقال گاز به تأسیسات گورزین می‌تواند در بهبود هرچه بیشتر عملیات این پالایشگاه مؤثر واقع شود.

جدول (۲۱-۳) : عملکرد شرکت پالایش گاز سرخون و قشم طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰

شرح / سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
گاز خروجی: (هزار مترمکعب)						
تولید گاز سرخون	۲۷۲۴۳۹۰	۳۱۰۳۲۷۱	۴۱۲۳۵۸۰	۴۸۳۴۴۷۶	۴۹۳۲۳۹۱	۴۸۲۵۸۵۰
تولید گاز گورزین	۴۶۳۹۳۶	۴۷۷۸۴۹	۵۹۴۳۱۰	۵۱۴۰۲۵	۵۶۹۸۸۹	۶۳۸۰۳۸
جمع	۳۱۸۸۳۲۶	۳۵۸۱۱۲۰	۴۷۱۷۸۹۰	۵۳۴۸۵۰۱	۵۵۰۲۲۸۰	۵۴۶۳۸۸۸
حجم گاز اسیدی	●	●	●	●	۲۰۲۱۷/۹	●
میزان تولید میعانات : (مترمکعب)						
تولید میعانات گازی سرخون	۳۹۲۳۵۲	۴۱۷۱۹۷	۵۳۰۱۱۰	۵۸۲۷۳۰	۵۶۴۱۰۸	۵۵۲۶۰۲
تولید میعانات گورزین	۲۳۲۲۴	۲۴۸۸۰	۲۹۲۱۴	۲۶۲۴۰	۲۷۷۳۴	۳۰۶۶۳
ارسال میعانات به پالایشگاه نفت	۳۸۷۴۴۰	۴۱۵۹۷۹	۵۲۳۵۲۶	۵۹۰۷۷۹	۳۳۶۱۴۸	●
صادرات میعانات گورزین	۲۳۰۸۷	۲۷۲۵۶	۲۳۲۰۷	۳۰۰۵۳	۲۲۱۷۷/۲	●
میعانات تحویلی به مشتری	●	●	●	●	۱۰۳۳۳۰	●
سایر [۱]	●	●	●	●	۱۳۰۱۸۶/۸	●
تولید گاز مایع (مترمکعب)	●	۳۹۳۶۴	۴۸۰۵۰	۵۳۶۰۷	۵۲۸۳۸	۵۵۰۵۱

۱) ارقام سایر محاسباتی می‌باشد. ● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۲۲-۳) : گاز دریافتی و خروجی شرکت پالایش گاز سرخون و قشم طی سال ۱۳۸۵ *(هزار مترمکعب)*

ماه / شرح	گاز ترش دریافتی / گاز ورودی / گاز خوراک			گاز خروجی		
	سرخون	گورزین	جمع	سرخون	گورزین	جمع
فروردین	۴۰۳۱۸۳	۴۶۲۹۰	۴۴۹۴۷۳	۳۹۴۱۱۸	۴۵۷۴۱	۴۳۹۸۵۹
اردیبهشت	۳۶۶۱۳۹	۵۴۸۳۵	۴۲۰۹۷۴	۳۵۷۹۰۷	۵۴۱۸۵	۴۱۲۰۹۲
خرداد	۴۲۸۸۸۳	۵۱۰۷۹	۴۷۹۹۶۲	۴۱۹۲۴۰	۵۰۴۷۳	۴۶۹۷۱۳
تیر	۴۴۴۸۰۲	۴۸۴۲۷	۴۹۳۲۲۹	۴۳۴۸۰۲	۴۷۸۵۳	۴۸۲۶۵۵
مرداد	۴۲۸۰۷۳	۵۴۵۲۷	۴۸۲۶۰۰	۴۱۸۴۴۹	۵۳۸۸۰	۴۷۲۳۲۹
شهریور	۴۳۸۶۱۶	۵۶۳۵۴	۴۹۴۹۷۰	۴۲۸۷۵۵	۵۵۶۸۶	۴۸۴۴۴۱
مهر	۴۰۸۹۸۰	۵۲۰۱۹	۴۶۰۹۹۹	۳۹۹۷۸۵	۵۱۴۰۲	۴۵۱۱۸۷
آبان	۳۸۷۲۴۷	۵۲۷۸۱	۴۴۰۰۲۸	۳۷۸۵۴۱	۵۲۱۵۵	۴۳۰۶۹۶
آذر	۴۱۹۱۳۰	۵۸۰۶۷	۴۷۷۱۹۷	۴۰۹۷۰۷	۵۷۳۷۸	۴۶۷۰۸۵
دی	۴۱۴۷۷۳	۵۹۰۳۸	۴۷۳۸۱۱	۴۰۵۴۴۸	۵۸۳۳۸	۴۶۳۷۸۶
بهمن	۴۰۹۴۸۷	۵۸۶۰۹	۴۶۸۰۹۶	۴۰۰۲۸۱	۵۷۹۱۴	۴۵۸۱۹۵
اسفند	۳۸۷۵۶۰	۵۳۶۶۹	۴۴۱۲۲۹	۳۷۸۸۱۷	۵۳۰۳۳	۴۳۱۸۵۰
جمع	**۴۹۳۶۸۷۳**	**۶۴۵۶۹۵**	**۵۵۸۲۵۶۸**	**۴۸۲۵۸۵۰**	**۶۳۸۰۳۸**	**۵۴۶۳۸۸۸**

جدول (۲۳-۳) : میزان تولید میعانات گازی و گاز مایع شرکت پالایش گاز سرخون و قشم طی سال ۱۳۸۵

ماه / شرح	میزان تولید میعانات گازی (مترمکعب)			میزان تولید گاز مایع	
	سرخون	گورزین	جمع	تولیدی (مترمکعب)	تولیدی (میلیون تن)
فروردین	۴۶۳۵۲	۲۳۵۹	۴۸۷۱۱	۴۷۸۲	۲۶۸۳/۰
اردیبهشت	۴۲۷۶۸	۲۶۳۳	۴۵۴۰۱	۴۴۸۶	۲۴۵۸/۲
خرداد	۴۸۵۴۱	۲۴۳۱	۵۰۹۷۲	۴۸۲۸	۲۵۵۷/۸
تیر	۴۹۹۶۴	۲۲۴۷	۵۲۲۱۱	۵۰۱۴	۲۹۱۸/۰
مرداد	۴۹۱۲۵	۲۳۰۳	۵۱۴۲۸	۴۸۴۱	۲۹۵۳/۱
شهریور	۴۹۰۹۵	۲۵۰۹	۵۱۶۰۴	۴۸۶۶	۲۶۸۲/۹
مهر	۴۵۸۲۵	۲۳۵۱	۴۸۱۷۶	۴۶۳۹	۲۵۸۶/۵
آبان	۴۳۲۹۴	۲۴۹۸	۴۵۷۹۲	۴۲۸۵	۲۶۳۲/۷
آذر	۴۵۶۹۹	۲۸۶۴	۴۸۵۶۳	۴۴۲۷	۲۶۸۵/۶
دی	۴۴۹۶۱	۲۹۱۲	۴۷۸۷۳	۴۳۴۱	۲۴۷۳/۰
بهمن	۴۴۴۴۸	۲۹۱۰	۴۷۳۵۸	۴۳۴۱	۲۷۱۸/۱
اسفند	۴۲۵۳۰	۲۶۴۶	۴۵۱۷۶	۴۲۰۱	۲۳۵۳/۶
جمع	**۵۵۲۶۰۲**	**۳۰۶۶۳**	**۵۸۳۲۶۵**	**۵۵۰۵۱**	**۳۱۷۰۲/۴**

پالایشگاه گاز مسجد سلیمان: عملیات اجرایی پالایشگاه گاز مسجد سلیمان در منطقه تنبی مسجد سلیمان از دی ماه ۱۳۸۱ شروع شد. خوراک این پالایشگاه از گاز ترش همراه مخزن نفت سفید واقع در ۲۵ کیلومتری تنبی خوزستان تأمین خواهد شد. اهداف این طرح به شرح زیر می‌باشد:

- تأمین گاز تصفیه شده مورد نیاز شهر مسجد سلیمان، کارخانه سیمان و تأمین نیاز آتی خوراک مجتمع پتروشیمی،
- جمع‌آوری گاز ترش و تبدیل آن به گاز شیرین،
- جلوگیری از آلودگی محیط زیست و کمک به بهداشت و سلامت مردم،
- جایگزینی گاز ترش و غیر استاندارد و غیر ایمن مصرفی شهر با گاز طبیعی تصفیه شده و استاندارد،
- تأمین گاز مصرفی صنایع اطراف شهر،
- ایجاد اشتغال در جهت محرومیت زدایی منطقه.

این پالایشگاه برای پالایش روزانه یک میلیون مترمکعب گاز طراحی شده است و از دو ردیف واحدهای شیرین سازی گاز ترش، واحد تنظیم نقطه شبنم گاز به منظور نم زدایی و کلیه تأسیسات جانبی تشکیل شده است. بنابر این علاوه بر گاز

پالایش شده و استاندارد، محصول دیگر پالایشگاه، میعانات گازی است که با یک خط لوله ۴ اینچ به واحد بهره‌برداری نفت خام شماره ۹ مسجد سلیمان منتقل و جذب نفت خام صادراتی منطقه می‌شود.

عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۱ تا ۵): تولید و فرآورش گاز پارس جنوبی در ۵ پالایشگاه مستقل در مجاورت یکدیگر در بندر عسلویه و در ۲۷۰ کیلومتری شرق بوشهر صورت می‌گیرد.

پالایشگاه فاز یک پارس جنوبی برای تولید روزانه ۲۵/۵ میلیون مترمکعب گاز تصفیه شده، ۳۷ هزار بشکه میعانات گازی و ۱۹۷ تن گوگرد طراحی شده است. این طرح در سال ۱۳۸۲ مورد بهره‌برداری قرار گرفت. تأسیسات این پالایشگاه، در کل به دو قسمت خشکی و دریا تقسیم می‌شود. طراحی تأسیسات فاز ۱ طوری صورت گرفته است که در بخش دریایی و در سکوی بهره‌برداری، به وسیله سیستم نم زدایی، عملیات جداسازی آب از گاز ترش صورت می‌گیرد. سپس گاز پس از ورود به تأسیسات ساحلی، به علت وجود لخته‌های مایع درون گاز، وارد سیستم لخته‌گیر می‌شود تا این لخته‌ها از جریان ورودی جدا شوند. لخته گیر، شامل تجهیزاتی است که در آن، در اثر اختلاف وزن گاز با میعانات گازی، عمل جداسازی صورت می‌گیرد. گاز پس از جداسازی از مایع، وارد دو خط ورودی به واحدهای فرآیندی می‌شود. در واحدهای فرآیندی، فعالیت‌های مختلفی از جمله شیرین سازی، حذف سولفید هیدروژن، دی اکسید کربن و حذف مرکاپتان صورت می‌پذیرد. سپس گاز شیرین توسط یک خط لوله ۵۶ اینچی به خط لوله سوم سراسری منتقل می‌شود. مایعات و میعانات گازی نیز که از گاز جدا شده است، پس از انجام فرآیندهای لازم و ذخیره سازی در مخازن، برای صادرات به سمت اسکله بارگیری دریا هدایت می‌شود.

جدول (۲۴-۳) : عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱) طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۳ [1]

(میلیون مترمکعب)

شرح / سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
گاز ترش دریافتی	۴۰۲۲/۷	۶۸۴۰/۱	۶۶۳۳/۳
مصرف داخلی پالایشگاه	۴۳/۰	۲۲۲/۰	۲۱۳/۴
گازهای اسیدی سوزانده شده	•	۱۴/۱	۷۷/۹
گاز ارسالی به مشعل	•	۳/۶	۸۸/۴
میزان گاز ارسالی به خط لوله و پتروشیمی پارس	۴۷۵۳/۸	۶۰۲۲/۱	۶۱۶۷/۶

۱) این پالایشگاه سالانه گوگرد و میعانات گازی نیز تولید می‌نماید.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۲۵-۳) : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱) طی سال ۱۳۸۵

(میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز ترش دریافتی	مصرف داخلی پالایشگاه	گازهای اسیدی سوزانده شده	گاز ارسالی به مشعل	میزان گاز ارسالی به خط لوله		
					گاز شیرین ارسالی به خط لوله	گاز شیرین ارسالی به پتروشیمی پارس	جمع
فروردین	۶۲۱/۷۰	۳۰/۸۸	۰/۶۰	۰/۴۰	۵۱۸/۵۳	۴۳/۹۴	۵۶۲/۴۷
اردیبهشت	۵۹۶/۲۰	۳۱/۱۷	۰/۶۰	۰/۴۰	۴۹۶/۲۷	۴۲/۹۵	۵۳۹/۲۲
خرداد	۵۷۹/۹۶	۱۶/۲۷	۶/۶۰	۷/۵۴	۵۲۲/۴۶	۲۲/۲۰	۵۴۴/۶۶
تیر	۵۴۷/۸۸	۱۵/۲۹	۷/۹۳	۹/۰۶	۴۹۹/۸۷	۱۱/۸۹	۵۱۱/۷۶
مرداد	۱۶۷/۵۱	۴/۶۸	۲/۴۳	۲/۷۷	۱۵۳/۷۹	۲/۸۳	۱۵۶/۶۲
شهریور	۳۸۳/۴۲	۱۰/۶۹	۵/۵۴	۶/۳۳	۳۴۶/۲۰	۱۱/۵۰	۳۵۷/۷۰
مهر	۳۷۶/۴۸	۱۰/۴۶	۵/۴۳	۶/۲۰	۳۴۰/۲۴	۹/۹۴	۳۵۰/۱۸
آبان	۶۱۶/۴۸	۱۷/۲۶	۸/۹۵	۱۰/۲۳	۵۷۱/۰۰	۶/۷۷	۵۷۷/۷۷
آذر	۷۳۲/۵۲	۲۰/۵۰	۱۰/۶۳	۱۲/۱۵	۶۸۴/۰۵	۲/۰۳	۶۸۶/۱۱
دی	۷۰۹/۳۴	۱۹/۸۵	۱۰/۲۹	۱۱/۷۶	۶۶۱/۱۱	۳/۲۰	۶۶۴/۳۱
بهمن	۶۱۱/۴۶	۱۷/۰۶	۸/۸۴	۱۰/۱۱	۵۷۰/۴۶	۰/۴۲	۵۷۰/۸۸
اسفند	۶۹۰/۳۵	۱۹/۳۰	۱۰/۰۱	۱۱/۴۴	۶۴۵/۷۶	۰/۱۶	۶۴۵/۹۲
جمع	**۶۶۳۳/۳۰**	**۲۱۳/۴۱**	**۷۷/۸۵**	**۸۸/۳۹**	**۶۰۰۹/۷۴**	**۱۵۷/۸۳**	**۶۱۶۷/۶۰**

همچنین کلیه واحدهای پالایشگاه‌های گاز فازهای ۲ و ۳ پارس جنوبی، در سال ۱۳۸۱ به طور کامل راه اندازی گردید. ظرفیت طراحی این پالایشگاه‌ها روزانه ۵۰ میلیون مترمکعب گاز تصفیه شده، ۸۰ هزار بشکه میعانات گازی و ۴۰۰ تن گوگرد می‌باشد.

جدول (۲۶-۳) : عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۲ و ۳) طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۳ [1]

(میلیون مترمکعب)

شرح / سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
گاز ترش دریافتی	۲۱۳۰۱/۲	۱۷۱۵۰/۲	۱۹۴۴۱/۰
مصرف داخلی پالایشگاه	۵۶۷/۳	۴۸۸/۴	۵۰۲/۱
گازهای اسیدی سوزانده شده	۸/۶	۱۰/۲	۲۲۲/۰
گاز ارسالی به مشعل	۱۶۳/۵	۱۲۸/۹	۲۶۹/۱
میزان گاز ارسالی به خط لوله و پتروشیمی پارس	۱۹۲۶۴/۱	۱۴۹۳۶/۰	۱۷۱۰۰/۲

۱) این پالایشگاه سالانه گوگرد و میعانات گازی نیز تولید می‌نماید.

جدول (۲۷-۳) : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۲ و ۳) طی سال ۱۳۸۵ *(میلیون مترمکعب)*

ماه / شرح	گاز ترش دریافتی	مصرف داخلی پالایشگاه	گازهای اسیدی سوزانده شده	گاز ارسالی به مشعل	میزان گاز ارسالی به خط لوله		
					گاز شیرین ارسالی به خط لوله	گاز شیرین ارسالی به پتروشیمی پارس	جمع
فروردین	۱۶۵۷/۵۰	۴۰/۸۰	۰/۷۰	۸/۴۶	۱۴۹۶/۲۰	۳/۶۴	۱۴۹۹/۸۴
اردیبهشت	۱۶۹۹/۱۰	۴۱/۸۰	۰/۹۰	۹/۹۰	۱۵۳۹/۶۰	۲۰/۰۶	۱۵۵۹/۶۶
خرداد	۱۵۳۹/۳۱	۳۹/۴۸	۲۳/۳۱	۲۵/۵۰	۱۲۹۹/۰۲	۲۲/۱۳	۱۳۲۱/۱۵
تیر	۱۶۱۶/۳۴	۳۹/۹۳	۲۰/۷۰	۲۳/۶۶	۱۳۱۵/۷۱	۲۰/۶۳	۱۳۳۶/۳۴
مرداد	۱۴۳۴/۹۷	۳۹/۷۷	۲۰/۶۲	۲۳/۵۷	۱۳۱۸/۱۶	۱۲/۸۶	۱۳۳۱/۰۲
شهریور	۱۵۴۸/۴۵	۳۹/۷۸	۲۰/۶۳	۲۳/۵۷	۱۳۱۹/۵۷	۱۱/۸۱	۱۳۳۱/۳۸
مهر	۹۱۱/۷۹	۲۴/۳۸	۱۲/۶۴	۱۴/۴۵	۷۹۰/۱۴	۲۵/۹۳	۸۱۶/۰۷
آبان	۱۷۸۴/۷۹	۴۵/۲۲	۲۳/۴۵	۲۶/۸۰	۱۵۰۱/۷۶	۱۱/۷۵	۱۵۱۳/۵۱
آذر	۱۸۲۸/۶۸	۴۷/۳۹	۲۴/۵۷	۲۸/۰۸	۱۵۵۱/۱۹	۳۴/۷۲	۱۵۸۵/۹۱
دی	۱۸۰۸/۳۸	۴۹/۱۰	۲۵/۴۶	۲۹/۰۹	۱۶۲۲/۷۸	۲۰/۳۸	۱۶۴۳/۱۶
بهمن	۱۸۴۳/۲۲	۴۸/۲۴	۲۵/۰۲	۲۸/۵۹	۱۵۹۱/۴۷	۲۳/۲۱	۱۶۱۴/۶۸
اسفند	۱۷۶۸/۴۵	۴۶/۲۴	۲۳/۹۸	۲۷/۴۰	۱۵۰۷/۰۱	۴۰/۴۸	۱۵۴۷/۴۹
جمع	**۱۹۴۴۰/۹۸**	**۵۰۲/۱۳**	**۲۲۱/۹۸**	**۲۶۹/۰۷**	**۱۶۸۵۲/۶۱**	**۲۴۷/۶۰**	**۱۷۱۰۰/۲۱**

در نهایت، کلیه واحدهای پالایشگاه فازهای ۴ و ۵ پارس جنوبی نیز در سال ۱۳۸۵ به طور کامل راه‌اندازی گردیدند. ظرفیت طراحی تأسیسات دریا و خشکی آن مشابه طرح فازهای ۲ و ۳ به اضافه تولید سالانه یک میلیون تن اتان و یک میلیون تن گاز مایع LPG می‌باشد. لازم به ذکر است، در فازهای ۴ و ۵ روزانه ۵۲ میلیون متر مکعب گاز ترش وارد پالایشگاه شده و طی مراحل مختلف و پیچیده به اتان، متان، پروپان، بوتان، میعانات گازی و گوگرد تبدیل می‌شود. متان به همراه ۱۵ درصد اتان، به شبکه گاز مصرفی کشور تزریق شده و بقیه اتان تولیدی به پتروشیمی فرستاده می‌شود. پروپان و بوتان نیز، مایع شده و به عنوان گاز مایع صادر می‌شود. در ضمن میعانات گازی و گوگرد نیز صادر می‌گردد.

جدول (۲۸-۳) : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۴ و ۵)[1] طی سال ۱۳۸۵ *(میلیون مترمکعب)*

ماه / شرح	گاز ترش دریافتی	مصرف داخلی پالایشگاه	گازهای اسیدی سوزانده شده	سوخت مشعل و ضایعات	گاز شیرین ارسالی به خط لوله
فروردین	۱۷۴۹/۸	۸۳/۷	۱/۵	۴۱/۱	۱۵۶۳/۹
اردیبهشت	۱۶۰۹/۴	۷۵/۰	۱/۱	۴۲/۶	۱۴۳۹/۷
خرداد	۱۶۴۲/۸	۴۵/۹	۲۳/۸	۲۷/۲	۱۵۳۶/۷
تیر	۱۵۹۱/۱	۴۴/۵	۲۳/۱	۲۶/۴	۱۴۸۸/۴
مرداد	۱۶۴۰/۱	۴۵/۸	۲۳/۸	۲۷/۲	۱۵۳۴/۳
شهریور	۱۰۵۱/۸	۲۹/۴	۱۵/۲	۱۷/۴	۹۸۳/۹
مهر	۱۴۳۱/۹	۴۰/۰	۲۰/۸	۲۳/۷	۱۳۳۹/۵
آبان	۱۴۹۷/۲	۴۱/۹	۲۱/۷	۲۴/۸	۱۴۰۰/۶
آذر	۱۷۰۱/۱	۴۷/۶	۲۴/۷	۲۸/۲	۱۵۹۱/۳
دی	۱۷۲۴/۲	۴۸/۲	۲۵/۰	۲۸/۶	۱۶۱۲/۹
بهمن	۱۷۴۰/۹	۴۸/۷	۲۵/۲	۲۸/۸	۱۶۲۸/۶
اسفند	۱۶۶۲/۱	۴۶/۵	۲۴/۱	۲۷/۵	۱۵۵۴/۸
جمع	**۱۹۰۴۲/۴**	**۵۹۷/۰**	**۲۲۹/۹**	**۳۴۳/۵**	**۱۷۶۷۴/۵**

۱) این پالایشگاه سالانه گوگرد، میعانات گازی، پروپان و بوتان نیز تولید می‌نماید.

عملکرد شرکت پالایش گاز پارسیان: این پالایشگاه در سه فاز و با هدف تفکیک مایعات گازی از گاز و همچنین اصلاح مشخصات نقطه شبنم گاز خروجی، در حوزه گازی فارس در جنوب استان فارس در وسط چهار میدان گاز شیرین تابناک، شانول، وراوی و هما احداث گردیده است.

فاز اول این پالایشگاه، با ظرفیت اسمی تولید روزانه ۲۵ میلیون مترمکعب گازطبیعی در سال ۱۳۸۲ به بهره‌برداری رسید. فاز دوم این پالایشگاه نیز روزانه ۲۰ میلیون متر مکعب گازطبیعی تولید می‌کند. گاز مورد نیاز این دو فاز از گاز شیرین حوزه تابناک تأمین می‌شود.

گاز فاز سوم این پالایشگاه نیز از سه حوزه شانول، هما و وراوی تأمین خواهد شد. با وارد شدن فاز سوم این پالایشگاه به مدار تولید، از این فاز روزانه ۳۷ میلیون مترمکعب گاز طبیعی تولید خواهد شد. این پالایشگاه ظرفیت اسمی تولید روزانه ۴۰ هزار بشکه میعانات گازی را دارد. میعانات گازی این سه فاز به علت ناچیز بودن مرکاپتان و گازهای ترش بسیار مرغوب می‌باشد. جدول (۲۹-۳)، عملکرد شرکت پالایش گاز پارسیان را طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۳ نشان می‌دهد.

جدول (۲۹-۳) : عملکرد شرکت پالایش گاز پارسیان طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۳ [۱] *(میلیون مترمکعب)*

شرح / سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
گاز مرطوب دریافتی	[۲]	۲۰۴۶/۷	۷۸۰۹/۶
مصرف داخلی پالایشگاه	۸/۲	۲/۹	۹/۲
گازهای اسیدی سوزانده شده	–	–	–
سوخت مشعل‌ها و ضایعات	–	۳۰/۸	۱۰۷/۱
گاز خشک ارسالی	۱۷۲۲/۵	۲۰۱۳/۰	۸۲۸۴/۶

۱) این پالایشگاه سالانه میعانات گازی نیز تولید می‌نماید. *۲) فلومتر مربوطه نصب نشده بود.*

جدول (۳۰-۳) : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارسیان (۱ و ۲) طی سال ۱۳۸۵ *(میلیون مترمکعب)*

ماه / شرح	گاز مرطوب دریافتی	مصرف داخلی پالایشگاه	گازهای اسیدی سوزانده شده	سوخت مشعل و ضایعات	گاز خشک ارسالی
فروردین	۶۰۴/۵	۰/۸	–	۹/۵	۵۹۴/۲
اردیبهشت	۷۴۴/۴	۰/۹	–	۱۱/۷	۷۳۱/۸
خرداد	۴۰۴/۰	۰/۷	–	۶/۵	۳۹۶/۸
تیر	۴۹۲/۲	۰/۶	–	۷/۶	۴۸۴/۰
مرداد	۷۱۵/۵	۰/۹	–	۱۰/۳	۷۰۴/۳
شهریور	۷۲۴/۵	۰/۹	–	۱۱/۰	۷۱۲/۶
مهر	۱۶۰/۴	۰/۲	–	۱/۸	۱۵۸/۴
آبان	۵۴۰/۸	۰/۸	–	۷/۲	۵۳۲/۸
آذر	۶۵۶/۸	۰/۹	–	۱۰/۴	۶۴۵/۵
دی	۷۳۴/۳	۰/۹	–	۱۱/۵	۸۳۷/۳
بهمن	۷۱۶/۰	۰/۹	–	۱۰/۹	۱۲۲۵/۲
اسفند	۱۳۱۶/۲	۰/۸	–	۸/۹	۱۲۶۱/۶
جمع	**۷۸۰۹/۶**	**۹/۲**	**–**	**۱۰۷/۱**	**۸۲۸۴/۶**

۱-۸-۳- پروژه‌های پالایشگاهی در حال ساخت کشور

پالایشگاه گاز بید بلند ۲: این پالایشگاه گاز در ۱۴ کیلومتری جنوب شرقی پالایشگاه بید بلند ۱ در حال احداث می‌باشد. هدف از احداث این پالایشگاه شیرین سازی و فرآورش روزانه ۵۷ میلیون مترمکعب گاز و تولید سالانه ۱/۴۸ میلیون تن اتان، ۱/۵۱ میلیون تن گاز مایع و ۰/۸۶ میلیون تن بنزین طبیعی می‌باشد. بخش اصلی خوراک پالایشگاه از گازهای ترش خروجی کارخانجات گاز و گاز مایع ۹۰۰ و ۱۰۰۰ تأمین می‌گردد. همچنین گازهای همراه میادین نفتی گچساران و بی بی حکیمه توسط کارخانجات گاز و گاز مایع ۱۲۰۰ و ۱۳۰۰ دریافت گردیده و پس از شیرین سازی و جدا سازی هیدروکربورهای سنگین، گازهای خشک و شیرین به پالایشگاه بید بلند ۲ تحویل خواهد شد. در حال حاضر گازهای تولیدی کارخانجات مذکور به چاه‌های نفتی تزریق می‌شوند. پیش‌بینی می‌شود این طرح اواخر سال ۱۳۸۹ به بهره‌برداری برسد.

عملیات اجرایی احداث پالایشگاه بید بلند ۲ شامل دو بخش است که یک بخش آن مربوط به تأسیسات پالایشگاه و بخش دیگر مربوط به خطوط لوله انتقال محصولات و مخازن ذخیره در بندر ماهشهر می‌شود که محصولات ذخیره شده از طریق اسکله‌های موجود به خارج از کشور صادر خواهند شد. محصولات جانبی این پالایشگاه گاز مایع و اتان است.

پالایشگاه گاز ایلام: این پالایشگاه در منطقه تنگ بیجار واقع در ۲۵ کیلومتری شمال غرب شهرستان ایلام و در ۱۲ کیلومتری غرب شهر چوار در حال احداث می‌باشد. این پالایشگاه ظرفیت فرآورش ۶/۸ میلیون مترمکعب گاز ترش دریافتی از میدان گازی تنگ بیجار را دارد که پس از شیرین سازی به خطوط انتقال گاز جهت مصارف غرب کشور تزریق خواهد شد.

پالایشگاه گاز و گاز مایع ایلام با هدف جلوگیری از سوختن و جمع‌آوری گازهای همراه میدان‌های نفتی چشمه خوش، پایدار، پایدار غرب، دالپری، دانان، دهلران و آذر و همچنین تأمین بخشی از خوراک پتروشیمی دهلران طراحی و ساخته می‌شود. همچنین این پالایشگاه توان تولید روزانه ۵۱۵ تن گوگرد، ۴۸۰ تن گاز مایع و ۵۵۰۰ بشکه بنزین طبیعی را دارا می‌باشد. گاز ورودی به این پالایشگاه پس از جدا سازی میعانات گازی به واحد شیرین سازی منتقل، با گازهای شیرین میادین چشمه خوش مخلوط و به واحد نم زدایی ارسال خواهد شد. گاز سبک تولیدی نیز به منظور تراکم و تزریق در مخازن نفتی به ایستگاه‌های تقویت فشار چشمه خوش و دهلران ارسال خواهد شد و میعانات گازی استحصال شده در این فرآیند نیز در واحد تقطیر به اتان، پروپان، بوتان و نفتا تفکیک و از طریق خطوط جداگانه به پتروشیمی دهلران ارسال خواهند گردید.

پالایشگاه گاز پارسیان: این طرح در دو بخش تحت عنوان پالایشگاه‌های اول و دوم پارسیان در حال اجرا می‌باشد.

هدف از ایجاد این دو پالایشگاه فرآورش ۴۳ و ۳۷/۵ میلیون مترمکعب در روز گازطبیعی است. فاز اول این پالایشگاه با ظرفیت ۲۵ میلیون متر مکعب در روز در سال ۱۳۸۲ به بهره‌برداری رسیده است. با توسعه این پالایشگاه (واحد اتان زدایی)، پیش‌بینی می‌گردد این طرح در سال ۱۳۸۹ به بهره‌برداری برسد. از دیگر اهداف این پالایشگاه تولید ۳۰ هزار بشکه در روز میعانات گازی، تولید سالانه ۸۵۰ ، ۴۵۰ و ۳۱۰ هزار تن اتان، پروپان و بوتان و ۱۱ میلیون بشکه بنزین طبیعی می‌باشد.

۹-۳- انتقال گازطبیعی

به منظور انتقال گازطبیعی از مبادی تولید به مناطق مصرف، ابتدا باید گاز غنی تولیدی به منظور انجام فرآیند جداسازی میعانات گازی به کارخانه‌های گاز و گاز مایع و سپس به پالایشگاه‌های گاز انتقال داده شود. سپس در مرحله بعد گاز پالایش شده از طریق خطوط لوله انتقال گاز فشار قوی به شهرها و مراکز مصرف انتقال یابد. در ایران نیز از آنجا که استفاده از این حامل انرژی به عنوان یکی از سیاست‌های راهبردی حاکم بر بخش انرژی کشور مطرح می‌باشد، گسترش شبکه خطوط گازطبیعی نیز در دستور کار قرار گرفته است. طی دوره ۸۵-۱۳۷۷ سالانه به طور متوسط ۱۵۲۵ کیلومتر و در مجموع ۱۳۷۲۱ کیلومتر خط لوله انتقال گاز (فشار قوی) احداث شده است. ضمناً مجموع خطوط انتقال گاز تا پایان سال ۱۳۸۵ به ۲۵ هزار کیلومتر رسیده است. جدول (۳۱-۳) عملکرد احداث خطوط لوله انتقال گازطبیعی کشور را در دوره زمانی ۸۵-۱۳۷۷ نشان می‌دهد.

جدول (۳۱-۳) : احداث خطوط لوله انتقال گاز طبیعی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(کیلومتر در سال)*

شرح / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
طول خطوط لوله	۷۱۸	۹۳۳	۱۱۵۴	۱۳۰۰	۱۱۰۰	۱۱۸۳	۲۱۷۳	۲۲۴۹	۲۹۱۱

پروژه‌های عمده خطوط انتقال گاز سراسری کشور[1] به قرار زیر می‌باشد:

- **خط چهارم سراسری انتقال گاز:** خط چهارم سراسری انتقال گاز، به طول ۱۱۴۵ کیلومتر و ظرفیت انتقال ۱۱۰ میلیون مترمکعب در روز می‌باشد که گاز تولیدی پارس جنوبی واقع در استان بوشهر و پالایشگاه گاز پارسیان واقع در استان فارس را به شمال کشور منتقل می‌نماید. قطر این خط لوله ۵۶ اینچ است و از میان مسیری بسیار صعب‌العبور، نظیر کوه‌های خیرکوه عبور می‌کند. شرکت ملی گاز ایران برای عبور خط لوله مجبور بود تا کیلومترها از این کوه را

۱) مأخذ مطالب این بخش گزارش سال ۱۳۸۵ شرکت ملی گاز ایران می‌باشد.

هموار سازد. به منظور جلوگیری از افت فشار و بهره‌برداری از حداکثر ظرفیت خط لوله اصلی، تعداد ۱۰ ایستگاه تقویت فشار بر روی مسیر در نظر گرفته شده است. پیش‌بینی می‌گردد که این پروژه که در سال ۱۳۸۳ آغاز گردیده در سال ۱۳۸۶ تکمیل گردد.

- **خط پنجم سراسری انتقال گاز:** خط پنجم سراسری انتقال گاز با هدف تزریق گاز ترش خشک در مخازن نفتی جنوب کشور اجرا می‌شود و از تأسیسات فازهای ۶ ، ۷ و ۸ میدان گازی پارس جنوبی در عسلویه شروع و در پایان به تأسیسات تزریق گاز در مخازن نفتی آغاجاری منتهی خواهد شد که در حال حاضر ظرفیت انتقال آن ۹۵ میلیون متر مکعب در روز می‌باشد.

این خط لوله با قطر ۵۶ اینچ، حدود ۵۰۴ کیلومتر و با قطر ۴۲ اینچ، ۳۶ کیلومتر طول دارد. در اجرای این خط لوله، احداث ۵ ایستگاه تقویت فشار گاز، شامل ۲ ایستگاه در پارس جنوبی و ۳ ایستگاه در خورموج، آب پخش و سردشت در نظر گرفته شده است. پیش‌بینی می‌گردد که این پروژه در سال ۱۳۸۶ به بهره‌برداری برسد.

- **خط ششم سراسری انتقال گاز:** خط ششم سراسری انتقال گاز به طول ۶۰۸ کیلومتر و قطر ۵۶ اینچ با ۵ ایستگاه تقویت فشار گاز و ظرفیت ۱۱۰ میلیون مترمکعب در روز است. احداث خط لوله سراسری ششم، جهت تأمین گاز استان‌های بوشهر و خوزستان و تزریق به مخازن نفتی جنوب کشور در نظر گرفته شده است. در این راستا، گاز مورد نیاز ۳۰ شهر استان بوشهر و کمبود گاز استان خوزستان تأمین خواهد شد. پیش‌بینی می‌گردد این طرح در سال ۱۳۸۶ به بهره‌برداری برسد.

- **خط هفتم سراسری انتقال گاز:** خط هفتم سراسری انتقال گاز، از عسلویه به ایرانشهر است که در دو فاز با هدف تأمین گاز شرق کشور و با دیدگاه صدور گاز به کشورهای هند و پاکستان، انجام می‌شود. این خط انتقال گاز دارای اقطار ۵۶ و ۴۲ اینچ و با ۹ ایستگاه تقویت فشار گاز در نظر گرفته شده است. طول فاز اول این طرح ۹۰۲ کیلومتر خط انتقال از عسلویه به ایرانشهر با ۲ ایستگاه تقویت فشار و فاز دوم به طول ۱۳۰۰ کیلومتر می‌باشد. در مجموع این طرح دارای ۲۲۰۰ کیلومتر طول و ۱۱۰ میلیون مترمکعب در روز ظرفیت انتقال می‌باشد. شهرهای مشمول این طرح ۴۸ شهر می‌باشند که تعداد ۱۷ شهر در مناطق شرقی هرمزگان و جنوب استان کرمان و ۳۱ شهر در استان سیستان و بلوچستان واقع شده‌اند. بایستی توجه داشت این خط لوله، وسیله‌ای برای صدور گاز به بازارهای مصرف در شبه قاره هند خواهد بود. خط مزبور در مراحل اولیه اجرایی قرار داشته و در صورت تأمین اعتبار پیش‌بینی می‌شود فاز اول آن در سال ۱۳۸۸ به بهره برداری برسد.

- **خط هشتم سراسری انتقال گاز:** هدف از اجرای خط لوله سراسری هشتم، انتقال گاز از فازهای جدید پارس جنوبی به مرکز و شمال کشور در مسیر عسلویه – شرق استان فارس – نائین – شرق تهران – اتصال به سامانه شمال

شرق کشور می‌باشد. ظرفیت انتقال از طریق این خط لوله روزانه ۱۱۰ میلیون مترمکعب بوده که در مسیر آن ۱۰ ایستگاه تقویت فشار در نظر گرفته شده است. خط لوله هشتم سراسری گاز ۱۰۷۵ کیلومتر طول و ۵۶ اینچ قطر دارد. بر اساس برنامه، این طرح در سال ۱۳۸۸ به بهره‌برداری خواهد رسید.

- **خط نهم (صادراتی):** هدف از اجرای این طرح تأمین بخشی از گاز استان‌های لرستان، کرمانشاه، آذربایجان و صادرات گاز به اروپا می‌باشد. سیستم انتقال گاز خط نهم به طول ۱۸۶۳ کیلومتر و قطر ۵۶ اینچ و با ۱۷ ایستگاه تقویت فشار، ظرفیت انتقال روزانه ۱۱۰ میلیون مترمکعب گاز را دارا می‌باشد که در سال ۱۳۹۰ به بهره‌برداری خواهد رسید.

- **خط دهم سراسری انتقال گاز:** احداث خط سراسری دهم در مسیر کنگان – پتاوه – تیران در دست انجام است. این خط از پالایشگاه فجر آغاز می‌شود و به پتاوه، استان کهگیلویه و بویراحمد و در نهایت به سمت شمال ادامه می‌یابد. ظرفیت انتقال از طریق این خط لوله روزانه ۷۰ میلیون مترمکعب بوده که در مسیر آن ۳ ایستگاه تقویت فشار در نظر گرفته شده است. خط لوله دهم سراسری گاز ۶۳۲ کیلومتر طول و ۵۶ اینچ قطر دارد.

- **خط لوله دوم سراسری انتقال گاز شمال و شمال شرق کشور:** خط لوله دوم شمال و شمال شرق کشور به طول ۹۰۰ کیلومتر خط لوله ۴۸-۴۲ اینچ با ظرفیت کلی روزانه ۶۰ میلیون مترمکعب به همراه ۶ ایستگاه تقویت فشار و به منظور تأمین نیازهای آتی گاز استان سمنان و کمبود گاز در منطقه شمال شرق کشور به ویژه جنوب خراسان، تا سال ۱۳۸۸ به بهره‌برداری خواهد رسید.

- **خط لوله سوم شمال و شمال غرب کشور:** سیستم انتقال گاز سوم شمال غرب با خط لوله به طول ۸۴۶ کیلومتر در قطرهای ۴۲ تا ۴۸ اینچ و با سه ایستگاه تقویت فشار، ظرفیت انتقال روزانه ۵۵ میلیون مترمکعب گاز را دارا است. خط لوله سوم شمال غرب در مسیر ساوه – همدان – بیجار – میاندوآب – تبریز – ارومیه قرار داشته و در سال ۸۶ بهره‌برداری خواهد شد.

۱۰-۳- ذخیره سازی گاز طبیعی در مخازن زیرزمینی

در سالیان اخیر، مصرف گازطبیعی کشور دارای رشد فزاینده‌ای بوده است. از این رو کشور نیازمند برنامه‌ریزی مدیریت استفاده بهینه از منابع گازی است تا بتواند پاسخگوی حجم بالای مصرف داخلی باشد. ویژگی‌های خاص گازطبیعی از ابعاد اقتصادی و زیست محیطی، این حامل انرژی را به عنوان یک حامل انرژی مطلوب در بخش‌های مصرف کننده انرژی کشور معرفی نموده است.

ذخیره سازی زیرزمینی گازطبیعی یکی از راهکارهای عملی در راستای تأمین گاز می‌باشد. چرا که با ذخیره سازی

اضافه گاز موجود در سیستم انتقال، به ویژه در فصول کم مصرف، می‌توان گاز مصرفی در مواقع اوج مصرف را مهیا نمود. این امر ضمن کاهش هزینه انتقال گاز، عامل مهمی جهت تأمین امنیت گاز در فصول اوج مصرف خواهد بود. لذا به منظور افزایش ضریب پایداری سیستم عرضه گازطبیعی، ایجاد ذخیره سازی‌های زیرزمینی گاز یکی از ضروریات بلندمدت صنعت گاز ایران به شمار می‌رود. گاز طبیعی را می‌توان به روش‌های مختلفی در زیر زمین ذخیره سازی نمود که این روش‌ها عبارتند از:

- ذخیره سازی گاز در مخازن طبیعی تخلیه شده گاز یا نفت،
- ذخیره سازی گاز در سفره‌های آب زیر زمینی،
- ذخیره سازی گاز در گنبدهای نمکی،
- ذخیره سازی گاز در مخازن قدیمی زغالسنگ و یا حفره‌های معدنی.

در حال حاضر شرکت ملی گاز ایران دو طرح ذخیره سازی یورتشای ورامین و سراجه قم را در دست اجرا دارد. به جز این دو میدان، مطالعات امکان سنجی ذخیره سازی گازطبیعی در طاقدیس آبدار تلخه گرمسار و طرح ذخیره سازی در ایران مرکزی نیز آغاز گردیده است.

طاقدیس یورتشای ورامین : مخزن یورتشا که در ۷۰ کیلومتری جنوب تهران و ۳۰ کیلومتری شهرستان ورامین و در مدخل ورودی کویر قرار دارد، یکی از مخازنی است که با بهره‌برداری از آن، امکان ذخیره برای حدود ۲۳۰ میلیون مترمکعب گاز در سال محقق خواهد شد. شرکت‌های فرانسوی و ایرانی اجرای این طرح را به عهده دارند و پیش‌بینی می‌گردد بهره‌برداری از این مخزن در سال ۱۳۸۸ آغاز شود.

تاکنون حفر دو حلقه چاه اکتشافی و دو حلقه چاه توصیفی به منظور مشخص‌تر شدن قابلیت ذخیره گاز در مخزن انجام شده است. در مراحل بعدی طرح عملیات متعددی نظیر حفر چاه‌های بیشتر برای تولید و تزریق گاز، احداث تأسیسات رو زمینی و ایستگاه تزریق گاز به مخزن به مرحله اجرا در خواهد آمد.

جدول (۳۲-۳) : مشخصات مخزن ذخیره گازطبیعی یورتشای ورامین

شرح	مقدار	واحد
مدت زمان تزریق	۶-۷	ماه در سال
میزان تزریق جهت ذخیره سازی	۱/۶	میلیون مترمکعب در روز
حجم ذخیره سازی	۲۳۰	میلیون مترمکعب در سال
مدت زمان برداشت	۲	ماه در سال
میانگین برداشت	۲-۳	میلیون مترمکعب در روز
حداکثر قابلیت برداشت قطعی	۳-۳/۵	میلیون مترمکعب در روز

مخزن سراجه قم: میدان سراجه قم در ۱۴۰ کیلومتری تهران و ۱۰ کیلومتری خط لوله سراسری گاز واقع شده است. طرح ذخیره سازی گاز میدان سراجه قم، با ظرفیت پیش‌بینی شده بیش از ۳ میلیارد مترمکعب در حال اجرا می‌باشد. هدف این طرح کنترل نوسان تولید و جبران کمبود گاز در ماه‌های سرد سال است. با اجرای این طرح، گاز تولیدی از میدان‌های جنوب کشور در ماه‌های گرم سال در مخزن سراجه قم تزریق و ذخیره و در روزهای سرد سال، همزمان با افت فشار گاز، برای تأمین مصارف به ویژه در شهر تهران، به خطوط سراسری وارد می‌گردد.

با اجرای این طرح، امکان تزریق روزانه ۲۱ میلیون مترمکعب و برداشت روزانه ۳۱ میلیون متر مکعب گاز به طور میانگین فراهم می‌شود.

جدول (۳۳-۳) : مشخصات مخزن ذخیره گازطبیعی سراجه قم

شرح	مقدار	واحد
مدت زمان تزریق	۶-۷	ماه در سال
میزان تزریق جهت ذخیره سازی	۲۱/۰	میلیون مترمکعب در روز
حجم ذخیره سازی	۳/۳	میلیارد مترمکعب در سال
مدت زمان برداشت	۳-۴	ماه در سال
میانگین برداشت	۳۱	میلیون مترمکعب در روز
حداکثر قابلیت برداشت قطعی	۴۹	میلیون مترمکعب در روز

طاقدیس آبدار تلخه گرمسار: مخزن ذخیره گازطبیعی تلخه سومین مخزنی است که شرکت ملی گاز آن را پیگیری می‌کند. این مخزن توانایی ذخیره سازی ۳/۵ الی ۴ میلیارد مترمکعب گاز را دارد، در حال حاضر به دلیل واقع شدن در پارک ملی و مشکل با سازمان حفاظت محیط زیست، در مرحله مطالعاتی متوقف مانده است.

ایران مرکزی: این طرح امکان ذخیره سازی گازطبیعی را در گستره‌ای به طول ۱۶۰ کیلومتر مربع مهیا می‌سازد. این طرح از شمال به قزوین و دشت کویر، از غرب به قزوین، اراک و خمین، از جنوب به استان اصفهان و نایین و از شرق نیز به استان یزد و دشت کویر منتهی می‌شود. پیش‌بینی می‌گردد در این محدوده وسیع، چهار تا پنج مخزن جدید برای ذخیره سازی گاز قابل شناسایی باشد.

۱۱-۳- صادرات و واردات گازطبیعی

منابع گازطبیعی ایران قادر است تا بخش عظیمی از نیاز بازار آسیا و اروپا را تأمین کند و آمادگی دارد گاز طبیعی خود را به کشورهای حوزه خلیج فارس نیز صادر نماید. انتقال انرژی دریای خزر به خلیج فارس و گسترش خطوط لوله

گاز از مرزهای غربی و شرقی از جمله سیاست‌های اصولی صنعت گاز کشور می‌باشد. در این راستا وجود قوانین مناسب و ساده در مناطق آزاد به ویژه منطقه اقتصادی پارس جنوبی، امکانات و فرصت مناسبی را برای سرمایه‌گذاری خارجی به وجود آورده است. در حال حاضر صادرات و واردات گازطبیعی ایران از طریق کشورهای زیر انجام می‌پذیرد:

- **صادرات گاز ایران به ترکیه:** ارسال گاز از ایران به ترکیه در سال ۱۳۸۰ با احداث خط لوله انتقال گاز ایران به ترکیه به طول ۲۵۳ کیلومتر با قطر ۴۰ اینچ در مسیر تبریز – بازرگان فراهم گردید. در سال ۱۳۸۵، حجم گاز صادراتی ایران به ترکیه روزانه ۱۵/۳۵ میلیون مترمکعب بوده است.
- **صادرات گاز ایران به ارمنستان:** سال شروع این طرح سال ۲۰۰۷ می‌باشد. ظرفیت انتقال این خط لوله ۱/۱ تا ۲/۳ میلیارد متر مکعب گازطبیعی است. مدت این توافقنامه تا سال ۲۰۲۶ می‌باشد. پروژه مذکور عملیاتی نگردیده است.
- **صادرات و واردات گاز ایران به آذربایجان:** سوآپ گاز به آذربایجان از سال ۲۰۰۵ آغاز گردید. مدت این توافقنامه تا سال ۲۰۲۵ می‌باشد. در این توافقنامه، میزان گاز دریافتی در آستارا ۱۳۰ میلیارد مترمکعب و تحویلی در جلفا ۱۴۳ میلیارد مترمکعب مقرر گردیده است. در سال ۱۳۸۵، روزانه ۳۴۰ هزار مترمکعب گاز به طور میانگین به نخجوان صادر و روزانه ۳۶۰ هزار مترمکعب گاز از آذربایجان وارد گردیده است.
- **واردات گاز از ترکمنستان:** با توجه به عدم تکافوی تولید داخلی و به منظور پوشش تقاضا به ویژه در زمان اوج مصرف و کاستن از هزینه انتقال گاز به مناطق شمالی و شمال شرقی کشور، در سال ۱۳۷۴ قرارداد واردات گازطبیعی از ترکمنستان به امضاء رسید. در نهایت واردات از این کشور از سال ۱۳۷۶ با حجم روزانه معادل ۱/۱ میلیون مترمکعب آغاز و در سال ۱۳۸۵ به ۱۶/۸ میلیون مترمکعب رسیده است.

جدول (۳۴-۳) : مشخصات صادرات و واردات گاز طبیعی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(میلیارد مترمکعب)*

شرح / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
واردات	۱/۸۶۳	۲/۱۰۹	۳/۲۷۸	۴/۵۱۵	۵/۲۷۸	۵/۷۳۱	۵/۸۵۶	۵/۱۷۲	۶/۲۶۳
صادرات	–	–	–	۰/۳۵۸	۱/۲۷۴	۳/۴۱۳	۳/۵۰۰	۴/۷۳۵	۵/۷۲۷

۱-۱۱-۳- پروژه‌های صادرات گاز از طریق خط لوله

پروژه‌های متعددی برای صادرات گاز از طریق خط لوله به کشورهای همسایه در جریان می‌باشد. در حال حاضر گاز ایران به کشورهای ترکیه و نخجوان صادر می‌شود. همچنین پروژه‌های صادرات به کشورهای ارمنستان و امارات متحده عربی آماده بهره‌برداری می‌باشند. پروژه‌های صادرات گاز به کشورهای کویت، عمان، پاکستان، هند و اروپا نیز در حال مذاکره می‌باشند.

محدوده جنوب: طبق برنامه‌ریزی‌های به عمل آمده توسط شرکت ملی صادرات گاز ایران مقرر شده، طراحی خط لوله برای اجرای عملیات صادرات گاز به کشورهای حوزه خلیج فارس آغاز گردد. این خط لوله از میدان مشترک پارس جنوبی به بندرعباس کشیده شده و سپس از آنجا به مقاصد صادراتی خود منتقل می‌شود. در این راستا، با برخی از کشورهای حوزه خلیج فارس نظیر امارات متحده عربی، کویت و عمان مذاکراتی برای صدور گاز در حال انجام است.

محدوده شرق: طی چند سال اخیر تلاش‌هایی برای اجرایی کردن توافقنامه میان سه کشور ایران، هند و پاکستان در راستای انتقال گاز ایران به هند از طریق خاک پاکستان آغاز گردیده است. هند از جمله کشورهای در حال توسعه است که با وجود دارا بودن تکنولوژی‌های متعدد انرژی نظیر انرژی هسته‌ای نیاز روز افزون به گازطبیعی دارد. گاز ایران از طریق خط لوله هفتم سراسری که مسئولیت انتقال گاز از عسلویه به استان سیستان و بلوچستان را دارد، به شبه قاره هند صادر می‌گردد. خط لوله انتقال گاز ایران به هند حدود ۲۷۰۰ کیلومتر طول دارد. حدود ۱۱۰۰ کیلومتر این خط از ایران، ۱۰۰۰ کیلومتر از پاکستان و ۶۰۰ کیلومتر از هند عبور خواهد کرد. در فازهای بعدی، کشورهای میانمار، بنگلادش، تایلند، سنگاپور و در مرحله نهایی ویتنام و کامبوج را نیز شامل می‌شود. بدین ترتیب آسیای جنوب شرقی از گاز ایران بهره‌مند خواهد گردید.

محدوده شمال و شمال غربی: در حال حاضر دسترسی به بازار گاز اروپا از طریق دو کشور ترکیه و اوکراین امکان پذیر می‌باشد. ترانزیت گاز از طریق خاک ترکیه به اروپا پس از انجام مذاکرات با ترکیه امکان پذیر می‌باشد. اوکراین یکی دیگر از راه‌های صادرات گاز ایران به اروپا است. این کشور طرح احداث خطوط لوله‌ای را که گاز طبیعی ایران و ترکمنستان را به اروپای غربی منتقل می‌کند، در دست تهیه دارد. جدول (۳۵-۳)، طرح‌های صادرات گازطبیعی ایران از طریق خط لوله را نشان می‌دهد.

جدول (۳۵-۳) : وضعیت طرح‌ها و پروژه‌های صادرات گاز از طریق خطوط لوله

پروژه	سال شروع	مقدار (میلیارد مترمکعب در سال)	وضعیت
ترکیه	۲۰۰۱	۳ تا ۱۰	عملیاتی شده
نخجوان	۲۰۰۵	۰/۳۵	عملیاتی شده
ارمنستان	۲۰۰۷	۱/۱ تا ۲/۳	آماده بهره‌برداری
امارات (قراردادهای اول، دوم و سوم)	۲۰۰۷	۲۰ تا ۲۵	تقریباً آماده بهره‌برداری
کویت	۲۰۰۸	۳/۱	در حال مذاکره
عمان	۲۰۰۸	۱۰/۵ تا ۲۱	در حال مذاکره
ایران – اروپا	۲۰۱۰-۲۰۱۲	۵/۱ تا ۲۱/۹	در حال مذاکره
ایران – پاکستان – هند	۲۰۱۱-۲۰۱۲	۲۱ تا ۵۲/۵	در حال مذاکره

مأخذ : سایت شرکت ملی صادرات گاز ایران

۲-۱۱-۳- صادرات گاز به صورت گازطبیعی مایع شده (LNG)

از آنجا که ایران دومین دارنده ذخایر گازطبیعی جهان می‌باشد، فعالیت‌های خود را برای تولید LNG آغاز نموده است. LNG تغییر شکل فیزیکی و تبدیل گازطبیعی به مایع است که هدف از این فرآیند، تسهیل در انتقال آن از مبادی استخراج و تولید به مراکز مصرف است. طرح‌های تولید گازطبیعی مایع شده ایران، در قالب سه پروژه ایران ال. ان. جی[1] ، پارس ال. ان. جی[2] و پرشین ال. ان. جی[3] می‌باشد. این پروژه‌ها به لحاظ جذب سرمایه‌گذاری خارجی، انتقال فن‌آوری مایع سازی به داخل کشور و ورود ایران به بازارهای جهانی دارای اهمیت ویژه‌ای هستند.

پروژه اول (مایع سازی گازطبیعی ایران ال.ان.جی): این پروژه در منطقه تمبک واقع در ۵۰ کیلومتری شمال عسلویه و ۲۲۰ کیلومتری جنوب بوشهر به اجرا درخواهد آمد. در حال حاضر مطالعات امکان‌سنجی، مطالعات قبل از مهندسی پایه و مهندسی پایه تکمیل گردیده است. تعداد واحدهای مایع سازی پیش‌بینی شده در این پروژه ۲ واحد است که خوراک آن از فاز ۱۲ پارس جنوبی تأمین می‌گردد. این پروژه در دو فاز از سال ۱۳۸۶ اجرایی می‌گردد. فاز اول دارای واحد شیرین سازی و استخراج میعانات گازی و واحد تولید ال.ان.جی بوده و در فاز دوم واحد شیرین سازی و استخراج میعانات و واحد تولید ال.ان.جی به آن اضافه می‌شود. ظرفیت تولید هر واحد ال.ان.جی ۵/۲۵ میلیون تن در سال می‌باشد. گاز خوراک این طرح مجموعاً به میزان ۱۸۶۶۰ میلیون مترمکعب در سال می‌باشد. محصولات این کارخانه ال.ان.جی، پروپان، بوتان، میعانات گازی و گوگرد خواهد بود. مطابق برنامه زمان‌بندی در سال ۱۳۹۰ کارخانه راه‌اندازی خواهد شد. بازارهای هدف این پروژه هندوستان، چین و اروپا می‌باشد.

پروژه دوم (مایع سازی گازطبیعی پرشین ال.ان.جی): این پروژه در منطقه تمبک واقع در ۵۰ کیلومتری شمال عسلویه و ۲۲۰ کیلومتری جنوب بوشهر به اجرا درخواهد آمد. در حال حاضر مطالعات امکان‌سنجی، مطالعات قبل از مهندسی پایه و مهندسی پایه تکمیل گردیده است. این پروژه شامل دو فاز است: فاز اول دارای دو واحد شیرین سازی و استخراج میعانات گازی و یک واحد تولید ال.ان.جی بوده و در فاز دوم یک واحد شیرین سازی و استخراج ان.جی.ال و یک واحد دیگر تولید ال.ان.جی به آن اضافه می‌گردد. پیش‌بینی می‌شود این پروژه در سال ۱۳۸۸ اجرایی گردد.

ظرفیت تولید هر واحد ال.ان.جی حداکثر ۸/۱ میلیون تن در سال می‌باشد. گاز خوراک این طرح مجموعاً به میزان ۲۷۰۵۱ میلیون مترمکعب در سال از فازهای ۱۳ و ۱۴ پارس جنوبی تأمین خواهد شد.

محصولات این کارخانه ال.ان.جی، گاز مایع، میعانات گازی سبک و گوگرد خواهد بود. در فاز ۱ بخشی از گاز پالایش شده به میزان ۴۳۵ میلیون استاندارد فوت مکعب در روز و در فازهای ۱ و ۲ به میزان ۲۸ میلیون استاندارد فوت مکعب در روز جهت مصارف داخلی به خط سراسری گاز ارسال می‌گردد. مطابق برنامه زمان‌بندی در صورت عدم

1) IRAN LNG
2) PARS LNG
3) PERSIAN LNG

سرمایه‌گذاری اولیه، اولین کشتی محموله ال.ان.جی در نیمه اول سال ۲۰۱۴ میلادی بارگیری خواهد شد. توسعه این پروژه تا ۶ واحد ال.ان.جی در آینده پیش‌بینی شده است. بازارهای هدف این پروژه در خط اول تولید برای بازارهای اروپا و برای خط دوم تولید بازار آسیا، آسیای جنوب شرقی و خاور دور است.

پروژه سوم (مایع سازی گازطبیعی پارس ال.ان.جی): پروژه پارس ال.ان.جی به منظور احداث کارخانه مایع سازی در منطقه تمبک واقع در ۵۰ کیلومتری شمال عسلویه و ۲۲۰ کیلومتری جنوب بوشهر با مشارکت شرکت ملی نفت ایران در حال انجام می‌باشد. در حال حاضر مطالعات امکان‌سنجی، مطالعات قبل از مهندسی پایه و مهندسی پایه تکمیل گردیده است. این پروژه شامل دو فاز است: فاز اول دارای دو واحد شیرین سازی و استخراج ان.جی.ال و واحد تولید ال.ان.جی بوده و در فاز دوم یک واحد شیرین سازی و استخراج ان.جی.ال و یک واحد دیگر تولید ال.ان.جی به آن اضافه می‌گردد.

ظرفیت تولید هر واحد ال.ان.جی حداکثر ۵ میلیون تن در سال می‌باشد. گاز خوراک این طرح مجموعاً به میزان ۲۸/۳ میلیون مترمکعب در روز برای هر واحد تولید ال.ان.جی می‌باشد که از فاز ۱۱ پارس جنوبی تأمین خواهد شد. محصولات این کارخانه ال.ان.جی، گاز مایع، میعانات گازی سبک و گوگرد خواهد بود. مطابق برنامه زمان‌بندی اولین کشتی محموله ال.ان.جی در سال ۲۰۱۱ میلادی بارگیری خواهد شد. بازارهای هدف این پروژه انگلیس، مالزی، فرانسه، چین و آلمان پیش‌بینی گردیده‌اند.

جدول (۳۶-۳) : مشخصات پروژه مایع سازی گازطبیعی

شرح پروژه	واحد	ایران LNG	پرشین LNG	پارس LNG
واحد مایع سازی	تعداد	۲	۲ (۶ واحد طرح توسعه)	۲
ظرفیت واحدهای مایع سازی LNG :				
- فاز ۱	میلیون تن در سال	۱۰/۵	۸/۱	۵
- فاز ۲		۱۰/۵	۸/۱	۵
- فاز ۳		–	–	۵
ظرفیت واحدهای مایع سازی LPG :				
- فاز ۱	هزار تن در سال	۸۰۰	۱۰۴۰	۳۳۵
- فاز ۲		۸۰۰	۱۵۶۰	۳۳۵
- فاز ۳		–	–	۳۳۵
گاز خوراک ورودی	میلیون مترمکعب در سال	۱۸۶۶۰	فاز ۱ : (۹۰۱۷ × ۲) ۱۸۰۳۴ و فاز ۱ + ۲ : (۹۰۱۷ × ۳) ۲۷۰۵۱	۲۰۶۵۹
میزان LNG تولیدی	میلیون تن در سال	۱۰/۵	فاز ۱ : ۸/۱ و فاز ۱ + ۲ : ۱۶/۲	۲ × ۵
میزان تولید پروپان	هزار تن در سال	۴۶۰	فاز ۱ : ۶۷۰ و فاز ۱ + ۲ : ۱۰۰۰	۲ × ۱۶۰
میزان تولید بوتان	هزار تن در سال	۳۴۰	فاز ۱ : ۳۷۰ و فاز ۱ + ۲ : ۵۶۰	۲ × ۱۷۵
میعانات گازی	هزار تن در سال	۳۳۰	فاز ۱ : ۲۹۰ و فاز ۱ + ۲ : ۴۳۰	۲ × ۱۳۰
ظرفیت مخازن ذخیره LNG	هزار متر مکعب	۴۲۰	۳ × ۱۶۰	۲ × ۱۵۵
ظرفیت مخازن ذخیره LPG		۶۰	۱۷۰	۲ × ۷۰
- مخزن ذخیره برای بوتان		۳۰	۱ × ۶۵	۷۰
- مخزن ذخیره برای پروپان		۳۰	۱ × ۱۰۵	۷۰
درصد پیشرفت پروژه تا انتهای سال ۱۳۸۵	**درصد**	**۵ <**	**۳۷**	**۹۵**

۱۲-۳- گاز رسانی

گاز پالایش شده از طریق خطوط لوله انتقال گاز فشار قوی، به شهرها و مراکز مصرف منتقل می‌گردد. این گاز با فشار حداکثر ۷۰۰ تا psi ۱۰۰۰ و فشار حداقل ۳۰۰ تا psi ۳۵۰ وارد ایستگاه اصلی گاز شهرها گردیده و پس از تقلیل فشار به psi ۲۵۰، توسط خطوط اصلی شبکه وارد ایستگاه‌های تقلیل فشار گردیده و پس از تقلیل فشار به psi ۶۰ ، وارد خطوط شبکه توزیع می‌شود. سپس از طریق خطوط انشعاب، گاز مصرف کنندگان پس از تقلیل فشار توسط رگلاتور، برحسب نوع و میزان مصرف تأمین می‌گردد.

مصرف کنندگان ویژه و تجاری عمده گازطبیعی داخل محدوده شهرها، از طریق خطوط شبکه تغذیه psi ۲۵۰، خطوط شبکه اصلی توزیع psi ۶۰ و یا خطوط لوله شاخه‌ای تغذیه می‌شوند و گاز مورد نیازشان با نصب یک ایستگاه تقلیل فشار در محل، براساس میزان مصرف حداکثر ساعتی در حد اشباع و فشار مورد نیاز که معمولاً ۱۵/۲ یا ۳۰ پوند بر اینچ مربع (psi) می‌باشد، تأمین می‌گردد.

۱-۱۲-۳- شبکه‌گذاری گاز طبیعی

از آغاز فعالیت شرکت‌های گاز استانی تا پایان سال ۱۳۸۵، حدود ۱۳۱۳۲۰ کیلومتر شبکه‌گذاری گاز در سراسر کشور اجرا شده است. در میان این شرکت‌ها، شرکت گاز استان‌های تهران و اصفهان با اجرای ۱۸۵۸۴ و ۱۳۵۳۱ کیلومتر شبکه در رده‌های اول و دوم قرار دارند و شرکت گاز مازندران نیز با ۹۹۲۷ کیلومتر، رده سوم را از نظر اجرای شبکه به خود اختصاص داده است. کمترین میزان اجرای شبکه گاز کشور نیز ۲۵۱/۴ کیلومتر است که مربوط به استان ایلام می‌شود. لازم به ذکر است که سال ۱۳۸۵ آغاز فعالیت شبکه‌گذاری در استان ایلام می‌باشد.

همچنین در این سال نزدیک به ۱۲۸۴۴ کیلومتر شبکه گاز در سراسر کشور اجرا شده که نسبت به سال گذشته دارای یک روند نزولی بوده و به میزان ۵/۲۶ درصد کاهش یافته است. در این سال، شرکت گاز مازندران با اجرای ۱۴۶۸ کیلومتر شبکه گذاری و شرکت گاز سمنان با ۸۲/۵ کیلومتر شبکه‌گذاری به ترتیب با ۱۱/۴۳ و ۰/۶۴ درصد از کل شبکه گذاری در سطح استان‌ها، بیشترین و کمترین میزان را به خود اختصاص داده‌اند. حجم شبکه گذاری انجام شده توسط شرکت‌های گاز استانی تا پایان سال ۱۳۸۵ در جدول (۳-۳۷) نشان داده شده است.

جدول (۳۷-۳) : مقدار شبکه گذاری انجام شده توسط شرکت‌های گاز رسانی استانی *(کیلومتر)*

شرکت گازرسانی استانی	شبکه گذاری در سال ۱۳۸۵	شبکه‌گذاری تا پایان سال ۱۳۸۵	سهم شبکه گذاری استان در سال ۱۳۸۵ نسبت به شبکه گذاری کل کشور
آذربایجان شرقی	۷۸۶/۷	۸۸۵۰/۰	۶/۱۳
آذربایجان غربی	۵۰۴/۷	۴۴۳۵/۳	۳/۹۳
اردبیل	۲۰۵/۶	۲۶۵۸/۸	۱/۶۰
اصفهان	۹۵۲/۹	۱۳۵۳۱/۴	۷/۴۲
ایلام	۱۵۴/۲	۲۵۱/۴	۱/۲۰
بوشهر	۱۰۶/۴	۵۳۱/۳	۰/۸۳
تهران	۱۱۱۱/۶	۱۸۵۸۳/۴	۸/۶۵
چهارمحال و بختیاری	۲۲۰/۲	۲۷۴۲/۷	۱/۷۱
خراسان جنوبی	۳۵۳/۵	۳۶۷/۹	۲/۷۵
خراسان رضوی	۸۴۶/۳	۹۲۰۲/۱	۶/۵۹
خراسان شمالی	۲۱۰/۹	۱۵۸۷/۴	۱/۶۴
خوزستان	۵۸۳/۸	۵۲۱۰/۴	۴/۵۵
زنجان	۱۵۱/۶	۱۵۹۱/۵	۱/۱۸
سمنان	۸۲/۵	۲۲۱۴/۸	۰/۶۴
فارس	۱۰۸۲/۶	۹۴۱۸/۲	۸/۴۳
قزوین	۱۹۲/۹	۲۲۹۴/۵	۱/۵۰
قم	۱۲۲/۷	۱۸۸۸/۶	۰/۹۶
کردستان	۲۳۹/۳	۱۸۸۲/۱	۱/۸۶
کرمان	۴۳۶/۷	۵۱۲۴/۱	۳/۴۰
کرمانشاه	۳۰۹/۱	۲۸۱۸/۷	۲/۴۱
کهگیلویه و بویراحمد	۲۱۱/۱	۱۳۴۱/۳	۱/۶۴
گلستان	۳۰۰/۹	۳۸۳۱/۳	۲/۳۴
گیلان	۱۰۲۱/۳	۷۵۱۴/۸	۷/۹۵
لرستان	۱۹۸/۲	۲۳۸۷/۰	۱/۵۴
مازندران	۱۴۶۸/۲	۹۹۲۷/۰	۱۱/۴۳
مرکزی	۴۰۵/۷	۳۷۶۳/۲	۳/۱۶
همدان	۴۰۲/۵	۴۰۴۵/۵	۳/۱۳
یزد	۱۸۱/۵	۳۳۲۵/۰	۱/۴۱
جمع	**۱۲۸۴۳/۸**	**۱۳۱۳۱۹/۷**	**۱۰۰/۰۰**

یکی از تکنیک‌های رایج در توزیع گاز از طریق شبکه‌های گاز رسانی، استفاده از لوله‌های پلی اتیلنی می‌باشد. در ایران تا سال‌های اولیه دهه هفتاد هجری شمسی، عمده شبکه‌های توزیع گازطبیعی به صورت لوله‌های فولادی بوده که دارای فشاری بالغ بر ۲۵۰-۶۰ psi می‌باشند. تجارب موفق به کارگیری لوله‌های پلی‌اتیلن با فشار زیاد موجب شده که اخیراً بخش قابل توجهی از شبکه‌گذاری گاز با استفاده از لوله‌های پلی‌اتیلن انجام گیرد.

جدول (۳۸-۳) : شبکه‌گذاری و انشعابات پلی‌اتیلنی نصب شده تا پایان سال ۱۳۸۵

شرکت گازرسانی استانی	شبکه گذاری (متر)		انشعاب نصب شده (تعداد)	
	در سال ۱۳۸۵	تا پایان سال ۱۳۸۵	در سال ۱۳۸۵	تا پایان سال ۱۳۸۵
آذربایجان شرقی	۴۴۸۶۷۲	۲۷۰۴۸۹۰	۳۱۵۷۰	۱۰۱۸۴۶
آذربایجان غربی	۲۷۰۵۱۱	۱۳۷۶۴۲۶	۷۹۵۷	۴۲۴۱۱
اردبیل	۱۷۷۵۸۰	۱۳۲۶۰۴۸	۹۰۸۰	۴۲۵۲۷
اصفهان	۶۰۶۹۳۹	۳۷۸۳۶۱۸	۲۰۴۲۲	۱۲۷۸۳۹
ایلام	۱۲۸۲۰۰	۲۱۵۱۰۰	۳۵۱۳	۳۵۱۶
بوشهر	۹۱۲۲۹	۴۷۳۱۲۵	۵۸۱۰	۸۸۴۷
تهران	۷۷۳۰۷۶	۶۳۹۰۳۱۸	۳۶۶۶۴	۳۴۶۹۵۴
چهارمحال و بختیاری	۱۵۸۶۷۸	۱۱۴۹۹۶۴	۴۲۵۷	۳۹۲۸۴
خراسان جنوبی	۲۰۶۳۰۰	۲۰۶۳۰۰	۳۹۷	۳۹۷
خراسان رضوی	۶۱۵۷۰۰	۳۲۰۳۹۰۰	۱۸۴۴۸	۱۰۸۴۵۹
خراسان شمالی	۱۷۹۵۰۰	۷۳۵۴۰۰	۳۳۶۱	۱۶۷۲۶
خوزستان	۳۲۱۰۰	۳۲۱۰۰	–	–
زنجان	۷۱۲۵۴	۴۵۱۲۹۷	۲۴۱۳	۱۷۷۸۹
سمنان	۹۰۱۵۹۲	۱۴۹۹۳۷۴	۴۷۲	۱۶۷۹۳
فارس	۸۳۷۴۳۹	۳۶۷۷۶۵۸	۱۲۹۷۳	۶۷۷۷۶
قزوین	۱۲۴۶۲۳	۹۱۳۳۸۸	۴۴۵۶	۴۲۲۰۵
قم	۶۵۸۱۸	۲۵۹۵۲۹	۴۵۰	۹۰۹۸
کردستان	۲۰۲۸۳۹	۱۰۷۵۱۲۰	۸۸۶۸	۵۸۱۲۵
کرمان	۳۴۰۰۳۲	۴۱۲۵۱۶۷	۱۹۷۷۶	۱۳۱۹۰۵
کرمانشاه	۱۹۲۱۶۸	۱۲۱۹۱۲۸	۱۰۱۰۸	۳۵۷۷۶
کهگیلویه و بویراحمد	۱۴۵۵۸۳	۳۶۸۷۸۳	۳۴۹۰	۶۱۸۰
گلستان	۱۹۹۶۷۵	۱۳۵۲۱۲۷	۹۰۲۸	۴۴۸۵۵
گیلان	۷۴۹۰۵۱	۲۳۰۲۷۵۱	۱۴۴۱۳	۵۴۸۱۳
لرستان	۱۷۱۷۹۵	۱۴۷۱۰۶۳	۱۰۲۵۵	۶۹۶۷۵
مازندران	۹۴۲۸۳۹	۳۸۸۴۷۴۷	۳۹۵۳۴	۱۷۰۸۵۷
مرکزی	۲۹۳۵۳۹	۱۷۴۰۳۰۴	۱۴۰۲۰	۵۸۵۳۹
همدان	۲۶۴۴۷۱	۱۶۳۸۷۲۷	۱۳۸۹۰	۶۵۵۶۲
یزد	۱۴۷۰۷۴	۳۰۷۴۴۵۹	۱۰۸۸۳	۱۲۲۱۲۵
جمع	**۹۳۳۸۲۷۷**	**۵۰۶۵۰۸۱۱**	**۳۱۶۵۰۸**	**۱۸۱۰۸۷۹**

۲-۱۲-۳- انشعابات و مصرف کنندگان گاز طبیعی

شرکت‌های گاز استانی تا پایان سال ۱۳۸۵، ۶۱۷۰۵۴۸ انشعاب برای مشترکان خود در بخش‌های مختلف خانگی، تجاری و صنعتی نصب کرده‌اند. تعداد انشعاب‌های نصب شده در سال ۱۳۸۵ نیز ۴۶۱/۶ هزار مورد اعلام شده است. این میزان، حدود ۷/۵ درصد از مجموع انشعابات اجرا شده تا پایان سال ۱۳۸۵ است. در این سال، شرکت گاز رسانی

استان مازندران با ۵۷۱۷۴ انشعاب جدید در سطح کشور، بالاترین عملکرد را به خود اختصاص داده است. بعد از آن نیز، استان تهران قرار دارد. کمترین عملکرد نیز در این سال مربوط به شرکت‌های گازرسانی خراسان جنوبی، قم و سمنان گزارش شده است. جدول (۳۹-۳) تعداد انشعابات نصب شده و نیز تعداد مصرف کنندگان به تفکیک شرکت‌های گازرسانی استانی را نشان می‌دهد.

جدول (۳۹-۳) : تعداد انشعابات نصب شده و تعداد مصرف کنندگان شرکت‌های گازرسانی تا پایان سال ۱۳۸۵

شرکت گازرسانی استانی	تعداد انشعاب		تعداد مصرف کنندگان	
	در سال ۱۳۸۵	تا پایان سال ۱۳۸۵	در سال ۱۳۸۵	تا پایان سال ۱۳۸۵
آذربایجان شرقی	۳۸۲۱۹	۴۰۸۰۳۹	۶۵۸۴۶	۷۰۸۷۰۸
آذربایجان غربی	۳۰۴۶۰	۱۹۵۹۳۳	۵۴۲۵۵	۳۲۸۷۴۵
اردبیل	۱۰۹۵۶	۱۰۸۲۵۰	۱۷۱۲۳	۱۷۵۱۸۱
اصفهان	۳۴۶۸۷	۷۰۷۶۷۸	۶۹۵۲۰	۹۲۸۱۴۰
ایلام	۳۵۱۳	۳۵۱۶	–	–
بوشهر	۵۹۴۲	۱۰۴۴۴	۳۰۵۷	۴۵۹۰
تهران	۴۶۶۰۵	۱۱۷۴۳۰۸	۱۳۰۰۱۶	۱۷۵۳۴۲۷
چهارمحال و بختیاری	۵۱۷۷	۱۰۱۲۷۰	۸۹۶۰	۱۳۲۴۴۰
خراسان جنوبی	۳۹۷	۳۹۷	–	–
خراسان رضوی	۲۵۳۲۳	۴۶۸۱۳۵	۸۵۴۴۴	۹۴۹۸۸۵
خراسان شمالی	۴۹۵۳	۶۲۷۷۶	۸۰۳۳	۸۹۳۱۴
خوزستان	۳۰۳۷۳	۲۹۸۹۳۴	۳۶۵۱۷	۳۵۵۸۶۵
زنجان	۳۶۱۹	۸۲۳۱۷	۸۵۲۷	۱۱۹۵۶۶
سمنان	۳۰۳۱	۷۶۹۶۳	۷۸۸۳	۱۲۴۱۳۶
فارس	۱۹۷۰۰	۳۶۹۱۸۰	۵۳۷۶۰	۵۲۹۶۶۸
قزوین	۴۴۸۷	۱۰۴۷۶۰	۱۴۵۴۳	۱۶۰۷۹۳
قم	۲۵۳۵	۱۲۸۸۰۰	۹۱۰۰	۲۰۵۲۲۰
کردستان	۹۳۲۲	۹۹۵۶۰	۱۵۵۱۵	۱۵۵۷۲۰
کرمان	۲۰۲۹۳	۱۵۷۲۱۱	۲۷۷۱۶	۲۲۱۹۱۷
کرمانشاه	۱۶۸۱۳	۱۲۹۶۵۵	۳۰۱۰۶	۲۱۲۸۶۸
کهگیلویه و بویراحمد	۵۵۶۴	۴۵۱۷۳	۷۵۸۹	۵۹۲۳۲
گلستان	۱۱۶۱۵	۱۵۸۵۷۵	۱۹۴۸۷	۲۲۷۸۸۶
گیلان	۱۸۹۹۳	۲۶۸۹۶۹	۳۵۱۳۵	۳۹۶۴۰۵
لرستان	۱۰۷۴۸	۱۱۹۸۸۵	۲۳۶۸۷	۲۰۱۲۶۱
مازندران	۵۷۱۷۴	۴۱۵۶۱۸	۷۶۷۸۹	۵۶۷۱۸۵
مرکزی	۱۴۶۸۹	۱۵۸۲۸۳	۲۵۳۱۰	۲۴۱۸۸۰
همدان	۱۵۵۶۶	۱۹۳۷۹۴	۲۸۲۹۱	۲۶۸۳۹۷
یزد	۱۰۸۸۳	۱۲۲۱۲۵	۲۴۷۵۹	۱۷۳۷۴۶
جمع	**۴۶۱۶۳۷**	**۶۱۷۰۵۴۸**	**۸۸۶۹۶۸**	**۹۲۹۲۱۷۵**

به ازاء هر انشعاب نصب شده گازطبیعی در کشور تا پایان سال ۱۳۸۵، حدود ۱/۵ مصرف کننده وجود داشته است. به طور کلی از ۶۱۷۰/۵ هزار انشعاب، معادل ۹۲۹۲/۲ هزار مصرف کننده استفاده نموده‌اند. در سال ۱۳۸۵ نیز در کل، ۸۸۷/۰ هزار مصرف کننده جدید از شبکه گاز کشور بهره‌مند شدند. در این سال، استان تهران با ۱۳۰/۰ هزار مصرف کننده جدید همچنان بالاترین نرخ بهره‌مندی از سوخت پاک گازطبیعی را به خود اختصاص داده است. بعد از آن، استان‌های خراسان رضوی و مازندران قرار داشته‌اند. کمترین میزان مصرف کننده جدید نیز مربوط به شرکت‌های گازرسانی بوشهر و کهگیلویه و بویراحمد بوده است. لازم به ذکر است که در دو استان ایلام و خراسان جنوبی در این سال انشعابات لازم نصب گردیده اما این دو استان مصرف کننده گاز طبیعی نبوده‌اند.

۱۳-۳- مصرف گازطبیعی

گازطبیعی به لحاظ ویژگی‌های خاص اقتصادی و زیست محیطی به عنوان یک عامل تولیدی مهم در بخش‌های تولیدی و نیز یک حامل انرژی مطلوب در بخش‌های مصرف کننده نهایی معرفی می‌گردد. چرا که تأمین این انرژی در ایران از سایر صور موجود انرژی صرفه اقتصادی بیشتری دارد. از سوی دیگر وجود ذخایرعظیم گازطبیعی در کشور سبب گردیده استفاده از این حامل انرژی به عنوان یکی از سیاست‌های راهبردی حاکم بر بخش انرژی مدنظر قرار گیرد. جدول (۴۰-۳) سهم گازطبیعی را در تأمین انرژی مصرفی بخش‌های مختلف مصرف کننده نهایی کشور نشان می‌دهد.

جدول (۴۰-۳) : سهم گازطبیعی در تأمین انرژی مصرف کنندگان نهایی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(درصد)

شرح / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
خانگی و تجاری و عمومی	۴۳/۲۹	۴۷/۸۵	۵۰/۵۸	۵۱/۸۵	۵۴/۸۷	۵۷/۹۵	۶۱/۹۸	۵۸/۵۷	۶۱/۷۵
صنعت [۱]	۵۷/۱۹	۶۲/۳۸	۴۶/۳۸	۴۴/۰۴	۴۴/۴۹	۴۷/۲۱	۵۰/۶۱	۵۱/۹۴	۵۴/۲۴
حمل و نقل	–	–	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۲۳	۰/۷۵	۱/۲۲
کشاورزی	–	–	–	–	–	–	–	–	۰/۹۲

۱) شامل سوخت پتروشیمی نیز می‌باشد.

گازطبیعی دارای مصارف متعددی می‌باشد که عمدتاً در دو بخش مصارف نهایی و مصارف بخش انرژی مورد بررسی قرار می‌گیرد:

مصارف نهایی گازطبیعی خود به دو بخش مصارف نهایی انرژی و غیر انرژی تقسیم بندی می‌شود. در مصارف

نهایی انرژی از گازطبیعی برای تأمین انرژی مورد نیاز زیر بخش‌های خانگی، تجاری و عمومی، سوخت پتروشیمی، صنعت، حمل و نقل و کشاورزی استفاده می‌گردد. مصرف گازطبیعی به عنوان خوراک پتروشیمی و تولید گوگرد از گازهای اسیدی در این بخش به عنوان مصارف غیر انرژی جای می‌گیرد.

مصارف بخش انرژی گازطبیعی شامل سوخت پالایشگاه‌های نفت و گاز، ایستگاه‌های تقویت فشار، سوخت توربین‌ها و دیزل ژنراتورهای موجود در مسیر خط لوله و گاز مصرفی در نیروگاه‌ها می‌باشد. در این بخش گازطبیعی به مصرف مراکز تولید کننده حامل‌های انرژی می‌رسد.

جدول (۴۱-۳) : مصرف گازطبیعی در بخش‌های مختلف به تفکیک نوع مصرف طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰

(میلیون مترمکعب)

شرح / سال			۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
مصارف نهایی گازطبیعی	مصارف نهایی انرژی	خانگی، تجاری و عمومی	۲۳۰۱۱/۳	۲۷۱۸۲/۰	۲۹۱۵۲/۰	۳۳۹۸۹/۰	۳۵۷۹۴/۰	۴۱۸۳۶/۴
		سوخت پتروشیمی[۱]	۲۴۷۹/۰	۲۳۹۳/۰	۳۰۲۵/۹	۳۵۲۶/۴	۳۵۳۱/۳	۳۴۲۹/۰
		صنعت	۶۹۷۴/۴	۷۵۷۹/۹	۸۶۰۳/۳	۹۸۰۲/۰	۱۱۲۵۶/۲	۱۳۵۷۶/۹
		حمل و نقل	۴/۵	۵/۲	۷/۳	۸۴/۰	۳۰۴/۵	۵۲۲/۲
		کشاورزی	–	–	–	–	–	۵۴/۰
	مصارف غیرانرژی	خوراک پتروشیمی[۱]	۳۴۱۰/۰	۳۲۸۳/۰	۳۴۴۹/۰	۳۵۷۸/۰	۳۶۵۰/۸	۴۳۸۱/۴
		گازهای اسیدی[۲]	۷۴۷/۹	۱۳۴۷/۷	۱۴۸۹/۷	۳۱۹۸/۶	۳۰۷۱/۵[۳]	●
	جمع		۳۶۶۲۷/۱	۴۱۷۹۰/۸	۴۵۷۲۷/۲	۵۴۱۷۸/۰	۵۷۶۰۸/۳	۶۳۷۹۹/۹
مصرف بخش انرژی		پالایشگاه‌های نفت	۲۹۵۶/۰	۳۸۸۱/۲	۴۱۱۸/۴	۴۱۵۱/۷	۵۴۷۹/۷	۶۵۳۵/۵
		سوخت پالایشگاه‌های گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار	۱۷۳۰/۱	۲۰۱۸/۵	۲۸۷۶/۲	۴۱۳۹/۵	۳۲۱۹/۳	۳۷۳۹/۰
		نیروگاه‌ها[۴]	۲۵۰۰۱/۱	۲۷۵۹۸/۰	۳۰۲۶۸/۴	۳۲۶۸۱/۵	۳۵۰۵۲/۵	۳۵۲۳۸/۷
		سوخت توربین‌ها و دیزل ژنراتورهای خطوط لوله	۳۶۵/۰	۳۳۸/۰	۳۴۴/۸	۳۶۹/۰	۵۰۴/۴	۵۰۴/۴
	جمع		۳۰۰۵۲/۲	۳۳۸۳۵/۷	۳۷۶۰۷/۸	۴۱۳۴۱/۷	۴۴۲۵۵/۹	۴۶۰۱۷/۶
صادرات			۳۵۶/۸	۱۲۷۳/۹	۳۴۱۲/۸	۳۵۰۹/۹	۴۷۳۵/۴	۵۷۲۶/۹
جمع کل			۶۷۰۳۶/۱	۷۶۹۰۰/۴	۸۶۷۴۷/۸	۹۹۰۲۹/۵	۱۰۶۵۹۹/۶	۱۱۵۵۴۴/۴

۱) سوخت پتروشیمی و خوراک پتروشیمی ارقام مناطق دریایی و گازهای ژوراسیک مسجد سلیمان را نیز دربرمی‌گیرد.

۲) مصارف غیرانرژی گازهای اسیدی مربوط به میزان گازهای اسیدی می‌باشد که جهت تولید گوگرد استفاده شده‌اند.

۳) حاصل جمع گازهای اسیدی پالایشگاه‌های پارس جنوبی فاز ۱ و ۲ و شهید هاشمی نژاد و پتروشیمی رازی می‌باشد که فقط رقم مربوط به پالایشگاه پارس جنوبی با توجه به میزان تولید گوگرد آن محاسبه شده است.

۴) سوخت نیروگاه‌ها، شامل نیروگاه‌های وزارت نیرو و صنایع بزرگ می‌گردد.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۴۲-۳) : ترکیب مصرف گازطبیعی در بخش‌های مختلف به تفکیک نوع مصرف طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰

(درصد)

شرح / سال			۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
مصارف نهایی گازطبیعی	مصارف نهایی انرژی	خانگی، تجاری و عمومی	۶۲/۸	۶۵/۰	۶۳/۸	۶۲/۷	۶۲/۱	۶۵/۶
		سوخت پتروشیمی [۱]	۶/۸	۵/۷	۶/۶	۶/۵	۶/۱	۵/۴
		صنعت	۱۹/۰	۱۸/۱	۱۸/۸	۱۸/۱	۱۹/۵	۲۱/۳
		حمل و نقل	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۲	۰/۵	۰/۸
		کشاورزی	–	–	–	–	–	۰/۱
	مصارف غیرانرژی	خوراک پتروشیمی [۱]	۹/۳	۷/۹	۷/۵	۶/۶	۶/۳	۶/۹
		گازهای اسیدی [۲]	۲/۰	۳/۲	۳/۳	۵/۹	[۳] ۵/۳	●
	جمع		۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
مصرف بخش انرژی		پالایشگاه‌های نفت	۹/۸	۱۱/۵	۱۱/۰	۱۰/۰	۱۲/۴	۱۴/۲
		سوخت پالایشگاه‌های گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار نیروگاه‌ها[۴]	۵/۸	۶/۰	۷/۶	۱۰/۰	۷/۳	۸/۱
			۸۳/۲	۸۱/۶	۸۰/۵	۷۹/۱	۷۹/۲	۷۶/۶
		سوخت توربین‌ها و دیزل ژنراتورهای خط لوله	۱/۲	۱/۰	۰/۹	۰/۹	۱/۱	۱/۱
	جمع		۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
نسبت صادرات به کل مصرف داخلی و صادرات (درصد)			۰/۵	۱/۷	۳/۹	۳/۵	۴/۴	۵/۰

۱ ، ۲، ۳ و ۴) به زیر نویس جدول (۴۱-۳) مراجعه شود.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

بخش خانگی، تجاری و عمومی: گازطبیعی در این بخش به دلیل سهولت فراوانی که برای ایجاد گرما و پخت و پز خانوار به همراه دارد و نیز به علت عدم نیاز به تکنولوژی پیچیده برای مصرف، به سرعت جایگزین سایر انواع حامل‌های انرژی شده است. به طوری که هر یک از خانوارهای شهری و روستایی به محض پیوستن به شبکه گازرسانی، استفاده از سایر حامل‌های انرژی مورد نیاز نظیر نفت سفید، گازوئیل و گاز مایع را به حداقل می‌رسانند. در سال ۱۳۸۵ کل مصرف گازطبیعی در بخش‌های خانگی، تجاری و عمومی بالغ بر ۴۱۸۳۶/۴ میلیون مترمکعب بوده که در حدود ۶۵/۶ درصد از مصارف نهایی گازطبیعی را به خود اختصاص داده است. مصرف گازطبیعی در این بخش نسبت به سال گذشته با رشدی معادل ۱۶/۹ درصد مواجه بوده است. این بخش شامل زیربخش‌های خانگی، تجاری عادی (کسب و خدمات)، تجاری ویژه (نانوایی‌ها و گرمابه‌ها)، ورزشی، آموزشی، مذهبی و خیریه و همچنین عمومی (اماکن و تأسیسات دولتی) می‌گردد. بیشترین سهم مصرف گازطبیعی در این بخش به زیر بخش خانگی تعلق دارد که با بیش از ۸۸ درصد مصرف این بخش در حدود ۳۶۸۹۶ میلیون مترمکعب گاز را به مصرف رسانده است.

بخش صنعت: صنایع بزرگ کشور به دلیل قیمت پائین گازطبیعی نسبت به حامل‌های دیگر انرژی، مزایای زیست محیطی آن و دسترسی آسان و کم هزینه در مناطق برخوردار از شبکه گاز سراسری، عمدتاً از این حامل انرژی استفاده

می‌نمایند. اصلی‌ترین صنایع مصرف کننده گازطبیعی در کشور پتروشیمی‌ها، صنایع شیشه و آهن و فولاد می‌باشند. در سال ۱۳۸۵ بخش صنعت با مصرف ۱۳۵۷۶/۹ میلیون مترمکعب گازطبیعی در حدود ۲۱/۳ درصد از کل مصارف نهایی گاز را به خود اختصاص داده است.

بخش حمل و نقل: بهره‌گیری از گازطبیعی فشرده با اهداف و سیاست‌های استفاده از سوخت‌های جایگزین مناسب‌تر، کاهش واردات بنزین و جلوگیری از خروج ارز از کشور، کاهش آلاینده‌های زیست محیطی و کاهش یارانه سوخت از راهکارهای مناسب و منطقی تعدیل روند افزایش مصرف بنزین و گازوئیل در کشور می‌باشد. مصرف گازطبیعی در بخش حمل و نقل در سال ۱۳۸۵ بالغ بر ۵۲۲/۲ میلیون مترمکعب گردید که نسبت به سال قبل از آن ۷۱/۵ درصد رشد داشته است. در این سال گازطبیعی مورد استفاده در بخش حمل و نقل تنها ۰/۸ درصد از کل مصارف نهایی گازطبیعی را به خود اختصاص داده است. در انتهای سال ۱۳۸۵ با افزوده شدن تعداد ۱۱۰۳۹۴ خودرو گازسوز به ناوگان حمل و نقل کشور، تعداد وسایط نقلیه CNG سوز به ۱۹۸۸۹۹ خودرو در کشور رسید. شهرهای تهران، مشهد، تبریز و اصفهان به ترتیب با ۵۲۵۱۹ ، ۲۱۸۷۲ ، ۱۵۶۶۳ و ۱۳۹۲۱ دستگاه خودرو، سهمی بیش از ۵۲ درصد از کل خودروهای گازسوز کشور را دارا بوده‌اند.

بخش کشاورزی: گازطبیعی در این بخش عمدتاً به منظور ایجاد گرمایش به منظور تأمین احتیاجات کشاورزی، باغداری، پرورش گل و گیاه، چای خشک کنی، پنبه پاک کنی و دستگاه‌های مرتبط با پرورش دام و طیور مورد استفاده قرار می‌گیرد. تعرفه بخش کشاورزی و دامپروری در گروه بخش صنعت لحاظ می‌گردد و آمار این بخش در سال ۱۳۸۵ برای اولین بار از سوی وزارت نفت به تفکیک ارائه گردید. در این سال مصرف گازطبیعی بخش کشاورزی حدود ۵۴ میلیون مترمکعب بود.

بخش پالایشگاهی: از دیگر مصرف کنندگان گازطبیعی کشور پالایشگاه‌های نفت کشور می‌باشند. این پالایشگاه‌ها برای تأمین سوخت مورد نیاز برخی از واحدهای تولید کننده حرارت (کوره‌ها) و همچنین برای خوراک واحدهای تولید هیدروژن، نیازمند استفاده از گاز طبیعی می‌باشند. در پالایشگاه‌ها علاوه بر گاز طبیعی گاه از گازهای تولیدی پالایشگاه، نفت گاز، نفت کوره و یا مقادیری گاز مایع برای مقاصد فوق استفاده می‌گردد. در سال ۱۳۸۵ پالایشگاه‌های نفت در حدود ۶۵۳۵/۵ میلیون مترمکعب گاز طبیعی را به مصرف رسانده‌اند که نسبت به سال گذشته از نرخ رشد ۱۹/۳ درصدی برخوردار بوده است. در این سال در پالایشگاه‌های گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار نیز ۳۷۳۹ میلیون مترمکعب گاز به عنوان سوخت به مصرف رسیده که نسبت به سال قبل از رشدی معادل ۱۶/۱ درصد برخوردار بوده است.

بخش نیروگاهی : منظور از این بخش، کلیه نیروگاه‌های تحت پوشش وزارت نیرو، بخش خصوصی و مولدهای برق صنایع بزرگ می‌باشد. گازطبیعی مصرفی جهت سوخت نیروگاه‌ها در سال ۱۳۸۵ به ۳۵۲۳۸/۷ میلیون مترمکعب بالغ گردید که نسبت به سال ما قبل آن تغییر قابل ملاحظه‌ای ننموده است. دلیل عمده عدم رشد مصرف گازطبیعی در نیروگاه‌ها در سال ۱۳۸۵، محدودیت تأمین آن در فصل سرد سال و جایگزینی آن با نفت گاز و مازوت بوده است. در

این سال ۹۱/۳ درصد از سوخت گاز مصرفی به نیروگاه‌های تحت پوشش وزارت نیرو، ۴/۱ درصد به نیروگاه‌های بخش خصوصی و ۴/۶ درصد به مولدهای برق صنایع بزرگ شامل چادرملو کرمان، مس سرچشمه، ذوب آهن اصفهان، فولاد مبارکه اصفهان و پتروشیمی فجر و مبین اختصاص داشته است.

بخش پتروشیمی: گازطبیعی در صنایع پتروشیمی هم به عنوان خوراک یا مادهٔ اولیه برای تولید انواع محصولات شیمیایی و هم به عنوان سوخت برای تأمین انرژی حرارتی مورد نیاز این صنعت مورد مصرف قرار می‌گیرد. در سال ۱۳۸۵ کل گاز مصرفی در صنایع پتروشیمی بالغ بر ۷۸۱۰/۴ میلیون مترمکعب گردید که نسبت به سال قبل از آن ۸/۷ درصد رشد داشته است. این افزایش از سویی ناشی از به بهره‌برداری رسیدن دو پتروشیمی مارون و زاگرس در این سال بوده و از سوی دیگر به علت افزایش مصرف پتروشیمی‌های فن‌آوران، فجر، اراک، تبریز و بیستون می‌باشد. در این سال از کل گاز مصرفی در این صنعت در حدود ۴۳۸۱/۴ میلیون مترمکعب به عنوان خوراک و مابقی نیز که در حدود ۳۴۲۹/۰ میلیون مترمکعب می‌باشد به مصرف سوخت صنایع پتروشیمی رسیده است.

جدول (۴۳-۳) : گازطبیعی مصرفی در مجتمع‌های پتروشیمی به تفکیک سوخت و خوراک در سال ۱۳۸۵ (۱)

نام مجتمع	نام استان	سوخت	خوراک	جمع	سوخت	خوراک
		(میلیون مترمکعب)			(میلیون بشکه معادل نفت خام)	
اراک	مرکزی	۳۷۶/۸	۱۳/۴	۳۹۰/۲	۲/۴	۰/۱
تبریز	آذربایجان شرقی	۱۶۳	–	۱۶۳	۱/۰	–
اصفهان	اصفهان	۷۲	–	۷۲	۰/۵	–
خراسان	خراسان	۲۴۲	۱۱۰۴	۴۶۳	۱/۵	۷/۰
شیراز	فارس			۸۸۳		
خارک	بوشهر	۱۷۸	۱۱۷۰	۱۳۴۸	۱/۱	۷/۴
زاگرس (۲)		۶/۵ (۲)	(۲)	۶/۵	(۲)	(۲)
بیستون	کرمانشاه	۱۸	–	۱۸	۰/۱	–
رازی	خوزستان	۲۴۳	۱۴۱۹	۱۶۶۲	۱/۵	۸/۹
بندر امام		۷۶۱	–	۷۶۱	۴/۸	–
فن آوران		۱۳۵	۶۷۵	۸۱۰	۰/۹	۴/۳
فجر		۹۰۰	–	۹۰۰	۵/۷	–
آبادان		۶۴/۱	–	۶۴/۱	۰/۴	–
فارابی		۵/۶	–	۵/۶	۰/۰۴	–
مارون		۲۶۴	–	۲۶۴	۱/۷	–
جمع		۳۴۲۹/۰	۴۳۸۱/۴	۷۸۱۰/۴	۲۱/۶	۲۷/۶

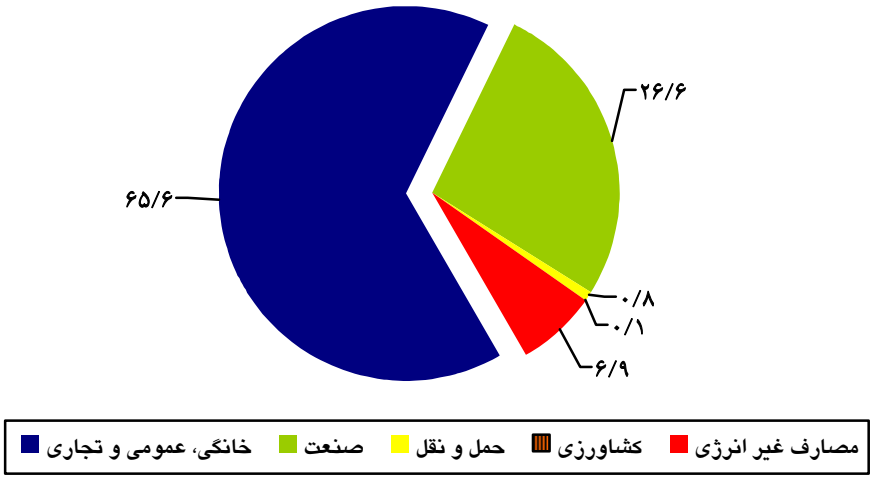
۱) مأخذ کلیه ارقام معاونت امور برنامه‌ریزی وزارت نفت می‌باشد به استثنای شرکت‌های پتروشیمی آبادان، فارابی، اصفهان، خارک و اراک که مستقیماً از شرکت‌های مذکور استعلام گردیده است.

۲) پتروشیمی زاگرس در نیمه دوم ۱۳۸۵ راه اندازی شده و میزان مصرف گاز گزارش شده آن، صرف انجام عملیات پیش راه اندازی، راه اندازی، مصارف خوراک و سوخت پتروشیمی گردیده است.

۱-۱۳-۳- مصرف استانی گازطبیعی

تا پایان سال ۱۳۸۵ دو استان ایلام و سیستان و بلوچستان در هیچیک از بخش‌ها از گازطبیعی استفاده ننموده‌اند. چرا که تا این سال استان سیستان و بلوچستان تنها استان کشور بوده که در آن عملیات شبکه‌گذاری و انشعاب صورت نگرفته است. در استان ایلام نیز عملیات شبکه گذاری و انشعاب در سال ۱۳۸۵ آغاز گردیده است. همچنین دو استان بوشهر و هرمزگان در بخش‌های خانگی، تجاری و عمومی نیز مصرف نداشته و در بخش‌های مولد انرژی یعنی نیروگاه‌ها، پتروشیمی‌ها و یا پالایشگاه‌های گاز مصرف داشته‌اند. در این سال به علت وجود جمعیت بالا، صنایع بزرگ، نیروگاه‌ها و پالایشگاه‌ها، استان تهران با مصرف ۱۹۹۳۰/۵ میلیون مترمکعب گاز طبیعی بیشترین میزان مصرف را به خود اختصاص داده است. همچنین استان‌های اصفهان با مصرف ۱۴۶۱۲/۷ ، خوزستان با مصرف ۱۱۱۰۲/۷ و خراسان با مصرف ۱۰۲۵۸/۷ میلیون مترمکعب در رتبه‌های بعدی قرار دارند. این ۴ استان به تنهایی بیش از ۵۰ درصد مصرف گازطبیعی کشور را در اختیار داشته‌اند. این در حالی است که استان کهگیلویه و بویراحمد با مصرف ۱۸۰/۷ میلیون مترمکعب گازطبیعی کمترین میزان مصرف گازطبیعی را در بین سایر استان‌ها دارا بوده و تنها ۰/۲ درصد مصرف گازطبیعی کشور را به خود اختصاص داده است. گازطبیعی در این استان عمدتاً در بخش خانگی، تجاری و عمومی مصرف شده و تنها مقدار اندکی از آن در بخش صنعت مصرف گردیده است.

نمودار (۱-۳) : ترکیب مصرف گاز طبیعی در بخش های مختلف در سال ۱۳۸۵ (درصد)



جدول (۴۴-۳) : مصرف نهایی گازطبیعی در بخش‌های مختلف به تفکیک استان و نوع مصرف در سال ۱۳۸۵

(میلیون مترمکعب)

استان / شرح	مصارف انرژی					مصارف غیر انرژی (خوراک پتروشیمی)	جمع
	خانگی، تجاری و عمومی	سوخت پتروشیمی	صنعت [۱]	حمل و نقل	کشاورزی		
آذربایجان شرقی	۲۸۶۵/۶	۱۶۳/۰	۴۵۳/۸	۴۰/۹	۱/۷	–	۳۵۲۵/۰
آذربایجان غربی	۱۵۵۹/۶	–	۱۲۲/۸	۰/۲	–	–	۱۶۸۲/۶
اردبیل	۷۱۴/۷	–	۷۹/۶	۰/۲	۱/۲	–	۷۹۵/۶
اصفهان	۳۹۹۶/۶	۷۲/۰	۵۱۵۶/۷	۵۲/۹	۲/۴	–	۹۲۸۰/۶
بوشهر	–	[۲]۱۸۴/۵	–	–	–	[۲]۱۱۷۰/۰	۱۳۵۴/۵
تهران	۱۲۸۰۵/۲	–	۱۸۶۵/۸	۲۱۶/۹	۰/۶	–	۱۴۸۸۸/۶
چهار محال و بختیاری	۶۹۴/۱	–	۷۷/۰	۷/۹	۴/۷	–	۷۸۳/۷
خراسان	۳۶۹۹/۷	[۳]۲۴۲/۰	۹۵۰/۶	۶۶/۷	۰/۴	[۳]۱۱۰۴/۰	۶۰۶۳/۴
خوزستان	۵۲۸/۷	۲۳۷۲/۷	۱۱۱۸/۲	۲/۱	۰/۰۴	۲۰۹۴/۰	۶۱۱۵/۶
زنجان	۶۱۴/۹	–	۸۳/۸	۱۳/۸	۲/۵	–	۷۱۵/۰
سمنان	۴۳۶/۷	–	۲۰۸/۰	۵/۵	۳/۴	–	۶۵۳/۵
فارس	۱۶۷۱/۵	[۴]	۲۶۷/۰	۲۱/۲	۰/۴	[۴]	۱۹۶۰/۰
قزوین	۷۶۹/۴	–	۴۸۶/۰	۲۰/۵	۱/۹	–	۱۲۷۷/۸
قم	۷۲۶/۹	–	۶۷/۸	۲۹/۱	۰/۲	–	۸۲۴/۱
کردستان	۸۳۲/۲	–	۶۳/۳	–	۰/۲	–	۸۹۵/۷
کرمان	۶۹۰/۵	–	۳۱۲/۹	۳/۱	۰/۲	–	۱۰۰۶/۷
کرمانشاه	۷۰۷/۴	۱۸/۰	۹۲/۹	–	۰/۰۱	–	۸۱۸/۴
کهگیلویه و بویراحمد	۱۷۶/۲	–	۴/۵	–	–	–	۱۸۰/۷
گلستان	۸۷۱/۳	–	۹۵/۵	۷/۱	۴/۴	–	۹۷۸/۴
گیلان	۱۵۴۴/۰	–	۲۵۱/۰	۱۱/۷	۱۳/۴	–	۱۸۲۰/۱
لرستان	۸۳۹/۵	–	۱۳۶/۹	–	–	–	۹۷۶/۴
مازندران	۲۲۳۹/۳	–	۲۵۷/۶	۷/۱	۷/۳	–	۲۵۱۱/۳
مرکزی	۱۰۶۰/۹	۳۷۶/۸	۱۰۰۲/۶	۱۲/۴	۵/۷	۱۳/۴	۲۴۷۱/۸
هرمزگان	–	–	–	–	–	–	–
همدان	۱۳۲۴/۵	–	۲۰۳/۶	۱/۴	۰/۸	–	۱۵۳۰/۲
یزد	۴۶۷/۰	–	۲۱۹/۱	۱/۵	۲/۷	–	۶۹۰/۳
جمع	**۴۱۸۳۶/۴**	**۳۴۲۹/۰**	**۱۳۵۷۶/۹**	**۵۲۲/۲**	**۵۴/۰**	**۴۳۸۱/۴**	**۶۳۷۹۹/۹**

۱) شامل گاز مصرفی مولدهای برق صنایع بزرگ به میزان ۱۶۳۵/۱ میلیون مترمکعب نمی‌گردد.

۲) پتروشیمی زاگرس واقع در استان بوشهر در نیمه دوم سال ۱۳۸۵ راه اندازی شده و مصرف گزارش شده گاز آن، صرف انجام عملیات پیش راه اندازی، راه اندازی، مصارف خوراک و سوخت پتروشیمی گردیده است.

۳) شامل خوراک پتروشیمی خراسان می‌گردد.

۴) شامل خوراک پتروشیمی شیراز می‌گردد.

جدول (۴۵-۳) : مصرف گازطبیعی در بخش انرژی به تفکیک استان در سال ۱۳۸۵ *(میلیون مترمکعب)*

استان / شرح	مصارف بخش انرژی				جمع مصرف نهایی و مصرف بخش انرژی
	پالایشگاه‌های نفت [۱]	پالایشگاه‌های گاز	نیروگاه‌ها [۲]	جمع	
آذربایجان شرقی	۲۸۷/۲	–	۱۵۱۹/۳	۱۸۰۶/۴	۵۳۳۱/۴
آذربایجان غربی	–	–	۳۸۹/۴	۳۸۹/۴	۲۰۷۱/۹
اردبیل	۰/۰۱	–	–	۰/۰۱	۷۹۵/۶
اصفهان	۸۳۹/۲	–	۴۴۹۲/۹	۵۳۳۲/۱	۱۴۶۱۲/۷
بوشهر	–	۱۵۸۵/۴	۳۵۱/۵	۱۹۳۶/۹	۳۲۹۱/۴
تهران	۶۱۶/۹	–	۴۴۲۵/۱	۵۰۴۲/۰	۱۹۹۳۰/۵
چهار محال و بختیاری	۱۴۴/۶	–	–	۱۴۴/۶	۹۲۸/۳
خراسان	۶/۶	۵۱۵/۷	۳۶۷۳/۰	۴۱۹۵/۳	۱۰۲۵۸/۷
خوزستان	۱۰۸۷/۰	۲۹/۹	۳۸۷۰/۲	۴۹۸۷/۰	۱۱۱۰۲/۷
زنجان	۳۱/۸	–	–	۳۱/۸	۷۴۶/۷
سمنان	۷/۹	–	–	۷/۹	۶۶۱/۵
فارس	۲۲۵۰/۵	۹/۲	۲۸۷۵/۱	۵۱۳۴/۸	۷۰۹۴/۹
قزوین	–	–	۱۹۳۴/۵	۱۹۳۴/۵	۳۲۱۲/۲
قم	۱۷/۳	–	۷۶۵/۶	۷۸۲/۸	۱۶۰۶/۹
کردستان	–	–	۱۱۲/۴	۱۱۲/۴	۱۰۰۸/۱
کرمان	۷۴۷/۵	–	۱۱۸۵/۴	۱۹۳۲/۹	۲۹۳۹/۶
کرمانشاه	۱۴/۰	–	۶۸۰/۲	۶۹۴/۳	۱۵۱۲/۶
کهگیلویه و بویراحمد	–	–	–	–	۱۸۰/۷
گلستان	–	–	–	–	۹۷۸/۴
گیلان	–	–	۱۷۵۰/۱	۱۷۵۰/۱	۳۵۷۰/۲
لرستان	۲۸/۵	–	۴۷/۷	۷۶/۲	۱۰۵۲/۶
مازندران	۱/۱	–	۲۵۷۳/۶	۲۵۷۴/۷	۵۰۸۵/۹
مرکزی	۴۵۵/۶	–	۱۱۳۴/۷	۱۵۹۰/۳	۴۰۶۲/۱
هرمزگان	–	–	۲۱۰۵/۰	۲۱۰۵/۰	۲۱۰۵/۰
همدان	–	–	۸۱۸/۲	۸۱۸/۲	۲۳۴۸/۴
یزد	–	–	۵۳۵/۰	۵۳۵/۰	۱۲۲۵/۳
جمع	۶۵۳۵/۵	[۴] ۳۷۳۹/۰	۳۵۲۳۸/۷	[۳,۴] ۴۶۰۱۷/۶	[۳,۴] ۱۰۹۸۱۷/۵

۱) شامل تلمبه خانه‌ها نیز می‌گردد.
۲) شامل سوخت نیروگاه‌های وزارت نیرو، بخش خصوصی و صنایع بزرگ می‌گردد.
۳) شامل سوخت ایستگاه‌ها نیز می‌گردد.
۴) شامل ۵۰۴/۴ میلیون مترمکعب سوخت توربین‌ها و دیزل ژنراتور خط لوله نیز می‌گردد.

۱۴-۳- قیمت گازطبیعی

تعرفه‌گذاری گازطبیعی در سه بخش عمده خانگی، عمومی و صنعتی صورت می‌گیرد. استفاده از گازطبیعی در بخش خانگی شامل مصارف گرمایش و سرمایش واحدهای مسکونی و سایر تجهیزات متعارف گازسوز خانگی می‌شود.

بخش عمومی شامل چهار گروه ۱- اماکن و تأسیسات دولتی و واحدهای تجاری کسب و خدمات، ۲- مراکز فرهنگی، آموزشی و ورزشی دولتی، تعاونی و خصوصی، ۳- مساجد و حسینیه‌ها (ویژه مذهبی) و ۴- نانوایی‌ها و گرمابه‌ها (تجاری ویژه) می‌باشد که هر کدام تعرفه جداگانه‌ای دارند.

بخش صنعتی نیز شامل چهار گروه می‌باشد که به ترتیب عبارتند از: ۱- واحدهای صنعتی، کشاورزی، دامپروری، هتل‌ها و مسافرخانه‌ها، ۲- پالایشگاه‌ها و تلمبه خانه‌های در مالکیت وزارت نفت و گاز مصرفی برای خوراک پتروشیمی و سوخت آن، ۳- نیروگاه‌های وزارت نیرو، ۴- سوخت ارائه شده در ایستگاه‌های CNG برای مصرف حمل و نقل.

با توجه به سیاست دولت مبنی بر تثبیت قیمت‌ها، تعرفه‌های گازطبیعی از سال ۱۳۸۳ ثابت بوده است. لذا در سال ۱۳۸۵ تعرفه‌ها نسبت به دو سال قبل از آن تغییر نداشته است. در جدول (۴۶-۳) قیمت متوسط فروش در بخش‌های مختلف مصرف آورده شده است.

جدول (۴۶-۳) : قیمت متوسط فروش گازطبیعی در سال‌های ۸۵-۱۳۸۰

(ریال بر مترمکعب)

نوع مصرف	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳[۱]	۱۳۸۴[۱]	۱۳۸۵[۱]	متوسط نرخ رشد سالانه طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰ (درصد)
آموزشی	۸۱/۰	۸۶/۶	۸۸/۴	۷۰/۱	۷۰/۰	۷۰/۰	-۲/۹
پالایشگاه و تلمبه‌خانه‌های نفت	۲۲/۰	۲۴/۹	۲۸/۸	۳۵/۶	۳۵/۰	۳۵/۰	۹/۷
مجتمع‌های پتروشیمی	۶۶/۷	۴۵/۵	۵۰/۰	۹۰/۵	۹۰/۰	۹۰/۰	۶/۲
عمومی	۱۳۳/۰	۱۵۴/۶	۱۷۴/۵	۱۹۸/۷	۲۰۰/۰	۲۰۰/۰	۸/۵
تجاری	۱۳۳/۰	۱۵۳/۳	۱۷۴/۵	۱۹۹/۴	۲۰۰/۰	۲۰۰/۰	۸/۵
ویژه تجاری	۱۸/۰	۱۹/۸	۳۰/۰	۲۵/۰	۲۵/۰	۲۵/۰	۶/۸
حمل و نقل	۶۰/۵	۸۶/۳	۶۰/۰	۶۰/۰	۶۰/۰	۶۰/۰	-۰/۲
خانگی (متوسط)	۶۰/۵	۶۷/۸	۷۵/۰	۸۰/۰	۸۰/۰	۸۰/۰	۵/۷
خیریه	۵/۰	۷۱/۲	۸۸/۱	۷۰/۰	۷۰/۰	۷۰/۰	۶۹/۵
صنعتی	۱۱۵/۰	۱۲۱/۷	۱۳۱/۰	۱۳۹/۸	۱۳۸/۵	۱۳۸/۵	۳/۸
خوراک مجتمع‌های پتروشیمی تولید کود اوره	۲۲/۰	۲۶/۹	۳۵/۰	۴۰/۰	۴۰/۰	۴۰/۰	۱۲/۷
ویژه مذهبی	۵/۰	۲۴/۶	۳۰/۲	۳۵/۱	۳۵/۰	۳۵/۰	۴۷/۶
نیروگاه	۲۲/۰	۲۲/۴	۲۷/۰	۲۹/۴	۲۹/۳	۲۹/۳	۵/۹
ورزشی	۸۱/۰	۸۵/۷	۸۸/۵	۷۰/۰	۷۰/۰	۷۰/۰	-۲/۹

۱) قیمت‌های فروش گاز در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ نسبت به سال ۱۳۸۳ تغییر نداشته است. تفاوت قیمت‌های مربوط به سال‌های ۱۳۸۳ ، ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ در متن جدول، از این رو است که قیمت‌های سال ۱۳۸۳ با استفاده از محاسبات به دست آمده بوده در حالی که قیمت‌های سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ بر مبنای تعرفه می‌باشند.

بخش چهارم : برق

۴-۱ : کلیات

۴-۲ : قدرت اسمی و عملی نیروگاه‌ها

۴-۳ : راندمان نیروگاه‌ها

۴-۴ : تولید انرژی الکتریکی

۴-۵ : سوخت مصرفی نیروگاه‌ها

۴-۶ : مصرف داخلی و تلفات

۴-۷ : شبکه‌های انتقال و توزیع

۴-۸ : پست‌های انتقال و توزیع

۴-۹ : مبادلات انرژی الکتریکی

۴-۱۰ : مصرف برق

۴-۱۱ : مشترکین برق

۴-۱۲ : مطالعه بار

۴-۱۳ : قیمت برق

۴-۱۴ : خصوصی سازی در صنعت برق

بخش چهارم : برق

۱-۴- کلیات

ظرفیت اسمی نیروگاه‌های وزارت نیرو در سال ۱۳۸۵ به ۴۰۸۹۶/۸ مگاوات بالغ گردید که حدود ۷/۰ درصد نسبت به سال قبل از آن رشد داشته است. این در حالی است که در همین سال با بهره‌برداری از واحدهای جدید نیروگاهی، جمع ظرفیت اسمی نیروگاه‌های کشور به ۴۵۱۳۸/۸ مگاوات رسیده که نسبت به سال قبل از آن حدود ۱۰ درصد افزایش یافته است. میانگین ظرفیت عملی نیروگاه‌های وزارت نیرو در سال ۱۳۸۵ حدود ۳۷۲۸۹/۰ مگاوات بود که این رقم نسبت به سال ۱۳۸۴ حدود ۷/۷ درصد افزایش نشان می‌دهد. همچنین میانگین قدرت عملی کل نیروگاه‌های کشور به ۴۰۷۴۴/۲ مگاوات رسیده است.

تولید ناویژه نیروگاه‌های وزارت نیرو در سال ۱۳۸۵ به ۱۸۱۶۸۵/۱ میلیون کیلووات ساعت رسید که در مقایسه با سال ۱۳۸۴رشدی حدود ۶/۱ درصد داشت. لازم به ذکر است که کل انرژی برق تولید شده در کشور حدود ۱۹۲۶۸۱/۸ میلیون کیلووات ساعت بوده که نسبت به سال قبل حدود ۸/۲ درصد افزایش نشان می‌دهد.

همچنین در این سال ظرفیت پست‌های انتقال ۴۰۰ کیلوولت ۱۵۹۵ مگاولت آمپر و ظرفیت پست‌های بلافصل ۴۰۰ کیلوولت، ۲۴۵۵ مگاولت آمپر افزایش یافت. ظرفیت پست‌های فوق توزیع ۲۳۰ کیلوولتی ۲۲۱۵ مگاولت آمپر و ظرفیت پست‌های بلافصل آن ۲۳۶۰ مگاولت آمپر افزایش یافت. ظرفیت پست‌های ۱۳۲، ۶۶ و ۶۳ کیلوولت نیز به ترتیب ۱۳۳۰ و ۳۳۴۵ مگاولت آمپر اضافه شد. در مجموع ظرفیت پست‌های انتقال ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلوولت ۳۸۱۰ مگاولت آمپر (بدون احتساب پست‌های بلافصل) و ظرفیت پست‌های فوق توزیع ۴۶۷۵ مگاولت آمپر افزایش یافته است. به علاوه طول خطوط انتقال فشار قوی ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلوولتی به ترتیب ۳۰۲ و ۷۰۳ کیلومتر مدار و طول خطوط فوق توزیع ۱۳۲ و (۶۶ ، ۶۳) کیلوولت به ترتیب ۸۷۱ و ۱۲۰۴ کیلومتر مدار افزایش یافته است. در بخش توزیع و شبکه‌های درون شهری و روستایی، مجموعاً ۱۳/۶ هزار کیلومتر خطوط فشار متوسط و ۹/۰ هزار کیلومتر خطوط فشار ضعیف افزوده شده است.

صادرات برق در سال ۱۳۸۵ نسبت به سال گذشته تغییر چندانی نداشته و تنها ۰/۶ درصد رشد داشت و این در حالی است که واردات برق از رشدی معادل ۲۱/۹ درصد برخوردار بوده و از ۲۰۸۳/۷ میلیون کیلووات ساعت در سال قبل به ۲۵۴۰/۰ میلیون کیلووات ساعت رسیده است.

در خصوص وضعیت مصرف سوخت در نیروگاه‌های کشور، کل انرژی حرارتی سوخت‌های مصرف شده در سال ۱۳۸۵ معادل ۴۲۲۹۹۲ میلیارد کیلو کالری بوده که نسبت به سال ۱۳۸۴ ، حدود ۸/۴ درصد رشد داشته است. با توجه به مقدار تولید برق این نیروگاه‌ها ملاحظه می‌شود که در این سال به ازای هر کیلووات ساعت تولید ناویژه برق حرارتی، حدود ۲۴۲۷/۱ کیلوکالری سوخت مصرف شده است.

در سال ۱۳۸۵، مصارف داخلی نیروگاه‌های کشور ۴/۲ درصد تولید ناخالص آنها را شامل شده است. در مورد شبکه‌های (انتقال، فوق توزیع) و توزیع نیز رقم تلفات به ترتیب ۴/۹ و ۱۷/۵ درصد بوده است. همچنین در سال ۱۳۸۵، برق رسانی به ۷۰۹ روستا به اتمام رسید و تعداد کل روستاهای برق‌دار کشور به ۵۳۰۵۹ روستا افزایش یافت.

جدول (۱-۴) : مقایسه نماگرهای رشد صنعت برق کشور

سال / شرح	قدرت اسمی سرانه[۱] (وات بر نفر)	حداکثر بار همزمان تولید شده (مگاوات)	تولید انرژی سرانه[۱] (کیلووات ساعت بر نفر)	تعداد مشترک (هزار)	متوسط مصرف سالانه هر مشترک (کیلووات ساعت)	تعداد روستاهای برقدار[۲]
۱۳۷۷	۴۰۹/۱	۱۸۰۸۸	۱۶۷۳	۱۴۱۲۷	۵۸۹۲	۴۰۷۱۸
۱۳۷۸	۴۱۶/۴	۱۹۲۵۵	۱۷۹۶	۱۴۸۷۵	۶۰۵۸	۴۲۶۴۰
۱۳۷۹	۴۲۷/۳	۲۰۵۸۱	۱۹۰۷	۱۵۵۷۹	۶۱۶۵	۴۴۲۰۴
۱۳۸۰	۴۴۸/۷	۲۱۸۵۳	۲۰۱۸	۱۶۳۴۵	۶۲۸۹	۴۵۳۵۸
۱۳۸۱	۴۸۱/۰	۲۳۴۸۲	۲۱۵۳	۱۷۱۵۳[۳]	۶۴۴۱	۴۶۲۳۵
۱۳۸۲	۵۱۲/۵	۲۶۲۱۶	۲۲۹۷	۱۷۹۷۶[۳]	۶۶۹۴	۴۷۳۵۹
۱۳۸۳	۵۵۲/۸	۲۹۲۶۷	۲۴۷۴	۱۸۸۰۶[۳]	۶۹۷۶	۴۹۳۹۹
۱۳۸٤	۵۹۹/۱	۳۲۳۰۲	۲۶۰۱	۱۹۶۵۲[۳]	۶۹۸۴	۵۲۳۵۰
۱۳۸۵	۶۴۰/۳	۳۴۵۹۴	۲۷۳۳/۲	۲۰۵۵۹[۳]	۷۲۳۲	۵۳۰۵۹

۱) تفاوت قدرت اسمی و تولید انرژی سرانه با ترازنامه‌های سال‌های قبل به علت در نظر نگرفتن صنایع کوچک و سایر مؤسسات در سال‌های گذشته می‌باشد. تولید صنایع کوچک و متوسط در سال ۱۳۸۳، ۴۰۴۷ میلیون کیلووات ساعت درنظر گرفته شده است.

۲) تعداد روستا و خانوار موجود کل کشور براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ مرکز آمار ایران اخذ گردیده و تعداد برقدار بودن آنها توسط شرکت‌های برق منطقه‌ای مشخص و تایید گردیده است. در نتیجه جمع کل روستاهای برقدار شده سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ اصلاح شده است.

۳) چون در اکثر شرکت‌ها کنتور مربوط به روشنایی معابر به طور کامل وجود ندارد، لذا ارقام مربوطه در جمع منظور نشده است.

۲-۴- قدرت اسمی و عملی نیروگاه‌ها

قدرت اسمی نیروگاه‌های وزارت نیرو در فاصله سال‌های ۱۳۴۶ تا ۱۳۸۵، حدود ۴۴ برابر شده و از ۹۳۴ مگاوات به ۴۰۸۹۶/۸ مگاوات افزایش یافته است. در سال ۱۳۸۵ ظرفیت نصب شده واحدهای جدید نیروگاهی معادل ۴۳۵۳/۵ مگاوات می‌باشد. همچنین در این سال از مجموع ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های وزارت نیرو سهم نیروگاه‌های بخاری ۳۶/۴ درصد، نیروگاه‌های سیکل ترکیبی ۱۸/۸ درصد، نیروگاه‌های گازی ۲۷/۶ درصد، نیروگاه‌های آبی ۱۶/۱ درصد،

نیروگاه‌های دیزلی ۱/۰ درصد و نیروگاه‌های بادی و خورشیدی نیز با داشتن سهم اندکی در ظرفیت اسمی نیروگاه‌های وزارت نیرو در مجموع ۰/۱ درصد بوده است. البته باید توجه داشت که برخی از نیروگاه‌های سیکل ترکیبی که در حال حاضر تنها قسمت گازی آنها فعال می‌باشد جزو نیروگاه‌های گازی در نظر گرفته شده‌اند.

وجود پتانسیل‌های قابل توجه انرژیهای تجدیدپذیر همچون انرژی آبی، باد، خورشید و زمین گرمایی در کنار منابع عظیم نفت، گاز و زغالسنگ موجب گردیده تا همواره گزینه‌های متنوعی جهت تأمین نیاز انرژی کشور و به خصوص انرژی الکتریکی وجود داشته باشد. از این رو و با توجه به سیاست‌های موجود در ایجاد تنوع در سبد عرضه انرژی برق کشور که خود موجب اطمینان بخشی به تأمین برق مطمئن می‌گردد، علاوه بر استفاده از نیروگاه‌های فسیلی، استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر و نیروگاه‌های زغالسوز و اتمی نیز در برنامه‌های آتی کشور قرار گرفته است.

همان طور که از جدول (۲-۴) ملاحظه می‌گردد، بیشتر ظرفیت‌های بهره‌برداری شده جدید در سال ۱۳۸۵ مربوط به نیروگاه‌های گازی و آبی است.

جدول (۲-۴) : قدرت نصب شده واحدهای جدید در دست بهره‌برداری در سال ۱۳۸۵

(مگاوات)

نام نیروگاه	قدرت نامی شبکه سراسری				جمع
	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	برق آبی	برق بادی و خورشیدی	
پرند	–	۶ × ۱۵۹	–	–	–	۹۵۴
سنندج	–	۲ × ۱۵۹	–	–	–	۳۱۸
شیروان	–	۴ × ۱۵۹	–	–	–	۶۳۶
جنوب اصفهان	–	۱۵۹	–	–	–	۱۵۹
پتروشیمی مبین	–	۶ × ۱۲۳	–	–	–	۷۳۸
رودشور	–	۲ × ۲۶۴	–	–	–	۵۲۸
ارومیه	–	۱۵۹	–	–	–	۱۵۹
سلیمی	–	–	۱۶۱	–	–	۱۶۱
یزد	–	–	۱۶۱	–	–	۱۶۱
کارون ۳	–	–	–	۲ × ۲۵۰	–	۵۰۰
طالقان	–	–	–	۲ × ۹	–	۱۸
کُخدان	–	–	–	۰/۸	–	۰/۸
کریک ۲	–	–	–	۲/۵	–	۲/۵
کریک ۳	–	–	–	۳	–	۳
پل کلو ۲	–	–	–	۴	–	۴
منجیل (سایت سیاهپوش)	–	–	–	–	۱۱/۲	۱۱/۲
جمع	–	۳۴۹۲	۳۲۲	۵۲۸/۳	۱۱/۲	۴۳۵۳/۵

نیروگاه پرند: این نیروگاه در ۶ واحد ۱۵۹ مگاواتی و در نزدیکی تهران ساخته شده و راه‌اندازی آن تأثیر به سزایی در پایداری شبکه سراسری و افزایش ولتاژ شبکه برق تهران داشته است. این نیروگاه از نوع گازی و قابل تبدیل به سیکل ترکیبی است. سوخت اصلی نیروگاه گاز است اما از گازوئیل به عنوان سوخت دوم و جانشین استفاده خواهد شد که به همین منظور دو مخزن ۲۰ هزار مترمکعبی در نیروگاه برای ذخیره سازی گازوئیل ساخته شده است.

نیروگاه سنندج: با راه اندازی این نیروگاه با ظرفیت ۶۳۶ مگاوات، استان کردستان از یک استان مصرف کننده به یکی از صادر کنندگان برق به استان‌های همجوار خود تبدیل می‌شود. این نیروگاه به صورت ۴ واحد ۱۵۹ مگاواتی ساخته شده است که ۲ واحد آن در سال ۸۴ و ۲ واحد آن در سال ۸۵ به بهره‌برداری رسیده است که قابلیت تبدیل به سیکل ترکیبی را دارد و امکان افزایش تا ۶ واحد گازی در آن وجود دارد. سوخت اصلی این نیروگاه گاز است که در مواقع لزوم می‌تواند از سوخت گازوئیل نیز به عنوان سوخت دوم استفاده کند. با به مدار آمدن هر چهار واحد نیروگاه گازی سنندج، ضریب اطمینان شبکه برق غرب کشور افزایش و به پایداری شبکه کمک شایانی می‌شود.

نیروگاه چرخه ترکیبی شیروان: این نیروگاه به صورت ۶ واحد ۱۵۹ مگاواتی و قابل تبدیل به سیکل ترکیبی ساخته می‌شود. با راه اندازی کامل نیروگاه شیروان، در مجموع ۹۵۴ مگاوات به ظرفیت اسمی تولید برق کشور افزوده می‌شود. توسعه نیروگاه شیروان اولین پروژه نیروگاهی بود که توانست از محل حساب ذخیره ارزی جذب اعتبار کند. در سال ۱۳۸۴ یک واحد این نیروگاه و در سال ۱۳۸۵، ۴ واحد این نیروگاه هر یک به ظرفیت ۱۵۹ مگاوات به شبکه پیوست که در مجموع ظرفیت اسمی آن به ۷۹۵ مگاوات رسید. واحد ششم این نیروگاه نیز در دست اجرا می‌باشد.

نیروگاه جنوب اصفهان: نیروگاه گازی جنوب اصفهان (چهلستون) به عنوان نخستین نیروگاه خصوصی کشور است که به روش B.O.T[1] و با ظرفیت اسمی ۹۵۴ مگاوات در ۶ واحد ۱۵۹ مگاواتی ساخته شده است. در سال ۱۳۸۵ واحد ششم این نیروگاه با ظرفیت ۱۵۹ مگاوات به شبکه پیوست. تأمین نیاز رو به رشد منطقه به برق، ایجاد ظرفیت برای توسعه صنایع منطقه، اشتغال زایی و افزایش پایداری شبکه برق کشور و منطقه از اهداف مهم ساخت این نیروگاه است. سوخت نخست این نیروگاه گاز و سوخت جانشین آن گازوئیل است.

پتروشیمی مبین: نیروگاه تولید برق و تولید بخار فرآیند پتروشیمی مبین شامل ۶ واحد توربین گاز هر یک به ظرفیت ۱۲۳ مگاوات و ۶ عدد بویلر بازیافت هر کدام به ظرفیت ۳۳۰ تن بر ساعت، همراه با پست ۱۳۲ کیلوولت و سیستم‌های جانبی می‌باشد.

---

۱) در روش B.O.T سرمایه‌گذار، پس از ساخت، نیروگاه را تا مدت معینی که هزینه سرمایه‌گذاری و سود در نظر گرفته شده تأمین شود، بهره‌برداری می‌کند و سپس مالکیت نیروگاه به دولت بازگردانده می‌شود.

نیروگاه رودشور: ۲ واحد ۲۶۴ مگاواتی این نیروگاه به عنوان اولین و بزرگترین نیروگاه خصوصی کشور است که در قالب سرمایه‌گذاری به روش ساخت، اداره و تملک (B.O.O) در سال ۱۳۸۵ وارد مدار شد. نیروگاه رودشور در سه فاز در قالب سرمایه‌گذاری به روش ساخت، اداره و تملیک (B.O.O) ساخته می‌شود که فاز نخست آن در سه واحد، فاز دوم در دو واحد و فاز سوم آن نیز در سه واحد در حال ساخت و تکمیل است. این نیروگاه به صورت ۸ واحد ۲۶۴ مگاواتی ساخته می‌شود.

نیروگاه سیکل ترکیبی ارومیه: این نیروگاه به صورت ۴ واحد ۱۵۹ مگاواتی در حال ساخت است و واحد نخست این نیروگاه در بهمن ماه سال ۱۳۸۵ به بهره‌برداری رسید. این طرح نخستین نیروگاهی است که سیستم‌های کنترل آن در داخل کشور ساخته شده و مدیریت و تأمین تجهیزات آن به وسیله متخصصان ایرانی انجام شده است. تکمیل و راه‌اندازی این نیروگاه علاوه بر پایداری شبکه شمال غرب کشور، به افزایش سطح مبادلات الکتریکی ایران با کشورهای همسایه کمک خواهد کرد. نیروگاه ارومیه با قابلیت اضافه شدن واحدهای بخار و تبدیل شدن به نیروگاه سیکل ترکیبی ساخته شده است.

نیروگاه سیکل ترکیبی سلیمی (نکا): بخش بخار این نیروگاه شامل یک توربین بخار به ظرفیت ۱۶۱ مگاوات به انضمام دو بویلر بازیافت حرارتی به ظرفیت هر یک ۲۷۳ تن بر ساعت و سیستم خنک کن از نوع یکبار گذر می‌باشد.

نیروگاه سیکل ترکیبی یزد: بخش بخار این نیروگاه که از دو بویلر بازیافت حرارتی هر یک به ظرفیت ۲۵۰ تن بخار، سیستم مشعل اضافی و توربین ژنراتور به ظرفیت ۱۶۱ مگاوات تشکیل شده که در سال ۱۳۸۵ به بهره‌برداری رسید. سوخت اصلی نیروگاه گاز و سوخت جایگزین آن گازوئیل می‌باشد.

نیروگاه کارون ۳: با آغاز بهره‌برداری از ۲ واحد ۲۵۰ مگاواتی، حداکثر ظرفیت نیروگاه کارون ۳ به ۲۰۰۰ مگاوات رسید. نیروگاه کارون ۳ بزرگترین نیروگاه برق آبی کشور می‌باشد که در استان خوزستان احداث شده است. هدف این طرح کنترل سیلاب‌ها و تولید برق است که به این ترتیب بخش مهمی از کمبود انرژی مورد نیاز کشور را رفع خواهد کرد.

نیروگاه طالقان: با ساخت سد مخزنی طالقان با ظرفیت ۱۸ مگاوات، اهدافی همچون کنترل و تنظیم جریان‌های سطحی رودخانه شاهرود، تأمین بخشی از آب مورد نیاز استان قزوین، تأمین آب کشاورزی دشت‌های شهریار و رباط کریم و استفاده از انرژی و پتانسیل برق آبی امکان پذیر شده است.

نیروگاه‌های زنجیره‌ای یاسوج: این نیروگاه‌ها شامل شش نیروگاه پل کلو (۱)، پل کلو (۲)، کخدان، کریک (۱)، کریک (۲) و کریک (۳) است که از آب رودخانه پل کلو تغذیه می‌کنند. مطالعه و احداث نیروگاه‌های آبی کوچک تا سال ۱۳۸۱ به عهده وزارت جهاد سازندگی بود که پس از ادغام وزارتخانه‌های جهاد سازندگی و کشاورزی، این نیروگاه‌ها به وزارت نیرو واگذار شد. نیروگاه پل کلو ۱ در سال ۱۳۸۲ آماده بهره‌برداری بوده و در سال ۱۳۸۳ رسماً به بهره‌برداری رسیده است و همچنین سایر نیروگاه‌ها نیز در سال ۱۳۸۵ به بهره‌برداری رسیدند. این نیروگاه‌ها با هدف تولید برق، اشتغال زایی در منطقه، امکان رشد و پرورش آبزیان در کانال‌های انتقال آب، کاهش مشکلات زیست محیطی و تولید انرژی در زمان پیک مصرف، طراحی شده‌اند.

نیروگاه بادی منجیل: نیروگاه بادی منجیل شامل ۵ سایت منجیل و پسکولان، رودبار، هرزویل، سیاهپوش و بابائیان می‌باشد. با نصب ۱۷ واحد توربین بادی ۶۶۰ کیلوولتی به ظرفیت ۱۱/۲ مگاوات در سال ۱۳۸۵ در سایت سیاهپوش، تعداد کل توربین‌های نصب شده نیروگاه بادی منجیل به ۷۸ توربین و کل ظرفیت آن به ۴۵/۳ مگاوات رسید.

جدول (۳-۴) هزینه احداث و توسعه واحدهای حرارتی جدید نیروگاهی که در سال ۱۳۸۵ به بهره‌برداری رسیده‌اند را نشان می‌دهد.

جدول (۳-۴) : هزینه احداث و توسعه واحدهای حرارتی جدید نیروگاهی بهره‌برداری شده در سال ۱۳۸۵

نام نیروگاه		تعداد واحد	ارزی		میلیارد ریال	جمع (میلیارد ریال)
			میلیون دلار	میلیون یورو		
بخش بخار	سلیمی	۱	–	۶۷/۲	۷۸۸/۰	۱۶۳۱/۷
	یزد	۱	۴/۲	۶۳/۴	۸۸۸/۶	۱۷۲۴/۴
بخش گاز	سنندج	۴	۲۶/۰	۱۱۰/۰	۹۳۴/۹	۲۵۶۲/۴
	پرند	۶	–	۱۶۷/۶	۹۵۰/۰	۳۰۵۳/۸
	شیروان	۶	۲۶/۰	۱۷۴/۰	۶۳۸/۰	۳۰۶۸/۷
	جنوب اصفهان	۶	۶۵/۸	۲۲۶/۸	–	۳۴۷۱/۳
	رودشور	۳	–	۲۲۴/۵	۳۵۰/۰	۳۱۶۷/۵
	ارومیه	۴	–	۱۰۷/۰	۴۸۳/۰	۱۸۲۵/۹
جمع			۱۲۲/۰	۱۱۴۰/۶	۵۰۳۲/۵	۲۰۵۰۵/۷

برنامه زمان‌بندی ورود به مدار انواع نیروگاه‌های حرارتی و برق آبی در جدول (۴-۴) نشان داده شده است. در سال‌های آینده نیز احداث این نوع نیروگاه‌ها از جمله سیاست‌های اصلی کشور می‌باشد.

جدول (۴-۴) : ظرفیت نیروگاه‌های حرارتی و آبی در دست اجرای کشور طی سال‌های ۹۲-۱۳۸۶

(مگاوات)

سال	گازی		سیکل ترکیبی		آبی		بخاری		جمع		تجمعی	
	قطعی[1]	غیرقطعی	قطعی[1]	غیرقطعی	قطعی[1]	غیرقطعی	قطعی[1]	غیرقطعی	قطعی[1]	غیرقطعی	قطعی[1]	غیرقطعی
۱۳۸۶	۲۳۸۰	–	۱۶۰۰	–	۱۲۵۳	–	–	–	۵۲۳۳	۱۰۰۰[2]	۵۲۳۳	۱۰۰۰
۱۳۸۷	۲۳۴۲	–	۹۵۸	–	۱۰۰۰	–	–	–	۴۳۰۰	–	۹۵۳۳	۱۰۰۰
۱۳۸۸	۳۶۰۳	۴۶۸۴	۱۲۸۴	۶۳۶	۱۱۰۰	–	–	–	۵۹۸۷	۵۳۲۰	۱۵۵۲۰	۶۳۲۰
۱۳۸۹	۴۳۳۶	۵۲۳۸	۱۹۸۵	۶۶۰	۱۳۶۰	–	–	–	۷۶۸۱	۵۸۹۸	۲۳۲۰۱	۱۲۲۱۸
۱۳۹۰	۳۲۰	۱۸۶۵	۱۲۸۳	–	۸۸۵	–	–	–	۲۴۸۸	۱۸۶۵	۲۵۶۸۹	۱۴۰۸۳
۱۳۹۱	–	۲۶۹۸	۲۹۸	۶۳۶	۲۲۵	–	۶۴۰	–	۱۱۶۳	۳۳۳۴	۲۶۸۵۲	۱۷۴۱۷
۱۳۹۲	۱۲۹۵	۵۱۱۵	–	۷۱۶	–	–	–	–	۱۲۹۵	۵۸۳۱	۲۸۱۴۷	۲۳۲۴۸
جمع	۱۴۲۷۶	۱۹۶۰۰	۷۴۰۸	۲۶۴۸	۵۸۲۳	–	۶۴۰	–	۲۸۱۴۷	۲۳۲۴۸	–	–

۱) منظور پروژه‌های احداث و توسعه نیروگاه‌هایی می‌باشد که قطعاً در سال‌های مذکور به بهره‌برداری خواهند رسید.

۲) شامل ۱۰۰۰ مگاوات نیروگاه اتمی بوشهر می‌باشد.

بدین ترتیب طی سال‌های ۱۳۸۶ لغایت ۱۳۹۲، معادل ۱۴۲۷۶ مگاوات نیروگاه گازی، ۷۴۰۸ مگاوات نیروگاه سیکل ترکیبی، ۵۸۲۳ مگاوات نیروگاه آبی و ۶۴۰ مگاوات نیروگاه بخاری به ظرفیت اسمی نیروگاه‌های وزارت نیرو اضافه خواهد شد که اگر ظرفیت نیروگاه‌های برنامه‌ریزی شده غیر قطعی را به این مقادیر اضافه نمائیم برای واحدهای گازی، سیکل ترکیبی، آبی، بخاری و اتمی به ترتیب ۳۳۸۷۶ ، ۱۰۰۵۶ ، ۵۸۲۳ ، ۶۴۰ و ۱۰۰۰ مگاوات و جمعاً ۵۱۳۹۵ مگاوات به ظرفیت نیروگاه‌های کشور اضافه می‌گردد.

نکته قابل توجه در خصوص نیروگاه‌های به بهره‌برداری رسیده در سال ۱۳۸۵ و یا نیروگاه‌های برنامه‌ریزی شده در سال‌های آتی، توجه وزارت نیرو به سمت ایجاد فضای سرمایه‌گذاری خصوصی می‌باشد. در این مورد می‌توان به بهره‌برداری از نیروگاه ۹۵۴ مگاواتی جنوب اصفهان، نیروگاه ۵۲۸ مگاواتی رودشور در جنوب تهران، نیروگاه ۲۹۰ مگاواتی بخاری زرگان و نیروگاه ۱۲۸ مگاواتی گازی زرگان اشاره کرد.

در جدول (۵-۴) الی (۱۰-۴) نیز اطلاعات بیشتری در خصوص ظرفیت اسمی و عملی کل نیروگاه‌های برق کشور ارائه شده است.

جدول (۵-۴) : مجموع قدرت اسمی نیروگاه‌های وزارت نیرو

(مگاوات)

سال	بخاری	گازی [۱]	دیزلی	آبی	بادی	خورشیدی	جمع [۲]
۱۳۷۷	۱۲۳۸۷/۰	۹۳۷۸/۰	۶۱۶/۰	۱۹۹۹/۰	–	–	۲۴۳۸۰/۰
۱۳۷۸	۱۳۱۰۲/۰	۹۵۳۰/۰	۵۷۴/۰	۱۹۹۹/۰	–	–	۲۵۲۰۵/۰
۱۳۷۹	۱۳۷۵۲/۰	۱۰۰۰۳/۰	۵۳۳/۰	۱۹۹۹/۰	–	–	۲۶۲۸۷/۰
۱۳۸۰	۱۴۴۰۲/۰	۱۱۰۹۸/۰	۵۳۳/۰	۱۹۹۹/۰	–	–	۲۸۰۳۲/۰
۱۳۸۱	۱۴۴۶۶/۰	۱۲۶۲۰/۰	۴۹۰/۰	۳۰۲۸/۰	۰/۶	۰/۰۴	۳۰۶۰۴/۶
۱۳۸۲	۱۴۵۳۰/۴	۱۳۹۶۸/۰	۴۹۲/۶	[۳] ۴۴۲۳/۷	۰/۶	۰/۰۴	۳۳۴۱۵/۳
۱۳۸۳	۱۴۸۵۵/۴	۱۵۹۰۶/۰	۴۹۳/۱	۵۰۱۱/۷	۳/۹	۰/۰۳۵	۳۶۲۷۰/۱
۱۳۸٤	۱۴۸۹۰/۴	۱۶۷۳۸/۰	۴۹۳/۱	۶۰۴۳/۹	۴۷/۶	۰/۱۴۴	۳۸۲۱۳/۱
۱۳۸۵	۱۴۸۹۰/۴	۱۸۹۵۷/۴	۴۱۷/۹	۶۵۷۲/۲	۵۸/۸	۰/۰۶۷	۴۰۸۹۶/۸

۱) جمع نیروگاه‌های گازی و سیکل ترکیبی است.

۲) تفاوت جمع کل با ترازنامه‌های سال‌های قبل به علت در نظر نگرفتن صنایع کوچک و سایر مؤسسات نسبت به ترازنامه سال‌های گذشته می‌باشد.

۳) شامل نیروگاه آماده بهره‌برداری پل کلو ۱ نیز می‌گردد.

جدول (۴-۶) : مجموع قدرت اسمی نیروگاه‌های کشور *(مگاوات)*

سال	وزارت نیرو	صنایع بزرگ			بخش خصوصی	انرژی‌های تجدیدپذیر سایر سازمان‌ها			کل کشور
		بخاری	گازی	جمع [۱]		آبی	بادی	خورشیدی	جمع
۱۳۷۷	۲۴۳۸۰/۰	۳۷۴	۵۲۷	۹۰۱	–	۴/۹۴	۹/۹	۰/۰۳	۱۴/۸۷
۱۳۷۸	۲۵۲۰۵/۰	۳۷۴	۵۲۷	۹۰۱	–	۷/۷۴	۱۰/۸	۰/۰۳	۱۸/۵۷
۱۳۷۹	۲۶۲۸۷/۰	۳۷۴	۵۲۷	۹۰۱	–	۷/۷۴	۱۰/۸	۰/۱۱	۱۸/۶۵
۱۳۸۰	۲۸۰۳۲/۰	۳۷۴	۵۲۷	۹۰۱	–	۸/۶۴	۱۰/۸	۰/۱۱	۱۹/۵۵
۱۳۸۱	۳۰۶۰۴/۶	۳۷۴	۵۲۷	۹۰۱	–	۸/۶۹	۱۰/۸	۰/۱۱	۱۹/۶۰
۱۳۸۲	۳۳۴۱۵/۳	۳۷۴	۵۲۷	۹۰۱	–	–	۱۶/۲۵	۰/۱۱	۱۶/۳۶
۱۳۸۳	۳۶۲۷۰/۱	۳۷۴	۶۳۵	۱۰۰۹	–	–	۲۰/۹۸	۰/۱۱	۲۱/۰۹
۱۳۸٤	۳۸۲۱۳/۱	۳۷۴	۱۲۲۰	۱۵۹۴	۱۲۱۳	–	–	–	۴۱۰۲۰/۱
۱۳۸۵	۴۰۸۹۶/۸	۳۷۳	۱۹۶۹	۲۳۴۲	۱۹۰۰	–	–	–	۴۵۱۳۸/۸ [۲]

۱) تفاوت جمع کل با ترازنامه‌های سال‌های قبل به علت در نظر نگرفتن صنایع کوچک و سایر مؤسسات نسبت به ترازنامه سال‌های گذشته می‌باشد.

۲) اختلاف در میزان قدرت اسمی افزایش یافته سال ۱۳۸۵ در این جدول با میزان ظرفیت‌های اضافه شده ارائه شده در جدول (۲-۴)، به علت از مدار خارج شدن برخی از واحدهای نیروگاهی به دلیل خرابی و یا فروش واحدهای نیروگاهی به سایر کشورها می‌باشد.

جدول (۴-۷) : مجموع قدرت عملی نیروگاه‌های وزارت نیرو *(مگاوات)*

سال	بخاری	گازی [۱]	دیزلی	آبی	بادی	خورشیدی	جمع
۱۳۷۷	۱۲۰۲۷/۰	۶۷۶۲/۰	۴۷۱/۰	۱۹۹۹/۰	–	–	۲۱۲۵۹/۰
۱۳۷۸	۱۲۷۴۲/۰	۶۹۰۹/۰	۴۵۷/۰	۱۹۹۹/۰	–	–	۲۲۱۰۷/۰
۱۳۷۹	۱۳۳۷۲/۰	۸۳۱۹/۰	۴۵۷/۰	۱۹۹۹/۰	–	–	۲۴۱۴۷/۰
۱۳۸۰	۱۴۰۰۲/۰	۹۲۴۴/۰	۴۰۰/۰	۱۹۹۹/۰	–	–	۲۵۶۴۵/۰
۱۳۸۱	۱۳۹۹۳/۰	۱۰۶۲۹/۰	۳۵۹/۰	۳۰۲۷/۰	۰/۶	۰/۰۴	۲۸۰۰۸/۶
۱۳۸۲	۱۴۱۶۳/۰	۱۱۸۰۶/۷	۳۶۱/۰	۴۱۰۸/۳	۰/۶	۰/۰۴	۳۰۴۳۹/۶
۱۳۸۳	۱۴۴۸۸/۰	۱۳۴۰۱/۹	۳۴۷/۱	۴۶۰۹/۴	۳/۹	۰/۰۴	۳۲۸۵۰/۳
۱۳۸٤	۱۴۵۲۳/۰	۱۴۱۶۳/۰	۳۴۷/۰	۵۵۴۳/۵	۴۷/۶	۰/۱۴	۳۴۶۲۴/۲
۱۳۸۵	۱۴۵۲۴/۰	۱۶۲۶۵/۵	۲۸۵/۳	۶۱۵۵/۳	۵۸/۸	۰/۰۷	۳۷۲۸۹/۰

۱)جمع نیروگاه‌های گازی و سیکل ترکیبی است.

جدول (۴-۸) : مجموع قدرت عملی نیروگاه‌های کشور *(مگاوات)*

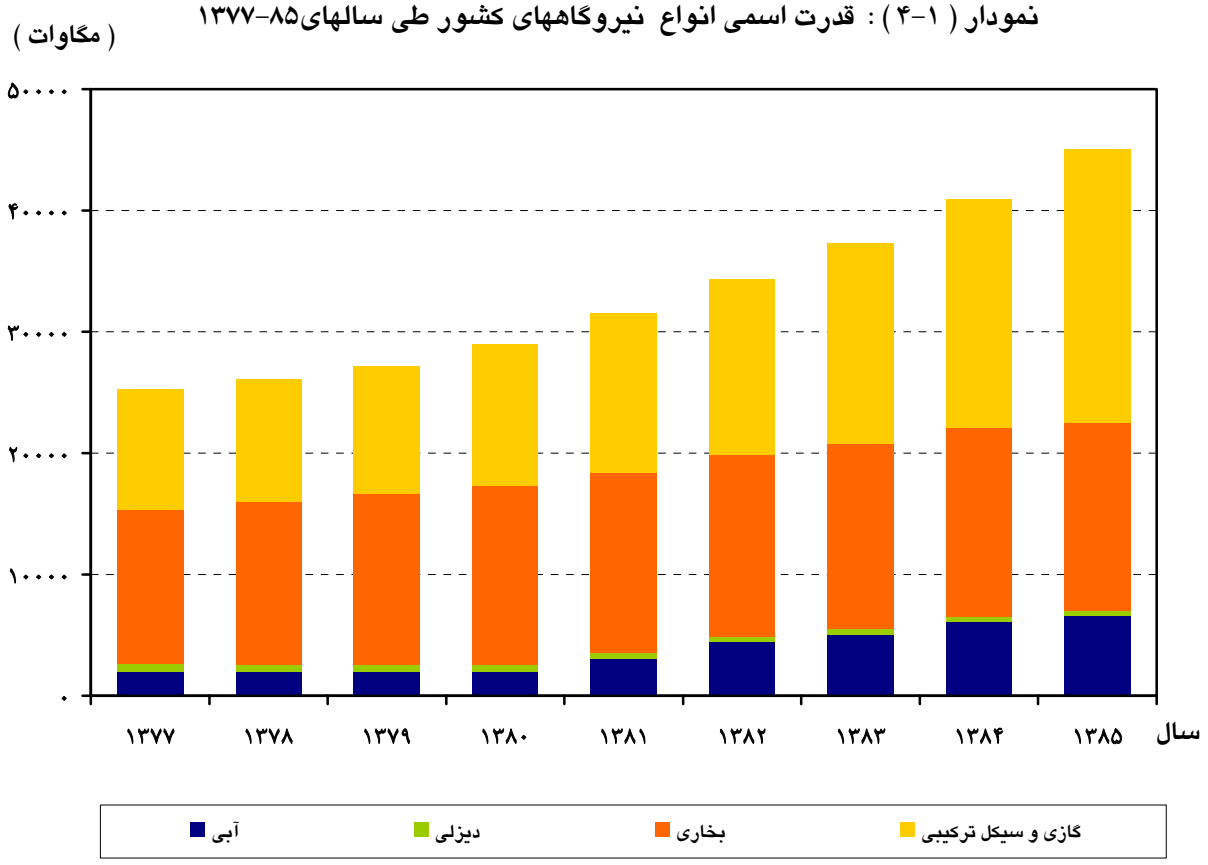
سال	وزارت نیرو	صنایع بزرگ	بخش خصوصی	انرژی‌های تجدیدپذیر سایر سازمان‌ها			کل کشور
				آبی	بادی	خورشیدی	جمع
۱۳۷۷	۲۱۲۵۹/۰	۸۴۰	–	۴/۹۴	۹/۹	۰/۰۳	۱۴/۸۷	۲۲۱۱۳/۹
۱۳۷۸	۲۲۱۰۷/۰	۸۴۰	–	۷/۷۴	۱۰/۸	۰/۰۳	۱۸/۵۷	۲۲۹۶۵/۶
۱۳۷۹	۲۴۱۴۷/۰	۸۴۰	–	۷/۷۴	۱۰/۸	۰/۱۱	۱۸/۶۵	۲۵۰۰۵/۶
۱۳۸۰	۲۵۶۴۵/۰	۸۴۰	–	۸/۶۴	۱۰/۸	۰/۱۱	۱۹/۵۵	۲۶۵۰۴/۵
۱۳۸۱	۲۸۰۰۸/۶	۸۴۰	–	۸/۶۹	۱۰/۸	۰/۱۱	۱۹/۶۰	۲۸۸۶۸/۲
۱۳۸۲	۳۰۴۳۹/۶	۸۴۰	–	–	۱۶/۲۵	۰/۱۱	۱۶/۳۶	۳۱۲۹۶/۰
۱۳۸۳	۳۲۸۵۰/۳	۹۳۰	–	–	۲۰/۹۸	۰/۱۱	۲۱/۰۹	۳۳۸۰۱/۴
۱۳۸٤	۳۴۶۲۴/۲	۱۳۸۰	۱۰۶۷	–	–	–	–	۳۷۰۷۱/۲
۱۳۸۵	۳۷۲۸۹/۰	۱۹۰۸/۱	۱۵۴۷	–	–	–	–	۴۰۷۴۴/۲

جدول (۹-۴) : سهم میانگین قدرت عملی انواع نیروگاه‌های وزارت نیرو طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(درصد)

سال	بخاری	گازی و سیکل ترکیبی	دیزلی	آبی	انرژی‌های تجدیدپذیر	جمع
۱۳۷۷	۵۶/۶	۳۱/۸	۲/۲	۹/۴	-	۱۰۰/۰
۱۳۷۸	۵۷/۶	۳۱/۳	۲/۱	۹/۰	-	۱۰۰/۰
۱۳۷۹	۵۵/۴	۳۴/۵	۱/۹	۸/۳	-	۱۰۰/۰
۱۳۸۰	۵۴/۶	۳۶/۰	۱/۶	۷/۸	-	۱۰۰/۰
۱۳۸۱	۵۰/۰	۳۷/۹	۱/۳	۱۰/۸	۰/۰۰۲	۱۰۰/۰
۱۳۸۲	۴۶/۵	۳۸/۸	۱/۲	۱۳/۵	۰/۰۰۲	۱۰۰/۰
۱۳۸۳	۴۴/۱	۴۰/۸	۱/۱	۱۴/۰	۰/۰۱	۱۰۰/۰
۱۳۸٤	۴۱/۹	۴۰/۹	۱/۰	۱۶/۰	۰/۱	۱۰۰/۰
۱۳۸۵	۳۸/۹	۴۳/۶	۰/۸	۱۶/۵	۰/۲	۱۰۰/۰

نمودار (۱-۴) : قدرت اسمی انواع نیروگاههای کشور طی سالهای۸۵-۱۳۷۷



جدول (۱۰-۴) : قدرت اسمی انواع نیروگاه‌های کشور در سال ۱۳۸۵ به تفکیک استان‌ها

(مگاوات)

سال	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی	آبی	بادی و خورشیدی	جمع
آذربایجان شرقی	۱۳۸۶/۰	۲۵۴/۰	–	–	۳۵/۰	۰/۰۱	۱۶۷۵/۰
آذربایجان غربی	–	۲۱۹/۰	۳۴۹/۳	–	۶/۰	–	۵۷۴/۳
اردبیل	–	–	–	۴۲/۳	۰/۱	–	۴۲/۴
اصفهان	۲۷۸۴/۰	۱۱۷۵/۶	–	۲۹/۶	۵۸/۳	–	۴۰۴۷/۵
چهار محال و بختیاری	–	–	–	۲/۷	۳۹/۰	–	۴۱/۷
لرستان	–	۶۰/۰	–	–	۱/۶	–	۶۱/۶
مرکزی	۱۳۰۰/۰	–	–	–	۱۵/۶	–	۱۳۱۵/۶
همدان	۱۰۰۰/۰	–	–	–	۲/۸	–	۱۰۰۲/۸
تهران	۹۲۳/۴	۴۴۱۷/۱	۹۹۷/۵	–	۲۶۸/۵	۰/۰۳	۶۶۰۶/۵
قم	–	–	۷۱۴/۰	–	–	–	۷۱۴/۰
خراسان رضوی	۷۲۰/۰	۳۴۵/۵	۱۳۸۷/۲	۱۵/۵	۰/۱	۱۳/۵	۲۴۸۱/۸
خراسان شمالی	–	۸۹۵/۰	–	–	–	–	۸۹۵/۰
خراسان جنوبی	–	۷۵/۰	–	۶۰/۱	–	–	۱۳۵/۱
خوزستان	۲۱۸۰/۰	۱۴۵۸/۶	–	–	۵۹۹۵/۰	–	۹۶۳۳/۶
کهگیلویه و بویراحمد	–	–	–	–	۱۶/۸	–	۱۶/۸
زنجان	–	–	–	–	–	–	–
قزوین	۱۰۰۰/۰	–	۱۰۴۲/۸	–	–	–	۲۰۴۲/۸
سمنان	–	۲۵/۰	–	–	–	۰/۰۳	۲۵/۰
سیستان و بلوچستان	۲۵۶/۰	۲۶۵/۷	–	۱۱۷/۰	–	–	۶۳۸/۷
ایلام	–	–	–	–	–	–	–
کردستان	–	۶۳۶/۰	–	۱۵/۰	–	–	۶۵۱/۰
کرمانشاه	۶۴۰/۰	–	–	–	–	–	۶۴۰/۰
فارس	–	۱۸۳۰/۲	۱۰۳۵/۳	۳۷/۶	۱۲/۳	–	۲۹۱۵/۴
بوشهر	–	۲۳۹/۰	–	۲۱/۰	–	–	۲۶۰/۰
کرمان	۸۴/۰	۱۴۰۲/۰	–	–	۳۲/۴	–	۱۵۱۸/۴
گیلان	۲۴۰/۰	۱۲۰/۰	۱۳۰۵/۶	–	۸۷/۷	۴۵/۳	۱۷۹۸/۷
مازندران	۱۷۶۰/۰	–	۴۳۶/۰	–	۱/۱	–	۲۱۹۷/۱
گلستان	–	–	–	–	–	–	–
هرمزگان	۱۲۸۰/۰	۱۱۸۶/۳	–	۶۶/۱	–	–	۲۵۳۲/۳
یزد	–	۲۵۷/۰	۴۰۷/۸	۱۱/۰	–	۰/۰۱	۶۷۵/۸
وزارت نیرو	۱۴۸۹۰/۴	۱۱۲۸۱/۹	۷۶۷۵/۵	۴۱۷/۹	۶۵۷۲/۲	۵۸/۹	۴۰۸۹۶/۸
صنایع بزرگ	۳۷۳/۰	۱۹۶۹/۰	–	–	–	–	۲۳۴۲/۰
بخش خصوصی	۲۹۰/۰	۱۶۱۰/۰	–	–	–	–	۱۹۰۰/۰
کل کشور	۱۵۵۵۳/۴	۱۴۸۶۰/۹	۷۶۷۵/۵	۴۱۷/۹	۶۵۷۲/۲	۵۸/۹	۴۵۱۳۸/۸

۳-۴- راندمان نیروگاه‌ها

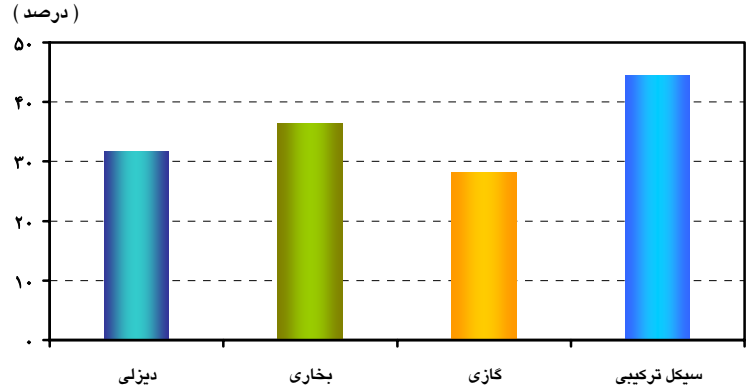
متوسط راندمان نیروگاه‌ها از عوامل متعددی نظیر عمر نیروگاه، نوع سوخت مصرفی، کیفیت سوخت مصرفی، وضعیت بهره‌برداری، نسبت بار تولیدی به بار نامی و میزان خروج نیروگاه از مدار تأثیر می‌پذیرد. متوسط راندمان نیروگاه‌های وزارت نیرو از ۳۶/۱ درصد در سال ۱۳۸۴ به ۳۵/۸ درصد در سال ۱۳۸۵ رسیده که بدین ترتیب حدود ۰/۸ درصد کاهش داشته است. کاهش راندمان نیروگاه‌ها در سال ۱۳۸۵ نسبت به سال قبل عمدتاً ناشی از ورود به مدار نیروگاه‌های گازی جدید و بارگیری از نیروگاه‌های گازی به صورت نیمه بار به دلیل الزامات بهره‌برداری بوده است. با اضافه شدن بخش بخار نیروگاه‌های گازی در سال‌های بعد این کاهش جبران خواهد گردید.

راندمان نیروگاه‌های بخاری وزارت نیرو در سال ۱۳۸۵ به ۳۶/۴ درصد رسید. این شاخص، برای نیروگاه‌های گازی وزارت نیرو ۲۸/۱ درصد و در نیروگاه‌های سیکل ترکیبی ۴۴/۴ درصد بوده است.

در سال ۱۳۸۵ در بین نیروگاه‌های بخاری، نیروگاه شهید سلیمی (نکا) با بازده ۳۷/۸ درصد دارای بالاترین راندمان بوده و نیروگاه‌های بیستون و سهند هر دو با راندمان ۳۶/۸ درصد در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. البته نیروگاه‌های رامین، شهید رجایی، شازند و آبادان به علت کالیبره نبودن کنتور گاز در این مقایسه در نظر گرفته نشده‌اند. در بین نیروگاه‌های گازی و واحدهای گازی نیروگاه‌های سیکل ترکیبی، نیروگاه کازرون با بازده ۳۲/۹ درصد دارای بیشترین راندمان و نیروگاه کرمان با بازده ۳۱/۳ درصد در رتبه بعدی قرار گرفته است. هر چند که نیروگاه‌های کرمان و کازرون قرار است به صورت سیکل ترکیبی مورد استفاده قرار گیرند ولی چون در سال ۱۳۸۵ تنها قسمت گازی آنها فعال بوده است با دیگر نیروگاه‌های گازی مقایسه شده‌اند. در بین نیروگاه‌های سیکل ترکیبی، سیکل ترکیبی فارس، گیلان، منتظر قائم و قم به ترتیب با راندمان ۴۸/۱، ۴۶/۳ ، ۴۵/۳ و ۴۵/۰ درصد دارای بیشترین راندمان بوده‌اند. اطلاعات تفصیلی‌تر در جدول (۱۱-۴) ارائه شده است.

همچنین در جدول (۱۲-۴) راندمان نیروگاه‌های بخش خصوصی و صنایع بزرگ ارائه شده است.

نمودار (۲-۴) : راندمان نیروگاه های وزارت نیرو در سال ۱۳۸۵



جدول (۱۱-۴) : راندمان نیروگاه‌های حرارتی تحت پوشش وزارت نیرو در سال ۱۳۸۵

نام نیروگاه	ظرفیت نصب شده اسمی (مگاوات)	متوسط قدرت عملی (مگاوات)	راندمان (درصد)
الف) نیروگاه‌های بخاری			
۱- شهید فیروزی	۵۰	۴۰	۲۲/۱
۲- بعثت	۲۴۷/۵	۲۲۵	۲۸/۳
۳- شهید منتظرقائم	۶۲۵/۸	۶۰۰	۳۴/۲
٤- اسلام آباد (اصفهان)	۸۳۵	۸۲۷/۵	۳۶/۰
٥- شهید محمدمنتظری	۱۶۰۰	۱۵۸۵	۳۴/۹
٦- شهید بهشتی (لوشان)	۲۴۰	۲۴۰	۳۵/۶
۷- شهید سلیمی (نکا)	۱۷۶۰	۱۷۱۰	۳۷/۸
۸ - رامین [۱]	۱۸۹۰	۱۷۴۷/۵	۴۱/۴
۹- بندرعباس	۱۲۸۰	۱۲۴۰	۳۴/۵
۱۰- زرند	۶۰	۵۰	۲۴/۴
۱۱- تبریز	۷۳۶	۷۰۰	۳۵/۲
۱۲- شهید رجائی [۱]	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۳۹/۷
۱۳- بیستون	۶۴۰	۶۴۰	۳۶/۸
۱٤- مفتح غرب	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۳۶/۰
۱۵- مشهد	۱۲۰	۱۲۰	۲۲/۲
۱٦- طوس	۶۰۰	۶۰۰	۳۵/۰
۱۷- شازند[۱]	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۳۹/۹
۱۸- ایرانشهر	۲۵۶	۲۴۹	۲۸/۶
۱۹ - سهند	۶۵۰	۶۵۰	۳۶/۸
جمع نیروگاه‌های بخاری	۱۴۸۹۰/۳	۱۴۵۲۴	۳۶/۴
ب) نیروگاه‌های گازی			
۱- ری	۱۰۲۷/۱	۸۵۱/۹	۲۳/۰
۲- تبریز	۶۴	۵۲/۵	۲۰/۸
۳- صوفیان	۱۰۰	۷۸	۲۳/۲
٤- شهید بهشتی (لوشان)	۱۲۰	۱۰۴/۸	۲۸/۴
۵- بوشهر	۷۵	۶۳	۲۰/۱
٦- کنگان	۱۶۴	۱۲۷	۲۱/۳
۷- پرند [۲]	۹۵۴	۸۱۰	۲۹/۸
۸ - ارومیه	۶۰	۴۹/۵	۲۰/۷
۹- شیراز	۱۹۶	۱۷۲	۲۲/۲
۱۰- یزد	۱۲۰	۸۳	۲۸/۴
۱۱- شهید زنبق (یزد)	۹۷	۷۰	۲۰/۸
۱۲- دورود	۶۰	۴۰	۱۸/۱

نام نیروگاه	ظرفیت نصب شده اسمی (مگاوات)	متوسط قدرت عملی (مگاوات)	راندمان (درصد)
۱۳- هسا	۸۷/۶	۶۳/۸	۲۵/۹
۱٤- مشهد	۱۹۵/۵	۱۶۶/۳	۲۲/۸
۱۵- شیروان	۱۰۰	۸۰	۲۲/۵
۱٦- شریعتی	۱۵۰	۱۱۸/۵	۲۱/۱
۱۷- قائن	۷۵	۵۴/۸	۲۳/۱
۱۸- سمنان	۲۵	۱۵/۵	–
۱۹- چابهار (کنارک)	۱۴۲/۵	۹۴/۵	۲۰/۴
۲۰- زاهدان	۱۲۳/۲	۸۵	۲۲/۰
۲۱- فرگ داراب	۴/۲	۲/۹	۱۱/۷
۲۲- سیکل ترکیبی ارومیه [۲]	۱۵۹	۱۲۰	–
۲۳- سیکل ترکیبی کازرون[۲]	۸۹۲	۸۴۰	۳۲/۹
۲٤- سیکل ترکیبی دماوند[۲]	۱۹۰۸	۱۶۲۰	۲۹/۷
۲۵- سیکل ترکیبی کرمان[۲]	۱۲۷۲	۱۰۸۰	۳۱/۳
۲٦- سیکل ترکیبی آبادان[۱ و ۲]	۴۹۳/۶	۴۱۴	۳۸/۰
۲۷- سنندج [۲]	۶۳۶	۵۴۰	۳۰/۴
۲۸- سیکل ترکیبی شیروان[۲]	۷۹۵	۶۵۰	۲۷/۸
۲۹- بندر عباس	۵۰	۳۷	۱۲/۷
۳۰ - سیکل ترکیبی هرمزگان[۲]	۹۹۰	۸۴۰	۳۰/۵
۳۱ - کیش (خارج از شبکه)	۱۴۶/۳	۹۸/۵	۲۱/۰
جمع نیروگاه‌های گازی	۱۱۲۸۲/۰	۹۴۲۲/۳	۲۸/۱
ج) نیروگاه‌های سیکل ترکیبی			
۱- سیکل ترکیبی شهیدرجائی	۱۰۴۲/۸	۹۰۰	۴۳/۱
۲- سیکل ترکیبی منتظرقائم	۹۹۷/۵	۸۷۹	۴۵/۳
۳- سیکل ترکیبی نیشابور	۱۰۴۰/۴	۹۰۷/۵	۴۴/۰
٤- سیکل ترکیبی گیلان	۱۳۰۵/۶	۱۲۲۹/۸	۴۶/۳
۵- سیکل ترکیبی خوی	۳۴۹/۳	۳۰۴	۴۱/۸
٦- سیکل ترکیبی قم	۷۱۴	۶۲۴	۴۵/۰
۷- سیکل ترکیبی فارس	۱۰۳۵/۳	۹۲۷	۴۸/۱
۸ - سیکل ترکیبی شریعتی	۳۴۶/۸	۳۰۲/۵	۴۴/۲
۹- سیکل ترکیبی شهید سلیمی	۴۳۶	۴۱۵	۳۶/۱
۱۰- سیکل ترکیبی یزد	۴۰۷/۸	۳۵۴/۵	۳۹/۳
جمع نیروگاه‌های سیکل ترکیبی	۷۶۷۵/۵	۶۸۴۳/۳	۴۴/۴
د) نیروگاه‌های دیزلی			
جمع نیروگاه‌های دیزلی	۴۱۷/۹	۲۸۵/۳	۳۱/۷

۱) بالا بودن راندمان این نیروگاه‌ها به علت کالیبره نبودن کنتور گاز بوده است.

۲) در حال حاضر بخش گازی این نیروگاه‌ها فعال است.

جدول (۱۲-۴) : راندمان نیروگاه‌های حرارتی بخش خصوصی و صنایع بزرگ در سال ۱۳۸۵ *(مگاوات)*

نام نیروگاه	ظرفیت نصب شده اسمی	متوسط قدرت عملی	راندمان (درصد)
الف) نیروگاه‌های بخش خصوصی			
۱- زرگان (شهید مدحج بخاری)	۲۹۰	۲۹۰	۳۹/۷
۲- زرگان (شهید مدحج گازی)	۱۲۸	۱۰۲	۲۴/۸
۳- جنوب اصفهان (چهلستون)	۹۵۴	۷۳۵	۲۹/۵
٤- رودشور	۵۲۸	۴۲۰	●
جمع نیروگاه‌های بخش خصوصی	۱۹۰۰	۱۵۴۷	۳۱/۱
ب) نیروگاه‌های صنایع بزرگ			
۱- تراکتور سازی (گاز)	۲۰	۱۲	●
۲- پتروشیمی تبریز (گاز)	۷۰	۶۰	●
۳- ذوب آهن (بخار)	۱۳۹	۱۲۰	●
٤- ذوب آهن (گاز)	۲۶	۱۳	۲۴/۹
٥- فولاد مبارکه (بخار)	۲۱۰	۱۹۰	۲۹/۵
٦- فولاد مبارکه (گاز)	۱۰۸	۱۰۰	۳۰
۷- پتروشیمی رازی (گاز)	۲۵۲	۱۹۰	●
۸- پتروشیمی فجر (گاز)	۵۸۵	۵۰۰	۲۹/۲
۹- پتروشیمی مبین (گاز)	۷۳۸	۶۰۰	۲۹/۷
۱۰- مس سرچشمه (بخار)	۲۴	۱۲/۷۵	۲۸/۳
۱۱- مس سرچشمه (گاز)	۱۳۰	۸۰/۳۸	۲۵/۱
۱۲- چادرملو (گاز)	۴۰	۳۰	۲۳/۸
جمع نیروگاه‌های صنایع بزرگ	۲۳۴۲	۱۹۰۸/۱۳	●

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۴-۴- تولید انرژی الکتریکی

تولید انرژی الکتریکی نیروگاه‌های کشور در سال ۱۳۸۵ به ۱۹۲۶۸۱/۸ میلیون کیلووات ساعت رسید که نسبت به سال قبل از آن حدود ۸/۲ درصد رشد داشته است. از این مقدار بیش از ۹۴/۳ درصد توسط وزارت نیرو و مابقی توسط سایر سازمان‌ها تولید گردیده است.

از سال ۱۳۴۶ تا سال ۱۳۸۵ تولید سرانه انرژی الکتریکی در ایران از ۱۵۶ کیلووات ساعت به ۲۷۳۳/۲ کیلووات ساعت افزایش یافته و در واقع حدود ۱۷/۵ برابر شده است.

در سال ۱۳۸۵، سهم نیروگاه‌های آبی در انرژی الکتریکی تولید شده بوسیله نیروگاه‌های وزارت نیرو در حدود ۱۰/۱ درصد، سهم نیروگاه‌های بخاری ۴۹/۰ درصد، سهم نیروگاه‌های گازی ۱۸/۶ درصد، سهم نیروگاه‌های سیکل ترکیبی ۲۲/۲ درصد و سهم نیروگاه‌های دیزلی ۰/۱ درصد بوده است. البته باید خاطر نشان کرد که در این سال ۱۲۵/۴ میلیون کیلووات ساعت نیز برق بادی و خورشیدی توسط وزارت نیرو تولید شده است. در جداول (۱۳-۴) الی (۱۶-۴) اطلاعات بیشتری در خصوص تولید انرژی الکتریکی نیروگاه‌ها ارائه شده است.

جدول (۱۳-۴) : روند تغییرات تولید ناویژه انرژی الکتریکی کشور طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(میلیون کیلووات ساعت)*

سال	وزارت نیرو [۱]	صنایع بزرگ، متوسط و کوچک	بخش خصوصی	جهاد کشاورزی	سازمان انرژی اتمی	جمع
۱۳۷۷	۹۷۸۶۲/۴	۵۵۵۰/۰	–	۲۵/۶	۱۷/۶	۱۰۳۴۵۵/۵
۱۳۷۸	۱۰۷۲۰۷/۹	۵۳۸۹/۰	–	۲۴/۸	۳۵/۱	۱۱۲۶۵۶/۸
۱۳۷۹	۱۱۵۷۰۸/۳	۵۶۲۴/۰	–	۱۴/۵	۳۶/۶	۱۲۱۳۸۳/۴
۱۳۸۰	۱۲۴۲۷۵/۰	۵۸۷۰/۱	–	۲۰/۲	۳۳/۸	۱۳۰۱۹۹/۰
۱۳۸۱	۱۳۵۱۴۶/۱	۵۸۷۰/۱	–	۳۵/۱	۳۰/۲	۱۴۱۰۸۱/۴
۱۳۸۲	۱۴۶۹۶۲/۷	[۲] ۶۸۸۸/۷	–	[۳]	۲۷/۵	۱۵۳۸۷۸/۹
۱۳۸۳	۱۵۹۹۸۸/۰	[۲] ۶۸۸۸/۷	–	[۳]	۳۹/۷	۱۶۶۹۱۶/۵
۱۳۸٤	۱۷۱۱۷۳/۵	[۴] ۴۵۲۴/۴	۲۳۹۰/۹	[۳]	[۳]	۱۷۸۰۸۸/۸
۱۳۸۵	[۵] ۱۸۱۶۸۵/۱	۵۵۱۰/۱	۵۴۸۶/۶	[۳]	[۳]	۱۹۲۶۸۱/۸

۱) از سال ۱۳۸۱ شامل نیروگاه‌های بادی و خورشیدی وزارت نیرو نیز می‌باشد.

۲) از این مقادیر برای سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ به ترتیب ۲۶۸۸ و ۲۸۴۱/۵ میلیون کیلووات ساعت مربوط به صنایع بزرگ و بقیه مربوط به صنایع متوسط و کوچک می‌باشد.

۳) با توجه به انتقال پروژه‌های سازمان انرژی اتمی و نیروگاه‌های تحت پوشش وزارت جهاد کشاورزی به سازمان انرژیهای نو ایران، اعداد مربوطه در قسمت وزارت نیرو در نظر گرفته شده است.

۴) کاهش این مقدار نسبت به سال قبل به علت در دسترس نبودن اطلاعات صنایع کوچک و متوسط می‌باشد.

۵) مغایرت با کتاب آمار تفصیلی توانیر به علت اصلاحیه تولید نیروگاه‌های دیزلی برق منطقه‌ای هرمزگان بعد از انتشار کتاب مذکور می‌باشد.

جدول (۱۴-۴) : تولید ناویژه انرژی الکتریکی وزارت نیرو طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(میلیون کیلووات ساعت)*

سال	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی	آبی	بادی و خورشیدی	جمع
۱۳۷۷	۶۳۹۸۸/۶	۵۹۰۶/۳	۲۰۵۷۹/۸	۳۷۳/۱	۷۰۱۴/۶	–	۹۷۸۶۲/۴
۱۳۷۸	۷۰۶۸۸/۸	۹۵۵۶/۰	۲۱۶۰۱/۰	۴۱۹/۲	۴۹۴۲/۹	–	۱۰۷۲۰۷/۹
۱۳۷۹	۷۸۳۳۱/۸	۲۰۵۱۰/۰	۱۲۸۵۵/۰	۳۶۱/۵	۳۶۵۰/۰	–	۱۱۵۷۰۸/۳
۱۳۸۰	۸۱۱۰۲/۵	۱۹۸۸۸/۰	۱۷۸۹۹/۰	۳۲۸/۸	۵۰۵۶/۷	–	۱۲۴۲۷۵/۰
۱۳۸۱	۸۱۹۸۳/۰	۱۷۱۷۰/۶	۲۷۵۸۶/۴	۳۵۵/۷	۸۰۵۰/۳	۰/۲	۱۳۵۱۴۶/۱
۱۳۸۲	۸۵۴۰۲/۹	۱۷۲۷۶/۲	۳۲۸۹۴/۵	۲۹۰/۳	۱۱۰۹۸/۵	۰/۳	۱۴۶۹۶۲/۷
۱۳۸۳	۸۸۶۴۳/۸	۲۴۲۰۹/۴	۳۶۲۴۹/۶	۲۵۲/۰	۱۰۶۲۶/۶	۶/۷	۱۵۹۹۸۸/۰
۱۳۸٤	۸۹۵۷۳/۶	۲۹۰۲۲/۸	۳۶۱۹۴/۰	۲۱۲/۰	۱۶۱۰۰/۲	۷۱/۰	۱۷۱۱۷۳/۵
۱۳۸۵	۸۸۹۶۱/۷	۳۳۷۵۸/۰	۴۰۳۴۲/۹	۲۳۱/۶	۱۸۲۶۵/۶	۱۲۵/۴	۱۸۱۶۸۵/۱

جدول (۱۵-۴) : روند تغییرات سهم انواع نیروگاه‌های وزارت نیرو از تولید انرژی الکتریکی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(درصد)

سال	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی	آبی
۱۳۷۷	۶۵/۴	۶/۰	۲۱/۰	۰/۴	۷/۲
۱۳۷۸	۶۵/۹	۸/۹	۲۰/۱	۰/۴	۴/۶
۱۳۷۹	۶۷/۷	۱۷/۷	۱۱/۱	۰/۳	۳/۲
۱۳۸۰	۶۵/۳	۱۶/۰	۱۴/۴	۰/۳	۴/۱
۱۳۸۱	۶۰/۷	۱۲/۷	۲۰/۴	۰/۳	۶/۰
۱۳۸۲	۵۸/۱	۱۱/۸	۲۲/۴	۰/۲	۷/۶
۱۳۸۳	۵۵/۴	۱۵/۱	۲۲/۷	۰/۲	۶/۶
۱۳۸٤	۵۲/۳	۱۷/۰	۲۱/۱	۰/۱	۹/۴
۱۳۸۵	۴۹/۰	۱۸/۶	۲۲/۲	۰/۱	۱۰/۱

جدول (۱۶-۴) : تولید ناویژه برق انواع نیروگاه‌ها در سال ۱۳۸۵ به تفکیک استان‌ها *(میلیون کیلووات ساعت)*

استان / نوع نیروگاه	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی	برق آبی	برق بادی و خورشیدی	جمع
آذربایجان شرقی	۷۹۶۹/۳	۵۲۷/۳	–	–	۱۶۲/۰	–	۸۶۵۸/۵
آذربایجان غربی	–	۲۱۰/۲	۱۸۸۸/۲	–	۱۴/۰	–	۲۱۱۲/۳
اردبیل	–	–	–	۶/۸	–	–	۶/۸
اصفهان	۱۹۰۸۴/۵	۴۱۸۳/۰	–	۰/۲	۲۹۹/۲	–	۲۳۵۶۶/۹
چهار محال و بختیاری	–	–	–	–	۷۱/۳	–	۷۱/۳
لرستان	–	۹۹/۶	–	–	۲/۶	–	۱۰۲/۲
مرکزی	۷۸۸۳/۱	–	–	–	۲/۸	–	۷۸۸۵/۸
همدان	۴۲۹۵/۹	–	–	–	۶/۸	–	۴۳۰۲/۸
تهران	۵۳۰۴/۱	۹۲۷۹/۵	۴۸۷۸/۶	–	۴۳۴/۷	۰/۰۴	۱۹۸۹۶/۹
قم	–	–	۴۱۶۷/۱	–	–	–	۴۱۶۷/۱
خراسان رضوی	۴۷۹۸/۴	۱۴۷۲/۵	۷۵۹۰/۸	۶/۰	–	۲۵/۰	۱۳۸۹۲/۷
خراسان شمالی	–	۸۰۴/۰	–	–	–	–	۸۰۴/۰
خراسان جنوبی	–	۱۰۰/۳	–	۳۱/۴	–	–	۱۳۱/۷
خوزستان	۱۱۴۰۳/۲	۴۸۸۰/۳	–	–	۱۶۹۰۹/۸	–	۳۳۱۹۳/۲
کهگیلویه و بویراحمد	–	–	–	–	۳۹/۱	–	۳۹/۱
زنجان	–	–	–	–	–	–	–
قزوین	۶۹۰۷/۵	–	۴۶۶۶/۰	–	–	–	۱۱۵۷۳/۵
سمنان	–	–	–	–	–	۰/۰۲	۰/۰۲
سیستان و بلوچستان	۱۹۳۱/۸	۹۱۵/۶	–	۷۳/۸	–	–	۲۹۲۱/۲
ایلام	–	–	–	–	–	–	–
کردستان	–	۱۲۵۸/۷	–	–	–	–	۱۲۵۸/۷
کرمانشاه	۳۷۱۵/۰	–	–	–	–	–	۳۷۱۵/۰
فارس	–	۵۴۸۶/۳	۶۲۱۲/۷	۲۱/۶	۵۵/۲	–	۱۱۷۷۵/۸
بوشهر	–	۸۷۴/۷	–	۶۰/۹	–	–	۹۳۵/۶
کرمان	۴۲۲/۶	۴۹۲۷/۲	–	–	–	–	۵۳۴۹/۸
گیلان	۱۱۳۷/۰	۳۷۴/۹	۷۶۹۹/۵	–	۲۶۷/۸	۱۰۰/۳	۹۵۷۹/۵
مازندران	۱۰۳۴۲/۷	–	۱۶۶۹/۷	–	۰/۴	–	۱۲۰۱۲/۸
گلستان	–	–	–	–	–	–	–
هرمزگان	۷۲۸۵/۹	۵۲۲۲/۲	–	۲۹/۱ (۱)	–	–	۱۲۵۳۷/۲
یزد	–	۶۱۹/۲	۱۵۷۰/۴	۱/۸	–	۰/۰۲	۲۱۹۱/۴
وزارت نیرو (۲)	۸۸۹۶۱/۷	۳۳۷۵۸/۰	۴۰۳۴۲/۹	۲۳۱/۶	۱۸۲۶۵/۶	۱۲۵/۴	۱۸۱۶۸۵/۱
بخش خصوصی	۱۳۷۲/۳	۴۱۱۴/۲	–	–	–	–	۵۴۸۶/۶
صنایع بزرگ	۲۱۴۶/۹	۳۳۶۳/۲	–	–	–	–	۵۵۱۰/۱
کل کشور	**۹۲۴۸۱/۰**	**۴۱۲۳۵/۳**	**۴۰۳۴۲/۹**	**۲۳۱/۶**	**۱۸۲۶۵/۶**	**۱۲۵/۴**	**۱۹۲۶۸۱/۸**

۱) شامل آب و برق کیش نیز می‌گردد. همچنین تولید نیروگاه‌های دیزلی برق منطقه‌ای هرمزگان بعد از انتشار کتاب آمار تفصیلی توانیر اصلاحیه داشته و از ۱۰/۵ به ۲۲/۵ میلیون کیلووات ساعت رسیده است.

۲) تفاوت در سر جمع به علت گرد کردن اعداد است.

۵-۴- سوخت مصرفی نیروگاه‌ها

انتخاب سوخت مناسب برای نیروگاه‌ها با توجه به معیارهای اقتصادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. این انتخاب به پارامترهایی از قبیل میزان هزینهٔ هر یک از انواع سوخت، موقعیت جغرافیائی نیروگاه، قابلیت دسترسی به سوخت، میزان آلودگی‌های زیست محیطی سوختها و حتی سیاست‌های میان مدت و بلند مدت حاکم بر بخش انرژی، بستگی دارد. در سال ۱۳۸۵ در کل صنعت برق کشور اعم از وزارت نیرو، بخش خصوصی و صنایع بزرگ ۳۵۲۳۹ میلیون مترمکعب گازطبیعی، ۴۷۰۱ میلیون مترمکعب گازوئیل و ۷۵۸۷ میلیون مترمکعب نفت کوره، با مجموع ارزش حرارتی ۴۲۲۹۹۲ میلیارد کیلوکالری مورد استفاده قرار گرفته است.

در این سال سوخت گازوئیل و نفت کوره مصرفی نیروگاه‌های حرارتی وزارت نیرو به ترتیب ۶۷/۰ و ۱۹/۹ درصد نسبت به سال گذشته افزایش و مصرف گازطبیعی ۲/۰ درصد کاهش داشته است. همچنین در این سال کل انرژی حرارتی سوخت‌های مصرف شده وزارت نیرو معادل ۳۹۳۲۴۶ میلیارد کیلوکالری بوده است.

جدول (۱۷-۴) : مقدار سوخت مصرفی در نیروگاه‌های تحت پوشش وزارت نیرو به تفکیک نوع سوخت طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

سال	سوخت مصرفی			ارزش حرارتی سوختهای مصرف شده (میلیارد کیلوکالری)
	گازوئیل (میلیون لیتر)	نفت کوره (میلیون لیتر)	گازطبیعی (میلیون مترمکعب)	
۱۳۷۷	۷۹۶	۴۸۷۰	۱۹۴۰۳	۲۳۲۶۷۷
۱۳۷۸	۱۰۷۳	۵۹۴۶	۲۱۲۳۴	۲۴۸۱۷۹
۱۳۷۹	۱۲۶۰	۶۴۹۲	۲۱۹۲۳	۲۷۱۰۸۲
۱۳۸۰	۱۶۱۸	۶۷۹۹	۲۴۰۱۲	۲۸۶۱۶۷
۱۳۸۱	۱۶۰۸	۶۲۷۵	۲۶۶۹۳	۲۹۵۹۴۵
۱۳۸۲	۱۴۳۲	۴۹۳۸	۲۹۴۲۹	۳۱۳۳۱۵
۱۳۸۳	۲۱۷۹	۵۷۳۶	۳۱۷۹۶	۳۵۰۹۷۰
۱۳۸٤	۲۶۱۲	۶۳۲۹	۳۲۸۳۲	۳۶۹۵۴۸
۱۳۸۵	۴۳۶۲	۷۵۸۷	۳۲۱۶۸	۳۹۳۲۴۶

مقدار گازوئیل و گازطبیعی مصرفی در نیروگاه‌های مربوط به صنایع بزرگ در سال ۱۳۸۵ نسبت به سال قبل به ترتیب حدود ۷۹/۴ و ۵/۲ درصد افزایش و مصرف سوخت‌های دیگر نظیر گازهای کک و کوره بلند حدود ۳/۰ درصد کاهش داشته است.

مقدار گازوئیل و گازطبیعی مصرفی در نیروگاه‌های بخش خصوصی در سال ۱۳۸۵ به ترتیب ۲۹۴ میلیون لیتر و ۱۴۳۶ میلیون مترمکعب بود. مصرف گاز طبیعی این نیروگاه‌ها نسبت به سال قبل ۱۱۵/۶ درصد رشد داشته که این امر ناشی از پیوستن نیروگاه رودشور به زنجیره نیروگاه‌های خصوصی کشور است. مصرف گازوئیل نیز نسبت به سال قبل حدود ۲۴ برابر شده که این امر از سویی مربوط به ورود به مدار نیروگاه خصوصی رودشور بوده است.

جدول (۱۸-۴) مقدار سوخت مصرفی در صنایع بزرگ را به تفکیک نوع سوخت در سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۵ نشان می‌دهد و در جدول (۱۹-۴) مقدار مصرف سوخت نیروگاه‌های کشور به تفکیک استان‌ها ارائه شده است. بیشترین میزان مصرف گازوئیل و گازطبیعی به استان تهران و نفت کوره به استان اصفهان اختصاص دارد.

جدول (۱۸-۴) : مقدار سوخت مصرفی در صنایع بزرگ به تفکیک نوع سوخت طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

سال	گازوئیل (میلیون لیتر)	گازطبیعی (میلیون مترمکعب)	گاز کک (میلیون مترمکعب)	گاز کوره بلند (میلیون مترمکعب)
۱۳۷۷	۳۲/۶	۹۳۴/۰	۸۳/۴	۱۶۴۵/۱
۱۳۷۸	۵۱/۴	۸۸۳/۳	۸۶/۷	۱۵۰۳/۴
۱۳۷۹	۲۲/۷	۹۵۹/۸	۹۹/۶	۱۷۵۵/۴
۱۳۸۰	۴۸/۹	۹۸۹/۱	۶۸/۹	۱۶۹۹/۳
۱۳۸۱	۴۴/۳	۹۰۴/۵	۱۰۳/۶	۱۸۸۷/۹
۱۳۸۲	۷/۳	۸۳۹/۴	۶۶/۳	۱۹۱۴/۸
۱۳۸۳	۹/۳	۸۸۵/۰	۸۱/۸	۱۸۳۴/۴
۱۳۸٤	۲۵/۴	۱۵۵۴/۶	۹۸/۳	۲۱۹۷/۱
۱۳۸۵	۴۵/۶	۱۶۳۵/۱	۹۵/۵	۲۱۹۴/۲
شامل :				
پتروشیمی رازی	–	–	–	–
پتروشیمی تبریز	–	–	–	–
چادرملو کرمان	–	۰/۲	–	–
ذوب آهن اصفهان	۰/۱	۷۴/۷	۹۵/۵	۲۱۹۴/۲
تراکتورسازی تبریز	–	–	–	–
فولاد مبارکه اصفهان	۴۰/۰	۵۵۲/۳	–	–
پتروشیمی فجر	۵/۵	۶۱۷/۲	–	–
پتروشیمی مبین	–	۱۸۰/۶	–	–
مس سرچشمه	–	۲۱۰/۲	–	–

جدول (۱۹-۴) : مقدار سوخت مصرفی در نیروگاه‌های کشور به تفکیک نوع سوخت در سال ۱۳۸۵

استان / نوع نیروگاه	گازوئیل (هزار لیتر)	نفت کوره (هزار لیتر)	گازطبیعی (هزار مترمکعب)	گاز کک (میلیون مترمکعب)	گاز کوره بلند (میلیون مترمکعب)
وزارت نیرو :					
آذربایجان شرقی	۳۸۰۴۹	۷۷۲۱۸۰	۱۵۱۹۲۸۰	–	–
آذربایجان غربی	۱۵۰۶۷۶	–	۳۸۹۳۷۰	–	–
اردبیل	۲۱۶۱	–	–	–	–
اصفهان	۴۶۹۸	۱۶۳۲۵۸۱	۲۹۵۸۰۳۵	–	–
چهار محال و بختیاری	–	–	–	–	–
لرستان	۶۵۹۶	–	۴۷۶۹۸	–	–
مرکزی	۲۵۴۳	۷۲۹۶۷۲	۱۱۳۴۷۲۳	–	–
همدان	–	۳۲۳۳۰۸	۸۱۸۱۹۹	–	–
تهران	۱۱۶۴۹۰۳	۴۳۲۱۲۵	۴۴۱۷۴۹۳	–	–
قم	۱۴۴۰۴۵	–	۷۶۵۵۵۶	–	–
خراسان رضوی	۱۶۶۸۵۷	۱۰۵۶۰۳	۳۴۷۶۳۹۴	–	–
خراسان شمالی	۱۲۱۵۴۴	–	۱۹۶۵۸۰	–	–
خراسان جنوبی	۴۹۳۴۳	–	–	–	–
خوزستان	۱۳۸۵۱۱	۲۸۲۲۵۷	۲۷۳۲۱۵۶	–	–
کهگیلویه و بویراحمد	–	–	–	–	–
زنجان	–	–	–	–	–
قزوین	۱۱۶۳۲۴	۶۵۸۷۵۵	۱۹۳۴۴۶۴	–	–
سمنان	–	–	–	–	–
سیستان و بلوچستان	۴۲۷۹۷۷	۵۹۳۴۷۱	–	–	–
ایلام	–	–	–	–	–
کردستان	۲۷۸۷۱۰	–	۱۱۲۳۹۹	–	–
کرمانشاه	–	۲۸۴۲۷۸	۶۸۰۲۳۷	–	–
فارس	۱۷۹۹۸۳	–	۲۶۹۴۵۲۰	–	–
بوشهر	۸۹۳۸۷	–	۳۵۱۴۶۷	–	–
کرمان	۴۲۲۴۱۲	۱۱۴۷۵۹	۹۷۵۱۵۱	–	–
گیلان	۳۲۸۴۷۳	–	۱۷۵۰۰۶۳	–	–
مازندران	۳۸۲	۵۰۰۶۴۲	۲۵۷۳۶۱۳	–	–
گلستان	–	–	–	–	–
هرمزگان [۱]	۴۱۲۳۲۳	۱۱۵۷۵۰۴	۲۱۰۵۰۳۲	–	–
یزد	۱۱۵۹۰۸	–	۵۳۴۷۷۷	–	–
جمع وزارت نیرو	**۴۳۶۱۸۰۵**	**۷۵۸۷۱۳۵**	**۳۲۱۶۷۲۰۷**	**–**	**–**
صنایع بزرگ:					
آذربایجان شرقی	–	–	–	–	–
اصفهان	۴۰۱۰۴	–	۶۲۶۹۵۵	۹۵	۲۱۹۴
یزد	–	–	۲۰۰	–	–
کرمان	–	–	۲۱۰۲۳۶	–	–
فارس	–	–	۱۸۰۵۷۹	–	–
خوزستان	۵۴۷۳	–	۶۱۷۱۵۲	–	–
جمع صنایع بزرگ	**۴۵۵۷۷**	**–**	**۱۶۳۵۱۲۲**	**۹۵**	**۲۱۹۴**
بخش خصوصی :					
اصفهان	۲۸۲۰۵۹	–	۹۰۷۹۲۸	–	–
تهران	۱۱۸۵۹	–	۷۶۰۹	–	–
خوزستان	–	–	۵۲۰۸۷۵	–	–
جمع بخش خصوصی	**۲۹۳۹۱۵**	**–**	**۱۴۳۶۴۱۲**	**–**	**–**
کل کشور	**۴۷۰۱۲۹۷**	**۷۵۸۷۱۳۵**	**۳۵۲۳۸۷۴۱**	**۹۵**	**۲۱۹۴**

۱) شامل آب و برق کیش نیز می‌باشد.

۶-۴- مصرف داخلی و تلفات

بخشی از انرژی تولید شده در هر نیروگاه برای استفاده در تجهیزات و ماشین‌آلات همان نیروگاه به مصرف می‌رسد. به همین جهت، انرژی تحویل شده به شبکه‌های انتقال در خروجی نیروگاه‌ها، کمتر از مقداری است که وسایل اندازه‌گیری مولدها نشان می‌دهند. تفاوت بین انرژی تحویل شده به شبکه‌های انتقال (یا تولید ویژه) با تولید ناویژه نیروگاه، مصارف داخلی نیروگاه را نشان می‌دهد.

در سال ۱۳۸۵ مصارف داخلی نیروگاه‌های کشور ۴/۲ درصد تولید ناویژه را به خود اختصاص داده است، که نسبت به سال‌های قبل کاهش یافته است. همچنین در این سال بخشی از انرژی برق تولید شده، در شبکه‌های انتقال، فوق توزیع و توزیع به صورت گرما تلف شده است. سهم تلفات شبکه انتقال در این سال ۴/۹ درصد از کل انرژی تولید و خریداری شده در سطح ولتاژ انتقال و فوق توزیع می‌باشد. همچنین سهم تلفات شبکه توزیع ۱۷/۵ درصد از کل انرژی تولید و خریداری شده در سطح ولتاژ شبکه توزیع و فروش انرژی به شرکت‌های توزیع بوده است.

جدول (۲۰-۴) : مصارف داخلی و تلفات شبکه‌های برق کشور طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

سال	سهم مصرف داخلی نیروگاه‌ها از کل تولید ناویژه (درصد)	سهم تلفات شبکه انتقال (درصد) (۱ و ۲)	سهم تلفات شبکه توزیع (درصد) (۲ و ۳)	کل مصارف داخلی نیروگاه‌ها و تلفات شبکه (میلیون کیلووات‌ساعت)
۱۳۷۷	۴/۶	۵/۱	۱۰/۴	۱۹۵۹۹
۱۳۷۸	۴/۶	-	(۴)۱۶	۲۱۷۵۳
۱۳۷۹	۴/۷	۳/۷	۱۲/۹	۲۴۶۲۰
۱۳۸۰	۴/۸	۵/۰	۱۴/۴۲	(۵) ۲۶۷۵۶
۱۳۸۱	۴/۶	۵/۳	۱۴/۹۷	۲۹۹۸۲
۱۳۸۲	۴/۵	۴/۳	۱۶/۱	(۵) ۳۲۵۷۲
۱۳۸۳	۴/۴	۴/۹	۱۶/۴	(۵) ۳۵۸۰۵
۱۳۸٤	۴/۴	۴/۲	۱۸/۱	(۵) ۴۰۲۲۸/۴
۱۳۸۵	۴/۲	۴/۹	۱۷/۵	(۵) ۴۳۷۶۱/۸

۱) سهم تلفات شبکه انتقال از کل انرژی تولید و خریداری شده در سطح ولتاژ انتقال و فوق توزیع.

۲) شامل تلفات انرژی الکتریکی صادراتی و وارداتی نیز می‌باشد.

۳) سهم تلفات شبکه توزیع از کل انرژی تولید و خریداری شده در سطح ولتاژ شبکه توزیع.

۴) مجموع تلفات شبکه‌های انتقال و توزیع می‌باشد.

۵) در سال ۱۳۸۰ مصارف داخلی صنایع بزرگ معادل ۱۸۱ میلیون کیلووات ساعت و در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳، ۱۶۰ میلیون کیلووات ساعت و در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ به ترتیب ۱۷۱/۳ و ۵۶۶/۸ میلیون کیلووات ساعت لحاظ شده است.

۷-۴- شبکه‌های انتقال و توزیع

یکی از با اهمیت‌ترین صنایع در جهان امروز، صنعت برق است که تمامی صنایع دیگر به آن وابسته هستند. شبکه‌های توزیع و خطوط انتقال برق به مانند شاهرگ‌های این صنعت می‌باشند. در واقع وجود خطوط انتقال مطمئن، یک پارچه و بهم پیوسته در هر کشوری از جمله ملزومات توسعه صنعت برق می‌باشد؛ چرا که انرژی تولید شده در نیروگاه‌ها از طریق خطوط انتقال و فوق توزیع به مبادی شبکه‌های توزیع منتقل و در نهایت از طریق شبکه‌های توزیع به مصرف کننده نهایی تحویل می‌گردد.

در حال حاضر متداول‌ترین سطح ولتاژ خطوط انتقال در سیستم برق رسانی کشور ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلوولت و برای خطوط فوق توزیع ۱۳۲، ۶۳ و ۶۶ کیلوولت می‌باشد. مروری بر روند توسعه خطوط انتقال و فوق توزیع نمایانگر این واقعیت است که تمهیدات لازم برای انتقال انرژی از نیروگاه‌ها به مبادی توزیع انرژی الکتریکی به عمل آمده و توانایی تجهیزات این بخش متناسب با رشد ظرفیت‌های تولید برق توسعه یافته است. از همین رو در سال ۱۳۸۵ نیز مانند سال‌های قبل اقدامات قابل توجهی در جهت توسعه خطوط انتقال و پست‌های برق صورت گرفته است. در سال ۱۳۸۵ طول خطوط ۴۰۰ کیلوولت به ۱۲۴۴۰ کیلومتر مدار، خطوط ۲۳۰ کیلوولت به ۲۵۶۳۴ کیلومتر مدار، خطوط ۱۳۲ کیلوولت به ۱۷۹۱۸ کیلومتر مدار، خطوط ۶۳ و ۶۶ کیلوولت به ۳۷۹۲۴ کیلومتر مدار، خطوط ۱۱، ۲۰ و ۳۳ کیلوولت به ۳۱۷۶۹۴ کیلومتر و طول خطوط فشار ضعیف به ۲۵۸۳۶۰ کیلومتر رسید.

از جمله پروژه‌های در دست اقدام در پایان سال ۱۳۸۵، احداث و توسعه ۱۷۸۶۰/۱ کیلومتر مدار خطوط انتقال و فوق توزیع می‌باشد که از این مقدار ۶۱۴۴/۵ کیلومتر مدار به خطوط ۴۰۰ کیلوولت، ۵۰۲۰/۸ کیلومتر مدار به خطوط ۲۳۰ کیلوولت، ۲۰۷۴/۵ کیلومتر مدار به خطوط ۱۳۲ کیلوولت و ۴۶۲۰/۳ کیلومتر مدار به خطوط ۶۳ و ۶۶ کیلوولت اختصاص دارد. همچنین طرح احداث و توسعه ۶۳۳۸ کیلومتر مدار شبکه فیبر نوری در دست اقدام می‌باشد. طرح به کارگیری از فیبرهای نوری به علت افزایش روز افزون تعداد پست‌ها و نیروگاه‌ها و همچنین تجهیزات مخابراتی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. چرا که عمدتاً سیستم‌های مخابراتی از آنالوگ به دیجیتال تغییر نموده و ظرفیت این سیستم‌ها افزایش یافته است. لذا استفاده از فیبرهای نوری نیز در کشور درحال افزایش می‌باشد.

در جداول (۲۱-۴) الی (۲۳-۴) اطلاعات تفصیلی‌تری در خصوص خطوط انتقال و توزیع ارائه شده است.

جدول (۲۱-۴) : روند گسترش خطوط انتقال، فوق توزیع و توزیع برق کشور

(کیلومترمدار)

سال	۴۰۰ کیلوولت	۲۳۰ کیلوولت	۱۳۲ کیلوولت	۶۳ و ۶۶ کیلوولت	۱۱، ۲۰ و ۳۳ کیلوولت[1]	فشار ضعیف[1]
۱۳۷۷	۸۷۳۷	۱۵۸۶۴	۱۱۷۶۷	۲۶۲۱۵	۲۰۶۷۴۷	۱۸۹۸۲۹
۱۳۷۸	۹۱۵۶	۱۸۰۲۸	۱۲۱۰۷	۲۶۷۸۸	۲۱۸۴۳۲	۲۰۰۰۵۸
۱۳۷۹	۹۷۷۰	۱۸۹۹۲	۱۳۰۷۹	۲۸۲۵۱	۲۳۱۳۴۰	۲۰۷۹۵۲
۱۳۸۰	۹۹۲۴	۲۰۷۳۱	۱۳۸۵۷	۲۹۴۰۰	۲۴۵۱۳۹	۲۱۴۲۴۴
۱۳۸۱	۱۰۳۱۷	۲۱۳۸۱	۱۴۲۰۰	۳۱۳۳۵	۲۶۲۸۲۰	۲۲۲۷۴۵
۱۳۸۲	۱۱۸۳۲	۲۳۰۰۷	۱۵۶۱۹	۳۳۶۵۱	۲۷۸۲۵۶	۲۳۱۰۴۲
۱۳۸۳	۱۱۸۴۸	۲۴۱۵۱	۱۶۵۱۳	۳۵۲۷۴	۲۹۰۶۲۳	۲۳۹۷۹۷
۱۳۸٤	۱۲۱۳۸	۲۴۹۳۱	۱۷۰۴۷	۳۶۷۲۰	۳۰۴۰۵۱	۲۴۹۳۲۶
۱۳۸۵	۱۲۴۴۰	۲۵۶۳۴	۱۷۹۱۸	۳۷۹۲۴	۳۱۷۶۹۴	۲۵۸۳۶۰

ملاحظات: طول شبکه فیبر نوری کشور در سال‌های ۱۳۸۱، ۱۳۸۲، ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ به ترتیب ۱۵۱۲، ۲۰۲۲ ، ۲۴۰۶ و ۴۰۷۵ کیلومتر بوده که تا پایان سال ۱۳۸۵، ۲۵۲۰ کیلومتر آن در حال بهره‌برداری بوده است.

۱) برحسب کیلومتر

جدول (۲۲-۴) : خطوط انتقال و فوق توزیع بهره‌برداری شده در سال ۱۳۸۵ به تفکیک برق منطقه‌ای

نام خط	طول مدار خط (کیلومتر)	نام برق منطقه‌ای	سال بهره‌برداری خط	سال تکمیل یا تغییر خط
خطوط ۴۰۰ کیلوولت:				
فیروز بهرام - نیروگاه گازی رودشور	۴۵/۰۰	تهران	۱۳۵۸	۱۳۸۵
رودشور – نیروگاه گازی رودشور	۲/۰۰	تهران	۱۳۸۵	–
اسفراین – شیروان	۶۱/۰۰	خراسان	۱۳۸۵	–
چغادک ٤۰۰ – انرژی اتمی	۲۵/۰۰	فارس	۱۳۷۵	۱۳۸۵
چغادک ٤۰۰ – انرژی اتمی (جدید)	۲۵/۰۰	فارس	۱۳۸۳	۱۳۸۵
چغادک ٤۰۰ – امیدیه ۲	۲۵۶/۰۰	فارس	۱۳۸۵	–
خطوط ۲۳۰ کیلوولت:				
شازند بهمن – خرم آباد ۱ و ۲ (بهمن – خرم آباد ۲)	۱۳۵/۲۰	باختر	۱۳۷۲	۱۳۸۵
اسلامشهر – پرند	۳۱/۰۰	تهران	۱۳۶۵	۱۳۸۵
پرند – ساوه	۸۵/۰۰	تهران	۱۳۶۵	۱۳۸۵
تی اف سیار دماوند از خط پردیس – سواد کوه قائم‌شهر	۳/۰۰	تهران	۱۳۴۷	۱۳۸۳-۸۵
بعثت – مشیریه	۶/۰۰	تهران	۱۳۵۳	۱۳۶۹-۸۵
ری شمالی – سرکابل شوش	۴۵/۰۰	تهران	۱۳۵۳	۱۳۶۹-۸۵
ری گازی – بعثت	۱۹/۰۰	تهران	۱۳۵۴	۱۳۷۷-۸۵
فرودگاه امام – پرند	۱۳/۵۰	تهران	۱۳۸۲	۱۳۸۵
تی اف سیار سعید آباد –از خط فیروز بهرام –منتظر قائم	۰/۰۵	تهران	۱۳۸۵	–
قم ۱ – جمکران	۱۹/۰۰	تهران	۱۳۶۳	۱۳۸۳-۸۵
قم ۲ – کاشان	۱۰۷/۰۰	تهران	۱۳۸۳	۱۳۸۵
قم ۲ - جمکران	۲۷/۰۰	تهران	۱۳۷۲	۱۳۸۵
قم ۱ – بهرنگ	۱۲۲/۰۰	تهران	۱۳۷۲	۱۳۸۵

جدول (۲۲-۴) : خطوط انتقال و فوق توزیع بهره‌برداری شده در سال ۱۳۸۵ به تفکیک برق منطقه‌ای ... ادامه

نام خط	طول مدار خط (کیلومتر)	نام برق منطقه‌ای	سال بهره‌برداری خط	سال تکمیل یا تغییر خط
وردآورد – پردیس	۱۴۲/۰۰	تهران	۱۳۸۵	–
اهواز ۲ – اهواز ۳	۳۷/۰۰	خوزستان	۱۳۸۵	–
بوئین زهرا – کمال آباد	۱۰۳/۰۰	زنجان	۱۳۴۸	۱۳۸۵
کرمانشاه ۲ – سنندج ۲۳۰	۲۹۷/۴۰	غرب	۱۳۷۸	۱۳۸۴-۸۵
اتصالات ۲۳۰ کیلوولت چم هندی (فیوزی) اختصاصی	۲۴/۰۰	غرب	۱۳۸۵	–
نیروگاه باغین سرچشمه – رفسنجان (نیروگاه باغین – رفسنجان، نیروگاه باغین – سرچشمه)	۲۲۰/۰۰	کرمان	۱۳۸۵	–
ناریوران – کاغذ سازی (نارویران – چهل شهید)	۴۴/۰۰	مازندران	۱۳۸۵	–
نکاء – کاغذ سازی (سواد کوه – پردیس)	۱۵۸/۳۰	مازندران	۱۳۴۷	۶۷-۸۳-۸۵
هرمزگان – دو راهی میناب	۹۰/۰۰	هرمزگان	۱۳۸۵	–
اردکان – نایین	۱۱۳/۲۰	یزد	۱۳۸۵	–
یزد ۲ – ترکیبی	۱/۲۰	یزد	۱۳۸۵	–
قورخانه – مصلی	۶/۹۰	تهران	۱۳۸۵	–
شوش – سرخط شمالی	۲/۵۰	تهران	۱۳۸۵	–
شوش – سرخط فیروز بهرام	۲/۵۰	تهران	۱۳۸۵	–
خطوط ۱۳۲ کیلوولت:				
والی – سعید آباد	۱۸/۹۴	آذربایجان	۱۳۸۵	–
انشعاب موبیل بدرانلو	۱۳/۲۰	خراسان	۱۳۸۵	–
انشعاب شیروان مهرگان به نیروگاه سیکل ترکیبی	۱۱/۵۰	خراسان	۱۳۸۵	–
بردسکن – انابد	۳۴/۴۰	خراسان	۱۳۸۵	–
فیض آباد – سردق	۱۳۲/۶۰	خراسان	۱۳۸۵	–
سردق – گناباد	۱۱۰/۶۰	خراسان	۱۳۸۵	–
فیض آباد – گناباد	۱۰۵/۰۰	خراسان	۱۳۸۵	–
انشعاب جنگل	۳۳/۰۰	خراسان	۱۳۸۵	–
شیروان به شیروان جدید	۲۸/۰۰	خراسان	۱۳۸۵	–
تربت جام – هرات	۱۴۲/۰۰	خراسان	۱۳۸۵	–
خط ۱۳۲ هفت تپه اصلی – فرعی	۱۲/۳۰	خوزستان	۱۳۸۵	–
خط ۱۳۲ بهبهان – خیبر	۳۱/۳۰	خوزستان	۱۳۸۵	–
خط ۱۳۲ سوسنگرد اصلی – فرعی	۴/۷۰	خوزستان	۱۳۸۵	–
خط ۱۳۲ گدار – ایذه	۱۱۸/۸۰	خوزستان	۱۳۸۵	–
خط ۱۳۲ گتوند – لالی	۶۸/۲۰	خوزستان	۱۳۸۵	–
خط ۱۳۲ هویزه – بستان	۵۴/۰۰	خوزستان	۱۳۸۵	–
خط ۱۳۲ اهواز جنوبی – پادادشهر	۱۶/۷۵	خوزستان	۱۳۸۵	–
خط ۱۳۲ پادادشهر – ساحلی	۲/۳۰	خوزستان	۱۳۸۵	–
خط ۱۳۲ اهواز ۳ – رینگ ۱ اهواز	۸/۰۰	خوزستان	۱۳۸۵	–
تیاف علامرودشت	۳۳/۰۰	فارس	۱۳۸۵	–
تغذیه پتروشیمی مبین	۴/۴۰	فارس	۱۳۸۵	–
کنگان ٤٠٠ گله دار	۷۵/۰۰	فارس	۱۳۸۵	–
کنگان – ساروج	۴۴/۰۰	فارس	۱۳۸۵	–

جدول (۲۲-۴) : خطوط انتقال و فوق توزیع بهره‌برداری شده در سال ۱۳۸۵ به تفکیک برق منطقه‌ای ... ادامه

نام خط	طول مدار خط (کیلومتر)	نام برق منطقه‌ای	سال بهره‌برداری خط	سال تکمیل یا تغییر خط
لامرد – گاوبندی	۳۸/۰۰	فارس	۱۳۸۵	–
لامرد – خیرگو	۶۸/۰۰	فارس	۱۳۸۵	–
رستم آباد – محمد آباد	۳۲/۰۰	کرمان	۱۳۸۵	–
دولت آباد – شاهماران	۳۵/۰۰	کرمان	۱۳۸۵	–
اسفندقه – سر جیرفت	۵۲/۰۰	کرمان	۱۳۵۳	۱۳۸۵
سد جیرفت – جیرفت	۵۷/۰۰	کرمان	۱۳۵۳	۱۳۸۵
جیرفت ۲ – عنبر آباد	۳۶/۰۰	کرمان	۱۳۸۳	۱۳۸۵
رفسنجان ۲ – رفسنجان ٤	۶۶/۰۰	کرمان	۱۳۸۴	۱۳۸۵
خط برون مرزی (آستارا – جمهوری آذربایجان)	۱۱/۸۰	گیلان	۱۳۸۵	–
لامرد – گاوبندی	۴۰/۰۰	هرمزگان	۱۳۸۵	۱۳۸۵
خطوط ۶۶ و ۶۳ کیلوولت:				
کاشان ٤ – صنایع گالوانیزه	۳۷/۸۸	اصفهان	۱۳۸۵	–
سمیرم – کمه	۸۸/۶۰	اصفهان	۱۳۸۵	–
سیدجمال – اسدآباد – صالح آباد (سید جمال اسدآباد)	۵/۱۵	باختر	۱۳۸۵	–
نیروگاه همدان – فامنین – قهاوند (نیروگاه قهاوند)	۴۲/۰۰	باختر	۱۳۸۵	–
نیروگاه همدان – فامنین – قهاوند (فامنین - قهاوند)	۳۳/۴۰	باختر	۱۳۸۵	–
نیروگاه همدان – رزن	۸۳/۶۰	باختر	۱۳۸۵	–
بهمن ۲۳۰ – نهاوند ۱ و ۲ (نهاوند ۱ – نهاوند ۲)	۱۶/۰۰	باختر	۱۳۷۷	۱۳۸۵
بهمن ۲۳۰ – نهاوند ۱ و ۲ (بهمن – نهاوند ۱)	۳۶/۵۰	باختر	۱۳۸۵	–
خرم آباد ۱ (۲۳۰) – خرم آباد ٤ (خرم آباد ۱ – خرم آباد ٤)	۱۶/۵۰	باختر	۱۳۷۰	۱۳۸۵
خرم آباد ۱ (۲۳۰) – خرم آباد ٤ (خرم آباد ٤ – سپید دشت)	۷۶/۲۰	باختر	۱۳۸۵	–
نیروگاه همدان – کبودرآهنگ ۱	۱۸/۰۰	باختر	۱۳۸۳	۱۳۸۵
نیروگاه همدان – کبودرآهنگ ۲	۵۶/۰۰	باختر	۱۳۸۵	–
کبودرآهنگ ۱ - کبودرآهنگ ۲	۳۷/۰۰	باختر	۱۳۸۵	–
بهمن – ذوب آهن (ملایر – اختصاصی)	۱۲/۴۰	باختر	۱۳۸۳	۱۳۸۵
کوهدشت ۲ – دره شهر (تا کوهدشت ۱)	۴۵/۳۲	باختر	۱۳۸۴	۱۳۸۵
بهمن – ملایر ۱ و ۳	۷۹/۹۰	باختر	۱۳۸۵	–
قم ۱ – معصومیه	۳/۸۰	تهران	۱۳۵۸	۱۳۸۳-۱۳۸۵
الغدیر – سر کابل مجیدیه	۴/۵۷	تهران	۱۳۶۱	۱۳۷۷-۱۳۸۵
اسلام شهر – سینا	۱۷/۳۰	تهران	۱۳۶۲	۱۳۷۳-۱۳۸۵
اسلام شهر – قایم	۱۶/۶۰	تهران	۱۳۶۳	۱۳۷۳-۱۳۸۶
اسلام شهر – واوان ۱	۲۲/۰۰	تهران	۱۳۶۲	۱۳۷۳-۱۳۸۵
سد طالقان – قشلاق	۳۸/۵۰	تهران	۱۳۷۶	۱۳۸۵
طالقان – سد طالقان	۳۰/۷۰	تهران	۱۳۷۶	۱۳۸۵
جمکران ۲۳۰ – همتی	۲/۹۰	تهران	۱۳۷۷	۱۳۸۳-۱۳۸۵
تی اف تصفیه خانه از خط رجایی – ری گازی – آوینی	۰/۳۶	تهران	۱۳۸۱	۱۳۸۵
اندیشه ۳ – سر کابل منتظر قائم	۳/۴۰	تهران	۱۳۸۵	–
اندیشه ۳ – سر کابل تی اف از منتظر قائم – اتمسفر	۳/۴۰	تهران	۱۳۸۵	–
تی اف سیمان تهران ۲ از خط ری شمالی – سیمان ری	۴/۰۰	تهران	۱۳۸۵	–
تی اف فیروزکوه از خط فیروز کوه ۲۳۰- سیمان فیروزکوه	۰/۱۲	تهران	۱۳۸۵	–
جمکران ۲۳۰ – جمکران ٦۳	۲۷/۰۰	تهران	۱۳۸۵	–

جدول (۲۲-۴) : خطوط انتقال و فوق توزیع بهره‌برداری شده در سال ۱۳۸۵ به تفکیک برق منطقه‌ای ... ادامه

نام خط	طول مدار خط (کیلومتر)	نام برق منطقه‌ای	سال بهره‌برداری خط	سال تکمیل یا تغییر خط
حکیمیه – صنایع مکانیک	۵/۲۰	تهران	۱۳۸۵	–
سیار فیروزکوه ۲۳۰ – سیمان فیروزکوه – تی اف فیروزکوه	۲۷/۶۰	تهران	۱۳۸۵	–
تی اف ش ص عباس آباد از خط پارچین – ری شمالی	۲۵/۰۰	تهران	۱۳۸۵	–
طوس – چناران	۷۴/۰۰	خراسان	۱۳۵۰	۱۳۸۵
غایتی – بناب ۱	۱۰/۷۰	زنجان	۱۳۸۵	–
ابهر – صایین قلعه	۳۴/۹۰	زنجان	۱۳۸۴-۱۳۵۶	۱۳۸۵
زنجان – سلطان آباد (سلطان آباد – زنجانرود)	۰/۶۰	زنجان	۱۳۸۵	–
البرز – لیا – ناصرآباد – رازی (البرز- تیاف لیا)	۱۱/۹۰	زنجان	۱۳۷۳	۱۳۸۵
البرز –لیا –ناصرآباد –رازی (تیاف لیا –تیاف ناصرآباد)	۳۹/۰۰	زنجان	۱۳۷۱	۱۳۸۵
البرز – لیا – ناصرآباد – رازی (تیاف ناصر آباد – رازی)	۲۳/۸۰	زنجان	۱۳۵۴	۱۳۸۵
البرز –لیا –ناصرآباد –رازی (ناصر آباد- تیاف ناصرآباد)	۴/۵۰	زنجان	۱۳۷۱	۱۳۸۵
سمنان – صنعتی شرق (سمنان – شرق ۲)	۱۹/۰۰	سمنان	۱۳۷۲	۱۳۸۵
سمنان – صنعتی شرق (سمنان – جنوب سمنان)	۱۴/۰۰	سمنان	۱۳۷۲	۱۳۸۵
سمنان – صنعتی شرق (جنوب سمنان – شرق ۱)	۱۴/۴۰	سمنان	۱۳۸۳	۱۳۸۵
سمنان – صنعتی شرق (شرق ۲ – شرق ۱)	۸/۰۰	سمنان	۱۳۸۵	۱۳۸۵
سراوان – رحمت آباد سوران	۱۰۵/۶۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۸۵	–
نیروگاه ایرانشهر – پلیس راه ایرانشهر	۵۴/۰۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۸۵	–
لوتک – ادیمی	۹۲/۰۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۸۵	–
شرق کرمانشاه – سنقر (سنقر – میانراهان)	۲۷/۰۰	غرب	۱۳۷۵	۱۳۸۵
شرق کرمانشاه – سنقر (میانراهان – شرق کرمانشاه)	۳۴/۰۰	غرب	۱۳۷۵	۱۳۸۵
سنندج – ۲۳۰ – سنندج ۱	۱۴/۶۰	غرب	۱۳۸۳	۱۳۸۵
سقز ۲۳۰ – بانه (سقز ۱۳۲- سقز ۲۳۰ - بانه)	۸۱/۰۰	غرب	۱۳۸۳-۱۳۸۱	۱۳۸۵
مریوان – پنجوین (عراق)	۷۰/۰۰	غرب	۱۳۸۵	–
سورمق – قادر آباد (دهبید – خرم بید)	۴/۰۰	غرب	۱۳۸۵	–
خطوط چهار مداره صدرا (صدرا – گلستان)	۳۷/۲۰	فارس	۱۳۸۴	۱۳۸۵
سرمق – خرم بید	۱۱۰/۰۰	فارس	۱۳۸۵	–
ادامه قلعه بیابان – رستاق	۲۶/۵۰	فارس	۱۳۸۵	–
تیاف لار درزسایبان – سیمان لار	۴۰/۶۰	فارس	۱۳۸۵	–
فیروز آباد – فیروز آباد ۱	۴/۰۰	فارس	۱۳۸۵	–
دهک جویبار	۵/۴	مازندران	۱۳۸۵	–
فجر گنبد – کلاله (فجر گنبد – گنبد ۳)	۱۱/۰۰	مازندران	۱۳۷۶	۱۳۸۵
قائم شهر سواد کوه (انشعابی بشل از قایم شهر ۳ – سواد کوه)	۴/۳۴	مازندران	۱۳۸۵	–
چهل شهید – بابل ۱ (تیاف اوشیب – از خط چهل شهید آمل – بابل ۲)	۱/۵۰	مازندران	۱۳۸۵	–
نامجو – رشوان (قطعه اول)	۳۰/۰۰	هرمزگان	۱۳۸۵	–
جاسک – گابریک	۱۴۰/۰۰	هرمزگان	۱۳۸۵	–
یزد ۱ – تفت	۴۹/۵۰	یزد	۱۳۶۲	۱۳۸۵
تفت – فیض آباد	۳۷/۰۰	یزد	۱۳۶۲	۱۳۸۵
ارکان – گندله سازی	۴۴/۰۰	یزد	۱۳۸۵	–

جدول (۲۲-۴) : خطوط انتقال و فوق توزیع بهره‌برداری شده در سال ۱۳۸۵ به تفکیک برق منطقه‌ای ... ادامه

نام خط	طول مدار خط (کیلومتر)	نام برق منطقه‌ای	سال بهره‌برداری خط	سال تکمیل یا تغییر خط
یزد یک – فولاد یزد	۳۵/۰۰	یزد	۱۳۸۵	–
تاور وحید – صایب	۳/۴۵	اصفهان	۱۳۸۵	–
تاور وحید – طالقانی	۶/۹۰	اصفهان	۱۳۸۵	–
نیروگاه اصفهان ۲ B و ۲۸ B	۲/۰۰	اصفهان	۱۳۸۵	–
حکیمیه – صنایع مکانیک	۵/۰۰	تهران	۱۳۷۵	۱۳۸۵
حکیمیه – صنایع مکانیک (راکد)	۷/۵۰	تهران	۱۳۷۵	۱۳۸۵
الغدیر – مترو دردشت	۳/۹۰	تهران	۱۳۸۵	–
تی اف سر خط اندیشه ۳ از خط منتظر قائم – اتمسفر	۲/۴۱	تهران	۱۳۸۵	–
جمکران ۲۳۰ – حرم مطهر	۱۶/۹۴	تهران	۱۳۸۵	–
سر خط اندیشه ۳ – منتظر قائم	۲/۴۱	تهران	۱۳۸۵	–
شاهد – جمکران	۵/۴۷	تهران	۱۳۸۵	–
مجیدیه – سر خط الغدیر	۲/۴۸	تهران	۱۳۸۵	–
ولیعصر – فردوسی	۳/۶۰	فارس	۱۳۸۵	–
غرب – ابوذر	۷/۸۰	هرمزگان	۱۳۸۵	–
خیام – یادبود شهدا	۱/۷۰	هرمزگان	۱۳۸۵	–
سورو – یادبود شهدا	۲/۵۸	هرمزگان	۱۳۸۵	–

جدول (۲۳-۴) : طول خطوط در حال احداث انتقال و فوق توزیع تا پایان سال ۱۳۸۵ *(کیلومترمدار)*

نام شرکت برق منطقه‌ای	طول خطوط انتقال		خطوط فوق توزیع		جمع	فیبر نوری در دست اقدام
	۴۰۰ کیلوولت	۲۳۰ کیلوولت	۱۳۲ کیلوولت	۶۳ و ۶۶ کیلوولت		
آذربایجان	۱۶۰	۷۷/۵	۲۴۷/۵	–	۴۸۵	۷۱۵
اصفهان	۶۲۰	۲۰۷	–	۲۴۰	۱۰۶۷	–
باختر	۲۶۶	۲۷۷	–	۱۴۱۳	۱۹۵۶	–
تهران	۷۱۶	۲۱۸/۳	–	۳۷۶	۱۳۱۰/۳	۸۰
خراسان	۱۵۶۳	–	۸۶۶	–	۲۴۲۹	۳۹۰
خوزستان	۲۶۹	۱۳۰	۲۵۰	–	۶۴۹	۸۵۷
زنجان	۱۱	۸	–	۲۴۴/۶	۲۶۳/۶	–
سمنان	–	–	–	۸۰	۸۰	۲۸۰
سیستان و بلوچستان	۴۲۰	۸۴۰	–	۳۹۸	۱۶۵۸	۹۷۵
غرب	۱۹۳	۹۷۳	۵۲	۲۹۹	۱۵۱۷	۹۰۵
فارس	۹۳۶/۵	۳۶۹	۴۰۴	۸۶۷	۲۵۷۶/۵	۵۶۵
کرمان	۴۰۰	۱۲۰	۱۰۰	–	۶۲۰	۱۰۸۲
گیلان	–	۳۲۱	–	۲۱۸/۸	۵۳۹/۸	–
مازندران	–	۱۰۲۰	–	۳۴۷/۹	۱۳۶۷/۹	۱۱۰
هرمزگان	۲۰	۴۶۰	۱۳۵	۱۲۵	۷۴۰	۳۷۹
یزد	۵۷۰	–	۲۰	۱۱	۶۰۱	–
جمع	۶۱۴۴/۵	۵۰۲۰/۸	۲۰۷۴/۵	۴۶۲۰/۳	۱۷۸۶۰/۱	۶۳۳۸

۸-۴- پست‌های انتقال و توزیع

به منظور انتقال انرژی الکتریکی تولیدی نیروگاه‌ها به مصرف کنندگان متعدد در نواحی مختلف که ممکن است صدها کیلومتر دورتر از نیروگاه باشند، خطوط انتقال زیادی لازم است. در هنگام جاری شدن جریان برق در طول یک خط انتقال، مقداری از قدرت انتقالی به صورت حرارت در هادی‌های خطوط تلف می‌شود. این تلفات با افزایش جریان و مقاومت خط افزایش می‌یابد. تلاش برای کاهش تلفات تنها از طریق کاهش مقاومت، به صرفه و اقتصادی نیست زیرا لازم است افزایش اساسی در سطح مقطع هادی‌ها داده شود و این مستلزم مصرف مقدار زیادی فلزات غیر آهنی است. ترانسفورماتورهای افزاینده برای کاهش توان تلف شده و مصرف فلزات غیرآهنی به کار می‌رود. این ترانسفورماتورها در حالی که توان انتقالی را تغییر نمی‌دهد با افزایش ولتاژ، جریان و تلفات را کاهش می‌دهد. در محل مصرف نیز، با استفاده از ترانسفورماتورهای کاهنده، سطح ولتاژ کاهش یافته، امکان توزیع جریان بین مصرف کنندگان مختلف فراهم می‌شود.

ترانسفورماتورهای قدرت از تجهیزات الکتریکی بسیار مهم نیروگاه‌ها و ایستگاه‌های انتقال و توزیع برق محسوب شده و بزرگترین بخش سرمایه‌گذاری را در پست‌های انتقال و توزیع تشکیل می‌دهند. نهایتاً انرژی الکتریکی بین مصرف کننده‌ها (کارگاه‌ها، کارخانه‌ها و نواحی مسکونی) با ترانسفورماتورهای توزیع، توزیع می‌شود.

در سال ۱۳۸۵، ۲۰ ترانسفورماتور جدید ۴۰۰ کیلوولت مربوط به پست‌های انتقال و بلافصل نیروگاه‌ها با ظرفیت ۴۰۵۰ (انتقال ۱۵۹۵ و بلافصل ۲۴۵۵) مگاولت آمپر، ۲۸ ترانسفورماتور ۲۳۰ کیلوولت مربوط به پست‌های انتقال و بلافصل نیروگاه‌ها با ظرفیت ۴۵۷۵ (انتقال ۲۲۱۵ و بلافصل ۲۳۶۰) مگاولت آمپر، ۴۰ ترانسفورماتور ۱۳۲ کیلوولت مربوط به پست‌های فوق توزیع با ظرفیت ۱۳۳۰/۵ مگاولت آمپر، ۱۰۱ ترانسفورماتور ۶۶ و ۶۳ کیلوولت مربوط به پست‌های فوق توزیع با ظرفیت ۳۳۴۵/۱ مگاولت آمپر به بهره‌برداری رسیده است.

در خصوص نحوه پراکندگی پست‌های انتقال (بدون در نظر گرفتن پست‌های بلافصل نیروگاهی ۴۰۰ کیلوولت)، بیشترین ظرفیت به ترتیب در برق منطقه‌ای تهران با ۶۵۰۰ مگاولت آمپر، اصفهان با ۳۵۶۰ مگاولت آمپر، خراسان با ۳۰۲۷/۵ مگاولت آمپر و خوزستان با ۲۸۵۰ مگاولت آمپر قرار دارند. کمترین ظرفیت پست‌های ۴۰۰ کیلوولت مربوط به برق منطقه‌ای غرب با ظرفیت ۴۰۰ مگاولت آمپر است.

در زمینه پست‌های ۲۳۰ کیلوولت بالاترین ظرفیت به ترتیب در برق منطقه‌ای تهران با ۱۲۲۴۶ مگاولت آمپر،

خوزستان ۷۰۱۴ مگاولت آمپر و فارس با ۴۳۹۶ مگاولت آمپر قرار دارد. در زمینه پست‌های ۱۳۲ کیلوولت، بیشترین ظرفیت به برق منطقه‌ای خوزستان با ۷۰۰۶/۲ مگاولت آمپر، خراسان با ۴۴۳۸/۴ مگاولت آمپر و کرمان با ۲۷۰۷ مگاولت آمپر متعلق است.

در مورد پست‌های ۶۶ و ۶۳ کیلوولت، بیشترین ظرفیت به برق منطقه‌ای تهران با ۱۱۹۱۰ مگاولت آمپر، فارس با ۵۱۸۶ مگاولت آمپر و اصفهان با ۴۹۴۱ مگاولت آمپر اختصاص دارد.

بیشترین ظرفیت ترانسفورماتورهای توزیع به برق منطقه‌ای تهران با ۱۳۶۸۷ مگاولت آمپر، خوزستان با ۷۸۳۸ مگاولت آمپر و اصفهان با ۵۴۱۲ مگاولت آمپر اختصاص دارد.

از جمله پروژه‌های در دست اقدام تا پایان سال ۱۳۸۵، می‌توان به احداث و توسعه ۲۹۵ پست با ظرفیت ۶۱۸۹۱ مگاولت آمپر اشاره نمود که ۲۰۲۶۷ مگاولت آمپر آن مربوط به پست‌های ۴۰۰ کیلوولتی و ۲۳۹۶۰، ۶۹۹۹ و ۱۰۶۶۵ به ترتیب مربوط به پست‌های ۲۳۰، ۱۳۲ ، ۶۶ و ۶۳ کیلوولتی است. در جداول (۲۴-۴) الی (۲۷-۴) اطلاعات بیشتری در این خصوص ارائه شده است.

جدول (۲۴-۴) : تعداد ترانسفورماتورهای شبکه انتقال، فوق توزیع و توزیع طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

سال	۴۰۰ کیلوولت	۲۳۰ کیلوولت	۱۳۲ کیلوولت	۶۳ و ۶۶ کیلوولت	۲۰ و ۳۳ کیلوولت	جمع
۱۳۷۷	۶۲	۳۱۳	۳۷۲	۱۲۵۸	۲۰۵۶۸۷	۲۰۷۶۹۲
۱۳۷۸	۷۵	۳۳۳	۴۰۸	۱۳۲۸	۲۱۹۵۴۸	۲۲۱۶۹۲
۱۳۷۹	۹۴	۴۱۹	۴۵۰	۱۴۱۲	۲۳۴۰۸۶	۲۳۶۴۶۱
۱۳۸۰	۹۸	۴۳۳	۴۷۹	۱۴۴۲	۲۵۰۰۱۲	۲۵۲۴۶۴
۱۳۸۱[۱]	۱۲۲	۵۱۱	۵۳۵	۱۵۶۴	۲۷۴۳۴۱	۲۷۷۰۷۳
انتقال	۸۶	۳۸۵	۵۰۱	۱۵۱۰		۲۷۶۸۲۳
۱۳۸۲[۱]	۱۳۷	۵۳۹	۵۶۰	۱۶۴۶	۲۹۱۳۲۴	۲۹۴۲۰۶
انتقال	۹۴	۴۰۲	۵۲۵	۱۵۹۰		۲۹۳۹۳۵
۱۳۸۳[۱]	۱۶۸	۵۸۴	۶۰۲	۱۷۱۰	۳۱۳۴۵۹	۳۱۶۵۲۳
انتقال	۱۰۳	۴۲۷	۵۶۶	۱۶۵۳		۳۱۶۲۰۸
۱۳۸٤[۱]	۱۶۷	۶۲۰	۶۵۴	۱۷۹۰	۳۳۸۰۰۸	۳۴۱۲۳۹
انتقال	۱۰۲	۴۶۵	۶۱۷	۱۷۳۳		۳۴۰۹۲۵
۱۳۸۵[۱]	۱۸۷	۶۴۸	۶۹۴	۱۸۹۱	۳۶۲۱۴۶	۳۶۵۵۶۶
انتقال	۱۰۹	۴۸۱	۶۵۷	۱۸۳۴		۳۶۵۲۲۷

۱) شامل پستهای بلافصل نیروگاه‌ها نیز می‌باشد.

جدول (۲۵-۴) : ظرفیت ترانسفورماتورهای نصب شده شبکه‌های انتقال، فوق توزیع و توزیع طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(مگاولت آمپر)

سال	۴۰۰ کیلوولت	۲۳۰ کیلوولت	۱۳۲ کیلوولت	۶۳ و ۶۶ کیلوولت	۳۳ و ۲۰ کیلوولت	جمع
۱۳۷۷	۲۰۳۳۲	۴۵۵۶۷	۱۲۰۶۹	۲۸۷۶۷	۴۲۲۰۴	۱۴۸۹۳۹
۱۳۷۸	۲۱۷۳۲	۴۷۰۶۲	۱۲۳۸۰	۳۰۱۸۵	۴۴۴۳۲	۱۵۵۷۹۱
۱۳۷۹	۲۳۵۶۰	۴۸۹۷۷	۱۳۲۴۸	۳۱۲۹۶	۴۶۹۳۷	۱۶۴۰۱۸
۱۳۸۰	۲۴۳۶۰	۵۲۱۳۲	۱۴۰۱۸	۳۲۵۳۸	۴۹۴۲۷	۱۷۲۴۷۵
۱۳۸۱[1]	۳۲۸۵۳	۶۳۶۵۷	۱۵۵۹۶	۳۶۲۳۳	۵۲۶۷۰	۲۰۱۰۰۹
پستهای انتقال	۲۴۵۵۸	۴۱۴۰۲	۱۳۵۸۷	۳۴۰۳۶		۱۶۶۲۵۳
۱۳۸۲[1]	۳۶۳۲۷	۶۷۹۲۲	۱۶۴۵۷	۳۸۱۵۳	۵۴۹۵۷	۲۱۳۸۱۶
پستهای انتقال	۲۶۱۵۸	۴۳۵۷۷	۱۴۳۲۲	۳۵۹۵۲		۱۷۴۹۶۶
۱۳۸۳[1]	۴۰۱۸۴	۷۵۱۱۵	۱۷۹۳۴	۳۹۹۹۷	۵۸۳۶۹	۲۳۱۵۹۹
پستهای انتقال	۲۷۰۷۰	۴۷۲۱۲	۱۵۶۵۵	۳۷۹۶۸		۱۸۶۲۷۴
۱۳۸۴[1]	۴۱۱۵۱/۵	۷۸۶۵۴/۲	۱۹۴۸۸	۴۲۶۵۰/۱	۶۲۳۶۵	۲۴۴۳۰۸/۸
پستهای انتقال	۲۸۰۳۷/۵	۵۱۶۰۱	۱۷۱۵۸/۶	۴۰۶۱۹/۶		۱۹۹۷۸۱/۷
۱۳۸۵[1]	۴۵۲۰۱/۵	۸۳۲۲۹/۲	۲۰۸۱۸/۵	۴۵۹۹۵/۲	۶۶۲۴۲	۲۶۱۴۸۶/۴
پستهای انتقال	۲۹۶۳۲/۵	۵۳۸۱۶	۱۸۴۸۹/۱	۴۳۹۶۴/۷		۲۱۲۱۴۴/۳

۱) ظرفیت پست‌های بلافصل نیروگاه‌ها نیز لحاظ شده است.

جدول (۲۶-۴) : ترانس‌های انتقال و فوق توزیع مورد بهره‌برداری در سال ۱۳۸۵

نام پست	نسبت تبدیل (کیلوولت)	تعداد	ظرفیت هر ترانس (مگاولت آمپر)	جمع ظرفیت پست [1] (مگاولت آمپر)	استان	سال بهره‌برداری پست
پست ۴۰۰ کیلوولت						
تربت جام	۴۰۰/۱۳۲/۲۰	۱	۲۰۰	۴۰۰	خراسان رضوی	۱۳۸۲
شیروان	۴۰۰/۱۳۲/۲۰	۲	۲۰۰	۴۰۰	خراسان شمالی	۱۳۸۵
نیروگاه اتمی	۴۰۰/۲۳۰/۱۰	۲	۲۴۰	۴۸۰	بوشهر	۱۳۸۵
ناریوران	۴۰۰/۲۳۰/۲۰	۱	۲۰۰	۴۰۰	مازندران	۱۳۸۲
علی آباد	۴۰۰/۲۳۰/۲۰	۱	۲۰۰	۷۰۰	گلستان	۱۳۷۴
جناح	۴۰۰/۲۳۰	۱	۳۱۵	۳۱۵	هرمزگان	۱۳۸۵
پست ۲۳۰ کیلوولت						
میانه	۲۳۰/۶۳	۱	۸۰	۱۶۰	آذربایجان شرقی	۱۳۵۳
تیکمه داش	۲۳۰/۶۳/۲۰	۲	۱۲۵	۲۶۵	آذربایجان شرقی	۱۳۶۰
سونگون	۲۳۰/۲۰	۱	۴۰	۱۲۰	آذربایجان شرقی	۱۳۸۴
ارومیه ۲	۲۳۰/۱۳۲	۱	۱۲۵	۳۷۵	آذربایجان غربی	۱۳۷۲
اردبیل	۲۳۰/۶۳/۲۰	۱	۳۰	۲۸۰	اردبیل	۱۳۷۸
بهرنگ	۲۳۰/۶۳	۱	۴۰	۱۲۰	اصفهان	۱۳۵۶
فیروز کوه	۲۳۰/۶۳	۱	۴۰	۴۰	تهران	۱۳۸۵
جمکران	۲۳۰/۶۳	۲	۱۶۰	۳۲۰	قم	۱۳۸۵

جدول (۲۶-۴) : ترانس‌های انتقال و فوق توزیع مورد بهره‌برداری در سال ۱۳۸۵... ادامه

نام پست	نسبت تبدیل (کیلوولت)	تعداد	ظرفیت هر ترانس (مگاولت آمپر)	جمع ظرفیت پست [۱] (مگاولت آمپر)	استان	سال بهره‌برداری پست
سپیدار	۲۳۰/۳۳	۲	۵۰	۳۱۰	خوزستان	۱۳۸۲
اهواز ۳	۲۳۰/۱۳۲	۱	۱۶۰	۳۲۰	خوزستان	۱۳۸۴
شاهرود	۲۳۰/۶۳	۱	۱۲۵	۲۵۰	سمنان	۱۳۶۲
دامغان	۲۳۰/۶۳	۱	۷۰	۱۱۰	سمنان	۱۳۷۹
ایرانشهر	۲۳۰/۶۳	۱	۱۲۵	۲۵۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۷۵
ثابت خاش	۲۳۰/۶۳	۱	۹۰	۱۷۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۷۹
ایلام	۲۳۰/۶۳	۱	۱۶۰	۳۲۰	ایلام	۱۳۸۴
چنار شاهیجان (قائمیه)	۲۳۰/۶۶	۱	۱۲۵	۱۷۵	فارس	۱۳۵۸
سورمق	۲۳۰/۶۶/۲۰	۱	۱۶۰	۲۸۵	فارس	۱۳۷۴
فیروز آباد	۲۳۰/۶۶	۱	۱۲۵	۱۲۵	فارس	۱۳۸۵
اسلام آباد	۲۳۰/۶۳/۲۰	۱	۴۰	۴۰	کرمان	۱۳۸۵
دهک ساری	۲۳۰/۶۳	۱	۱۶۰	۲۸۵	مازندران	۱۳۶۱
سواد کوه	۲۳۰/۶۳	۲	۴۰	۸۰	مازندران	۱۳۸۵
جاسک	۲۳۰/۶۳	۲	۸۰	۱۶۰	هرمزگان	۱۳۸۵
یزد دو	۲۳۰/۶۳	۱	۱۲۵	۳۹۴	یزد	۱۳۷۷
پست ۱۳۲ کیلوولت						
صوفیان	۱۳۲/۲۰	۱	۳۰	۹۰	آذربایجان شرقی	۱۳۵۲
جلفا	۱۳۲/۲۰	۱	۳۰	۵۰	آذربایجان شرقی	۱۳۶۰
ستارخان	۱۳۲/۲۰	۱	۳۰	۹۰	آذربایجان شرقی	۱۳۶۴
پست یاغچیان	۱۳۲/۲۰	۱	۱۵۰	۱۵	آذربایجان شرقی	۱۳۸۵
سلماس	۱۳۲/۲۰	۱	۳۰	۶۰	آذربایجان غربی	۱۳۵۲
سردشت	۱۳۲/۲۰	۱	۱۵	۳۰	آذربایجان غربی	۱۳۷۶
شیبلو	۱۳۲/۲۰	۱	۳۰	۳۰	آذربایجان غربی	۱۳۸۵
خواجه ربیع	۱۳۲/۶۳/۲۰	۱	۳۰	۲۱۰	خراسان رضوی	۱۳۶۶
سنگ بست	۱۳۲/۲۰	۲	۳۰	۶۰	خراسان رضوی	۱۳۷۹
نیل آباد (صولت)	۱۳۲/۲۰	۲	۳۰	۶۰	خراسان رضوی	۱۳۸۰
خلیل آباد	۱۳۲/۲۰	۱	۱۵	۳۰	خراسان رضوی	۱۳۸۱
غدیر	۱۳۲/۲۰	۱	۳۰	۳۰	خراسان رضوی	۱۳۸۴
سردق	۱۳۲/۲۰	۱	۳۰	۳۰	خراسان رضوی	۱۳۸۵
فدیهه (موبیل)	۱۳۲/۲۰	۱	۱۵	۱۵	خراسان رضوی	۱۳۸۵
بدرانلو	۱۳۲/۲۰	۱	۳۰	۳۰	خراسان شمالی	۱۳۸۲
فرعی هفت تپه	۱۳۲/۳۳	۱	۵	۷۲	خوزستان	۱۳۴۸
صفی آباد	۱۳۲/۳۳	۱	۳۰	۸۷	خوزستان	۱۳۵۹
دشت اوان	۱۳۲/۳۳	۱	۱۶	۳۲	خوزستان	۱۳۷۷
شهرک صنعتی آبادان	۱۳۲/۳۳	۲	۳۰	۹۰	خوزستان	۱۳۷۹
گتوند	۱۳۲/۳۳	۱	۳۰	۶۰	خوزستان	۱۳۸۲
خرمشهر ۳	۱۳۲/۳۳	۱	۳۰	۶۰	خوزستان	۱۳۸۳
فرهنگ شهر شوشتر	۱۳۲/۳۳	۲	۵۰	۱۰۰	خوزستان	۱۳۸۴

جدول (۲۶-۴) : ترانس‌های انتقال و فوق توزیع مورد بهره‌برداری در سال ۱۳۸۵... ادامه

نام پست	نسبت تبدیل (کیلوولت)	تعداد	ظرفیت هر ترانس (مگاولت آمپر)	جمع ظرفیت پست [۱] (مگاولت آمپر)	استان	سال بهره‌برداری پست
آغاجاری	۱۳۲/۳۳	۲	۳۰	۶۰	خوزستان	۱۳۸۵
پادادشهر اهواز GIS	۱۳۲/۳۳	۱	۳۰	۳۰	خوزستان	۱۳۸۵
خیبر بهبهان	۱۳۲/۳۳	۲	۵۰	۱۰۰	خوزستان	۱۳۸۵
کیان آباد	۱۳۲/۳۳	۲	۵۰	۱۰۰	خوزستان	۱۳۸۵
مدنی جدید	۱۳۲/۳۳	۲	۳۰	۶۰	خوزستان	۱۳۸۵
موبیل شوشتر	۱۳۲/۳۳	۱	۳۰	۳۰	خوزستان	۱۳۸۵
موقت بیدرویه	۱۳۲/۳۳	۱	۳۰	۳۰	خوزستان	۱۳۸۵
موقت لالی	۱۳۲/۳۳	۱	۳۰	۳۰	خوزستان	۱۳۸۵
هویزه	۱۳۲/۳۳	۱	۳۰	۳۰	خوزستان	۱۳۸۵
مهران	۱۳۲/۲۰	۱	۱۵	۷۰	ایلام	۱۳۷۳
دهلران	۱۳۲/۲۰	۱	۳۰	۶۰	ایلام	۱۳۸۴
سیار چم هندی (خوش قدیم)	۱۳۲/۲۰	۱	۱۵	۱۵	ایلام	۱۳۸۵
کنگان	۱۳۲/۲۰	۱	۵۰	۵۰	بوشهر	۱۳۷۸
عسلویه ۲	۱۳۲/۲۰	۱	۳۰	۹۰	بوشهر	۱۳۷۹
گله دار	۱۳۲/۲۰	۱	۳۰	۶۰	فارس	۱۳۷۸
علامرودشت	۱۳۲/۲۰	۱	۱۵	۱۵	فارس	۱۳۸۵
عنبر آباد ۱	۱۳۲/۲۰	۱	۲۵	۴۰	کرمان	۱۳۵۳
رفسنجان پنج (کشکوئیه)	۱۳۲/۲۰	۲	۳۰	۶۰	کرمان	۱۳۷۳
محمد آباد	۱۳۲/۲۰	۱	۳۰	۶۰	کرمان	۱۳۷۶
شهرک صنعتی رفسنجان	۱۳۲/۲۰	۲	۳۰	۶۰	کرمان	۱۳۸۳
شهرک صنعتی کرمان	۱۳۲/۲۰	۱	۳۰	۳۰	کرمان	۱۳۸۵
پست‌های ۶۳ و ۶۶ کیلوولت						
اردبیل غربی	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۶۰	اردبیل	۱۳۶۱
شهرک صنعتی اردبیل	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۳۰	اردبیل	۱۳۸۲
اجیرلو (انجیرلو)	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	اردبیل	۱۳۸۵
کوثر	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	اردبیل	۱۳۸۵
تیر	۶۳/۲۰	۱	۷/۵	۷/۵	اردبیل	۱۳۸۵
دولت آباد	۶۳/۲۰	۱	۴۰	۶۲/۵	اصفهان	۱۳۶۱
هسنیچه	۶۳/۲۰	۱	۴۰	۵۵	اصفهان	۱۳۷۸
آران و بیدگل	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	اصفهان	۱۳۸۵
گالوانیزه (اختصاصی)	۶۳/۲۰	۲	۳۰	۶۰	اصفهان	۱۳۸۵
سامان	۶۳/۲۰	۲	۳۰	۶۰	چهارمحال و بختیاری	۱۳۷۹
فامنین	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۶۰	همدان	۱۳۵۶
کمپکت سیدجمال اسدآبادی	۶۳/۲۰	۱	۱۰	۱۰	همدان	۱۳۸۵
ملایر ۳	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	همدان	۱۳۸۵
اراک ۳	۶۳/۲۰	۱	۴۰	۸۰	مرکزی	۱۳۷۰
خنداب	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۴۵	مرکزی	۱۳۸۰
فراهان	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۶۰	مرکزی	۱۳۸۲

جدول (۲۶-۴) : ترانس‌های انتقال و فوق توزیع مورد بهره‌برداری در سال ۱۳۸۵... ادامه

نام پست	نسبت تبدیل (کیلوولت)	تعداد	ظرفیت هر ترانس (مگاولت آمپر)	جمع ظرفیت پست [۱] (مگاولت آمپر)	استان	سال بهره‌برداری پست
سیمان زرند	۶۳/۲۰	۲	۴۰	۸۰	مرکزی	۱۳۸۵
شهر ساوه ۳	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	مرکزی	۱۳۸۵
صفا لوله	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۳۰	مرکزی	۱۳۸۵
افرینه	۶۳/۲۰	۱	۱۰	۲۰	لرستان	۱۳۶۲
پلدختر	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۳۰	لرستان	۱۳۷۶
کمپکت سرآب رباط	۶۳/۲۰	۱	۱۰	۱۰	لرستان	۱۳۸۵
پاک	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۹۰	تهران	۱۳۵۰
کردان	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۹۰	تهران	۱۳۸۲
آوینی	۶۳/۲۰	۲	۳۰	۶۰	تهران	۱۳۸۵
اندیشه ۳	۶۳/۲۰	۲	۴۰	۸۰	تهران	۱۳۸۵
سد طالقان	۶۳/۱۰/۵	۲	۱۰/۵	۲۱	تهران	۱۳۸۵
سیمان تهران ۲	۶۳/۶/۳	۲	۳۰	۶۰	تهران	۱۳۸۵
نصیر آباد	۶۳/۲۰	۲	۴۰	۸۰	تهران	۱۳۸۵
حرم مطهر	۶۳/۲۰	۲	۴۰	۸۰	تهران	۱۳۸۵
زنجانرود	۶۳/۲۰	۱	۷/۵	۷/۵	زنجان	۱۳۸۵
جنوب سمنان	۶۳/۲۰	۲	۳۰	۶۰	سمنان	۱۳۸۵
نیکشهر	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۶۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۷۵
دلگان ایرانشهر	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۴۵	سیستان و بلوچستان	۱۳۷۸
گوهر کوه	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۳۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۸۱
قصر قند	۶۳/۲۰	۲	۳۰	۶۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۸۴
ادیمی	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۳۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۸۵
اسپکه	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	سیستان و بلوچستان	۱۳۸۵
ایرانشهر ۳	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	سیستان و بلوچستان	۱۳۸۵
سوران	۶۳/۲۰	۲	۳۰	۶۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۸۵
شیرگواز	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	سیستان و بلوچستان	۱۳۸۵
گیلانغرب جدید	۶۳/۲۰	۲	۳۰	۶۰	کرمانشاه	۱۳۸۵
میانراهان	۶۳/۲۰	۲	۳۰	۶۰	کرمانشاه	۱۳۸۵
سنندج ٤	۶۳/۲۰	۲	۳۰	۶۰	کردستان	۱۳۸۵
جم وریز	۶۶/۲۰	۲	۳۶/۲	۳۶/۲	بوشهر	۱۳۷۰
سیدان	۶۶/۲۰	۱	۳۰	۶۰	فارس	۱۳۶۲
جویم (موقت)	۶۶/۲۰	۱	۳۰	۴۵	فارس	۱۳۷۲
گلستان (بزین)	۶۶/۲۰	۱	۳۰	۴۸/۳	فارس	۱۳۷۲
جهرم ۲	۶۶/۲۰	۱	۳۰	۶۰	فارس	۱۳۷۳
اکبر آباد	۶۶/۲۰/۱۱	۱	۱۲/۵	۳۰/۷	فارس	۱۳۷۴
بیرم	۶۶/۲۰	۱	۱۵	۳۰	فارس	۱۳۷۸
فسا ۲	۶۶/۲۰	۱	۴۰	۵۵	فارس	۱۳۷۸
قطرویه	۶۶/۲۰	۱	۱۵	۳۰	فارس	۱۳۷۹
مبارک آباد	۶۶/۲۰	۱	۱۵	۳۰	فارس	۱۳۸۰
ریز آب	۶۶/۲۰	۱	۱۵	۳۰	فارس	۱۳۸۱

جدول (۲۶-۴) : ترانس‌های انتقال و فوق توزیع مورد بهره‌برداری در سال ۱۳۸۵... ادامه

نام پست	نسبت تبدیل (کیلوولت)	تعداد	ظرفیت هر ترانس (مگاولت آمپر)	جمع ظرفیت پست [۱] (مگاولت آمپر)	استان	سال بهره‌برداری پست
شهرک صنعتی فارس	۶۶/۲۰	۱	۴۰	۵۵	فارس	۱۳۸۲
پکیچ صدرا	۶۶/۲۰	۱	۷/۵	۷/۵	فارس	۱۳۸۵
خرمبید	۶۶/۲۰	۲	۳۰	۶۰	فارس	۱۳۸۵
سیمان لارستان	۶۶/۶/۳	۲	۱۰	۲۰	فارس	۱۳۸۵
صدرا	۶۶/۲۰	۲	۳۰	۶۰	فارس	۱۳۸۵
فردوسی	۶۶/۲۰	۲	۳۰	۶۰	فارس	۱۳۸۵
سرخ قلعه	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	کرمان	۱۳۸۵
حویق	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	گیلان	۱۳۶۴
چمخاله	۶۳/۲۰	۲	۳۰	۶۰	گیلان	۱۳۸۵
شفت	۶۳/۲۰	۲	۱۵	۳۰	گیلان	۱۳۸۵
بابل ۱	۶۳/۲۰	۱	۴۰	۸۰	مازندران	۱۳۴۷
رویان	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۴۵	مازندران	۱۳۴۸
دریاسر	۶۳/۲۰	۱	۴۰	۶۰	مازندران	۱۳۶۱
قائمشهر ۲	۶۳/۲۰	۱	۴۰	۶۰	مازندران	۱۳۶۴
کاغذسازی (شهید سلمانی)	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	مازندران	۱۳۶۵
بابلسر	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۶۰	مازندران	۱۳۷۳
چمستان	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۴۵	مازندران	۱۳۷۹
اوشیب	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	مازندران	۱۳۷۱
پارس نئوپان	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	مازندران	۱۳۷۴
شهرک صنعتی بشل	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	مازندران	۱۳۷۸
شهرک صنعتی ساری	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	مازندران	۱۳۶۳
کمپکت سی سنگان	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	مازندران	۱۳۷۴
علی آباد	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۶۰	گلستان	۱۳۴۷
سد وشمگیر	۶۳/۲۰	۱	۲۰	۲۰	گلستان	۱۳۵۷
آق قلا	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۳۰	گلستان	۱۳۶۴
آزاد شهر	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۶۰	گلستان	۱۳۶۶
گرگان ۳	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۶۰	گلستان	۱۳۷۵
گنبد ۳	۶۳/۲۰	۱	۲۰	۴۰	گلستان	۱۳۷۵
ابوذر	۶۳/۲۰	۲	۵۰	۱۰۰	هرمزگان	۱۳۸۵
جاسک	۶۳/۲۰	۲	۳۰	۶۰	هرمزگان	۱۳۸۵
صدف	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۳۰	هرمزگان	۱۳۸۵
کهورستان	۶۳/۲۰	۲	۳۰	۶۰	هرمزگان	۱۳۸۵
گابریک	۶۳/۲۰	۱	۱۵	۱۵	هرمزگان	۱۳۸۵
موقت رسالت	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۳۰	هرمزگان	۱۳۸۵
یادبود شهدا	۶۳/۲۰	۲	۵۰	۱۰۰	هرمزگان	۱۳۸۵
شهرک صنعتی یزد	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۹۰	یزد	۱۳۷۱
جهان آباد میبد	۶۳/۲۰	۱	۳۰	۹۰	یزد	۱۳۷۴
تفت	۶۳/۲۰	۲	۳۰	۶۰	یزد	۱۳۸۵
گندله سازی	۶۶/۶/۳	۲	۳۰	۶۰	یزد	۱۳۸۵

۱) در برخی از پست‌ها سال بهره‌برداری پست قبل از سال ۱۳۸۵ بوده لذا این ستون کل ظرفیت پست را اعم از ترانس‌هایی که در سال ۱۳۸۵ و یا قبل از آن به بهره‌برداری رسیده‌اند، نشان می‌دهد.

جدول (۲۷-۴) : مشخصات پست‌های در دست اقدام انتقال و فوق توزیع تا پایان سال ۱۳۸۵

نام شرکت برق منطقه‌ای	۴۰۰ کیلوولت		۲۳۰ کیلوولت		۱۳۲ کیلوولت		۶۶ و ۶۳ کیلوولت		جمع کل ظرفیت	
	تعداد پست	ظرفیت (مگاوات)	تعداد پست	ظرفیت (مگاوات)	تعداد پست	ظرفیت (مگاوات)	تعداد پست	ظرفیت (مگاوات)	تعداد پست	ظرفیت (مگاوات)
آذربایجان	۲	۹۴۵	۶	۱۵۴۰	۹	۱۵۲۰	۲	۲۱۰	۱۹	۴۲۱۵
اصفهان	۲	۲۸۵۰	۶	۲۶۵۰	–	–	۱۹	۱۳۴۰	۲۷	۶۸۴۰
باختر	۳	۱۹۳۲	۳	۱۴۷۰	–	–	۱۷	۱۰۴۰	۲۳	۴۴۴۲
تهران	۴	۳۳۰۰	۲	۱۷۴۰	–	–	۱۹	۱۴۸۰	۲۵	۶۵۲۰
خراسان	۶	۲۴۰۰	–	–	۳۰	۲۰۲۵	–	–	۳۶	۴۴۲۵
خوزستان	۳	۲۰۰۰	۲	۱۱۰۵	۲۹	۱۴۹۴	–	–	۳۴	۴۵۹۹
زنجان	(۱)	۸۰۰	۱	۹۱۰	–	–	۶	۶۲۵	۷	۲۳۳۵
سمنان	۱	۹۰۰	۱	۵۷۰	–	–	۳	۶۰	۵	۱۵۳۰
سیستان و بلوچستان	۱	۶۳۰	۴	۱۵۸۰	–	–	۸	۳۰۰	۱۳	۲۵۱۰
غرب	۱	۶۰۰	۱۰	۴۲۱۵	۱	۷۵	۱۵	۱۴۶۵	۲۷	۶۳۵۵
فارس	۶	۲۶۸۰	۴	۱۴۲۰	۵	۷۸۰	۱۴	۱۴۴۰	۲۹	۶۳۲۰
کرمان	۱	۴۰۰	۲	۹۸۵	۵	۷۷۵	(۱)	۱۵	۸	۲۱۷۵
گیلان	–	–	۴	۱۴۱۰	–	–	۲	۱۴۰	۶	۱۵۵۰
مازندران	(۱)	۲۰۰	۵	۲۷۸۵	–	–	۹	۱۳۸۰	۱۴	۴۳۶۵
هرمزگان	۲	۶۳۰	۴	۱۲۶۰	۴	۲۴۰	۴	۹۰۰	۱۴	۳۰۳۰
یزد	–	–	۱	۳۲۰	۲	۹۰	۵	۲۷۰	۸	۶۸۰
جمع	**۳۲**	**۲۰۲۶۷**	**۵۵**	**۲۳۹۶۰**	**۸۵**	**۶۹۹۹**	**۱۲۳**	**۱۰۶۶۵**	**۲۹۵**	**۶۱۸۹۱**

(۱) برق منطقه‌ای زنجان و مازندران به ترتیب دارای ۴ و ۱ ترانس بوده‌اند.

۹-۴- مبادلات انرژی الکتریکی

همگام با حرکت جهانی در مبادلات انرژی الکتریکی از طریق اتصال برون مرزی شبکه‌های برق رسانی که در سال‌های اخیر به طور فزاینده شتاب گرفته، ایران نیز به دلایل متعدد زیر با کشورهای همسایه به مبادله انرژی الکتریکی پرداخته است:

- از امکانات کشورهای متعامل در جهت تأمین ظرفیت ذخیره استفاده نماید. بدین ترتیب کشور از سرمایه‌گذاری برای ایجاد این ظرفیت بی‌نیاز می‌شود.
- از تفاوت زمان اوج مصرف در کشورهای همجوار برای تأمین نیاز خود در اوج مصرف بهره گیرد. چرا که مصرف برق در کشورهای شمالی ایران در زمستان افزایش و در تابستان به دلیل عدم نیاز سرمایشی کاهش می‌یابد. این در حالی است که این روند در ایران معکوس می‌باشد.
- امکان دسترسی به بازارها و مراکز مصرف جدید فراهم می‌گردد.
- این حرکت ضمن توسعه شبکه انتقال برون مرزی، موجب کسب درآمد ارزی، ایجاد اشتغال، رونق اقتصادی و ایجاد زمینه‌های مناسب برای رقابت سالم و در نتیجه افزایش بهره‌وری و بهبود کیفیت سرویس دهی خواهد شد.

به طور کلی در سال‌های گذشته ایران با کشورهای ترکیه، جمهوری آذربایجان، ارمنستان، ترکمنستان، پاکستان، افغانستان و عراق مبادله انرژی الکتریکی داشته که اطلاعات بیشتر در جداول (۲۸-۴) و (۲۹-۴) آورده شده است.

جدول (۲۸-۴) : مشخصات خطوط مبادله انرژی الکتریکی با سایر کشورها تا پایان سال ۱۳۸۵

نام خط	طول خط (کیلومتر) [۱]	ولتاژ خط (کیلوولت)	نوع خطوط (هوایی - زمینی)	نام شرکت برق منطقه‌ای مبدأ	نام کشور مقصد
پروژه‌های بهره برداری شده :					
ایمیشلی – مغان (پارس آباد)	۵۷	۲۳۰	هوایی	آذربایجان	جمهوری آذربایجان
ارس – ارس (آذربایجان)	۰/۰۱	۱۰/۵	کابلی		
ارس – نخجوان	۱	۱۳۲	هوایی		
جلفا – اردو باد	۱	۱۰/۵	هوایی		
آستارا – آستارای آذربایجان	۱۹	۱۱۰	هوایی	گیلان	
اهر – آگاراک (شینوهایور)	۱۰۹	۲۳۰	هوایی	آذربایجان	ارمنستان
سونگون –آگاراک (شینوهایور)	۸۷/۲	۲۳۰	هوایی		
گنبد – بالکان (نبت داغ)	۳۰۰	۲۳۰	هوایی	مازندران	ترکمنستان
سرخس – شادلیق	۱۲۶	۲۳۰	هوایی	خراسان	
میرجاوه – تفتان	۱	۲۰	هوایی – کابلی	سیستان و بلوچستان	پاکستان
جالق – ماشکیل	۱	۲۰	هوایی – کابلی		
جکیگور – مند	۱۰۵	۱۳۲	هوایی		
تایباد – هرات ۱	۱۲۰	۲۰	هوایی	خراسان	افغانستان
تربت جام – هرات	۲۱۰	۱۳۲	هوایی		
فیدر فرمانداری	•	۲۰	هوایی	سیستان و بلوچستان	
خوی ۳ – باش قلعه	۹۹/۸	۵۰۰ (۱۵۴)	هوایی	آذربایجان	ترکیه
سرپل ذهاب – خانقین	۱۰۲ (۵۱ دو مداره)	۱۳۲	هوایی	غرب	عراق
پروژه‌های در دست اجرا:					
تربت جام – هرات (مدار دوم)	۲۱۰	۱۳۲	هوایی	خراسان	افغانستان
آبادان – هارثه	۵۷	۴۰۰	هوایی	خوزستان	عراق
کرمانشاه – دیاله	۲۰۰	۴۰۰	هوایی	غرب	
پاوه – حلبچه	۴۹	۶۳			
ایمیشلی – نیروگاه اردبیل	۱۹۰	۴۰۰ (۳۳۰)	هوایی	آذربایجان	آذربایجان
هریس – نیروگاه هرازران (ارمنستان)	۴۱۲	۴۰۰	هوایی	آذربایجان	ارمنستان
نیروگاه خوی – نیروگاه هرازران (ارمنستان)	۴۷۰	۴۰۰			
پروژه‌های مقدماتی :					
مشهد – ماری	۱۷۰	۴۰۰	هوایی	خراسان	ترکمنستان
پلان – بندر گواتر	۱۴۰ (۷۰ دو مداره)	۲۳۰	هوایی	سیستان و بلوچستان	پاکستان
پیرانشهر – سوران	۱۵۰	۲۳۰	هوایی	غرب	عراق
اورامانات – سید صادق	۱۵۰	۲۳۰	هوایی		
مریوان – پنجوین	۲۶	۶۳	هوایی		

۱) کلیه خطوط تک مداره می‌باشند.

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۲۹-۴) : روند واردات و صادرات برق طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(میلیون کیلووات ساعت)

سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
صادرات	۶۲۲	۱۰۷۰	۱۰۰۱	۱۰۴۹	۷۹۹	۹۱۹	۱۸۳۷/۱	۲۷۵۹/۴	۲۷۷۵/۰
واردات	۱۴۴	۲۷۳	۲۷۹	۷۴۵	۹۷۷	۱۴۸۹	۲۱۶۹/۶	۲۰۸۳/۷	۲۵۴۰/۰

۱۰-۴- مصرف برق

عوامل متعددی از جمله رشد سریع جمعیت، توسعه شهرنشینی، افزایش سطح زندگی و رفاه، واقعی نبودن تعرفه‌ها، تغییرات آب و هوا، توسعه صنعتی و تجاری موجب گردیده که دامنه مصرف انرژی در ایران گسترش یابد. این افزایش بی‌رویه مصرف و وجود محدودیت‌های متعدد در توسعه منابع تولید، موجب گردیده که راهکارهای کاهش مصرف انرژی به طریقی مورد توجه قرار گیرند که به روند توسعه و رشد کشور لطمه‌ای وارد نیاورد. در سال ۱۳۸۵ کل برق مصرفی ایران حدود ۱۴۸۶۸۵میلیون کیلووات ساعت بود که نسبت به سال قبل دارای نرخ رشدی معادل ۸/۳ درصد بوده است. در این سال بیش از ۹۷/۲ درصد برق مصرفی کشور یعنی معادل ۱۴۴۵۸۲ میلیون کیلووات ساعت توسط وزارت نیرو و نیروگاه‌های بخش خصوصی تأمین شده است. صنایع بزرگ نیز برای تأمین بخشی از انرژی مصرفی خود در حدود ۴۱۰۳/۲ میلیون کیلووات ساعت برق را تولید کرده و به مصرف رسانده‌اند. مصرف برق در ایران به بخش‌های خانگی، عمومی، تجاری، صنعتی، حمل و نقل، کشاورزی و سایر مصارف تقسیم شده است. در این بخش مصرف برق هر یک از آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

جدول (۳۰-۴) : مصرف برق کشور به تفکیک منابع تأمین طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(میلیون کیلووات ساعت)

سال	وزارت نیرو	سایر	جمع
۱۳۷۷	۷۷۶۴۶	۵۵۹۴	۸۳۲۴۰
۱۳۷۸	۸۴۶۵۶	۵۴۵۰	۹۰۱۰۶
۱۳۷۹	۹۰۳۶۶	۵۶۷۲	۹۶۰۳۸
۱۳۸۰	۹۷۱۷۱	۵۶۲۶/۸	۱۰۲۷۹۷/۸
۱۳۸۱	۱۰۵۰۷۶	۵۴۱۴	۱۱۰۴۹۰
۱۳۸۲	۱۱۴۹۰۹/۵	۵۴۱۸/۷	۱۲۰۳۲۸/۲
۱۳۸۳	۱۲۴۴۶۱/۸	۶۷۲۸/۶	۱۳۱۱۹۰/۴
۱۳۸٤	۱۳۲۸۹۷/۰	۴۳۵۳/۱	۱۳۷۲۵۰/۱
۱۳۸۵	۱۴۴۵۸۱/۷	۴۱۰۳/۲ (۱)	۱۴۸۶۸۴/۹

۱) در سال ۱۳۸۵، از ۴۹۴۳/۲ میلیون کیلووات ساعت تولید ویژه صنایع بزرگ، ۸۴۰ میلیون کیلووات ساعت به شبکه سراسری کشور فروخته شده است.

جدول (۳۱-۴) : مصرف برق بخش‌های مختلف تأمین شده توسط وزارت نیرو[۱] طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(میلیون کیلووات ساعت)

سال	خانگی	عمومی	تجاری	صنعتی[۲]	حمل و نقل	کشاورزی	سایر مصارف	جمع
۱۳۷۷	۲۸۶۸۶	۷۰۷۷	۸۴۸۴	۲۴۱۴۰	–	۶۷۸۲	۲۴۷۷	۷۷۶۴۶
۱۳۷۸	۲۹۷۵۴	۱۰۶۲۲	۵۵۶۷	۲۶۴۹۳	۱۱	۸۰۱۹	۴۱۹۰	۸۴۶۵۶
۱۳۷۹	۳۱۲۶۶	۱۱۲۷۱	۵۹۹۱	۲۸۹۲۴	۱۳	۹۱۴۷	۳۷۵۴	۹۰۳۶۶
۱۳۸۰	۳۲۸۹۱	۱۱۹۵۱	۶۳۹۴	۳۰۷۲۱	۱۸	۱۱۰۷۹	۴۱۱۷	۹۷۱۷۱
۱۳۸۱	۳۴۹۴۶	۱۲۶۳۰	۶۹۲۵	۳۳۴۵۶	۱۳	۱۲۴۳۵	۴۶۷۱	۱۰۵۰۷۶
۱۳۸۲	۳۷۹۶۷	۱۳۷۱۴	۷۴۶۱	۳۶۹۳۷	۱۴	۱۳۸۵۹	۴۶۷۲	۱۱۴۹۰۹/۵[۳]
۱۳۸۳	۴۰۵۶۴	۱۵۰۲۱	۷۸۶۳	۴۰۲۴۸	۹۰	۱۵۴۸۹	۵۱۸۸	۱۲۴۴۶۲
۱۳۸٤	۴۴۱۰۸	۱۶۳۵۰	۸۵۴۲	۴۳۰۱۵	۱۰۸	۱۶۴۶۹	۴۳۰۵	۱۳۲۸۹۷
۱۳۸۵	۴۸۰۸۵	۱۸۳۲۹	۹۳۲۰	۴۶۴۳۱[۴]	۱۴۳	۱۷۶۶۶	۴۶۰۸	۱۴۴۵۸۲

۱) در سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵، شامل برق تولیدی بخش خصوصی نیز می‌گردد.

۲) شامل برق مصرفی پالایشگاه‌ها نیز می‌گردد.

۳) عدم تطابق این رقم با جمع مصارف در بخش‌ها به میزان ۲۸۵ میلیون کیلووات ساعت ناشی از مغایرت در اطلاعات فروش شرکت برق منطقه‌ای کرمان می‌باشد.

۴) مغایرت مذکور با کتاب آمار تفصیلی توانیر به دلیل وجود ۱۶ میلیون کیلووات ساعت برگشتی مالی سال‌های گذشته برق منطقه‌ای یزد است که در کتاب آمار تفصیلی در سال ۱۳۸۵ لحاظ شده است.

جدول (۳۲-۴) : سهم بخش‌های مختلف در مصرف برق تأمین شده کشور طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(درصد)

سال	خانگی	عمومی	تجاری	صنعتی[۱]	حمل و نقل	کشاورزی	سایر مصارف	جمع
۱۳۷۷	۳۴/۵	۸/۵	۱۰/۲	۳۵/۷	–	۸/۱	۳/۰	۱۰۰
۱۳۷۸	۳۳/۱	۱۱/۸	۶/۲	۳۵/۴	۰/۰۱	۸/۹	۴/۷	۱۰۰
۱۳۷۹	۳۲/۶	۱۱/۷	۶/۲	۳۶/۰	۰/۰۱	۹/۵	۳/۹	۱۰۰
۱۳۸۰	۳۲/۰	۱۱/۶	۶/۲	۳۵/۴	۰/۰۲	۱۰/۸	۴/۰	۱۰۰
۱۳۸۱	۳۱/۶	۱۱/۴	۶/۲	۳۵/۳	۰/۰۱	۱۱/۲	۴/۲	۱۰۰
۱۳۸۲	۳۱/۳	۱۱/۳	۶/۱	۳۵/۹	۰/۰۱	۱۱/۵	۳/۸	۱۰۰
۱۳۸۳	۳۰/۹	۱۱/۴	۶/۰	۳۵/۸	۰/۰۷	۱۱/۸	۴/۰	۱۰۰
۱۳۸٤	۳۲/۲	۱۱/۹	۶/۲	۳۴/۵	۰/۰۸	۱۲/۰	۳/۱	۱۰۰
۱۳۸۵	۳۲/۳	۱۲/۳	۶/۳	۳۴/۰	۰/۱۰	۱۱/۹	۳/۱	۱۰۰

۱) شامل برق مصرفی پالایشگاه‌ها نیز می‌گردد.

مصرف بخش خانگی: طی سال‌های ۱۳۷۷ الی ۱۳۸۵ متوسط نرخ رشد سالانه مصرف برق بخش خانگی در حدود ۶/۷ درصد بوده است. در سال ۱۳۸۵ مصرف برق در بخش خانگی به ۴۸۰۸۵ میلیون کیلووات ساعت بالغ گردید که دارای نرخ رشد ۹/۰۲ درصدی نسبت به سال ما قبل آن می‌باشد. در این سال بخش خانگی ۳۲/۳ درصد از کل برق

مصرفی کشور را به خود اختصاص داده است. به نظر می‌رسد از دلایل رشد مصرف برق در این بخش افزایش مشترکین بخش خانگی به تعداد ۵۸۹ هزار مشترک بوده است. قابل ذکر می‌باشد که سرانه مصرف برق به ازای هر مشترک خانگی در سال ۱۳۸۵ حدود ۲۸۳۰/۴ کیلووات ساعت بوده است که نسبت به سال ما قبل آن ۵/۲۴ درصد رشد نشان می‌دهد.

مصرف بخش تجاری: در سال ۱۳۸۵، بخش تجاری با افزایش مصرف ۷۷۸ میلیون کیلووات ساعت نسبت به سال گذشته بالغ بر ۹۳۲۰ میلیون کیلووات ساعت برق مصرف کرده است که با نرخ رشد ۹/۱ درصد نسبت به سال ۸۴ در حدود ۶/۳ درصد از کل برق مصرفی کشور را به خود اختصاص داده است. همچنین در این سال بخش تجاری با افزایش ۲۱۱ هزار مشترک، در مجموع ۲/۵ میلیون مشترک را شامل می‌شد که میانگین مصرف هر مشترک این بخش در حدود ۳۶۸۲ کیلووات ساعت بوده است.

مصرف بخش عمومی: این بخش به طور کلی شامل وزارتخانه‌ها، مؤسسات و سازمان‌های دولتی، مراکز تحقیقاتی، آموزشی، فرهنگی، ورزشی و مذهبی، بیمارستان‌ها، مراکز درمانی و نیکوکاری، روشنایی معابر اختصاصی، مصارف اشتراکی ساختمان‌های مسکونی و غیر مسکونی، آرامگاه‌ها و فضاهای سبز، جایگاه‌های فروش سوخت و گرمابه‌ها می‌شود. در سال ۱۳۸۵ مصرف بخش عمومی بالغ بر ۱۸۳۲۹ میلیون کیلووات ساعت گردیده است که با رشدی معادل ۱۲/۱ درصد نسبت به سال ما قبل آن، ۱۲/۷ درصد از کل مصرف برق کشور را به خود اختصاص داده است.

مصرف بخش صنعت: در سال ۱۳۸۵، بخش صنعت با ۳۴/۰ درصد از کل مصرف برق به عنوان اولین بخش مصرف کننده این حامل انرژی قرار دارد که میزان مصرف آن نسبت به سال گذشته در حدود ۶/۸ درصد رشد را نشان می‌دهد. با این که یکی از مهمترین عوامل تولید بخش صنعت انرژی الکتریکی می‌باشد، میزان مصرف این حامل انرژی و مقایسه آن با سایر بخش‌ها می‌تواند نشانگر حجم فعالیت‌های صنعتی یک کشور باشد. صنایع آهن، فولاد، مس و پتروشیمی، سیمان، قند و شکر و نساجی از جمله صنایع با مصرف بالای انرژی می‌باشند. مصرف بالای برخی از صنایع بزرگ کشور، آنها را بر آن داشته است که برای تأمین بخشی از انرژی مصرفی خود اقدام به ساخت نیروگاه‌های اختصاصی کنند. در سال ۱۳۸۵ تولید ناویژه برق در نیروگاه‌های اختصاصی صنایع بزرگ حدود ۵۵۱۰ میلیون کیلووات ساعت بوده است. خود مصرفی این نیروگاه‌ها در سال مذکور بالغ بر ۵۶۷ میلیون کیلووات ساعت گردیده است. همچنین پتروشیمی‌های مبین و فجر نیز در مجموع ۸۴۰ میلیون کیلووات ساعت برق به شبکه سراسری داده‌اند. لذا صنایع، مصرفی معادل ۴۱۰۳ میلیون کیلووات ساعت نیز از محل تولیدات خود داشته‌اند. بدین ترتیب کل برق مصرفی در بخش صنعت در سال ۱۳۸۵ بالغ بر ۵۰۵۳۴ میلیون کیلووات ساعت گردید که وزارت نیرو حدود ۴۶۴۳۱ میلیون کیلووات ساعت آن را تأمین نموده است.

از جمله علل عمده رشد مصرف برق در بخش صنعت را می‌توان قدیمی بودن فناوری‌های مورد استفاده در دستگاه‌های مصرف کننده انرژی در این بخش دانست. این امر زمینه‌های وسیع و قابل توجهی برای عدم صرفه‌جویی انرژی در کشور را به وجود آورده است. به علت پایین بودن قیمت انرژی، سرمایه‌گذاری در جهت افزایش بهره‌وری و کاهش شدت انرژی در وسایل، تجهیزات و فرآیندهای انرژی‌بر برای صاحبان صنایع دارای توجیه اقتصادی نبوده و آنها انگیزه‌ای برای خرید لوازم و تجهیزات مدرن با قیمت بالا را ندارند. لذا روند تولید در بخش صنعت همچنان به همان سبک قدیم ادامه دارد. البته در طی سال‌های اخیر با اقدامات متعدد بهینه سازی در صنایع و وضع استانداردها، تلاش‌هایی در جهت رفع این مشکل صورت گرفته است.

جدول (۳۳-۴) : تولید انرژی و سوخت مصرفی نیروگاه‌های صنایع بزرگ کشور در سال ۱۳۸۵

نام و نوع نیروگاه	قدرت نامی (مگاوات)	میانگین قدرت عملی (مگاوات)	تولید ناویژه (مگاوات ساعت)	مصرف داخلی (مگاوات ساعت)	تولید ویژه (مگاوات ساعت)	سوخت مصرفی		
						گازوئیل (هزار لیتر)	گازطبیعی (هزار مترمکعب)	گاز کک و گاز کوره بلند (هزارمترمکعب)
گازی:								
تراکتور سازی	۲۰	۱۲	–	–	–	–	–	–
پتروشیمی تبریز	۷۰	۶۰	–	–	–	–	–	–
ذوب آهن	۲۶	۱۳	۲۹۶۸۷	۱۲۰	۲۹۵۶۷	۱۴۴	۱۱۶۸۷	–
فولاد مبارکه	۱۰۸	۱۰۰	۵۲۲۷۳۸	۱۷۹۷	۵۲۰۹۴۱	۱۳۷۵۹	۱۵۸۱۴۹	–
پتروشیمی رازی	۲۵۲	۱۹۰	–	–	–	–	–	–
پتروشیمی فجر [۱]	۵۸۵	۵۰۰	۱۸۳۰۸۲۵	۳۹۱۶۸۷	۱۴۳۹۱۳۸	۵۴۷۳	۶۱۷۱۵۲	–
پتروشیمی مبین [۱]	۷۳۸	۶۰۰	۵۳۹۸۵۱	۵۴۰۰	۵۳۴۴۵۱	–	۱۸۰۵۷۹	–
مس سرچشمه	۱۳۰	۸۰	۴۳۹۵۸۰	۱۰۲۱۴	۴۲۹۳۶۶	–	۱۷۴۰۲۲	–
چادرملو	۴۰	۳۰	۴۸۰	۵	۴۷۵	–	۲۰۰	–
بخاری :								
ذوب آهن	۱۳۹	۱۲۰	۷۹۱۴۴۰	۶۱۳۵۱	۷۳۰۰۸۹	–	۶۲۹۹۳	۳۵۹۵۳۹۰
فولاد مبارکه	۲۱۰	۱۹۰	۱۲۵۲۱۷۳	۸۸۰۶۲	۱۱۶۴۱۱۱	۲۶۲۰۱	۳۹۴۱۲۶	–
سرچشمه	۲۴	۱۳	۱۰۳۳۲۰	۸۲۰۶	۹۵۱۱۴	–	۳۶۲۱۴	–
جمع صنایع بزرگ	**۲۳۴۲**	**۱۹۰۸**	**۵۵۱۰۰۹۴**	**۵۶۶۸۴۲**	**۴۹۴۳۲۵۲**	**۴۵۵۷۷**	**۱۶۳۵۱۲۲**	–

۱) تولید پتروشیمی‌های فجر و مبین کلی بوده و علاوه بر تزریق به توانیر، شامل مصرف صنایع پتروشیمی منطقه نیز می‌گردد.

مصرف بخش حمل و نقل: افزایش جمعیت و تراکم در شهرهای بزرگ و همچنین آلودگی وسیع هوای شهرها به واسطه مصرف سوخت‌های فسیلی، استفاده از برق را در جهت جابجایی مسافر در شهرها امری اجتناب ناپذیر کرده

است. در سال ۱۳۸۵ فقط در شهر تهران از برق برای نیرو محرکه در بخش حمل و نقل استفاده شده است. اما پروژه‌های راه آهن شهری در شهرهای مشهد، اصفهان، شیراز و تبریز نیز در حال انجام می‌باشد. در حال حاضر شرکت واحد اتوبوسرانی و حومه و شرکت راه آهن شهری تهران و حومه در بخش حمل و نقل برقی فعال می‌باشند.

در سال ۱۳۸۵ شرکت راه‌آهن شهری تهران و حومه با در اختیار داشتن ۶ پست برق فشار قوی جهت تأمین نیرو محرکه ۴۹ دستگاه قطار خطوط مختلف در حدود ۱۳۵/۱ میلیون کیلووات ساعت برق مصرف نموده است. همچنین شرکت واحد اتوبوسرانی و حومه نیز با دارا بودن ۶ پست فشار قوی (۵ پست با ولتاژ ۶۳/۲۰ کیلوولت و یک پست با ولتاژ ۲۵ × ۲۳۰/۲ کیلوولت) در حدود ۸/۱ میلیون کیلووات ساعت را در این بخش به مصرف رسانده است. میانگین مصرف برق هر قطار در سال ۸۵ (در خطوط ۱ و ۲ مترو معادل ۳۵/۸ کیلووات ساعت بر کیلومتر و در خط تهران – کرج – مهرشهر معادل ۳۳/۷ کیلووات ساعت بر کیلومتر بوده است).

جدول (۳۴-۴) : مصرف برق در زیر بخش حمل و نقل برقی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۸

(هزار کیلووات ساعت)

سال / شرح	اتوبوس برقی	مترو	جمع
۱۳۷۸	۴۰۸۵	۷۱۶۰	۱۱۲۴۵
۱۳۷۹	۵۶۳۰	۷۶۴۸	۱۳۲۷۸
۱۳۸۰	۶۳۴۳	۱۱۴۳۱	۱۷۷۷۴
۱۳۸۱	۵۷۴۳	۷۶۰۱	۱۳۳۴۴
۱۳۸۲	۴۶۶۷	۹۶۶۲	۱۴۳۲۹
۱۳۸۳	۷۷۴۳	۸۲۰۰۰	۸۹۷۴۳
۱۳۸٤	۷۶۸۹	۱۰۰۶۷۰	۱۰۸۳۵۹
۱۳۸۵	۸۰۷۲	۱۳۵۱۴۴	۱۴۳۲۱۶

مصرف بخش کشاورزی: مصرف این بخش شامل برق مصرفی برای پمپاژ آب کشاورزی و پرورش آبزیان در آبهای داخلی می‌باشد. در سال ۱۳۸۵ بخش کشاورزی با مصرف ۱۷۶۶۶ میلیون کیلووات ساعت در حدود ۱۱/۹ درصد از کل برق مصرفی کشور را به خود اختصاص داده است. تا پایان سال ۱۳۸۵ بیش از ۱۳۵۹۰۶ حلقه چاه کشاورزی به پمپ‌های برقی مجهز گردیده‌اند. جدول (۳۵-۴) اطلاعات چاه‌های کشاورزی برق‌دار شده را با تقسیم‌بندی استانی بیان می‌دارد.

جدول (۳۵-۴) : چاه‌های کشاورزی برق‌دار شده تا پایان سال ۱۳۸۵ و میزان برق مصرفی آنها

شرکت برق منطقه‌ای	استان	تعداد چاه‌های برق‌دار شده (حلقه)
آذربایجان	اردبیل	۸۹۱
	آذربایجان غربی	۶۹۳۹
	آذربایجان شرقی	۵۲۷۰
اصفهان	اصفهان	۱۶۸۸۳
	چهار محال و بختیاری	۲۳۹۸
باختر	مرکزی	۳۴۶۸
	همدان	۵۲۳۵
	لرستان	۲۴۸۸
تهران	تهران	۳۶۷۹
	قم	۸۴۲
خراسان	خراسان رضوی	۷۸۸۰
	خراسان شمالی	۱۰۸۹
	خراسان جنوبی	۱۱۴۱
خوزستان	خوزستان	۲۲۹۷
	کهگیلویه و بویراحمد	۵۳۶
زنجان	زنجان	۲۹۲۰
	قزوین	۱۹۵۱
سمنان	سمنان	۱۶۶۱
سیستان	سیستان و بلوچستان	۴۲۵۱
غرب	کرمانشاه	۳۲۹۷
	ایلام	۸۶۳
	کردستان	۳۴۵۶
فارس	فارس	۲۵۲۵۷
	بوشهر	۱۶۸۳
کرمان	کرمان	۷۲۱۰
گیلان	گیلان	۴۱۸۵
مازندران	مازندران	۱۰۵۶۲
	گلستان	۲۶۰۱
هرمزگان	هرمزگان	۲۸۶۵
یزد	یزد	۲۱۰۸
جمع کل		**۱۳۵۹۰۶**

سایر مصارف: در سال ۱۳۸۵ سایر مصارف تنها شامل روشنایی معابر می‌گردد. میزان مصرف روشنایی معابر در این سال ۴۶۰۸ میلیون کیلووات ساعت بوده که نسبت به سال قبل بالغ بر ۷/۰ درصد رشد داشته است.

مصرف استانی برق: تعداد جمعیت و حجم فعالیت‌های صنعتی و اقتصادی از عوامل تأثیرگذار در مصرف برق استان‌ها می‌باشد. به گونه‌ای که استان تهران با مصرف ۲۷۸۷۱ میلیون کیلووات ساعت برق به تنهایی ۱۹/۳ درصد از برق مصرفی تأمین شده توسط وزارت نیرو را به مصرف رسانده است. استان خوزستان با مصرف ۱۵۵۶۵ میلیون کیلووات ساعت و اصفهان با مصرف ۱۴۸۵۰ میلیون کیلووات ساعت در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

جدول (۳۶-۴) : فروش برق وزارت نیرو[۱] به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۵

(میلیون کیلووات ساعت)

استان/ بخش	خانگی	عمومی	تجاری	صنعتی[۲]	کشاورزی	روشنایی معابر	جمع
آذربایجان شرقی	۱۷۷۳/۵	۵۸۹/۹	۳۵۴/۱	۱۴۰۳/۱	۳۵۸/۷	۲۲۵/۷	۴۷۰۴/۹
آذربایجان غربی	۱۳۵۸/۰	۳۸۷/۹	۱۸۷/۳	۶۱۹/۶	۲۶۵/۷	۱۲۸/۲	۲۹۴۶/۷
اردبیل	۵۰۸/۳	۱۳۱/۱	۸۲/۲	۲۵۱/۷	۶۸/۰	۷۳/۳	۱۱۱۴/۶
اصفهان	۲۹۰۵/۱	۸۸۷/۹	۵۹۵/۹	۸۲۳۶/۹	۱۸۶۵/۰	۳۵۹/۰	۱۴۸۴۹/۹
چهارمحال و بختیاری	۳۶۴/۶	۱۲۸/۱	۴۴/۴	۱۸۲/۳	۲۶۶/۵	۴۸/۶	۱۰۳۴/۴
لرستان	۷۱۵/۴	۱۸۱/۴	۷۷/۶	۷۹۲/۹	۱۷۴/۸	۹۴/۶	۲۰۳۶/۷
مرکزی	۷۸۷/۳	۲۶۸/۴	۱۱۳/۰	۳۲۷۲/۵	۷۰۸/۰	۱۴۵/۲	۵۲۹۴/۴
همدان	۸۲۰/۸	۲۸۴/۴	۱۰۲/۵	۴۲۸/۸	۶۷۴/۳	۱۴۳/۲	۲۴۵۴/۱
تهران	۱۰۷۷۶/۲	۵۰۶۸/۳	۳۶۹۶/۳	۶۷۶۰/۴	۶۷۴/۵	۸۹۵/۳	۲۷۸۷۱/۰
قم	۶۷۴/۷	۱۷۰/۶	۱۴۲/۸	۴۷۸/۰	۲۹۴/۱	۷۹/۲	۱۸۳۹/۳
خراسان	۳۴۵۰/۸	۱۱۲۵/۴	۶۷۶/۵	۲۶۸۱/۴	۴۲۶۸/۴	۴۸۴/۶	۱۲۶۸۷/۱
خوزستان	۵۶۰۱/۹	۲۰۷۹/۵	۶۰۳/۹	۶۴۸۷/۹	۵۲۹/۶	۲۶۱/۸	۱۵۵۶۴/۶
کهگیلویه و بویراحمد	۳۲۰/۵	۸۲/۱	۳۴/۰	۳۲۶/۵	۲۸/۰	۲۶/۵	۸۱۷/۶
زنجان	۳۷۹/۰	۱۳۴/۹	۶۲/۸	۱۰۰۴/۳	۲۳۹/۶	۵۵/۶	۱۸۷۶/۳
قزوین	۵۵۳/۷	۲۲۴/۲	۹۲/۶	۱۳۹۶/۱	۴۳۱/۹	۵۲/۶	۲۷۵۱/۰
سمنان	۳۲۳/۷	۱۶۳/۰	۷۱/۱	۸۹۶/۹	۴۵۵/۴	۶۹/۸	۱۹۷۹/۷
سیستان و بلوچستان	۱۱۴۰/۰	۶۱۳/۱	۱۵۹/۵	۲۲۷/۱	۲۱۳/۴	۱۵۲/۹	۲۵۰۶/۰
ایلام	۲۸۳/۵	۱۸۳/۸	۳۶/۲	۱۵۸/۹	۸۸/۰	۳۴/۳	۷۸۴/۷
کردستان	۶۹۱/۹	۱۹۶/۰	۷۴/۱	۲۲۴/۱	۱۵۵/۳	۵۰/۱	۱۳۹۱/۶
کرمانشاه	۹۲۷/۹	۴۱۲/۰	۱۰۸/۸	۳۹۵/۴	۱۸۷/۶	۹۲/۲	۲۱۲۳/۸
فارس	۲۴۸۷/۴	۹۸۷/۰	۳۹۹/۸	۱۲۶۹/۴	۲۴۶۸/۶	۲۶۷/۰	۷۸۷۹/۴
بوشهر	۱۹۴۸/۹	۴۹۷/۰	۱۸۱/۷	۴۵۳/۰	۶۶/۶	۵۸/۰	۳۲۰۵/۲
کرمان	۱۳۳۳/۴	۱۴۶۷/۲	۱۸۶/۴	۱۵۴۲/۷	۲۱۷۹/۳	۱۲۲/۰	۶۸۳۱/۰
گیلان	۱۵۱۱/۰	۳۶۲/۵	۲۶۵/۴	۷۰۳/۰	۳۳/۴	۲۰۰/۳	۳۰۷۵/۶
مازندران	۲۰۳۵/۳	۴۵۸/۴	۳۸۳/۲	۱۴۶۰/۲	۹۳/۴	۲۵۰/۴	۴۶۸۰/۹
گلستان	۸۷۵/۰	۲۱۰/۷	۱۲۰/۹	۳۱۷/۳	۱۱۲/۳	۹۲/۶	۱۷۲۸/۸
هرمزگان[۳]	۲۸۸۰/۴	۸۳۵/۵	۳۳۶/۳	۲۶۵۳/۱	۲۳۱/۴	۲۸/۵	۶۹۶۵/۱
یزد	۶۵۷/۲	۱۹۸/۵	۱۳۰/۳	۱۹۵۰/۸[۴]	۵۳۴/۶	۱۱۶/۰	۳۵۸۷/۴
جمع	**۴۸۰۸۵/۵**	**۱۸۳۲۸/۶**	**۹۳۱۹/۵**	**۴۶۵۷۴/۴**	**۱۷۶۶۶/۲**	**۴۶۰۷/۵**	**۱۴۴۵۸۱/۷**

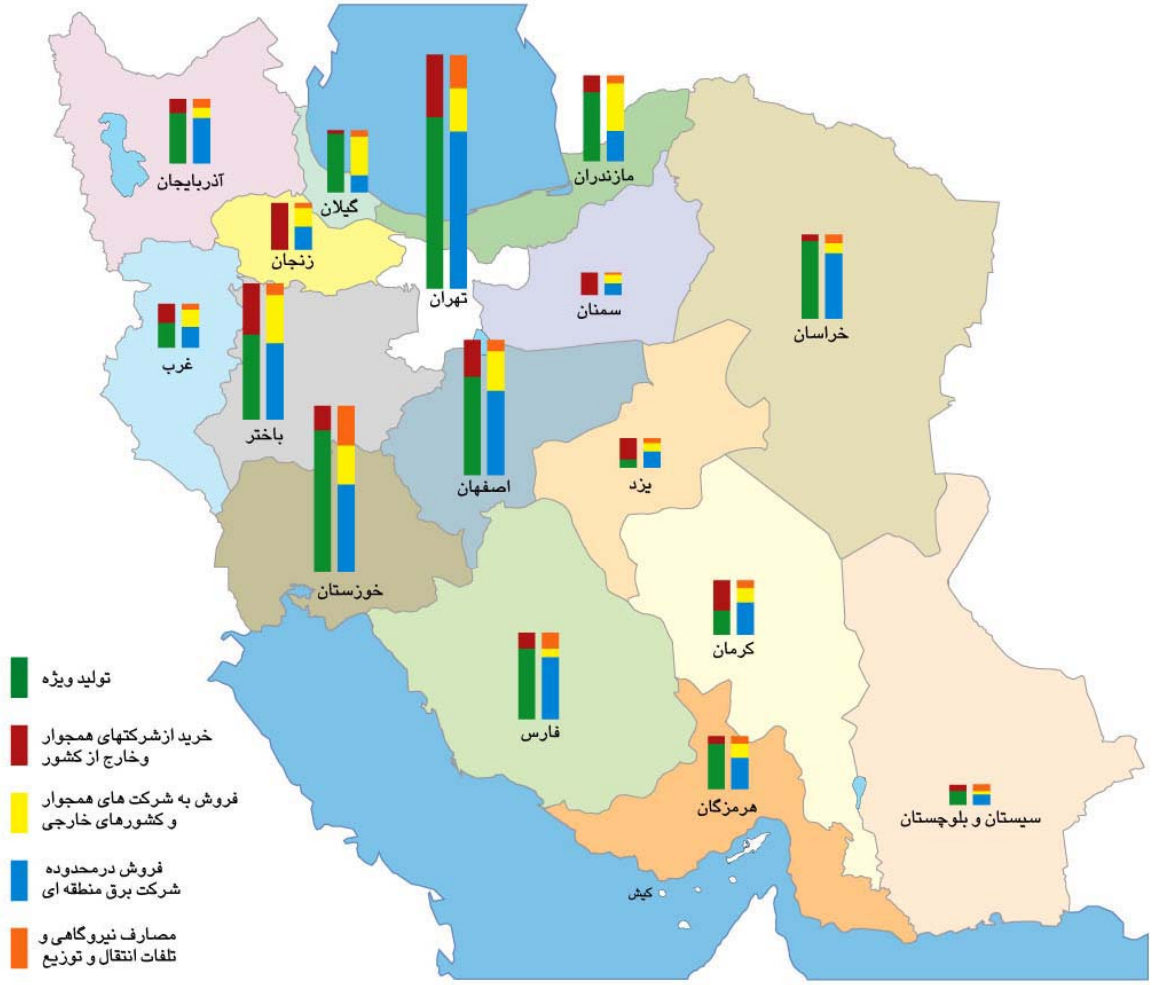
۱) شامل برق تولیدی بخش خصوصی نیز می‌گردد.

۲) شامل بخش حمل و نقل نیز می‌گردد.

۳) مصرف آب و برق کیش در استان هرمزگان لحاظ گردیده است.

۴) مغایرت این عدد با کتاب آمار تفصیلی توانیر به دلیل وجود ۱۶ میلیون کیلووات ساعت برگشتی مالی سال‌های گذشته است که در کتاب آمار تفصیلی در سال ۱۳۸۵ لحاظ شده است.

نمودار (۳-۴): وضعیت تولید، مصرف و تبادل برق در شرکت های برق منطقه ای کشور – سال ۱۳۸۵



واحد: میلیون کیلووات ساعت

آذربایجان	اصفهان	باختر	تهران	خراسان	خوزستان	زنجان	سمنان	سیستان و بلوچستان	غرب	فارس	کرمان	کیش	گیلان	مازندران	هرمزگان	یزد
۱۰۱۳۴	۱۹۷۸۳	۱۱۳۰۵	۳۴۵۱۸	۱۴۳۰۵	۳۰۹۸۸	–	–	۲۷۳۲	۴۶۶۳	۱۲۵۶۳	۴۷۵۷	۳۹۲	۹۳۵۶	۱۱۶۴۱	۱۱۵۳۰	۲۱۶۷
۳۲۳۴	۵۲۲۲	۸۲۵۶	۷۶۵۴	۱۲۷۸	۳۴۳۰	۷۳۱۸	۲۸۰۰	۱۰۹۰	۳۴۰۵	۳۴۴۲	۵۹۱۸	–	۶۳۸	۲۰۴۹	۴۰۴	۳۴۴۳
۲۹۴۷	۷۰۶۷	۷۶۳۱	۶۲۰۹	۸۱۴	۸۳۴۹	۱۸۱۲	۵۳۶	۲۰۱	۲۷۴۹	۱۸۶۴	۲۱۳۹	–	۶۰۳۰	۵۶۴۵	۴۱۲۲	۱۶۱۰
۸۷۶۶	۱۵۸۸۴	۹۷۸۵	۲۹۷۱۰	۱۲۷۰۵	۱۶۴۴۰	۴۶۲۷	۱۹۸۰	۲۵۰۶	۴۳۰۰	۱۱۰۹۱	۶۸۳۱	۳۶۵	۳۰۸۴	۶۴۱۰	۶۶۰۲	۳۵۸۷
۱۶۵۵	۲۰۵۳	۲۱۴۵	۶۲۵۳	۲۰۶۴	۹۶۲۹	۸۷۹	۲۸۴	۱۱۱۵	۱۰۱۹	۳۰۵۰	۱۷۰۵	۲۸	۸۸۱	۱۶۳۵	۱۲۱۰	۴۱۳

۱۱-۴- مشترکین برق

مشترکین برق در ایران با توجه به نوع مصرف به بخش‌های خانگی، عمومی، تجاری، صنعتی، کشاورزی و روشنایی معابر تقسیم‌بندی شده‌اند. قابل ذکر است که مشترکین بخش حمل و نقل در بخش صنعت محسوب گردیده‌اند. تعداد مشترکین برق در سال ۱۳۸۵ با افزایش ۹۰۷ هزار مشترک (بدون احتساب مشترکین روشنایی معابر) به ۲۰۵۵۹ هزار مشترک بالغ گردید که نسبت به سال قبل از آن دارای ۴/۶ درصد رشد می‌باشد. در این سال بخش خانگی با ۱۶۹۸۹ هزار مشترک ۸۲/۶ درصد از کل مشترکین را به خود اختصاص داده است. همچنین بخش خانگی با افزایش ۵۸۹ هزار مشترک و بخش تجاری با افزایش ۲۱۱ هزار مشترک دارای بیشترین افزایش مشترکین نسبت به سال قبل بوده‌اند.

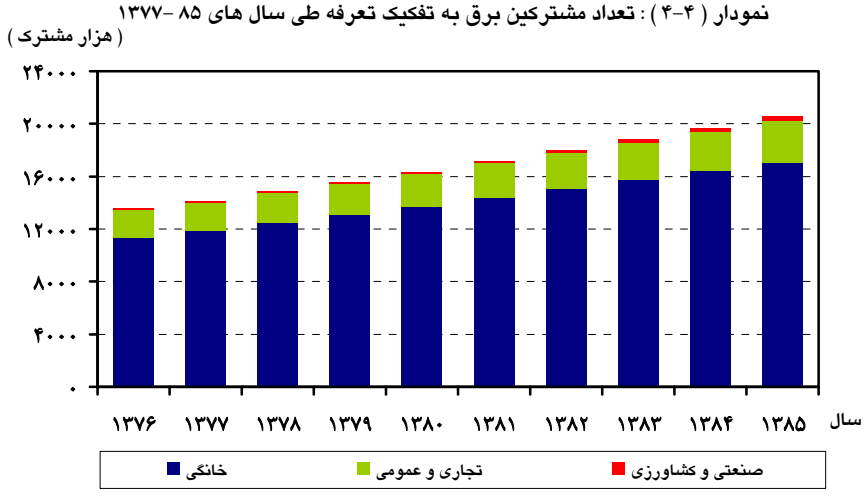
استان تهران با ۲۴ درصد مشترکین از لحاظ تعداد مشترکین در رتبه نخست قرار دارد و بعد از آن به ترتیب استان‌های خراسان با ۹/۷ درصد و اصفهان با ۷/۵ درصد از کل مشترکین در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند.

جدول (۴-۳۷) : تعداد مشترکین برق به تفکیک نوع تعرفه طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(هزار مشترک)*

سال	خانگی	عمومی	تجاری	صنعتی	کشاورزی	روشنایی معابر	جمع
۱۳۷۷	۱۱۸۸۱	۳۵۵	۱۷۷۲	۷۵	۴۴	–	۱۴۱۲۷
۱۳۷۸	۱۲۵۰۲	۴۳۶	۱۸۰۵	۸۱	۵۱	–	۱۴۸۷۵
۱۳۷۹	۱۳۰۷۲	۴۶۵	۱۸۹۶	۸۶	۶۰	–	۱۵۵۷۹
۱۳۸۰	۱۳۶۸۳	۵۲۳	۱۹۷۰	۹۱	۷۸	–	۱۶۳۴۵
۱۳۸۱	۱۴۳۷۶	۵۵۸	۲۰۳۰	۹۹	۸۹	۱۸ (۱)	۱۷۱۵۳
۱۳۸۲	۱۵۰۴۱	۵۹۹	۲۱۲۰	۱۱۰	۱۰۶	۲۳ (۱)	۱۷۹۷۶
۱۳۸۳	۱۵۷۱۹	۶۳۴	۲۲۱۶	۱۲۱	۱۱۶	۳۰ (۱)	۱۸۸۰۶
۱۳۸٤	۱۶۴۰۰	۶۷۵	۲۳۲۰	۱۳۱	۱۲۷	۳۷ (۱)	۱۹۶۵۲
۱۳۸۵	۱۶۹۸۹	۷۴۹	۲۵۳۱	۱۵۲	۱۳۸	۴۷ (۱)	۲۰۵۵۹

۱) چون در اکثر شرکت‌ها کنتور مربوط به روشنایی معابر به طور کامل وجود ندارد، لذا ارقام مربوطه در جمع منظور نشده است.

نمودار (۴-۴) : تعداد مشترکین برق به تفکیک تعرفه طی سال های ۸۵ -۱۳۷۷



جدول (۳۸ -۴) : مشترکین برق به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۵

(مشترک)

استان/بخش	خانگی	عمومی	تجاری	صنعتی	کشاورزی	روشنایی معابر[۱]	جمع
آذربایجان شرقی	۸۵۹۶۳۷	۲۸۰۵۷	۱۵۴۴۴۷	۹۶۸۳	۷۱۷۵	۲۵۱۸	۱۰۵۸۹۹۹
آذربایجان غربی	۵۹۳۹۸۰	۱۶۰۲۷	۸۷۰۴۵	۳۸۸۷	۷۰۴۶	۲۸۱۸	۷۰۷۹۸۵
اردبیل	۲۷۰۵۵۰	۷۱۶۳	۳۶۱۹۴	۱۹۳۴	۹۱۴	۱۰۳۰	۳۱۶۷۵۵
اصفهان	۱۲۶۴۸۴۲	۳۹۸۷۴	۱۹۸۲۸۳	۲۱۹۵۴	۱۶۸۸۳	۸۲۶۶	۱۵۴۱۸۳۶
چهارمحال و بختیاری	۱۷۵۳۱۷	۵۴۶۸	۱۹۲۵۲	۱۵۴۴	۲۳۹۸	۱۲۸۶	۲۰۳۹۷۹
لرستان	۳۱۹۷۰۶	۹۲۶۰	۳۳۳۱۹	۲۱۹۳	۲۴۸۸	–	۳۶۶۹۶۶
مرکزی	۳۷۸۷۲۱	۱۲۰۱۴	۴۱۴۸۵	۴۱۱۰	۳۴۶۸	–	۴۳۹۷۹۸
همدان	۳۸۴۷۹۰	۱۳۳۹۳	۵۱۴۵۱	۳۲۳۷	۵۲۳۵	–	۴۵۸۱۰۶
تهران	۳۹۱۵۱۴۰	۲۹۹۶۹۴	۶۹۱۷۰۱	۲۸۶۳۴	۳۲۲۳	–	۴۹۳۸۳۹۲
قم	۲۶۲۹۷۹	۶۰۲۰	۴۱۳۲۲	۴۵۷۷	۸۹۳	–	۳۱۵۷۹۱
خراسان	۱۶۸۳۲۴۴	۵۵۵۰۸	۲۳۵۹۹۳	۱۴۰۶۰	۱۰۴۰۷	۱۰۲۶۲	۱۹۹۹۲۱۲
خوزستان	۷۲۴۵۳۰	۲۰۲۵۸	۹۹۵۱۳	۳۳۰۶	۲۲۱۷	۵۳۷۹	۸۴۹۸۲۴
کهگیلویه و بویراحمد	۱۱۰۳۴۴	۴۴۳۸	۹۶۹۹	۴۸۱	۱۰۱۷	۴۸۹	۱۲۵۹۷۹
زنجان	۲۱۱۹۶۹	۸۰۵۵	۲۶۵۳۰	۲۲۷۰	۲۹۳۱	–	۲۵۱۷۵۵
قزوین	۲۸۰۴۳۴	۱۴۳۱۶	۳۳۹۰۰	۳۸۲۹	۱۸۲۳	–	۳۳۴۳۰۲
سمنان	۱۷۱۶۲۸	۸۵۵۰	۲۸۰۹۶	۳۷۷۱	۱۶۶۵	۱۰۹۶	۲۱۳۷۱۰
سیستان و بلوچستان	۳۳۹۷۴۸	۱۱۸۷۲	۴۰۸۴۹	۹۵۶	۴۲۵۱	–	۳۹۷۶۷۶
کرمانشاه	۴۰۱۱۹۹	۱۰۳۹۷	۵۰۳۰۷	۲۱۴۳	۳۳۸۶	۱۶۹۷	۴۶۷۴۳۲
کردستان	۳۱۰۸۲۷	۶۵۰۷	۳۳۵۱۵	۱۶۴۴	۳۴۷۵	۱۰۰۵	۳۵۵۹۶۸
ایلام	۱۰۹۵۲۲	۴۷۸۱	۱۲۸۷۰	۱۲۹۳	۸۹۲	۷۸۸	۱۲۹۳۵۸
فارس	۹۵۱۹۷۷	۳۱۱۸۶	۱۲۴۴۲۰	۸۵۶۹	۲۵۲۵۷	–	۱۱۴۱۴۰۹
بوشهر	۱۸۹۸۲۱	۶۸۲۴	۲۹۰۵۲	۱۱۲۲	۱۶۸۳	–	۲۲۸۵۰۲
کرمان	۵۵۵۲۳۰	۱۷۶۶۴	۶۳۵۲۶	۲۶۷۰	۷۲۱۰	۴۷۷۲	۶۴۶۳۰۰
گیلان	۶۷۲۸۴۷	۳۱۹۹۸	۱۲۶۹۵۷	۵۳۸۱	۳۷۹۸	۴۷۱۶	۸۴۰۹۸۱
مازندران	۹۰۱۳۳۵	۳۹۲۹۶	۱۲۴۹۰۶	۸۶۳۸	۱۰۵۲۴	–	۱۰۸۴۶۹۹
گلستان	۳۳۴۲۳۳	۱۴۱۲۱	۴۴۴۹۱	۲۳۲۱	۲۶۰۲	–	۳۹۷۷۶۸
هرمزگان[۲]	۲۹۶۴۷۷	۱۵۶۹۷	۴۲۰۲۳	۱۲۶۳	۳۱۶۸	۴۷۳	۳۵۸۶۲۸
یزد	۳۱۸۲۵۷	۱۰۵۲۶	۵۰۲۱۳	۶۷۳۲	۲۱۰۸	–	۳۸۷۸۳۶
جمع	**۱۶۹۸۹۲۸۴**	**۷۴۸۹۶۴**	**۲۵۳۱۳۵۹**	**۱۵۲۲۰۲**	**۱۳۸۱۳۷**	**۴۶۵۹۵**	**۲۰۵۵۹۹۴۶**

۱) چون در اکثر شرکت‌ها کنتور مربوط به روشنایی معابر به طور کامل وجود ندارد، لذا ارقام مربوطه در جمع منظور نشده است.

۲) شامل منطقه کیش نیز می‌گردد.

۱۲-۴- مطالعه بار

سیستم مدیریت برق رسانی کشور باید همواره با توجه به نیاز مشترکین و با توجه به عدم امکان ذخیره سازی برق، برق مصرفی کشور را تأمین نماید. مدیریت مصرف، اعمال روش‌های مدیریت بر مصرف کنندگان انرژی الکتریکی و ارائه یک الگوی مصرف جهت افزایش راندمان انرژی از طریق کاهش پیک بار سیستم یا افزایش ضریب بار شبکه می‌باشد. این روش‌ها باید به گونه‌ای اعمال گردند که تا حد امکان به تولید صدمه‌ای وارد نیاید. همچنین می‌بایست این روش‌ها به طریقی اعمال شوند تا بتوان با هزینه کمتر و کارآیی بیشتر به حد مطلوبی در زمینه مصرف دست یافت.

در زمان وقوع پیک مصرف سالیانه که نیروگاه‌ها با حداکثر قدرت تولیدی خود کار می‌کنند پیک بار تولیدی رخ می‌دهد. جدول (۳۹-۴) توزیع فراوانی زمان وقوع اوج بار تولیدی سال‌های ۸۵-۱۳۶۵ را نشان می‌دهد. در سال ۱۳۸۵ ضریب بار تولیدی برق کشور به ۶۵/۹ درصد رسید که نسبت به سال گذشته تغییر قابل ملاحظه‌ای نداشته است.

حداکثر بار تولیدی همزمان شبکه سراسری و کل کشور: در یک سیستم برق کاملاً بهم پیوسته، حداکثر بار همزمان روزانه، هفتگی، ماهیانه و سالیانه عبارت است از مجموع بار مناطق در لحظه حداکثر بار سیستم به مگاوات (با در نظر گرفتن تلفات شبکه) و در مواردی که سیستم بهم پیوسته، کل کشور را پوشش ندهد حداکثر بار همزمان از مجموع بار حداکثر شبکه بهم پیوسته و بار مناطق مجزا به مگاوات، به طور همزمان به دست می‌آید.

حداکثر بار غیر همزمان نیز عبارتست از مجموع حداکثر بار مناطق مختلف به مگاوات، شامل حداکثر بار همزمان وابسته به سیستم به هم پیوسته و حداکثر بار مناطق مجزا که به مگاوات می‌باشد (در یک دوره زمانی مانند روز، هفته، ماه، سال). با توجه به اختلاف ساعت پیک بار مناطق مختلف مجموع حداکثر بارهای غیر همزمان از حداکثر بار همزمان کل کشور بیشتر می‌باشد. در سال ۱۳۸۵ حداکثر بار تولیدی شبکه سراسری ۳۲۹۰۸ و حداکثر بار همزمان کل کشور ۳۲۹۹۷ مگاوات بوده است. نرخ رشد حداکثر بار همزمان کل کشور در سال ۱۳۸۵ حدود ۷/۳ درصد بوده است.

جدول (۳۹-۴) : توزیع فراوانی زمان وقوع اوج بار تولیدی طی سال‌های ۸۵-۱۳۶۵

دوره زمانی	سال	تعداد اتفاق
۱۱ ـ ۲۰ تیر	۶۵	۱
۲۱ ـ ۳۱ تیر	۶۶ ، ۶۷ ، ۶۸ ، ۶۹ ، ۷۶ ، ۷۷ ، ۷۹	۷
۱ ـ ۱۰ مرداد	۷۲-۸۱	۲
۱۱ - ۲۰ مرداد	۷۰ ، ۷۱ ، ۷۴ ، ۷۸ ، ۸۰ ، ۸۲، ۸۴	۷
۲۱ ـ ۳۱ مرداد	۷۳-۷۵	۲
۱-۱۰ شهریور	۸۳-۸۵	۱

جدول (۴۰-۴) : روند تغییرات فصلی اوج بار توان تولید شده همزمان در شبکه سراسری و کل کشور

(مگاوات)

فصول سال / شرح	اوج بار شبکه سراسری (مگاوات)	تاریخ اوج بار شبکه سراسری	اوج بار همزمان کل کشور (مگاوات)	تاریخ اوج بار کل کشور (همزمان)
بهار				
۱۳۷۷	۱۵۳۰۵	خرداد	۱۶۹۶۴	خرداد
۱۳۷۸	۱۸۲۲۹	خرداد	۱۸۵۶۱	خرداد
۱۳۷۹	۱۹۰۴۳	خرداد	۱۹۳۸۰	خرداد
۱۳۸۰	۲۰۳۸۹	خرداد	۲۰۴۴۷	خرداد
۱۳۸۱	۲۱۶۹۵	خرداد	۲۱۷۶۹	خرداد
۱۳۸۲	۲۴۴۳۱	خرداد	۲۴۴۹۴	خرداد
۱۳۸۳	۲۵۹۳۸	خرداد	۲۶۰۰۴	خرداد
۱۳۸٤	۲۸۶۰۴	خرداد	۲۸۶۷۴	خرداد
۱۳۸۵	۳۱۰۹۰	خرداد	۳۱۱۶۸	خرداد
تابستان				
۱۳۷۷	۱۶۳۷۲	تیر	۱۸۰۸۸	تیر
۱۳۷۸	۱۸۸۹۳	مرداد	۱۹۲۳۸	مرداد
۱۳۷۹	۲۰۵۴۸	تیر	۲۰۶۰۹	تیر
۱۳۸۰	۲۱۷۹۰	مرداد	۲۱۸۵۳	مرداد
۱۳۸۱	۲۳۴۱۴	مرداد	۲۳۴۹۴	مرداد
۱۳۸۲	۲۶۱۴۰	مرداد	۲۶۲۱۶	مرداد
۱۳۸۳	۲۷۵۲۰	مرداد	۲۷۶۰۰	مرداد
۱۳۸٤	۳۰۶۶۹	مرداد	۳۰۷۵۴	مرداد
۱۳۸۵	۳۳۲۶۱	شهریور	۳۳۳۵۰	شهریور
پاییز				
۱۳۷۷	۱۵۰۸۳	مهر	۱۶۷۰۶	مهر
۱۳۷۸	۱۷۳۱۹	مهر	۱۷۶۳۵	مهر
۱۳۷۹	۱۹۱۱۸	مهر	۱۹۱۵۷	مهر
۱۳۸۰	۱۹۹۴۱	مهر	۱۹۹۹۷	مهر
۱۳۸۱	۲۲۱۶۹	مهر	۲۲۲۴۳	مهر
۱۳۸۲	۲۳۰۲۳	مهر	۲۳۰۸۳	مهر
۱۳۸۳	۲۵۰۰۲	مهر	۲۵۰۶۷	مهر
۱۳۸٤	۲۷۹۷۵	مهر	۲۸۰۴۸	مهر
۱۳۸۵	۲۹۵۱۱	مهر	۲۹۵۹۴	مهر
زمستان				
۱۳۷۷	۱۴۱۴۹	اسفند	۱۵۶۳۶	اسفند
۱۳۷۸	۱۷۱۳۵	بهمن	۱۷۴۴۰	بهمن
۱۳۷۹	۱۸۱۶۷	بهمن	۱۸۲۰۳	بهمن
۱۳۸۰	۱۹۳۵۴	بهمن	۱۹۳۹۱	بهمن
۱۳۸۱	۲۰۸۶۱	بهمن	۲۰۹۰۲	بهمن
۱۳۸۲	۲۲۶۸۲	اسفند	۲۲۷۲۰	اسفند
۱۳۸۳	۲۳۷۲۷	اسفند	۲۳۷۶۶	اسفند
۱۳۸٤	۲۵۹۰۵	اسفند	۲۵۹۴۵	اسفند
۱۳۸۵	۲۶۷۶۶	اسفند	۲۶۸۰۶	اسفند

جدول (۴۱-۴) : روند تغییرات حداکثر توان تولیدی همزمان در شبکه سراسری و خارج از شبکه و ضریب بار تولیدی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

سال	شبکه سراسری (مگاوات)	خارج از شبکه (مگاوات)	جمع (مگاوات)	ماه وقوع پیک	ضریب بار کل کشور (درصد)
۱۳۷۷	۱۶۳۷۲	۱۷۱۶	۱۸۰۸۸	تیر	۶۱/۸
۱۳۷۸	۱۸۸۹۳	۳۴۵	۱۹۲۳۸	مرداد	۶۳/۶
۱۳۷۹	۲۰۵۴۸	۶۱	۲۰۶۰۹	تیر	۶۴/۰
۱۳۸۰	۲۱۷۹۰	۶۳	۲۱۸۵۳	مرداد	۶۶/۵
۱۳۸۱	۲۳۴۱۴	۸۰	۲۳۴۹۴	مرداد	۶۶/۹
۱۳۸۲	۲۶۱۴۰	۷۶	۲۶۲۱۶	مرداد	۶۵/۲
۱۳۸۳	۲۷۵۲۰	۸۰	۲۷۶۰۰	شهریور	۶۷/۲
۱۳۸٤	۳۰۶۶۹	۸۵	۳۰۷۵۴	مرداد	۶۶/۱
۱۳۸۵	۳۲۹۰۸	۸۹	۳۲۹۹۷	شهریور	۶۵/۹

جدول (۴۲-۴) : حداکثر بار تولیدی در پیک همزمان کل کشور به تفکیک شرکت‌های برق منطقه‌ای

(مگاوات)

نام مناطق	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
آذربایجان	۱۱۶۶	۱۲۹۱	۱۳۴۲	۱۴۷۲	۱۰۹۳	۱۱۰۹	۱۱۰۴	۱۶۰۳	۱۷۴۸
اصفهان	۱۴۹۸	۱۶۳۷	۱۶۸۷	۱۸۸۹/۵	۲۴۱۰	۲۴۳۵	۲۴۴۰	۲۳۵۹	۲۸۷۰
باختر	۱۳۳۷	۱۳۹۷	۱۵۰۰	۱۳۸۹	۲۲۲۱	۲۲۱۷	۲۲۱۳	۲۲۰۶	۱۹۷۳
تهران	۴۰۴۳	۴۰۵۶	۴۵۵۴	۴۶۹۱	۴۸۴۵	۴۷۵۶	۵۴۰۴	۶۲۲۹	۶۶۰۴
خراسان	۱۳۸۴	۱۵۳۷	۱۵۹۶	۱۷۶۸	۱۹۷۶	۲۳۲۵	۲۲۷۲	۲۲۴۷	۲۳۹۵
خوزستان	۲۲۰۹	۲۳۱۵	۲۴۳۹	۲۹۰۹	۳۴۳۹	۴۵۳۵	۵۶۱۵	۶۸۰۱	۷۶۳۷
زنجان	۴۳۴	۴۷۵	۴۹۶	۵۹۹	–	–	–	–	–
سمنان	۲۰۲	۱۸۳	۲۱۷	۲۲۳	۸	–	–	–	–
سیستان‌و بلوچستان	۲۷۰	۲۸۰	۳۱۷	۳۵۳/۵	۳۳۰	۳۶۹	۳۹۵	۴۵۵	۴۶۶
غرب	۵۸۷	۶۶۷	۷۲۸	۷۰۷	۳۲۱	۶۴۰	۶۴۶	۶۳۵	۱۰۷۴
فارس	۱۲۱۹	۱۴۲۴	۱۵۰۵	۱۸۰۶/۵	۱۱۹۳	۱۶۶۲	۱۶۳۴	۱۶۳۰	۱۶۴۲
کرمان	۵۷۳	۶۳۰	۶۸۷	۸۲۸	۷۱۶	۹۱۹	۹۳۶	۸۲۴	۹۲۰
کیش	۳۵	۴۱	۴۵	۴۶	۵۱	۵۹	۶۳	۷۵	۷۵
گیلان	۵۷۸	۵۸۹	۵۸۷	۶۳۳	۱۵۴۷	۱۵۳۸	۱۵۲۱	۱۲۷۲	۱۰۵۸
مازندران	۹۰۱	۱۰۳۱	۹۹۱	۱۱۳۴	۱۹۲۸	۱۹۹۶	۱۹۳۸	۱۹۲۸	۱۹۰۸
هرمزگان	۷۰۳	۷۰۵	۷۴۰	۷۸۱	۷۹۲	۱۰۲۵	۷۶۵	۱۵۲۷	۱۸۷۰
یزد	۲۷۱	۳۰۶	۲۹۲	۳۳۹/۵	۲۶۵	۲۸۹	۳۲۸	۳۱۰	۳۳۷
صنایع	۶۷۸	۶۹۱	۸۵۸	۲۸۴	۳۵۵	۳۴۲	۳۲۶	۴۷۰	۴۲۰
کل کشور	۱۸۰۸۸	۱۹۲۵۵	۲۰۵۸۱	۲۱۸۵۳	۲۳۴۹۰	۲۶۲۱۶	۲۷۶۰۰	۳۰۵۷۱	۳۲۹۹۷

جدول (۴۳-۴) : حداکثر بار غیرهمزمان مصرفی کل کشور به تفکیک شرکت‌های برق منطقه‌ای و زمان وقوع آن در سال ۱۳۸۵

شرکت برق منطقه‌ای / استان	حداکثر بار غیرهمزمان (مگاوات)	زمان
آذربایجان	۲۲۳۶/۸۷	مرداد
اصفهان	۳۲۸۳/۹۲	تیر
باختر	۲۱۲۵/۴۰	تیر
تهران	۷۲۲۷/۰۰	تیر
خراسان	۲۴۷۹/۷۰	مرداد
خوزستان	۵۰۷۱/۰۰	شهریور
زنجان	۹۵۵/۶۰	شهریور
سمنان	۴۵۰/۲۰	مرداد
سیستان و بلوچستان	۶۷۵/۰۰	تیر
غرب	۱۰۷۵/۳۰	خرداد
فارس	۲۸۶۵/۰۰	مرداد
کرمان	۱۴۶۸/۴۰	مرداد
گیلان	۱۰۰۳/۶۳	شهریور
مازندران	۱۷۷۱/۵۰	شهریور
هرمزگان	۱۹۸۶/۰۰	مرداد
یزد	۷۱۹/۶۰	مرداد
آب و برق کیش	●	●
حداکثر بار غیر همزمان مصرفی کل کشور	**۳۵۲۰۶/۲۰**	**مرداد**

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۱۳-۴- قیمت برق

یکی از منابع درآمد صنعت برق، فروش انرژی برق می‌باشد که قیمت آن سالانه مطابق تعرفه‌های مصوب از مشترکان دریافت می‌شود. تعرفه‌های برق، ابزار بسیار مؤثری هستند که با استفاده از آن می‌توان عرضه و تقاضای انرژی برق را بهینه نمود. توجه به وضعیت مالی و اقتصادی صنعت برق می‌تواند راه‌گشای طراحی تعرفه‌هایی با ساختار مناسب باشد. دست‌یابی به ساختار بهینه تعرفه‌های برق به مسائلی نظیر هزینه تمام شده برق، منابع مالی مورد نیاز صنعت، نوع اشتراک، قدرت انشعاب، شرایط اقلیمی و منطقه‌ای و غیره بستگی دارد. همچنین باید به مشترکان و اثرات مصرف بهینه بر کاهش هزینه تمام شده و مطلوبیت ایجاد شده در قبال مصرف انرژی برای آنان توجه نمود.

طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵ تعرفه‌های برق در ایران ثابت مانده است. این در حالی است که هزینه‌های ایجاد ظرفیت و تأسیسات جدید برای پاسخگویی به رشد مصرف برق به دلیل افزایش قیمت فلزات و سایر مواد مورد نیاز در

صنعت برق، به شدت افزایش یافته است. با توجه به ثابت ماندن تعرفه‌ها، درآمدهای برق عمدتاً جوابگوی هزینه‌های بسیار بالای سرمایه‌گذاری در امر تولید و هزینه‌های بسیار زیاد احداث و توسعه شبکه‌های فرسوده انتقال و توزیع نبوده است. از این رو در انتهای سال ۱۳۸۵ هیأت وزیران الگویی را برای مصارف خانگی تعیین و مقرر کرد مصارف مازاد بر الگوی مصرف مشمول یارانه کمتری شود تا از این طریق ضمن حمایت از مشترکانی که الگوی مصرف را رعایت می‌کنند، مشترکان پُرمصرف تشویق شوند مصرف خود را تعدیل کنند.

جدول (۴۴-۴) متوسط قیمت برق در بخش‌های مختلف مصرف طی سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۵ را نشان داده است.

یکی از اصول کلی که بایستی در طراحی تعرفه‌های برق مورد نظر قرار گیرد مسئله محاسبه هزینه تمام شده هر کیلووات ساعت انرژی برق برای انواع مشترکین براساس نحوه و چگونگی مصرف ایشان می‌باشد. با توجه به اینکه تولید و مصرف انرژی برق همزمان صورت می‌گیرد و نحوه مصرف در هزینه تمام شده هر کیلووات ساعت انرژی برق تأثیر مستقیم می‌گذارد بایستی هزینه تمام شده هر دسته از مشترکین با توجه به اثری که در شبکه سراسری برق به لحاظ چگونگی مصرف انرژی می‌گذارند محاسبه و بر آن اساس نرخ‌های تعرفه‌های برق برای آنها تعیین و طراحی شوند. طبق جدول (۴۵-۴) بالاترین و پایین‌ترین هزینه تمام شده برق به تفکیک نوع تعرفه در بخش‌های مصرف کننده به ترتیب مربوط به بخش سایر مصارف با ۵۰۵/۲ ریال بر کیلووات ساعت و بخش صنعت با ۲۷۵/۹ ریال بر کیلووات ساعت می‌باشد.

طبق جدول (۴۶-۴) حجم سرمایه‌گذاری در صنعت برق کشور در سال ۱۳۸۵ معادل ۱۷۶۵۱ میلیارد ریال بوده که از این میان حجم سرمایه‌گذاری در بخش تولید ۳۰/۱ درصد، در بخش انتقال ۳۷/۱ درصد و در بخش توزیع ۳۲/۸ درصد بوده است. حجم سرمایه‌گذاری در صنعت برق در سال ۱۳۸۵ که دومین سال از برنامه چهارم توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور است نسبت به سال ۱۳۸۰ به عنوان دومین سال از برنامه سوم توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور ۸۰/۸ درصد رشد داشته است.

جدول (۴۴-۴) : متوسط بهای برق در بخش‌های مختلف مصرف کننده *(ریال / کیلووات ساعت)*

سال	خانگی	عمومی	کشاورزی	صنعتی	سایر مصارف	کل [1]
۱۳۷۷	۴۱/۴۰	۷۰/۳۰	۸/۲۰	۱۰۲/۷۰	۱۱۶/۳۳	۶۷/۰۶
۱۳۷۸	۵۸/۳۲	۷۷/۹۵	۸/۷۸	۱۱۳/۰۰	۲۱۰/۰۰	۸۰/۳۰
۱۳۷۹	۶۵/۱۱	۸۳/۵۴	۱۲/۸۱	۱۲۱/۰۰	۲۴۷/۰۰	۸۹/۳۶
۱۳۸۰	۷۲/۹۲	۹۹/۵۹	۱۱/۴۹	۱۳۳/۵۹	۲۷۳/۸۶	۹۸/۵۲
۱۳۸۱	۸۵/۱۴	۱۲۴/۴۹	۱۲/۶۵	۱۴۶/۹۴	۳۴۲/۳۱	۱۱۴/۱۰
۱۳۸۲	۹۷/۰۰	۱۵۲/۰۰	۱۴/۰۰	۱۶۲/۹۱	۴۱۲/۰۱	۱۳۱/۷۶
۱۳۸۳	۱۰۷/۰۸	۱۷۵/۸۹	۱۶/۰۱	۱۸۵/۰۲	۵۱۵/۲۵	۱۵۱/۰۶
۱۳۸٤	۱۰۲/۷۴	۱۷۶/۸۱	۲۱/۵۶	۲۰۱/۵۷	۵۳۹/۷۴	۱۵۲/۰۸
۱۳۸۵	۱۰۲/۹۲	۱۸۱/۷۰	۲۱/۲۵	۲۰۰/۴۱	۵۴۱/۱۶	۱۵۲/۷۸

۱) این ستون متوسط وزنی تعرفه برق می‌باشد.

جدول (۴۵-۴) : هزینه تمام شده برق به تفکیک نوع تعرفه *(ریال / کیلووات ساعت)*

سال	خانگی	عمومی	کشاورزی	صنعتی	سایر مصارف	کل
۱۳۸۰	۳۷۴/۵۷	۲۸۴/۳۰	۲۶۱/۲۲	۲۳۰/۹۲	۳۱۵/۰۹	۲۹۷/۹۴
۱۳۸۱	۳۹۶/۸۶	۳۱۱/۵۳	۲۷۹/۱۷	۲۳۴/۱۰	۳۴۴/۸۶	۳۱۳/۶۷
۱۳۸۲	۳۹۱/۵۲	۳۰۰/۰۵	۲۷۳/۳۱	۲۳۱/۳۸	۳۳۹/۳۹	۳۰۷/۸۶
۱۳۸۳	۳۷۷/۷۴	۲۹۷/۷۸	۲۷۱/۱۶	۲۳۰/۰۳	۳۲۷/۲۰	۳۰۰/۹۹
۱۳۸٤	۳۴۹/۵۶	۳۰۰/۷۱	۲۸۱/۵۲	۲۶۷/۸۴	۴۹۰/۵۲	۳۱۶/۵۶
۱۳۸۵	۳۶۰/۰۵	۳۰۹/۷۳	۲۸۹/۹۷	۲۷۵/۸۸	۵۰۵/۲۴	۳۲۶/۰۶

جدول (۴۶-۴) : سرمایه‌گذاری انجام شده در صنعت برق طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(میلیارد ریال)*

سال	تولید	انتقال	توزیع	جمع
۱۳۷۷	۲۴۲۱	۱۲۱۹	۱۲۲۲	۴۸۶۲
۱۳۷۸	۳۱۰۹	۱۵۶۸	۱۱۷۰	۵۸۴۷
۱۳۷۹	۲۹۹۳	۲۱۳۹	۱۸۵۰	۶۹۸۲
۱۳۸۰	۴۱۸۳	۲۹۱۷	۲۶۶۴	۹۷۶۴
۱۳۸۱	۶۳۲۸	۳۲۸۷	۲۷۴۹	۱۲۳۶۴
۱۳۸۲	۵۰۱۴	۴۰۹۷	۴۱۴۵	۱۳۲۵۶
۱۳۸۳	۵۹۸۷	۵۱۷۰	۴۵۴۳	۱۵۷۰۰
۱۳۸٤	۹۵۲۸	۸۲۹۳	۵۷۵۵	۲۳۵۷۶
۱۳۸۵	۵۳۱۱	۶۵۴۵	۵۷۹۵	۱۷۶۵۱

۱۴-۴- خصوصی سازی در صنعت برق

ورود شماری از کشورها به عصر فراصنعتی، بهبود و توانمندی اقتصاد کشورهای در حال توسعه و گسترش بازارهای ملی، لزوم تأسیس بازارهای آزاد مبتنی بر اقتصاد آزاد را دو چندان می‌سازد. این امر ایجاب می‌نماید تا از حجم تصدی‌گری دولت کاسته شده و این امور به بخش خصوصی واگذار گردند. خصوصی سازی موجب افزایش رقابت‌پذیری و ارتقای سطح کیفی خدمات و تخصیص بهینه منابع و به تبع آن افزایش رفاه عمومی خواهد شد. اصلاح ساختار اقتصادی و مشارکت بخش خصوصی در فعالیت‌های زیربنایی، پدیده‌ای است که در حال حاضر ضرورت آن درک و حرکت به سمت آن در اکثر کشورهای در حال توسعه به ویژه کشور ما آغاز شده است. در سال‌های اخیر کشورهای زیادی از طریق وضع قوانین و دستورالعمل‌های روشن اجرایی موفق به جذب سرمایه‌گذاری خارجی در توسعه تأسیسات صنعت برق خود شده‌اند. اصل ۴۴ نظام اقتصادی جمهوری اسلامی ایران بر پایه سه بخش دولتی، تعاونی و خصوصی با برنامه‌ریزی منظم و صحیح استوار است. بخش دولتی شامل کلیه صنایع بزرگ، صنایع مادر، بازرگانی خارجی، معادن بزرگ، بانکداری، بیمه، تأمین نیرو، سدها و شبکه‌های بزرگ آبرسانی، رادیو و تلویزیون، پست و تلگراف و تلفن، هواپیمایی، کشتیرانی، راه و راه آهن مانند اینها است که به صورت مالکیت عمومی و در اختیار دولت است. بخش خصوصی شامل آن قسمت از کشاورزی، دامداری، صنعت، تجارت

و خدمات می‌شود که مکمل فعالیت‌های اقتصادی دولتی و تعاونی است. مالکیت در این سه بخش تا جایی که با اصول دیگر این فصل مطابق باشد و از محدوده قوانین اسلام خارج نشود و موجب رشد و توسعه اقتصادی کشور گردد و مایه زیان جامعه نشود مورد حمایت قانون جمهوری اسلامی است. تفصیل ضوابط و قلمرو و شرایط هر سه بخش را قانون معین می‌کند.

۱-۱۴-۴- اقدامات وزارت نیرو

وزارت نیرو اقدامات بسیاری در زمینه مشارکت بخش خصوصی در حوزه صنعت برق انجام داده است. این اقدامات عمدتاً شامل بستر سازی قانونی و حقوقی، مقررات، آیین‌نامه‌ها و رویه‌های اجرایی و همچنین اقدامات نهادی بوده‌اند.

بستر سازی قانونی و حقوقی: ایجاد زیرساخت‌های حقوقی و قانونی لازم و ایجاد بستر مناسب یکی از پیش شرط‌های اصلی مشارکت بخش خصوصی می‌باشد. در این راستا وزارت نیرو در قالب قانون برنامه سوم و دستورالعمل آن، قانون برنامه چهارم و آیین نامه مربوطه، مواد ۲۷ و ۶۲ قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت و آیین نامه‌های اجرایی و همچنین قانون استقلال شرکت‌های توزیع اقداماتی را انجام داده است.

واگذاری نیروگاه‌های موجود براساس ماده ۲۷ قانون الحاق موادی به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت می‌باشد که به شرکت توانیر اجازه می‌دهد برای هر یک از نیروگاه‌های قابل واگذاری با تائید وزارت نیرو، یک شرکت مستقل دولتی تأسیس و حداقل ۶۵ درصد سهام آن را از طریق بورس واگذار نماید. تاکنون نیروگاه زرگان با ظرفیت تقریبی ۵۰۰ مگاوات به بخش خصوصی واگذار گردیده است. در این راستا ۸ نیروگاه حرارتی دیگر (بیستون، سهند، آبادان، سنندج، کرمان، شیروان، دماوند و خلیج فارس) و ۲ نیروگاه بادی (بینالود و منجیل) برای واگذاری انتخاب گردیده‌اند.

احداث و بهره‌برداری نیروگاه‌ها توسط بخش خصوصی در مواد قانونی برنامه‌های سوم و چهارم توسعه کشور لحاظ گردیده است. بر این اساس موافقت اصولی نزدیک به ۲۰ هزار مگاوات ظرفیت نیروگاهی به بخش خصوصی داده شد. از بین موافقت اصولی‌های صادره، نیروگاه‌های فاز اول رودشور و جنوب اصفهان (چهلستون) با ظرفیت ۱۴۸۲ مگاوات به بهره‌برداری رسیده‌اند.

نحوه عرضه برق تولیدکنندگان خصوصی براساس آیین‌نامه‌های مرتبط با قانون برنامه چهارم توسعه که به شبکه انتقال با دسترسی باز تأکید دارد، می‌تواند یکی از روش‌های زیر یا ترکیبی از این روش‌ها باشد:

- استفاده از امکانات شبکه برق کشور برای فروش به مصرف کنندگان مورد نظر،
- عرضه به بازار عمده فروشی برق کشور برای خرید آن توسط مدیریت شبکه،
- عقد قراردادهای بلندمدت فروش با توانیر و یا مدیریت شبکه،
- فروش برق به نرخ‌های تضمینی.

در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر، ماده ۶۲ قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت و آیین نامه اجرایی آن جهت

اعمال حمایت‌های منطقی برای شفاف کردن مزیت‌های انرژی‌های نو تصویب و آیین نامه اجرایی آن به وزارت نیرو ابلاغ گردید. با توجه به ظرفیت سازی انجام شده بخش غیر دولتی، متقاضی دریافت مجوز احداث برای نزدیک به ۱۰۰۰۰ مگاوات ظرفیت نیروگاهی بوده است.

بحث استقلال شرکت‌های توزیع نیز در وزارت نیرو از سال ۱۳۷۰ آغاز گردید. بر همین اساس در اوایل دهه ۷۰ بخش بهره‌برداری توزیع از مالکیت شبکه توزیع تفکیک شد و شرکت‌های غیر دولتی توزیع نیروی برق تشکیل شدند. در سال ۱۳۸۴ قانون استقلال شرکت‌های توزیع به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید.

مقررات، آیین نامه‌ها و رویه‌های اجرایی: وزارت نیرو ضمن همکاری در ایجاد زیر ساخت‌های حقوقی و قانونی مناسب، تلاش کرده است تا جهت شفاف نمودن مناسبات بین واحدهای مسئول دولتی و متقاضیان غیر دولتی، آیین نامه‌ها و دستورالعمل‌ها و رویه‌های اجرایی داخلی را تدوین و ابلاغ نماید. اهم اقدامات مذکور به شرح زیر می‌باشند:

- ابلاغ آیین نامه تعیین روش، نرخ و شرایط خرید و فروش در شبکه برق کشور: هدف از این آیین نامه، ایجاد فضای مناسب برای شکل گیری مناسبات بازار، شفاف سازی این مناسبات و راه‌اندازی بازار رقابتی برق است،
- قراردادهای خرید برق و تبدیل انرژی: هدف از این قراردادها، شکل گیری معاملات بین تولید کنندگان و مصرف کنندگان خصوصی، تضمین ترانزیت برق بین این دو و تضمین خرید برق تولیدی بخش خصوصی می‌باشد،
- تدوین ضوابط ترانزیت برق در شبکه برق کشور،
- تدوین مراحل (فرآیند) مشارکت بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری.

اقدامات نهادی: عمده‌ترین اقدامات وزارت نیرو در این زمینه تفکیک امور حاکمیتی و وظایف تصدی گری، تشکیل شورای خصوصی سازی، تشکیل بازار رقابتی و هیأت تنظیم بازار برق و تشکیل شرکت مدیریت شبکه بوده است.

۲-۱۴-۴- مشارکت بخش خصوصی در احداث نیروگاه‌ها

برای این منظور رویه جذب متقاضیان سرمایه‌گذاری در احداث نیروگاه و تولید برق از مرحله اعلام آمادگی سرمایه‌گذار تا دوره بهره‌برداری تجاری از نیروگاه توسط وزارت نیرو تدوین گردیده است. بر همین اساس تاکنون موافقت اولیه برای احداث ۳۷ نیروگاه به روش BOO و به ظرفیت حدود ۲۲۳۷۱ مگاوات به بخش غیر دولتی اعلام گردیده است. از این تعداد، قرارداد تبدیل انرژی(ECA) مربوط به فاز اول نیروگاه رودشور با ظرفیت ۷۹۲ مگاوات، زنجان ۴ با ظرفیت ۵۴۸ مگاوات، هرمزگان ۱ با ظرفیت ۴۹۵ مگاوات، قشم ۱ با ظرفیت ۱۵۹ مگاوات و قشم ۲ با ظرفیت ۱۶۰ مگاوات، علی آباد و توس هر یک با ظرفیت ۹۵۴ مگاوات و خرم آباد با ظرفیت ۱۲۹۶ مگاوات، گناوه ۵۵۰ مگاوات و سلفچگان و تهران هر یک به ظرفیت ۵۰۰ مگاوات با شرکت توانیر مبادله شده است. همچنین نیروگاه جنوب اصفهان با ظرفیت ۹۵۴ مگاوات و به روش BOT احداث گردیده و اقدامات و مذاکرات مربوط به احداث ۴ نیروگاه گازی فارس، زنجان ۲، هریس و پره سر در دست انجام است.

جدول (۴-۴۷) : ظرفیت برنامه‌ریزی شده نیروگاه‌های [۱] قابل احداث توسط بخش غیردولتی به روش BOO

نام نیروگاه	ظرفیت (مگاوات)	نام نیروگاه	ظرفیت (مگاوات)
رودشور	۷۹۲	کرمانشاه [۳]	۵۰۰
زنجان ٤	۵۴۸	تهران ۱ [۳]	۵۰۰
قشم ۱	۱۵۹	سلفچگان [۳]	۵۴۸
قشم ۲	۱۶۰	کهنوج [۳]	۵۰۰
هرمزگان ۱	۴۹۵	سیرجان [۳]	۵۰۰
عسلویه ۱	۵۲۸	غرب مازندران [۳]	۵۰۰
عسلویه ۲	۹۴۲	یزد ۱ [۳]	۵۰۰
فردوسی (توس)	۹۵۴	ملایر [۳]	۵۰۰
علی آباد	۹۵۴	سبزوار [۳]	۵۰۰
خرم آباد	۱۲۹۶	کاشان [۳]	۳۲۰
سمنان ۲	۴۷۷	لردگان [۳]	۵۰۰
قم ۱	۵۴۸	گناوه [۳]	۵۵۰
سرخس	۱۰۰۰	سیمان زاوه تربت [۳]	۱۰۰
زرگان [۲]	۵۰۰	خوزستان [۳]	۵۰۰
خرمشهر [۲]	۵۰۰	بهبهان [۳]	۱۰۰۰
هرمزگان ۲ [۳]	۵۰۰	امیدیه [۳]	۱۰۰۰
شاهرود [۳]	۵۰۰	زنجان ۳ [۳]	۵۰۰
اصفهان ۱ – هرند [۳]	۱۰۰۰	فارس [۳]	۱۰۰۰
اصفهان ۲ – زواره [۳]	۵۰۰	**جمع**	**۲۲۳۷۱**

۱) کلیه نیروگاه‌ها گازی هستند. ۲) اولویت‌ها در موافقت اولیه فروش به مشترکین و یا بازار برق می‌باشد و در غیر این صورت به روش BOO خواهد بود.
۳) ظرفیت نهایی این نیروگاه‌ها مشخص نگردیده است.

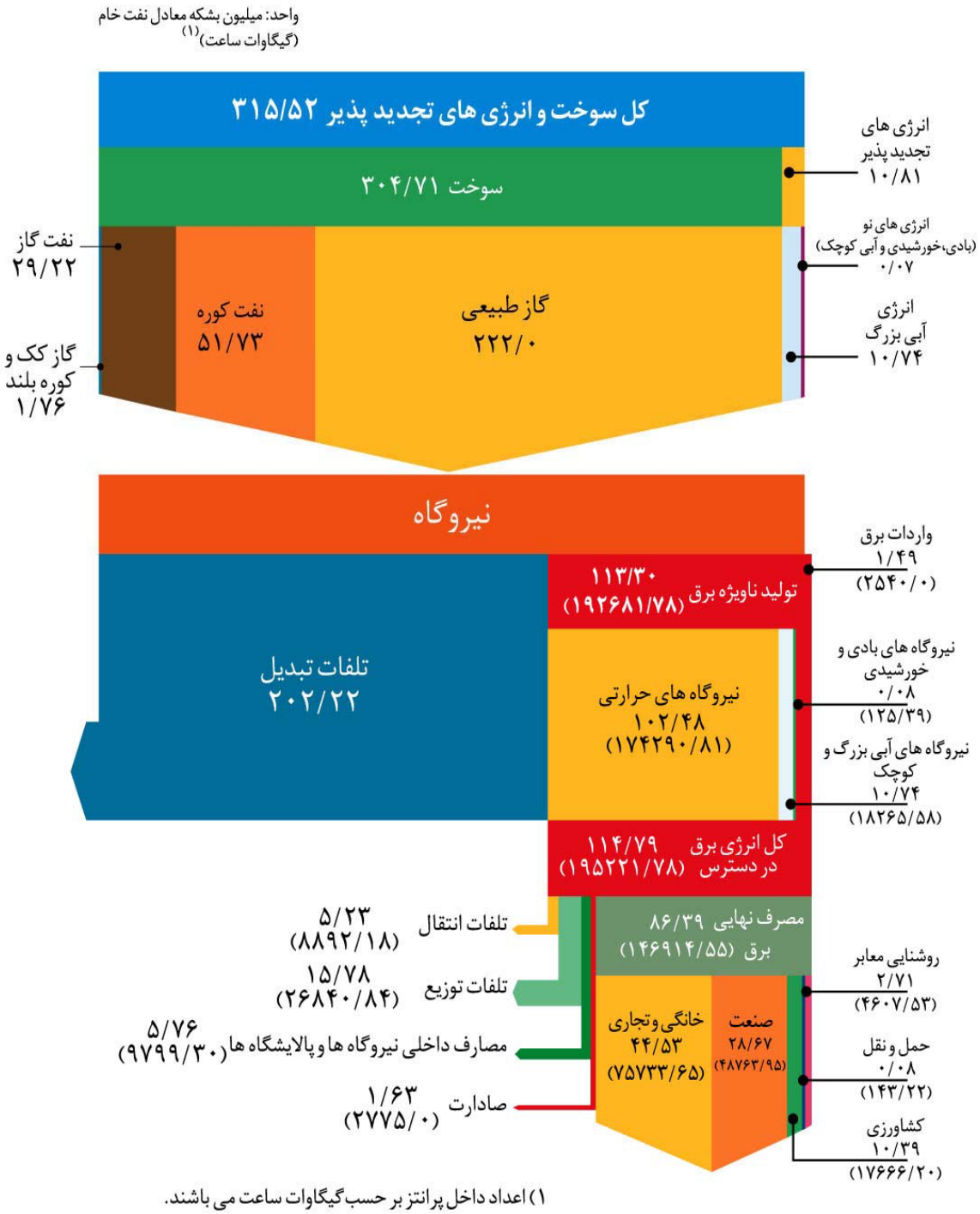
با توجه به ضرورت تأیید گزارش مربوط به تعدیل نرخ قرارداد خرید برق توسط وزیر نیرو، تا پایان سال ۸۵ گزارش فوق برای ۸ نیروگاه غیردولتی، با ظرفیت تقریبی ۶۷۴۲ مگاوات به تأیید وزیر نیرو رسیده و مراتب به شرکت توانیر ابلاغ شده است. جدول (۴-۴۸) نیروگاه‌های تأیید شده به لحاظ نرخ خرید برق را نشان می‌دهد.

جدول (۴-۴۸) : نیروگاه‌های تأیید شده به لحاظ تعدیل نرخ خرید برق [۱]

نام نیروگاه	ظرفیت (مگاوات)
رودشور (فاز اول)	۷۹۲
خرم آباد	۱۲۹۶
زنجان ٤	۵۴۸
عسلویه ۲	۹۴۲
علی آباد	۹۵۴
قشم ۲	۱۶۰
کهنوج	۱۰۰۰
گناوه	۵۵۰
هرمزگان ۲	۵۰۰
جمع	**۶۷۴۲**

۱) نیروگاه‌های مذکور، نیروگاه‌هایی هستند که گزارش نرخ آنها به تأیید وزیر نیرو رسیده است.

نمودار (۵-۴): جریان منابع و مصارف بخش برق کشور در سال ۱۳۸۵



۱) اعداد داخل پرانتز بر حسب گیگاوات ساعت می باشند.

بخش پنجم : سوخت‌های جامد

۵-۱ : زغالسنگ

۵-۲ : بیوماس جامد

بخش پنجم : سوخت‌های جامد

۱-۵- زغالسنگ

زغالسنگ نام گروهی از سوخت‌های جامد آلی است که شامل سنگ‌های رسوبی احتراق پذیر می‌باشند. طبقه‌بندی زغال تا حدودی به منشأ مواد اولیه زغال، زمان تشکیل، تغییرات انجام شده در مرحله زغال شدگی، رفتار زغال طی مدت احتراق و بسیاری از پارامترهای دیگر بستگی دارد.

طبقه بندی انواع زغالسنگ بر اساس استانداردهای ملی و بین‌المللی به ارزش حرارتی، میزان مواد فرار، محتوای کربن ثابت، خواص کک شوندگی و یا ترکیبی از آنها بستگی دارد. از سویی ارزش کیفی زغالسنگ بر اساس عواملی همچون میزان رطوبت و خاکستر موجود در آن و دیگر مواد مانند گوگرد، کلر و فسفر نیز سنجیده می‌شود. اما، بدین ترتیب هر چند که عوامل فوق بر کیفیت زغالسنگ مؤثرند، اما در طبقه بندی آن لحاظ نمی‌گردند.

بر طبق طبقه‌بندی بین‌المللی زغالسنگ ارائه شده توسط کمیسیون اقتصادی اروپا (UN/ECE) انواع زغالسنگ به شرح زیر می‌باشند:

زغال سخت: زغالی با ارزش حرارتی ناویژه بیش از ۵۷۰۰ کیلو کالری بر کیلوگرم (۲۳/۹ گیگاژول بر تن) است. سوختی بدون خاکستر و مرطوب که متوسط میزان ضریب درخشندگی شیشه‌ای آن حدود ۰/۶ می‌باشد. زغال سخت شامل زغال حرارتی و کک شو می‌باشد:

- زغال کک شو : زغالی است که امکان تولید کک برای استفاده در کوره‌های بلند را فراهم می‌سازد.
- زغال حرارتی: این زغال برای تولید حرارت و گرمایش مورد استفاده قرار می‌گیرد. زغال حرارتی شامل تمام زغال‌های آنتراسیت و بیتومینه به غیر از زغال کک شو می‌شود. این زغال به صورت غیر متراکم بوده و بدون خاکستر و مرطوب می‌باشد.

زغال قهوه‌ای: این زغال شامل زغال نیمه بیتومینه و لیگنیت است.

- زغال نیمه بیتومینه: زغالی غیر متراکم با ارزش حرارتی ناویژه بین ۱۷۴۳۵ تا ۲۳۸۶۵ کیلوژول بر کیلوگرم (۴۱۶۵ تا ۵۷۰۰ کیلوکالری بر کیلوگرم) است که حاوی ۳۱ درصد مواد فرار می‌باشد. زغال نیمه بیتومینه در ۱۱ کشور جهان به علت ارزش حرارتی بالای زغال آنها جزو گروه زغال حرارتی لحاظ می‌شود. این کشورها عبارتند از: استرالیا، بلژیک، فنلاند، فرانسه، ایسلند، ژاپن، مکزیک، زلاندنو، پرتغال، کره جنوبی و ایالات متحده آمریکا.
- لیگنیت: زغالی غیر متراکم با ارزش حرارتی ناویژه کمتر از ۱۷۴۳۵ کیلوژول بر کیلوگرم (۴۱۶۵ کیلوکالری بر کیلوگرم) است که حاوی ۳۱ درصد ماده فرار می‌باشد. شیل‌ها و شن‌های قیرداری که در فرآیند تبدیلات مورد استفاده قرار می‌گیرند نیز در این گروه منظور می‌گردند.

زغال نارس: یک ماده نرم متخلخل یا فشرده و قابل احتراق به رنگ قهوه‌ای روشن یا تیره، که حاوی مقادیر زیادی آب (تا ۹۰ درصد در حالت خام) است که به راحتی برش می‌خورد و منشأ آن رسوبات فسیلی گیاهی می‌باشد.

محصولات حاصل از زغال: سوخت‌های جامدی می‌باشند که از تولید یا تبدیل زغال سخت، زغال قهوه‌ای یا سایر سوخت‌های جامد اولیه به همراه برخی مواد افزودنی به دست می‌آیند. این محصولات شامل کک، قطران، بریکت، گاز اکسیژنی که در اثر دمش به پاتیل چدن در مبدل‌ها تولید می‌گردد، گاز کک، گاز کوره بلند و غیره هستند.

بنابر این لغت «زغالسنگ» شامل تمام انواع زغال اولیه (شامل زغال سخت و زغال قهوه‌ای)، زغال نارس و محصولات حاصل از زغال می‌گردد. از همین رو مفهوم زغالسنگ در جداول ترازنامه انرژی شامل تمام انواع زغالسنگ و محصولات حاصل از آن می‌باشد. اما در متن گزارش به مقتضای موضوع، هر یک از انواع زغالسنگ به تفکیک مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

۱-۱-۵- عملیات اکتشاف و تجهیز معادن زغالسنگ ایران

کاربرد انواع زغالسنگ اعم از کک شو و حرارتی با توجه به میزان ذخایر آن در کشور، می‌تواند در نحوه سیاست‌گذاری استفاده از این ماده معدنی مورد توجه قرار گیرد. لذا در این قسمت سعی شده تا طرح‌های اکتشافی و تجهیز معادن به تفکیک کک شو و حرارتی مورد بررسی قرار گیرند.

طرح‌های اکتشافی و تجهیز معادن زغالسنگ کک شو:

- طرح اکتشاف مقدماتی زغالسنگ تخت: منطقه زغالدار تخت قسمتی از مناطق زغالدار البرز شرقی می‌باشد که در دامنه شمالی آن واقع شده است. این منطقه در جنوب شرقی مینودشت و به فاصله ۱۴ کیلومتری این شهرستان قرار گرفته است. از نظر زمین شناسی شامل سازندهای الیکا، شمشک، دلیچای و لار می‌باشد. این طرح اکتشافی در سال ۱۳۸۵ به پایان رسید. طرح تجهیز این معدن طی سال‌های برنامه چهارم توسعه انجام می‌شود و پیش‌بینی می‌گردد که تا پایان سال ۱۳۸۸ به پایان برسد.
- طرح تجهیز معادن طبس: برای تولید هر تن فولاد در کارخانه ذوب آهن اصفهان حدود ۰/۸ تن کنسانتره زغالسنگ کک شو مورد نیاز است. بنابر این از زمان شروع احداث این کارخانه، مطالعات گسترده‌ای در زمینه اکتشاف معادن زغالسنگ کک شو به عنوان ماده اصلی و مورد نیاز تولید فولاد کشور آغاز شد. به این منظور در سال ۱۳۵۶ عملیات اکتشاف معادن زغالسنگ طبس شروع و پس از انجام مطالعات اولیه مشخص شد که منطقه پروده دارای پتانسیل بالایی است، در نتیجه عملیات اکتشاف در این منطقه متمرکز گردید. این عملیات منجر به تعیین ذخیره زمین شناسی حدود ۱/۱ میلیارد تن شد که از این مقدار حدود ۴۰۰ میلیون تن آن ذخیره قطعی است. حوضه زغالدار طبس به وسعت ۳۰ هزار کیلومتر مربع بین استان‌های خراسان جنوبی، یزد و کرمان واقع شده و شامل سه ناحیه پروده (کک شو) ، نایبند (کک شو) و مزینو (حرارتی) است.

ناحیه پروده از نظر کمیت و کیفیت زغالسنگ کک شو، مهمترین ناحیه در این حوضه است. این ناحیه با ۱۲۰۰ کیلومتر مربع وسعت در ۷۵ کیلومتری جنوب شهرستان طبس واقع شده است. طرح تجهیز زغالسنگ طبس با هدف خودکفایی کشور در تأمین کنسانتره زغالسنگ کک شو از سال ۱۳۷۰ وارد مرحله اجرایی شد. فاز یک طرح تجهیز معادن زغالسنگ طبس به منظور تولید سالیانه ۷۵۰ هزار تن کنسانتره کک شو جهت مصرف در صنایع فولاد سازی و کارخانجات قند و سایر صنایع مرتبط می‌باشد. فاز ۲ طرح به منظور تولید ۴۵۰ هزار تن کنسانتره زغالسنگ در برنامه آینده طرح قرار دارد.

- طرح تجهیز معدن زغالسنگ پروده ۴: حوزه زغال دار طبس در استان خراسان جنوبی و در جنوب و جنوب غربی شهرستان طبس واقع شده است. هدف از این طرح تولید سالیانه ۴۵۰ هزار تن کنسانتره زغالسنگ کک شو می‌باشد که در صنایع فولاد سازی و کارخانجات قند و برخی صنایع دیگر مصرف دارد. تجهیز این معدن به صورت مکانیزه با مشارکت شرکت‌های ایرانی و خارجی در حال انجام است.
- طرح تجهیز معدن زغالسنگ خمرود: این معدن در ۴۰ کیلومتری شمال غربی شهر زرند کرمان واقع شده است. ذخایر اکتشافی، معدنی و قابل استحصال این معدن به ترتیب ۶۳ ، ۵۵ و ۳۸ میلیون تن است. میزان خاکستر آن ۲۵ تا ۳۰ درصد و مواد فرار آن ۲۸ تا ۳۷ درصد می‌باشد. ظرفیت استخراج سالانه این طرح ۷۵۰ هزار تن زغالسنگ خام و ۳۹۰ هزار تن زغالسنگ کنسانتره کک شو می‌باشد.
- طرح کک سازی و پالایش قطران زرند: این طرح در ۷۵ کیلومتری شمال غرب استان کرمان و در شهرستان زرند واقع شده است. هدف این طرح تولید سالانه ۴۰۰ هزار تن کک متالورژی و ۱۹ هزار تن قطران می‌باشد که بخشی از کک مورد نیاز کشور را با توجه به برنامه‌های توسعه کارخانه‌های فولاد سازی و استفاده بهینه از زغالسنگ‌های کک شوی مرغوب و نیمه مرغوب منطقه تأمین می‌نماید. همچنین موادی نظیر گوگرد، سولفات آمونیوم، بنزول، نفتالین و غیره را که در صنایع پتروشیمی تولید نمی‌گردد، استحصال می‌نماید.

طرح‌های اکتشافی و تجهیز معادن زغالسنگ حرارتی:

- طرح تجهیز معدن زغالسنگ همکار واقع در استان کرمان: ذخیره احتمالی این معدن ۱۰/۲ میلیون تن و ذخیره قطعی آن ۷ میلیون تن برآورد می‌شود. طرح مذکور به منظور افزایش تولید زغالسنگ کک شو از سال ۱۳۸۱ آغاز شده و پیش‌بینی می‌گردد تا سال ۱۳۸۶ به تولید سالانه ۱۶۰ هزار تن کنسانتره زغالسنگ برسد. برآورد هزینه طرح حدود ۲۲۸/۳ میلیارد ریال و پیشرفت فیزیکی آن تا پایان سال ۱۳۸۵ حدود ۷۲ درصد بوده است.
- طرح تجهیز معادن رزمجای غربی در استان سمنان: هدف این طرح تولید سالانه ۱۴۰ هزار تن زغالسنگ کک شو می‌باشد. این طرح در سال ۱۳۸۴ شروع شده و تا پایان سال ۱۳۸۵ پیشرفت فیزیکی آن حدود ۱۷ درصد بوده است.

جدول (۱-۵) مشخصات کلی طرح‌های اجرایی زغالسنگ کشور را نشان می‌دهد.

جدول (۱-۵) : طرح‌های در حال اکتشاف و تجهیز معادن زغالسنگ ایران توسط سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران

عنوان طرح	هدف طرح	سال شروع	سال بهره‌برداری	برآورد هزینه (میلیارد ریال)	عملکرد هزینه [۱] (میلیارد ریال)	پیشرفت فیزیکی (درصد)
طرح‌های اکتشاف خاتمه یافته:						
اکتشاف زغالسنگ تخت گلستان [۲]	ارزیابی ذخایر جدید زغالسنگ	۱۳۷۸	۱۳۸۵	۱۲/۷	۶/۶	۱۰۰
اکتشاف زغالسنگ حرارتی آب نیل کرمان [۳]	ارزیابی ذخایر جدید زغالسنگ	۱۳۸۳	۱۳۸۵	۶/۹	۲/۷	۱۰۰
اکتشاف زغالسنگ پروده شرقی طبس – تفصیلی بلوک ۱ [٤]	ارزیابی ذخایر جدید زغالسنگ	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۶/۲	۱۱/۵	۱۰۰
طرح اکتشافات در دست اجرا:						
اکتشاف زغالسنگ پروده شرقی بلوک ۲	ارزیابی ذخایر جدید زغالسنگ	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۷/۰	۱۴/۴	۹۸
اکتشاف زغالسنگ کوچکعلی شمالی طبس	ارزیابی ذخایر جدید زغالسنگ	۱۳۸۵	۱۳۸۷	۱۳/۱	۰/۴	۱۱
اکتشاف زغالسنگ جنوب پروده شرقی طبس	ارزیابی ذخایر جدید زغالسنگ	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۲۱/۱	–	–
اکتشاف زغالسنگ استل کنار مازندران	ارزیابی ذخایر جدید زغالسنگ	۱۳۸۶	۱۳۸۶	۴/۹	–	–
طرح تجهیز معادن زغالسنگ:						
طبس	تولید سالیانه ۷۵۰ هزار تن کنسانتره زغالسنگ کک شو	۱۳۸۰	۱۳۸۶	[۵]۱۶۰۰/۰	۱۲۳۷/۱	۹۲
همکار	تولید سالیانه ۱۶۰ هزار تن کنسانتره زغالسنگ کک شو	۱۳۸۱	۱۳۸۶	۲۲۸/۳	۱۳۲/۷	۷۲
رزمجای غربی	تولید سالیانه ۱۴۰ هزار تن زغالسنگ کک شو	۱۳۸۴	۱۳۸۸	۷۰/۰	۷/۰	۱۷
خمرود	تولید سالیانه ۳۹۰ هزار تن کنسانتره زغالسنگ کک شو	۱۳۸۶	۱۳۸۸	[۶]۱۰۵/۰	۶/۰	[۷]
تخت	تولید سالیانه ۳۰۰ هزار تن زغالسنگ کک شو	۱۳۸۴	۱۳۸۸	[۸]۷۰	۸/۰	۲۴
پروده ٤	تولید سالیانه ۴۵۰ هزار تن کنسانتره زغالسنگ کک شو	۱۳۸۶	۱۳۸۸	[۹]۲۵۰/۰	۲/۰	[۷]
طرح احداث کارخانجات کک سازی و پالایش قطران زرند	تولید سالیانه ۴۰۰ هزار تن کک متالورژی و ۱۹ هزار تن قطران	۱۳۸۱	۱۳۸۶	[۱۰ و ۱۱]۷۷۹	۴۷۹/۰	۸۳

ملاحظات: طرح تجهیز معدن میاناب به علت انتقال به واحد بهره‌برداری منتفی گردیده و به صورت معدن مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد.

۱) عملکرد هزینه از ابتدای طرح تا پایان سال ۱۳۸۵ می‌باشد.

۲) در منطقه اکتشافی تخت در استان گلستان با توجه به ممانعت سازمان‌های زیست محیطی و منابع طبیعی ذخایر محدودی از منطقه تجهیز و بهره‌برداری گردید.

۳) طرح اکتشافی زغالسنگ حرارتی در منطقه آب نیل پس از عملیات تفصیلی و ارزیابی فنی اقتصادی با توجه به عدم توجیه اقتصادی خاتمه یافت.

۴) طرح اکتشاف زغالسنگ پروده شرقی طبس بلوک ۱ پس از عملیات اکتشاف تفصیلی با دستیابی به ذخایر اقتصادی زغالسنگ کک شو پایان یافته و به ذخایر منطقه طبس افزوده گردیده است.

۵) علاوه بر ۱۶۰۰ میلیارد ریال هزینه ریالی شامل ۲۰۵/۹ میلیون دلار هزینه ارزی نیز می‌باشد.

۶) علاوه بر ۱۰۵ میلیارد ریال هزینه ریالی شامل ۱۰۷/۰ میلیون دلار هزینه ارزی نیز می‌باشد.

۷) در مرحله عقد قرارداد با پیمانکار می‌باشد.

۸) با توجه به جدا شدن عملیات اکتشاف از پروژه، میزان برآورد هزینه از ۷۷ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۴ به ۷۰ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۵ تغییر یافته است.

۹) علاوه بر ۲۵۰ میلیارد ریال هزینه ریالی شامل ۹۰/۰ میلیون دلار هزینه ارزی نیز می‌باشد.

۱۰) پروژه نسبت به سال قبل افزایش اعتبار داشته است.

۱۱) علاوه بر ۷۷۹ میلیارد ریال هزینه ریالی شامل ۳۰/۵ میلیون دلار هزینه ارزی نیز می‌باشد.

۲-۱-۵- ذخایر زغالسنگ ایران

در مجموع حدود ۱۱ تا ۱۴ میلیارد تن از ذخایر زغالسنگ ایران شناخته شده که بنا بر بررسی‌های صورت گرفته ذخایر قطعی زغال کشور حدود ۱/۲ میلیارد تن برآورد گردیده است. به منظور دستیابی به میزان دقیق ذخیره این ماده معدنی، سالانه عملیات اکتشافی در کشور صورت می‌گیرد. در سال ۱۳۸۵ ، ۴ فقره گواهینامه کشف صادر گردیده که تناژ ذخیره آنها حدود ۵۶/۷ هزار تن و هزینه عملیات اکتشاف انجام شده نیز ۱۳۳۸/۸ میلیون ریال بوده است.

جدول (۲-۵) : تعداد گواهینامه‌های صادر شده برای اکتشاف، ذخیره و هزینه عملیات طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰

سال	تعداد گواهینامه‌های صادره	تناژ ذخیره کشف شده (هزار تن)	هزینه عملیات اکتشاف (میلیون ریال)
۱۳۸۰	۱۰	۱۶۸۴/۰	۹۶۷
۱۳۸۱	۵	۴۵۶/۴	۹۴۴
۱۳۸۲	۱۳	۵۴۲/۹	۴۸۲۸
۱۳۸۳	۲۱	۲۲۰۰۲۰/۱	۱۷۲۲۶
۱۳۸٤	۳۵	۳۹۵۰۰۰/۰	۳۱۳۵۴
۱۳۸۵	۴	۵۶/۷	۱۳۳۸/۸

در سال ۱۳۸۵ از ۱۱۱ معدن زغالسنگ فعال حدود ۲۴۷۵/۵ هزار تن زغالسنگ استخراج شده که ۱۳۳۱/۴ هزار تن آن توسط شرکت‌های دولتی و تعاونی و مابقی توسط بخش خصوصی استخراج و تولید شده است.

جدول (۳-۵) : تعداد معادن زغالسنگ کشور به تفکیک استان‌ها و نوع مالکیت در سال ۱۳۸۵

استان	تعداد معادن			نوع مالکیت		جمع
	فعال	غیرفعال	در حال تجهیز	دولتی و تعاونی	خصوصی	
آذربایجان شرقی	۱۳	۱	–	–	۱۴	۱۴
تهران	۱	۱	۱	۱	۲	۳
خراسان[۱]	۱	۲	۱	۱	۳	۴
زنجان	–	۱	–	–	۱	۱
سمنان	۳۰	۱۱	–	۷	۳۴	۴۱
کرمان	۱۹	–	–	۱۱	۸	۱۹
گیلان	–	۲	۱	۱	۲	۳
مازندران	۲۴	۲۳	–	۱۱	۳۶	۴۷
یزد	۱۱	۶	–	۷	۱۰	۱۷
گلستان	۱۲	۱	–	۵	۸	۱۳
جمع	۱۱۱	۴۸	۳	۴۴	۱۱۸	۱۶۲

۱) شامل استان‌های خراسان شمالی، رضوی و جنوبی می‌گردد.

جدول (۴-۵) : میزان ذخایر و استخراج از معادن فعال زغالسنگ کشور در سال ۱۳۸۵

استان	میزان ذخیره (هزار تن)	میزان استخراج (تن)		
		دولتی و تعاونی	خصوصی	جمع
آذربایجان شرقی	۱۲۴۹	–	۴۹۸۰۰	۴۹۸۰۰
تهران	۷۴/۹	۵۰۰	–	۵۰۰
خراسان[۱]	۴۵۰	–	۱۹۵۳۹	۱۹۵۳۹
زنجان	۱۲	–	•	•
سمنان	۱۶۲۸۳	۲۴۲۲۶۷	۹۷۳۱۳	۳۳۹۵۸۰
کرمان	۲۰۳۷۳۵ [۲]	۹۴۵۹۸۰	۲۷۸۵۶۲	۱۲۲۴۵۴۲
گیلان	۵۲۴۶	–	•	•
مازندران	۱۴۲۷۰۸	۱۸۷۹۹	۷۹۱۳۸	۹۷۹۳۷
یزد	۸۱۰۰۰۰	۴۰۱۳۰	۴۵۶۴۴۱	۴۹۶۵۷۱
گلستان	۸۷۱۴	۸۳۷۵۵	۱۶۳۲۵۳	۲۴۷۰۰۸
جمع	**۱۱۸۸۴۷۲**	**۱۳۳۱۴۳۱**	**۱۱۴۴۰۴۶**	**۲۴۷۵۴۷۷**

۱) شامل استان‌های خراسان شمالی، رضوی و جنوبی می‌باشد. • *ارقام تا زمان تهیه اطلاعات در دسترس نبودند.*

۲) شامل ۳۸۰۰۰ هزار تن ذخیره معدن خمرود می‌باشد. اطلاعات از سایت شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران اخذ شده است.

۳-۱-۵- تولید زغالسنگ

در سال ۱۳۸۵ سهم بخش تعاونی و دولتی از میزان استخراج زغالسنگ ۵۳/۸ درصد و سهم بخش خصوصی ۴۶/۲ درصد بوده است. بیشترین میزان استخراج زغالسنگ در این سال با ۱۱۴۲/۶ هزار تن متعلق به شرکت دولتی کرمان می‌باشد. لازم به ذکر است که کلیه شرکت‌های دولتی، سالانه علاوه بر میزان استخراج معادن دولتی تحت پوشش خود، آمار معادن خصوصی را که از آنها این ماده معدنی را خریداری کرده‌اند، در آمار استخراج خود لحاظ می‌نمایند.

جدول (۵-۵) : میزان استخراج از معادن زغالسنگ طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(هزار تن)*

سال	شرکتهای دولتی [۱]				سایر [۲]	جمع
	کرمان	البرز شرقی	البرز غربی	البرز مرکزی		
۱۳۷۷	۸۹۷/۹	۴۱۴/۵	۶۱/۰	۲۶۹/۴	۱۸۷/۲	۱۸۳۰/۰
۱۳۷۸	۸۴۶/۳	۴۵۴/۸	۵۶/۶	۲۷۸/۱	۱۳۹/۴	۱۷۷۵/۲
۱۳۷۹	۸۵۴/۱	۴۷۱/۵	۶۲/۴	۲۹۰/۲	۳۱۳/۶	۱۹۹۱/۸
۱۳۸۰	۸۲۶/۰	۴۶۶/۹	۵۱/۵	۳۱۷/۰	۱۰۳/۵	۱۷۶۴/۹
۱۳۸۱	۸۶۴/۴	۵۳۷/۰	۲۶/۰	۳۵۳/۰	۲۰۹/۲	۱۹۸۹/۶
۱۳۸۲	۸۴۹/۲	۵۱۲/۴	۱۱/۶	۲۰۴/۸	۳۲۳/۸	۱۹۰۱/۸
۱۳۸۳	۸۵۰/۳	۵۳۶/۷	–	۱۲۸/۹	۵۵۴/۹	۲۰۷۰/۸
۱۳۸٤	۹۷۰/۱ [۳]	۶۳۲/۴	–	۱۴۳/۸	۵۹۵/۶	۲۳۴۲/۰
۱۳۸۵	۱۱۴۲/۶ [۳]	۶۸۹/۹	–	۱۳۹/۳	۵۰۳/۷	۲۴۷۵/۵

۱) سالانه شرکت‌های دولتی تحت پوشش شرکت تهیه و تولید مواد معدنی، علاوه بر میزان استخراج معادن دولتی تحت پوشش خود، میزان استخراج بعضی از معادن خصوصی را که از آنها خرید کرده‌اند در آمار خود لحاظ می‌نمایند. اما براساس آمار به دست آمده از سوی وزارت صنایع و معادن و اداره صنایع و معادن استان‌ها در سال ۱۳۸۵، رقم استخراج بخش دولتی و تعاونی ۱۳۳۱/۴ و رقم استخراج بخش خصوصی ۱۱۴۴ هزار تن بوده است.

۲) میزان استخراج زغال کک شو و حرارتی است که توسط بخش خصوصی استخراج گردیده، اما توسط بخش دولتی خریداری نگردیده است.

۳) شامل استخراج ۱۵/۰۵ و ۳۰ هزار تن زغال حرارتی به ترتیب در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ نیز می‌شود.

جدول (۶-۵) : عملکرد ماهانه استخراج شرکت‌های زغالسنگ تحت پوشش بخش دولتی در سال ۱۳۸۵ *(تن)*

ماه‌های سال	کرمان		البرز شرقی	البرز مرکزی	جمع	
	کک شو	حرارتی			کک شو	حرارتی
فروردین	۷۵۰۶۴	۲۵۰۰	۳۱۷۴۱	۱۲۸۸۱	۱۱۹۶۸۶	۲۵۰۰
اردیبهشت	۹۲۴۸۹	۲۵۰۰	۵۶۰۳۲	۱۳۹۴۹	۱۶۲۴۷۰	۲۵۰۰
خرداد	۱۰۰۳۱۰	۲۵۰۰	۶۳۰۸۴	۱۲۷۸۷	۱۷۶۱۸۱	۲۵۰۰
تیر	۱۰۶۲۳۱	۲۵۰۰	۶۵۲۷۳	۱۱۳۶۹	۱۸۲۸۷۳	۲۵۰۰
مرداد	۹۹۶۱۸	۲۵۰۰	۶۳۶۲۲	۱۲۰۴۸	۱۷۵۲۸۸	۲۵۰۰
شهریور	۹۶۱۵۸	۲۵۰۰	۶۷۹۳۵	۱۱۳۶۷	۱۷۵۴۶۰	۲۵۰۰
مهر	۹۵۳۴۳	۲۵۰۰	۵۹۴۰۵	۱۰۵۲۷	۱۶۵۲۷۵	۲۵۰۰
آبان	۹۴۳۱۳	۲۵۰۰	۵۹۷۵۵	۱۰۳۲۹	۱۶۴۳۹۷	۲۵۰۰
آذر	۸۵۸۹۰	۲۶۰۰	۵۶۷۰۹	۱۰۸۹۷	۱۵۳۴۹۶	۲۶۰۰
دی	۸۸۷۳۰	۲۵۰۰	۵۳۸۴۰	۱۱۳۹۳	۱۵۳۹۶۳	۲۵۰۰
بهمن	۸۳۶۳۵	۲۵۰۰	۵۴۰۶۴	۱۱۴۱۶	۱۴۹۱۱۵	۲۵۰۰
اسفند	۹۴۸۱۰	۲۴۰۰	۵۸۴۶۸	۱۰۳۲۸	۱۶۳۶۰۶	۲۴۰۰
جمع	۱۱۱۲۵۹۱	۳۰۰۰۰	۶۸۹۹۲۸	۱۳۹۲۹۱	۱۹۴۱۸۱۰	۳۰۰۰۰

زغالسنگ خام قبل از اینکه مورد مصرف قرار گیرد تبدیل به کنسانتره می‌گردد. مطابق جدول (۷-۵) تولید زغالسنگ کنسانتره در نواحی تولید شرکت‌های تحت پوشش بخش دولتی در سال ۱۳۸۵ برابر ۱۰۲۴/۵ هزار تن بوده که نسبت به مدت مشابه سال قبل بیش از ۱۰/۱ درصد افزایش داشته است. همانطور که ملاحظه می‌گردد تولید زغال کنسانتره کشور نسبت به برنامه مصوب یعنی ۹۷۰ هزار تن، حدود ۵/۶ درصد بیشتر بوده که این امر عمدتاً به علت حمایت شرکت تهیه و تولید مواد معدنی و سرمایه‌گذاری مناسب در این واحدها بوده است.

جدول (۷-۵) : میزان تولید کنسانتره زغالسنگ توسط شرکت‌های تحت پوشش بخش دولتی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷
(هزار تن)

سال	کرمان	البرز شرقی	البرز غربی	البرز مرکزی	جمع
۱۳۷۷	۵۰۹/۶	۲۴۷/۶	۴۷/۶	۱۹۱/۸	۹۹۶/۶
۱۳۷۸	۴۲۶/۰	۲۵۹/۲	۴۳/۱	۱۹۷/۶	۹۲۵/۹
۱۳۷۹	۴۲۱/۰	۲۶۳/۳	۴۵/۳	۲۰۱/۷	۹۳۱/۹
۱۳۸۰	۳۹۶/۴	۳۱۴/۳	۴۹/۱	۲۰۴/۵	۹۶۴/۳
۱۳۸۱	۴۶۳/۲	۳۵۰/۲	۱۴/۰	۱۳۵/۸	۹۶۳/۲
۱۳۸۲	۴۵۰/۰	۳۲۷/۳	۸/۵	۱۳۱/۵	۹۱۷/۳
۱۳۸۳	۴۵۸/۱	۲۷۹/۱	–	۷۶/۳	۸۱۳/۵
۱۳۸٤	۵۲۹/۱	۳۲۰/۸	–	۸۰/۵	۹۳۰/۴
۱۳۸۵					
عملکرد	۶۱۵/۸	۳۲۰/۰	–	۸۸/۷	۱۰۲۴/۵
برنامه	۵۵۰/۰	۳۰۰/۰	–	۱۲۰/۰	۹۷۰/۰

جدول (۸-۵) : عملکرد ماهانه تولید کنسانتره زغالسنگ تحت پوشش بخش دولتی در سال ۱۳۸۵ [۱] *(تن)*

ماه‌های سال	کرمان	البرز شرقی	البرز مرکزی	جمع
فروردین	۴۰۰۰۰	۲۱۸۳۰	۷۰۰۳	۶۸۸۳۳
اردیبهشت	۵۰۰۰۴	۲۷۱۲۸	۸۶۴۴	۸۵۷۷۶
خرداد	۵۵۳۱۷	۳۰۲۲۷	۸۴۵۰	۹۳۹۹۴
تیر	۵۷۰۰۴	۲۷۵۰۰	۷۲۱۳	۹۱۷۱۷
مرداد	۵۴۰۱۰	۲۸۱۰۵	۸۰۰۹	۹۰۱۲۴
شهریور	۵۱۴۵۰	۳۰۶۱۲	۶۹۳۵	۸۸۹۹۷
مهر	۵۲۷۱۹	۲۶۵۵۰	۶۷۶۳	۸۶۰۳۲
آبان	۵۳۰۴۴	۲۴۵۱۷	۷۴۵۸	۸۵۰۱۹
آذر	۴۸۲۶۶	۲۴۱۸۳	۶۸۹۵	۷۹۳۴۴
دی	۵۱۰۰۶	۲۳۴۹۵	۶۳۸۳	۸۰۸۸۴
بهمن	۴۸۰۰۵	۲۶۴۱۸	۸۰۷۶	۸۲۴۹۹
اسفند	۵۵۰۲۰	۲۹۴۵۸	۶۸۳۹	۹۱۳۱۷
جمع	**۶۱۵۸۴۵**	**۳۲۰۰۲۳**	**۸۸۶۶۸**	**۱۰۲۴۵۳۶**

۱) شامل عملکرد کنسانتره زغالسنگ کک شو می‌گردد.

۴-۱-۵- واردات و صادرات زغالسنگ

در سال ۱۳۸۵ مجموع زغالسنگ وارداتی و محصولات حاصل از آن از طریق گمرک جمهوری اسلامی ایران ۹۴۷/۴ هزار تن بوده که ۵۵۸/۱ هزار تن (حدود ۵۹ درصد) مربوط به واردات زغالسنگ و مابقی مربوط به کک، نیمه کک و قطران بوده است. این واردات عمدتاً از کشورهای امارات، استرالیا، چین، آلمان، هلند، هند، روسیه، فنلاند، استونی، سوئد، ترکیه، سوییس و انگلستان انجام شده است. در این سال مجموع زغالسنگ صادراتی و محصولات حاصل از آن حدود ۵۸/۴ هزار تن بوده که ۵۳/۷ هزار تن آن شامل زغال قالبی، گلوله زغالسنگ، زغالسنگ قیری و سایر زغالسنگ‌ها بوده و مابقی مربوط به صادرات کک، نیمه کک و قطران است. ایران عمدتاً به کشورهای افغانستان، آذربایجان، هند، چین، پاکستان، ترکیه، بحرین، ارمنستان، هلند، کانادا، قزاقستان و بنگلادش صادرات داشته است.

جدول (۹-۵) : واردات و صادرات زغالسنگ ایران طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

سال	واردات		صادرات	
	مقدار (تن)	ارزش (میلیون ریال)	مقدار (تن)	ارزش (میلیون ریال)
۱۳۷۷	۳۷۸۸۹۵/۰	۶۶۰۵۵/۳	۱۱۲۹/۰	۹۹/۰
۱۳۷۸	۱۳۱۸۵۸۳/۰	۱۷۱۰۴۳/۷	۱۳۲۱۵/۰	۳۸۵۲/۳
۱۳۷۹	۱۱۷۸۰۸۷/۰	۱۵۰۳۸/۷	۶۱۷۱۱/۰	۳۳۵۶/۱
۱۳۸۰	۴۸۸۷۲۲/۰	۷۷۶۴۹/۶	۱۱۶۱۶۸/۰	۴۲۶۵/۳
۱۳۸۱	۶۵۸۷۷۹/۷	۳۶۲۹۷۲/۶	۲۲۸۹۸/۰	۱۶۰۹۱/۹
۱۳۸۲	۹۴۶۷۹۶/۶	۵۱۰۸۸۴/۰	۲۰۱۲۶/۵	۱۴۸۹۷/۷
۱۳۸۳	۶۶۲۵۸۱/۸	۴۵۳۸۰۶/۸	۱۱۶۳۷۵/۷	۱۱۳۴۴۶/۳
۱۳۸٤	۵۲۰۱۴۹/۳	۶۶۷۰۸۴/۰	۳۶۳۸۴/۴	۳۲۵۲۱/۴
۱۳۸۵	۵۵۸۰۸۱/۸	۷۴۸۳۹۱/۷	۵۳۷۴۴/۸	۶۳۱۷۰/۲

جدول (۱۰-۵) : واردات و صادرات زغالسنگ و محصولات حاصل از آن به تفکیک انواع زغالسنگ و فرآورده در سال ۱۳۸۵

شرح	وزن (تن)	ارزش ریالی (میلیون ریال)	ارزش دلاری (هزار دلار)
واردات :			
زغالسنگ قیری به هم فشرده نشده	۲۴۹۳/۷	۹۴۶۵/۸	۱۰۳۱/۲
سایر زغالسنگ‌های به هم فشرده نشده	۵۵۳۷۱۵/۰	۷۳۵۷۱۷/۳	۸۰۱۷۷/۸
زغال قالبی	۱۶/۹	۲۰۰/۴	۲۱/۸
تورب	۱۷۴۶/۴	۲۷۶۱/۴	۳۰۰/۳
سایر آنتراسیت‌ها	۱۰۹/۸	۲۴۶/۸	۲۶/۸
ککها و نیمه ککها	۳۸۹۳۳۶/۹	۶۸۲۹۵۰/۳	۷۴۱۷۴/۲
قطران حاصل از انواع زغالسنگ و سایر قطران‌های معدنی	۱۶/۰	۱۱۶/۵	۱۲/۷
جمع	**۹۴۷۴۳۴/۷**	**۱۴۳۱۴۵۸/۵**	**۱۵۵۷۴۴/۹**
صادرات :			
زغالسنگ قیری به هم فشرده نشده	۲۹۰۷۹/۸	۴۰۰۶۹/۰	۴۳۶۳/۳
سایر زغالسنگ‌های به هم فشرده نشده	۹۳۸۲/۴	۳۰۴۶/۷	۳۳۰/۸
زغالسنگ قالبی، گلوله زغالسنگ و سوخت‌های جامد	۱۵۱۸۲/۷	۱۹۹۷۶/۳	۲۱۷۵/۱
سایر آنتراسیت‌ها	۹۹/۹	۷۸/۳	۸/۵
ککها و نیمه ککها	۴۶۰۱/۱	۱۵۵۰/۵	۱۶۸/۲
قطران حاصل از انواع زغالسنگ و سایر قطران‌های معدنی	۷۲/۳	۱۰۳/۳	۱۱/۲
جمع	**۵۸۴۱۸/۱**	**۶۴۸۲۴/۰**	**۷۰۵۷/۲**

۵-۱-۵- مصرف زغالسنگ

زغالسنگ به چهار روش مورد استفاده قرار می‌گیرد که عبارتند از:

- به عنوان ورودی اولیه جهت تولید برق و یا سوخت ثانویه / ثالثیه‌ای که در هر جای دیگر مصرف می‌شود. به این نوع مصارف «استفاده در بخش تبدیلات» اطلاق می‌شود. به عنوان مثال می‌توان به استفاده از زغال کک‌شو برای تولید کک در کوره کک سازی و زغال حرارتی برای تولید برق اشاره کرد.
- به عنوان سوخت برای پشتیبانی فرآیندهای تبدیلی (نه به منظور استفاده در فرآیندهای تبدیلی) مصرف می‌شود. به این نوع کاربرد «استفاده در بخش انرژی» اطلاق می‌شود. به عنوان مثال می‌توان به استفاده از گاز کک برای گرمایش کوره کک و استفاده از زغال حرارتی برای پشتیبانی عملیات تولید در نیروگاه برق اشاره کرد.
- به عنوان سوخت در صنایع تولیدی، معادن، ساختمان، حمل و نقل، کشاورزی، تجاری، عمومی و خانگی مصرف می‌شود. به این نوع استفاده «مصرف نهایی بخش‌ها» اطلاق می‌شود. به عنوان مثال می‌توان به زغال حرارتی برای تولید حرارت در کوره‌های سیمان و تولید بخار در فرآیندهای صنعتی اشاره کرد.
- به عنوان ماده اولیه مصرف می‌گردد. به این نوع کاربرد «مصرف غیر انرژی» گفته می‌شود. به عنوان مثال می‌توان به زغالی که برای تولید الکترودهای کربن در صنایع آلومینیوم استفاده می‌شود، اشاره کرد.

عمده‌ترین مصرف کننده زغالسنگ در ایران، ذوب آهن اصفهان است. این کارخانه به منظور تهیه کک جهت

استفاده در فرآیند تولید خود در سال ۱۳۸۵ حدود ۱۴۲۴/۱ هزار تن زغالسنگ مصرف نموده که حدود ۶۵ درصد آن را از معادن داخل کشور و ۳۵ درصد مابقی را از طریق واردات تأمین نموده است.

جدول (۱۱-۵) : مقدار مصرف زغالسنگ در کارخانه ذوب آهن اصفهان طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(تن)*

سال	مصرف از محل واردات	مصرف از محل تولیدات داخلی	جمع زغالسنگ مصرفی
۱۳۷۷	۷۰۳۹۰۸	۸۷۴۲۵۸	۱۵۷۸۱۶۶
۱۳۷۸	۷۲۹۹۲۰	۸۵۶۷۲۳	۱۵۸۶۶۴۳
۱۳۷۹	۶۹۵۱۱۸	۸۹۷۲۴۲	۱۵۹۲۳۶۰
۱۳۸۰	۶۹۳۳۷۵	۸۸۸۵۶۲	۱۵۸۱۹۳۷
۱۳۸۱	۶۵۳۲۲۴	۸۹۹۵۵۷	۱۵۵۲۷۸۱
۱۳۸۲	۶۱۵۷۳۳	۸۸۵۹۷۱	۱۵۰۱۷۰۴
۱۳۸۳	۴۶۱۳۱۴	۹۸۳۳۰۶	۱۴۴۴۶۲۰
۱۳۸٤	۵۲۰۹۰۳	۸۸۵۴۰۳	۱۴۰۶۳۰۶
۱۳۸۵	۴۹۷۴۹۳	۹۲۶۵۹۱	۱۴۲۴۰۸۴

از جمله مصرف‌کنندگان زغالسنگ کک شو علاوه بر ذوب آهن اصفهان، صنایع فرو آلیاژ، کارخانجات قندسازی، ریخته‌گری، آهنگری، ایران کاربید، مجتمع فولاد اهواز، شرکت ملی گاز ایران (لوله‌سازی)، شرکت ملی نفت، کارخانجات باطری سازی، کارخانجات تولید کلاچ، فولاد مبارکه، شرکت فروسیلیس و راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران می‌باشند که زغالسنگ را پس از تبدیل به کک مصرف می‌کنند.

میزان مصرف زغالسنگ گاهی تحت تأثیر عواملی نظیر زمان بارگیری، برنامه ارسال قطارها و اختلاف وزن زغالسنگ در زمان بارگیری و تحویل (به دلیل از دست دادن مقداری آب) اندکی با تولید تفاوت دارد. چرا که بعضی از مواقع تولید در یک سال صورت گرفته ولی به دلیل برنامه زمانی ارسال قطارها، زمان دریافت زغالسنگ توسط مصرف‌کنندگان در سال بعد خواهد بود. همچنین گاهی بعضی از مراکز مصرف، ارقام مصرف اسفند ماه سال قبل را در سال بعد لحاظ می‌نمایند.

۶-۱-۵- هزینه تمام شده و قیمت فروش زغالسنگ

نظر به این که عوامل مختلف و متنوعی در تعیین هزینه تمام شده معادن زغالسنگ نقش دارند، لذا هزینه انجام شده بسته به ژنز (منشأ) کانسار، ضخامت، عمق و شیب لایه‌ها، شرایط تکتونیزه بودن لایه‌ها (زمین ساخت)، چگونگی انجام اکتشافات، توانایی فنی و مدیریتی بهره‌برداران، نیروی انسانی، روش‌های آماده سازی و تجهیز، نحوه استخراج، ماشین‌آلات معدنی مورد استفاده و غیره متفاوت می‌باشد. در سال ۱۳۸۵ حداکثر هزینه تمام شده تولید هر تن کنسانتره زغالسنگ کک شو در بخش دولتی حدود ۱۱۳۷/۵ هزار ریال بوده که طی پنج سال اخیر ۳۵/۳ درصد رشد داشته است. این در حالی است که قیمت فروش زغالسنگ کنسانتره نیز طی همین دوره پنج ساله ۲ برابر شده و به ۱۲۵۰ هزار ریال در هر تن رسیده است. بایستی توجه داشت که در این مقطع زمانی معادن زغالسنگ عمدتاً خصوصی گردیده‌اند.

جدول (۱۲-۵) : متوسط قیمت کنسانتره زغالسنگ طی سال‌های ۸۵-۱۳۶۲ *(ریال / تن)*

سال	قیمت فروش	هزینه تمام شده	سال	قیمت فروش	هزینه تمام شده	
۱۳۶۲	۱۸۱۲۱	۱۸۱۲۱	۱۳۷۶	۴۰۱۹۸۸		۵۴۶۲۶۰
۱۳۶۳	۲۱۳۴۷	۲۱۳۴۷	۱۳۷۷	۴۷۲۴۳۴		۶۰۶۰۸۵
۱۳۶۴	۲۷۱۱۷	۲۷۱۱۷	۱۳۷۸	۵۰۱۴۶۲		۷۷۱۶۸۹
۱۳۶۵	۲۷۹۸۶	۲۷۹۸۶	۱۳۷۹	۵۸۰۰۰۰ (۱)		۱۰۱۱۸۷۱
۱۳۶۶	۲۶۴۳۲	۲۶۴۳۲	۱۳۸۰	۶۸۵۰۰۰		۸۴۱۰۰۱
۱۳۶۷	۲۹۲۴۶	۲۹۲۴۶	۱۳۸۱	۷۵۰۰۰۰		۱۱۰۹۳۸۴
۱۳۶۸	۴۹۰۱۸	۴۹۰۱۸	۱۳۸۲	۷۷۰۰۰۰		۱۰۸۸۷۶۵
۱۳۶۹	۷۱۳۱۷	۷۱۳۱۷	۱۳۸۳	۸۸۵۵۰۰		۸۲۰۳۱۵
۱۳۷۰	۱۱۹۴۵۱	۱۱۵۶۶۶			کرمان	۷۵۶۲۰۳
۱۳۷۱	۱۳۶۸۳۷	۱۴۸۱۸۱	۱۳۸۴	۱۱۲۰۰۰۰	البرز شرقی	۹۴۸۴۴۰
۱۳۷۲	۱۶۳۰۵۸	۱۶۶۵۶۴			البرز مرکزی	۱۰۷۶۰۵۶
۱۳۷۳	۲۲۰۹۳۳	۱۹۶۶۵۹			کرمان	۹۰۲۸۹۸
۱۳۷۴	۲۵۶۹۵۷	۲۷۷۴۴۰	۱۳۸۵	۱۲۵۰۰۰۰	البرز شرقی	۱۱۳۷۴۵۸
۱۳۷۵	۳۵۵۰۰۲	۴۵۲۳۴۲			البرز مرکزی	۱۱۰۲۲۸۹

۱) قیمت فروش در سال مذکور به طور خالص می‌باشد و هزینه‌های صندوق بازنشستگی فولاد در ارقام مذکور لحاظ نگردیده است.

۷-۱-۵- کک و نیمه کک، گاز کک و گاز کوره بلند

کک، یکی از محصولات حاصل از زغالسنگ به ویژه زغال کک شو می‌باشد که در اثر کربنیزه کردن زغالسنگ در دمای بالا به دست می‌آید و عمدتاً در صنایع آهن و فولاد به عنوان منبع انرژی و یا عامل شیمیایی مصرف می‌گردد. نیمه کک‌ها نیز از کربنیزه کردن زغالسنگ در دمای پایین به دست می‌آیند. کک‌ها و نیمه کک‌ها در صنایع آهن و فولاد به عنوان سوخت، عامل احیاء و عامل تعیین کننده کربن مذاب مصرف می‌گردند.

گازهای کک نیز گازهایی هستند که در واحدهای کک سازی کارخانه‌های تولید کننده آهن و فولاد به عنوان یک محصول جانبی به دست می‌آیند. این سوخت در کارخانه و در واحدهای نیروگاهی و یا در دیگر بخش‌های صنعت فولاد سوزانده می‌شوند. گازهای کوره بلند گازهایی هستند که در زمان احتراق کک در کوره بلند در صنعت آهن و فولاد تولید و بازیافت می‌گردند و به عنوان سوخت در کارخانه، در واحدهای نیروگاهی و یا در دیگر بخش‌های صنعت فولاد سوزانده می‌شوند.

جدول (۱۳-۵) : ظرفیت تولید سالانه واحدهای کک سازی تحت پوشش وزارت صنایع و معادن *(هزار تن)*

نام معدن	ظرفیت تولید سالانه واحدهای در دست بهره‌برداری	ظرفیت تولید پس از اتمام طرح‌های در حال اجرا
واحدهای شماره ۱، ۲ و ۳ ذوب آهن	۱۱۶۰	۲۰۶۰
کک سازی زرند	•	۴۰۰
شرکت معادن خاور	۱۰	۱۰
جمع	**۱۱۷۰**	**۲۴۷۰**

• *ارقام در دسترس نمی‌باشد.*

جدول (۱۴-۵) : مصرف کک در ذوب آهن اصفهان طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۳

(هزار تن)

سال	کوره بلند	آگلومراسیون	فولاد سازی	جمع
۱۳۸۳	۱۰۹۲/۳	۱۷۱/۶	۳/۶	۱۲۶۷/۶
۱۳۸٤	۱۰۵۳/۴	۱۷۷/۱	۳/۳	۱۲۳۳/۹
۱۳۸۵	۱۰۱۵/۲	۱۵۲/۹	۲/۸	۱۱۷۰/۹

جدول (۱۵-۵) : تولید و مصرف گاز کک در ذوب آهن اصفهان طی سال‌های ۸۵-۱۳۶۵

(میلیون مترمکعب)

سال	تولید	مصرف					
		باطری‌های کک سازی	فولادسازی	کوره بلند	نورد	آگلومراسیون	نیروگاه‌ها	جمع
۱۳٦۵	۲۷۸/۵	•	•	•	•	•	•	۲۵۲/۹
۱۳٦٦	۲۸۷/۶	•	•	•	•	•	•	۲۵۳/۸
۱۳٦۷	•	•	•	•	•	•	•	•
۱۳٦۸	۳۴۰/۰	•	•	•	•	•	•	۳۰۹/۷
۱۳٦۹	۳۵۹/۲	•	•	•	•	•	•	۳۲۶/۰
۱۳۷۰	•	•	•	•	•	•	•	•
۱۳۷۱	۴۰۰/۰	•	•	•	•	•	•	۳۸۶/۰
۱۳۷۲	۳۷۱/۶	•	•	•	•	•	•	۳۵۵/۰
۱۳۷۳	۴۴۲/۹	•	•	•	•	•	•	۴۰۶/۶
۱۳۷٤	۳۷۸/۸	۲۰۵/۲	۱۵/۸	۱/۳	۲۳/۶	۲۵/۰	۴۵/۲	۳۱۶/۰
۱۳۷۵	۳۷۹/۹	۲۰۱/۳	۲۱/۱	۱/۴	۳۲/۶	۲۷/۷	۵۲/۸	۳۳۷/۰
۱۳۷٦	۳۸۹۲/۹	۲۰۹/۹	۲۲/۲	۱/۴	۳۳/۴	۳۶/۷	۵۲/۷	۳۵۶/۴
۱۳۷۷	۴۰۲/۹	۱۹۵/۳	۲۱/۹	۱/۴	۳۲/۹	۳۶/۰	۸۳/۴	۳۷۰/۹
۱۳۷۸	۴۳۳/۴	۲۱۳/۷	۲۰/۷	۱/۴	۳۹/۷	۳۵/۰	۸۶/۷	۳۹۷/۲
۱۳۷۹	۴۶۵/۰	۲۲۱/۴	۱۸/۵	۱/۵	۴۰/۳	۳۹/۰	۹۹/۶	۴۲۰/۲
۱۳۸۰	۴۶۹/۳	۲۲۵/۹	۱۹/۳	۱/۵	۳۷/۸	۴۱/۴	۹۸/۹	۴۲۴/۷
۱۳۸۱	۴۶۸/۴	۲۲۸/۳	۱۸/۴	۱/۵	۳۳/۶	۴۰/۸	۱۰۳/۶	۴۲۶/۱
۱۳۸۲	۴۱۶/۱	۲۲۲/۹	۱۷/۷	۱/۵	۳۱/۸	۴۰/۶	۶۶/۳	۳۸۰/۷
۱۳۸۳	۴۲۱/۱	۲۱۲/۶	۱۲/۴	۱/۵	۲۹/۳	۴۲/۶	۸۱/۸	۳۸۰/۳
۱۳۸٤	۳۹۱/۸	۱۸۳/۵	۱۲/۷	۱/۵	۳۰/۳	۳۹/۲	۹۸/۳	۳۶۵/۵
۱۳۸۵	۳۹۹/۱	۱۹۴/۶	۱۴/۵	۱/۵	۴۱/۷	۳۳/۵	۹۵/۵	۳۸۱/۱

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۶-۵) : تولید و مصرف گاز کوره بلند در ذوب آهن اصفهان طی سال‌های ۸۵-۱۳۶۵

(میلیون مترمکعب)

سال	تولید	مصرف			
		کوره بلند	نورد	نیروگاه‌ها	جمع
۱۳٦٥	۲۴۵۷/۹	•	•	•	۲۰۸۴/۰
۱۳٦٦	۱۸۳۶/۴	•	•	•	۱۶۰۵/۹
۱۳٦۷	•	•	•	•	•
۱۳٦۸	۲۶۰۷/۱	•	•	•	۱۹۴۵/۰
۱۳٦۹	۳۵۰۹/۴	•	•	•	۲۵۷۶/۰
۱۳۷۰	•	•	•	•	•
۱۳۷۱	۴۰۳۷/۰	•	•	•	۳۶۸۹/۳
۱۳۷۲	۴۴۱۶/۱	•	•	•	۳۴۱۹/۰
۱۳۷۳	۴۲۰۹/۹	•	•	•	۳۳۰۴/۷
۱۳۷٤	۲۷۱۳/۶	۸۰۵/۶	۱۰۱/۸	۱۰۳۴/۳	۱۹۴۱/۸
۱۳۷۵	۳۶۶۱/۰	۹۸۵/۶	۱۲۵/۸	۱۴۸۸/۸	۲۶۰۰/۳
۱۳۷٦	۳۷۱۹/۸	۹۶۴/۶	۸۰/۶	۱۷۴۲/۹	۲۷۸۸/۱
۱۳۷۷	۳۰۶۵/۴	۹۶۸/۴	۱۰۲/۷	۱۶۴۵/۱	۲۷۱۶/۱
۱۳۷۸	۳۴۵۰/۵	۱۰۴۸/۵	۱۰۲/۵	۱۵۰۳/۴	۲۶۵۴/۵
۱۳۷۹	۳۷۹۴/۸	۱۰۶۱/۳	۹۸/۹	۱۷۵۵/۴	۲۹۱۵/۶
۱۳۸۰	۳۸۲۸/۹	۹۷۴/۷	۸۵/۴	۱۶۹۹/۳	۲۷۵۹/۴
۱۳۸۱	۴۰۱۲/۵	۹۷۱/۱	۷۷/۹	۱۸۸۷/۹	۲۹۳۷/۰
۱۳۸۲	۴۰۱۴/۳	۹۱۶/۸	۷۰/۳	۱۹۱۴/۸	۲۹۰۱/۹
۱۳۸۳	۴۲۱۹/۲	۹۳۹/۳	۶۴/۲	۱۸۳۴/۴	۲۸۳۷/۹
۱۳۸٤	۴۱۲۴/۸	۹۱۴/۳	۷۶/۸	۲۱۹۷/۱	۳۱۸۸/۲
۱۳۸۵	۴۱۴۵/۷	۸۸۵/۰	۱۳۵/۲	۲۱۹۴/۲	۳۲۱۴/۳

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۲-۵- بیوماس جامد[۱]

منابع طبیعی تجدید شونده در مقاطع مختلف زمانی و در مناطق گوناگون جهان پیوسته نقش اساسی و سازنده‌ای را در توسعه کشورها داشته‌اند. در ابتدا تنها کاربرد این منابع، تولید خوراک و تأمین انرژی بوده است، اما همزمان با تحولات صنعتی، این منابع به عنوان پشتوانه‌ای غنی برای توسعه و تولید بیشتر به کار گرفته شده‌اند. در عصر حاضر طرح مسائلی چون از بین رفتن لایه اوزن، گرم شدن تدریجی هوای کره زمین، افزایش دی اکسید کربن و مسائل ناشی

۱) مأخذ برخی از مطالب این بخش، سایت سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور می‌باشد. همچنین لازم به ذکر است که استان‌های خراسان شمالی، رضوی و جنوبی در متن و جداول تحت عنوان استان خراسان ذکر شده است.

از بیابان زایی، حاکی از آن است که اهمیت این منابع را نباید تنها در ایجاد امکاناتی به منظور توسعه و رفاه جستجو کرد بلکه بقا و حیات زمین به آن وابسته است.

در طی سالیان متمادی، جنگل‌ها و مراتع ایران تنها منبع تولید علوفه، چوب و تأمین اراضی مورد نیاز برای توسعه امور کشاورزی، صنعتی و شهرسازی تلقی می‌شدند. اما امروزه مهمترین اثر جنگل‌ها و به خصوص پوشش گیاهی را باید در ایجاد شرایط مناسب زیست محیطی و تعادل اکولوژیکی بین انسان، آب، خاک و گیاه و در حقیقت ایجاد مبانی لازم به منظور توسعه پایدار دانست. این منابع به سبب اثرات مستقیم و غیرمستقیم خود، از جمله عوامل مهم در امر توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور می‌باشند و عدم توجه به آن می‌تواند ضمن ایجاد مشکلاتی، مجموعه برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور را متأثر نماید.

به طور کلی مساحت منابع ارضی ایران شامل منابع طبیعی و سایر کاربری‌ها ۱۶۲/۲ میلیون هکتار می‌باشد. منابع طبیعی تجدیدشونده ایران شامل جنگل‌ها، مراتع، مناطق بیابانی، بیشه زار و درختچه‌زار است. مساحت منابع طبیعی ایران ۱۳۵/۴ میلیون هکتار معادل ۸۳/۵ درصد مساحت کشور می‌باشد. از کل مساحت ارضی کشور ۵۳/۱ درصد به مراتع، ۲۱/۷ درصد به پدیده‌های بیابانی، بیشه‌زارها و درختچه‌زارها، ۸/۸ درصد به جنگل‌ها و ۱۶/۵ درصد به سایر کاربری‌ها اختصاص دارد.

مراتع: مراتع ایران علاوه بر نقشی که در تولید و تأمین علوفه دارند، مانع از بروز پدیده سیلاب نیز می‌گردند. به بیان دیگر محاسبات و ارزیابی‌های بین‌المللی نشان داده است که حدود یک چهارم از ارزش یک هکتار مرتع به تأمین علوفه و مابقی آن مربوط به ارزش‌های زیست محیطی آن است. به عبارت دیگر مراتع دارای ارزش‌های غیر مستقیمی هستند که معمولاً در محاسبات اقتصادی نادیده گرفته می‌شود.

مراتع ایران از نظر زمان بهره‌برداری به سه گروه عمده زیر تقسیم می‌شوند:

- مراتع ییلاقی: این مراتع بیشتر در ارتفاعات و مناطق سردسیر قرار داشته و فصل رویش گیاهان در این مناطق فصل گرم می‌باشد. این مراتع عمدتاً در فصل بهار و تابستان مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند. سطح این مراتع حدود ۲۳ میلیون هکتار می‌باشد.
- مراتع قشلاقی: این مراتع بیشتر در مناطق کم ارتفاع و گرمسیر قرار داشته و عمدتاً در فصول سرد سال برای چرای دام مورد استفاده قرار می‌گیرند. وسعت این مراتع حدود ۶۷ میلیون هکتار برآورد می‌شود.
- مراتع میان بند: این مراتع در حد فاصل مراتع قشلاقی و ییلاقی قرار دارند. این مراتع معمولاً در دو نوبت از سال (هنگام عزیمت و مراجعت از ییلاق به قشلاق) و بیشتر برای تعلیف دام‌ها مورد بهره برداری قرار می‌گیرند. این

مراتع بین مراتع قشلاقی و ییلاقی قرار دارند.

از نظر مساحت مراتع استان‌های خراسان، سیستان و بلوچستان و کرمان دارای رتبه‌های اول تا سوم در کشور می‌باشند. با توجه به اینکه بخش اعظمی از مناطق شرق و جنوب کشور علاوه بر خسارات طبیعی نظیر زلزله و سیل، با بحران خشکسالی نیز مواجه می‌باشند، لذا توسعه جنگل‌ها و مراتع می‌تواند نقش بسزایی در مقابله با پدیده بیابان‌زایی ایفا نماید. جدول (۱۸-۵) پراکندگی جنگل‌ها و مراتع کشور را در سال ۱۳۸۵ نشان می‌دهد. همانگونه که ملاحظه می‌گردد، در این سال با توجه به بررسی‌های صورت گرفته در خصوص زیست جرم و مقدار علوفه قابل برداشت مجاز با توجه به نوسانات بارندگی در مراتع کشور، استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، کرمانشاه و آذربایجان شرقی دارای بیشترین مقدار زیست جرم بوده‌اند. این در حالی است که از نظر مقدار علوفه قابل برداشت مجاز با توجه به نوسانات بارندگی، استان‌های فارس، خراسان و آذربایجان غربی دارای بیشترین مقادیر می‌باشند.

بیابان: پدیده بیابان زایی در اثر تخریب سرزمین در مناطق خشک، نیمه خشک و خشک نیمه مرطوب و متأثر از دو عامل انسانی و طبیعی به وجود می‌آید. در حال حاضر عوامل طبیعی، آنچنان نقشی در بیابان‌زایی ندارند، البته خشکسالی‌هایی که به وقوع می‌پیوندد بیابان‌زایی را تشدید می‌کند ولی در ایران عوامل انسانی است که بیشتر باعث بیابان‌زایی می‌گردد. این عوامل عمدتاً ناشی از بوته کنی، چرای مفرط و خارج از فصل دام در مراتع، تبدیل مراتع به دیم‌زار، برداشت بی‌رویه آب از سفره‌های آب زیرزمینی، معدن کاوی و بهره‌برداری از معادن، جاده سازی و توسعهٔ شهرها و روستاها می‌باشد. در حال حاضر پدیده بیابان‌زایی و کویرزایی در بسیاری از مناطق ایران به صورت یک چالش اساسی و جدی بروز کرده که مقابله با آن مستلزم استفاده بهینه از منابع مالی و امکانات است. در حال حاضر برنامه اقدام ملی مقابله با بیابان‌زایی در کشور در حال اجرا می‌باشد. برخی از اهداف این برنامه به شرح زیر است:

- حفاظت جنگل و مرتع و اجرای برنامه‌های توسعه پایدار اکولوژیکی،
- جایگزینی سوخت فسیلی در جوامع عشایری،
- ارتقا و توسعه مشارکت جوامع روستایی در مدیریت و بهره‌برداری منابع،
- توسعه برنامه‌های پایدار برای مقابله با فعالیت‌های بیابانزا،
- مشارکت فعال مردم در فعالیت‌های مدیریت آبخیز داری
- برنامه‌ریزی برای یافتن شکل کاربری و بهره‌برداری صحیح اراضی،
- کاهش مهاجرت به نواحی شهری از طریق توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع روستایی و جایگزینی یک الگوی معیشتی مناسب تأمین کننده درآمد در نواحی مستعد خشکی.

جنگل: در ایران به دلیل پستی و بلندی‌های فراوان و اقلیم متنوع سه نوع از جنگل‌های پنج گانه دنیا وجود دارد:

- جنگل‌های سبز تابستانه راش و بلوط در شمال ایران،
- جنگل‌های همیشه سبز مدیترانه‌ای (جنگل‌های زیتون) در شمال و جنوب غرب،
- جنگل‌های پهن برگ گرمسیری مختص مناطق نیمه استوایی مثل جنگل‌های کهور و کُنار و جنگل‌های (مانگرو)[1] در جنوب ایران.

به این ترتیب کشور ایران حالتی استثنایی دارد و وجود این جنگل‌ها به کشور ایران جایگاهی ویژه و نادر بخشیده‌اند. از نظر مساحت جنگل‌ها، استان‌های فارس، خراسان و لرستان در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند. با توجه به جمعیّت و مساحت جنگل‌های کشور، سهم هر ایرانی از این اراضی حدود ۰/۲ هکتار است که در مقایسه با رقم جهانی که ۰/۸ هکتار می‌باشد فقر و کمبود شدید کشور ما را در این زمینه نشان می‌دهد. یکی از دلایل عمده این اختلاف، تخریب مستمر جنگل‌ها در سالیان گذشته بوده که این امر عمدتاً ناشی از برداشت‌های غیرمجاز چوب، پاکسازی اراضی برای مقاصد کشاورزی، قطع درختان برای تأمین سوخت و چرای بی‌رویه دام در اراضی جنگلی بوده است.

جدول (۱۷-۵) : مساحت جنگل‌ها و مراتع کشور براساس میزان تراکم

(هکتار)

نوع جنگل	سطح خارج از شمال	سطح شمال	جمع	درصد
جنگل :				
انبوه (۱)	۷۵۵۷۷۷	۹۴۰۸۲۶	۱۶۹۶۶۰۳	۱۲/۰
نیمه انبوه (۱)	۲۸۰۶۸۴۶	۵۹۳۹۲۷	۳۴۰۰۷۷۳	۲۳/۹
تُنُک (۱)	۷۸۴۲۱۸۳	۳۱۳۱۳۳	۸۱۵۵۳۱۶	۵۷/۴
مانداییی	۳۰۴۰۰	–	۳۰۴۰۰	۰/۲
دست کاشت	۹۱۹۴۶۸	–	۹۱۹۴۶۸	۶/۵
جمع	(۲)۱۲۳۵۴۶۷۳	۱۸۴۷۸۸۶	۱۴۲۰۲۵۵۹	۱۰۰/۰
مرتع:				
متراکم (۳)	۶۳۴۵۹۲۳	۵۹۰۸۷۰	۶۹۳۶۷۹۳	۸/۱
نیمه متراکم (۳)	۲۰۶۹۴۳۴۷	۱۸۹۳۱۲۹	۲۲۵۸۷۴۷۶	۲۶/۲
کم تراکم (۳)	۵۶۰۵۹۵۶۰	۵۲۰۱۱۰	۵۶۵۷۹۶۷۰	۶۵/۷
جمع	(۲)۸۳۰۹۹۸۳۱	۳۰۰۴۱۰۹	۸۶۱۰۳۹۴۰	۱۰۰/۰

۱) تراکم تاج پوششی در جنگل‌های انبوه بیش از ۵۰ درصد، در جنگل‌های نیمه انبوه ۲۵ تا ۵۰ درصد و درجنگل‌های تُنُک ۵ تا ۲۵ درصد می‌باشد.
۲) تفاوت در جمع به علت گرد کردن اعداد است.
۳) تراکم تاج پوششی در مراتع متراکم بیش از ۵۰ درصد، در مراتع نیمه متراکم ۲۵ تا ۵۰ درصد و در مراتع کم تراکم ۵ تا ۲۵ درصد می‌باشد.

۱) جنگل‌های (مانگرو) : جنگل‌های مانگرو خطوط ساحلی را می‌پوشانند و مانند صافی عمل می‌کنند و رسوبات اضافی را که به مرجان‌ها آسیب می‌زند به دام می‌اندازند.

جدول (۱۸-۵) : پراکندگی جنگل‌ها و مراتع کشور در سال ۱۳۸۵ به تفکیک استان‌ها [۱]

استان	جنگل	مرتع			
	مساحت (هکتار)	مساحت (هکتار)	زیست جرم (تن در هکتار)	وزن علوفه خشک قابل برداشت (هزار تن)	تعدیل علوفه قابل برداشت مجاز با توجه به نوسانات بارندگی (هزار تن)
آذربایجان شرقی	۱۴۳۴۶۷	۲۴۷۳۴۴۱	۰/۶۲	۷۰۴	۵۹۸
آذربایجان غربی	۱۰۰۹۵۸	۲۴۷۲۵۰۸	۰/۵۷	۷۱۸	۶۱۰
اردبیل	۵۱۶۶۵	۹۰۳۸۹۶	۰/۴۵	۲۸۰	۲۳۸
اصفهان	۴۱۱۸۴۷	۶۳۲۸۶۵۵	۰/۱۷	۵۴۷	۴۶۵
ایلام	۶۳۴۴۶۱	۱۱۱۲۳۵۷	۰/۳۵	۲۱۳	۱۸۱
بوشهر	۲۰۴۳۰۶	۱۲۶۲۹۹۵	۰/۱۳	۱۰۴	۸۸
تهران	۲۶۱۲۴	۱۲۱۸۴۴۷	۰/۱۹	۸۸	۷۵
چهارمحال و بختیاری	۳۳۵۶۵۴	۹۰۸۱۵۲	۰/۱۷	۹۱	۷۸
خراسان	۱۸۰۷۲۳۱	۱۴۴۴۷۰۳۵	۰/۱۶	۱۰۰۵	۸۵۴
خوزستان	۹۳۸۳۲۶	۲۴۷۷۶۹۱	۰/۱۴	۲۶۲	۲۲۳
زنجان	۶۱۱۱۳	۱۱۳۷۰۶۰	۰/۳۰	۱۶۲	۱۳۸
سمنان	۳۴۰۱۶۸	۳۷۳۱۰۸۳	۰/۲۱	۵۷۴	۴۸۸
سیستان و بلوچستان	۳۷۰۷۸۶	۱۰۶۴۸۴۹۹	۰/۱۱	۶۲۱	۵۲۷
فارس	۲۲۱۸۹۲۵	۷۳۱۹۹۸۷	۰/۴۰	۱۶۸۴	۱۴۳۲
قزوین	۲۶۸۷۱	۸۵۳۴۸۵	۰/۳۴	۱۶۰	۱۳۶
قم	۴۱۴۹	۷۲۳۰۱۹	۰/۱۱	۴۶	۳۹
کردستان	۳۷۲۳۰۷	۱۲۹۴۳۹۷	۰/۵۱	۴۹۶	۴۲۲
کرمان	۵۹۱۸۲۳	۸۱۸۶۳۰۰	۰/۱۱	۴۷۰	۳۹۹
کرمانشاه	۵۲۸۵۰۷	۱۱۸۸۴۳۸	۰/۸۵	۳۱۱	۲۶۴
کهگیلویه و بویراحمد	۷۹۵۷۸۶	۴۷۸۸۱۲	۱/۴۲	۵۱۵	۴۳۸
گلستان	۴۲۱۹۰۵	۱۳۳۱۶۷۵	۰/۲۶	۱۷۶	۱۴۹
گیلان	۵۱۱۳۰۶	۴۶۷۱۶۷	۰/۴۴	۱۰۴	۸۸
لرستان	۱۲۲۶۳۶۷	۸۸۳۵۰۵	۰/۴۶	۲۸۹	۲۴۶
مازندران (ساری)	۵۹۰۶۷۸	۹۰۸۶۰۲	۰/۵۸	۲۶۲	۲۲۳
مازندران (نوشهر)	۳۲۳۹۹۷	۲۹۶۶۶۵	۰/۴۸	۷۱	۶۰
مرکزی	۱۵۴۸	۱۷۷۲۹۵۱	۰/۲۷	۲۶۶	۲۲۶
هرمزگان	۱۰۵۳۷۴۵	۴۰۹۳۳۴۲	۰/۱۲	۲۲۶	۱۹۲
همدان	۱۴۴۱	۶۶۵۷۶۷	۰/۱۷	۱۱۴	۹۷
یزد	۱۰۷۰۹۶	۶۵۱۸۰۰۷	۰/۰۷	۱۴۱	۱۲۰
جمع [۲]	**۱۴۲۰۲۵۵۹**	**۸۶۱۰۳۹۴۰**	**۱۰/۱۴**	**۱۰۷۰۰**	**۹۰۹۵**

۱) در خصوص زیست جرم جنگل‌های کشور تاکنون مطالعه دقیقی صورت نگرفته است.

۲) تفاوت در جمع به علت گرد کردن اعداد می‌باشد.

به منظور جلوگیری از تخریب جنگل‌ها راهکارهایی نیز به شرح زیر وجود دارد که برخی از آنها توسط سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور در حال اجرا می‌باشد:

- جایگزینی سوخت فسیلی به جای استفاده از چوب درختان جهت ایجاد گرمایش در خانه‌ها و سایر مصارف روستاییان و عشایر،
- اعمال جریمه‌های سنگین برای افرادی که خلاف ضوابط و مقررات قانونی اقدام به تخریب جنگل‌ها می‌کنند،
- جلوگیری از عبور عشایر کوچ رو از میان جنگل‌ها و هدایت آنان برای عبور از معابر از پیش تعیین شده،
- جلوگیری از ایجاد کارخانجات، تأسیسات و هر گونه ساخت و ساز در محدوده جنگل‌ها،
- خارج کردن دام‌ها از جنگل‌ها.

تولید فرآورده‌های جنگلی: منابع طبیعی تأثیر به سزایی در برنامه‌های توسعه کشور دارند، لذا تحقیقات پیرامون این منابع در راستای افزایش تولید و بازده کلان اقتصادی به عنوان یک ضرورت مطرح می‌باشد. جنگل‌های شمال ایران که به جنگل‌های رویشی هیرکانی[1] یا خزری شهرت دارند، در استان‌های گیلان، مازندران و گلستان قرار دارند. این جنگل‌ها که به علت وجود رطوبت ناشی از دریای خزر رشد و تکامل یافته‌اند بیشترین تولید فرآورده‌های جنگلی کشور را به خود اختصاص داده‌اند، به طوری که تقریباً تمام مجوزهای تولید فرآورده‌های جنگلی مربوط به این سه استان بوده و آمار مربوط به سایر مناطق در مقدار تولیدات این فرآورده‌ها لحاظ نمی‌گردند.

در سال ۱۳۸۵ میزان تولید فرآورده‌های جنگلی حدود ۸۴۴/۵ هزار مترمکعب بوده است. از کل میزان تولید فرآورده‌های جنگلی در این سال حدود ۲۹۴/۹ هزار مترمکعب به هیزم، ۵/۶ هزار مترمکعب به زغال و ۵۴۴/۰ هزار مترمکعب به سایر فرآورده‌های چوبی اعم از گرده بینه، تراورس، تیری و تونلی و لارده اختصاص داده شده است. همچنین ارزش تولیدات فرآورده‌های جنگلی در سال یاد شده، حدود ۵۶۲/۶ میلیارد ریال بوده که نسبت به سال گذشته حدود ۱۷/۷ درصد افزایش داشته است. میزان کل ارزش تولیدات فرآورده‌های جنگلی طی سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۵ در جدول (۲۰-۵) و کل ارزش تولیدات فرآورده‌های جنگلی در سال ۱۳۸۵ به تفکیک ناحیه در جدول (۲۱-۵) آورده شده است. همچنین جداول (۲۲-۵) و (۲۳-۵) ارزش هر واحد از تولیدات فرآورده‌های جنگلی را نشان می‌دهند.

---

۱) جنگل‌های شمال کشور که به جنگل‌های خزری یا هیرکانی نیز مشهورند، دارای تنوع گونه‌های درختی و درختچه‌ای و گیاهان علفی هستند که از مهمترین اکوسیستم‌های جنگلی کشور محسوب می‌گردند. جنگل‌های هیرکانی شمال ایران بیشتر از نوع پهن برگ و دارای تنوع بسیار است.

جدول (۱۹-۵) : میزان تولید فرآورده‌های جنگلی کشور طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ *(مترمکعب)*

سال	استان	هیزم	زغال	سایر فرآورده‌های چوبی	حجم کل تولید
۱۳۷۷	گیلان	۹۲۱۱۷	۳۴۰۵۶	۱۸۴۲۰۲	۳۱۰۳۷۵
	مازندران	۳۰۸۶۴۹	۷۸۵۴۰	۴۴۶۸۱۲	۸۳۴۰۰۱
	گلستان	۱۵۹۱۰۵	۲۶۷۰	۱۰۸۹۴۱	۲۷۰۷۱۶
	جمع	**۵۵۹۸۷۱**	**۱۱۵۲۶۶**	**۷۳۹۹۵۵**	**۱۴۱۵۰۹۲**
۱۳۷۸	گیلان	۹۸۲۸۸	۲۹۱۳۰	۱۸۰۹۵۰	۳۰۸۳۶۸
	مازندران	۲۵۵۷۷۶	۶۰۵۱۶	۴۰۳۹۰۳	۷۲۰۱۹۵
	گلستان	۱۳۹۲۲۷	۱۴۲۲	۷۷۹۴۸	۲۱۸۵۹۷
	جمع	**۴۹۳۲۹۱**	**۹۱۰۶۸**	**۶۶۲۸۰۱**	**۱۲۴۷۱۶۰**
۱۳۷۹	گیلان	۸۱۵۲۹	۳۴۷۴۰	۲۲۶۶۰۳	۳۴۲۸۷۲
	مازندران	۲۷۹۹۹۱	۱۹۲۱۲	۳۸۳۰۸۹	۶۸۲۲۹۲
	گلستان	۱۳۱۶۹۲	۸۰۴	۶۱۴۴۵	۱۹۳۹۴۱
	جمع	**۴۹۳۲۱۲**	**۵۴۷۵۶**	**۶۷۱۱۳۷**	**۱۲۱۹۱۰۵**
۱۳۸۰	گیلان	۸۹۱۵۳	۲۶۳۳۴	۲۳۱۶۷۴	۳۴۷۱۶۱
	مازندران	۲۹۰۳۶۳	۱۰۳۰۲	۳۶۵۰۷۹	۶۶۵۷۴۴
	گلستان	۱۲۱۷۷۵	–	۵۸۶۱۶	۱۸۰۳۹۱
	جمع	**۵۰۱۲۹۱**	**۳۶۶۳۶**	**۶۵۵۳۶۹**	**۱۱۹۳۲۹۶**
۱۳۸۱	گیلان	۵۰۰۰۲	۱۶۹۵۰	۱۸۱۳۳۸	۲۴۸۲۹۰
	مازندران	۲۶۳۶۹۴	۹۹۶۰	۴۰۵۲۶۸	۶۷۸۹۲۲
	گلستان	۶۸۹۷۶	۴۲۰	۲۹۹۰۳	۹۹۲۹۹
	جمع	**۳۸۲۶۷۲**	**۲۷۳۳۰**	**۶۱۶۵۰۹**	**۱۰۲۶۵۱۱**
۱۳۸۲	گیلان	۴۳۲۶۷	۱۵۲۱۶	۱۴۸۵۹۲	۲۰۷۰۷۵
	مازندران	۲۴۰۳۷۰	۵۹۷۰	۴۲۴۵۰۵	۶۷۰۸۴۵
	گلستان	۷۴۸۴۲	–	۳۲۷۲۴	۱۰۷۵۶۶
	جمع	**۳۵۸۴۷۹**	**۲۱۱۸۶**	**۶۰۵۸۲۱**	**۹۸۵۴۸۶**
۱۳۸۳	گیلان	۳۰۷۹۴	۱۶۱۸۲	۱۳۳۰۳۰	۱۸۰۰۰۶
	مازندران	۱۹۲۹۲۰	۹۷۲	۴۰۲۹۲۰	۵۹۶۸۱۲
	گلستان	۷۵۴۹۹	–	۳۴۰۵۷	۱۰۹۵۵۶
	جمع	**۲۹۹۲۱۳**	**۱۷۱۵۴**	**۵۷۰۰۰۷**	**۸۸۶۳۷۴**
۱۳۸٤	گیلان	۴۴۴۳۳	۹۷۴۴	۱۳۹۲۸۰	۱۹۳۴۵۷
	مازندران	۱۹۹۲۵۱	۱۳۶۸	۳۸۴۸۸۹	۵۸۵۵۰۸
	گلستان	۶۳۸۶۳	–	۳۷۴۶۸	۱۰۱۳۳۱
	جمع	**۳۰۷۵۴۷**	**۱۱۱۱۲**	**۵۶۱۶۳۷**	**۸۸۰۲۹۶**
۱۳۸۵	گیلان	۲۸۳۸۵	۵۳۴۶	۱۳۴۸۵۷	۱۶۸۵۸۸
	مازندران	۱۹۷۸۲۵	۲۲۲	۳۷۷۱۱۳	۵۷۵۱۶۰
	گلستان	۶۸۷۳۳	–	۳۱۹۹۵	۱۰۰۷۲۸
	جمع	**۲۹۴۹۴۳**	**۵۵۶۸**	**۵۴۳۹۶۵**	**۸۴۴۴۷۶**

ملاحظات: جمع تولیدات از سال ۱۳۸۳ بدون احتساب ۵ درصد می‌باشد.

هر تن زغال معادل ۶ مترمکعب هیزم و معادل ۳ مترمکعب زغال می‌باشد.

جدول (۲۰-۵) : کل ارزش تولیدات فرآورده‌های جنگلی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(میلیون ریال)

سال	هیزم	زغال	سایر فرآورده‌های چوبی				جمع
			تراورس	تیری و تونلی	گرده بینه	الواری	لارده و کاتین	
۱۳۷۷	۳۳۵۹۲/۳	۷۶۸۴/۴	۲۱۳۴۷/۸	۳۳۲۶/۷	۱۵۰۱۱۷/۴	۳۴۱۰۷/۶	۴۰۰۳۹/۰	۲۹۰۲۱۵/۲
۱۳۷۸	۳۴۵۳۰/۳	۶۲۲۳/۰	۲۲۴۴۳/۴	۴۰۰۹/۶	۱۷۹۸۱۸/۰	۴۵۱۵۰/۰	۵۲۵۳۰/۵	۳۴۴۷۰۴/۸
۱۳۷۹	۳۹۰۸۸/۶	۴۵۶۹/۵	۲۳۳۸۸/۸	۴۰۱۷/۰	۲۴۵۰۸۱/۱	۵۸۵۴۲/۴	۵۸۴۵۵/۰	۴۳۳۱۴۲/۴
۱۳۸۰	۵۰۱۲۹/۱	۳۳۵۸/۳	۲۰۰۵۶/۸	۴۳۳۴/۰	۲۵۰۲۱۳/۶	۴۹۴۰۵/۶	۵۵۴۴۹/۹	۴۳۲۹۴۷/۳
۱۳۸۱	۳۸۲۶۷/۲	۲۵۰۵/۳	۱۷۵۰۹/۵	۲۸۷۴/۰	۲۴۳۲۷۷/۶	۴۱۷۲۴/۹	۵۵۸۱۳/۰	۴۰۱۹۷۱/۵
۱۳۸۲	۶۷۵۷۳/۰	۲۴۷۱/۷	۸۱۶۸۲/۰	۳۸۸۱/۸	۲۴۷۷۳۵/۰	(۱)	۷۲۵۱۴/۳	۴۷۵۸۵۷/۹
۱۳۸۳	۴۷۱۶۶/۳	۲۲۷۲/۹	۱۷۸۲۷/۹	۱۹۷۰/۷	۲۷۹۲۲۱/۱	۶۴۳۲۰/۱	۸۷۲۱۹/۶	۴۹۹۹۹۸/۶
۱۳۸٤	۵۲۲۳۱/۳	۱۶۲۰/۵	۱۹۱۰۷/۳	۱۶۹۱/۴	۲۶۱۱۶۶/۵	۵۸۵۱۶/۹	۸۳۸۳۵/۳	۴۷۸۱۶۹/۲
۱۳۸٥	۷۰۳۵۱/۱	۱۰۲۰/۸	۲۴۷۲۲/۸	۳۱۳/۹	۳۳۱۴۵۲/۴	۴۲۹۹۰/۶	۹۱۷۵۴/۶	۵۶۲۶۰۶/۱

۱) کل ارزش تولیدات الواری کشور در رقم تیری و تونلی لحاظ شده است.

جدول (۲۱-۵) : کل ارزش تولیدات فرآورده‌های جنگلی در سال ۱۳۸۵

(میلیون ریال)

ناحیه	هیزم	زغال	سایر فرآورده‌های چوبی				حجم کل تولیدات استان (اداره کل)
			تراورس	تیری و تونلی	گرده بینه	الواری	لارده و کاتین	
گیلان	۵۰۴۰/۶	۹۸۰/۱	۴۴۷۹/۸	–	۷۰۹۳۷/۳	۱۲۴۴۹/۴	۲۴۲۸۱/۰	۱۱۸۱۶۸/۴
مازندران (نوشهر)	۱۲۳۵۲/۳	۴۰/۷	۱۱۹۲۷/۲	۳۳/۷	۴۰۵۸۵/۰	۱۷۹۳۴/۳	۱۴۹۴۶/۷	۹۷۸۱۹/۹
مازندران (ساری)	۳۲۵۸۵/۹	–	۴۵۱۳/۸	۱۷۰/۰	۲۰۴۷۲۶/۵	۸۰۱۸/۶	۴۶۴۱۲/۷	۲۹۶۴۲۷/۶
گلستان	۲۰۳۷۲/۲	–	۳۸۰۱/۹	۱۱۰/۲	۱۵۲۰۳/۶	۴۵۸۸/۰	۶۱۱۴/۱	۵۰۱۹۰/۱
جمع	**۷۰۳۵۱/۱**	**۱۰۲۰/۸**	**۲۴۷۲۲/۸**	**۳۱۳/۹**	**۳۳۱۴۵۲/۴**	**۴۲۹۹۰/۶**	**۹۱۷۵۴/۶**	**۵۶۲۶۰۶/۱**

جدول (۲۲-۵) : ارزش هر واحد از تولیدات فرآورده‌های جنگلی طی سال‌های ۸۲-۱۳۷۷

(هزار ریال بر مترمکعب)

سال	هیزم	زغال[۱]	سایر فرآورده‌های چوبی				
			تراورس	تیری و تونلی	گرده بینه	الواری	لارده و کاتین
۱۳۷۷	۶۰	۴۰۰	۴۳۰	۱۷۰	۴۴۰	۴۳۰	۱۶۰
۱۳۷۸	۷۰	۴۱۰	۷۰۰	۲۳۰	۵۸۰	۷۰۰	۲۲۰
۱۳۷۹	۸۰	۵۰۰	۸۰۰	۲۵۰	۷۶۸	۸۰۰	۲۴۶
۱۳۸۰	۱۰۰	۵۵۰	۸۰۰	۲۵۰	۷۶۸	۸۰۰	۲۴۶
۱۳۸۱	۱۰۰	۵۵۰	۹۰۰	۲۵۰	۷۷۰	۹۰۰	۲۵۰
۱۳۸۲	۱۸۸/۵	۷۰۰	۱۰۳۰	۳۲۵	۸۵۰	(۲)	۳۲۵

۱) ارزش زغال برحسب هزار ریال بر تن می‌باشد.

۲) ارزش هر واحد از تولیدات الواری در رقم تیری و تونلی لحاظ شده است.

جدول (۲۳-۵) : ارزش هر واحد از تولیدات فرآورده‌های جنگلی طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۳ به تفکیک مناطق

(هزار ریال بر مترمکعب)

ناحیه	هیزم (مترمکعب)	زغال[1] (تن)	سایر فرآورده‌های چوبی				
			تراورس	تیری و تونلی	گرده بینه	الواری	لارده و کاتین
سال ۱۳۸۳ :							
گیلان	۱۲۰	۷۹۵	۸۰۰	۳۲۰	۹۰۰	۱۳۸۰	۴۰۰
مازندران (نوشهر)	۱۳۰	۷۹۵	۷۷۰	۳۴۰	۱۱۰۰	۱۴۵۰	۴۲۰
مازندران (ساری)	۱۶۰	۷۹۵	۶۵۰	۲۶۰	۱۰۵۰	۱۴۰۰	۳۸۰
گلستان	۱۸۵	۷۹۵	۹۳۰	۳۰۰	۹۵۰	۱۴۹۰	۳۸۰
سال ۱۳۸۴ :							
گیلان	۱۳۰	۸۷۵	۸۴۵	۳۲۰	۹۵۰	۱۴۳۰	۴۰۰
مازندران (نوشهر)	۱۵۶	۸۷۵	۸۵۰	۳۵۰	۱۱۰۰	۱۵۰۰	۴۲۰
مازندران (ساری)	۱۶۶	۸۷۵	۸۷۰	۳۸۰	۱۰۷۰	۱۵۰۰	۴۲۰
گلستان	۲۱۷	۸۷۵	۹۳۰	۳۹۰	۱۰۳۰	۱۵۰۰	۴۵۰
سال ۱۳۸۵ :							
گیلان	۱۷۷/۶	۱۱۰۰	۱۳۶۰	-	۱۰۶۰	۱۳۶۰	۴۳۷/۶
مازندران (نوشهر)	۲۲۰/۰	۱۱۰۰	۱۳۶۰	۴۱۵/۷	۱۲۵۰	۱۳۶۰	۴۳۷/۶
مازندران (ساری)	۲۳۰/۰	-	۱۳۶۰	۴۱۵/۷	۱۱۸۵	۱۳۶۰	۴۳۷/۶
گلستان	۲۹۶/۴	-	۱۳۸۲	۴۱۵/۷	۱۱۴۹	۱۳۸۲	۴۹۲/۰

ملاحظات: هر تن زغال معادل ۶ مترمکعب هیزم و معادل ۳ مترمکعب زغال می‌باشد.

۱) ارزش زغال برحسب هزار ریال بر تن می‌باشد. سال‌های قبل از ۱۳۸۴، ارزش هر تن برابر ۷۹۵ هزار ریال محاسبه شده است. در سال ۱۳۸۴ ارزش هر مترمکعب زغال برابر ۲۹۲ و ارزش هر تن برابر ۸۷۵ هزار ریال می‌باشد. در سال ۱۳۸۵ نیز ارزش هر مترمکعب زغال برابر ۳۶۷ و ارزش هر تن برابر ۱۱۰۰ هزار ریال بوده است.

برداشت‌های غیر مجاز چوب و زغال: از بین بردن جنگل‌ها به منظور استفاده‌های کشاورزی، تولید هیزم و زغال چوب، مساحت جنگل‌ها را کاهش و روند بیابان‌زایی را سرعت می‌دهد. نابودی جنگل‌ها و مراتع، فرسایش شدید خاک، افت سفره‌های آب زیرزمینی، افزایش درجه حرارت زمین و بیابان زایی مصادیق بحرانی می‌باشند که در سطوح محلی، منطقه‌ای و بین‌المللی و با شدت‌های مختلف، تمام جوامع اعم از توسعه یافته و در حال توسعه را تحت تأثیر قرار داده است. متأسفانه کشور ما نیز از این امر مستثنی نبوده و در حال حاضر با معضلات گوناگونی در زمینه تخریب منابع طبیعی مواجه است. جداول (۲۴-۵) و (۲۵-۵) میزان برداشت‌های غیرمجاز چوب و زغال را طی سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۵ به تفکیک استانی نشان می‌دهد. البته لازم به ذکر است که متأسفانه میزان برداشت‌های غیر مجاز بسیار بیشتر از این مقادیر می‌باشد و موارد ذکر شده تنها شامل مواردی است که توسط مأموران مربوطه شناسایی و توقیف گردیده است.

جدول (۲۴-۵) : میزان برداشتهای غیر مجاز چوب طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(مترمکعب)

سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
آذربایجان شرقی	–	۲۳/۷	۶/۰	–	۵/۰	۱۳/۳	–	–	–
آذربایجان غربی	۲۳/۷	–	–	–	–	–	–	–	–
اردبیل	۸۵/۴	۸۵/۴	۸۷/۳	۲۷۳۸/۰	۱۳۷/۳	۷۰/۲	۹۵/۳	۴/۰	۷۲/۲
اصفهان	–	–	۱۵/۰	–	۶/۶	–	–	–	–
ایلام	۲۱۴/۵	۳۵۳/۵	۱۱۹/۷	۳۹/۰	۴۰۱/۱	۱۶۵/۴	۱۹۵/۸	۱۳۶/۰	۲۳/۴
بوشهر	۱۴۹۵/۰	۱۴۹۵/۰	۱۵/۵	–	–	۲/۰	۷/۵	–	–
تهران	–	–	۹/۵	۶۲۰/۰	–	–	۵/۱	–	–
چهارمحال و بختیاری	۳۷۸/۵	–	۶۷/۹	۵۸/۰	۴۲/۰	۸۲/۶	۱۱۳۶/۱	۲۳/۰	۳۳۲/۴
خراسان	۸/۹	۵/۰	۹۷/۵	۷۱۹/۰	۷۰۷/۳	۲۷۵/۹	۱۵/۵	۲۴/۰	۱/۰
خوزستان	۱۰۷/۸	–	۴۰/۰	۲۰۴/۰	۱۳/۰	۱۲۹/۱	۴۱/۳	۳۸/۰	–
زنجان	۱/۸	۱۹۰/۸	۲۴/۲	۱۶۸/۰	۹/۱	–	–	–	–
سمنان	۴۶/۰	۴/۱	۱۹/۳	۲۱۰۴۶/۰	۴/۱	۱۴/۷	۱۸/۳	۳/۰	۵/۶
سیستان و بلوچستان	۱۶/۰	۴۲۱/۰	۲۸/۲	۲۴۰/۰	۱/۵	۱/۵	۶/۵	۲۸/۰	–
فارس	۹۵/۴	۲۲/۵	۴۳/۹	۷۱/۰	۱/۰	–	–	–	–
قزوین	–	۰/۵	۷۴/۶	۱۱۵/۰	۶/۳	۱۴/۱	۱۳/۵	–	–
قم	–	–	–	۱۸۰/۰	–	–	–	–	–
کردستان	–	–	۵۲/۰	۲۶۳۳/۰	–	۲/۰	۸۱/۴	–	–
کرمان	۲۳۷/۰	۱۶۷/۰	۱۳۷/۰	–	۴۳۳/۵	۹۸/۰	۱۱۰/۸	۶۴/۰	–
کرمانشاه	۲۸۲/۷	۵۵۹/۰	۴۷۶/۹	۵۰/۰	۶۷/۶	۶۴/۴	۲۶/۱	۳۴۶/۰	۴۳/۲
کهگیلویه و بویراحمد	۶۰/۶	۸۰/۷	۱۹۶/۱	–	۲۴/۵	۴۷/۳	۲۱/۴	۵۹/۰	۱/۶
گلستان	۲۴۴/۷	۲۴۳/۷	۲۸۳/۸	۵۰۷۷/۰	۱۱/۹	۱۸۰/۶	۲۳۸/۷	۲۷۷/۰	۸/۹
گیلان	۹۵۹/۸	۷۵۰/۱	۲۳۷۳/۹	۵۸۸۹۸/۰	۲۶۷۶/۹	۲۴۱۳/۲	۷۲۴/۰	۴۷۶/۰	۲۸۳/۳
لرستان	۵۲/۰	۱۰۹۴/۰	۱۰۸۹/۰	۱۹/۰	۱۴۲/۰	۱۴۰/۲	۷۵۲/۱	۴۶۵/۰	۱۰۹/۹
مازندران (ساری)	۹۰۷/۰	۱۳۹۴/۳	۱۴۸۶/۶	۶۴۴۵۴/۰	۹۲۹/۸	۸۶۴/۱	۱۱۸۲/۳	۱۳۴۵/۰	۲۸۰/۹
مازندران (نوشهر)	–	۲۷۶/۸	۴۱۸/۷	۹۹۲۲/۰	۲۹۱/۹	۱۲۱/۹	۹۰/۷	–	۳۱/۰
مرکزی	۱۳/۷۵	–	–	–	–	–	–	–	–
هرمزگان	۱۳/۷۵	–	۵/۰	–	–	–	–	–	–
همدان	–	–	–	–	–	–	–	–	–
یزد	–	–	–	–	۲/۰	–	–	–	–
جمع	۵۲۴۴/۳	۷۱۶۷/۱	۷۱۶۷/۶	۱۶۷۲۵۱/۰	۵۹۱۴/۴	۴۷۰۰/۵	۴۷۶۲/۴	۳۲۸۷/۰	۱۱۹۳/۰

جدول (۲۵-۵) : میزان برداشتهای غیر مجاز زغال طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷ [۱] *(کیلوگرم)*

استان / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
آذربایجان شرقی	–	۲۲۰۰/۰	۱۶۱۵/۰	۵/۵	۱۵۰۵/۰	۳۰۵۰/۰	۲۰۲۰/۰	۱۲۹۳/۰	۲۷۷۴/۰
آذربایجان غربی	۲۲۰۰/۰	–	–	–	–	–	–	–	–
اردبیل	–	–	۲۳۱۰/۰	۱۱۱/۳	۶۲۸۸/۰	۴۲۰۸/۰	۱۲۷۳۰/۰	۴۳۹۰/۰	۶۴۴۲/۰
اصفهان	–	–	۵۵۰/۰	۱۱/۰	۱۰۱۰/۰	–	–	–	–
ایلام	–	۷۷۷۰/۰	–	۱۶۷۰/۱	۱۲۹۰/۰	۲۳۳۷/۰	۵۸۹۰/۰	–	۱۰۶۰/۰
بوشهر	۶۲۳۶/۰	۲۳۶۶/۰	۴۶۶۹/۰	–	۳۰۸/۰	۱۶۷۰/۰	۹۶۹/۰	۲۷۶۶/۰	۷۷۵/۰
تهران	–	–	–	۲۶/۲	–	–	–	–	–
چهارمحال و بختیاری	۳۵۶۰۴/۰	–	۳۵۹۱۷/۰	۲۵/۰	۳۶۶۷۶/۰	۴۸۱۱۹/۵	۲۷۵۷۷/۰	۱۸۸۳۱/۰	۲۰۴۸۰/۰
خراسان	–	۴۳۲۹/۰	–	۸۹/۶	–	۱۱۸۳/۸	–	–	–
خوزستان	۸۸/۰	–	۱۷۰۳۹/۰	۲۰/۰	۱۵۸۰/۰	۷۰۱۶/۰	۹۹۴۲/۰	۴۱۱۸/۰	۳۹۱۶/۰
زنجان	–	۱۷۶/۰	–	–	–	–	–	–	–
سمنان	–	۱۰۰/۰	–	۸/۶	–	۶/۰	۱۶۴۲/۰	–	۴۰/۰
سیستان و بلوچستان	–	–	۶۵۰/۰	۴۵/۴	–	–	–	۱۳۸۰/۰	–
فارس	–	۱۷۴۳۱/۰	۱۹۸۹۳/۰	۲۳/۸	۵۷۳۲/۰	۵۹۱۱/۰	۱۳۰/۰	–	–
قزوین	–	–	۹۷۴۰/۰	۸۸/۶	–	–	–	–	–
قم	–	–	–	–	–	–	–	–	–
کردستان	–	–	–	–	۱۲۰۰/۰	۱۴۴۰/۰	۸۴۰/۰	۵۳۶/۰	–
کرمان	–	۱۹۷۵/۰	–	۵۶۷/۴	–	–	۴۳۳۰/۰	۲۱۲۳/۰	۴۲۴۰/۰
کرمانشاه	۴۸۱/۰	۲/۰	۵۲۲/۲	۲۴۱/۵	۲/۴	۷۵۸۵/۰	۶۹۸۷/۰	۴۶۵۵/۰	۳۷۷۶/۰
کهگیلویه و بویراحمد	–	۲۵۲۹/۰	۶۷۳۲/۰	۹۰/۴	۵۹۰۹/۰	۹۸۱۳/۰	۵۲۰۱/۰	۴۰۴۴/۰	۵۴۰۱/۰
گلستان	–	۴۶۶۰/۰	۳۵۹۱/۳	۱۸۴/۰	۸۴۱۵/۰	۵۱۵۰/۰	۱۵۰۵/۰	۸۴۰/۰	۷۰/۰
گیلان	–	–	۱۱/۰	۳۰۶۳/۰	۱۲۰۴/۷	۳۲۰۶/۲	۵۱۰۰/۰	۳۲۲۴/۰	۲۶۹۲/۸
لرستان	–	–	۱۲۶۸۶/۰	۳۲۵/۰	۱۳۹۳۶/۰	۲۱۵۵/۰	۸۲۴۲/۰	۱۴۹۷۷/۰	۱۱۳۳۳/۰
مازندران (ساری)	–	۷۹۲۴/۰	۲۹۸۶۰/۰	۲۴۱۵/۵	۱۳۹۰۱/۰	۵۹۲۹/۰	۴۱۴۰/۰	۳۰۳۳/۰	۱۴۷۰/۰
مازندران (نوشهر)	–	–	–	۶۱۶/۶	–	۴۰۰/۰	–	۶۰/۰	–
مرکزی	–	–	–	–	–	–	–	–	–
هرمزگان	–	–	۷۹۰/۰	–	–	–	–	–	–
همدان	–	–	–	–	–	–	–	–	–
یزد	–	–	–	–	–	–	–	–	–
جمع	۴۴۶۰۹/۰	۵۱۴۶۲/۰	۱۴۶۵۷۵/۵	۹۶۲۸/۵	۹۸۹۵۷/۱	۱۰۹۱۷۹/۵	۹۷۲۴۵/۰	۶۶۲۷۰/۰	۶۴۴۶۹/۸

۱) آمار از مطالعات طرح سوخت منتج گردیده است.

برداشت‌های غیر مجاز چوب و زغال یکی از عوامل مؤثر در تخریب منابع طبیعی به شمار می‌روند، از دیگر عوامل تأثیرگذار در این زمینه می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- صنایع آلاینده و معادن پراکنده در سطح جنگل‌ها و اکتشاف و بهره‌برداری از آنها با استفاده از وسایل سنگین،
- وجود شرایط اکولوژیکی به وجود آمده مثل طولانی شدن دوره‌های خشکی، فشردگی خاک در نتیجه حضور دام در جنگل،

- آلودگی مناطق نفت خیز کشور از جمله مهمترین عوامل تخریب جنگل‌ها در این مناطق،
- سیلاب‌ها و تخریب پوشش گیاهی مراتع و جنگل‌ها و نابودی حیات جانوری، گیاهی و اکوسیستم،
- بهره‌برداری بیش از حد در بعضی نواحی و به هم خوردن جوامع پایدار جنگلی،
- بهره‌برداری نادرست از مراتع و دامداری‌های غیر مجاز در مناطق جنگلی،
- بالا بودن نرخ رشد جمعیت به ویژه جمعیت روستایی و جنگل نشین،
- وجود تک خانوارهای پراکنده و روستای جنگلی زیر ۱۰ خانوار،
- فقر مادی و فرهنگی کشاورزان و دامداران جنگلی،
- ساخت و سازهای غیرمجاز و دفن غیر مجاز زباله‌ها،
- واگذاری اراضی جنگلی به سایر کاربری‌ها،
- توسعه نیافتگی جامعه به ویژه جامعه روستایی،
- حضور دام و دامداران در جنگل،
- حریق و آتش سوزی،
- قاچاقچیان چوب.

زراعت چوب به عنوان یکی از راهکارهای سودآور، ضمن آن که موجب افزایش درآمد ساکنان منطقه شمالی کشور می‌گردد، کاهش قاچاق چوب را نیز به همراه خواهد داشت. ازدیاد جمعیت، کمبود سطح جنگل‌های شمال، چرای دام در جنگل‌ها و قطع درختان از یک طرف و نیاز کشور به چوب از طرف دیگر ضرورت زراعت چوب را دو چندان کرده است. از سویی نیاز روزافزون کشور به چوب و از سوی دیگر توقف تولید از جنگل‌های شمال، کارخانه‌های وابسته به چوب را با رکود مواجه خواهد نمود. برای جلوگیری از این مشکل در چهارچوب طرح زراعت چوب باید چوب مورد نیاز کشور را از طریق زراعت چوب، و نه بهره‌برداری از سایر منابع تجدید شونده جنگلی تأمین نمود. ایجاد جنگل‌های مصنوعی در دنیا به دلیل پاسخگویی به نیاز چوب از اهمیت بالایی برخوردار است.

مصرف بیوماس جامد: اکثر روستاییان و دامداران حواشی جنگل و جنگل نشینان محاط در جنگل‌های شمال و سایر نقاط کشور، انرژی لازم برای ایجاد گرما و پخت و پز را از طریق هیزم، زغال چوب، فضولات دامی و بوته و خار تأمین می‌نمایند. به این ترتیب سالانه حجم قابل ملاحظه‌ای از مواد سوختی مورد مصرف به ویژه در مناطق دور افتاده روستایی و عشایری از این طریق فراهم می‌گردد.

در مورد مصرف این نوع سوخت‌ها در سطح کشور آمار دقیقی در دست نمی‌باشد. آمارهای موجود شامل مصرف سوخت هیزم، فضولات دامی، زغال چوب و بوته و خار از طرح جایگزینی سوخت‌های مناسب که توسط سازمان جنگل‌ها

و مراتع کشور به اجرا درآمده، به دست آمده است. ارزیابی مصرف انرژی در مناطق روستایی در قالب طرح فوق حاکی از آن است که بخش عمده‌ای از نیاز انرژی مفید خانوارهای روستایی و عشایری از طریق سوخت‌های سنتی نظیر چوب، بوته، زغال و فضولات دامی تأمین می‌گردد.

جدول (۲۶-۵) : مصرف هیزم، فضولات دامی، بوته و خار و زغال چوب در بخش خانگی در سال ۱۳۸۵ به تفکیک استان‌ها [۱]

استان	هیزم (مترمکعب)	زغال چوب (مترمکعب)	فضولات دامی (تن)	بوته و خار (تن)	جمع (میلیون بشکه معادل نفت خام)
آذربایجان شرقی	۴۱۳۶۳۷	۴۱۶۲۵۸	۱۸۲۶۹۹	۱۸۳۵	۱/۵۰
آذربایجان غربی	۲۹۳۰۷۹	۲۹۴۹۰۵	۸۶۸۰۶	۱۲۷۸	۰/۹۴
اردبیل	۸۵۹۲	۸۵۸۴	۳۱۵۱۸	۸۹۰	۰/۱۱
اصفهان	۲۴۷۶	–	۱۳۸۲	–	۰/۰۱
ایلام	۶۴۳۸۴	۸۰۴۱۴	۱۲۸	۸۹۶۸	۰/۲۰
بوشهر	۱۱۹۱۷	–	–	۱۷۴۸	۰/۰۱
تهران	–	–	–	–	–
خوزستان	۱۵۹۳۰۶۲	۸۵۴۸۶۱	۳۴۱۳	۲۷۵۱۷۷	۳/۳۹
خراسان	۳۳۶۰۰	۱۸۰۱۹۳۵	۱۵۴۶۸۵	۴۹۷۸	۳/۳۳
چهارمحال و بختیاری	۶۵۲۷۵۶	–	۶۴۷	۲۸۱۴۷۳	۱/۲۹
زنجان	۷۶۶۸۲	۴۷۳۳	۲۴۸۴۶	۱۰۲۷۲۱	۰/۴۲
سمنان	۲۳۵۲۰	–	۱۱۰۹/۴۳	۱۰۲۸۹	۰/۰۵
سیستان و بلوچستان	۱۵۲۰۰۶	۱۶۰۹۷۳	۱۱۴۶	۶۲۷۷	۰/۴۰
فارس	۲۱۲۹۵۵	۲۶۴۴۶۷	۵۲۲۲۸	۳۶۰۵۸	۰/۸۳
قزوین	۱۱۱۴۴۷	–	۲۵۳۶۴/۲	۸۱۳۶	۰/۱۸
قم	–	–	–	–	–
کردستان	۷۴۵۶۰۲	۷۴۵۶۰۲	۱۹۷۲۱۵	–	۲/۳۲
کرمان	۱۶۸۲۱۵۱	۱۹۱۸۴۰۴	–	۱۶۵۳۷۷	۴/۸۴
کرمانشاه	۶۱۵۳۷	۶۱۵۳۷	–	–	۰/۱۵
کهگیلویه و بویراحمد	۱۱۱۸۷۳۹	۱۱۱۸۷۳۹	–	–	۲/۶۷
گلستان	۴۳۶۱۳۸	–	۳۷۵	۲۷۱۰۹	۰/۴۲
گیلان	۱۲۹۹۱	–	–	–	۰/۰۱
لرستان	۸۸۷۴۴۳	۶۸۷۴۵۹	۳۲۶۷	۹۳۵۷	۱/۸۳
مازندران (ساری و نوشهر)	۱۸۴۱۸۵	۱۱۸۷۰۴	۷۷۰	–	۰/۳۴
مرکزی	–	–	۶۴۳	۵۴۹	۰/۰۰۳
هرمزگان	۶۳۳۲۳	۳۶۰۱۲	–	۱۰۱۷	۰/۱۱
همدان	–	–	–	–	–
یزد	۲۶۸۹۱	۲۹۲۲۱	–	۱۶۳۱	۰/۰۷
جمع	**۸۸۶۹۱۱۳**	**۸۶۰۲۸۰۸**	**۷۶۸۲۴۱/۶**	**۹۴۴۸۶۸**	–
جمع (میلیون بشکه معادل نفت خام)	**۷/۰۶**	**۱۳/۶۹**	**۲/۱۰**	**۲/۵۸**	**۲۵/۴۳**

۱) آمارها از مطالعات طرح سوخت منتج گردیده است.

پراکندگی روستاها در مناطق جنگلی و مرتعی، دوری آنها از مراکز شهری، صعب‌العبور بودن راه‌های ارتباطی و بسته شدن همین راه‌ها در فصول سرد سال، کمبود وسایل حمل و نقل مناسب و در نتیجه بالا بودن هزینه تهیه سوخت فسیلی (نفت و گاز) از جمله عوامل عمده گرایش ساکنان این مناطق به استفاده از درختان، درختچه‌ها و بوته‌های جنگلی به عنوان سوخت می‌باشد. افزون بر این، به دلیل عدم دسترسی بخش قابل توجهی از خانواده‌های روستایی و عشایری به نفت و گاز، گرانی بهای نفت و گاز برای آنها (با توجه به سطح درآمد پایین خانوارهای روستایی و عشایری)، کمبود جایگاه‌های تأمین سوخت (که باعث روی آوردن آنان به استفاده از چوب و بوته به عنوان سهل‌الوصول ترین و ارزانترین سوخت گردیده)، بیوماس جامد (چوب، بوته، زغال چوب و فضولات دامی و غیره) درصد بالایی از کل انرژی مصرفی این خانوارها را به خود اختصاص داده است. نکته قابل توجه در این زمینه این است که به دلیل سادگی و ابتدایی بودن دستگاه‌های تولید انرژی ناشی از سوزاندن سوخت‌های سنتی، حدود ۱۵ تا ۲۰ درصد انرژی تولید شده مورد مصرف قرار می‌گیرد و مابقی که حدود ۸۰ تا ۸۵ درصد انرژی تولید شده می‌باشد، به هدر رفته و تلف می‌شود.

اجرای پروژه جایگزینی سوخت‌های مناسب در کشور از سال ۱۳۷۳ توسط سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور به اجرا درآمده است. این پروژه با برنامه‌ریزی‌های لازم، ضمن تأمین و جایگزین نمودن سوخت‌های مناسب به جای چوب و بوته مورد استفاده ساکنان و بهره‌برداران جنگل‌ها و مراتع، از تخریب عرصه‌های منابع طبیعی کشور نیز جلوگیری می‌نماید. به منظور رسیدن به اهداف این پروژه راهکارهای زیر مدنظر می‌باشند:

- جمع‌آوری آمار و اطلاعات لازم از نوع و میزان سوخت‌های مصرفی جنگل نشینان، عشایر، دامداران و روستاییان حاشیه جنگل‌ها، مراتع و بیابانها.
- جایگزینی سایر منابع تولید انرژی با استفاده از تمامی پتانسیل‌های بالقوه موجود در هر منطقه که قابل دسترس‌تر بوده و دارای آلایندگی کمتر و ارزان قیمت باشند؛ مانند سوخت‌های فسیلی، انرژی‌های آبی، بادی، خورشیدی، برق، بیوگاز، زغالسنگ و غیره.
- تغییر الگوهای مصرف و افزایش بازده حرارتی از طریق اصلاح و بهینه سازی دستگاه‌های تولید انرژی و چند منظوره بودن آنها.
- انجام مطالعات فنی برای ایجاد و گسترش انرژی و تولید چوب سوخت از طریق جنگل‌های اصلاحی – احیایی و زراعت چوب در عرصه‌های مستعد کشور.
- فراهم نمودن زمینه‌های گسترش خدمات رسانی عمومی نظیر ایجاد نانوایی و حمام عمومی با سوخت فسیلی در روستاها.
- ایجاد الزامات قانونی برای انجام خدمات سوخت رسانی و تأمین انرژی برق توسط ارگان‌های ذی ربط.
- تهیه و تدارک ملزومات یا تجهیزات حرارتی از قبیل تنور گازی، بخاری نفتی، اجاق گاز، سیلندر گاز، تانکر ذخیره نفت و لوازم گرمایشی برقی.

- جلب مشارکت بخش خصوصی با ایجاد و زمینه سازی استفاده از تسهیلات بانکی به منظور اجرای برنامه‌هایی نظیر ایجاد تأسیسات سیلندر پر کنی گاز مایع و شعبه‌های نفت، شبکه توزیع گاز و راه‌اندازی نانوایی و حمام عمومی.
- ایجاد تسهیلات اداری از قبیل هماهنگی در خصوص واگذاری زمین جهت احداث تأسیسات مورد نظر، اخذ مجوز و موافقت اصولی برای احداث سکوهای سیلندر پر کنی گاز مایع، احداث شعبات نفت و حمل نفت و گاز در مناطق صعب‌العبور و اخذ مجوز برای احداث نانوایی عمومی و تأمین آرد برای پخت نان.
- افزایش پتانسیل تولید و بهره‌گیری حداکثر از توان بالقوه تولید جنگل‌ها و مراتع.

فاز اولیه این مطالعه و اجرای برنامه‌های پایلوت آن در تعدادی از استان‌هایی که از لحاظ برداشت چوب و بوته جهت تأمین سوخت در اولویت بودند، اجرا گردید و پس از آن در کل کشور به اجرا درآمد. در ابتدا مقرر گردید مطالعات پایه و تهیه طرح اجرایی تأمین و جایگزینی سوخت‌های مناسب در سطحی حدود ۱۰۰ میلیون هکتار از عرصه‌های منابع طبیعی کشور صورت گیرد. پس از فاز مطالعاتی، عملیات اجرایی به صورت الگو و نمونه ترویجی به اجرا درآمد. جداول (۲۷-۵) و (۲۸-۵) بخشی از عملکرد این عملیات اجرایی را نشان می‌دهند.

جدول (۲۷-۵) : خرید لوازم و تجهیزات در راستای جایگزینی سوخت مصرفی جنگل‌نشینان، عشایر و روستاییان[۱] طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۴

استان	خرید لوازم نفت سوز و گاز سوز (عدد) [۲]	خرید تانکر حمل و نقل سوخت (دستگاه)	توزیع سوخت فسیلی (لیتر)
آذربایجان شرقی	۲۴۵۷	-	۴۵۵۲۳۵۱
آذربایجان غربی	۱۱۱۱۸	۶	۱۵۰۰۰۰
چهارمحال و بختیاری	۱۲۷۱	-	-
خراسان جنوبی	۷۵۴	۸	-
خراسان رضوی	۲۰۰	۹	-
خراسان شمالی	-	۱	۶۶۸۳۳۵۰
خوزستان	-	-	۵۰۰۰۰
زنجان	-	۱	-
کردستان	۷۰۸	-	-
کرمان	۲۲۴۰	-	-
کرمانشاه	۵۰۷۰	۱	-
کهگیلویه و بویراحمد	-	-	۳۵۰۰۰۰
مازندران (نوشهر)	۸۰	-	-
یزد	۴۹۰	-	-
جمع	۲۴۳۸۸	۲۶	۱۱۷۸۵۷۰۱

۱) طرح جایگزینی سوخت توسط سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور و با همکاری سازمانهای ذیربط طی سال‌های مذکور اجرا گردیده است. لازم به ذکر است که اختلاف برخی از آمارها با اطلاعات سال قبل ناشی از به روز نمودن اطلاعات و ارائه برنامه از سوی استان‌ها به جای عملکرد در سال گذشته بوده است.

۲) خرید و توزیع لوازم مذکور به منظور پخت نان، تهیه غذا و گرمایش، خرید و توزیع سیلندر گاز مایع صورت گرفته است.

جدول (۲۸-۵) : تعداد واحدهای احداث و راه‌اندازی شده در راستای جایگزینی سوخت مصرفی[۱]

استان	نانوایی عمومی	جایگاه سیلندر پرکنی	جایگاه توزیع گاز مایع	شعبات فروش نفت	ساخت مخازن ذخیره نفت (عدد)
آذربایجان شرقی	۲	۱	–	۱۱	۳۴
آذربایجان غربی	۵	۹	۴	۸	۸۸
اردبیل	۱	۲	–	–	–
اصفهان	۳	۱	۷	–	۲
ایلام	۳	–	۱۷	–	–
بوشهر	–	–	۴	–	–
تهران	–	–	–	–	–
چهارمحال و بختیاری	–	۳	۱	–	۹
خراسان جنوبی	۸۰	۶	۲۳	۱۹	۲۴
خراسان رضوی	۱۱۴	۸	۴۷	۱۴	۴
خراسان شمالی	۵۰	–	۱۹	۲۴	۱۱
خوزستان	–	–	–	۱	–
زنجان	–	–	–	–	۱
سمنان	–	–	۲۰	–	–
سیستان و بلوچستان	–	–	–	–	–
فارس	–	۲	۷۲	–	۱۳۹
قزوین	–	–	–	–	۷
قم	–	–	–	–	–
کردستان	–	–	۸۵	–	۴
کرمان	۱	۱	۶۱	۲	۱۰
کرمانشاه	–	–	۲۲	۱۱	۳
کهگیلویه و بویراحمد	–	–	–	–	۴
گلستان	۱۶	–	–	–	–
گیلان	۵	۱	۲۰	۱	–
لرستان	۱	–	۵۳	۲۸	–
مازندران (ساری)	–	۱	۵	–	–
مازندران (نوشهر)	–	–	۴	۳	–
مرکزی	–	–	–	–	–
هرمزگان	–	–	۱۳	–	–
همدان	–	–	۱	–	–
یزد	۴۴	۲	۶۴	۶	۱۷
جمع	**۳۲۵**	**۳۷**	**۵۴۲**	**۱۲۸**	**۳۵۷**

۱) طرح جایگزینی سوخت توسط سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور و با همکاری سازمان‌های ذیربط طی سال‌های مذکور اجرا گردیده است.

سایر اقدامات انجام شده در راستای این طرح به شرح زیر می‌باشد:

- هماهنگی در افزایش سهمیه نفت مناطق مورد نظر به میزان ۶۳۳۳۳ هزار لیتر در استان‌های کردستان، آذربایجان غربی و آذربایجان شرقی،
- هماهنگی در اجرای پروژه CNG در مناطقی از جنگل‌های شهرستان لردگان به تعداد ۱۱ روستا و با پوشش ۱۷۰۰ خانوار از استان چهار محال و بختیاری توسط سازمان بهینه سازی مصرف سوخت کشور (لوله کشی داخل منازل همراه با یک آبگرمکن دیواری بوتان به صورت رایگان)،
- هماهنگی در اجرای عملیات نصب و راه اندازی یک دستگاه تأسیسات حمام خورشیدی در روستای شمس آباد (بخش عقدا شهرستان اردکان استان یزد توسط سازمان بهینه سازی مصرف سوخت کشور)،
- هماهنگی و پیگیری استفاده از گاز شهری (طبیعی) در مناطق و استان‌هایی که در شعاع ۱۰ کیلومتری خطوط انتقال گاز طبیعی می‌باشند، مخصوصاً استان‌های شمالی کشور.

لازم به توضیح است در راستای تحقق بند (ح) ماده ۶۹ قانون برنامه پنج ساله چهارم «پوشش کامل سوخت‌رسانی به عشایر، جنگل نشینان و روستاییان» اقداماتی به شرح زیر صورت گرفته است:

- هماهنگی با شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی در خصوص تحقق اهداف مندرج در برنامه مذکور از سال ۱۳۸۴ به منظور ایجاد تسهیلات لازم برای روستاییان،
- تقویت بنیه مالی فروشندگان در فصل تابستان با صدور اطلاعیه در مناطق،
- اعطای مجوز فروش دو محموله ۳۰ هزار لیتری به صورت اعتباری،
- صدور مجوز استفاده از تسهیلات مالی خارجی (فاینانس) برای گازرسانی به ۹۰۰۰ روستا با اولویت مناطق سردسیر و جنگلی طی سه سال ۸۶-۱۳۸۴ به شرکت ملی گاز ایران،
- هماهنگی کمیته نفت و گاز کمیسیون انرژی مجلس، در خصوص تقسیم بندی سهمیه روستاهای مزبور برحسب استان‌های کشور.

ضمناً هماهنگی لازم جهت تشکیل جلسات مشترک به منظور تحقق بند ح ماده ۶۹ قانون برنامه پنج ساله چهارم از طریق مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی با سازمان تعاون روستایی، سازمان امور عشایری، شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی، شرکت ملی گاز ایران و سازمان بهینه سازی مصرف سوخت کشور در حال انجام می‌باشد.

بخش ششم: انرژی‌های تجدیدپذیر

۶-۱: برق آبی

۶-۲: انرژی باد

۶-۳: انرژی خورشیدی

۶-۴: انرژی زمین گرمائی

۶-۵: سایر انرژی‌های تجدیدپذیر

۶-۶: خرید تضمینی برق از منابع تجدیدپذیر

بخش ششم : انرژی‌های تجدیدپذیر

۱-۶- برق آبی[۱]

تولید انرژی الکتریکی روش‌های گوناگونی دارد که از آن جمله تولید برق به وسیله نیروگاه‌های برق آبی و استفاده از توان بالقوه آب ذخیره شده در پشت سدهاست. عمر طولانی، راندمان بالا، عدم مصرف سوخت، عدم آلایندگی محیط زیست، پائین بودن هزینه تعمیر و نگهداری، توان پاسخگویی به نوسان‌های شبکه برق در کوتاه‌ترین زمان ممکن و بهره‌برداری و کنترل سیلاب‌های مخرب از مزیت‌های احداث نیروگاه‌های برق آبی می‌باشد. اما چالش‌های اصلی توسعه و بهره‌برداری از نیروگاه‌های آبی، منابع مالی محدود برای سرمایه‌گذاری در نیروگاه‌های جدید و طولانی بودن دوران احداث است. در ایران به دلیل داشتن شرایط خاص آب و هوایی و وجود حوضه‌های آبریز بزرگ با آب دهی مناسب، پتانسیل‌های زیادی برای گسترش نیروگاه‌های برق آبی وجود دارد. کل پتانسیل تولید انرژی برق آبی کشور حدود ۵۰ تراوات ساعت تخمین زده شده که شامل حوضه آبگیر کارون با پتانسیل تولید ۳۰ تراوات ساعت، حوضه آبگیر دز با پتانسیل تولید ۹ تراوات ساعت و کرخه با پتانسیل تولید ۶ تراوات ساعت است. پتانسیل تولید سایر رودخانه‌ها نیز حدود ۵ تراوات ساعت برآورد گردیده است.

حوضه آبریز کارون: رود کارون با طول ۹۵۰ کیلومتر طولانی‌ترین و بزرگترین رود ایران به شمار می‌آید. این رودخانه بی‌نظیر نه تنها عامل شکوفایی مناطق اطراف خود شده بلکه باعث تبدیل شدن آن به قطب انرژی برق آبی کشور نیز گردیده است. این رودخانه از رشته کوه‌های زاگرس جنوبی و نواحی ونک، کوهرنگ، ارمند، خرسان و بازفت سرچشمه گرفته و پس از عبور از مناطق کوهستانی و پر پیچ و خم، در منطقه‌ای به نام گتوند وارد دشت خوزستان می‌شود. این رود در شمال شوشتر به دو شاخه تقسیم می‌شود که در جنوب شوشتر به یکدیگر متصل می‌شوند. شاخه مهم کارون، رود دز است که در شمال اهواز به رود کارون ملحق می‌شود. رود کارون در مرز ایران و عراق به اروند رود پیوسته و وارد خلیج فارس می‌شود. پیچ و خم‌های موجود در سر راه این رود، خوزستان را به جلگه‌ای بی‌نظیر تبدیل کرده است. از مهمترین

---

۱) مأخذ مطالب حوضه‌های آبریز کشور، گزارش عملکرد سال ۱۳۸۵ شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران می‌باشد.

سدهای در حال بهره‌برداری، در دست ساخت و در دست مطالعه این رودخانه می‌توان به سدهای کارون ۱، کارون ۲، کارون ۳، کارون ۴، مسجد سلیمان و شهید عباسپور، و در پایین‌تر سدهای شوشتر و گتوند اشاره نمود. حوضه آبریز این رود ۶۰ هزار کیلومتر مربع است. میانگین آبدهی سالانه حوضه کارون (ایستگاه گتوند) طی ۴۰ سال گذشته ۳۸۷ مترمکعب بر ثانیه می‌باشد. روی این رودخانه مطالعات گسترده‌ای جهت احداث بیش از ۱۰ نیروگاه آبی صورت گرفته که از این تعداد ۳ نیروگاه برق آبی بزرگ آن در حال بهره‌برداری، ۳ طرح در دست اجرا و ۲ طرح نیز در دست مطالعه است.

حوضه آبریز دز: رودخانه دز که از ارتفاعات غربی زاگرس (کوه‌های بختیاری) سرچشمه می‌گیرد از نظر میزان آبدهی دومین رودخانه ایران محسوب می‌شود و پس از طی مسافتی در حدود ۵۱۰ کیلومتر در امتداد شمال به جنوب در منطقه‌ای به نام گرگر در شرق شوشتر به رود کارون می‌پیوندد. حوضه آبریز این رود به وسعت ۲۴ هزار کیلومتر مربع شامل استان‌های چهارمحال و بختیاری، لرستان و خوزستان می‌باشد. متوسط آبدهی سالانه این حوضه (ایستگاه تله زنگ) طی ۴۰ سال اخیر ۲۵۱ مترمکعب بر ثانیه بوده است.

حوضه آبریز کرخه: رودخانه کرخه از مناطق میانی و جنوب غربی رشته کوه‌های زاگرس در نواحی غرب و شمال غرب کشور سرچشمه گرفته و پس از طی مسافتی در حدود ۹۰۰ کیلومتر در امتداد شمال به جنوب، پس از عبور از دشت خوزستان سرانجام در مرز مشترک ایران و عراق به مرداب هورالعظیم می‌ریزد. در واقع «کرخه» سومین رودخانه بزرگ ایران از نظر آبدهی محسوب می‌شود. حوضه آبریز رودخانه کرخه به وسعت حدود ۴۳ هزار کیلومتر مربع و شامل استان‌های همدان، کرمانشاه، کردستان، ایلام، لرستان و خوزستان می‌باشد. سر شاخه‌های اصلی تشکیل دهنده رودخانه کرخه، رودخانه‌های سیمره، کشکان، قره سو، گاماسیاب و چرداول هستند. یکی از مشخصه‌های طبیعی این رودخانه احتمال وقوع سیلاب و خطرات ناشی از آن است. متوسط آبدهی سالانه این حوضه (ایستگاه پای پل) در ۴۰ سال گذشته ۱۸۶ مترمکعب بر ثانیه بوده است.

حوضه آبریز سیروان: رودخانه سیروان یکی از پر آب ترین و بزرگترین رودخانه‌های استان کردستان محسوب می‌شود. این رودخانه از بخش رزاب و مریوان در کردستان سرچشمه گرفته و پس از عبور از شمال غربی اورامانات، دو آب و شمال هرتا، رودخانه‌های ژادرود، قشلاق رود، لیله، لوشه، زمکان، دشت حر به آن پیوسته و سپس وارد کردستان

عراق شده و به دریاچه سد دربندی خان می‌ریزد. شرایط توپوگرافی و مورفولوژی خاص رودخانه‌های موجود در حوضه سیروان زمینه اجرای پروژه‌های مهم اقتصادی را در این ناحیه فراهم نموده که از آن جمله می‌توان به احداث سدهای بزرگ به منظور آبیاری اراضی کشاورزی، تولید انرژی، صید و پرورش آبزیان، توریسم و ایجاد صنایع بزرگ که نیازمند آب زیادی می‌باشند، اشاره کرد. از آنجا که این حوضه دارای پتانسیل بسیار زیادی بوده، می‌تواند شاخص‌های اقتصادی شهرهایی که در مسیر آن واقع شده‌اند (نظیر سنندج و مریوان) را بهبود بخشد.

جدول (۱-۶) مشخصات کلی حوضه‌های فوق از جمله سرچشمه، مساحت، طول، پتانسیل و ظرفیت کل تولید انرژی برق آبی آنها را نشان می‌دهد.

جدول (۱-۶) : مشخصات حوضه‌های مهم آبریز کشور

نام حوضه	سرچشمه	مساحت (کیلومتر مربع)	طول (کیلومتر)	پتانسیل کل تولید انرژی برق آبی (گیگاوات ساعت)	ظرفیت کل تولید انرژی برق آبی (مگاوات)
کارون	کوه‌های زاگرس جنوبی	۶۰۰۰۰	۹۵۰	۳۰۰۰۰	۱۳۰۰۰
دز	سرچشمه‌های کوه‌های اشترانکوه، سالن، مالو	۲۴۰۰۰	۵۱۰	۹۰۰۰	۵۲۵۰
کرخه	خرم آباد، یافته، ایلام	۴۳۰۰۰	۹۰۰	۶۰۰۰	۳۱۶۵

ایران از جمله کشورهای مطرح در زمینه ساخت سد و کنترل آب می‌باشد. به طوری که تا پایان سال ۱۳۸۵، ظرفیت نیروگاه‌های آبی بزرگ، متوسط، کوچک، مینی و میکروی کشور به حدود ۶۵۷۲/۲ مگاوات رسیده است. لازم به ذکر است به نیروگاه‌هایی با ظرفیت بیش از ۱۰۰ مگاوات نیروگاه آبی بزرگ، نیروگاه‌های با ظرفیت ۱۰۰-۱۰ مگاوات نیروگاه آبی متوسط، نیروگاه‌هایی با ظرفیت ۱۰-۱ مگاوات نیروگاه آبی کوچک، نیروگاه‌هایی با ظرفیت ۱۰۰۰-۱۰۰ کیلووات نیروگاه آبی مینی، نیروگاهایی با ظرفیت ۱۰۰-۱۰ کیلووات نیروگاه آبی میکرو و کمتر از آن را نیروگاه آبی پیکو گویند.

جدول (۲-۶) : برآورد ظرفیت طرح‌های برق آبی کشور

نوع نیروگاه	ظرفیت (مگاوات)
در دست بهره‌برداری	۶۵۷۲/۲۱۹
در دست اجرا	۵۹۲۷/۱۰۰
در دست مطالعه و آماده اجرا	۱۲۳۱۰/۱۰۰
در مرحله شناخت	۱۰۶۱۸/۲۷۰
جمع	**۳۵۴۲۷/۶۸۹**

جدول (۳-۶) : برآورد ظرفیت طرح‌های برق آبی کشور به تفکیک استان‌ها و وضعیت طرح‌ها تا پایان سال ۱۳۸۵[۱]

نام استان	در دست بهره‌برداری		در حال اجرا		در دست مطالعه و آماده اجرا [۲]		مطالعه در مرحله شناخت[۳]، طرح‌های شناسایی و پتانسیل‌یابی	
	تعداد نیروگاه	توان (مگاوات)	تعداد نیروگاه	توان (مگاوات)	تعداد نیروگاه	توان (مگاوات)	تعداد نیروگاه	توان (مگاوات)
آذربایجان شرقی	۲	۳۵	۱	۱۰۰	۳	۳۳۹	حوضه ارس	۱۳۰
آذربایجان غربی	۱	۶	۱	۲۲/۷	۱۰ [۴]	۲۷۹/۸	حوضه ارومیه	۷۸/۷۲
اردبیل	۱	۰/۰۵۴	–	–	۲	۲۳	۱	۲۴۰
اصفهان	۲	۵۸/۳	۱	۸/۵	۲	۲۰۶	–	–
ایلام	–	–	۱	۴۸۰	۲	۴۷۵	۱ [۵]	۱۰۰۰ [۵]
بوشهر	–	–	۱	۱۹/۴	۱	۱۹/۴	–	
تهران	۴	۲۶۸/۵	۱	۴۷	۱	۸/۵	–	–
چهارمحال و بختیاری	۱	۳۹	۲ [۶]	۱۰۲۰	۷ [۷]	۲۱۲۳/۷	–	–
خراسان	۲	۰/۰۹	–	–	۱	۱۴	–	–
خوزستان	۶	۵۹۹۵	۴	۳۶۰۳	۳۴ [۸]	۲۶۱۷/۸۵	۷ [۵]	۵۶۳۲/۴۵
زنجان	–	–	–	–	۱	۱۱۶	۲	۷۷۵
سمنان	–	–	–	–	۱	۶/۵	–	–
سیستان و بلوچستان	–	–	–	–	–	–	–	–
فارس	۲	۱۲/۲۵	۲	۱۱۳	۵	۵۲/۴	۱	۱۹۵
قزوین	–	–	–	–	–	–	–	–
قم	–	–	–	–	–	–	–	–
کردستان	–	–	–	–	۲	۲۱	–	–
کرمان	۱	۳۲/۴	–	–	۲	۱۰/۴	–	–
کرمانشاه	–	–	۱	۷/۲	۳ [۹]	۱۷	۱	۲۰۰
کهگیلویه و بویراحمد	۶	۱۶/۸	–	–	۵ [۱۰]	۲۱۸/۸	۱	۲۹۰
گلستان	–	–	–	–	۱	۶	حوضه گرگان‌دشت	۵۰
گیلان	۴	۸۷/۷۱	۱	۲/۸	۴ [۱۱ و ۱۲]	۱۲۹	۲ [۱۳]	۱۰۰
لرستان	۳	۱/۶۳	۱	۴۵۰	۱۶ [۱۴]	۵۲۷۸	۱	۴۷۰
مازندران	۳	۱/۰۸۵	۲ [۱۵]	۱۰۵۳/۵	۱۰	۳۴۵/۷۵	۷	۱۴۵۷/۱
مرکزی	۲	۱۵/۶	–	–	–	–	–	–
هرمزگان	–	–	–	–	۱	۳	–	–
همدان	۱	۲/۸	–	–	–	–	–	–
یزد	–	–	–	–	–	–	–	–
جمع	۴۱	۶۵۷۲/۲۱۹	۱۷	۵۹۲۷/۱	۱۱۴	۱۲۳۱۰/۱	۲۷ [۱۶]	۱۰۶۱۸/۲۷

۱) تفاوت اعداد با ارقام ترازنامه سال‌های قبل به علت بررسی‌های مجدد می‌باشد.

۲) پروژه‌های کهگول، چشمه میشی و مشترک کهگول و چشمه میشی استان کهگیلویه و بویراحمد فاز مطالعاتی آماده برای اجرا می‌باشند.

۳) این طرح‌ها شامل: حوضه ارس (آذربایجان شرقی)، حوضه ارومیه (آذربایجان غربی)، حوضه تالش (گیلان)، پل رود، سرد آبرود، هراز، چالکرود و چشمه کیله (مازندران) می‌باشند. *۴) شامل بسته ارومیه نیز می‌باشد.*

۵) حوضه شاپور دالکی با توان ۳۷۵۹ مگاوات در استان‌های بوشهر، فارس و خوزستان و حوضه مارون جراحی با توان ۱۷۰ مگاوات در استان‌های خوزستان و کهگیلویه و بویراحمد تنها در استان خوزستان لحاظ شده است.

۶) شامل بسته اردل نیز می‌باشد. *۷) شامل پکیج چهارمحال و بختیاری نیز می‌باشد.* *۸) شامل پکیج خوزستان نیز می‌باشد.*

۹) شامل پکیج کرمانشاه نیز می‌باشد. *۱۰) شامل پکیج کهگیلویه نیز می‌باشد.* *۱۱) شامل بسته‌های ۱ تا ۶ شمال نیز می‌باشد.*

۱۲) طرح حوضه ساحلی خزر استان‌های گیلان، مازندران و گلستان را در برمی‌گیرد. *۱۳) شامل حوضه تالش و حوضه مرداب انزلی می‌باشد.*

۱۴) شامل بسته لرستان نیز می‌باشد.

۱۵) پروژه زنجیره‌ای سرداب رود به جهت مسائل زیست محیطی متوقف شده، بنابر این رقم آن لحاظ نشده است. *۱۶) با احتساب حوضه‌ها .*

جدول (۴-۶) : مشخصات عمومی نیروگاه‌های برق آبی در دست بهره‌برداری بزرگ، متوسط، کوچک، میکرو و مینی

نام نیروگاه	نام استان	سال بهره‌برداری	نام رودخانه	نام سد	ارتفاع سد از پی (متر)	حجم کل مخزن (میلیون مترمکعب)
نیروگاه‌های بزرگ :						
نیروگاه آبی کلان	تهران	۱۳۶۷	لار	لار	۱۰۷	•
شهید عباسپور	خوزستان	۱۳۵۶-۸۲	کارون	عباسپور	۲۰۰	۳۱۳۹
کارون ۳	خوزستان	۱۳۸۳-۸۵ (۱)	کارون	کارون ۳	۲۰۵	۲۷۵۰
مسجد سلیمان	خوزستان	۱۳۸۱-۸۲	کارون	مسجد سلیمان	۱۷۷	۲۳۰
دز	خوزستان	۱۳۴۱-۵۰	دز	دز	۲۰۳	۳۴۶۰
کرخه	خوزستان	۱۳۸۱-۸۲	کرخه	کرخه	۱۲۷	۷۳۰۰
نیروگاه‌های متوسط :						
ارس	آذربایجان شرقی	۱۳۵۰	ارس	ارس	۴۰	۱۳۵۰
شوط مغان	آذربایجان شرقی	۱۳۸۱	دامغان رود	مغان	•	•
زاینده رود	اصفهان	۱۳۴۹	زاینده رود	زاینده رود	۱۰۰	۱۴۵۰
امیرکبیر	تهران	۱۳۴۰	کرج	امیرکبیر (کرج)	۱۸۰	۲۰۵
لتیان	تهران	۱۳۴۸-۶۶	جاجرود	لتیان	۱۰۷	۹۵
طالقان	تهران	۱۳۸۵	طالقان	طالقان	۱۶۰	۴۲۰
کوهرنگ	چهارمحال و بختیاری	۱۳۸۳-۸۴	کوهرنگ	–	•	•
مارون	خوزستان	۱۳۸۳	مارون	مارون	۱۶۵	۱۲۰۰
درود زن	فارس	۱۳۶۸	کر	درودزن	۸۷	۹۹۳
جیرفت	کرمان	۱۳۷۶	هلیل رود	جیرفت	۱۳۳	۳۶۹
سفید رود	گیلان	۱۳۴۳	سفید رود	سفید رود (منجیل)	۱۰۶	۱۷۶۵
وفرقان	مرکزی	۱۳۷۵	قره چای	ساوه	۱۲۸	۲۹۳
نیروگاه‌های کوچک :						
مهاباد	آذربایجان غربی	۱۳۵۱	مهاباد	مهاباد	۴۷	۲۳۰
گلاب	اصفهان	۱۳۷۵	زاینده رود	–	•	•
شهید طالبی (سپیدان)	فارس	۱۳۷۳	ششپیر	–	•	•
پل کلو ۲	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۸۵	پل کلو	–	۴ (۲)	•
پل کلو ۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۸۳	پل کلو	–	•	•
کریک ۳	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۸۵	کریک	–	•	•
کریک ۲	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۸۵	کریک	–	•	•
یاسوج ۷ (پل کلو ٤)	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۸۲	پکیج کهگیلویه و بویراحمد	–	•	•
جنت رودبار	مازندران	۱۳۷۳	چالکرود	–	•	•
آسیابک	مرکزی	۱۳۷۶	قره چای	ساوه	•	•
گاماسیاب	همدان	۱۳۷۸	گاماسیاب	–	•	•
نیروگاه‌های مینی و میکرو :						
کرنق	اردبیل	۱۳۸۱	(۳)	–	•	•
سر رود	خراسان	۱۳۶۶	سر رود	–	•	•
گرنی	خراسان	۱۳۸۳	(۴)	–	•	•
کخدان	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۸۵	کخدان	بند کخدان	۳ (۲)	•
ارده	گیلان	۱۳۷۰	(۵)	–	•	•
ناو	گیلان	۱۳۸۳	ناو رود	–	•	•
خلیان	گیلان	۱۳۸۳	خلیان	–	•	•
دره تخت ۲	لرستان	۱۳۸۰	مار بره	–	•	•
دره تخت ۱	لرستان	۱۳۸۴	مار بره	–	•	•
سیرم	لرستان	۱۳۸۳	–	–	•	•
درجان	مازندران	۱۳۸۳	–	–	•	•
مران	مازندران	۱۳۸۳	–	–	•	•

۱) ۱۵۰۰ مگاوات تا پایان سال ۱۳۸۴ به بهره‌برداری رسیده است.
۲) جریانی.
۳) خروجی آب کشاورزی.
۴) پایاب ایستگاه پرورش ماهی.
۵) از آب چشمه.
• ارقام در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۵-۶) : ظرفیت اسمی و تولید نیروگاه‌های برق آبی در دست بهره‌برداری وزارت نیرو در سال ۱۳۸۵

نام نیروگاه	استان	سال بهره‌برداری	ظرفیت نیروگاه‌ها (مگاوات)			تولید ناویژه سالانه (مگاوات ساعت)	خود مصرفی (مگاوات ساعت)
			تعداد واحدها	ظرفیت هر واحد	کل ظرفیت		
نیروگاه‌های بزرگ :							
نیروگاه آبی کلان	تهران	۱۳۶۷	۳	۳۸/۵	۱۱۵/۵	۱۸۳۰۹۴	۱۶۰۷
شهید عباسپور	خوزستان	۱۳۵۶-۸۲	۸	۲۵۰	۲۰۰۰	۴۵۴۴۶۲۴	۱۲۰۷۶
کارون ۳	خوزستان	۱۳۸۳-۸۵	۸	۲۵۰	۲۰۰۰	۳۹۸۱۶۵۹	۶۰۰۰
مسجد سلیمان	خوزستان	۱۳۸۱-۸۲	۴	۲۵۰	۱۰۰۰	۴۳۹۱۹۴۵	۵۸۲۸
دز	خوزستان	۱۳۴۱-۵۰	۸	۶۵	۵۲۰	۲۵۵۷۱۷۲	۷۶۸۷
کرخه	خوزستان	۱۳۸۱-۸۲	۳	۱۳۳/۳	۴۰۰	۹۴۲۷۰۹	۲۲۰۰
جمع			۳۴	–	۶۰۳۵/۵	۱۶۶۰۱۲۰۳	۳۵۳۹۸
نیروگاه‌های متوسط :							
ارس [۱]	آذربایجان شرقی	۱۳۵۰	۲	۱۱	۲۲	۹۱۰۹۶	۲۶۶۹
شوط مغان	آذربایجان شرقی	۱۳۸۱	۲	۶/۵	۱۳	۷۰۸۸۲	۶۳
زاینده رود [۱]	اصفهان	۱۳۴۹	۳	۱۸/۵	۵۵/۵	۲۹۹۱۷۰	۴۳۱۳۴
امیرکبیر [۱]	تهران	۱۳۴۰	۲	۴۵	۹۰	۱۶۸۴۷۹	۵۹۰۷
لتیان	تهران	۱۳۴۸-۶۶	۲	۲۲/۵	۴۵	۷۹۸۱۲	۶۶۷۲
طالقان	تهران	۱۳۸۵	۲	۹	۱۸	۳۲۷۱	•
کوهرنگ	چهارمحال و بختیاری	۱۳۸۳-۸۴	۳	۱۳	۳۹	۷۱۲۵۶	۱۱۴۰
مارون	خوزستان	۱۳۸۳	۱	۷۵	۷۵	۴۹۱۶۸۰	۱۲۰۷
درود زن	فارس	۱۳۶۸	۲	۵	۱۰	۴۳۳۱۷	۱۰۶
جیرفت	کرمان	۱۳۷۶	۲	۱۶/۲	۳۲/۴	•	۱۲
سفید رود	گیلان	۱۳۴۳	۵	۱۷/۵	۸۷/۵	۲۶۷۸۳۰	۸۴۸۳
وفرقان	مرکزی	۱۳۷۵	۲	۵/۲	۱۰/۴	•	۷۳
جمع			۲۸	–	۴۹۷/۸	۱۵۸۶۷۹۳	۴۹۴۶۶
نیروگاه‌های کوچک :							
مهاباد [۱]	آذربایجان غربی	۱۳۵۱	۲	۳	۶	۱۳۹۵۴	۵۵۴۸
گلاب	اصفهان	۱۳۷۵	۱	۲/۸	۲/۸	•	•
شهید طالبی (سپیدان) [۲]	فارس	۱۳۷۳	۳	۰/۷۵	۲/۲۵	۱۱۸۵۹	•
پل کلو ۲	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۸۵	۲	۲	۴	۱۶۲۰۰	•
پل کلو ۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۸۳	۲	۲	۴	۲۰۹۱	•
کریک ۳	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۸۵	۲	۱/۵	۳	•	•
کریک ۲	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۸۵	۲	۱/۲۵	۲/۵	•	•
یاسوج ۷ (پل کلو ٤) [۲]	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۸۲	۲	۱/۲۵	۲/۵	۱۳۴۵۸	•
جنت رودبار [۳]	مازندران	۱۳۷۳	۲	۰/۵	۱	۴۳۱	۱۳
آسیابک	مرکزی	۱۳۷۶	۲	۲/۶	۵/۲	۲۷۵۴	۲۰۵
گاماسیاب [۲]	همدان	۱۳۷۸	۲	۱/۴	۲/۸	۶۸۳۰	۶۴
جمع			۲۲	–	۳۶/۰۵	۶۷۵۷۷	۵۸۳۰
نیروگاه‌های مینی و میکرو [۳] :							
کرنق [۲]	اردبیل	۱۳۸۱	۱	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴	•	•
سر رود	خراسان	۱۳۶۶	۱	۰/۰۶۵	۰/۰۶۵	•	•
گرنی	خراسان	۱۳۸۳	۱	۰/۰۲۵	۰/۰۲۵	•	•
کخدان	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۸۵	۱	۰/۸	۰/۸	۷۴۰۰	•
ارده	گیلان	۱۳۷۰	۱	۰/۱۲۵	۰/۱۲۵	•	•
ناو	گیلان	۱۳۸۳	۱	۰/۰۶	۰/۰۶	•	•
خلیان	گیلان	۱۳۸۳	۱	۰/۰۲۵	۰/۰۲۵	•	•
دره تخت ۲ [۲]	لرستان	۱۳۸۰	۲	۰/۴۵	۰/۹	۲۴۲۳	۵۳
دره تخت ۱	لرستان	۱۳۸۴	۲	۰/۳۴	۰/۶۸	۱۸۲	•
سیرم	لرستان	۱۳۸۳	۱	۰/۰۵	۰/۰۵	•	•
درجان	مازندران	۱۳۸۳	۱	۰/۰۵	۰/۰۵	•	•
مران	مازندران	۱۳۸۳	۱	۰/۰۳۵	۰/۰۳۵	•	•
جمع			۱۴	–	۲/۸۶۹	۱۰۰۰۵	۵۳
جمع کل			۹۸	–	۶۵۷۲/۲۱۹	۱۸۲۶۵۵۷۸	۹۰۷۴۷

۱) خود مصرفی مربوط به این نیروگاه‌ها شامل دو بخش داخلی و خارجی (فنی و غیرفنی) می‌باشد. در بقیه نیروگاه‌ها فقط خود مصرفی داخلی (فنی) آنها لحاظ شده است.

۲) نیروگاه‌های مذکور در سال ۱۳۸۱ تحت پوشش وزارت جهاد کشاورزی بوده‌اند. *۳) خارج از شبکه می‌باشند.* • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۶-۶) : ظرفیت طرح‌های در دست اجرای نیروگاه‌های برق آبی کشور

شرح	ظرفیت (مگاوات)
نیروگاه‌های برق آبی بزرگ	۵۴۷۰/۰
نیروگاه‌های برق آبی متوسط	۴۱۸/۶
نیروگاه‌های برق آبی کوچک	۳۸/۵
جمع	**۵۹۲۷/۱**

جدول (۶-۷) : مشخصات عمومی طرح‌های در دست اجرای نیروگاه‌های برق آبی بزرگ

نام نیروگاه	نام استان	نام رودخانه	نام سد	نوع سد	ارتفاع سد از پی (متر)	حجم کل مخزن (میلیون مترمکعب)	سال بهره‌برداری	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۸۵
سیمره	ایلام	سیمره	سیمره	بتنی دو قوسی	۱۸۰	۳۲۰۰	۱۳۸۹	۴۱
کارون ٤	چهارمحال و بختیاری	کارون	کارون ۴	بتنی دو قوسی	۲۳۰	۲۱۹۰	۱۳۸۹	۴۱/۷۵
طرح توسعه مسجد سلیمان	خوزستان	کارون	مسجد سلیمان	سنگریزه(۱)	۱۷۷	۲۳۰	۱۳۸۶ (۲)	۸۹/۴
گتوند علیا	خوزستان	کارون	گتوند علیا	سنگریزه (۱)	۱۷۸	۴۵۰۰	۱۳۸۹	۵۰/۸
رودبار لرستان	لرستان	رودبار	رودبار لرستان	بتنی غلتکی وزنی	۱۵۸	۲۲۸	۱۳۹۱	۱۲/۸
سیاه بیشه (تلمبه ذخیره‌ای):								
سد بالا دست	مازندران	چالوس	سیاه بیشه	سنگریزه (۳)	۸۵	۳/۵	۱۳۸۷	۴۵/۲
سد پایین دست	مازندران	چالوس	سیاه بیشه	سنگریزه (۳)	۱۰۴	۳/۶	۱۳۸۷	

۱) سنگریزه با هسته رسی. *۲) قسمتی از آن در سال ۱۳۸۱ به بهره برداری رسیده است.*

۳) سنگریزه با روکش بتنی.

جدول (۶-۸) : ظرفیت قابل نصب، انرژی متوسط سالانه و میزان سرمایه‌گذاری طرح‌های در دست اجرای نیروگاه‌های برق آبی بزرگ

نام نیروگاه	ظرفیت قابل نصب نیروگاه (مگاوات)	انرژی متوسط سالانه (گیگاوات ساعت)	کل سرمایه‌گذاری (میلیارد ریال)	
			مورد نیاز	تا پایان سال ۱۳۸۵
سیمره	۴۸۰	۸۵۰	۴۷۱۴	۱۶۸۳
کارون ٤	۱۰۰۰	۲۱۰۷	۸۶۶۸	۳۰۳۴
توسعه مسجد سلیمان	۲۰۰۰ (۱)	۳۷۰۰ (۲)	۵۵۳۱	۴۸۷۷
گتوند و توسعه آن (۳)	۱۵۰۰	۴۲۵۰	۹۸۹۰	۵۳۱۳
رودبار لرستان	۴۵۰	۹۸۶	۲۲۴۰	۶۰۶
سیاه بیشه (تلمبه ذخیره‌ای)	۱۰۴۰	۱۲۵۰	۵۴۲۹	۲۱۲۱
جمع	**۵۴۷۰**	**۱۳۱۴۳**	**۳۶۴۷۲**	**۱۷۶۳۴**

۱) ۱۰۰۰ مگاوات از کل ظرفیت طرح به مرحله بهره‌برداری رسیده است. *۲) شامل طرح مسجد سلیمان و توسعه آن می‌گردد.*

۳) دو واحد از آن توسعه می‌باشد.

جدول (۹-۶) : مشخصات عمومی طرح‌های در دست اجرای نیروگاه‌های برق آبی متوسط

نام سد	نام استان	نام رودخانه	نوع سد	ارتفاع سد از پی (متر)	حجم کل مخزن (میلیون مترمکعب)	سال بهره‌برداری	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۸۵
خدا آفرین	آذربایجان شرقی	ارس	خاکی با هسته رسی	•	۱۶۱۲	۱۳۸۶	•
نازلو	آذربایجان غربی	نازلو	خاکی با هسته رسی	۹۷	۱۷۰	۱۳۸۹	۵
رئیس علی دلواری	بوشهر	شاپور	بتنی دو قوسی	۱۱۵	۶۸۵	•	۹۱/۲
لوارک	تهران	لار	–	•	۰/۰۱۸	۱۳۸۶	۵۴/۶
توسعه مارون	خوزستان	مارون	سنگریزه‌ای با هسته رسی	۱۶۵	۱۲۰۰	۱۳۸۸	•
نیروگاه آبی سد تنظیمی دز	خوزستان	دز	تنظیمی	۱۰/۵	۱۴	۱۳۹۰	۰ (۱)
ملاصدرا (تنگ براق)	فارس	کُر	سنگریزه‌ای با هسته رسی	۷۵	۴۴۰	•	۸۹/۱
سلمان فارسی (قیر)	فارس	قره آغاج	بتنی قوسی وزنی	۱۲۵	۱۴۰۰	۱۳۸۶	۷۸/۶
شهید رجایی	مازندران	تجن	بتنی دو قوسی	۱۳۸	۱۵۰	۱۳۸۶	۶۴/۸

۱) کارهای BOT روی آن انجام شده اما کارهای اجرایی آن انجام نشده است. به همین دلیل درصد پیشرفت کار صفر می‌باشد.

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۰-۶) : ظرفیت قابل نصب، انرژی متوسط سالانه و میزان سرمایه‌گذاری طرح‌های در دست اجرای نیروگاه‌های برق آبی متوسط

نام نیروگاه	ظرفیت قابل نصب نیروگاه (مگاوات)	انرژی متوسط سالانه (گیگاوات ساعت)	کل سرمایه‌گذاری (میلیارد ریال)	
			اجرای طرح	تا پایان سال ۱۳۸۵
خدا آفرین	۱۰۰/۰	۲۷۵	•	•
نازلو	۲۲/۷	۵۸	۸۵۰	•
رئیس علی دلواری	۱۹/۴	۹۶	۵۶۰	•
لوارک	۴۷/۰	۱۵۱	۴۱۹	۲۶۰
توسعه مارون	۷۵	۱۳۸۵	•	۷۸۰
نیروگاه آبی سد تنظیمی دز	۲۸	۱۷۲	•	•
ملاصدرا (تنگ براق)	۱۰۰/۰	۱۷۰	۶۳۵/۶	•
سلمان فارسی (قیر)	۱۳/۰	۵۰	۱۰۰۰	•
شهید رجایی	۱۳/۵	۳۱	۱۸۰	۶۰
جمع	**۴۱۸/۶**	**۲۳۸۸**	**۳۶۴۴/۶**	**۱۱۰۰**

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۱-۶) : مشخصات طرح‌های در دست اجرای نیروگاه‌های برق آبی کوچک[۱]

نام پروژه	استان	سال شروع	سال بهره‌برداری	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	قابلیت تولید سالانه (گیگاواتساعت)	ارتفاع از پی (متر)	وضعیت طرح
نیروگاه زاینده رود	اصفهان	۱۳۸۶	۱۳۸۹	۸/۵	۳۸/۷	۸/۱۵	انجام مناقصه اجرا به روش EPC [۲]
بسته اردل[۳]	چهارمحال و بختیاری	۱۳۸۶	۱۳۸۹	۲۰	۱۰۰	•	انجام مناقصه اجرا به روش EPC
پیران	کرمانشاه	۱۳۸۶	•	۷/۲	۲۴/۲۷	۳	انجام مناقصه اجرا به روش EPC
نیروگاه سفید رود	گیلان	۱۳۸۶	۱۳۸۹	۲/۸	۲۳/۵۲	۸	انجام مناقصه اجرا به روش EPC
زنجیره‌ای سرداب رود	مازندران	۱۳۶۸	-	۱۷/۴	۷۳/۷۰	جریانی	متوقف به جهت مسائل زیست محیطی
جمع		-	-	[۴] ۳۸/۵	[۴] ۱۸۶/۴۹	-	-

۱) بنا بر آخرین اصلاحات شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران، پروژه‌های البرز (پاشا کلا)، گلورد نکاء، آق چای، چپر آباد، شفا رود، شهر بیجار، رامهرمز (جره)، ماملو (دروازه)، نرماشیر (نساء) و سد نمرود در مرحله مطالعاتی قرار دارند و لذا به جدول (۱۳-۶) منتقل شدند.

۲) EPC روش طرح و اجرا است. زمانی که مطالعات فاز ۱ تمام شد، شرکت پیمانکار برنده مناقصه، مجموعه فعالیت‌های طرح و اجرا را انجام می‌دهد و مرحله مطالعات فاز (۲) و احداث سد و نیروگاه آغاز می‌شود.

۳) بسته اردل شامل سه نیروگاه عزیز آباد، آبسرده و دو پلان است که مجموعاً ۱۰۰ گیگاوات ساعت انرژی تولید می‌کند.

۴) پروژه زنجیره‌ای سرداب رود به جهت مسائل زیست محیطی متوقف شده بنابر این رقم آن در جمع لحاظ نشده است.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۲-۶) : میزان سرمایه‌گذاری طرح‌های در دست اجرای نیروگاه‌های برق آبی کوچک

نام پروژه	سرمایه‌گذاری انجام شده تا پایان سال ۱۳۸۵ جمع ریالی و ارزی [۱] (میلیارد ریال)	کل سرمایه‌گذاری اجرای طرح جمع ریالی و ارزی (میلیارد ریال)
نیروگاه سد تنظیمی زاینده رود	[۲] .	۱۲۸/۱
بسته اردل [۳]	[۲] .	۲۷۵
پیران	[۲] .	•
نیروگاه سد تنظیمی سفید رود	[۲] .	۳/۴
زنجیره سرداب رود	•	•

۱) این اعداد شامل هزینه‌های ارزی نیز می‌باشند که به صورت ریالی در نظر گرفته شده است.

۲) هزینه‌ای صورت نگرفته است.

۳) بسته اردل شامل نیروگاه‌های عزیز آباد، آبسرد و دوپلان است که به صورت EPC از سال ۱۳۸۶ وارد مرحله اجرا می‌گردد.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۳-۶) : مشخصات طرح‌های در دست مطالعه[۱] نیروگاه‌های برق آبی بزرگ، متوسط و کوچک

سد و نیروگاه	نام استان	نام رودخانه	ارتفاع سد از پی (متر)	حجم کل مخزن ($۱۰^۶$ مترمکعب)	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	قابلیت تولید سالانه (گیگاواتساعت)
طرح برق آبی ارس جریانی [۲]	آذربایجان شرقی – از جانب خاک ایران	ارس	۸	۵۰۰۰	۱۳۴	۸۲۵
	آذربایجان شرقی – از جانب خاک ارمنستان	ارس	۱۲	۵۰۰۰	۱۳۰	۸۰۰
سد مخزنی شهریار (استور)	آذربایجان شرقی	قزل اوزن	•	۱۹۵۱	۷۵	۳۶۹
سردشت	آذربایجان غربی	گلاس	۱۴۶	۶۱۰	۱۵۰	۲۱۹
سد شیواشان	آذربایجان غربی	زاب کوچک	۱۲۶	۴۴۰	۴۰	۲۰۹
بسته اول ارومیه	آذربایجان غربی	صوفی چای – باراندوز چای	•	•	۳۸/۲	۱۰۱
بسته دوم ارومیه	آذربایجان غربی	زاب	•	•	۱۹	۶۵
آق چای	آذربایجان غربی	آق چای	۱۰۸	•	۹	۳۷
چپر آباد	آذربایجان غربی	اشنویه	۴۶	•	۶/۶	۱۵/۲۴
سد مخزنی سیمینه رود	آذربایجان غربی	سیمینه رود	•	۵۲۰	۶	۱۷/۵
سد مخزنی شهر چای	آذربایجان غربی	شهر چای	•	۲۲۱	۶	۲۵/۵
بسته سوم ارومیه	آذربایجان غربی	دریک چای	•	•	۵	•
سد غازان چای (قطور)	آذربایجان غربی	ده موسی قلی	۶۸	۱۸۷	•	۱۱
سد عمارت (مشیران)	اردبیل	دره رود	۱۰۲	۳۴۵	۱۲	۲۲/۸
بسته اردبیل	اردبیل	قطور سویی – کرکر چای	•	•	۱۱	۶۵
بهشت آباد	اصفهان	بهشت آباد – کوهرنگ	•	•	۲۰۰	•
سد مخزنی کوچری	اصفهان	قمرود	•	۱۵۸	۶	۳۸
سازبن	ایلام – لرستان	سیمره	۱۵۳	۱۶۰۰	۳۷۵	۵۷۲
حوضه کرخه	ایلام – خوزستان	کرخه	•	•	۱۰۰	•
سد مخزنی رئیسعلی دلواری	بوشهر	شاپور	•	۶۸۵	۱۹/۴	۹۶
ماملو (دروازه)	تهران	جاجرود	۸۹	•	۸/۵	۳۲
خرسان ۲	چهارمحال و بختیاری	خرسان	۲۶۰	۲۳۰۴	۵۸۰	۱۶۸۹
سد کارون ۵	چهارمحال و بختیاری	کارون	۱۹۹	۲۰۱۳	۵۶۰	۹۷۰
خرسان ۱	چهارمحال و بختیاری	خرسان	۱۸۲	۱۲۹۱	۳۶۴	۱۲۱۹/۲
خرسان ۳	چهارمحال و بختیاری	خرسان	۱۷۵	۷۷۸	۳۰۰	۱۰۰۷
بازفت	چهارمحال و بختیاری	بازفت	۲۰۷	۴۵۰	۲۴۰	۷۵۰
پکیج چهارمحال و بختیاری	چهارمحال و بختیاری	حوضه‌های کارون	•	•	۷۵/۳	۳۶۸/۳
زنجیران یاسوج	چهارمحال و بختیاری	–	•	•	۴/۴	۲۱/۴
سد مخزنی دوستی	خراسان	هریر رود	•	۱۲۵۰	۱۴	•
کارون ۲ – جریانی	خوزستان	کارون	۱۳۰	۱۹۷	۱۰۰۰	۲۲۵۱
نیروگاه دوم سد دز	خوزستان	دز	۲۰۳	۳۳۶۰	۷۲۰	۱۳۷۴
نیروگاه‌های رودکلو	خوزستان	کلو	[۳]	۲۲/۲۸	۱۴۵	۲۵۸
سد چیتی	خوزستان	چیتی	۱۳۱	۷۸۵/۵	۸۸	۱۹۸
سد و نیروگاه جریانی سد دز	خوزستان	دز	۳۵	۳۲	۸۵	۵۳۰
سد گزی	خوزستان	شور لالی	۶۵	۱۶۴	۸۰	۱۹۱
سد و نیروگاه شور ۲	خوزستان	شور لالی	۱۲۷	۵۱۳	۶۷	۱۵۷/۶
سد و نیروگاه شور ۱	خوزستان	جیروک	۱۲۳	۱۵۹/۷	۶۰/۵	۱۶۸/۶
نیروگاه آبی سد تنظیمی گتوند	خوزستان	کارون	•	•	۵۰	۲۵۲

جدول (۱۳-۶) : مشخصات طرح‌های در دست مطالعه[۱] نیروگاه‌های برق آبی بزرگ، متوسط و کوچک ... ادامه

سد و نیروگاه	نام استان	نام رودخانه	ارتفاع سد از پی (متر)	حجم کل مخزن ($۱۰^۶$مترمکعب)	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	قابلیت تولید سالانه (گیگاواتساعت)
سد زهره ۱	خوزستان	زهره	۹۸	۱۲۷	۴۸	۲۱۸
افزایش ارتفاع سد تنظیمی گتوند	خوزستان	کارون	۳۷/۱	۲۹/۹	۳۶	۱۵۸/۸
لیراب ٤	خوزستان	سمه	۲۰	۸	۳۱/۸	۴۶/۴۲
سد زهره ۲	خوزستان	زهره	۶۳	۱۲۷	۳۰/۴	۱۳۱
تالوگ ۲	خوزستان	تالوگ	۲۱/۵	۰/۸۸	۳۰	۸۵/۸
تالوگ ۱	خوزستان	تالوگ	۹۹/۵	۲۲۹/۳	۲۶	۷۲/۳
سد زیر زرد	خوزستان	اعلاء	۵۵	۷۶	۲۱/۶	•
لیراب ٥	خوزستان	سمه	۲۲	۸	۱۱	۳۳/۷۸
صیدون ۳	خوزستان	صیدون	۹۷	۱۲/۸۳	۱۰	۲۴/۲۸
نیروگاه سد آریوبرزن	خوزستان	مارون	۴۷/۵	۶/۹۹	۱۰	۴۷
رامهرمز (جره)	خوزستان	رود زرد	۱۱۳	•	۹	۴۹/۷۸
نیروگاه سد تنظیمی پای پل	خوزستان	کرخه	•	۱۸/۵	۸	۵۵/۵
سادات حسینی	خوزستان	آب سفید	۲	•	۷	۳۵/۲
سد و نیروگاه تراز	خوزستان	هرکش	۷۹	۱۱۰	۶	۱۳/۲
ابوالعباس	خوزستان	رود زرد	•	•	۵	۲۷/۳
سد خیر آباد[٤]	خوزستان	خیرآباد سرشاخه زهره	۵۹	۱۶۰/۶	۵	۱۵/۲
بالا رود	خوزستان	بالا رود	•	•	۴	۱۱/۵
سد ابوالفارس	خوزستان	دز	۱۶۴	۱۱۳/۴	۴	۷/۳
سد و نیروگاه شیوند	خوزستان	شیوند	۴/۵	۰/۰۰۵	۳/۷۵	۲۷/۵
سد رود تلخ[٤]	خوزستان	رود تلخ	۶۰	۶۰	۳/۵	•
سد صیدون[٤]	خوزستان	صیدون	۱۰۳	۶۶	۲/۸	۱۶/۳
رامشیر	خوزستان	جراحی	۱۷/۷۵	•	۲/۵	۱۶/۹۷
نیروگاه سد انحرافی شهدا	خوزستان	مارون	۱۲/۲	•	۲	۱۱/۷
نیروگاه سد انحرافی جایزان	خوزستان	مارون	۷/۳۵	•	۰/۷	۵/۶
پکیج خوزستان	خوزستان	کارون – کرخه – دز	•	•	۴/۳	•
سد مشمپا	زنجان	قزل اوزن	•	•	۱۱۶	۱۲۶/۶
سد نمرود	سمنان	نمرود	۸۳/۵	•	۶/۵	۱۶
سد پارسیان	فارس	شول فهلیان	۱۵۶	۶۲۵	۲۰	۸۰
سد مخزنی سلمان فارسی	فارس	قره آغاج	•	۱۴۰۰	۱۳	۵۰
سد مخزنی هایقر	فارس	فیروز آباد	•	۲۰۵	۱۲	۱۵
سد مخزنی میرزای شیرازی	فارس	قره آغاج	•	•	۵	۱۷/۵
سد مخزنی تنگاب فیروزآباد	فارس	فیروز آباد	•	•	۲/۴	۷/۶
سد چومان	کردستان	چومان	•	۲۶۱	۱۰	•
سد مخزنی گاویشان	کردستان	کاوه رود	•	۵۵۰	۱۱	۲۴
سد شور جیرفت	کرمان	شور جیرفت	•	•	۵/۴	۲۸/۲
نرماشیر (نساء)	کرمان	نساء	۱۱۱	•	۵	۴۳/۴
سد هواسان	کرمانشاه	هواسان	۵۵	۱۴۴	۱۰	•
سد داریان	کرمانشاه	سیروان	•	۲۰۰	•	•
بسته کرمانشاه	کرمانشاه	کنگیر – سیروان	•	•	۷	۲۵
سد چمشیر	کهگیلویه و بویراحمد	زهره	۱۵۵	۱۸۰۰	۷۵	•
پکیج کهگیلویه[٥]	کهگیلویه و بویراحمد	پل کلو – چشمه میشی – کهگول	•	•	۱۳۵	•

جدول (۱۳-۶) : مشخصات طرح‌های در دست مطالعه[۱] نیروگاه‌های برق آبی بزرگ، متوسط و کوچک ... ادامه

سد و نیروگاه	نام استان	نام رودخانه	ارتفاع سد از پی (متر)	حجم کل مخزن ($۱۰^۶$ مترمکعب)	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	قابلیت تولید سالانه (گیگاواتساعت)
مشترک کهگول و چشمه میشی [۶]	کهگیلویه و بویراحمد	پکیج کهگیلویه	•	•	۴/۶	۱۱/۸
کهگول [۶]	کهگیلویه و بویراحمد	کهگول	•	•	۲/۴	۷/۵
چشمه میشی [۶]	کهگیلویه و بویراحمد	پکیج کهگیلویه	•	•	۱/۸	۵
گلستان	گلستان	گرگان	•	بدون مخزن	۶	•
سد مخزنی شفا رود	گیلان	شفارود	•	۱۰۹	۱۱	۳۸
بسته‌های ۱ تا ٦ شمال	گیلان – استانهای ساحلی خزر	–	•	•	۱۰۵	۵۳۵
شفا رود	گیلان	شفا رود	۱۳۷	•	۷	۴۱/۴
شهر بیجار	گیلان	زیلکی	۹۴/۵	•	۶	۲۵
بختیاری	لرستان	بختیاری	۳۱۵	۴۸۴۴	۱۵۰۰	۲۹۸۴
حوضه دز	لرستان – خوزستان	دز	•	•	۱۱۵۰	۴۳۰۰
دز ۲ – جریانی	لرستان	دز	۷۷	•	۴۹۰	۱۱۵۱/۲
سد پاعلم	لرستان	کرخه	۲۰۰	۳۱۲۷	۴۳۰	۱۱۹۴
لیرو	لرستان	زالکی از سر شاخه دز	۲۱۰	۵۲۰	۳۲۴	۱۰۲۵
کوران بوزان	لرستان	کشکان	۱۶۰	۴۰۲۲	۲۸۴	۶۳۹
دز ۱ – جریانی	لرستان	دز	۳۲	•	۲۲۵	۵۳۱/۷
دز ۳ – جریانی	لرستان	دز	۳۸	•	۲۱۵	۵۱۶
تنگ معشوره	لرستان	کشکان	۱۳۷	۱۶۴۰	۱۶۷	۳۹۷
کرخه ۲ – جریانی	لرستان	کرخه	۵۶	۱۲۲	۱۱۸	۲۰۵
سزار ۳ – جریانی	لرستان	سزار	۴۷	•	۱۰۵	۲۷۹/۶
سزار ۱ – جریانی	لرستان	سزار	۶۷	•	۱۰۰	۲۸۳/۱
سزار ۲ – جریانی	لرستان	سزار	۴۸	•	۹۵	۲۵۵/۲
سزار ٤ – جریانی	لرستان	سزار	۶۵	•	۵۷	۱۵۳/۵
بسته لرستان	لرستان	–	•	•	۱۲	۳۵
سد آبسرده (بزهل)	لرستان	آبسرده	۸۴	۵۵	۶	۱۱/۰۲
سد متگل	مازندران	هراز	۱۸۰	۳۵۰	۸۴	۲۵۸
سه هزار ۱	مازندران	سه هزار	•	•	۶۷/۵	۱۴۱/۹
سه هزار ۲	مازندران	سه هزار	•	•	۶۵/۹	۱۳۸/۶
دو هزار	مازندران	دو هزار	•	•	۶۰/۹	۱۱۵
نمارستاق ۲	مازندران	نمار	۵۹۰	•	۲۵/۳	۷۰/۳
سد کسیلیان	مازندران	کسیلیان	۱۲۳	۱۶۱	۱۶	•
البرز (پاشا کلا)	مازندران	بابلرد	۷۸	۱۵۰	۱۰	۲۷/۶
نمارستاق ۱	مازندران	نمار	۱۸۰	۰/۴۵	۷/۵	۱۹/۹
چهار نیروگاه گلستان	مازندران	چهل چای	•	•	۵/۶۵	•
گلورد نکاء	مازندران	نکاء	۱۱۳	•	۳	•
سد مخزنی سمیلان	هرمزگان	رودان	•	۳۶۴	۳	۱۷
جمع			–	–	۱۲۳۱۰/۱	۳۱۸۸۱/۱۹

۱) به علت اینکه تعدادی از طرح‌ها مطالعاتی است، لذا تفاوت‌هایی بین اعداد فوق و اعداد سال‌های پیش وجود دارد که در نتیجه تصحیح مطالعات است و امکان تغییر مجدد آنها همچنان وجود دارد. همچنین بعضی از طرح‌های مطالعاتی حذف شده‌اند.

۲) مقادیر فوق متعلق به ایران بوده و به ترتیب ظرفیت قابل نصب و قابلیت تولید سالانه برای کشور ارمنستان ۱۳۰ مگاوات و ۸۰۰ گیگاوات ساعت می‌باشد.

۳) در نیروگاه‌های رود کلو ارتفاع سد از پی به چهار واحد AA، BB، DD،CC تقسیم می‌شود، که ارتفاع هر کدام از آنها به ترتیب: ۱۸ ، ۱۸/۹ ، ۱۷ و ۹۵ متر می‌باشد.

۴) اعتباری به آنها داده نشده و برنامه نیروگاه برایشان در نظر گرفته نشده است، بنابر این وضعیت طرح نامعلوم است.

۵) مذاکره برای اجراء به روش BOT .

۶) پروژه‌های کهگول، چشمه میشی و مشترک کهگول و چشمه میشی استان کهگیلویه و بویراحمد فاز مطالعاتی آماده برای اجرا می‌باشند.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۴-۶) : مشخصات طرح‌های در مرحله شناخت [۱]، شناسایی و پتانسیل یابی نیروگاه‌های برق آبی بزرگ، متوسط و کوچک [۲]

سد و نیروگاه	نام استان	نام رودخانه	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	قابلیت تولید سالانه (گیگاوات ساعت)
حوضه ارس	آذربایجان شرقی	ارس	۱۳۰	۳۰۸/۲۸
حوضه ارومیه	آذربایجان غربی	دریاچه ارومیه	۷۸/۷۲	۱۲۳/۶۹
پیر تقی	اردبیل	قزل اوزن	۲۴۰	۶۳۰
ایلام ۱	ایلام	سیمره	۱۰۰۰	۱۴۶۳
حوضه شاپور دالکی	بوشهر ، فارس، خوزستان	شاپور – هله	۳۷۵۹	•
حوضه کارون	خوزستان	کارون	۱۵۴۴	•
حوضه مارون جراحی	خوزستان، کهگیلویه و بویراحمد	جراحی – زهره	۱۷۰	•
چم باستان	خوزستان	زهره	۱۵۰	۲۹۳
نیروگاه زنجیره‌ای پوتر	خوزستان	پوتر	۵/۱	۱۱/۲
نیروگاه سد انحرافی دز	خوزستان	دز	۳/۶	۲۵/۳
نیروگاه سد انحرافی آسک	خوزستان	زهره	۰/۷۵	۶/۶
نمهیل	زنجان	قزل اوزن	۴۹۵	۱۲۷۰
پاوه رود	زنجان	قزل اوزن	۲۸۰	۹۰۵
حاج قلندر	فارس	زهره	۱۹۵	•
گرشا – گدار پیر	کرمانشاه	سیمره	۲۰۰	۵۸۸
سد کلات	کهگیلویه و بویراحمد	مارون	۲۹۰	۵۳۰
حوضه گرگان دشت	گلستان	گرگان	۵۰	•
حوضه مرداب انزلی	گیلان	قلعه – رودخانه – سیاه زکی	۱۳	•
حوضه تالش	گیلان	آق اولد – گرگان رود – نادرود– شفا رود	۸۷	۲۶۱
زالکی	لرستان	زالکی	۴۷۰	۱۳۳۳
حوضه ساحلی خزر	گیلان، مازندران	هراز– پل رود– چالکرود – سرداب رود	۶۵۰	•
پل رود	مازندران	هراز	۱۷۷/۵	۴۸۵/۴
سرد آبرود	مازندران	سرد آبرود	۱۳۱	۲۹۶
چالوس	مازندران	چالوس	۱۱۳	۳۰۸
هراز	مازندران	چشمه کیله (۲ هزار و ۳ هزار)	۱۱۹/۲	۲۷۷
چشمه کیله	مازندران	چالکرود	۱۹۳/۵	۳۹۴
چالکرود	مازندران	سرد آبرود	۷۲/۹	۱۶۵
جمع	–	–	**۱۰۶۱۸/۲۷**	**۹۶۷۳/۴۷**

۱) این طرح‌ها شامل: حوضه ارس، حوضه ارومیه، حوضه تالش، پل رود، سرد آبرود، هراز، چالکرود و چشمه کیله می‌باشند.

۲) حذف بعضی از طرح‌ها نسبت به سال قبل به علت نداشتن توجیه فنی – اقتصادی می‌باشد. • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۲-۶- انرژی بادی

با توسعه نگرش‌های زیست محیطی و راهبردهای صرفه‌جویانه در بهره‌برداری از منابع انرژی‌های تجدیدناپذیر، استفاده از انرژی باد در مقایسه با سایر منابع انرژی، در بسیاری از کشورهای جهان رو به فزونی گذاشته است. استفاده از تکنولوژی توربین‌های بادی، به دلیل عدم آلودگی محیط زیست و همچنین قیمت پائین توربین‌های برق بادی در

مقایسه با دیگر صور انرژی‌های نو، به عنوان یک انتخاب مناسب به منظور تولید برق مطرح گردیده است. در کشور ایران نیز با توجه به وجود مناطق بادخیز مستعد و استقرار در مسیر جریان‌های عمده هوایی، می‌توان ضمن تولید برق از انرژی بادی و تزریق به شبکه سراسری کشور، امکان ایجاد شغل را نیز برای مردم مهیا نمود. وزارت نیرو طرح‌ها و پروژه‌های متعددی را در زمینه انرژیهای نو در دست اجرا دارد. در حال حاضر یکی از سیاست‌های وزارت نیرو توسعه نیروگاه‌های برق بادی با کمک بخش خصوصی در سایه ایجاد بستر مناسب توسط وزارت نیرو است. عمده‌ترین طرح‌های اجرایی کشور در زمینه انرژی باد به شرح زیر می‌باشد:

نیروگاه بادی منجیل: منطقه منجیل در جنوب غربی دریای خزر و در حد فاصل سه استان گیلان، قزوین و زنجان قرار دارد. به دلیل اختلاف ارتفاع نسبتاً زیاد آن با دریای خزر و وجود کانال طبیعی رودخانه سفیدرود، دارای بادهای دائمی در تمام طول سال می‌باشد. نمودارهای به دست آمده از دستگاه‌های بادسنجی مستقر در منطقه بابائیان و علی‌آباد منجیل سرعت وزش باد را به طور متوسط از ۸ تا ۱۲ متر بر ثانیه نشان می‌دهند. حداکثر سرعت باد در این منطقه، ۴۰ متر بر ثانیه می‌باشد که توسط دستگاه‌های هواشناسی ثبت گردیده است. طبق مطالعات انجام شده، شدت بادهای منطقه منجیل در فصل تابستان به حداکثر و در فصل زمستان به حداقل میزان خود می‌رسد.

در سال ۱۳۷۳ دو واحد توربین بادی هر یک به ظرفیت ۵۰۰ کیلووات در منجیل و رودبار نصب گردیدند. نصب این دو واحد سرآغازی بر خرید و نصب حدود ۱۰ مگاوات دیگر در منطقه بود که البته نصب آنها به صورت پراکنده و با فراز و نشیب‌هایی صورت گرفته است. در سال ۱۳۷۸ پروژه جدیدی در این منطقه تعریف گردید تا ظرفیت کل نیروگاه‌های بادی منجیل را به ۹۰ مگاوات افزایش دهد.

ظرفیت نیروگاه بادی منجیل تا انتهای سال ۱۳۸۵ به ۴۵۳۴۰ کیلووات رسیده که این ظرفیت با نصب ۸۷ توربین بادی در سایت‌های بادی منجیل، پسکولان، رودبار، هرزویل، سیاهپوش و بابائیان محقق شده است. نصب توربین‌ها در سایت‌های مختلف بدین علت است که شهر منجیل، دریاچه سد سفید رود و همچنین کوهستان‌های اطراف، فضا را برای نصب مجتمع توربین‌ها محدود نموده است.

- سایت بادی منجیل و پسکولان: این دو سایت در جنوب شرقی سد سفید رود قرار دارند و دارای مساحتی بالغ بر ۲۰۰ هکتار می‌باشند. در حال حاضر ۵۳ واحد توربین در این سایت‌ها نصب گردیده است و ظرفیت آن ۲۷۷۷۰ کیلووات است. توربین‌های بادی این سایت شامل ۱۵ واحد توربین ۵۵۰ کیلووات، یک واحد توربین ۵۰۰ کیلووات، ۱۵ واحد توربین ۳۰۰ کیلووات و ۲۲ واحد توربین ۶۶۰ کیلووات است که توربین‌های ۵۵۰، ۵۰۰ و ۳۰۰ کیلووات در سایت منجیل و توربین‌های ۶۶۰ کیلووات در سایت پسکولان قرار دارند. در این سایت به علت محدود بودن از اطراف، مکانی برای نصب واحدهای جدید وجود ندارد.
- سایت بادی رودبار: این سایت در ارتفاعات شهر رودبار و روستای آغوزبین قرار گرفته است و مساحت آن بالغ

بر ۲۰ هکتار است. در حال حاضر ۴ واحد توربین مجموعاً به ظرفیت ۲۱۵۰ کیلووات در این سایت قرار دارند که از این تعداد ۳ واحد توربین ۵۵۰ کیلووات و یک واحد توربین ۵۰۰ کیلووات است. در این سایت ۲۰ واحد توربین جدید ۶۶۰ کیلووات در سال‌های ۸۷-۱۳۸۶ به بهره‌برداری خواهد رسید.

- سایت بادی هرزویل: این سایت در ارتفاعات شمال شرقی شهر منجیل قرار گرفته و دارای مساحتی بالغ بر ۶۵ هکتار است. در حال حاضر ۱۲ واحد توربین ۳۰۰ کیلووات مجموعاً به ظرفیت ۳۶۰۰ کیلووات در این سایت قرار دارد و ۱۵ واحد جدید ۶۶۰ کیلووات در سال ۱۳۸۶ به مجموعه توربین‌های این سایت افزوده خواهد شد.
- سایت بادی سیاهپوش: این سایت در منطقه سیاهپوش در ۲۰ کیلومتری شهر لوشان، در مجاورت رودخانه شاهرود و ضلع جنوبی دریاچه سد سفیدرود قرار دارد و به دلیل همین موقعیت مکانی و دارا بودن بادهای دائمی منطقه منجیل، برای نصب توربین‌های بادی انتخاب شده است. با نصب ۱۷ واحد توربین بادی ۶۶۰ کیلووات در سال ۱۳۸۵ این سایت افتتاح گردیده و ظرفیت فعلی آن به ۱۱۲۲۰ کیلووات رسیده است. در طرح توسعهٔ این سایت، تعداد توربین‌ها به ۵۸ واحد خواهد رسید.
- سایت بابائیان: یک واحد توربین بادی ۶۰۰ کیلووات در منطقه بابائیان شهر منجیل استان گیلان واقع شده است. این توربین تماماً با دانش فنی داخلی راه اندازی شده است و از نتایج آن بومی سازی تکنولوژی ساخت توربین‌های ۶۰۰ کیلووات در داخل کشور می‌باشد.

نیروگاه بادی بینالود: منطقه بینالود مشهد یکی دیگر از مناطق بادخیز کشور است که با توجه به مناسب بودن باد آن برای نصب توربین‌های بادی، جهت احداث دومین نیروگاه بادی کشور انتخاب شده است. متوسط سرعت باد در این منطقه بین ۶ تا ۸ متر بر ثانیه است. ۲۰ واحد توربین ۶۶۰ کیلووات به ظرفیت مجموع ۱۳۲۰۰ کیلووات در سایت این نیروگاه تا انتهای سال ۱۳۸۵ نصب گردیده است. در ادامه تکمیل این پروژه، ۲۳ واحد جدید به این نیروگاه افزوده خواهد شد و ظرفیت آنرا به حدود ۲۸۴۰۰ کیلووات افزایش خواهد داد.

نیروگاه بادی ونتیس دیز باد: دو توربین در دشت کشاورزی دیزباد نیشابور در حدود ۷۵ کیلومتری مشهد نصب گردیده است. هر یک از این توربین‌ها دارای ۲ پره، قطر روتور ۲۰ متر و ارتفاع برج ۳۰ متر می‌باشد. توان نامی این توربین ۱۳۰ کیلووات و دور نامی آن ۱۵۰۰ دور در دقیقه است. تولید برق این توربین از باد به سرعت ۳/۳ متر بر ثانیه شروع و در باد با سرعت ۲۵ متر بر ثانیه متوقف می‌گردد و بیشترین تولید خود را در بادی به سرعت ۱۲/۵ متر بر ثانیه انجام می‌دهد.

پروژه طراحی، ساخت و نصب توربین بادی ۱۰ کیلووات سهند تبریز: این توربین در منطقه پردیس اصلی دانشگاه صنعتی سهند تبریز، به پیشنهاد این دانشگاه نصب گردیده است. پتانسیل باد این منطقه برای کاربردهای معمول انرژی باد مانند تولید برق، مصارف آبکشی و کشاورزی مناسب می‌باشد، به طوری که سرعت متوسط باد در ارتفاع هاب (۱۸ متر)

حدود ۶ متر بر ثانیه و انرژی قابل برداشت در این ارتفاع ۲۸۰ کیلووات ساعت بر مترمربع در سال است. پروژهٔ مذکور ۱۰۰ درصد داخلی بوده و فن‌آوری آن از نوع محور افقی و سه پره است. در این توربین قطر روتور ۱۰ متر، ارتفاع هاب ۱۸ متر، سرعت راه‌اندازی ۳/۵ متر بر ثانیه، سرعت توقف ۲۵ متر بر ثانیه و سرعت طراحی ۱۲ متر بر ثانیه است. این توربین مستقل از شبکه بوده و در صورت بهره‌برداری مداوم بیش از ۲۰ مگاوات ساعت در سال برق تولید می‌کند. کل سرمایه‌گذاری انجام شده با احتساب وسایل و سیستم‌های اضافی جهت تست عملکرد توربین بالغ بر یک میلیارد ریال است. این توربین هم اکنون در حال بهره‌برداری است و از برق تولیدی آن جهت روشنایی محوطهٔ دانشگاه با استفاده از چندین پروژکتور پرقدرت استفاده می‌شود.

جدول (۱۵-۶) : وضعیت پروژه‌های بادی کشور به تفکیک استان‌ها

استان	در دست بهره‌برداری		در دست اجرا		در دست مطالعه	جمع	
	تعداد	ظرفیت (کیلووات)	تعداد	ظرفیت (کیلووات)	ظرفیت (کیلووات)	تعداد	ظرفیت (کیلووات)
گیلان	۸۷	۴۵۳۴۰ (۱)	۴۱ (۲)	۲۶۴۱۰	–	۱۲۸	۷۱۷۵۰
قزوین	–	–	–	–	۶۰۰۰۰	–	۶۰۰۰۰
خراسان	۲۲	۱۳۴۶۰	۲۴ (۳)	۱۵۲۶۰	–	۴۶	۲۸۷۲۰
آذربایجان شرقی	۱	۱۰	–	–	–	۱	۱۰
جمع	**۱۱۰**	**۵۸۸۱۰**	**۶۵**	**۴۱۶۷۰**	**۶۰۰۰۰**	**۱۷۵**	**۱۶۰۴۸۰**

۱) ظرفیت طرح‌های مذکور در راستای احداث ۹۰ مگاوات توربین برق بادی در منطقه گیلان و قزوین می‌باشد.

۲) شامل یک توربین برق بادی موحد به ظرفیت ۱۰ کیلووات و ۴۰ توربین با ظرفیت ۲۶۴۰۰ کیلووات در منطقه گیلان – رودبار (از طرح توسعه نیروگاه بادی ۹۰ مگاواتی) می‌باشد.

۳) شامل نیروگاه بادی وحیدی با ظرفیت ۶۰ کیلووات و ۲۳ توربین بادی در منطقه بینالود با ظرفیت ۱۵۲۰۰ کیلووات می‌باشد.

جدول (۱۶-۶) : مشخصات سایت‌های توربین‌های بادی نصب شده کشور

نیروگاه بادی	سایت	استان	شهرستان	توربینهای نصب شده	
				تعداد	ظرفیت (کیلووات)
منجیل	بابائیان	گیلان	رودبار	۱	۶۰۰
	پسکولان	گیلان	رودبار	۲۲	۱۴۵۲۰
	رودبار	گیلان	رودبار	۴	۲۱۵۰
	سیاهپوش	گیلان	رودبار	۱۷	۱۱۲۲۰
	منجیل	گیلان	رودبار	۳۱	۱۳۲۵۰
	هرزویل	گیلان	رودبار	۱۲	۳۶۰۰
بینالود		خراسان	نیشابور	۲۰	۱۳۲۰۰
ونتیس (دیزباد)		خراسان	نیشابور	۲	۲۶۰
سهند	دانشگاه سهند تبریز	آذربایجان شرقی	تبریز	۱	۱۰
جمع		–	–	**۱۱۰**	**۵۸۸۱۰**

جدول (۱۷-۶) : زمان بهره‌برداری، محل نصب و توان توربین‌های بادی نصب شده تا پایان سال ۱۳۸۵

شماره توربین	زمان نصب و راه‌اندازی	توان توربین (کیلووات)	محل نصب
منجیل ۱	بهمن ماه ۷۳	۱ × ۵۰۰ = ۵۰۰	منجیل
منجیل ٦	مهر ماه ۷۶	۱ × ۵۵۰ = ۵۵۰	منجیل
منجیل ۱۳	مهر ماه ۷۶	۱ × ۳۰۰ = ۳۰۰	منجیل
منجیل ۱۱، ۱۲، ١٤	مرداد ماه ۷۶	۳ × ۳۰۰ = ۹۰۰	منجیل
منجیل (۷ الی ۱۰)	مهر ماه ۷۶	۴ × ۳۰۰ = ۱۲۰۰	منجیل
منجیل (۲ الی ۵)	آبان ماه ۷۷	۴ × ۵۵۰ = ۲۲۰۰	منجیل
منجیل (۱۵ الی ۲۱)	اسفند ماه ۷۷	۷ × ۳۰۰ = ۲۱۰۰	منجیل
منجیل (۲۲ و ۲۳)	فروردین ماه ۸۲	۲ × ۵۵۰ = ۱۱۰۰	منجیل
منجیل (٢٦ الی ۲۸)	بهمن ماه ۸۲	۳ × ۵۵۰ = ۱۶۵۰	منجیل
منجیل ۲۹ و ۳۰	فروردین ماه ۸۳	۲ × ۵۵۰ = ۱۱۰۰	منجیل
منجیل ۲۵	خرداد ماه ۸۳	۱ × ۵۵۰ = ۵۵۰	منجیل
منجیل ٢٤ و ۳۱	بهمن ماه ۸۳	۲ × ۵۵۰ = ۱۱۰۰	منجیل
بابائیان ۱	آذر ماه ۸۱	۱ × ۶۰۰ = ۶۰۰	منجیل
پسکولان (۹ الی ۱۱)	خرداد ماه ۸۳	۳ × ۶۶۰ = ۱۹۸۰	پسکولان
پسکولان ۱۲، ۱۵، ۱۳، ۲، ۱، ۳، ٤، ١٤، ٥، ۷، ۸	بهمن ماه ۸۴	۱۱ × ۶۶۰ = ۷۲۶۰	پسکولان
پسکولان ٦، ۲۱، ١٤، ١٦، ۱۷، ۲۰، ۱۸، ۱۹	اسفند ماه ۸۴	۸ × ۶۶۰ = ۵۲۸۰	پسکولان
رودبار ۲	بهمن ماه ۷۳	۱ × ۵۰۰ = ۵۰۰	رودبار
رودبار ۱، ۳ ، ٤	بهمن ماه ۷۷	۳ × ۵۵۰ = ۱۶۵۰	رودبار
هرزویل ۸، ۹، ۱۰	آبان ماه ۷۸	۳ × ۳۰۰ = ۹۰۰	هرزویل
هرزویل ۱	آبان ماه ۸۲	۱ × ۳۰۰ = ۳۰۰	هرزویل
هرزویل ۳، ٤، ٥، ٦، ۷، ۱۱، ۱۲	دی ماه ۸۲	۷ × ۳۰۰ = ۲۱۰۰	هرزویل
هرزویل ۲	بهمن ماه ۸۲	۱ × ۳۰۰ = ۳۰۰	هرزویل
سیاهپوش	مرداد ماه ۸۵	۱۷ × ۶۶۰ = ۱۱۲۲۰	سیاهپوش
بینالود	سال ۸۳	۲۰ × ۶۶۰ = ۱۳۲۰۰	خراسان
ونتیس (دیزباد)	سال ۸۴	۲ × ۱۳۰ = ۲۶۰	خراسان
سهند تبریز	سال ۸۵	۱ × ۱۰ = ۱۰	دانشگاه سهند تبریز

جدول (۱۸-۶) : تولید برق از نیروگاه‌های برق بادی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

سال	منطقه	کل ظرفیت اسمی (کیلووات)	تعداد توربین	تولید ناویژه برق (کیلووات ساعت)
۱۳۷۷	منجیل، رودبار	۹۹۰۰	۲۵	۱۷۵۹۲۶۹۳
۱۳۷۸	منجیل، رودبار، هرزویل	۱۰۸۰۰	۲۸	۳۵۰۴۴۰۷۵
۱۳۷۹	منجیل، رودبار، هرزویل	۱۰۸۰۰	۲۸	۳۶۵۴۱۵۶۸
۱۳۸۰	منجیل، رودبار، هرزویل	۱۰۸۰۰	۲۸	۳۳۶۵۶۱۱۲
۱۳۸۱	منجیل، رودبار، هرزویل گیلان، بابائیان جمع	۱۰۸۰۰ ۶۰۰ (۱) ۱۱۴۰۰	۲۸ ۱ ۲۹	۳۰۱۳۹۰۷۵ ۱۴۲۲۳۱ ۳۰۲۸۱۳۰۶
۱۳۸۲	منجیل، رودبار، هرزویل گیلان، بابائیان جمع	۱۶۲۵۰ ۶۰۰ (۱) ۱۶۸۵۰	۴۲ ۱ ۴۳	۲۷۴۰۴۰۸۰ ۲۱۶۹۴۳ ۲۷۶۲۱۰۲۳
۱۳۸۳	منجیل، رودبار، هرزویل، پسکولان گیلان، بابائیان خراسان، بینالود جمع	۲۰۹۸۰ ۶۰۰ ۳۳۰۰ ۲۴۸۸۰	۵۰ ۱ ۵ ۵۶	۳۹۶۵۳۹۸۲ ۷۸۷۰۰۰ ۶۰۷۰۴۸۹ ۴۶۵۱۱۴۷۱
۱۳۸۴	گیلان، منجیل (۴) خراسان، بینالود خراسان، ونتیس (۴) جمع	۳۴۱۲۰ ۱۳۲۰۰ ۲۶۰ ۴۷۵۸۰	۷۰ ۲۰ ۲ ۷۷	۶۳۳۶۸۳۷۴ ۷۴۱۶۲۵۵ (۳) ۱۱۷۵۶۷ ۷۰۹۰۲۱۹۶
۱۳۸۵	گیلان، منجیل (۴) خراسان، بینالود خراسان، ونتیس (۴) سهند تبریز جمع	۴۵۳۴۰ ۱۳۲۰۰ ۲۶۰ ۱۰ ۵۸۸۱۰	۸۷ ۲۰ ۲ ۱ ۱۱۰	۱۰۰۲۶۶۳۹۵ ۲۴۷۹۲۸۲۱ ۲۵۴۴۳۰ (۵) ۱۲۵۳۱۳۶۴۶

ملاحظات: خودمصرفی، با توجه به نوع توربین بین ۰/۵ تا ۱ درصد تولید سالیانه می‌باشد.

۱) در سال‌های ۸۱ و ۸۲ به دلیل نیاز به رفع نواقص توربین، تولید آنها کاهش یافته است.

۲) شامل منطقه منجیل، رودبار، هرزویل، بابائیان، سیاهپوش و پسکولان می‌گردد.

۳) این مقدار تولید مربوط به ۵ توربین می‌باشد.

۴) پروژه به صورت تحقیقاتی بوده و به علت تولید پایین به شبکه برق سراسری متصل نمی‌باشد.

۵) رقم ناچیز می‌باشد.

جدول (۱۹-۶) : مشخصات پروژه‌های مطالعاتی و اجرایی مربوط به انرژی باد

نام پروژه	موقعیت جغرافیائی	سال شروع	سال بهره‌برداری	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۸۵	ظرفیت طرح (کیلووات)	عمر مفید (سال)	قابلیت تولید سالانه انرژی (میلیون کیلووات ساعت)
طرح فن‌آوری انرژیهای نو							
نیروگاه بادی بینالود[۱]	خراسان	۱۳۸۰	۱۳۸۶	۵۷	۲۸۴۰۰	۲۰	۱۲۴
توربین وحیدی [۲]	بجنورد	۱۳۸۲	۱۳۸۶	۵۰ (۳)	۶۰	۲۰	–
توربین موحد [۲]	گیلان - منجیل	۱۳۸۲	۱۳۸۶	۵۰	۱۰	۲۰	(۴)
تهیه اطلس باد کشور	کل کشور	۱۳۸۲	۱۳۸۸	۴۵	–	–	–
مزرعه بادی ۶۰ مگاوات	قزوین	۱۳۸۴	۱۳۸۸	۱۰ (۳)	۶۰۰۰۰	۲۰	۱۹۰
طرح توسعه نیروگاه بادی							
احداث ۹۰ مگاوات توربین بادی	گیلان - رودبار	۱۳۷۸	۱۳۸۶	۶۸	۹۰۰۰۰ (۵)	۲۰	۳۳۰-۲۰۰

۱) ۲۰ واحد از ۴۳ واحد به بهره‌برداری رسیده و مابقی با ظرفیت ۱۵۲۰۰ کیلووات در دست اجرا می‌باشد.

۲) خارج از شبکه سراسری برق می‌باشد.

۳) درصد پیشرفت مربوط به بخش مطالعات امکان سنجی می‌باشد.

۴) پروژه به صورت تحقیقاتی اجرا می‌شود و میزان تولید سالیانه آن پایین است.

۵) از طرح ۹۰ مگاواتی توربین برق بادی، ۴۵/۳۴ مگاوات آن به بهره‌برداری رسیده است. پیش‌بینی می‌گردد تا انتهای سال ۸۶ اقدامات نصب ۴۰ توربین به ظرفیت ۲۶/۴ مگاوات انجام شود.

جدول (۲۰-۶) : سرمایه‌گذاری انجام شده و مورد نیاز پروژه‌های بادی در دست اجرا یا مطالعه

نام پروژه	سرمایه‌گذاری انجام شده تا پایان سال ۱۳۸۵		کل سرمایه‌گذاری لازم	
	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)
طرح فن‌آوری انرژیهای نو				
نیروگاه بادی بینالود	۱۵۰۰۰	۱۷۸۶۶	۱۵۰۰۰	۴۰۰۴۷
توربین وحیدی (محور عمودی ۶۰ کیلووات)	–	۴۰۰	–	۱۵۰۰
توربین موحد (محور عمودی ۱۰ کیلووات)	–	۶۳۰	–	۹۵۰
تهیه اطلس باد کشور	–	۲۴۹۵۹	–	۴۱۰۰۰
برداشت اطلاعات از ایستگاه های ثبت آمار (مطالعات امکانسنجی نیروگاه ۶۰ مگاوات جرندق)	–	۳۰۰۰	–	۳۰۰۰
احداث مزرعه بادی ۶۰ مگاواتی	–	–	–	۶۰۰۰۰۰
طرح توسعه نیروگاه بادی				
احداث و بهره‌برداری از نیروگاه بادی منجیل به ظرفیت ۹۰ مگاوات	–	۷۵۴۴۵۷	–	۱۲۴۴۴۵۷

پروژه پتانسیل سنجی و تهیه اطلس باد کشور: در سال ۱۳۸۱ سازمان انرژیهای نو ایران اقدام به اجرای پروژه ملی پتانسیل سنجی و تهیه اطلس باد کشور نمود. این اطلس کاربردهای مختلفی در صنایع مختلف از جمله برنامه‌ریزی‌های کلان شهری، کشاورزی، زیست محیطی و غیره دارد. هدف اصلی از تهیه اطلس باد کشور در وزارت نیرو شناخت مناطق بادخیز و مشخص کردن آنها از مناطق کم باد و نامناسب برای احداث و بهره‌برداری از نیروگاه‌های بادی است.

ابتدا نقشه ویرایش صفر با استفاده از اطلاعات هواشناسی جهانی تهیه شد. براساس آن در مرحله اول (از سه مرحله احداث ایستگاههای بادسنجی) ۵۰ دستگاه ایستگاه بادسنجی با پراکندگی نامنظم در سطح کشور نصب گردید که در اوایل سال ۸۵ مرحله احداث آنها به اتمام رسید و از تابستان همان سال شروع به برداشت آمار باد گردید.

آمار باد در سه ارتفاع برداشت می‌شود. به طوری که سنسورهای سرعت‌سنج در سه ارتفاع ۱۰ ، ۳۰ و ۴۰ متری قرار گرفته و سنسورهای جهت در ارتفاع ۳۰ و ۳۷/۵ متر نصب شده‌اند. همچنین یک دستگاه تشعشع‌سنج و یک دستگاه رطوبت‌سنج به همراه دماسنج در ارتفاع ۱۰ متری نصب گردیده است. برداشت اطلاعات به مدت یکسال در این ایستگاه‌ها صورت خواهد گرفت و سپس در ۵۰ ایستگاه جدید در دیگر نقاط سطح کشور نصب می‌گردد. آمار برداشت شده باد توسط دو نرم‌افزار[1] قابل تحلیل بوده و می‌توان از روی آن انرژی قابل تولید در منطقه را محاسبه نمود و در نهایت ویرایش جدیدی از نقشه اطلس باد کشور تهیه کرد.

1) Klimm , Windpro

جدول (۲۱-۶) : تعداد ایستگاه‌های بادسنجی در استان‌های مختلف کشور

نام استان	تعداد ایستگاه بادسنجی	نام استان	تعداد ایستگاه بادسنجی
آذربایجان شرقی	۲	فارس	۴
آذربایجان غربی	۱	کرمان	۲
اردبیل	۱	کردستان	۱
اصفهان	۴	کرمانشاه	۱
بوشهر	۲	گلستان	۲
تهران	۱	گیلان	۱
خراسان رضوی	۵	مازندران	۱
خراسان شمالی	۲	مرکزی	۱
خراسان جنوبی	۱	هرمزگان	۲
سمنان	۴	همدان	۲
سیستان و بلوچستان	۵	یزد	۵

۳-۶- انرژی خورشیدی

انرژی خورشیدی شامل کلیه انرژی‌هایی است که به طور مستقیم یا غیرمستقیم از خورشید سرچشمه می‌گیرند. از جمله موارد مصرف انرژی خورشیدی می‌توان به تولید برق توسط سلول‌های خورشیدی، تولید برق توسط مبدّل‌های حرارتی، تولید بخار صنعتی، آبگرمکن خورشیدی و گرم کردن فضا و غیره اشاره نمود.

هر چند هزینه استفاده از انرژی خورشیدی بسیار بالاست، ولی امروزه در سیاست گذاری‌ها فقط این پارامتر در نظر گرفته نمی‌شود، بلکه فواید حاصل از به کارگیری این نوع انرژی، مانند کاهش آلودگی محیط زیست نیز مدنظر قرار می‌گیرد. وزارت نیرو طی سال‌های اخیر طرح‌های عمده‌ای را در این زمینه به بهره‌برداری رسانده و پروژه‌هایی به شرح زیر را نیز در دست اجرا دارد:

احداث نیروگاه حرارتی خورشیدی سهموی خطی به ظرفیت ۲۵۰ کیلووات در شیراز: نیروگاه خورشیدی شیراز از ۴۸ عدد کلکتور سهموی در ۸ ردیف ۶ تایی تشکیل شده است که در راستای شمال – جنوب نصب گردیده است. طول هر کلکتور ۲۵ متر و دهانه آن ۳/۴ متر می‌باشد. بر روی هر کلکتور ۶ عدد لوله جاذب استوانه‌ای شکل با پوشش کرم سیاه می‌باشد که به وسیله شیشه‌های پیرکس پوشانده شده است. این لوله‌ها در طول خط کانونی کلکتور قرار می‌گیرند. کل مجموعه بر روی سازه‌های نگهدارنده نصب شده است و توسط سیستم‌های ردیابی با سیستم کنترلی، خورشید را در طول روز تعقیب می‌کنند. انرژی حرارتی پرتوهای خورشیدی توسط لوله‌های گیرنده جذب شده و به سیال انتقال حرارت که روغن می‌باشد منتقل می‌شود.

سیال تا ۲۶۵ درجه سانتیگراد گرم می‌شود و سپس روغن داغ وارد مبدل‌های حرارتی شده و پس از عبور از مبدل، آب را به بخار سوپر هیت تبدیل می‌کند و بخار حاصل وارد ماشین بخار شده و توسط ژنراتور، برق تولید می‌شود. سیکل

بخار این نیروگاه از یک گرمکن باز، کندانسور هوایی، یک ماشین بخار و سه مبدل حرارتی تشکیل شده است.

در حال حاضر کلیه مراحل مربوط به عملیات ساختمانی و عمرانی، تسطیح محوطه، مزرعه کلکتور و اجرای سیستم کنترل کلکتور خورشیدی، لوله کشی، آبرسانی، خرید و نصب تجهیزات و تأسیسات مکانیکی و نصب آینه‌های کلکتورها و لوله گیرنده انجام شده و لوپ اول این نیروگاه نیز با موفقیت به بهره‌برداری رسیده است. پیش‌بینی می‌گردد تا پایان سال ۱۳۸۶ کلیه مراحل احداث نیروگاه به جز فاز بخار اجرا و مورد بهره‌برداری قرار گیرد.

سیستم ۴/۳ کیلووات فتوولتائیک تهران: امروزه امکان به کارگیری از فن‌آوری فتوولتائیک در ساختمان‌های نو و موجود مطرح می‌باشد. استفاده از این سیستم در پوشش ساختمان بسیار متنوع بوده و راه‌های نوینی در استفاده از این سیستم را می‌گشاید.

در ابتدا وزارت نیرو یک سیستم متصل به شبکه ۵ کیلووات را بر روی یکی از ساختمان‌های وزارت نیرو (ساختمان معاونت امور انرژی) نصب نمود. این سیستم پس از تست و آزمایش و تزریق به شبکه، نتایج موفقیت آمیزی را در پی داشت که بیانگر توانایی کشور در راه‌اندازی، تست و بهره‌برداری اولین سیستم متصل به شبکه ساخت داخل بود. پس از پایان مراحل فوق به جهت استفاده بهینه از تجهیزات موجود نصب شده، اقدام به تغییر کاربری سیستم گردید. در حال حاضر در راستای این اقدام، روشنایی بخشی از ساختمان مذکور از طریق انرژی خورشیدی با سیستم فتوولتائیک تأمین می‌گردد. اگرچه سیستم فتوولتائیک نصب شده برای تأمین روشنایی اضطراری این بخش‌ها طراحی گردیده لیکن در این مدت همواره از ساعت ۱۰ صبح الی ۱۵ به طور دائم برق روزانه این بخش‌ها را تأمین نموده و در طول مدت کاری برق شهر به عنوان برق اضطراری نیز مورد استفاده قرار گرفته است. این سیستم با توان ۴/۳ کیلووات شامل دو خط ۱ و ۲ می‌باشد که هر خط از یک اینورتر و تعدادی باتری به عنوان منبع ذخیره شارژ کنترل و ماژول تشکیل گردیده و هر خط، روشنایی بخش خاصی از ساختمان مورد نظر را تأمین می‌نماید.

برق رسانی فتوولتائیک به ۶۰ خانوار روستایی: هدف از اجرای این طرح که از سال ۱۳۸۵ آغاز گردیده، برق رسانی به ۶۰ خانوار روستایی بوده که تا انتهای سال ۱۳۸۵، این سیستم برای ۳۰ خانوار روستایی نصب و راه‌اندازی گردیده است. سیستم‌های نصب شده در استان‌های قزوین، زنجان و گیلان بوده‌اند که به صورت پایلوت انجام شده‌اند. مشخصات روستاهای مذکور به شرح زیر می‌باشند:

- استان قزوین: در این استان در مجموع ۲۴ سیستم نصب گردیده که از این میزان تعداد ۲ سیستم در روستای امامزاده اسحاق، ۵ سیستم در روستای چوبدر و آسیابر، ۱۲ سیستم در قازان داغی و ۵ سیستم در روستای سیچانلو واقع شده‌اند.
- استان زنجان: در این استان در مجموع ۴ سیستم در روستای لهجبین نصب گردیده است.
- استان گیلان: تعداد ۲ سیستم نصب شده در این استان در روستای سیدآباد واقع شده‌اند.

جدول (۲۲-۶) : مشخصات پروژه‌های فتوولتائیک در حال بهره برداری مربوط به انرژی خورشیدی

نام پروژه	منطقه پروژه (استان)	سال شروع	سال بهره‌برداری	ظرفیت طرح (کیلووات)	عمر مفید (سال)	نوع اتصال به شبکه
۳۰ کیلووات	تهران	۱۳۷۹	۱۳۸۱	۳۰	۲۵	متصل به شبکه
توسعه نیروگاه دربید یزد	یزد	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۲	۲۵	خارج از شبکه
توسعه نیروگاه سر کویر سمنان [۱]	سمنان	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۲۵	۲۵	متصل به شبکه

۱) ظرفیت کل طرح توسعه نیروگاه سر کویر سمنان ۹۷ کیلووات می‌باشد. در دی ماه سال ۸۵، ۱۰ کیلووات دیگر از ظرفیت پنل‌های نصب شده در سایت به شبکه سراسری برق متصل شد و ظرفیت عملی معادل ۲۵ کیلووات گردید.

جدول (۲۳-۶) : تولید برق خورشیدی کشور طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۷

(کیلووات ساعت)

سال / شرح	۳۰ کیلووات فتوولتائیک	نیروگاه دربید یزد	نیروگاه سر کویر سمنان	جمع
۱۳۷۷	–	–	۲۱۰۰۰	۲۱۰۰۰
۱۳۷۸	–	–	۲۰۰۰۰	۲۰۰۰۰
۱۳۷۹	–	۱۲۴۰۰	۷۳۰۰۰	۸۵۴۰۰
۱۳۸۰	–	۱۴۱۰۰	۹۶۰۰۰	۱۱۰۱۰۰
۱۳۸۱	۲۲۰۰۰	۱۱۱۰۰	۱۴۵۰۰ [۱]	۴۹۱۰۰
۱۳۸۲	۴۵۰۰۰	۱۰۸۰۰	۶۳۴۵۰	۱۲۱۴۵۰
۱۳۸۳	۴۵۰۰۰	۸۹۰۰	۸۳۳۰۰	۱۴۰۲۰۰
۱۳۸٤	۱۰۰۰۰ [۲]	۱۸۰۰۰	۲۵۰۰۰ [۲]	۵۳۰۰۰
۱۳۸۵	۴۲۰۰۰	۱۷۰۰۰	۲۰۰۰۰	۷۹۰۰۰

۱) کاهش تولید به دلیل تغییرات دستگاه‌های قدیمی و انجام اصلاحات در نیروگاه بوده است.

۲) به دلیل تست آزمایش و تعمیر، مقداری از برق تولیدی ثبت نگردیده است.

جدول (۲۴-۶) : مشخصات پروژه‌های خورشیدی در دست اجرا و بهره‌برداری وزارت نیرو

نام پروژه	منطقه پروژه (استان)	سال شروع	سال بهره‌برداری	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۸۵	ظرفیت طرح (کیلووات)	عمر مفید (سال)	نوع اتصال به شبکه
آبگرمکن خورشیدی	یزد، خراسان، سیستان و اصفهان	۱۳۷۹	۱۳۸۱	۱۰۰	۴۱۳۲ [۱]	۲۰	–
برق رسانی به ٦٠ خانوار روستایی [۲]	قزوین، زنجان و گیلان	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۵۰	۸۰	۲۰	خارج از شبکه
۱۰ کیلووات فتوولتاییک	تهران، طالقان	۱۳۸۳	۱۳۸۶	۹۰ [۳]	۱۰	۲۵	خارج از شبکه
٤/۳ کیلووات فتوولتاییک	تهران، ساختمان معاونت امور انرژی	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۵۰	۴/۳	۱۵	خارج از شبکه
نیروگاه خورشیدی شیراز	فارس، شیراز	۱۳۷۸	۱۳۸۸	۸۳	۲۵۰	۲۰	خارج از شبکه

۱) متر مربع

۲) سیستم‌های مذکور تا انتهای سال ۱۳۸۵ برای ۳۰ خانوار روستایی نصب و راه‌اندازی گردیده است.

۳) از آنجا که قرار است این سیستم در سیستم پایلوت هیدروژن به کار رود و هنوز این امر انجام نشده، لذا درصد پیشرفت ۹۰ درصد ذکر شده است.

جدول (۲۵-۶) : سرمایه‌گذاری انجام شده و مورد نیاز برای اجرای پروژه‌های خورشیدی

نام پروژه	سرمایه‌گذاری انجام شده تا پایان سال ۱۳۸۵		کل سرمایه‌گذاری لازم برای طرح	
	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)
برق رسانی به ٦٠ خانوار روستایی	–	۴۵۰۰	–	۷۰۰۰
۱۰ کیلووات فتوولتاییک	–	۱۱۰۰	–	۱۱۵۰
٤/۳ کیلووات فتوولتاییک	–	(۱)	–	۵۰
نیروگاه خورشیدی شیراز	–	۲۰۷۹۲	–	۶۴۴۳۴

۱) طرح مذکور در ابتدا یک سیستم ۵ کیلوواتی بوده که پس از راه اندازی تست اولیه، تغییر کاربری داده است و سرمایه‌گذاری جدیدی صورت نگرفته است.

آبگرمکن‌ها و حمام‌های خورشیدی: در زمینه نصب آبگرمکن‌ها و حمام‌های خورشیدی دو وزارتخانه نیرو و نفت اقداماتی را انجام داده‌اند. تاکنون وزارت نیرو تعداد ۱۰۴۱ آبگرمکن خورشیدی نصب نموده است. این آبگرمکن‌ها در استان‌های سیستان و بلوچستان، یزد، خراسان رضوی، سمنان، اصفهان و خراسان جنوبی راه‌اندازی گردیده‌اند. لازم به ذکر است که تمامی آبگرمکن‌ها در سال‌های قبل نصب شده‌اند و وزارت نیرو در سال ۸۵ عملکردی در این خصوص نداشته است.

علاوه بر وزارت نیرو، وزارت نفت نیز فعالیت‌هایی را در زمینه نصب آبگرمکن خورشیدی خانگی و عمومی انجام داده است. پروژه نصب و راه‌اندازی ۲۱۵۰۰۰ آبگرمکن خورشیدی خانگی و ۱۰۰۰ آبگرمکن خورشیدی عمومی در قالب چهار پروژه مجزا تا انتهای سال ۱۳۸۷ به بهره‌برداری خواهدر سید. درصد پیشرفت کار این پروژه تا پایان سال ۱۳۸۵ حدود ۳۰ درصد بوده است.

۴-۶- انرژی زمین گرمایی

انرژی زمین گرمایی بر خلاف سایر انرژی‌های تجدیدپذیر (خورشیدی، بادی، امواج و غیره) منشأ یک انرژی پایدار با ضریب دسترسی صد در صد است که به طور شبانه‌روزی در طول سال قابل بهره‌برداری می‌باشد. کاربردهای انرژی زمین گرمایی به طور کلی به دو بخش عمده نیروگاهی (غیرمستقیم) و غیر نیروگاهی (مستقیم) طبقه‌بندی می‌گردد.

در کاربرد غیرمستقیم انرژی زمین گرمایی به شکل نیروگاهی، می‌توان به دو مورد اصلی شامل نیروگاه زمین گرمایی تبخیر آنی و نیروگاه زمین گرمایی با چرخه دو مداره اشاره نمود.

از کاربردهای مستقیم انرژی زمین گرمایی می‌توان به مواردی همچون تأمین گرمایش و سرمایش ساختمان‌ها توسط پمپ‌های حرارتی زمین گرمایی، پیشگیری از یخ زدگی معابر در فصل سرما، گرمایش انواع گلخانه، احداث مراکز پرورش آبزیان و طیور و غیره اشاره نمود. وزارت نیرو هم اکنون پروژه‌هایی در زمینه انرژی زمین گرمایی در دست اجرا دارد که به شرح ذیل می‌باشند:

نیروگاه مشکین شهر با ظرفیت ۵۵ مگاوات در ۲۰ کیلومتری جنوب شهرستان مشکین شهر در استان اردبیل واقع شده است. ظرفیت قابل نصب نیروگاه در این منطقه ۲۰۰ مگاوات برآورد گردیده است. دمای تقریبی مخزن آن ۲۷۰ درجه سلیسیوس، سطح سنگ مخزن ۱۹ کیلومتر مربع و ضخامت سنگ مخزن ۱۱۰۰ متر می‌باشد. نوع تکنولوژی به کار رفته در این پروژه سیکل حرارتی از نوع تبخیر آنی دو مرحله‌ای است. از موارد کاربرد این سیستم می‌توان به تولید برق و سایر استفاده‌های حرارتی از سیال گرم خروجی از چاه‌های تولیدی اشاره کرد. وجود مخزن زمین گرمایی با پتانسیل مناسب در منطقه، هزینه تمام شده برق تولیدی قابل رقابت با انرژی‌های فسیلی، عدم نیاز به سوختهای فسیلی، ایجاد اشتغال در منطقه، پایایی منبع انرژی، عدم تأثیر نوسان قیمت سوختهای فسیلی بر هزینه برق تولیدی و ایجاد تنوع در سبد انرژی کشور سبب شده تا استفاده از این انرژی در قیاس با انواع دیگر انرژی توجیه پذیر گردد. در حال حاضر فاز اکتشاف تکمیلی (حفاری اکتشافی) به پایان رسیده است و در آینده‌ای نزدیک به منظور احداث یک نیروگاه پایلوت ۴-۳ مگاواتی و یک نیروگاه ۵۰ مگاواتی، حفاریهای توسعه‌ای آغاز خواهد شد.

در آینده‌ای نزدیک در حدود ۱۸ حلقه چاه عمیق اکتشافی، توسعه‌ای و تزریقی در میدان زمین گرمایی مشکین‌شهر حفر خواهد گردید. در ابتدا نیروگاه پایلوت ۴-۳ مگاوات نصب خواهد گردید که پیش‌بینی می‌شود تا دو سال آینده (۱۳۸۸) به بهره‌برداری برسد. عملیات احداث نیروگاه ۵۰ مگاوات نیز در صورت اخذ مجوزها و اعتبارات لازم تا پایان سال ۱۳۹۲ خاتمه می‌پذیرد.

جدول (۲۶-۶) : مشخصات پروژه‌های خاتمه یافته و اجرایی مربوط به انرژی زمین گرمایی

نام پروژه	استان	سال شروع	سال بهره‌برداری	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۸۵	ظرفیت طرح (مگاوات)	قابلیت تولید سالانه انرژی (میلیون کیلوواتساعت)	نوع اتصال به شبکه
نیروگاه زمین گرمایی مشکین شهر	اردبیل	۱۳۷۵	۱۳۹۲	۳۴	۵۵	۴۱۰	متصل به شبکه
- اکتشاف پتانسیل میدان با حفاری سه حلقه چاه عمیق	اردبیل	۱۳۷۷	۱۳۸۳	۱۰۰	-	-	-
- فاز توسعه میدان: نصب پایلوت ٤-۳ مگاوات	اردبیل	۱۳۸۴	۱۳۸۸	۳۱	۳-۴	●	-
حفاری توسعه‌ای و توصیفی به منظور نصب نیروگاه ۵۰ مگاواتی [۱]	اردبیل	۱۳۸۴	۱۳۹۲	۳۴	۵۰	●	-
استفاده مستقیم از انرژی زمین گرمایی [۲]	اردبیل	۱۳۸۴	-	۵	۱۰۰ [۳]	۳۵۰/۴	-

۱) در مرحله مذاکره با مشاور و پیمانکار می‌باشد.
۲) به دلیل عدم تأمین بودجه، این پروژه متوقف شده است.
۳) مگاوات حرارتی.
● ارقام در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۷-۶) : سرمایه‌گذاری برای اجرای پروژه‌های زمین گرمایی

نام پروژه	سرمایه‌گذاری انجام شده تا پایان سال ۱۳۸۵	کل سرمایه‌گذاری لازم برای طرح	
	ریالی (میلیون ریال)	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)
نیروگاه زمین گرمایی مشکین شهر	۲۸۵۰۰۰		
اکتشاف پتانسیل میدان با حفاری سه حلقه چاه عمیق	۱۲۰۰۰۰	۸۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰
فاز توسعه میدان	۱۶۵۰۰۰		
توسعه کاربرد استفاده مستقیم از انرژی زمین گرمایی[1]	–	–	۴۰۰۰

۱) به دلیل عدم تأمین بودجه، این پروژه متوقف شده است.

۵-۶- سایر انرژی‌های تجدیدپذیر

علاوه بر موارد فوق، در زمینه استفاده از پیل سوختی، زیست توده، هیدروژن، باتری وانادیومی و بیوماس نیز پروژه‌هایی وجود دارند که هم اکنون در کشور در حال اجرا می‌باشند. در ادامه توضیحاتی در مورد بعضی از این پروژه‌ها ارائه خواهد شد.

خرید پیل سوختی ۱/۲ کیلووات پلیمری: به منظور دست یابی به اهداف آزمایشگاهی، (پایلوتی مستقل از شبکه طالقان بر پایه هیدروژن خورشیدی) یک دستگاه پیل سوختی پلیمری به ظرفیت ۱/۲ کیلووات خریداری گردید. این دستگاه در سایت طالقان نصب و راه اندازی شده و در حال حاضر در محل فوق‌الذکر در دست بهره‌برداری است.

ساخت صفحات دو قطبی پلیمری ترموپلاستیک برای پیل سوختی پلیمری: پیل سوختی از اجزایی نظیر صفحات دو قطبی تهیه شده است و نحوه عملکرد آن در پیل، تأثیر مستقیمی بر راندمان و خروجی سیستم دارد. روش‌های متفاوتی برای ساخت صفحات دو قطبی وجود دارد و بر مبنای انتخاب روش، از مواد متفاوتی برای ساخت استفاده می‌شود. هدف از این پروژه، دست یابی به تکنولوژی ساخت صفحات دو قطبی پلیمری ترموپلاستیک است. در این روش پلیمر ترموپلاستیک با ذره دوده و یا گرافیت مخلوط شده و سپس در دستگاه قالب گیری فشاری با شکل مورد نظر قالب گیری می‌شود.

خرید، نصب و راه اندازی پیل سوختی ۲۵ کیلووات پلیمری و تجهیزات آن: به منظور تأمین اهداف پایلوت نیمه صنعتی تولید، ذخیره و مصرف هیدروژن، طرح جامعی در سایت طالقان به اجرا در خواهد آمد. هدف دیگر این سیستم، نمایش عملی استفاده از پیل‌های سوختی به عنوان تولید کننده انرژی و جمع‌آوری اطلاعات است.

کمیته راهبردی پیل سوختی: این کمیته ضمن برگزاری جلسات، فعالیت‌های زیر را نیز در سال‌های ۸۴ و ۸۵ به انجام رسانیده است:

- انتشار بولتن هیدروژن و پیل سوختی
- پیگیری تصویب «سند راهبرد ملی توسعه فن‌آوری پیل سوختی در کشور»
- تدوین برنامه عملیاتی سند راهبرد ملی توسعه فن‌آوری پیل سوختی در کشور

- پایلوت انرژی مستقل از شبکه بر پایه هیدروژن خورشیدی و پیل سوختی: این پایلوت با تبدیل انرژی نورانی خورشید به انرژی الکتریکی امکان تولید و ذخیره هیدروژن را به عنوان حامل انرژی فراهم می‌آورد. این حامل می‌تواند پس از ذخیره شدن در زمان و مکان مناسب مجدداً توسط پیل سوختی به انرژی الکتریکی تبدیل شده و نیاز مصرف کننده نهایی را فراهم آورد. اجزاء اصلی این پایلوت به شرح زیر است:
- سیستم فتوولتائیک به ظرفیت ۱۰ کیلووات
- سیستم الکترولیز به ظرفیت ۵ کیلووات و ظرفیت اسمی تولید ۱ نرمال مترمکعب هیدروژن در ساعت
- سیستم پیل سوختی به ظرفیت ۱/۲ کیلووات از نوع پلیمری

در حال حاضر این پایلوت در سایت انرژی‌های نو طالقان راه‌اندازی شده است و در مرحله برداشت اطلاعات می‌باشد.

باتری اکسایشی – کاهشی وانادیومی: باتری اکسایشی – کاهشی وانادیومی از جمله سیستم‌های نوین ذخیره سازی انرژی می‌باشد که قابلیت‌های منحصر به فردی در کاربردهای نیروگاهی و غیره دارد. امروزه استفاده از این سیستم در کنار نیروگاه‌های خورشیدی، بادی و سایر نیروگاه‌ها رشد قابل ملاحظه‌ای داشته و با توجه به مزیت‌های بالقوه و بالفعل این فن‌آوری، آینده بسیار خوبی برای آن پیش‌بینی می‌شود. از مهمترین مزیت‌های این باتری می‌توان به موارد زیر اشاره نمود.

- استفاده از باتری به صورت مستقل از شبکه (تولید پراکنده)
- کمک به حل مشکل مدیریت شبکه در تعدیل بار
- استفاده از آن در همترازی سطح انرژی
- جلوگیری از نوسانات ناگهانی ولتاژ شبکه در کاربردهای حساس (نیمه هادی‌ها)
- یکنواخت کردن خروجی نیروگاه‌های بادی، فتوولتائیک و ذخیره انرژی تولیدی برای مصارف آتی
- جایگزین بسیار مناسب برای باتری سربی و سایر باتری‌های رایج در نیروگاه‌های حرارتی متداول
- استفاده در زیردریایی‌ها و قایق‌های نظامی و تأمین دائمی برق

در سال ۱۳۸۱ پروژه ساخت اولین تک سل باتری وانادیومی در کشور توسط وزارت نیرو تعریف و تحقیقات بنیادی و کلاسیک در این زمینه آغاز گردید. به این ترتیب در سال ۱۳۸۳ ساخت این باتری تماماً توسط کارشناسان داخلی انجام شد. در ادامه توسعه این فناوری با تحقیقات گسترده در سال ۱۳۸۵، استک ۶ ولتی این باتری با هدف دست یابی به دانش فنی ساخت استک به انجام رسید و مطالعات و طراحی‌های لازم برای ساخت نمونه نیمه صنعتی باتری وانادیوم به ظرفیت نامی ۱ کیلووات آغاز گردید. هم اکنون نیز تست‌های مربوط به عملکرد باتری و مطالعات برای ساخت نمونه صنعتی آن در حال انجام است.

مطالعه پتانسیل و تدوین اطلس انرژی منابع زیست توده در کشور و مطالعه و سایت یابی: این مطالعه برای چهار منبع

فضولات دامی، زائدات کشاورزی و جنگلی، فاضلاب‌های شهری و پسماندهای صنایع صورت خواهد گرفت. در این پروژه، پتانسیل و اطلس منابع زیست توده کشور تعیین و ارائه خواهد شد، سپس برای هر منبع تعدادی سایت امکان‌سنجی می‌گردد.

مطالعه امکان سنجی و طراحی مفهومی نیروگاه بیوگاز: در این طرح ضمن تکمیل مطالعه امکان سنجی نیروگاه بیوگاز ساوه، طراحی مفهومی آن نیز ارائه خواهد شد. شایان ذکر است که خوراک ورودی نیروگاه مذکور زباله‌های شهری، لجن فاضلاب شهری و خونابه کشتارگاه شهر ساوه می‌باشد. پیش‌بینی اولیه ظرفیت نیروگاه ۶۰۰ کیلووات می‌باشد.

مطالعه پتانسیل و تدوین اطلس زباله‌های شهری ایران (مطالعه امکان سنجی ۱۰ شهر و طراحی مفهومی ۱۰ مگاوات نیروگاه با سوخت زباله): در این پروژه پتانسیل تولید انرژی زباله‌های شهری برای شهرهایی با جمعیت بالاتر از ۲۵۰ هزار نفر (حدود ۳۰ شهر) بررسی و اطلس مربوط به آن تهیه خواهد شد. سپس ۲۰ شهر پیش امکان سنجی و ۱۰ شهر امکان سنجی نهایی شده و سپس برای ۲ شهر، نیروگاه‌هایی جمعاً به ظرفیت ۱۰ مگاوات طراحی مفهومی خواهد گردید.

جدول (۲۸-۶) : مشخصات پروژه‌های پیل سوختی و هیدروژن خورشیدی وزارت نیرو

نام پروژه	نوع فن‌آوری	منطقه پروژه	سال شروع	سال بهره‌برداری	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۸۵	ظرفیت طرح (کیلووات)	عمر مفید (سال)
پیک سایی با پیل سوختی	SPE	تهران	۱۳۸۲	۱۳۸۲	۱۰۰	–	–
خرید پیل سوختی ۱/۲ کیلووات احداث پایلوت آزمایشگاهی	پیل سوختی	طالقان	۱۳۸۴	۱۳۸۴	۱۰۰	۱/۲	۱۵۰۰ساعت
هیدروژن خورشیدی و پیل سوختی	(۱)	طالقان	۱۳۷۵	۱۳۸۴	۱۰۰	–	۲۰
ساخت صفحات دو قطبی پلیمری ترمو پلاستیک برای پیل سوختی پلیمری	ساخت اجزای پیل سوختی	(۲)	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۵۰	–	–
خرید، نصب و راه اندازی پیل سوختی ۲۵ کیلووات پلیمری و تجهیزات جانبی آن	پیل سوختی	طالقان	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۶۰	۲۵	۳۵۰۰ ساعت
کمیته راهبردی پیل سوختی [۳]	–	کل کشور	۱۳۸۱	(۴)	(۵)	–	تحقیقاتی و ترویجی
پروژه پایلوت فناوری هیدروژن در مقیاس نیمه صنعتی	(۶)	طالقان	۱۳۷۵	۱۳۸۶	۵۵	۲۰۰	۲۰
تهیه و تحویل ۱۰۰ کیت آموزشی پیل سوختی به مدارس نمونه [۷]	تحقیقاتی و ترویجی	کل کشور	۱۳۸۱	۱۳۸۷	۸۵	–	–
طراحی و ساخت پیل سوختی پلیمری ۵ کیلووات با هدف دانش فنی	پیل سوختی	طالقان	۱۳۸۵	۱۳۸۸	۲۰	۵	هنوز مشخص نشده

۱) تولید، مایع سازی، ذخیره سازی و عرضه هیدروژن و سیستم فتوولتائیک.

۲) هدف از ساخت اجزای پیل سوختی دست یابی به تکنولوژی و دانش پیل سوختی است و منطقه پروژه تاکنون تعیین نگردیده است.

۳) این کمیته در سال‌های ۸۴ و ۸۵ پیگیری تصویب سند راهبرد ملی توسعه فناوری پیل سوختی و انجام فعالیت‌های مرتبط با دبیرخانه و همچنین به روز رسانی وب سایت و چاپ بولتن را در دست اجرا داشته است.

۴) برنامه عملیاتی تدوین شده در بازه زمانی ۱۵ ساله (سه برنامه ۵ ساله) از زمان تصویب سند انجام خواهد شد.

۵) فعالیت‌های مرتبط با کمیته راهبردی پیل سوختی به صورت مستمر می‌باشد.

۶) تولید، مایع سازی، ذخیره سازی و عرضه هیدروژن.

۷) تعداد ۱۰۰ کیت تهیه گردیده که به مرور زمان به مدارس تحویل داده خواهد شد.

جدول (۲۹-۶) : مشخصات پروژه‌های انرژی وانادیومی، بیوماس و بیوگاز وزارت نیرو

نام پروژه	نوع فن‌آوری	منطقه پروژه	سال شروع	سال بهره‌برداری	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۸۵	ظرفیت طرح (کیلووات)	عمر مفید (سال)
ساخت سیستم انرژی وانادیومی تک سل (تحقیقاتی) [۱]	ذخیره انرژی	تهران	۱۳۸۱	۱۳۸۴	۱۰۰	۰/۰۱	> ۲۰
ساخت استک نیمه صنعتی باتری اکسایشی کاهشی وانادیوم [۱]	ذخیره انرژی	طالقان	۱۳۸۴	۱۳۸۶	۹۵	۱	> ۲۰
ساخت استک صنعتی باتری وانادیمی برای کاربرد در نیروگاههای تولید پراکنده [۱ و ۲]	ذخیره انرژی	طالقان	۱۳۸۴	۱۳۸۸	–	۵۰	> ۲۰
ساخت استک صنعتی برای کاربری تولید پراکنده	ذخیره انرژی	طالقان	۱۳۸۴	۱۳۸۷	–	۵۰	> ۲۰
بیوماس	پتانسیل سنجی	کل کشور	۱۳۷۷	۱۳۷۹	۱۰۰	–	–
امکان سنجی نصب نیروگاه زیست توده در ۲ منطقه کشور	پتانسیل سنجی	شیراز	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۰۰	۱۰۶۰ [۳]	۱۳
		مشهد	۱۳۸۲	۱۳۸۴	۱۰۰	۶۵۰ [۴]	۱۳
انجام مطالعات به منظور احداث نیروگاه زیست توده	(۵)	کل کشور	۱۳۸۴	۱۳۸۷	۲۰	۱۰۰۰۰	حداقل ۲۰
پتانسیل سنجی منابع زیست توده	پتانسیل سنجی	کل کشور	۱۳۸۴	۱۳۸۸	۱۴	–	–
امکان سنجی تولید بیوگاز ساوه	مطالعه و تولید	مرکزی	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۰	۶۰۰	۲۰

۱) این سه پروژه در سال گذشته تحت عنوان (ساخت استک پیل وانادیومی) بوده است.

۲) انجام این پروژه منوط به اتمام پروژه «ساخت استک نیمه صنعتی باتری اکسایشی کاهشی وانادیم» می‌باشد.

۳) در حال حاضر طبق آخرین برآورد قابلیت تولید سالانه ۷/۴۴ میلیون کیلووات ساعت از محل دفن زائدات جامد فعلی شهری در شهر شیراز وجود دارد.

۴) در حال حاضر طبق آخرین برآورد قابلیت تولید سالانه ۴/۸۷ میلیون کیلووات ساعت از محل دفن زائدات جامد فعلی شهری در شهر مشهد وجود دارد.

۵) پتانسیل سنجی (زائدات جامد شهری).

جدول (۳۰-۶) : سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای اجرای پروژه‌های پیل سوختی، هیدروژن، بیوماس و بیوگاز وزارت نیرو

نام پروژه	سرمایه‌گذاری انجام شده تا پایان سال ۱۳۸۵		کل سرمایه‌گذاری لازم برای طرح	
	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)
ساخت صفحات دو قطبی پلیمری ترموپلاستیک برای پیل سوختی	–	۱۸	–	۲۹۰
خرید و نصب و راه‌اندازی پیل سوختی ۲۵ کیلووات پلیمری و تجهیزات جانبی آن	–	۲۵ درصد قرارداد معادل ۷۱۸	–	۲۸۷۱
کمیته راهبری پیل سوختی	–	۹۵۸	–	۲۳۵۸
پروژه پایلوت فناوری هیدروژن در مقیاس نیمه صنعتی [۱]	۲۲۰۰	۲۷۳۶۵	۳۰۰۰	۶۰۰۰۰
تهیه و تحویل ۱۰۰ کیت آموزشی پیل سوختی به مدارس نمونه [۲]	–	۲۹۵	–	۲۹۵
طراحی و ساخت پیل سوختی پلیمری ۵ کیلووات با هدف کسب دانش فنی	–	[۳]	–	۲۸۴۷
ساخت استک نیمه صنعتی باتری اکسایشی کاهشی وانادیم	–	۳۰۰	–	۳۲۰
ساخت استک صنعتی باتری وانادیومی برای کاربرد در نیروگاه‌های تولید پراکنده	–	[۴]	–	۵۰۰۰
انجام مطالعات به منظور احداث نیروگاه زیست توده	–	۱۷۰۰	–	۷۵۰۰
پتانسیل سنجی منابع زیست توده	–	۵۰۰	–	۷۷۰۰
امکان سنجی تولید بیوگاز در ساوه	–	۵۰۰	–	۳۰۰۰

۱) به علت عدم خرید سانتریفیوژ، پیشرفتی در پروژه حاصل نشده است.

۲) بخشی از کیت‌های آماده به مدارس تحویل داده شده‌اند و مابقی چنانچه درخواستی از طرف مدارس باشد تحویل داده و یا در نمایشگاه‌ها ارائه خواهند شد.

۳) این پروژه به دلیل آنکه در مرحله فراخوان مناقصه اسناد است و مرحله طراحی آن انجام نشده تا پایان سال ۱۳۸۵ هزینه‌ای نداشته است.

۴) انجام این پروژه منوط به اتمام پروژه نیمه صنعتی می‌باشد.

۶-۶- خرید تضمینی برق از منابع تجدیدپذیر

با تشویق سرمایه‌گذاران خصوصی به سرمایه‌گذاری در زمینه انرژی‌های نو می‌توان نقش کلیدی را در توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر ایفا نمود. براساس ماده ۶۲ تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت، وزارت نیرو موظف به خرید برق تولیدی منابع تجدیدپذیر از بخش خصوصی می‌باشد. در این راستا پروژه خرید تضمینی برق از منابع تجدیدپذیر شکل گرفته که نتیجه آن فراهم نمودن امکانات لازم جهت خرید برق از منابع تجدیدپذیری است که توسط تولیدکنندگان غیردولتی تولید می‌شود. اهداف پروژه مذکور به شرح زیر می‌باشد:

- افزایش سرمایه‌گذاری در بخش انرژی‌های تجدیدپذیر،
- فراهم نمودن زمینه مناسب جهت استفاده از تکنولوژی‌های روز در تولید برق از منابع تجدیدپذیر،
- افزایش سهم منابع تجدیدپذیر در تولید برق کشور ،
- عقد قرارداد خرید تضمینی برق براساس ماده ۶۲ با بخش‌های غیردولتی.

در این راستا تعداد ۴۴ پروژه با ظرفیت ۱۵۶۵/۷ مگاوات مطرح شده است. پروژه‌های مذکور باید ۸ مرحلـه را طـی نمایند تا پس از احداث نیروگاه و تحویل برق به شبکه سراسری، سازمان انرژی‌های نو ایران (سانا)، قیمت برق تحویلی را به تولید کنندگان غیر دولتی پرداخت نماید. مراحل مذکور به شرح زیر می‌باشد:

مرحله اول (تشکیل پرونده): این مرحله با دریافت تقاضای رسمی از متقاضی شامل کاربرگ‌های معرفی، شروع و با صدور مجوز مطالعه امکان‌سنجی به پایان می‌رسد.

مرحله دوم (مطالعه امکان‌سنجی): در این مرحله متقاضی مطالعه خود را انجام می‌دهد و پس از اتمام، گزارش آن را جهت بررسی به سانا تحویل می‌نماید.

مرحله سوم (بررسی و تایید مطالعه امکان‌سنجی): در این مرحله سانا گزارش مطالعه امکان‌سنجی را بررسی نموده و نواقص احتمالی را به متقاضی اطلاع می‌دهد. پس از تکمیل شدن مطالعه، سانا نامه تایید مطالعه را به معاونت امور برق و انرژی وزارت نیرو ارسال می‌نماید.

مرحله چهارم (پیگیری صدور مجوز احداث): معاونت امور برق و انرژی وزارت نیرو پس از بررسی‌های لازم در صورت صلاحدید و براساس تأیید سانا، مجوز احداث نیروگاه را به نام متقاضی صادر می‌نماید.

مرحله پنجم (پیگیری تأمین اعتبار): سانا براساس گزارش مطالعه امکان‌سنجی و قیمت‌های مصوب برق، اعتبار مورد نیاز برای اجرای پروژه در کل دوره بهره‌برداری را تخمین زده و به مجمع عمومی خود (توانیر) ارسال کرده و موضوع را تا اخذ مصوبه تأمین اعتبار از توانیر یا مرجع دیگر در صورت نیاز پیگیری می‌نماید.

مرحله ششم (تنظیم و مبادله قرارداد): بر اساس مجوز احداث صادره و تأمین اعتبار انجام شده و با استفاده از متن قرارداد تایید شده، سانا قرارداد خرید برق با متقاضی یا تولید کننده را تنظیم و در چارچوب مقررات آن را تکمیل و مبادله می‌نماید.

مرحله هفتم (دوره احداث نیروگاه): متقاضی پس از انجام کارهای مقدماتی (به لحاظ مالی، بانکی، اداری و غیره) عملیات اجرایی احداث نیروگاه را شروع و تا مرحله تکمیل آن و اتصال ظرفیت کامل نیروگاه به شبکه سراسری ادامه می‌دهد. اخذ مجوز اتصال به شبکه در این مرحله توسط تولیدکننده صورت می‌گیرد. سانا به کلیه فعالیت‌ها نظارت خواهد داشت. عقد قرارداد فروش برق به شرکت مدیریت شبکه توسط سانا انجام خواهد شد.

مرحله هشتم (دوره بهره‌برداری تجاری): تولیدکننده تا پایان مدت قرارداد، بهره‌برداری از نیروگاه و تحویل برق به شبکه را ادامه می‌دهد و سانا قیمت برق تحویلی را مطابق قرارداد پرداخت می‌نماید.

تاکنون پروژه‌های مطرح شده در خصوص احداث نیروگاه بادی، زیست توده و نیروگاه‌های آبی کوچک بوده است.

جدول (۳۱-۶) : ظرفیت پروژه‌های نیروگاهی برق تجدیدپذیر غیردولتی

(مگاوات)

نام پروژه	نیروگاه‌های بادی	نیروگاه‌های زیست توده	نیروگاه‌های آبی کوچک	جمع
پروژه‌های دارای مجوز احداث (مطالعه شده)	۴۵۲	۲۴/۷	۳/۴	۴۸۰/۱
پروژه‌های در دست مطالعه	۴۲۳	۹۰	۱۰/۶	۵۲۳/۶
پروژه‌های در مرحله تشکیل پرونده	۵۰	–	–	۵۰
پروژه‌های بدون مجوز مطالعه [۱]	۵۱۲	–	–	۵۱۲
جمع ظرفیت مطرح شده	**۱۴۳۷**	**۱۱۴/۷**	**۱۴/۰**	**۱۵۶۵/۷**

۱) منظور پروژه‌هایی می‌باشند که مجوز مطالعه از سوی سازمان انرژی‌های نو ایران دریافت نکرده‌اند.

جدول (۳۲-۶) : مشخصات پروژه‌های نیروگاهی برق تجدیدپذیر غیر دولتی

نام شرکت متقاضی	ظرفیت پیشنهادی (مگاوات)	محل احداث نیروگاه
نیروگاه‌های بادی		
برق قائم ۱	۱۰۰	جرندق
برق قائم ۲	۱۰۰	بینالود
آرین ماهتاب گستر	۱۲۳	سیاهپوش
نیروگاه بادی رویان	۱۰۰	بینالود
نیروگاه بادی ارگ جم	۹	رودبار- توتکابن
شرکت توسعه توان پایدار	۲۰	بام سیاهپوش – رودبار
فراز بدیع آسیا	۶۰	منجیل
فجر سدید نهبندان	۱۰	نهبندان – خراسان جنوبی
شهد جنوب منطقه آزاد چابهار	۳۴۲ (۱)	چابهار
فراگامان	۱۰	نصرت آباد زاهدان
مبتکران برتر قرن/ رویال قمر ترکیه	۱۰۰	آذربایجان غربی
صبا نیرو/ سرمایه گذاری بوعلی	۱۰۰	اردبیل و صائین
افزا محیط	۱۰۰ (۱)	آذربایجان
رعد نیشابور	۲۰	دیزباد
شیلان گام	۳	اشتهارد – ماهدشت
مؤسسه ا، ایوازیان و همکاران	۱۰۰	نیکویه – سراب
آتیه کارکنان صنعت آب و برق خراسان	۱۰۰ (۱)	دیزباد
شرکت گلبهار سپاهان	۱۰	مورچه خورت اصفهان
شرکت پیک دریا	۱۰	نامشخص
شرکت تجارت پارس سکال	۱۰	نامشخص
کوهستان سمنان	۱۰	سمنان
نیروگاه‌های زیست توده		
شهرداری مشهد – سازمان بازیافت و تبدیل مواد	۰/۶	مشهد
سازمان تنظیف و بازیافت مواد شهرداری شیراز/ نیرو سابین آریا	۱/۰۵۶	شیراز
کارآوران/ انرژی تجدیدپذیر شرق	۱۱/۵	ساری
فن آوران انرژی پاک آسیا	۱۱/۵	ساری
مهکام	۲۷	بابل، نکا، نوشهر
مازیران	۱/۲	نوشهر
اوکسین صنعت	۵۰	تهران
شرکت صنعت محیط سبز پارسیان	۱۱/۸	رشت
کود آلی شهرداری تبریز	(۲)	تبریز
نیروگاه‌های آبی کوچک		
فرآب	۳/۴	سفید رود
سهند نصب	۰/۶	آذربایجان شرقی
ای من – سرو	۱۰	استان فارس

۱) مجوز مطالعه فاز ۱ به ظرفیت ۱۰ مگاوات را دارا می‌باشند.

۲) نامشخص می‌باشد.

بخش هفتم : انرژی هسته‌ای

۷-۱ : نیروگاه‌های اتمی

۷-۲ : چرخه سوخت هسته‌ای ایران

بخش هفتم : انرژی هسته‌ای[۱]

۱-۷- نیروگاه‌های اتمی

استفاده از انرژی هسته‌ای برای تولید برق یکی از اهداف اصلی سازمان انرژی اتمی ایران می‌باشد. اهم فعالیت‌های در حال انجام در راستای تولید و توسعه برق هسته‌ای به چهار بخش عمده پیگیری طرح تکمیل نیروگاه اتمی بوشهر، احداث نیروگاه اتمی IR – ۳۶۰، احداث واحدهای جدید نیروگاه اتمی و شناسایی و انتخاب ساختگاه‌های جدید برای تحقق بیست هزار مگاوات برق هسته‌ای تقسیم می‌گردد، که در اینجا به اختصار هر یک از آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

پیگیری طرح تکمیل نیروگاه اتمی بوشهر: استفاده صلح آمیز از انرژی هسته‌ای برای تولید برق در ایران دارای یک سابقه پر فراز و نشیب سی ساله می‌باشد. قبل از پیروزی انقلاب اسلامی ایران، برنامه‌های گسترده‌ای برای احداث نیروگاه‌های اتمی و مراکز پشتیبانی و تحقیقاتی مربوطه فراهم و دولت وقت مصمم شد که ظرفیت نیروگاه‌های اتمی در کشور را به ۲۳۰۰۰ مگاوات برساند. مطالعاتی که منجر به برنامه‌های مزبور گردید با کمک شرکت‌های معتبر آمریکایی و اروپایی صورت گرفت. پس از پیروزی انقلاب اسلامی و به دنبال عدم همکاری کشورهای آلمان، فرانسه و چین و تعلیق پروژه نیروگاه اتمی بوشهر توسط شرکت KWU در ژانویه ۱۹۷۸، در نتیجه تلاش‌های مستمر مسئولین وقت سازمان و به دنبال امضای موافقتنامه همکاری‌های صلح آمیز اتمی ما بین دولت‌های جمهوری اسلامی ایران و فدراسیون روسیه در آگوست ۱۹۹۲، نهایتاً در ژانویه ۱۹۹۵ قرارداد تکمیل واحد اول نیروگاه اتمی بوشهر مابین سازمان انرژی اتمی ایران و پیمانکار روسی وابسته به وزارت انرژی اتمی روسیه (ASE) به امضاء رسید و در ژانویه ۱۹۹۶ نافذ گردید. متعاقباً به سبب پیچیدگی امور مشترک کاری کارفرما و پیمانکار که به مانعی بر سر راه پیشرفت پروژه تبدیل شده بود، در آگوست ۱۹۹۸ (مرداد ماه ۱۳۷۷) الحاقیه شماره یک نیز به قرارداد فوق‌الذکر ضمیمه گردید و بدین ترتیب تقسیم مسئولیت‌های قراردادی بین کارفرما و پیمانکار مورد تجدید نظر کلی قرار گرفت. یکی از اهداف مورد نظر در قرارداد با شرکت ASE حداکثر استفاده از تجهیزات به جا مانده از طرح KWU بوده که در این راستا نهایت جدیت اعمال گردیده است. هدف دیگر طرح جدید، اعمال تغییرات اجتناب ناپذیر به طور مناسب در جهت تطبیق با ضوابط، استانداردها و همچنین تکنولوژی امروزی و در نهایت حصول اطمینان از راه‌اندازی و بهره‌برداری موفقیت آمیز نیروگاه به صورت ایمن بوده است.

مشخصات فنی نیروگاه اتمی بوشهر به شرح زیر می‌باشد:

---

۱) مأخذ مطالب این بخش سازمان انرژی اتمی ایران می‌باشد.

- نوع راکتور : آب تحت فشار PWR
- توان حرارتی : ۳۰۰۰ مگاوات
- توان الکتریکی: ۱۰۰۰ مگاوات
- نرخ حجم آب در گردش از راکتور: ۸۴۰۰۰ مترمکعب در ساعت
- نرخ حجم آب مورد نیاز کندانسور: ۶۱ مترمکعب در ثانیه
- فشار مدار اول : ۱۵۷ بار
- درجه حرارت آب مدار اول: ورودی به راکتور ۲۹۱ درجه سانتیگراد و خروجی از راکتور ۳۲۱ درجه سانتیگراد
- نوع سوخت: اکسید اورانیوم غنی شده
- وزن کل اکسید اورانیوم (سوخت اولیه): ۸۰ تن
- غنای سوخت در سوخت گذاری اولیه: ۱/۶ درصد، ۲/۴ درصد و ۳/۶۲ درصد [۱]

جدول (۱-۷) : مشخصات پروژه اجرایی مربوط به نیروگاه اتمی بوشهر

نام پروژه	منطقه (استان)	سال شروع	سال بهره‌برداری	قابلیت تولید سالانه انرژی (میلیون کیلووات ساعت)	ظرفیت طرح (مگاوات)	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۸۵
طرح تکمیل نیروگاه اتمی بوشهر	بوشهر	۱۳۷۴	۱۳۸۷	۷۰۰۰	۱۰۰۰	۹۲/۴

آخرین وضعیت طرح به این صورت است که احداث و تعمیر و بازسازی کلیه ساختمان‌ها پایان پذیرفته و با توجه به پیشرفت نصب تجهیزات به میزان ۸۱ درصد، راه اندازی واحدهای پشتیبان نظیر تولید آب بدون املاح، تولید آب سرد، پمپ خانه مرکزی و پست ۴۰۰ کیلوولت گازی با موفقیت صورت پذیرفته است. هم اکنون عملیات تکمیلی نصب سایر سیستم‌ها و آزمایش‌های اولیه آنها در دست اقدام می‌باشند. همچنین سوخت اولیه نیروگاه در روسیه بطور کامل ساخته شده و انبار نگهداری موقت برای پذیرش سوخت احداث گردیده و کلیه مجوزهای لازم برای حمل سوخت اولیه از مقامات ذیصلاح نیز اخذ شده است.

احداث نیروگاه اتمی ۳۶۰ - IR : طراحی و احداث نیروگاه ۳۶۰ – IR با قدرت نامی ۳۶۰ مگاوات از نوع آب تحت فشار، از اواسط سال ۱۳۸۴ با تکیه بر توان مهندسی داخلی آغاز و طراحی پایه هم اکنون در دست انجام می‌باشد. مکان احداث این نیروگاه پس از مطالعات صورت گرفته، ساختگاه دارخوین در استان خوزستان تعیین شده است.

۱) نیروگاه‌های هسته‌ای در سوخت‌گیری اولیه نیاز به سه غنای سوخت متفاوت دارند.

احداث واحدهای جدید نیروگاه اتمی: سازمان انرژی اتمی ایران، در راستای اهداف و وظایف محوله و همچنین مصوبه مورخ ۸۴/۳/۱ مجلس محترم شورای اسلامی مبنی بر تحقق سهم انرژی هسته‌ای به میزان ۲۰ گیگاوات از کل ظرفیت انرژی الکتریکی کشور، تهیه اسناد مناقصه احداث دو واحد جدید نیروگاه هسته‌ای از نوع نسل سوم آب سبک تحت فشار به ظرفیت هر یک ۱۶۰۰-۱۰۰۰ مگاوات الکتریک را تهیه و در اوایل سال ۱۳۸۶ به مناقصه بین‌المللی گذاشته است. اسناد مناقصه تهیه شده از نقطه نظر ساختار، جزییات مطالب و مبانی کلی بر پایه موارد زیر تهیه گردیده است:

- تجربه حاصله از قرارداد واحد اول نیروگاه هسته‌ای در بوشهر
- استراتژی احداث ۲۰ گیگاوات برق هسته‌ای
- گزارش توجیهی احداث دومین نیروگاه هسته‌ای
- ضوابط نیروگاه‌های هسته‌ای در اروپا
- توصیه‌های آژانس بین‌المللی انرژی اتمی

شناسایی و انتخاب ساختگاه‌های جدید برای تحقق ۲۰ گیگاوات برق هسته‌ای: بدون شک تحقق ۲۰ گیگاوات برق هسته‌ای نیازمند ساختگاه‌های مناسب مطابق با ضوابط و مقررات دفتر امور ایمنی هسته‌ای کشور و استانداردهای بین‌المللی می‌باشد. در این راستا شرکت تولید و توسعه انرژی اتمی ایران اسناد مناقصه انتخاب ساختگاه‌های جدید در کشور را تهیه نموده است و مراحل شناسایی مشاورین ذی صلاح در دست اقدام می‌باشد.

۲-۷- چرخه سوخت هسته‌ای ایران

یکی از برنامه‌های راهبردی جمهوری اسلامی ایران در راستای توسعه نیروگاه‌های هسته‌ای در کشور، تأمین داخلی بخشی از سوخت مورد نیاز این نیروگاه‌ها می‌باشد. اطمینان از تأمین این سوخت، ایجاب می‌نماید کشور اقدامات مؤثری را در بومی نمودن فناوری‌های تولید انواع مختلف آن انجام دهد. به عبارت دیگر، دستیابی به دانش چرخه سوخت هسته‌ای و تکنولوژی تولید میله‌ها و بسته‌های سوخت اتمی به عنوان یک اصل جهت رسیدن به خودکفایی و پیش زمینه‌ای جهت افزایش توان علمی یک امر عقلایی و مورد قبول می‌باشد. در همین ارتباط مهمترین اقدامات انجام شده در چارچوب مراحل ۸ گانه چرخه سوخت هسته‌ای عبارتند از:

- اکتشاف اورانیوم ،
- استخراج سنگ معدن اورانیوم ،

- تولید کنسانتره اورانیوم (کیک زرد)،
- فرآوری و تولید محصولات مختلف اورانیوم در تأسیسات UCF ،
- غنی سازی اورانیوم،
- تولید ورق، لوله و میلگرد زیرکونیوم و آلیاژهای آن در کارخانه ZPP ،
- تولید مجتمع سوخت هسته‌ای در کارخانه FMP ،
- پسمانداری هسته‌ای.

۱-۲-۷- اکتشاف اورانیوم

اولین گام و اولین حلقه در چرخه سوخت هسته‌ای تأمین منابع اورانیوم مورد نیاز جهت صنعت انرژی هسته‌ای است. با توجه به مطالعات به عمل آمده، ایران کشور پهناور و مستعدی از نظر انواع منابع فلزی و غیر فلزی در محیطهای مختلف زمین شناسی است. نقشه‌های رادیومتری و اسپکترومتری هوایی که برای مناطق وسیعی از کشور تهیه گردیده‌اند، وجود ناهنجاریهای متعددی از اورانیوم و عناصر همراه آن را در مناطق وسیعی از کشور که ممکن است در مواردی حاکی از وجود معادن اورانیوم باشد نشان می‌دهند. لذا بر اساس سیاست‌های کلان سازمان انرژی اتمی ایران و با توجه به شرایط زمین شناسی کشور در حال حاضر پنج راهکار برای اکتشاف منابع معدنی اورانیوم در ایران طراحی گردیده است که به نظر می‌رسد به طور مطلوبی کل کشور را تحت پوشش قرار دهند. این راهکارها عبارتند از:

- اکتشاف اورانیوم در حوضه‌های رسوبی کشور،
- اکتشاف از طریق کنترل نقاط شاخص اکتشاف هوابرد،
- توسعه عملیات ژئوفیزیک هوایی در مناطق باقی مانده کشور ،
- اکتشاف در حیطه گنبدهای نمکی جنوب کشور،
- توسعه عملیات اکتشافی در اندیس‌های قبلی .

گفتنی است که جهت اکتشاف منابع اورانیوم در کشور، مراحل مطالعات حوضه‌های نفتی و حوضه‌های ماسه سنگ‌های زغال دار ایران پیش‌بینی و برای آن برنامه ریزی شده است. همچنین نزدیک به یک سوم مناطق کشور تحت عملیات ژئوفیزیک هوایی قرار گرفته و در جنوب کشور نیز ۶۸ گنبد نمکی شناسایی شده و در امور توسعه عملیات اکتشافی صدها اندیس در ۴۶ منطقه اکتشافی مورد بررسی قرار گرفته‌اند که از مهمترین آنها می‌توان به مناطق معدنی ساغند و اکتشافی خشومی، ناریگان و چاه جوله اشاره نمود.

۲-۲-۷- استخراج سنگ معدن اورانیوم

در حال حاضر مهمترین کانسار اورانیوم ایران در منطقه معدنی ساغند واقع شده است. به همین منظور طرح تجهیز و بهره‌برداری از معدن ساغند در حال حاضر توسط سازمان انرژی اتمی در حال انجام است. هدف از اجرای این طرح استخراج سالانه ۱۲۰ هزار تن سنگ معدن اورانیوم مورد نیاز چرخه سوخت هسته‌ای می‌باشد. بنابر این پروژه ساغند یکی از فعالیت‌های عمده ایران در زمینه استحصال اورانیوم از منابع طبیعی است. تأسیسات موجود در این کارخانه، اورانیوم را از عمق ۳۵۰ متری استخراج کرده و سپس در منطقه اردکان یزد پس از اعمال فرآیندهای مختلف فیزیکی و شیمیایی به کیک زرد تبدیل می‌کند.

اکتشاف حین استخراج که سبب طولانی شدن عمر معدن و افزایش ضریب اقتصادی آن می‌گردد، از دیگر فعالیت‌های در حال انجام این مرحله می‌باشد. لذا پیش‌بینی می‌شود که از طریق بسط و توسعه حفاری های تحت‌الارضی در منطقه ساغند بتوان تا پایان عمر معدن حدود ۵۰۰ هزار تن سنگ معدن اورانیوم (۳۰ درصد منابع موجود) به ذخایر فعلی افزود.

۳-۲-۷- تولید کنسانتره اورانیوم (کیک زرد)

پس از استخراج سنگ معدن اورانیوم، تولید کنسانتره اورانیوم (کیک زرد) با ترکیب شیمیایی U_3O_8 سومین مرحله از چرخه سوخت هسته‌ای می‌باشد. در حال حاضر در جهت تولید این محصول، دو کارخانه فرآوری اورانیوم یکی در اردکان یزد با ظرفیت ۶۷ تن و دیگری در بندرعباس با ظرفیت ۲۱ تن در سال طراحی و ساخته شده است. در این ارتباط تا پایان برنامه چهارم توسعه به میزان ۵۰۰ تن کیک زرد تولید خواهد شد.

۴-۲-۷- فرآوری و تولید محصولات مختلف اورانیوم در تأسیسات UCF

پروژه UCF به دلیل مرکزیت آن در چرخه سوخت نقش استراتژیک داشته و در دستیابی کشور به فن‌آوری تولید سوخت هسته‌ای نقش مهمی دارد. به دلیل ساختار هسته‌ای و شیمیایی، این پروژه در طراحی و بهره‌برداری دارای نکات ظریف مهندسی است. لذا در ساخت کارخانه UCF از امکانات بیش از ۲۰۰ کارخانه و مؤسسه تولیدی داخل کشور استفاده شده که این کار با کنترل‌های دقیق کیفی صورت گرفته است. نتیجه این عمل نه تنها برآورده شدن نیازهای کارخانه UCF بوده بلکه سبب حمایت از تولید داخلی و ارتقاء سطح کیفی سازندگان کالا نیز شده است. ظرفیت‌های موجود در این بخش عبارتند از:

- تولید هگزا فلورید اورانیوم (UF_6) به عنوان مهمترین ترکیب شیمیایی واسطه در تولید سوخت هسته‌ای به

میزان ۲۸۰ تن در سال (این محصول خوراک اصلی کارخانه غنی سازی اورانیوم در نطنز می‌باشد).

- تولید دی اکسید اورانیوم (UO_2) به میزان ۳۴ تن در سال برای استفاده در راکتورهای آب سبک و قدرت مانند نیروگاه هسته‌ای بوشهر (این وظیفه تا مرحله تولید UO_2 با ترکیب ایزوتوپی طبیعی در کارخانه UCF انجام می‌شود).
- تولید اکسید اورانیوم فلزی با غنای طبیعی برای استفاده در راکتورهای آب سنگین و راکتورهای تحقیقاتی به میزان ۱۱/۳ تن در سال.

۵-۲-۷- غنی سازی اورانیوم

اورانیوم دارای سه ایزوتوپ طبیعی $U_{۲۳۸}$ ، $U_{۲۳۵}$ و $U_{۲۳۴}$ است که در این میان ایزوتوپ $U_{۲۳۵}$ در شرایط خاصی به آسانی شکافته شده و انرژی زیادی را آزاد می‌سازد. از این رو جهت اخذ انرژی کنترل شده از اورانیوم، طی یک سری فرآیند فیزیکی، مقدار فراوانی ایزوتوپ مذکور را از ۰/۷۱۱ درصد به ۳ تا ۴ درصد افزایش می‌دهند. به این فرآیندها غنی سازی اورانیوم گفته می‌شود.

در حال حاضر تنها مرکز غنی سازی اورانیوم در کشور تأسیسات غنی سازی نطنز می‌باشد. آنچه در نطنز در حال انجام است تکمیل واحد غنی سازی اورانیوم برای تولید سوخت هسته‌ای نیروگاه‌هایی است که از اورانیوم با غنای کم (LEU) استفاده می‌کنند. در این تأسیسات غنی سازی به وسیله دستگاه‌های سانتریفیوژ صورت می‌گیرد.

۶-۲-۷- تولید ورق، لوله و میلگرد زیرکونیوم و آلیاژهای آن در کارخانه ZPP

مجتمع سوخت در درون راکتور تحت شرایط سختی از نظر فشار، حرارت، تابش نوترون و گاما قرار می‌گیرد و باید برای مدت طولانی این شرایط را تحمل کند. در این شرایط یکپارچگی بسته سوخت و به ویژه غلاف سوخت به عنوان اولین سد دفاعی در جلوگیری از پخش مواد رادیو اکتیو نقش بسیار مهمی دارد. از این رو در صنعت هسته‌ای برای تولید مجتمع‌های سوخت از فلز زیرکونیوم و آلیاژهای آن به لحاظ مقاومت زیاد در برابر حرارت و فشار و همچنین برخورداری از سطح مقطع جذب نوترونی پایین و خواص مفید دیگر استفاده می‌شود. ظرفیت تولید محصولات این کارخانه به دو دسته تقسیم می‌شوند:

- محصولات اصلی شامل تولید ۵۰ تن اسفنج زیرکونیوم، ۱۰ تن لوله زیرکالوی (آلیاژهای زیرکون، قلع، کُرم، نیکل و آهن) و ۲ تن تسمه و میلگرد زیرکالوی (همگی تحت استانداردهای هسته‌ای)
- محصولات فرعی شامل ۱۰۰ تن شمش منیزیم با خلوص ۹۹/۹۹ درصد و ۲ تا ۵ تن اکسید هافنیوم در سال

۷-۲-۷- تولید مجتمع سوخت هسته‌ای در کارخانه FMP

مرحله پایانی تولید سوخت هسته‌ای تولید قرص، میله (غلاف) و مجتمع‌های سوخت می‌باشد. کارخانه FMP ، پودر اکسید اورانیوم را به دو صورت طبیعی و غنی شده از کارخانه UCF و لوله‌های زیرکونیومی را از کارخانه ZPP دریافت کرده و طی عملیاتی نظیر کنترل کیفی‌های بسیار دقیق، آماده سازی پودر، تولید قرص خام، انجام جوش‌های دو سر میله سوخت و بارگذاری لوله‌های سوخت در درون اسکلت مجتمع سوخت، در نهایت مجتمع سوخت را تولید خواهد کرد.

شایان ذکر است که ظرفیت تولید پیش‌بینی شده برای کارخانه FMP ، مقدار ۴۰ تن سوخت هسته‌ای در سال می‌باشد که از این مقدار ۳۰ تن سوخت دی اکسید اورانیوم غنی شده با غنای حداکثر ۵ درصد جهت مصرف در نیروگاه اتمی ۱۰۰۰ مگاواتی بوشهر و ۱۰ تن سوخت دی اکسید اورانیوم طبیعی جهت راکتور ۴۰ مگاواتی آب سنگین اراک در نظر گرفته شده‌اند. در ضمن این کارخانه قابلیت افزایش ظرفیت تولید تا ۱۴۰ تن سوخت هسته‌ای در سال را نیز خواهد داشت.

۸-۲-۷- پسماندارى هسته‌ای

به لحاظ وجود پرتوزایی در بعضی از مواد غیر قابل استفاده، آنها را پسمان یا زباله رادیو اکتیو می‌نامند. پسمان‌های رادیو اکتیو در کلیه مراحل چرخه سوخت هسته‌ای وجود دارند و بسته به نوع پرتوهای موجود بایستی روش‌های متفاوتی برای حفاظت در برابر آنها اتخاذ کرد. مدیریت، دانش و تکنیک‌هایی که در رابطه با حفاظت انسان در برابر پسمان‌های رادیو اکتیو به کار گرفته می‌شود به طور کلی مدیریت پسماندارى هسته‌ای نامیده می‌شود.

مهمترین وظایف و فعالیت‌های در حال انجام این مرحله از چرخه سوخت هسته‌ای، نظارت و کنترل بر تولید پسمان، آمایش، انبارداری و دفن نهایی زباله‌های هسته‌ای می‌باشند که برای ۴ بخش تولید کننده پسمان در نظر گرفته شده است. این بخش‌ها عبارتند از:

- مراکز تحقیقات هسته‌ای،
- مراکز پزشکی و صنعتی کشور مانند بیمارستانها و غیره ،
- نیروگاه اتمی بوشهر،
- پروژه‌های مختلف تولید سوخت هسته‌ای.

بخش هشتم : انرژی و محیط زیست

۸-۱ : وضعیت کلی بخش انرژی کشور

۸-۲ : هزینه‌های اجتماعی

۸-۳ : بخش خانگی، تجاری و عمومی

۸-۴ : بخش صنعت

۸-۵ : بخش حمل و نقل

۸-۶ : بخش کشاورزی

۸-۷ : بخش نیروگاهی

بخش هشتم: انرژی و محیط زیست

امروزه تأمین انرژی از اساسی‌ترین پیش نیازهای توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها به شمار می‌رود. تغییرات جمعیتی و رشد شهرنشینی علاوه بر ضعف در کارآیی جریان تولید، انتقال، توزیع، مصرف و عدم وابستگی لازم به منابع انرژی مطمئن و پاک، موجب افزایش تقاضای انرژی و مصرف سریع منابع آن گردیده است. در حالی که روش‌های تأمین و تولید انرژی خود از عوامل تعیین کننده در آلوده نمودن محیط زیست می‌باشند، سرعت تهی شدن منابع تجدیدناپذیر انرژی و افزایش آلودگی‌ها به بحران‌های انرژی و محیط زیست در هزاره سوم مبدل شده‌اند.

چگونگی تولید و استفاده از حامل‌های انرژی در بخش‌های مختلف مصرف کننده، از عوامل مؤثر در ایجاد آلودگی محیط زیست در مقیاس محلی، منطقه‌ای و بین‌المللی می‌باشد. بر همین اساس توجه به میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای و بررسی روند تغییرات آنها طی دوره‌های زمانی مختلف، ابزاری مناسب را جهت برنامه‌ریزی و سیاستگذاری لازم برای کاهش آثار و تبعات منفی مصرف انرژی فراهم می‌آورد. به همین منظور در این بخش، میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش‌های مختلف مصرف کننده انرژی (خانگی، تجاری و عمومی، صنعت، کشاورزی، حمل و نقل و نیروگاهی) و هزینه‌های اجتماعی مرتبط با آن به همراه شاخص‌های مربوط به هر بخش در سال ۱۳۸۵ بررسی و محاسبه گردیده است.

۱-۸- وضعیت کلی بخش انرژی کشور

جداول (۱-۸) و (۲-۸) میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای و سهم هریک از بخش‌های مصرف کننده انرژی در انتشار این گازها را در سال ۱۳۸۵ نشان می‌دهند. براساس این جداول مشخص می‌گردد که بخش حمل و نقل با تولید ۶۳/۴ درصد از کل انتشار NO_x ، ۴۱/۹ درصد SO_2، ۲۶/۵ درصد CO_2، ۳۷/۱ درصد SO_3، ۹۸/۹ درصد CO، ۹۶/۷ درصد CH و ۷۷/۹ درصد از ذرات معلق، دارای بیشترین مقدار انتشار انواع گازها در میان سایر بخش‌های مصرف‌کنندهٔ انرژی کشور می‌باشد.

بخش‌های حمل و نقل، نیروگاه‌ها و صنایع سهم به سزایی در تولید دی اکسید گوگرد و اکسیدهای ازت دارند، به طوری که به ترتیب حدود ۸۱/۵ و ۸۶ درصد از انتشار کل این گاز در ایران مربوط به این بخش‌ها می‌باشد. منبع اصلی

تولید گاز دی اکسید کربن نیز بخش‌های خانگی، تجاری و عمومی، حمل و نقل و نیروگاهها هستند. با توجه به آن که نیروگاههای برق آبی برای تولید برق از انرژی فسیلی استفاده نمی‌کنند لذا میزان انتشار CO_2 این نیروگاه‌ها در جداول ارائه نشده است.

جدول (۱-۸) : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از کلیه بخش‌های مصرف کننده انرژی در سال ۱۳۸۵

(تن)

بخش/ گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
خانگی، تجاری و عمومی	۱۲۱۱۶۴	۸۷۲۴۴	۱۲۵۸۶۹۲۵۰	۹۵۶	۷۱۱۷۶	۱۱۸۵۴	۱۲۵۷۶
صنایع	۱۳۲۶۲۸	۱۳۸۶۷۳	۶۲۳۵۳۰۶۵	۱۹۹۵	۱۶۵۲۷	۶۳۵۱	۱۵۲۶۹
حمل و نقل	۸۵۳۸۴۵	۳۵۰۹۳۲	۱۱۱۵۰۰۹۷۳	۳۷۲۵	۹۵۱۲۵۷۳	۲۰۸۵۹۲۴	۲۷۳۴۴۶
کشاورزی	۶۶۶۰۲	۶۸۱۸۵	۱۱۱۱۴۲۹۰	۴۱۵	۱۸۹۶۸	۴۶۴۵۳	۲۹۰۷۲
نیروگاه ها	۱۷۲۳۳۲	۱۹۲۷۳۳	۱۱۰۲۰۷۱۲۱[1]	۲۹۴۳	۲۲۲	۶۶۱۴	۲۰۷۲۸
جمع	**۱۳۴۶۵۷۱**	**۸۳۷۷۶۷**	**۴۲۱۰۴۴۶۹۹**	**۱۰۰۳۴**	**۹۶۱۹۴۶۶**	**۲۱۵۷۱۹۶**	**۳۵۱۰۹۱**

۱) دی اکسید کربن ناشی از نیروگاه‌های برق آبی (به میزان ۱۲۰۴۶۴ تن) در نظر گرفته نشده است.

جدول (۲-۸) : سهم هریک از بخش‌های مصرف کننده انرژی کشور در انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در سال ۱۳۸۵

(درصد)

بخش/ گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
خانگی، تجاری و عمومی	۹/۰	۱۰/۴	۲۹/۹	۹/۵	۰/۷	۰/۵	۳/۶
صنایع	۹/۸	۱۶/۶	۱۴/۸	۱۹/۹	۰/۲	۰/۳	۴/۳
حمل و نقل	۶۳/۴	۴۱/۹	۲۶/۵	۳۷/۱	۹۸/۹	۹۶/۷	۷۷/۹
کشاورزی	۴/۹	۸/۱	۲/۶	۴/۱	۰/۲	۲/۲	۸/۳
نیروگاه ها	۱۲/۸	۲۳/۰	۲۶/۲	۲۹/۳	*	۰/۳	۵/۹
جمع	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**

** رقم ناچیز است.*

مقدار انتشار آلاینده‌های هوا از کلیه بخش‌های مصرف کننده انرژی کشور به تفکیک نوع سوخت مصرفی (نفت کوره، نفت گاز، نفت سفید، بنزین، گازمایع، گازطبیعی، ATK و JP4) در جداول (۳-۸) و (۴-۸) ارائه شده است. دو سوخت گازوئیل و بنزین که عمدتاً در بخش حمل و نقل کشور مورد استفاده قرار می‌گیرند بیشترین مقدار آلودگی را تولید می‌کنند. بطوریکه سوخت بنزین ۹۷/۸ درصد از کل CO تولیدی، ۷۸/۵ درصد از CH و ۲۶/۹ درصد از NO_x را تولید می‌نماید. احتراق نفت گاز نیز ۷۵/۱ درصد از SPM، ۶۱/۵ درصد از دی اکسید گوگرد، ۶۰/۴ درصد از SO_3 و

۴۲/۷ درصد از NO_x را در جـوّ منتشر می‌کند. گازطبیعی در مقایسه با سایر سوختهای فسیلی، سوختی پاک به شمار می‌رود و کمترین مقدار آلودگی را دارا می‌باشد. با این وجود ۴۷/۷ درصد از کل انتشار دی اکسید کربن بخش انرژی کشور مربوط به این سوخت است که از نظر مسئله تغییرات اقلیم قابل توجه می‌باشد.

جدول (۳-۸) : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از انواع سوخت‌های مصرفی در سال ۱۳۸۵

(تن)

سوخت / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
نفت کوره	۱۱۸۶۷۳	۲۴۵۰۱۸	۴۶۶۳۷۲۲۸	۳۷۴۳	۵۸	۶۲۶۴	۱۵۶۶۲
نفت گاز	۵۷۵۱۶۶	۵۱۴۹۱۶	۸۳۲۲۳۹۹۲	۶۰۶۰	۱۳۷۲۴۱	۴۱۹۹۸۹	۲۶۳۷۷۴
نفت سفید	۳۵۹۶	۱۷۲۶۳	۱۷۳۷۱۰۹۶	–	۵۶۱۰	–	–
بنزین	۳۶۲۷۰۵	۴۰۳۰۱	۶۲۴۱۲۰۴۳	–	۹۴۰۳۴۵۰	۱۶۹۲۶۲۱	۳۴۹۲۶
گاز مایع	۲۰۴۶	۳۶	۷۴۳۵۱۵۴	–	۱۶۴۷۱	۱۱۱۷	–
گازطبیعی	۲۵۱۸۴۹	۶۷۰	۲۰۰۶۷۵۴۱۳	–	۱۳۷۰۰	۵۵۵۰	۲۱۳۴۷
ATK	۳۱۲۰۱	۱۹۴۱۴	۳۰۶۰۰۲۹	۲۳۱	۸۳۲۰	۲۵۴۲۳	۱۵۲۵۴
JP4	۱۳۳۵	۱۴۸	۲۲۹۷۴۵	–	۳۴۶۱۵	۶۲۳۱	۱۲۹
جمع	**۱۳۴۶۵۷۱**	**۸۳۷۷۶۷**	**۴۲۱۰۴۴۶۹۹**	**۱۰۰۳۴**	**۹۶۱۹۴۶۶**	**۲۱۵۷۱۹۶**	**۳۵۱۰۹۱**

جدول (۴-۸) : سهم هریک از سوخت‌های فسیلی در انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در سال ۱۳۸۵

(درصد)

سوخت / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
نفت کوره	۸/۸	۲۹/۲	۱۱/۱	۳۷/۳	*	۰/۳	۴/۵
نفت گاز	۴۲/۷	۶۱/۵	۱۹/۸	۶۰/۴	۱/۴	۱۹/۵	۷۵/۱
نفت سفید	۰/۳	۲/۱	۴/۱	–	۰/۱	–	–
بنزین	۲۶/۹	۴/۸	۱۴/۸	–	۹۷/۸	۷۸/۵	۹/۹
گاز مایع	۰/۲	*	۱/۸	–	۰/۲	۰/۱	–
گازطبیعی	۱۸/۷	۰/۱	۴۷/۷	–	۰/۱	۰/۳	۶/۱
ATK	۲/۳	۲/۳	۰/۷	۲/۳	۰/۱	۱/۲	۴/۳
JP4	۰/۱	*	۰/۱	–	۰/۴	۰/۳	*
جمع	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**

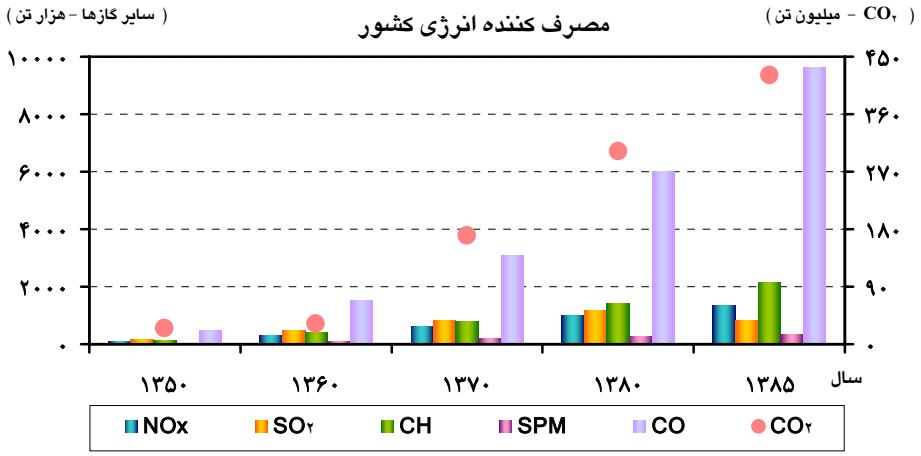
** رقم ناچیز است.*

در جدول (۵-۸) میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از کل بخش انرژی کشور طی دوره ۸۵-۱۳۴۶ و در مقاطع ۵ ساله درج شده است. نمودارهای (۱-۸) و (۲-۸) نیز بیانگر روند تغییرات انتشار گازهای فوق در کل بخش انرژی کشور می‌باشند.

جدول (۵-۸) : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از کل بخش انرژی کشور طی سال‌های ۸۵-۱۳۴۶ *(تن)*

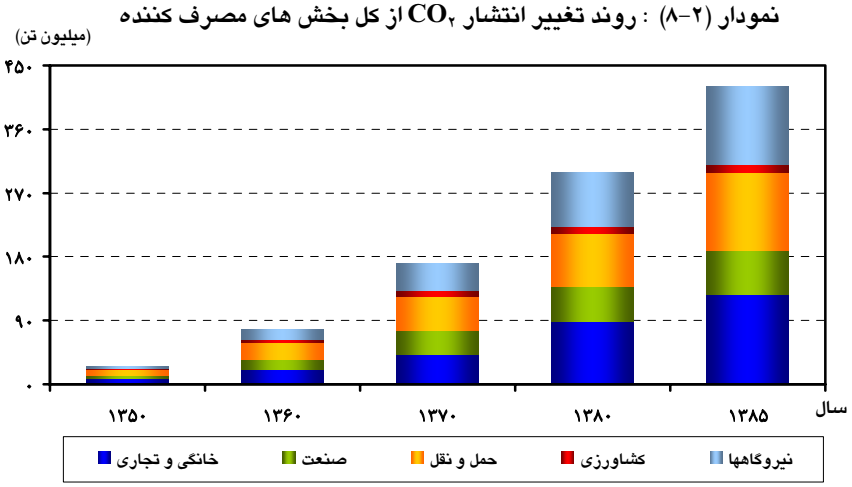
سال / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
۱۳٤٦	۶۳۹۹۴	۱۰۸۷۵۶	۱۶۰۷۹۱۵۸	۱۴۴۲	۲۹۶۰۶۴	۸۰۳۹۵	۲۰۳۹۹
۱۳۵۰	۹۹۷۳۳	۱۶۸۴۷۴	۲۴۷۷۲۳۰۴	۲۲۴۲	۴۸۵۹۴۰	۱۲۹۱۷۹	۳۱۵۲۱
۱۳۵۵	۲۳۱۶۰۹	۳۴۸۸۴۴	۴۷۹۰۴۵۵۰	۴۵۸۶	۱۳۴۴۰۷۳	۳۳۴۸۳۱	۷۱۲۰۴
۱۳٦۰	۳۰۶۷۵۴	۴۸۲۲۷۹	۳۱۸۹۴۳۸۸	۶۴۱۱	۱۵۲۷۵۴۳	۳۹۹۶۶۱	۹۵۱۰۳
۱۳٦۵	۴۸۹۰۳۶	۷۸۴۸۴۵	۹۳۱۸۲۱۵۴	۱۰۶۰۳	۲۳۲۸۱۸۴	۶۲۱۶۸۴	۱۵۴۰۶۸
۱۳۷۰	۶۲۹۹۰۴	۸۵۰۴۴۳	۱۷۰۱۱۰۲۷۷	۱۱۹۷۴	۳۰۹۲۳۷۵	۸۰۷۲۲۱	۱۹۲۲۴۳
۱۳۷۵	۸۱۴۶۹۸	۱۱۴۴۲۹۵	۲۴۰۳۵۳۴۳۳	۱۵۳۰۳	۴۲۶۳۱۵۶	۱۰۶۵۱۳۸	۲۳۶۴۱۹
۱۳۸۰	۹۹۴۴۲۴	۱۱۷۴۹۴۵	۳۰۲۳۱۵۶۴۵	۱۵۶۵۳	۵۹۸۹۱۳۷	۱۴۱۷۶۲۳	۲۷۲۰۱۳
۱۳۸۳	۱۱۶۸۳۸۶	۷۱۳۱۴۳	۳۵۶۰۹۷۰۲۵	۸۴۱۳	۷۹۵۶۶۴۳	۱۸۲۲۰۳۷	۳۱۳۴۲۶
۱۳۸٤	۱۲۵۶۲۲۲	۷۶۸۷۹۳	۳۸۱۹۳۷۵۲۹	۹۱۱۳	۸۷۴۹۱۳۲	۱۹۸۸۷۰۵	۳۳۵۱۴۸
۱۳۸۵	۱۳۴۶۵۷۱	۸۳۷۷۶۷	۴۲۱۰۴۴۶۹۹	۱۰۰۳۴	۹۶۱۹۴۶۶	۲۱۵۷۱۹۶	۳۵۱۰۹۱

نمودار (۱-۸) : روند تغییر انتشار گازهای آلاینده و گلخانه ای از کل بخش های مصرف کننده انرژی کشور



* به علت حجم اندک انتشار گاز SO_2 در مقایسه با سایر گازها در نمودار نمایش داده نشده است.

نمودار (۲-۸) : روند تغییر انتشار CO_2 از کل بخش های مصرف کننده



بر اساس جدول (۶-۸) سرانه نشر NOx از ۲/۴ کیلوگرم به ازای هر نفر در سال ۱۳۴۶ به ۱۹/۱ کیلوگرم در سال ۱۳۸۵، سرانه نشر SO_2 از ۴/۱ کیلوگرم به ۱۱/۹ کیلوگرم، سرانه نشر CO_2 از ۶۰۷ کیلوگرم به ۵۹۷۲/۶ کیلوگرم، سرانه نشر CO از ۱۱/۲ کیلوگرم به ۱۳۸/۵ کیلوگرم در محدوده زمانی فوق افزایش یافته است. افزایش مصرف حامل‌های انرژی و برق در کشور در راستای توسعه و تغییر شرایط زندگی و رفاه اجتماعی، یکی از عوامل تأثیرگذار بر روند فوق می‌باشد. با توجه به اقدامات انجام شده در زمینه بهینه‌سازی مصرف انرژی، علی رغم افزایش مصرف انرژی، انتظار می‌رود میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای سطح تثبیت شده‌ای را در کشور داشته باشند، با این وجود میزان انتشار برآورد شده در سال ۱۳۸۵ بیانگر افزایش انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای می‌باشد. در سال‌های آتی می‌توان از طریق بهبود کیفیت سوخت‌های مصرفی، ترکیب حامل‌های انرژی مصرفی، افزایش کارآیی تجهیزات مورد استفاده، سامانه مدیریتی و نظارتی مؤثر و مستمر، میزان انتشار این گازها را تثبیت کرده و یا حتی کاهش داد.

جدول (۶-۸) : سرانه انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از کل بخش انرژی کشور طی سال‌های ۸۵-۱۳۴۶

(کیلوگرم به ازای هر نفر)

سال / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
۱۳٤٦	۲/۴	۴/۱	۶۰۷	۰/۰۵	۱۱/۲	۳/۰	۰/۷
۱۳۵۰	۳/۸	۵/۷	۸۴۰	۰/۰۷	۱۶/۵	۴/۳	۱/۰
۱۳۵۵	۶/۸	۱۰/۳	۱۴۲۱	۰/۱	۳۹/۸	۹/۳	۲/۰
۱۳٦۰	۷/۵	۱۱/۸	۷۱۸	۰/۱	۳۷/۴	۹/۷	۲/۰
۱۳٦۵	۹/۹	۱۵/۸	۱۸۸۴	۰/۲	۴۷/۰	۱۲/۶	۳/۱
۱۳۷۰	۱۱/۳	۱۵/۲	۳۰۴۶	۰/۲	۵۵/۰	۱۴/۴	۳/۴
۱۳۷۵	۱۳/۵	۱۹/۰	۴۰۰۲	۰/۲	۷۱/۰	۱۷/۷	۳/۹
۱۳۸۰	۱۵/۴	۱۸/۲	۴۶۸۵	۰/۲	۹۲/۸	۲۱/۹	۴/۲
۱۳۸۳	۱۷/۳	۱۰/۶	۵۲۷۷/۳	۰/۱	۱۱۷/۹	۲۷/۰	۴/۶
۱۳۸٤	۱۸/۳	۱۱/۲	۵۵۷۸/۴	۰/۱	۱۲۷/۸	۲۹/۰	۴/۹
۱۳۸۵	۱۹/۱	۱۱/۹	۵۹۷۲/۶	۰/۱	۱۳۸/۵	۳۰/۶	۵/۰

۲-۸- هزینه‌های اجتماعی

هزینه‌ای که به علت اثرات زیست محیطی مستقیم (انتشار آلاینده‌ها) باعث تخریب اکوسیستم‌ها، آسیب به ساختارها (اعم از ساختمانها، پل‌ها و ...) و سلامتی افراد گردد، هزینه تخریب نامیده می‌شود. در واقع هزینه تخریب، هزینه‌ای است که اثرات تخریب کننده یا سوء یک آلاینده یا فعالیت بر محصولات کشاورزی، اکوسیستم‌ها، مواد و

سلامت انسان را برآورد می‌کند و اغلب هزینه‌ای است که در قیمت تمام شده در نظر گرفته نمی‌شود. به عبارت دیگر به مجموع پولی که بتواند صدمات ناشی از انتشار مواد آلاینده و گازهای گلخانه‌ای را جبران نماید، هزینه تخریب یا هزینه‌های اجتماعی گفته می‌شود. جهت محاسبه هزینه‌های تخریب نیاز به کمّی کردن اثر آلاینده‌ها و فعالیت‌ها در محیط‌های اثرپذیر (انسانی و طبیعی) می‌باشد.

هزینه‌های اجتماعی تخریب محیط زیست در اثر مصرف حامل‌های انرژی فسیلی در کشور در سال ۱۳۸۵ برای گازهای NOx ، SO_2، CO_2 ، CO ، CH و SPM در جدول (۷–۸) مشخص گردیده است. این هزینه‌ها بر اساس مطالعات انجام شده توسط بانک جهانی و سازمان حفاظت محیط زیست ایران[1] و همچنین بر اساس ضرایب EPA آمریکا محاسبه شده است. مجموع این ارقام بر اساس دو روش فوق‌الذکر به ترتیب ۶۵۶۰۲ و ۱۶۵۹۴۴ میلیارد ریال می‌باشد. در جدول (۸–۸) سهم هر یک از بخش‌های انرژی کشور در هزینه‌های اجتماعی محاسبه شده است.

جدول (۷–۸) : هزینه‌های اجتماعی گازهای انتشار یافته از بخش‌های مصرف کننده انرژی در سال ۱۳۸۵

(میلیارد ریال)

بخش / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	CO	CH	SPM	جمع
براساس مطالعه بانک جهانی و سازمان محیط زیست:							
خانگی، تجاری و عمومی	۶۷۶	۱۴۸۱	۳۵۱۲	۱۲۴	۷	۵۰۳	۶۳۰۳
صنایع	۷۴۰	۲۳۵۴	۱۷۴۰	۲۹	۴	۶۱۱	۵۴۷۷
حمل و نقل	۴۷۶۴	۵۹۵۶	۳۱۱۱	۱۶۶۳۲	۱۲۲۲	۱۰۹۳۵	۴۲۶۲۱
کشاورزی	۳۷۲	۱۱۵۷	۳۱۰	۳۳	۲۷	۱۱۶۳	۳۰۶۲
نیروگاه‌ها	۹۶۲	۳۲۷۱	۳۰۷۵	۰/۴	۴	۸۲۹	۸۱۴۰
جمع	**۷۵۱۴**	**۱۴۲۱۹**	**۱۱۷۴۷**	**۱۶۸۱۹**	**۱۲۶۴**	**۱۴۰۴۰**	**۶۵۶۰۲**
براساس ضرایب EPA آمریکا :							
خانگی، تجاری و عمومی	۷۲۶۸	۷۱۴	۲۳۴۱۲	•	•	•	۳۱۳۹۴
صنایع	۷۹۵۶	۱۱۳۵	۱۱۵۹۸	•	•	•	۲۰۶۸۸
حمل و نقل	۵۱۲۱۸	۲۸۷۲	۲۰۷۳۹	•	•	•	۷۴۸۲۹
کشاورزی	۳۹۹۵	۵۵۸	۲۰۶۷	•	•	•	۶۶۲۰
نیروگاه‌ها	۱۰۳۳۷	۱۵۷۷	۲۰۴۹۹	•	•	•	۳۲۴۱۳
جمع	**۸۰۷۷۴**	**۶۸۵۶**	**۷۸۳۱۴**	•	•	•	**۱۶۵۹۴۴**

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۱) گزارش بازنگری زیست محیطی انرژی در جمهوری اسلامی ایران، (۱۳۸۲) با عنوان:
Environmental Energy Review (EER) – Iran, World Bank Group, "Environment Strategy for the Energy Sector: Fuel for thought", MOE, 300190/ZR/EER-Iran. Final Report - Text

جدول (۸-۸) : سهم هریک از بخش‌های مصرف کننده انرژی کشور در هزینه‌های اجتماعی[۱] در سال ۱۳۸۵

(درصد)

بخش‌ها	NO_x	SO_2	CO_2	CO	CH	SPM
براساس مطالعه بانک جهانی و سازمان محیط زیست:						
خانگی، تجاری و عمومی	۹/۰	۱۰/۴	۲۹/۹	۰/۷	۰/۵	۳/۶
صنایع	۹/۸	۱۶/۶	۱۴/۸	۰/۲	۰/۳	۴/۳
حمل و نقل	۶۳/۴	۴۱/۹	۲۶/۵	۹۸/۹	۹۶/۷	۷۷/۹
کشاورزی	۴/۹	۸/۱	۲/۶	۰/۲	۲/۲	۸/۳
نیروگاه ها	۱۲/۸	۲۳/۰	۲۶/۲	*	۰/۳	۵/۹
جمع	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰

۱) سهم هر یک از بخش‌های انرژی در هزینه‌های اجتماعی با استفاده از ضرایب EPA و بانک جهانی در مورد NOx ، SO_2 و CO_2 یکسان می‌باشد.

** رقم ناچیز است.*

۳-۸- بخش خانگی، تجاری و عمومی

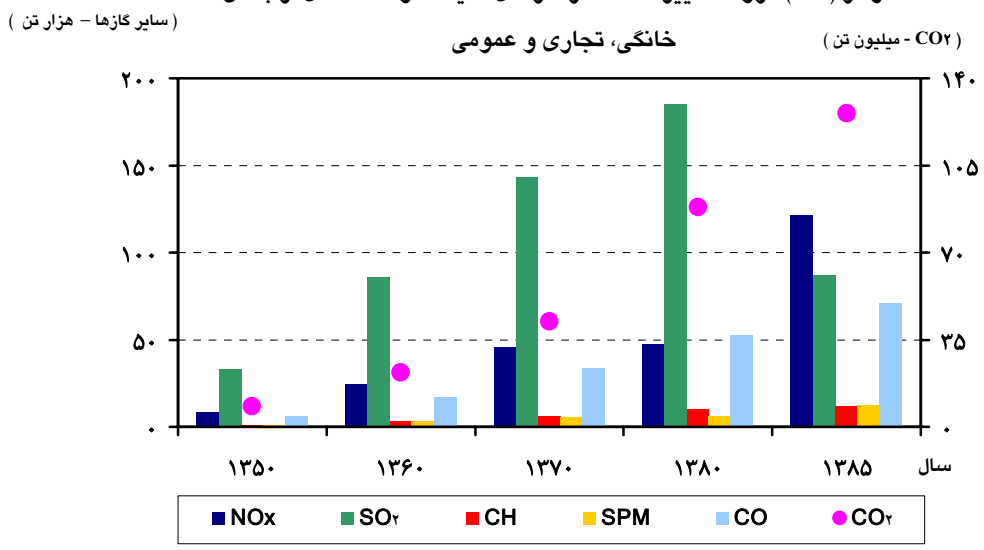
در بخش‌های خانگی، تجاری و عمومی انواع سوختهای مایع و گاز به مصرف می‌رسند. مقدار مصرف این سوختها در سال ۱۳۸۵ برای نفت سفید ۷۰۹۲/۵ میلیون لیتر، گازوئیل ۲۷۱۵/۴ میلیون لیتر، نفت کوره ۱۷۲۹/۵ میلیون لیتر، بنزین ۱۰۷/۷ میلیون لیتر، گازمایع ۴۳۷۴/۵ میلیون لیتر و گازطبیعی ۴۱۸۳۶/۴ میلیون مترمکعب بوده است. لازم به ذکر است که بخش خانگی، تجاری و عمومی به تنهایی بیشترین مصرف کننده نفت سفید در کشور بوده و حدود ۹۸ درصد از کل مصرف این فرآورده در کشور مربوط به این بخش می‌باشد. مقدار آلاینده‌هایی که در اثر احتراق سوختهای فسیلی در بخش‌های خانگی، تجاری و عمومی وارد هوا می‌شوند به تفکیک نوع سوخت در جدول (۹-۸) ارائه شده است. همچنین نمودار (۳-۸) روند مقدار انتشار گازهای آلاینده از این بخش را طی دوره زمانی ۸۵-۱۳۵۰ نشان می‌دهد.

جدول (۹-۸) : انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش خانگی، تجاری و عمومی در سال ۱۳۸۵ به تفکیک نوع سوخت مصرفی

(تن)

سوخت / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
نفت کوره	۱۷۲۹۵	۲۷۰۵۸	۵۱۵۰۴۵۱	۴۱۳	۶	۶۹۲	۱۷۳۰
نفت گاز	۱۳۵۷۷	۴۲۶۳۲	۷۱۹۰۳۷۹	۵۴۳	۵۴۳	۸۱۵	۲۷۱۵
نفت سفید	۳۵۴۶	۱۷۰۲۲	۱۷۱۲۸۳۸۸	–	۵۵۳۲	–	–
بنزین	۱۴۵۴	۱۶۲	۲۵۰۱۸۷	–	۳۷۶۹۵	۶۷۸۵	۱۴۰
گازطبیعی	۸۳۶۷۳	۳۳۵	۸۹۲۳۷۰۴۱	–	۱۱۲۱۲	۲۴۶۸	۷۹۹۱
گازمایع	۱۶۱۹	۳۵	۶۹۱۲۸۰۴	–	۱۶۱۸۸	۱۰۹۴	–
جمع	۱۲۱۱۶۴	۸۷۲۴۴	۱۲۵۸۶۹۲۵۰	۹۵۶	۷۱۱۷۶	۱۱۸۵۴	۱۲۵۷۶

نمودار (۳-۸) : روند تغییرات انتشار گازهای آلاینده و گلخانه ای از بخش خانگی، تجاری و عمومی



* به علت حجم اندک انتشار گاز SO_2 در مقایسه با سایر گازها در نمودار نمایش داده نشده است.

۴-۸- بخش صنعت

در این بخش ۵۸۵۳/۴ میلیون لیتر نفت کوره، ۲۹۷۹/۱ میلیون لیتر گازوئیل، ۳۷/۹ میلیون لیتر بنزین، ۶۱/۷ میلیون لیتر نفت سفید، ۳۸۴/۶ میلیون لیتر گاز مایع و ۱۷۰۰۵/۹ میلیون مترمکعب گازطبیعی در سال ۱۳۸۵ به مصرف رسیده است. مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای این بخش به تفکیک نوع سوخت مصرفی در جدول (۱۰-۸) برآورد شده است. همچنین نمودار (۴-۸) روند تغییرات نشر گازهای آلاینده گلخانه‌ای از بخش صنعت را طی سال‌های ۸۵-۱۳۵۰ نشان می‌دهد.

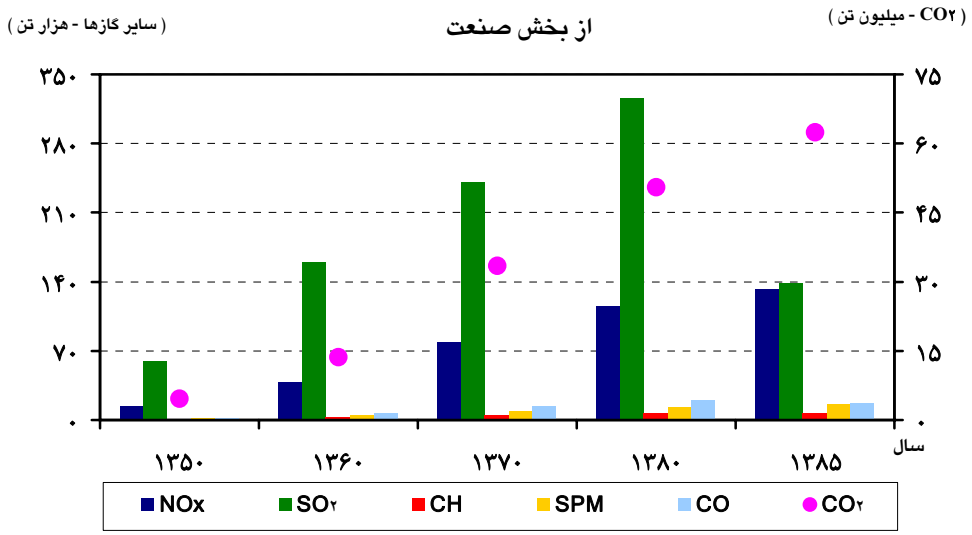
جدول (۱۰-۸) : انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش صنعت در سال ۱۳۸۵ به تفکیک نوع سوخت

(تن)

سوخت / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
نفت کوره	۵۸۵۳۴	۹۱۵۷۶	۱۷۴۳۱۴۲۵	۱۳۹۹	۲۲	۲۳۴۱	۵۸۵۳
نفت گاز	۱۴۸۹۶	۴۶۷۷۲	۷۸۸۸۶۵۷	۵۹۶	۵۹۶	۵۹۶	۴۴۶۹
نفت سفید	۳۱	۱۴۸	۱۴۹۰۰۶	–	۴۸	–	–
بنزین	۵۱۲	۵۷	۸۸۰۴۲	–	۱۳۲۶۵	۲۳۸۸	۴۹
گازطبیعی	۵۸۲۲۸	۱۱۹	۳۶۲۷۳۵۸۵	–	۲۳۱۳	۱۰۰۳	۴۸۹۸
گازمایع	۴۲۷	۱	۵۲۲۳۵۰	–	۲۸۳	۲۳	–
جمع	۱۳۲۶۲۸	۱۳۸۶۷۳	۶۲۳۵۳۰۶۵	۱۹۹۵	۱۶۵۲۷	۶۳۵۱	۱۵۲۶۹

شاخص شدت انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای: با توجه به اینکه ارزش افزوده بخش صنعت در سال ۱۳۸۵ معادل ۸۴۱۳۰ میلیارد ریال (بر اساس قیمت ثابت سال ۱۳۷۶) برآورد گردیده، لذا شاخص شدت انتشار گازهای CO_2 ، NOx ، SO_2 و SPM در سال ۱۳۸۵ در این بخش به ترتیب معادل ۷۴۱/۲ ، ۱/۶، ۱/۶ و ۰/۲ تن بر میلیارد ریال برآورد می‌شود.

نمودار (۴-۸) : روند تغییرات انتشار گازهای آلاینده و گلخانه ای از بخش صنعت



* به علت حجم اندک انتشار گاز SO_2 در مقایسه با سایر گازها در نمودار نمایش داده نشده است.

۵-۸- بخش حمل و نقل

بخش حمل و نقل عمدتاً مصرف کننده دو فرآورده بنزین موتور و نفت گاز می‌باشد. ۲۶۷۰۸/۸ میلیون لیتر بنزین و ۱۶۸۸۲/۷ میلیون لیتر گازوئیل در سال ۱۳۸۵، در این بخش به مصرف رسیده، به طوری که بیشترین مقدار مصرف این دو فرآورده در کشور به این بخش اختصاص داشته است. همچنین مقدار مصرف نفت کوره در سال مذکور معادل ۴۹۰/۷ میلیون لیتر (در بخش حمل و نقل دریایی) بوده است. مقدار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای ناشی از احتراق سوخت‌های مصرفی در بخش حمل و نقل و زیر بخش‌های آن در جداول (۱۱-۸) تا (۱۳-۸) برآورد شده است. همچنین نمودار (۵-۸) روند تغییرات نشر گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش حمل و نقل طی سال‌های ۸۵-۱۳۵۰ را نشان می‌دهد.

جدول (۱۱-۸) : انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش حمل و نقل کشور در سال ۱۳۸۵ به تفکیک نوع سوخت مصرفی *(تن)*

سوخت / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
حمل و نقل دریایی :							
نفت کوره	۴۹۰۷	۷۶۷۷	۱۴۶۱۲۶۶	۱۱۷	۲	۱۹۶	۴۹۱
نفت گاز	۱۲۸۳۱	۷۹۸۴	۱۲۵۸۴۳۳	۹۵	۳۴۲۲	۱۰۴۵۵	۶۲۷۳
بنزین	۵۳۳	۵۹	۹۱۷۰۵	–	۱۳۸۱۷	۲۴۸۷	۵۱
جمع	۱۸۲۷۱	۱۵۷۲۰	۲۸۱۱۴۰۴	۲۱۲	۱۷۲۴۰	۱۳۱۳۹	۶۸۱۵
حمل و نقل ریلی :							
نفت گاز	۸۲۰۰	۵۱۰۲	۸۰۴۱۹۶	۶۱	۲۱۸۷	۶۶۸۱	۴۰۰۹
بنزین	–	*	۳۳	–	۵	۱	*
جمع	۸۲۰۰	۵۱۰۲	۸۰۴۲۲۸	۶۱	۲۱۹۲	۶۶۸۲	۴۰۰۹
حمل و نقل هوایی :							
بنزین	۲۴	۳	۴۱۸۱	–	۶۳۰	۱۱۳	۲
JP4	۱۳۳۵	۱۴۸	۲۲۹۷۴۵	–	۳۴۶۱۵	۶۲۳۱	۱۲۹
سوخت سنگین جت (ATK)	۳۱۲۰۱	۱۹۴۱۴	۳۰۶۰۰۲۹	۲۳۱	۸۳۲۰	۲۵۴۲۳	۱۵۲۵۴
جمع	۳۲۵۶۱	۱۹۵۶۵	۳۲۹۳۹۵۵	۲۳۱	۴۳۵۶۵	۳۱۷۶۷	۱۵۳۸۵
حمل و نقل جاده‌ای (شهری و برون شهری): [1]							
نفت گاز	۴۳۴۸۰۲	۲۷۰۵۴۳	۴۲۶۴۲۷۶۱	۳۲۲۱	۱۱۵۹۴۷	۳۵۴۲۸۳	۲۱۲۵۷۰
بنزین	۳۶۰۰۱۱	۴۰۰۰۱	۶۱۹۴۸۶۲۵	–	۹۳۳۳۶۲۸	۱۶۸۰۰۵۳	۳۴۶۶۸
جمع	۷۹۴۸۱۳	۳۱۰۵۴۴	۱۰۴۵۹۱۳۸۶	۳۲۲۱	۹۴۴۹۵۷۵	۲۰۳۴۳۳۶	۲۴۷۲۳۷
جمع کل	**۸۵۳۸۴۵**	**۳۵۰۹۳۲**	**۱۱۱۵۰۰۹۷۳**	**۳۷۲۵**	**۹۵۱۲۵۷۳**	**۲۰۸۵۹۲۴**	**۲۷۳۴۴۶**

۱) میزان انتشار آلاینده‌ها و گازهای گلخانه‌ای در بخش حمل و نقل جاده‌ای براساس میزان مصرف سوخت برآوردی در این بخش محاسبه گردیده است. آمار سوخت مصرفی در کل بخش حمل و نقل و زیربخش‌های هوایی و دریایی از شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی و آمار سوخت مصرفی در زیر بخش ریلی از سایت شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران استخراج گردیده و مابه التفاوت این ۳ زیربخش از کل سوخت مصرفی در بخش حمل و نقل به عنوان سوخت مصرفی در زیر بخش جاده‌ای (شهری و برون شهری) منظور گردیده است. * *رقم ناچیز است.*

جدول (۱۲-۸) : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از حمل و نقل ریلی کشور طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۶ *(تن)*

سال / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
۱۳۷۶	۱۲۵۴	۷۸۰	۱۲۳۰۴۳	۹	۳۳۹	۱۰۲۲	۶۱۳
۱۳۷۷	۵۱۹۰	۳۲۲۹	۵۰۹۰۷۳	۳۸	۱۳۹۷	۴۲۳۱	۲۵۳۷
۱۳۷۸	۵۳۷۹	۳۳۴۶	۵۲۷۵۶۷	۳۹	۱۴۴۲	۴۳۸۴	۲۶۲۹
۱۳۷۹	۵۵۹۷	۳۴۸۲	۵۴۹۰۲۱	۴۱	۱۵۰۱	۴۵۶۲	۲۷۳۶
۱۳۸۰	۵۸۷۵	۳۶۵۵	۵۷۶۲۴۰	۴۳	۱۵۷۵	۴۷۸۸	۲۸۷۲
۱۳۸۱	۶۰۸۲	۳۷۸۵	۵۹۶۵۴۷	۴۵	۱۶۳۰	۴۹۵۷	۲۹۷۳
۱۳۸۲	۶۵۶۳	۴۰۸۳	۶۴۳۶۶۹	۴۹	۱۷۵۶	۵۳۴۸	۳۲۰۸
۱۳۸۳	۶۶۲۳	۴۱۲۱	۶۴۹۶۰۶	۴۹	۱۷۷۳	۵۳۹۸	۳۲۳۸
۱۳۸٤	۷۲۴۱	۴۵۰۵	۷۱۰۱۲۱	۵۴	۱۹۳۶	۵۹۰۰	۳۵۴۰
۱۳۸۵	۸۲۰۰	۵۱۰۲	۸۰۴۲۲۸	۶۱	۲۱۹۲	۶۶۸۲	۴۰۰۹

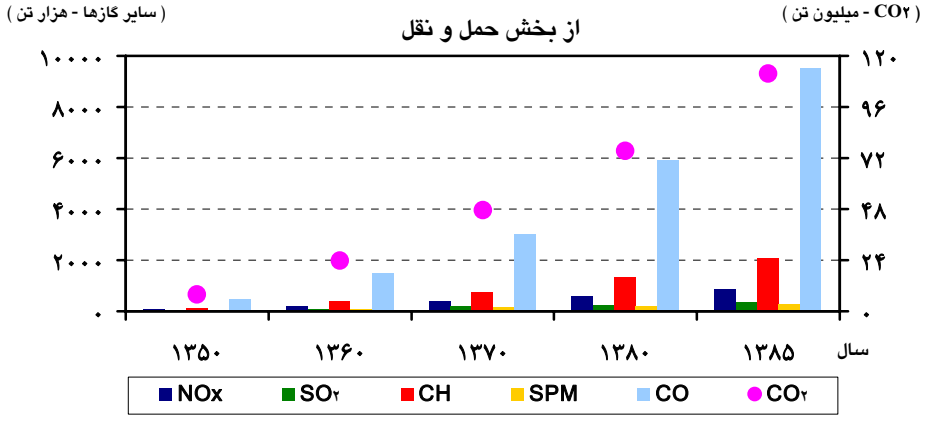
جدول (۱۳-۸) : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از حمل و نقل هوایی کشور طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۶ *(تن)*

سال / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
۱۳۷۶	۲۵۲۴۰	۱۴۴۵۱	۲۶۵۶۸۶۲	۱۶۸	۶۹۶۵۰	۳۰۰۱	۱۱۳۷۶
۱۳۷۷	۲۴۳۹۶	۱۴۰۵۴	۲۵۵۵۶۰۷	۱۶۴	۶۳۰۱۳	۲۸۳۶۱	۱۱۰۶۲
۱۳۷۸	۲۵۲۲۲	۱۴۵۸۷	۲۶۳۳۷۹۲	۱۷۰	۶۲۲۵۷	۲۸۸۸۷	۱۱۴۸۱
۱۳۷۹	۲۷۹۴۶	۱۵۶۴۸	۲۸۰۴۵۴۲	۱۸۲	۶۳۳۰۲	۳۰۳۸۰	۱۲۳۱۵
۱۳۸۰	۲۷۶۰۷	۱۶۰۸۰	۲۸۶۶۴۲۱	۱۸۸	۶۲۴۳۹	۳۰۷۶۳	۱۲۶۵۴
۱۳۸۱	۲۵۳۵۳	۱۴۸۰۹	۲۶۲۶۳۳۲	۱۷۴	۵۵۲۵۷	۲۷۹۱۹	۱۱۶۵۳
۱۳۸۲	۲۴۵۴۰	۱۴۳۹۸	۲۵۳۳۰۴۱	۱۶۹	۵۰۳۲۹	۲۶۵۶۹	۱۱۳۲۷
۱۳۸۳	۲۴۹۲۳	۱۴۶۴۰	۲۵۷۰۰۴۳	۱۷۲	۵۰۲۲۳	۲۶۸۴۹	۱۱۵۱۹
۱۳۸۴	۲۷۵۶۷	۱۶۴۰۸	۲۸۱۱۵۰۰	۱۹۳	۴۴۷۶۲	۲۸۰۷۸	۱۲۹۰۵
۱۳۸۵	۳۲۵۶۱	۱۹۵۶۵	۳۲۹۳۹۵۵	۲۳۱	۴۳۵۶۵	۳۱۷۶۷	۱۵۳۸۵

جدول (۱۴-۸) : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از حمل و نقل جاده‌ای (شهری و برون شهری) طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۶ *(تن)*

سال / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
۱۳۷۶	۴۸۴۲۶۸	۲۱۷۵۳۴	۵۹۶۲۵۱۱۶	۲۳۷۳	۴۳۳۵۵۲۴	۱۰۲۶۰۳۲	۱۷۲۳۹۴
۱۳۷۷	۴۹۴۹۴۶	۲۱۴۸۳۳	۶۲۰۲۵۵۸۷	۲۳۱۷	۴۸۰۷۵۸۴	۱۱۰۵۱۶۹	۱۷۰۴۳۶
۱۳۷۸	۵۱۹۴۷۸	۲۲۶۴۰۵	۶۴۹۶۵۹۶۸	۲۴۴۵	۴۹۹۹۴۴۳	۱۱۵۲۹۷۷	۱۷۹۵۹۴
۱۳۷۹	۵۶۰۳۵۷	۲۴۲۹۰۰	۷۰۲۶۹۵۸۶	۲۶۱۸	۵۴۵۹۱۹۵	۱۲۵۳۶۶۵	۱۹۲۷۱۲
۱۳۸۰	۵۹۲۴۷۷	۲۵۴۵۳۸	۷۴۶۲۸۴۵۰	۲۷۳۵	۵۸۸۶۸۷۴	۱۳۴۲۷۵۳	۲۰۲۰۰۲
۱۳۸۱	۶۱۳۴۹۴	۲۵۶۷۸۷	۷۸۲۵۷۴۴۸	۲۷۳۴	۶۴۳۶۰۹۸	۱۱۹۰۰۴۲	۲۰۳۹۶۰
۱۳۸۲	۶۶۸۰۹۵	۲۷۵۴۶۶	۸۵۸۲۶۷۵۸	۲۹۱۶	۷۲۱۸۴۸۶	۱۶۰۱۲۳۶	۲۱۸۹۰۶
۱۳۸۳	۷۰۵۴۳۱	۲۸۷۷۰۱	۹۱۰۸۰۶۱۹	۳۰۳۴	۷۷۸۰۵۱۳	۱۷۱۴۵۳۲	۲۲۸۷۱۲
۱۳۸۴	۷۵۹۸۸۳	۳۰۵۹۶۵	۹۸۶۸۱۹۸۰	۳۲۱۱	۸۵۷۹۰۴۶	۱۸۷۶۵۹۳	۲۴۳۳۳۷
۱۳۸۵	۷۹۴۸۱۳	۳۱۰۵۴۴	۱۰۴۵۹۱۳۸۶	۳۲۲۱	۹۴۴۹۵۷۵	۲۰۳۴۳۳۶	۲۴۷۲۳۷

نمودار (۵-۸) : روند تغییرات انتشار گازهای آلاینده و گلخانه ای از بخش حمل و نقل



* به علت حجم اندک انتشار گاز SO_2 در مقایسه با سایر گازها در نمودار نمایش داده نشده است.

۶-۸- بخش کشاورزی

بخش کشاورزی در سال ۱۳۸۵، ۴۱۵۰/۸ میلیون لیتر نفت گاز، ۳۸/۸ میلیون لیتر نفت سفید و ۱۲/۶ میلیون لیتر بنزین مصرف کرده است. در جدول (۱۵-۸) مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای به تفکیک نوع سوخت و در نمودار (۶-۸) روند تغییرات نشر گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در این بخش طی سال‌های ۸۵-۱۳۵۰ نشان داده شده است.

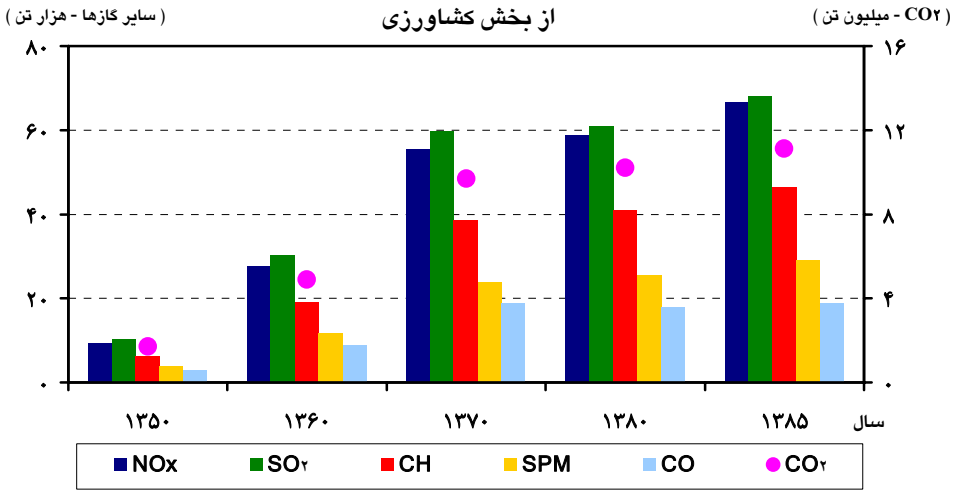
جدول (۱۵-۸) : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش کشاورزی در سال ۱۳۸۵

(تن)

سوخت / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
نفت گاز	۶۶۴۱۳	۶۸۰۷۳	۱۰۹۹۱۳۱۸	۴۱۵	۱۴۵۲۸	۴۵۶۵۹	۲۹۰۵۶
نفت سفید	۱۹	۹۳	۹۳۷۰۲	-	۳۰	-	-
بنزین	۱۷۰	۱۹	۲۹۲۷۰	-	۴۴۱۰	۷۹۴	۱۶
جمع	۶۶۶۰۲	۶۸۱۸۵	۱۱۱۱۴۲۹۰	۴۱۵	۱۸۹۶۸	۴۶۴۵۳	۲۹۰۷۲

شاخص شدت انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای: ارزش افزوده بخش کشاورزی در سال ۱۳۸۵ حدود ۶۲۳۸۶ میلیارد ریال (براساس قیمت ثابت سال ۱۳۷۶) برآورد گردیده که بر این اساس شاخص شدت انتشار گازهای CO_2، NOx ، SO_2 و SPM در این سال به ترتیب برابر ۱۷۸/۲، ۱/۱، ۱/۱ و ۰/۵ تن بر میلیارد ریال برآورد گردیده است.

نمودار (۶-۸) : روند تغییرات انتشار گازهای آلاینده و گلخانه ای از بخش کشاورزی



* به علت حجم اندک انتشار گاز SO_2 در مقایسه با سایر گازها در نمودار نمایش داده نشده است.

۷-۸- بخش نیروگاهی

در سال ۱۳۸۵ کل برق تولید شده در کشور به ۱۹۲۶۸۱/۸ میلیون کیلووات ساعت رسید که ۱۸۱۶۸۵/۱ میلیون کیلووات ساعت آن (بیش از ۹۴/۳ درصد) توسط نیروگاه‌های وزارت نیرو تولید گردیده است. ۴۸/۹ درصد از این مقدار به وسیله نیروگاه‌های بخاری، ۲۲/۲ درصد به وسیله نیروگاه‌های سیکل ترکیبی، ۱۸/۶ درصد به وسیله نیروگاه‌های گازی، ۱۰/۱ درصد به وسیله نیروگاه‌های برق آبی، ۰/۱ درصد به وسیله نیروگاه‌های دیزلی و ۰/۰۷ درصد نیز به وسیله نیروگاه‌های بادی و خورشیدی وزارت نیرو تولید شده است. در جدول (۱۶-۸) مقدار برق تولیدی و سوخت مصرفی کلیه نیروگاه‌ها به تفکیک نوع نیروگاه ارائه شده است.

در جداول (۱۷-۸) و (۱۸-۸) به ترتیب میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای (به تفکیک نوع نیروگاه) در سال ۱۳۸۵ و بر اساس سوخت مصرفی در کلیه نیروگاه‌ها ارائه شده است.

جدول (۱۶-۸) : برق تولیدی و سوخت مصرفی در نیروگاه‌ها (وزارت نیرو، بخش خصوصی و صنایع بزرگ) در سال ۱۳۸۵

نوع نیروگاه	قدرت نامی (مگاوات)	تولید برق		سوخت مصرفی		
		میلیون کیلوواتساعت	سهم تولید از کل	گازوئیل (میلیون لیتر)	نفت کوره (میلیون لیتر)	گازطبیعی (میلیون مترمکعب)
بخاری	۱۵۵۵۳/۴	۹۲۴۸۱	۴۸/۰	۹۰	۷۵۸۷	۱۶۵۳۹
گازی	۱۴۸۶۰/۹	۴۱۲۳۵	۲۱/۴	۳۳۴۴	–	۱۰۹۶۸
سیکل ترکیبی	۷۶۷۵/۵	۴۰۳۴۳	۲۰/۹	۱۲۰۳	–	۷۷۳۲
دیزلی	۴۱۷/۹	۲۳۲	۰/۱	۶۵	–	–
برق‌آبی	۶۵۷۲/۲	۱۸۲۶۶	۹/۵	–	–	–
بادی و خورشیدی	۵۸/۹	۱۲۵	۰/۱	–	–	–
جمع	**۴۵۱۳۹**	**۱۹۲۶۸۲**	**۱۰۰/۰**	**۴۷۰۱**	**۷۵۸۷**	**۳۵۲۳۹**

جدول (۱۷-۸) : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از نیروگاه‌ها در سال ۱۳۸۵ به تفکیک نوع نیروگاه

(تن)

نوع نیروگاه / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
بخاری	۹۰۰۰۵	۱۲۰۲۱۱	۵۸۱۱۰۰۹۳	۱۸۳۵	۱۱۱	۴۰۳۹	۱۱۶۴۶
گازی	۵۱۶۰۹	۵۲۵۶۷	۳۲۲۴۹۶۵۶	۸۰۳	۶۸	۱۷۱۴	۵۹۶۳
سیکل ترکیبی	۳۰۳۷۹	۱۸۹۳۴	۱۹۶۷۷۹۰۰	۲۸۹	۴۳	۸۴۰	۳۰۵۴
دیزلی	۳۳۸	۱۰۲۱	۱۷۲۱۲۰	۱۶	*	۲۱	۶۵
برق‌آبی	–	–	۱۲۰۴۶۴	–	–	–	–
جمع	**۱۷۲۳۳۲**	**۱۹۲۷۳۳**	**۱۱۰۳۳۰۲۳۳**	**۲۹۴۳**	**۲۲۲**	**۶۶۱۴**	**۲۰۷۲۸**

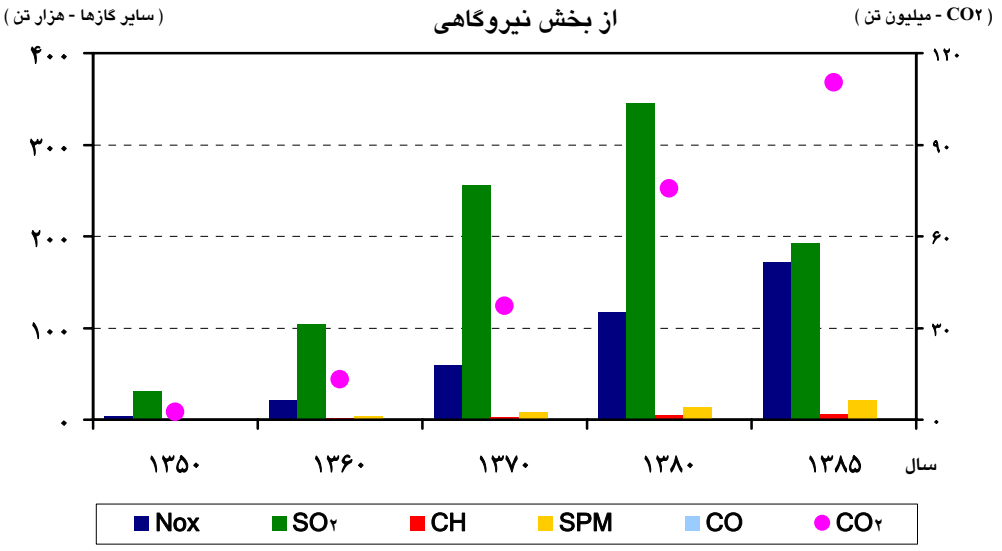
* *رقم ناچیز است.*

جدول (۱۸-۸) : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از نیروگاه‌های حرارتی کشور در سال ۱۳۸۵ به تفکیک نوع سوخت مصرفی

(تن)

سوخت / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
نفت کوره	۳۷۹۳۷	۱۱۸۷۰۷	۲۲۵۹۴۰۸۶	۱۸۱۴	۲۸	۳۰۳۵	۷۵۸۸
نفت گاز	۲۴۴۴۷	۷۳۸۱۰	۱۲۴۴۸۲۴۸	۱۱۲۹	۱۹	۱۵۰۰	۴۶۸۲
گازطبیعی	۱۰۹۹۴۸	۲۱۶	۷۵۱۶۴۷۸۷	–	۱۷۵	۲۰۷۹	۸۴۵۸
جمع	۱۷۲۳۳۲	۱۹۲۷۳۳	۱۱۰۲۰۷۱۲۱	۲۹۴۳	۲۲۲	۶۶۱۴	۲۰۷۲۸

نمودار (۷-۸) : روند تغییرات انتشار گازهای آلاینده و گلخانه ای از بخش نیروگاهی



* به علت حجم اندک انتشار گاز SO_3 در مقایسه با سایر گازها در نمودار نمایش داده نشده است.

در جدول (۱۹-۸) شاخص شدت انتشار به تفکیک هر یک از گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در انواع نیروگاه‌ها برحسب گرم بر کیلووات ساعت و با احتساب سهم در تولید ارائه شده است. بیشترین شاخص انتشار مربوط به CO_2 با ۵۷۲/۶۰۳ گرم بر کیلووات ساعت است. SO_2 با شاخص انتشار ۱ گرم بر کیلووات ساعت و NOx با شاخص انتشار ۰/۸۹۴ گرم بر کیلووات ساعت در رده‌های بعدی قرار دارند. همچنین در این بخش، شاخص انتشار کربن (C) جهت مقایسه با شاخص سایر کشورها در بخش نیروگاهی ارائه گردیده است. از نظر نوع نیروگاه‌های حرارتی کمترین مقدار شاخص انتشار به نیروگاه‌های سیکل ترکیبی و بیشترین آن به نیروگاه‌های دیزلی اختصاص دارد.

جدول (۱۹-۸) : شاخص انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش نیروگاهی کشور در سال ۱۳۸۵

(گرم بر کیلووات ساعت)

نوع نیروگاه / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM	C
بخاری	۰/۹۷۳	۱/۳۰۰	۶۲۸/۳۴۶	۰/۰۲۰	۰/۰۰۱	۰/۰۴۴	۰/۱۲۶	۱۷۱/۳۶۷
گازی	۱/۲۵۲	۱/۲۷۵	۷۸۲/۰۸۹	۰/۰۱۹	۰/۰۰۲	۰/۰۴۲	۰/۱۴۵	۲۱۳/۲۹۷
سیکل ترکیبی	۰/۷۵۳	۰/۴۶۹	۴۸۷/۷۶۶	۰/۰۰۷	۰/۰۰۱	۰/۰۲۱	۰/۰۷۶	۱۳۳/۰۲۷
دیزلی	۱/۴۵۹	۴/۴۰۸	۷۴۳/۱۷۸	۰/۰۶۹	۰/۰۰۱	۰/۰۹۱	۰/۲۸۱	۲۰۲/۶۸۵
برق‌آبی	–	–	۶/۵۹۵	–	–	–	–	۱/۷۹۹
میانگین	۰/۸۹۴	۱/۰۰۰	۵۷۲/۶۰۳	۰/۰۱۵	۰/۰۰۱	۰/۰۳۴	۰/۱۰۸	۱۵۶/۱۶۵

جدول (۲۰-۸) میانگین شاخص انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش نیروگاهی کشور را از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۵ نشان می‌دهد.

جدول (۲۰-۸) : میانگین شاخص انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش نیروگاهی کشور طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۹

(گرم بر کیلووات ساعت)

سال / گاز	NO_x	SO_2	SO_3	CO	CH	SPM	C
۱۳۷۹	۰/۹۵۵	۲/۸۰۸	۰/۰۴۳	۰/۰۰۱	۰/۰۳۸	۰/۱۱۵	۱۶۹/۰۰۰
۱۳۸۰	۰/۹۴۴	۲/۷۷۳	۰/۰۴۲	۰/۰۰۱	۰/۰۳۷	۰/۱۱۴	۱۶۶/۱۵۷
۱۳۸۱	۰/۸۹۳	۲/۳۲۰	۰/۰۳۶	۰/۰۰۱	۰/۰۳۳	۰/۱۰۳	۱۵۸/۰۳۰
۱۳۸۲	۰/۸۴۳	۱/۷۳۰	۰/۰۲۶	۰/۰۰۱	۰/۰۲۸	۰/۰۹۱	۱۵۱/۰۶۰
۱۳۸۳	۰/۸۶۹	۰/۷۷۶	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۱۰	۱۵۴/۶۴۸
۱۳۸٤	۰/۸۶۳	۰/۸۱۹	۰/۰۱۲	۰/۰۰۱	۰/۰۳۱	۰/۰۹۸	۱۵۲/۷۹۵
۱۳۸۵	۰/۸۹۴	۱/۰۰۰	۰/۰۱۵	۰/۰۰۱	۰/۰۳۴	۰/۱۰۸	۱۵۶/۱۶۵

با توجه به ضرایب هزینه اجتماعی انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای (براساس مطالعات EPA آمریکا) از بخش نیروگاهی کشور و همچنین بر اساس میزان برق تولیدی نیروگاه‌ها در سال ۱۳۸۵، هزینه اجتماعی انتشار گازهای NOx، SO_2 و CO_2 به ازای هر کیلووات ساعت برق تولیدی برابر ۵۳/۶، ۸/۲ و ۱۰۶/۴ ریال خواهد بود که جمعاً رقمی معادل ۱۶۸/۲ ریال برآورد می‌گردد.

یکی از شاخص‌های مورد استفاده در کشورهای اروپایی در مورد ملاحظات زیست محیطی بخش نیروگاهی، میزان مصرف حامل‌های انرژی به ازای هر کیلووات ساعت برق تولیدی در نیروگاه‌های حرارتی می‌باشد. در جدول (۲۱-۸) روند تغییرات مصرف حامل‌های انرژی به ازای تولید هر کیلووات ساعت برق در نیروگاه‌های حرارتی کشور (به تفکیک نوع نیروگاه) از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۵ محاسبه شده است. این ارقام، بیانگر کاهش شاخص مصرف گازطبیعی و افزایش

مصرف نفت گاز و نفت کوره به ازای هر کیلووات ساعت برق تولیدی در انواع نیروگاه‌ها در سال ۱۳۸۵ نسبت به سال قبل می‌باشد که موجب افزایش شاخص انتشار SO_2 ، SO_3 ، CH و SPM شده است.

جدول (۲۱-۸) : میزان مصرف حامل‌های انرژی به ازای برق تولیدی در نیروگاه‌های کشور طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۶

(لیتر بر کیلووات ساعت)

سال	نوع نیروگاه	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی	میانگین با احتساب سهم در تولید
۱۳۷۶	نفت کوره	۰/۱۱۲	–	–	–	۰/۰۸۲
	نفت گاز	۰/۰۰۱	۰/۰۶۰	۰/۰۱۱	۰/۳۲۰	۰/۰۰۶
	گازطبیعی(۱)	۰/۱۴۳	۰/۳۵۳	۰/۲۸۱	–	۰/۱۶۲
۱۳۷۷	نفت کوره	۰/۰۷۸	–	–	–	۰/۰۵۲
	نفت گاز	۰/۰۰۵	۰/۰۲۸	۰/۰۰۳	۰/۳۱۱	۰/۰۰۲
	گازطبیعی(۱)	۰/۱۷۷	۰/۳۹۳	۰/۲۶۹	–	۰/۱۹۲
۱۳۷۸	نفت کوره	۰/۰۸۱	–	–	–	۰/۰۵۵
	نفت گاز	*	۰/۰۳۱	۰/۰۱۰	۰/۲۹۷	۰/۰۰۵
	گازطبیعی(۱)	۰/۱۷۶	۰/۳۸۳	۰/۲۷۴	–	۰/۲۰۲
۱۳۷۹	نفت کوره	۰/۰۸۳	–	–	–	۰/۰۵۶
	نفت گاز	۰/۰۰۱	۰/۰۷۹	۰/۰۱۶	۰/۲۹۹	۰/۰۰۱
	گازطبیعی(۱)	۰/۱۷۴	۰/۳۵۰	۰/۲۵۶	–	۰/۱۹۸
۱۳۸۰	نفت کوره	۰/۰۸۴	–	–	–	۰/۰۵۵
	نفت گاز	۰/۰۰۱	۰/۰۵۵	۰/۰۲۰	۰/۳۰۳	۰/۰۱۳
	گازطبیعی(۱)	۰/۱۷۵	۰/۳۱۲	۰/۲۰۱	–	۰/۱۹۳
۱۳۸۱	نفت کوره	۰/۰۷۷	–	–	–	۰/۰۴۶
	نفت گاز	۰/۰۰۱	۰/۰۶۶	۰/۰۱۲	۰/۳۰۵	۰/۰۱۲
	گازطبیعی(۱)	۰/۱۸۵	۰/۳۰۹	۰/۲۲۷	–	۰/۱۹۶
۱۳۸۲	نفت کوره	۰/۰۵۸	–	–	–	۰/۰۳۴
	نفت گاز	*	۰/۰۵۵	۰/۰۱۱	۰/۲۹۶	۰/۰۱۰
	گازطبیعی(۱)	۰/۲۰۱	۰/۳۱۳	۰/۲۰۸	–	۰/۲۰۱
۱۳۸۳	نفت کوره	۰/۰۶۵	–	–	–	۰/۰۳۶
	نفت گاز	*	۰/۰۶۱	۰/۰۱۷	۰/۳۰۹	۰/۰۱۳
	گازطبیعی(۱)	۰/۱۹۷	۰/۳۰۰	۰/۱۹۸	–	۰/۱۹۹
۱۳۸۴	نفت کوره	۰/۰۷۱	–	–	–	۰/۰۳۷
	نفت گاز	*	۰/۰۶۴	۰/۰۱۸	۰/۲۹۲	۰/۰۱۵
	گازطبیعی(۱)	۰/۱۹۲	۰/۲۹۰	۰/۱۹۹	–	۰/۱۹۲
۱۳۸۵	نفت کوره	۰/۰۸۲	–	–	–	۰/۰۴۴
	نفت گاز	۰/۰۰۱	۰/۰۸۱	۰/۰۳۰	۰/۲۸۰	۰/۰۲۷
	گازطبیعی(۱)	۰/۱۷۹	۰/۲۶۶	۰/۱۹۲	–	۰/۲۰۲

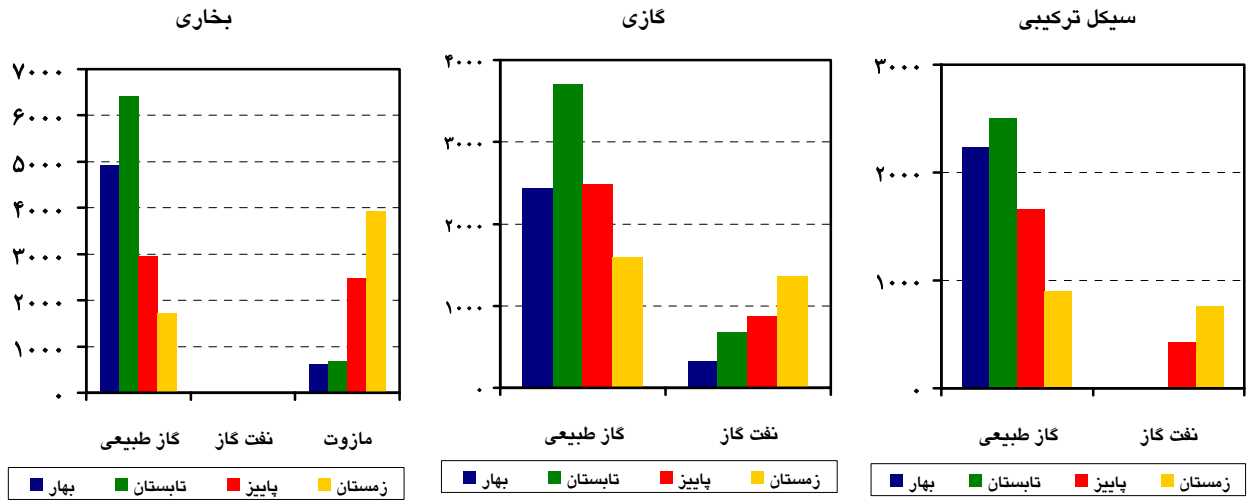
۱) واحد مترمکعب بر کیلووات ساعت می‌باشد.

* رقم ناچیز است.

بررسی وضعیت سوخت مصرفی نیروگاه‌ها در فصول مختلف: به منظور پیش‌بینی وضعیت انتشار آلاینده‌ها و گازهای گلخانه‌ای ناشی از مصرف سوخت‌های فسیلی در بخش نیروگاهی کشور، میزان مصرف سوخت در فصول مختلف سال ۱۳۸۵ در نیروگاه‌های وزارت نیرو براساس آمار موجود در سایت شرکت توانیر در نمودار (۸-۸) مورد بررسی قرار گرفته است. لازم به ذکر است که به دلیل در دسترس نبودن آمار ماهانه مصرف سوخت در نیروگاه‌های دیزلی، مقایسه مذکور در این نوع نیروگاه امکان‌پذیر نمی‌باشد. بر این اساس مصرف گازطبیعی در هر سه نوع نیروگاه، در تابستان بیشترین و در زمستان کمترین میزان را به خود اختصاص می‌دهد، همین امر منجر به افزایش مصرف نفت کوره در زمستان در نیروگاه‌های بخاری و افزایش مصرف نفت گاز در نیروگاه‌های گازی و سیکل ترکیبی می‌گردد. افزایش شاخص انتشار SO_2 و NOx در فصل زمستان در انواع نیروگاه‌ها از تبعات این مسأله می‌باشد.

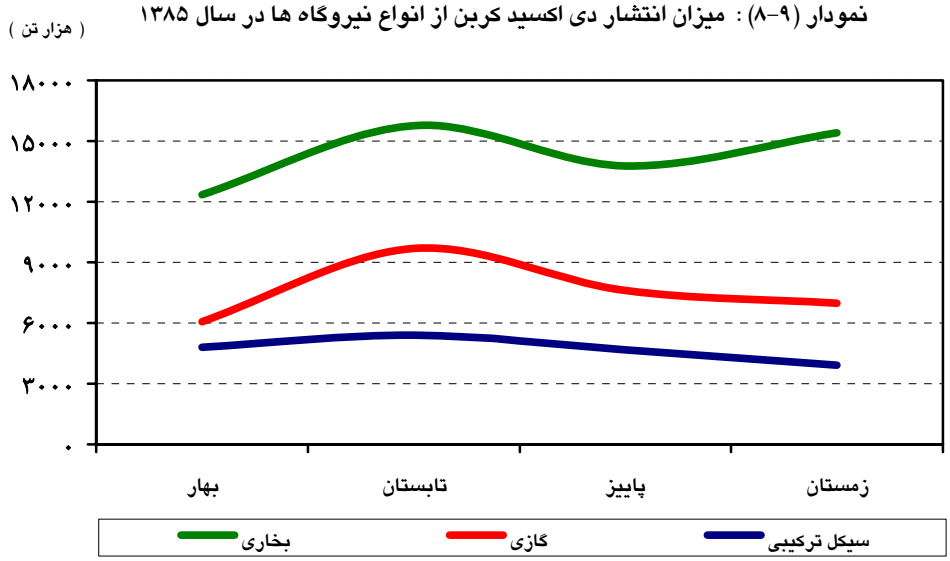
نمودار (۸-۸) : مصرف انواع سوخت در نیروگاه های کشور در سال۱۳۸۵

(گاز طبیعی- میلیون متر مکعب) (نفت گاز و نفت کوره- میلیون لیتر)

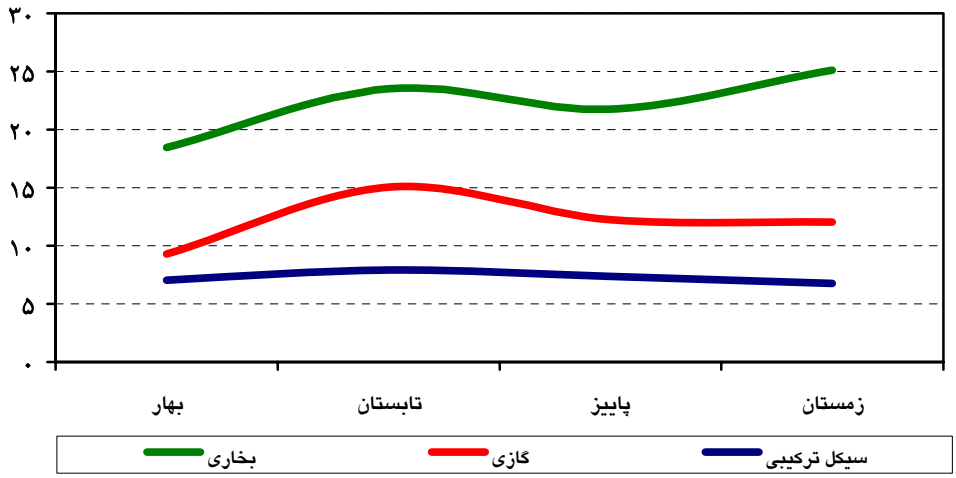


بررسی روند انتشار SO_2 ، NOx و CO_2 از نیروگاه‌های کشور در فصول مختلف: میزان انتشار آلاینده‌ها و گازهای گلخانه‌ای در فصول مختلف تابعی از مقدار و نوع سوخت مصرفی در این دوره‌ها می‌باشد. به همین منظور در نمودارهای (۸-۹) الی (۸-۱۱) وضعیت انتشار CO_2 ، NOx و SO_2 به تفکیک و در نمودار (۸-۱۲) روند انتشار به صورت کلی در فصول مختلف سال ۱۳۸۵ آورده شده است.

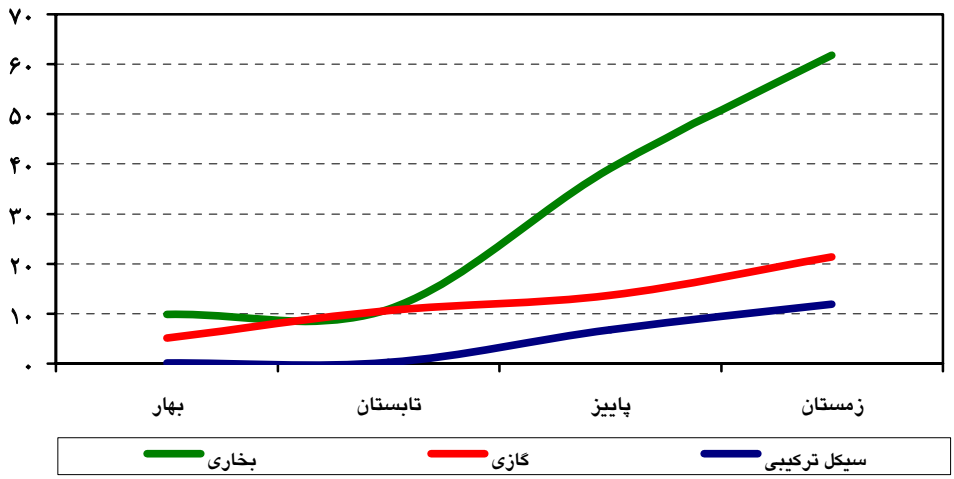
نمودار (۹-۸) : میزان انتشار دی اکسید کربن از انواع نیروگاه ها در سال ۱۳۸۵



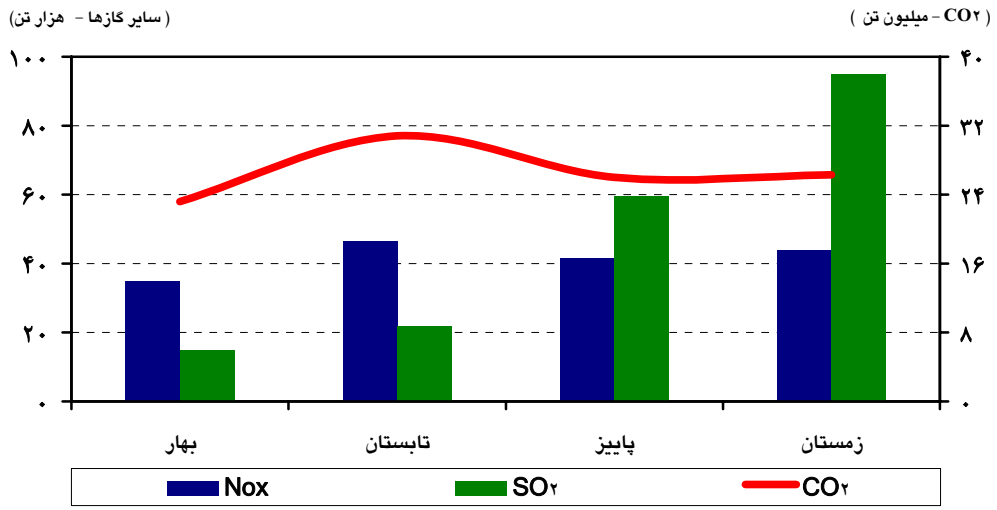
نمودار (۱۰-۸) : میزان انتشار اکسیدهای ازت از انواع نیروگاه ها در سال ۱۳۸۵



نمودار (۱۱-۸) : میزان انتشار دی اکسید گوگرد از انواع نیروگاه ها در سال ۱۳۸۵

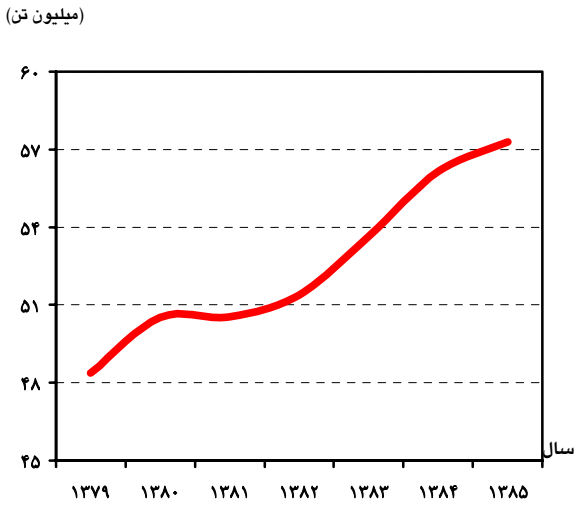


نمودار (۱۲-۸) : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه ای در فصول مختلف در سال ۱۳۸۵

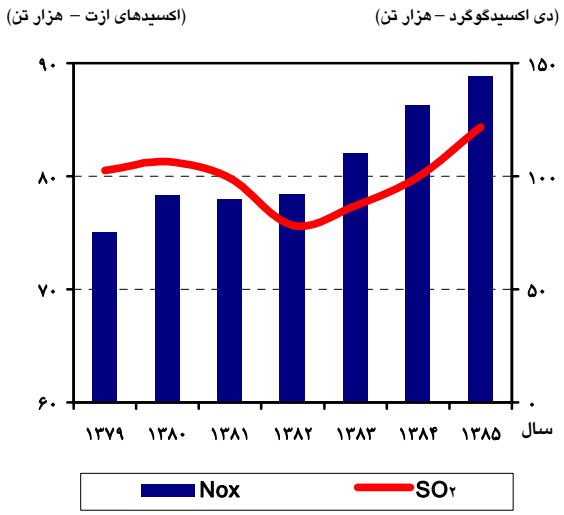


بررسی روند انتشار NOx ، SO_2 و CO_2 از انواع نیروگاهها در دوره زمانی ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۵: نمودارهای (۱۳-۸) الی (۲۰-۸) بیانگر این روند بوده و حاکی از آن است که میزان انتشار آلاینده‌ها و گازهای گلخانه‌ای در انواع نیروگاهها به جز نیروگاههای دیزلی دارای روند صعودی طی دوره زمانی مورد مطالعه بوده است. لازم به ذکر است که میزان انتشار ناشی از فعالیت نیروگاههای دیزلی در سال ۸۵ ، به دلیل افزایش تولید دارای روند افزایشی بوده است.

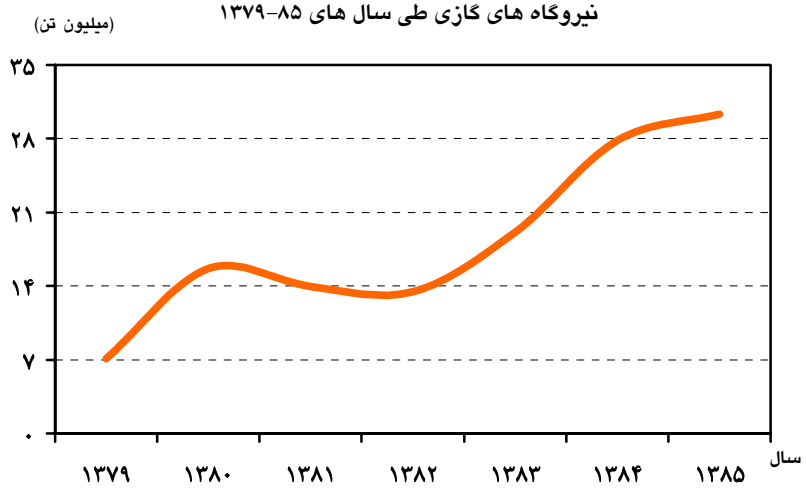
نمودار (۱۳-۸) : روند تغییرات میزان انتشار دی اکسید کربن از نیروگاه های بخاری طی سال های ۸۵-۱۳۷۹



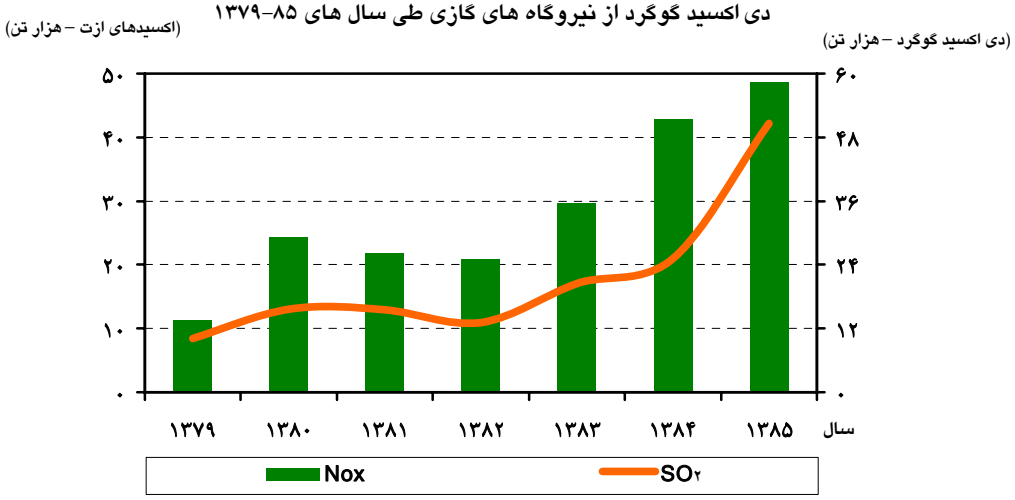
نمودار (۱۴-۸) : روند تغییرات میزان انتشار اکسیدهای ازت و دی اکسید گوگرد از نیروگاه های بخاری طی سال های ۸۵-۱۳۷۹



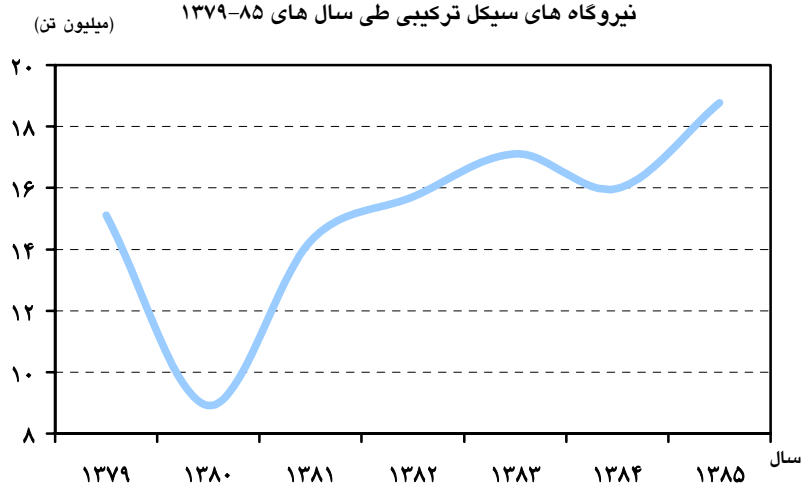
نمودار (۱۵-۸) : روند تغییرات میزان انتشار دی اکسید کربن از نیروگاه های گازی طی سال های ۸۵-۱۳۷۹



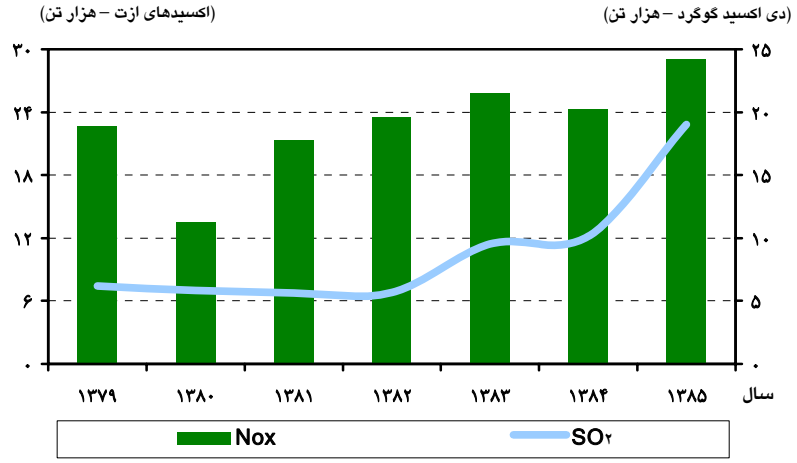
نمودار (۱۶-۸) : روند تغییرات میزان انتشار اکسیدهای ازت و دی اکسید گوگرد از نیروگاه های گازی طی سال های ۸۵-۱۳۷۹



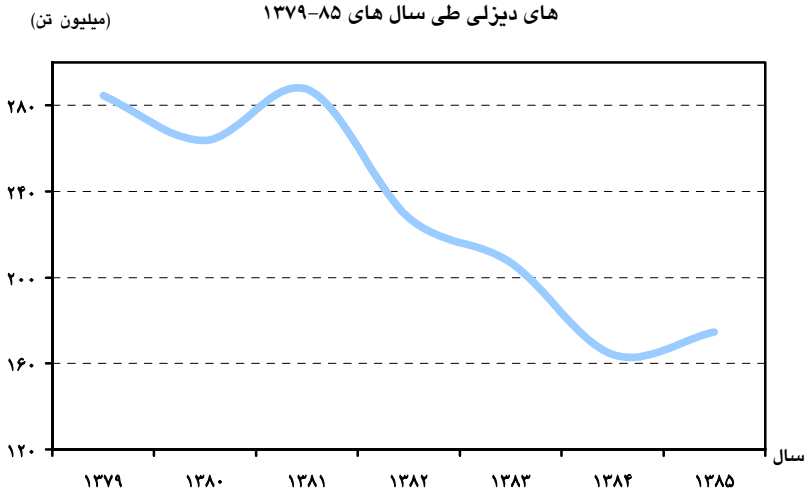
نمودار (۱۷-۸) : روند تغییرات میزان انتشار دی اکسید کربن از نیروگاه های سیکل ترکیبی طی سال های ۸۵-۱۳۷۹



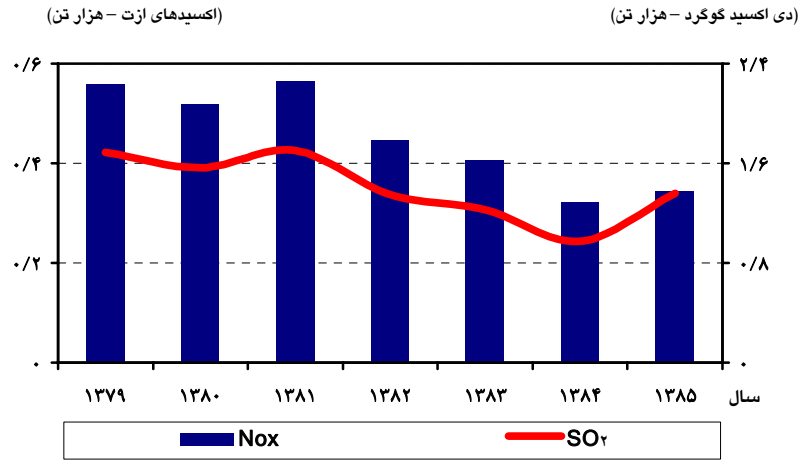
نمودار (۱۸-۸) : روند تغییرات میزان انتشار اکسیدهای ازت و
دی اکسید گوگرد از نیروگاه های سیکل ترکیبی طی سال های ۸۵-۱۳۷۹



نمودار (۱۹-۸) : روند تغییرات میزان انتشار دی اکسید کربن از نیروگاه
های دیزلی طی سال های ۸۵-۱۳۷۹



نمودار (۲۰-۸) : روند تغییرات میزان انتشار اکسیدهای ازت و
دی اکسید گوگرد از نیروگاه های دیزلی طی سال های ۸۵-۱۳۷۹



بخش نهم : بهینه‌سازی انرژی

۹-۱ : بخش صنعت

۹-۲ : بخش حمل و نقل

۹-۳ : بخش ساختمان

۹-۴ : بخش استاندارد تجهیزات انرژی‌بر خانگی

۹-۵ : ارتقاء کارایی انرژی در جانب عرضه

بخش نهم : بهینه‌سازی انرژی[۱]

نقش و اهمیت انرژی در دنیای کنونی برکسی پوشیده نیست و این انرژی به یکی از عوامل بسیار مؤثر در فرآیند رشد توسعه تبدیل گشته است. از طرفی دیگر عوامل بسیاری همچون بحران کمبود انرژی در جهان و محدودیت منابع انرژی به دلیل تجدید ناپذیر بودن آن استفاده از انرژی‌های فسیلی که باعث افزایش آلودگی‌های زیست محیطی می‌شود، بالا بودن رشد جمعیت و نیاز به تقاضای بیشتر انرژی، رشد بالای مصرف انرژی به دلیل الگوی ناصحیح مصرف انرژی و اتلاف آن، عدم وجود سیستم بازیافت انرژی، وجود صنایع و کارخانجات فرسوده، متکی بودن اقتصاد کشورهای دارای منافع انرژی به درآمدهای نفتی و هزینه‌های بالای انرژی در چرخه تولید و بار منفی آن بر اقتصاد جهان، دست اندرکاران و سیاستگذاران بخش انرژی را بر آن داشته است تا چاره‌ای جهت رویارویی با چالش‌های فوق بیاندیشند.

بهینه سازی انرژی یکی از ابزارهای اصلی و مؤثر جهت دستیابی به توسعه پایدار در سراسر جهان محسوب می‌گردد. منظور از بهینه سازی انرژی، انتخاب الگوی صحیح و ایجاد و به کارگیری روش‌ها و سیاست‌های درست در تولید و مصرف انرژی است که علاوه بر اینکه متضمن استمرار رشد اقتصادی می‌باشند، موجب کاهش تخریب منابع انرژی و نیز کاهش اثرات سوء ناشی از استفاده ناصحیح از انرژی بر محیط زیست و جامعه می‌گردند.

کاهش وابستگی به انرژی وارداتی، کاهش هزینه‌های تولید و مصرف انرژی، کاهش نیاز به پرداخت یارانه‌های انرژی، حفظ و بقاء منابع ارزشمند انرژی برای نسل‌های آینده، فراهم نمودن زمینه‌های بهتر برای رقابت صنایع در بازارهای بین‌المللی و ارتقاء سطح رفاهی مصرف کنندگان خدمات انرژی همه از مزایای بهینه سازی انرژی محسوب می‌گردند.

ارائه راهکارهای اجرایی در قالب استانداردهای مدون به تولید و مصرف کنندگان بخش انرژی می‌تواند یکی از کارآمدترین و ساده‌ترین راهکارها جهت انتخاب الگوی صحیح و گام گذاشتن در مسیر بهینه سازی انرژی باشد. آموزش و آگاه سازی، استفاده از سیاست‌های حمایتی و ترغیبی و برخی ابزارهای انگیزشی – بازدارنده از دیگر راهکارهایی

---

۱) مأخذ برخی از مطالب این بخش، از سایت سازمان بهره‌وری انرژی ایران (سابا) و سازمان بهینه سازی مصرف سوخت کشور می‌باشد.

هستند که ارائه و ترویج آنها توسط دولت بسیار ضروری می‌باشد. همچنان که در سالهای اخیر، فعالیت‌های مربوط به بهینه سازی مصرف انرژی در کلیه بخش‌های اقتصادی ایران توجه شایانی را به خود معطوف نموده که از آن میان می‌توان به تدوین استانداردها و معیارها، توسعه فن‌آوری‌های صرفه‌جویی انرژی و تحقیق، توسعه، آموزش و اطلاع رسانی در اکثر بخش‌های اقتصادی کشور اشاره نمود.

۱-۹- بخش صنعت

بخش صنعت یکی از عمده‌ترین بخش‌های مصرف کننده انرژی در کشور می‌باشد، به گونه‌ای که در سال ۸۵ حدود ۲۱/۲ درصد از کل مصرف نهایی انرژی کشور را به خود اختصاص داده است. این در حالی است که سهم ارزش افزوده صنعت در تولید ناخالص داخلی (به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶) تنها ۱۸/۸ درصد بوده است.

اجرای طرح‌های صرفه‌جویی و انجام ممیزی انرژی: مدیریت انرژی شامل موضوعات متعددی از جمله مدیریت بار، بهینه سازی مصرف، بقای منابع سوختی، بازیافت حرارت و استفاده از فرآیندها و تجهیزات کارآتر می‌شود. با اجرای طرح‌های مدیریت انرژی در بخش صنعت از سال ۱۳۷۴ تا کنون و در صنایع مختلف از جمله سیمان، نساجی، ریخته گری، آلومینیوم، مواد غذایی و آشامیدنی، کاشی و سرامیک، چوب و کاغذ و لاستیک، شاخص‌های مصرف انرژی و پتانسیل کاهش مصرف انرژی در کل یک صنعت تعیین شده است. میزان برآورد پتانسیل قابل صرفه‌جویی در این صنایع توسط وزارت نیرو حداقل ۴ میلیون بشکه معادل نفت خام برآورد گردیده است. برنامه‌های مدیریت انرژی مستلزم هدف گذاری مصرف انرژی و نظارت مستمر است. از اهداف مدیریت انرژی در صنایع و مؤسسات مختلف می‌توان به شناخت کلی در مورد یک صنعت، کاهش هزینه‌های تولید، کاهش شدت مصرف انرژی و بهبود بازدهی و کارایی مصرف انرژی اشاره نمود. به غیر از مدیریت انرژی، ممیزی انرژی نیز با تمرکز بر موازنه انرژی، تصویری از وضعیت فرآیند از دیدگاه انرژی را در اختیار می‌گذارد. در حقیقت ممیزی انرژی زمینه‌های صرفه‌جویی انرژی که نیازمند عملکرد مستقیم فوری است و همچنین مواردی که نیاز به بررسی‌های دقیق و بیشتری را دارند شناسایی می‌کند. ممیزی انرژی در واقع ارزیابی عملکرد و بهبود راندمان و نهایتاً کاهش مصرف انرژی در تجهیزات مصرف کننده انرژی است.

جدول (۱-۹) : حداقل پتانسیل صرفه‌جویی در زیربخش‌های صنعتی

نام صنعت	سال پتانسیل‌سنجی	تعداد کارخانجات بررسی شده	مصرف ویژه سوخت (گیگاژول بر تن)	مصرف ویژه برق (کیلووات ساعت بر تن)	کل مصرف ویژه انرژی [۱] (گیگاژول بر تن)	پتانسیل قابل صرفه‌جویی نسبت به متوسط مصرف در سال مورد بررسی (تراژول)
صنایع فلزی :						
ریخته‌گری	۱۳۷۹	۴۵	۵۸/۴۳	۳۳۴۴	۹۴/۱۹	۱۲۸۵/۲۷
فولاد ریز		۱۴	۵/۷۲	۱۲۷۰	۱۹/۰۷	۲۳۵/۶
چدن ریز القایی		۲۲	۴/۶۰	۱۸۱۴	۲۴/۱۹	۱۰۲۲/۲۹
چدن ریز		۵	۳۶/۴۲	۲۱۵	۳۸/۷۵	۱۲/۹۹
آلومینیوم ریز		۴	۱۱/۶۹	۴۵	۱۲/۱۸	۱۴/۳۹
آلومینیوم	۱۳۷۹	۲۳	–	–	–	۶۷۷۳
تولید شمش		۲	–	۲۰۸۵۰	–	۶۶۰۱
تولید پروفیل		۱۸	۱۷/۱	۱۳۳۴/۴	۳۱/۵۴	۱۲۱
تولید سیم و کابل		۳	۱۷/۳	۶۵۶	۲۴/۲	۵۱
کانی‌های غیرفلزی:						
سیمان	۱۳۷۷	۲۹	۳/۵۱	۱۱۲	۴/۷۲	۴۶۰۰
	۱۳۸۱	۳۶	۳/۴۶	۱۱۰/۵	۴/۵	۲۴۵۰ [۲]
کاشی و سرامیک	۱۳۸۰	۶۲	–	–	–	۲۰۳۸
کاشی کف		۱۶	۰/۱۳ [۳]	۴/۰۳ [۴]	۰/۱۷ [۳]	۷۱۰
کاشی دیوار		۱۹	۰/۱۳ [۴]	۳/۶۷ [۴]	۰/۱۷ [۳]	۹۶۰
چینی بهداشتی		۸	۱۷/۷۵	۴۸۴	۲۲/۹۷	۷۸
ظروف چینی		۱۹	۵۱/۳۱	۹۵۱	۶۱/۵۸	۲۹۰
آجر	۱۳۸۱	۲۵	۱/۴	۵۱	۴/۷۳	۲۶۱۰
قند	۱۳۸۰					
چغندری		۳۴	۳/۲۵	۶۷/۵	۳/۹۸	۱۲۲۴
تصفیه شکر خام		۲	۹/۶	۲۴۸	۱۲/۲۷	۱۳۴۶
نساجی	۱۳۷۸	۳۴	–	–	۸۴/۲۳	۲۲۷۱
ریسندگی		۳۰	–	۴۰۷۶/۶	۴۴	–
بافندگی		۳۰	۹ [۵]	–	۹	–
رنگرزی، چاپ و تکمیل		۲۹	۳۶۰ [۵]	–	۳۶۰	–
لاستیک	۱۳۸۱	۹	۲۵/۱۷	۱۵۱۱	۴۰/۴۶	۴۶۶
چوب و کاغذ	۱۳۸۱	۱۹	۱۹/۳	۱۲۴۷	۳۲/۷۶	۳۲۲۲
کارخانجات تولید کاغذ		۳	۲۱/۹	۱۴۳۲/۶	۳۷/۴	۲۹۸۶
کارخانجات تبدیلی		۸	۹/۳	۸۲۷/۴	۱۸/۲	
کارخانجات تولید دستمال کاغذی	۱۳۸۳	۳	۱۴/۱۲	۲۱۴۰ [۶]	۲۳/۱ [۶]	۸۶
				۱۳۷۵ [۶]	۲۸/۹۷ [۶]	
کارخانجات تولید کاغذ بسته‌بندی	۱۳۸۳	۵	۹/۸۵	۶۰۸ [۶]	۱۶/۴۱ [۶]	۱۵۰
				۳۶۱ [۶]	۱۳/۷۵ [۶]	
صنایع غذایی :						
نوشابه‌های گازدار	۱۳۸۳	۱۲	۲۲/۳۴۸ [۷]	۰/۴۸۲ [۸]	–	۹۹
				۰/۰۶۲ [۹]	–	
				۰/۰۳۰ [۱۰]	–	
آرد	۱۳۸۵	۳۰۰	–	۷۹	۸۵۳	۰/۶۲۱

۱) در محاسبه ارقام ستون کل مصرف ویژه انرژی، با توجه به راندمان تولید، انتقال و توزیع برق، ضریب تبدیل هر کیلووات ساعت برق به انرژی اولیه معادل آن برحسب گیگاژول، برابر ۰/۰۱۰۸ در نظر گرفته شده است.

۲) در طی این سال‌ها (از سال ۱۳۷۷ الی ۱۳۸۱) با انجام و اعمال راهکارهای مدیریت مصرف انرژی و کاهش شاخص مصرف ویژه انرژی، ۶۰ گیگاوات ساعت در مصرف برق و ۱۵۰۰ گیگاژول در مصرف سوخت فسیلی و در مجموع ۲۱۴۸ گیگاژول در مصرف انرژی صرفه‌جویی شده است.

۳) گیگاژول بر متر مربع. ۴) کیلووات ساعت بر مترمربع. ۵) گیگاژول بر هزار متر مربع.

۶) شاخص انرژی الکتریکی با توجه به تنوع تولید و تفاوت تکنولوژی موجود برای دو تیپ کارخانجات مختلف ارائه شده است.

۷) شاخص واحد تولید CO_2 (مگاژول بر کیلوگرم CO_2). ۸) شاخص واحد تولید CO_2 (کیلووات ساعت بر کیلوگرم CO_2).

۹) شاخص واحد تولید نوشابه شیشه‌ای (کیلووات ساعت بر لیتر نوشابه). ۱۰) شاخص واحد تولید نوشابه پت (کیلووات ساعت بر لیتر نوشابه).

جدول (۲-۹) : برآورد پتانسیل صرفه‌جویی انرژی در کارخانجات ممیزی شده تا انتهای سال ۱۳۸۵ توسط وزارت نیرو

نام صنعت	زمینه فعالیت	تعداد کارخانجات ممیزی شده در سال‌های		کل پتانسیل صرفه جویی در کارخانجات ممیزی شده (گیگاژول)
		۱۳۷۵-۸۴	۱۳۸۵	
کانی‌های غیرفلزی	سیمان	۱۷	–	۳۳۳۳۲۰۶
	کاشی	۹	–	۵۲۱۳۰۳ (۱)
	گچ	۱	–	
	شیشه	۱	–	۴۸۴۳۹۶
	مواد نسوز – آجر	۲۷	–	۵۸۰۹۱۸۸
چوب و کاغذ	تولید چوب و کاغذ	۴	–	۳۱۸۵۹۲
نساجی	تولید منسوجات	۷	–	۷۶۶۰۹۹
محصولات فلزی فابریکی	آلومینیوم	۵	–	۱۴۳۸۷۸
	محصولات فلزی فابریکی	۲	–	۵۵۱۶۰
تولید فلزات اساسی	آلومینیوم	۱	–	۵۲۷۴۴۷۳
	ریخته گری آهن و فولاد	۱۰	–	۸۸۶۱۰۵
	ریخته گری فلزات غیر آهنی	۱	–	۱۳۵۰۰۰
	تولید ورق فولادی	۲	–	۲۵۰۲۴۴۵
تولید ماشین‌آلات	تولید ماشین آلات و کشتی سازی	۳	–	۷۹۳۵۳۹
تولید وسایل خانگی	تولید وسایل خانگی	۱	–	۱۸۷۰۳۸
مواد غذایی و آشامیدنی	تولید قند و شکر	۷	–	۷۸۳۲۶۴
	تولید فرآورده‌های لبنی	۸	–	۵۷۴۹۰۰
	نوشابه گازدار	۳	–	۴۴۹۹۰
	روغن نباتی و روغن خام	۲	–	۴۳۹۳۴۴
	مواد غذایی	۱	–	۳۸۵۸
	یخسازی	۱	–	۲۷۲
	آرد	–	۳۰۰	۶۲۱
محصولات لاستیکی و پلاستیکی	تولید تایر و تیوپ	۳	–	۹۳۲۰۰
محصولات شیمیایی	تولید الیاف مصنوعی	۲	–	۵۸۵۷۲۳
	دارو	۲	–	۲۰۵۰۲
	تولید مواد شیمیایی	۳	–	۷۶۰۱۵
پالایشگاه نفت	تولید فرآورده‌های نفتی	۲	–	۱۰۲۲۹۹
تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق	تولید انباره و پیل	۲	–	۲۲۷۰۶۵

(۱) بخشی از پتانسیل صرفه‌جویی بررسی شده است.

در عین حال وزارت نفت نیز در سال ۱۳۸۵ اقدامات متعددی در خصوص مدیریت و ممیزی انرژی و اعطای یارانه‌ها و کمک‌های بلاعوض به شرح زیر در بخش صنعت انجام داده و یا در دست اجرا داشته است:

- ممیزی انرژی و استقرار واحد مدیریت انرژی در کارخانه‌های دوده، صنایع شیمیایی، مواد شوینده، سیمان، دارو سازی، چوب و کاغذ، صنایع فلزی غیر آهنی (نظیر کارخانه‌های آلومینیوم و سرب و روی)، شیشه و واحدهای اوره، آجر و کاشی،
- بررسی و ارائه پیشنهادهایی جهت اصلاح و بهینه سازی اتلاف بخار فشار پائین در برخی از مجتمع‌های پتروشیمی،

- طرح پایلوت پیاده سازی سیستم کنترل مکانیزه تهویه در ۴ سالن مرغداری،
- بررسی وضعیت انرژی در بخش‌های کشت و صنعت، زراعت و باغداری،
- اجرای ۴ پروژه هر یک به میزان ۲۵۰، ۲۵۰، ۲۸۰ و ۴۰۰ گیگا کالری بر ساعت گرمایش از طریق ساخت و تولید دستگاه‌های گرمایشی صنعتی از نوع تابشی و جابجایی با راندمان بالا،
- تدوین برنامه اجرایی بهینه سازی انرژی در صنایع سنتی تولید شیشه،
- طراحی و پیاده سازی کنترل تهویه و گرمایش و سرمایش در یک مدل گلخانه تجاری با استفاده از یک کنترل هوشمند،
- انجام طرح مطالعاتی نظیر کاهش مصرف انرژی در فرآیندهای به شدت انرژی بر با استفاده از آنالیز Pinch ،
- جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات پایه صنایع کشور در زیر گروه‌های مختلف صنعتی، تهیه بانک اطلاعاتی کارخانجات آجر و بلوک و تهیه نرم‌افزار آموزش مدیریت انرژی در صنعت فولاد ،
- طرح جامع بهینه سازی و کمک بلاعوض جهت بهبود فن‌آوری تولید آجر ،
- کمک بلاعوض جهت اجرای عملیات داخلی تبدیل سوخت ۳۳ کارخانه قند (به منظور جایگزینی گازطبیعی به جای سوخت‌های مایع) ،

تدوین استانداردها و معیارهای مصرف انرژی برای فرآیندهای صنعتی انرژی بر: بر اساس بند الف ماده ۱۲۱ قانون برنامه سوم (تنفیذی در ماده ۲۰ قانون برنامه چهارم) دولت موظف است به منظور اعمال صرفه‌جویی انرژی، منطقی کردن مصرف انرژی و حفاظت از محیط زیست، معیارها و مشخصات فنی مرتبط با مصرف انرژی در فرآیندهای صنعتی را به ترتیبی که تولید کنندگان و واردکنندگان ملزم به رعایت آن باشند، در کمیته‌ای متشکل از نمایندگان وزارت نیرو، وزارت نفت، مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، سازمان حفاظت از محیط زیست و وزارت صنایع تهیه و تدوین نماید.

در راستای اجرای این بند وزارتخانه‌های نیرو و نفت، از ابتدای سال ۱۳۸۳ تدوین معیار مصرف انرژی در ۱۹ فرآیند صنعتی و نیروگاهی مصرف کنندهٔ عمده انرژی در بخش صنعت را آغاز نموده است. این فرآیندهای صنعتی شامل تولید سیمان، آجر، کاشی و سرامیک، شیشه، آهن و فولاد، محصولات ریخته‌گری، آلومینیوم، کاغذ، روغن نباتی، گچ، آهک، مواد اولیه پلاستیکی، قند و شکر، اوراق فشرده چوبی، نوشابه‌های گازدار، فرآورده‌های کاغذ و صنایع لبنی و نیروگاه‌های کشور هستند. تا کنون معیارهای مصرف انرژی در صنایع سیمان، آلومینیوم، تولید کاغذ، اوراق فشرده چوبی، مواد اولیه پلاستیکی، آجر، کاشی و سرامیک، قند و شکر، شیشه، گچ، آهک، لاستیک، روغن نباتی و آهن و فولاد در کمیته تصویب معیارها مورد تصویب قرار گرفته و برای ابلاغ به کارخانجات این صنایع، به موسسه استاندارد ارائه شده است. در سایر فرآیندهای صنعتی نیز، مراحل تهیه و تدوین معیارهای مصرف انرژی در حال انجام است. در تعیین این معیارها و استانداردها نوع محصول و فرآیندهای مختلف تولید محصول مورد توجه می‌باشد. مصرف انرژی بیشتر از مقادیر مندرج در جداولی که در

ادامه ارائه شده، مجاز نبوده و مشمول قوانین استاندارد اجباری موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی خواهد بود. جداول (۳-۹) الی (۱۷-۹) به معرفی استانداردهای مصرف انرژی تدوین شده در برخی از فرآیندهای صنعتی می‌پردازد.

معیارهای مصرف انرژی در انواع فرآیندهای تولید سیمان به شرح زیر می‌باشد:

۱- سیستم پخت خشک، بدون پیش تکلیس، دارای پیش گرمکن، خنک کننده گریت، آسیاب مواد گلوله‌ای.

۱-۱- سیستم پخت خشک، بدون پیش تکلیس، دارای پیش گرمکن، خنک کننده سیاره‌ای، آسیاب مواد گلوله‌ای.

۲-۱- سیستم پخت خشک، بدون پیش تکلیس، دارای پیش گرمکن، خنک کننده سیاره‌ای، آسیاب مواد غلتکی.

۳-۱- سیستم پخت خشک با کوره دوار بلند، بدون پیش تکلیس، دارای پیش گرمکن، خنک کننده سیاره‌ای، آسیاب مواد گلوله‌ای.

۱-۲- سیستم پخت خشک، دارای پیش تکلیس، دارای پیش گرمکن، خنک کننده گریت، آسیاب مواد گلوله‌ای.

۲-۲- سیستم پخت خشک، دارای پیش تکلیس، دارای پیش گرمکن، خنک کننده گریت، آسیاب مواد غلتکی.

۴- سیستم پخت تر، دارای خنک کننده، بدون پیش تکلیس، بدون پیش گرمکن، آسیاب مواد گلوله‌ای.

جدول (۳-۹) : معیار مصرف انرژی در انواع فرآیندهای تولید سیمان

گروه	سال اجرا	حداکثر مصرف سوخت (کیلوکالری بر کیلوگرم کلینکر)		حداکثر مصرف برق (کیلووات ساعت بر تن)
		نفت کوره	گازطبیعی	
فرآیندهای موجود:				
۱	۱۳۸۵-۸۶	۹۳۶	۱۱۷۰	۱۱۸
	۱۳۸۷-۸۸	۸۷۱ (۱)	۱۰۸۸ (۱)	۱۱۵
	۱۳۸۹-۹۰			۱۱۲
۱-۲	۱۳۸۵-۸۶	۹۳۶	۱۲۰۴	۱۱۲
	۱۳۸۷-۸۸	۸۹۶ (۱)	۱۱۱۹ (۱)	۱۱۰
	۱۳۸۹-۹۰			۱۱۰
۲-۲	۱۳۸۵-۸۶	۹۳۶	۱۲۰۴	۱۱۲
	۱۳۸۷-۸۸	۸۹۶ (۱)	۱۱۱۹ (۱)	۱۰۸
	۱۳۸۹-۹۰			۱۰۵
۳-۲	۱۳۸۵-۸۶	۱۲۸۴	۱۶۰۵	۱۱۲
	۱۳۸۷-۸۸	۱۱۹۴ (۱)	۱۴۹۳ (۱)	۱۱۰
	۱۳۸۹-۹۰			–
۱-۳	۱۳۸۵-۸۶	۸۹۹	۱۱۲۴	۱۲۰
	۱۳۸۷-۸۸	۸۳۶ (۱)	۱۰۴۵ (۱)	۱۱۸
	۱۳۸۹-۹۰			۱۱۴
۲-۳	۱۳۸۵-۸۶	۸۹۹	۱۱۲۴	۱۱۳
	۱۳۸۷-۸۸	۸۳۶ (۱)	۱۰۴۵ (۱)	۱۰۷
	۱۳۸۹-۹۰			۱۰۵
٤	۱۳۸۵-۸۶	۱۶۵۰	۲۰۶۲	۱۴۸
	۱۳۸۷-۸۸	۱۵۳۴ (۱)	۱۹۱۸ (۱)	۱۴۴
	۱۳۸۹-۹۰			۱۴۰
فرآیندهای جدیدالاحداث		۷۹۵		۱۰۰

۱) دامنه فعالیت‌های استاندارد توسط وزارت نفت در زمینه حداکثر مصرف سوخت در دو مقطع زمانی و توسط وزارت نیرو در سه مقطع زمانی در نظر گرفته شده است.

جدول (۴-۹) : معیار حداکثر مصرف انرژی در انواع فرآیندهای تولید کاغذ *(گیگاژول بر تن کاغذ تولیدی)*

گروه فرآیند	مصرف ویژه انرژی در فرآیندهای موجود				حداکثر مصرف انرژی طی ۸ سال آینده در فرآیندهای جدیدالاحداث
	در سال ۱۳۸۵-۸۶ (مرحله اول)	در سال ۱۳۸۷-۸۹ (مرحله دوم)	در سال ۱۳۹۰-۹۲ (مرحله سوم)	از سال ۱۹۹۳ به بعد (مرحله چهارم)	
فرآیند کرافت به همراه استفاده از کاغذ باطله (kraft)	۴۱/۴	۳۶	۳۲/۴	۲۹/۸	۲۵
فرآیند شیمیایی سودا (Soda)	۵۵/۴	۴۹	۴۳/۰	۳۸/۵	۳۴
فرآیند نیمه شیمیایی – مکانیکی (CMP)	۳۵/۶	۳۳/۸	۳۱/۲	۲۸/۴	۲۵
فرآیند سولفیت خنثی نیمه شیمیایی (NSSC)	۲۱/۵	۲۰/۴	۱۸/۸	۱۷/۲	۱۷
فرآیند توأم (CMP) , (NSSC)	۲۷/۲	۲۵/۸	۲۳/۹	۲۱/۷	–
فرآیند مکانیکی پراکسید قلیایی(APMP)	–	–	–	–	۲۴
فرآیند مکانیکی آسیابی (SGW)	–	–	–	–	۱۶
فرآیند مکانیکی پالایش شده (RMP)	–	–	–	–	۱۷
فرآیند ترمو دینامیکی (TMP)	–	–	–	–	۱۷
فرآیند مکانیکی آسیابی تحت فشار (PGW)	–	–	–	–	۱۱

جدول (۵-۹) : معیار حداکثر مصرف انرژی الکتریکی در انواع فرآیندهای تولید شمش آلومینیوم

(کیلووات ساعت بر کیلوگرم)

نوع فرآیند / سال		۱۳۸۶-۱۳۸۵	۱۳۸۹-۱۳۸۷	۱۳۹۰ به بعد
فرآیند با تکنولوژی ۷۰ کیلو آمپر	مجموع دو بخش احیاء و ریخته گری	۱۸/۲	۱۸	۱۶/۵
	کل فرآیند (شامل کلیه بخشهای مصرف کننده انرژی فرآیند)	۱۸/۵	۱۸/۲	۱۶/۸
فرآیند با تکنولوژی ۱۷۰ کیلو آمپر	مجموع دو بخش احیاء و ریخته گری	۱۸	۱۷/۵	۱۵/۵
	کل فرآیند (شامل کلیه بخشهای مصرف کننده انرژی فرآیند)	۱۸/۵	۱۷/۸	۱۵/۸
فرآیندهای جدیدالاحداث	مجموع دو بخش احیاء و ریخته گری	۱۳/۵		–

جدول (۶-۹) : معیار حداکثر مصرف انرژی در انواع فرآیندهای تولید شیشه

گروه‌های فرآیند	سال اجرا	حداکثر مصرف ویژه انرژی حرارتی (کیلوکالری بر کیلوگرم شیشه مذاب)	حداکثر مصرف ویژه انرژی الکتریکی (کیلووات ساعت بر تن شیشه مذاب)
کارخانه‌های موجود :			
تولید شیشه جام به روش غیرفلوت با کوره ریژنراتوری	۱۳۸۵-۸۶	۴۲۰۰	۱۰۰
تولید شیشه جام به روش غیرفلوت با کوره رکوپراتوری	۱۳۸۵-۸۶	۵۱۰۰	۱۰۰
تولید شیشه جام به روش فلوت	۱۳۸۵-۸۶	۲۲۰۰	۱۱۰
تولید ظروف شیشه‌ای با کوره رکوپراتوری	۱۳۸۵-۸۶	۶۸۰۰	۵۷۰
تولید ظروف شیشه‌ای با کوره ریژنراتوری	۱۳۸۵-۸۶	۳۹۵۰	۴۴۰
کارخانه‌های جدیدالاحداث :			
شیشه جام فلوت	۱۳۸۵	۱۹۰۰	۹۵
ظروف شیشه‌ای کوره ریژنراتوری	۱۳۸۵	۲۵۰۰	۳۰۰

جدول (۷-۹) : معیار حداکثر مصرف انرژی در انواع فرآیندهای تولید آهک

گروه‌های فرآیند	سال اجرا	حداکثر مصرف ویژه انرژی (گیگاژول بر تن محصول)	
		نفت کوره و برق	گاز طبیعی و برق
کارخانه‌های موجود آهک صنعتی:			
کوره‌های عمودی	۱۳۸۶-۸۸	۵/۴۵	۶/۱۷
کوره‌های دوقلوی عمودی ریژنراتیو	۱۳۸۶-۸۸	۳/۹۸	۴/۵۱
کوره‌های افقی دوار	۱۳۸۶-۸۸	۵/۵۳	۶/۲۷
کارخانه‌های موجود آهک سنتی	۱۳۸۷-۸۹	(۱) ۱۴۰	(۲) ۱۴۰
کارخانه‌های جدیدالاحداث صنعتی	(۳)	۳/۷	۳/۷

۱) حد مجاز مصرف نفت کوره برحسب لیتر بر تن آهک است.

۲) حد مجاز مصرف گازطبیعی برحسب مترمکعب بر تن آهک است.

۳) کارخانه‌های جدیدی که بعد از تصویب و ابلاغ این معیار مجوز احداث کارخانه را درخواست نمایند، ملزم به استفاده از گازطبیعی برای تولید انرژی حرارتی خود می‌باشند.

جدول (۸-۹) : معیار حداکثر مصرف انرژی در انواع فرآیندهای تولید لاستیک

فرآیند تولید	حداکثر مصرف ویژه سوخت (مگاژول بر تن)	
	کارخانه‌های موجود	کارخانه‌های جدیدالاحداث
فرآیند تولید تایر :		
سایز ۱۸-۱۳ (سواری – وانتی)	۲۳/۰	۱۶/۷
سایز ۲۴-۱۹ (باری – اتوبوسی)	۲۶/۰	۱۹/۳
سایز ۲۴ به بالا (کشاورزی – صنعتی)	۳۰/۶	۲۰/۹
موتوری – دوچرخه – فرقونی	۲۲/۶	۱۵/۹
فلاپ	۲۳/۹	۱۸/۸
تسمه نقاله	۱۶/۳	۱۳/۰
سایر فرآورده‌ها	۶۹/۹	۵۰/۲
فرآیند تولید تیوب :		
سایز ۱۸-۱۳ (سواری – وانتی)	۳۶/۰	۲۵/۱
سایز ۲۴-۱۹ (باری – اتوبوسی)	۴۶/۹	۳۲/۷
سایز ۲۴ به بالا (کشاورزی – صنعتی)	۵۰/۲	۳۳/۵
موتوری – دوچرخه – فرقونی	۶۲/۸	۲۹/۳
فرآیند تولید تایر و تیوب	**حداکثر مصرف ویژه برق (کیلووات ساعت بر تن)**	
تا ۱۶۰۰ تن در سال	۲۵۰۰	۱۲۰۰
۱۲۰۰۰ – ۱۶۰۰ تن در سال	۱۵۵۰	۱۲۰۰
۱۲۰۰۰ تن در سال به بالا	۱۴۰۰	۱۱۰۰

جدول (۹-۹) : معیار حداکثر مصرف ویژه انرژی در انواع فرآیندهای تولید قند و شکر (چغندری – نیشکری)

نوع محصول	دوره کارکرد	حداکثر مصرف ویژه انرژی (گیگاژول بر تن شکر تولیدی)	
		کارخانه‌های موجود [۱]	کارخانه‌های جدیدالاحداث[۱]
شکر تولیدی	دوره بهره‌برداری	۲۷/۶	۱۳/۸
شکر تولیدی	دوره تصفیه	۱۳/۳	۶/۶۵
شکر تولیدی	پخت قند	۱/۳	۰/۶۵
شکر تولیدی	واحد شکر خشک کنی	۰/۴	۰/۲
شکر تولیدی	قندگیری از ملاس	۳/۱	۱/۵۵
تفاله تر تولیدی (ماده خشک ۲۰٪)	تقاله خشک کنی	۲/۷	۱/۳۵

۱) مدت اجرا به مدت ۲ سال طی سال‌های ۸۸-۱۳۸۶ می‌باشد.

جدول (۱۰-۹) : معیار حداکثر مصرف ویژه انرژی در فرآیند تولید آجر

نوع محصول	سال اجرا	حداکثر مصرف انرژی ویژه حرارتی (گیگاژول بر تن آجر)		حداکثر مصرف ویژه الکتریکی (کیلووات ساعت بر تن آجر)
		نفت کوره	گازطبیعی	
کارخانه‌های موجود :				
آجر ماشینی	۱۳۸۴-۸۶	۴	۵	۴۸
فشاری (سنتی)	۱۳۸۴-۸۶	۱/۵ (معادل ۳۵ لیتر)	۲/۶۵ (معادل ۷۰ مترمکعب)	–
کارخانه‌های جدیدالاحداث:				
آجر ماشینی	[۱]	–	۲/۵	۴۵

۱) کارخانه‌های جدیدی که بعد از تصویب این معیار مجوز احداث کارخانه را درخواست نمایند ملزم به استفاده از گازطبیعی برای تولید انرژی حرارتی خود می‌باشند.

جدول (۱۱-۹) : دسته بندی انواع فرآیندهای تولید گچ ساختمانی با توجه به خصوصیات آنها از نظر مصرف سوخت و برق

گروه فرآیند		خصوصیات فرآیند		
سوخت	برق	نوع فرآیند پخت	نوع محصول	وضعیت غبارگیر
۱	۱-۱	کوره‌های افقی دوار پخت پائین	گچ ساختمانی	دارای غبار گیر
	۱-۲			بدون غبار گیر
	۱-۳		گچ خاکی ساختمانی	بدون غبار گیر
۲	۲-۱	کوره‌های افقی دوار پخت بالا	گچ ساختمانی	دارای غبار گیر
	۲-۲			بدون غبار گیر
	۲-۳		گچ خاکی ساختمانی	بدون غبار گیر
۳	۳-۱	کوره‌های افقی دوار پخت پائین و پخت بالا، به صورت دو پخت و مجزا	گچ ساختمانی	دارای غبار گیر
	۳-۲			بدون غبار گیر
٤	۴	روش آسیاب پخت	گچ ساختمانی	دارای غبار گیر
٥	۵	کوره‌های نواری	گچ ساختمانی	بدون غبار گیر

جدول (۱۲-۹) : معیار حداکثر مصرف ویژه الکتریکی در انواع فرآیندهای تولید گچ

نوع فرآیند	سال اجرا	حداکثر مصرف ویژه انرژی الکتریکی (کیلووات ساعت بر تن گچ)
کارخانه‌های موجود گچ ساختمانی:		
گروه‌های ۱-۱ ، ۲-۱ ، ۳-۱	۱۳۸۶-۸۸	۱۶
گروه‌های ۱-۲ ، ۲-۲ ، ۳-۲	۱۳۸۶-۸۸	۹
گروه‌های ۱-۳ ، ۲-۳	۱۳۸۶-۸۸	۷
گروه ٤	۱۳۸۶-۸۸	۲۸
گروه ٥	۱۳۸۶-۸۸	۹
کارخانه‌های موجود گچ سنتی	۱۳۸۶-۸۸	-
کارخانه‌های جدیدالاحداث گچ ساختمانی:		
کلیه گروه‌های فرآیند	(۱)	۱۲

۱) کارخانه‌های جدیدی که بعد از تصویب و ابلاغ این معیار مجوز احداث کارخانه را درخواست می‌نمایند ملزم به استفاده از گازطبیعی برای تولید انرژی حرارتی خود می‌باشند.

جدول (۱۳-۹) : معیار حداکثر مصرف ویژه انرژی حرارتی در انواع فرآیندهای تولید گچ

نوع فرآیند	سال اجرا	حداکثر مصرف ویژه انرژی حرارتی (گیگاژول بر تن محصول)	
		نفت کوره	گازطبیعی
کارخانه‌های موجود گچ ساختمانی:			
گروه ۱	۱۳۸۶-۸۸	۱/۱۶	۱/۳۱
گروه ۲	۱۳۸۶-۸۸	۱/۲۴	۱/۴۰
گروه ۳	۱۳۸۶-۸۸	۱/۱۲	۱/۲۷
گروه ٤	۱۳۸۶-۸۸	۱/۰۷	۱/۲۱
گروه ٥	۱۳۸۶-۸۸	۱/۰۴	۱/۱۸
کارخانه‌های موجود گچ سنتی	۱۳۸۶-۸۸	۳۰ (۱)	-
کارخانه‌های جدیدالاحداث گچ ساختمانی:			
کلیه گروه‌های فرآیند	(۲)	-	۰/۹۹۸

۱) مصرف نفت کوره بر حسب لیتر بر تن گچ می‌باشد.

۲) کارخانه‌های جدیدی که بعد از تصویب و ابلاغ این معیار مجوز احداث کارخانه را درخواست می‌نمایند ملزم به استفاده از گازطبیعی برای تولید انرژی حرارتی خود می‌باشند.

جدول (۱۴-۹) : معیار حداکثر مصرف انرژی انواع محصولات تولیدی اوراق فشرده چوبی

(گیگاژول بر مترمکعب محصولات تولیدی)

نوع محصول	کارخانه‌های موجود			کارخانه‌های جدیدالاحداث
	سال اول (۱)	سال دوم	سال سوم	
تولید تخته خرده چوب (نئوپان)	۲/۸۴	۲/۷۵	۲/۶۷	۲/۱۵
تولید تخته فیبر سخت	۱۰/۵	۱۰/۰۴	۹/۶۶	۵/۶
تولید تخته فیبر با دانسیته متوسط (MDF)	۷/۱۸	۶/۹۹	۶/۸	۶/۴۲

۱) آغاز مرحله اول اجرای این استاندارد از اول مهر ماه سال ۱۳۸۶ خواهد بود.

جدول (۱۵-۹) : معیار حداکثر مصرف ویژه انرژی انواع محصولات تولیدی کاشی و سرامیک

نوع محصول	سال اجرا	حداکثر مصرف ویژه انرژی حرارتی (مگاژول بر مترمربع)		حداکثر مصرف ویژه انرژی الکتریکی (کیلوواتساعت بر مترمربع)
		گاز مایع	گازطبیعی	
کارخانه‌های موجود :				
کاشی کف	۱۳۸۵-۸۶	۱۳۷	۱۶۹/۵	۴/۸
کاشی دیوار	۱۳۸۵-۸۶	۱۱۱	۱۵۰/۷	۳/۶
کاشی پورسلانی	۱۳۸۵-۸۶	۱۱۱	۱۵۰/۷	۳/۶
کارخانه‌های جدیدالاحداث :				
کاشی کف	۱۳۸۵-۸۶	(۱)	(۱)	۲/۹
کاشی دیوار	۱۳۸۵-۸۶	(۱)	(۱)	۲/۸۳
کاشی پورسلانی	۱۳۸۵-۸۶	۱۰۵/۳		۳/۰

۱) حداکثر مصرف انرژی ویژه حرارتی کاشی کف و دیوار به ترتیب ۹۲/۱ و ۷۹/۶۵ مگاژول بر مترمربع می‌باشد.

جدول (۱۶-۹) : معیار مصرف انرژی در فرآیندهای تولید مواد اولیه پلاستیکی موجود و جدیدالاحداث در کشور (۱)

نوع محصول	نوع تکنولوژی	معیار مصرف ویژه کل انرژی (گیگاژول بر تن)	فن‌آوری‌های جدیدالاحداث		
			معیار مصرف ویژه انرژی الکتریکی (کیلووات ساعت بر تن محصول)	معیار مصرف ویژه انرژی حرارتی (گیگاژول بر تن محصول)	کل انرژی (گیگاژول بر تن محصول)
اکریلونیتریل بوتادین استایرن	CHEILL	۱۸/۸۱	۴۵۴	۳/۱۶۱	۸/۶۰۸
پلی وینیل کلراید	HULS	۵/۷۱	۲۵۴	۱/۵۲۳	۴/۵۷۳
پلی اتیلن سبک (۲)	MITSUI TOATSO	۱۳/۰۱	۳۸۸	۰/۷۳۸	۵/۳۹۵
پلی اتیلن سنگین	BASELL MITSUI TOATSO BASELL BP	۱۰/۰۱ ۳۱/۰۱ ۱۳/۸۵ ۹/۴۵	۴۹۳	۱/۳۶۱	۷/۲۷۹
پلی اتیلن سبک خطی (۲)	BP BP BP	۸/۱۹ ۱۱/۷۴ ۸/۵۸	۳۸۸	۰/۷۳۸	۵/۳۹۵
پلی پروپیلن (۲)	BASELL MITSUI TOATSO – BASELL	۸/۲۴ ۴۳/۶۴ ۸/۳ ۶/۳۷	۴۴۹	۱/۰۰۶	۶/۳۹۶
پلی بوتادین رابر	NIPON ZEON	۲۶/۰۸	۶۵۰	۱۳/۰۶	۲۰/۸۴
پلی استایرن		–	۱۱۴	۱/۰۸۶	۲/۴۵۴
پلی استایرن انبساطی	SUNPOR	۱۶/۹۲	–	–	–
پلی استایرن مقاوم	ELF AUTOCHEM	۵/۰۲	–	–	–
پلی استایرن معمولی	ELF AUTOCHEM	۵/۰۲	–	–	–
پلی بوتادین	BP	–	۷۳۸	۳۳/۵۳۱	۴۲/۳۸۱
استایرن بوتادین رابر	SBR	۳۳/۴۳	۴۷۵	۱۳/۰۵۰	۱۸/۷۴۷
پلی کربنات	–	–	۱۵۳۳	۱۸/۷۳۸	۳۷/۱۳۱
پلی اتیلن ترفتالات	ZIMMER	۵/۷	۱۰۳	۴/۳۳۴	۵/۵۶۴
اپوکسی رزین	سالزگیتر	۲۳/۴۴	۱۶۲	۸/۱۷۶	۱۰/۱۱۸
کریستال ملامین (۲)	یوروتکنیکا CNCCC	۶۰/۷۹ ۶۶/۹۸	۸۴۲	۳۱/۹۱۴	۴۲/۰۱۸

۱) آغاز مرحله اول اجرایی این استاندارد از اول فروردین سال ۱۳۸۷ خواهد بود.

۲) معیار مصرف ویژه کل انرژی در کارخانه‌های موجود در مجتمع‌های مختلف و براساس فن‌آوری‌های مورد استفاده متفاوت است.

جدول (۱۷-۹) : معیار مصرف انرژی حرارتی و الکتریکی صنایع روغن نباتی برای کارخانه‌های موجود و جدیدالاحداث

گروه	واحد	فرمول ارزیابی کارخانه‌های موجود [۱]	فرمول ارزیابی کارخانه‌های جدیدالاحداث
تصفیه روغن [۲]	الکتریکی (کیلووات ساعت بر تن) حرارتی (مترمکعب گازطبیعی بر تن) مجموع انرژی (مگاژول بر تن)	SECe۱ = ۲۲۰+SOR×۲۵+SOR× GPR × ۱۰+SOR×ELR×۲۰۰ SECt۱= ۱۷۰+SOR×۲۰+SOR× GPR ×۳۵ SEC_1=(SECe۱×۳/۴۵×۳/۶)+ (SECt۱ × ۳۷/۶۸)	SECe۱= ۱۲۵+SOR×۱۵+SOR×GPR×۵ + SOR ×ELR×۱۷۰ SECt۱= ۱۲۰+SOR×۱۵+SOR×GPR×۳۰ SEC_1= (SECe۱×۳/۴۵×۳/۶) + (SECt۱ × ۳۷/۶۸)
روغن کشی [۲]	الکتریکی (کیلووات ساعت بر تن) حرارتی (مترمکعب گازطبیعی بر تن) مجموع انرژی (مگاژول بر تن)	SECe۲= ۲۶۰+SBR×۲۰-CTR×۳۰ SECt۲=۲۹۰+SBR×۳۵-CTR×۵۰ SEC_2=(SECe۲×۳/۴۵×۳/۶)+ (SECt۲ × ۳۷/۶۸)	SECe۲ = ۱۷۵ + SBR × ۱۵ - CTR×۲۰ SECt۲ = ۱۸۵ + SBR × ۲۰ - CTR×۳۰ –

ملاحظات:

SOR : سهم تولید روغن نباتی جامد از مجموع تولید روغن نباتی جامد و مایع (برحسب درصد).

GPR : اثر استفاده از سیستم گاز پلنت برای تولید هیدروژن که با عدد یک یا صفر (با توجه به فعالیت و یا عدم فعالیت) نشان داده می‌شود.

ELR : اثر استفاده از سیستم الکترولا یزر برای تولید هیدروژن که با عدد یک یا صفر (با توجه به فعالیت و یا عدم فعالیت) نشان داده می‌شود.

SBR : سهم تولید روغن خام از دانه سویا نسبت به مجموع تولید روغن خام (برحسب درصد).

CTR : سهم تولید روغن خام از تخم پنبه نسبت به مجموع تولید روغن خام (برحسب درصد).

۱) در صورتی که کارخانه مورد بررسی به صورت همزمان از سیستم گاز پلنت و سیستم الکترولا یزر برای تولید هیدروژن استفاده نماید، ضرایب GPR و ELR برای هر کدام ۰/۵ در نظر گرفته می‌شود.

- *هنگام ارزیابی واحدهای تولیدی مجموع مصرف گازطبیعی و برق برحسب ارزش حرارتی آنها و با در نظر گرفتن ضریب نیروگاهی محاسبه خواهد شد. ضریب نیروگاهی ۳/۴۵ می‌باشد. متوسط ارزش حرارتی گازطبیعی ۳۷/۶۸ مگاژول بر مترمکعب است. یک کیلووات ساعت برق معادل ۳/۶ مگاژول است.*
- *معیارهای مصرف انرژی تعیین شده در جدول فوق برای مرحله اول (اولین دوره زمانی) اجرایی این استاندارد در نظر گرفته شده‌اند.*
- *مصرف انرژی بیش از مقدار محاسبه شده از روابط جدول بالا مجاز نیست.*
- *مرحله اول اجرای این استاندارد به مدت دو سال از ۱۳۸۷/۱/۱ تا ۱۳۸۹/۱/۱ تعیین می‌گردد.*

۲) مصرف انرژی حرارتی و الکتریکی کارخانه‌هایی دارای هر دو فرآیند روغن کشی و تصفیه روغن که قابل تفکیک از هم نمی‌باشند براساس میزان محصول تولیدی دو گروه و نیز مصرف ویژه آنها از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

+ (کل تولید روغن نباتی تصفیه شده در سال) × (مصرف ویژه انرژی الکتریکی بخش تصفیه روغن) ≤ کل انرژی الکتریکی مصرفی کارخانه در سال- (کل تولید روغن نباتی خام در سال) × (مصرف ویژه انرژی الکتریکی بخش روغن‌کشی)

+ (کل تولید روغن نباتی تصفیه شده در سال) × (مصرف ویژه انرژی حرارتی بخش تصفیه روغن) ≤ کل انرژی حرارتی مصرفی کارخانه در سال- (کل تولید روغن نباتی خام در سال) × (مصرف ویژه انرژی حرارتی بخش روغن‌کشی)

جدول (۱۸-۹) : میزان صرفه‌جویی حاصل از اجرای استانداردهای مصرف انرژی در برخی از فرآیندهای صنعتی در سال ۱۳۹۰

استاندارد مصرف انرژی در صنعت	صرفه جویی برق (گیگاوات ساعت)	صرفه جویی گاز (میلیون مترمکعب)	صرفه جویی نفت کوره (میلیون لیتر)	مقدار پیک سایی (مگاوات)
سیمان	۲۰۳/۴	۲۳۶/۰	۲۵/۶	۲۱/۲
کاغذ	۸۶/۲	۴۱/۶	–	۲/۸
آلومینیوم	۳۶۸/۴	–	–	۴۲/۶
اوراق فشرده چوبی	۱۱/۸	۲/۵	۱/۶	۰/۱
شیشه	۱/۹	۰/۳ [۱]		۰/۲
قند و شکر	۸۵/۸	۸/۳ [۱]		۸/۹
آجر ماشینی	۲۱/۳	۱/۲ [۱]		۲/۲
گچ	۱۹/۲	۱/۰	۳۰/۸	۰/۱
آهک	۱/۶	۰/۴	۳/۴	۰/۰۱
کاشی و سرامیک	۸/۰	۲/۲ [۱]		۰/۸
مواد اولیه پلاستیکی	۶۵/۹	۲۱/۰	–	۶/۹
جمع	**۸۷۳/۳**	**۳۰۲/۶** [۲]	**۶۱/۴** [۲]	**۸۵/۹**

۱) میلیون گیگاژول صرفه‌جویی سوخت. ۲) شامل مجموع ۱۲ گیگاژول صرفه‌جویی سوخت در صنایع شیشه، قند و شکر، آجر ماشینی و کاشی و سرامیک نمی‌گردد.

اعطای یارانه سود تسهیلات بانکی به اجرای طرحهای صرفه‌جویی انرژی در صنایع: علاوه بر راهکارهای کم هزینه و یا بدون هزینه نظیر آگاهسازی، آموزش و غیره، کمکهای مالی دولت نیز در راستای تشویق صنایع و مؤسسات به امر بهینه سازی مصرف انرژی، یکی از اهرم‌های موثر در اجرای راهکارهای پر هزینه می‌باشد. این نوع راهکار ضمن ایجاد انگیزه سبب رشد اقتصادی جامعه شده و رقابت پذیری محصولات تولیدی در بازارهای جهانی را افزایش می‌دهد. جدول (۱۹-۹) اطلاعاتی از طرح‌های بهینه سازی مصرف انرژی در بخش صنعت را که با حمایت وزارت نیرو انجام شده است، نشان می‌دهد.

جدول (۱۹-۹) : میزان یارانه پرداختی به کارخانجات سیمان و قند و شیشه توسط وزارت نیرو و میزان صرفه‌جویی حاصله در سال ۱۳۸۵

شرح	سقف درخواست یارانه (میلیون ریال)	یارانه دریافتی (میلیون ریال)	گازطبیعی (میلیون مترمکعب)	مازوت (میلیون لیتر)	کل انرژی (هزار بشکه معادل نفت خام)
کل طرح‌ها	۴۰۴۶	۲۰۸۹/۵	۲/۳	۸/۶	۱۷۰

۲-۹- بخش حمل و نقل

بخش حمل و نقل از عمده‌ترین بخش‌های مصرف کننده انرژی و فرآورده‌های نفتی در ایران است. یکی از مشکلات اصلی انرژی کشور تأمین سوخت مورد نیاز بخش حمل و نقل می‌باشد. با وجود این که ایران از بزرگترین کشورهای تولید کنندهٔ نفت در جهان به شمار می‌رود، معذالک با مشکل کمبود انرژی در این بخش مواجه است. در سال‌های اخیر، بخش حمل و نقل حدود ۵۰ درصد از مصرف فرآورده‌های نفتی کل کشور را به خود اختصاص داده است. با استناد به موارد فوق و رشد فزاینده مصرف انرژی در بخش حمل و نقل، این بخش از بخش‌های دارای اولویت برای انجام اقدامات بهینه سازی انرژی می‌باشد. در این راستا، سازمان بهینه سازی مصرف سوخت کشور به منظور اجراء و پیاده سازی برنامه‌های مدیریت انرژی در این بخش استراتژی‌های ذیل را آغاز نموده است.

- کاهش مصرف سوخت در خودروها با تأکید بر ساخت و کارکرد خودرو
- ارتقاء کیفیت و کارکرد ناوگان حمل و نقل کشور
- اصلاح و بهبود وضعیت ترافیک
- اصلاح، تکمیل و بهبود در تدوین و اجرای قوانین و مقررات مرتبط
- فرهنگ سازی، آموزش و اطلاع رسانی

- منطقی کردن سهم هر یک از شیوه‌های حمل و نقل از کل حمل و نقل کشور
- بهینه کردن کیفیت سوخت‌ها و سایر فرآورده‌های نفتی مورد مصرف در خودروها و نحوه توزیع آنها
- استفاده از سوخت‌های اقتصادی و سالم‌تر
- اصلاح و بهینه سازی شبکه راه‌ها

کاهش مصرف سوخت در خودروها با تأکید بر ساخت و کارکرد خودروها: افزایش کارایی قوای محرکه خودرو، اصلاح و بهبود مشخصات آیرودینامیک خودروها، بهبود کارکردی و فنی خودروهای موجود از طریق بهسازی ادواری موتور و توسعه مراکز تعمیر و نگهداری از اهداف این استراتژی می‌باشد. در این راستا، کاهش مصرف سوخت پیکان، مطالعه تأثیر فیلتر هوا بر کاهش مصرف سوخت، اصلاح سوخت رسانی کاربراتوری پیکان، مطالعه شبیه سازی خودروها با نرم افزار و مقایسه با داده‌های تست و مطالعات کاهش مصرف سوخت در خودروهای در حال تردد از عناوین اقدامات صورت گرفته طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۹ در چارچوب این استراتژی می‌باشد. از برنامه‌های آتی سازمان، می‌توان به تهیه برچسب مصرف سوخت فیلتر هوا، مطالعات عملی کردن تنظیم موتور خودروها، مطالعه فنی – اقتصادی و امکان‌سنجی استفاده از خودرو هیبرید در کشور و نقش آن در جایگزینی ناوگان از دیدگاه مصرف سوخت، استفاده از دیزل سبک در کشور و نقش آن در جایگزینی ناوگان از دیدگاه مصرف سوخت، مطالعه راهکارهای کاهش مصرف سوخت مرتبط با فن‌آوری خودرو، ارتقای کیفیت خودروهای سبک و سنگین غیر فرسوده در حال تردد اشاره نمود.

ارتقای کیفیت و کارکرد ناوگان حمل و نقل کشور: از اهداف این استراتژی کاهش متوسط سن ناوگان، بهبود و توسعه مدیریت ناوگان، استفاده از قوای محرکه و خودروهای با تکنولوژی روز می‌باشد. در این خصوص مطالعات طرح تعویض خودروهای فرسوده، کاهش مصرف سوخت خودروهای فرسوده و اعطای یارانه سود تسهیلات جهت از رده خارج کردن اتوبوس‌های فرسوده برون شهری از جمله اقدامات قابل ذکر است. از رده خارج نمودن ۱۳۰۰۰ خودرو فرسوده سنگین، اعطای یارانه جهت از رده خارج کردن و جایگزینی تاکسی‌های فرسوده، تهیه برنامه جامع خروج خودروهای فرسوده سنگین با همکاری سازمان راهداری جاده‌ای جهت کاهش سوخت و رساندن سن ناوگان به ۱۰ سال تا پایان برنامه چهارم، از اقدامات آتی این سازمان می‌باشد.

اصلاح و بهبود وضعیت ترافیک: روان سازی جریان ترافیک درون شهری، افزایش سهم حمل و نقل عمومی، کاهش سفر، نظارت، کنترل و هدایت ترافیک برون شهری از جمله اهداف این استراتژی هستند. از اقدامات انجام شده در راستای استراتژی فوق‌الذکر می‌توان به کمک بلاعوض به توسعه مترو در تهران و قطار شهری در مشهد، پروژه

بررسی و شناخت الگوی وسایل نقلیه شهر تهران، مطالعه توسعه حمل و نقل هوشمند در کشور، کمک بلاعوض به توسعه سیستم‌های حمل و نقل هوشمند در تهران و مشهد اشاره نمود. همچنین از برنامه‌های آینده این سازمان در این ارتباط، توسعه حمل و نقل هوشمند در کلان شهرها، مطالعه جهت شناخت عوامل تأثیرگذار در مصرف سوخت حمل و نقل درون شهری و راهکارهای لازم جهت کاهش آن، کمک بلاعوض به توسعه خط ۳ و ۴ مترو تهران و توسعه سیستم‌های اطلاع رسانی قابل ذکر است.

اصلاح، تکمیل و بهبود در تدوین و اجرای قوانین و مقررات مرتبط: هدف از این استراتژی ایجاد همگرایی در سیاست‌گزاری‌ها و تصمیم‌گیری‌ها، تدوین و اجرای مقررات به روز در زمینه رانندگی، منطقی کردن قیمت سوخت، منطقی کردن هزینه حمل کالا و مسافر در شیوه‌ها و روش‌های مختلف حمل و نقل، وضع متناسب مالیات، عوارض و تعرفه و همچنین تدوین، اصلاح و اجرای استانداردها و اجباری کردن معاینه فنی و رفع نقص خودروها می‌باشد. در این خصوص اقدامات زیر صورت گرفته است:

- تدوین معیار مصرف سوخت و تهیه برچسب مصرف انرژی خودروهای سبک، سنگین و موتورسیکلت، جداول (۲۰-۹) الی (۲۳-۹) ،
- پروژه خدمات آزمایشگاهی خودروهای سبک و سنگین و موتورسیکلت جهت تهیه و انتشار کتاب راهنمای مصرف سوخت خودروهای کشور (FCG) ،
- تهیه و تدوین بانک اطلاعات جامع حمل و نقل (کتاب جامع حمل و نقل)،
- پروژه تست ۳۲۳ خودرو، مطالعات سیکل اتوبوس و مینی بوس و سواری و تاکسی.

از برنامه‌های آتی سازمان بهینه سازی مصرف سوخت می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- تدوین معیار خودروهای گازسوز
- مطالعات سیاست‌گزاری انرژی در بخش حمل و نقل
- مطالعه و جمع‌آوری استانداردهای جهانی مرتبط با مصرف سوخت و آلایندگی حمل و نقل هوایی
- پروژه تکمیل معیار خودروهای دیزلی براساس مصرف سوخت خودرو
- ویرایش و به روز رسانی کتاب جامع حمل و نقل
- کمک به تولید موتورسیکلت با گرید بالای انرژی
- تجهیز خطوط معاینه فنی خودروهای سنگین در کشور (۵۵ خط تا پایان سال ۸۸)

جدول (۲۰-۹) : استانداردهای مصوب مصرف سوخت خودروهای بنزینی داخلی و وارداتی (ویرایش اول)

(لیتر در ۱۰۰ کیلومتر)

تاریخ اجرا از ابتدای سال	شیوه آزمون	گروه ۱ (۱)	گروه ۲(۲)	گروه ۳(۳)	گروه ۴(۴)	گروه ۵(۵)
۱۳۸۳	(۶) TA	۸/۴	۹/۲	۱۰/۵	۱۱/۱	۱۳/۴
۱۳۸٤	(۷)COP	۸	۸/۸	۹/۹	۱۰/۴	۱۲/۷
۱۳۸۵	COP	۷/۶	۸/۴	۹/۲	۹/۵	۱۱/۹
۱۳۸٦	COP	۷/۰	۷/۹	۸/۳	۸/۸	۱۱/۰

۱) *Mini Compact* ۲) *Sub Compact* ۳) *Compact* ۴) *Mid size* ۵) *Large*

۶) *TA : نمونه توسط سازنده ارائه می‌شود.* ۷) *COP : نمونه از روی خط تولید انتخاب می‌شود.*

جدول (۲۱-۹) : معیار و بازه بندی مصرف سوخت خودروهای بنزینی داخلی و وارداتی (ویرایش دوم)

(لیتر در ۱۰۰ کیلومتر)

طبقه	محدوده حجم جابجایی موتور خودرو [CC]	خودروهای بنزینی داخلی			خودروهای بنزینی وارداتی		
		محدوده زمانی معیار			محدوده زمانی معیار		
		۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
۱	$V \leq ۱۰۰۰$	۵/۴	۵/۳	۴/۸	۴/۸	۴/۴	۴/۲
۲	$۱۰۰۰ < V \leq ۱۱۰۰$	۵/۸	۵/۶	۵/۱	۵/۱	۴/۶	۴/۵
۳	$۱۱۰۰ < V \leq ۱۳۰۰$	۶/۲	۶/۱	۵/۵	۵/۵	۵/۳	۴/۹
٤	$۱۳۰۰ < V \leq ۱۴۰۰$	۶/۷	۶/۵	۵/۹	۵/۹	۵/۵	۵/۴
۵	$۱۴۰۰ < V \leq ۱۵۰۰$	۶/۸	۶/۶	۶	۶	۵/۸	۵/۵
٦	$۱۵۰۰ < V \leq ۱۶۰۰$	۷/۱	۷	۶/۳	۶/۳	۶/۱	۵/۹
۷	$۱۶۰۰ < V \leq ۱۸۰۰$	۷/۷	۷/۶	۶/۹	۶/۹	۶/۶	۶/۵
۸	$۱۸۰۰ < V \leq ۲۰۰۰$	۸/۵	۸/۳	۷/۵	۷/۵	۷/۲	۶/۹
۹	$۲۰۰۰ < V \leq ۲۲۰۰$	۹/۳	۹/۱	۸/۳	۸/۳	۷/۶	۷
۱۰	$۲۲۰۰ < V \leq ۲۴۰۰$	۹/۴	۹/۲	۸/۴	۸/۴	۸	۷/۴
۱۱	$۲۴۰۰ < V \leq ۳۰۰۰$	۱۰/۳	۱۰	۹/۱	۹/۱	۸/۵	۸/۱

جدول (۲۲-۹) : مقادیر مصوب برای معیارهای مصرف سوخت موتور خودروهای دیزلی سنگین و نیمه سنگین

(گرم بر کیلووات ساعت)

کلاس	گروه اول حجم موتور ۴-۲ (لیتر)	گروه دوم حجم موتور ۶-۴ (لیتر)	گروه سوم حجم موتور ۸-۶ (لیتر)	گروه چهارم حجم موتور ۱۲-۸ (لیتر)	گروه پنجم حجم موتور ۱۶-۱۲ (لیتر)
معیار دوره اول (۱)	۲۳۷	۲۲۶	۲۱۷	۲۱۰	۲۰۴
معیار دوره دوم (۲)	۲۱۳	۲۰۳	۱۹۵	۱۸۹	۱۸۲

۱) *در مرداد ماه سال ۱۳۸۶، معیارهای دوره اول برای تولید داخل تا پایان سال ۱۳۸۸ و برای واردات تا پایان سال ۱۳۸۷ تمدید گردید.*

۲) *دوره دوم پس از اتمام دوره اول شروع خواهد شد.*

جدول (۲۳-۹) : اصلاحیه استاندارد مصوب مصرف سوخت موتورسیکلت‌ها در کشور

(لیتر در ۱۰۰ کیلومتر)

تاریخ اجرا / حجم موتور ـ رتبه	۱۳۸۳/۷/۱	۱۳۸۴/۱/۱	۱۳۸۵/۷/۱	۱۳۸۶/۷/۱
۷۰ سی سی:				
A	۱/۷	۱/۵	۱/۳	۱/۱
B	۱/۹	۱/۷	۱/۵	۱/۳
C	۲/۲	۱/۹	۱/۶	۱/۴
D	۲/۴	۲/۰	۱/۸	۱/۶
E	۲/۶	۲/۲	۱/۹	۱/۷
۱۱۰ سی سی:				
A	۲/۲	۲/۰	۱/۸	۱/۶
B	۲/۵	۲/۲	۲/۰	۱/۸
C	۲/۷	۲/۴	۲/۲	۱/۹
D	۳/۰	۲/۶	۲/۳	۲/۱
E	۳/۲	۲/۸	۲/۵	۲/۲
۱۲۵ سی سی:				
A	۲/۴	۲/۲	۲/۰	۱/۸
B	۲/۷	۲/۴	۲/۲	۲/۰
C	۲/۹	۲/۶	۲/۴	۲/۱
D	۳/۲	۲/۸	۲/۵	۲/۳
E	۳/۴	۳/۰	۲/۷	۲/۴
۱۵۰ سی سی:				
A	–	۲/۳	۲/۱	۱/۹
B	–	۲/۵	۲/۳	۲/۱
C	–	۲/۷	۲/۵	۲/۲
D	–	۲/۹	۲/۶	۲/۴
E	–	۳/۲	۲/۸	۲/۵
۲۰۰ سی سی:				
A	۲/۸	۲/۶	۲/۴	۲/۲
B	۳/۰	۲/۸	۲/۶	۲/۴
C	۳/۲	۳/۰	۲/۷	۲/۵
D	۳/۴	۳/۱	۲/۹	۲/۷
E	۳/۶	۳/۳	۳/۰	۲/۸
۲۵۰ سی سی:				
A	–	۲/۸	۲/۶	۲/۴
B	–	۳/۰	۲/۸	۲/۶
C	–	۳/۲	۲/۹	۲/۷
D	–	۳/۳	۳/۱	۲/۹
E	–	۳/۶	۳/۲	۳/۰

جدول (۲۴-۹) : استاندارد حد مجاز گازهای خروجی از اگزوز وسایل نقلیه موتوری [۱]

نوع آلاینده	در سال تصویب	یک سال بعد از تصویب	دو سال بعد از تصویب	سه سال بعد از تصویب و به بعد
منواکسید کربن (درصد حجمی)	۶/۵	۶	۵	۴
هیدروکربن‌های نسوخته (ppm)	۷۰۰	۶۰۰	۵۰۰	۴۰۰

مأخذ: مصوبات سال ۱۳۷۷ شورایعالی حفاظت محیط زیست.

۱) خودروهای بنزینی در حال تردد.

جدول (۲۵-۹) : حد مجاز گازهای خروجی از اگزوز موتورسیکلت‌های دو زمانه و چهار زمانه در حال کار [۱]

نوع آلاینده	واحد	در سال تصویب
منواکسید کربن [۲] (CO)	درصد حجمی	۸
هیدروکربن‌های نسوخته (HC) موتورهای چهار زمانه	(ppm)	۱۶۰۰
هیدروکربن‌های نسوخته (HC) موتورهای دو زمانه	(ppm)	۱۰۰۰۰

مأخذ: مصوبات سال ۱۳۸۰ شورایعالی حفاظت محیط زیست.

۱) استانداردهای مذکور طی سال‌های آتی با نظر سازمان حفاظت محیط زیست و هماهنگی وزارت صنایع و معادن کاهش یافته، تا به استانداردهای قابل قبولی برسند.

- *کلیه موتورسیکلت‌های در حال تردد نباید دود آبی رنگ مرئی داشته باشند.*
- *شرایط تست: موتور در حال خلاص و در ۵۰ ± ۲۰۰۰ دور در دقیقه برای موتورسیکلت‌های دنده‌ای و ۵۰ ± ۱۵۰۰ دور در دقیقه برای موتورسیکلت‌های گازی.*

۲) جهت موتورسیکلت‌های چهار زمانه و دو زمانه.

فرهنگ سازی، آموزش و اطلاع رسانی: از جمله اهداف این استراتژی می‌توان به اطلاع رسانی و ارائه اطلاعات صحیح و به روز در خصوص مصرف سوخت، توسعه فرهنگ رانندگی صحیح، استفاده از خودروهای عمومی و استفاده از مدهای مناسب و اقتصادی‌تر حمل و نقل اشاره نمود. همچنین ترویج استفاده از روش‌های جایگزین و ساده حمل و نقل مانند حمل و نقل غیر موتوری، سرویس و نگهداری صحیح وسایل حمل و نقل از دیگر اهداف این استراتژی است. برگزاری همایش حمل و نقل و کاهش مصرف سوخت، فرهنگ سازی از طریق رسانه‌های عمومی و آموزش صرفه‌جویی سوخت و انرژی به مراکز خدمات فنی خودروها از اقدامات این سازمان در این راستا می‌باشد.

منطقی کردن سهم هر یک از شیوه‌های حمل و نقل از کل بخش حمل و نقل کشور: هدف، افزایش سهم مدهای اقتصادی‌تر در حمل و نقل بار و مسافر می‌باشد. از جمله اقدامات انجام شده در این خصوص مطالعات مصرف سوخت در حمل و نقل هوایی و دریایی، توسعه حمل و نقل باری ریلی از طریق اعطای یارانه سود تسهیلات می‌باشند. مطالعات انجام یافته و مقایسه مصرف سوخت در حمل و نقل ریلی و جاده‌ای نشان دهنده آن است که به ازای ۱۰۰ تن – کیلومتر بار حمل شده، مصرف کامیون ۴/۹ لیتر و ریل ۰/۸ لیتر است.

بهینه کردن کیفیت سوخت‌ها و سایر فرآورده‌های نفتی مورد مصرف در خودروها و نحوه توزیع آنها: بهینه سازی و ارتقاء کیفیت و کارایی سوخت‌ها و سایر فرآورده‌ها، بهبود نحوه توزیع سوخت و حمایت از تولید سوخت‌های جایگزین از اهداف اصلی این استراتژی است. پروژه آنالیز و آزمایشات گازطبیعی و انواع سوخت، مطالعات میدانی کاربرد نازل اتوماتیک در جایگاه‌ها، پروژه مطالعاتی مواد افزودنی بهبود دهنده کیفیت سوخت و پروژه تحقیقاتی تعیین کیفیت سوخت از جمله فعالیت‌های این سازمان می‌باشد.

استفاده از سوخت‌های اقتصادی و سالم‌تر: هدف از این استراتژی، تعریف ترکیب نسبی مطلوب مصرف سوخت در بخش حمل و نقل (شامل بنزین، گازوئیل، گازطبیعی و غیره)، استفاده از گازطبیعی به جای گازوئیل و بنزین، مطالعه تحقیق و به کارگیری سوخت‌های جایگزین جدیدتر می‌باشد. اقدامات مشروحه زیر در این ارتباط انجام یافته است:

- حمایت از تولید و به کارگیری ۶۰۰۰ دستگاه اتوبوس گاز سوز
- تبدیل نمونه سه مدل مینی بوس گازسوز (کروز با موتور هیوندای گازسوز، کروز با موتور ایویکو و زامیاد)
- تبدیل نمونه سه مدل کامیون گاز سوز (۱۹۲۴، آتگو و بادسان)
- تبدیل نمونه یک دستگاه اتوبوس برون شهری گازسوز (شهاب)

بالا بودن متوسط سن ناوگان خودروها در کشور، استفاده از تکنولوژی‌های قدیمی و پر مصرف در تولید خودروهای ساخت داخل، ناکافی بودن زیر ساخت‌های سایر شیوه‌های اقتصادی حمل و نقل و قیمت یارانه‌ای سوخت موجب مصرف بالای سوخت‌های فسیلی در بخش حمل و نقل شده است و پاسخگویی به این رشد روز افزون هزینه‌های گزافی را بر اقتصاد کشور تحمیل نموده لذا به منظور رویارویی با چالش فوق، وزارت نفت اجرای طرح ملی CNG را در اولویت پروژه‌های خود قرار داده است.

در این راستا سه راهکار روش تبدیل کارگاهی خودروها به عنوان راهکاری کوتاه مدت، روش تبدیل و تولید کارخانه‌ای به منظور آماده سازی زیر ساخت‌های مورد نیاز و تولید خودروهای پایه گاز سوز به عنوان راهکاری بلندمدت مدنظر قرار گرفته است.

در حال حاضر، ایران در شمار ۱۰ کشور عمده دارای خودروهای گاز سوز جهان می‌باشد. به طوری که دارای تعداد ۱۵۲ کارگاه تبدیل در ۴۹ شهر و ۲ کارخانه ایران خودرو و سایپا است که در حال تبدیل و تولید خودروهای دوگانه سوز می‌باشند. در مجموع تا پایان سال ۱۳۸۵ تعداد ۳۶۲۷۲۳ دستگاه خودرو گازسوز در کشور وجود داشته که از این تعداد ۱۹۸۸۹۹ دستگاه در کارگاه‌های تبدیل و ۱۶۳۸۲۴ دستگاه در خود کارخانه تولید کننده، گازسوز شده‌اند. همچنین تعداد ۵۴۵ جایگاه تک منظوره و دو منظوره دولتی و خصوصی CNG تا پنج ماهه اول سال ۱۳۸۶ آماده تحویل و بهره برداری بوده‌اند. تعداد ۳۶۵ جایگاه دیگر نیز در دست ساخت می‌باشند.

جدول (۲۶-۹) : تعداد خودروها و کارگاه‌های تبدیل فعال در شهرهای کارگاهی

نام استان	شهر	تعداد کارگاه‌های تبدیل فعال	تعداد تبدیل خودروها		
			تا پایان ۱۳۸۴	در سال ۱۳۸۵	تا پایان ۱۳۸۵
آذربایجان شرقی	بستان آباد	۱	–	۳۹۰	۳۹۰
	تبریز	۱۰	۶۸۱۵	۸۸۴۸	۱۵۶۶۳
	مراغه	۲	۱۱۵	۱۸۵۷	۱۹۷۲
	مرند	۱	–	۳۳۹	۳۳۹
	میانه	۱	۲۹۱	۹۴۳	۱۲۳۴
آذربایجان غربی	ارومیه	۲	–	۵۲۳	۵۲۳
	خوی	۱	–	۲۶۴	۲۶۴
	سلماس	۱	–	–	–
	ماکو	۱	–	–	–
اردبیل	اردبیل	۱	–	۲۵۲	۲۵۲
اصفهان	اصفهان	۸	۶۶۸۸	۷۲۳۳	۱۳۹۲۱
	شهرضا	۱	–	۳۷۲	۳۷۲
	کاشان	۲	۲۰۹۰	۱۴۵۱	۳۵۴۱
	نجف آباد	۲	۱۳۵۰	۱۷۱۳	۳۰۶۳
تهران	پاکدشت	۱	–	۵۲۹	۵۲۹
	تهران	۲۸	۲۵۶۵۴	۲۶۸۶۵	۵۲۵۱۹
	شهریار	۳	۱۹۲	۱۱۸۳	۱۳۷۵
	کرج	۷	۵۸۸۶	۶۰۱۲	۱۱۸۹۸
	ورامین	۲	۳۳۹	۱۴۹۱	۱۸۳۰
	وردآورد	۱	–	۱۱۷	۱۱۷
چهارمحال و بختیاری	شهرکرد	۱	۳۶	۵۵۹	۵۹۵
خراسان رضوی	سبزوار	۴	۶۳۹	۲۷۳۸	۳۳۷۷
	قوچان	۲	–	۱۰۲۸	۱۰۲۸
	مشهد	۱۱	۱۳۲۵۳	۸۶۱۹	۲۱۸۷۲
خراسان شمالی	بجنورد	۲	–	۵۶۲	۵۶۲
خوزستان	اهواز	۴	۱۷۸	۱۵۲۳	۱۷۰۱
زنجان	زنجان	۳	۳۶۱۷	۱۸۹۷	۵۵۱۴
سمنان	دامغان	۱	–	۵۵۹	۵۵۹
	سمنان	۴	۴۲۳	۱۹۷۰	۲۳۹۳
	شاهرود	۲	۴۰۳	۲۵۸۴	۲۹۸۷
فارس	آباده	۱	–	۵۹۷	۵۹۷
	شیراز	۴	۴۳۰۲	۴۲۶۴	۸۵۶۶
قزوین	قزوین	۳	۴۲۲۳	۳۴۸۵	۷۷۰۸
قم	قم	۴	۵۴۱۶	۵۸۹۸	۱۱۳۱۴
کردستان	سنندج	۱	–	۱۸۲	۱۸۲
کرمان	رفسنجان	۲	۸۹۶	۱۳۱۴	۲۲۱۰
	کرمان	۲	–	۵۸۱	۵۸۱
کرمانشاه	سنقر	–	–	–	–
گلستان	بندر ترکمن	۱	–	۳۲۳	۳۲۳
	گرگان	۳	۹۳۳	۱۵۴۸	۲۴۸۱
گیلان	بندر انزلی	۱	۲۶۱	۹۲۰	۱۱۸۱
	رشت	۴	۸۴۳	۲۲۶۱	۳۱۰۴
	آمل	۱	–	۶۱۸	۶۱۸
مازندران	بابل	۱	–	–	–
	ساری	۱	۵۲	۷۳۵	۷۸۷
	محمود آباد	۱	–	۶۱۷	۶۱۷
مرکزی	اراک	۳	۲۶۰۱	۱۹۳۲	۴۵۳۳
	خمین	۱	–	–	–
هرمزگان	بندر عباس	–	–	–	–
همدان	همدان	۴	–	۱۶۲۳	۱۶۲۳
یزد	یزد	۴	–	۲۰۸۴	۲۰۸۴
جمع کل استان‌ها	–	۱۵۲	۸۷۴۹۶	۱۱۱۴۰۳	۱۹۸۸۹۹

جدول (۲۷-۹) : تعداد خودروهای تبدیل شده برحسب نوع خودرو تا پایان سال ۱۳۸۵

نوع خودرو	تا پایان ۱۳۸۴	در سال ۱۳۸۵	تا پایان ۱۳۸۵
پیکان	۵۸۷۹۹	۳۹۳۱۴	۹۸۱۱۳
وانت	۱۴۰۴۲	۱۲۳۷۵	۲۶۴۱۷
سمند	۱۶۸۴	۱۶۶۲	۳۳۴۶
پراید	۳۱۰۸	۳۸۸۳۷	۴۱۹۴۵
سایر	۹۸۶۳	۱۹۲۱۵	۲۹۰۷۸
جمع	**۸۷۴۹۶**	**۱۱۱۴۰۳**	**۱۹۸۸۹۹**

جدول (۲۸-۹) : آخرین وضعیت جایگاه‌های CNG تا تاریخ ۸۶/۵/۱۶

نوع جایگاه	تعداد جایگاه بهره‌برداری شده	تعداد جایگاه آماده بهره‌برداری	تعداد جایگاه در حال ساخت	جمع
جایگاه تک منظوره – بخش دولتی	۱۷۱	۱۴۴	۱۲۸	۴۴۳
جایگزینی تک منظوره – بخش خصوصی	۱۰	۱۳	۵۶	۷۹
جایگاه دو منظوره	۳۱	۱۷۶	۱۸۱	۳۸۸
جمع	**۲۱۲**	**۳۳۳**	**۳۶۵**	**۹۱۰**

جدول (۲۹-۹) : وضعیت تولید خودروهای دو گانه سوز در بخش کارخانه‌ای تا انتهای سال ۱۳۸۵

شرح	ایران خودرو	سایپا	جمع
بدون مخزن	۶۵۶۳۰	۳۹۹۷۸	۱۰۵۶۰۸
با مخزن	۳۴۱۷۱	۲۴۰۴۵	۵۸۲۱۶
جمع تا انتهای سال ۱۳۸۵	۹۹۸۰۱	۶۴۰۲۳	۱۶۳۸۲۴
در سال ۱۳۸۵	۸۶۰۰۱	۵۶۱۶۰	۱۴۲۱۶۱

از برنامه‌های آتی در راستای استراتژی فوق می‌توان به تولید و به کارگیری ۱۳۰۰۰ دستگاه خودروهای سنگین گازسوز، تولید و به کارگیری ۶۵۰۰ دستگاه اتوبوس گازسوز، نمونه سازی خودروهای سنگین گازسوز با کمک کارخانجات داخلی، بررسی میدانی تأثیر CNG در مصرف سوخت بخش حمل و نقل و بررسی تبدیل موتور دیزل[1] اشاره نمود.

صرفه‌جویی پروژه‌های اجرایی بخش حمل و نقل تا پایان سال ۸۵: جدول (۳۰-۹) میزان صرفه‌جویی حاصل از پروژه‌های اجرایی بخش حمل و نقل توسط این سازمان را تا پایان سال ۱۳۸۵ نشان می‌دهد.

1) Dual Fuel

جدول (۳۰-۹) : صرفه‌جویی حاصل از طرح‌های اجرایی بخش حمل و نقل تا پایان سال ۱۳۸۵

عنوان پروژه	تعداد اجرا شده	صرفه جویی (بشکه نفت خام)			
		تا پایان سال ۱۳۸۳	در سال ۱۳۸۴	در سال ۱۳۸۵	تا پایان سال ۱۳۸۵
طرح پایلوت نصب بادشکن	۵۰۰ دستگاه	۱۰۲۳۹	۱۰۲۳۹	۱۰۲۳۹	۳۰۷۱۷
طرح پایلوت نصب بخاری درجا	۵۰۰ دستگاه	۳۴۱۳	۳۴۱۳	۳۴۱۳	۱۰۲۳۹
طرح پایلوت نصب جداسازی آب از سوخت [۱]	۱۰۰۰ دستگاه	۳۴۱۳	۳۴۱۳	۳۴۱۳	۱۰۲۳۹
طرح پایلوت تنظیم موتور خودروهای دیزلی	۱۰۰ دستگاه	۳۴۱۳	(۲)	(۲)	۳۴۱۳
نصب نازل‌های اتوماتیک در جایگاه‌ها به صورت پایلوت	۲۸۰ نازل	۹۸۰۰	۹۸۰۰	۹۸۰۰	۲۹۴۰۰
آموزش صرفه‌جویی سوخت و انرژی به مراکز خدمات فنی خودرو	۱۴۶۰۰ نفر	۸۳۲۴۲۷	(۳)	(۳)	۸۳۲۴۲۷
نصب پیش گرم‌کن برقی بر روی خودروهای دیزلی	۱۰۰ عدد	–	۱۳۶۵	۱۳۶۵	۲۷۳۰
نصب و راه‌اندازی ۵ دستگاه موتور گازسوز اسکانیا بر روی اتوبوس شهاب	۵ دستگاه	۱۰۲۲	۱۰۲۲	۱۰۲۲	۳۰۶۶
نظارت، هدایت و کنترل ترافیک درون شهری (۱۰ دستگاه کنترل هوشمند تقاطع، ۱۰ دستگاه دوربین نظارتی و ۲ دستگاه تابلو خبری)	۲۲ دستگاه	۱۰۸۰۲۱	۱۰۸۰۲۱	۱۰۸۰۲۱	۳۲۴۰۶۳
اجرای تدوین معیار موتورسیکلت	۷۰۰۰۰۰ دستگاه	–	۴۲۸۳۶۵	–	۴۲۸۳۶۵
توزیع فیلتر هوای پیکان (بودجه عمومی)	۳۳۰۰۰۰۰ عدد تا سال ۸۳ و ۱۵۰۰۰۰۰ در سال ۸۴	۵۹۵۲۸۶	۲۷۰۵۸۵	–	۸۶۵۸۷۱
ارائه یارانه سود تسهیلات جهت خرید واگن باری	۱۵۳۵ واگن	۲۲۷۰	۲۱۶۵۰	۲۱۶۵۰	۴۵۵۷۰
پرداخت یارانه سود تسهیلات به شرکت مترو تهران	–	۱۲۱۵	۵۷۵	۵۷۵	۲۳۶۵
کمک به نوسازی ناوگان اتوبوسرانی (یارانه سود تسهیلات)	۲۲۰ اتوبوس	۶۰۹۵	۶۰۹۵	۶۰۹۵	۱۸۲۸۵
توقف خط تولید پیکان		–	۵۵۵۱۲۸	۵۵۵۱۲۸	۱۱۱۰۲۵۶
جمع		**۱۵۷۶۶۱۴**	**۲۲۵۲۰۹۸**	**۱۵۵۳۱۴۸**	**۵۳۸۱۸۶۰**

1) Water Seperator

۲) مدت مؤثر تنظیم موتور در کاهش مصرف سوخت ۱ سال در نظر گرفته شده است.

۳) آموزش صرفه‌جویی سوخت در یک دوره یک ساله (۱۳۸۳) در نظر گرفته شده است.

۳-۹- بخش ساختمان

سهم بالای مصرف انرژی در بخش ساختمان، اتخاذ سیاست‌ها و برنامه‌ریزی بلندمدت جهت کاهش مصرف انرژی در این بخش را ضروری می‌سازد. مهمترین هدف طرح بهینه‌سازی مصرف انرژی در بخش ساختمان، پیگیری و اجرای مبحث مقررات ملی در ساختمان‌های موجود و در دست احداث می‌باشد. این طرح برای ساختمان‌های نوساز از طریق همکاری با وزارت مسکن، شهرداری‌های کشور و کار گروه‌های بهینه سازی پیگیری می‌گردد و در ساختمان‌های موجود با ارائه تسهیلات و یارانه‌ها، ممیزی انرژی و ارائه راهکارهای بهینه سازی به اجرا درمی‌آید.

ساختمان‌های موجود: جداول (۳۱-۹) الی (۳۳-۹) میزان پتانسیل صرفه‌جویی انرژی در ساختمان‌های ممیزی شده توسط وزارت نیرو را نشان می‌دهند.

جدول (۳۱-۹) : ممیزی انرژی در ساختمان‌های مورد مطالعه به همراه بهبود شاخص مصرف سوخت

شرح	زیربنای مفید (مترمربع)	مصرف قبل از اقدامات بهینه‌سازی		پیش‌بینی مصرف بعد از اقدامات بهینه‌سازی	
		کل (گیگاژول)	در واحد سطح (مگاژول بر مترمربع)	کل (گیگاژول)	در واحد سطح (مگاژول بر مترمربع)
بیمارستان ۶۰۰ تختخوابی - تهران	۳۸۶۰۱	۱۱۵۸۰۳	۳۰۰۰	۶۹۴۸۱/۸	۱۸۰۰
بیمارستان ۴۰۰ تختخوابی- تهران	۳۳۶۲۱	۶۸۸۸۹/۴	۲۰۴۹	۳۵۱۶۷/۵	۱۰۴۶
هتل ۵ طبقه ـ ۶۰ اتاق – تهران	۳۷۸۱	۳۷۸۱	۱۰۰۰	۲۰۷۹/۶	۵۵۰
ساختمان اداری ـ ۱۳ طبقه – تهران	۹۲۳۰	۱۱۰۷۶	۱۲۰۰	۵۰۷۶/۵	۵۵۰
ساختمان اداری – فارس	۶۹۶۰	۳۷۵۳/۹	۵۳۹/۳	۳۷۲۱/۵	۵۳۴/۷
ساختمان اداری – آذربایجان شرقی	۷۵۳۶	۷۵۳۲/۸	۹۹۹/۵	۴۸۲۱	۶۳۹/۷
ساختمان اداری – خراسان	۶۰۰۰	۵۱۰۹/۲	۸۵۱/۵	۳۳۱۰/۷	۵۵۱/۸
۱۴ مجتمع آپارتمانی ـ ۱۲ طبقه – تهران	۵۰۴۰۰	۷۰۵۶۰	۱۴۰۰	۴۰۳۲۰	۸۰۰
ساختمان مسکونی ـ ۴ طبقه- تهران	۱۵۶۸	۲۳۵۲	۱۵۰۰	۸۶۲/۴	۵۵۰
۲۰ نمونه ساختمان مسکونی ـ تهران	۱۵۹۷۹	۱۷۵۸۹/۱	۱۱۰۱	۸۱۵۱/۰	۵۱۰
مجتمع آموزشی – تهران	۲۸۵۸۲	۳۰۵۲۶	۱۰۶۸	۱۹۲۳۵/۷	۶۷۳
ساختمان مخابرات منطقه ۶- تهران	۱۹۵۰	۱۰۰۴	۵۱۴/۷	۵۸۲	۲۹۸/۵
ساختمان مرکز تلفن شیخ بهایی –تهران	۳۲۱۷	۱۴۳۷	۴۴۶/۷	۸۱۱	۲۵۲/۱
ساختمان دکتر حسابی برق منطقه‌ای اصفهان	۸۴۰۰	۴۶۰۵	۵۴۸/۳	۲۰۷۲	۲۴۶/۷
ساختمان اداری برق منطقه‌ای خوزستان – اهواز	۴۷۰۰	–	–	–	–
ساختمان برق منطقه‌ای باختر– استان مرکزی	۷۵۰۰	۹۲۲۷	۱۲۳۰	۲۷۸۷	۳۷۲

جدول (۳۲-۹) : ممیزی انرژی در ساختمان‌های مورد مطالعه به همراه بهبود شاخص مصرف برق

شرح	زیربنای مفید (مترمربع)	مصرف قبل از اقدامات بهینه‌سازی		پیش‌بینی مصرف بعد از اقدامات بهینه‌سازی	
		کل (مگاواتساعت)	در واحد سطح (کیلوواتساعت بر مترمربع)	کل (مگاواتساعت)	در واحد سطح (کیلوواتساعت بر مترمربع)
بیمارستان ۶۰۰ تختخوابی – تهران	۳۸۶۰۱	۵۰۱۸/۱	۱۳۰	۳۸۶۰/۱	۱۰۰
بیمارستان ۴۰۰ تختخوابی– تهران	۳۳۶۲۱	۳۷۳۱/۹	۱۱۱	۳۰۸۹/۱	۹۲
هتل ۵ طبقه ـ ۶۰ اتاق – تهران	۳۷۸۱	۲۲۶/۹	۶۰	۱۸۱/۵	۴۸
ساختمان اداری ـ ۱۳ طبقه – تهران	۹۲۳۰	۱۰۱۵/۳	۱۱۰	۵۵۳/۸	۶۰
ساختمان اداری – فارس	۶۹۶۰	۸۲۶/۳	۱۱۸/۷	۴۲۵/۷	۶۱/۱
ساختمان اداری – آذربایجان شرقی	۷۵۳۶	۵۴۰/۴	۷۱/۷	۲۵۲/۹	۳۳/۵
ساختمان اداری – خراسان	۶۰۰۰	۵۳۴/۶	۸۹/۱	۲۶۹/۴	۴۴/۹
۱۴ مجتمع آپارتمانی ـ ۱۲ طبقه –تهران	۵۰۴۰۰	۱۰۰۸	۲۰	۷۵۶	۱۵
ساختمان مسکونی ـ ۴ طبقه– تهران	۱۵۶۸	۹۴/۸	۶۰	۷۰/۶	۴۵
۲۰ نمونه ساختمان مسکونی ـ تهران	۱۵۹۷۹	۴۷۶/۲	۲۹/۸	۳۶۷/۸	۲۴/۳
مجتمع آموزشی	۲۸۵۸۲	۴۱۶۹/۳	۱۴۶	۳۲۶۸/۰	۱۱۴
ساختمان مخابرات منطقه ۶- تهران	۱۹۵۰	۱۹۵/۳	۱۰۰/۱	۸۳/۵	۴۲/۸
ساختمان مرکز تلفن شیخ بهایی –تهران	۳۲۱۷	۱۴۲۵	۴۴۲/۹	۱۱۴۷	۳۵۶/۵
ساختمان دکتر حسابی برق منطقه‌ای اصفهان	۸۴۰۰	۱۸۰۹	۲۱۵/۳	۵۶۹	۶۷/۷
ساختمان اداری برق منطقه‌ای خوزستان – اهواز	۴۷۰۰	۱۲۳۵	۲۶۲/۷	۳۳۱	۷۰/۴
ساختمان برق منطقه‌ای باختر– استان مرکزی	۷۵۰۰	۱۳۵۵/۵	۱۸۰/۷	۸۵۰	۱۳/۳

جدول (۳۳-۹) : مقادیر مصرف سالیانه انرژی در ساختمان‌های نمونه ممیزی شده

شرح	قبل از اقدامات		پیش بینی بعد ازاقدامات		پتانسیل صرفه‌جویی انرژی	
	(گیگاژول)	(مگاژول بر مترمربع)	(گیگاژول)	(مگاژول بر مترمربع)	(بشکه معادل نفت خام)	(درصد)
بیمارستان ۶۰۰ تختخوابی- تهران	۱۶۹۹۹۹	۴۴۰۴	۱۱۱۱۷۱	۲۸۸۰	۹۶۱۲	۲۵/۳
بیمارستان ۴۰۰ تختخوابی- تهران	۱۰۹۲۱۶	۳۲۴۸	۶۸۵۳۰	۲۰۳۸	۶۶۴۸	۱۷/۵
هتل ۵ طبقه ـ ۶۰ اتاق- تهران	۶۲۳۱/۵	۱۶۴۸	۴۰۴۰	۱۰۶۸	۳۵۸	۰/۹
ساختمان اداری ـ ۱۳ طبقه- تهران	۲۲۰۴۱	۲۳۸۸	۱۱۰۵۷	۱۱۹۸	۱۷۹۴	۴/۷
ساختمان اداری – فارس	۱۲۶۷۸	۱۸۲۱/۵	۸۳۱۹	۱۱۹۵/۲	۷۱۲/۲	۱/۹
ساختمان اداری – آذربایجان شرقی	۱۳۳۶۹/۱	۱۷۷۴	۷۵۵۲/۳	۱۰۰۲/۱	۹۵۰/۴	۲/۵
ساختمان اداری – خراسان	۱۰۸۴۲/۸	۱۸۰۷/۱	۶۲۲۰/۲	۱۰۳۶/۷	۷۵۵	۲/۰
۱۴ مجتمع آپارتمانی ـ ۱۲ طبقه- تهران	۸۱۴۴۷	۱۶۱۶	۴۸۴۸۵	۹۶۲	۵۳۸۶	۱۴/۲
ساختمان مسکونی ـ ۴ طبقه- تهران	۳۳۷۶	۲۱۵۳	۱۶۲۴	۱۰۳۶	۲۸۶	۰/۸
۲۰ نمونه ساختمان مسکونی ـ تهران	۲۲۶۳۸	۱۴۱۷	۱۲۱۲۳	۷۵۹	۱۷۱۸	۴/۵
مجتمع آموزشی	۷۵۵۹۴	۲۶۴۵	۵۴۴۲۶	۱۹۰۴	۳۴۵۹	۹/۱
ساختمان مخابرات منطقه ۶- تهران	۳۱۱۲/۸	۱۵۹۶/۳	۱۴۸۳/۳	۷۶۰/۷	۱۸/۵	*
ساختمان مرکز تلفن شیخ بهایی – تهران	۱۶۸۲۵	۵۲۳۰/۲	۱۶۱۹۹	۵۰۳۵/۴	۱۰۲/۳	۰/۳
ساختمان دکتر حسابی برق منطقه‌ای اصفهان	۲۴۱۴۲	۲۸۷۴	۸۲۱۷	۹۷۸/۲	۲۶۰۱/۰	۶/۹
ساختمان اداری برق منطقه‌ای خوزستان – اهواز	۱۳۳۳۸	۲۸۳۷	۳۵۷۵	۷۶۰/۳	۱۵۹۵	۴/۲
ساختمان برق منطقه‌ای باختر – استان مرکزی	۲۳۸۶۶	۳۱۸۲/۲	۱۱۹۶۷	۱۵۹۵	۱۹۴۵	۵/۱
جمع	**۶۰۸۷۱۶**	–	**۳۷۴۹۸۸/۸**	–	**۳۷۹۴۰/۴**	**۱۰۰/۰**

* *رقم ناچیز است.*

قوانین ساختمان: مقررات ملی ساختمان دارای اصول مشترک و یکسان لازم‌الاجرا در سراسر کشور است و بر هر گونه عملیات ساختمانی نظیر تخریب، احداث بنا، تغییر در کاربری بنای موجود، توسعه بنا، تغییر اساسی و تقویت بنا حاکم می‌باشد. مطابق قانون نظام مهندسی کشور مسئولیت نظارت عالیه بر اجرای ضوابط و مقررات ملی ساختمان در طراحی و اجرای تمامی ساختمانها بر عهده وزارت مسکن و شهرسازی است.

مبحث ۱۹ از بیست مبحث مطروحه از سوی وزارت مسکن مربوط به صرفه‌جویی در مصرف انرژی در ساختمان می‌باشد. در سال ۱۳۸۴ اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان برای تمامی ساختمانهای دولتی اجباری شد. همچنین اجرای آن برای تمامی ساختمانهای بخش خصوصی واقع در تهران و شهرهای تابعه از همین سال اجباری گردیده و برای ساختمانهای واقع در سایر شهرها و استانها مطابق برنامه زمانبندی خاصی الزامی می‌باشد و برای کلیه ساختمانهای خصوصی براساس گروه بندی استانها از نظر میزان مصرف انرژی مورد نیاز به شرح زیر در سال ۱۳۸۵ الزامی گردیده است:

- ساختمان‌های بالای ۶۰۰ متر مربع: تمامی شهرستانهای استانهای گروه ب ، مراکز شهرستان استانهای گروه ج، مراکز استانهای گروه ج.
- ساختمان‌های بالای ۲۰۰ متر مربع : تمامی شهرهای شهرستان‌های گروه الف، مراکز شهرستان استان‌های گروه ب، مراکز استان‌ها.
- ساختمان‌های بالای ۱۰۰ متر مربع: مراکز شهرستان گروه الف، مراکز استان‌های گروه ب.
- تمامی ساختمان‌ها : مراکز استان گروه الف.

جدول (۳۴-۹) : گروه بندی استان‌ها از نظر میزان مصرف انرژی مورد نیاز

گروه	نیاز به انرژی	نام استان‌ها
الف	زیاد	هرمزگان، بوشهر، آذربایجان شرقی، چهارمحال و بختیاری، اردبیل، آذربایجان غربی، همدان، خوزستان و زنجان
ب	متوسط	اصفهان، سمنان، کردستان، قزوین، کرمان، کرمانشاه، مرکزی، فارس، ایلام، خراسان شمالی، خراسان جنوبی و خراسان رضوی
ج	کم	لرستان، گیلان، قم، گلستان، مازندران، سیستان و بلوچستان، کهگیلویه و بویراحمد و یزد

استانداردهای ساختمان : دولت به منظور اعمال صرفه‌جویی، منطقی کردن مصرف انرژی و حفاظت از محیط زیست در بخش ساختمان، اقداماتی در خصوص تهیه و تدوین معیارها و مشخصات فنی مرتبط با انرژی انجام داده

است. به طریقی که کلیه مصرف کنندگان، تولیدکنندگان و واردکنندگان این تجهیزات، فرآیندها 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 ذیربط تدوین می‌گردد و سپس هیأت وزیران نحوه تصویب این معیارها را تعیین خواهد نمود.

سایر اقدامات وزارت نفت: وزارت نفت نیز اقدامات مؤثری در زمینه بهینه‌سازی مصرف انرژی در بخش ساختمان انجام داده است. عمده‌ترین فعالیت‌های این وزارتخانه تا پایان سال ۱۳۸۵ به شرح زیر می‌باشد که برخی از آنها خاتمه یافته و برخی در دست اجرا می‌باشند:

- تدوین استاندارد شیشه‌های دو یا چند جداره
- تدوین استاندارد مربوط به انواع بتن سبک و کاربرد آنها در ساختمان به منظور کاهش اتلاف انرژی
- اجرای روش استاندارد اندازه‌گیری عملکرد انرژی ساختمان
- بررسی تأثیر عایق‌کاری بر بار حرارتی و برودتی ساختمان
- تدوین چک لیست تعمیر و نگهداری تجهیزات و تأسیسات ساختمان
- تهیه دستورالعمل طراحی و اجرای پوسته خارجی ساختمان در راستای صرفه‌جویی در مصرف انرژی
- شناسایی پتانسیل صرفه‌جویی در مصرف سوخت در بخش خانگی برای مصالح ساختمانی مورد استفاده در واحدهای مسکونی و تدوین اولویت سرمایه‌گذاری در این بخش
- بررسی و امکان‌سنجی استفاده از پنجره‌ها و شیشه‌هایی با تکنولوژی جدید در ایران
- ساخت نرم‌افزار شبیه ساز مصرف انرژی در ساختمان و رتبه‌بندی و تطبیق آن با مبحث ۱۹
- طراحی نرم‌افزار جامع فارسی بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان‌های مسکونی
- نگهداری و کنترل سیستم نصب شده در بیمارستان نفت
- اقدامات بهینه‌سازی در ساختمان‌های در حال احداث وزارت بهداشت
- انجام اقدامات بهینه‌سازی در مدارس در حال ساخت

جدول (۳۵-۹) : میزان یارانه پرداختی به طرح‌های ساختمانی با حمایت وزارت نفت تا آبان ماه سال ۱۳۸۵

(میلیون ریال)

شرح	سقف درخواست یارانه	یارانه دریافتی
کمک به ایجاد خط تولید شیشه و درب و پنجره		
شیشه دو جداره	۴۵۹۷/۲	۳۸۷۴/۷
شیشه دو جداره و قابهای چوبی	۱۴۷۳/۵	۳۰۰/۰
درب و پنجره آهنی دو جداره PVC	۴۳۷/۱	۳۱۱/۰
شیشه پنجره و درب آلومینیوم رنگی عایق بندی شده	۱۸۶۰/۰	۱۸۶۰/۰
تولید سالیانه ۲۰۰۰۰۰ مترمربع شیشه دو جداره و قابهای UPVC	۱۵۴/۶	۱۵۴/۶
شیشه دو جداره و درب و پنجره‌های UPVC و انواع پروفیل‌های درب و پنجره	۷۵۸۰/۰	۲۵۴۸/۰
شیشه دو جداره و درب و پنجره‌های UPVC	۲۵۰۲/۰	۲۵۰۲/۰
قابهای UPVC	۱۰۴۵/۳	۶۵۸/۸
درب و پنجره	۱۹۳۴/۰	۱۹۳۴/۰
درب و پنجره‌های دو جداره نرمال بریک	۶۰۵/۸	۶۰۵/۸
کمک به ایجاد خط تولید عایق‌های ساختمان		
عایق حرارتی ساختمان و مسکن با پایه معدنی ورمیکولیت	۴۵۵/۰	۴۵۵/۰
کمک به توسعه و ترمیم خط تولید ٤٠٠٠ تن عایق‌های حرارتی پشم شیشه	۴۵۶۵/۹	۴۵۶۵/۹
خط تولید پلاستوفوم	۲۶۴/۰	۲۶۴/۰
عایق حرارتی پشم شیشه جهت عایقکاری دیوارها	۷۱۶۴/۲	۴۲۹۸/۵
عایقهای تخته‌ای از پشم سر باره آهن	۴۹۸/۵	۳۰۴/۵
کمک به ایجاد و توسعه قطعات پیش ساخته		
ایجاد خط تولید پانل پیش ساخته از EPS	۳۹۱/۴	۳۹۱/۴
سایر کمک‌ها		
توسعه خط تولید بتن سبک شده	۴۶۰/۲	۴۶۰/۲
ایجاد خط تولید شیرهای ترموستات دار	۲۵۹۱/۰	۱۷۲۷/۷
جمع	**۳۸۵۷۹/۷**	**۲۷۲۱۶/۱**

۴-۹- بخش استاندارد تجهیزات انرژی‌بر خانگی

رشد روز افزون جمعیت و مصرف کنندگان تجهیزات انرژی بر در کشور به همراه لوازم خانگی با کارایی پائین، عمر طولانی وسایل و عدم برنامه تعمیر و نگهداری به موقع و مؤثر موجب گردیده مصرف انرژی خانوارها افزایش یابد. لذا دولت سیاستها و استراتژیهای خاصی نظیر تعیین مقررات و استانداردهای مصرف انرژی و اعطای یارانه سود تسهیلات بانکی تدوین و به مرحله اجرا درآورده است. این مقررات و استانداردها، ابزارهای مؤثری برای حذف تجهیزات و فن‌آوریهای غیرکارا از بازار مصرف می‌باشند. آزمایشگاه‌های ملی صرفه‌جویی انرژی وزارتین نیرو و نفت در راستای بررسی و تعیین میزان برق و سوخت مصرفی تجهیزات انرژی‌بر خانگی و با هدف تعیین معیار مصرف انرژی این وسایل طراحی و احداث گردیده‌اند.

استانداردهای مصرف انرژی توسط کمیته معیار مصرف انرژی متشکل از پنج عضو حقوقی وزارت نیرو، وزارت

نفت، سازمان حفاظت محیط زیست، مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران و وزارتخانه ذیربط نظیر وزارت صنایع و معادن، راه و ترابری و غیره تعیین و زمان اجباری شدن آن اعلام می‌گردد. لازم به ذکر است که این استانداردها پس از تدوین در شورا توسط مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تصویب و ابلاغ می‌گردد. استانداردهای تعیین شده پس از تصویب به سازندگان این محصولات ابلاغ می‌گردند. محصولات تولیدی پس از تست در آزمایشگاه‌های ویژه و اخذ رده انرژی اکتسابی، برچسب مربوطه را بر روی دستگاه‌ها الصاق خواهد نمود. بدین ترتیب اطلاعات لازم برحسب مورد در اختیار مصرف کنندگان گذاشته خواهد شد. برچسب‌های انرژی در ایران از نوع مقایسه‌ای می‌باشند به نحوی که مصرف کننده می‌تواند با مقایسه رده انرژی اکتسابی محصول و با توجه به معیار مصرف انرژی بین رده‌های مختلف انرژی، محصول مورد نظر خود را انتخاب نماید.

اقدامات وزارت نیرو: تا کنون استاندارد مصرف انرژی در مورد برخی از تجهیزات انرژی‌بر خانگی به تصویب رسیده و نصب برچسب انرژی برای آنها الزامی گردیده است. استانداردهای مصوب و ابلاغ شده وزارت نیرو مربوط به یخچال، فریزر، یخچال و فریزر، کولر آبی، کولر گازی، چیلر، ماشین لباسشویی اتوماتیک، اتوبخار و اتوی خشک، سماور برقی و خانگی، لامپ‌های الکتریکی، فن‌ها، کولر گازی اسپلیت، جاروی برقی، پمپ‌های صنعتی سانتریفیوژی، موتورهای تک فاز (موتورهای فن، موتورهای ماشین لباسشویی، موتورهای صنعتی و موتور کولر)، موتورهای سه فاز، یخچال ویترینی و تجاری و همچنین بازنگری تدوین استاندارد و برچسب مصرف انرژی در یخچال، اتو و کمپرسورهای هرمتیک به اتمام رسیده است.

جدول (۳۶-۹) : استانداردهای مصوب و ابلاغ شده برخی از تجهیزات انرژی بر خانگی براساس گروه‌های بازده انرژی توسط وزارت نیرو

انرژی مصرفی اتو خشک	Ee (کیلووات ساعت در سال)	انرژی مصرفی اتو بخار	Ee (کیلووات ساعت در سال)
A	Ee < ۲۲	A	Ee < ۳۷
B	۲۲ < Ee ≤ ۲۵	B	۳۷ < Ee ≤ ۴۰
C	۲۵ < Ee ≤ ۲۸	C	۴۰ < Ee ≤ ۴۳
D	۲۸ < Ee ≤ ۳۱	D	۴۳ < Ee ≤ ۴۶
E	۳۱ < Ee ≤ ۳۴	E	۴۶ < Ee ≤ ۴۹
شاخص یخچال، فریزر و یخچال فریزر :	**I[1] شاخص بازده انرژی (درصد)**	**انرژی مصرفی ماشین لباسشویی**	**C (KWh/kg)[2]**
A	I < ۵۵	A	C ≤ ۰/۱۹
B	۵۵ ≤ I < ۷۵	B	۰/۱۹ < C ≤ ۰/۲۳
C	۷۵ ≤ I < ۹۰	C	۰/۲۳ < C ≤ ۰/۲۷
D	۹۰ ≤ I < ۱۰۰	D	۰/۲۷ < C ≤ ۰/۳۱
E	۱۰۰ ≤ I < ۱۱۰	E	۰/۳۱ < C ≤ ۰/۳۵
F	۱۱۰ ≤ I < ۱۲۵	F	۰/۳۵ < C ≤ ۰/۳۹
G	۱۲۵ ≤ I < ۱۴۰	G	C ≥ ۰/۳۹

جدول (۳۶-۹) : استانداردهای مصوب و ابلاغ شده برخی از تجهیزات انرژی بر خانگی براساس گروه‌های بازده انرژی توسط وزارت نیرو ... ادامه

انرژی مصرفی سماورهای تجاری	Ee (وات ساعت بر لیتر)	انرژی مصرفی سماور خانگی	Ee (وات ساعت بر لیتر)
A	Ee < ۸۳	A	Ee < ۱۰۸
B	۸۳ ≤ Ee < ۸۴	B	۱۰۸ ≤ Ee < ۱۱۲
C	۸۴ ≤ Ee < ۸۶	C	۱۱۲ ≤ Ee < ۱۱۷
D	۸۶ ≤ Ee < ۸۷	D	۱۱۷ ≤ Ee < ۱۲۱
E	۸۷ ≤ Ee < ۸۸	E	۱۲۱ ≤ Ee < ۱۲۵
F	۸۸ ≤ Ee < ۹۰	F	۱۲۵ ≤ Ee < ۱۳۰
شاخص کولر آبی:	**EER (۳)**	**شاخص کولر گازی:**	**EER (۴)**
A	۶۵ ≤ EER	A	۳/۰۰ ≤ EER
B	۵۹ ≤ EER < ۶۵	B	۲/۸۰ ≤ EER < ۳/۰۰
C	۵۲ ≤ EER < ۵۹	C	۲/۶۰ ≤ EER < ۲/۸۰
D	۴۶ ≤ EER < ۵۲	D	۲/۴۰ ≤ EER < ۲/۶۰
E	۳۹ ≤ EER < ۴۶	E	۲/۲۰ ≤ EER < ۲/۴۰
F	۳۳ ≤ EER < ۳۹	F	۲/۰۰ ≤ EER < ۲/۲۰
G	۲۶ ≤ EER < ۳۳	G	۱/۷۸ ≤ EER < ۲/۰۰
گروه بازده انرژی موتورهای ماشین لباسشویی (تکفاز)	**EF** (درصد)	**شاخص چیلر :**	توان مصرف به ازای هر تن تبرید
		A	kw/ton < ۰/۷
A	۵۰ ≤ EF	B	۰/۷ ≤ kw/ton < ۰/۸
B	۴۵ ≤ EF < ۵۰	C	۰/۸ ≤ kw/ton < ۰/۹
C	۴۰ ≤ EF < ۴۵	D	۰/۹ ≤ kw/ton < ۱/۰
D	۳۵ ≤ EF < ۴۰	E	۱/۰ ≤ kw/ton < ۱/۱۵
E	۳۰ ≤ EF < ۳۵	F	۱/۱۵ ≤ kw/ton < ۱/۳
ظرفیت کمپرسورهای تبرید برحسب اسب بخار:	**EER (۵)**	**شاخص لامپ‌های تخلیه گازی:**	**E_I (۶)**
کمپرسور با ظرفیت ۱/۸	EER = ۳/۸۸	A1	۰/۹ < E_I
کمپرسور با ظرفیت ۱/۶	EER = ۳/۷۱	A2	۰/۵۳ < E_I ≤ ۰/۹
کمپرسور با ظرفیت ۱/۵	EER = ۴	A3	۰/۳ < E_I ≤ ۰/۵۳
کمپرسور با ظرفیت ۱/٤	EER = ۴	غیر قابل قبول	۰/۳ ≤ E_I
انرژی مصرفی بخاری برقی	**I (wh)**	**شاخص لامپ‌ها: (به جز لامپ‌های تخلیه گازی)**	**E_I (۷)**
A	۳۲۰۰ < I ≤ ۳۴۰۰	B	E_I < %۶۰
B	۳۴۰۰ < I ≤ ۳۶۰۰	C	%۶۰ ≤ E_I < %۸۰
C	۳۶۰۰ < I ≤ ۳۸۰۰	D	%۸۰ ≤ E_I < %۹۵
D	۳۸۰۰ < I ≤ ۴۰۰۰	E	%۹۵ ≤ E_I < %۱۱۰
E	۴۰۰۰ < I ≤ ۴۲۰۰	F	%۱۱۰ ≤ E_I < %۱۳۰
		G	E_I < %۱۳۰

۱) I = مصرف انرژی استاندارد سالانه / مصرف انرژی سالانه دستگاه

۲) C = مصرف انرژی در یک سیکل استاندارد

۳) $EER = (kw)$ توان مصرفی کولر (kw) / ظرفیت سرمایش محسوس

۴) $EER = (kw)$ توان مصرفی کولر (kw) / ظرفیت سرمایش، گرمایش کل

۵) $EER = (BTU/h)$ توان مصرفی کمپرسور (w) / ظرفیت برودتی

۶) $E_I = (w)$ بازده نوری مرجع (w) / بازده نوری لامپ

۷) $E_I = (w)$ توان مرجع (w) / توان ورودی

جدول (۳۷-۹) : رده بندی گروه‌های بازده انرژی (I) برای ظرفیت‌های مختلف آبگرمکن مخزن‌دار برقی

ظرفیت اسمی (لیتر)	Q / S (V) [1]					
	A	B	C	D	E	F
۶۰	≤ ۰/۶۱۶	۰/۶۱۷ – ۰/۷۵۵	۰/۷۵۶–۰/۸۹۵	۰/۸۹۶–۱/۰۳۴	۱/۰۳۵–۱/۱۷۳	۱/۱۷۴–۱/۳۱۳
۸۰	≤ ۰/۶۳۴	۰/۶۳۵–۰/۷۶۷	۰/۷۶۸–۰/۹۰۰	۰/۹۰۱–۱/۰۳۲	۱/۰۳۳–۱/۱۶۵	۱/۱۶۶–۱/۲۹۸
۱۰۰	≤ ۰/۶۴۷	۰/۶۴۸–۰/۷۷۵	۰/۷۷۶–۰/۹۰۳	۰/۹۰۴–۱/۰۳۱	۱/۰۳۲–۱/۱۵۹	۱/۱۶۰–۱/۲۸۸
۱۲۰	≤ ۰/۶۵۶	۰/۶۵۷–۰/۷۸۱	۰/۷۸۲–۰/۹۰۶	۰/۹۰۷–۱/۰۳۰	۱/۰۳۱–۱/۱۵۵	۱/۱۵۶–۱/۲۸۰
۱۴۰	≤ ۰/۶۶۴	۰/۶۶۵–۰/۷۸۶	۰/۷۸۷–۰/۹۰۸	۰/۹۰۹–۱/۰۳۰	۱/۰۳۱–۱/۱۵۱	۱/۱۵۲ –۱/۲۷۳
۱۶۰	≤ ۰/۶۷۱	۰/۶۷۲–۰/۷۹۰	۰/۷۹۱–۰/۹۱۰	۰/۹۱۱–۱/۰۲۹	۱/۰۳۰–۱/۱۴۸	۱/۱۴۹–۱/۲۶۸
۱۸۰	≤ ۰/۶۷۶	۰/۶۷۷–۰/۷۹۴	۰/۷۹۵–۰/۹۱۱	۰/۹۱۲–۱/۰۲۹	۱/۰۳۰–۱/۱۴۶	۱/۱۴۷–۲/۲۶۳

۱) اتلاف انرژی در ۲۴ ساعت (kw) / اتلاف انرژی برای هر ظرفیت آبگرمکن (kw)

جدول (۳۸-۹) : گروه بندی موتورهای القایی سه فاز هشت قطبی براساس میزان بازده اسمی

توان اسمی (kw)	طبقه بندی موتورهای القایی سه فاز هشت قطبی براساس میزان بازده (درصد)				
	A	B	C	D	E
۰/۷۵	≥ ۷۷	۷۴ ≤ η < ۷۷	۷۱ ≤ η < ۷۴	۶۸ ≤ η < ۷۱	۶۵ ≤ η < ۶۸
۱/۱	≥ ۸۰	۷۷ ≤ η < ۸۰	۷۴ ≤ η < ۷۷	۷۱ ≤ η < ۷۴	۶۸ ≤ η < ۷۱
۱/۵	≥ ۸۱	۷۸ ≤ η < ۸۱	۷۵ ≤ η < ۷۸	۷۲ ≤ η < ۷۵	۷۹ ≤ η < ۷۲
۲/۲	≥ ۸۴	۸۱ ≤ η < ۸۴	۷۸ ≤ η < ۸۱	۷۵ ≤ η < ۷۸	۷۲ ≤ η < ۷۵
۳	≥ ۸۵	۸۲ ≤ η < ۸۵	۷۹ ≤ η < ۸۲	۷۶ ≤ η < ۷۹	۷۳ ≤ η < ۷۶
٤	≥ ۸۷	۸۴ ≤ η < ۸۷	۸۱ ≤ η < ۸۴	۷۸ ≤ η < ۸۱	۷۵ ≤ η < ۷۸
۵/۵	≥ ۸۸	۸۵ ≤ η < ۸۸	۸۲ ≤ η < ۸۵	۷۹ ≤ η < ۸۲	۷۶ ≤ η < ۷۹
۷/۵	≥ ۸۹	۸۶ ≤ η < ۸۹	۸۳ ≤ η < ۸۶	۸۰ ≤ η < ۸۳	۷۷ ≤ η < ۸۰
۱۱	≥ ۹۰	۸۷ ≤ η < ۹۰	۸۴ ≤ η < ۸۷	۸۱ ≤ η < ۸۴	۷۸ ≤ η < ۸۱
۱۵	≥ ۹۲	۸۹ ≤ η < ۹۲	۸۶ ≤ η < ۸۹	۸۳ ≤ η < ۸۶	۸۰ ≤ η < ۸۳
۱۸/۵	≥ ۹۲	۸۹ ≤ η < ۹۲	۸۶ ≤ η < ۸۹	۸۳ ≤ η < ۸۶	۸۰ ≤ η < ۸۳
۲۲	≥ ۹۳	۹۰ ≤ η < ۹۳	۸۷ ≤ η < ۹۰	۸۴ ≤ η < ۸۷	۸۱ ≤ η < ۸۴
۳۰	≥ ۹۳	۹۰ ≤ η < ۹۳	۸۷ ≤ η < ۹۰	۸۴ ≤ η < ۸۷	۸۱ ≤ η < ۸۴
۳۷	≥ ۹۴	۹۱ ≤ η < ۹۴	۸۸ ≤ η < ۹۱	۸۵ ≤ η < ۸۸	۸۲ ≤ η < ۸۵
٤۵	≥ ۹۴	۹۱ ≤ η < ۹۴	۸۸ ≤ η < ۹۱	۸۵ ≤ η < ۸۸	۸۲ ≤ η < ۸۵
۵۵	≥ ۹۵	۹۲ ≤ η < ۹۵	۸۹ ≤ η < ۹۲	۸۶ ≤ η < ۸۹	۸۳ ≤ η < ۸۶
۷۵	≥ ۹۵	۹۲ ≤ η < ۹۵	۸۹ ≤ η < ۹۲	۸۶ ≤ η < ۸۹	۸۳ ≤ η < ۸۶

A پر بازده *E کم بازده*

جدول (۳۹-۹) : رده بندی گروه‌های بازده انرژی (EF) برای موتورهای فن (تکفاز)

گروه بازده انرژی	بازده در موتورهای فن قطب چاکدار (درصد)	بازده موتورهای فن شکسته (درصد)
A	$EF \geq ۴۰$	$EF \geq ۵۵$
B	$۲۸ \leq EF < ۳۲$	$۵۲ \leq EF < ۵۵$
C	$۲۴ \leq EF < ۲۸$	$۴۹ \leq EF < ۵۲$
D	$۲۰ \leq EF < ۲۴$	$۴۶ \leq EF < ۴۹$
E	$۱۶ \leq EF < ۲۰$	$۴۳ \leq EF < ۴۶$

جدول (۴۰-۹) : رده بندی گروه‌های بازده انرژی (EF) برای موتورهای صنعتی (تکفاز)

گروه بازده انرژی	بازده در موتورهای صنعتی با توان اسمی کمتر از ۵۰۰ وات (درصد)	بازده در موتورهای صنعتی با توان اسمی بیشتر از ۵۰۰ وات (درصد)
A	$EF \geq ۶۸$	$EF \geq ۸۱$
B	$۶۴ \leq EF < ۶۸$	$۷۷ \leq EF < ۸۱$
C	$۶۰ \leq EF < ۶۴$	$۷۴ \leq EF < ۷۷$
D	$۵۶ \leq EF < ۶۰$	$۷۱ \leq EF < ۷۴$
E	$۵۲ \leq EF < ۵۶$	$۶۸ \leq EF < ۷۱$

جدول (۴۱-۹) : رده بندی گروه‌های بازده انرژی (EF) برای موتورهای کولر

گروه بازده انرژی	بازده در موتورهای کولر با توان اسمی ۱/۳ اسب بخار	بازده در موتورهای کولر با توان اسمی ۱/۲ اسب بخار	بازده در موتورهای کولر با توان اسمی ۳/۴ اسب بخار
A	$EF \geq ۶۰$	$EF \geq ۶۵$	$EF \geq ۷۰$
B	$۵۷ \leq EF < ۶۰$	$۶۱ \leq EF < ۶۵$	$۶۵ \leq EF < ۷۰$
C	$۵۴ \leq EF < ۵۷$	$۵۷ \leq EF < ۶۱$	$۶۱ \leq EF < ۶۵$
D	$۵۱ \leq EF < ۵۴$	$۵۳ \leq EF < ۵۷$	$۵۷ \leq EF < ۶۱$
E	$۴۸ \leq EF < ۵۱$	$۴۹ \leq EF < ۵۳$	$۵۳ \leq EF < ۵۷$

همچنین تدوین استاندارد و برچسب مصرف انرژی در برج خنک کن‌ها، هواسازها، پکیج تهویه مطبوع در دستور کار وزارت نیرو قرار دارد. این استانداردها تا پایان سال ۱۳۸۷ به تصویب خواهد رسید و از سال ۱۳۸۸ اجرای آن اجباری خواهد شد.

جدول (۴۲-۹) : تقاضای سالانه و تولید داخلی برخی تجهیزات انرژی بر خانگی و تجاری [۱]

نام تجهیزات	میزان متوسط توان (وات)	تعداد تقاضای سالانه (هزار دستگاه)	درصد تولید داخلی	تعداد تولید کنندگان	میزان پتانسیل صرفه‌جویی (گیگاوات ساعت در سال)
فن کویل‌های زمینی	۱۵۰	۱۵۰	۱۰۰	۱۰	۵/۳
فن کویل‌های کانالی	۴۰۰	۳۰	۱۰۰	۱۰	
یخچال‌های ویترینی و تجاری [۲]	۵۰۰	۷۰	۸۰	۴	۲۱/۳
جاروهای برقی خانگی	۱۲۰۰	۱۰۰۰	۶۰	۷	۳

۱) زمان اجرای استاندارد سال ۱۳۸۷ می‌باشد.

۲) لازم به ذکر است که توان یخچال‌های ویترینی اعلام شده مربوط به توان خروجی دستگاه می‌باشد.

جدول (۴۳-۹) : میزان کاهش مصرف انرژی در برخی از تجهیزات انرژی بر خانگی در اثر اجرای معیار مصرف انرژی در سال ۱۳۸۵

شرح	واحد	کولر گازی اسپلیت	یخچال و فریزر (خانگی)	کولر آبی	ماشین لباسشویی
میزان متوسط توان	وات	۲۳۰۰	۱۰۵	۷۳۰	۵۰۰
تعداد تقاضای سالانه	هزار	۱۰۰۰	۳۸۳۹	۲۱۶۰	۵۰۰۰
درصد تولید داخلی	درصد	۳	۹۰	۱۰۰	۵۰
زمان کارکرد در طول سال	ماه	۸	۱۲	۷	۰/۳
میزان پتانسیل صرفه‌جویی	وات به ازای هر دستگاه	از E به B ← ۴۴۰	از D به A ← ۴۵	از G به A ←۴۰۰	از B به A ←۲۰۰
میزان کاهش مصرف انرژی در اثر اجرای معیار مصرف انرژی	مگاوات	۱۱۷۰	۲۱۰	۴۳۲	۲۵

اقدامات وزارت نفت: استانداردهای مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی بخاری گازسوز دودکش‌دار، آبگرمکن گازسوز فوری و همچنین استاندارد ویژگی‌ها و عملکرد بخاری گازسوز بدون دودکش، آبگرمکن مخزن‌دار گازسوز هم اکنون در حال اجرا می‌باشند. سایر اقدامات انجام یافته توسط وزارت نفت در سال ۱۳۸۵ در ارتباط با استانداردها و تجهیزات انرژی‌بر به شرح زیر است:

- تدوین روش استاندارد تست بویلر
- تدوین روش تست رادیاتورهای جابجایی آزاد و فن کوئل‌های سرمایش و گرمایش با سیرکولاسیون اجباری
- تدوین استاندارد برچسب رادیاتورهای کشور براساس ظرفیت حرارتی و ماند انرژی (وزن و حجم آبگیری)
- تدوین استاندارد طراحی فضای موتورخانه
- بررسی تأثیر درزگیرها بر بار حرارتی و برودتی ساختمان و ارائه دستورالعمل‌های اجرایی آن
- تدوین روش تست تعیین راندمان مبدل‌های حرارتی هوا – هوا
- بررسی اقتصادی و فنی استفاده از عایق‌های حرارتی در موتورخانه‌های مرکزی
- خرید یک دستگاه چیلر جذبی ۲۰۰ تن تبرید
- نظارت بر حُسن عملکرد و نصب و راه‌اندازی ۴۵۰۰۰ آبگرمکن خورشیدی خانگی و ۳۰۰ آبگرمکن خورشیدی عمومی
- نظارت بر حُسن عملکرد و نصب و راه‌اندازی ۶۵۰۰۰ آبگرمکن خورشیدی خانگی و ۲۰۰ آبگرمکن خورشیدی عمومی
- نظارت بر حُسن عملکرد و نصب و راه‌اندازی ۵۰۰۰۰ آبگرمکن خورشیدی خانگی و ۲۷۵ آبگرمکن خورشیدی عمومی
- نظارت بر حُسن عملکرد و نصب و راه‌اندازی ۵۵۰۰۰ آبگرمکن خورشیدی خانگی و ۲۲۵ آبگرمکن خورشیدی عمومی
- تعمیر و نگهداری پمپ‌های آبکش بادی -۲
- تأمین نمونه وسایل گازسوز جهت تعیین رده انرژی و ابلاغ برچسب انرژی از طریق نمونه‌برداری از بازار

- بازنگری و تجدید نظر استانداردهای مصرف انرژی بخاری گازی دودکش دار و آبگرمکن گازی فوری
- کمک به تولید ۱۰۰۰۰۰ دستگاه بخاری گازی بدون دودکش

جدول (۴۴-۹) : استانداردهای ملی تدوین شده در خصوص بهینه سازی مصرف انرژی در بخش ساختمان

عنوان استاندارد	شماره ملی استاندارد	تاریخ تصویب	نحوه اجرا
استاندارد ویژگی‌ها و عملکرد:			
بخاری گازسوز دودکش دار	۱۲۲۰-۱	۸۲/۱۰/۱۸	اجرا می‌شود
بخاری گازسوز بدون دودکش	۸۲۶۸-۱	۸۳/۱۱/۳۰	اجرا می‌شود
آبگرمکن گازسوز فوری	۱۸۲۸-۱	۸۵/۲/۹	اجرا می‌شود
آبگرمکن مخزن دار گاز سوز	۱۲۱۹-۱	۸۵/۲/۹	اجرا می‌شود
مشعلهای دمنده دار	-	۸۳	اجرا می‌شود
استاندارد مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی :			
بخاری گازسوز دودکش دار	۱۲۲۰-۲	۸۱/۹/۳۰	اجرا می‌شود
آبگرمکن گازسوز فوری	۱۸۲۸-۲	۸۲/۲/۲۷	اجرا می‌شود
آبگرمکن مخزن‌دار گازسوز	۱۲۱۹-۲	۸۳/۱۱/۳۰	اجرا می‌شود

جدول (۴۵-۹) : معیار مصرف سوخت برخی از انواع بخاری‌ها و آبگرمکن‌ها

گروه‌های بازده انرژی	بازده کل خالص (ef_{net}) بخاری گازی دودکش دار	درصد صرفه‌جویی (Q_s) [1] آبگرمکن فوری گاز سوز	درصد صرفه‌جویی آبگرمکن گازسوز مخزن دار
A	$ef_{net} > ۸۵$	$Q_s > ۳۵$	$Q_s \geq ۳۵$
B	$۸۰ < ef_{net} \leq ۸۵$	$۲۸ < Q_s \leq ۳۵$	$۲۸ \leq Q_s < ۳۵$
C	$۷۵ < ef_{net} \leq ۸۰$	$۲۱ < Q_s \leq ۲۸$	$۲۱ \leq Q_s < ۲۸$
D	$۷۰ < ef_{net} \leq ۷۵$	$۱۴ < Q_s \leq ۲۱$	$۱۵ \leq Q_s < ۲۱$
E	$۶۵ < ef_{net} \leq ۷۰$	$۷ < Q_s \leq ۱۴$	$۱۰ \leq Q_s < ۱۵$
F	$۶۰ < ef_{net} \leq ۶۵$	$۰ < Q_s \leq ۷$	$۵ \leq Q_s < ۱۰$
G	$۵۰ < ef_{net} \leq ۶۰$	$-۲۰ < Q_s \leq ۰$	$۰ \leq Q_s < ۵$
تاریخ تصویب در کمیته معیار مصرف	۱۳۸۱/۹/۱۷	۱۳۸۲/۲/۲۷	۱۳۸۲/۱۱/۵
زمان اجباری شدن	۱۳۸۳/۱/۱	۱۳۸۳/۱/۱	۱۳۸۳/۷/۱

۱) درصد صرفه‌جویی مصرف انرژی (گاز) آبگرمکن نسبت به آبگرمکن مبنا.

۵-۹- ارتقاء کارایی انرژی در جانب عرضه

وزارت نیرو در سال‌های اخیر اقدامات متعددی را در راستای ارتقاء کارایی انرژی انجام داده است. به عنوان نمونه‌ای از این اقدامات می‌توان به اجرای طرح افزایش کارایی و بهینه سازی نیروگاه‌های گازی و سیکل ترکیبی، تولید همزمان برق و حرارت، تولید برق بدون سوخت از طریق نصب توربین‌های انبساطی در نیروگاه‌ها، بهینه سازی شبکه‌های توزیع و کاهش مصارف غیر مجاز اشاره نمود.

افزایش کارایی و بهینه سازی نیروگاه‌های گازی و سیکل ترکیبی: تا آخر سال ۸۵ وزارت نیرو جهت افزایش توان ۶ نیروگاه گازی و سیکل ترکیبی از طریق فعالیت بر روی سیستم سرمایش هوای ورودی به کمپرسورهای نیروگاه‌ها اقدام نموده است. مجموع میزان افزایش توان نیروگاه‌های مذکور ۱۰۹/۴۸ مگاوات بوده است. جدول (۴۶-۹) عملکرد اجرای سیستم مزبور بر روی ۶ نیروگاه را نشان می‌دهد.

جدول (۴۶-۹) : عملکرد اجرای طرح افزایش ظرفیت و بهبود راندمان نیروگاه‌ها *(مگاوات)*

نیروگاه	سیستم	سال	افزایش توان واحد ۱ گازی	افزایش توان واحد ۲ گازی	افزایش توان واحد بخار	جمع
یزد	Fog	۱۳۸۵	۱۰/۶	۱۰/۹	–	۲۱/۵۰
قم	Fog	۱۳۸۴	۸/۳	۹/۸	۰/۸	۱۸/۹۰
شهید رجایی	Fog	۱۳۸۳	۸/۳	۷/۹	۰/۶	۱۶/۸۰
منتظر قائم	Fog	۱۳۸۳	۸/۱	۷	۲	۱۷/۱۰
فارس	Media	۱۳۸۴	۱۱/۱	۱۱	۲/۵۸	۲۴/۶۸
زاهدان	Fog	۱۳۸۵	(۱)	(۱)	–	۱۰/۵
جمع	**–**	**–**	**۵۶/۹**	**۴۶/۶**	**۵/۹۸**	**۱۰۹/۴۸**

۱) برای ۳ واحد گازی جمعاً ۱۰/۵ مگاوات.

مطالعات انجام شده جهت افزایش ظرفیت و بهبود راندمان نیروگاه‌ها به شرح زیر می‌باشد:

- مطالعه افزایش توان و بهبود راندمان در نیروگاه‌های لوشان و چابهار از طریق کاهش دمای ورودی به کمپرسور با استفاده از چیلر جذبی.
- مطالعه تزریق بخار در واحدهای F5 شریعتی به روش‌های جدید.
- مطالعه و اجرای رفع قسمتی از محدودیت‌های تولید در نیروگاه‌های حرارتی بندرعباس، منتظری، منتظر قائم، اصفهان، اسلام آباد و بیستون.
- مطالعه دو دستگاه توربین انبساطی به ظرفیت‌های ۵/۵ و ۵/۱ مگاوات در نیروگاه خراسان.
- مطالعه راندمان لحظه‌ای نیروگاه شهید مفتح (همدان) به منظور بهبود راندمان نیروگاه.
- مطالعه رفع محدودیت تولید در نیروگاه‌های ری و بعثت (انجام ایزولاسیون دیوارهای بویلر)، تعویض رادیاتورهای دیزل‌های سیستان و بلوچستان.

همچنین پروژه‌های دوگانه سوز کردن دیزل‌های نیروگاه سنندج و رفع محدودیت تولید نیروگاه بیستون (دوگانه سوز کردن ایگنایتورهای واحدهای ۱ و ۲) از اقدامات انجام شده در این بخش می‌باشد. سایر موارد و طرح‌های کارایی و

بهینه‌سازی نیروگاه‌ها به شرح زیر است:

- نیروگاه شهید رجایی: مطالعه و بررسی دوده روب[1] در واحدهای بخار سیکل به عنوان پایلوت جهت نیروگاه‌های مشابه.
- نیروگاه بعثت: مطالعه و بررسی مشعل‌ها و تغییر وضعیت مکانیکال آنها، مطالعه و بررسی طرح اصلاح ایرهیترها.
- نیروگاه قم: مطالعه و بررسی دوده روب در واحدهای بخار سیکل.
- نیروگاه منتظر قائم: تعویض لوله‌های کندانسور و هیترها در واحدهای باقیمانده نیروگاه در زمان تعمیرات اساسی.
- باز توانی[2] نیروگاه‌های نکا، بعثت و طرشت.
- نصب داکت برنر در بویلرهای واحدهای سیکل ترکیبی نیروگاه‌های گیلان، شهید رجایی، منتظر قائم، فارس، شریعتی، خوی و نیشابور به منظور مواجهه با کاهش تولید بخار در مقاطع تابستان.
- نیروگاه شازند: پروژه تعویض بسکت‌های ایرهیتر واحدهای ۳ و ۴، پروژه تعویض کنترل والوهای می‌نیمم فلوی بویلر فیدپمپ‌ها، پروژه تعویض والوهای درین توربین، پروژه درزبندی برج واحدها، پروژه تعویض هیترهای فشار قوی.
- پروژه تبدیل برج خنک کن تر نیروگاه همدان به نوع خشک که در مرحله انتخاب پیمانکار از طریق مناقصه است.
- مذاکره با شرکت متن جهت انعقاد قرارداد به منظور ارزیابی راندمان به خصوص واحدهای قدیمی و شناخت علل انحراف نسبت به میزان طراحی و ارائه راهکار ارتقاء آنها.
- مقدمات انعقاد قرارداد جهت اجرای طرح CHP طرشت، مطالعات امکان‌سنجی به کارگیری CHP در صوفیان، مطالعات امکان‌سنجی افزایش بازتوانی در یک واحد بخار.

از جمله برنامه‌های آتی طرح افزایش کارایی، در خصوص افزایش ظرفیت و بهبود راندمان نیروگاه‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ادامه عملیات اجرایی سیستم‌های Fog و Media در ۴ واحد باقیمانده نیروگاه‌های شهید رجایی، منتظر قائم، فارس.
- اجرای عملیات سیستم Fog یا Media در نیروگاه نیشابور، کازرون و غیره.
- احداث تصفیه خانه آب و اجرای سیستم سرمایش هوای ورودی توربین‌های گاز (Media) در ۴ واحد باقیمانده نیروگاه فارس.
- اجرای پروژه اندازه‌گیری سیستم راندمان لحظه‌ای در نیروگاه‌های همدان (شهید مفتح) و ری.
- ادامه و تکمیل دو گانه سوز نمودن دیزل‌ها، گازسوز کردن ۴ واحد پیلوت‌های مشعل نیروگاه بیستون.
- ادامه تکمیل عملیات رفع محدودیت تولید در نیروگاه‌های شهید محمد منتظری و اسلام آباد اصفهان.
- ادامهٔ اجرای عملیات سیستم سرمایش هوای ورودی به توربین‌های گازی هیتاچی نیروگاه زاهدان (۳ واحد F9).

---

1) Soot Blower
2) Repowering

تولید همزمان برق و حرارت (CHP) : تولید همزمان برق و حرارت از طریق دو سیستم نیروگاهی و سیستم پراکنده و مستقل تولید نیرو در کشور قابل اجرا می‌باشد. پروژه بویلر بازیافت توربین‌های گازی جزیره کیش، نمونه نیروگاهی و سیستم بازیافت حرارت در ساختمان وزارت نیرو، نمونه سیستم مستقل این طرح می‌باشند.

- بویلر بازیافت حرارت توربین‌های گازی جزیره کیش: اولین واحد تولید همزمان برق و حرارت کشور در مقیاس نیروگاهی در سال ۱۳۸۳ و در جزیره کیش افتتاح گردید. هدف از اجرای این پروژه کاهش مصرف سوخت انتقالی به جزیره کیش و استفاده از انرژی در حال اتلاف و کاهش آلودگی محیط زیست با استفاده از یک دستگاه بویلر بازیافت حرارت به ظرفیت ۹۰ تن بخار در ساعت و با فشار ۱۰ بار و دمای ۱۹۰ درجه سانتیگراد بود. بدین ترتیب بار حرارتی مورد نیاز دستگاه‌های آب شیرین کن تقطیری که یکی از منابع آب جزیره کیش هستند تأمین گردید. واحد ۷ آب شیرین کن تقطیری هم اکنون در دست ساخت است که احتمالاً تا انتهای سال ۱۳۸۵، ۶ واحد آب شیرین کن نصب شده است، از اوایل سال ۱۳۸۷ به بهره‌برداری خواهد رسید. چنانچه کلیه واحدهای آب شیرین‌کن‌های تقطیری توسط بویلر بازیافت تأمین گردند و کلیه بویلرهای کمکی (فایبر تیوب) از مدار خارج باشند میزان صرفه‌جویی سیستم به شرح زیر خواهد بود:
  - برای ۴ واحد آب شیرین کن تقطیری در سال ۸۳ میزان ۲۴ میلیون لیتر گازوئیل صرفه‌جویی گردید. (مدت در مدار بودن بویلر بازیافت ۸ ماه است)
  - برای ۴ واحد آب شیرین کن تقطیری به مدت ۴ ماه (۱۳ میلیون لیتر) و ۵ واحد آب شیرین کن تقطیری به مدت ۸ ماه در سال ۸۴ (۳۲ میلیون لیتر) گازوئیل صرفه‌جویی شده است. در مجموع در سال ۱۳۸۴ حدود ۴۵ میلیون لیتر در مصرف گازوئیل صرفه‌جویی شده است.
  - برای ۶ واحد آب شیرین کن تقطیری به مدت ۱۲ ماه در سال ۸۵، میزان ۵۷ میلیون لیتر گازوئیل صرفه‌جویی شده است.

لازم به ذکر است که بخار مورد نیاز هر واحد حدود ۱۰ تن به علاوه ۱/۷ تن برای کندانس می‌باشد، که مجموعاً برای ۶ واحد آب شیرین کن تقطیری به علاوه بخار مورد نیاز کندانس، ۷۰ تن بخار لازم است. با افزوده شدن واحد ۷ آب شیرین کن تقطیری به واحدهای موجود میزان صرفه‌جویی مصرف گازوئیل در سال به ۵۷/۳۵ میلیون لیتر خواهد رسید.

- سیستم‌های پراکنده و مستقل تولید نیرو: طی دو دهه اخیر سیستم‌های تولید پراکنده[1] به ویژه زمانی که همراه با سیستم بازیافت حرارت[2] باشد، مورد توجه کشورهای بسیاری قرار گرفته است. به طوری که مؤسسات مطالعاتی بین‌المللی پیش‌بینی می‌کنند توسعه استفاده از این سیستم‌ها تا سال ۲۰۳۰ به بیش از ۲۵ درصد از کل انرژی الکتریکی تولیدی در جهان

1) Distributed Generation
2) CHP / CCHP

برسد. در حالت تولید همزمان برق، حرارت و برودت راندمان این سیستم‌ها می‌تواند حتی به ۹۰ درصد نیز برسد.

در این راستا، یک واحد نمونه از این سیستم در ساختمان مرکزی وزارت نیرو در حال نصب است. از آنجایی که برای سیستم‌های گرمایشی موجود در ساختمان مزبور از بخار آب استفاده می‌شود، بخار تولیدی (بازیافت) از این سیستم که ۲۸۰۰ کیلوگرم در ساعت می‌باشد، می‌تواند باعث عدم استفاده از یکی از دو دیگ بخار مورد استفاده در موتورخانه شده و علاوه بر آن در تابستان از بخار حاصل برای استفاده در چیلرهای جذبی موجود در این ساختمان استفاده خواهد شد. راندمان سیستم برای تولید انرژی الکتریکی حدود ۴۱ درصد و راندمان کل این سیستم در حدود ۸۲ درصد می‌باشد. ظرفیت تولید انرژی الکتریکی سیستم در شرایط سایت در حدود ۳۵۰۰ کیلووات می‌باشد. از این مقدار حدود ۱۳۰۰ کیلووات برای حالت استفاده کامل از تجهیزات برقی در ساعات اداری در نظر گرفته شده است و مابقی ظرفیت تولید شده انرژی الکتریکی به شبکه سراسری برق انتقال خواهد یافت. به خصوص در بعد از ساعات اداری که دیماند مصرفی در ساختمان کاهش شدید می‌یابد، برق تولیدی به شبکه سراسری انتقال یافته که می‌تواند مقارن با پیک بار شبکه کمک مؤثری به تأمین برق شبکه در یکی از نقاط مرکزی و تجاری در شهر تهران باشد.

تولید برق بدون سوخت از طریق نصب توربین‌های انبساطی در نیروگاه‌ها: در نیروگاه‌هایی که سوخت اصلی آنها گازطبیعی می‌باشد، برای کاهش و کنترل فشار گاز مصرفی، تجهیزات فشار شکن گاز با مشخصات مورد نظر نصب می‌گردد. فشار گاز ورودی به ایستگاه فشارشکن با توجه به مشخصات نیروگاه غالباً بسیار بیشتر از فشار خروجی از ایستگاه می‌باشد. در جریان وقوع فرآیند کاهش فشار، مقدار قابل توجهی انرژی نهفته در گاز در اثر فرآیند خفقانی[1] به صورت گرما تلف می‌گردد. برای جلوگیری از اتلاف این انرژی، با استفاده از توربین انبساطی که به موازات شیرهای فشارشکن قرار می‌گیرد، علاوه بر انجام وظیفه فشار شکنی گاز، تولید برق بدون مصرف سوخت نیز صورت می‌پذیرد که از نظر کاهش آلودگی محیط زیست بسیار با اهمیت می‌باشد.

طبق مطالعات انجام شده در سال کل قدرت الکتریکی قابل استحصال با استفاده از این شیوه، در نیروگاهها حدود ۳۰۰ مگاوات و در ایستگاههای تقلیل فشار گاز ورودی شهرها ۵۰۰ مگاوات بوده است، که در حال حاضر این مقدار با گسترش ساخت نیروگاهها و ایستگاههای تقلیل فشار ورودی شهرها، افزایش یافته است.

امکان سنجی تولید برق از طریق نصب توربین‌های انبساطی در ایستگاههای تقلیل فشار گاز نیروگاههای نکا، لوشان، شهید رجایی، رامین، بندرعباس، اصفهان و ری انجام شد و از این میان نیروگاههای رامین و نکا برای اجرای پروژه‌های نمونه انتخاب شدند.

دو واحد تولید برق از طریق نصب توربین‌های انبساطی در نیروگاه رامین هر کدام به ظرفیت ۶/۷۵ مگاوات، در خرداد ماه سال ۸۵ به مدت ۴۲ ساعت به بهره‌برداری رسید ولی به علت کثیفی گاز (ذرات معلق و آب) و عدم وجود جداکننده و فیلتر[2] در

1) Throttling
2) Scrubber

ورودی ایستگاه گاز نیروگاه و عدم وجود رگلاتورهای ویژه دارای شیر قطع کننده در توربین‌های انبساطی و ایجاد اختلاف فشار بیش از حد در فیلتر، موجب صدمه خوردن به اجزای فیلتر[1] گردیده و در نتیجه توربین از مدار خارج شد. در حال حاضر ایستگاه در حال بهینه سازی می‌باشد و انتظار می‌رود تا اواخر سال ۸۶ مجدداً راه اندازی گردد. دو واحد دیگر از توربین‌های انبساطی هر کدام به ظرفیت ۹/۸۰۰ مگاوات در نکا در مرحله راه اندازی می‌باشند. در مجموع با بهره‌برداری از این دو توربین انبساطی ۳۳/۱ مگاوات ظرفیت تولید برق بدون استفاده از سوخت به ظرفیت نیروگاه‌های کشور اضافه می‌شود.

بهینه سازی شبکه‌های توزیع و کاهش مصارف غیرمجاز: سالانه شرکت‌های برق منطقه‌ای اقداماتی را در این خصوص از محل درآمدهای داخلی خود انجام می‌دهند. علاوه بر اقدامات فوق، از محل درآمد اعتبارات عمومی نیز در مناطقی به عنوان منطقه نمونه که از نظر بهره‌برداری و تلفات انرژی دارای وضعیت مطلوبی نمی‌باشند نیز اقدام به بهینه سازی شبکه‌های توزیع می‌گردد. در این زمینه انتخاب مناطق ۱۹ گانه از ۱۳ برق منطقه‌ای و اقدام در جهت کاهش تلفات برای تعداد ۲۸۶۸۴۸ مشترک و کاهش تلفات انرژی در حدود ۵ درصد، اختصاص اعتبار به شرکت‌های توزیع نیروی برق در زمینه بهینه سازی شبکه‌های فرسوده و تعویض کنتورهای الکترومکانیکی به دیجیتالی، تعیین کمیته تخصصی تعیین و کاهش تلفات در سطح شرکت‌های برق منطقه‌ای و توزیع و شرکت‌های مشاور، تدوین و ابلاغ دستورالعمل مستمر تلفات در شبکه‌های توزیع نیروی برق، انتخاب ۴ منطقه پایلوت جهت تعیین و کاهش تلفات و وفق دستورالعمل ابلاغی و کنترل کیفیت تجهیزات قابل استفاده در سطح شرکت‌های توزیع نیروی برق و تدوین برنامه برآورد تقریبی سود و هزینه جهت تعیین و کاهش تلفات تا سال ۱۴۰۳ از اقدامات انجام شده در سال ۱۳۸۵ می‌باشند.

در زمینه کاهش برق‌های غیرمجاز، ستادی از سال ۱۳۸۲ با همکاری وزارت نیرو و شرکت توانیر تشکیل و در زمینه تهیه آمارهای انشعابات غیر مجاز آشکار و پنهان، علت‌های وجودی برق‌های غیرمجاز و ارائه راهکارهای مربوطه اقدام نموده است. همچنین، اقدامات لازم جهت جلب توجه مقامات قضایی در سطح ملی، واگذاری انشعاب ۱۵ آمپری در حاشیه شهرهای استان خوزستان و برخی مناطق فقیرنشین، استقرار اکیپ‌های واگذاری انشعاب در مناطق و به صورت اقساط کوتاه مدت و بلندمدت و تسریع روند واگذاری انشعاب، اجرای طرح‌های ویژه نصب ترانسفورماتورهای هوایی کوچک در فواصل کوتاه از هم و برقراری سیستم انشعاب مشترکین از ترانسفورماتور و تابلو منصوبه و حذف شبکه فشار ضعیف به منظور عدم وجود امکان برقراری انشعاب غیر مجاز در بعضی از مناطق استان‌های خوزستان و سیستان و بلوچستان، استفاده از هادی‌های روکش‌دار به جای سیم در شبکه هوایی، اعمال کد خانوار برای واحدهای مسکونی چند خانواری به منظور کاهش نرخ مصرف، نصب کنتور حجمی در خارج محدوده حریم برای رفع معضل انشعاب غیرمجاز ساختمان‌های زیر حریم انجام پذیرفته است.

---

1) Filter Elements

بخش دهم : تحولات جهانی بخش انرژی

۱۰-۱ : مروری بر تحولات بازار جهانی انرژی

۱۰-۲ : نفت

۱۰-۳ : گازطبیعی

۱۰-۴ : برق و انرژی‌های تجدیدپذیر

۱۰-۵ : زغالسنگ

۱۰-۶ : تراز انرژی

۱۰-۷ : پیش‌بینی بلندمدت وضعیت بازار جهانی انرژی

۱۰-۸ : جداول آمارهای بین‌المللی انرژی

بخش دهم : تحولات جهانی بخش انرژی

۱-۱۰- مروری بر تحولات بازار جهانی انرژی

- *وجود ذخایر تثبیت شده نفت جهان در سال ۲۰۰٦ به میزان ۱۲۰۸/۲ میلیارد بشکه با عمری بالغ بر ٤۰ سال.*
- *تولید ۳۹۱٤/۱ میلیون تن نفت خام در سال ۲۰۰٦ با رشدی معادل ۰/٤ درصد نسبت به سال قبل از آن.*
- *کُند شدن رشد تولید نفت جهان در سال ۲۰۰٦ به دلیل احتمال اعمال تحریم‌ها علیه برنامه‌های هسته‌ای ایران، بی‌ثباتی در عراق، بسته شدن میدان نفتی پرودوبای در شمال آلاسکا، درگیریهای مسلحانه در لبنان، افزایش خشونتها و مختل کردن تولید نفت در نیجریه، ملی کردن صنعت انرژی در آمریکای لاتین، درگیری بر سر تحویل گاز در بین کشورهای شوروی سابق و تهدیدهای ناشی از بروز گردبادهای موسمی.*
- *مصرف ۳۸۸۹/۸ میلیون تن نفت خام در سال ۲۰۰٦ با رشدی معادل ۰/۷ درصد نسبت به سال قبل از آن.*
- *نزولی بودن روند رشد مصرف نفت در سال ۲۰۰٦ نسبت به سال ۲۰۰۵ به دلیل افزایش پی در پی قیمتهای نفت، آب و هوای معتدل‌تر، کاهش یارانه‌های سوخت در برخی از کشورهای آسیایی و تغییر نوع سوخت نفت کوره به گازطبیعی در آمریکا.*
- *کُندی رشد مصرف نفت نسبت به رشد مصرف گازطبیعی و زغالسنگ در سال ۲۰۰٦، به دلیل رشد شدید قیمت‌های نفت در سال مذکور.*
- *اختصاص بالاترین سهم از مصارف انرژی فرآورده‌های نفتی جهان به بخش حمل و نقل با ۷۱/٤ درصد.*
- *سهم ٤۵/۸ و ۱۷/۷ درصدی کشورهای منطقه خاورمیانه به عنوان اولین صادر کننده نفت خام جهان و دومین صادر کننده فرآورده‌های نفتی پس از اروپا و اورآسیا.*
- *رشد ۲۰/۵ درصدی قیمت نفت خام سبک ایران در سال ۲۰۰٦ نسبت به سال قبل از آن.*
- *برآورد ذخایر گازی جهان به میزان ۱۸۱/۵ تریلیون مترمکعب در سال ۲۰۰٦ با عمری معادل ٦۳/۳ سال.*
- *اختصاص بیشترین میزان ذخایر گازی جهان به کشور روسیه با سهمی معادل ۲٦/۳ درصد.*
- *تولید ۲۸٦۵/۳ میلیارد مترمکعب گازطبیعی در جهان در سال ۲۰۰٦ با رشدی معادل ۳/۰ درصد نسبت به سال قبل از آن.*
- *کاهش رشد مصرف گازطبیعی در جهان از ۳/۱ درصد در سال ۲۰۰۵ به ۲/۵ درصد در سال ۲۰۰٦.*
- *رشد ۰/۸ درصدی تجارت جهانی گازطبیعی از طریق خطوط لوله و رشد ۱۱/۸ درصدی تجارت LNG.*
- *صادرات ۱۵۱/۵ میلیارد مترمکعب گاز از طریق خط لوله توسط روسیه به عنوان بزرگترین صادر کننده گاز جهان.*

- آغاز واردات LNG به کشور چین با راه اندازی اولین پایانه تجاری LNG در این کشور.
- ظرفیت نصب شده برق جهان به میزان ۳۸۷۲/۰ گیگاوات در پایان سال ۲۰۰۵ و اختصاص ٦٨/٥ درصد آن به نیروگاههای حرارتی، ۱۹/۷ درصد به نیروگاههای آبی، ۹/۷ درصد به نیروگاههای هسته‌ای و ۲/۲ درصد به نیروگاههای تجدیدپذیر.
- ۷٤۳۰٦ مگاوات ظرفیت نصب شده توربینهای بادی و ٥٦۹٤/٥ مگاوات ظرفیت نصب شده نیروگاههای فتوولتائیک در جهان در سال ۲۰۰٦ با رشدی به ترتیب معادل ۲٥/۱ و ۳٦/۲ درصد.
- ٥۱٤۷ مگاوات ظرفیت نصب شده نیروگاههای زمین گرمایی در سال ۲۰۰٥ .
- تولید ناویژه ۱۹۰۲۷/۷ تراواتساعت برق در جهان در سال ۲۰۰٦ با رشدی معادل ٤/۲ درصد نسبت به سال قبل از آن.
- اختصاص بیشترین تولید برق از نیروگاههای فتوولتائیک و بادی در بین کشورهای OECD به کشور آلمان به ترتیب به میزان ۲۰۰۰ و ۳۰٥۰۰ گیگاواتساعت در سال ۲۰۰٦ .
- میزان واردات، صادرات، تلفات انتقال و توزیع، مصارف داخلی نیروگاهها، خودمصرفی بخش انرژی و سایر مصارف برق جهان در سال ۲۰۰٥ به ترتیب بالغ بر ٦۱۱/٥ ، ٦۲٦/٦ ، ۱٥۹٦/۷ ، ۹٦۸/٤ ، ٥۹۹/۳ و ۱۰٤/۹ تراواتساعت.
- مصرف نهایی ۱٥۰۲۱ تراواتساعت برق در جهان در سال ۲۰۰٥ با اختصاص ٤۱/۲ درصد به بخش صنعت، ۲۸/۳ درصد به بخش خانگی، ۲۳/۲ درصد به بخش تجاری و عمومی، ۲/٦ درصد به بخش کشاورزی، ۱/۷ درصد به بخش حمل و نقل و ۳/۱ درصد به سایر مصارف.
- برآورد ۹۰۹/۱ میلیارد تن حجم ذخایر زغالسنگ جهان در سال ۲۰۰٦ .
- تولید ٦۳۰۰/٤ میلیون تن انواع زغالسنگ در سال ۲۰۰٦ .
- رشد ۱٤/۹ درصدی تولید زغالسنگ در کشور چین و اختصاص ۳۹/٤ درصد از کل تولید زغالسنگ جهان به این کشور.
- مصرف ٦۲۷۳/۹ میلیون تن انواع زغالسنگ در جهان در سال ۲۰۰٦ و اختصاص بالاترین رشد مصرف در بین انواع حاملهای انرژی، به دلیل رشد بالای مصرف زغالسنگ در کشور چین و افزایش ظرفیت نیروگاههای زغالسوز در این کشور .
- اختصاص بیشترین سهم صادرات و واردات زغالسنگ جهان به منطقه آسیا و اقیانوسیه به ترتیب به میزان ٤٥٤/٦ و ٤٤۳/۲ میلیون تن در سال ۲۰۰٦ .

۲-۱۰- نفت

۱-۲-۱۰- ذخایر نفت خام

مجموع ذخایر تثبیت شده نفت جهان در پایان سال ۲۰۰۶ با اندکی کاهش نسبت به سال قبل از آن به ۱۲۰۸/۲ میلیارد بشکه رسید. در این میان منطقه خاورمیانه با دارا بودن ۷۴۲/۷ میلیارد بشکه ذخایر معادل ۶۱/۵ درصد از کل ذخایر تثبیت شده نفت جهان، مقام اول را به خود اختصاص داد. مناطق اروپا و اورآسیا، آفریقا، آمریکای مرکزی و جنوبی، آمریکای شمالی و آسیا و اقیانوسیه نیز به ترتیب با دارا بودن ۱۲/۰، ۹/۷، ۸/۶ ، ۵/۰ و ۳/۴ درصد از ذخایر تثبیت شده نفت جهان در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

در پایان سال ۲۰۰۶ مجموع ذخایر تثبیت شده نفت در آمریکای شمالی با ۱/۳ درصد کاهش نسبت به سال قبل از آن به ۵۹/۹ میلیارد بشکه رسید. در سال مورد بررسی ذخایر نفت ایالات متحده و کانادا برای دومین سال پیاپی بدون تغییر باقی ماند. در این سال همچنین ذخایر نفت مکزیک با کاهش ۵/۶ درصدی نسبت به سال قبل از آن به ۱۲/۹ میلیارد بشکه تقلیل یافت و سهم این کشور از مجموع ذخایر نفت جهان به ۱/۱ درصد رسید.

در میان کشورهای آمریکای مرکزی و جنوبی کشور ونزوئلا با در اختیار داشتن ۸۰/۰ میلیارد بشکه ذخایر تثبیت شده نفت خام و یا ۶/۶ درصد از کل ذخایر نفتی جهان، مقام اول را در منطقه داراست. در این سال، میزان ذخایر سایر کشورهای منطقه بجز برزیل، کلمبیا و اکوادور نسبت به سال قبل از آن ثابت بود.

منطقه اروپا و اورآسیا در مجموع ۱۴۴/۴ میلیارد بشکه و یا ۱۲/۰ درصد کل ذخایر تثبیت شده نفت خام دنیا را داراست. بجز کشورهای روسیه و قزاقستان، سهم سایر کشورهای این منطقه از ذخایر تثبیت شده نفت خام دنیا کمتر از یک درصد است. تا پایان سال مورد بررسی، روسیه و قزاقستان با دارا بودن ۷۹/۵ و ۳۹/۸ میلیارد بشکه ذخایر تثبیت شده نفت به ترتیب معادل ۶/۶ و ۳/۳ درصد از کل ذخایر نفت دنیا را به خود اختصاص دادند.

میزان ذخایر تثبیت شده نفت خام منطقه خاورمیانه در سال ۲۰۰۶ مشابه سال قبل ۷۴۲/۷ میلیارد بشکه می‌باشد. در حال حاضر عربستان سعودی با دارا بودن ۲۶۴/۳ میلیارد بشکه ذخایر نفت خام معادل ۲۱/۹ درصد از کل ذخایر جهان، رتبهٔ اول را در میان کشورهای منطقه و جهان داراست. کشورهای ایران، عراق، کویت و امارات متحده عربی نیز به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

حجم ذخایر نفت آفریقا در پایان سال ۲۰۰۶ نیز مشابه سال قبل ۱۱۷/۲ میلیارد بشکه و یا معادل ۹/۷ درصد از کل ذخایر جهان بوده است. بجز کشورهای لیبی، نیجریه و الجزایر سهم سایر کشورهای این منطقه از ذخایر نفت دنیا کمتر از یک درصد است. لیبی و نیجریه با دارا بودن ۴۱/۵ و ۳۶/۲ میلیارد بشکه ذخایر نفت به ترتیب ۳/۴ و ۳/۰ درصد از

کل ذخایر جهانی نفت را به خود اختصاص داده‌اند.

ذخایر نفت آسیا و اقیانوسیه نیز در پایان سال ۲۰۰۶ همچنان ۴۰/۵ میلیارد بشکه است. در این سال ذخایر تمام کشورهای منطقه بجز کشورهای چین، هند و ویتنام نسبت به سال قبل از آن بدون تغییر باقی ماند. در حال حاضر سهم کشورهای منطقه از کل ذخایر نفت جهان ۳/۴ درصد است.

۲-۲-۱۰- تولید نفت خام

در سال ۲۰۰۶ تولید نفت جهان با افزایش ۴۱۳ هزار بشکه در روز (معادل ۱۷/۳ میلیون تن در سال) به ۸۱۶۶۳ هزار بشکه در روز (معادل ۳۹۱۴/۱ میلیون تن در سال) رسید. این رشد تولید نفت در سال ۲۰۰۶ نسبت به رشد تولید نفت در سال ۲۰۰۵ روند نزولی داشته است. یکی از دلایل عمده این روند، نگرانی‌های موجود در زمینه امنیت عرضه نفت است. این نگرانی‌ها عمدتاً ناشی از عوامل زیر می‌باشند:

- احتمال اعمال تحریم‌هایی علیه برنامه‌های هسته‌ای ایران،
- بی‌ثباتی در عراق،
- بسته شدن میدان نفتی پرودوبای در شمال آلاسکا،
- درگیریهای مسلحانه در لبنان،
- افزایش خشونت‌ها و مختل کردن تولید نفت در نیجریه ،
- ملی کردن صنعت انرژی در آمریکای لاتین ،
- درگیری بر سر تحویل گاز در بین کشورهای شوروی سابق ،
- تهدیدهای ناشی از بروز گردبادهای موسمی .

در سال ۲۰۰۶، از کل تولید نفت خام جهان که بالغ بر ۳۹۱۴/۱ میلیون تن بود ۱۶/۵ درصد به آمریکای شمالی، ۸/۸ درصد به آمریکای مرکزی و جنوبی، ۲۱/۶ درصد به اروپا و اورآسیا، ۳۱/۲ درصد به خاورمیانه، ۱۲/۱ درصد به آفریقا و ۹/۷ درصد به آسیا و اقیانوسیه اختصاص داشت. میزان تولید نفت خام در مناطق مختلف جهان طی سال مورد بررسی به شرح ذیل می‌باشد:

در منطقه آمریکای شمالی، تولید نفت ایالات متحده در سال ۲۰۰۶ با اندکی کاهش نسبت به سال قبل از آن به ۳۱۱/۸ میلیون تن معادل ۸/۰ درصد کل تولید نفت جهان در این سال رسید. تولید نفت کانادا نیز نسبت به سال قبل ۴/۴ درصد افزایش تولید داشت. همچنین مکزیک نیز ۲/۱ درصد کاهش تولید نسبت به سال قبل داشت. میزان ذخایر

نفت خام این دو کشور در سال مورد بررسی به ۱۵۱/۳ و ۱۸۳/۱ میلیون تن بالغ گشت.

تولید نفت در آمریکای مرکزی و جنوبی در سال ۲۰۰۶ با ۰/۴ درصد کاهش نسبت به سال قبل از آن همراه بود. بیشترین میزان رشد تولید منطقه مربوط به کشورهای برزیل و پرو به ترتیب با ۵/۵ و ۳/۵ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن بود. همچنین تولید نفت خام در کشورهای ونزوئلا و آرژانتین به ترتیب با ۳/۹ و ۱/۳ درصد کاهش همراه بود.

تولید نفت اروپا و اورآسیا در پایان سال ۲۰۰۶ با ۰/۲ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۸۴۶/۷ میلیون تن رسید. این امر عمدتاً به دلیل افزایش ۴۵ درصدی تولید کشور آذربایجان (به جهت تسریع در پروژه ACG خط لوله نفت باکو – تفلیس – جیحون) می‌باشد چرا که تقریباً تمام کشورهای منطقه در سال مذکور دارای روند نزولی تولید نسبت به سال قبل بوده‌اند. بیشترین حجم تولید این منطقه در سال مورد بررسی مربوط به کشورهای روسیه، نروژ و انگلستان بود. تولید روسیه به عنوان بزرگترین تولید کننده غیر اوپک ۱۰/۵ میلیون تن نسبت به سال قبل از آن افزایش یافت. لازم به ذکر است که روند افزایش تولید این کشور سیر نزولی داشته، بطوریکه افزایش تولید این کشور نسبت به سال قبل ۵/۷ درصد کاهش داشته است. کاهش تولید تمام کشورهای منطقه بجز آذربایجان نیز حدود ۸/۲ میلیون تن می‌باشد.

تولید نفت خام خاورمیانه در سال ۲۰۰۶ با افزایش ۰/۷ درصدی نسبت به سال قبل از آن همراه بود. سهم این منطقه از کل تولید نفت دنیا ۳۱/۲ درصد می‌باشد. تولید نفت عراق در این سال با ۹ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۹۸/۱ میلیون تن رسید. در سال ۲۰۰۶ تولید کشورهای عراق، امارات متحده عربی، قطر، ایران و کویت با افزایش و تولید سایر کشورهای منطقه با کاهش همراه بود.

تولید نفت آفریقا در پایان سال ۲۰۰۶ با ۱/۴ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۴۷۳/۷ میلیون تن رسید. در میان کشورهای آفریقایی نیجریه، الجزایر و لیبی به ترتیب با تولید ۱۱۹/۲، ۸۶/۲ و ۸۵/۶ میلیون تن، تولیدکنندگان عمده نفت در این منطقه به شمار می‌آیند. در مجموع، سهم این منطقه از تولید نفت دنیا ۱۲/۱ درصد می‌باشد.

تولید نفت آسیا و اقیانوسیه در پایان سال مورد بررسی به ۳۷۹/۸ میلیون تن بالغ گشت که نسبت به سال قبل تغییر چشمگیری نداشته است. در این سال چین همچون گذشته با تولید ۱۸۳/۷ میلیون تن، مقام اول را در میان کشورهای این منطقه به خود اختصاص داد.

۳-۲-۱۰- مصرف نفت خام

مصرف نفت جهان در پایان سال ۲۰۰۶ معادل ۳۸۸۹/۸ میلیون تن بود. علیرغم رشد ۰/۷ درصدی مصرف نفت در سال مورد بررسی نسبت به سال قبل از آن، روند رشد در مقایسه با دوره مشابه در سال ۲۰۰۵ که از رشدی معادل

۱/۲ درصد برخوردار بوده، سیری نزولی داشته است. این روند منفی ناشی از عوامل متعددی است :

- افزایش پی در پی قیمت‌های نفت ،
- آب و هوای معتدل‌تر ،
- کاهش یارانه سوخت در برخی از کشورهای آسیایی ،
- تغییر نوع سوخت از نفت کوره سنگین به گازطبیعی در آمریکا.

در این سال، کشورهای آسیا و اقیانوسیه و آفریقایی به ترتیب با مصرف ۱۱۴۸/۰ و ۱۳۰/۵ میلیون تن بیشترین و کمترین میزان مصرف نفت خام دنیا را به خود اختصاص دادند.

کشورهای آمریکای شمالی در مجموع ۲۸/۹ درصد از کل مصرف نفت خام در دنیا را به خود اختصاص می‌دهند. در سال ۲۰۰۶ مصرف نفت در ایالات متحده آمریکا، کانادا و مکزیک به ترتیب ۹۳۸/۸ ، ۹۸/۸ و ۸۶/۹ میلیون تن بود که مصرف کشورهای مذکور به ترتیب با ۱/۳ ، ۱/۵ و ۰/۸ درصد کاهش نسبت به سال قبل از آن همراه بود.

سهم کشورهای آمریکای مرکزی و جنوبی از مصرف نفت خام در دنیا ۶/۱ درصد می‌باشد. برزیل با مصرف ۹۲/۱ میلیون تن در سال ۲۰۰۶ بزرگترین مصرف کننده نفت در این منطقه بود. همچنین در این سال، بیشترین رشد مصرف مربوط به کشور اکوادور به میزان ۷/۳ درصد و بیشترین کاهش مصرف مربوط به کشور پرو با ۳/۹ درصد بوده است.

در سال ۲۰۰۶ کشورهای منطقه اروپا و اورآسیا ۲۴/۹ درصد از کل مصرف نفت دنیا را به خود اختصاص دادند. بزرگترین مصرف کنندگان نفت خام در این منطقه به ترتیب عبارتند از: روسیه، آلمان و فرانسه. این کشورها در مجموع با مصرف ۳۴۴/۸ میلیون تن نفت خام ۳۵/۵ درصد از نفت مصرفی این منطقه را به خود اختصاص دادند.

مصرف نفت خام در خاورمیانه با ۳/۵ درصد افزایش نسبت به سال ۲۰۰۵ به ۲۸۰/۱ میلیون تن و یا ۷/۲ درصد کل مصرف نفت خام دنیا رسید. عربستان سعودی با مصرف ۹۲/۶ میلیون تن، بزرگترین مصرف کننده نفت خام در این منطقه به شمار می‌آید. مصرف نفت قطر با ۱۵/۰ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۴/۴ میلیون تن رسید. مصرف نفت ایران نیز با ۳/۷ درصد افزایش نسبت به سال قبل به ۷۹/۳ میلیون تن و یا معادل ۲/۰ درصد از کل مصرف نفت خام در دنیا بالغ گشت.

کشورهای آفریقایی با مصرف ۱۳۰/۵ میلیون تن کمترین سهم از مصرف نفت دنیا را به خود اختصاص داده‌اند. با این حال میزان مصرف نفت در این کشورها در سال مورد بررسی، ۲/۰ درصد بیشتر از سال ۲۰۰۵ بود. سه کشور الجزایر، مصر و آفریقای جنوبی در مجموع با مصرف ۶۳/۸ میلیون تن، بیش از نیمی از مصرف نفت خام در آفریقا را به خود اختصاص دادند.

مصرف نفت خام آسیا و اقیانوسیه در سال مورد بررسی ۱۱۴۸/۰ میلیون تن معادل ۲۹/۵ درصد از کل مصرف نفت در دنیا بود. در این سال مصرف نفت چین روند صعودی خود را ادامه داد. همچنین دو کشور چین و ژاپن با مصرف ۳۴۹/۸ و ۲۳۵/۰ میلیون تن در مجموع حدود ۱۵ درصد از نفت مصرفی دنیا را به خود اختصاص دادند. سهم این دو کشور از مجموع نفت مصرفی آسیا و اقیانوسیه بیش از ۵۰ درصد بود.

۴-۲-۱۰- ظرفیت پالایشگاه‌های نفت

در پایان سال ۲۰۰۶ میلادی تعداد پالایشگاههای نفت در دنیا به ۶۸۱ پالایشگاه با ظرفیت ۸۷۲۳۸ هزار بشکه در روز رسید. در حال حاضر سهم هر یک از مناطق دنیا از ظرفیت پالایش نفت بدین صورت می‌باشد: آمریکای شمالی ۲۳/۹ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۷/۷ درصد، اروپا و اورآسیا ۲۸/۹ درصد، خاورمیانه ۸/۳ درصد، آفریقا ۳/۸ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۲۷/۴ درصد.

در آمریکای شمالی، ایالات متحده آمریکا با دارا بودن ۱۴۹ پالایشگاه با ظرفیتی بالغ بر ۱۷۴۵۵ هزار بشکه در روز بیشترین سهم از ظرفیت پالایش نفت دنیا را به خود اختصاص می‌دهد. در منطقه آمریکای مرکزی و جنوبی، برزیل با دارا بودن ظرفیت روزانه ۱۹۴۱ هزار بشکه در مقام اول ایستاده است. در اروپا و اورآسیا، روسیه با داشتن ۴۱ پالایشگاه و ظرفیت روزانهٔ ۵۴۹۱ هزار بشکه، بزرگترین دارندهٔ ظرفیت پالایش نفت به شمار می‌آید. کشورهای آلمان، ایتالیا و فرانسه نیز به ترتیب با دارا بودن ظرفیت روزانهٔ ۲۳۹۰، ۲۳۵۹ و ۱۹۵۹ هزار بشکه در رتبه‌های بعدی ایستاده‌اند.

در منطقهٔ خاورمیانه عربستان سعودی بالاترین میزان ظرفیت پالایشی را به خود اختصاص می‌دهد و در آسیا و اقیانوسیه کشورهای چین و ژاپن در مجموع حدود ۴۸/۳ درصد از کل ظرفیت پالایش نفت این منطقه را به خود اختصاص داده‌اند.

۵-۲-۱۰- تولید و مصرف فرآورده‌های نفتی

تولید و مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی در جهان در پایان سال ۲۰۰۵ میلادی به ترتیب به ۳/۸ و ۳/۳ میلیارد تن بالغ گردید. در این سال، سهم مناطق مختلف از تولید فرآورده‌های نفتی به شرح زیر بود: آمریکای شمالی ۲۶/۷ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۶/۵ درصد، اروپا و اورآسیا ۲۸/۲ درصد، خاورمیانه ۸/۲ درصد، آفریقا ۳/۵ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۲۶/۹ درصد. در سال مورد بررسی در میان فرآورده‌های عمده نفتی، نفت گاز و نفت سفید به ترتیب بیشترین و کمترین سهم تولید فرآورده‌های نفتی را به خود اختصاص دادند. سهم نفت گاز، بنزین موتور، نفت کوره سنگین،

سوخت جت، گاز مایع و اتان، نفت سفید و سایر فرآورده‌ها از کل تولید فرآورده‌ها به ترتیب ۳۰/۸، ۲۳/۸، ۱۶/۲، ۶/۲ ، ۲/۹، ۲/۳ و ۱۷/۷ درصد بود.

در سال مورد بررسی از کل مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی سهم مصارف انرژی ۸۴/۰ درصد و سهم مصارف غیرانرژی ۱۶/۰ درصد بوده است. از مجموع مصارف انرژی، سهم مصرف بخش حمل و نقل ۷۱/۴ درصد، بخش صنعت ۱۱/۶ درصد، بخش خانگی ۸/۰ درصد، بخش تجاری و عمومی ۴/۰ درصد، بخش کشاورزی ۴/۱ درصد و مصارف نامشخص ۰/۹ درصد می‌باشد. به این ترتیب بخش حمل و نقل بالاترین سهم از مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی در جهان را به خود اختصاص داده است.

در سال ۲۰۰۵ بیشترین میزان رشد مصرف نهایی مربوط به منطقه آفریقا و به میزان ۵/۸ درصد بوده است. در این سال کشورهای آمریکای شمالی شامل ایالات متحده، کانادا و مکزیک بالاترین سهم مصرف و کشورهای آفریقایی کمترین سهم مصرف را به خود اختصاص دادند. در سال مورد بررسی ۵۸/۰ درصد از کل مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی در جهان مربوط به کشورهای OECD می‌باشد.

۶-۲-۱۰- تجارت نفت خام و فرآورده‌های نفتی

میزان صادرات نفت خام و فرآورده‌های نفتی جهان در سال ۲۰۰۶ معادل ۲۵۹۰/۴ میلیون تن بوده (معادل واردات نفت خام و فرآورده‌های نفتی) که ۱۹۳۲/۶ میلیون تن آن مربوط به نفت خام و ۶۵۷/۸ میلیون تن آن به فرآورده‌های نفتی تعلق داشت. کشورهای منطقه خاورمیانه با ۹۸۳/۹ میلیون تن خالص صادرات از عمده‌ترین صادرکنندگان نفتی و کشورهای منطقه آسیا و اقیانوسیه با ۸۲۳/۹ میلیون تن خالص واردات از عمده‌ترین واردکنندگان نفتی محسوب می‌شوند. کل واردات منطقه آمریکای شمالی بالغ بر ۷۴۶/۸ میلیون تن بوده که ۱۶/۱ درصد آن از منطقه خاورمیانه تأمین شده است. میزان وابستگی ایالات متحده آمریکا به واردات نفت از خاورمیانه از ۱۷/۵ درصد در سال ۲۰۰۵ به ۱۶/۹ درصد در سال ۲۰۰۶ کاهش یافته است. بدین ترتیب سهم خاورمیانه در تأمین نفت ایالات متحده آمریکا ۰/۶ درصد تنزل یافته است. این در حالی است که طی دهه اخیر خالص واردات نفت و فرآورده‌های نفتی ایالات متحده آمریکا رو به افزایش بوده است.

منطقه آمریکای مرکزی و جنوبی با صادرات ۱۸۰/۷ میلیون تن، ۷ درصد از صادرات جهانی نفت و فرآورده‌های نفتی را به خود اختصاص داد. از طرف دیگر کشورهای این منطقه وارد کننده ۵۷/۷ میلیون تن نفت و فرآورده‌های نفتی می‌باشند که حدود ۳۰/۸ درصد این واردات از ایالات متحده آمریکا تأمین شده است.

کل واردات منطقه اروپا ۶۶۴/۹ میلیون تن بوده که در حدود ۴۳/۷ درصد آن توسط کشورهای شوروی سابق و ۲۴/۰ درصد آن توسط کشورهای منطقه خاورمیانه و ۳۲/۳ درصد باقی نیز توسط سایر مناطق جهان تأمین شده است. حجم صادرات این منطقه بالغ بر ۱۰۵/۱ میلیون تن بوده که عمدتاً به منطقه آمریکای شمالی صادر شده است. کشورهای شوروی سابق به عنوان یکی از صادرکنندگان عمده نفتی در مجموع ۳۵۳/۱ میلیون تن نفت و فرآورده‌های نفتی صادر کردند. بیشترین حجم صادرات این کشورها با ۸۲/۴ درصد به کشورهای اروپایی اختصاص یافته است.

کشورهای خاورمیانه با صادرات ۱۰۰۱/۳ میلیون تن نفت خام و فرآورده‌های نفتی عمده‌ترین صادرکنندگان نفتی می‌باشند، به نحوی که حدود ۴۵/۸ درصد از کل صادرات نفت جهان را به عنوان اولین صادرکننده نفت خام و همچنین ۱۷/۷ درصد از صادرات فرآورده‌های نفتی جهان را به عنوان دومین صادرکننده فرآورده‌های نفتی پس از اروپا و اورآسیا به خود اختصاص داده‌اند. از کل صادرات نفتی این منطقه ۶۷/۳ درصد به منطقه آسیا و اقیانوسیه، ۱۵/۹ درصد به اروپا، ۱۲/۰ درصد به آمریکای شمالی، ۳/۷ درصد به آفریقا، ۰/۷ درصد به آمریکای مرکزی و جنوبی و ۰/۳ درصد به سایر نقاط جهان اختصاص یافته است.

کشورهای قاره آفریقا با صادرات ۴۰۵/۲ میلیون تن پس از کشورهای منطقه خاورمیانه و اروپا و اورآسیا در رتبه سوم صادرکنندگان نفت و فرآورده‌های نفتی قرار گرفتند. بیشترین حجم صادرات این منطقه با ۳۵/۲ درصد به کشورهای منطقه آمریکای شمالی و پس از آن با ۳۳/۶ درصد به منطقه اروپا صورت گرفت. کشورهای منطقه آسیا و اقیانوسیه با ۱۰۳۸/۰ میلیون تن واردات عمده‌ترین واردکننده نفت و فرآورده‌های نفتی محسوب می‌شوند. حدود ۶۴/۹ درصد از واردات این منطقه از خاورمیانه بوده و این امر بیانگر وابستگی اقتصاد این کشورها به نفت خاورمیانه می‌باشد.

۷-۲-۱۰- قیمت نفت خام و فرآورده‌های نفتی

قیمت‌های نفت از ابتدای سال ۲۰۰۶ تا ماه آگوست روند صعودی داشت. این افزایش قیمت نفت در سال ۲۰۰۶ نگرانی‌هایی را در زمینه امنیت عرضه نفت با توجه به محدودیت‌های موجود در افزایش ظرفیت تولید به وجود آورد. به منظور مقابله با این مشکل بازارها اقدام به افزایش موجودی انبار خود نمودند. به نحوی که موجودی تجاری کشورهای OECD به بالاترین مقدار خود طی مدت ۵ سال گذشته رسید و از مرز ۱۲۰ میلیون بشکه فراتر رفت و بدین ترتیب موجودی انبار نفت خام در جهان به بالاترین سطح خود طی مدت ۸ سال اخیر رسید. قیمت‌های بالای نفت در ماه آگوست مجدداً روند نزولی یافت و در پایان سال ۲۰۰۶ به سطح قیمت‌ها در ابتدای سال رسید. از جمله عوامل مؤثر در این کاهش قیمت‌ها، حجم بالای موجودی انبارهای نفت، آتش بس در لبنان، خسارت‌های کم ناشی از گردبادهای سهمگین بود.

در سال ۲۰۰۶ قیمت نفت خام سبک ایران با ۲۰/۵ درصد رشد نسبت به سال قبل از آن به ۶۱/۰۷ دلار بر بشکه رسید. در سال مورد بررسی، میانگین قیمت بنزین بدون سرب در کشورهای OECD به ۰/۹ دلار بر لیتر رسید. بالاترین و پایین‌ترین قیمت در این سال به ترتیب در کشورهای ترکیه و ایالات متحده آمریکا به میزان ۱/۹۴ و ۰/۷۱ دلار بر لیتر گزارش شده است. در این سال پایین‌ترین نرخ مالیات بر مصرف بنزین موتور مربوط به ایالات متحده آمریکا به میزان ۱۴/۸ درصد بود. این در حالی است که پایین‌ترین نرخ مالیات بر مصرف این فرآورده در منطقه اروپا مربوط به کشور سوئیس به میزان ۵۱/۸ درصد و در منطقه آسیا و اقیانوسیه مربوط به کشور استرالیا به میزان ۳۷/۸ درصد بوده است.

در سال ۲۰۰۶ میانگین قیمت نفت گاز در بخشهای تجاری و غیرتجاری کشورهای OECD به ترتیب ۰/۹۵ و ۱/۱ دلار بر لیتر بود. بالاترین و پایین‌ترین قیمت نفت گاز در بخش تجاری مربوط به کشورهای ترکیه و مکزیک به ترتیب برابر با ۱/۵۶ و ۰/۴۳ دلار بر لیتر و در بخش غیرتجاری مربوط به انگلستان و مکزیک، به ترتیب معادل ۱/۷۵ و ۰/۵۰ دلار بر لیتر بوده است. در سال مورد بررسی، میانگین قیمت نفت کوره سبک نیز در بخشهای صنعت و خانگی کشورهای OECD به ترتیب به ۰/۵۶ و ۰/۷۶ دلار بر لیتر رسید.

۳-۱۰- گاز طبیعی

۱-۳-۱۰- ذخایر تثبیت شده گازطبیعی

میزان ذخایر تثبیت شده گازطبیعی در جهان در سال ۲۰۰۶ با ۰/۷ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۱۸۱/۵ تریلیون مترمکعب رسید. در این سال ذخایر گاز کلیه مناطق جهان به استثنای اروپا با افزایش نسبی همراه بود. در سال مورد بررسی همچون سالهای پیش، روسیه با دارا بودن ۴۷/۷ تریلیون مترمکعب ذخایر گازی که معادل ۲۶/۳ درصد از کل ذخایر گاز جهان می‌باشد، بیشترین میزان ذخایر گاز جهان را به خود اختصاص داد. ایران و قطر نیز به ترتیب با دارا بودن ۲۸/۱ و ۲۵/۴ تریلیون مترمکعب ذخایر گازی در ردیف بعدی قرار داشتند. بیشترین میزان افزایش ذخایر در سال ۲۰۰۶ نسبت به سال قبل، مربوط به برزیل با ۱۳/۵ درصد می‌باشد. در مقابل ذخایر آلمان در این سال ۱۲/۹ درصد کاهش یافت. در حال حاضر عمر ذخایر گازطبیعی جهان ۶۳/۳ سال برآورد می‌گردد.

ذخایر تثبیت شده آمریکای شمالی ۴/۴ درصد از ذخایر جهانی را تشکیل می‌دهد و معادل ۸/۰ تریلیون مترمکعب می‌باشد. از این میزان ذخایر ۵/۹ تریلیون مترمکعب آن در ایالات متحده واقع شده و پیش‌بینی می‌شود با ادامه روند فعلی برداشت از این ذخایر، عمر ذخایر این کشور ۱۱/۳ سال باشد.

ذخایر تثبیت شده آمریکای جنوبی و مرکزی ۶/۹ تریلیون مترمکعب معادل ۳/۸ درصد کل ذخایر جهان می‌باشد.

ونزوئلا با داشتن ۴/۳ تریلیون مترمکعب ذخایر تثبیت شده بیشترین میزان ذخایر این منطقه را به خود اختصاص می‌دهد. پیش‌بینی می‌شود مطابق روند فعلی برداشت از ذخایر، عمر ذخایر این کشور بیش از ۱۰۰ سال باشد.

منطقه اروپا و اورآسیا با دارا بودن ۶۴/۱ تریلیون مترمکعب ذخایر تثبیت شده، ۳۵/۳ درصد از کل ذخایر جهان را به خود اختصاص داده است. حدود ۷۴/۳ درصد از ذخایر این منطقه در روسیه واقع شده است که پیش‌بینی می‌شود مطابق روند فعلی برداشت از ذخایر، عمر ذخایر این کشور ۷۷/۸ سال باشد.

ذخایر تثبیت شده خاورمیانه ۷۳/۵ تریلیون مترمکعب معادل ۴۰/۵ درصد ذخایر جهان است. ایران با دارا بودن ۲۸/۱ تریلیون مترمکعب بیشترین میزان ذخایر این منطقه را به خود اختصاص می‌دهد. پیش‌بینی می‌شود براساس روند فعلی برداشت از ذخایر، عمر ذخایر ایران بیش از ۱۰۰ سال باشد.

آفریقا با دارا بودن ۱۴/۲ تریلیون مترمکعب، ۷/۸ درصد ذخایر را به خود اختصاص داده است. از این میزان ذخایر، ۹/۷ تریلیون مترمکعب در دو کشور الجزایر و نیجریه واقع شده است که پیش‌بینی می‌شود براساس روند فعلی برداشت از ذخایر، عمر ذخایر این دو کشور به ترتیب معادل ۵۳/۳ و بیش از ۱۰۰ سال باشد.

منطقه آسیا و اقیانوسیه ۸/۲ درصد ذخایر تثبیت شده گازی جهان، معادل ۱۴/۸ تریلیون مترمکعب را به خود اختصاص داده است. بیشترین میزان ذخایر این منطقه در استرالیا، چین، مالزی و اندونزی واقع شده است که پیش‌بینی می‌شود مطابق روند فعلی برداشت از ذخایر، عمر ذخایر این کشورها به ترتیب ۶۷/۰ ، ۴۱/۸ ، ۴۱/۲ و ۳۵/۶ سال باشد.

۲-۳-۱۰- تولید گازطبیعی

تولید گازطبیعی درجهان در سال ۲۰۰۶ با ۳/۰ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۲۸۶۵/۳ میلیارد مترمکعب رسید که بدین ترتیب نیاز بازارهای گاز را طی زمستان معتدل سال مورد بررسی برآورده ساخت. در این سال روسیه و ایالات متحده با تولید ۶۱۲/۱ و ۵۲۴/۱ میلیارد مترمکعب همچون گذشته بزرگترین تولیدکنندگان گازطبیعی بودند. سهم مناطق مختلف دنیا از تولید گازطبیعی در جهان در حال حاضر عبارتست از: آمریکای شمالی ۲۶/۶ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۵/۰ درصد، اروپا و اورآسیا ۳۷/۳ درصد، خاورمیانه ۱۱/۷ درصد، آفریقا ۶/۳ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۱۳/۱ درصد.

در آمریکای شمالی رشد ۲/۳ درصدی تولید در ایالات متحده ناشی از بازسازی خسارات وارده به تجهیزات گاز این کشور در پی طوفان‌های سال ۲۰۰۵ و همچنین انجام حفاری‌های جدید در مناطق خشکی می‌باشد. به طور متوسط ۱۲۷۲ مورد حفاری صورت گرفته است. در آمریکای مرکزی و جنوبی، آرژانتین با تولید ۴۶/۱ میلیارد مترمکعب معادل

۱/۰ درصد از کل تولید جهانی، بیشترین میزان تولید این منطقه را به خود اختصاص داده است.

در اروپا و اورآسیا علاوه بر روسیه به عنوان بزرگترین تولیدکننده گازطبیعی، کشورهای نروژ و انگلستان نیز به ترتیب با تولید ۸۷/۶ و ۸۰ میلیارد مترمکعب در رتبه‌های بعدی ایستاده‌اند. کاهش تولید ۹/۰ و ۸/۶ درصدی گاز در ایتالیا و انگلستان، موجب افزایش واردات این دو کشور در سال مورد بررسی شد.

در منطقه خاورمیانه، ایران بزرگترین تولیدکننده گازطبیعی منطقه می‌باشد. بالاترین میزان رشد تولید در بین کشورهای این منطقه در سال ۲۰۰۶ نسبت به سال قبل از آن، مربوط به کشور ایران و به میزان ۳/۷ درصد بوده است. در آفریقا، الجزایر و مصر سهم عمده‌ای از تولید را در اختیار دارند بطوریکه سهم این دو کشور از کل تولید این منطقه بیش از ۷۱/۶ درصد است. در منطقه آسیا و اقیانوسیه کشورهای اندونزی و مالزی به ترتیب با تولید ۷۴ و ۶۰/۲ میلیارد مترمکعب بزرگترین تولیدکنندگان منطقه محسوب می‌شوند.

۳-۳-۱۰- تجارت جهانی گازطبیعی

با توسعه مداوم خطوط لوله بین‌المللی و حمل و نقل دریایی LNG، تجارت جهانی گازطبیعی به سرعت در حال افزایش است. در سال ۲۰۰۶ تجارت گازطبیعی از طریق خط لوله ۰/۸ درصد افزایش یافت و در مجموع ۵۳۷/۱ میلیارد مترمکعب گاز از طریق خط لوله مبادله شد. کشورهای روسیه، کانادا و نروژ به ترتیب با صادرات ۱۵۱/۵ و ۹۹/۸ و ۸۴/۰ میلیارد مترمکعب بزرگترین صادرکنندگان گازطبیعی جهان از طریق خط لوله بودند.

ایالات متحده آمریکا با واردات ۹۹/۸ میلیارد مترمکعب گاز از طریق خط لوله که عمدتاً از کشور کانادا وارد شده است، بیشترین حجم واردات گاز در جهان را به خود اختصاص داده است. در منطقه اروپا، سه کشور آلمان، ایتالیا و فرانسه عمده‌ترین واردکنندگان گاز این منطقه می‌باشند و حجم واردات آنها به ترتیب معادل ۹۰/۸، ۷۴/۳ و ۳۵/۷ میلیارد مترمکعب بوده است. روسیه به عنوان بزرگترین صادرکننده گاز در جهان، ۴۰/۴ درصد از بازار اروپا را در اختیار دارد. همچنین کشورهای نروژ و هلند با صادرات ۸۴/۰ و ۴۸/۶ میلیارد مترمکعب به ترتیب ۲۲/۴ و ۱۳/۰ درصد از بازار گاز اروپا را در اختیار داشتند.

در منطقه خاورمیانه، صادرات گاز ایران به ترکیه در سال مورد بررسی بالغ بر ۵/۷ میلیارد مترمکعب بود و بدین ترتیب سهم ایران از تجارت جهانی گازطبیعی از طریق خط لوله به ۱/۱ درصد رسید.

در منطقه آفریقا، الجزایر با صادرات ۳۶/۹ میلیارد مترمکعب گاز، ۶/۹ درصد از حجم مبادلات جهانی را به خود اختصاص داد.

در منطقه آسیا و اقیانوسیه نیز بیشترین حجم صادرات گازطبیعی مربوط به کشور میانمار به میزان ۹/۰ میلیارد مترمکعب بود که تماماً به کشور تایلند صادر شد.

۴-۳-۱۰- تجارت گاز طبیعی مایع شده

حجم تجارت LNG در سال ۲۰۰۶ میلادی بالغ بر ۲۱۱/۱ میلیارد مترمکعب بود که نسبت به سال قبل از آن، از رشدی معادل ۱۱/۸ درصد برخوردار بود که بالاتر از متوسط رشد طی ۵ سال اخیر است. در این سال، چهار کشور قطر، اندونزی، مالزی و الجزایر با صادرات به ترتیب ۳۱/۱، ۲۹/۶ ، ۲۸/۰ و ۲۴/۷ میلیارد مترمکعب بیشترین حجم صادرات و کشورهای ژاپن، کره جنوبی و اسپانیا به ترتیب با واردات ۸۱/۹ ، ۳۴/۱ و ۲۴/۴ میلیارد مترمکعب بیشترین حجم واردات را به خود اختصاص دادند.

در منطقه آمریکای شمالی، حجم واردات ایالات متحده معادل ۱۶/۶ میلیارد مترمکعب است و کشور ترینیداد و توباگو با صادرات ۱۰/۹ میلیارد مترمکعب در حدود ۶۵/۷ درصد از کل بازار LNG ایالات متحده را در اختیار دارد.

حجم کل واردات LNG کشورهای اروپایی در سال مورد بررسی معادل ۵۷/۴ میلیارد مترمکعب بود. دو کشور الجزایر و نیجریه با صادرات ۳۸/۱ میلیارد مترمکعب به کشورهای منطقه اروپا بخش اعظم تقاضای LNG کشورهای این منطقه را تأمین کردند. دو کشور اسپانیا و بلژیک تنها خریداران اروپایی LNG خاورمیانه محسوب می‌شوند.

در منطقه خاورمیانه سه کشور عمان، قطر و امارات متحده عربی در مجموع ۴۹/۷ میلیارد مترمکعب LNG صادر کردند. صادرات این کشورها عمدتاً به ژاپن، کره جنوبی، هند و اسپانیا بود. در حال حاضر سهم سه کشور عمان، قطر و امارات متحده عربی از این بازار در مجموع ۲۳/۶ درصد است. در منطقه آسیا و اقیانوسیه دو کشور ژاپن و کره جنوبی خریداران عمده LNG به شمار می‌آیند. در این منطقه استرالیا، برونئی، اندونزی و مالزی ۴۰/۵ درصد از بازار جهان را در اختیار دارند. با آغاز بهره‌برداری از اولین پایانه تجاری (تبدیل گاز مایع به گاز طبیعی) در جنوب ایالت کوانگ دانگ چین، واردات LNG کشور چین آغاز و بالغ بر ۱ میلیارد مترمکعب شد.

۵-۳-۱۰- مصرف گازطبیعی

مصرف گازطبیعی در سال ۲۰۰۶ بالغ بر ۲۸۵۰/۸ میلیارد مترمکعب بود که نسبت به سال پیش از آن ۷۰/۵ میلیارد مترمکعب افزایش یافته است. در سال مورد بررسی، رشد مصرف جهانی گازطبیعی نسبت به سال قبل از آن ۲/۵ درصد بود که از میانگین رشد ۱۰ ساله اخیر بیشتر بود. با این وجود وضعیت گاز در بازارهای مختلف به ویژه در بازارهای منطقه‌ای دارای تغییراتی بیش از حد معمول بود. دو کشور ایالات متحده آمریکا و انگلستان بزرگترین

بازارهای رقابتی (آزاد سازی شده) گاز در جهان هستند.

در این سال ایالات متحده با مصرف ۶۱۹/۷ میلیارد مترمکعب معادل ۲۲/۰ درصد مصرف جهانی، بیشترین میزان مصرف را به خود اختصاص داد. معتدل بودن آب و هوا یکی از علل کاهش مصرف ۱/۷ درصدی این کشور نسبت به سال ۲۰۰۵ و رسیدن آن تقریباً به سطح مصرف در سال ۱۹۹۵ بود. رشد عرضه گاز، معتدل بودن آب و هوا و قیمت‌های بالای نفت و غیره منجر به پایین نگهداشتن سطح قیمت گاز نسبت به قیمت نفت کوره سنگین در آمریکا شد که این امر موجب تغییر سوخت نیروگاهها گردید. هر چند که کل مصرف گاز در ایالات متحده کاهش یافت اما مصرف آن برای تولید برق افزایش یافت. بدین ترتیب با کاهش قیمت گازطبیعی نسبت به نفت کوره سنگین، مصرف نفت کوره سنگین در تولید برق ۶۰ درصد کاهش یافت.

در پی افزایش قیمت‌ها کشور انگلستان که یکی از قدیمی‌ترین کشورهای صادرکننده گاز می‌باشد، خود با مضیقه عرضه گاز طی یک دوره بسیار سرد در زمستان سال ۲۰۰۶ مواجه شد. در دسترس بودن زغالسنگ ارزان قیمت به عنوان راه حلی برای تولید برق انگلستان، نگرانی ناشی از ناکافی بودن عرضه زمستانی گاز در این کشور را کاهش داد. سطح بالای قیمت‌های گاز و جایگزینی گاز با زغالسنگ موجب کاهش ۴/۵ درصدی مصرف گازطبیعی و در نتیجه افزایش ۱۰/۰ درصدی مصرف زغالسنگ در این کشور شد.

در سال ۲۰۰۵ از کل مصرف نهایی گازطبیعی، سهم مصارف انرژی ۸۹/۲ درصد و سهم مصارف غیرانرژی ۱۰/۸ درصد می‌باشد. سهم بخشهای صنعت، خانگی، تجاری و عمومی، حمل و نقل، کشاورزی و مصارف نامشخص از مجموع مصارف انرژی گازطبیعی به ترتیب ۳۹/۱ ، ۳۶/۶ ، ۱۴/۸، ۶/۵ ، ۰/۶ و ۲/۴ درصد است. در حال حاضر گازطبیعی در بسیاری از کشورهای دنیا هیچ جایگاهی در تأمین نیاز انرژی بخش کشاورزی ندارد. در سال مورد بررسی بیشترین میزان مصرف گازطبیعی در بخش کشاورزی مربوط به کشور هلند به میزان ۴۱۸۷ میلیون مترمکعب بود. در بسیاری از کشورهای دنیا بخش صنعت بیشترین میزان مصرف گازطبیعی را به خود اختصاص داده و بالاترین میزان مصرف گازطبیعی در این بخش مربوط به کشورهای ایالات متحده، روسیه و آلمان به ترتیب به میزان ۱۳۳۵۱۵، ۳۷۲۸۵ و ۲۴۲۳۴ میلیون مترمکعب بوده است.

بیشترین میزان مصرف گازطبیعی در بخش خانگی مربوط به اروپا و اورآسیا به میزان ۲۴۳۹۰۴ میلیون مترمکعب است. این میزان، ۵۰/۲ درصد از کل مصرف گازطبیعی در بخش خانگی را شامل می‌شود. سهم سایر مناطق دنیا از کل مصرف گاز طبیعی در بخش خانگی به ترتیب عبارتست از آمریکای شمالی ۳۱/۷ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۲/۱ درصد، خاورمیانه ۶/۵ درصد، آفریقا ۱/۰ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۸/۴ درصد.

در منطقه خاورمیانه گازطبیعی سهم بسیار ناچیزی در تأمین تقاضای انرژی در بخش حمل و نقل دارد. کل مصرف گازطبیعی در بخش حمل و نقل این منطقه مربوط به کشور ایران است. در سطح جهانی بیشترین میزان مصرف در بخش حمل و نقل مربوط به روسیه به میزان ۴۱۸۹۸ میلیون مترمکعب می‌باشد. در بخش تجاری و عمومی نیز بالاترین میزان مصرف به ترتیب مربوط به کشورهای ایالات متحده، ژاپن و کانادا است.

۶-۳-۱۰- قیمت گاز طبیعی و گازطبیعی مایع شده

با مشاهده روند قیمتهای گازطبیعی به نظر می‌رسد بازار گازطبیعی دچار پیچیدگی خاصی شده است. از یک سو قیمتهای گاز متأثر از قیمتهای نفت خام بود و از سویی دیگر رقابت بین زغالسنگ ارزان قیمت با گازطبیعی در بازارهای رقابتی (آزاد سازی شده) شدت گرفت.

بررسی روند قیمتها در کشور ایالات متحده آمریکا بیانگر آن است که رشد عرضه گاز، معتدل بودن آب و هوا و قیمتهای بالای نفت و غیره منجر به کاهش قیمت گاز در این کشور شد. قیمت گاز در این کشور از ۸/۸ دلار در میلیون بی‌تی‌یو در سال ۲۰۰۵ به ۶/۷۶ دلار در میلیون بی‌تی‌یو در سال ۲۰۰۶ بالغ گشت. در کشور انگلستان نیز در پی هوای سرد زمستانی در سال ۲۰۰۶ نگرانی‌ها در مورد دسترسی به گاز افزایش یافته و موجب افزایش قیمت گاز در این کشور شد. قیمت گاز در این کشور بالغ بر ۷/۸۷ دلار در میلیون بی‌تی‌یو در سال ۲۰۰۶ بود.

۴-۱۰- برق و انرژی‌های تجدیدپذیر

۱-۴-۱۰- ظرفیت نصب شده برق

کل ظرفیت نصب شده نیروگاههای برق جهان در پایان سال ۲۰۰۵ میلادی با ۳/۳ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۳۸۷۲/۰ گیگاوات بالغ گشت. در این سال بیشترین و کمترین ظرفیت نصب شده به ترتیب مربوط به آسیا و اقیانوسیه و آفریقا به میزان ۱۱۴۹/۷ و ۱۰۶/۵ گیگاوات بود. در پایان سال ۲۰۰۵ سهم نیروگاههای حرارتی، آبی، هسته‌ای و تجدیدپذیر و سایر از کل ظرفیت نصب شده جهانی به ترتیب ۶۸/۵ ، ۱۹/۷، ۹/۷ و ۲/۱ درصد بود.

در آمریکای شمالی، ایالات متحده با ۸۴/۷ درصد بیشترین سهم از ظرفیت نصب شده در منطقه را به خود اختصاص داده است. همچنین ۷۳/۶ درصد از کل ظرفیت نصب شده منطقه مربوط به نیروگاههای حرارتی است.

در آمریکای مرکزی و جنوبی بیشترین میزان ظرفیت نصب شده مربوط به کشور برزیل به میزان ۹۰/۷ گیگاوات می‌باشد. در این منطقه ۵۸/۲ درصد از کل ظرفیت نصب شده مربوط به نیروگاههای برق آبی است.

در اروپا و اورآسیا کشورهای روسیه، آلمان و فرانسه به ترتیب با اختصاص ۱۸/۹، ۱۰/۵ و ۹/۸ درصد از کل ظرفیت نصب شده این منطقه در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند. در این منطقه بیشترین ظرفیت تولید مربوط به نیروگاههای حرارتی می‌باشد.

در خاورمیانه کشورهای ایران و عربستان سعودی به ترتیب با دارا بودن ۳۴/۸ و ۲۴/۸ درصد بیشترین سهم را از ظرفیت نصب شده در منطقه به خود اختصاص داده‌اند.

در آفریقا کشورهای آفریقای جنوبی و مصر در مجموع ۵۵/۳ درصد از کل ظرفیت نصب شده منطقه را دارا می‌باشند. در آسیا و اقیانوسیه بیشترین میزان ظرفیت نصب شده مربوط به کشورهای چین، ژاپن و هند می‌باشد. این سه کشور در مجموع ۷۲/۰ درصد از کل ظرفیت نصب شده در منطقه را به خود اختصاص داده‌اند.

در سال ۲۰۰۵، ظرفیت خالص تولید برق آبی و برق حاصل از انرژیهای تجدیدپذیر و ضایعات در کشورهای OECD بالغ بر ۵۲۵ گیگاوات بود که نسبت به سال قبل از آن ۳/۲ درصد رشد داشت. بالاترین ظرفیت تولید برق مربوط به نیروگاههای برق آبی بوده و سهم آن از کل ظرفیت نصب شده ۸۲/۰ درصد می‌باشد و پس از آن نیروگاههای بادی با ۹/۷ درصد، بیوماس جامد ۳/۸ درصد، ضایعات جامد شهری ۱/۶ درصد، زمین گرمایی ۱/۰ درصد و سایر انواع انرژیهای تجدیدپذیر و ضایعات با ۱/۹ درصد در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

نیروگاههای بادی: کل ظرفیت نصب شده توربین‌های بادی جهان در سال ۲۰۰۶ میلادی با ۲۵/۱ درصد افزایش نسبت به سال پیش از آن بالغ بر ۷۴۳۰۶ مگاوات شد. در حال حاضر سهم مناطق مختلف جهان از ظرفیت نصب شده توربینهای بادی به شرح ذیل می‌باشد: آمریکای شمالی ۱۷/۷ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۰/۵ درصد، اروپا و اورآسیا ۶۵/۵ درصد، آفریقا ۰/۵ درصد، خاورمیانه ۰/۱ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۱۵/۶ درصد. پنج کشور آلمان، ایالات متحده آمریکا، اسپانیا، هندوستان و دانمارک به ترتیب با ۲۷/۸، ۱۵/۷، ۱۵/۶، ۸/۴ و ۴/۲ درصد بیشترین سهم از ظرفیت نصب شده جهان را به خود اختصاص دادند.

نیروگاههای خورشیدی: ظرفیت نصب شدهٔ نیروگاههای فتوولتائیک در جهان در سال ۲۰۰۶ با ۳۶/۲ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۵۶۹۴/۵ مگاوات بالغ گشت. در حال حاضر سهم مناطق مختلف دنیا از کل ظرفیت نصب شدهٔ فتوولتائیک به شرح ذیل می‌باشد: آمریکای شمالی ۱۱/۷ درصد، اروپا ۵۶/۵ درصد، آسیا و اقیانوسیه ۳۱/۸ درصد و خاورمیانه ۰/۰۲ درصد. ایالات متحده با دارا بودن ۶۲۴ مگاوات ظرفیت نصب شده ۹۳/۹ درصد از کل ظرفیت نصب شدهٔ منطقه آمریکای شمالی را به خود اختصاص داده است. ظرفیت نصب شدهٔ سرانه این نوع نیروگاهها در این کشور در حال حاضر ۲/۱ وات بر نفر می‌باشد. در سال مورد بررسی در مجموع ۱۴۵ مگاوات به ظرفیت نصب شدهٔ این کشور اضافه شده

که از این میزان ۱۰۸ مگاوات متصل به شبکه می‌باشد. در اروپا، آلمان به تنهایی ۸۹/۰ درصد از کل ظرفیت نصب شدهٔ این منطقه را به خود اختصاص می‌دهد. ظرفیت نصب شدهٔ این کشور در سال ۲۰۰۶ نسبت به سال قبل از آن ۱/۵ برابر گشت و به ۲۸۶۳ مگاوات رسید. بدین ترتیب این کشور بیشترین ظرفیت نصب شده نیروگاههای فتوولتائیک در جهان را به خود اختصاص داد. ظرفیت نصب شدهٔ سرانه در این کشور در حال حاضر ۳۴/۹ وات بر نفر می‌باشد. ژاپن با دارا بودن ۱۷۰۸/۵ مگاوات ظرفیت نصب شده ۹۴/۲ درصد از کل ظرفیت نصب شده منطقه آسیا و اقیانوسیه را به خود اختصاص داده است. ظرفیت نصب شده سرانه در این کشور در حال حاضر ۱۳/۴ وات بر نفر می‌باشد. در سال ۲۰۰۶ در مجموع ۲۸۶/۶ مگاوات به ظرفیت نصب شده این کشور اضافه شده که از این میزان، ۲۸۵/۱ مگاوات متصل به شبکه می‌باشد.

نیروگاههای زمین گرمایی: ظرفیت نصب شده انرژی زمین گرمایی در پایان سال ۲۰۰۵ میلادی در کشورهای OECD به ۵۱۴۷ مگاوات بالغ گشت. در حال حاضر از میان کشورهای OECD پنج کشور ایالات متحده، مکزیک، ایتالیا، ژاپن و زلاندنو به ترتیب با دارا بودن ۲۲۸۵، ۹۶۰، ۶۷۱ ، ۵۳۵ و ۴۳۴ مگاوات ظرفیت نصب شده، بالاترین سهم را دارا می‌باشند.

۲-۴-۱۰- عرضه برق

تولید ناویژه برق در دنیا در سال ۲۰۰۶ با ۴/۲ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۱۹۰۲۸ تراواتساعت رسید. در این سال آمریکا با تولید ۴۲۵۴ تراواتساعت برق، همچون گذشته بیشترین سهم تولید را به خود اختصاص داد. سهم هر یک از مناطق دنیا از کل تولید ناویژه برق در سال ۲۰۰۶ به شرح ذیل می‌باشد: آمریکای شمالی ۲۶/۷ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۵/۳ درصد، اروپا و اورآسیا ۲۷/۵ درصد، خاورمیانه ۳/۶ درصد، آفریقا ۳/۱ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۳۳/۸ درصد. در سال مورد بررسی بیشترین میزان افزایش تولید در دنیا مربوط به خاورمیانه به میزان ۸/۹ درصد بود. آمریکای شمالی نیز در این سال ۰/۲ درصد کاهش در تولید برق داشت.

در سال ۲۰۰۶ تولید ناویژه برق کشورهای OECD بالغ بر ۱۰۴۹۴/۳ تراواتساعت بوده و سهم حاملهای مختلف انرژی در تولید ناویژه برق این کشورها به ترتیب شامل: سوختهای فسیلی ۶۱/۲ درصد، انرژی هسته‌ای ۲۲/۴ درصد، انرژی آبی ۱۲/۹ درصد، ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق ۱/۹ درصد، انرژی خورشیدی و بادی ۱/۲ درصد و انرژی زمین گرمایی ۰/۴ درصد می‌باشد.

در سال ۲۰۰۶ میزان تولید ناویژه برق از انرژیهای تجدیدپذیر و هسته‌ای کشورهای OECD آمریکای شمالی به ترتیب معادل ۸۳۰/۲ و ۹۲۲/۴ تراواتساعت بود. بدین ترتیب سهم انرژیهای تجدیدپذیر و هسته‌ای در تولید ناویژه برق

این منطقه به ترتیب ۱۶/۱ و ۱۷/۹ درصد می‌باشد و سوختهای فسیلی در مجموع ۶۶/۰ درصد از تولید ناویژه برق را به خود اختصاص دادند.

در کشورهای OECD اروپایی سهم سوختهای فسیلی از تولید ناویژه برق ۵۲/۶ درصد می‌باشد. از میان کشورهای اروپایی عضو OECD تنها کشورهای ایتالیا، ایسلند، پرتغال، ترکیه و آلمان دارای نیروگاههای زمین گرمایی هستند. علاوه بر سوخت‌های فسیلی، انرژی آبی و هسته‌ای نیز سهم قابل ملاحظه‌ای از تولید را به خود اختصاص داده‌اند.

سهم سوختهای فسیلی از کل تولید ناویژه برق در کشورهای OECD منطقهٔ آسیا و اقیانوسیه ۶۴/۸ درصد می‌باشد. از میان سایر منابع انرژی، انرژی آبی و هسته‌ای در مجموع ۳۵/۲ درصد از کل تولید این منطقه را به خود اختصاص داده‌اند.

سهم انواع انرژیهای تجدیدپذیر در تولید برق حاصل از این انرژیها در کشورهای OECD به شرح ذیل می‌باشد: آبی ۷۹/۱ درصد، باد ۶/۷ درصد، بیوماس جامد ۶/۶ درصد، زمین گرمایی ۲/۲ درصد، ضایعات جامد شهری تجدیدپذیر ۱/۶ درصد، ضایعات جامد شهری غیر قابل تجدیدپذیر ۱/۴ درصد، گاز حاصل از بیوماس ۱/۴ درصد، ضایعات صنعتی ۰/۶ درصد، بیوماس مایع ۰/۲ درصد، برق خورشیدی (فتوولتائیک) ۰/۱ درصد، حرارت خورشیدی ۰/۰۳ درصد و امواج، جزر و مد و اقیانوس ۰/۰۳ درصد.

در میان کشورهای OECD آلمان بالاترین سهم را از تولید برق از نیروگاههای فتوولتائیک و بادی به خود اختصاص داد. میزان تولید برق از این نیروگاهها در آلمان به ترتیب ۲۰۰۰ و ۳۰۵۰۰ گیگاواتساعت بود. ایالات متحده نیز با تولید ۱۶۵۹۲ گیگاواتساعت برق از انرژی زمین گرمایی و ۱۷۲۹۵ گیگاواتساعت برق از ضایعات جامد شهری تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر بالاترین سهم را در بین کشورهای OECD دارا می‌باشد. میزان برق تولیدی از تأسیسات زمین گرمایی موجود ۵۷/۶ تراواتساعت بود که از این میزان تولید در سال ۲۰۰۶ بالغ بر ۳۸/۰ تراواتساعت در کشورهای OECD تولید گردیده است. میزان تولید پنج کشور بزرگ دارنده تأسیسات زمین گرمایی در این سال ۳۵/۵ تراواتساعت می‌باشد.

بررسی ترکیب عرضه برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۶ نشان دهندهٔ آن است که در این سال ۳/۹ درصد از برق مورد نیاز در این کشورها از طریق واردات تامین شده است. این کشورها در مجموع ۳۹۳/۵ تراواتساعت برق به کشورهای عضو و غیرعضو OECD صادر کرده‌اند. بیشترین میزان واردات برق در این سال مربوط به کشور آلمان و بیشترین میزان صادرات برق مربوط به کشور فرانسه بوده است.

در سال ۲۰۰۵ حجم واردات و صادرات برق به ترتیب به ۶۱۱/۵ و ۶۲۶/۶ تراواتساعت بالغ گشت. در این سال، میزان تلفات انتقال و توزیع و مصارف داخلی نیروگاهها در دنیا به ترتیب معادل ۱۵۹۶/۷ و ۹۶۸/۴ تراواتساعت برابر با ۸/۷ و ۵/۳ درصد از کل تولید ناویژه برق جهان بود.

۳-۴-۱۰- مصرف نهایی برق

مصرف نهایی برق در دنیا در سال ۲۰۰۵ میلادی به ۱۵۰۲۲ تراواتساعت بالغ گشت. در این سال آمریکای شمالی، آمریکای مرکزی و جنوبی، اروپا و اورآسیا، خاورمیانه، آفریقا و آسیا و اقیانوسیه به ترتیب ۲۹/۳، ۴/۹، ۲۷/۰، ۳/۳، ۳/۰ و ۳۲/۴ درصد از کل مصرف جهانی را به خود اختصاص دادند. ایالات متحده و چین به ترتیب با مصرف ۳۷۲۰/۳ و ۱۹۹۲/۵ تراواتساعت بزرگترین مصرف کنندگان برق در دنیا بودند.

در سال مورد بررسی بخشهای صنعت، خانگی، تجاری و عمومی، کشاورزی، حمل و نقل و سایر به ترتیب ۴۱/۲، ۲۸/۳، ۲۳/۲، ۲/۶، ۱/۷ و ۳/۱ درصد از کل مصرف نهایی را به خود اختصاص دادند. در آمریکای شمالی ایالات متحده با ۸۴/۴ درصد بیشترین سهم از کل مصرف نهایی منطقه را دارا بود. در آمریکای مرکزی و جنوبی بخش صنعت با مصرف ۳۴۸/۶ تراواتساعت برق بزرگترین بخش مصرف کنندهٔ برق به شمار می‌آید. بدین ترتیب سهم این بخش از کل مصرف نهایی برق ۴۷/۵ درصد می‌باشد. در این منطقه، کشور برزیل با مصرف ۳۶۱/۷ تراواتساعت برق ۴۹/۳ درصد از کل مصرف منطقه را به خود اختصاص می‌دهد. در منطقهٔ اروپا و اورآسیا سهم بخشهای صنعت، خانگی، تجاری و عمومی حمل و نقل، کشاورزی و سایر از کل مصرف نهایی به ترتیب ۴۳/۰ ، ۲۶/۸ ، ۲۲/۸ ، ۴/۴ ، ۲/۶ و ۰/۴ درصد می‌باشد. در این منطقه کشورهای روسیه، آلمان و فرانسه بزرگترین مصرف کنندگان برق محسوب می‌شوند.

در منطقه خاورمیانه کشورهای ایران و عربستان در مجموع ۵۴/۳ درصد از کل مصرف نهایی را به خود اختصاص می‌دهند. در این منطقه برق تقریباً هیچ سهمی در تأمین انرژی مورد نیاز بخش حمل و نقل ندارد. سهم بخشهای خانگی، تجاری و عمومی، صنعت، کشاورزی و سایر از مصرف نهایی این منطقه به ترتیب ۴۱/۵، ۲۲/۸، ۲۰/۱، ۴/۵ و ۱۱/۱ درصد می‌باشد.

منطقه آفریقا ۳/۰ درصد از کل مصرف نهایی برق را در دنیا به خود اختصاص می‌دهد. در این منطقه کشورهای آفریقای جنوبی و مصر به ترتیب با مصرف ۱۹۸/۳ و ۸۷/۵ تراواتساعت برق بزرگترین مصرف کنندگان برق به شمار می‌آیند. در این منطقه بخش صنعت با اختصاص ۴۵/۶ درصد از مصرف نهایی، بزرگترین بخش مصرف کننده برق است.

در آسیا و اقیانوسیه، کشور چین به تنهایی ۴۱/۰ درصد از کل مصرف منطقه را به خود اختصاص می‌دهد. ۵۲/۲ درصد از مصرف برق منطقه آسیا و اقیانوسیه مربوط به بخش صنعت می‌باشد و سهم بخشهای خانگی، تجاری و عمومی، کشاورزی، حمل و نقل و سایر نیز از مصرف نهایی این منطقه به ترتیب ۲۲/۰، ۱۶/۳، ۴/۲، ۱/۲ و ۴/۱ درصد می‌باشد.

۴-۴-۱۰- قیمت برق

در سال ۲۰۰۶ بالاترین قیمت برق در کشورهای OECD در بخش صنعت مربوط به کشور ایتالیا با ۲۱ سنت به ازای هر کیلووات ساعت و در بخش خانگی مربوط به کشور هلند با ۲۵/۸ سنت به ازای هر کیلووات ساعت بود.

همچنین کشور اتریش با ۲۳ درصد، بیشترین مالیات را بر قیمت برق در بخش صنعت و کشور هلند با ۴۱ درصد بیشترین مالیات را بر قیمت برق در بخش خانگی منظور کرد.

در سال مورد بررسی کشور ترکیه با داشتن شاخص قیمت اسمی ۲۸۵/۶ در بخش صنعت و ۳۰۰ در بخش خانگی از بالاترین شاخص قیمت اسمی در بین کشورهای OECD برخوردار است. علیرغم آن که شاخص قیمت اسمی برق در این کشور در بخش صنعت ۲/۸ برابر و در بخش خانگی ۳ برابر شده است، این کشور کمترین شاخص قیمت واقعی در بخش صنعت را دارا بوده، همچنین در بخش خانگی نیز بعد از کشور کره جنوبی از پایین ترین شاخص قیمت واقعی برخوردار است.

این در حالی است که کشور سوئیس با داشتن شاخص قیمت اسمی ۸۸/۳ در بخش خانگی و ۸۶/۳ در بخش صنعت پایین‌ترین شاخص قیمت اسمی در بین کشورهای OECD را به خود اختصاص داده است. این کشور همچنین کمترین اختلاف قیمت را بین سطح قیمت‌های واقعی و اسمی خود دارد.

۵-۱۰- زغالسنگ

۱-۵-۱۰- ذخایر زغالسنگ

میزان ذخایر زغالسنگ جهان در سال ۲۰۰۶ بالغ بر ۹۰۹/۱ میلیارد تن بود که نسبت به سال قبل از آن تفاوت قابل ملاحظه‌ای نداشت. در حال حاضر عمر ذخایر زغالسنگ جهان با ادامهٔ روند فعلی تولید ۱۴۷ سال برآورد می‌گردد. از کل ذخایر زغالسنگ جهان در سال مورد بررسی، ۴۷۸/۸ میلیارد تن زغالسنگ بیتومینه و آنتراسیت و ۴۳۰/۳ میلیارد تن زغالسنگ نیمه بیتومینه و لیگنیت می‌باشد. همچنین در این سال سهم آمریکای شمالی، آمریکای مرکزی و جنوبی، اروپا و اورآسیا، آفریقا و خاورمیانه، آسیا و اقیانوسیه از ذخایر تثبیت شده زغالسنگ جهان به ترتیب ۲۸/۰، ۲/۲، ۳۱/۶، ۵/۶ و ۳۲/۷ درصد بوده است. در این میان، ایالات متحده با دارا بودن ۲۴۶/۶ میلیارد تن ذخایر زغالسنگ بیشترین مقدار ذخایر را به خود اختصاص داده است.

۲-۵-۱۰- تولید و مصرف زغالسنگ

تولید انواع زغالسنگ در دنیا شامل زغال کک شو، حرارتی، قهوه‌ای و نارس در پایان سال ۲۰۰۶ به ۶۳۰۰/۴ میلیون تن بالغ گشت. در این سال میزان مصرف انواع زغالسنگ نیز به ۶۲۷۳/۹ میلیون تن رسید. در حال حاضر سهم مناطق مختلف دنیا از تولید و مصرف زغالسنگ در سطح جهانی به ترتیب بصورت ذیل می‌باشد: آمریکای شمالی ۱۸/۱ و ۱۷/۴ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۱/۲ و ۰/۵ درصد، اروپا و اورآسیا ۱۹/۴ و ۲۱/۶ درصد، خاورمیانه ۰/۰۲ و ۰/۲ درصد، آفریقا ۴/۰ و ۳/۰ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۵۷/۳ و ۵۷/۳ درصد.

در سال مورد بررسی، تولید و مصرف زغال کک شو در سطح دنیا به ترتیب برابر با ۷۱۶/۸ و ۷۰۵/۷ میلیون تن و تولید و مصرف زغال حرارتی به ترتیب برابر با ۴۶۵۳/۰ و ۴۶۳۳/۴ میلیون تن بود. زغال قهوه‌ای و نارس نیز در مجموع ۱۴/۸ درصد از کل تولید و ۱۴/۹ درصد از کل مصرف جهانی زغالسنگ را به خود اختصاص داد.

در آمریکای شمالی ایالات متحده آمریکا با تولید ۱۰۶۶/۰ میلیون تن و اختصاص ۱۶/۹ درصد کل تولید جهانی به خود، دومین تولیدکنندهٔ زغالسنگ جهان پس از چین به شمار می‌رود. تولید این کشور نسبت به سال ۲۰۰۵ به میزان ۲/۶ درصد افزایش یافته است. سهم منطقه آمریکای مرکزی و جنوبی از تولید جهانی زغالسنگ معادل ۱/۲ درصد می‌باشد. از میان کشورهای این منطقه کلمبیا با تولید ۶۳/۷ میلیون تن بیشترین سهم تولید را به خود اختصاص داده است. در اروپا و اورآسیا کشورهای روسیه، آلمان و لهستان به ترتیب با تولید ۳۰۹/۰، ۲۰۰/۲ و ۱۵۶/۱ میلیون تن از تولیدکنندگان بزرگ زغالسنگ این منطقه به شمار می‌آیند. سهم این کشورها از تولید جهانی در حال حاضر به ترتیب ۴/۹، ۳/۲ و ۲/۵ درصد می‌باشد. تولید کل خاورمیانه از ۱/۷ میلیون تن در سال ۲۰۰۵ به ۱/۴ میلیون تن در سال ۲۰۰۶ کاهش یافته است. در آفریقا کشور آفریقای جنوبی عمده‌ترین تولید کننده زغالسنگ به شمار می‌آید. به گونه‌ای که این کشور بیش از ۹۷/۵ درصد از تولید این منطقه و معادل ۴/۰ درصد تولید جهانی را به خود اختصاص داده است. منطقه آسیا و اقیانوسیه با تولید ۳۶۰۸/۳ میلیون تن و یا ۵۷/۳ درصد از کل تولید جهانی، رتبه اول را به خود اختصاص داده است. چین با تولید ۲۴۸۱/۵ میلیون تن، بزرگترین تولیدکنندهٔ زغالسنگ در دنیا به شمار می‌آید. تولید این کشور در سال مورد بررسی نسبت به سال قبل از آن ۱۴/۹ درصد رشد نشان داده است. این کشور به تنهایی ۳۹/۴ درصد از کل تولید دنیا را به خود اختصاص داده است. هندوستان و استرالیا نیز به ترتیب با تولید ۴۵۶/۹ و ۳۸۰/۶ میلیون تن بعد از کشور چین بیشترین سهم تولید منطقه را به خود اختصاص دادند.

در حال حاضر زغالسنگ از بالاترین رشد مصرف در میان سایر سوختها برخوردار است. این امر عمدتاً ناشی از رشد بالای مصرف در کشور چین می‌باشد. در سال ۲۰۰۶ کشور چین به تنهایی ۳۹/۱ درصد از مصرف جهانی زغالسنگ را به خود اختصاص داده است. رشد مصرف زغالسنگ این کشور در سال ۲۰۰۶ نسبت به سال قبل از آن معادل ۱۷/۰ درصد بوده است. رشد مصرف زغالسنگ در چین ناشی از رشد اقتصادی بالای این کشور در بخش صنایع سنگین بوده که منجر به افزایش تقاضای برق شده است. با افزایش ظرفیت نیروگاههای زغال‌سوز و رشد مصرف داخلی زغالسنگ، این کشور اقدام به اتخاذ تدابیری جهت افزایش واردات و کاهش صادرات زغالسنگ نمود. منطقه آسیا و اقیانوسیه با مصرفی معادل ۳۵۹۶/۱ میلیون تن بیشترین سهم مصرف را به خود اختصاص داده است. همچنین این منطقه با رشدی معادل ۱۲/۸ درصد از بیشترین رشد مصرف نسبت به سایر مناطق جهان برخوردار بوده است.

در منطقه اروپا و اورآسیا کشورهای روسیه و آلمان با مصرف ۲۴۲/۷ و ۲۴۱/۰ میلیون تن به ترتیب بیشترین سهم

مصرف زغالسنگ را به خود اختصاص دادند. رشد تقاضای برق و رشد قیمت گازطبیعی موجب رشد ۱۲/۳ درصدی مصرف زغالسنگ در روسیه گردید. در مجموع قیمتهای بالای گازطبیعی در اروپا موجب افزایش تقاضا برای زغالسنگ نسبتاً ارزان قیمت به عنوان جانشینی برای گاز شد.

آمریکای شمالی با مصرف ۱۰۹۱/۷ میلیون تن ۱۷/۴ درصد از مصرف جهانی زغالسنگ را به خود اختصاص داده است. ایالات متحده آمریکا با مصرف حدود ۱۰۱۷/۶ میلیون تن عمده‌ترین مصرف کننده منطقه و همچنین دومین مصرف کننده بزرگ جهان محسوب می‌شود. مصرف زغالسنگ در کشورهای آمریکا و کانادا در سال ۲۰۰۶ نسبت به سال ۲۰۰۵ به ترتیب ۱/۲ و ۷/۲ درصد کاهش یافت. کاهش قیمتهای گاز در سال ۲۰۰۶ نسبت به ۲۰۰۵ در این منطقه منجر به تغییر نوع سوخت نیروگاههای منطقه از زغالسنگ به گازطبیعی گردید. این امر موجب کاهش مصرف زغالسنگ این منطقه شد.

در آفریقا کشور آفریقای جنوبی با مصرف ۱۷۶/۵ میلیون تن زغالسنگ به تنهایی ۹۳/۳ درصد از مصرف زغالسنگ این منطقه را به خود اختصاص داد. این در حالی است که تولید زغالسنگ این کشور در سال مورد بررسی معادل ۲۴۴/۴ میلیون تن بوده است.

مصرف مناطق آمریکای مرکزی و جنوبی و خاورمیانه در مجموع برابر ۴۲/۵ میلیون تن بود که بدین ترتیب ۰/۷ درصد از مصرف جهانی زغالسنگ را به خود اختصاص دادند.

در حال حاضر سهم انواع زغال سخت شامل کک شو و حرارتی در کل مصرف زغالسنگ در دنیا به ترتیب ۱۱/۲ و ۷۳/۹ درصد می‌باشد. مصرف جهانی زغال قهوه‌ای و نارس نیز در مجموع ۱۴/۹ درصد از کل مصرف جهانی را به خود اختصاص می‌دهد. کشورهای غیر OECD در مجموع ۲۵/۵ درصد بیشتر از کشورهای OECD زغالسنگ مصرف می‌کنند.

۳-۵-۱۰- تجارت جهانی زغالسنگ و فرآورده‌های حاصل از آن

در سال ۲۰۰۶ حجم واردات و صادرات جهانی زغالسنگ و فرآورده‌های حاصل از آن به ترتیب بالغ بر ۸۵۰/۸ و ۸۳۷/۹ میلیون تن گشت، در سال مورد بررسی صادرات و واردات زغال کک‌شو به ترتیب به ۲۲۲/۲ و ۲۱۶/۶ میلیون تن و صادرات و واردات زغال حرارتی به ۵۹۲/۶ و ۶۰۲/۶ میلیون تن بالغ گشت. در سال ۲۰۰۶ منطقه آسیا و اقیانوسیه بزرگترین صادرکننده و واردکنندهٔ زغالسنگ و محصولات حاصل از آن در دنیا بود. میزان واردات و صادرات این منطقه در سال مورد بررسی به ترتیب به ۴۴۵/۱ و ۴۵۶/۶ میلیون تن معادل زغالسنگ بالغ گشت.

در سال ۲۰۰۶ بالاترین و پایین‌ترین هزینه واردات زغالسنگ حرارتی به ترتیب با ۱۰۱/۸ و ۵۰/۵۵ دلار در تن مربوط به کشورهای ایرلند و ایالات متحده آمریکا می‌باشد. همچنین بالاترین و پایین‌ترین هزینه واردات زغالسنگ

کک شو به ترتیب ۳۵۵/۱ و ۹۳/۱ دلار در تن مربوط به کشورهای ایرلند و ژاپن می‌باشد.

در سال مورد بررسی نسبت به سال قبل از آن نرخ رشد قیمتها به غیر از شاخص قیمت اسپات زغالسنگ منطقه آپالاچی مرکزی در ایالات متحده آمریکا مثبت بوده و بین ۰/۲ تا ۴/۶ درصد رشد داشته است. این در حالی است که طی دوره مشابه در سال ۲۰۰۵ نرخ رشد قیمتها بین ۱۵/۱- تا ۴۶/۵ درصد بوده است. بدین ترتیب قیمتها در سال ۲۰۰۶ نسبت به سال ۲۰۰۵ کمتر افزایش یافته است.

۶-۱۰- تراز انرژی

در تراز انرژی سال ۲۰۰۵ جهان عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی جهان به ترتیب به ۱۱۴۳۳/۹ و ۷۹۱۱/۷ میلیون تن معادل نفت خام رسید. در این سال سهم بخشهای حمل و نقل، صنعت، خانگی، مصارف غیر انرژی، تجاری و عمومی، کشاورزی و سایر از کل مصرف نهایی جهان به ترتیب ۲۷/۶ ، ۲۶/۴ ، ۲۴/۷ ، ۸/۹ ، ۸/۱ ، ۲/۳ و ۲/۱ درصد بود. در تراز انرژی سال ۲۰۰۵ کشورهای OECD سهم بخشهای حمل و نقل، صنعت، خانگی، تجاری و عمومی، مصارف غیر انرژی، کشاورزی و سایر از کل مصرف نهایی این کشورها به ترتیب ۳۳/۷، ۲۲/۳، ۱۸/۸، ۱۲/۱، ۱۰/۰ و ۱/۳ درصد بود. در تراز انرژی کشورهای غیر OECD در سال مورد بررسی، بخش صنعت با ۳۱/۷ درصد و بخش خانگی با ۳۱/۶ درصد بیشترین سهم از کل مصرف نهایی این کشورها را به خود اختصاص دادند.

شاخص شدت انرژی در دنیا در سال ۲۰۰۵ برابر با ۰/۳۲ تن معادل نفت خام به هزار دلار آمریکا برحسب قیمتهای ثابت سال ۲۰۰۰ بود. در بین مناطق مختلف جهان آمریکای شمالی با ۰/۲۲ تن معادل نفت خام به هزار دلار از کمترین شدت انرژی و آفریقا با ۰/۸۳ تن معادل نفت خام به هزار دلار از بیشترین شدت انرژی برخوردار بودند. در سال مورد بررسی، عرضه سرانهٔ انرژی در دنیا به ۱/۷۸ تن معادل نفت خام رسید. در میان کشورهای مختلف دنیا بالاترین میزان عرضه سرانه انرژی مربوط به قطر به میزان ۱۹/۴۷ تن معادل نفت خام بود. از لحاظ مصرف سرانه برق، کشور ایسلند با مصرف سرانهٔ ۲۸۵۷۰ کیلوواتساعت در رتبه اول ایستاد. در سال ۲۰۰۵ عرضهٔ سرانه نفت در دنیا برابر ۰/۶۲ تن معادل نفت خام بر نفر بود. در کشورهای OECD و غیر OECD عرضه سرانه نفت به ترتیب به ۱/۹۲ و ۰/۳ تن معادل نفت خام رسید.

۷-۱۰- پیش‌بینی بلندمدت وضعیت بازار جهانی انرژی

براساس پیش‌بینی انجام شده در کتاب «دورنمای بین‌المللی انرژی»[1]، انتظار می‌رود تقاضای جهانی انرژی در

1) EIA, Energy Information Administration, International Energy Outlook 2006, June 2006.

فاصله سالهای ۲۰۳۰-۲۰۰۴ میلادی با نرخ رشد متوسط سالیانه ۱/۸ درصد افزایش یابد و از ۴۴۷ کوادریلیون[۱] بی‌تی‌یو در سال ۲۰۰۴ به ۵۵۹ کوادریلیون بی‌تی‌یو در سال ۲۰۱۵ و ۷۰۲ کوادریلیون بی‌تی‌یو در سال ۲۰۳۰ بالغ گردد. براساس پیش‌بینی‌ها، بیشترین میزان رشد تقاضای انرژی طی سالهای ۲۰۰۳ تا ۲۰۳۰ مربوط به کشورهای غیر OECD می‌باشد. رشد تقاضای انرژی برای کشورهای آسیایی غیر OECD (شامل چین و هند) ۳/۲ درصد در سال، کشورهای آمریکای مرکزی و جنوبی ۲/۴ درصد، آفریقا ۲/۳ درصد، خاورمیانه ۲/۳ درصد و کشورهای اروپا و اورآسیای غیر OECD ، ۱/۴ درصد خواهد بود.

همچنین براساس سناریوی مرجع، پیش‌بینی می‌شود به دلیل رشد سالانه ۵/۳ درصدی تولید ناخالص داخلی برحسب برابری قدرت خرید کشورهای غیر OECD ، تقاضای انرژی در این کشورها طی سالهای ۲۰۳۰-۲۰۰۴ به طور متوسط ۲/۶ درصد افزایش یابد و این در حالی است که تولید ناخالص داخلی کشورهای OECD در طول دوره پیش‌بینی، سالیانه بطور متوسط ۲/۵ درصد رشد خواهد داشت و در نتیجه، مصرف انرژی این کشورها نیز با میانگین رشد سالانه ۰/۸ درصد افزایش خواهد یافت. براساس پیش‌بینی صورت گرفته انتظار می‌رود متوسط رشد مصرف انرژی در بخش صنعت معادل ۱/۸ درصد در سال باشد. این رشد در کشورهای غیر OECD که سرمایه گذاران به دلیل هزینه‌های پایین‌تر و محدودیت‌های کمتر زیست محیطی جذب آن شده‌اند، بطور متوسط سالانه معادل ۲/۵ درصد و در کشورهای OECD معادل ۰/۶ درصد می‌باشد. با توجه به رشد کم و یا حتی منفی جمعیت در کشورهای OECD نرخ رشد برآوردی مصرف برای بخشهای خانگی و تجاری به مراتب کمتر از کشورهای غیر OECD است. بر این اساس نرخ رشد برآوردی برای بخش خانگی و تجاری برای کشورهای OECD به ترتیب معادل ۰/۶ و ۱/۲ درصد می‌باشد و برای کشورهای غیر OECD به ترتیب ۲/۴ و ۳/۷ درصد است. همچنین رشد مصرف در بخش حمل و نقل برای کشورهای OECD و غیر OECD به ترتیب ۲/۹ و ۰/۹ درصد می‌باشد.

بازار جهانی نفت و سایر سوختهای مایع: براساس سناریوی مرجع دورنمای بین‌المللی انرژی انتظار می‌رود تقاضای جهانی نفت و سایر سوختهای مایع[۲] از ۸۳ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۰۴ به ۹۷ میلیون بشکه در سال ۲۰۱۵ و ۱۱۸ میلیون بشکه در سال ۲۰۳۰ برسد. بخش عمدهٔ افزایش رشد مصرف نفت و سایر سوختهای مایع مربوط به کشورهای آسیایی غیر OECD و ناشی از رشد اقتصادی بالای این کشورها می‌باشد. همچنین انتظار می‌رود بخش عمدهٔ افزایش در تقاضای جهانی نفت و سایر سوختهای مایع، مربوط به بخش حمل و نقل باشد چرا که در این بخش رقابت کمتری در زمینه جایگزینی سایر سوختها با نفت وجود دارد. بدین ترتیب بخش حمل و نقل دو سوم از افزایش تقاضای نفت و سایر سوختهای مایع در سناریوی مرجع را به خود اختصاص می‌دهد.

---

۱) هر کوادریلیون معادل 10^{15} است.

۲) شامل نفت خام و سایر انرژیهای مایع جایگزین از قبیل اتانول و مایعات حاصل از گاز و زغالسنگ (gas-to-liquids and coal-to-liquids) می‌گردد.

پیش‌بینی انجام شده مشتمل بر سه سناریوی مختلف شامل سناریوی قیمت‌های پایین، سناریوی مرجع و سناریوی قیمت‌های بالای نفت در آینده می‌باشد. در سناریوی مرجع، قیمت‌های جهانی نفت از ۶۸ دلار در هر بشکه در سال ۲۰۰۶ به ۵۹ دلار در هر بشکه در سال ۲۰۳۰ خواهد رسید. در سناریوی قیمت‌های پایین و بالای نفت، قیمت‌ها در سال ۲۰۳۰ به ترتیب ۳۶ و ۱۰۰ دلار به ازای هر بشکه خواهد بود که بیانگر نااطمینانی بالا نسبت به آینده بازارهای جهانی نفت می‌باشد.

براساس سناریوی مرجع دورنمای بلندمدت انرژی، عرضه جهانی نفت و سایر سوختهای مایع در سال ۲۰۳۰ به ۱۱۷/۷ میلیون بشکه در روز افزایش خواهد یافت که سهم کشورهای غیر اوپک با تولید ۶۰/۹ میلیون بشکه در روز از کل تولید نفت و سایر سوختهای مایع در جهان ۵۱/۷ درصد و سهم اوپک با تولید ۵۶/۸ میلیون بشکه در روز ۴۸/۳ درصد خواهد بود. قیمت‌های بالای نفت، فن‌آوریهای نوین اکتشاف و تولید نفت، برنامه‌های گسترده صنعت جهت کاهش هزینه‌ها و ظهور منابع نامتعارف انرژی از جمله دلایل رشد مداوم تولید نفت توسط غیر اوپکی‌ها بوده است. انتظار می‌رود تولید اوپک در سال ۲۰۳۰ در حدود ۱۵ میلیون بشکه در روز بیش از تولید سال ۲۰۰۳ باشد.

بازار جهانی گازطبیعی: براساس سناریوی مرجع دورنمای بین‌المللی انرژی انتظار می‌رود مصرف جهانی گازطبیعی با میانگین رشد سالانه ۱/۹ درصد از ۱۰۰ تریلیون فوت مکعب در سال ۲۰۰۴ به ۱۶۳ تریلیون فوت مکعب در سال ۲۰۳۰ افزایش یابد. سهم گازطبیعی از کل مصرف انرژی دنیا از ۲۳/۱ درصد در ابتدای دوره به ۲۴/۳ درصد در انتهای دوره بالغ خواهد شد. بخش‌های صنعت و تولید برق، بزرگترین مصرف کنندگان گازطبیعی به حساب می‌آیند به گونه‌ای که طی دوره ۲۰۳۰-۲۰۰۴ مصرف گازطبیعی توسط دو بخش فوق به ترتیب ۱/۹ و ۲/۵ درصد افزایش خواهد یافت. در سناریوی مرجع دورنمای بین‌المللی انرژی، مصرف گازطبیعی در کشورهای غیر OECD دو برابر سریعتر از مصرف کشورهای OECD رشد کرده به گونه‌ای که طی سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۳۰، میانگین رشد سالانه مصرف کشورهای غیر OECD ، ۲/۶ درصد می‌باشد در حالی که این رقم برای کشورهای OECD ، ۱/۲درصد خواهد بود.

انتظار می‌رود سهم کشورهای OECD از کل تولید گاز جهان از ۴۰ درصد در سال ۲۰۰۴ به ۲۷ درصد در سال ۲۰۳۰ و سهم مصرف این کشورها از ۵۲ درصد به ۴۳ درصد تغییر یابد. میانگین رشد تولید گاز کشورهای OECD در هر سال تنها ۰/۴ درصد خواهد بود در حالی که طی همین دوره، تقاضای گاز این کشورها با نرخ ۱/۲ درصد افزایش خواهد یافت. بنابراین، این کشورها به شدت به واردات گاز از دیگر کشورها جهت تأمین نیازهای خود وابسته خواهند بود.

براساس مطالعات زمین شناسی ایالات متحده[1] انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۵ در مجموع ۲۳۴۷ تریلیون فوت مکعب به ذخایر گازی جهان افزوده شود.

---

1) U.S Geological Survey (U.SGS)

بازار جهانی زغالسنگ: براساس سناریوی دورنمای بین‌المللی انرژی انتظار می‌رود مصرف جهانی زغالسنگ در طی سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۵ سالانه بطور متوسط ۲/۶ درصد افزایش یافته و پس از آن طی سالهای ۲۰۱۵ تا ۲۰۳۰ این نرخ رشد به سالیانه معادل ۱/۸ درصد کاهش یابد. طی دوره ۲۰۳۰-۲۰۰۴ مصرف جهانی زغالسنگ از ۱۱۴/۴ کوادریلیون بی تی یو در ابتدای دوره به ۱۹۹/۰ کوادریلیون بی تی یو در انتهای دوره افزایش خواهد یافت. براساس سناریوی مرجع، انتظار می‌رود سهم زغالسنگ از کل مصرف انرژی دنیا از ۲۵/۶ درصد در سال ۲۰۰۴ به ۲۸/۴ درصد در سال ۲۰۳۰ افزایش یابد. همچنین سهم آن در تولید برق از ۴۳ درصد در سال ۲۰۰۴ به ۴۵ درصد در سال ۲۰۳۰ افزایش می‌یابد. براساس سناریوی مرجع، تجارت جهانی زغالسنگ با رشد ۴۴ درصدی از ۱۸/۴ کوادریلیون بی تی یو در سال ۲۰۰۵ به ۲۶/۵ کوادریلیون بی تی یو در سال ۲۰۳۰ افزایش خواهد یافت. سهم کل زغالسنگ مبادله شده در سطح بین‌المللی از کل مصرف جهانی آن از ۱۵ درصد در سال ۲۰۰۴ به ۱۳ درصد در سال ۲۰۳۰ کاهش خواهد یافت که دلیل این امر افزایش مصرف زغالسنگ در چین می‌باشد. طی دورهٔ پیش‌بینی، دو کشور چین و هند ۷۲ درصد افزایش در مصرف جهانی زغالسنگ را به خود اختصاص خواهند داد.

بازار جهانی برق: براساس سناریوی مرجع دورنمای بین‌المللی انرژی، تولید جهانی برق طی دورهٔ ۲۰۳۰-۲۰۰۴ با نرخ متوسط ۲/۴ درصد در سال از ۱۶۴۲۴ میلیارد کیلوواتساعت در سال ۲۰۰۴ به ۳۰۳۶۴ میلیارد کیلوواتساعت در سال ۲۰۳۰ خواهد رسید. متوسط نرخ رشد سالیانه تولید برق در کشورهای غیر OECD طی دوره مورد بررسی ۳/۵ درصد و در کشورهای OECD ۱/۳ درصد پیش‌بینی می‌گردد. اگرچه در ابتدای دوره میزان تولید برق کشورهای غیر OECD کمتر از کشورهای OECD است اما در پایان دوره تولید برق کشورهای غیر OECD ۳۰ درصد بیشتر از کشورهای OECD خواهد بود.

براساس پیش‌بینی انجام شده انتظار می‌رود در طول دورهٔ پیش‌بینی، ظرفیت نصب شدهٔ برق دنیا با متوسط نرخ رشد ۱/۸ درصد در سال از ۳۷۴۱ گیگاوات در سال ۲۰۰۴ به ۶۰۱۴ گیگاوات در سال ۲۰۳۰ افزایش یابد. تولید برق از منابع تجدیدپذیر و برق آبی طی دوره پیش‌بینی به طور متوسط ۱/۷ درصد در سال رشد خواهد داشت. افزایش قیمتهای نفت و گازطبیعی در میان مدت موجب ترغیب به استفاده از تجدیدپذیرها می‌شود.

انتظار می‌رود سهم نیروگاه‌های زغالسوز از کل برق عرضه شده از ۴۱ درصد در سال ۲۰۰۴ به ۴۵ درصد در سال ۲۰۳۰ افزایش یابد. همچنین کل برق تولیدی از نیروگاه‌های گازی در سال ۲۰۳۰ به میزان نصف برق تولیدی از نیروگاه‌های زغالسوز خواهد بود. متوسط رشد مصرف نفت در تولید برق معادل ۰/۹ درصد در سال پیش‌بینی می‌گردد که بدین ترتیب کمترین رشد را به خود اختصاص می‌دهد. و این در حالی است که براساس سناریوی مرجع، تولید برق نیروگاه‌های هسته‌ای از ۲۶۱۹ میلیارد کیلوواتساعت در سال ۲۰۰۴ به ۲۹۷۲ میلیارد کیلوواتساعت در سال ۲۰۱۵ و ۳۶۱۹ میلیارد کیلوواتساعت در سال ۲۰۳۰ افزایش خواهد یافت.

۸-۱۰- جداول آمارهای بین‌المللی انرژی

۸-۱۰-۱- جداول نفت خام و فرآورده‌های نفتی

۸-۱۰-۲- جداول گازطبیعی

۸-۱۰-۳- جداول برق و انرژی‌های تجدیدپذیر

۸-۱۰-۴- جداول زغالسنگ

۸-۱۰-۵- جداول تراز انرژی

۸-۱۰-۶- جداول محیط زیست

۱-۸-۱۰- جداول نفت خام و فرآورده‌های نفتی

- **نفت خام**

- ذخایر نفت خام
- تولید نفت خام
- مصرف نفت خام
- ظرفیت پالایشگاه‌های نفت
- خوراک پالایشگاه‌ها
- واردات و صادرات نفت خام
- قیمت‌های فروش نفت خام

- **فرآورده‌های نفتی**

- تولید فرآورده‌های نفتی
- مصرف فرآورده‌های عمده نفتی در مناطق مختلف جهان
- مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی
- واردات و صادرات فرآورده‌های نفتی
- قیمت بنزین، نفت گاز، نفت کوره سبک و سنگین در کشورهای OECD
- شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی فرآورده‌های نفتی
- شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی فرآورده‌های نهایی

جدول (۱-۱۰) : ذخایر تثبیت شده نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۸۶

نام کشور	در پایان سال ۱۹۸۶ (میلیاردبشکه)	در پایان سال ۱۹۹۶ (میلیاردبشکه)	در پایان سال ۲۰۰۵ (میلیاردبشکه)	در پایان سال ۲۰۰۶			
				میلیارد تن	میلیارد بشکه	سهم در کل (درصد)	نسبت ذخایر به تولید
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۳۵/۱	۲۹/۸	۲۹/۹	۳/۷	۲۹/۹	۲/۵	۱۱/۹
کانادا	۱۱/۷	۱۱/۰	۱۷/۱	۲/۴	۱۷/۱	۱/۴	۱۴/۹
مکزیک	۵۴/۹	۴۸/۵	۱۳/۷	۱/۷	۱۲/۹	۱/۱	۹/۶
جمع آمریکای شمالی	۱۰۱/۶	۸۹/۳	۶۰/۷	۷/۸	۵۹/۹	۵/۰	۱۲/۰
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۲/۲	۲/۶	۲/۰	۰/۳	۲/۰	۰/۲	۷/۵
اکوادور	۱/۲	۳/۵	۴/۹	۰/۷	۴/۷	۰/۴	۲۳/۴
برزیل	۲/۴	۶/۷	۱۱/۸	۱/۷	۱۲/۲	۱/۰	۱۸/۵
پرو	۰/۵	۰/۸	۱/۱	۰/۱	۱/۱	۰/۱	۲۵/۶
ترینیداد و توباگو	۰/۶	۰/۷	۰/۸	۰/۱	۰/۸	۰/۱	۱۲/۸
کلمبیا	۱/۷	۲/۸	۱/۵	۰/۲	۱/۵	۰/۱	۷/۴
ونزوئلا	۵۵/۵	۷۲/۷	۸۰/۰	۱۱/۵	۸۰/۰	۶/۶	۷۷/۶
سایر	۰/۵	۱/۱	۱/۳	۰/۲	۱/۳	۰/۱	۲۴/۹
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	۶۴/۶	۹۰/۸	۱۰۳/۲	۱۴/۸	۱۰۳/۵	۸/۶	۴۱/۲
اروپا و اورآسیا							
انگلستان	۵/۳	۵/۰	۳/۹	۰/۵	۳/۹	۰/۳	۶/۵
ایتالیا	۰/۶	۰/۷	۰/۸	۰/۱	۰/۷	۰/۱	۱۸/۲
دانمارک	۰/۴	۰/۹	۱/۳	۰/۲	۱/۲	۰/۱	۹/۳
رومانی	۱/۴	۱/۰	۰/۴	۰/۱	۰/۴	♦	۱۱/۷
شوروی سابق:	۶۰/۷	۶۱/۹	۱۲۷/۷	۱۷/۷	۱۲۸/۲	۱۰/۶	۲۸/۶
آذربایجان	●	●	۷/۰	۱/۰	۷/۰	۰/۶	۲۹/۳
ازبکستان	●	●	۰/۶	۰/۱	۰/۶	♦	۱۳/۰
ترکمنستان	●	●	۰/۵	۰/۱	۰/۵	♦	۹/۲
فدراسیون روسیه	●	●	۷۹/۱	۱۰/۹	۷۹/۵	۶/۶	۲۲/۳
قزاقستان	●	●	۳۹/۸	۵/۵	۳۹/۸	۳/۳	۷۶/۵
سایر	●	●	۰/۷	۰/۲	۰/۷	۰/۱	۲۹/۳
نروژ	۶/۱	۱۱/۶	۹/۶	۱/۱	۸/۵	۰/۷	۸/۴
سایر	۲/۳	۱/۶	۱/۵	۰/۱	۱/۵	۰/۱	۶/۷
جمع اروپا و اورآسیا	۷۶/۸	۸۲/۶	۱۴۵/۲	۱۹/۷	۱۴۴/۴	۱۲/۰	۲۲/۵
خاورمیانه							
امارات متحده عربی	۹۷/۲	۹۷/۸	۹۷/۸	۱۳/۰	۹۷/۸	۸/۱	۹۰/۲
ایران	۹۲/۹	۹۲/۶	۱۳۷/۵	۱۸/۹	۱۳۷/۵	۱۱/۴	۸۶/۷
سوریه	۱/۶	۲/۵	۳/۰	۰/۴	۳/۰	۰/۲	۱۹/۷
عراق	۷۲/۰	۱۱۲/۰	۱۱۵/۰	۱۵/۵	۱۱۵/۰	۹/۵	(۱)

جدول (۱-۱۰) : ذخایر تثبیت شده نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۸۶... ادامه

نام کشور	در پایان سال ۱۹۸۶ (میلیاردبشکه)	در پایان سال ۱۹۹۶ (میلیاردبشکه)	در پایان سال ۲۰۰۵ (میلیاردبشکه)	در پایان سال ۲۰۰۶ میلیارد تن	میلیارد بشکه	سهم در کل (درصد)	نسبت ذخایر به تولید
عربستان سعودی	۱۶۹/۷	۲۶۱/۴	۲۶۴/۲	۳۶/۳	۲۶۴/۳	۲۱/۹	۶۶/۷
عمان	۴/۰	۵/۳	۵/۶	۰/۸	۵/۶	۰/۵	۲۰/۵
قطر	۴/۵	۳/۷	۱۵/۲	۲/۰	۱۵/۲	۱/۳	۳۶/۸
کویت	۹۴/۵	۹۶/۵	۱۰۱/۵	۱۴/۰	۱۰۱/۵	۸/۴	(۱)
یمن	۰/۱	۰/۲	۲/۹	۰/۴	۲/۹	۰/۲	۲۰/۰
سایر	۰/۱	۰/۲	۰/۱	♦	۰/۱	♦	۶/۶
جمع خاورمیانه	۵۳۶/۷	۶۷۲/۲	۷۴۲/۷	۱۰۱/۲	۷۴۲/۷	۶۱/۵	۷۹/۵
آفریقا							
آنگولا	۱/۴	۳/۷	۹/۰	۱/۲	۹/۰	۰/۷	۱۷/۶
الجزایر	۸/۸	۱۰/۸	۱۲/۳	۱/۵	۱۲/۳	۱/۰	۱۶/۸
لیبی	۲۲/۸	۲۹/۵	۴۱/۵	۵/۴	۴۱/۵	۳/۴	۶۱/۹
مصر	۴/۵	۳/۸	۳/۷	۰/۵	۳/۷	۰/۳	۱۵/۰
نیجریه	۱۶/۱	۲۰/۸	۳۶/۲	۴/۹	۳۶/۲	۳/۰	۴۰/۳
سایر	۴/۴	۶/۳	۱۴/۵	۲/۰	۱۴/۵	۱/۲	۲۴/۶
جمع آفریقا	۵۸/۰	۷۴/۹	۱۱۷/۲	۱۵/۵	۱۱۷/۲	۹/۷	۳۲/۱
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۳/۲	۳/۹	۴/۲	۰/۵	۴/۲	۰/۳	۲۱/۳
اندونزی	۹/۰	۵/۰	۴/۳	۰/۶	۴/۳	۰/۴	۱۱/۰
برونئی	۱/۵	۱/۱	۱/۱	۰/۲	۱/۱	۰/۱	۱۳/۷
تایلند	۰/۱	۰/۲	۰/۵	۰/۱	۰/۵	♦	۴/۳
چین	۱۷/۱	۱۶/۴	۱۶/۲	۲/۲	۱۶/۳	۱/۳	۱۲/۱
مالزی	۳/۵	۵/۰	۴/۲	۰/۵	۴/۲	۰/۳	۱۵/۴
ویتنام	–	۰/۹	۳/۱	۰/۴	۳/۳	۰/۳	۲۴/۳
هندوستان	۴/۶	۵/۵	۵/۹	۰/۸	۵/۷	۰/۵	۱۹/۳
سایر	۰/۷	۱/۲	۱/۰	۰/۱	۱/۰	۰/۱	۱۲/۹
جمع آسیا و اقیانوسیه	۳۹/۷	۳۹/۲	۴۰/۵	۵/۴	۴۰/۵	۳/۴	۱۴/۰
کل جهان	۸۷۷/۴	۱۰۴۹/۰	۱۲۰۹/۵	۱۶۴/۵	۱۲۰۸/۲	۱۰۰/۰	۴۰/۵
کشورهای OECD	۱۱۹/۳	۱۱۲/۹	۸۱/۹	۱۰/۴	۷۹/۸	۶/۶	۱۱/۳
کشورهای غیر OECD	۷۵۸/۱	۹۳۶/۱	۱۱۲۷/۷	۱۵۴/۱	۱۱۲۸/۵	۹۳/۴	۹۴/۴
۱۱ کشور OPEC	۶۴۴/۴	۸۰۶/۵	۹۱۴/۵	۱۲۴/۸	۹۱۴/۶	۷۵/۷	۷۰/۴
کشورهای غیر OPEC(۲)	۱۷۳/۷	۱۸۴/۳	۱۷۶/۴	۲۳/۲	۱۷۴/۵	۱۴/۴	۱۳/۶

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.

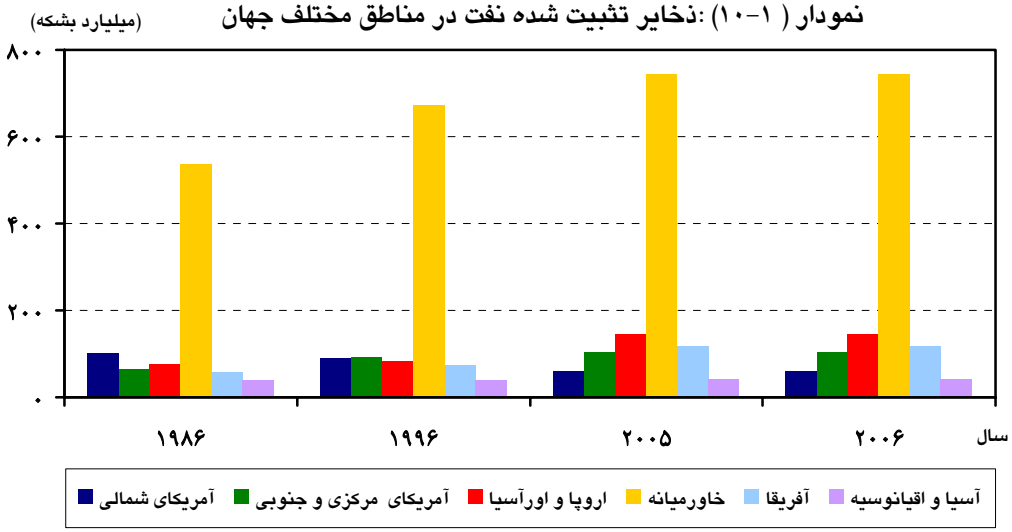
۱) نسبت ذخایر به تولید بیش از ۱۰۰ سال است.

۲) به استثنای شوروی سابق.

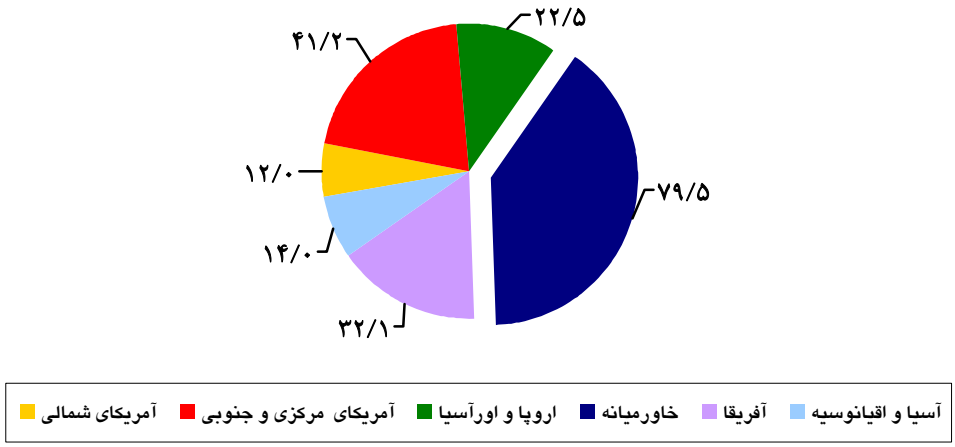
♦ رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.

● ارقام در دسترس نمی‌باشند.

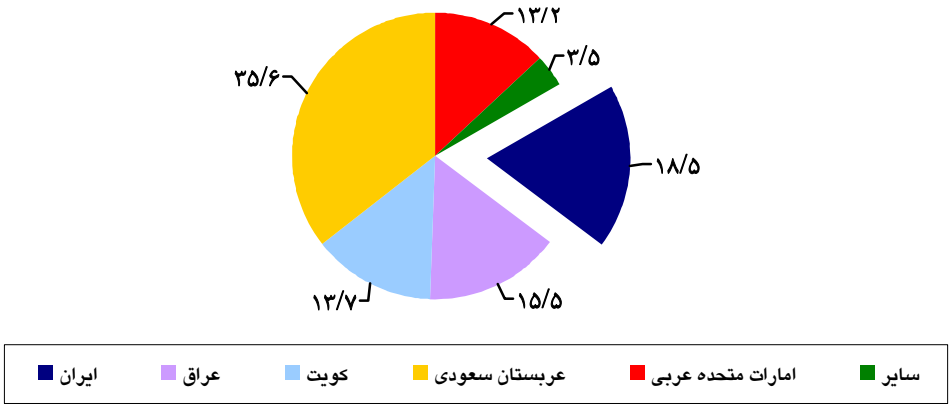
نمودار (۱-۱۰) :ذخایر تثبیت شده نفت در مناطق مختلف جهان



نمودار (۲-۱۰) : عمر ذخایر نفتی مناطق مختلف جهان (سال)



نمودار (۳- ۱۰) : توزیع ذخایر تثبیت شده نفت خاورمیانه در سال ۲۰۰۶ (درصد)



جدول (۲-۱۰) : تولید نفت در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶ [1] *(میلیون تن)*

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۶/۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۴۵۸/۰	۴۸۲/۳	۳۸۲/۱	۳۳۸/۴	۳۲۹/۲	۳۱۳/۳	۳۱۱/۸	-۰/۵	۸/۰
کانادا	۷۵/۳	۸۵/۶	۱۱۵/۵	۱۴۲/۶	۱۴۷/۶	۱۴۴/۹	۱۵۱/۳	۴/۴	۳/۹
مکزیک	۴۴/۸	۱۳۶/۹	۱۶۲/۶	۱۸۸/۸	۱۹۰/۷	۱۸۷/۱	۱۸۳/۱	-۲/۱	۴/۷
جمع آمریکای شمالی	۵۷۸/۱	۷۰۴/۸	۶۶۰/۱	۶۶۹/۸	۶۶۷/۴	۶۴۵/۳	۶۴۶/۱	۰/۱	۱۶/۵
آمریکای مرکزی و جنوبی									
آرژانتین	۲۰/۴	۲۲/۹	۴۰/۸	۴۰/۲	۳۷/۸	۳۶/۲	۳۵/۸	-۱/۳	۰/۹
اکوادور	۹/۷	۱۵/۲	۲۰/۰	۲۱/۷	۲۷/۳	۲۷/۶	۲۷/۸	۰/۷	۰/۷
برزیل	۸/۶	۲۹/۳	۴۰/۲	۷۷/۰	۷۶/۵	۸۴/۶	۸۹/۲	۵/۵	۲/۳
پرو	۳/۸	۸/۸	۶/۰	۴/۵	۴/۴	۵/۰	۵/۱	۳/۵	۰/۱
ترینیداد و توباگو	۱۱/۱	۸/۷	۷/۰	۷/۹	۷/۳	۸/۳	۸/۴	۱/۵	۰/۲
کلمبیا	۷/۶	۱۵/۳	۳۱/۸	۲۷/۹	۲۷/۳	۲۷/۳	۲۷/۵	۰/۷	۰/۷
ونزوئلا	۱۲۳/۵	۹۷/۳	۱۶۲/۲	۱۳۱/۴	۱۵۰/۰	۱۵۱/۰	۱۴۵/۱	-۳/۹	۳/۷
سایر	۳/۵	۴/۲	۵/۰	۷/۸	۷/۳	۷/۱	۷/۰	-۱/۷	۰/۲
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۸۸/۱	۲۰۱/۷	۳۱۲/۹	۳۱۸/۳	۳۳۷/۹	۳۴۷/۰	۳۴۵/۸	-۰/۴	۸/۸
اروپا و اورآسیا									
انگلستان	۱۲/۲	۱۲۷/۱	۱۲۹/۷	۱۰۶/۱	۹۵/۴	۸۴/۷	۷۶/۶	-۹/۶	۲/۰
ایتالیا	۱/۳	۲/۶	۵/۵	۵/۶	۵/۵	۶/۱	۵/۸	-۵/۶	۰/۱
دانمارک	۰/۲	۳/۶	۱۰/۲	۱۷/۹	۱۹/۱	۱۸/۴	۱۶/۷	-۹/۳	۰/۴
رومانی	۱۵/۱	۱۰/۷	۶/۹	۵/۹	۵/۷	۵/۴	۵/۰	-۸/۰	۰/۱
شوروی سابق:	۵۱۹/۷	۶۱۵/۴	۳۵۳/۳	۵۱۳/۶	۵۵۸/۵	۵۷۷/۱	۵۹۹/۸	۳/۹	۱۵/۳
● آذربایجان		۱۳/۱	۹/۱	۱۵/۵	۱۵/۶	۲۲/۴	۳۲/۵	۴۴/۹	۰/۸
● ازبکستان		۲/۵	۷/۶	۷/۱	۶/۶	۵/۴	۵/۴	-۰/۷	۰/۱
● ترکمنستان		۶/۶	۴/۴	۱۰/۰	۹/۶	۹/۵	۸/۱	-۱۵/۲	۰/۲
● فدراسیون روسیه		۵۶۱/۲	۳۰۲/۹	۴۲۱/۴	۴۵۸/۸	۴۷۰/۰	۴۸۰/۵	۲/۲	۱۲/۳
● قزاقستان		۲۳/۳	۲۳/۰	۵۲/۴	۶۰/۶	۶۲/۶	۶۶/۱	۵/۶	۱/۷
● سایر		۸/۷	۶/۴	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۰/۷	۰/۲
نروژ	۱۳/۷	۴۳/۰	۱۵۴/۷	۱۵۳/۰	۱۴۹/۹	۱۳۸/۲	۱۲۸/۷	-۶/۹	۳/۳
سایر	۲۴/۵	۲۸/۱	۱۹/۹	۱۶/۸	۱۶/۲	۱۴/۸	۱۴/۱	-۴/۷	۰/۴
جمع اروپا و اورآسیا	۵۸۶/۶	۸۳۰/۳	۶۸۰/۰	۸۱۸/۹	۸۵۰/۱	۸۴۴/۸	۸۴۶/۷	۰/۲	۲۱/۶
خاورمیانه									
امارات متحده عربی	۹۴/۶	۷۴/۲	۱۱۵/۱	۱۲۲/۲	۱۲۴/۷	۱۲۹/۰	۱۳۸/۳	۷/۳	۳/۵
ایران	۲۹۷/۰	۱۰۲/۷	۱۸۶/۶	۲۰۳/۷	۲۰۷/۹	۲۰۷/۳	۲۰۹/۸	۱/۲	۵/۴
سوریه	۱۰/۰	۱۰/۰	۲۹/۲	۲۶/۲	۲۴/۷	۲۲/۸	۲۰/۸	-۸/۹	۰/۵
عراق	۱۱۹/۵	۹۳/۲	۲۸/۶	۶۶/۱	۱۰۰/۰	۹۰/۰	۹۸/۱	۹/۰	۲/۵
عربستان سعودی	۴۳۷/۳	۲۵۲/۶	۴۴۶/۷	۴۸۵/۱	۵۰۶/۰	۵۲۶/۸	۵۱۴/۶	-۲/۳	۱۳/۱

جدول (۲-۱۰) : تولید نفت در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶ [۱]... ادامه *(میلیون تن)*

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۶/۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
عمان	۱۸/۲	۲۷/۹	۴۴/۴	۴۰/۷	۳۷/۵	۳۸/۵	۳۶/۷	-۴/۶	۰/۹
قطر	۲۳/۴	۱۶/۶	۲۶/۲	۴۱/۲	۴۴/۹	۴۶/۹	۵۰/۶	۸/۱	۱/۳
کویت	۱۰۹/۹	۵۹/۴	۱۰۵/۱	۱۱۴/۸	۱۲۲/۶	۱۳۰/۱	۱۳۳/۲	۲/۴	۳/۴
یمن	-	۰/۵	۱۶/۹	۲۱/۱	۱۹/۹	۲۰/۱	۱۸/۳	-۸/۷	۰/۵
سایر	۲/۹	۲/۴	۲/۳	۲/۲	۲/۲	۱/۶	۱/۴	-۷/۷	♦
جمع خاورمیانه	۱۱۱۲/۸	۶۳۹/۴	۱۰۰۱/۰	۱۱۲۳/۴	۱۱۹۰/۴	۱۲۱۲/۹	۱۲۲۱/۹	۰/۷	۳۱/۲
آفریقا									
آنگولا	۷/۶	۱۳/۹	۳۵/۴	۴۲/۵	۴۸/۲	۶۰/۷	۶۹/۴	۱۴/۳	۱/۸
الجزایر	۵۰/۶	۵۱/۸	۵۹/۳	۷۹/۰	۸۳/۶	۸۶/۵	۸۶/۲	-۰/۳	۲/۲
لیبی	۹۳/۵	۵۰/۲	۶۸/۶	۶۹/۸	۷۶/۶	۸۲/۱	۸۵/۶	۴/۲	۲/۲
مصر	۱۶/۶	۴۱/۱	۴۵/۱	۳۶/۸	۳۵/۴	۳۳/۹	۳۳/۰	-۲/۵	۰/۸
نیجریه	۱۰۲/۳	۷۲/۳	۱۰۵/۰	۱۱۰/۳	۱۲۱/۹	۱۲۵/۴	۱۱۹/۲	-۴/۹	۳/۰
سایر	۱۸/۴	۳۱/۳	۴۲/۵	۵۹/۲	۷۵/۰	۷۸/۶	۸۰/۲	۲/۱	۲/۰
جمع آفریقا	۲۸۹/۰	۲۶۰/۶	۳۵۵/۹	۳۹۷/۶	۴۴۰/۷	۴۶۷/۲	۴۷۳/۷	۱/۴	۱۲/۱
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۲۰/۹	۲۶/۱	۲۶/۹	۲۶/۶	۲۳/۰	۲۳/۳	۲۲/۹	-۲/۱	۰/۶
اندونزی	۷۶/۱	۷۰/۴	۷۶/۷	۵۷/۷	۵۵/۹	۵۴/۸	۵۱/۹	-۵/۳	۱/۳
برونئی	۱۰/۶	۸/۰	۸/۰	۱۰/۵	۱۰/۳	۱۰/۱	۱۰/۸	۷/۱	۰/۳
تایلند	-	۲/۰	۴/۱	۹/۶	۹/۱	۱۰/۸	۱۱/۸	۸/۷	۰/۳
چین	۸۷/۲	۱۳۰/۷	۱۵۸/۵	۱۶۹/۶	۱۷۴/۱	۱۸۰/۸	۱۸۳/۷	۱/۶	۴/۷
مالزی	۸/۰	۲۴/۲	۳۵/۶	۳۵/۶	۳۶/۵	۳۴/۹	۳۳/۸	-۳/۱	۰/۹
ویتنام	-	-	۸/۹	۱۷/۷	۲۰/۸	۱۹/۴	۱۷/۸	-۸/۰	۰/۵
هندوستان	۸/۷	۳۱/۸	۳۶/۳	۳۶/۹	۳۷/۹	۳۶/۲	۳۷/۴	۳/۱	۱/۰
سایر	۳/۰	۵/۹	۱۱/۵	۹/۱	۸/۷	۹/۱	۹/۹	۸/۰	۰/۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	۲۱۴/۴	۲۹۹/۱	۳۶۶/۶	۳۷۳/۳	۳۷۶/۲	۳۷۹/۵	۳۷۹/۸	۰/۱	۹/۷
کل جهان	۲۹۶۹/۰	۲۹۳۵/۹	۳۳۷۶/۵	۳۷۰۱/۳	۳۸۶۲/۶	۳۸۹۶/۸	۳۹۱۴/۱	۰/۴	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۶۴۵/۹	۹۳۱/۹	۱۰۰۶/۵	۹۹۵/۶	۹۷۵/۹	۹۳۰/۶	۹۱۰/۵	-۲/۲	۲۳/۳
کشورهای غیر OECD	۲۳۲۳/۱	۲۰۰۴/۱	۲۳۷۰/۰	۲۷۰۵/۷	۲۸۸۶/۷	۲۹۶۶/۲	۳۰۰۳/۵	۱/۳	۷۶/۷
۱۱ کشور OPEC	۱۵۲۷/۷	۹۴۰/۶	۱۳۸۰/۰	۱۴۸۱/۳	۱۵۹۴/۱	۱۶۲۹/۸	۱۶۳۲/۷	۰/۲	۴۱/۷
کشورهای غیر OPEC [۲]	۹۲۱/۶	۱۳۷۹/۹	۱۶۴۳/۲	۱۷۰۶/۴	۱۷۱۰/۱	۱۶۸۹/۸	۱۶۸۱/۶	-۰/۵	۴۳/۰

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.

۱) شامل نفت خام، شیل، شنهای قیردار، NGLs (مایعات گازی ـ مایعات همراه گازطبیعی که قابل تفکیک می‌باشند) می‌شود و سوختهای مایعی منابع نظیر مشتقات زغالسنگ بدست آمده را دربر نمی‌گیرند.

۲) به استثنای شوروی سابق و شامل آنگولا. • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ♦ *رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.*

جدول (۳-۱۰) : مصرف نفت در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶ [1]

(میلیون تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۶/۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۸۲۲/۴	۷۴۹/۳	۸۳۶/۵	۹۱۲/۳	۹۴۸/۷	۹۵۱/۴	۹۳۸/۸	-۱/۳	۲۴/۱
کانادا	۸۵/۴	۷۱/۴	۸۲/۱	۹۵/۹	۱۰۰/۶	۱۰۰/۳	۹۸/۸	-۱/۵	۲/۵
مکزیک	۳۵/۴	۵۷/۳	۷۵/۶	۸۳/۷	۸۵/۲	۸۷/۷	۸۶/۹	-۰/۸	۲/۲
جمع آمریکای شمالی	۹۴۳/۲	۸۷۸/۰	۹۹۴/۳	۱۰۹۱/۸	۱۱۳۴/۶	۱۱۳۹/۴	۱۱۲۴/۶	-۱/۳	۲۸/۹
آمریکای مرکزی و جنوبی									
آرژانتین	۲۲/۹	۲۰/۵	۲۰/۴	۱۷/۶	۱۸/۷	۲۰/۱	۲۱/۱	۵/۱	۰/۵
اکوادور	۱/۷	۴/۲	۵/۷	۶/۲	۶/۳	۷/۵	۸/۱	۷/۳	۰/۲
برزیل	۴۷/۹	۶۱/۹	۸۱/۳	۸۷/۸	۸۸/۴	۹۰/۱	۹۲/۱	۲/۲	۲/۴
پرو	۵/۸	۶/۱	۷/۴	۶/۵	۷/۱	۷/۸	۷/۵	-۳/۹	۰/۲
شیلی	۴/۵	۴/۸	۱۰/۶	۱۰/۵	۱۰/۵	۱۱/۲	۱۱/۴	۱/۸	۰/۳
کلمبیا	۷/۰	۷/۹	۱۲/۲	۱۰/۰	۱۰/۱	۱۰/۱	۱۰/۳	۲/۷	۰/۳
ونزوئلا	۱۳/۵	۱۸/۲	۱۹/۰	۲۲/۰	۲۴/۰	۲۵/۲	۲۶/۱	۳/۴	۰/۷
سایر	۳۷/۱	۳۸/۴	۵۲/۲	۵۶/۶	۵۷/۱	۵۷/۸	۵۹/۸	۳/۴	۱/۵
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۴۰/۴	۱۶۱/۹	۲۰۸/۹	۲۱۷/۱	۲۲۲/۳	۲۲۹/۹	۲۳۶/۵	۲/۹	۶/۱
اروپا و اورآسیا									
آلمان	۱۵۴/۰	۱۳۳/۳	۱۳۷/۴	۱۲۵/۱	۱۲۴/۰	۱۲۲/۴	۱۲۳/۵	۰/۹	۳/۲
اتریش	۱۱/۶	۱۰/۴	۱۱/۶	۱۴/۱	۱۳/۸	۱۴/۲	۱۴/۲	-۰/۲	۰/۴
اسپانیا	۴۸/۳	۴۲/۷	۵۸/۷	۷۵/۵	۷۷/۶	۷۸/۸	۷۸/۱	-۰/۹	۲/۰
اسلواکی	۶/۵	۶/۰	۳/۴	۳/۳	۳/۲	۳/۸	۳/۹	۲/۸	۰/۱
انگلستان	۹۱/۴	۷۷/۴	۸۳/۹	۷۹/۰	۸۱/۷	۸۳/۰	۸۲/۲	-۱/۰	۲/۱
ایتالیا	۹۸/۸	۸۶/۵	۹۴/۲	۹۲/۱	۸۹/۶	۸۶/۷	۸۵/۷	-۱/۱	۲/۲
ایرلند	۵/۳	۴/۹	۶/۰	۸/۵	۸/۹	۹/۴	۹/۳	-۰/۶	۰/۲
ایسلند	۰/۶	۰/۵	۰/۸	۰/۹	۱/۰	۱/۰	۱/۰	-۵/۵	♦
بلژیک و لوکزامبورگ	۲۸/۰	۲۳/۵	۲۹/۴	۳۶/۴	۳۸/۴	۳۹/۹	۴۱/۰	۲/۸	۱/۱
بلغارستان	۱۲/۴	۱۰/۹	۵/۶	۴/۸	۴/۷	۴/۹	۵/۰	۱/۴	۰/۱
پرتغال	۷/۱	۹/۵	۱۲/۲	۱۵/۲	۱۵/۴	۱۶/۰	۱۶/۸	۴/۹	۰/۴
ترکیه	۱۵/۴	۱۸/۳	۲۹/۸	۳۱/۲	۳۲/۰	۳۰/۰	۲۸/۵	-۴/۷	۰/۷
جمهوری چک	۱۱/۳	۱۰/۲	۸/۴	۸/۷	۹/۵	۹/۹	۹/۸	-۱/۱	۰/۳
دانمارک	۱۶/۷	۱۰/۵	۱۱/۴	۹/۲	۹/۱	۹/۲	۹/۵	۳/۱	۰/۲

جدول (۳-۱۰) : مصرف نفت در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶ [۱]... ادامه

(میلیون تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۶/۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
رومانی	۱۵/۲	۱۶/۲	۱۳/۰	۹/۴	۱۰/۹	۱۰/۵	۱۰/۵	-۰/۴	۰/۳
سوئد	۲۹/۰	۱۸/۷	۱۷/۴	۱۵/۹	۱۵/۳	۱۵/۱	۱۴/۹	-۰/۹	۰/۴
سوئیس	۱۳/۰	۱۳/۲	۱۲/۲	۱۲/۱	۱۲/۰	۱۲/۲	۱۲/۶	۲/۵	۰/۳
شوروی سابق :	۳۶۱/۷	۴۱۸/۲	۱۸۹/۹	۱۷۶/۹	۱۷۸/۸	۱۷۹/۹	۱۸۸/۳	۴/۷	۴/۸
آذربایجان	●	۸/۶	۵/۹	۴/۳	۴/۶	۵/۳	۴/۷	-۱۰/۷	۰/۱
ازبکستان	●	۱۱/۷	۶/۶	۷/۲	۶/۵	۶/۷	۶/۹	۳/۰	۰/۲
اوکراین	●	۶۳/۳	۱۴/۲	۱۳/۵	۱۳/۹	۱۳/۹	۱۵/۰	۸/۱	۰/۴
ترکمنستان	●	۳/۵	۳/۰	۴/۲	۴/۶	۴/۹	۵/۲	۶/۳	۰/۱
روسیه سفید	●	۲۹/۸	۹/۸	۷/۴	۷/۵	۶/۷	۸/۰	۱۹/۰	۰/۲
فدراسیون روسیه	●	۲۴۷/۶	۱۳۰/۱	۱۲۳/۴	۱۲۴/۱	۱۲۳/۳	۱۲۸/۵	۴/۲	۳/۳
قزاقستان	●	۱۸/۷	۱۰/۲	۸/۸	۹/۰	۱۰/۰	۱۰/۶	۶/۰	۰/۳
لیتوانی	●	۷/۲	۳/۳	۲/۴	۲/۶	۲/۸	۲/۸	۰/۴	۰/۱
سایر	●	۲۷/۸	۶/۷	۵/۷	۶/۰	۶/۳	۶/۶	۵/۰	۰/۲
فرانسه	۱۱۹/۵	۸۶/۰	۹۱/۰	۹۳/۱	۹۴/۰	۹۳/۱	۹۲/۸	-۰/۳	۲/۴
فنلاند	۱۲/۸	۱۱/۳	۱۰/۳	۱۱/۴	۱۰/۶	۱۱/۰	۱۰/۶	-۴/۰	۰/۳
لهستان	۱۴/۹	۱۶/۹	۱۷/۲	۱۹/۹	۲۱/۱	۲۱/۹	۲۳/۱	۵/۴	۰/۶
مجارستان	۱۰/۵	۹/۵	۷/۱	۶/۱	۶/۳	۷/۴	۷/۴	۱/۱	۰/۲
نروژ	۹/۰	۹/۳	۱۰/۱	۹/۹	۹/۶	۹/۷	۱۰/۰	۲/۹	۰/۳
هلند	۳۹/۲	۳۲/۴	۳۷/۴	۴۴/۱	۴۶/۲	۴۹/۶	۴۹/۶	♦	۱/۳
یونان	۱۰/۶	۱۲/۲	۱۸/۲	۱۹/۶	۲۱/۳	۲۱/۱	۲۲/۱	۴/۷	۰/۶
سایر	۱۴/۱	۱۷/۶	۱۵/۷	۱۸/۰	۱۸/۸	۱۹/۴	۱۹/۹	۲/۴	۰/۵
جمع اروپا و اورآسیا	**۱۱۵۷/۰**	**۱۱۰۵/۷**	**۹۳۲/۱**	**۹۴۰/۶**	**۹۵۳/۷**	**۹۶۰/۰**	**۹۷۰/۱**	**۱/۱**	**۲۴/۹**
خاورمیانه									
امارات متحده عربی	۱/۶	۸/۷	۱۷/۹	۱۶/۳	۱۷/۴	۱۸/۳	۱۹/۷	۷/۸	۰/۵
ایران	۲۹/۹	۴۲/۳	۶۲/۸	۷۱/۸	۷۴/۶	۷۶/۵	۷۹/۳	۳/۷	۲/۰
عربستان سعودی	۲۱/۵	۴۵/۹	۶۱/۹	۷۷/۷	۸۳/۷	۸۷/۲	۹۲/۶	۶/۲	۲/۴
قطر	۰/۳	۱/۷	۱/۵	۳/۰	۳/۳	۳/۸	۴/۴	۱۵/۰	۰/۱
کویت	۳/۷	۸/۲	۶/۳	۱۲/۲	۱۳/۷	۱۵/۶	۱۴/۰	-۱۰/۴	۰/۴
سایر	۲۱/۹	۳۹/۵	۶۰/۰	۶۷/۴	۶۸/۱	۶۹/۳	۷۰/۲	۱/۲	۱/۸
جمع خاورمیانه	**۷۸/۹**	**۱۴۶/۳**	**۲۱۰/۴**	**۲۴۸/۳**	**۲۶۰/۷**	**۲۷۰/۷**	**۲۸۰/۱**	**۳/۵**	**۷/۲**
آفریقا									
آفریقای جنوبی	۱۱/۸	۱۳/۶	۲۰/۷	۲۴/۲	۲۴/۸	۲۳/۱	۲۳/۲	۰/۶	۰/۶
الجزایر	۳/۹	۸/۱	۸/۱	۱۰/۱	۱۰/۶	۱۱/۰	۱۱/۵	۴/۳	۰/۳

جدول (۳-۱۰) : مصرف نفت در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶ [۱]... ادامه

(میلیون تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۶/۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
مصر	۹/۷	۲۰/۹	۲۴/۶	۲۵/۹	۲۶/۸	۲۹/۸	۲۹/۱	-۲/۴	۰/۷
سایر	۲۶/۹	۳۸/۷	۵۲/۷	۵۹/۸	۶۱/۹	۶۴/۰	۶۶/۷	۴/۲	۱/۷
جمع آفریقا	۵۲/۳	۸۱/۳	۱۰۶/۱	۱۲۰/۱	۱۲۴/۱	۱۲۷/۹	۱۳۰/۵	۲/۰	۳/۴
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۲۹/۸	۲۸/۲	۳۵/۹	۳۸/۳	۳۸/۷	۳۸/۶	۴۰/۳	۴/۵	۱/۰
اندونزی	۱۲/۱	۲۲/۱	۴۲/۴	۵۳/۹	۵۴/۷	۵۵/۳	۴۸/۷	-۱۱/۹	۱/۳
بنگلادش	۱/۲	۱/۷	۲/۹	۴/۰	۴/۰	۴/۱	۴/۱	۱/۷	۰/۱
پاکستان	۴/۱	۸/۲	۱۶/۶	۱۵/۸	۱۶/۰	۱۷/۴	۱۸/۴	۵/۹	۰/۵
تایلند	۸/۷	۱۱/۳	۳۷/۵	۴۰/۰	۴۴/۰	۴۴/۰	۴۴/۳	۰/۷	۱/۱
تایوان	۱۳/۸	۱۹/۰	۳۶/۰	۵۰/۷	۵۱/۱	۵۲/۱	۵۲/۵	۰/۷	۱/۳
چین	۷۸/۰	۹۵/۷	۱۷۳/۸	۲۷۱/۷	۳۱۸/۹	۳۲۷/۸	۳۴۹/۸	۶/۷	۹/۰
زلاند نو	۴/۲	۴/۰	۵/۹	۶/۹	۷/۰	۷/۱	۷/۲	۱/۶	۰/۲
ژاپن	۲۵۳/۵	۲۰۸/۵	۲۶۸/۸	۲۴۸/۹	۲۴۱/۱	۲۴۴/۰	۲۳۵/۰	-۳/۷	۶/۰
سنگاپور	۸/۷	۱۴/۲	۳۰/۳	۳۳/۹	۳۸/۱	۴۰/۹	۴۴/۰	۷/۸	۱/۱
فیلیپین	۱۰/۰	۷/۸	۱۷/۵	۱۵/۵	۱۵/۸	۱۴/۷	۱۴/۴	-۱/۹	۰/۴
کره جنوبی	۱۵/۹	۲۸/۴	۱۰۱/۴	۱۰۵/۶	۱۰۴/۹	۱۰۵/۴	۱۰۵/۳	-۰/۱	۲/۷
مالزی	۴/۹	۹/۴	۱۹/۰	۲۲/۲	۲۲/۸	۲۲/۰	۲۳/۰	۴/۶	۰/۶
هندوستان	۲۴/۶	۴۵/۵	۸۱/۱	۱۱۳/۱	۱۲۰/۲	۱۱۹/۶	۱۲۰/۳	۰/۶	۳/۱
هنگ کنگ	۵/۵	۵/۰	۹/۳	۱۳/۰	۱۵/۳	۱۳/۸	۱۳/۲	-۴/۳	۰/۳
سایر	۷/۳	۱۱/۴	۱۶/۷	۲۴/۰	۲۵/۷	۲۶/۸	۲۷/۳	۲/۰	۰/۷
جمع آسیا و اقیانوسیه	۴۸۲/۲	۵۲۰/۴	۸۹۵/۲	۱۰۵۷/۳	۱۱۱۸/۲	۱۱۳۳/۴	۱۱۴۸/۰	۱/۳	۲۹/۵
کل جهان	۲۸۵۴/۰	۲۸۹۳/۶	۳۳۴۷/۰	۳۶۷۵/۳	۳۸۱۳/۷	۳۸۶۱/۳	۳۸۸۹/۸	۰/۷	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۲۰۰۰/۲	۱۷۸۹/۹	۲۱۱۴/۴	۲۲۲۳/۰	۲۲۶۶/۹	۲۲۷۹/۷	۲۲۵۹/۰	-۰/۹	۵۸/۱
کشورهای غیر OECD	۸۵۳/۸	۱۱۰۳/۷	۱۲۳۲/۶	۱۴۵۲/۳	۱۵۴۶/۸	۱۵۸۱/۵	۱۶۳۰/۸	۳/۱	۴۱/۹
۲۷ کشور اتحادیه اروپا [۲]	۴۰۰/۱	۷۳۴/۴	۶۴۴/۹	۶۹۰/۱	۷۱۲/۸	۷۱۹/۶	۷۲۱/۸	۰/۳	۱۸/۶

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.

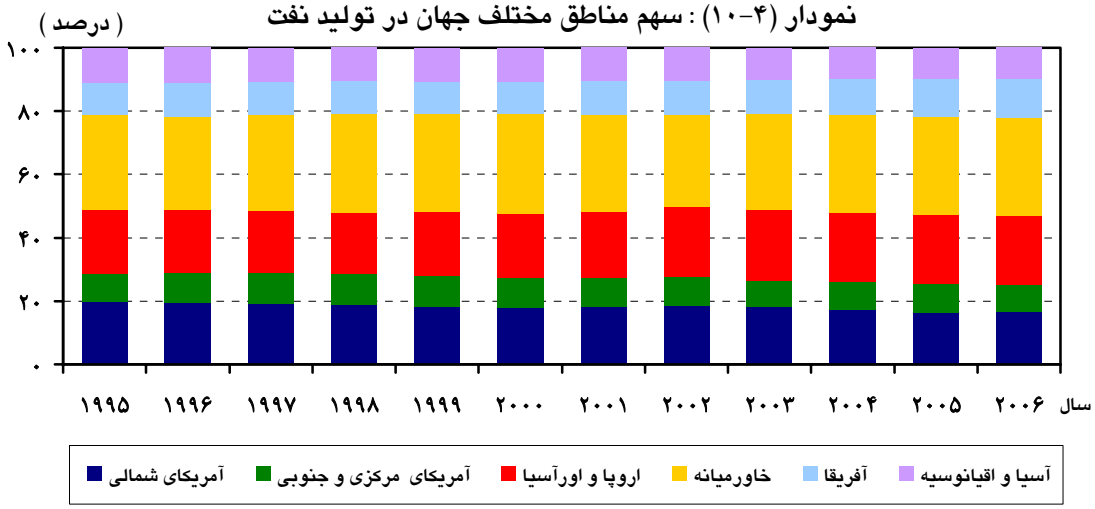
ملاحظات: تفاوتهای موجود میان ارقام مصرف و تولید نفت در جهان ناشی از تغییر در موجودی، مصرف مشتقات غیرنفتی و سوختهای جایگزین و یا اختلافات اجتناب ناپذیر در تعاریف، مقیاسها و یا واحدهای تبدیل عرضه نفت و اطلاعات مربوط به تقاضا می‌باشد.

۱) مصرف از مجموع تقاضای داخلی، سوخت کشتی‌ها و هواپیماهای بین‌المللی، سوخت پالایشگاهها و تلفات حاصل گردیده است.

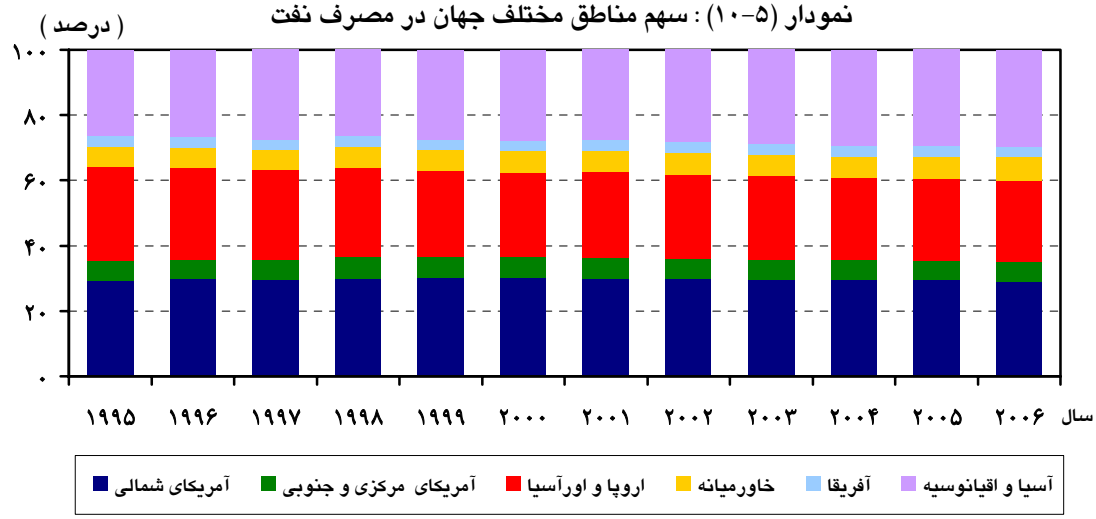
۲) به استثنای لاتویا، لیتوانی و استونی در سال ۱۹۷۶ و به استثنای اسلوونی در سال‌های ۱۹۷۶ و ۱۹۸۶.

♦ *رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.* ● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

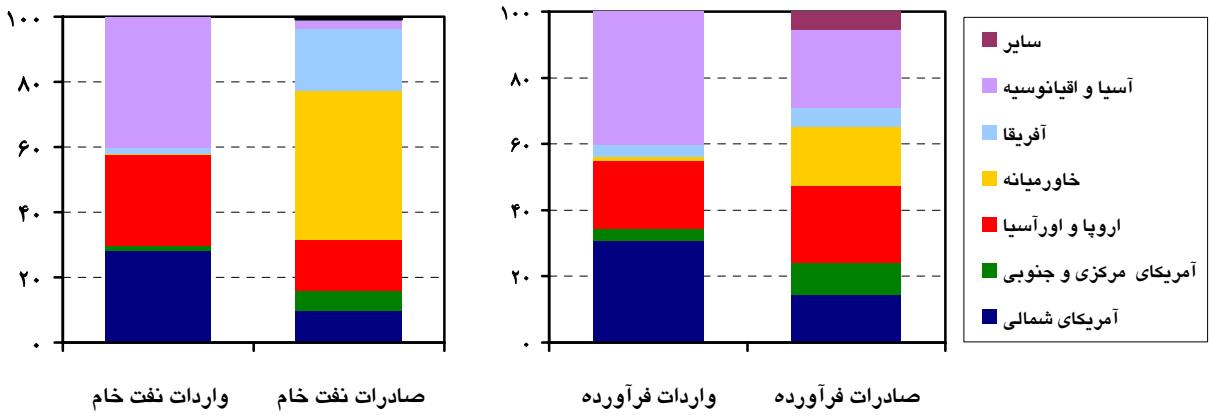
نمودار (۴-۱۰) : سهم مناطق مختلف جهان در تولید نفت



نمودار (۵-۱۰) : سهم مناطق مختلف جهان در مصرف نفت



نمودار (۶-۱۰) : صادرات و واردات نفت خام و فرآورده های نفتی در سال ۲۰۰۶ (درصد)



جدول (۴-۱۰) : ظرفیت پالایشگاه‌های نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶

(هزار بشکه در روز)[۱ و ۲]

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶ ظرفیت	۲۰۰۶ تعداد پالایشگاه	تغییرات ۲۰۰۶/۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
آمریکای شمالی										
ایالات متحده آمریکا	۱۶۴۰۰	۱۵۵۷۰	۱۵۴۵۲	۱۶۸۹۴	۱۷۱۲۵	۱۷۳۳۵	۱۷۴۵۵	۱۴۹	۰/۷	۲۰/۰
کانادا	۲۱۵۰	۱۷۸۱	۱۸۰۷	۱۹۵۹	۱۹۱۵	۱۹۲۷	۱۹۶۸	۲۱	۲/۱	۲/۳
مکزیک	۸۲۲	۱۲۸۲	۱۴۴۴	۱۴۶۳	۱۴۶۳	۱۴۶۳	۱۴۶۳	۶	–	۱/۷
جمع آمریکای شمالی	۱۹۳۷۲	۱۸۶۳۳	۱۸۷۰۳	۲۰۳۱۶	۲۰۵۰۳	۲۰۷۲۵	۲۰۸۸۶	۱۷۶	۰/۸	۲۳/۹
آمریکای مرکزی و جنوبی										
آرژانتین	۷۰۳	۶۸۳	۶۵۱	۶۱۱	۶۱۱	۶۱۱	۶۱۱	۱۰	–	۰/۷
جزایر آنتیل هلند و آروبا	۸۰۲	۳۲۰	۵۴۵	۵۴۵	۵۴۵	۵۴۵	۵۸۰	۲	۶/۴	۰/۷
برزیل	۹۹۰	۱۴۳۵	۱۴۸۱	۱۹۴۰	۱۹۴۰	۱۹۴۱	۱۹۴۱	۱۳	–	۲/۲
ونزوئلا	۱۴۴۵	۱۱۹۵	۱۱۶۱	۱۲۸۹	۱۲۸۹	۱۲۸۹	۱۲۸۹	۵	–	۱/۵
سایر	۲۹۱۷	۲۱۴۹	۲۱۸۸	۲۲۲۷	۲۲۴۰	۲۲۵۸	۲۲۵۹	۳۷	♦	۲/۶
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	۶۸۵۷	۵۷۸۲	۶۰۲۶	۶۶۱۲	۶۶۲۵	۶۶۴۴	۶۶۸۰	۶۷	۰/۵	۷/۷
اروپا و اورآسیا										
آلمان	۳۴۵۲	۲۱۵۸	۲۰۹۸	۲۳۰۴	۲۳۲۰	۲۳۲۲	۲۳۹۰	۱۵	۲/۹	۲/۷
اسپانیا	۱۲۱۲	۱۲۷۵	۱۲۳۲	۱۳۳۳	۱۳۵۸	۱۳۷۷	۱۳۷۷	۹	–	۱/۶
انگلستان	۲۹۱۶	۱۸۰۵	۱۸۷۳	۱۸۱۳	۱۸۴۸	۱۸۱۹	۱۸۱۹	۱۱	–	۲/۱
ایتالیا	۴۳۴۳	۲۵۱۵	۲۲۵۷	۲۲۹۴	۲۳۱۸	۲۳۴۸	۲۳۵۹	۱۷	۰/۵	۲/۷
بلژیک	۱۱۱۳	۷۰۸	۶۹۲	۸۰۵	۷۸۲	۷۷۸	۷۷۴	۵	-۰/۵	۰/۹
ترکیه	۲۸۰	۴۷۶	۷۱۳	۷۱۳	۶۹۳	۶۱۳	۶۱۳	۶	–	۰/۷
شوروی سابق :	۹۰۳۷	۱۱۳۰۷	۹۱۳۱	۸۱۹۸	۸۲۶۳	۸۲۴۳	۸۲۰۳	۶۱	-۰/۵	۹/۴
فدراسیون روسیه	●	۷۲۴۲	۶۰۹۸	۵۴۸۶	۵۴۹۱	۵۴۹۱	۵۴۹۱	۴۱	–	۶/۳
سایر	●	۴۰۶۵	۳۰۳۳	۲۷۱۲	۲۷۷۲	۲۷۵۲	۲۷۱۲	۲۰	-۱/۵	۳/۱
سوئد	۴۲۰	۴۱۴	۴۲۲	۴۲۲	۴۲۲	۴۲۲	۴۲۲	۵	–	۰/۵
فرانسه	۳۴۳۸	۱۹۱۹	۱۷۴۹	۱۹۶۷	۱۹۸۲	۱۹۷۸	۱۹۵۹	۱۳	-۱/۰	۲/۲
نروژ	۲۵۹	۲۴۰	۳۰۸	۳۱۰	۳۱۰	۳۱۰	۳۱۰	۲	–	۰/۴
هلند	۲۰۳۱	۱۴۵۶	۱۲۳۹	۱۲۸۷	۱۲۸۹	۱۲۷۹	۱۲۸۲	۶	۰/۲	۱/۵
یونان	۴۰۷	۴۰۳	۴۰۳	۴۱۲	۴۱۲	۴۱۸	۴۲۵	۴	۱/۷	۰/۵
سایر	۳۰۱۹	۳۵۷۷	۳۳۳۷	۳۱۷۸	۳۱۷۳	۳۲۴۶	۳۲۳۷	۴۲	-۰/۳	۳/۷
جمع اروپا و اورآسیا	۳۱۹۲۷	۲۸۲۵۳	۲۵۴۵۴	۲۵۰۳۶	۲۵۱۷۰	۲۵۱۵۴	۲۵۱۷۱	۱۹۶	۰/۱	۲۸/۹

جدول (۴-۱۰) : ظرفیت پالایشگاه‌های نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶... ادامه

(هزار بشکه در روز)[۱ و ۲]

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶ ظرفیت	۲۰۰۶ تعداد پالایشگاه	تغییرات ۲۰۰۶/۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
خاورمیانه										
امارات متحده عربی	۱۵	۱۸۰	۲۵۰	۶۴۵	۶۲۰	۶۲۰	۶۲۰	۵	–	۰/۷
ایران	۸۱۰	۶۳۵	۱۲۷۲	۱۵۸۴	۱۶۱۹	۱۶۱۹	۱۷۰۴	۹	۵/۳	۲/۰
عراق	۱۸۶	۴۷۸	۶۳۴	۶۴۴	۶۴۴	۶۴۴	۶۴۴	۸	–	۰/۷
عربستان سعودی	۷۰۳	۱۵۴۰	۱۶۹۹	۱۸۹۰	۲۰۷۵	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۷	–	۲/۴
کویت	۵۷۷	۶۷۵	۸۲۵	۹۰۵	۹۰۵	۹۰۵	۹۰۵	۳	–	۱/۰
سایر	۸۲۴	۱۱۷۷	۱۱۴۰	۱۲۳۸	۱۲۳۸	۱۲۳۸	۱۲۴۸	۱۰	۰/۸	۱/۴
جمع خاورمیانه	۳۱۱۵	۴۶۸۵	۵۸۲۰	۶۹۰۶	۷۱۰۱	۷۱۲۶	۷۲۲۱	۴۲	۱/۳	۸/۳
جمع آفریقا	۱۲۵۳	۲۵۸۶	۲۹۸۷	۳۳۱۳	۳۳۱۱	۳۳۳۲	۳۳۳۶	۴۵	۰/۱	۳/۸
آسیا و اقیانوسیه										
استرالیا	۷۵۲	۷۲۰	۸۴۸	۸۶۰	۸۶۷	۸۲۰	۸۲۰	۷	–	۰/۹
اندونزی	۴۷۳	۸۶۶	۹۹۰	۱۰۵۶	۱۰۵۶	۱۰۵۶	۱۱۲۶	۸	۶/۶	۱/۳
تایوان	۳۶۹	۵۷۰	۷۳۲	۱۱۵۹	۱۱۵۹	۱۱۵۹	۱۱۴۰	۴	-۱/۶	۱/۳
تایلند	۱۵۳	۱۸۱	۷۷۷	۱۰۶۲	۱۰۶۲	۱۰۶۲	۱۰۸۲	۴	۱/۹	۱/۲
چین	۱۴۴۲	۲۱۶۹	۴۲۲۶	۵۴۸۷	۶۲۸۹	۶۵۸۷	۷۰۲۹	۵۱	۶/۷	۸/۱
ژاپن	۵۶۴۳	۴۶۱۹	۵۰۰۶	۴۶۸۳	۴۵۶۷	۴۵۲۹	۴۵۴۲	۳۱	۰/۳	۵/۲
سنگاپور	۹۱۸	۹۶۱	۱۲۴۵	۱۲۵۵	۱۲۵۵	۱۲۵۵	۱۲۵۵	۳	–	۱/۴
کره جنوبی	۴۱۸	۷۵۱	۱۹۱۷	۲۵۹۸	۲۵۹۸	۲۵۹۸	۲۶۳۳	۶	۱/۴	۳/۰
هندوستان	۵۶۸	۹۹۱	۱۲۱۰	۲۳۳۳	۲۵۱۳	۲۵۵۸	۲۹۹۲	۱۷	۱۷/۰	۳/۴
سایر	۶۰۳	۸۳۰	۱۰۸۸	۱۲۸۱	۱۲۷۴	۱۳۲۵	۱۳۲۶	۲۴	۰/۱	۱/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۱۳۳۹	۱۲۶۵۸	۱۸۰۳۹	۲۱۷۷۴	۲۲۶۴۰	۲۲۹۴۸	۲۳۹۴۴	۱۵۵	۴/۳	۲۷/۴
کل جهان	۷۳۸۶۳	۷۲۵۹۷	۷۷۰۲۹	۸۳۹۵۶	۸۵۳۴۹	۸۵۹۲۹	۸۷۲۳۸	۶۸۱/۰	۱/۵	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۴۸۰۵۰	۴۰۱۴۷	۴۱۴۷۸	۴۴۳۰۶	۴۴۴۵۸	۴۴۵۵۱	۴۴۸۱۷	۳۵۴	۰/۶	۵۱/۴
کشورهای غیر OECD	۲۵۸۱۳	۳۲۴۵۰	۳۵۵۵۱	۳۹۶۵۱	۴۰۸۹۲	۴۱۳۷۸	۴۲۴۲۱	۳۲۷	۲/۵	۴۸/۶
۲۷ کشور اتحادیه اروپا [۳]	۸۴۱۳	۲۱۷۲۹	۱۵۶۴۷	۱۵۱۰۹	۱۵۵۵۶	۱۵۶۶۰	۱۵۷۱۷	●	۰/۴	۱۸/۰

مأخذ: *BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.*
www.eia.doe.gov

۱) براساس اطلاعات BP، ضریب تبدیل هر بشکه نفت خام به تن متریک برابر با ۰/۱۳۶۴ می‌باشد.

۲) حجم تقطیر پالایشگاه براساس شرایط جوی یک روز معمولی محاسبه شده است.

۳) به استثنای لیتوانی و اسلوونی در سال‌های ۱۹۷۶ و ۱۹۸۶.

♦ *رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.* ● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۵-۱۰) : خوراک پالایشگاه‌های نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۸۶

(هزار بشکه در روز) [۱]

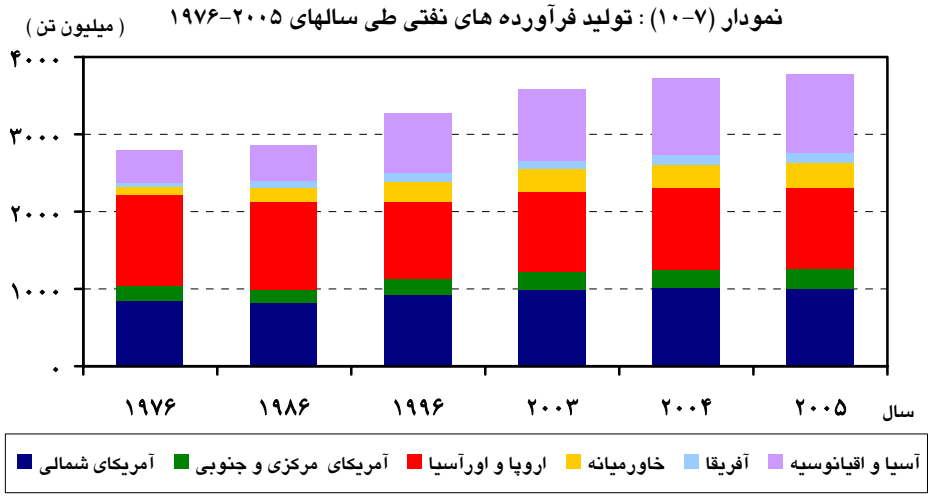
نام کشور	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۶/۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
آمریکای شمالی	۱۵۳۹۶	۱۷۳۳۰	۱۸۶۲۰	۱۸۸۷۰	۱۸۵۳۶	۱۸۴۹۷	-۰/۲	۲۴/۷
ایالات متحده آمریکا	۱۲۷۱۶	۱۴۱۹۵	۱۵۳۰۴	۱۵۴۷۵	۱۵۲۲۰	۱۵۲۴۰	۰/۱	۲۰/۴
کانادا	۱۳۷۵	۱۶۴۴	۱۸۸۰	۱۹۵۸	۱۹۰۱	۱۸۵۰	-۲/۷	۲/۵
مکزیک	۱۳۰۵	۱۴۹۱	۱۴۳۶	۱۴۳۷	۱۴۱۵	۱۴۰۷	-۰/۶	۱/۹
آمریکای مرکزی و جنوبی	۴۳۲۲	۴۸۴۸	۵۰۴۰	۵۴۳۰	۵۴۰۵	۵۳۴۷	-۱/۱	۷/۱
اروپا و اورآسیا	۲۲۶۷۰	۱۹۱۸۷	۲۰۰۳۹	۲۰۴۹۶	۲۰۸۹۰	۲۰۷۹۳	-۰/۵	۲۷/۸
کشورهای شوروی سابق	۹۶۳۷	۴۷۱۳	۵۲۷۷	۵۴۳۳	۵۷۲۵	۵۸۹۴	۳/۰	۷/۹
خاورمیانه	۳۸۶۸	۵۴۷۷	۵۸۴۴	۵۹۹۴	۶۱۱۹	۶۳۹۲	۴/۵	۸/۵
آفریقا	۱۸۹۰	۲۳۸۹	۲۳۰۱	۲۳۰۴	۲۴۶۸	۲۳۹۵	-۳/۰	۳/۲
آسیا و اقیانوسیه	۹۳۴۴	۱۵۴۰۴	۱۹۰۵۷	۲۰۱۷۹	۲۰۹۵۵	۲۱۴۵۵	۲/۴	۲۸/۷
اقیانوسیه	۶۰۱	۸۴۲	۸۲۳	۸۲۰	۷۵۸	۷۲۶	-۴/۱	۱/۰
چین	۱۸۳۹	۲۸۵۰	۴۸۲۳	۵۳۸۲	۵۹۱۶	۶۱۵۵	۴/۱	۸/۲
ژاپن	۲۹۹۱	۴۱۶۸	۴۱۱۸	۴۰۳۸	۴۱۳۶	۴۰۲۶	-۲/۷	۵/۴
سایر مناطق آسیا و اقیانوسیه	۳۹۱۳	۷۵۴۴	۹۲۹۳	۹۹۳۹	۱۰۱۴۶	۱۰۵۴۷	۴/۰	۱۴/۱
کل جهان	۵۷۴۹۰	۶۴۶۳۵	۷۰۹۰۱	۷۳۲۷۴	۷۴۳۷۴	۷۴۸۷۸	۰/۷	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۳۱۴۸۰	۳۸۱۸۳	۳۹۹۳۷	۴۰۴۸۴	۴۰۳۳۴	۳۹۹۵۸	-۰/۹	۵۳/۴
کشورهای غیر OECD	۲۶۰۱۱	۲۶۴۵۲	۳۰۹۶۳	۳۲۷۹۰	۳۴۰۴۰	۳۴۹۲۰	۲/۶	۴۶/۶
۲۷ کشور اتحادیه اروپا [۲]	۱۴۱۶۶	۱۱۹۷۸	۱۳۶۳۱	۱۴۱۱۵	۱۴۲۰۹	۱۳۸۷۶	-۲/۳	۱۸/۵

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.

۱) براساس اطلاعات BP، ضریب تبدیل هر بشکه نفت خام به تن متریک برابر با ۰/۱۳۶۴ می‌باشد.

۲) به استثنای اسلوونی و لیتوانی در سال ۱۹۸۶.

نمودار (۷-۱۰) : تولید فرآورده های نفتی طی سالهای ۲۰۰۵-۱۹۷۶



جدول (۶-۱۰) : تولید فرآورده‌های نفتی پالایشگاه‌های جهان طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۷۶

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۷۲۴۹۹۱	۶۸۷۲۴۹	۷۷۳۶۴۵	۸۲۳۷۴۳	۸۴۰۵۵۸	۸۳۶۷۷۲
کانادا	۸۳۶۰۰	۷۰۸۲۹	۸۷۷۵۲	۱۰۳۱۶۸	۱۰۵۳۳۹	۱۰۲۲۶۶
مکزیک	۳۳۹۴۳	۵۹۱۵۶	۶۳۸۹۵	۶۷۳۰۲	۶۹۲۳۰	۶۹۸۱۲
جمع آمریکای شمالی	۸۴۲۵۳۴	۸۱۷۲۳۴	۹۲۵۲۹۲	۹۹۴۲۱۳	۱۰۱۵۱۲۷	۱۰۰۸۸۵۰
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۲۲۴۳۴	۲۱۳۴۰	۲۳۵۶۵	۲۴۳۸۲	۲۴۸۶۲	۲۴۹۷۱
آنتیل هلند	۲۶۵۱۱	۸۰۶۵	۱۲۳۳۱	۱۱۱۵۹	۱۱۶۶۵	۱۲۲۰۱
اکوادور	۲۰۰۰	۴۸۷۰	۷۴۷۸	۶۹۵۵	۷۵۲۹	۷۰۵۷
برزیل	۴۶۱۲۸	۵۹۰۵۳	۶۸۱۵۸	۸۶۲۷۱	۹۰۸۸۹	۹۱۱۹۲
پرو	۵۴۹۲	۸۳۷۷	۷۲۴۴	۷۷۹۵	۷۹۸۴	۷۹۴۲
ترینیداد و توباگو	۱۶۴۸۸	۴۱۶۲	۴۹۹۹	۷۱۷۰	۶۹۵۶	۷۶۵۵
شیلی	۴۲۴۰	۴۰۲۵	۷۹۸۷	۹۶۷۰	۱۰۳۱۴	۱۰۰۶۴
کلمبیا	۷۵۵۵	۹۱۴۳	۱۴۷۵۳	۱۵۵۰۵	۱۵۹۰۹	۱۴۸۴۱
ونزوئلا	۵۱۵۱۱	۴۳۸۰۷	۵۲۵۸۳	۴۲۶۱۳	۵۵۰۴۷	۵۶۲۵۴
سایر	۲۵۸۰۵	۱۵۴۲۶	۱۳۱۲۱	۱۱۶۵۳	۱۲۵۸۲	۱۲۴۸۳
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۲۰۸۱۶۴	۱۷۸۲۶۸	۲۱۲۲۱۹	۲۲۳۱۷۳	۲۴۳۷۳۷	۲۴۴۶۶۰
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۲۷۳۰۴	۱۰۷۰۸۸	۱۱۵۴۳۵	۱۱۶۱۶۵	۱۱۹۹۵۴	۱۲۲۶۷۵
اتریش	۹۰۱۸	۸۱۱۸	۹۵۷۳	۹۱۲۰	۸۸۱۳	۹۱۸۲
اسپانیا	۵۰۱۲۶	۴۹۷۸۶	۵۳۷۸۵	۵۷۶۴۰	۵۹۴۸۳	۶۰۳۱۰
اسلواکی	۶۹۳۵	۶۶۶۱	۵۳۰۸	۶۱۵۴	۶۵۷۵	۶۱۹۱
انگلستان	۹۶۶۲۶	۷۹۴۹۳	۹۶۵۰۸	۸۴۵۲۹	۸۹۸۲۶	۸۶۰۰۳
ایتالیا	۱۰۶۳۶۳	۸۸۳۸۰	۸۹۳۸۵	۹۷۸۴۰	۹۸۱۴۰	۱۰۰۵۹۸
ایرلند	۱۹۲۸	۱۵۱۸	۲۱۵۱	۳۱۳۰	۲۸۹۵	۳۱۲۰
ایسلند	–	–	–	–	–	–
بلژیک	۲۹۱۳۷	۲۷۵۲۴	۳۵۱۸۱	۴۵۴۸۹	۴۳۲۳۳	۳۷۰۴۶
بلغارستان	۱۰۹۷۱	۱۱۳۰۳	۶۷۶۸	۵۱۷۴	۵۷۶۹	۶۲۷۹
پرتغال	۵۶۱۹	۸۴۸۴	۱۲۳۴۱	۱۳۲۲۳	۱۳۲۹۳	۱۳۵۶۳
ترکیه	۱۳۲۵۳	۱۹۲۷۴	۲۶۲۴۹	۲۶۴۶۱	۲۶۰۰۲	۲۵۶۳۸

جدول (۶-۱۰) : تولید فرآورده‌های نفتی پالایشگاه‌های جهان طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۷۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
جمهوری چک	۸۲۲۶	۹۳۳۸	۷۸۳۰	۶۷۳۳	۶۹۹۹	۸۱۳۲
دانمارک	۸۰۳۲	۷۶۸۷	۱۰۶۰۳	۸۱۵۴	۷۹۵۴	۷۴۹۹
رومانی	۲۳۲۱۴	۲۵۵۲۴	۱۳۲۴۶	۱۲۰۴۰	۱۳۰۷۷	۱۴۸۶۷
سوئد	۱۴۳۵۸	۱۴۵۹۶	۲۱۷۰۴	۱۹۳۸۴	۲۰۳۰۸	۱۹۸۰۰
سوئیس	۴۸۶۳	۴۲۶۷	۵۲۴۵	۴۶۱۴	۵۲۱۴	۴۸۵۵
شوروی سابق :	۳۸۹۴۳۰	۴۴۶۰۰۰	۲۲۸۹۳۱	۲۵۶۷۹۲	۲۶۶۰۶۱	۲۸۰۷۴۰
آذربایجان	●	●	۸۳۹۵	۶۳۰۷	۶۳۳۸	۷۶۷۸
ازبکستان	●	●	۶۵۷۱	۷۳۱۸	۶۸۸۷	۵۶۷۳
اوکراین	●	●	۱۳۶۸۱	۲۲۰۱۸	۲۱۶۸۷	۱۸۷۳۶
ترکمنستان	●	●	۳۶۰۶	۶۵۰۵	۶۲۳۰	۶۴۶۶
روسیه سفید	●	●	۱۰۸۹۷	۱۲۷۵۴	۱۵۶۴۶	۱۷۵۸۰
فدراسیون روسیه	●	●	۱۷۰۴۸۷	۱۸۵۰۸۴	۱۹۰۹۲۹	۲۰۳۳۲۲
قزاقستان	●	●	۱۱۰۱۸	۹۵۷۸	۹۵۹۲	۱۱۹۷۵
لیتوانی	●	●	۴۲۲۳	۷۱۰۶	۸۶۲۹	۹۲۰۶
سایر	●	●	۵۳	۱۲۲	۱۲۳	۱۰۴
فرانسه	۱۲۲۵۱۰	۷۶۳۲۲	۸۵۷۴۹	۸۷۵۲۳	۸۸۴۰۶	۸۶۲۹۳
فنلاند	۱۰۹۸۲	۹۳۲۰	۱۲۴۵۱	۱۳۰۲۸	۱۳۴۲۵	۱۲۷۶۶
لوکزامبورگ	–	–	–	–	–	–
لهستان	۱۴۹۵۶	۱۳۷۰۸	۱۵۰۷۹	۱۷۹۹۲	۱۸۵۳۵	۱۸۴۶۵
مجارستان	۹۹۳۲	۹۳۳۵	۷۶۴۵	۷۲۸۷	۷۳۹۵	۸۳۸۰
نروژ	۸۲۱۳	۷۳۱۷	۱۴۴۷۰	۱۴۶۴۵	۱۴۰۹۳	۱۵۴۲۴
هلند	۶۴۹۴۴	۶۷۲۷۲	۷۹۷۱۰	۸۲۲۷۵	۸۳۴۸۶	۸۴۹۰۰
یونان	۱۱۰۱۵	۱۶۰۳۵	۲۰۲۷۸	۲۲۱۱۳	۲۰۹۹۱	۲۱۲۴۰
سایر	۱۴۲۴۴	۱۶۳۳۹	۹۵۴۰	۱۱۰۹۲	۱۰۵۰۲	۱۰۳۵۰
جمع اروپا و اورآسیا	۱۱۶۲۱۹۹	۱۱۳۰۶۸۹	۹۸۵۱۶۵	۱۰۲۸۵۹۷	۱۰۵۰۴۲۹	۱۰۶۴۳۱۶
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	–	۹۰۲۷	۱۱۴۹۱	۱۷۲۲۶	۱۷۸۰۸	۱۷۱۰۷
ایران	۳۳۵۶۰	۲۹۹۲۳	۶۴۵۰۸	۷۸۴۶۸	۷۹۵۷۶	۸۱۲۸۹
بحرین	۱۰۵۲۵	۱۲۲۳۳	۱۲۹۷۹	۱۲۵۲۱	۱۲۵۷۶	۱۳۱۴۳
سوریه	۲۸۳۱	۱۰۰۹۲	۱۲۱۸۹	۱۱۸۸۵	۱۲۳۰۷	۱۱۴۰۶
عراق	۷۳۱۳	۱۹۴۷۳	۲۰۳۹۸	۲۰۷۰۳	۱۹۸۸۰	۱۹۶۰۷

جدول (۶-۱۰) : تولید فرآورده‌های نفتی پالایشگاه‌های جهان طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۷۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
عربستان سعودی	۲۹۴۱۷	۵۶۸۷۴	۸۲۲۲۸	۸۸۵۸۴	۹۵۸۴۶	۹۸۶۶۳
کویت	۱۸۳۰۸	۲۹۱۸۶	۳۷۹۴۲	۴۰۶۸۰	۴۰۶۰۲	۴۱۷۶۰
سایر	۱۱۴۷۳	۱۷۷۳۲	۲۲۸۰۳	۲۶۹۱۶	۲۶۱۰۲	۲۷۷۷۵
جمع خاورمیانه	۱۱۳۴۲۷	۱۸۴۵۴۰	۲۶۴۵۳۸	۲۹۶۹۸۳	۳۰۴۶۹۷	۳۱۰۷۵۰
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۱۲۲۳۲	۱۴۱۶۰	۲۲۹۱۹	۲۶۳۱۵	۲۴۶۳۴	۲۷۷۷۱
الجزایر	۵۱۱۴	۲۰۹۷۵	۱۸۸۲۰	۲۰۷۱۶	۱۸۲۲۸	۱۸۳۲۱
لیبی	۲۶۲۲	۱۰۹۴۸	۱۵۶۲۶	۱۵۴۴۳	۱۵۵۸۹	۱۵۸۲۷
مصر	۱۰۲۸۱	۲۰۷۱۷	۲۷۶۵۰	۳۱۷۳۱	۳۱۰۵۷	۳۳۳۹۵
مراکش	۲۷۳۶	۴۴۸۷	۵۴۱۷	۴۳۳۷	۵۹۸۶	۶۷۶۹
نیجریه	۲۸۲۲	۷۲۳۴	۱۰۹۵۹	۵۶۶۵	۴۸۸۲	۸۹۹۲
سایر	۱۳۷۱۰	۱۴۳۲۰	۱۶۶۹۲	۱۷۲۶۶	۱۹۰۹۸	۱۹۰۸۵
جمع آفریقا	۴۹۵۱۷	۹۲۸۴۱	۱۱۸۰۸۳	۱۲۱۴۷۳	۱۱۹۴۷۴	۱۳۰۱۶۰
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۲۹۸۶۵	۲۶۹۶۰	۳۶۲۶۳	۳۴۹۸۵	۳۴۲۸۶	۳۲۶۸۴
اندونزی	۱۰۹۳۴	۲۵۸۸۸	۴۵۱۰۲	۴۸۷۸۹	۴۹۲۹۴	۴۶۶۳۲
پاکستان	۳۰۵۰	۵۴۵۲	۵۹۶۸	۱۰۴۳۱	۱۱۲۰۳	۱۱۲۲۳
تایلند	۷۶۰۹	۸۲۳۵	۳۱۲۱۴	۳۸۰۱۴	۴۱۷۷۲	۴۱۶۶۵
چین	۵۸۸۰۰	۹۲۰۸۱	۱۴۸۶۲۸	۲۲۸۶۱۰	۲۶۵۴۱۰	۲۷۸۷۲۴
چین تایپه	۱۲۰۰۶	۱۹۹۳۸	۳۲۸۹۸	۵۰۷۴۴	۵۵۸۷۳	۵۸۱۴۰
زلاند نو	۳۴۵۱	۲۵۹۴	۴۵۸۵	۵۱۸۱	۵۰۸۲	۵۲۰۹
ژاپن	۲۱۰۲۷۲	۱۵۱۱۸۹	۲۰۸۵۲۵	۲۰۱۸۳۶	۱۹۸۸۵۴	۲۰۴۵۴۲
سنگاپور	۲۳۰۴۳	۳۲۸۴۷	۵۰۱۹۴	۳۴۹۳۶	۴۰۴۵۶	۴۸۸۳۱
فیلیپین	۸۷۳۴	۷۱۹۵	۱۷۱۸۱	۱۱۹۵۴	۹۵۹۷	۱۰۷۱۲
کره	۱۹۲۷۴	۲۸۷۹۳	۱۰۰۱۶۳	۱۱۰۶۳۳	۱۱۶۳۶۲	۱۲۰۴۳۳
مالزی	۵۲۷۷	۷۶۸۶	۱۸۱۰۷	۲۲۰۳۳	۲۲۵۰۱	۲۰۸۴۳
هندوستان	۲۲۶۹۱	۴۵۳۷۳	۶۲۴۹۵	۱۲۱۸۰۲	۱۲۷۷۶۹	۱۲۹۳۴۰
سایر	۳۳۷۲	۵۵۵۵	۵۳۷۴	۵۳۸۴	۵۴۰۴	۵۱۱۲
جمع آسیا و اقیانوسیه	۴۱۸۳۷۸	۴۵۹۷۸۶	۷۶۶۶۹۷	۹۲۵۳۳۲	۹۸۳۸۶۳	۱۰۱۴۰۹۰
کل جهان	۲۷۹۴۲۱۹	۲۸۶۳۳۵۸	۳۲۷۱۹۹۴	۳۵۸۹۷۷۱	۳۷۱۷۳۲۷	۳۷۷۲۸۲۶
کشورهای OECD	۱۸۲۹۷۳۶	۱۶۵۸۲۹۳	۲۰۰۱۵۰۸	۲۰۹۰۳۴۷	۲۱۲۴۷۳۱	۲۱۲۳۷۹۸
کشورهای غیر OECD	۹۶۴۴۸۳	۱۲۰۵۰۶۵	۱۲۷۰۴۸۶	۱۴۹۹۴۲۴	۱۵۹۲۵۹۶	۱۶۴۹۰۲۸
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	●	●	۷۰۶۲۳۲	۷۲۳۰۶۷	۷۳۷۴۶۵	۷۳۶۵۱۵

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Statistics of OECD & Non-OECD Countries, 2007 Edition.

www.iea.org

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۷-۱۰) : تولید فرآورده‌های عمده نفتی در برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۵

(هزار تن)

نام کشور	گاز مایع و اتان	بنزین موتور	سوخت جت	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره سنگین	سایر[1]	جمع
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۱۸۰۲۱	۳۵۰۵۷۴	۷۳۶۳۴	۳۱۵۰	۲۰۰۲۰۳	۳۷۱۸۰	۱۵۴۰۱۰	۸۳۶۷۷۲
کانادا	۱۷۷۹	۳۲۲۷۰	۴۳۴۶	۱۶۲۵	۳۰۷۴۵	۸۲۶۳	۲۳۲۳۸	۱۰۲۲۶۶
مکزیک	۱۰۳۹	۲۰۳۹۹	۳۱۲۵	۳۳۰	۱۷۱۵۷	۲۰۰۱۹	۷۷۴۳	۶۹۸۱۲
جمع آمریکای شمالی	۲۰۸۳۹	۴۰۳۲۴۳	۸۱۱۰۵	۵۱۰۵	۲۴۸۱۰۵	۶۵۴۶۲	۱۸۴۹۹۱	۱۰۰۸۸۵۰
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۱۰۰۱	۴۳۴۸	۱۲۶۴	۲۴	۱۰۱۴۳	۲۷۹۵	۵۳۹۶	۲۴۹۷۱
آنتیل هلند	۱۲۴	۱۷۳۵	۸۳۰	۴۶	۲۲۲۳	۴۴۳۳	۲۸۱۰	۱۲۲۰۱
اکوادور	۱۹۵	۱۲۲۴	۳۱۵	–	۱۷۵۱	۳۱۹۱	۳۸۱	۷۰۵۷
برزیل	۵۰۰۲	۱۴۹۱۲	۳۲۵۲	۴۰	۳۲۲۰۲	۱۶۴۷۷	۱۹۳۰۷	۹۱۱۹۲
پرو	۲۲۵	۱۴۸۹	۲۷۰	۲۸۲	۲۴۱۵	۲۹۵۸	۳۰۳	۷۹۴۲
ترینیداد و توباگو	۹۹	۱۳۵۰	۸۲۷	۱۰	۱۷۶۴	۳۱۸۰	۴۲۵	۷۶۵۵
شیلی	۵۰۰	۲۲۵۷	۵۷۴	۸۹	۳۵۳۴	۲۳۰۶	۸۰۴	۱۰۰۶۴
کلمبیا	۶۲۹	۴۲۳۵	۸۳۸	۱۲۲	۳۵۴۶	۳۰۳۹	۲۴۳۲	۱۴۸۴۱
ونزوئلا	۶۵۴	۱۶۸۷۹	۴۰۷۸	۲۳	۱۴۶۵۱	۱۳۷۳۵	۶۲۳۴	۵۶۲۵۴
سایر	۳۲۳	۲۲۷۲	۳۳۵	۶۶۵	۳۰۷۸	۴۲۸۹	۱۵۲۱	۱۲۴۸۳
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۸۷۵۲	۵۰۷۰۱	۱۲۵۸۳	۱۳۰۱	۷۵۳۰۷	۵۶۴۰۳	۳۹۶۱۳	۲۴۴۶۶۰
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۲۹۵۱	۲۷۲۴۰	۴۲۵۲	۱۴	۵۲۱۳۷	۱۳۳۴۰	۲۲۷۴۱	۱۲۲۶۷۵
اتریش	۱۰۷	۱۷۹۸	۵۹۲	۱	۳۸۹۴	۱۰۰۹	۱۷۸۱	۹۱۸۲
اسپانیا	۱۰۵۰	۱۰۱۵۲	۲۶۵۳	۴۰۲۷	۲۳۴۵۷	۹۰۱۹	۹۹۵۲	۶۰۳۱۰
اسلواکی	۱۸۱	۱۵۸۴	۳۶	۲	۲۴۵۵	۵۴۳	۱۳۹۰	۶۱۹۱
انگلستان	۲۴۶۷	۲۲۶۲۰	۵۱۶۷	۳۳۲۵	۲۸۶۹۱	۱۱۷۲۸	۱۲۰۰۵	۸۶۰۰۳
ایتالیا	۲۵۱۷	۲۱۱۸۹	۳۹۱۰	۳۳	۳۹۸۴۴	۱۹۰۳۲	۱۴۰۷۳	۱۰۰۵۹۸
ایرلند	۵۷	۶۸۳	–	۲۳۹	۱۰۹۷	۹۴۸	۹۶	۳۱۲۰
ایسلند	–	–	–	–	–	–	–	–
بلژیک	۴۶۲	۵۰۵۶	۱۶۷۸	۶۵	۱۱۹۳۸	۸۰۴۲	۹۸۰۵	۳۷۰۴۶
بلغارستان	۱۰۵	۱۳۸۱	۱۴۴	–	۲۲۶۵	۱۲۱۷	۱۱۶۷	۶۲۷۹
پرتغال	۳۹۱	۲۴۶۶	۸۵۴	۳	۴۹۰۶	۳۰۶۲	۱۸۸۱	۱۳۵۶۳
ترکیه	۷۶۶	۳۶۰۹	۱۹۹۷	۲۴	۷۶۰۱	۷۲۰۸	۴۴۳۳	۲۵۶۳۸
جمهوری چک	۱۸۴	۱۴۶۷	۱۳۲	–	۳۰۶۷	۵۸۱	۲۷۰۱	۸۱۳۲
دانمارک	۱۴۵	۱۹۱۹	۵۰۷	–	۳۲۲۴	۱۴۰۵	۲۹۹	۷۴۹۹
رومانی	۶۵۸	۴۲۳۷	۱۹۱	۵۶	۴۷۰۹	۱۷۰۷	۳۳۰۹	۱۴۸۶۷

جدول (۷-۱۰) : تولید فرآورده‌های عمده نفتی در برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	گاز مایع و اتان	بنزین موتور	سوخت جت	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره سنگین	سایر[1]	جمع
سوئد	۴۳۳	۴۰۴۵	۷۰	–	۶۹۵۱	۵۵۷۶	۲۷۲۵	۱۹۸۰۰
سوئیس	۱۹۷	۱۲۶۸	۲۱۲	–	۲۱۷۰	۶۱۱	۳۹۷	۴۸۵۵
شوروی سابق :	۱۲۳۷۰	۴۸۴۳۳	۱۲۶۸۲	۶۲۱	۸۴۷۲۳	۸۶۸۰۸	۳۵۱۰۳	۲۸۰۷۴۰
آذربایجان	۱۸۵	۹۰۶	۶۲۹	۱۱۷	۲۰۹۹	۳۰۶۱	۶۸۱	۷۶۷۸
ازبکستان	۹	۱۴۳۰	۲۴۴	۹۱	۱۵۴۷	۱۴۹۴	۸۵۸	۵۶۷۳
اوکراین	۶۰۶	۴۶۰۹	۵۱۲	۲۴	۵۵۳۳	۵۸۷۸	۱۵۷۴	۱۸۷۳۶
ترکمنستان	–	۱۳۱۳	۳۰۷	–	۲۶۰۶	۱۸۱۱	۴۲۹	۶۴۶۶
روسیه سفید	۴۵۹	۳۳۳۰	–	۱۹۲	۶۴۲۶	۶۳۱۱	۸۶۲	۱۷۵۸۰
فدراسیون روسیه	۹۴۲۸	۳۲۰۱۱	۱۰۰۳۶	۷۰	۶۰۰۰۳	۶۲۳۶۵	۲۹۴۰۹	۲۰۳۳۲۲
قزاقستان	۱۱۲۸	۲۳۵۹	۱۲۲	۱۲۷	۳۷۰۵	۴۰۴۰	۴۹۴	۱۱۹۷۵
لیتوانی	۵۵۵	۲۴۶۲	۸۳۲	–	۲۷۸۱	۱۷۹۹	۷۷۷	۹۲۰۶
سایر	–	۱۳	–	–	۲۲	۴۶	۱۹	۱۰۰
فرانسه	۲۷۷۵	۱۶۲۷۱	۵۴۷۸	۷۵	۳۳۵۹۰	۱۱۸۲۳	۱۶۲۸۱	۸۶۲۹۳
فنلاند	۳۱۵	۴۰۶۱	۵۹۲	–	۴۹۶۴	۱۳۱۸	۱۵۱۶	۱۲۷۶۶
لوکزامبورگ	–	–	–	–	–	–	–	–
لهستان	۲۸۴	۴۱۱۷	۶۴۴	۱۷	۷۴۵۹	۲۵۳۷	۳۴۰۷	۱۸۴۶۵
مجارستان	۸۲	۱۳۱۷	۲۶۶	–	۳۵۱۵	۲۱۸	۲۹۸۲	۸۳۸۰
نروژ	۳۴۶	۳۸۲۹	۶۴۴	۱۴۳	۶۸۳۵	۱۶۱۰	۲۰۱۷	۱۵۴۲۴
هلند	۴۵۷۹	۱۴۲۳۴	۶۹۹۰	۴۶۹	۲۱۱۲۲	۱۲۳۹۴	۲۵۱۱۲	۸۴۹۰۰
یونان	۶۵۵	۴۰۵۸	۱۷۲۱	۴۱	۵۶۵۳	۶۹۵۶	۲۱۵۶	۲۱۲۴۰
سایر	۴۱۳	۲۲۱۰	۱۷۹	۲۰	۳۴۲۲	۲۴۰۲	۱۷۰۴	۱۰۳۵۰
جمع اروپا و اورآسیا	۳۴۴۹۰	۲۰۹۲۴۴	۵۱۵۹۱	۹۱۷۵	۳۶۹۶۸۹	۲۱۱۰۹۴	۱۷۹۰۳۳	۱۰۶۴۳۱۶
خاورمیانه								
امارات متحده عربی	۵۰۷	۱۸۷۱	۵۴۱۸	–	۴۲۷۳	۱۳۰۲	۳۷۳۶	۱۷۱۰۷
ایران	۴۲۶۶	۱۱۱۵۴	۸۵۰	۶۰۲۸	۲۴۴۴۳	۲۶۳۱۵	۸۲۳۳	۸۱۲۸۹
بحرین	۳۹	۷۸۹	۲۲۷۶	۳۲۹	۴۷۰۲	۲۸۵۷	۲۱۵۱	۱۳۱۴۳
سوریه	۳۲۸	۱۲۵۷	۲۲۱	۵۴	۳۶۶۵	۴۶۴۶	۱۲۳۵	۱۱۴۰۶
عراق	۱۱۱	۳۱۸۵	۵۹۰	۱۰۹۵	۴۷۶۶	۸۰۲۲	۱۸۳۸	۱۹۶۰۷
عربستان سعودی	۱۰۹۸	۱۳۴۰۰	۶۶۲۷	۳۵۷۶	۳۱۶۸۵	۲۶۷۲۲	۱۵۵۵۵	۹۸۶۶۳
کویت	۱۲۵۷	۲۸۰۲	۱۵۸۶	۶۰۵۸	۱۲۰۱۵	۹۱۱۱	۸۹۳۱	۴۱۷۶۰
سایر	۹۸۶	۶۸۹۷	۱۸۳۶	۱۴۶۳	۷۲۷۱	۸۰۴۴	۱۲۷۸	۲۷۷۷۵
جمع خاورمیانه	۸۵۹۲	۴۱۳۵۵	۱۹۴۰۴	۱۸۶۰۳	۹۲۸۲۰	۸۷۰۱۹	۴۲۹۵۷	۳۱۰۷۵۰

جدول (۷-۱۰) : تولید فرآورده‌های عمده نفتی در برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	گاز مایع و اتان	بنزین موتور	سوخت جت	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره سنگین	سایر[1]	جمع
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۲۹۷	۷۸۵۸	۱۸۴۰	۶۱۸	۹۲۰۱	۵۰۴۰	۲۹۱۷	۲۷۷۷۱
الجزایر	۵۵۲	۲۰۵۸	۱۰۶۹	۱۱	۵۹۴۶	۵۰۵۵	۳۶۳۰	۱۸۳۲۱
لیبی	۳۱۵	۲۰۲۰	۱۵۲۵	۳۲۷	۴۸۴۹	۴۶۶۵	۲۱۲۶	۱۵۸۲۷
مراکش	۲۰۴	۳۷۲	۲۶۴	۲	۲۲۹۵	۲۵۴۵	۱۰۸۷	۶۷۶۹
مصر	۶۳۴	۳۶۹۳	۲۱۵۹	۳۰۸	۸۶۹۰	۱۱۶۹۲	۶۲۱۹	۳۳۳۹۵
نیجریه	۳۳	۱۷۳۸	۲۲۴	۱۰۸۷	۲۱۲۳	۲۸۷۷	۹۱۰	۸۹۹۲
سایر	۶۱۶	۳۸۵۲	۱۱۹۴	۱۷۴۰	۶۴۶۷	۴۳۰۴	۹۱۲	۱۹۰۸۵
جمع آفریقا	۲۶۵۱	۲۱۵۹۱	۸۲۷۵	۴۰۹۳	۳۹۵۷۱	۳۶۱۷۸	۱۷۸۰۱	۱۳۰۱۶۰
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۵۴۲	۱۳۲۱۸	۴۲۲۱	۱۰۵	۱۰۷۹۰	۱۰۸۵	۲۷۲۳	۳۲۶۸۴
اندونزی	۸۳۳	۸۳۲۵	۱۴۱۸	۷۱۳۱	۱۳۸۸۹	۱۰۱۰۵	۴۹۳۱	۴۶۶۳۲
پاکستان	۲۱۳	۱۱۸۶	۱۲۵۸	۲۰۹	۳۴۱۹	۳۳۵۸	۱۵۸۰	۱۱۲۲۳
تایلند	۱۵۵۲	۶۸۳۱	۳۵۵۰	۸۰۷	۱۷۰۴۴	۸۳۸۹	۳۴۹۲	۴۱۶۶۵
چین	۱۴۳۲۷	۵۴۱۸۲	۹۱۳۵	۹۳۰	۱۱۰۵۷۶	۱۷۶۷۴	۷۱۹۰۰	۲۷۸۷۲۴
چین تایپه	۱۶۳۲	۱۱۲۴۹	۴۱۰۸	۲۶	۱۲۷۱۹	۱۲۵۴۹	۱۵۸۵۷	۵۸۱۴۰
زلاند نو	–	۱۶۵۳	۸۸۷	۲	۱۷۷۷	۴۳۹	۴۵۱	۵۲۰۹
ژاپن	۴۸۹۵	۴۳۲۵۹	۸۸۹۶	۲۲۷۹۰	۵۷۷۰۰	۳۱۶۹۲	۳۵۳۱۰	۲۰۴۵۴۲
سنگاپور	۸۴۸	۴۸۷۹	۷۶۱۰	۶۱۹	۱۴۴۷۴	۹۷۹۸	۱۰۶۰۳	۴۸۸۳۱
فیلیپین	۳۲۹	۲۱۱۵	۷۰۳	۲۱۶	۳۳۳۰	۳۴۷۹	۵۴۰	۱۰۷۱۲
کره	۳۶۱۲	۸۶۵۴	۱۰۷۵۵	۵۷۹۱	۳۱۵۰۸	۳۱۳۰۵	۲۸۸۰۸	۱۲۰۴۳۳
مالزی	۷۵۵	۴۰۴۰	۲۴۳۰	۵۱۳	۹۰۲۰	۱۷۹۲	۲۲۹۳	۲۰۸۴۳
هندوستان	۵۵۲۵	۱۰۵۰۲	۶۱۹۶	۹۰۷۸	۴۸۴۹۵	۲۰۴۱۹	۲۹۱۲۵	۱۲۹۳۴۰
سایر	۴۱	۹۵۸	۲۶۱	۵۲۰	۱۴۳۲	۱۰۵۱	۸۴۹	۵۱۱۲
جمع آسیا و اقیانوسیه	۳۵۱۰۴	۱۷۱۰۵۱	۶۱۴۲۸	۴۸۷۳۷	۳۳۶۱۷۳	۱۵۳۱۳۵	۲۰۸۴۶۲	۱۰۱۴۰۹۰
کل جهان	۱۱۰۴۲۸	۸۹۷۱۸۵	۲۳۴۳۸۶	۸۷۰۱۴	۱۱۶۱۶۶۵	۶۰۹۲۹۱	۶۷۲۸۵۷	۳۷۷۲۸۲۶
کشورهای OECD	۵۰۸۳۲	۶۲۳۰۱۰	۱۴۴۲۵۹	۴۲۲۷۱	۶۲۴۴۵۰	۲۴۸۹۴۳	۳۹۰۰۳۳	۲۱۲۳۷۹۸
کشورهای غیر OECD	۵۹۵۹۶	۲۷۴۱۷۵	۹۰۱۲۷	۴۴۷۴۳	۵۳۷۲۱۵	۳۶۰۳۴۸	۲۸۲۸۲۴	۱۶۴۹۰۲۸
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	۲۰۹۵۳	۱۵۲۳۵۷	۳۶۷۰۹	۸۳۶۷	۲۶۷۷۱۹	۱۱۴۲۵۴	۱۳۶۱۵۶	۷۳۶۵۱۵

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org .

۱) سایر شامل گاز پالایشگاه، نفتا، روغن، بنزین جت و هواپیما، کک نفتی، پارافین و غیره می‌گردد.

جدول (۸-۱۰) : مصرف فرآورده‌های عمده نفتی[۱] در مناطق مختلف جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶ *(هزار بشکه در روز)[۲]*

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۶/۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
آمریکای شمالی									
فرآورده‌های سبک	۸۲۹۱	۸۳۱۳	۹۳۸۹	۱۰۶۷۵	۱۰۹۷۹	۱۱۰۲۰	۱۱۱۰۶	۰/۸	۴۴/۸
میان تقطیرها	۵۰۰۹	۵۰۸۹	۶۱۹۳	۶۸۶۱	۷۱۳۳	۷۲۴۹	۷۲۹۰	۰/۶	۲۹/۴
نفت کوره	۳۱۴۵	۱۸۹۶	۱۳۴۸	۱۲۷۱	۱۳۳۹	۱۳۹۶	۱۰۴۷	-۲۵/۰	۴/۲
سایر	۳۵۶۵	۳۷۸۷	۴۸۹۳	۵۲۴۳	۵۴۴۶	۵۳۵۸	۵۳۴۰	-۰/۳	۲۱/۵
جمع آمریکای شمالی	۲۰۰۱۰	۱۹۰۸۵	۲۱۸۲۳	۲۴۰۵۰	۲۴۸۹۸	۲۵۰۲۳	۲۴۷۸۳	-۱/۰	۱۰۰/۰
ایالات متحده آمریکا									
فرآورده‌های سبک	۷۴۲۳	۷۲۹۹	۸۱۶۷	۹۲۷۵	۹۵۱۸	۹۵۴۸	۹۵۷۱	۰/۲	۴۶/۵
میان تقطیرها	۴۲۰۰	۴۴۰۰	۵۳۴۲	۵۸۸۶	۶۱۱۶	۶۱۹۸	۶۲۲۰	۰/۴	۳۰/۲
نفت کوره	۲۶۶۷	۱۴۲۴	۸۳۱	۷۶۳	۸۵۸	۹۱۴	۶۷۵	-۲۶/۱	۳/۳
سایر	۳۱۷۱	۳۱۵۸	۳۹۶۹	۴۱۰۹	۴۲۳۹	۴۱۴۳	۴۱۲۳	-۰/۵	۲۰/۰
جمع ایالات متحده آمریکا	۱۷۴۶۱	۱۶۲۸۱	۱۸۳۰۹	۲۰۰۳۳	۲۰۷۳۱	۲۰۸۰۲	۲۰۵۸۹	-۱/۰	۱۰۰/۰
آمریکای مرکزی و جنوبی									
فرآورده‌های سبک	۷۹۶	۱۰۸۵	۱۴۳۳	۱۴۱۵	۱۳۶۹	۱۴۳۲	۱۴۹۷	۴/۶	۲۹/۱
میان تقطیرها	۸۳۲	۱۰۹۱	۱۵۳۵	۱۷۱۴	۱۸۳۶	۱۸۹۷	۱۹۴۹	۲/۸	۳۷/۸
نفت کوره	۸۴۶	۷۲۱	۷۶۸	۶۸۷	۶۶۸	۷۰۷	۷۱۳	۰/۷	۱۳/۸
سایر	۴۳۹	۶۰۴	۸۰۷	۹۰۸	۹۵۳	۹۷۰	۹۹۴	۲/۴	۱۹/۳
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۲۹۱۳	۳۵۰۱	۴۵۴۳	۴۷۲۵	۴۸۲۶	۵۰۰۶	۵۱۵۲	۲/۹	۱۰۰/۰
اروپا									
فرآورده‌های سبک	۳۴۷۳	۳۷۸۵	۴۲۲۳	۳۹۲۸	۳۸۸۸	۳۷۷۳	۳۶۳۲	-۳/۷	۲۲/۰
میان تقطیرها	۵۵۱۰	۵۴۹۹	۶۳۷۱	۷۱۳۸	۷۳۵۹	۷۵۸۸	۷۷۵۷	۲/۲	۴۷/۱
نفت کوره	۵۰۰۲	۲۷۵۵	۲۲۶۰	۱۹۵۴	۱۸۸۹	۱۸۵۱	۱۸۷۰	۱/۰	۱۱/۳
سایر	۲۰۱۹	۲۳۶۳	۲۷۹۲	۳۱۳۷	۳۲۱۲	۳۲۸۳	۳۲۲۶	-۱/۷	۱۹/۶
جمع اروپا	۱۶۰۰۴	۱۴۴۰۱	۱۵۶۴۶	۱۶۱۵۷	۱۶۳۴۹	۱۶۴۹۵	۱۶۴۸۶	-۰/۱	۱۰۰/۰
شوروی سابق									
فرآورده‌های سبک	●	●	۸۹۲	۹۳۷	۹۲۰	۹۴۲	۹۹۹	۶/۱	۲۵/۰
میان تقطیرها	●	●	۱۰۸۴	۱۰۸۵	۱۱۰۷	۱۱۴۵	۱۱۹۹	۴/۷	۳۰/۰
نفت کوره	●	●	۱۱۴۳	۶۴۶	۵۹۷	۶۰۰	۶۵۹	۹/۸	۱۶/۵
سایر	●	●	۷۹۱	۱۰۸۰	۱۱۵۹	۱۱۳۲	۱۱۳۹	۰/۶	۲۸/۵
جمع شوروی سابق	●	●	۳۹۱۰	۳۷۴۸	۳۷۸۳	۳۸۱۹	۳۹۹۷	۴/۶	۱۰۰/۰
خاورمیانه									
فرآورده‌های سبک	۲۵۷	۵۰۴	۷۸۹	۱۰۵۳	۱۱۳۴	۱۱۸۶	۱۲۵۲	۵/۶	۲۱/۱
میان تقطیرها	۵۹۳	۱۱۰۰	۱۴۷۵	۱۷۱۵	۱۷۵۲	۱۸۴۵	۱۹۵۵	۶/۰	۳۳/۰
نفت کوره	۴۹۷	۹۶۸	۱۲۶۱	۱۳۳۸	۱۴۱۵	۱۴۷۰	۱۴۶۲	-۰/۶	۲۴/۷
سایر	۲۳۵	۴۱۰	۸۴۵	۱۱۳۲	۱۱۹۲	۱۲۱۱	۱۲۵۴	۳/۶	۲۱/۲
جمع خاورمیانه	۱۵۸۲	۲۹۸۲	۴۳۷۰	۵۲۳۸	۵۴۹۲	۵۷۱۲	۵۹۲۳	۳/۷	۱۰۰/۰
آفریقا									
فرآورده‌های سبک	۲۴۸	۴۱۵	۵۵۲	۶۰۰	۶۱۲	۶۲۹	۶۴۸	۲/۹	۲۳/۲
میان تقطیرها	۴۴۶	۶۸۴	۸۹۴	۱۱۰۷	۱۱۳۴	۱۱۸۶	۱۲۳۶	۴/۱	۴۴/۳
نفت کوره	۲۴۱	۳۵۹	۴۴۴	۴۲۲	۴۴۴	۴۹۳	۴۷۲	-۴/۱	۱۶/۹
سایر	۱۴۳	۲۴۱	۳۵۰	۴۳۸	۴۵۴	۴۲۲	۴۳۴	۲/۸	۱۵/۶
جمع آفریقا	۱۰۷۸	۱۶۹۹	۲۲۳۹	۲۵۶۷	۲۶۴۵	۲۷۳۱	۲۷۹۰	۲/۲	۱۰۰/۰
آسیا و اقیانوسیه									
فرآورده‌های سبک	۱۹۳۲	۲۳۷۲	۴۶۸۶	۶۳۲۱	۶۶۸۳	۶۸۴۱	۶۹۸۶	۲/۱	۲۸/۴
میان تقطیرها	۲۷۲۰	۳۷۷۷	۷۱۷۹	۸۱۹۱	۸۶۵۸	۸۹۲۴	۸۹۱۳	-۰/۱	۳۶/۲
نفت کوره	۳۸۶۵	۲۷۵۸	۳۸۳۱	۳۵۵۸	۳۵۷۲	۳۶۰۱	۳۶۳۹	۱/۰	۱۴/۸
سایر	۱۱۰۶	۲۰۱۹	۳۲۶۲	۴۶۰۳	۴۹۹۲	۴۹۲۸	۵۰۵۲	۲/۵	۲۰/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	۹۶۲۳	۱۰۹۲۶	۱۸۹۵۸	۲۲۶۷۴	۲۳۹۰۵	۲۴۲۹۴	۲۴۵۸۹	۱/۲	۱۰۰/۰

جدول (۸-۱۰) : مصرف فرآورده‌های عمده نفتی[۱] در مناطق مختلف جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶... ادامه *(هزار بشکه در روز)[۲]*

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۶/۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
چین									
فرآورده‌های سبک	۲۵۸	۳۷۷	۱۱۴۰	۱۴۸۹	۱۶۷۳	۱۷۷۶	۱۹۶۸	۱۰/۸	۲۶/۴
میان تقطیرها	۵۲۶	۵۲۵	۱۰۹۳	۱۹۴۵	۲۲۸۵	۲۵۲۸	۲۶۸۹	۶/۴	۳۶/۱
نفت کوره	۵۵۹	۶۳۵	۶۸۸	۸۸۰	۹۵۶	۹۰۴	۹۴۰	۴/۰	۱۲/۶
سایر	۲۰۳	۴۰۴	۷۸۱	۱۴۸۹	۱۸۵۸	۱۷۷۷	۱۸۴۸	۴/۰	۲۴/۸
جمع چین	۱۵۴۶	۱۹۴۱	۳۷۰۲	۵۸۰۳	۶۷۷۲	۶۹۸۴	۷۴۴۵	۶/۶	۱۰۰/۰
ژاپن									
فرآورده‌های سبک	۱۰۵۶	۱۰۳۵	۱۵۷۶	۱۷۸۸	۱۷۹۳	۱۸۱۹	۱۸۱۶	-۰/۲	۳۵/۲
میان تقطیرها	۱۰۹۵	۱۳۸۲	۲۰۲۷	۱۹۰۴	۱۸۵۶	۱۸۷۵	۱۷۵۶	-۶/۴	۳۴/۰
نفت کوره	۲۳۲۲	۱۰۹۷	۱۰۶۷	۷۷۰	۶۷۲	۶۹۸	۶۶۶	-۴/۶	۱۲/۹
سایر	۵۶۱	۹۸۲	۱۱۴۲	۹۹۳	۹۶۰	۹۶۲	۹۲۵	-۳/۸	۱۷/۹
جمع ژاپن	۵۰۳۳	۴۴۹۵	۵۸۱۳	۵۴۵۵	۵۲۸۱	۵۳۵۵	۵۱۶۴	-۳/۶	۱۰۰/۰
کل جهان									
فرآورده‌های سبک	۱۴۹۹۸	۱۶۴۷۴	۲۱۹۶۴	۲۴۹۲۸	۲۵۵۸۷	۲۵۸۲۴	۲۶۱۲۰	۱/۱	۳۱/۲
میان تقطیرها	۱۵۱۱۱	۱۷۲۴۰	۲۴۷۳۱	۲۷۸۱۰	۲۸۹۷۹	۲۹۸۳۴	۳۰۲۹۹	۱/۶	۳۶/۲
نفت کوره	۱۳۵۹۵	۹۴۵۸	۱۱۰۵۴	۹۸۷۸	۹۹۲۴	۱۰۱۱۹	۹۸۶۲	-۲/۵	۱۱/۸
سایر	۷۵۰۶	۹۴۲۳	۱۳۷۴۰	۱۶۵۴۲	۱۷۴۰۹	۱۷۳۰۳	۱۷۴۳۹	۰/۸	۲۰/۸
جمع کل‌جهان	۵۱۲۰۹	۵۲۵۹۵	۷۱۴۸۹	۷۹۱۵۸	۸۱۸۹۸	۸۳۰۸۰	۸۳۷۱۹	۰/۸	۱۰۰/۰
کشورهای OECD									
فرآورده‌های سبک	۱۲۹۶۲	۱۳۴۲۴	۱۵۹۶۸	۱۷۵۰۲	۱۷۷۵۹	۱۷۷۵۵	۱۷۷۲۰	-۰/۲	۳۶/۱
میان تقطیرها	۱۱۶۱۸	۱۲۱۰۳	۱۵۴۶۸	۱۶۶۸۲	۱۷۱۰۴	۱۷۴۷۴	۱۷۵۷۶	۰/۶	۳۵/۸
نفت کوره	۱۰۵۰۶	۵۶۸۷	۵۰۳۶	۴۳۰۹	۴۲۱۸	۴۲۵۴	۳۸۸۴	-۸/۷	۷/۹
سایر	۶۱۳۲	۷۱۵۵	۹۱۷۵	۹۷۹۶	۱۰۰۱۴	۹۹۶۵	۹۸۶۰	-۱/۱	۲۰/۱
جمع کشورهای OECD	۴۱۲۱۷	۳۸۳۶۹	۴۵۶۴۷	۴۸۲۸۹	۴۹۰۹۵	۴۹۴۴۸	۴۹۰۴۱	-۰/۸	۱۰۰/۰
۲۷ کشور اتحادیه اروپا [۳]									
فرآورده‌های سبک	۳۲۶۳	۳۵۸۸	۳۹۴۵	۳۶۷۱	۳۶۱۸	۳۵۲۲	۳۳۸۶	-۳/۸	۲۲/۳
میان تقطیرها	۵۰۸۲	۵۰۸۲	۵۸۷۰	۶۵۹۲	۶۷۹۴	۶۹۹۳	۷۱۶۷	۲/۵	۴۷/۲
نفت کوره	۴۷۳۰	۲۶۳۱	۲۰۸۱	۱۷۴۵	۱۷۰۵	۱۷۰۴	۱۷۲۵	۱/۲	۱۱/۴
سایر	۱۸۹۷	۲۱۹۶	۲۵۴۰	۲۸۴۱	۲۹۰۲	۲۹۷۳	۲۹۱۹	-۱/۸	۱۹/۲
جمع اتحادیه اروپا	۱۴۹۷۱	۱۳۴۹۷	۱۴۴۳۶	۱۴۸۴۹	۱۵۰۱۹	۱۵۱۹۲	۱۵۱۹۸	♦	۱۰۰/۰

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.

۱) ـ فرآورده‌های سبک : شامل بنزین هواپیما و موتور و خوراک تقطیری سبک (LDF) می‌گردد.

ـ میان تقطیرها: شامل سوخت جت، نفت سفید، گاز و سوخت دیزل (سوخت کشتی‌ها را نیز دربرمی‌گیرد) می‌باشد.

ـ نفت کوره : شامل سوخت کشتی‌ها و نفت خامی که مستقیماً به عنوان سوخت مصرف می‌شود، می‌گردد.

ـ سایر: شامل گاز پالایشگاهی، گاز مایع، حلال‌ها، کک نفتی، روغن‌ها، بیتومینه، قیر، واکس و سوخت و تلفات پالایشگاهی می‌باشد.

۲) براساس اطلاعات BP، ضریب تبدیل هر بشکه LPG به تن برابر با ۰/۰۸۶، بنزین ۰/۱۱۸، نفت سفید ۰/۱۲۸، گازوئیل ۰/۱۳۳ و نفت کوره ۰/۱۴۹ می‌باشد.

۳) به استثنای استونی، لاتویا و لیتوانی و اسلوونی در سال‌های ۱۹۷۶ و ۱۹۸۶.

♦ *رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.* ● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۹-۱۰) : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۷۶

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۶۷۹۹۰۶	۶۴۷۰۲۸	۷۲۵۳۲۹	۷۹۵۱۷۲	۸۲۳۹۸۱	۸۲۵۲۶۹
کانادا	۷۴۳۱۰	۶۳۲۱۸	۷۳۰۲۶	۸۳۸۰۰	۸۷۸۶۵	۸۷۹۲۰
مکزیک	۲۹۹۴۷	۴۶۶۴۰	۵۴۴۱۶	۶۰۹۶۹	۶۴۷۱۶	۶۶۷۷۰
جمع آمریکای شمالی	۷۸۴۱۶۳	۷۵۶۸۸۶	۸۵۲۷۷۱	۹۳۹۹۴۱	۹۷۶۵۶۲	۹۷۹۹۵۹
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۱۶۷۹۰	۱۵۲۶۷	۱۹۹۱۶	۱۶۸۳۰	۱۸۸۱۵	۱۸۹۸۰
آنتیل هلند	۱۷۳۱	۷۷۳	۷۶۷	۸۷۲	۹۰۲	۹۳۶
اکوادور	۱۷۹۳	۳۷۸۳	۴۸۰۵	۵۸۴۴	۵۸۸۷	۶۱۳۹
برزیل	۴۲۱۶۲	۴۶۷۸۲	۶۸۵۶۹	۷۴۹۴۸	۷۷۶۲۰	۷۸۴۹۲
پرو	۵۰۸۳	۴۹۴۳	۶۴۴۵	۵۹۸۲	۶۸۱۶	۶۲۵۴
ترینیداد و توباگو	۶۵۰	۷۵۵	۶۶۲	۶۷۱	۶۹۸	۸۱۷
شیلی	۳۳۹۰	۴۰۱۰	۸۳۷۲	۸۴۸۲	۹۱۰۶	۸۹۶۰
کلمبیا	۶۲۰۴	۶۷۷۹	۱۱۸۴۴	۱۰۵۶۲	۱۱۳۰۱	۱۱۰۷۸
ونزوئلا	۹۲۲۲	۱۲۶۷۳	۱۶۸۰۴	۱۵۹۲۸	۱۷۸۶۵	۲۰۵۶۹
سایر	۱۶۶۳۷	۱۷۲۲۱	۱۹۹۰۶	۲۳۶۹۹	۲۴۶۵۱	۲۴۸۱۱
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۰۳۶۶۲	۱۱۲۹۸۶	۱۵۸۰۹۰	۱۶۳۸۱۸	۱۷۳۶۶۱	۱۷۷۰۳۶
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۲۷۶۰۹	۱۱۶۹۳۴	۱۲۴۱۳۴	۱۱۱۷۲۶	۱۱۰۴۹۰	۱۰۶۸۲۲
اتریش	۹۳۷۳	۸۹۷۲	۱۰۸۱۴	۱۲۷۹۷	۱۲۶۵۱	۱۲۹۰۴
اسپانیا	۳۴۱۵۸	۳۲۹۶۴	۴۵۸۶۹	۵۸۸۵۷	۶۰۴۲۲	۶۰۷۷۷
اسلواکی	۴۲۴۳	۳۹۰۹	۲۵۵۷	۲۹۰۲	۲۸۵۶	۲۹۸۸
انگلستان	۶۶۹۲۰	۶۱۲۸۹	۷۱۱۷۰	۷۱۰۱۸	۷۳۰۵۰	۷۴۴۱۳
ایتالیا	۶۶۳۲۴	۵۹۶۱۷	۶۱۵۰۳	۶۵۹۶۷	۶۶۳۵۴	۶۶۱۰۱
ایرلند	۳۷۰۶	۳۵۶۱	۵۰۸۷	۷۶۰۳	۷۷۵۹	۸۲۲۳
ایسلند	۵۶۸	۵۱۵	۷۹۱	۸۴۸	۸۸۴	۸۹۹
بلژیک	۱۸۴۱۳	۱۷۳۴۱	۲۰۸۹۸	۲۱۸۷۶	۲۰۲۲۲	۲۰۲۳۵
بلغارستان	۹۳۰۳	۵۹۶۴	۳۵۱۸	۳۹۳۵	۳۸۸۶	۴۱۱۰
پرتغال	۴۹۱۲	۶۶۶۲	۱۰۴۸۴	۱۲۷۲۶	۱۳۰۱۸	۱۲۹۰۵
ترکیه	۱۲۳۴۰	۱۵۶۴۲	۲۶۴۷۷	۲۵۷۵۶	۲۶۳۰۳	۲۶۶۸۰
جمهوری چک	۸۳۰۳	۸۸۳۵	۷۴۰۰	۸۱۰۷	۹۰۹۴	۹۳۹۶
دانمارک	۱۳۱۹۲	۹۲۸۹	۷۶۵۰	۷۲۰۸	۷۴۱۱	۷۴۰۸
رومانی	۱۱۱۶۸	۹۹۲۸	۷۴۵۵	۷۲۳۲	۷۸۲۴	۷۹۸۹
سوئد	۲۴۸۰۶	۱۵۳۳۵	۱۵۷۶۲	۱۳۹۱۸	۱۳۶۷۰	۱۳۰۵۲

جدول (۹-۱۰) : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۷۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
سوئیس	۱۲۲۸۸	۱۲۶۱۵	۱۲۴۱۸	۱۲۳۲۹	۱۲۲۸۲	۱۲۳۳۵
شوروی سابق :	۲۵۰۲۵۰	۲۸۰۷۰۰	۱۲۲۰۵۸	۱۲۴۷۶۶	۱۲۸۶۹۲	۱۳۰۳۸۸
آذربایجان	●	●	۱۹۹۶	۱۹۸۴	۲۳۰۹	۳۱۳۸
ازبکستان	●	●	۴۱۸۲	۴۷۵۳	۴۴۷۲	۳۶۸۵
اوکراین	●	●	۱۲۰۵۲	۱۲۵۲۴	۱۲۸۱۷	۱۲۴۶۰
ترکمنستان	●	●	۲۴۷۷	۳۱۲۲	۲۹۹۴	۳۱۰۴
روسیه سفید	●	●	۴۶۹۶	۳۵۵۶	۳۷۸۱	۴۰۹۲
فدراسیون روسیه	●	●	۸۱۵۳۹	۸۷۲۶۷	۹۰۸۲۲	۹۱۴۲۵
قزاقستان	●	●	۷۶۳۹	۴۸۵۶	۴۱۷۹	۴۶۴۴
لیتوانی	●	●	۱۷۰۰	۱۴۹۷	۱۶۶۱	۱۷۸۰
سایر	●	●	۵۷۷۷	۵۲۰۷	۵۶۵۷	۶۰۶۰
فرانسه	۸۸۰۹۲	۷۴۵۹۴	۸۲۱۷۰	۸۴۹۲۹	۸۵۲۷۳	۸۴۲۱۵
فنلاند	۱۰۲۱۸	۹۰۷۵	۸۱۹۹	۸۶۱۰	۸۶۳۵	۸۵۵۷
لوکزامبورگ	۱۳۴۵	۱۱۰۵	۱۸۰۰	۲۶۲۱	۲۹۰۰	۳۰۲۷
لهستان	۱۱۴۸۷	۱۳۰۸۴	۱۴۷۳۷	۱۷۶۹۰	۱۹۰۵۳	۱۹۶۵۶
مجارستان	۷۹۷۵	۷۲۹۷	۵۰۰۷	۵۴۷۲	۵۸۴۴	۶۵۷۶
نروژ	۷۵۵۹	۸۲۵۶	۸۳۱۶	۸۸۳۰	۸۵۷۱	۸۴۶۱
هلند	۲۳۵۹۸	۱۹۲۲۳	۱۹۵۹۳	۲۵۴۰۳	۲۵۸۰۲	۲۷۵۶۳
یونان	۷۲۶۸	۸۵۵۵	۱۲۰۴۷	۱۴۸۱۰	۱۴۵۳۱	۱۴۷۳۷
سایر	۱۱۲۴۹	۱۲۴۵۹	۱۱۲۶۹	۱۳۵۲۶	۱۴۱۴۰	۱۴۷۰۶
جمع اروپا و اورآسیا	**۸۴۶۶۶۷**	**۸۲۳۷۲۰**	**۷۱۹۱۸۳**	**۷۵۱۴۶۲**	**۷۶۱۶۱۷**	**۷۶۵۱۲۳**
خاورمیانه						
اردن	۷۴۸	۱۹۰۶	۲۷۲۱	۳۲۳۶	۳۵۶۱	۳۹۷۲
امارات متحده عربی	۹۳۱	۵۹۶۳	۸۸۵۵	۱۲۲۳۱	۱۲۴۷۵	۱۲۹۴۳
ایران	۲۰۶۰۱	۳۲۵۸۳	۴۹۰۳۱	۵۸۰۴۷	۶۱۳۲۹	۶۵۰۶۲
بحرین	۴۸۵	۷۲۴	۸۰۹	۱۱۸۶	۱۳۱۹	۱۵۱۷
سوریه	۳۴۲۰	۶۵۲۱	۸۳۷۰	۸۰۰۷	۷۷۱۵	۶۷۲۴
عراق	۴۰۳۸	۱۰۲۹۵	۱۳۶۴۳	۱۳۷۰۲	۱۶۴۳۳	۱۷۶۱۴
عربستان سعودی	۵۱۵۷	۲۱۱۸۷	۳۶۶۱۶	۵۰۳۱۱	۵۳۶۴۳	۵۴۶۳۱
عمان	۳۵۰	۹۳۴	۱۹۸۴	۳۲۰۳	۳۰۸۳	۳۳۸۱
قطر	۲۸۱	۵۰۱	۸۸۷	۱۷۱۱	۱۷۹۳	۲۰۰۷
کویت	۱۰۷۶	۲۸۵۰	۳۹۱۵	۵۴۸۷	۵۵۹۵	۵۸۵۵
لبنان	۱۳۳۴	۱۵۴۷	۲۷۳۹	۳۰۰۰	۳۰۰۴	۲۸۶۹
یمن	۵۹۷	۱۴۵۱	۲۳۵۰	۳۸۴۸	۴۰۶۴	۴۳۷۷

جدول (۹-۱۰) : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۷۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
سایر	۳۵۰۸	۴۶۳۳	۷۵۸۹	۸۲۷۹	۸۸۵۳	۸۱۲۵
جمع خاورمیانه	**۴۲۵۲۶**	**۹۱۰۹۵**	**۱۳۹۵۰۹**	**۱۷۲۲۴۸**	**۱۸۲۸۶۷**	**۱۸۹۰۷۷**
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۱۰۸۱۸	۱۲۳۸۰	۱۶۲۸۱	۱۷۹۹۶	۱۸۸۸۸	۱۹۸۱۰
الجزایر	۳۰۵۰	۶۳۹۵	۶۹۷۰	۹۱۵۲	۹۷۷۸	۱۰۱۲۳
لیبی	۱۴۳۰	۳۱۵۴	۵۳۴۶	۵۹۲۹	۶۰۹۳	۶۳۷۴
مراکش	۲۵۶۶	۳۰۸۸	۴۸۶۱	۶۳۴۹	۶۶۳۹	۷۱۵۳
مصر	۷۴۷۶	۱۳۹۰۰	۱۷۵۳۹	۲۱۹۵۵	۲۲۰۶۰	۲۳۴۸۸
نیجریه	۴۱۲۹	۷۱۰۲	۷۳۲۹	۱۰۴۷۵	۹۲۵۲	۱۱۱۱۲
سایر	۱۳۱۰۴	۱۶۵۷۱	۲۲۴۱۳	۲۸۰۴۳	۲۹۰۵۱	۲۹۶۲۹
جمع آفریقا	**۴۲۵۷۳**	**۶۲۵۹۰**	**۸۰۷۳۹**	**۹۹۸۹۹**	**۱۰۱۷۶۱**	**۱۰۷۶۸۹**
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۲۴۳۰۲	۲۵۷۶۶	۳۳۱۵۴	۳۵۶۹۷	۳۵۷۹۷	۳۷۴۵۹
اندونزی	۱۰۳۳۲	۱۷۸۳۹	۳۹۸۱۳	۴۵۹۰۹	۴۸۵۶۸	۵۰۰۶۶
پاکستان	۳۴۰۸	۶۶۲۶	۱۱۰۸۸	۱۱۶۳۶	۱۲۲۵۳	۱۱۸۰۳
تایلند	۶۸۴۵	۹۸۲۴	۲۸۵۷۷	۳۰۳۹۱	۳۲۵۰۹	۳۲۳۷۸
چین	۴۵۴۸۹	۶۶۰۹۲	۱۳۳۶۷۸	۲۱۰۸۲۴	۲۴۶۳۱۳	۲۶۲۰۷۹
چین تایپه	۷۹۷۹	۱۵۱۰۵	۲۵۶۹۸	۳۵۴۰۲	۳۷۰۰۶	۳۶۴۵۹
زلاندنو	۳۶۸۰	۳۵۶۳	۵۱۲۵	۶۲۵۵	۶۴۹۹	۶۴۹۴
ژاپن	۱۶۰۳۱۱	۱۵۴۵۴۵	۲۰۵۶۶۳	۲۰۲۴۲۴	۲۰۲۲۶۴	۱۹۸۳۸۷
سنگاپور	۱۷۷۵	۳۸۳۴	۶۸۵۳	۸۷۳۱	۱۰۷۲۱	۱۲۰۹۶
فیلیپین	۶۳۴۵	۴۸۶۲	۱۲۲۱۸	۱۳۰۳۵	۱۳۲۲۲	۱۳۴۹۱
کره جنوبی	۱۱۸۱۹	۲۳۵۵۳	۸۱۹۶۷	۸۳۸۵۵	۸۲۸۷۹	۸۰۷۶۱
مالزی	۴۱۸۵	۶۶۷۸	۱۶۷۲۴	۲۰۵۳۸	۲۲۱۶۳	۲۲۳۰۱
هندوستان	۲۱۴۶۰	۴۰۳۷۰	۷۳۴۵۱	۱۰۰۱۲۲	۱۰۳۲۸۶	۱۰۳۳۱۵
سایر	۸۹۳۵	۱۳۷۰۳	۲۲۲۲۴	۳۰۲۰۶	۳۲۴۵۷	۳۳۶۹۷
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۳۱۶۸۶۵**	**۳۹۲۳۶۰**	**۶۹۶۲۳۳**	**۸۳۵۰۲۵**	**۸۸۵۹۳۷**	**۹۰۰۷۸۶**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	**۱۰۸۸۹۴**	**۱۰۰۳۶۱**	**۱۳۱۶۲۶**	**۱۵۰۵۶۸**	**۱۶۷۷۳۴**	**۱۷۵۳۳۰**
کل جهان	**۲۲۴۵۳۵۰**	**۲۳۳۹۹۹۸**	**۲۷۷۸۱۵۱**	**۳۱۱۲۹۶۱**	**۳۲۵۰۱۳۹**	**۳۲۹۵۰۰۰**
کشورهای OECD	۱۵۴۸۹۷۲	۱۴۷۸۹۸۲	۱۷۵۳۵۶۳	۱۸۷۰۱۷۵	۱۹۱۱۰۷۶	۱۹۱۰۹۹۰
کشورهای غیر OECD	۵۸۷۴۸۴	۷۶۰۶۵۵	۸۹۲۹۶۲	۱۰۹۲۲۱۸	۱۱۷۱۳۲۹	۱۲۰۸۶۸۰
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	●	●	۵۴۵۶۱۵	۵۷۳۱۵۹	۵۷۸۹۲۶	۵۷۹۹۹۸

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۰-۱۰) : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی به تفکیک بخش‌های مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۵

(هزار تن)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی[1]	مصارف نامشخص	مصارف غیرانرژی	مصرف نهایی
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۲۷۴۰۴	۱۶۴۰۴	۳۴۷۲۳	۵۸۹۳۴۶	۱۵۶۱۴	–	۱۴۱۷۷۸	۸۲۵۲۶۹
کانادا	۲۳۰۳	۸۴۴۹	۶۳۲۰	۴۹۰۳۵	۲۲۱۴	–	۱۹۵۹۹	۸۷۹۲۰
مکزیک	۶۵۶۸	۱۴۲۵	۶۲۰۹	۴۴۱۲۷	۲۳۶۱	–	۶۰۸۰	۶۶۷۷۰
جمع آمریکای شمالی	۳۶۲۷۵	۲۶۲۷۸	۴۷۲۵۲	۶۸۲۵۰۸	۲۰۱۸۹	–	۱۶۷۴۵۷	۹۷۹۹۵۹
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۸۹۴	۲۲۴	۱۰۷۲	۱۰۶۱۸	۳۳۵۵	–	۲۸۱۷	۱۸۹۸۰
آنتیل هلند	۱۰۶	–	۱۱۸	۵۸۴	–	–	۱۲۸	۹۳۶
اکوادور	۸۷۳	۱۶۷	۱۰۳۶	۳۶۷۰	۱۲	–	۳۸۱	۶۱۳۹
برزیل	۵۱۸۱	۱۰۰۱	۱۲۲۵۶	۴۳۹۱۰	۴۷۷۰	–	۱۱۳۷۴	۷۸۴۹۲
پرو	۵۹۲	۱۹۸	۱۶۳۷	۳۳۴۰	۳۰۶	–	۱۸۱	۶۲۵۴
ترینیداد و توباگو	۶۲	–	۵۵	۶۹۳	–	–	۷	۸۱۷
شیلی	۷۷۹	۲۰۲	۱۹۳۹	۵۹۶۱	۷۹	–	–	۸۹۶۰
کلمبیا	۶۳۲	۴۵۲	۱۰۶۹	۶۸۲۶	۴۱۱	–	۱۶۸۸	۱۱۰۷۸
ونزوئلا	۱۲۴۸	۵۳	۳۸۸۵	۱۳۳۴۰	۸۴	–	۱۹۵۹	۲۰۵۶۹
سایر	۲۸۲۵	۳۹۶	۳۷۷۰	۱۴۷۶۸	۱۰۷۲	۱۵۴۸	۴۳۲	۲۴۸۱۱
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۳۱۹۲	۲۶۹۳	۲۶۸۳۷	۱۰۳۷۱۰	۱۰۰۸۹	۱۵۴۸	۱۸۹۶۷	۱۷۷۰۳۶
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۱۶۲۱۴	۶۰۹۷	۳۷۶۹	۵۶۹۶۱	۱۵۹۰	۸۴	۲۲۱۰۷	۱۰۶۸۲۲
اتریش	۱۶۶۲	۶۳۸	۱۴۸۹	۷۴۸۱	۲۸۴	–	۱۳۵۰	۱۲۹۰۴
اسپانیا	۴۰۷۹	۲۰۹۳	۶۳۰۷	۳۷۹۳۵	۲۱۹۹	–	۸۱۶۴	۶۰۷۷۷
اسلواکی	۷	۴۷	۳۲۵	۱۶۷۶	۸۱	–	۸۵۲	۲۹۸۸
انگلستان	۲۷۸۳	۸۵۶	۶۴۴۰	۵۲۹۰۷	۳۲۴	۴۲۳	۱۰۶۸۰	۷۴۴۱۳
ایتالیا	۵۷۶۱	۴۱۸	۷۴۴۹	۴۱۱۲۶	۲۵۶۰	–	۸۷۸۷	۶۶۱۰۱
ایرلند	۱۰۹۶	۵۶۸	۱۱۳۱	۴۸۴۲	۲۶۱	–	۳۲۵	۸۲۲۳
ایسلند	۶	–	۱۲۲	۳۴۸	۲۲۶	–	۱۹۷	۸۹۹
بلژیک	۳۵۵۲	۱۲۴۷	۱۱۴۳	۹۵۴۲	۷۸۷	–	۳۹۶۴	۲۰۲۳۵
بلغارستان	۲۱	۳۱	۸۴۴	۲۴۳۳	۲۴۵	–	۵۳۶	۴۱۱۰
پرتغال	۶۲۱	۷۹۸	۱۷۸۱	۶۸۱۵	۴۷۱	–	۲۴۱۹	۱۲۹۰۵
ترکیه	۲۶۶۱	–	۴۴۰۲	۱۲۹۰۵	۲۹۰۳	–	۳۸۰۹	۲۶۶۸۰
جمهوری چک	۳۰	۶	۴۹۷	۶۲۱۱	۲۰	۴	۲۶۲۸	۹۳۹۶
دانمارک	۶۰۹	۱۰۰	۸۲۴	۵۰۸۰	۴۹۹	–	۲۹۶	۷۴۰۸
رومانی	۶۱۰	۲۲۸	۱۰۲۰	۳۹۶۲	۱۱۳	۴۷۰	۱۵۸۶	۷۹۸۹
سوئد	۴۰۹	۶۰۵	۱۸۱۶	۷۸۴۲	۲۹۶	۱۹	۲۰۶۵	۱۳۰۵۲

جدول (۱۰-۱۰) : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی به تفکیک بخش‌های مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی[1]	مصارف نامشخص	مصارف غیرانرژی	مصرف نهایی
سوئیس	۳۰۴۷	۱۲۱۴	۸۴۴	۶۴۹۸	–	۱۵۵	۵۷۷	۱۲۳۳۵
شوروی سابق :	۷۸۵۵	۱۱۵۲	۱۴۴۲۶	۷۱۷۵۳	۸۴۳۴	۱۲۱۱۰	۱۴۶۵۸	۱۳۰۳۸۸
آذربایجان	۶۴	–	۱۴۲	۲۰۸۷	۲۳۰	۱۱۷	۴۹۸	۳۱۳۸
ازبکستان	۱۹	–	۲۵۳	۱۹۱۴	۷۵۴	۲۰۸	۵۳۷	۳۶۸۵
اوکراین	۳۲۹	۵۰	۱۳۸۰	۷۷۳۷	۱۲۳۱	–	۱۷۳۳	۱۲۴۶۰
ترکمنستان	–	–	–	۷۵۸	–	۲۳۴۶	–	۳۱۰۴
روسیه سفید	۹۵۶	۵	۵۶۰	۱۵۴۶	۶۶۲	۲۰	۳۴۳	۴۰۹۲
فدراسیون روسیه	۵۹۷۳	۸۴۹	۹۸۲۴	۵۰۸۵۹	۴۵۹۲	۸۷۳۶	۱۰۵۹۲	۹۱۴۲۵
قزاقستان	۰	۱۵۷	۱۹۵۱	۱۳۴۰	۶۹۹	۷۷	۴۲۰	۴۶۴۴
لیتوانی	۵۷	۷	۹۵	۱۳۴۸	۴۲	۴	۲۲۷	۱۷۸۰
سایر	۴۵۷	۸۴	۲۲۱	۴۱۶۴	۲۲۴	۶۰۲	۳۰۸	۶۰۶۰
فرانسه	۹۶۷۰	۴۷۵۶	۶۹۱۶	۴۷۷۸۵	۲۶۰۳	۷۵	۱۲۴۱۰	۸۴۲۱۵
فنلاند	۶۲۳	۲۹۳	۱۳۷۰	۴۶۲۷	۵۳۳	۱۰۰	۱۰۱۱	۸۵۵۷
لوکزامبورگ	۲۵۹	–	۸۲	۲۶۴۵	۱۵	۵	۲۱	۳۰۲۷
لهستان	۱۰۰۰	۴۶۱	۱۶۹۷	۱۱۲۷۸	۲۸۰۹	–	۲۴۱۱	۱۹۶۵۶
مجارستان	۱۵۶	۳۹	۲۷۷	۳۹۶۶	۲۲۹	–	۱۹۰۹	۶۵۷۶
نروژ	۲۲۸	۳۵۸	۷۳۵	۴۶۶۱	۵۴۸	۲۰	۱۹۱۱	۸۴۶۱
هلند	۷۱	۳۷۸	۲۰۸۵	۱۴۵۲۲	۴۷۴	–	۱۰۰۳۳	۲۷۵۶۳
یونان	۳۰۵۱	۴۳۲	۱۹۲۸	۷۷۹۸	۸۵۹	–	۶۶۹	۱۴۷۳۷
سایر	۱۰۴۱	۶۲۷	۲۵۱۸	۸۶۵۲	۴۱۴	۴۸۹	۹۶۵	۱۴۷۰۶
جمع اروپا و اورآسیا	**۶۷۱۲۲**	**۲۳۴۴۲**	**۷۲۲۳۷**	**۴۴۲۲۵۱**	**۲۹۷۷۷**	**۱۳۹۵۴**	**۱۱۶۳۴۰**	**۷۶۵۱۲۳**
خاورمیانه								
اردن	۷۰۱	۲۱۷	۹۳۴	۱۸۷۷	–	۱۲۸	۱۱۵	۳۹۷۲
امارات متحده عربی	۱۲۶۰	–	۱۰۸۴	۱۰۵۶۸	–	–	۳۱	۱۲۹۴۳
ایران	۹۲۷۱	۳۸۳۴	۱۱۳۱۷	۳۲۸۳۶	۳۴۱۱	–	۴۳۹۳	۶۵۰۶۲
بحرین	۷۶	–	–	۱۳۹۶	–	–	۴۵	۱۵۱۷
سوریه	۷۰۹	–	۱۴۳۸	۳۸۴۱	۱۹۰	۷۰	۴۷۶	۶۷۲۴
عراق	۲۷۷۲	–	۳۷۵۸	۱۰۲۶۱	–	–	۸۲۳	۱۷۶۱۴
عربستان سعودی	۱۲۵۵	–	۱۰۲۸۲	۲۵۸۸۳	–	–	۱۷۲۱۱	۵۴۶۳۱
عمان	۹۴	–	۱۴۴۳	۱۵۵۶	–	۲۴۷	۴۱	۳۳۸۱
قطر	۴۸	–	–	۱۹۵۹	–	–	–	۲۰۰۷
کویت	۱۳۶۰	–	۳۳۲	۳۱۷۵	–	–	۹۸۸	۵۸۵۵
لبنان	۵۸۷	–	۷۸۵	۱۴۳۷	–	–	۶۰	۲۸۶۹

جدول (۱۰-۱۰) : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی به تفکیک بخش‌های مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی[1]	مصارف نامشخص	مصارف غیرانرژی	مصرف نهایی
یمن	۶۶۹	–	۵۷۵	۲۰۹۸	۶۹۱	۲۳۰	۱۱۴	۴۳۷۷
سایر	۸۶۲	–	۳۵۳	۳۷۶۲	–	۱۶۸۴	۱۴۶۴	۸۱۲۵
جمع خاورمیانه	۱۹۶۶۴	۴۰۵۱	۳۲۳۰۱	۱۰۰۶۴۹	۴۲۹۲	۲۳۵۹	۲۵۷۶۱	۱۸۹۰۷۷
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۷۷۱	۴۷۵	۸۵۱	۱۴۷۴۷	۱۰۹۶	–	۱۸۷۰	۱۹۸۱۰
الجزایر	۳۴۹۵	–	۹۱۶	۵۰۶۴	–	–	۶۴۸	۱۰۱۲۳
لیبی	۹۲۳	–	۳۶۰	۳۹۶۲	–	–	۱۱۲۹	۶۳۷۴
مراکش	۱۳۷۲	–	۱۳۱۸	۹۵۲	–	۳۲۳۷	۲۷۴	۷۱۵۳
مصر	۳۵۶۷	–	۵۵۳۸	۱۰۵۸۲	۱۶۵۳	–	۲۱۴۸	۲۳۴۸۸
نیجریه	۱۷۸۲	–	۳۴۸	۸۷۸۱	–	–	۲۰۱	۱۱۱۱۲
سایر	۳۲۳۳	۷۳۱	۳۹۸۳	۱۷۸۷۵	۱۱۲۸	۱۲۵۳	۱۴۲۶	۲۹۶۲۹
جمع آفریقا	۱۵۱۴۳	۱۲۰۶	۱۳۳۱۴	۶۱۹۶۳	۳۸۷۷	۴۴۹۰	۷۶۹۶	۱۰۷۶۸۹
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۳۱۸	۴۸۵	۳۳۳۷	۲۷۸۵۱	۲۰۳۹	–	۳۴۲۹	۳۷۴۵۹
اندونزی	۸۸۲۹	۸۹۴	۸۹۹۸	۲۴۳۸۶	۲۲۶۵	۳۶۳	۴۳۳۱	۵۰۰۶۶
پاکستان	۵۱۴	۳۳۵	۱۶۶۹	۸۵۵۷	۹۸	–	۶۳۰	۱۱۸۰۳
تایلند	۱۵۸۲	–	۳۹۶۸	۲۱۴۲۲	۳۱۷۹	–	۲۲۲۷	۳۲۳۷۸
چین	۱۴۹۰۶	۲۱۶۵۵	۳۴۷۱۶	۱۰۵۶۳۷	۲۰۷۲۹	–	۶۴۴۳۶	۲۶۲۰۷۹
چین تایپه	۱۰۹۳	۷۶۹	۵۶۱۲	۱۴۱۵۲	۸۳۱	۱۶۹	۱۳۸۳۳	۳۶۴۵۹
زلاند نو	۴۵	۱۹۶	۳۵۴	۵۲۸۷	۲۹۲	–	۳۲۰	۶۴۹۴
ژاپن	۱۴۹۶۹	۲۱۷۹۶	۳۲۶۷۶	۸۶۵۵۹	۴۵۹۷	–	۳۷۷۹۰	۱۹۸۳۸۷
سنگاپور	–	–	۵۹	۵۱۳۶	–	–	۶۹۰۱	۱۲۰۹۶
فیلیپین	۹۰۷	۶۵۴	۱۸۴۷	۹۷۱۷	۲۷۵	–	۹۱	۱۳۴۹۱
کره جنوبی	۳۱۰۵	۵۵۳۳	۷۵۹۶	۲۹۶۳۰	۲۳۵۸	۱۱۱۲	۳۱۴۲۷	۸۰۷۶۱
مالزی	۷۲۳	۷۱۸	۵۴۳۷	۱۴۷۰۷	۹۹	–	۶۱۷	۲۲۳۰۱
هندوستان	۱۹۲۲۸	–	۱۸۹۳۰	۳۳۷۸۴	۵۹۳۹	۳۹۶	۲۵۰۳۸	۱۰۳۳۱۵
سایر	۲۴۷۰	۱۴۱۴	۴۶۲۶	۲۱۲۸۱	۱۴۵۲	۱۲۹۶	۱۱۵۸	۳۳۶۹۷
جمع آسیا و اقیانوسیه	۶۸۶۸۹	۵۴۴۴۹	۱۲۹۸۲۵	۴۰۸۱۰۶	۴۴۱۵۳	۳۳۳۶	۱۹۲۲۲۸	۹۰۰۷۸۶
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	–	–	–	۱۷۵۳۳۰	–	–	–	۱۷۵۳۳۰
کل جهان	۲۲۰۰۸۵	۱۱۲۱۱۹	۳۲۱۷۶۶	۱۹۷۴۵۱۷	۱۱۲۳۷۷	۲۵۶۸۷	۵۲۸۴۴۹	۳۲۹۵۰۰۰
کشورهای OECD	۱۱۲۳۰۷	۷۵۶۹۲	۱۴۴۶۴۴	۱۱۸۷۲۸۶	۵۰۰۴۶	۱۹۹۷	۳۳۹۰۱۸	۱۹۱۰۹۹۰
کشورهای غیر OECD	۱۰۷۷۷۸	۳۶۴۲۷	۱۷۷۱۲۲	۶۱۱۹۰۱	۶۲۳۳۱	۲۳۶۹۰	۱۸۹۴۳۱	۱۲۰۸۶۸۰
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	۵۳۰۱۹	۲۰۴۰۳	۴۹۹۸۵	۳۴۳۰۴۶	۱۷۵۰۶	۱۱۹۲	۹۴۸۴۷	۵۷۹۹۹۸

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

۱) بخش کشاورزی شامل اطلاعات جنگل داری و شیلات نیز می‌گردد.

جدول (۱۱-۱۰) : واردات و صادرات نفت خام و فرآورده‌های نفتی[۱] در سال ۲۰۰۶

(میلیون تن)

نام مناطق و کشورها	واردات نفت خام	واردات فرآورده‌های نفتی	صادرات نفت خام	صادرات فرآورده‌های نفتی
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۵۰۲/۷	۱۶۸/۲	۲/۷	۶۰/۴
کانادا	۴۲/۳	۱۳/۵	۸۸/۸	۲۶/۱
مکزیک	–	۲۰/۱	۹۷/۵	۶/۹
جمع آمریکای شمالی	۵۴۵/۰	۲۰۱/۸	۱۸۹/۰	۹۳/۴
آمریکای مرکزی و جنوبی	۳۳/۷	۲۴/۰	۱۱۶/۹	۶۳/۸
اروپا و اورآسیا				
اروپا	۵۳۳/۶	۱۳۱/۴	۲۹/۲	۷۵/۹
شوروی سابق	–	۵/۶	۲۷۴/۶	۷۸/۵
جمع اروپا و اورآسیا	۵۳۳/۶	۱۳۷/۰	۳۰۳/۸	۱۵۴/۴
خاورمیانه	۱۰/۱	۷/۳	۸۸۴/۶	۱۱۶/۷
آفریقا				
آفریقای شمالی	۹/۱	۸/۴	۱۲۸/۲	۳۱/۱
آفریقای غربی	۲/۹	۷/۵	۲۲۶/۵	۷/۵
آفریقای جنوبی و شرقی	۲۵/۶	۶/۴	۱۱/۱	۰/۸
جمع آفریقا	۳۷/۶	۲۲/۳	۳۶۵/۸	۳۹/۴
آسیا و اقیانوسیه				
اقیانوسیه	۲۵/۱	۱۳/۹	۶/۶	۴/۱
چین	۱۴۵/۸	۴۵/۹	۹/۶	۱۳/۵
ژاپن	۲۰۸/۶	۴۸/۴	–	۵/۵
سنگاپور	۵۲/۸	۵۵/۸	۰/۹	۵۸/۳
سایر	۳۴۰/۳	۱۰۱/۵	۴۳/۶	۷۲/۰
جمع آسیا و اقیانوسیه	۷۷۲/۶	۲۶۵/۵	۶۰/۷	۱۵۳/۵
نامشخص[۲]	–	–	۱۱/۷	۳۶/۸
کل جهان	۱۹۳۲/۶	۶۵۷/۸	۱۹۳۲/۶	۶۵۷/۸

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.

۱) ارقام فوق شامل سوخت کشتی‌های بین‌المللی و نقل و انتقالات منطقه‌ای نفت خام (نظیر جابجایی نفت خام بین کشورهای اروپایی) نمی‌باشد.

۲) شامل تغییر در مقدار نفت در حال حمل، نقل و انتقالات، مصارف نظامی نامعلوم و امثالهم می‌باشد.

جدول (۱۲-۱۰) : قیمت فروش تک محموله نفت خام (اسپات) طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۲ *(دلار به ازاء هر بشکه)*

سال	نفت سبک دوبی[۱]	برنت[۲]	نفت سبک نیجریه	نفت متوسط تگزاس غربی[۳]	سبد نفتی اوپک	نفت سبک ایران	نفت سنگین ایران
۱۹۷۲	۱/۹۰	–	–	–	●	●	●
۱۹۷۳	۲/۸۳	–	–	–	●	●	●
۱۹۷٤	۱۰/۴۱	–	–	–	●	●	●
۱۹۷۵	۱۰/۷۰	–	–	–	●	●	●
۱۹۷٦	۱۱/۶۳	۱۲/۸۰	۱۲/۸۷	۱۲/۲۳	●	●	●
۱۹۷۷	۱۲/۳۸	۱۳/۹۲	۱۴/۲۱	۱۴/۲۲	●	●	●
۱۹۷۸	۱۳/۰۳	۱۴/۰۲	۱۳/۶۵	۱۴/۵۵	●	●	●
۱۹۷۹	۲۹/۷۵	۳۱/۶۱	۲۹/۲۵	۲۵/۰۸	●	●	●
۱۹۸۰	۳۵/۶۹	۳۶/۸۳	۳۶/۹۸	۳۷/۹۶	۳۶/۱۵	۳۵/۲۲	۳۴/۴۹
۱۹۸۱	۳۴/۳۲	۳۵/۹۳	۳۶/۱۸	۳۶/۰۸	۳۴/۸۹	۳۳/۱۸	۳۱/۵۷
۱۹۸۲	۳۱/۸۰	۳۲/۹۷	۳۳/۲۹	۳۳/۶۵	۳۲/۳۸	۳۰/۳۲	۲۸/۷۳
۱۹۸۳	۲۸/۷۸	۲۹/۵۵	۲۹/۵۴	۳۰/۳۰	۲۹/۰۴	۲۸/۱۵	۲۷/۲۲
۱۹۸٤	۲۸/۰۶	۲۸/۷۸	۲۸/۱۴	۲۹/۳۹	۲۸/۲۰	۲۶/۸۱	۲۶/۱۸
۱۹۸۵	۲۷/۵۳	۲۷/۵۶	۲۷/۷۵	۲۷/۹۸	۲۷/۰۱	۲۶/۰۳	۲۵/۵۶
۱۹۸٦	۱۳/۱۰	۱۴/۴۳	۱۴/۴۶	۱۵/۱۰	۱۳/۵۳	۱۳/۵۰	۱۳/۰۴
۱۹۸۷	۱۶/۹۵	۱۸/۴۴	۱۸/۳۹	۱۹/۱۸	۱۷/۷۳	۱۷/۰۳	۱۶/۵۷
۱۹۸۸	۱۳/۲۷	۱۴/۹۲	۱۵/۰۰	۱۵/۹۷	۱۴/۲۴	۱۳/۲۶	۱۲/۸۵
۱۹۸۹	۱۵/۶۲	۱۸/۲۳	۱۸/۳۰	۱۹/۶۸	۱۷/۳۱	۱۶/۰۴	۱۵/۵۴
۱۹۹۰	۲۰/۴۵	۲۳/۷۳	۲۳/۸۵	۲۴/۵۰	۲۲/۲۶	۲۰/۶۴	۱۹/۹۱
۱۹۹۱	۱۶/۶۳	۲۰/۰۰	۲۰/۱۱	۲۱/۵۴	۱۸/۶۲	۱۷/۳۷	۱۶/۳۳
۱۹۹۲	۱۷/۱۷	۱۹/۳۲	۱۹/۶۱	۲۰/۵۷	۱۸/۴۴	۱۷/۷۷	۱۶/۷۲
۱۹۹۳	۱۴/۹۳	۱۶/۹۷	۱۷/۴۱	۱۸/۴۵	۱۶/۳۳	۱۵/۰۶	۱۴/۰۸
۱۹۹٤	۱۴/۷۴	۱۵/۸۲	۱۶/۲۵	۱۷/۲۱	۱۵/۵۳	۱۴/۸۴	۱۴/۵۶
۱۹۹۵	۱۶/۱۰	۱۷/۰۲	۱۷/۲۶	۱۸/۴۲	۱۶/۸۶	[۴]۱۶/۱۷	[۴]۱۶/۲۶
۱۹۹٦	۱۸/۵۲	۲۰/۶۷	۲۱/۱۶	۲۲/۱۶	۲۰/۲۹	۱۹/۰۳	۱۸/۴۹
۱۹۹۷	۱۸/۲۳	۱۹/۰۹	۱۹/۳۳	۲۰/۶۱	۱۸/۶۸	۱۸/۲۴	۱۸/۰۰
۱۹۹۸	۱۲/۲۱	۱۲/۷۲	۱۲/۶۲	۱۴/۳۹	۱۲/۲۸	۱۱/۹۷	۱۱/۴۵
۱۹۹۹	۱۷/۲۵	۱۷/۹۷	۱۸/۰۰	۱۹/۳۱	۱۷/۴۸	۱۷/۲۵	۱۶/۹۳
۲۰۰۰	۲۶/۲۰	۲۸/۵۰	۲۸/۴۲	۳۰/۳۷	۲۷/۶۰	۲۶/۷۵	۲۶/۰۲
۲۰۰۱	۲۲/۸۱	۲۴/۴۴	۲۴/۲۳	۲۵/۹۳	۲۳/۱۲	۲۲/۹۰	۲۱/۶۷
۲۰۰۲	۲۳/۷۴	۲۵/۰۲	۲۵/۰۴	۲۶/۱۶	۲۴/۳۶	۲۳/۵۲	۲۳/۰۹
۲۰۰۳	۲۶/۷۸	۲۸/۸۳	۲۸/۶۶	۳۱/۰۷	۲۸/۱۰	۲۶/۸۹	۲۶/۳۳
۲۰۰٤	۳۳/۶۴	۳۸/۲۷	۳۸/۱۳	۴۱/۴۹	۳۶/۰۵	۳۴/۶۰	۳۳/۰۴
۲۰۰۵	۴۹/۳۵	۵۴/۵۲	۵۵/۶۹	۵۶/۵۹	۵۰/۶۴	۵۰/۶۶	۴۷/۹۳
۲۰۰٦	۶۱/۵۰	۶۵/۱۴	۶۷/۰۷	۶۶/۰۲	۶۱/۰۸	۶۱/۰۷	●

مأخذ : *BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.* *www.opec.org*

۱) ارقام سالهای ۸۵-۱۹۷۲ مربوط به نفت سبک عربی و ارقام سالهای ۲۰۰۶-۱۹۸۶ مربوط به نفت سبک دوبی است.

۲) ارقام سالهای ۸۳-۱۹۷۶ مربوط به نفت فورتیز و ارقام سالهای ۲۰۰۶-۱۹۸۴ مربوط به نفت برنت است.

۳) ارقام سالهای ۸۳-۱۹۷۶ مربوط به قیمت‌های اعلام شده و ارقام سالهای ۲۰۰۶-۱۹۸۴ مربوط به قیمتهای اسپات است.

۴) براساس آمار اوپک در این سال قیمت نفت خام سنگین ایران از نفت سبک آن گرانتر بوده است.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۳-۱۰) : قیمت و درصد مالیات بنزین موتور در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۶ *(دلار/لیتر)*

نام کشور	سرب‌دار		بدون سرب	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	▲	▲	۰/۷۰۷	۱۴/۸
کانادا	▲	▲	۰/۹۲۷	۳۰/۳
مکزیک	▲	▲	۰/۷۲۰	۱۶/۴
اروپا				
آلمان	▲	▲	۱/۶۱۷	۶۴/۶
اتریش	▲	▲	۱/۳۶۸	۵۵/۷
اسپانیا	۱/۳۹۸	۵۲/۲	۱/۲۸۱	۵۲/۶
اسلواکی	▲	▲	۱/۳۳۳	۵۵/۲
انگلستان	●	●	۱/۶۸۱	۶۶/۶
ایتالیا	▲	▲	۱/۶۱۲	۶۰/۵
ایرلند	▲	▲	۱/۴۰۲	۵۷/۰
بلژیک	▲	▲	۱/۶۹۸	۶۱/۱
پرتغال	۱/۷۳۳	۵۷/۷	۱/۶۴۴	۵۹/۸
ترکیه	۱/۹۲۰	۶۴/۴	۱/۹۴۲	۶۴/۳
جمهوری چک	▲	▲	۱/۳۱۰	۵۶/۰
دانمارک	▲	▲	۱/۶۱۳	۶۲/۱
سوئد	▲	▲	۱/۵۵۹	۶۳/۴
سوئیس	▲	▲	۱/۳۱۱	۵۱/۸
فرانسه	۱/۷۰۱	۶۳/۶	۱/۵۵۳	۶۴/۰
فنلاند	▲	▲	۱/۶۱۶	۶۳/۷
لوکزامبورگ	▲	▲	۱/۳۵۸	۵۳/۹
لهستان	▲	▲	۱/۲۸۳	۵۳/۱
مجارستان	▲	▲	۱/۳۲۱	۵۵/۰
نروژ	۱/۸۶۸	۶۰/۸	۱/۷۸۶	۶۲/۷
هلند	▲	▲	۱/۷۷۵	۶۳/۸
یونان	●	●	●	●
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	●	●	۱/۰۰۱	۳۷/۸
زلاندنو	▲	●	۱/۰۴۸	۴۱/۰
ژاپن	▲	▲	●	●
کره	●	●	●	●
کشورهای OECD اروپایی	●	–	۱/۵۷۲	–
کشورهای OECD	●	–	۰/۸۹۸	–

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2007 Edition.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ▲ *در کشور مذکور کاربرد ندارد.*

جدول (۱۴-۱۰) : قیمت و درصد مالیات نفت گاز در کشورهایOECD در سال ۲۰۰۶ *(دلار/لیتر)*

نام کشور	تجاری		غیرتجاری	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۰/۷۱۶	۱۷/۱	۰/۷۱۶	۱۷/۱
کانادا	۰/۸۵۰	۲۵/۰	●	●
مکزیک	۰/۴۳۴	–	۰/۴۹۸	۱۳/۰
اروپا				
آلمان	۱/۲۰۸	۴۸/۸	۱/۴۰۰	۵۵/۹
اتریش	۰/۸۲۴	۵۱/۰	۱/۲۶۵	۴۹/۹
اسپانیا	۱/۰۲۴	۳۶/۰	۱/۱۸۸	۴۴/۹
اسلواکی	۱/۱۲۸	۴۳/۳	۱/۳۴۲	۵۲/۴
انگلستان	۱/۴۹۲	۵۸/۳	۱/۷۵۳	۶۴/۵
ایتالیا	۱/۲۱۸	۴۲/۶	۱/۴۶۲	۵۲/۲
ایرلند	۱/۱۳۶	۴۰/۷	۱/۳۷۴	۵۱/۰
بلژیک	۱/۱۱۹	۳۷/۱	۱/۳۵۴	۴۸/۰
پرتغال	۱/۲۱۶	۴۴/۴	۱/۳۳۱	۴۹/۲
ترکیه	۱/۵۵۵	۵۲/۸	۱/۵۵۵	۵۲/۸
جمهوری چک	۱/۰۷۷	۴۰/۹	۱/۲۸۲	۵۰/۳
دانمارک	۱/۱۰۱	۴۱/۷	۱/۳۷۶	۵۳/۴
سوئد	۱/۲۰۸	۴۱/۱	۱/۵۱۰	۵۲/۹
سوئیس	۱/۱۹۶	۵۰/۹	۱/۳۸۹	۵۰/۹
فرانسه	۱/۱۳۲	۴۶/۲	۱/۳۵۴	۵۵/۱
فنلاند	۱/۰۵۱	۳۸/۱	۱/۲۸۳	۴۹/۳
لوکزامبورگ	۱/۰۰۱	۳۴/۸	۱/۱۵۲	۴۳/۴
لهستان	۱/۰۰۸	۳۸/۰	۱/۲۳۰	۴۹/۲
مجارستان	۱/۰۷۶	۳۸/۹	۱/۲۹۱	۴۹/۱
نروژ	۱/۳۲۸	۴۱/۱	۱/۶۶۰	۵۲/۹
هلند	۱/۱۴۶	۴۰/۷	۱/۳۶۴	۵۰/۱
یونان	●	●	●	●
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	●	●	۱/۰۱۴	۳۷/۴
زلاندنو	۰/۶۵۳	۰/۴	۰/۷۳۵	۱۱/۴
ژاپن	۰/۸۱۰	۳۸/۸	۰/۹۸۵	۳۲/۸
کره جنوبی	●	●	۱/۲۹۰	۴۷/۵
کشورهای OECD اروپایی	۱/۱۸۴	–	۱/۳۹۹	–
کشورهای OECD	۰/۹۵۴	–	۱/۰۹۱	–

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2007 Edition.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۵-۱۰) : قیمت و درصد مالیات نفت کوره سبک در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۶ *(دلار/لیتر)*

نام کشور	صنعت		خانگی	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۰/۴۸۲	۴/۹	۰/۶۴۱	۳/۲
کانادا	۰/۵۱۵	●	۰/۷۲۴	۱۰/۲
مکزیک	۰/۳۱۱	–	●	●
اروپا				
آلمان	۰/۶۳۳	۱۲/۲	۰/۷۳۴	۲۴/۳
اتریش	۰/۵۹۲	۲۲/۹	۰/۸۵۹	۳۲/۴
اسپانیا	۰/۶۶۶	۱۶/۰	۰/۷۷۳	۲۷/۵
اسلواکی	۰/۶۲۴	–	●	●
انگلستان	۰/۶۲۰	۱۹/۴	۰/۶۷۵	۲۲/۶
ایتالیا	۱/۱۶۸	۴۳/۳	۱/۴۰۲	۵۲/۸
ایرلند	۰/۶۸۹	۸/۶	۰/۸۸۶	۱۸/۶
بلژیک	۰/۵۹۸	۳/۹	۰/۷۲۴	۲۰/۶
پرتغال	●	●	۰/۸۶۹	۲۳/۹
ترکیه	●	●	۱/۴۸۸	۵۱/۰
جمهوری چک	۰/۶۱۰	۴/۸	۰/۸۰۴	۲۷/۸
دانمارک	۰/۷۴۵	۴/۹	۱/۲۷۱	۴۷/۸
سوئد	۰/۶۱۴	۱۲/۲	۱/۳۳۳	۵۴/۲
سوئیس	۰/۵۵۵	۱/۰	۰/۶۳۱	۸/۰
فرانسه	۰/۶۳۳	۱۱/۲	۰/۸۱۵	۲۵/۱
فنلاند	۰/۶۶۱	۱۳/۴	۰/۸۰۷	۲۹/۰
لوکزامبورگ	۰/۶۱۴	۴/۳	۰/۶۷۳	۱۲/۶
لهستان	۰/۶۳۶	۱۱/۸	۰/۸۳۳	۲۷/۰
مجارستان	●	●	▲	▲
نروژ	۰/۸۳۹	۱۷/۷	۱/۰۴۸	۳۴/۱
هلند	●	●	۱/۱۰۶	۴۰/۴
یونان	●	●	●	●
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	●	●	●	●
زلاندنو	۰/۴۴۹	–	●	●
ژاپن	۰/۵۱۸	۴/۸	۰/۶۸۴	۴/۸
کره جنوبی	۰/۹۸۳	۲۸/۰	۰/۹۷۹	۲۸/۱
کشورهای OECD اروپایی	۰/۶۷۰	–	۰/۸۲۴	–
کشورهای OECD	۰/۵۵۸	–	۰/۷۶۱	–

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter,2007 Edition.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ▲ *در کشور مذکور کاربرد ندارد.*

جدول (۱۶-۱۰) : قیمت و درصد مالیات نفت کوره سنگین در کشورهایOECD در سال ۲۰۰۶ *(دلار/تن)*

نام کشور	صنعت		نیروگاه	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۳۴۵/۱	۴/۹	۳۳۵/۵	۵/۰
کانادا	۳۳۱/۹	●	●	●
مکزیک	۲۵۵/۵	–	۲۵۳/۲	–
اروپا				
آلمان	●	●	۳۵۴/۱	۸/۹
اتریش	●	●	۲۱۷/۰	۴/۵
اسپانیا	●	●	●	●
اسلواکی	▲	▲	▲	▲
انگلستان	▲	▲	۴۲۷/۰	۲۷/۰
ایتالیا	●	●	○	○
ایرلند	۴۹۸/۳	۳/۴	۳۴۳/۲	۵/۴
بلژیک	▲	▲	▲	▲
پرتغال	▲	▲	۳۱۱/۰	–
ترکیه	۶۴۱/۱	۳۷/۵	۶۴۱/۱	۳۷/۵
جمهوری چک	۲۸۹/۱	۷/۲	۲۸۹/۱	۷/۲
دانمارک	●	●	●	●
سوئد	▲	▲	●	●
سوئیس	▲	▲	●	●
فرانسه	۳۵۹/۵	۶/۵	●	●
فنلاند	●	●	۳۶۷/۲	–
لوکزامبورگ	▲	▲	●	●
لهستان	۳۰۸/۴	۶/۳	۳۰۸/۴	۶/۳
مجارستان	●	●	●	●
نروژ	▲	▲	▲	▲
هلند	▲	▲	●	●
یونان	●	●	●	●
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	●	●	●	●
زلاندنو	۴۴۶/۹	–	○	○
ژاپن	۴۴۶/۳	۴/۸	●	●
کره جنوبی	۵۴۴/۴	۱۲/۸	●	●
کشورهای OECD اروپایی	●	–	●	–
کشورهای OECD	●	–	●	–

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2007 Edition.

○ *ارقام محرمانه می‌باشند.* ● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ▲ *در کشور مذکور کاربرد ندارد.*

جدول (۱۷-۱۰) : شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی فرآورده‌های نفتی در برخی از کشورهای جهان در سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۰۵

نام کشور	عمده فروشی			خرده فروشی		
	سال پایه	۲۰۰۵	۲۰۰۶	سال پایه	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۰۰= ۱۹۸۲	۱۶۵/۱	۱۹۳/۱	۱۰۰= ۸۴-۱۹۸۲	۱۹۵/۷	۲۲۱/۱
کانادا	۱۰۰= ۱۹۹۷	۲۰۲/۰	۲۱۸/۸	۱۰۰= ۱۹۹۲	۱۷۱/۹	۱۸۱/۱
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۰۰= ۱۹۹۵	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۰۶/۶
اتریش	–	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۰۷/۲
اسپانیا	–	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۰۷/۰
اسلواکی	–	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۰۵/۵
اسلوونی	–	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۰۹/۲
انگلستان	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۲۶/۱	۱۳۵/۱	۱۰۰= ۱۹۹۰	۲۱۳/۴	۲۲۵/۱
ایتالیا	۱۰۰= ۱۹۹۵	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۰۵/۹
ایرلند	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۲۷/۷	۱۴۱/۸	۱۰۰= ۱۹۹۵	۱۶۳/۸	۱۷۷/۹
بلژیک	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۱۹/۴	۱۳۹/۹	۱۰۰= ۲۰۰۴	۱۱۹/۵	۱۲۷/۹
پرتغال	–	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۱۱/۲
ترکیه	۱۰۰= ۲۰۰۳	۱۴۸/۴	۱۹۸/۳	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۱۰/۲
جمهوری چک	–	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۰۰/۹	۱۰۳/۹
دانمارک	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۴۵/۳	۱۶۳/۴	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۱۶/۳	۱۲۳/۴
رومانی	۱۰۰= ۲۰۰۰	۳۳۱/۰	۴۵۴/۹	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۰۴/۲
سوئد	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۳۸/۸	۱۵۵/۴	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۶۳/۹	۱۷۱/۱
سوئیس	۱۰۰= ۱۹۹۵	۲۲۲/۶	۲۵۱/۹	۱۰۰= ۱۹۹۵	۱۶۷/۴	۱۸۲/۹
شوروی سابق:						
استونی	–	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۰۷/۷
قزاقستان	●	۱۱۰/۱	۱۱۸/۰	–	●	●
لاتویا	–	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۰۸/۰
لیتوانی	–	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۰۸/۹
فرانسه	۱۰۰= ۱۹۹۵	●	●	۱۰۰= ۱۹۹۸	۱۵۱/۱	۱۶۱/۳
فنلاند	۱۰۰= ۱۹۹۰	۲۳۸/۱	۲۵۸/۹	۱۰۰= ۱۹۹۰	۲۷۶/۸	۳۰۵/۸
قبرس	–	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۰۷/۵
لوکزامبورگ	–	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۱۰/۴
لهستان	–	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۲۳/۷	۱۲۴/۸
مالتا	–	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۱۳/۳
مجارستان	–	●	●	۱۰۰= ۱۹۹۵	۵۱۸/۹	۵۶۲/۸
نروژ	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۲۲/۹	۱۳۶/۳	۱۰۰= ۱۹۹۸	۱۳۲/۳	۱۴۲/۹
هلند	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۳۳/۳	۱۵۱/۴	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۱۷/۲	۱۲۲/۷
یونان	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۱۸/۶	۱۳۳/۹	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۱۰/۸
آسیا و اقیانوسیه						
چین تایپه	۱۰۰= ۲۰۰۱	●	●	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۳۵/۴	۱۵۹/۰
زلاندنو	۱۰۰= ۱۹۹۷	۱۶۷/۲	●	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۲۳/۴	●
ژاپن	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۵۲/۸	۱۸۱/۴	۱۰۰= ۲۰۰۵	۱۰۰/۰	۱۱۰/۶
کره جنوبی	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۵۰/۴	۱۶۶/۹	۱۰۰= ۲۰۰۰	۱۲۹/۰	●
هندوستان	۱۰۰= ۱۹۹۳	۳۶۹/۷	●	–	●	●

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2007 Edition.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۸-۱۰) : شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی فرآورده‌های نفتی در سال ۲۰۰۵

(سال ۲۰۰۰ = ۱۰۰)

نام کشور	شاخص اسمی			شاخص واقعی		
	خانگی	صنعت	صنعت و خانگی	خانگی	صنعت	صنعت و خانگی
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۵۳/۲	۱۶۳/۹	۱۵۵/۹	۱۳۵/۱	۱۴۵/۰	۱۳۷/۶
کانادا	۱۲۹/۳	۱۳۸/۷	۱۳۱/۷	۱۱۵/۲	۱۳۳/۰	۱۱۹/۸
مکزیک	۱۲۶/۸	۱۳۰/۴	۱۲۷/۶	۹۹/۷	۹۸/۸	۹۹/۵
کل آمریکای شمالی	۱۴۹/۸	۱۵۹/۰	۱۵۲/۲	۱۳۱/۵	۱۴۰/۳	۱۳۳/۷
اروپا						
آلمان	۱۲۱/۹	۱۳۲/۸	۱۲۶/۰	۱۱۲/۶	۱۲۴/۳	۱۱۷/۰
اتریش	۱۱۵/۹	۱۰۳/۳	۱۰۸/۹	۱۰۴/۸	۹۳/۹	۹۸/۷
اسپانیا	۱۱۸/۶	۱۲۸/۴	۱۲۵/۰	۱۰۱/۲	۱۱۳/۹	۱۰۹/۵
اسلواکی	۱۱۱/۴	۱۲۳/۹	۱۱۸/۰	۸۳/۹	۱۰۷/۲	۹۶/۲
انگلستان	۱۰۸/۶	۱۱۴/۱	۱۱۱/۱	۹۶/۳	۱۰۷/۰	۱۰۱/۱
ایتالیا	۱۱۴/۳	۱۲۴/۵	۱۱۹/۳	۱۰۱/۵	۱۱۲/۴	۱۰۶/۸
ایرلند	۱۱۷/۶	۱۲۶/۳	۱۲۱/۸	۹۸/۹	۱۴۰/۱	۱۱۹/۱
بلژیک	۱۳۲/۱	۱۳۲/۰	۱۳۲/۰	۱۱۹/۰	۱۲۵/۰	۱۲۲/۳
پرتغال	۱۳۲/۳	۱۴۰/۵	۱۳۷/۲	۱۱۳/۲	۱۲۷/۴	۱۲۱/۷
ترکیه	۴۳۴/۴	۴۶۵/۱	۴۵۴/۳	۱۳۵/۸	۱۲۷/۱	۱۳۰/۱
جمهوری چک	۹۹/۲	۱۱۵/۷	۱۰۸/۰	۸۸/۷	۱۰۵/۹	۹۷/۹
دانمارک	۱۱۱/۲	۱۱۰/۶	۱۱۰/۹	۱۰۰/۹	۱۰۲/۲	۱۰۱/۴
سوئد	۱۱۸/۰	۱۲۵/۶	۱۲۰/۷	۱۰۹/۸	۱۲۰/۲	۱۱۳/۵
سوئیس	۱۱۵/۳	۱۱۸/۶	۱۱۶/۱	۱۱۰/۵	۱۱۶/۳	۱۱۲/۰
فرانسه	۱۱۱/۰	۱۲۱/۷	۱۱۷/۲	۱۰۱/۰	۱۱۶/۷	۱۱۰/۱
فنلاند	۱۰۹/۷	۱۱۷/۱	۱۱۲/۷	۱۰۳/۴	۱۱۹/۵	۱۰۹/۹
لوکزامبورگ	۱۲۶/۰	۱۲۲/۵	۱۲۳/۷	۱۱۲/۵	۱۰۳/۷	۱۰۶/۷
لهستان	۱۲۸/۱	۱۴۵/۰	۱۳۵/۷	۱۱۲/۱	۱۳۳/۳	۱۲۱/۶
مجارستان	۱۱۲/۱	۱۲۲/۸	۱۱۷/۸	۸۴/۳	۱۱۰/۷	۹۸/۳
نروژ	۱۰۳/۴	۱۰۱/۵	۱۰۲/۵	۹۴/۷	۹۰/۲	۹۲/۷
هلند	۱۱۶/۷	۱۲۰/۰	۱۱۸/۲	۱۰۳/۲	۱۰۷/۹	۱۰۵/۳
یونان	۱۲۲/۰	۱۳۱/۰	۱۲۴/۱	۱۰۳/۲	۱۱۲/۷	۱۰۵/۵
کل اروپا	۱۲۲/۳	۱۴۰/۵	۱۳۱/۹	۱۰۵/۵	۱۱۵/۹	۱۱۰/۵
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۲۶/۶	۱۳۴/۰	۱۲۸/۱	۱۰۹/۰	۱۱۷/۲	۱۱۰/۷
زلاندنو	۱۲۳/۴	۱۲۱/۲	۱۲۲/۷	۱۰۹/۲	۱۱۰/۵	۱۰۹/۶
ژاپن	۱۲۱/۳	۱۳۷/۵	۱۲۵/۸	۱۲۴/۰	۱۴۰/۶	۱۲۸/۶
کره جنوبی	۱۲۰/۰	۱۷۰/۲	۱۴۳/۵	۱۰۱/۹	۱۵۶/۴	۱۲۷/۴
کل آسیا و اقیانوسیه	۱۲۲/۱	۱۴۵/۵	۱۲۹/۴	۱۱۸/۳	۱۴۱/۱	۱۲۵/۰
کل کشورهای OECD	۱۴۰/۴	۱۴۸/۴	۱۴۲/۷	۱۲۴/۱	۱۲۹/۳	۱۲۵/۲

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

جدول (۱۹-۱۰) : شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی فرآورده‌های نفتی در سال ۲۰۰۶

(سال ۲۰۰۰ = ۱۰۰)

نام کشور	شاخص اسمی			شاخص واقعی		
	خانگی	صنعت	صنعت و خانگی	خانگی	صنعت	صنعت و خانگی
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۷۳/۶	۱۸۴/۶	۱۷۶/۴	۱۴۸/۲	۱۵۷/۱	۱۵۰/۵
کانادا	۱۳۶/۷	۱۴۴/۴	۱۳۸/۷	۱۱۹/۵	۱۳۵/۲	۱۲۳/۵
مکزیک	۱۳۲/۳	۱۴۰/۳	۱۳۳/۹	۱۰۰/۴	۹۹/۷	۱۰۰/۲
کل آمریکای شمالی	۱۶۸/۴	۱۷۷/۶	۱۷۰/۷	۱۴۳/۲	۱۵۰/۶	۱۴۵/۱
اروپا						
آلمان	۱۳۰/۲	۱۴۰/۰	۱۳۳/۹	۱۱۸/۲	۱۲۷/۶	۱۲۱/۸
اتریش	۱۲۴/۴	۱۰۵/۹	۱۱۴/۰	۱۱۰/۹	۹۳/۴	۱۰۱/۱
اسپانیا	۱۲۷/۵	۱۳۶/۴	۱۳۳/۴	۱۰۵/۱	۱۱۴/۹	۱۱۱/۶
اسلواکی	۱۱۸/۰	۱۳۲/۲	۱۲۵/۵	۸۵/۱	۱۱۲/۱	۹۹/۳
انگلستان	۱۱۴/۴	۱۲۰/۸	۱۱۷/۳	۹۸/۳	۱۱۰/۴	۱۰۳/۷
ایتالیا	۱۲۰/۷	۱۳۱/۳	۱۲۵/۸	۱۰۴/۹	۱۱۲/۲	۱۰۸/۴
ایرلند	۱۲۶/۷	۱۳۴/۴	۱۳۰/۵	۱۰۲/۶	۱۴۸/۲	۱۲۴/۹
بلژیک	۱۴۲/۳	۱۳۷/۴	۱۳۹/۶	۱۲۶/۰	۱۲۳/۹	۱۲۴/۸
پرتغال	۱۵۱/۱	۱۵۹/۵	۱۵۶/۱	۱۲۵/۴	۱۳۸/۳	۱۳۳/۱
ترکیه	۴۷۶/۱	۵۳۷/۱	۵۱۵/۷	۱۳۶/۰	۱۳۳/۶	۱۳۴/۵
جمهوری چک	۱۰۳/۱	۱۲۰/۸	۱۱۲/۵	۸۹/۹	۱۰۹/۹	۱۰۰/۶
دانمارک	۱۱۷/۹	۱۱۸/۳	۱۱۸/۰	۱۰۵/۰	۱۰۶/۰	۱۰۵/۴
سوئد	۱۲۴/۰	۱۳۵/۷	۱۲۸/۱	۱۱۳/۷	۱۲۵/۰	۱۱۷/۷
سوئیس	۱۲۵/۵	۱۲۸/۰	۱۲۶/۱	۱۱۹/۱	۱۲۳/۰	۱۲۰/۱
فرانسه	۱۱۹/۷	۱۲۸/۹	۱۲۵/۱	۱۰۷/۲	۱۲۰/۶	۱۱۵/۰
فنلاند	۱۱۷/۲	۱۲۴/۹	۱۲۰/۳	۱۰۸/۹	۱۲۳/۰	۱۱۴/۶
لوکزامبورگ	۱۳۴/۷	۱۳۳/۴	۱۳۳/۸	۱۱۷/۱	۱۰۴/۹	۱۰۹/۰
لهستان	۱۲۸/۶	۱۵۱/۱	۱۳۸/۶	۱۱۱/۱	۱۳۷/۹	۱۲۳/۱
مجارستان	۱۱۹/۶	۱۳۵/۹	۱۲۸/۲	۸۶/۶	۱۱۶/۶	۱۰۲/۵
نروژ	۱۰۹/۱	۱۰۷/۴	۱۰۸/۳	۹۷/۷	۸۸/۴	۹۳/۵
هلند	۱۲۲/۱	۱۲۷/۵	۱۲۴/۶	۱۰۶/۷	۱۰۹/۵	۱۰۸/۰
یونان	۱۴۰/۷	۱۴۵/۸	۱۴۱/۹	۱۱۵/۳	۱۱۸/۰	۱۱۵/۹
کل اروپا	۱۳۱/۰	۱۵۱/۱	۱۴۱/۵	۱۱۰/۴	۱۱۸/۸	۱۱۴/۳
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۴۰/۲	۱۵۰/۶	۱۴۲/۴	۱۱۶/۷	۱۲۲/۰	۱۱۷/۸
زلاندنو	۱۴۵/۲	۱۵۲/۶	۱۴۷/۵	۱۲۴/۳	۱۳۳/۴	۱۲۷/۱
ژاپن	۱۳۵/۸	۱۶۲/۶	۱۴۳/۲	۱۳۸/۴	۱۶۱/۳	۱۴۴/۷
کره جنوبی	۱۲۵/۹	۱۹۳/۹	۱۵۷/۸	۱۰۴/۵	۱۷۳/۱	۱۳۶/۷
کل آسیا و اقیانوسیه	۱۳۵/۷	۱۶۹/۳	۱۴۶/۰	۱۳۰/۲	۱۵۸/۷	۱۳۸/۵
کل کشورهای OECD	۱۵۶/۱	۱۶۴/۲	۱۵۸/۱	۱۳۴/۳	۱۳۷/۵	۱۳۴/۵

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

۲-۸-۱۰- جداول گازطبیعی

- ذخایر گازطبیعی
- تولید گازطبیعی
- صادرات و واردات گازطبیعی
- مصرف گازطبیعی در جهان
- مصرف گازطبیعی در بخش تبدیلات
- مصرف گاز طبیعی در بخش انرژی
- تلفات توزیع گاز طبیعی
- مصرف نهایی گازطبیعی کشورهای جهان به تفکیک بخش‌ها
- ظرفیت ذخیره سازی گازطبیعی
- قیمت LNG و گازطبیعی
- قیمت و درصد مالیات گازطبیعی در کشورهای OECD
- قیمت وارداتی گازطبیعی به وسیله خط لوله
- شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی گازطبیعی
- شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی گازطبیعی
- تجارت، پایانه‌های صادراتی و وارداتی LNG
- قیمت LNG وارداتی

جدول (۲۰-۱۰) : ذخایر تثبیت شده گازطبیعی طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۸۶

نام کشور	در پایان سال ۱۹۸۶ (تریلیون مترمکعب)	در پایان سال ۱۹۹۶ (تریلیون مترمکعب)	در پایان سال ۲۰۰۵ (تریلیون مترمکعب)	در پایان سال ۲۰۰۶			
				تریلیون مترمکعب	تریلیون فوت مکعب	سهم در کل (درصد)	نسبت ذخایر به تولید
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۵/۴	۴/۷	۵/۸	۵/۹	۲۰۹/۲	۳/۳	۱۱/۳
کانادا	۲/۷	۱/۹	۱/۶	۱/۷	۵۸/۸	۰/۹	۸/۹
مکزیک	۲/۱	۱/۸	۰/۴	۰/۴	۱۳/۷	۰/۲	۸/۹
جمع آمریکای شمالی	۱۰/۳	۸/۴	۷/۸	۸/۰	۲۸۱/۶	۴/۴	۱۰/۶
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۰/۷	۰/۶	۰/۴	۰/۴	۱۴/۶	۰/۲	۹/۰
برزیل	۰/۱	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۱۲/۳	۰/۲	۳۰/۲
بولیوی	۰/۱	۰/۱	۰/۷	۰/۷	۲۶/۱	۰/۴	۶۶/۳
پرو	۰/۱	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۱۲/۰	۰/۲	(۱)
ترینیداد و توباگو	۰/۳	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۱۸/۷	۰/۳	۱۵/۱
کلمبیا	۰/۱	۰/۲	۰/۱	۰/۱	۴/۳	۰/۱	۱۶/۹
ونزوئلا	۲/۶	۴/۱	۴/۳	۴/۳	۱۵۲/۳	۲/۴	(۱)
سایر	۰/۲	۰/۲	۰/۱	۰/۱	۲/۴	♦	۱۴/۳
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	۴/۲	۶/۱	۶/۸	۶/۹	۲۴۲/۸	۳/۸	۴۷/۶
اروپا و اورآسیا							
آلمان	۰/۴	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۵/۵	۰/۱	۹/۹
انگلستان	۰/۶	۰/۸	۰/۵	۰/۵	۱۷/۰	۰/۳	۶/۰
ایتالیا	۰/۳	۰/۳	۰/۲	۰/۲	۵/۶	۰/۱	۱۴/۵
دانمارک	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۲/۷	♦	۷/۴
رومانی	۰/۲	۰/۴	۰/۶	۰/۶	۲۲/۲	۰/۳	۵۱/۷
شوروی سابق:	۴۱/۰	۵۶/۷	۵۸/۱	۵۸/۱	۲۰۵۱/۳	۳۲/۰	۷۴/۶
آذربایجان	●	●	۱/۴	۱/۴	۴۷/۷	۰/۷	(۱)
ازبکستان	●	●	۱/۹	۱/۹	۶۶/۰	۱/۰	۳۳/۷
اوکراین	●	●	۱/۱	۱/۱	۳۸/۸	۰/۶	۵۷/۷
ترکمنستان	●	●	۲/۹	۲/۹	۱۰۱/۰	۱/۶	۴۶/۰
فدراسیون روسیه	●	●	۴۷/۷	۴۷/۷	۱۶۸۲/۱	۲۶/۳	۷۷/۸
قزاقستان	●	●	۳/۰	۳/۰	۱۰۵/۹	۱/۷	(۱)
سایر	●	●	۰/۳	۰/۳	۹/۸	۰/۲	(۱)
لهستان	۰/۲	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۳/۷	۰/۱	۲۴/۴
نروژ	۲/۳	۳/۰	۳/۰	۲/۹	۱۰۲/۱	۱/۶	۳۳/۰
هلند	۱/۸	۱/۸	۱/۴	۱/۳	۴۷/۵	۰/۷	۲۱/۸
سایر	۰/۴	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۶/۱	۰/۱	۱۶/۳
جمع اروپا و اورآسیا	۴۷/۲	۶۳/۵	۶۴/۳	۶۴/۱	۲۲۶۳/۷	۳۵/۳	۵۹/۸
خاورمیانه							
امارات متحده عربی	۵/۴	۵/۸	۶/۱	۶/۱	۲۱۴/۰	۳/۳	(۱)

جدول (۲۰-۱۰) : ذخایر تثبیت شده گازطبیعی طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۸۶ ... ادامه

نام کشور	در پایان سال ۱۹۸۶ (تریلیون مترمکعب)	در پایان سال ۱۹۹۶ (تریلیون مترمکعب)	در پایان سال ۲۰۰۵ (تریلیون مترمکعب)	در پایان سال ۲۰۰۶		
				تریلیون مترمکعب	تریلیون فوت مکعب	سهم در کل (درصد)	نسبت ذخایر به تولید
ایران	۱۴/۰	۲۳/۰	۲۷/۶	۲۸/۱	۹۹۳/۰	۱۵/۵	(۱)
بحرین	۰/۲	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۳/۲	♦	۸/۱
سوریه	۰/۱	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۱۰/۲	۰/۲	۵۲/۳
عراق	۰/۸	۳/۴	۳/۲	۳/۲	۱۱۱/۹	۱/۷	(۱)
عربستان سعودی	۴/۰	۵/۷	۶/۸	۷/۱	۲۴۹/۷	۳/۹	۹۶/۰
عمان	۰/۲	۰/۶	۱/۰	۱/۰	۳۴/۶	۰/۵	۳۹/۰
قطر	۴/۴	۸/۵	۲۵/۴	۲۵/۴	۸۹۵/۲	۱۴/۰	(۱)
کویت	۱/۲	۱/۵	۱/۶	۱/۸	۶۲/۸	۱/۰	(۱)
یمن	♦	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۱۷/۱	۰/۳	(۱)
سایر	۰/۰	۰/۰	۰/۱	۰/۱	۱/۸	♦	۹/۰
جمع خاورمیانه	۳۰/۴	۴۹/۳	۷۲/۵	۷۳/۵	۲۵۹۳/۵	۴۰/۵	(۱)
آفریقا							
الجزایر	۳/۳	۳/۷	۴/۵	۴/۵	۱۵۹/۰	۲/۵	۵۳/۳
لیبی	۰/۷	۱/۳	۱/۳	۱/۳	۴۶/۵	۰/۷	۸۸/۹
مصر	۰/۳	۰/۸	۱/۹	۱/۹	۶۸/۵	۱/۱	۴۳/۳
نیجریه	۲/۴	۳/۵	۵/۲	۵/۲	۱۸۳/۹	۲/۹	(۱)
سایر	۰/۷	۰/۸	۱/۲	۱/۲	۴۲/۸	۰/۷	(۱)
جمع آفریقا	۷/۴	۱۰/۲	۱۴/۱	۱۴/۲	۵۰۰/۷	۷/۸	۷۸/۶
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۰/۹	۱/۴	۲/۶	۲/۶	۹۲/۰	۱/۴	۶۷/۰
اندونزی	۲/۳	۲/۱	۲/۵	۲/۶	۹۲/۹	۱/۵	۳۵/۶
برونئی	۰/۳	۰/۴	۰/۳	۰/۳	۱۱/۸	۰/۲	۲۷/۳
بنگلادش	۰/۴	۰/۳	۰/۴	۰/۴	۱۵/۴	۰/۲	۲۸/۶
پاکستان	۰/۶	۰/۶	۰/۸	۰/۸	۲۸/۲	۰/۴	۲۶/۰
تایلند	۰/۲	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۱۰/۶	۰/۲	۱۲/۴
چین	۰/۹	۱/۲	۲/۴	۲/۴	۸۶/۴	۱/۳	۴۱/۸
مالزی	۱/۵	۲/۴	۲/۵	۲/۵	۸۷/۵	۱/۴	۴۱/۲
میانمار	۰/۳	۰/۳	۰/۵	۰/۵	۱۹/۰	۰/۳	۴۰/۱
هندوستان	۰/۵	۰/۶	۱/۱	۱/۱	۳۷/۹	۰/۶	۳۳/۹
سایر	۰/۲	۱/۰	۱/۱	۱/۲	۴۱/۴	۰/۶	۸۴/۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	۸/۱	۱۰/۴	۱۴/۷	۱۴/۸	۵۲۳/۱	۸/۲	۳۹/۳
کل جهان	۱۰۷/۷	۱۴۷/۹	۱۸۰/۲	۱۸۱/۵	۶۴۰۵/۵	۱۰۰/۰	۶۳/۳
کشورهای OECD	۱۷/۲	۱۶/۳	۱۵/۹	۱۵/۹	۵۶۱/۳	۸/۸	۱۴/۷
کشورهای غیر OECD	۹۰/۵	۱۳۱/۶	۱۶۴/۳	۱۶۵/۶	۵۸۴۴/۲	۹۱/۲	۹۲/۷

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.

۱) نسبت ذخایر به تولید بیش از ۱۰۰ سال است. • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ♦ *رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.*

جدول (۲۱-۱۰) : تولید گازطبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶ [1]

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۶/۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۵۴۰/۸	۴۵۴/۷	۵۳۳/۹	۵۴۰/۸	۵۲۶/۴	۵۱۱/۸	۵۲۴/۱	۲/۳	۱۸/۵
کانادا	۷۵/۷	۷۹/۱	۱۶۳/۶	۱۸۲/۷	۱۸۳/۶	۱۸۵/۹	۱۸۷/۰	۰/۶	۶/۵
مکزیک	۱۴/۵	۲۶/۱	۲۸/۰	۳۶/۴	۳۷/۴	۳۹/۲	۴۳/۴	۱۰/۶	۱/۵
جمع آمریکای شمالی	۶۳۱/۰	۵۵۹/۹	۷۲۵/۵	۷۵۹/۹	۷۴۷/۴	۷۳۶/۹	۷۵۴/۴	۲/۳	۲۶/۵
آمریکای مرکزی و جنوبی									
آرژانتین	۷/۳	۱۵/۵	۲۸/۹	۴۱/۰	۴۴/۹	۴۵/۶	۴۶/۱	۱/۰	۱/۶
برزیل	۰/۵	۳/۰	۵/۵	۱۰/۰	۱۱/۰	۱۱/۴	۱۱/۵	۱/۳	۰/۴
بولیوی	۱/۷	۲/۵	۳/۲	۶/۴	۸/۵	۱۰/۴	۱۱/۲	۷/۲	۰/۴
ترینیداد و توباگو	۱/۷	۴/۳	۷/۱	۲۴/۷	۲۷/۳	۳۰/۳	۳۵/۰	۱۵/۶	۱/۲
کلمبیا	۱/۷	۴/۱	۴/۷	۶/۱	۶/۴	۶/۸	۷/۳	۷/۶	۰/۳
ونزوئلا	۱۱/۷	۱۹/۱	۲۹/۷	۲۵/۲	۲۸/۱	۲۸/۹	۲۸/۷	-۱/۰	۱/۰
سایر	۱/۷	۱/۴	۲/۳	۲/۲	۲/۸	۴/۵	۴/۸	۵/۰	۰/۲
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۲۶/۲	۵۰/۰	۸۱/۴	۱۱۵/۷	۱۲۹/۰	۱۳۷/۹	۱۴۴/۵	۴/۷	۵/۰
اروپا و اورآسیا									
آلمان	۱۸/۶	۱۶/۷	۱۷/۴	۱۷/۷	۱۶/۴	۱۵/۸	۱۵/۶	-۱/۲	۰/۵
انگلستان	۳۶/۲	۴۱/۷	۸۴/۲	۱۰۲/۹	۹۶/۰	۸۷/۵	۸۰/۰	-۸/۶	۲/۸
ایتالیا	۱۵/۷	۱۶/۰	۲۰/۰	۱۳/۷	۱۳/۰	۱۲/۱	۱۱/۰	-۹/۰	۰/۴
دانمارک	-	۱/۹	۶/۴	۸/۰	۹/۴	۱۰/۴	۱۰/۴	-۰/۳	۰/۴
رومانی	۳۳/۰	۳۵/۲	۱۷/۲	۱۳/۰	۱۲/۸	۱۲/۱	۱۲/۱	۰/۲	۰/۴
شوروی سابق:	۲۹۹/۴	۶۴۰/۱	۶۶۹/۰	۷۲۳/۵	۷۴۵/۸	۷۶۰/۰	۷۷۹/۳	۲/۵	۲۷/۱
آذربایجان	●	۱۲/۷	۵/۹	۴/۸	۴/۷	۵/۳	۶/۳	۱۸/۰	۰/۲
ازبکستان	●	۳۶/۰	۴۵/۷	۵۳/۶	۵۵/۸	۵۵/۰	۵۵/۴	۰/۸	۱/۹
اوکراین	●	۳۷/۰	۱۷/۲	۱۸/۰	۱۹/۱	۱۹/۴	۱۹/۱	-۱/۷	۰/۷
ترکمنستان	●	۷۹/۰	۳۲/۸	۵۵/۱	۵۴/۴	۵۸/۸	۶۲/۲	۵/۹	۲/۲
فدراسیون روسیه	●	۴۶۹/۲	۵۶۱/۱	۵۷۸/۶	۵۹۱/۰	۵۹۸/۰	۶۱۲/۱	۲/۴	۲۱/۳
قزاقستان	●	۵/۴	۶/۱	۱۲/۹	۲۰/۶	۲۳/۳	۲۳/۹	۲/۷	۰/۸
سایر	●	۰/۷	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	-۱/۹	۰/۰۱
لهستان	۵/۹	۴/۲	۳/۶	۴/۰	۴/۴	۴/۳	۴/۳	-۱/۳	۰/۱
نروژ	-	۲۶/۱	۳۷/۴	۷۳/۱	۷۸/۵	۸۵/۰	۸۷/۶	۳/۱	۳/۰
هلند	۸۱/۷	۶۲/۵	۷۵/۸	۵۸/۴	۶۸/۸	۶۲/۹	۶۱/۹	-۱/۶	۲/۲
سایر	۱۷/۳	۱۷/۱	۱۴/۳	۱۰/۴	۱۰/۷	۹/۹	۱۰/۷	۸/۱	۰/۴
جمع اروپا و اورآسیا	۵۰۷/۸	۸۶۱/۴	۹۴۵/۴	۱۰۲۴/۷	۱۰۵۵/۶	۱۰۶۰/۰	۱۰۷۲/۹	۱/۲	۳۷/۳
خاورمیانه									
امارات متحده عربی	۱/۹	۱۵/۲	۳۳/۸	۴۴/۸	۴۶/۳	۴۷/۰	۴۷/۴	۰/۹	۱/۶
ایران	۲۰/۰	۱۵/۲	۳۹/۰	۸۱/۵	۹۱/۸	۱۰۰/۹	۱۰۵/۰	۴/۱	۳/۷

جدول (۲۱-۱۰) : تولید گازطبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶ [۱] ... ادامه

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۶/۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
بحرین	۲/۲	۵/۲	۷/۴	۹/۶	۹/۸	۱۰/۷	۱۱/۱	۳/۲	۰/۴
سوریه	♦	۰/۲	۲/۵	۵/۲	۵/۳	۵/۴	۵/۵	۳/۳	۰/۲
عربستان سعودی	۲/۹	۲۵/۲	۴۴/۴	۶۰/۱	۶۵/۷	۷۱/۲	۷۳/۷	۳/۵	۲/۶
عمان	–	۲/۱	۴/۴	۱۶/۵	۱۸/۵	۱۹/۸	۲۵/۱	۲۷/۰	۰/۹
قطر	۱/۱	۵/۸	۱۳/۷	۳۱/۴	۳۹/۲	۴۵/۸	۴۹/۵	۸/۱	۱/۷
کویت	۳/۹	۵/۷	۹/۳	۹/۱	۱۱/۰	۱۲/۳	۱۲/۹	۴/۹	۰/۴
سایر	۱/۹	۱/۶	۳/۵	۱/۸	۳/۳	۴/۴	۵/۶	۲۸/۱	۰/۲
جمع خاورمیانه	۳۳/۹	۷۶/۱	۱۵۸/۰	۲۵۹/۹	۲۹۰/۷	۳۱۷/۵	۳۳۵/۹	۵/۸	۱۱/۷
آفریقا									
الجزایر	۸/۱	۳۶/۵	۶۲/۳	۸۲/۸	۸۲/۰	۸۸/۲	۸۴/۵	-۴/۳	۲/۹
لیبی	۴/۵	۵/۱	۵/۸	۵/۸	۶/۲	۱۱/۳	۱۴/۸	۳۱/۰	۰/۵
مصر	۰/۱	۴/۸	۱۱/۵	۲۵/۰	۲۶/۹	۳۴/۶	۴۴/۸	۲۹/۳	۱/۶
نیجریه	۰/۷	۳/۱	۵/۴	۱۹/۲	۲۲/۸	۲۲/۴	۲۸/۲	۲۵/۹	۱/۰
سایر	۰/۵	۰/۸	۳/۸	۸/۱	۸/۱	۸/۲	۸/۲	–	۰/۳
جمع آفریقا	۱۳/۷	۵۰/۲	۸۸/۹	۱۴۰/۹	۱۴۶/۰	۱۶۴/۸	۱۸۰/۵	۹/۵	۶/۳
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۶/۸	۱۴/۷	۲۹/۸	۳۳/۲	۳۵/۳	۳۷/۱	۳۸/۹	۴/۷	۱/۴
اندونزی	۲/۴	۳۳/۶	۶۷/۵	۷۲/۸	۷۳/۳	۷۳/۸	۷۴/۰	۰/۳	۲/۶
برونئی	۷/۳	۸/۶	۱۱/۷	۱۲/۴	۱۱/۸	۱۱/۵	۱۲/۳	۶/۵	۰/۴
بنگلادش	۰/۸	۳/۲	۷/۶	۱۲/۳	۱۳/۳	۱۴/۲	۱۵/۲	۷/۱	۰/۵
پاکستان	۴/۳	۸/۵	۱۵/۴	۲۳/۲	۲۶/۹	۲۹/۳	۳۰/۷	۴/۸	۱/۱
تایلند	–	۲/۹	۱۲/۲	۱۹/۶	۲۲/۴	۲۳/۷	۲۴/۳	۲/۸	۰/۸
چین	۹/۴	۱۲/۸	۲۰/۱	۳۵/۰	۴۱/۰	۵۰/۰	۵۸/۶	۱۷/۲	۲/۰
زلاندنو	۰/۹	۴/۰	۴/۹	۴/۳	۳/۸	۳/۸	۳/۹	۲/۲	۰/۱
مالزی	–	۱۴/۰	۳۳/۶	۵۱/۸	۵۳/۹	۵۹/۹	۶۰/۲	۰/۴	۲/۱
میانمار	۰/۳	۱/۱	۱/۶	۹/۶	۱۰/۲	۱۳/۰	۱۳/۴	۳/۱	۰/۵
هندوستان	۱/۲	۶/۳	۲۰/۵	۲۹/۹	۳۱/۶	۳۲/۱	۳۱/۸	-۱/۰	۱/۱
سایر	۶/۹	۶/۳	۳/۸	۹/۱	۱۰/۷	۱۴/۲	۱۳/۹	-۲/۰	۰/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	۴۰/۲	۱۱۶/۰	۲۲۸/۶	۳۱۳/۱	۳۳۴/۲	۳۶۲/۶	۳۷۷/۱	۴/۰	۱۳/۱
کل جهان	۱۲۵۲/۹	۱۷۱۳/۶	۲۲۲۷/۹	۲۶۱۴/۳	۲۷۰۳/۱	۲۷۷۹/۸	۲۸۶۵/۳	۳/۰	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۸۱۴/۵	۷۶۴/۲	۱۰۱۹/۱	۱۰۸۵/۹	۱۰۸۳/۶	۱۰۶۵/۹	۱۰۷۸/۵	۱/۱	۳۷/۸
کشورهای غیر OECD	۴۳۸/۴	۹۴۹/۴	۱۲۰۸/۸	۱۵۲۸/۴	۱۶۱۹/۵	۱۷۱۳/۹	۱۷۸۶/۸	۴/۳	۶۲/۴
۲۷ کشور اتحادیه اروپا [۲]	۲۰۶/۳	۱۹۲/۲	۲۳۶/۳	۲۲۵/۰	۲۲۸/۵	۲۱۲/۴	۲۰۲/۷	-۴/۶	۷/۱

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.

۱) تولید گازطبیعی شامل ارقام گاز سوزانده شده و تزریق شده نمی‌گردد.

۲) به استثنای لاتویا، لیتوانی و استونی در سال ۱۹۷۶ و به استثنای اسلوونی در سال‌های ۱۹۷۶ و ۱۹۸۶.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ♦ *رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.*

جدول (۲۲-۱۰) : حجم صادرات و واردات گازطبیعی از طریق خطوط انتقال گاز طی سال‌های ۲۰۰۶- ۲۰۰۵

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	سال ۲۰۰۵		سال ۲۰۰۶	
	واردات	صادرات	واردات	صادرات
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۱۰۴/۲۱	۲۰/۲۸	۹۹/۸۳	۱۹/۲۲
کانادا	۱۰/۱۴	۱۰۴/۱۸	۹/۳۷	۹۹/۷۵
مکزیک	۱۰/۱۴	۰/۰۳	۹/۸۵	۰/۰۸
آمریکای مرکزی و جنوبی				
آرژانتین	۱/۷۴	۶/۸۲	۱/۸۰	۶/۱۴
اروگوئه	_	_	۰/۱۲	_
برزیل	۸/۸۳	_	۹/۴۶	_
بولیوی	_	۱۰/۳۷	_	۱۰/۸۰
شیلی	۶/۵	_	۵/۵۶	_
سایر	۰/۱۲	_	_	_
اروپا و اورآسیا				
آلمان	۹۰/۷	۱۵/۱۷	۹۰/۸۴	۱۴/۷۳
اتریش	۸/۶۸	_	۸/۷۳	_
اسپانیا	۱۱/۵۹	_	۱۰/۷۴	_
اسلواکی	۶/۴	_	۶/۳۰	_
اسلوونی	۱/۱۰	_	۱/۱۰	_
انگلستان	۱۴/۶۵	۹/۶۶	۱۷/۵۰	۹/۹۴
ایتالیا	۷۰/۹۹	_	۷۴/۲۷	_
ایرلند	۳/۰۵	_	۳/۴۰	_
بلژیک	۱۸/۹۲	۴/۴	۱۸/۳۷	۴/۵
بلغارستان	۲/۸۵	_	۲/۸۵	_
پرتغال	۲/۶۲	_	۲/۱۰	_
ترکیه	۲۲/۱۵	_	۲۵/۳۴	_
جمهوری چک	۹/۴۸	_	۹/۴۸	_
دانمارک	_	۵/۲۹	_	۵/۰۹
رومانی	۶/۲۵	_	۶/۲۵	_
سوئد	۱/۰۳	_	۱/۰۸	_
سوئیس	۲/۸۴	_	۳/۰۵	_
شوروی سابق:[۱]				
اوکراین	_	۲/۵	_	_
ترکمنستان	_	۶/۹	_	۶/۰۱
فدراسیون روسیه	_	۱۵۱/۲۸	_	۱۵۱/۴۶

جدول (۲۲-۱۰) : حجم صادرات و واردات گازطبیعی از طریق خطوط انتقال گاز طی سال‌های ۲۰۰۶- ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	سال ۲۰۰۵		سال ۲۰۰۶	
	واردات	صادرات	واردات	صادرات
لاتویا	۱/۷۵	_	۱/۷۰	_
لیتوانی	۲/۹۳	_	۲/۹۰	_
صربستان	۲/۱۵	_	۲/۱۵	_
فرانسه	۳۶/۲	_	۳۵/۷۰	_
فنلاند	۴/۲	_	۴/۵۲	_
کرواسی	۱/۱۷	_	۱/۱۵	_
لوکزامبورگ	۱/۴	_	۱/۵۰	_
لهستان	۱۰/۲۱	_	۱۰/۵۷	_
مجارستان	۱۰/۸۲	_	۱۰/۹۵	_
نروژ	_	۷۹/۴۶	_	۸۴/۰۰
هلند	۱۷/۵۸	۴۶/۷۵	۱۸/۵۳	۴۸/۶۰
یونان	۲/۴	_	۲/۴۰	_
سایر	۱/۷۵	۳/۶۶	۱/۵۸	۷/۵۲
خاورمیانه				
اردن	۱/۱	_	۱/۹۳	_
امارات متحده عربی[۱]	۱/۴	_	۱/۴۰	_
ایران	۵/۸	۴/۳۲	۵/۸۰	۵/۶۹
عمان	_	۱/۴	_	۱/۴۰
آفریقا				
الجزایر	_	۳۹/۰۸	_	۳۶/۹۲
تونس	۱/۳	_	۱/۳۰	_
مصر	_	۱/۱	_	۱/۹۳
لیبی	_	۴/۴۹	_	۷/۶۹
مراکش	_	_	_	_
آسیا و اقیانوسیه				
اندونزی	_	۴/۸۳	_	۴/۸۳
تایلند	۸/۹	_	۸/۹۸	_
سنگاپور	۶/۶۱	_	۶/۶۱	_
مالزی	_	۱/۷۸	_	۱/۷۸
میانمار	_	۸/۹	_	۸/۹۸
جمع	**۵۳۲/۶۵**	**۵۳۲/۶۵**	**۵۳۷/۰۶**	**۵۳۷/۰۶**

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.

۱) حجم صادرات و واردات شامل تجارت داخل شوروی سابق و امارات متحده عربی نمی‌گردد.

جدول (۲۳-۱۰) : مصرف گازطبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۶/۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۵۶۴/۸	۴۵۹/۳	۶۴۰/۲	۶۳۰/۸	۶۳۴/۰	۶۲۹/۸	۶۱۹/۷	-۱/۷	۲۲/۰
کانادا	۴۸/۹	۵۷/۸	۸۵/۳	۹۲/۲	۹۲/۶	۹۱/۴	۹۶/۶	۵/۷	۳/۴
مکزیک	۱۴/۷	۲۶/۱	۲۸/۶	۴۵/۸	۴۸/۶	۴۷/۶	۵۴/۱	۱۳/۶	۱/۹
جمع آمریکای شمالی	۶۲۸/۴	۵۴۳/۳	۷۵۴/۱	۷۶۸/۸	۷۷۵/۲	۷۶۸/۸	۷۷۰/۳	۰/۱	۲۷/۳
آمریکای مرکزی و جنوبی									
آرژانتین	۱۰/۱	۱۷/۳	۳۱/۰	۳۴/۶	۳۷/۹	۴۰/۴	۴۱/۸	۳/۵	۱/۵
برزیل	۰/۵	۳/۰	۵/۵	۱۵/۹	۱۹/۰	۱۹/۹	۲۱/۱	۶/۱	۰/۷
شیلی	۱/۰	۰/۷	۱/۷	۷/۱	۸/۳	۸/۵	۷/۶	-۱۱/۵	۰/۳
کلمبیا	۱/۷	۴/۱	۴/۷	۶/۰	۶/۳	۶/۸	۷/۳	۷/۶	۰/۳
ونزوئلا	۱۱/۷	۱۹/۱	۲۹/۷	۲۵/۲	۲۸/۱	۲۸/۹	۲۸/۷	-۱/۰	۱/۰
سایر	۲/۵	۵/۵	۸/۸	۱۶/۵	۱۷/۳	۲۱/۲	۲۴/۲	۱۴/۱	۰/۸
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	۲۷/۵	۴۹/۷	۸۱/۴	۱۰۵/۳	۱۱۷/۰	۱۲۵/۸	۱۳۰/۶	۳/۹	۴/۶
اروپا و اورآسیا									
آلمان	۴۶/۳	۵۴/۵	۸۳/۶	۸۵/۵	۸۵/۹	۸۶/۲	۸۷/۲	۱/۱	۳/۰
اتریش	۴/۹	۵/۴	۸/۴	۹/۴	۹/۵	۱۰/۰	۹/۴	-۶/۰	۰/۳
اسپانیا	۱/۷	۲/۸	۹/۳	۲۳/۶	۲۷/۴	۳۲/۴	۳۳/۴	۳/۲	۱/۲
اسلواکی	۱/۸	۴/۷	۶/۲	۶/۳	۶/۱	۶/۶	۵/۵	-۱۶/۰	۰/۲
انگلستان	۳۷/۲	۵۲/۷	۸۲/۱	۹۵/۳	۹۷/۰	۹۵/۱	۹۰/۸	-۴/۵	۳/۲
ایتالیا	۲۴/۴	۳۲/۱	۵۱/۵	۷۰/۹	۷۳/۶	۷۸/۷	۷۷/۱	-۲/۱	۲/۷
ایرلند	-	۱/۵	۳/۰	۴/۱	۴/۱	۳/۹	۴/۵	۱۵/۶	۰/۲
ایسلند	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بلژیک و لوکزامبورگ	۱۱/۵	۸/۴	۱۳/۱	۱۶/۰	۱۶/۵	۱۶/۶	۱۷/۰	۲/۴	۰/۶
بلغارستان	۱/۹	۵/۱	۵/۲	۲/۸	۲/۸	۲/۹	۳/۰	۳/۱	۰/۱
پرتغال	-	-	-	۳/۰	۳/۸	۴/۲	۴/۱	-۳/۹	۰/۱
ترکیه	-	۰/۴	۷/۹	۲۰/۹	۲۲/۱	۲۶/۹	۳۰/۵	۱۳/۵	۱/۱
جمهوری چک	۱/۸	۴/۵	۸/۴	۸/۷	۸/۷	۸/۵	۸/۵	-۰/۳	۰/۳
دانمارک	-	۱/۱	۴/۱	۵/۲	۵/۲	۵/۰	۵/۱	۱/۸	۰/۲
رومانی	۳۲/۸	۳۶/۱	۲۴/۲	۱۸/۳	۱۷/۵	۱۷/۳	۱۷/۰	-۱/۷	۰/۶
سوئد	-	۰/۲	۰/۹	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۷/۱	♦
سوئیس	۰/۶	۱/۴	۲/۶	۲/۹	۳/۰	۳/۱	۳/۰	-۳/۷	۰/۱

جدول (۲۳-۱۰) : مصرف گازطبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶ ... ادامه

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۶/ ۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
شوروی سابق:	۲۹۷/۰	۵۶۱/۱	۵۵۳/۹	۵۷۱/۳	۵۸۷/۷	۵۹۷/۱	۶۲۱/۱	۴/۰	۲۱/۷
آذربایجان	●	۱۵/۱	۵/۹	۸/۰	۸/۶	۸/۹	۹/۶	۸/۱	۰/۳
ازبکستان	●	۳۱/۷	۴۳/۳	۴۷/۲	۴۴/۸	۴۴/۰	۴۳/۲	-۱/۹	۱/۵
اوکراین	●	۹۴/۸	۸۲/۵	۶۸/۰	۷۲/۹	۷۲/۹	۶۶/۴	-۸/۸	۲/۳
ترکمنستان	●	۱۴/۰	۱۰/۰	۱۴/۶	۱۵/۵	۱۶/۶	۱۸/۹	۱۴/۰	۰/۷
روسیه سفید	●	۹/۴	۱۳/۰	۱۶/۳	۱۸/۵	۱۸/۹	۱۹/۶	۳/۴	۰/۷
فدراسیون روسیه	●	۳۶۵/۴	۳۷۹/۹	۳۹۲/۹	۴۰۱/۹	۴۰۵/۱	۴۳۲/۱	۶/۷	۱۵/۱
قزاقستان	●	۱۰/۴	۹/۰	۱۳/۳	۱۵/۴	۱۹/۶	۲۰/۲	۳/۳	۰/۷
لیتوانی	●	۴/۲	۲/۵	۳/۱	۳/۱	۳/۳	۳/۳	۰/۱	۰/۱
سایر	●	۱۶/۰	۷/۹	۷/۸	۷/۲	۷/۹	۷/۸	-۰/۳	۰/۳
فرانسه	۲۱/۱	۲۶/۹	۳۶/۱	۴۳/۳	۴۴/۵	۴۵/۸	۴۵/۲	-۱/۵	۱/۶
فنلاند	۰/۹	۱/۱	۳/۳	۴/۵	۴/۳	۴/۰	۴/۳	۷/۷	۰/۱
لهستان	۸/۲	۱۰/۵	۱۰/۶	۱۱/۲	۱۳/۱	۱۳/۶	۱۳/۷	۰/۶	۰/۵
مجارستان	۵/۹	۱۰/۱	۱۱/۴	۱۲/۹	۱۲/۸	۱۳/۲	۱۲/۵	-۴/۹	۰/۴
نروژ	-	۱/۳	۳/۲	۴/۳	۴/۶	۴/۵	۴/۴	-۱/۴	۰/۲
یونان	-	۰/۱	♦	۲/۴	۲/۷	۲/۸	۳/۲	۱۵/۲	۰/۱
هلند	۳۶/۷	۳۶/۳	۴۱/۷	۴۰/۳	۴۱/۱	۳۹/۵	۳۸/۳	-۳/۰	۱/۳
سایر	۲/۰	۵/۸	۵/۷	۶/۴	۶/۷	۶/۷	۶/۸	۱/۸	۰/۲
جمع اروپا و اورآسیا	**۵۳۶/۷**	**۸۶۴/۴**	**۹۷۶/۴**	**۱۰۷۰/۵**	**۱۱۰۱/۲**	**۱۱۲۵/۳**	**۱۱۴۶/۳**	**۱/۹**	**۴۰/۱**
خاورمیانه									
امارات متحده عربی	۱/۹	۱۲/۳	۲۷/۲	۳۷/۹	۴۰/۲	۴۱/۳	۴۱/۷	۱/۰	۱/۵
ایران	۱۲/۳	۱۵/۲	۳۸/۹	۸۲/۹	۹۳/۴	۱۰۲/۴	۱۰۵/۱	۲/۷	۳/۷
عربستان سعودی	۲/۹	۲۵/۲	۴۴/۴	۶۰/۱	۶۵/۷	۷۱/۲	۷۳/۷	۳/۵	۲/۶
قطر	۱/۵	۵/۸	۱۳/۷	۱۲/۲	۱۵/۰	۱۸/۷	۱۹/۵	۴/۳	۰/۷
کویت	۳/۹	۵/۷	۹/۳	۹/۱	۱۱/۰	۱۲/۳	۱۲/۹	۴/۹	۰/۵
سایر	۴/۱	۸/۳	۱۷/۳	۲۳/۹	۲۷/۴	۳۰/۹	۳۶/۴	۱۷/۵	۱/۳
جمع خاورمیانه	**۲۶/۵**	**۷۲/۵**	**۱۵۰/۷**	**۲۲۶/۱**	**۲۵۲/۸**	**۲۷۶/۸**	**۲۸۹/۳**	**۴/۵**	**۱۰/۱**

جدول (۲۳-۱۰) : مصرف گازطبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶ ... ادامه

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۶/۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
آفریقا									
الجزایر	۳/۵	۱۷/۵	۲۱/۶	۲۱/۴	۲۲/۰	۲۳/۲	۲۳/۷	۲/۲	۰/۸
مصر	۰/۱	۴/۷	۱۱/۳	۲۴/۶	۲۶/۲	۲۵/۸	۲۸/۷	۱۱/۴	۱/۰
سایر	۲/۰	۸/۹	۱۴/۳	۱۹/۲	۲۱/۴	۲۲/۸	۲۳/۳	۲/۳	۰/۸
جمع آفریقا	۵/۶	۳۱/۱	۴۷/۲	۶۵/۲	۶۹/۶	۷۱/۸	۷۵/۸	۵/۵	۲/۶
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۶/۰	۱۴/۹	۲۰/۷	۲۶/۴	۲۶/۷	۲۷/۷	۲۸/۶	۳/۴	۱/۰
اندونزی	۲/۳	۱۵/۰	۳۲/۲	۳۳/۴	۳۵/۱	۳۷/۵	۳۹/۶	۵/۶	۱/۴
بنگلادش	۰/۸	۳/۲	۷/۶	۱۲/۳	۱۳/۳	۱۴/۲	۱۵/۲	۷/۱	۰/۵
پاکستان	۴/۳	۸/۵	۱۵/۴	۲۳/۲	۲۶/۹	۲۹/۳	۳۰/۷	۴/۸	۱/۱
تایلند	–	۲/۹	۱۱/۴	۲۶/۳	۲۷/۴	۲۹/۹	۳۰/۶	۲/۳	۱/۱
تایوان	۱/۵	۱/۰	۵/۲	۸/۷	۱۰/۶	۱۰/۷	۱۱/۹	۱۲/۱	۰/۴
چین	۱۰/۹	۱۳/۵	۱۷/۹	۳۳/۲	۳۸/۹	۴۵/۷	۵۵/۶	۲۱/۶	۱/۹
زلاندنو	۰/۸	۴/۰	۴/۷	۴/۱	۳/۷	۳/۵	۳/۷	۶/۴	۰/۱
ژاپن	۱۰/۶	۴۰/۳	۶۴/۰	۸۲/۶	۷۷/۹	۷۹/۰	۸۴/۶	۷/۰	۳/۰
سنگاپور	–	–	۱/۵	۵/۳	۶/۶	۶/۶	۶/۶	–	۰/۲
کره جنوبی	–	۰/۱	۱۳/۵	۲۶/۹	۳۱/۵	۳۳/۷	۳۴/۲	۱/۴	۱/۲
مالزی	۰/۶	۸/۱	۱۷/۸	۳۱/۸	۳۳/۹	۳۹/۳	۴۰/۳	۲/۵	۱/۴
هندوستان	۱/۱	۶/۱	۲۰/۵	۲۹/۹	۳۴/۲	۳۸/۱	۳۹/۷	۴/۳	۱/۴
سایر	۱/۵	۳/۱	۵/۵	۹/۸	۱۳/۶	۱۶/۶	۱۷/۲	۳/۶	۰/۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	۴۰/۵	۱۲۰/۸	۲۳۸/۰	۳۵۴/۰	۳۸۰/۳	۴۱۱/۸	۴۳۸/۵	۶/۵	۱۵/۳
کل جهان	۱۲۶۵/۲	۱۶۸۱/۷	۲۲۴۷/۸	۲۵۸۹/۸	۲۶۹۶/۰	۲۷۸۰/۳	۲۸۵۰/۸	۲/۵	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۸۴۸/۶	۸۵۸/۸	۱۲۴۴/۶	۱۳۸۰/۴	۱۴۰۱/۵	۱۴۱۴/۰	۱۴۱۹/۸	۰/۳	۵۰/۰
کشورهای غیر OECD	۴۱۶/۶	۸۲۳/۰	۱۰۰۳/۳	۱۲۰۹/۴	۱۲۹۴/۵	۱۳۶۶/۳	۱۴۳۱/۱	۴/۷	۵۰/۲
۲۷ کشور اتحادیه اروپا[1]	۲۳۷/۰	۳۰۲/۰	۴۰۸/۲	۴۷۱/۲	۴۸۳/۸	۴۹۴/۰	۴۸۷/۴	-۱/۳	۱۷/۰

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.

۱) به استثنای لاتویا، لیتوانی و استونی در سال ۱۹۷۶ و به استثنای اسلوونی در سال‌های ۱۹۷۶ و ۱۹۸۶.

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ♦ *رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.*

جدول (۲۴-۱۰) : مصرف گازطبیعی در بخش تبدیلات طی سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۷۶

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۸۷۱۱۸	۷۳۶۶۳	۱۵۰۱۷۱	۱۶۴۴۰۳	۱۷۷۶۳۶	۱۸۷۶۴۸
کانادا	۳۶۷۶	۱۶۱۷	۶۲۹۴	۱۱۵۴۵	۱۱۱۲۴	۱۱۸۴۶
مکزیک	۲۰۲۱	۳۰۲۵	۶۳۸۷	۱۹۲۶۰	۲۱۶۲۷	۲۰۹۸۰
جمع آمریکای شمالی	۹۲۸۱۵	۷۸۳۰۵	۱۶۲۸۵۲	۱۹۵۲۰۸	۲۱۰۳۸۷	۲۲۰۴۷۴
آمریکای مرکزی و جنوبی[۱]						
آرژانتین	۲۳۸۴	۴۰۵۸	۹۹۸۵	۱۱۵۲۷	۱۳۱۱۲	۱۲۶۷۴
برزیل	–	۱۸۳	۳۶۸	۲۹۹۹	۴۶۶۶	۴۵۷۱
بولیوی	۴۳	۱۶۴	۵۷۴	۴۶۵	۶۴۷	۷۱۷
ترینیداد و توباگو	۵۵۰	۱۱۸۲	۱۵۹۹	۲۴۰۴	۲۴۹۴	۲۵۵۴
شیلی	۲۸	۷۳	۹۰	۳۰۴۶	۳۴۴۳	۳۲۲۵
کلمبیا	۹۲۸	۱۷۱۱	۱۸۳۴	۱۹۷۱	۱۹۸۷	۲۱۱۴
ونزوئلا	۲۷۸۶	۶۰۴۵	۵۸۳۰	۴۷۲۵	۴۸۷۰	۴۶۴۱
سایر	۸۶	۱۱۴	۱۱۲	۸۳۶	۱۱۰۵	۱۷۱۱
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۶۸۰۴	۱۳۵۲۹	۲۰۳۹۲	۲۷۹۷۲	۳۲۳۲۳	۳۲۲۰۷
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۲۰۰۵۹	۱۳۲۱۱	۱۶۹۶۹	۲۲۸۲۵	۲۱۱۸۶	۲۲۵۵۰
اتریش	۱۶۶۲	۱۵۵۰	۳۰۲۰	۲۹۰۹	۲۸۶۴	۳۲۳۹
اسپانیا	۴۴۹	۶۶۴	۱۰۷۵	۵۸۳۲	۸۴۳۲	۱۱۸۲۱
اسلواکی	۲۴۱	۱۰۲۰	۱۷۴۱	۱۸۱۳	۱۸۵۶	۱۷۳۳
انگلستان	۲۵۴۵	۵۹۸	۱۸۵۴۵	۳۱۲۲۲	۳۲۷۳۴	۳۲۰۸۰
ایتالیا	۴۳۳۴	۶۳۴۹	۱۲۲۳۴	۲۵۷۴۶	۲۷۱۳۶	۳۰۶۴۶
ایرلند	–	۷۸۶	۱۶۰۸	۲۷۵۴	۲۶۵۸	۲۳۸۷
ایسلند	–	–	–	–	–	–
بلژیک	۲۶۸۲	۳۳۸	۲۶۳۴	۴۶۳۵	۴۵۸۰	۴۷۶۱
بلغارستان [۱]	–	۹۷۰	۲۹۶۱	۱۲۷۲	۱۱۵۳	۱۲۵۳
پرتغال	–	–	–	۱۶۱۱	۲۲۶۳	۲۶۴۹
ترکیه	–	۴۱۱	۴۱۷۰	۱۱۹۰۷	۱۲۱۶۱	۱۵۱۵۷
جمهوری چک	۴۰۷	۲۱۹۷	۱۶۲۹	۱۵۶۱	۱۷۱۸	۱۶۰۳

جدول (۲۴-۱۰) : مصرف گازطبیعی در بخش تبدیلات طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۷۶ ... ادامه

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
دانمارک	–	۵۴۲	۱۷۸۵	۲۵۷۰	۲۵۸۲	۲۳۶۳
رومانی[۱]	۱۲۴۰۵	۱۲۸۱۹	۹۸۱۹	۵۸۶۴	۵۴۳۷	۵۰۱۸
سوئد	–	۴۲	۳۵۴	۳۷۴	۳۱۳	۲۵۶
سوئیس	۲۴	۱۱۹	۱۹۶	۱۶۴	۱۵۹	۱۵۵
شوروی سابق: [۱]	۹۹۹۷۹	۲۲۴۳۳۳	۳۱۲۲۳۶	۳۳۷۶۷۶	۳۳۶۹۳۵	۳۳۷۸۱۲
آذربایجان	●	●	۱۰۷۶	۳۹۵۸	۴۵۷۰	۴۴۲۴
ازبکستان	●	●	۱۲۴۲۵	۱۴۴۱۴	۱۳۹۹۴	۱۳۵۷۳
اوکراین	●	●	۴۲۲۲۵	۴۱۱۲۱	۳۴۴۳۹	۳۵۴۰۸
ترکمنستان	●	●	۳۸۹۶	۵۱۴۳	۵۶۷۷	۶۱۰۶
روسیه سفید	●	●	۱۰۷۴۸	۱۳۶۴۵	۱۴۹۸۲	۱۵۱۸۸
فدراسیون روسیه	●	●	۲۳۴۴۲۵	۲۵۱۶۱۰	۲۵۵۳۲۱	۲۵۴۸۱۸
قزاقستان	●	●	۱۲۰۶	۲۰۳۶	۲۱۳۴	۲۱۶۵
لیتوانی	●	●	۱۳۹۵	۱۵۹۳	۱۶۱۸	۱۷۰۶
سایر	●	●	۴۸۴۰	۴۱۵۶	۴۲۰۱	۴۴۲۴
فرانسه	۳۳۳۳	۵۵۷	۷۱۷	۵۴۴۴	۵۵۹۵	۶۳۰۶
فنلاند	۲۶۶	۵۶۷	۲۱۲۲	۳۴۹۰	۳۴۶۳	۳۰۶۰
لوکزامبورگ	۱۷۶	–	۵۱	۴۸۸	۵۹۰	۵۹۷
لهستان	۱۳۰۲	۹۲۵	۲۸۶	۱۴۴۰	۱۶۹۴	۱۸۲۰
مجارستان	۲۶۶۸	۳۷۶۷	۲۹۷۲	۴۳۹۵	۴۲۰۹	۴۳۵۲
نروژ	–	–	۳۵	۵۲	۶۲	۶۱
هلند	۱۳۶۳۱	۱۱۹۷۳	۱۳۵۳۴	۱۵۹۹۳	۱۶۸۸۵	۱۶۱۱۲
یونان	–	۱۳	۱۴	۱۷۹۰	۱۹۲۰	۱۹۳۷
سایر	۳۰۶	۹۱۱	۱۴۰۷	۱۹۶۳	۲۲۵۹	۱۸۸۹
جمع اروپا و اورآسیا	**۱۶۶۴۶۹**	**۲۸۴۶۶۱**	**۴۱۲۱۱۵**	**۴۹۵۷۹۰**	**۵۰۰۸۴۳**	**۵۱۱۶۱۶**
خاورمیانه [۱]						
امارات متحده عربی	۷۴۷	۴۷۴۹	۹۸۴۹	۲۰۱۰۸	۲۴۳۱۵	۲۶۰۱۷
ایران	۱۰۳۳	۳۵۸۷	۱۴۱۹۷	۳۱۱۰۷	۳۲۴۲۴	۳۵۰۵۳
بحرین	۵۰۱	۱۶۹۳	۲۱۳۲	۳۵۹۴	۳۹۰۱	۴۰۵۷
سوریه	۳۳	۱۷۸	۱۶۹۳	۴۱۴۰	۳۷۸۸	۳۷۱۸
عربستان سعودی	۵۲۷	۱۱۳۱۸	۱۸۰۷۹	۳۰۰۲۶	۳۱۷۳۲	۳۴۴۷۸

جدول (۲۴-۱۰) : مصرف گازطبیعی در بخش تبدیلات طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۷۶ ... ادامه

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
عمان	-	۱۱۸۸	۲۱۴۳	۳۷۲۴	۴۱۸۸	۴۴۵۱
قطر	۳۶۸	۲۳۶۳	۳۶۲۰	۴۹۰۵	۴۴۹۹	۴۶۶۱
کویت	۱۲۲۷	۱۵۸۹	۴۱۸۷	۲۱۴۹	۲۵۰۶	۲۵۶۷
سایر	-	-	۲۶۴	۲۶۸	۲۶۳۶	۳۲۹۶
جمع خاورمیانه	۴۴۳۶	۲۶۶۶۶	۵۶۱۶۳	۱۰۰۰۲۱	۱۰۹۹۹۰	۱۱۸۲۹۷
آفریقا [۱]						
الجزایر	۸۳۰	۴۷۵۹	۶۲۰۱	۹۵۳۰	۱۰۰۸۲	۱۰۴۶۵
لیبی	-	-	۸۹۸	۱۲۷۶	۱۳۵۵	۲۱۹۸
مصر	۴۴	۳۱۹۰	۸۳۱۵	۱۹۲۴۰	۱۸۴۲۲	۲۰۷۴۵
نیجریه	۴۶۱	۲۲۱۱	۱۹۵۵	۳۱۶۳	۳۴۲۳	۳۴۰۵
سایر	۲۱۴	۵۳۵	۴۲۹۹	۵۲۱۳	۷۴۷۸	۸۷۰۲
جمع آفریقا	۱۵۵۰	۱۰۶۹۴	۲۱۶۶۸	۳۸۴۲۲	۴۰۷۶۱	۴۵۵۱۵
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۱۷۳	۴۲۵۴	۴۴۶۳	۹۵۹۷	۹۷۱۱	۹۶۵۲
اندونزی [۱]	-	۱۴۰	۷۰۵۵	۵۳۱۰	۴۸۰۸	۴۰۵۹
بنگلادش [۱]	۲۳۷	۱۱۲۶	۳۱۳۸	۵۳۹۲	۶۵۵۰	۵۹۷۱
پاکستان [۱]	۱۴۷۱	۲۵۸۴	۵۳۸۱	۱۲۰۱۹	۱۳۰۸۹	۱۲۶۷۳
تایلند [۱]	-	۲۶۵۴	۹۸۳۷	۲۲۵۴۴	۲۳۱۵۷	۲۴۳۰۹
چین [۱]	-	۵۰۰	۷۷۴	۲۷۲۴	۳۹۴۰	۵۴۶۹
زلاندنو	۸۰۷	۲۷۰۲	۲۰۶۱	۲۲۵۲	۱۶۱۰	۲۱۲۲
ژاپن	۵۸۵۲	۳۰۶۳۵	۴۸۱۸۸	۵۸۱۳۹	۵۵۷۸۷	۵۲۶۸۶
کره جنوبی	-	۵۸	۶۰۳۷	۸۴۴۶	۱۱۸۲۵	۱۲۳۶۲
مالزی [۱]	-	۸۳۳	۹۷۶۲	۱۴۸۷۰	۱۳۶۰۴	۱۶۶۸۶
هندوستان [۱]	۳۵۶	۲۱۴۲	۸۴۳۱	۱۴۵۶۹	۱۵۵۷۴	۱۵۴۸۵
سایر	۵۱۰	۹۹۹	۷۵۱۴	۲۱۲۲۱	۲۵۸۳۰	۲۸۰۵۹
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۰۴۰۵	۴۸۶۲۹	۱۱۲۶۴۲	۱۷۷۰۸۴	۱۸۵۴۸۴	۱۸۹۵۳۲
کل جهان	۲۸۲۴۸۰	۴۶۲۴۸۳	۷۸۵۸۳۲	۱۰۳۴۴۹۷	۱۰۷۹۷۸۸	۱۱۱۷۶۴۱
کشورهای OECD	۱۵۴۴۲۶	۱۶۱۵۸۳	۳۰۹۲۹۲	۴۲۲۶۵۷	۴۴۴۳۸۰	۴۶۲۹۴۱
کشورهای غیر OECD	۱۲۸۰۵۴	۳۰۰۹۰۱	۴۷۶۵۴۰	۶۱۱۸۴۰	۶۳۵۴۰۸	۶۵۴۷۰۰

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org

۱) ارقام کشورهای غیر OECD با اعمال ضریب تبدیل تراژول به میلیون مترمکعب محاسبه گردیده است.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۲۵-۱۰) : مصرف گازطبیعی در بخش انرژی طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۷۶

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۷۲۵۸۵	۴۲۵۹۴	۵۷۳۴۴	۵۱۷۴۴	۵۰۲۰۰	۵۰۸۱۳
کانادا	۸۲۰۱	۹۸۰۰	۱۳۰۴۸	۱۹۱۴۷	۱۷۶۱۳	۱۸۱۴۲
مکزیک	۱۴۹۰	۶۶۶۵	۷۳۹۲	۱۱۲۵۵	۱۰۳۸۰	۱۳۰۶۹
جمع آمریکای شمالی	۸۲۲۷۶	۵۹۰۵۹	۷۷۷۸۴	۸۲۱۴۶	۷۸۱۹۳	۸۲۰۲۴
آمریکای مرکزی و جنوبی[۱]						
آرژانتین	۱۴۱۰	۴۳۱۳	۴۲۵۴	۴۱۹۶	۴۳۱۸	۴۴۵۶
برزیل	۱۴۶	۱۰۵۰	۱۲۶۶	۳۱۱۴	۳۳۵۱	۳۶۹۶
بولیوی	۸۶	۱۹۷	۲۱۳	۲۲۱	۳۰۳	۴۸۳
ترینیداد و توباگو	۷۰۲	۸۲۷	۹۰۲	۸۴۹	۹۱۹	۹۵۸
شیلی	۴۸۶	۴۹۹	۴۴۹	۶۷۱	۲۸۰	۲۰۸
کلمبیا	۶۹۳	۱۵۳۹	۱۶۶۶	۲۳۰۰	۲۴۵۹	۲۳۱۲
ونزوئلا	۳۰۱۹	۳۹۶۸	۱۱۱۸۳	۶۸۱۲	۶۳۳۶	۶۹۷۱
سایر	۴۸۴	۶۷۲	۷۵۹	۳۹۰	۴۴۳	۵۸۹
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۷۰۲۵	۱۳۰۶۷	۲۰۶۹۱	۱۸۵۵۴	۱۸۴۰۹	۱۹۶۷۳
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۶۰۹	۲۳۹۸	۱۷۳۲	۸۹۱	۸۸۸	۹۲۱
اتریش	۴۰۹	۴۲۹	۲۸۵	۳۱۰	۲۵۲	۳۹۸
اسپانیا	۶۶	۲۷	۵۹	–	–	–
اسلواکی	۷۰	۹۹	۱۴۴	۲۳۰	۲۴۲	۲۱۱
انگلستان	۵۲۱	۴۰۵۸	۶۰۳۷	۸۱۵۷	۷۹۷۷	۷۶۹۸
ایتالیا	۶۶	۵۸	۴۵۰	۴۱۳	۴۲۱	۴۱۵
ایرلند	–	–	–	–	–	–
ایسلند	–	–	–	–	–	–
بلژیک	۳۵۲	۵۲	۱۰۶	۵۹	۷۰	۸۱
بلغارستان [۱]	–	–	۱۰۰	۸۸	۹۷	۸۱
پرتغال	–	–	–	–	۱۹	۹۱
ترکیه	–	–	۳۱	۱۰۸	۱۲۱	۱۲۳
جمهوری چک	–	–	۱۹۸	۱۱۶	۱۳۱	۱۵۵

جدول (۲۵-۱۰) : مصرف گازطبیعی در بخش انرژی طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۷۶ ... ادامه

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
دانمارک	–	۱۴۱	۴۰۲	۶۹۶	۷۲۱	۷۳۹
رومانی [۱]	–	–	۱۳۲۲	۱۷۰۴	۱۳۷۱	۱۳۰۱
سوئد	–	–	۲	۴	۴	۱
سوئیس	–	–	–	–	–	–
شوروی سابق: [۱]	۲۹۵۰۰	۶۷۶۲۱	۱۹۲۷۵	۲۲۹۴۴	۲۲۶۸۲	۲۳۵۸۹
آذربایجان	●	●	–	۹۲۱	۱۰۶۸	۱۱۰۰
ازبکستان	●	●	۲۰۴۶	۲۲۶۸	۲۲۰۲	۲۱۳۵
اوکراین	●	●	۱۶۶۶	۱۴۹۹	۱۵۱۶	۱۵۹۳
ترکمنستان	●	●	۱۰۷۸	۱۴۸۳	۱۵۵۱	۱۶۲۲
روسیه سفید	●	●	–	–	–	–
فدراسیون روسیه	●	●	۱۱۸۹۰	۱۳۶۹۰	۱۳۱۴۶	۱۳۰۲۸
قزاقستان	●	●	۱۵۰۵	۲۴۴۴	۲۵۶۱	۳۴۲۰
لیتوانی	●	●	–	۴	۴	۴
سایر	●	●	۱۰۹۱	۶۳۵	۶۳۳	۶۸۷
فرانسه	۴۴۱	۳۰۶	۳۹۳	۳۱	۶۰	۱۸۷
فنلاند	–	–	۲۵۲	۳۲۵	۳۱۸	۳۱۱
لوکزامبورگ	–	–	–	–	–	–
لهستان	۴۰۴	۴۹۶	۷۹۷	۹۲۷	۱۰۳۹	۱۰۱۰
مجارستان	۹۷	۳۰۸	۳۶۳	۲۱۳	۱۸۹	۲۲۷
نروژ	۳۲۷	۲۴۶۳	۳۳۳۷	۳۷۳۹	۴۰۳۴	۴۸۵۶
هلند	۵۱۲	۱۲۷۰	۱۷۶۲	۱۷۲۰	۱۹۳۷	۲۰۶۹
یونان	–	۲۱	۲۲	۳۶	۴۳	۳۶
سایر	۱۳۵	۱۲۳۱	۲۸۷	۱۸۴	۱۷۸	۲۱۱
جمع اروپا و اورآسیا	**۳۴۵۰۹**	**۸۰۹۷۸**	**۳۷۳۵۶**	**۴۲۸۹۵**	**۴۲۷۹۴**	**۴۴۷۱۱**
خاورمیانه [۱]						
امارات متحده عربی	–	۲۸۷	۷۰۲	۷۰۱	۷۳۳	۷۰۰
ایران	۱۰۶۳	۳۴۰	۱۰۹۱	۴۱۱۸	۴۷۱۳	۵۰۹۷
بحرین	۶۶۱	۹۷۳	۱۰۳۱	۱۴۰۸	۱۳۷۹	۱۴۷۱
سوریه	–	–	۱۰۵	۲۴۵	۲۵۴	۲۶۱
عربستان سعودی	۳۰۵۶	۴۲۳۹	۱۱۵۷۲	۱۱۷۶۲	۱۰۴۳۱	۱۲۸۰۹

جدول (۲۵-۱۰) : مصرف گازطبیعی در بخش انرژی طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۷۶ ... ادامه

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
عمان	–	–	۱۴۰۵	۲۷۵۳	۲۹۳۱	۳۰۱۷
قطر	۲۸۴	۵۵۱	۲۲۵۵	۴۷۲۷	۵۹۱۵	۶۱۴۶
کویت	–	–	۲۸۹۶	۳۸۹۱	۴۶۸۶	۴۲۹۶
سایر	–	–	–	–	–	–
جمع خاورمیانه	۵۰۶۳	۶۳۸۹	۲۱۰۵۸	۲۹۶۰۴	۳۱۰۴۱	۳۳۷۹۸
آفریقا [۱]						
الجزایر	۱۴۰۱	۶۵۹۶	۵۷۴۸	۶۱۷۵	۵۳۰۵	۵۵۴۳
لیبی	۴۶۶	۲۹۳۸	۲۱۹۰	۱۹۶۱	۲۵۷۶	۵۴۶
مصر	۲۶	۲۰۸	۸۵۸	۳۵۷۷	۳۲۹۷	۳۵۲۷
نیجریه	۱۹۷	۵۷۸	۲۰۱۸	۳۲۶۶	۳۵۳۴	۳۵۱۵
سایر	–	–	۱۳	۱۰	۱۲	۱۲
جمع آفریقا	۲۰۹۱	۱۰۳۲۰	۱۰۸۲۸	۱۴۹۸۹	۱۴۷۲۳	۱۳۱۴۳
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۵۸۸	۱۶۳۲	۳۶۳۵	۲۹۵۸	۳۲۶۵	۳۴۰۷
اندونزی [۱]	۲۶۶	۲۴۸۳	۱۶۷۵۵	۱۶۰۴۴	۱۴۳۶۱	۱۴۰۴۰
بنگلادش [۱]	–	–	–	–	–	–
پاکستان [۱]	–	–	۳۲۲	۳۴۰	۳۶۱	۳۴۷
تایلند [۱]	–	۱۵۶	۹۰۴	۲۲۰۶	۲۹۴۵	۲۹۱۷
چین [۱]	۵۰۵۵	۴۱۳۸	۵۴۹۵	۸۵۲۴	۷۴۰۹	۷۵۸۹
زلاندنو	۱۰۲	۱۵۰	۱۶۴	۱۵۱	۱۵۳	۱۶۵
ژاپن	۸۲۱	۵۷۴	۴۰۵	۸۳۳	۱۰۳۰	۱۳۲۹
کره جنوبی	–	–	۲۳۴	۲۱۴	۶۲۷	۲۷۳
مالزی [۱]	–	۱۰۰۴	۳۸۲۶	۳۸۴۷	۴۹۰۸	۵۰۴۴
هندوستان [۱]	۷۱	۶۴۸	۱۳۰۹	۲۴۳۳	۲۴۷۲	۲۵۲۴
سایر	۸۸۲	۹۶۵	۹۸۲	۹۹۰	۸۰۵	۸۲۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	۷۷۸۴	۱۱۷۴۹	۳۴۰۳۱	۳۸۵۴۰	۳۸۳۳۷	۳۸۴۵۸
کل جهان	۱۳۸۷۴۹	۱۸۱۵۶۲	۲۰۱۷۴۷	۲۲۶۷۲۸	۲۲۳۴۹۷	۲۳۱۸۰۶
کشورهای OECD	۸۸۶۶۱	۷۳۵۴۱	۹۸۵۹۴	۱۰۴۲۷۷	۱۰۱۷۳۴	۱۰۶۷۲۷
کشورهای غیر OECD [۱]	۵۰۰۸۸	۱۰۸۰۲۱	۱۰۳۱۵۳	۱۲۲۴۵۱	۱۲۱۷۶۳	۱۲۵۰۷۹

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

۱) ارقام کشورهای غیر OECD با اعمال ضریب تبدیل تراژول به میلیون مترمکعب محاسبه گردیده است.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۲۶-۱۰) : تلفات توزیع گازطبیعی طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۷۶

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	–	–	–	–	–	–
کانادا	–	–	–	–	–	–
مکزیک	–	–	–	–	–	–
جمع آمریکای شمالی	–	–	–	–	–	–
آمریکای مرکزی و جنوبی[۱]						
آرژانتین	۵۲۷	۲۸۶	۲۷۳	۱۵۶	۱۶۰	۱۵۸
برزیل	–	–	۵۹	۱۱۸	۳۷۰	۲۷۵
بولیوی	–	۲	۴۸۱	۱۶۳	۲۲۳	۲۳۷
ترینیداد و توباگو	–	–	–	–	–	–
شیلی	۱۴۱	۱۳۶	۷۴	۱۱۳	۲۰	۵۰۸
کلمبیا	–	–	–	–	–	–
ونزوئلا	–	–	–	۴۴	–	–
سایر	–	۲	۱۱	۱	۱	۱
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۶۶۸	۴۲۶	۸۹۷	۵۹۴	۷۷۵	۱۱۷۹
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۴۸۰	۱۱۷۶	۶۱۸	۱۶۳	۲۸۹	۲۹۴
اتریش	۲۰	۸۷	۴۰	۱۹۴	۱۰۴	۸۰
اسپانیا	۴	۲۷	۲۲۲	۱۴۸	۱۷۳	۲۰۷
اسلواکی	–	۷۷	۱۷۰	۱۴۵	۱۵۲	۲
انگلستان	۱۴۷۹	۲۱۵۸	۱۴۸۰	۴۶۴	۶۵۷	۸۸۴
ایتالیا	۴۴۸	۲۳۸	۷۵	۳۷۰	۵۷۰	۵۹۹
ایرلند	–	۱۸	۷۳	۵۷	۷۱	۸۵
ایسلند	–	–	–	–	–	–
بلژیک	–	–	–	–	–	–
بلغارستان [۱]	–	–	۱۱۷	۱۰۲	۱۰۰	۶۳
پرتغال	–	–	–	۲۴	۲۳	۶۴
ترکیه	–	–	۲۱	۲۱	۲۲	۲۳
جمهوری چک	–	–	۳۳۸	۱۹۹	۹۶	۱۱۶

جدول (۲۶-۱۰) : تلفات توزیع گازطبیعی طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۷۶... ادامه

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
دانمارک	–	۳	۳	۳	۳	۳
رومانی [۱]	–	–	۵۹۸	۶۳۹	۵۳۵	۷۱۳
سوئد	–	–	–	–	–	–
سوئیس	۷۸	۵۱	۲۵	۲۲	۲۳	۲۵
شوروی سابق: [۱]	۳۹۵۰	۱۴۸۰۷	۱۳۵۱۶	۱۰۶۹۰	۱۱۳۷۲	۱۱۶۴۴
آذربایجان	●	●	۴۱۲	۴۸۴	۵۱۶	۵۰۲
ازبکستان	●	●	۲۱۴۳	۱۹۸۴	۱۹۲۶	۱۸۶۸
اوکراین	●	●	۲۱۶۰	۱۸۸۸	۱۹۱۰	۱۹۵۶
ترکمنستان	●	●	–	–	–	–
روسیه سفید	●	●	۱۵۵	۲۰۸	۲۱۰	۲۱۴
فدراسیون روسیه	●	●	۸۲۷۳	۵۶۱۵	۶۲۹۸	۶۵۰۵
قزاقستان	●	●	۵۵	۷۷	۸۹	۱۱۵
لیتوانی	●	●	۵۸	۳۰	۲۷	۱۳
سایر	●	●	۲۶۰	۴۰۵	۳۹۶	۴۷۰
فرانسه	۷۳	۹۷	۶۲	۴۸۹	۷۳۶	۷۹۴
فنلاند	–	–	–	–	–	–
لوکزامبورگ	–	–	۳	–	–	–
لهستان	۱۷۹	۲۶۷	۱۱۰۰	۲۸۹	۲۶۶	۲۰۳
مجارستان	–	۳۴۰	۴۰۰	۴۱۴	۴۲۹	۴۳۴
نروژ	–	–	–	–	–	–
هلند	–	–	–	–	–	–
یونان	–	–	–	۲	۶	۹
سایر	–	–	–	۱۰۱	۷۵	۶۲
جمع اروپا و اورآسیا	۶۷۱۱	۱۹۳۴۶	۱۸۸۶۲	۱۴۵۳۵	۱۵۷۰۲	۱۶۳۰۴
خاورمیانه [۱]						
امارات متحده عربی	–	–	–	–	–	–
ایران	–	–	۷۲۱	۱۰۸۶	۱۲۰۴	۱۳۳۶
بحرین	–	–	–	–	–	–
سوریه	–	–	–	–	–	–
عربستان سعودی	–	–	–	–	–	–

جدول (۲۶-۱۰) : تلفات توزیع گازطبیعی طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۷۶... ادامه

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
عمان	–	–	۵۵۲	۲۶۳۲	۱۷۹۵	۳۵۵۱
قطر	–	–	–	–	–	–
کویت	–	–	–	–	–	–
سایر	–	–	–	–	–	–
جمع خاورمیانه	–	–	۱۲۷۳	۳۷۱۸	۲۹۹۹	۴۸۸۷
آفریقا [۱]						
الجزایر	۷۶	۲۰۳	۱۷۸	۳۰۵	۴۱۱	۴۹
لیبی	–	–	–	–	–	–
مصر	–	–	–	–	–	–
نیجریه	–	–	۵۶۵	۹۱۴	۹۹۰	۹۸۴
سایر	–	–	–	–	–	–
جمع آفریقا	۷۶	۲۰۳	۷۴۳	۱۲۱۹	۱۴۰۱	۱۰۳۳
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	–	–	–	–	–	–
اندونزی [۱]	۷۵	۱۵۵۱	۲۲۵۱	۱۷۲۴	۲۵۹۸	۲۴۲۸
بنگلادش [۱]	–	۲۰۵	۳۰۸	۵۷۶	۷۱۷	۸۷۷
پاکستان [۱]	۶۱	۲۳۱	۱۴۴۰	۸۶۲	۲۰۱	۳۳۱
تایلند [۱]	–	۷۰۳	۱۴۲۵	۲۶۵۴	۲۳۱۸	۳۵۴۰
چین [۱]	–	۴۱۰	۵۷۶	۶۶۵	۷۷۶	۱۰۳۳
زلاندنو	۳۵	–	۶	۲۱	۱۹	۲۰
ژاپن	–	–	–	–	–	–
کره جنوبی	–	۱۳	–	–	–	–
مالزی [۱]	۳۲۱	۳۴۳۷	–	۸۵۹	–	۱۰۵۸
هندوستان [۱]	–	–	–	–	–	–
سایر	۲۷۲	۴۹۱	۶۸۳	۵۵۴	۱۸۲۱	۸۹۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	۷۶۴	۷۰۴۳	۶۶۸۹	۷۹۱۵	۸۴۴۹	۱۰۱۸۱
کل جهان	۸۲۱۹	۲۷۰۱۸	۲۸۴۶۴	۲۷۹۸۲	۲۹۳۲۵	۳۳۵۸۳
کشورهای OECD	۲۷۹۶	۴۵۵۲	۴۶۳۶	۳۰۲۵	۳۶۳۹	۳۸۴۲
کشورهای غیر OECD [۱]	۵۴۲۳	۲۲۴۶۶	۲۳۸۲۸	۲۴۹۵۷	۲۵۶۸۶	۲۹۷۴۱

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

۱) ارقام کشورهای غیر OECD با اعمال ضریب تبدیل تراژول به میلیون مترمکعب محاسبه گردیده است.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۲۷-۱۰) : مصرف نهایی گازطبیعی جهان در بخشهای مختلف در سال ۲۰۰۵

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی	مصارف نامشخص	مصارف غیر انرژی	جمع
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۱۳۶۰۹۴	۸۶۴۷۱	۱۳۳۵۱۵	۱۷۱۸۹	–	–	۱۷۹۵۰	۳۹۱۲۱۹
کانادا	۱۶۹۰۱	۱۳۱۹۶	۲۱۹۷۱	۵۲۲۷	۵۱۷	–	۴۲۳۵	۶۲۰۴۷
مکزیک	۱۰۰۲	۲۳۸	۱۱۶۷۵	۸۵۰	–	–	۲۳۳۳	۱۶۰۹۸
جمع آمریکای شمالی	۱۵۳۹۹۷	۹۹۹۰۵	۱۶۷۱۶۱	۲۳۲۶۶	۵۱۷	–	۲۴۵۱۸	۴۶۹۳۶۴
آمریکای مرکزی و جنوبی[۱]								
آرژانتین	۷۴۴۲	۲۰۴۸	۷۲۲۱	۴۲۲۸	–	–	۲۰۱۲	۲۲۹۵۱
برزیل	۲۱۷	۳۲۰	۸۲۰۷	۱۹۴۴	۴	–	۸۴۹	۱۱۵۴۲
بولیوی	۱۰	۱۳	۴۷۲	۱۳۳	–	–	۰	۶۲۸
ترینیداد و توباگو	–	–	۱۲۳۵	–	–	–	۸۳۳۹	۹۵۷۴
شیلی	۴۱۱	۹۲	۳۸۴۸	۳۷	۵۵	–	–	۴۴۴۲
کلمبیا	۱۰۱۹	۱۸۰	۲۲۸۴	۳۲۰	–	–	–	۳۸۰۴
ونزوئلا	۱۰۰۲	۳۰۵	۱۰۳۹۸	۱۰۰۲	–	–	–	۱۲۷۰۷
سایر	۱۷	۱۲	۹۶۸	–	–	۷۶۰	–	۱۷۵۷
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۰۱۱۷	۲۹۷۱	۳۴۶۳۴	۷۶۶۴	۵۹	۷۶۰	۱۱۱۹۹	۶۷۴۰۵
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۳۶۵۵۸	۹۲۰۷	۲۴۲۳۴	–	۲۷۱	۴۲۲۴	۲۷۰۸	۷۷۲۰۲
اتریش	۱۶۷۳	۷۴۷	۲۸۸۸	۲۷۰	۱۹	–	۲۹۶	۵۸۹۳
اسپانیا	۳۴۶۱	۷۵۷	۱۴۵۴۷	–	۴۱۵	۱۴۹	۵۲۶	۱۹۸۵۵
اسلواکی	۱۷۳۴	۱۱۰۳	۱۱۸۸	۷۳۵	۴۹	–	۴۷۲	۵۲۸۱
انگلستان	۳۴۵۵۰	۷۶۳۱	۱۳۴۵۹	–	۱۹۹	۱۸۱۹	۸۷۹	۵۸۵۳۷
ایتالیا	۲۲۹۴۳	۹۲۰۹	۲۰۵۶۹	۴۶۵	۲۰۷	–	۱۲۱۲	۵۴۶۰۵
ایرلند	۶۰۹	۴۵۶	۴۹۹	–	–	–	–	۱۵۶۴
ایسلند	–	–	–	–	–	–	–	–
بلژیک	۴۳۶۸	۲۰۷۶	۴۶۸۵	–	۲۱	–	۱۰۳۸	۱۲۱۸۸
بلغارستان [۱]	۱۸	۵۲	۱۰۴۲	۲۹۵	۳۳	–	۶۶۳	۲۱۰۴
پرتغال	۲۲۹	۱۵۶	۱۰۹۶	۱۲	۴	–	–	۱۴۹۷
ترکیه	۵۷۴۷	۲۳۵۹	۳۲۵۵	۱۲۷	–	–	۵۸۴	۱۲۰۷۲
جمهوری چک	۲۸۳۹	۱۵۷۱	۲۹۸۴	۴۸	۸۴	۹۳	–	۷۶۱۹
دانمارک	۷۷۲	۲۳۶	۷۹۶	–	۶۰	۱۴	–	۱۸۷۸

جدول (۲۷-۱۰) : مصرف نهایی گازطبیعی جهان در بخشهای مختلف در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی	مصارف نامشخص	مصارف غیر انرژی	جمع
رومانی [۱]	۲۸۸۴	۹۸۰	۵۰۵۷	۴۲	۴۵	–	۱۳۴۵	۱۰۳۵۳
سوئد	۵۱	۹۷	۳۵۴	۱۷	۲۴	–	–	۵۴۳
سوئیس	۱۲۴۱	۶۸۸	۱۰۱۷	–	–	۲۷۳	–	۳۲۱۹
شوروی سابق: [۱]	۸۶۲۶۹	۸۸۱۴	۶۳۲۲۹	۴۷۹۲۶	۱۱۹۳	۲۳۲۷۶	۳۷۸۶۲	۲۶۸۵۶۹
آذربایجان	۲۸۵۰	۱۸	۴۰۵	۱۴۳	۳۲	۴	۴۹۱	۳۹۴۳
ازبکستان	۱۶۷۹۱	۳۳۵۸	۷۴۱۸	۱۶۳۰	۱۷۹	–	۱۹۱۷	۳۱۲۹۴
اوکراین	۱۷۱۰۵	۶۳۹	۱۳۱۸۴	۳۸۷۳	۱۴۴	–	۶۵۲۹	۴۱۴۷۴
ترکمنستان	–	–	–	–	–	۷۴۰۴	–	۷۴۰۴
روسیه سفید	۱۴۰۳	۳	۱۸۶۱	۲۵۸	۳۰	۱۲۱	۱۳۲۹	۵۰۰۵
فدراسیون روسیه	۴۷۲۲۰	۴۴۰۶	۳۷۲۸۵	۴۱۸۹۸	۶۸۰	۵۱۴	۲۶۵۲۲	۱۵۸۵۲۵
قزاقستان	–	–	۱۰۶۴	–	–	۱۴۲۱۱	–	۱۵۲۷۵
لیتوانی	۱۶۸	۶۳	۳۶۲	۱۹	۳۶	–	۷۲۵	۱۳۷۴
سایر	۷۳۱	۳۲۷	۱۶۵۱	۱۰۴	۹۲	۱۰۲۲	۳۴۸	۴۲۷۶
فرانسه	۱۶۶۸۴	۶۵۸۰	۱۴۳۰۰	۵۴	۳۴۶	–	۲۰۸۱	۴۰۰۴۵
فنلاند	۳۶	۳۸	۸۸۵	۲۵	۱۶	–	۶۴	۱۰۶۴
لوکزامبورگ	۲۶۷	–	۴۷۵	–	–	–	–	۷۴۲
لهستان	۴۲۸۱	۲۲۲۴	۳۶۹۲	۳۱۲	۳۴	–	۲۶۷۴	۱۳۲۱۷
مجارستان	۴۸۶۹	۲۸۲۶	۱۵۵۴	۳	۲۷۲	–	۴۴۶	۹۹۷۰
نروژ	۶	۱۲	۲۱۵	۱۲	۱۸	–	۶۰۴	۸۶۷
هلند	۱۰۵۰۰	۴۹۸۷	۸۰۳۲	–	۴۱۸۷	–	۳۴۳۰	۳۱۱۳۶
یونان	۸۸	۸۹	۵۱۳	۱۶	–	–	۱۵۴	۸۶۰
سایر	۱۲۲۷	۱۸۳	۲۳۹۴	–	۲۳	–	۱۰۰۷	۴۸۳۴
جمع اروپا و اورآسیا	**۲۴۳۹۰۴**	**۶۳۰۷۸**	**۱۹۲۹۵۹**	**۵۰۳۵۹**	**۷۵۲۱**	**۲۹۸۴۸**	**۵۸۰۴۴**	**۶۴۵۷۱۳**
خاورمیانه [۱]								
امارات متحده عربی	–	–	۱۴۷۲۱	–	–	–	–	۱۴۷۲۱
ایران	۳۱۵۹۰	۴۲۰۴	۱۵۵۶۵	۳۰۴	–	–	۳۶۵۱	۵۵۳۱۴
بحرین	–	–	۲۱۲۰	–	–	–	–	۲۱۲۰
سوریه	–	–	۹۸۶	–	–	۵۲۶	۱۸۰۸	۳۳۲۱
عربستان سعودی	–	–	–	–	–	–	۱۵۲۶۰	۱۵۲۶۰
عمان	–	–	۳۲۷	–	–	۶۵	–	۳۹۲
قطر	–	–	۳۱۰۸	–	–	–	۲۴۲۹	۵۵۳۷

جدول (۲۷-۱۰) : مصرف نهایی گازطبیعی جهان در بخشهای مختلف در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون مترمکعب)

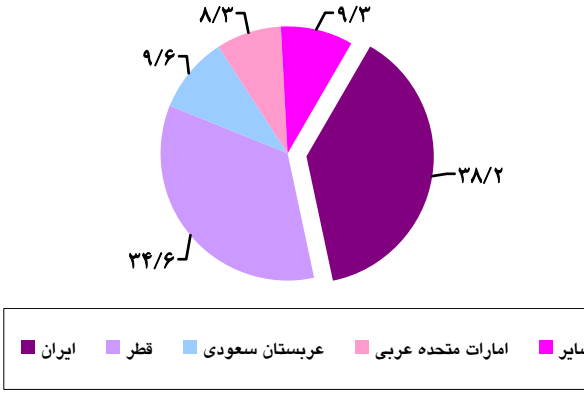
نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی[۱]	مصارف نامشخص	مصارف غیر انرژی	جمع
کویت	–	–	۴۶۷۹	–	–	–	–	۴۶۷۹
سایر	–	–	۲۶۵۰	–	–	–	–	۲۶۵۰
جمع خاورمیانه	۳۱۵۹۰	۴۲۰۴	۴۴۱۵۵	۳۰۴	–	۵۹۱	۲۳۱۴۸	۱۰۳۹۹۳
آفریقا [۱]								
الجزایر	۴۱۶۴	–	۲۱۸۸	۱۴۵۸	–	–	۱۶۷۲	۹۴۸۱
لیبی	–	–	۱۵۲۹	–	–	–	۲۰۲۷	۳۵۵۶
مصر	۶۲۹	–	۵۸۷۳	۳۰۳	–	–	۲۹۲۲	۹۷۲۷
نیجریه	–	–	۱۵۹۹	–	–	–	–	۱۵۹۹
سایر	۱۸۹	۵۱	۱۹۴۷	–	–	۱۹۹	–	۲۳۸۶
جمع آفریقا	۴۹۸۲	۵۱	۱۳۱۳۶	۱۷۶۱	–	۱۹۹	۶۶۲۱	۲۶۷۵۰
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۳۴۱۴	۱۱۳۷	۷۳۱۱	۴۱۲	۲	–	۱۵۴۵	۱۳۸۲۱
اندونزی[۱]	۱۸	۳۲	۶۵۵۹	۱۵	–	–	۷۹۴۹	۱۴۵۷۳
بنگلادش [۱]	۲۰۶۱	۲۰۲	۱۹۴۶	–	۱۲۱	–	۲۶۰۴	۶۹۳۴
پاکستان [۱]	۵۰۸۵	۸۷۰	۹۳۵۲	۱۱۵۶	–	–	۳۸۵۳	۲۰۳۱۶
تایلند [۱]	–	–	۱۹۸۳	۵۸	–	–	۳۳۲	۲۳۷۲
چین [۱]	۷۹۴۳	۳۶۳۰	۱۳۲۳۵	۹۴	–	–	۸۷۶۸	۳۳۶۷۰
زلاندنو	۱۷۴	۱۹۸	۷۹۲	۵	–	–	۵۳۶	۱۷۰۵
ژاپن	۱۱۱۲۹	۱۵۵۵۰	۶۱۴۱	–	–	–	۴۱۴	۳۳۲۳۴
کره جنوبی	۹۳۴۶	۳۴۵۶	۴۶۵۲	۳۶۱	۲۷	–	–	۱۷۸۴۲
مالزی [۱]	۵	۲۵	۵۷۴۲	۱۰۳	–	–	۱۷۴۹	۷۶۲۵
هندوستان [۱]	۷۶۶	–	۶۱۴۵	۷۹۸	۱۵۱	–	۸۹۷۳	۱۶۸۳۲
سایر	۹۲۵	۲۹۰	۱۴۴۱	۳	–	۹۴۱	۲۵۲	۳۸۵۲
جمع آسیا و اقیانوسیه	۴۰۸۶۵	۲۵۳۹۰	۶۵۳۰۰	۳۰۰۳	۳۰۱	۹۴۱	۳۶۹۷۵	۱۷۲۷۷۵
کل جهان	۴۸۵۴۵۵	۱۹۵۵۹۹	۵۱۷۳۴۵	۸۶۳۵۸	۸۳۹۸	۳۲۳۴۰	۱۶۰۵۰۵	۱۴۸۶۰۰۰
کشورهای OECD	۳۳۱۵۶۶	۱۷۳۲۹۵	۳۰۷۲۹۴	۲۶۱۴۰	۶۷۷۲	۶۵۷۲	۴۴۱۸۱	۸۹۵۸۲۰
کشورهای غیر OECD [۱]	۱۵۳۸۸۹	۲۲۳۰۴	۲۱۰۰۵۱	۶۰۲۱۸	۱۶۲۶	۲۵۷۶۸	۱۱۶۳۲۴	۵۹۰۱۸۰

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

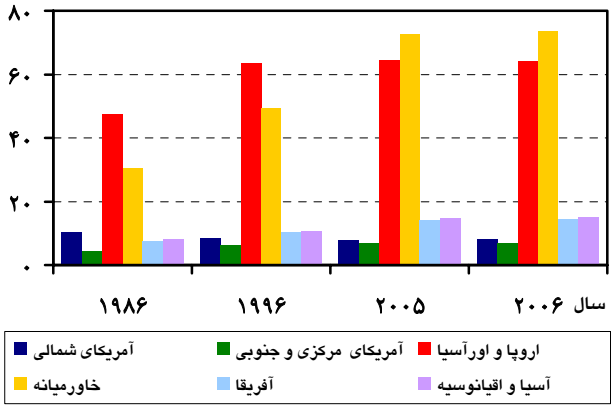
۱) ارقام کشورهای غیر OECD با اعمال ضریب تبدیل تراژول به میلیون مترمکعب محاسبه گردیده است.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

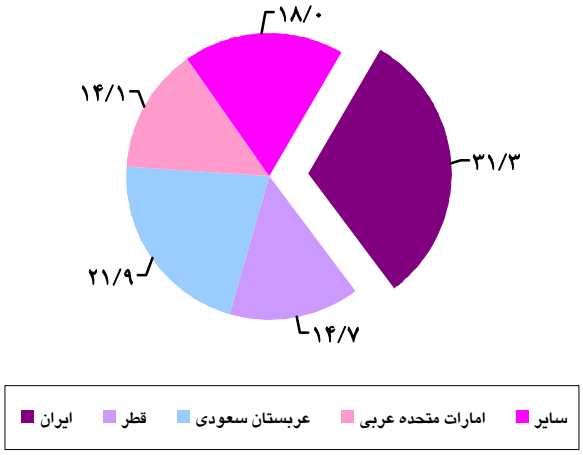
نمودار (۹-۱۰) : توزیع ذخایر گاز طبیعی خاورمیانه در سال ۲۰۰۶ (درصد)



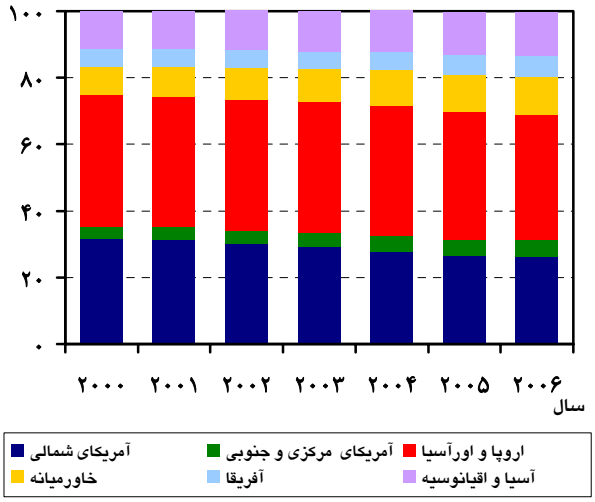
نمودار (۸-۱۰) : ذخایر تثبیت شده گاز طبیعی جهان طی سالهای ۲۰۰۶-۱۹۸۶ (تریلیون متر مکعب)



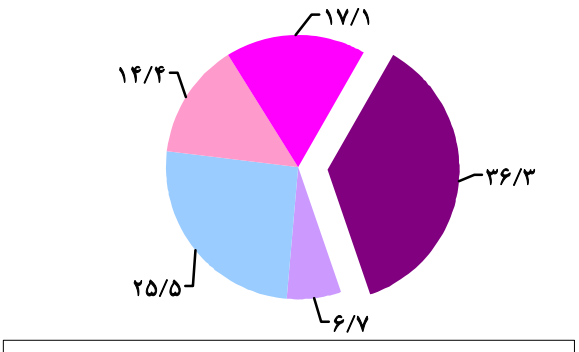
نمودار (۱۱-۱۰) : سهم کشورهای خاورمیانه در تولید گاز طبیعی منطقه در سال ۲۰۰۶ (درصد)



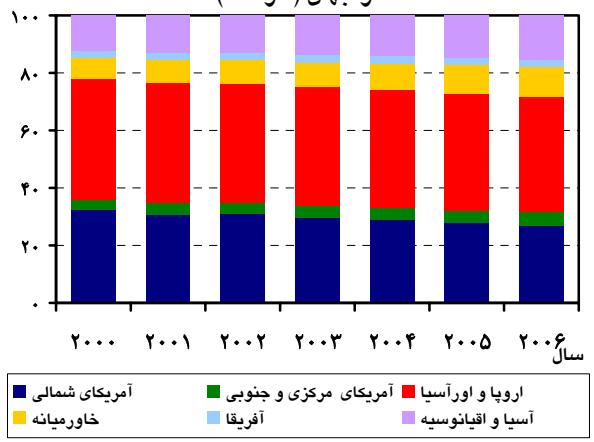
نمودار (۱۰-۱۰) : سهم مناطق مختلف در تولید گازجهان (درصد)



نمودار(۱۳-۱۰) : سهم کشورهای خاورمیانه در مصرف گاز طبیعی منطقه در سال ۲۰۰۶ (درصد)



نمودار (۱۲-۱۰) : سهم مناطق مختلف درمصرف گاز جهان (درصد)



جدول (۲۸-۱۰) : ظرفیت ذخیره سازی گازطبیعی در جهان در پایان سال ۲۰۰۶

نام کشور	ظرفیت کارکرد (میلیون مترمکعب)	حداکثر خروجی (میلیون مترمکعب در روز)	نام کشور	ظرفیت کارکرد (میلیون مترمکعب)	حداکثر خروجی (میلیون مترمکعب در روز)
ایالات متحده آمریکا	۱۱۵۱۳۶	●	ترکیه	۳۰۳۵	۱۹/۳
کانادا	۱۹۰۴۴	۳۱۵/۶	جمهوری چک	۲۲۸۵	۴۵/۴
آلمان [۱]	۱۹۱۳۸	۴۶۲/۹	دانمارک	۸۴۰	۱۳/۰
اتریش	۲۸۴۹	۳۲/۲	رومانی	۳۶۹۴	۲۶/۰
اسپانیا	۲۳۶۶	۱۲/۵	فرانسه	۱۰۸۰۰	۱۸۹/۳
اسلواکی	۲۷۴۰	۳۳/۴	کرواسی	۵۵۰	۵/۰
انگلستان	۴۳۶۴	۱۲۸/۵	لهستان	۱۶۵۲	۲۰/۲
ایتالیا	۱۳۲۵۰	۲۹۶/۱	مجارستان	۳۵۰۰	۴۷/۵
بلژیک	۶۳۵	۲۳/۰	هلند [۱]	۲۴۷۸	۱۷۱/۰
بلغارستان	۵۰۲	۳/۳	استرالیا	۱۳۰۹	۲۰/۲

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Natural Gas Information, 2007 Edition.

۱) ارقام کشورهای آلمان و هلند مربوط به آخر سال ۲۰۰۵ میلادی می‌باشند. ● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۲۹-۱۰) : قیمت LNG، گازطبیعی و نفت خام طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۸۵ *(دلار آمریکا / میلیون بی‌تی‌یو)[۱]*

سال	LNG	گازطبیعی				نفت خام
	سیف ژاپن	سیف اتحادیه اروپا	انگلیس	ایالات متحده آمریکا	کانادا	سیف کشورهای OECD
۱۹۸۵	۵/۲۳	۳/۸۳	–	–	–	۴/۷۵
۱۹۸۶	۴/۱۰	۳/۶۵	–	–	–	۲/۵۷
۱۹۸۷	۳/۳۵	۲/۵۹	–	–	–	۳/۰۹
۱۹۸۸	۳/۳۴	۲/۳۶	–	–	–	۲/۵۶
۱۹۸۹	۳/۲۸	۲/۰۹	–	۱/۷۰	–	۳/۰۱
۱۹۹۰	۳/۶۴	۲/۸۲	–	۱/۶۴	۱/۰۵	۳/۸۲
۱۹۹۱	۳/۹۹	۳/۱۸	–	۱/۴۹	۰/۸۹	۳/۳۳
۱۹۹۲	۳/۶۲	۲/۷۶	–	۱/۷۷	۰/۹۸	۳/۱۹
۱۹۹۳	۳/۵۲	۲/۵۳	–	۲/۱۲	۱/۶۹	۲/۸۲
۱۹۹۴	۳/۱۸	۲/۲۴	–	۱/۹۲	۱/۴۵	۲/۷۰
۱۹۹۵	۳/۴۶	۲/۳۷	–	۱/۶۹	۰/۸۹	۲/۹۶
۱۹۹۶	۳/۶۶	۲/۴۳	۱/۸۷	۲/۷۵	۱/۱۲	۳/۵۴
۱۹۹۷	۳/۹۱	۲/۶۵	۱/۹۶	۲/۵۲	۱/۳۶	۳/۲۹
۱۹۹۸	۳/۰۵	۲/۲۶	۱/۸۶	۲/۰۸	۱/۴۲	۲/۱۶
۱۹۹۹	۳/۱۴	۱/۸۰	۱/۵۸	۲/۲۷	۲/۰۰	۲/۹۸
۲۰۰۰	۴/۷۲	۳/۲۵	۲/۷۱	۴/۲۳	۳/۷۵	۴/۸۳
۲۰۰۱	۴/۶۴	۴/۱۵	۳/۱۷	۴/۰۶	۳/۶۰	۴/۰۸
۲۰۰۲	۴/۲۷	۳/۴۶	۲/۳۷	۳/۳۴	۲/۵۸	۴/۱۷
۲۰۰۳	۴/۷۷	۴/۴۰	۳/۳۳	۵/۶۲	۴/۸۲	۴/۸۹
۲۰۰۴	۵/۱۸	۴/۵۶	۴/۴۶	۵/۸۵	۵/۰۳	۶/۲۷
۲۰۰۵	۶/۰۵	۶/۲۸	۷/۳۸	۸/۸۰	۷/۲۶	۸/۷۴
۲۰۰۶	۷/۱۴	۸/۷۷	۷/۸۷	۶/۷۶	۵/۸۳	۱۰/۶۶

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.

۱) براساس اطلاعات BP، ۱ تریلیون BTU معادل ۲۸ میلیون مترمکعب گازطبیعی، ۰/۰۲ میلیون تن LNG و ۰/۱۷ میلیون بشکه معادل نفت خام می‌باشد. همچنین هر میلیون تن LNG معادل ۱/۳۸ میلیارد مترمکعب گازطبیعی است.

جدول (۳۰-۱۰) : قیمت و درصد مالیات گازطبیعی در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۶

(دلار/ مترمکعب)[1]

نام کشور	صنعت		خانگی		نیروگاه‌های برق	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۰/۰۳۱	●	۰/۰۵۶	●	۰/۰۲۹	●
کانادا	●	●	●	●	●	●
مکزیک	۰/۰۳۶	–	۰/۰۶۵	۱۳/۰	۰/۰۳۶	–
اروپا						
آلمان	●	●	●	●	●	●
اتریش	●	●	۰/۰۸۲	۲۷/۸	●	●
اسپانیا	۰/۰۳۷	–	۰/۰۷۹	۱۳/۸	●	●
اسلواکی	۰/۰۴۰	–	۰/۰۵۸	۱۶/۰	۰/۰۴۰	–
انگلستان	۰/۰۴۰	۲/۸	۰/۰۶۷	۴/۸	۰/۰۲۸	–
ایتالیا	●	●	●	●	○	○
ایرلند	۰/۰۴۹	–	۰/۰۹۶	۱۱/۹	○	○
بلژیک	○	○	●	●	○	○
پرتغال	۰/۰۴۲	–	۰/۱۰۸	۴/۸	۰/۰۳۷	–
ترکیه	۰/۰۳۷	۱۹/۸	۰/۰۴۳	۱۵/۳	۰/۰۳۷	۱۹/۸
جمهوری چک	۰/۰۴۲	–	۰/۰۵۷	۱۶/۰	●	●
دانمارک	○	○	●	●	○	○
سوئد	●	●	●	●	●	●
سوئیس	۰/۰۵۱	۰/۷	۰/۰۸۰	۷/۴	●	●
فرانسه	۰/۰۴۳	۳/۴	۰/۰۷۴	۱۵/۰	●	●
فنلاند	۰/۰۲۶	۱۰/۱	۰/۰۳۷	۲۵/۱	۰/۰۲۳	–
لوکزامبورگ	●	●	۰/۰۵۸	۵/۷	●	●
لهستان	۰/۰۳۱	–	۰/۰۵۸	۱۸/۰	●	●
مجارستان	۰/۰۴۷	۲/۵	۰/۰۳۱	۱۴/۳	۰/۰۴۱	○
نروژ	▲	▲	▲	▲	●	●
هلند	●	●	۰/۰۹۴	۳۲/۹	●	●
یونان	●	●	●	●	○	○
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	●	●	●	●	●	●
زلاندنو	۰/۰۲۰	۶/۸	۰/۰۸۱	۱۲/۷	○	○
ژاپن	●	●	●	●	●	●
کره جنوبی	۰/۰۵۲	۱۳/۹	۰/۰۶۷	۱۹/۸	۰/۰۵۰	۱۳/۱
کشورهای OECD اروپائی	●	-	●	-	●	-
جمع کشورهای OECD	●	-	●	-	●	-

مأخذ: IEA, Internatioanl Energy Agency, Energy Prices & Taxes, 2nd Quarter, 2007 Edition.

۱) براساس اطلاعات IEA، هر مترمکعب استاندارد گازطبیعی معادل ۹۵۵۲ کیلوکالری می‌باشد. به عبارت دیگر برای تبدیل ارقام قیمت این جدول برحسب دلار به ازای هر کیلوکالری، باید ارقام جدول را به ۰/۰۰۰۱۰۴۶۶ تقسیم نمود.

● ارقام در دسترس نمی‌باشند. ▲ در کشور مذکور کاربرد ندارد. ○ ارقام محرمانه می‌باشند.

جدول (۳۱-۱۰) : قیمت وارداتی گازطبیعی به وسیله خط لوله توسط برخی از کشورها طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۸۸

(دلار / میلیون بی تی یو)[1]

کشور وارد کننده	کشور صادر کننده	۱۹۸۸	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
ایالات متحده آمریکا	کانادا	۱/۷۹	۱/۹۲	۵/۰۹	۵/۷	۷/۹۴	۶/۷
	مکزیک	●	۲/۲۱	●	●	۸/۳	۵/۵۴
	متوسط قیمت	۱/۷۹	۱/۹۲	۵/۰۹	۵/۷	۷/۹۴	۶/۷
آلمان	**متوسط قیمت**	●	۲/۶۵	۴/۰۳	۴/۴	●	۷/۶۸
اتریش	**متوسط قیمت**	●	۲/۷۴	۴/۰۶	۴/۴۸	۵/۸۷	۷/۷۵
اسپانیا	نروژ	●	۲/۷۷	۵/۷۵	۶/۱	۷/۵	۱۰/۲۲
	الجزایر	●	۲/۶۲	۳/۶۶	۳/۹۳	۵/۰۶	۶/۸۲
	متوسط قیمت	●	۲/۷۵	۴/۲۸	۴/۳۷	۵/۴۵	۷/۳۳
ایرلند	انگلستان	●	۲/۰۳	۳/۰۸	۳/۸۱	۴/۴۲	●
انگلستان	نروژ	۳/۱۹	۳/۵۱	●	۳/۲	●	●
	متوسط قیمت	۳/۱۹	۳/۵۱	●	۳/۲	●	●
بلژیک	هلند	۲/۲۱	۳/۰۴	۳/۹۷	۴/۶۶	●	●
	نروژ	●	۲/۵	۳/۷۳	۴/۱۹	●	●
	انگلستان	●	●	●	۳/۴۵	●	●
	متوسط قیمت	۲/۲۱	۲/۸۱	●	۴/۲۷	●	●
پرتغال	اسپانیا	●	●	۴/۳۴	۴/۴	۵/۹	۷/۲۷
سوئد	دانمارک	●	●	۳/۹۶	۴/۱۳	۵/۳۵	۸/۱۴
فنلاند	فدراسیون روسیه	●	۲/۵۶	۳/۲۱	●	●	●
فرانسه	هلند	۲/۲۹	۲/۶۲	●	●	●	●
	نروژ	۲/۲۲	۲/۶۸	●	●	●	●
	فدراسیون روسیه	۲/۰۲	۲/۶۶	●	●	●	●
	متوسط قیمت	۲/۱۳	۲/۶۶	●	●	●	●
هلند	نروژ	●	۲/۳۸	۳/۷۶	۴/۰۷	۴/۹۷	●
	انگلستان	●	۱/۹۱	۳/۴۱	۳/۳۴	۴/۷۴	●
	متوسط قیمت	●	۲/۲۹	۳/۵۷	۳/۹	۴/۹۵	●
یونان	الجزایر	●	●	۳/۲۲	۳/۸۱	۵/۶۶	۷/۲۵
	فدراسیون روسیه	●	●	۲/۵۶	۲/۹۴	۳/۹۳	۵/۴۹
	متوسط قیمت	●	●	۲/۷	۳/۰۸	۴/۱۶	۵/۷۲
امارات متحده عربی	کشورهای امارات	۲/۴۸	۲/۶۶	۳/۹۱	۴/۲	۵/۳۳	۷/۳۲

مأخذ: IEA, Internatioanl Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

۱) براساس اطلاعات IEA، یک مترمکعب استاندارد گازطبیعی معادل ۴۰ مگاژول و هر تراژول معادل ۹۴۷/۸ میلیون BTU می‌باشد.

● ارقام در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۳۲-۱۰) : شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی گازطبیعی در سال ۲۰۰۶

(سال ۲۰۰۰ = ۱۰۰)

نام کشور	شاخص اسمی			شاخص واقعی		
	خانگی	صنعت	صنعت وخانگی	خانگی	صنعت	صنعت و خانگی
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۵۷/۴	۱۶۶/۲	۱۵۹/۹	۱۳۴/۵	۱۴۱/۴	۱۳۶/۴
کانادا	۱۳۷/۲	۱۴۴/۳	۱۳۹/۷	۱۱۹/۹	۱۳۵/۱	۱۲۵/۳
مکزیک	۱۳۷/۰	۱۹۵/۶	۱۵۷/۸	۱۰۴/۰	۱۳۹/۰	۱۱۶/۴
اروپا						
آلمان	۱۳۲/۹	۱۴۴/۸	۱۳۷/۱	۱۲۰/۷	۱۳۲/۰	۱۲۴/۷
اتریش	۱۲۴/۱	۱۲۹/۲	۱۲۶/۷	۱۱۰/۶	۱۱۴/۰	۱۱۲/۳
اسپانیا	۱۱۵/۸	۱۴۲/۰	۱۳۰/۷	۹۵/۴	۱۱۹/۶	۱۰۹/۲
اسلواکی	۱۷۱/۹	۱۵۰/۹	۱۶۰/۱	۱۲۳/۹	۱۲۷/۸	۱۲۶/۱
انگلستان	۱۳۳/۳	۱۳۸/۹	۱۳۵/۵	۱۱۴/۵	۱۲۶/۹	۱۱۹/۳
ایتالیا	۱۱۹/۱	۱۴۵/۷	۱۳۱/۳	۱۰۳/۵	۱۲۴/۶	۱۱۳/۱
ایرلند	۱۳۶/۱	۱۴۶/۳	۱۴۰/۶	۱۱۰/۲	۱۶۱/۳	۱۳۲/۷
بلژیک	۱۲۷/۲	۱۳۷/۲	۱۳۱/۷	۱۱۲/۵	۱۲۳/۸	۱۱۷/۶
پرتغال	۱۳۴/۱	۱۴۸/۵	۱۴۱/۸	۱۱۱/۳	۱۲۸/۸	۱۲۰/۶
ترکیه	۳۹۱/۹	۴۲۶/۴	۴۱۳/۱	۱۱۲/۰	۱۰۶/۱	۱۰۸/۳
جمهوری چک	۱۱۷/۱	۱۲۷/۲	۱۲۲/۵	۱۰۲/۱	۱۱۵/۷	۱۰۹/۴
دانمارک	۱۱۹/۳	۱۱۶/۸	۱۱۸/۵	۱۰۶/۲	۱۰۴/۷	۱۰۵/۷
سوئد	۱۳۱/۶	۱۳۸/۲	۱۳۳/۹	۱۲۰/۸	۱۲۷/۳	۱۲۳/۰
سوئیس	۱۱۶/۶	۱۱۳/۴	۱۱۵/۶	۱۱۰/۶	۱۰۸/۹	۱۱۰/۱
فرانسه	۱۱۷/۸	۱۲۹/۴	۱۲۳/۱	۱۰۵/۴	۱۲۱/۰	۱۱۲/۶
فنلاند	۱۱۸/۶	۱۳۴/۴	۱۲۵/۹	۱۱۰/۲	۱۳۲/۴	۱۲۰/۵
لوکزامبورگ	۱۳۶/۲	۱۳۸/۱	۱۳۷/۵	۱۱۸/۴	۱۰۸/۶	۱۱۱/۶
لهستان	۱۳۵/۶	۱۵۰/۳	۱۴۲/۳	۱۱۷/۲	۱۳۷/۱	۱۲۶/۳
مجارستان	۱۳۵/۳	۱۵۳/۶	۱۴۳/۵	۹۸/۰	۱۳۱/۸	۱۱۳/۲
نروژ	۱۴۲/۲	۱۴۰/۸	۱۴۱/۵	۱۲۷/۴	۱۱۵/۹	۱۲۲/۰
هلند	۱۴۳/۴	۱۳۰/۵	۱۳۷/۹	۱۲۵/۳	۱۱۲/۰	۱۱۹/۷
یونان	۱۳۸/۲	۱۴۱/۹	۱۳۹/۲	۱۱۳/۳	۱۱۴/۸	۱۱۳/۷
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۴۲/۰	۱۳۶/۶	۱۴۰/۱	۱۱۸/۲	۱۱۰/۷	۱۱۵/۶
زلاندنو	۱۴۸/۲	۱۵۶/۶	۱۵۱/۰	۱۲۶/۹	۱۳۶/۸	۱۳۰/۲
ژاپن	۱۱۰/۶	۱۱۵/۰	۱۱۲/۱	۱۱۲/۷	۱۱۴/۱	۱۱۳/۲
کره جنوبی	۱۱۹/۴	۱۵۴/۳	۱۳۸/۶	۹۹/۱	۱۳۷/۸	۱۲۰/۴
کشورهای OECD اروپایی	۱۳۶/۷	۱۵۲/۹	۱۴۴/۳	۱۱۲/۳	۱۲۳/۸	۱۱۷/۲
کل کشورهای OECD	۱۴۵/۲	۱۵۳/۸	۱۴۷/۹	۱۲۳/۷	۱۲۹/۹	۱۲۵/۴

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2007 Edition.

جدول (۳۳-۱۰) : شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی گازطبیعی در برخی از کشورهای جهان در سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۰۵

نام کشور	عمده فروشی			خرده فروشی		
	سال پایه	۲۰۰۵	۲۰۰۶	سال پایه	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۹۸۲=۱۰۰	۳۳۵/۰	۲۸۴/۴	۱۹۸۲-۸۴=۱۰۰	۲۱۵/۴	۲۲۰/۸
کانادا	۱۹۹۷=۱۰۰	۲۴۰/۰	۲۵۳/۴	۱۹۹۲=۱۰۰	۲۲۹/۹	۲۳۷/۱
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۹۹۵=۱۰۰	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۱۶/۸
اتریش	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۶/۲
اسپانیا	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۱۹/۰
اسلواکی	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۲۳/۰
اسلوونی	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۱۴/۵
انگلستان	۲۰۰۰=۱۰۰	۲۲۳/۶	۲۷۹/۰	۱۹۹۰=۱۰۰	۱۴۳/۱	۱۸۸/۷
ایتالیا	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۹/۴
ایرلند	–	●	●	۱۹۹۵=۱۰۰	۱۲۷/۹	۱۶۵/۹
بلژیک	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۲۳/۲	۱۴۰/۴	۲۰۰۴=۱۰۰	۱۰۹/۰	۱۲۶/۲
پرتغال	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۹/۵
ترکیه	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۲۲/۱
جمهوری چک	۱۹۹۵=۱۰۰	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۵۳/۴	۱۸۲/۸
دانمارک	–	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۲۱/۲	۱۲۸/۱
رومانی	۲۰۰۰=۱۰۰	۳۶۵/۹	۴۸۶/۲	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۲۵/۳
سوئد	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۲/۸
سوئیس	۱۹۹۵=۱۰۰	۱۳۷/۷	۱۶۳/۴	۱۹۹۵=۱۰۰	۱۳۰/۱	۱۵۲/۰
شوروی سابق:						
استونی	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۲۴/۲
لاتویا	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۲۹/۲
لیتوانی	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۲۴/۵
فرانسه	۱۹۹۵=۱۰۰	●	●	۱۹۹۸=۱۰۰	۱۱۸/۷	۱۳۹/۱
قبرس	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۱۴/۳
لوکزامبورگ	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۲۲/۹
لهستان	–	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۳۴/۲	۱۶۰/۷
مالتا	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۵/۴
مجارستان	–	●	●	۱۹۹۵=۱۰۰	۳۴۲/۳	۴۶۷/۴
هلند	–	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۶۸/۷	۱۸۷/۰
آسیا و اقیانوسیه						
چین تایپه	–	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۲۶/۲	۱۳۶/۳
زلاندنو	۱۹۹۷=۱۰۰	۱۵۹/۰	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۴۴/۳	●
ژاپن	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۴/۸
کره جنوبی	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۵۰/۰	۱۸۰/۹	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۲۰/۵	●

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2007 Edition.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۳۴-۱۰) : تجارت LNG در جهان در سال ۲۰۰۶ *(میلیون مترمکعب)*

وارد کننده / صادر کننده	ایالات متحده آمریکا	ترینیداد و توباگو	امارات متحده عربی	عمان	قطر	الجزایر	لیبی
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	–	۱۰/۸۵	–	–	–	۰/۴۹	–
آمریکای مرکزی و جنوبی							
جمهوری دومینیکن	–	۰/۲۵	–	–	–	–	–
پورتوریکو	–	۰/۷۲	–	–	–	–	–
مکزیک	–	۰/۱۶	–	–	۰/۰۸	–	–
اروپا							
بلژیک	–	۰/۱۶	–	–	۰/۳۶	۳/۳۵	–
فرانسه	–	–	–	–	–	۷/۳۵	–
یونان	–	–	–	–	–	۰/۴۵	–
ایتالیا	–	–	–	–	–	۳/۰۰	–
پرتغال	–	–	–	–	–	–	–
اسپانیا	–	۳/۰۰	–	۱/۰۰	۵/۰۰	۲/۸۰	۰/۷۲
ترکیه	–	–	–	–	–	۴/۶۰	–
انگلستان	–	۰/۶۰	–	–	–	۲/۰۰	–
آسیا و اقیانوسیه							
چین	–	–	–	–	–	–	–
هندوستان	–	–	۰/۰۸	۰/۲۴	۶/۸۰	۰/۰۸	–
ژاپن	۱/۷۲	۰/۴۴	۷/۰۰	۳/۰۴	۹/۸۷	۰/۲۴	–
کره جنوبی	–	۰/۰۷	–	۷/۱۰	۸/۹۸	۰/۳۲	–
تایوان	–	–	–	۰/۱۶	–	–	–
کل صادرات	۱/۷۲	۱۶/۲۵	۷/۰۸	۱۱/۵۴	۳۱/۰۹	۲۴/۶۸	۰/۷۲

جدول (۳۴-۱۰) : تجارت LNG در جهان در سال ۲۰۰۶ ... ادامه *(میلیون مترمکعب)*

وارد کننده / صادر کننده	مصر	نیجریه	استرالیا	اندونزی	برونئی	مالزی	کل واردات
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۳/۶۰	۱/۶۲	–	–	–	–	۱۶/۵۶
آمریکای مرکزی و جنوبی							
جمهوری دومینیکن	–	–	–	–	–	–	۰/۲۵
پورتوریکو	–	–	–	–	–	–	۰/۷۲
مکزیک	۰/۱۶	۰/۵۴	–	–	–	–	۰/۹۴
اروپا							
بلژیک	۰/۲۵	۰/۱۶	–	–	–	–	۴/۲۸
فرانسه	۲/۳۰	۴/۲۳	–	–	–	–	۱۳/۸۸
یونان	۰/۰۴	–	–	–	–	–	۰/۴۹
ایتالیا	۰/۱۰	–	–	–	–	–	۳/۱۰
پرتغال	–	۱/۹۷	–	–	–	–	۱/۹۷
اسپانیا	۴/۸۰	۷/۱۰	–	–	–	–	۲۴/۴۲
ترکیه	–	۱/۱۲	–	–	–	–	۵/۷۲
انگلستان	۰/۹۶	–	–	–	–	–	۳/۵۶
آسیا و اقیانوسیه							
چین	–	–	۱/۰۰	–	–	–	۱/۰۰
هندوستان	۰/۵۵	۰/۰۸	۰/۰۸	–	–	۰/۰۸	۷/۹۹
ژاپن	۰/۸۰	۰/۲۲	۱۵/۶۸	۱۸/۶۰	۸/۶۵	۱۵/۶۰	۸۱/۸۶
کره جنوبی	۱/۲۵	۰/۱۶	۰/۸۷	۶/۷۲	۱/۱۶	۷/۵۱	۳۴/۱۴
تایوان	۰/۱۶	۰/۳۸	۰/۴۰	۴/۲۵	–	۴/۸۵	۱۰/۲۰
کل صادرات	۱۴/۹۷	۱۷/۵۸	۱۸/۰۳	۲۹/۵۷	۹/۸۱	۲۸/۰۴	۲۱۱/۰۸

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.

جدول (۳۵-۱۰) : پایانه‌های وارداتی LNG در جهان

نام کشور	فرآیند تبدیل مجدد گاز			ذخیره سازی	
	ظرفیت اسمی		تعداد تبخیرکننده	ظرفیت (هزار مترمکعب LNG)	تعداد مخزن
	میلیون مترمکعب LNG در سال	میلیارد مترمکعب گاز در سال			
ایالات متحده آمریکا	۸۴/۳	۵۱/۹	۳۶	۱۲۹۵	۱۵
مکزیک	۹/۱	۵/۶	۵	۳۰۰	۲
پورتوریکو	۶/۴	۴/۰	۲	۱۶۰	۱
جمهوری دومینیکن	۴/۰	۲/۴	۲	۱۶۰	۱
اسپانیا	۸۴/۹	۵۲/۲	۳۵	۱۸۸۷	۱۷
انگلیس	۷/۹	۴/۹	۴	۲۰۰	۴
ایتالیا	۵/۷	۳/۵	۴	۱۰۰	۲
بلژیک	۹/۰	۵/۵	۶	۲۶۱	۳
پرتغال	۸/۹	۵/۵	۵	۲۴۰	۲
ترکیه	۲۰/۹	۱۲/۹	۱۲	۵۳۵	۵
فرانسه	۲۹/۲	۱۷/۹	۲۶	۵۱۰	۶
یونان	۲/۲	۱/۴	۴	۱۳۰	۲
چین	۸/۴	۵/۲	۶	۳۲۰	۲
چین تایپه	۳۹/۵	۲۴/۳	۱۸	۶۹۰	۶
ژاپن	۴۰۸/۴	۲۵۱/۲	۲۲۸	۱۴۵۵۳	۱۷۱
کره جنوبی	۱۳۷/۹	۸۴/۸	۶۴	۵۲۸۰	۴۰
هندوستان	۱۷/۷	۱۰/۹	۴	۶۴۰	۴
کل جهان	**۸۸۴/۵**	**۵۴۴/۰**	**۴۶۱**	**۲۷۲۶۱**	**۲۸۳**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Natural Gas Information, 2007 Edition.

جدول (۳۶-۱۰) : پایانه‌های صادراتی LNG در جهان

نام کشور	فرآیند مایع سازی گاز			ذخیره سازی	
	ظرفیت اسمی		تعداد واحدها	ظرفیت (هزار مترمکعب LNG)	تعداد مخزن
	میلیون مترمکعب LNG در سال	میلیارد مترمکعب گاز در سال			
ایالات متحده آمریکا	۳/۱	۱/۹	۲	۱۰۸	۳
ترینیداد	۳۲/۹	۲۰/۲	۴	۵۲۰	۴
امارات متحده عربی	۱۲/۴	۷/۶	۳	۲۴۰	۳
عمان	۲۴/۴	۱۵/۰	۳	۲۴۰	۲
قطر	۵۷/۵	۳۵/۴	۷	۶۲۰	۶
الجزایر	۴۴/۹	۲۷/۶	۱۸	۹۴۱	۱۴
لیبی	۱/۳	۰/۸	۳	۹۶	۲
مصر	۲۷/۱	۱۶/۷	۳	۵۸۰	۴
نیجریه	۳۹/۳	۲۴/۲	۵	۲۵۴	۳
استرالیا	۴۴/۴	۲۷/۳	۵	۴۴۸	۵
اندونزی	۵۹/۸	۳۶/۸	۱۱	۱۱۳۹	۱۰
برونئی	۱۶/۰	۹/۸	۵	۱۸۰	۳
مالزی	۵۰/۴	۳۱/۰	۸	۴۴۵	۶
کل جهان	**۴۱۳/۵**	**۲۵۴/۳**	**۷۷**	**۵۸۱۱**	**۶۵**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Natural Gas Information, 2007 Edition.

جدول (۳۷-۱۰) : قیمت LNG وارداتی توسط برخی از کشورها طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۸۸

(دلار/ میلیون بی‌تی‌یو) [1]

کشور وارد کننده	کشور صادر کننده	۱۹۸۸	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
ایالات متحده آمریکا	استرالیا	●	●	●	۶/۳۴	●	●
	الجزایر	۲/۶۶	۲/۶۵	۵/۳۷	۵/۷۳	۸/۶۹	۸/۳۲
	مالزی	●	●	۴/۸۷	۴/۸۳	۸/۸۲	●
	نیجریه	●	●	۴/۵۷	۶/۰۸	۹/۹۱	۶/۶۵
	عمان	●	●	۳/۹۳	۵/۴۸	۵/۶۱	●
	قطر	●	●	۴/۸۹	۵/۵۷	۵/۸۵	●
	ترینیداد و توباگو	●	●	۴/۶۱	۵/۷۲	۷/۵۳	۷/۱۷
	امارات متحده عربی	●	۳/۳۸	●	●	●	●
	متوسط قیمت	۲/۶۶	۲/۷۴	۴/۶۹	۵/۷۱	۸/۱	۷/۰۵
اسپانیا	استرالیا	●	۳/۳۱	۳/۵۹	●	۴/۶۵	●
	الجزایر	۱/۷۲	۲/۵۴	۳/۶۱	۴/۰۲	۵/۳۶	۶/۵۷
	عمان	●	●	۳/۴۶	۳/۱۵	۴/۵۸	۵/۹۲
	لیبی	۱/۸۰	۲/۵۷	۳/۶۶	۳/۸۹	۴/۹	۶/۶۳
	قطر	●	●	۳/۵۲	۳/۹۶	۴/۹۷	۶/۸۷
	ترینیداد و توباگو	●	●	۳/۶۱	●	۵/۴	۶/۱۸
	امارات متحده عربی	●	۳/۰۵	۳/۳۳	۳/۸۷	۴/۷۸	●
	متوسط قیمت	۱/۷۵	۲/۶۱	۳/۵۸	۳/۸۷	۴/۹۵	۶/۵۴
انگلستان	الجزایر	۱/۹۶	●	●	●	۱۰/۸۱	۷/۶۵
	متوسط قیمت	۱/۹۶	●	●	●	۱۱/۰۳	۸/۲۴
ایتالیا	لیبی	۱/۵۴	●	●	●	●	●
	متوسط قیمت	۱/۵۴	●	●	●	●	●
بلژیک	الجزایر	۱/۹۶	۲/۵۳	۳/۷۳	۴/۱	●	●
	امارات متحده عربی	●	۲/۴۲	●	●	●	●
	متوسط قیمت	۱/۹۶	۲/۵۲	۳/۷۳	۴/۱	●	●
پرتغال	اسپانیا	●	●	۴/۲۷	۳/۹۹	●	●
فرانسه	الجزایر	۲/۳۷	۲/۷۴	●	●	●	●
	امارات متحده عربی	●	۲/۷	●	●	●	●
	متوسط قیمت	۲/۳۷	۲/۷۴	●	●	●	●
اتحادیه اروپا	**متوسط قیمت**	۲/۱۵	۲/۶۴	۳/۶۳	۳/۸۹	۵/۱	۶/۶۲
ژاپن	استرالیا	●	۳/۷۲	۴/۷۴	۴/۹۳	۵/۶۱	۶/۵
	ایالات متحده آمریکا	۳/۰۴	۳/۵۴	۴/۵۴	۴/۹۹	۵/۷۹	۶/۶۹
	نیجریه	●	●	●	۶/۲۳	●	●
	برونئی	۳/۰۳	۳/۴۹	۴/۵۸	۴/۷۵	۵/۵۳	۵/۹
	اندونزی	۳/۳۶	۳/۹۱	۵/۰۷	۵/۹۵	۷/۰۵	۸/۱۶
	مالزی	۳/۱۹	۳/۴۹	۴/۷۱	۴/۹۴	۵/۷۲	۶/۵۶
	عمان	●	●	۴/۹۸	۵/۶۹	۷/۱۲	۸/۸۸
	قطر	●	●	۴/۷۴	۵/۰۸	۵/۹۲	۷/۶۸
	امارات متحده عربی	۳/۱۹	۳/۲۰	۴/۷۲	۴/۸۸	۵/۵۷	۶/۸۱
	متوسط قیمت	۳/۲۵	۳/۶۷	۴/۸۲	۵/۲۳	۶/۰۴	۷/۱۸
کره جنوبی	**متوسط قیمت**	۳/۳۰	۳/۵۸	۵/۰۳	۵/۷۴	۶/۹۶	۸/۷۵

مأخذ: IEA, Internatioanl Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

۱) براساس اطلاعات IEA، هر مترمکعب LNG معادل ۶۱۵ مترمکعب استاندارد گازطبیعی می‌باشد. همچنین یک مترمکعب استاندارد گازطبیعی معادل ۴۰ مگاژول و هر تراژول معادل ۹۴۷/۸ میلیون BTU می‌باشد.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۳-۸-۱۰- جداول برق و انرژی‌های تجدیدپذیر

- ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق جهان
- تولید برق در جهان
- تولید ناویژه برق از انرژی‌های تجدیدپذیر و ضایعات در کل کشور OECD
- تولید برق از انرژی‌های تجدیدپذیر و ضایعات در کشورهای OECD
- ترکیب تولید ناویژه برق در کشورهای OECD
- ترکیب عرضه برق در کشورهای OECD
- تولید، واردات، صادرات، تلفات، مصرف بخش انرژی و مصارف نهایی برق
- عرضه انرژی اولیه از منابع مختلف تجدیدپذیر در کشورهای OECD
- سهم تولید برق از منابع انرژی تجدیدپذیر در کشورهای OECD
- سهم منابع انرژی تجدیدپذیر از عرضه کل انرژی اولیه در کشورهای OECD
- مصرف نهایی برق به تفکیک بخش‌های مختلف مصرف کننده
- قیمت برق در کشورهای OECD و غیر OECD
- قیمت سیستم‌های فتوولتائیک نصب شده
- شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی برق
- شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی برق

جدول (۳۸-۱۰) : کل ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق جهان طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۸۶

(گیگاوات)

نام کشور	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵				
					حرارتی	آبی	هسته‌ای	سایر[1]	جمع
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۶۶۴/۸	۷۵۴/۸	۹۲۷/۹	۹۴۲/۲	۷۵۷/۱	۷۷/۵	۱۰۰/۰	۲۲/۱	۹۵۶/۷
کانادا	۹۷/۴	۱۱۵/۳	۱۱۴/۸	۱۱۸/۱	۳۵/۱	۷۰/۷	۱۲/۸	۱/۷	۱۲۰/۳
مکزیک	۲۳/۳	۳۵/۹	۴۵/۸	۴۹/۵	۳۹/۰	۱۰/۶	۱/۴	۱/۰	۵۱/۹
سایر	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	–	–	–	۰/۳
جمع آمریکای شمالی	۷۸۵/۸	۹۰۶/۲	۱۰۸۸/۸	۱۱۱۰/۱	۸۳۱/۴	۱۵۸/۸	۱۱۴/۲	۲۴/۸	۱۱۲۹/۱
آمریکای مرکزی و جنوبی									
آرژانتین	۱۶/۳	۲۰/۳	۲۷/۸	۳۰/۶	۱۷/۳	۹/۹	۱/۰	۰/۰۳	۲۸/۲
آنتیل هلند	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	–	–	–	۰/۲
اکوادور	۱/۸	۲/۶	۳/۴	۳/۳	۱/۶	۱/۷	–	–	۳/۳
اوروگوئه	۱/۴	۲/۱	۲/۲	۲/۲	۰/۶	۱/۵	–	–	۲/۲
برزیل	۴۴/۱	۵۹/۰	۸۲/۵	۸۶/۵	۱۳/۸	۶۹/۰	۲/۰	۵/۹	۹۰/۷
پاراگوئه	۱/۶	۶/۹	۷/۴	۷/۴	۰/۰۱	۷/۴	–	–	۷/۴
پرو	۳/۷	۴/۶	۵/۹	۶/۰	۳/۰	۳/۱	–	–	۶/۰
ترینیداد و توباگو	۱/۰	۱/۲	۱/۴	۱/۴	۱/۴	–	–	–	۱/۴
جمهوری دومینیکن	۱/۰	۱/۶	۵/۱	۵/۵	۴/۹	۰/۵	–	–	۵/۴
شیلی	۴/۰	۵/۹	۱۰/۵	۱۰/۷	۶/۵	۴/۳	–	۰/۰۰۲	۱۰/۷
کلمبیا	۷/۱	۱۲/۶	۱۳/۹	۱۳/۷	۴/۴	۸/۹	–	۰/۱	۱۳/۴
کوبا	۳/۴	۴/۰	۴/۰	۴/۰	۳/۹	۰/۱	–	۰/۰۰۱	۴/۰
ونزوئلا	۱۸/۲	۱۹/۱	۲۰/۶	۲۰/۶	۸/۳	۱۳/۹	–	–	۲۲/۱
سایر	۱۱/۴	۱۴/۲	۱۹/۳	۱۹/۹	۱۴/۴	۴/۷	–	۰/۷	۱۹/۸
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۱۵/۳	۱۵۴/۲	۲۰۴/۲	۲۱۲/۰	۸۰/۲	۱۲۵/۰	۳/۰	۶/۷	۲۱۴/۹
اروپا و اورآسیا									
آلمان[2]	–	۱۱۱/۷	۱۲۱/۷	۱۲۰/۹	۷۸/۴	۴/۱	۲۰/۶	۱۷/۳	۱۲۰/۴
اتریش	۱۵/۲	۱۴/۵	۱۴/۴	۱۴/۷	۶/۱	۸/۲	–	۱/۰	۱۵/۲
اسپانیا	۳۶/۰	۴۰/۸	۵۸/۰	۶۶/۴	۳۵/۵	۱۵/۶	۷/۶	۸/۳	۶۶/۹
اسلواکی	–	۶/۵	۷/۲	۷/۳	۳/۱	۱/۶	۲/۶	۰/۰۲	۷/۴
انگلستان	۶۴/۷	۶۷/۳	۷۴/۳	۷۶/۰	۶۲/۰	۱/۵	۱۱/۹	۲/۸	۷۸/۱

جدول (۳۸-۱۰) : کل ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق جهان طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۸۶ ... ادامه

(گیگاوات)

نام کشور	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵				
					حرارتی	آبی	هسته‌ای	سایر[1]	جمع
ایتالیا	۵۰/۰	۵۹/۰	۶۹/۶	۷۱/۴	۵۷/۸	۱۶/۷	–	۲/۸	۷۷/۳
ایرلند	۲/۹	۳/۸	۵/۱	۵/۳	۴/۹	۰/۲	–	۰/۴	۵/۵
ایسلند	۰/۹	۱/۱	۱/۵	۱/۵	۰/۱	۱/۲	–	۰/۲	۱/۵
بلژیک	۱۲/۹	۱۳/۶	۱۴/۲	۱۴/۳	۸/۰	۰/۱	۵/۸	۰/۴	۱۴/۳
بلغارستان	۱۰/۲	۱۲/۱	۱۱/۰	۱۱/۲	۶/۵	۲/۶	۲/۹	–	۱۲/۰
پرتغال	۵/۷	۸/۸	۱۰/۶	۱۱/۰	۷/۲	۴/۳	–	۰/۷	۱۲/۲
ترکیه	۹/۱	۲۱/۰	۳۱/۸	۳۵/۶	۲۴/۱	۱۲/۶	–	۰/۱	۳۶/۸
جمهوری چک[2]	–	۱۳/۳	۱۶/۲	۱۶/۲	۱۱/۵	۱/۰	۳/۸	۰/۰۲	۱۶/۳
دانمارک	۸/۶	۱۰/۸	۱۳/۳	۱۳/۶	۱۰/۱	۰/۰۱	–	۳/۳	۱۳/۴
رومانی	۱۹/۶	۲۳/۰	۲۰/۴	۲۰/۱	۱۳/۳	۶/۳	۰/۷	–	۲۰/۳
سوئد	۳۳/۲	۳۳/۲	۳۲/۵	۳۳/۵	۷/۶	۱۶/۳	۹/۵	۰/۵	۳۳/۹
سوئیس	۱۵/۲	۱۶/۰	۱۷/۴	۱۷/۵	۰/۵	۱۳/۳	۳/۲	۰/۵	۱۷/۵
شوروی سابق :	۳۲۱/۷	۳۴۰/۲	۳۴۱/۳	۳۴۲/۵	۲۳۸/۱	۶۸/۵	۳۸/۶	۰/۲	۳۴۵/۴
● آذربایجان		۵/۲	۵/۳	۵/۵	۴/۵	۱/۰	–	–	۵/۵
● ازبکستان		۱۱/۷	۱۱/۸	۱۱/۸	۱۰/۰	۱/۷	–	–	۱۱/۸
● اوکراین		۵۵/۳	۵۲/۸	۵۲/۴	۳۶/۲	۴/۸	۱۳/۸	۰/۱	۵۴/۹
● تاجیکستان		۴/۴	۴/۴	۴/۴	۰/۴	۴/۵	–	–	۴/۹
● ترکمنستان		۳/۹	۳/۱	۳/۱	۳/۱	۰/۰۰۱	–	–	۳/۱
● روسیه سفید		۷/۴	۷/۸	۷/۸	۷/۸	۰/۰۱	–	–	۷/۸
● فدراسیون روسیه		۲۰۸/۹	۲۱۴/۴	۲۱۵/۵	۱۴۸/۳	۴۵/۵	۲۳/۲	۰/۱	۲۱۷/۲
● قرقیزستان		۳/۵	۳/۸	۳/۷	۰/۸	۲/۹	–	–	۳/۷
● قزاقستان		۱۹/۱	۱۷/۱	۱۷/۲	۱۴/۹	۲/۲	–	–	۱۷/۲
● لیتوانی		۵/۷	۵/۸	۵/۸	۲/۷	۰/۱	۱/۲	–	۴/۰
● سایر		۱۵/۱	۱۴/۹	۱۵/۴	۹/۴	۵/۶	۰/۴	–	۱۵/۳
فرانسه	۸۴/۰	۱۰۳/۳	۱۱۱/۹	۱۱۲/۱	۲۷/۸	۲۱/۰	۶۳/۴	۰/۶	۱۱۲/۷
فنلاند	۱۱/۴	۱۴/۴	۱۶/۶	۱۶/۶	۱۰/۸	۳/۰	۲/۷	۰/۱	۱۶/۶
لوکزامبورگ	۰/۱	۰/۲	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۰۴	–	۰/۱	۰/۶
لهستان	۲۷/۷	۲۸/۱	۲۹/۴	۳۰/۰	۲۹/۴	۰/۹	–	۰/۱	۳۰/۳
مجارستان	۶/۶	۷/۴	۸/۵	۸/۳	۶/۵	۰/۰۵	۱/۹	۰/۲	۸/۶

جدول (۳۸-۱۰) : کل ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق جهان طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۸۶ ... ادامه

(گیگاوات)

نام کشور	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵				
					حرارتی	آبی	هسته‌ای	سایر[1]	جمع
نروژ	۲۳/۳	۲۶/۶	۲۶/۶	۲۷/۱	۰/۱	۲۶/۱	–	۰/۳	۲۶/۵
هلند	۱۷/۱	۱۹/۰	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۲	۰/۰۴	۰/۴	۱/۲	۲۱/۸
یونان	۶/۹	۸/۶	۱۰/۹	۱۱/۴	۸/۸	۲/۴	–	۰/۵	۱۱/۷
سایر	۱۵۴/۳	۲۲/۴	۲۵/۳	۲۵/۴	۱۴/۵	۱۰/۴	۰/۷	–	۲۵/۵
جمع اروپا و اورآسیا	۹۳۷/۳	۱۰۲۶/۷	۱۱۱۱/۳	۱۱۳۱/۲	۶۹۳/۴	۲۳۷/۹	۱۷۶/۱	۴۱/۳	۱۱۴۸/۷
خاورمیانه									
اردن	۱/۰	۱/۱	۱/۸	۱/۸	۱/۹	۰/۰۱	–	۰/۰۰۱	۱/۹
امارات متحده عربی	۴/۰	۵/۴	۵/۹	۵/۹	۶/۶	–	–	–	۶/۶
ایران	۱۳/۴	۲۶/۶	۳۶/۴	۳۹/۶	۳۷/۹	۴/۸	–	–	۴۲/۷
بحرین	۱/۱	۱/۱	۱/۵	۱/۸	۱/۸	–	–	–	۱/۸
سوریه	۲/۹	۴/۳	۶/۵	۶/۵	۵/۰	۱/۵	–	–	۶/۵
عراق	۴/۱	۶/۹	۳/۰	۳/۴	۳/۰	۰/۸	–	–	۳/۸
عربستان سعودی	۱۵/۲	۱۹/۹	۲۸/۵	۳۰/۲	۳۰/۵	–	–	–	۳۰/۵
عمان	۱/۲	۲/۰	۲/۹	۳/۳	۳/۳	–	–	–	۳/۳
قطر	۱/۰	۱/۴	۲/۳	۲/۷	۲/۹	–	–	–	۲/۹
کویت	۵/۲	۷/۰	۹/۴	۹/۴	۹/۴	–	–	–	۹/۴
لبنان	۰/۸	۱/۲	۲/۵	۲/۵	۲/۳	۰/۳	–	–	۲/۵
یمن	۰/۶	۰/۷	۱/۰	۱/۰	۱/۰	–	–	–	۱/۰
سایر	۴/۱	۶/۹	۹/۹	۱۰/۰	۱۰/۱	۰/۰۱	–	۰/۰۱	۱۰/۱
جمع خاورمیانه	۵۴/۷	۸۴/۴	۱۱۱/۵	۱۱۸/۱	۱۱۵/۶	۷/۵	–	۰/۰۱	۱۲۳/۰
آفریقا									
آفریقای جنوبی	۲۳/۴	۳۶/۴	۴۰/۵	۴۰/۵	۳۸/۰	۰/۷	۱/۸	–	۴۰/۵
الجزایر	۳/۷	۶/۰	۶/۳	۶/۵	۶/۲	۰/۳	–	–	۶/۵
تونس	۱/۴	۱/۷	۲/۹	۲/۹	۳/۲	۰/۱	–	۰/۰۲	۳/۳
لیبی	۲/۰	۴/۶	۴/۷	۴/۷	۴/۷	–	–	–	۴/۷
کنیا	۰/۶	۰/۸	۱/۱	۱/۲	۰/۴	۰/۷	–	۰/۱	۱/۲
مصر	۹/۱	۱۳/۰	۱۷/۰	۱۷/۱	۱۵/۷	۲/۷	–	۰/۱	۱۸/۵
مراکش	۲/۳	۳/۸	۴/۹	۴/۹	۳/۵	۱/۵	–	۰/۱	۵/۱
موزامبیک	۱/۸	۲/۲	۲/۳	۲/۳	۰/۲	۲/۱	–	–	۲/۳

جدول (۳۸-۱۰) : کل ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق جهان طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۸۶ ... ادامه

(گیگاوات)

نام کشور	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵				
					حرارتی	آبی	هسته‌ای	سایر[1]	جمع
نیجریه	۴/۲	۵/۹	۵/۹	۵/۹	۴/۰	۱/۹	–	–	۵/۹
سایر	۱۴/۲	۱۶/۳	۱۸/۵	۱۸/۴	۷/۰	۱۱/۶	–	–	۱۸/۶
جمع آفریقا	۶۲/۶	۹۰/۷	۱۰۴/۱	۱۰۴/۳	۸۲/۸	۲۱/۶	۱/۸	۰/۳	۱۰۶/۵
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۳۲/۷	۳۹/۱	۴۸/۸	۴۸/۵	۴۰/۸	۷/۸	–	۰/۸	۴۹/۳
اندونزی	۸/۶	۱۶/۱	۲۵/۱	۲۵/۳	۱۷/۹	۴/۶	–	۰/۸	۲۳/۲
برونئی	۰/۳	۰/۷	۰/۸	۰/۹	۰/۹	–	–	–	۰/۹
بنگلادش	۱/۳	۳/۳	۴/۷	۴/۷	۴/۵	۰/۲	–	–	۴/۷
پاکستان	۶/۹	۱۲/۱	۱۸/۰	۱۹/۳	۱۲/۴	۶/۵	۰/۵	–	۱۹/۴
تایوان	۱۷/۰	۲۱/۹	۳۱/۹	۳۳/۳	۲۷/۶	۴/۵	۵/۱	۰/۱	۳۷/۴
تایلند	۷/۶	۱۴/۸	۲۴/۲	۲۴/۸	۲۲/۴	۳/۵	–	۰/۰۰۱	۲۵/۹
جمهوری دموکراتیک کره	۸/۷	۹/۵	۹/۵	۹/۵	۴/۵	۵/۰	–	–	۹/۵
چین	۸۷/۰	۲۱۷/۳	۳۵۶/۶	۳۹۱/۴	۳۲۹/۵	۱۰۵/۲	۶/۸	۰/۸	۴۴۲/۴
زلاندنو	۷/۴	۷/۹	۸/۴	۸/۴	۲/۷	۵/۳	–	۰/۸	۸/۸
ژاپن	۱۵۵/۰	۲۰۴/۷	۲۴۱/۳	۲۴۳/۵	۱۷۷/۵	۲۲/۰	۴۷/۱	۱/۳	۲۴۷/۹
سریلانکا	۱/۱	۱/۵	۲/۸	۳/۰	۱/۸	۱/۲	–	۰/۰۰۳	۳/۰
سنگاپور	۲/۷	۴/۷	۷/۲	۷/۴	۹/۵	–	–	–	۹/۵
فیلیپین	۶/۴	۹/۷	۱۴/۷	۱۵/۱	۱۰/۴	۳/۲	–	۱/۹	۱۵/۵
کره جنوبی	۱۷/۰	۳۰/۶	۵۶/۷	۵۸/۴	۴۳/۸	۱/۶	۱۶/۷	۰/۱	۶۲/۲
مالزی	۴/۲	۱۰/۶	۱۵/۷	۲۰/۱	۲۲/۳	۲/۱	–	–	۲۴/۴
هندوستان	۵۳/۰	۹۵/۷	۱۲۶/۳	۱۳۱/۴	۹۹/۸	۳۱/۰	۲/۸	۴/۰	۱۳۷/۶
هنگ کنگ	۵/۶	۱۰/۱	۱۱/۶	۱۱/۷	۹/۷	–	–	–	۹/۷
ویتنام	۱/۶	۴/۴	۸/۶	۹/۰	۷/۱	۴/۲	–	–	۱۱/۳
سایر	۴/۳	۵/۸	۶/۵	۷/۰	۳/۸	۳/۱	–	–	۷/۰
جمع آسیا و اقیانوسیه	۴۲۸/۵	۷۲۰/۳	۱۰۱۹/۱	۱۰۷۲/۷	۸۴۹/۰	۲۱۱/۱	۷۹/۱	۱۰/۵	۱۱۴۹/۷
کل جهان	۲۳۸۴/۲	۲۹۸۲/۷	۳۶۳۸/۹	۳۷۴۸/۴	۲۶۵۲/۳	۷۶۱/۹	۳۷۴/۲	۸۳/۶	۳۸۷۲/۰
کشورهای OECD	۱۴۲۹/۲	۱۸۱۷/۳	۲۱۵۷/۰	۲۲۰۰/۷	۱۵۱۶/۸	۳۴۵/۸	۳۱۱/۲	۶۸/۹	۲۲۴۲/۶
کشورهای غیر OECD	۹۵۵/۰	۱۱۶۵/۳	۱۴۸۲/۰	۱۵۴۷/۷	۱۱۳۵/۵	۴۱۶/۱	۶۳/۰	۱۴/۸	۱۶۲۹/۳

مأخذ: EIA, Energy Information Administration, International Energy Database, September 2007.

۱) شامل نیروگاه‌های زمین گرمایی، خورشیدی، بادی، ضایعات و سایر می‌گردد.

۲) رقم سال ۱۹۸۶ کشور آلمان مربوط به دو آلمان غربی و شرقی و رقم سال ۱۹۸۶ جمهوری چک مربوط به چکسلواکی سابق می‌باشد.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۳۹-۱۰) : ظرفیت تجمعی نصب شده توربین‌های بادی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۹۶ *(مگاوات)*

نام کشور	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۵ /۲۰۰۶ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	●	۶۳۶۱	۶۷۵۰	۹۱۸۱	۱۱۶۳۵	۲۶/۷	۱۵/۷
کانادا	●	۳۵۱	۴۴۴	۶۸۳	۱۴۵۹	۱۱۳/۶	۲/۰
مکزیک	●	۳	۳	۳	۸۶	۲۷۶۶/۷	۰/۱
جمع آمریکای شمالی	●	۶۷۱۵	۷۱۹۷	۹۸۶۷	۱۳۱۸۰	۳۳/۶	۱۷/۷
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	●	۳۰	۳۰	۳۱	۳۱	–	♦
برزیل	●	۳۱	۳۱	۳۱	۲۳۱	۶۴۴/۲	۰/۳
کاستاریکا	●	۷۹	۷۹	۷۹	۷۹	–	۰/۱
سایر	●	۵۰	۵۴	۵۴	۵۶	۳/۷	۰/۱
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	●	۱۹۰	۱۹۴	۱۹۵	۳۹۷	۱۰۳/۳	۰/۵
اروپا و اورآسیا							
آلمان	●	۱۴۶۱۲	۱۶۶۴۹	۱۸۴۴۵	۲۰۶۵۲	۱۲/۰	۲۷/۸
اسپانیا	●	۶۴۲۰	۸۲۶۳	۱۰۰۲۷	۱۱۶۱۴	۱۱۶۱۴/۰	۱۵/۶
انگلستان	●	۷۵۹	۸۸۹	۱۳۳۶	۱۹۶۷	۴۷/۲	۲/۶
ایتالیا	●	۹۲۲	۱۲۶۱	۱۷۱۳	۲۱۱۸	۲۱۱۸/۰	۲/۹
ایرلند	●	۲۳۰	۳۳۹	۴۹۸	۷۴۸	۵۰/۲	۱/۰
بلژیک	●	۷۸	۱۰۶	۱۷۷	۲۲۲	۲۵/۴	۰/۳
پرتغال	●	۳۱۱	۵۸۵	۱۰۸۷	۱۷۱۶	۵۷/۹	۲/۳
دانمارک	●	۳۰۷۶	۳۰۸۳	۳۰۸۷	۳۱۰۱	۰/۵	۴/۲
سوئد	●	۴۲۸	۴۷۸	۵۵۴	۵۷۱	۳/۱	۰/۸
فرانسه	●	۲۷۴	۳۸۶	۷۷۵	۱۵۸۵	۱۰۴/۵	۲/۱
فنلاند	●	۵۳	۸۳	۸۵	۸۹	۴/۷	۰/۱
لهستان	●	۵۵	۵۵	۶۵	۱۷۰	۱۶۱/۵	۰/۲
هلند	●	۹۳۸	۱۰۸۱	۱۲۲۱	۱۵۵۷	۲۷/۵	۲/۱
یونان	●	۵۳۸	۵۸۷	۷۰۵	۸۶۲	۲۲/۳	۱/۲
سایر	●	۶۳۱	۹۰۴	۱۲۹۴	۱۶۷۹	۲۹/۸	۲/۳
جمع اروپا و اورآسیا	●	۲۹۳۲۵	۳۴۷۴۹	۴۱۰۶۸	۴۸۶۵۱	۱۸/۵	۶۵/۵
خاورمیانه							
ایران	●	۶۳	۹۱	۹۱	۹۱	–	۰/۱
سایر	●	۹	۹	۹	۹	–	♦
جمع خاورمیانه	●	۷۲	۱۰۱	۱۰۱	۱۰۱	–	۰/۱
آفریقا							
مصر	●	۱۲۳	۱۴۶	۱۸۰	۲۳۱	۲۸/۳	۰/۳
مراکش	●	۵۴	۵۴	۶۴	۱۲۲	۹۰/۶	۰/۲
سایر	●	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴	–	♦
جمع آفریقا	●	۲۱۱	۲۳۴	۲۷۸	۳۸۶	۳۸/۸	۰/۵
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	●	۲۴۰	۴۲۱	۷۱۷	۷۹۶	۱۱/۰	۱/۱
چین	●	۵۷۱	۷۶۹	۱۲۶۴	۲۵۸۸	۱۰۴/۷	۳/۵
زلاندنو	●	۵۶	۱۶۷	۱۶۷	۱۷۰	۱/۸	۰/۲
ژاپن	●	۷۶۱	۹۹۱	۱۱۵۹	۱۴۵۷	۲۵/۷	۲/۰
هندوستان	●	۲۱۲۵	۳۰۰۰	۴۳۸۸	۶۲۲۸	۴۱/۹	۸/۴
سایر	●	۳۷	۹۰	۱۹۴	۳۵۱	۸۰/۹	۰/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	●	۳۷۹۰	۵۴۳۸	۷۸۸۹	۱۱۵۹۱	۴۶/۹	۱۵/۶
کل جهان	۶۰۷۰	۴۰۳۰۱	۴۷۹۱۲	۵۹۳۹۸	۷۴۳۰۶	۲۵/۱	۱۰۰/۰

مأخذ: www.bp.com.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

♦ *رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.*

جدول (۴۰-۱۰) : ظرفیت تجمعی نصب شده نیروگاه‌های فتوولتائیک در کشورهای مختلف طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۹۶

(مگاوات)

نام کشور	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۷۶/۵	۲۷۵/۲	۳۷۶/۰	۴۷۹/۰	۶۲۴/۰
کانادا	۲/۶	۱۱/۸	۱۳/۹	۱۶/۷	۲۰/۵
مکزیک	۱۰/۰	۱۷/۱	۱۸/۲	۱۸/۷	۱۹/۷
جمع آمریکای شمالی	۸۹/۱	۳۰۴/۱	۴۰۸/۱	۵۱۴/۴	۶۶۴/۲
اروپا					
آلمان	۲۷/۸	۴۳۱/۰	۱۰۴۴/۰	۱۹۱۰/۰	۲۸۶۳/۰
اتریش	۱/۷	۱۶/۸	۲۱/۱	۲۴/۰	۲۵/۶
اسپانیا	۶/۹	۲۷/۰	۳۷/۴	۵۷/۷	۱۱۸/۲
انگلستان	۰/۴	۵/۹	۸/۲	۱۰/۹	۱۴/۰
ایتالیا	۱۶/۰	۲۶/۰	۳۰/۷	۳۷/۵	۵۰/۰
پرتغال	۰/۴	۲/۱	۲/۶	۳/۰	۳/۰
دانمارک	۰/۲	۱/۹	۲/۳	۲/۷	۲/۹
سوئد	۱/۸	۳/۶	۳/۹	۴/۲	۴/۸
سوئیس	۸/۴	۲۱/۰	۲۳/۱	۲۷/۱	۲۹/۷
فرانسه	۴/۴	۲۱/۱	۲۶/۰	۳۳/۰	۴۳/۹
فنلاند	۱/۵	۳/۴	●	●	●
نروژ	۴/۹	۶/۶	۶/۹	۷/۳	۷/۷
هلند	۳/۳	۴۵/۹	۴۹/۵	۵۱/۲	۵۲/۷
جمع اروپا	۷۷/۷	۶۱۲/۳	۱۲۵۵/۷	۲۱۶۸/۶	۳۲۱۵/۵
جمع خاورمیانه	۰/۲	۰/۵	۰/۹	۱/۰	۱/۳
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۱۵/۷	۴۵/۶	۵۲/۳	۶۰/۶	۷۰/۳
ژاپن	۵۹/۶	۸۵۹/۶	۱۱۳۲/۰	۱۴۲۱/۹	۱۷۰۸/۵
کره جنوبی	۲/۱	۶/۰	۸/۵	۱۳/۵	۳۴/۷
جمع آسیا و اقیانوسیه	۷۷/۴	۹۱۱/۲	۱۱۹۲/۸	۱۴۹۶/۰	۱۸۱۳/۵
جمع	۲۴۴/۴	۱۸۲۸/۱	۲۸۵۷/۵	۴۱۸۰/۰	۵۶۹۴/۵

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Trends in Photovoltaic Applications. Report 2007.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۴۱-۱۰) : مشخصات مجموع ظرفیت موجود نصب شده نیروگاه‌های فتوولتائیک در کشورهای مختلف در پایان سال ۲۰۰۶

(کیلووات)

نام کشور	خارج از شبکه برای مصارف		متصل به شبکه		جمع	ظرفیت نصب شده		
	خانگی	غیرخانگی	توزیع	ملی		سرانه (وات بر نفر)	در سال ۲۰۰۶	متصل به شبکه در سال ۲۰۰۶
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۱۱۴۰۰۰	۱۵۶۰۰۰	۳۲۲۰۰۰	۳۲۰۰۰	۶۲۴۰۰۰	۲/۱	۱۴۵۰۰۰	۱۰۸۰۰۰
کانادا	۶۶۸۰	۱۲۲۹۶	۱۴۴۳	۶۵	۲۰۴۸۴	۰/۶	۳۷۳۸	۳۸۴
مکزیک	۱۵۰۱۹	۴۵۷۳	۱۵۵	–	۱۹۷۴۷	۰/۲	۱۰۵۴	۱۱۶
اروپا								
آلمان	۳۲۰۰۰		۲۸۳۱۰۰۰		۲۸۶۳۰۰۰	۳۴/۹	۹۵۳۰۰۰	۹۵۰۰۰۰
اتریش	۳۱۶۹		۲۱۲۶۳	۱۱۵۳	۲۵۵۸۵	۳/۱	۱۵۶۴	۱۲۹۰
اسپانیا	۱۷۸۰۰		۱۰۰۴۰۰		۱۱۸۲۰۰	۲/۷	۶۰۵۰۰	۵۱۴۰۰
انگلستان	۳۲۴	۷۵۸	۱۲۹۶۰	–	۱۴۰۴۲	۰/۲	۳۱۶۵	۳۰۰۷
ایتالیا	۵۳۰۰	۷۵۰۰	۳۰۵۰۰	۶۷۰۰	۵۰۰۰۰	۰/۹	۱۲۵۰۰	۱۲۰۰۰
دانمارک	۸۰	۲۵۵	۲۵۶۵	–	۲۹۰۰	۰/۵	۲۵۰	۲۱۰
سوئد	۳۶۳۰	۶۵۵	۵۵۵	–	۴۸۴۰	۰/۵	۶۰۳	۳۰۱
سوئیس	۳۰۵۰	۳۵۰	۲۳۷۴۰	۲۵۶۰	۲۹۷۰۰	۴/۰	۲۶۵۰	۲۵۰۰
فرانسه	۱۵۰۱۵	۶۵۳۹	۲۲۳۷۹	–	۴۳۹۳۳	۰/۷	۱۰۸۹۰	۹۴۱۲
نروژ	۷۱۵۰	۳۹۰	۱۲۸	–	۷۶۶۸	۱/۷	۴۱۶	۵۳
هلند	۵۷۱۳		۴۳۶۷۳	۳۳۱۹	۵۲۷۰۵	۳/۲	۱۵۲۱	۱۲۴۳
خاورمیانه	۱۰۸۴	۲۱۰	۱۱	۱۴	۱۳۱۹	۰/۲	۲۷۵	–
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۲۳۸۸۳	۳۶۶۵۳	۹۰۰۵	۷۶۰	۷۰۳۰۱	۳/۵	۹۷۲۱	۲۱۴۵
ژاپن	۱۲۱۲	۸۷۳۷۶	۱۶۱۷۰۱۱	۲۹۰۰	۱۷۰۸۴۹۹	۱۳/۴	۲۸۶۵۹۱	۲۸۵۰۶۰
کره جنوبی	۹۸۳	۴۹۶۰	۱۸۳۲۳	۱۰۴۶۷	۳۴۷۳۳	۰/۷	۲۱۲۰۹	۲۰۹۲۹
جمع [1]	۲۲۶۷۵۱	۳۴۷۸۵۶	۴۷۷۳۲۷۱	۳۴۳۷۷۸	۵۶۹۱۶۵۶	–	۱۵۱۴۶۴۷	۱۴۴۸۰۵۰

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Trends in Photovoltaic Applications. Report 2007.

۱) ارقام مربوط به کل جهان به دلیل تخمین آمار خارج از شبکه برای مصارف خانگی و غیرخانگی و همچنین متصل به شبکه در بخش‌های توزیع و ملی در برخی از کشورها، دقیق نمی‌باشد.

جدول (۴۲-۱۰) : ظرفیت خالص تولید برق از انرژی‌های تجدیدپذیر و ضایعات در کل کشورهای OECD طی سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۹۰

(مگاوات)

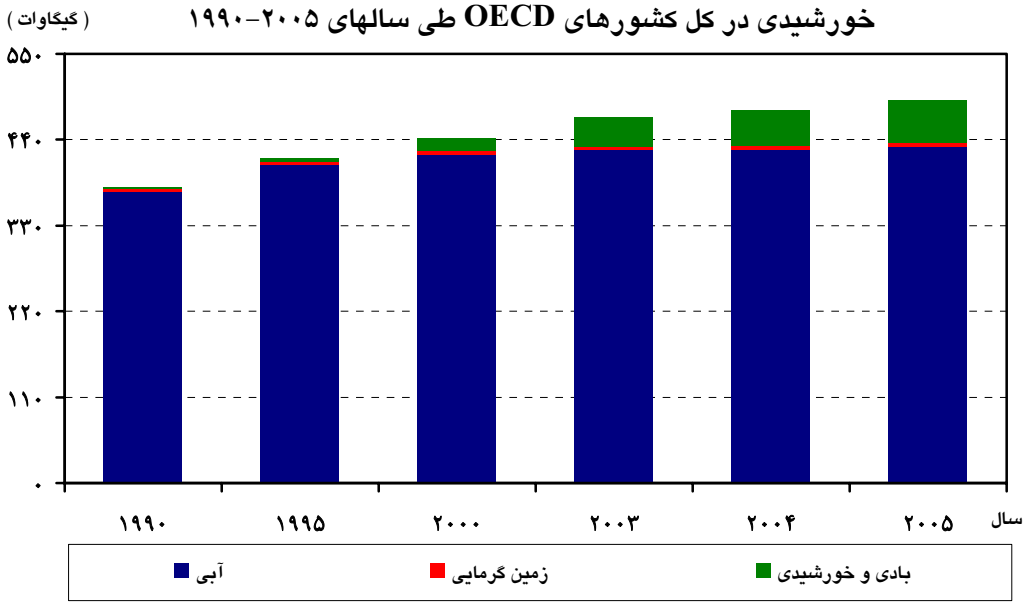
شرح	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۲۰۰۰	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
آبی	۳۷۲۹۳۴	۴۰۷۳۸۵	۴۲۰۲۷۶	۴۲۶۲۵۲	۴۲۷۲۵۸	۴۳۰۸۱۵
شامل : تلمبه ذخیره‌ای	●	۸۲۲۶۳	۸۴۹۳۳	۸۴۰۱۸	۸۱۳۵۱	۸۵۲۴۸
زمین گرمایی	۴۴۶۳	۵۰۴۹	۵۳۹۳	۵۰۳۸	۴۹۹۰	۵۱۴۷
برق خورشیدی (فتوولتائیک)	●	●	۷۲۴	۱۷۸۳	۲۵۵۰	۳۷۷۲
حرارت خورشیدی	۳۳۹	۳۳۳	۴۱۹	۳۸۸	۳۸۸	۳۸۸
امواج ، جذر و مد ، اقیانوس	۲۶۰	۲۶۰	۲۶۱	۲۶۱	۲۶۱	۲۶۱
باد	۲۳۸۳	۴۲۰۷	۱۵۳۹۸	۳۵۳۹۸	۴۲۵۴۷	۵۰۷۷۶
ضایعات صنعتی	●	●	۱۷۲۰	۲۰۰۷	۱۹۳۴	۷۰۵
ضایعات جامد شهری	●	●	۶۳۲۶	۷۳۷۱	۷۵۹۲	۸۵۱۷
بیوماس جامد	●	●	۱۳۰۴۶	۱۶۴۱۲	۱۷۶۳۷	۲۰۰۲۳
گاز حاصل از بیوماس	●	●	۲۲۶۷	۳۲۲۰	۳۴۸۸	۴۱۴۹
بیوماس مایع	–	–	–	۴۹	۲۱۵	۸۲۳
سایر مواد تجدید پذیر قابل احتراق	–	–	–	–	–	–
کل ظرفیت [۱]	۳۹۷۴۱۸	۴۳۶۳۶۸	۴۶۵۸۳۰	۴۹۸۱۷۹	۵۰۸۸۶۰	۵۲۵۳۷۶

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Renewables Information; 2007 Edition.

۱) ارقام مربوط به کل ظرفیت برآوردی می‌باشند.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

نمودار (۱۴-۱۰) : ظرفیت نیروگاههای آبی، زمین گرمایی و بادی و خورشیدی در کل کشورهای OECD طی سالهای ۲۰۰۵-۱۹۹۰



جدول (۴۳-۱۰) : تولید برق در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۹۶ [1]

(تراوات ساعت)

نام کشور	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۵ /۲۰۰۶ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۳۶۱۰/۷	۴۰۷۵/۸	۴۱۶۸/۱	۴۲۵۷/۴	۴۲۵۴/۰	-۰/۱	۲۲/۴
کانادا	۵۷۲/۹	۵۶۷/۸	۵۷۶/۴	۵۹۷/۲	۵۸۴/۴	-۲/۲	۳/۱
مکزیک	۱۶۲/۵	۲۱۷/۰	۲۲۲/۰	۲۳۳/۱	۲۴۰/۰	۳/۰	۱/۳
جمع آمریکای شمالی	۴۳۴۶/۱	۴۸۶۰/۶	۴۹۶۶/۵	۵۰۸۷/۷	۵۰۷۸/۴	-۰/۲	۲۶/۷
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۶۹/۸	۹۲/۰	۱۰۰/۳	۱۰۵/۵	۱۱۲/۹	۶/۹	۰/۶
برزیل	۲۹۱/۲	۳۶۴/۳	۳۸۷/۵	۴۰۲/۹	۴۱۹/۱	۴/۰	۲/۲
شیلی	۳۰/۳	۴۶/۸	۵۰/۶	۵۲/۲	۵۵/۱	۵/۶	۰/۳
کلمبیا	۴۴/۹	۴۷/۱	۴۸/۶	۴۹/۳	۵۲/۳	۶/۲	۰/۳
ونزوئلا	۷۹/۳	۹۷/۶	۱۰۴/۱	۱۱۱/۶	۱۱۷/۸	۵/۵	۰/۶
سایر	۱۶۴/۰	۲۱۱/۶	۲۱۴/۴	۲۳۰/۰	۲۵۱/۱	۹/۲	۱/۳
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	۶۷۹/۴	۸۵۹/۵	۹۰۵/۳	۹۵۱/۶	۱۰۰۸/۲	۵/۹	۵/۳
اروپا و اورآسیا							
آلمان	۵۵۰/۳	۶۰۷/۵	۶۱۶/۰	۶۲۰/۳	۶۳۵/۸	۲/۵	۳/۳
اتریش	۵۴/۸	۶۰/۲	۶۴/۳	۶۰/۶	۶۳/۴	۴/۶	۰/۳
اسپانیا	۱۷۶/۵	۲۶۴/۴	۲۸۰/۰	۲۹۱/۹	۳۰۲/۷	۳/۷	۱/۶
اسلواکی	۲۵/۳	۳۱/۲	۳۰/۶	۳۱/۵	۳۱/۴	-۰/۳	۰/۲
انگلستان	۳۵۰/۹	۳۹۸/۵	۳۹۵/۶	۴۰۰/۵	۳۹۸/۷	-۰/۵	۲/۱
ایتالیا	۲۴۴/۵	۲۹۳/۹	۳۰۳/۳	۳۰۳/۷	۳۱۵/۰	۳/۷	۱/۷
ایرلند	۱۹/۲	۲۵/۳	۲۵/۶	۲۵/۱	۲۷/۰	۷/۸	۰/۱
ایسلند	۵/۱	۸/۵	۸/۶	۸/۷	۹/۵	۱۰/۰	۰/۱
بلژیک و لوکزامبورگ	۷۷/۵	۸۸/۳	۸۹/۸	۹۰/۳	۹۲/۵	۲/۴	۰/۵
بلغارستان	۴۲/۷	۴۲/۶	۴۱/۵	۴۲/۹	۴۲/۲	-۱/۶	۰/۲
پرتغال	۳۴/۵	۴۶/۹	۴۵/۱	۴۶/۶	۵۳/۰	۱۳/۷	۰/۳
ترکیه	۹۴/۹	۱۴۱/۳	۱۴۹/۶	۱۶۲/۰	۱۷۶/۰	۸/۷	۰/۹
جمهوری چک	۶۴/۳	۸۳/۲	۸۴/۳	۸۲/۶	۸۴/۳	۲/۱	۰/۴
دانمارک	۵۳/۶	۴۶/۰	۴۰/۳	۳۶/۰	۴۵/۶	۲۶/۵	۰/۲

جدول (۴۳-۱۰) : تولید برق در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۹۶ [1] ... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۵ /۲۰۰۶ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
رومانی	۶۱/۴	۵۶/۶	۵۶/۵	۵۹/۴	۶۲/۲	۴/۷	۰/۳
سوئد	۱۳۹/۷	۱۳۵/۲	۱۴۷/۶	۱۵۸/۴	۱۴۴/۳	-۸/۹	۰/۸
سوئیس	۵۶/۹	۶۷/۰	۶۵/۵	۵۹/۸	۶۴/۱	۷/۲	۰/۳
شوروی سابق :	۱۲۶۱/۱	۱۳۴۲/۷	۱۳۷۳/۰	۱۳۹۴/۹	۱۴۴۷/۷	۳/۸	۷/۶
آذربایجان	۱۷/۱	۲۱/۳	۲۱/۷	۲۲/۹	۲۴/۲	۵/۸	۰/۱
ازبکستان	۴۵/۴	۴۸/۷	۴۹/۶	۴۷/۶	۴۹/۲	۳/۵	۰/۳
اوکراین	۱۸۱/۷	۱۷۹/۵	۱۸۲/۲	۱۸۵/۰	۱۹۲/۱	۳/۹	۱/۰
ترکمنستان	۱۰/۱	۱۰/۸	۱۱/۴	۱۲/۳	۱۳/۳	۸/۰	۰/۱
روسیه سفید	۲۳/۷	۲۶/۶	۲۷/۰	۲۷/۳	۲۸/۰	۲/۹	۰/۱
فدراسیون روسیه	۸۴۷/۰	۹۱۲/۱	۹۳۱/۹	۹۵۳/۱	۹۹۲/۵	۴/۱	۵/۲
قزاقستان	۵۸/۷	۶۳/۹	۶۶/۹	۶۷/۹	۷۱/۷	۵/۵	۰/۴
لیتوانی	۱۶/۸	۱۹/۵	۱۹/۳	۱۴/۸	۱۲/۵	-۱۵/۷	۰/۱
سایر	۶۰/۵	۶۰/۳	۶۲/۹	۶۴/۱	۶۴/۱	۰/۱	۰/۳
فرانسه	۵۱۳/۱	۵۶۶/۹	۵۷۳/۸	۵۷۵/۴	۵۷۱/۱	-۰/۷	۳/۰
فنلاند	۶۹/۴	۸۳/۹	۸۵/۷	۷۰/۳	۸۲/۲	۱۶/۹	۰/۴
لهستان	۱۴۳/۲	۱۵۱/۶	۱۵۴/۲	۱۵۶/۹	۱۶۱/۹	۳/۱	۰/۹
مجارستان	۳۵/۱	۳۴/۱	۳۳/۷	۳۵/۸	۳۵/۸	۰/۱	۰/۲
نروژ	۱۰۴/۸	۱۰۷/۳	۱۱۰/۶	۱۳۸/۱	۱۲۱/۷	-۱۱/۹	۰/۶
هلند	۸۵/۰	۹۶/۷	۱۰۲/۴	۱۰۰/۴	۹۸/۶	-۱/۸	۰/۵
یونان	۴۲/۶	۵۸/۵	۵۹/۹	۶۵/۰	۶۵/۶	۰/۹	۰/۳
سایر	۸۶/۹	۹۱/۵	۹۶/۳	۹۷/۶	۱۰۱/۹	۴/۴	۰/۵
جمع اروپا و اورآسیا	۴۳۹۳/۰	۴۹۲۹/۶	۵۰۳۳/۹	۵۱۱۴/۶	۵۲۳۴/۱	۲/۳	۲۷/۵
خاورمیانه							
امارات متحده عربی	۲۶/۶	۴۹/۵	۵۲/۵	۵۵/۵	۵۸/۸	۶/۰	۰/۳
ایران	۸۸/۸	۱۴۵/۷	۱۵۶/۴	۱۷۰/۱	۱۹۸/۳	۱۶/۶	۱/۰
عربستان سعودی	۱۰۳/۴	۱۵۳/۰	۱۶۴/۵	۱۷۶/۴	۱۸۹/۶	۷/۵	۱/۰
قطر	۶/۶	۱۲/۰	۱۳/۰	۱۴/۰	۱۵/۱	۸/۰	۰/۱
کویت	۲۵/۵	۳۹/۸	۴۲/۶	۴۳/۷	۴۰/۲	-۸/۰	۰/۲

جدول (۴۳-۱۰) : تولید برق در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۹۶ [1] ... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	تغییرات ۲۰۰۶/۲۰۰۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۶ (درصد)
سایر	۱۰۷/۲	۱۴۶/۰	۱۵۶/۹	۱۷۰/۷	۱۸۴/۳	۸/۰	۱/۰
جمع خاورمیانه	۳۵۸/۰	۵۴۶/۰	۵۸۵/۹	۶۳۰/۳	۶۸۶/۴	۸/۹	۳/۶
آفریقا							
آفریقای جنوبی	۲۰۰/۱	۲۳۴/۲	۲۴۴/۶	۲۴۴/۹	۲۵۸/۵	۵/۶	۱/۴
الجزایر	۲۰/۷	۲۹/۲	۳۰/۹	۳۳/۶	۳۵/۰	۴/۲	۰/۲
مصر	۵۶/۶	۹۱/۵	۹۷/۳	۱۰۴/۰	۱۱۰/۷	۶/۵	۰/۶
سایر	۱۰۸/۴	۱۵۲/۹	۱۶۲/۲	۱۷۵/۲	۱۹۱/۸	۹/۵	۱/۰
جمع آفریقا	۳۸۵/۷	۵۰۷/۹	۵۳۵/۰	۵۵۷/۷	۵۹۶/۰	۶/۹	۳/۱
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۱۸۰/۳	۲۲۸/۱	۲۳۹/۰	۲۴۹/۶	۲۵۷/۸	۳/۳	۱/۴
اندونزی	۶۶/۷	۱۱۲/۹	۱۲۰/۲	۱۲۳/۰	۱۲۵/۹	۲/۴	۰/۷
بنگلادش	۱۲/۸	۱۹/۷	۲۱/۵	۲۳/۰	۲۴/۶	۷/۰	۰/۱
پاکستان	۶۷/۶	۸۴/۵	۸۸/۷	۹۵/۹	۱۱۳/۵	۱۸/۴	۰/۶
تایلند	۹۱/۲	۱۱۷/۰	۱۲۵/۷	۱۳۲/۲	۱۳۶/۱	۳/۰	۰/۷
تایوان	۱۴۲/۰	۲۰۹/۱	۲۱۸/۴	۲۲۷/۴	۲۳۵/۱	۳/۴	۱/۲
چین	۱۰۸۱/۳	۱۹۰۵/۲	۲۲۰۳/۷	۲۴۷۴/۷	۲۸۳۴/۴	۱۴/۵	۱۴/۹
زلاندنو	۳۶/۳	۴۱/۰	۴۲/۶	۴۲/۴	۴۳/۳	۲/۱	۰/۲
ژاپن	۹۸۹/۳	۱۰۸۲/۶	۱۱۰۷/۸	۱۱۳۳/۶	۱۱۵۰/۳	۱/۵	۶/۰
سنگاپور	۲۳/۵	۳۵/۳	۳۶/۸	۳۸/۲	۳۹/۷	۳/۸	۰/۲
فیلیپین	۳۶/۷	۵۲/۹	۵۶/۰	۵۶/۶	۵۶/۸	۰/۴	۰/۳
کره جنوبی	۲۲۷/۶	۳۵۲/۴	۳۷۲/۱	۳۹۶/۶	۴۱۵/۹	۴/۹	۲/۲
مالزی	۵۲/۸	۸۴/۰	۹۰/۷	۹۶/۲	۱۰۱/۰	۵/۰	۰/۵
هندوستان	۴۳۱/۳	۶۱۱/۸	۶۵۴/۶	۶۷۹/۲	۷۲۶/۷	۷/۰	۳/۸
هنگ کنگ	۲۸/۴	۳۵/۵	۳۷/۱	۳۸/۴	۳۸/۶	۰/۵	۰/۲
سایر	۶۲/۶	۹۵/۱	۱۰۴/۶	۱۱۳/۸	۱۲۴/۸	۹/۷	۰/۷
جمع آسیا و اقیانوسیه	۳۵۳۰/۳	۵۰۶۷/۱	۵۵۱۹/۴	۵۹۲۰/۸	۶۴۲۴/۶	۸/۵	۳۳/۸
کل جهان	۱۳۶۹۲/۵	۱۶۷۷۰/۷	۱۷۵۴۶/۱	۱۸۲۶۲/۷	۱۹۰۲۷/۷	۴/۲	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۸۷۲۰/۵	۹۹۶۰/۹	۱۰۱۹۴/۶	۱۰۴۲۹/۷	۱۰۵۲۵/۷	۰/۹	۵۵/۳
کشورهای غیر OECD	۴۹۷۲/۱	۶۸۰۹/۸	۷۳۵۱/۵	۷۸۳۳/۰	۸۵۰۲/۰	۸/۵	۴۴/۷
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	۲۸۲۹/۴	۳۲۲۵/۳	۳۲۸۶/۱	۳۳۰۵/۲	۳۳۶۲/۸	۱/۷	۱۷/۷

مأخذ: *www.bp.com*

۱) ارقام براساس تولید ناویژه می‌باشند.

جدول (۴۴-۱۰): میزان تولید ناویژه برق از انرژی‌های تجدیدپذیر و ضایعات در کل کشورهای OECD طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۹۰

(گیگاوات ساعت)

شرح	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۲۰۰۰	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آبی	۱۲۱۲۹۶۲	۱۳۶۱۵۸۳	۱۳۸۶۸۷۴	۱۳۱۴۶۳۳	۱۳۴۲۸۲۶	۱۳۳۷۱۹۵	۱۳۵۲۷۱۶
شامل : تلمبه ذخیره‌ای	۴۳۰۹۳	۵۸۶۶۷	۶۸۵۳۳	۷۵۸۸۷	۷۵۸۳۸	۶۶۶۹۸	۶۶۰۶۳
زمین گرمایی	۲۸۶۹۹	۲۹۸۰۹	۳۲۹۷۵	۳۴۳۳۴	۳۵۲۹۱	۳۷۳۰۴	۳۸۰۱۸
برق خورشیدی (فتوولتائیک)	۱۸	۵۵	۱۸۶	۵۵۳	۸۱۵	۱۶۰۵	۲۳۴۱
حرارت خورشیدی	۶۶۳	۸۲۴	۵۲۶	۵۴۸	۵۸۷	۵۹۶	۵۴۹
امواج ، جذر و مد ، اقیانوس	۵۹۷	۶۰۱	۶۰۵	۵۷۲	۵۴۹	۵۶۵	۵۵۰
باد	۳۸۴۴	۷۳۴۸	۲۸۵۴۵	۵۸۴۳۳	۷۶۸۵۹	۹۳۷۱۱	۱۱۴۴۹۹
ضایعات صنعتی	۷۶۶۵	۹۳۹۹	۱۳۷۴۷	۱۶۶۱۳	۱۶۵۷۸	۱۰۷۳۶	۱۰۱۳۱
ضایعات جامد تجدیدپذیر شهری	۹۰۶۸	۱۳۱۷۸	۱۸۹۰۳	۲۱۷۸۷	۲۲۳۹۳	۲۴۵۴۳	۲۷۱۲۰
ضایعات جامد تجدیدناپذیر شهری	۸۹۴۳	۱۲۸۳۹	۱۷۹۷۸	۲۰۸۶۰	۲۱۸۵۱	۲۳۷۸۰	۲۴۱۳۵
بیوماس جامد	۸۸۱۴۲	۷۲۹۴۳	۸۳۱۷۸	۹۱۵۱۶	۱۰۱۴۲۴	۱۰۸۴۲۲	۱۱۲۵۲۹
گاز حاصل از بیوماس	۳۵۸۸	۶۱۵۳	۱۳۰۱۰	۱۸۲۳۸	۱۹۹۰۶	۲۱۷۴۴	۲۴۵۱۷
بیوماس مایع	–	–	–	۷۶۵	۸۵۵	۲۹۸۵	۳۵۷۴
سایر مواد تجدید پذیر قابل احتراق	–	–	–	–	–	–	–
کل تولید	۱۳۶۴۱۸۹	۱۵۱۴۷۳۲	۱۵۹۶۵۲۷	۱۵۷۸۸۵۲	۱۶۳۹۹۳۴	۱۶۶۳۱۸۶	۱۷۱۰۶۷۹

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Renewables Information, 2007 Edition.

جدول (۴۵-۱۰) : تولید ناویژه برق از منابع تجدیدپذیر و ضایعات به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۰۶

(گیگاوات ساعت)

شرح	آمریکای شمالی			اروپا		
	آمریکا	کانادا	مکزیک	آلمان	اتریش	اسپانیا
آبی	۳۰۷۸۳۶	۳۵۵۴۲۰	۳۰۴۴۵	۲۷۹۰۰	۳۵۸۹۹	۲۹۵۰۰
شامل : تلمبه ذخیره‌ای	۱۶۷۳۳	۱۱۱	–	۶۸۳۹	۲۷۸۹	۳۹۴۱
زمین گرمایی	۱۶۵۹۲	–	۶۶۸۵	–	۳	–
برق خورشیدی (فتوولتائیک)	۱۴	۱۷	۳۵	۲۰۰۰	۱۳	۸۰
حرارت خورشیدی	۵۴۹	–	–	–	–	–
امواج ، جذر و مد ، اقیانوس	–	۳۱	–	–	–	–
باد	۲۵۸۶۵	۱۴۵۶	۵۴	۳۰۵۰۰	۱۷۳۸	۲۲۸۱۴
ضایعات صنعتی	۵۲۳۰	–	–	۱۸	۲۱۴	–
ضایعات جامد تجدید پذیر شهری	۹۶۸۶	۱۰	–	۳۶۰۰	۹۷	۱۲۳۶
ضایعات جامد تجدید ناپذیر شهری	۷۶۰۹	۹	–	۳۶۰۰	۲۱۸	۱۲۳۶
بیوماس جامد	۴۲۲۸۸	۸۳۰۵	۲۵۵۳	۷۲۰۰	۲۱۹۰	۴۳۹۰
گاز حاصل از بیوماس	۶۴۹۸	۷۳۱	۲۱	۷۳۳۸	۴۱۰	۱۶۰۲
بیوماس مایع	۲۱۴	–	–	۱۶۰۰	۵۴	–
سایر مواد تجدید پذیر قابل احتراق	–	–	–	–	–	–
کل تولید	۴۲۲۳۸۱	۳۶۵۹۷۹	۳۹۷۹۳	۸۳۷۵۶	۴۰۸۳۶	۶۰۸۵۸

جدول (۴۵-۱۰) : تولید ناویژه برق از منابع تجدیدپذیر و ضایعات به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۰۶... ادامه

(گیگاوات ساعت)

شرح	اروپا					
	اسلواکی	انگلستان	ایتالیا	ایرلند	ایسلند	بلژیک
آبی	۴۵۶۰	۸۳۹۵	۴۳۰۲۲	۱۲۴۶	۷۲۸۹	۱۶۲۵
شامل : تلمبه ذخیره‌ای	۱۶۷	۳۸۵۳	۶۸۶۰	۳۹۲	–	۱۳۳۳
زمین گرمایی	–	–	۵۵۲۷	–	۲۶۳۱	–
برق خورشیدی (فتوولتائیک)	–	۸	۳۸	–	–	۲
حرارت خورشیدی	–	–	–	–	–	–
امواج ، جذر و مد ، اقیانوس	–	–	–	–	–	–
باد	۶	۴۲۳۳	۳۲۱۰	۱۸۴۱	–	۵۲۱
ضایعات صنعتی	–	۳۲۶۸	۱۴۵	–	–	۱۳۶
ضایعات جامد تجدید پذیر شهری	۲۲	۹۶۴	۱۳۴۴	–	–	۳۲۶
ضایعات جامد تجدید ناپذیر شهری	۲۳	۵۷۹	۱۳۴۴	–	–	۵۲۳
بیوماس جامد	۴	۳۳۸۸	۲۱۷۰	۸	–	۹۵۸
گاز حاصل از بیوماس	۵	۳۱۳۸	۱۲۴۳	۱۲۴	۴	۲۲۳
بیوماس مایع	–	–	–	–	–	۸۱
سایر مواد تجدید پذیر قابل احتراق	–	–	–	–	–	–
کل تولید	۴۶۲۰	۲۳۹۷۳	۵۸۰۴۳	۳۲۱۹	۹۹۲۴	۴۳۹۵

جدول (۴۵-۱۰) : تولید ناویژه برق از منابع تجدیدپذیر و ضایعات به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۰۶... ادامه

(گیگاوات ساعت)

شرح	اروپا					
	پرتغال	ترکیه	جمهوری چک	دانمارک	سوئد	سوئیس
آبی	۱۱۴۶۰	۴۴۱۵۸	۳۲۵۷	۲۳	۶۱۶۷۰	۳۲۸۸۳
شامل : تلمبه ذخیره‌ای	۴۶۵	–	۷۰۳	–	۵۰	۱۹۲۳
زمین گرمایی	۸۴	۹۴	–	–	–	–
برق خورشیدی (فتوولتائیک)	۳	–	–	۲	–	۱۹
حرارت خورشیدی	–	–	–	–	–	–
امواج ، جذر و مد ، اقیانوس	–	–	–	–	–	–
باد	۲۹۲۵	۱۲۹	۴۹	۶۱۰۸	۹۸۷	۸
ضایعات صنعتی	۱۳	۸۶	–	_	۵۴	۳۰۷
ضایعات جامد تجدید پذیر شهری	۲۹۳	–	۱۱	۱۴۸۷	۳۶۱	۸۷۸
ضایعات جامد تجدید ناپذیر شهری	۲۹۳	–	۷	۴۲۸	۵۴۲	۸۷۸
بیوماس جامد	۱۳۷۹	۵	۷۲۶	۱۹۰۰	۶۸۷۷	۸۵
گاز حاصل از بیوماس	۳۳	۳۰	۱۷۵	۲۸۵	۳۳	۱۶۴
بیوماس مایع	–	–	–	–	–	–
سایر مواد تجدید پذیر قابل احتراق	–	–	–	–	–	–
کل تولید	۱۶۴۸۳	۴۴۵۰۲	۴۲۲۵	۱۰۲۳۳	۷۰۵۲۴	۳۵۲۲۲

جدول (۴۵-۱۰) : تولید ناویژه برق از منابع تجدیدپذیر و ضایعات به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۰۶... ادامه

(گیگاوات ساعت)

شرح	اروپا					
	فرانسه	فنلاند	لوکزامبورگ	لهستان	مجارستان	نروژ
آبی	۶۱۱۱۲	۱۱۴۹۱	۹۱۷	۳۰۲۰	۱۹۲	۱۱۹۸۰۵
شامل : تلمبه ذخیره‌ای	۵۲۸۱	–	۸۰۶	۹۷۸	–	۳۷۸
زمین گرمایی	–	–	–	–	–	–
برق خورشیدی (فتوولتائیک)	۲۲	۳	۲۱	–	–	–
حرارت خورشیدی	–	–	–	–	–	–
امواج ، جذر و مد ، اقیانوس	۵۱۹	–	–	–	–	–
باد	۲۱۵۰	۱۵۴	۵۸	۲۵۶	۴۳	۶۷۳
ضایعات صنعتی	–	۵۸	–	۳۹۳	۱۰	۷
ضایعات جامد تجدید پذیر شهری	۱۵۳۰	۲۳۷	۲۱	–	۸۴	۵۱
ضایعات جامد تجدید ناپذیر شهری	۱۵۳۰	۱۲۱	۳۶	–	۸۴	۵۱
بیوماس جامد	۱۴۴۳	۱۱۵۶۰	–	۱۷۶۳	۱۲۱۲	۳۴۴
گاز حاصل از بیوماس	۵۰۱	۲۴	۳۳	۱۱۶	۳۰	–
بیوماس مایع	–	–	–	–	–	–
سایر مواد تجدید پذیر قابل احتراق	–	–	–	–	–	–
کل تولید	۶۸۸۰۷	۲۳۶۴۸	۱۰۸۶	۵۵۴۸	۱۶۵۵	۱۲۰۹۳۱

جدول (۴۵-۱۰) : تولید ناویژه برق از منابع تجدیدپذیر و ضایعات به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۰۶... ادامه

(گیگاوات ساعت)

شرح	اروپا		آسیا و اقیانوسیه			
	هلند	یونان	استرالیا	زلاندنو	ژاپن	کره جنوبی
آبی	۱۰۶	۶۵۴۴	۱۶۷۲۶	۲۳۴۵۳	۹۷۵۴۳	۵۲۱۹
شامل : تلمبه ذخیره‌ای	–	۶۹۲	۲۰۰	–	۹۸۱۸	۱۷۵۱
زمین گرمایی	–	–	–	۳۳۳۷	۳۰۶۵	–
برق خورشیدی (فتوولتائیک)	۳۵	۱	۱۴	–	۷	۷
حرارت خورشیدی	–	–	–	–	–	–
امواج ، جذر و مد ، اقیانوس	–	–	–	–	–	–
باد	۲۷۳۵	۱۶۰۲	۱۲۳۱	۶۵۷	۲۲۶۲	۲۳۴
ضایعات صنعتی	–	۹۶	–	–	۹۴	۲
ضایعات جامد تجدید پذیر شهری	۱۳۰۷	–	–	–	۳۴۹۶	۷۹
ضایعات جامد تجدید ناپذیر شهری	۱۴۷۴	–	–	–	۳۴۹۷	۵۳
بیوماس جامد	۱۸۵۸	–	۱۲۱۵	۵۶۳	۸۱۰۵	۴۰
گاز حاصل از بیوماس	۳۶۹	۱۱۸	۱۰۲۷	۹۷	–	۱۴۵
بیوماس مایع	۱۶۲۵	–	–	–	–	–
سایر مواد تجدید پذیر قابل احتراق	–	–	–	–	–	–
کل تولید	۹۵۰۹	۸۳۶۱	۲۰۲۱۳	۲۸۱۰۷	۱۱۸۰۶۹	۵۷۷۹

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Renewables Information, 2007 Edition.

جدول (۴۶-۱۰) : تولید ناویژه برق در کشورهای OECD به تفکیک منابع مختلف در سال ۲۰۰۶ *(تراوات ساعت)*

نام کشور	سوختهای فسیلی[۱]	آبی	هسته‌ای	زمین گرمایی	خورشیدی و بادی[۲]	ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق[۳]	جمع
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۳۰۳۷/۳۲	۳۰۷/۸۴	۸۱۵/۳۴	۱۶/۵۹	۲۸/۴۹	۷۱/۵۳	۴۲۷۷/۱۰
کانادا	۱۵۴/۳۸	۳۵۵/۴۲	۹۶/۲۰	_	۱/۵۰	۹/۰۶	۶۱۶/۵۷
مکزیک	۲۰۲/۶۳	۳۰/۴۵	۱۰/۸۷	۶/۶۹	۰/۰۹	۲/۵۷	۲۵۳/۲۹
جمع آمریکای شمالی	۳۳۹۴/۳۳	۶۹۳/۷۰	۹۲۲/۴۱	۲۳/۲۸	۳۰/۰۹	۸۳/۱۵	۵۱۴۶/۹۶
اروپا							
آلمان	۳۸۲/۱۰	۲۷/۹۰	۱۶۷/۳۰	–	۳۲/۵۰	۲۳/۳۶	۶۳۳/۱۶
اتریش	۲۲/۷۲	۳۵/۹۰	–	–	۱/۷۷	۳/۱۸	۶۳/۵۷
اسپانیا	۱۸۱/۸۸	۲۹/۵۰	۶۰/۱۳	–	۲۲/۸۹	۸/۴۶	۳۰۲/۸۶
اسلواکی	۸/۷۳	۴/۵۶	۱۸/۰۱	–	۰/۰۱	۰/۰۵	۳۱/۳۶
انگلستان	۲۹۹/۵۸	۸/۴۰	۷۵/۱۷	–	۴/۲۴	۱۱/۳۴	۳۹۸/۷۲
ایتالیا	۲۵۶/۰۳	۴۳/۰۲	–	۵/۵۳	۴/۲۲	۶/۲۵	۳۱۵/۰۵
ایرلند	۲۴/۶۷	۱/۲۵	–	–	۱/۸۴	۰/۱۳	۲۷/۸۹
ایسلند	۰/۰۱	۷/۲۹	–	۲/۶۳	–	–	۹/۹۳
بلژیک	۳۵/۰۳	۱/۶۳	۴۶/۵۲	–	۰/۷۹	۲/۲۵	۸۶/۲۱
پرتغال	۳۲/۵۷	۱۱/۴۶	–	۰/۰۸	۲/۹۳	۲/۰۱	۴۹/۰۵
ترکیه	۱۳۱/۳۹	۴۴/۱۶	–	۰/۰۹	۰/۱۳	۰/۱۲	۱۷۵/۸۹
جمهوری چک	۵۴/۰۲	۳/۲۶	۲۶/۰۵	–	۰/۰۵	۰/۹۲	۸۴/۲۹
دانمارک	۳۵/۳۶	۰/۰۲	–	–	۶/۱۱	۴/۱۰	۴۵/۵۹
سوئد	۵/۶۳	۶۱/۶۷	۶۶/۹۹	–	۰/۹۹	۷/۸۷	۱۴۳/۱۴
سوئیس	۱/۱۷	۳۲/۸۸	۲۷/۸۲	–	۰/۰۳	۲/۳۱	۶۴/۲۱
فرانسه	۵۵/۴۸	۶۱/۱۱	۴۵۰/۱۹	–	۲/۶۹	۵/۰۰	۵۷۴/۴۷
فنلاند	۳۵/۳۸	۱۱/۴۹	۲۲/۸۸	–	۰/۴۱	۱۲/۰۰	۸۲/۱۶
لوکزامبورگ	۳/۲۵	۰/۹۲	–	–	۰/۰۸	۰/۰۹	۴/۳۳
لهستان	۱۵۶/۱۴	۳/۰۲	–	–	۰/۲۶	۲/۲۷	۱۶۱/۶۹
مجارستان	۲۰/۷۴	۰/۱۹	۱۳/۴۶	–	۰/۰۴	۱/۴۲	۳۵/۸۶
نروژ	۰/۵۹	۱۱۹/۸۱	–	–	۰/۸۲	۰/۴۵	۱۲۱/۶۶
هلند	۸۵/۱۴	۰/۱۱	۳/۴۷	–	۲/۹۲	۶/۶۳	۹۸/۲۷
یونان	۵۰/۹۹	۶/۵۴	–	–	۱/۶۰	۰/۲۱	۵۹/۳۵
جمع اروپا	۱۸۷۸/۵۷	۵۱۶/۰۷	۹۷۸/۰۰	۸/۳۴	۸۷/۳۱	۱۰۰/۴۴	۳۵۶۸/۷۲
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۲۳۴/۷۷	۱۶/۷۳	–	–	۱/۲۵	۲/۲۴	۲۵۴/۹۹
زلاندنو	۱۴/۹۱	۲۳/۴۵	–	۳/۳۴	۰/۷۱	۰/۶۶	۴۳/۰۷
ژاپن	۶۵۱/۰۰	۹۷/۵۴	۳۰۴/۱۴	۳/۰۷	۲/۲۷	۱۵/۱۹	۱۰۷۳/۲۱
کره جنوبی	۲۵۲/۸۱	۵/۲۲	۱۴۸/۷۵	–	۰/۲۹	۰/۳۲	۴۰۷/۳۸
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۱۵۳/۴۹	۱۴۲/۹۴	۴۵۲/۸۹	۶/۴۰	۴/۵۱	۱۸/۴۱	۱۷۷۸/۶۴
جمع کشورهای OECD	۶۴۲۶/۳۹	۱۳۵۲/۷۲	۲۳۵۳/۳۰	۳۸/۰۲	۱۲۱/۹۰	۲۰۲/۰۱	۱۰۴۹۴/۳۲

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Electricity Information, 2007 Edition .

۱) شامل زغال سخت، زغال قهوه‌ای، زغال نارس، گاز زغالسنگ، فرآورده‌های نفتی و گازطبیعی می‌گردد.

۲) شامل انرژی جزر و مد، امواج، اقیانوس‌ها و سایر (پیل سوختی و غیره) می‌گردد.

۳) شامل بیوماس جامد، ضایعات صنعتی و شهری و گازهای حاصل از بیوماس می‌گردد.

جدول (۴۷-۱۰) : تولید ناویژه برق در جهان به تفکیک منابع مختلف در سال ۲۰۰۵

(تراوات ساعت)

نام کشور	سوختهای فسیلی[۱]	آبی	هسته‌ای	زمین گرمایی	خورشیدی و بادی[۲]	ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق[۳]	جمع
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۳۰۷۸/۰۸	۲۹۰/۴۲	۸۱۰/۷۳	۱۶/۷۸	۱۹/۱۴	۷۱/۲۲	۴۲۸۶/۳۶
کانادا	۱۶۱/۹۵	۳۶۳/۶۳	۹۲/۰۴	–	۱/۵۲	۹/۰۶	۶۲۸/۱۹
مکزیک	۱۸۶/۴۲	۲۷/۷۳	۱۰/۸۱	۷/۳۰	۰/۰۵	۲/۶۰	۲۳۴/۹۰
جمع آمریکای شمالی	۳۴۲۶/۴۴	۶۸۱/۷۸	۹۱۳/۵۷	۲۴/۰۸	۲۰/۷۱	۸۲/۸۷	۵۱۴۹/۴۵
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۶۳/۲۵	۳۴/۲۶	۶/۸۷	–	۰/۰۸	۱/۳۰	۱۰۵/۷۷
آنتیل هلند	۱/۲۵	–	–	–	–	–	۱/۲۵
اکوادور	۶/۵۲	۶/۸۸	–	–	–	–	۱۳/۴۰
اوروگوئه	۰/۹۶	۶/۶۹	–	–	–	۰/۰۴	۷/۶۸
برزیل	۴۰/۵۲	۳۳۷/۴۶	۹/۸۶	–	۰/۸۴	۱۴/۳۶	۴۰۳/۰۳
پاراگوئه	–	۵۱/۱۷	–	–	–	–	۵۱/۱۷
پرو	۵/۳۸	۱۹/۹۶	–	–	–	۰/۱۶	۲۵/۵۰
ترینیداد و توباگو	۷/۰۳	–	–	–	–	۰/۰۲	۷/۰۶
جمهوری دومینیکن	۱۰/۹۴	۱/۹۰	–	–	–	۰/۰۶	۱۲/۹۰
شیلی	۲۵/۰۰	۲۴/۰۴	–	–	–	۰/۹۰	۴۹/۹۴
کلمبیا	۱۱/۲۱	۳۹/۸۰	–	–	–	۰/۵۶	۵۱/۵۷
کوبا	۱۴/۹۶	۰/۰۹	–	–	–	۰/۳۰	۱۵/۳۴
ونزوئلا	۲۶/۵۲	۷۵/۰۳	–	–	–	–	۱۰۱/۵۴
سایر	۳۳/۴۸	۲۱/۹۰	–	۲/۴۷	۰/۲۰	۱/۶۰	۵۹/۶۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۲۴۷/۰۲	۶۱۹/۱۸	۱۶/۷۳	۲/۴۷	۱/۱۲	۱۹/۳۰	۹۰۵/۸۲
اروپا و اورآسیا							
آلمان	۳۸۵/۴۳	۲۶/۷۲	۱۶۳/۰۶	–	۲۸/۵۱	۱۶/۵۹	۶۲۰/۳۰
اتریش	۲۳/۱۶	۳۸/۶۱	–	–	۱/۳۶	۲/۵۹	۶۵/۷۲
اسپانیا	۱۸۴/۲۰	۲۳/۰۲	۵۷/۵۴	–	۲۶/۲۴	۳/۰۸	۲۹۴/۰۸
اسلواکی	۸/۹۳	۴/۷۴	۱۷/۷۳	–	۰/۰۱	۰/۰۶	۳۱/۴۶
انگلستان	۲۹۵/۲۱	۷/۸۹	۸۱/۶۲	–	۲/۹۲	۱۲/۸۹	۴۰۰/۵۲
ایتالیا	۲۴۵/۸۱	۴۲/۹۳	–	۵/۳۲	۳/۴۹	۶/۱۵	۳۰۳/۷۰
ایرلند	۲۳/۷۵	۰/۹۸	–	–	۱/۱۱	۰/۱۳	۲۵/۹۷

جدول (۴۷-۱۰) : تولید ناویژه برق در جهان به تفکیک منابع مختلف در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	سوختهای فسیلی[۱]	آبی	هسته‌ای	زمین گرمایی	خورشیدی و بادی[۲]	ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق[۳]	جمع
ایسلند	۰/۰۱	۷/۰۲	–	۱/۶۶	–	–	۸/۶۹
بلژیک	۳۵/۰۸	۱/۶۰	۴۷/۶۰	–	۰/۴۹	۲/۲۵	۸۷/۰۳
بلغارستان	۲۰/۹۶	۴/۷۳	۱۸/۶۵	–	–	۰/۰۲	۴۴/۳۶
پرتغال	۳۷/۶۲	۵/۱۲	–	۰/۰۷	۱/۷۸	۱/۹۹	۴۶/۵۸
ترکیه	۱۲۲/۱۲	۳۹/۵۶	–	۰/۰۹	۰/۰۶	۰/۱۲	۱۶۱/۹۶
جمهوری چک	۵۴/۰۶	۳/۰۳	۲۴/۷۳	–	۰/۰۲	۰/۷۴	۸۲/۵۸
دانمارک	۲۵/۶۶	۰/۰۲	–	–	۶/۶۲	۳/۹۸	۳۶/۲۸
رومانی	۳۳/۶۴	۲۰/۲۱	۵/۵۶	–	–	۰/۰۱	۵۹/۴۱
سوئد	۳/۸۹	۷۲/۸۷	۷۲/۳۸	–	۰/۹۴	۸/۳۶	۱۵۸/۴۳
سوئیس	۱/۰۶	۳۳/۰۹	۲۳/۳۴	–	۰/۰۳	۲/۱۰	۵۹/۶۱
شوروی سابق:	۸۹۸/۵۳	۲۴۷/۳۴	۲۵۱/۲۷	۰/۴۰	۰/۳۵	۲/۷۶	۱۴۰۰/۶۵
آذربایجان	۱۸/۲۱	۳/۰۱	–	–	–	–	۲۱/۲۲
ازبکستان	۴۱/۵۸	۶/۱۳	–	–	–	–	۴۷/۷۱
اوکراین	۸۴/۷۶	۱۲/۵۱	۸۸/۷۶	–	۰/۰۴	–	۱۸۶/۰۶
تاجیکستان	۰/۴۰	۱۶/۶۹	–	–	–	–	۱۷/۰۹
ترکمنستان	۱۲/۸۲	–	–	–	–	–	۱۲/۸۲
روسیه سفید	۳۰/۹۰	۰/۰۴	–	–	–	۰/۰۳	۳۰/۹۶
فدراسیون روسیه	۶۲۵/۹۸	۱۷۴/۶۰	۱۴۹/۴۵	۰/۴۰	۰/۰۱	۲/۶۴	۹۵۳/۰۹
قرقیزستان	۲/۱۶	۱۴/۲۶	–	–	–	–	۱۶/۴۲
قزاقستان	۶۰/۰۶	۷/۸۶	–	–	–	–	۶۷/۹۲
لیتوانی	۳/۴۲	۰/۸۲	۱۰/۳۴	–	۰/۲۰	۰/۰۱	۱۴/۷۸
سایر	۱۸/۲۴	۱۱/۴۲	۲/۷۲	–	۰/۱۰	۰/۰۸	۳۲/۵۶
فرانسه	۶۰/۸۳	۵۶/۴۰	۴۵۱/۵۳	–	۱/۵۱	۵/۰۸	۵۷۵/۳۵
فنلاند	۲۳/۴۱	۱۳/۷۸	۲۳/۲۷	–	۰/۴۲	۹/۶۶	۷۰/۵۵
لوکزامبورگ	۳/۱۱	۰/۸۸	–	–	۰/۰۷	۰/۰۸	۴/۱۴
لهستان	۱۵۱/۱۲	۳/۷۸	–	–	۰/۱۴	۱/۹۰	۱۵۶/۹۴
مجارستان	۱۹/۹۸	۰/۲۰	۱۳/۸۳	–	۰/۰۱	۱/۷۳	۳۵/۷۶
نروژ	۰/۵۰	۱۳۶/۵۷	–	–	۰/۶۵	۰/۳۹	۱۳۸/۱۱

جدول (۴۷-۱۰) : تولید ناویژه برق در جهان به تفکیک منابع مختلف در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	سوختهای فسیلی[۱]	آبی	هسته‌ای	زمین گرمایی	خورشیدی و بادی[۲]	ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق[۳]	جمع
هلند	۸۷/۰۴	۰/۰۹	۴/۰۰	–	۲/۳۶	۶/۷۳	۱۰۰/۲۲
یونان	۵۲/۹۲	۵/۶۱	–	–	۱/۲۷	۰/۲۲	۶۰/۰۲
سایر	۵۵/۶۴	۳۴/۲۵	۵/۸۸	–	۰/۰۱	۰/۱۳	۹۵/۹۲
جمع اروپا و اورآسیا	**۲۸۵۳/۶۷**	**۸۳۱/۰۴**	**۱۲۶۱/۹۹**	**۷/۵۴**	**۸۰/۳۷**	**۸۹/۷۴**	**۵۱۲۴/۳۵**
خاورمیانه							
اردن	۹/۵۹	۰/۰۶	–	–	–	–	۹/۶۵
امارات متحده عربی	۶۰/۷۰	–	–	–	–	–	۶۰/۷۰
ایران	۱۶۴/۲۹	۱۶/۱۰	–	–	–	–	۱۸۰/۳۹
بحرین	۸/۷۰	–	–	–	–	–	۸/۷۰
سوریه	۳۱/۴۹	۳/۴۵	–	–	–	–	۳۴/۹۴
عراق	۳۳/۴۸	۰/۵۲	–	–	–	–	۳۴/۰۰
عربستان سعودی	۱۷۶/۱۲	–	–	–	–	–	۱۷۶/۱۲
عمان	۱۲/۶۵	–	–	–	–	–	۱۲/۶۵
قطر	۱۴/۴۰	–	–	–	–	–	۱۴/۴۰
کویت	۴۳/۷۳	–	–	–	–	–	۴۳/۷۳
لبنان	۹/۰۸	۱/۰۵	–	–	–	–	۱۰/۱۲
یمن	۴/۷۴	–	–	–	–	–	۴/۷۴
سایر	۴۹/۸۰	۰/۰۳	–	–	۰/۰۱	–	۴۹/۸۴
جمع خاورمیانه	**۶۱۸/۷۷**	**۲۱/۲۱**	**–**	**–**	**۰/۰۱**	**–**	**۶۳۹/۹۹**
آفریقا							
آفریقای جنوبی	۲۲۸/۶۱	۴/۲۰	۱۱/۲۹	–	۰/۵۶	۰/۲۶	۲۴۴/۹۲
الجزایر	۳۳/۳۶	۰/۵۶	–	–	–	–	۳۳/۹۲
تونس	۱۳/۴۷	۰/۱۵	–	–	۰/۰۴	–	۱۳/۶۶
کنیا	۱/۷۷	۳/۰۳	–	۰/۸۹	–	۰/۳۲	۶/۰۰
لیبی	۲۲/۵۰	–	–	–	–	–	۲۲/۵۰
مصر	۹۵/۴۹	۱۲/۶۴	–	–	۰/۵۵	–	۱۰۸/۶۹
مراکش	۲۱/۰۱	۱/۴۳	–	–	۰/۲۱	–	۲۲/۶۴
موزامبیک	۰/۰۲	۱۳/۲۶	–	–	–	–	۱۳/۲۹

جدول (۴۷-۱۰) : تولید ناویژه برق در جهان به تفکیک منابع مختلف در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	سوختهای فسیلی[۱]	آبی	هسته‌ای	زمین گرمایی	خورشیدی و بادی[۲]	ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق[۳]	جمع
نیجریه	۱۵/۵۹	۷/۹۵	–	–	–	–	۲۳/۵۴
سایر	۲۷/۰۱	۴۹/۵۶	–	–	۰/۱۵	۰/۰۶	۷۶/۷۸
جمع آفریقا	۴۵۸/۸۳	۹۲/۷۸	۱۱/۲۹	۰/۸۹	۱/۵۱	۰/۶۴	۵۶۵/۹۴
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۲۳۲/۳۱	۱۵/۸۹	–	–	۰/۸۹	۲/۰۳	۲۵۱/۱۲
اندونزی	۱۱۰/۰۰	۱۰/۷۶	–	۶/۶۰	–	–	۱۲۷/۳۶
برونئی	۲/۹۱	–	–	–	–	–	۲/۹۱
بنگلادش	۲۱/۳۵	۱/۲۹	–	–	–	–	۲۲/۶۴
پاکستان	۶۰/۴۹	۳۰/۸۶	۲/۴۸	–	–	–	۹۳/۸۳
تایلند	۱۲۳/۱۱	۵/۸۰	–	–	–	۳/۲۹	۱۳۲/۲۰
جمهوری دموکراتیک کره	۹/۷۸	۱۳/۱۳	–	–	–	–	۲۲/۹۱
چین	۲۰۴۴/۸۳	۳۹۷/۰۲	۵۳/۰۹	–	–	۲/۵۰	۲۴۹۷/۴۴
چین تایپه	۱۷۶/۵۴	۷/۹۱	۳۹/۹۷	–	–	۲/۹۴	۲۲۷/۳۶
زلاندنو	۱۵/۲۹	۲۳/۴۷	–	۲/۸۵	۰/۶۶	۰/۶۸	۴۲/۹۶
ژاپن	۶۸۶/۷۰	۸۶/۳۵	۳۰۴/۷۶	۳/۲۳	۱/۷۶	۱۹/۵۴	۱۱۰۲/۳۳
سریلانکا	۵/۳۱	۳/۴۵	–	–	–	–	۸/۷۷
سنگاپور	۳۸/۲۱	–	–	–	–	–	۳۸/۲۱
فیلیپین	۳۸/۲۶	۸/۳۹	–	۹/۹۰	–	–	۵۶/۵۵
کره جنوبی	۲۳۶/۹۴	۵/۱۹	۱۴۶/۷۸	–	۰/۱۹	۰/۲۹	۳۸۹/۳۹
مالزی	۸۱/۵۲	۵/۷۸	–	–	–	–	۸۷/۳۱
هندوستان	۵۷۳/۶۵	۱۰۰/۰۰	۱۷/۳۱	–	۶/۱۷	۱/۹۱	۶۹۹/۰۴
هنگ کنگ	۳۸/۴۵	–	–	–	–	–	۳۸/۴۵
ویتنام	۳۲/۰۱	۲۱/۴۵	–	–	–	–	۵۳/۴۶
سایر	۱۵/۸۸	۱۱/۲۱	–	–	–	–	۲۷/۰۹
جمع آسیا و اقیانوسیه	۴۵۴۳/۵۴	۷۴۷/۹۵	۵۶۴/۳۹	۲۲/۵۸	۹/۶۷	۳۳/۱۸	۵۹۲۱/۳۳
کل جهان	۱۲۱۴۸/۲۴	۲۹۹۳/۸۹	۲۷۶۷/۹۴	۵۷/۵۸	۱۱۳/۳۸	۲۲۵/۷۰	۱۸۳۰۶/۷۳
کشورهای OECD	۶۴۴۲/۵۷	۱۳۳۷/۲۰	۲۳۴۵/۷۲	۳۷/۳۰	۱۰۴/۲۱	۱۹۲/۲۱	۱۰۴۵۹/۲۰
کشورهای غیر OECD	۵۷۰۵/۶۷	۱۶۵۶/۷۰	۴۲۲/۲۳	۲۰/۲۸	۹/۱۸	۳۳/۴۹	۷۸۴۷/۵۲

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Electricity Information, 2007 Edition.

۱) شامل زغال سخت، زغال قهوه‌ای، زغال نارس، گاز زغالسنگ، نفت و گازطبیعی می‌گردد.

۲) شامل انرژی جزر و مد، امواج، اقیانوس‌ها و سایر (پیل سوختی و غیره) می‌گردد.

۳) شامل بیوماس جامد، ضایعات صنعتی و شهری و گازهای حاصل از بیوماس می‌گردد.

جدول (۴۸-۱۰) : تولید ناویژه برق از سوخت‌های فسیلی در سال ۲۰۰۵

(تراوات ساعت)

نام کشور	زغالسنگ			نفت	گاز
	زغال سخت	زغال قهوه‌ای	زغال نارس	گازها		
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۲۰۵۱/۱۹	۹۸/۳۸		۴/۳۵	۱۴۱/۳۲	۷۸۲/۸۳
کانادا	۲۷/۵۷	۷۸/۱۲	–	۰/۵۰	۱۹/۴۴	۳۶/۳۲
مکزیک	۳۲/۴۵	–	–	۰/۴۸	۶۸/۷۳	۸۴/۷۵
جمع آمریکای شمالی	۲۱۱۱/۲۱	۱۷۶/۵۰	–	۵/۳۳	۲۲۹/۴۹	۹۰۳/۹۰
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۱/۵۸	–	–	۰/۶۰	۵/۷۵	۵۵/۳۳
آنتیل هلند	–	–	–	–	۱/۲۵	–
اکوادور	–	–	–	–	۵/۴۹	۱/۰۳
اوروگوئه	–	–	–	–	۰/۹۶	–
برزیل	۰/۱۵	۶/۲۱	–	۳/۶۲	۱۱/۷۴	۱۸/۸۱
پاراگوئه	–	–	–	–	–	–
پرو	۰/۸۰	–	–	–	۲/۱۰	۲/۴۷
ترینیداد و توباگو	–	–	–	–	۰/۰۱	۷/۰۲
جمهوری دومینیکن	۱/۲۹	–	–	–	۹/۶۲	۰/۰۴
شیلی	۸/۳۵	–	–	–	۱/۷۰	۱۴/۹۵
کلمبیا	۴/۰۶	–	–	۰/۱۶	۰/۱۱	۶/۸۸
کوبا	–	–	–	–	۱۴/۹۶	–
ونزوئلا	–	–	–	–	۱۰/۶۴	۱۵/۸۸
سایر	۱/۰۵	–	–	–	۳۰/۷۳	۱/۷۰
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۷/۲۸	۶/۲۱	–	۴/۳۸	۹۵/۰۶	۱۲۴/۱۱
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۲۷/۹۸	۱۶۹/۲۶	–	۸/۲۰	۱۰/۵۸	۶۹/۴۰
اتریش	۶/۰۷	۱/۱۰	–	۱/۳۲	۱/۶۴	۱۳/۰۴
اسپانیا	۶۹/۰۳	۱۰/۰۲	–	۱/۷۱	۲۴/۴۲	۷۹/۰۱
اسلواکی	۳/۵۲	۲/۰۲	–	۰/۴۷	۰/۷۴	۲/۱۸
انگلستان	۱۳۴/۹۲			۱/۶۵	۵/۴۲	۱۵۳/۲۳
ایتالیا	۴۳/۶۱	–	–	۵/۸۱	۴۷/۱۲	۱۴۹/۲۶
ایرلند	۶/۳۹	–	۲/۴۵	–	۳/۳۴	۱۱/۵۷
ایسلند	–	–	–	–	۰/۰۱	–
بلژیک	۸/۲۰	–	–	۲/۲۹	۱/۷۴	۲۲/۸۵
بلغارستان	۴/۳۱	۱۴/۱۵	–	۰/۱۷	۰/۶۱	۱/۷۳
پرتغال	۱۵/۲۳	–	–	–	۸/۷۹	۱۳/۶۱
ترکیه	۱۲/۲۵	۲۹/۹۵	–	۰/۹۹	۵/۴۸	۷۳/۴۵
جمهوری چک	۵/۵۰	۴۳/۴۴	–	۰/۸۵	۰/۳۳	۳/۹۵
دانمارک	۱۵/۴۷	–	–	–	۱/۳۷	۸/۸۲
رومانی	۰/۴۵	۲۱/۴۶	–	۰/۲۲	۱/۸۹	۹/۶۱

جدول (۴۸-۱۰) : تولید ناویژه برق از سوخت‌های فسیلی در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	زغالسنگ			نفت	گاز
	زغال سخت	زغال قهوه‌ای	زغال نارس	گازها		
سوئد	۰/۶۵	–	۰/۵۲	۰/۷۶	۱/۳۸	۰/۵۹
سوئیس	–	–	–	–	۰/۱۹	۰/۸۷
شوروی سابق :	۱۹۳/۸۲	۷۳/۹۸	۰/۹۴	۶/۴۴	۴۲/۲۶	۵۸۱/۰۷
آذربایجان	–	–	–	–	۵/۸۷	۱۲/۳۴
ازبکستان	–	۲/۲۴	–	–	۶/۵۰	۳۲/۸۴
اوکراین	۴۹/۲۲	۰/۳۳	–	–	۰/۵۲	۳۴/۶۸
تاجیکستان	–	–	–	–	–	۰/۴۰
ترکمنستان	–	–	–	–	–	۱۲/۸۲
روسیه سفید	–	–	–	–	۲/۶۰	۲۸/۲۹
فدراسیون روسیه	۹۶/۲۴	۶۲/۱۲	۰/۹۳	۶/۴۴	۲۱/۲۲	۴۳۹/۰۳
قرقیزستان	۰/۵۹	–	–	–	–	۱/۵۶
قزاقستان	۴۷/۷۷	–	–	–	۵/۰۳	۷/۲۵
لیتوانی	–	–	–	–	۰/۴۰	۳/۰۲
سایر	–	۹/۲۹	۰/۰۱	–	۰/۱۲	۸/۸۴
فرانسه	۲۷/۶۰	–	–	۳/۰۴	۷/۲۳	۲۲/۹۶
فنلاند	۶/۴۹	–	۴/۴۸	۰/۶۹	۰/۵۰	۱۱/۲۵
لوکزامبورگ	–	–	–	–	–	۳/۱۱
لهستان	۸۴/۷۷	۵۸/۹۱	–	۱/۴۸	۲/۳۹	۳/۵۷
مجارستان	۰/۱۵	۶/۸۷	–	۰/۱۲	۰/۴۶	۱۲/۳۸
نروژ	۰/۰۴	–	–	۰/۰۹	۰/۰۱	۰/۳۶
هلند	۲۳/۵۰	–	–	۳/۴۳	۲/۲۶	۵۷/۸۶
یونان	–	۳۵/۵۴	–	–	۹/۲۱	۸/۱۷
سایر	۷/۵۳	۳۶/۰۱	–	–	۹/۵۳	۲/۵۹
جمع اروپا و اورآسیا	۷۹۷/۴۸	۵۰۲/۷۱	۸/۳۹	۳۹/۷۳	۱۸۸/۹۰	۱۳۱۶/۴۹
خاورمیانه						
اردن	–	–	–	–	۴/۰۶	۵/۵۳
امارات متحده عربی	–	–	–	–	۱/۳۰	۵۹/۴۰
ایران	–	–	–	–	۳۲/۵۳	۱۳۱/۷۶
بحرین	–	–	–	–	–	۸/۷۰
سوریه	–	–	–	–	۱۸/۵۳	۱۲/۹۶
عراق	–	–	–	–	۳۳/۴۸	–
عربستان سعودی	–	–	–	–	۸۹/۶۴	۸۶/۴۹
عمان	–	–	–	–	۲/۲۸	۱۰/۳۷
قطر	–	–	–	–	–	۱۴/۴۰
کویت	–	–	–	–	۳۵/۹۲	۷/۸۲
لبنان	–	–	–	–	۹/۰۸	–
یمن	–	–	–	–	۴/۷۴	–
سایر	۳۵/۲۷	۰/۱۵	–	–	۸/۷۲	۵/۶۶
جمع خاورمیانه	۳۵/۲۷	۰/۱۵	–	–	۲۴۰/۲۸	۳۴۳/۰۹

جدول (۴۸-۱۰) : تولید ناویژه برق از سوخت‌های فسیلی در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	زغالسنگ				نفت	گاز
	زغال سخت	زغال قهوه‌ای	زغال نارس	گازها		
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۲۲۸/۶۰	–	–	–	–	–
الجزایر	–	–	–	–	۰/۷۳	۳۲/۶۳
تونس	–	–	–	–	۱/۱۲	۱۲/۳۵
کنیا	–	–	–	–	۱/۷۷	–
لیبی	–	–	–	–	۱۶/۱۶	۶/۳۴
مصر	–	–	–	–	۱۴/۷۳	۸۰/۷۷
مراکش	۱۵/۶۷	–	–	–	۵/۳۴	–
موزامبیک	–	–	–	–	۰/۰۱	۰/۰۱
نیجریه	–	–	–	–	۲/۹۸	۱۲/۶۱
سایر	۶/۶۷	–	–	–	۱۵/۹۳	۴/۴۴
جمع آفریقا	۲۵۰/۹۴	–	–	–	۵۸/۷۷	۱۴۹/۱۵
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۴۶/۳۸	۵۲/۷۱	–	۲/۰۰	۱/۹۳	۲۹/۳۰
اندونزی	۵۱/۷۷	–	–	–	۴۰/۶۸	۱۷/۵۵
برونئی	–	–	–	–	۰/۰۳	۲/۸۸
بنگلادش	–	–	–	–	۱/۵۳	۱۹/۸۲
پاکستان	۰/۱۳	–	–	–	۱۹/۰۷	۴۱/۲۹
تایلند	۱/۵۸	۱۸/۳۹	–	–	۸/۷۲	۹۴/۴۲
جمهوری دموکراتیک کره	۷/۹۸	۰/۹۶	–	–	۰/۸۴	–
چین	۱۹۵۷/۲۵	–	–	۱۵/۰۲	۶۰/۶۳	۱۱/۹۳
چین تایپه	۱۲۰/۰۷	–	–	۲/۲۱	۱۴/۹۶	۳۹/۲۹
زلاندنو	۵/۲۹	–	–	۰/۵۳	–	۹/۴۷
ژاپن	۲۶۹/۷۸	–	–	۳۹/۵۵	۱۴۵/۹۹	۲۳۱/۳۸
سریلانکا	–	–	–	–	۵/۳۱	–
سنگاپور	–	–	–	–	۹/۷۸	۲۸/۴۳
فیلیپین	۱۵/۲۶	–	–	–	۶/۱۴	۱۶/۸۶
کامبوج	–	–	–	–	۰/۸۴	–
کره جنوبی	۱۳۶/۵۹	–	–	۱۲/۲۰	۲۵/۹۹	۶۲/۱۵
مالزی	۲۳/۱۳	–	–	–	۲/۴۹	۵۵/۹۰
هندوستان	۴۶۳/۶۰	۱۶/۳۵	–	–	۳۱/۲۲	۶۲/۴۸
هنگ کنگ	۲۴/۰۹	–	–	–	۰/۲۲	۱۴/۱۴
ویتنام	۸/۹۴	–	–	–	۲/۴۸	۲۰/۵۹
سایر	–	۳/۴۱	–	–	۹/۲۳	۲/۴۰
جمع آسیا و اقیانوسیه	۳۲۳۱/۸۴	۹۱/۸۲	–	۷۱/۵۱	۳۸۸/۰۸	۷۶۰/۲۸
کل جهان	۶۴۴۴/۰۰	۷۷۷/۳۹	۸/۴۰	۱۲۰/۹۴	۱۲۰۰/۵۲	۳۵۹۶/۹۹
کشورهای OECD	۳۲۶۰/۶۱	۵۸۶/۳۲	۷/۴۵	۹۲/۵۱	۵۳۸/۰۰	۱۹۵۷/۶۸
کشورهای غیر OECD	۳۱۸۳/۳۹	۱۹۱/۰۷	۰/۹۵	۲۸/۴۳	۶۶۲/۵۲	۱۶۳۹/۳۱

مأخذ: IEA, International Energy Agency,Electricity Information, 2007 Edition.

جدول (۴۹-۱۰) : ترکیب عرضه برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۶ *(تراوات ساعت)*

نام کشور	تولید	واردات	صادرات	مصرف[1]
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۴۲۷۷/۱	۴۲/۴	۲۴/۷	۴۲۹۴/۸
کانادا	۶۱۶/۶	۳۱/۰	۵۲/۲	۵۹۵/۴
مکزیک	۲۵۳/۳	۰/۵	۱/۳	۲۵۲/۵
جمع آمریکای شمالی	۵۱۴۷/۰	۷۳/۹	۷۸/۲	۵۱۴۲/۷
اروپا				
آلمان	۶۳۳/۲	۴۸/۴	۶۵/۴	۶۱۶/۲
اتریش	۶۳/۶	۲۱/۳	۱۴/۴	۷۰/۴
اسپانیا	۳۰۲/۹	۴/۵	۷/۸	۲۹۹/۶
اسلواکی	۳۱/۴	۸/۶	۱۰/۹	۲۹/۰
انگلستان	۳۹۸/۷	۱۱/۴	۲/۲	۴۰۷/۹
ایتالیا	۳۱۵/۰	۴۶/۳	۱/۶	۳۵۹/۸
ایرلند	۲۷/۹	۱/۹	۰/۱	۲۹/۸
ایسلند	۹/۹	–	–	۹/۹
بلژیک	۸۶/۲	۱۸/۹	۸/۷	۹۶/۴
پرتغال	۴۹/۱	۸/۶	۳/۲	۵۴/۵
ترکیه	۱۷۵/۹	۰/۶	۲/۲	۱۷۴/۲
جمهوری چک	۸۴/۳	۱۱/۵	۲۴/۱	۷۱/۷
دانمارک	۴۵/۶	۶/۸	۱۳/۷	۳۸/۷
سوئد	۱۴۳/۱	۱۷/۵	۱۱/۵	۱۴۹/۲
سوئیس	۶۴/۲	۳۳/۸	۳۱/۱	۶۶/۹
فرانسه	۵۷۴/۵	۸/۵	۷۱/۹	۵۱۱/۱
فنلاند	۸۲/۲	۱۴/۱	۲/۷	۹۳/۶
لوکزامبورگ	۴/۳	۶/۸	۳/۳	۷/۹
لهستان	۱۶۱/۷	۴/۸	۱۵/۸	۱۵۰/۷
مجارستان	۳۵/۹	۱۵/۴	۸/۲	۴۳/۱
نروژ	۱۲۱/۷	۹/۸	۸/۹	۱۲۲/۵
هلند	۹۸/۳	۲۷/۳	۵/۹	۱۱۹/۷
یونان	۵۹/۳	۵/۷	۱/۷	۶۳/۴
جمع اروپا	۳۵۶۸/۷	۳۳۲/۶	۳۱۵/۳	۳۵۸۶/۰
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۲۵۵/۰	–	–	۲۵۵/۰
زلاندنو	۴۳/۱	–	–	۴۳/۱
ژاپن	۱۰۷۳/۲	–	–	۱۰۷۳/۲
کره جنوبی	۴۰۷/۴	–	–	۴۰۷/۴
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۷۷۸/۶	–	–	۱۷۷۸/۶
جمع کشورهای OECD	۱۰۴۹۴/۳	۴۰۶/۵	۳۹۳/۵	۱۰۵۰۷/۴

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Electricity Information, 2007 Edition.

۱) صادرات – واردات + تولید = مصرف

جدول (۵۰-۱۰) : تولید، واردات، صادرات، تلفات، مصارف بخش انرژی و مصارف نهایی برق در جهان در سال ۲۰۰۵

(تراوات ساعت)

نام کشور	تولید ناویژه[۱]	واردات	صادرات	مصارف داخلی نیروگاهها	سایر مصارف[۲]	تلفات انتقال و توزیع	مصارف بخش انرژی[۳]	مصرف نهایی
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۴۲۸۶/۴	۴۴/۵	۱۹/۸	۲۰۶/۴	۲۴/۵	۲۶۴/۵	۹۵/۳	۳۷۲۰/۳
کانادا	۶۲۸/۲	۱۹/۷	۴۳/۵	۲۰/۰	۰/۲	۴۵/۸	۲۷/۲	۵۱۱/۱
مکزیک	۲۳۴/۹	۰/۱	۱/۳	۱۱/۷	–	۳۸/۰	۶/۸	۱۷۷/۳
جمع آمریکای شمالی	۵۱۴۹/۴	۶۴/۳	۶۴/۶	۲۳۸/۱	۲۴/۷	۳۴۸/۳	۱۲۹/۳	۴۴۰۸/۸
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۱۰۵/۸	۸/۰	۴/۱	۳/۱	۰/۴	۱۶/۰	–	۹۰/۲
آنتیل هلند	۱/۲	–	–	۰/۱	–	۰/۳	–	۰/۸
اکوادور	۱۳/۴	۱/۷	–	۰/۳	–	۵/۸	–	۹/۰
اوروگوئه	۷/۷	۱/۶	۰/۸	۰/۲	–	۱/۸	–	۶/۵
برزیل	۴۰۳/۰	۳۹/۲	۰/۲	۱۳/۵	–	۶۶/۹	–	۳۶۱/۷
پاراگوئه	۵۱/۲	–	۴۳/۸	۰/۳	–	۲/۴	–	۴/۷
پرو	۲۵/۵	–	–	۰/۴	–	۲/۴	–	۲۲/۷
ترینیداد و توباگو	۷/۱	–	–	۰/۳	–	۰/۴	–	۶/۴
جمهوری دومینیکن	۱۲/۹	–	–	۰/۳	–	۳/۴	–	۹/۲
شیلی	۴۹/۹	۲/۲	–	۱/۲	–	۲/۰	۰/۹	۴۸/۰
کلمبیا	۵۱/۶	–	۱/۸	۱/۰	–	۹/۸	–	۳۹/۰
کوبا	۱۵/۳	–	–	۰/۹	–	۲/۴	–	۱۲/۰
ونزوئلا	۱۰۱/۵	–	–	۱/۴	–	۲۵/۸	۲/۲	۷۲/۲
سایر	۵۹/۸	۰/۵	۰/۵	۱/۲	۰/۲	۷/۳	–	۵۰/۹
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۹۰۵/۹	۵۳/۲	۵۱/۲	۲۴/۲	۰/۶	۱۴۶/۷	۳/۱	۷۳۳/۳
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۶۲۰/۳	۵۶/۹	۶۱/۴	۴۱/۳	۹/۵	۲۹/۳	۱۸/۱	۵۱۷/۵
اتریش	۶۵/۷	۲۰/۴	۱۷/۷	۳/۶	۳/۳	۳/۴	۱/۱	۵۷/۰
اسپانیا	۲۹۴/۱	۱۰/۲	۱۱/۶	۱۱/۹	۶/۴	۲۶/۰	۶/۲	۲۴۲/۲
اسلواکی	۳۱/۵	۸/۰	۱۱/۳	۲/۲	۰/۲	۱/۷	۱/۳	۲۲/۹
انگلستان	۴۰۰/۵	۱۱/۲	۲/۸	۱۷/۸	۳/۷	۳۲/۲	۹/۸	۳۴۵/۲
ایتالیا	۳۰۳/۷	۵۰/۳	۱/۱	۱۳/۱	۹/۳	۲۰/۶	۹/۰	۳۰۰/۹

جدول (۵۰-۱۰) : تولید، واردات، صادرات، تلفات، مصارف بخش انرژی و مصارف نهایی برق در جهان در سال ۲۰۰۵... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	تولید ناویژه[۱]	واردات	صادرات	مصارف داخلی نیروگاهها	سایر مصارف[۲]	تلفات انتقال و توزیع	مصارف بخش انرژی[۳]	مصرف نهایی
ایرلند	۲۶/۰	۲/۰	–	۱/۷	۰/۵	۲/۱	۰/۲	۲۳/۶
ایسلند	۸/۷	–	–	۰/۲	۰/۲	۰/۴	۰/۱	۷/۸
بلژیک	۸۷/۰	۱۴/۳	۸/۰	۳/۶	۱/۸	۴/۲	۳/۴	۸۰/۳
بلغارستان	۴۴/۴	۰/۸	۸/۴	۴/۱	۰/۵	۴/۹	۱/۶	۲۵/۷
پرتغال	۴۶/۶	۹/۶	۲/۸	۱/۶	۰/۶	۴/۲	۰/۷	۴۶/۳
ترکیه	۱۶۲/۰	۰/۶	۱/۸	۶/۵	–	۲۴/۰	۱/۶	۱۲۸/۶
جمهوری چک	۸۲/۶	۱۲/۴	۲۵/۰	۶/۴	۰/۹	۵/۰	۲/۴	۵۵/۳
دانمارک	۳۶/۳	۱۲/۹	۱۱/۶	۱/۸	–	۱/۶	۰/۷	۳۳/۵
رومانی	۵۹/۴	۲/۳	۵/۲	۳/۹	–	۵/۸	۷/۷	۳۹/۱
سوئد	۱۵۸/۴	۱۴/۶	۲۲/۰	۳/۸	۲/۳	۱۱/۷	۲/۵	۱۳۰/۷
سوئیس	۵۹/۶	۳۸/۳	۳۲/۰	۱/۸	۲/۶	۴/۲	–	۵۷/۳
شوروی سابق :	۱۴۰۰/۷	۵۷/۱	۸۹/۴	۹۹/۸	۰/۵	۱۶۹/۲	۱۳۹/۱	۹۶۰/۰
آذربایجان	۲۱/۲	۲/۱	۰/۹	۱/۲	–	۲/۲	۰/۸	۱۸/۲
ازبکستان	۴۷/۷	۱۱/۱	۱۱/۲	۲/۷	–	۴/۲	۱/۴	۳۹/۳
اوکراین	۱۸۶/۱	۱/۷	۱۰/۱	۱۴/۸	–	۲۴/۸	۱۵/۰	۱۲۳/۱
تاجیکستان	۱۷/۱	۴/۵	۴/۳	۰/۱	–	۲/۵	۰/۱	۱۴/۷
ترکمنستان	۱۲/۸	–	۲/۹	۰/۸	–	۱/۵	۱/۲	۶/۴
روسیه سفید	۳۱/۰	۹/۱	۵/۱	۲/۳	–	۳/۶	۱/۴	۲۷/۷
فدراسیون روسیه	۹۵۳/۱	۱۰/۱	۲۲/۵	۶۵/۶	–	۱۱۲/۶	۱۱۲/۶	۶۵۰/۰
قرقیزستان	۱۶/۴	–	۲/۷	–	–	۴/۳	۰/۱	۹/۳
قزاقستان	۶۷/۹	۴/۶	۱۷/۱	۸/۹	–	۶/۸	۳/۴	۳۶/۳
لیتوانی	۱۴/۸	۵/۶	۸/۶	۱/۲	۰/۵	۱/۲	۰/۹	۸/۰
سایر	۳۲/۶	۸/۳	۴/۰	۲/۲	–	۵/۵	۲/۲	۲۷/۰
فرانسه	۵۷۵/۴	۸/۰	۶۸/۳	۲۶/۰	۶/۶	۳۱/۸	۲۸/۱	۴۲۲/۵
فنلاند	۷۰/۶	۱۷/۹	۰/۹	۲/۷	–	۳/۰	۰/۹	۸۰/۹
لوکزامبورگ	۴/۱	۶/۴	۳/۱	–	۱/۱	۰/۱	–	۶/۲
لهستان	۱۵۶/۹	۵/۰	۱۶/۲	۱۳/۴	۲/۲	۱۴/۶	۱۶/۳	۹۹/۳
مجارستان	۳۵/۸	۱۵/۶	۹/۴	۲/۵	–	۳/۹	۳/۲	۳۲/۳
نروژ	۱۳۸/۱	۳/۷	۱۵/۷	۱/۱	۱/۸	۹/۸	۱/۴	۱۱۱/۹
هلند	۱۰۰/۲	۲۳/۷	۵/۴	۴/۰	–	۴/۵	۵/۵	۱۰۴/۵

جدول (۵۰-۱۰) : تولید، واردات، صادرات، تلفات، مصارف بخش انرژی و مصارف نهایی برق در جهان در سال ۲۰۰۵... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	تولید ناویژه[۱]	واردات	صادرات	مصارف داخلی نیروگاهها	سایر مصارف[۲]	تلفات انتقال و توزیع	مصارف بخش انرژی[۳]	مصرف نهایی
یونان	۶۰/۰	۵/۶	۱/۸	۴/۳	۰/۸	۵/۶	۲/۲	۵۰/۹
سایر	۹۵/۸	۲۶/۹	۲۳/۵	۵/۵	۱/۱	۱۴/۸	۱/۵	۷۶/۴
جمع اروپا و اورآسیا	۵۱۲۴/۴	۴۳۴/۷	۴۵۶/۴	۲۸۴/۶	۵۵/۹	۴۳۸/۶	۲۶۴/۶	۴۰۵۸/۸
خاورمیانه								
اردن	۹/۷	۰/۷	–	۰/۶	–	۱/۳	۰/۱	۸/۴
امارات متحده عربی	۶۰/۷	–	–	۲/۴	–	۴/۴	–	۵۳/۹
ایران	۱۸۰/۴	۲/۱	۲/۸	۷/۵	–	۳۳/۵	۱/۷	۱۳۷/۰
بحرین	۸/۷	–	–	۰/۴	–	۰/۴	–	۷/۹
سوریه	۳۴/۹	–	–	۴/۰	–	۸/۳	–	۲۲/۷
عراق	۳۴/۰	۱/۴	–	–	–	۲/۱	–	۳۳/۳
عربستان سعودی	۱۷۶/۱	–	–	۴/۲	–	۱۸/۶	۱۸/۳	۱۳۵/۰
عمان	۱۲/۶	–	–	۰/۶	–	۳/۲	–	۸/۸
قطر	۱۴/۴	–	–	۱/۳	–	۱/۰	–	۱۲/۱
کویت	۴۳/۷	–	–	۶/۳	–	۴/۸	۵/۳	۲۷/۴
لبنان	۱۰/۱	۰/۵	–	–	–	۱/۶	–	۹/۰
یمن	۴/۷	–	–	۰/۴	–	۱/۱	–	۳/۳
سایر	۴۹/۸	–	۱/۷	۴/۱	–	۱/۴	–	۴۲/۷
جمع خاورمیانه	۶۳۹/۸	۴/۷	۴/۵	۳۱/۸	–	۸۱/۷	۲۵/۴	۵۰۱/۵
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۲۴۴/۹	۱۱/۱	۱۳/۴	۱۳/۸	۴/۲	۱۵/۳	۱۱/۰	۱۹۸/۳
الجزایر	۳۳/۹	۰/۴	۰/۳	۲/۴	–	۴/۵	۰/۵	۲۶/۷
تونس	۱۳/۷	–	–	۰/۷	–	۱/۷	–	۱۱/۳
کنیا	۶/۰	–	–	–	–	۱/۱	–	۴/۹
لیبی	۲۲/۵	–	–	۲/۷	–	۳/۰	–	۱۶/۹
مصر	۱۰۸/۷	۰/۲	۰/۹	۳/۲	–	۱۷/۲	–	۸۷/۵
مراکش	۲۲/۶	۰/۸	–	۱/۲	–	۴/۰	۰/۵	۱۷/۶
موزامبیک	۱۳/۳	۹/۶	۱۲/۰	۰/۲	–	۱/۶	–	۹/۱
نیجریه	۲۳/۵	–	–	۰/۶	–	۵/۶	–	۱۷/۳
سایر	۷۶/۸	۹/۲	۴/۳	۲/۳	–	۸/۶	۳/۲	۶۷/۳
جمع آفریقا	۵۶۵/۹	۳۱/۳	۳۰/۹	۲۷/۱	۴/۲	۶۲/۶	۱۵/۲	۴۵۶/۹

جدول (۵۰-۱۰) : تولید، واردات، صادرات، تلفات، مصارف بخش انرژی و مصارف نهایی برق در جهان در سال ۲۰۰۵... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	تولید ناویژه[۱]	واردات	صادرات	مصارف داخلی نیروگاهها	سایر مصارف[۲]	تلفات انتقال و توزیع	مصارف بخش انرژی[۳]	مصرف نهایی
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۲۵۱/۱	–	–	۱۸/۲	۰/۲	۱۶/۹	۹/۳	۲۰۶/۵
اندونزی	۱۲۷/۴	–	–	۵/۳	–	۱۵/۰	–	۱۰۷/۰
برونئی	۲/۹	–	–	۰/۱	–	۰/۱	–	۲/۷
بنگلادش	۲۲/۶	–	–	۱/۲	–	۱/۹	–	۱۹/۶
پاکستان	۹۳/۸	–	–	۳/۵	–	۲۲/۸	–	۶۷/۶
تایلند	۱۳۲/۲	۴/۴	۰/۶	۴/۰	–	۱۰/۷	–	۱۲۱/۲
جمهوری دموکراتیک کره	۲۲/۹	–	–	۲/۲	–	۳/۶	–	۱۷/۱
چین	۲۴۹۷/۴	۵/۰	۱۱/۲	۱۹۸/۷	–	۱۶۸/۵	۱۳۱/۵	۱۹۹۲/۵
چین تایپه	۲۲۷/۴	–	–	۱۰/۸	۴/۶	۸/۷	۴/۳	۱۹۸/۹
زلاندنو	۴۳/۰	–	–	۱/۴	–	۳/۰	۰/۵	۳۸/۰
ژاپن	۱۱۰۲/۳	–	–	۴۰/۴	۱۲/۶	۵۰/۴	۱۳/۸	۹۸۵/۱
سریلانکا	۸/۸	–	–	۰/۲	–	۱/۳	–	۷/۳
سنگاپور	۳۸/۲	–	–	۱/۵	–	۱/۹	۲/۴	۳۲/۴
فیلیپین	۵۶/۵	–	–	۴/۶	–	۶/۸	–	۴۵/۱
کره جنوبی	۳۸۹/۴	–	–	۱۶/۶	۲/۰	۱۳/۷	–	۳۵۷/۱
مالزی	۸۷/۳	–	–	۳/۰	–	۳/۶	–	۸۰/۷
هندوستان	۶۹۹/۰	۱/۸	۰/۱	۴۸/۰	–	۱۷۴/۸	–	۴۷۷/۹
هنگ کنگ	۳۸/۵	۱۱/۰	۴/۵	–	–	۴/۹	–	۴۰/۱
ویتنام	۵۳/۵	–	–	۱/۵	–	۵/۹	–	۴۶/۱
سایر	۲۷/۱	۱/۲	۲/۵	۱/۹	–	۳/۷	–	۲۰/۱
جمع آسیا و اقیانوسیه	۵۹۲۱/۳	۲۳/۴	۱۸/۹	۳۶۳/۱	۱۹/۴	۵۱۸/۲	۱۶۱/۸	۴۸۶۳/۰
کل جهان	۱۸۳۰۶/۷	۶۱۱/۵	۶۲۶/۶	۹۶۸/۴	۱۰۴/۹	۱۵۹۶/۷	۵۹۹/۳	۱۵۰۲۲/۴
کشورهای OECD	۱۰۴۵۹/۲	۴۱۲/۰	۳۹۴/۶	۴۸۶/۰	۹۳/۰	۶۷۶/۳	۲۶۷/۷	۸۹۵۳/۲
کشورهای غیر OECD	۷۸۴۷/۵	۱۹۹/۵	۲۳۲/۰	۴۸۲/۴	۱۱/۶	۹۲۰/۳	۳۳۱/۶	۶۰۶۹/۲

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Electricity Information, 2007 Edition.

۱) تولید ناویژه شامل تولید بخش عمومی و مولدهای اختصاصی و تولید تلمبه‌های ذخیره‌ای می‌باشد.

۲) سایر مصارف شامل مصارف پمپ‌های حرارتی، دیگ‌های بخار و تلمبه‌های ذخیره‌ای می‌باشد.

۳) مصارف بخش انرژی شامل برق مصرفی بوسیله صنایع تبدیلی به منظور مصارف گرمایشی، یدک کش‌ها و روشنایی به استثنای مصارف داخلی نیروگاهها و سایر مصارف می‌باشد.

جدول (۵۱-۱۰) : مصرف نهایی برق به تفکیک بخش‌های مختلف مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۵

(گیگاوات ساعت)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی[1]	سایر	جمع
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۱۳۵۹۲۲۷	۱۲۷۵۰۷۹	۹۲۳۸۳۰	۷۵۰۶	–	۱۵۴۷۰۰	۳۷۲۰۳۴۲
کانادا	۱۵۰۹۸۶	۱۳۳۹۸۱	۲۱۱۳۰۲	۴۲۵۶	۱۰۲۴۸	–	۵۱۰۷۷۳
مکزیک	۴۲۶۲۸	۲۰۱۰۷	۱۰۶۱۰۱	۱۱۸۶	۷۲۸۵	–	۱۷۷۳۰۷
جمع آمریکای شمالی	۱۵۵۲۸۴۱	۱۴۲۹۱۶۷	۱۲۴۱۲۳۳	۱۲۹۴۸	۱۷۵۳۳	۱۵۴۷۰۰	۴۴۰۸۴۲۲
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۲۴۳۰۱	۲۱۳۵۴	۴۳۲۳۱	۶۰۸	۷۸۲	–	۹۰۲۷۶
آنتیل هلند	–	–	۴۶۵	–	–	۳۸۱	۸۴۶
اکوادور	۳۷۰۱	۲۶۸۰	۱۷۸۹	–	–	۸۷۴	۹۰۴۴
اوروگوئه	۲۶۹۵	۱۸۴۶	۱۷۰۰	–	۲۳۷	–	۶۴۷۸
برزیل	۸۳۱۹۳	۸۶۲۲۳	۱۷۵۳۷۱	۱۱۸۸	۱۵۶۸۵	–	۳۶۱۶۶۰
پاراگوئه	۳۱۴۱	۳۵۴	۱۲۴۵	–	–	–	۴۷۴۰
پرو	۸۷۰۶	۳۵۲	۱۲۵۶۳	–	۱۱۱۶	–	۲۲۷۳۷
ترینیداد و توباگو	۱۵۹۴	۶۶۰	۴۱۵۷	–	–	–	۶۴۱۱
جمهوری دومینیکن	۵۵۴۴	–	۳۶۳۶	–	–	–	۹۱۸۰
شیلی	۸۲۸۴	۷۰۸۴	۳۲۳۰۰	۲۵۲	۱۲۴	–	۴۸۰۴۴
کلمبیا	۱۶۲۵۴	۹۱۷۹	۱۲۵۷۱	۴۳	۸۷۹	–	۳۸۹۲۶
کوبا	۴۸۷۶	۳۱۳۲	۳۷۴۳	۹۳	۱۹۲	–	۱۲۰۳۶
ونزوئلا	۱۸۲۵۲	۱۶۶۵۱	۳۶۹۷۸	۲۸۴	–	–	۷۲۱۶۵
سایر	۱۷۰۳۲	۱۱۲۶۷	۱۸۸۰۷	–	۱۶۲	۳۵۸۴	۵۰۸۵۲
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۹۷۵۷۳	۱۶۰۷۸۲	۳۴۸۵۵۶	۲۴۶۸	۱۹۱۷۷	۴۸۳۹	۷۳۳۳۹۵
اروپا و اورآسیا							
آلمان	۱۴۱۸۰۰	۱۱۹۱۰۰	۲۳۲۱۰۴	۱۶۲۰۰	۸۳۰۰	–	۵۱۷۵۰۴
اتریش	۱۳۶۱۰	۱۴۶۶۲	۲۴۲۱۵	۳۲۶۴	۱۲۱۹	–	۵۶۹۷۰
اسپانیا	۶۲۵۸۴	۶۳۸۲۳	۱۰۵۰۳۶	۵۳۶۳	۵۲۹۴	۱۲۲	۲۴۲۲۲۲
اسلواکی	۴۷۰۱	۶۱۵۱	۱۱۰۳۴	۵۷۲	۳۹۲	–	۲۲۸۵۰
انگلستان	۱۱۶۸۱۱	۹۶۸۳۹	۱۱۸۸۳۲	۸۶۰۹	۴۱۵۲	–	۳۴۵۲۴۳
ایتالیا	۶۶۹۶۰	۷۳۸۷۵	۱۴۴۷۶۳	۹۹۱۸	۵۳۶۴	–	۳۰۰۸۸۰
ایرلند	۷۵۱۲	۸۴۶۵	۷۶۷۳	۵۹	۶۴۳	–	۲۴۳۵۲

جدول (۵۱-۱۰) : مصرف نهایی برق به تفکیک بخش‌های مختلف مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(گیگاوات ساعت)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی[1]	سایر	جمع
ایسلند	۶۹۰	۹۱۶	۵۸۸۹	۴۰	۲۴۰	۶۴	۷۸۳۹
بلژیک	۲۶۰۰۷	۱۲۷۰۳	۳۹۴۲۳	۱۶۹۵	۳۷۴	–	۸۰۲۰۲
بلغارستان	۹۰۴۶	۶۱۹۲	۹۸۳۸	۴۵۱	۱۸۹	–	۲۵۷۱۶
پرتغال	۱۳۲۴۲	۱۴۴۰۷	۱۷۱۷۲	۴۷۲	۱۰۲۹	–	۴۶۳۲۲
ترکیه	۳۰۹۳۵	۳۲۱۷۱	۶۰۶۷۱	۷۵۰	۴۱۱۴	–	۱۲۸۶۴۱
جمهوری چک	۱۴۷۱۹	۱۲۵۳۰	۲۳۱۴۵	۲۱۸۱	۱۰۲۶	۱۶۹۰	۵۵۲۹۱
دانمارک	۱۰۴۴۹	۱۰۵۰۸	۱۰۲۶۱	۳۷۵	۱۹۲۱	–	۳۳۵۱۴
رومانی	۹۲۳۴	۴۳۳۸	۲۳۶۸۴	۱۶۱۰	۲۲۸	–	۳۹۰۹۴
سوئد	۴۲۶۶۳	۲۶۱۳۵	۵۷۵۵۸	۲۸۱۸	۱۵۲۴	–	۱۳۰۶۹۸
سوئیس	۱۷۶۲۵	۱۶۷۹۷	۱۸۸۹۷	۲۹۸۳	۱۰۲۸	–	۵۷۳۳۰
شوروی سابق:	۱۸۳۳۵۲	۱۴۷۳۱۱	۴۷۱۴۲۷	۹۹۳۹۹	۴۹۸۱۰	۸۷۲۲	۹۶۰۰۲۱
آذربایجان	۱۱۲۵۳	۱۱۷۷	۴۰۹۷	۵۸۷	۴۹۹	۵۸۸	۱۸۲۰۱
ازبکستان	۷۱۴۲	۳۰۵۰	۱۵۰۷۴	۱۲۹۴	۱۲۷۸۶	–	۳۹۳۴۶
اوکراین	۲۶۰۶۴	۱۸۵۵۵	۶۵۷۰۹	۹۴۸۳	۳۲۹۳	–	۱۲۳۱۰۴
تاجیکستان	۳۱۳۴	۳۱۰	۶۵۲۳	۲۳	۴۶۸۹	–	۱۴۶۷۹
ترکمنستان	۱۳۴۰	–	۲۲۹۸	۱۶۳	۲۰۲۹	۵۵۸	۶۳۸۸
روسیه سفید	۵۹۵۹	۳۰۹۳	۱۳۳۰۱	۲۰۹۸	۱۴۱۳	۱۸۱۰	۲۷۶۷۴
فدراسیون روسیه	۱۰۸۹۱۵	۱۱۰۹۴۷	۳۲۹۸۷۷	۸۳۱۷۰	۱۷۰۶۴	–	۶۴۹۹۷۳
قرقیزستان	۲۹۴۹	–	۳۲۰۲	۱۰۸	۲۵۴۵	۵۴۴	۹۳۴۸
قزاقستان	۴۹۰۵	–	۲۱۸۹۰	۱۵۵۴	۴۵۶۵	۳۴۰۰	۳۶۳۱۴
لیتوانی	۲۱۴۱	۲۷۰۷	۲۸۳۳	۱۰۳	۱۹۳	–	۷۹۷۷
سایر	۹۵۵۰	۷۴۷۲	۶۶۲۳	۸۱۶	۷۳۴	۱۸۲۲	۲۷۰۱۷
فرانسه	۱۴۹۸۱۰	۱۲۱۴۰۳	۱۳۳۸۹۴	۱۲۲۱۱	۳۳۶۸	۱۸۳۷	۴۲۲۵۲۳
فنلاند	۲۰۵۷۸	۱۵۵۷۶	۴۳۲۶۱	۶۴۸	۸۷۲	–	۸۰۹۳۵
لوکزامبورگ	۷۲۸	۱۲۹۴	۳۹۷۹	۹۵	۶۲	–	۶۱۵۸
لهستان	۲۵۰۶۴	۲۶۹۶۷	۴۱۳۱۷	۴۴۰۶	۱۵۰۰	–	۹۹۲۵۴
مجارستان	۱۱۱۱۵	۹۹۳۱	۹۲۷۱	۱۰۹۶	۹۲۵	–	۳۲۳۳۸
نروژ	۳۳۵۰۴	۲۲۳۰۵	۵۲۴۶۷	۱۵۴۷	۲۰۹۲	–	۱۱۱۹۱۵

جدول (۵۱-۱۰) : مصرف نهایی برق به تفکیک بخش‌های مختلف مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(گیگاوات ساعت)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی[1]	سایر	جمع
هلند	۲۴۲۳۲	۳۱۳۰۳	۴۱۵۸۵	۱۶۰۸	۵۷۷۹	–	۱۰۴۵۰۷
یونان	۱۶۸۷۵	۱۶۴۷۹	۱۴۴۱۹	۱۹۹	۲۹۳۲	–	۵۰۹۰۴
سایر	۳۵۳۳۶	۱۳۸۲۲	۲۲۹۴۳	۸۰۳	۴۷۷	۲۹۷۳	۷۶۳۵۴
جمع اروپا و اورآسیا	۱۰۸۹۱۸۲	۹۲۶۰۰۳	۱۷۴۴۷۵۸	۱۷۹۳۷۲	۱۰۴۸۵۴	۱۵۴۰۸	۴۰۵۹۵۷۷
خاورمیانه							
اردن	۲۹۸۹	۱۷۶۶	۲۳۵۴	–	۱۲۹۸	–	۸۴۰۷
امارات متحده عربی	۱۸۸۵۸	۱۹۵۸۴	۶۴۵۱	–	–	۸۹۸۱	۵۳۸۷۴
ایران	۴۴۱۹۶	۲۴۸۴۴	۴۷۲۰۵	–	۱۶۴۶۹	۴۳۰۵	۱۳۷۰۱۹
بحرین	۴۳۰۹	۲۱۱۲	۱۴۳۵	–	۴۱	–	۷۸۹۷
سوریه	۱۲۶۹۲	–	۹۹۷۹	–	–	–	۲۲۶۷۱
عراق	–	–	–	–	–	۳۳۲۶۲	۳۳۲۶۲
عربستان سعودی	۷۸۳۰۴	۳۸۰۱۵	۱۵۵۱۹	–	۳۱۶۴	–	۱۳۵۰۰۲
عمان	۴۷۵۹	۳۰۱۱	۸۵۴	–	–	۱۶۹	۸۷۹۳
قطر	۳۰۷۹	۲۳۲۱	۲۸۳۲	–	–	۳۸۹۳	۱۲۱۲۵
کویت	۱۹۱۸۶	۸۱۷۷	–	–	–	–	۲۷۳۶۳
لبنان	۳۴۲۸	۱۵۰۶	۲۳۶۱	–	–	۱۶۹۷	۸۹۹۲
یمن	۲۰۰۰	۳۴۰	–	–	–	۹۵۴	۳۲۹۴
سایر	۱۴۰۷۰	۱۲۷۰۱	۱۱۸۲۴	–	۱۷۸۱	۲۱۸۶	۴۲۵۶۲
جمع خاورمیانه	۲۰۷۸۷۰	۱۱۴۳۷۷	۱۰۰۸۱۴	–	۲۲۷۵۳	۵۵۴۴۷	۵۰۱۲۶۱
آفریقا							
آفریقای جنوبی	۳۶۹۷۰	۲۷۱۰۳	۱۰۹۸۶۰	۵۴۴۴	۵۵۲۰	۱۳۴۰۹	۱۹۸۳۰۶
الجزایر	۱۷۳۲۷	–	۸۸۵۵	۴۷۴	–	–	۲۶۶۵۶
تونس	۲۹۱۵	۲۲۵۹	۵۲۳۲	۲۳۰	۵۹۲	–	۱۱۲۲۸
کنیا	۱۲۰۶	۵۲۶	۳۱۳۱	–	۴۹	–	۴۹۱۲
لیبی	۶۷۲۹	۲۲۰۱	۳۲۱۲	–	۲۲۶۷	۲۴۵۶	۱۶۸۶۵
مصر	۳۳۹۰۰	۱۱۰۴۵	۳۲۷۰۱	–	۳۵۹۵	۶۲۶۴	۸۷۵۰۵
مراکش	۵۵۶۲	۲۵۹۴	۶۸۹۸	۵۵۵	۲۰۲۰	–	۱۷۶۲۹
موزامبیک	۵۳۳	۲۴۶	۸۳۶۴	–	–	–	۹۱۴۳
نیجریه	۱۰۳۰۲	۴۷۵۴	۲۲۳۰	–	–	–	۱۷۲۸۶
سایر	۲۰۱۳۲	۶۶۱۹	۲۷۹۲۳	۱۰	۱۹۲۵	۱۱۲۰۷	۶۷۸۱۶
جمع آفریقا	۱۳۵۵۷۶	۵۷۳۴۷	۲۰۸۴۰۶	۶۷۱۳	۱۵۹۶۸	۳۳۳۳۶	۴۵۷۳۴۶

جدول (۵۱-۱۰) : مصرف نهایی برق به تفکیک بخش‌های مختلف مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(گیگاوات ساعت)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی[1]	سایر	جمع
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۶۰۹۲۹	۴۸۹۹۲	۹۲۳۱۱	۲۴۹۱	۱۷۷۲	–	۲۰۶۴۹۵
اندونزی	۴۱۱۸۴	۲۳۴۰۰	۴۲۴۴۸	–	–	–	۱۰۷۰۳۲
برونئی	۳۹۴	۲۱۱۰	۲۱۹	–	–	–	۲۷۲۳
بنگلادش	۸۹۳۶	۱۶۰۴	۸۲۲۴	–	۵۲۴	۳۱۵	۱۹۶۰۳
پاکستان	۳۰۷۲۰	۹۱۱۹	۱۹۸۰۳	۱۳	۷۹۴۹	–	۶۷۶۰۴
تایلند	۲۵۶۱۳	۳۷۸۶۳	۵۶۸۸۵	۵۶	۲۴۵	۵۶۷	۱۲۱۲۲۹
جمهوری دموکراتیک کره	–	–	۸۵۶۰	–	–	۸۵۵۹	۱۷۱۱۹
چین	۲۸۲۴۸۱	۱۱۶۷۴۲	۱۳۵۱۳۵۹	۲۰۱۹۹	۸۷۶۳۳	۱۳۴۰۹۱	۱۹۹۲۵۰۵
چین تایپه	۴۲۳۰۵	۲۹۰۱۹	۹۹۴۰۲	۸۷۴	۲۴۹۰	۲۴۸۰۰	۱۹۸۸۹۰
زلاند نو	۱۲۶۰۹	۷۷۴۳	۱۴۸۸۸	۴۴۹	۱۳۶۷	–	۳۷۰۵۶
ژاپن	۳۳۴۰۶۱	۲۸۳۰۸۰	۳۴۶۸۹۷	۱۹۰۵۷	۹۶۹	–	۹۸۴۰۶۴
سریلانکا	۲۴۴۴	۲۳۶۲	۲۴۴۶	–	–	۲	۷۲۵۴
سنگاپور	۶۷۵۰	۱۲۶۱۵	۱۲۶۲۳	۳۴۸	۴۳	–	۳۲۳۷۹
فیلیپین	۱۶۰۳۱	۱۳۲۳۱	۱۵۷۰۶	۹۱	۱۰۱	۸۱	۴۵۲۴۱
کره جنوبی	۵۰۸۷۴	۱۱۳۱۹۱	۱۸۳۹۵۴	۲۰۶۱	۷۰۰۷	–	۳۵۷۰۸۷
مالزی	۱۶۲۱۳	۲۵۲۴۳	۳۹۱۷۹	۵۸	–	–	۸۰۶۹۳
هندوستان	۱۰۳۳۶۸	۳۴۷۶۱	۲۱۰۰۴۰	۱۰۴۲۴	۹۵۶۸۵	۲۳۶۵۹	۴۷۷۹۳۷
هنگ کنگ	۹۹۴۸	۲۶۰۳۷	۴۰۶۶	–	–	–	۴۰۰۵۱
ویتنام	۱۹۴۶۵	۳۹۳۶	۲۱۷۴۳	۴۱۱	۵۷۴	–	۴۶۱۲۹
سایر	۴۸۰۷	۱۱۹۸	۸۷۷۰	۱۱۴	۱۶۳	۵۰۳۹	۲۰۰۹۱
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۰۶۹۱۳۲	۷۹۲۲۴۶	۲۵۳۹۵۲۳	۵۶۶۴۶	۲۰۶۵۲۲	۱۹۷۱۱۳	۴۸۶۱۱۸۲
کل جهان	۴۲۵۲۱۷۴	۳۴۷۹۹۲۲	۶۱۸۳۲۹۰	۲۵۸۱۴۷	۳۸۶۸۰۷	۴۶۰۸۴۳	۱۵۰۲۱۱۸۳
کشورهای OECD	۲۸۶۳۵۲۸	۲۶۳۶۵۱۳	۳۰۹۶۱۴۹	۱۱۴۱۱۵	۸۲۷۹۸	۱۵۸۴۱۳	۸۹۵۱۵۱۶
کشورهای غیر OECD	۱۳۸۸۶۴۶	۸۴۳۴۰۹	۳۰۸۷۱۴۱	۱۴۴۰۳۲	۳۰۴۰۰۹	۳۰۲۴۳۰	۶۰۶۹۶۶۷
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	۷۹۸۰۸۰	۷۰۱۷۶۷	۱۱۲۷۳۵۹	۷۴۴۳۳	۴۷۷۸۳	۶۴۴۴	۲۷۵۵۸۶۶

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

۱) بخش کشاورزی شامل اطلاعات جنگل داری و شیلات نیز می‌گردد.

جدول (۵۲-۱۰) : عرضه انرژی اولیه از منابع مختلف تجدیدپذیر در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۵

(تن معادل نفت خام)

نام کشور	آبی	بادی	خورشیدی و جزر و مد	زمین گرمایی	ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق[۱]	ضایعات و مواد تجدیدناپذیر قابل احتراق[۲]	جمع[۳]
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۲۳۴۳۰/۴	۱۵۳۷/۸	۱۳۶۹/۵	۸۶۳۱/۱	۶۷۹۵۳/۷	۶۰۵۴/۴	۱۰۲۹۲۲/۵
کانادا	۳۱۲۶۲/۳	۱۲۶/۵	۴/۱	–	۱۲۵۳۴/۴	۱۰۹/۱	۴۳۹۲۷/۳
مکزیک	۲۳۸۵/۰	۱/۲	۷۶/۳	۶۲۷۴/۸	۸۳۱۰/۲	–	۱۷۰۴۷/۵
جمع آمریکای شمالی	**۵۷۰۷۷/۷**	**۱۶۶۵/۵**	**۱۴۴۹/۹**	**۱۴۹۰۵/۹**	**۸۸۷۹۸/۳**	**۶۱۶۳/۵**	**۱۶۳۸۹۷/۳**
اروپا							
آلمان	۱۶۸۴/۰	۲۳۴۱/۷	۳۶۴/۷	۱۴۸/۲	۱۱۳۵۲/۲	۸۳۵/۳	۱۵۸۹۰/۸
اتریش	۳۰۸۵/۲	۱۱۴/۲	۹۲/۳	۳۴/۷	۳۵۳۶/۴	۴۴۴/۴	۶۸۶۲/۹
اسپانیا	۱۶۸۱/۶	۱۸۲۶/۰	۶۸/۲	۷/۷	۴۹۳۹/۵	۱۸۸/۴	۸۵۲۳/۰
اسلواکی	۳۹۸/۹	۰/۵	–	۸/۰	۴۰۱/۱	۵۰/۵	۸۰۸/۵
انگلستان	۴۲۶/۶	۲۵۰/۱	۳۰/۰	۰/۸	۳۱۲۶/۶	۸۶۹/۸	۳۸۳۴/۱
ایتالیا	۲۸۹۰/۳	۲۰۱/۶	۲۳/۰	۴۷۹۰/۳	۳۴۹۹/۰	۶۷۲/۶	۱۱۴۰۴/۰
ایرلند	۵۴/۳	۹۵/۶	۰/۵	–	۲۴۰/۸	–	۳۹۱/۲
ایسلند	۶۰۳/۶	–	–	۲۰۲۹/۸	۱/۸	۰/۸	۲۶۳۵/۳
بلژیک	۲۴/۸	۱۹/۵	۲/۸	۱/۹	۱۰۹۴/۲	۵۰۷/۸	۱۱۴۳/۱
پرتغال	۴۰۶/۹	۱۵۲/۵	۲۲/۷	۶۵/۶	۲۸۲۶/۴	۱۰۸/۷	۳۴۷۴/۱
ترکیه	۳۴۰۲/۲	۵/۱	۳۸۴/۷	۱۰۰۶/۸	۵۳۳۱/۰	۲۵/۲	۱۰۱۲۹/۹
جمهوری چک	۲۰۴/۷	۱/۹	۲/۵	–	۱۵۷۶/۳	۱۶۹/۵	۱۷۸۵/۳
دانمارک	۲/۰	۵۶۸/۸	۱۰/۰	۳/۲	۲۳۸۶/۶	۱۹۷/۲	۲۹۷۰/۶
سوئد	۶۲۶۱/۱	۸۰/۵	۵/۹	–	۸۴۹۳/۶	۴۸۲/۱	۱۴۸۴۱/۱
سوئیس	۲۶۸۵/۴	۰/۷	۲۶/۴	۱۳۷/۱	۱۲۱۵/۹	۷۰۷/۰	۴۰۶۵/۷
فرانسه	۴۴۴۶/۱	۸۲/۵	۶۹/۷	۱۳۰/۰	۱۰۹۹۰/۳	۹۱۹/۷	۱۵۷۱۸/۵
فنلاند	۱۱۸۵/۴	۱۴/۶	۰/۷	–	۶۷۴۳/۴	۱۰۱/۲	۷۹۴۴/۲
لوکزامبورگ	۸/۵	۴/۵	۱/۷	–	۳۶/۹	۲۲/۶	۵۱/۵
لهستان	۱۸۹/۳	۱۱/۶	–	۹/۱	۴۲۷۵/۰	۴۶۰/۵	۴۴۸۵/۰
مجارستان	۱۷/۴	۰/۹	۱/۹	۸۶/۶	۱۰۴۸/۰	۶۲/۴	۱۱۵۴/۸
نروژ	۱۱۶۷۸/۵	۴۳/۵	–	–	۱۲۰۲/۰	۱۰۴/۹	۱۲۹۲۴/۰
هلند	۷/۶	۱۷۷/۸	۲۱/۷	–	۱۹۰۲/۳	۷۱۷/۹	۲۱۰۹/۳
یونان	۴۳۱/۵	۱۰۸/۹	۱۰۱/۰	۱/۱	۹۸۹/۷	۲۴/۸	۱۶۳۲/۱
جمع اروپا	**۴۱۷۷۵/۶**	**۶۱۰۲/۹**	**۱۲۳۰/۴**	**۸۴۶۱/۰**	**۷۷۲۰۹/۰**	**۷۶۷۳/۴**	**۱۳۴۷۷۸/۹**
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۱۳۴۹/۰	۷۵/۸	۶۳/۶	–	۵۱۳۳/۱	۱۰۲/۰	۶۶۲۱/۴
زلاندنو	۲۰۱۸/۴	۵۳/۰	۵/۵	۱۹۳۳/۲	۸۷۰/۵	–	۴۸۸۰/۶
ژاپن	۶۷۲۶/۱	۱۵۰/۸	۵۷۹/۰	۲۹۸۷/۰	۵۴۳۷/۶	۸۵۶/۹	۱۵۸۸۰/۵
کره جنوبی	۳۱۵/۹	۱۱/۲	۳۶/۰	۲/۶	۷۱۳/۱	۱۴۳۰/۳	۱۰۷۸/۷
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۱۰۴۰۹/۴**	**۲۹۰/۸**	**۶۸۴/۰**	**۴۹۲۲/۸**	**۱۲۱۵۴/۲**	**۲۳۸۹/۳**	**۲۸۴۶۱/۳**
کل جهان	**۲۵۱۳۱۵/۱**	**۸۷۰۸/۳**	**۴۳۵۳/۷**	**۴۵۸۵۹/۰**	**۱۱۳۷۳۹۰/۳**	**۲۰۴۰۷/۸**	**۱۴۴۷۶۲۶/۴**
کشورهای OECD	۱۰۹۲۶۲/۷	۸۰۵۹/۱	۳۳۶۴/۴	۲۸۲۸۹/۷	۱۷۸۱۶۱/۶	۱۶۲۲۶/۱	۳۲۷۱۳۷/۵
کشورهای غیر OECD	۱۴۲۰۵۲/۴	۶۴۹/۱	۹۸۹/۳	۱۷۵۶۹/۳	۹۵۹۲۲۸/۷	۴۱۸۱/۷	۱۱۲۰۴۸۸/۹

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Renewables Information, 2007 Edition

۱) ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق شامل بیوماس جامد، بیوماس مایع، ضایعات شهری تجدیدپذیر و بیوگاز می‌باشد.

۲) ضایعات و مواد تجدیدناپذیر قابل احتراق شامل ضایعات صنعتی و ضایعات جامد شهری تجدیدناپذیر می‌باشد.

۳) رقم جمع شامل بیوماس تجدیدناپذیر نمی‌گردد.

جدول (۵۳-۱۰) : سهم تولید برق از منابع انرژی تجدیدپذیر در کشورهای OECD طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۹۰[۱]

(درصد)

نام کشور	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۲۰۰۰	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	متوسط تغییرات سالیانه بین سالهای ۲۰۰۶-۱۹۹۰
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۱۱/۵	۱۰/۸	۸/۲	۸/۹	۸/۶	۸/۵	۹/۲	-۲/۰
کانادا	۶۲/۴	۶۱/۰	۶۰/۶	۵۸/۹	۵۸/۴	۵۹/۶	۵۹/۳	-۰/۳
مکزیک	۲۳/۰	۲۱/۱	۱۹/۴	۱۳/۲	۱۵/۳	۱۶/۰	۱۵/۷	-۲/۴
جمع آمریکای شمالی	۱۸/۳	۱۷/۸	۱۵/۲	۱۵/۱	۱۴/۹	۱۵/۱	۱۵/۶	-۱/۳
اروپا								
آلمان	۳/۵	۴/۹	۶/۳	۷/۸	۹/۳	۱۰/۱	۱۱/۷	۷/۳
اتریش	۶۶/۲	۷۰/۵	۷۲/۵	۶۰/۷	۶۳/۷	۶۲/۵	۶۱/۹	-۰/۴
اسپانیا	۱۷/۲	۱۴/۷	۱۶/۱	۲۱/۹	۱۸/۳	۱۵/۰	۱۸/۶	-۰/۹
اسلواکی	۷/۴	۱۸/۵	۱۵/۰	۱۱/۶	۱۳/۵	۱۴/۹	۱۴/۲	۴/۸
انگلستان	۱/۸	۲/۱	۲/۷	۲/۷	۳/۶	۴/۳	۴/۱	۵/۸
ایتالیا	۱۶/۴	۱۷/۵	۱۸/۸	۱۵/۱	۱۷/۵	۱۵/۶	۱۶/۱	-۰/۳
ایرلند	۴/۹	۴/۱	۵/۰	۴/۶	۵/۵	۷/۳	۱۰/۳	۲/۷
ایسلند	۹۹/۹	۹۹/۸	۹۹/۹	۹۹/۹	۱۰۰/۰	۹۹/۹	۹۹/۹	-
بلژیک	۰/۸	۰/۹	۱/۳	۱/۴	۱/۸	۲/۵	۲/۸	۷/۹
پرتغال	۳۴/۷	۲۸/۳	۲۹/۷	۳۸/۱	۲۷/۵	۱۷/۹	۳۲/۳	-۴/۳
ترکیه	۴۰/۴	۴۱/۶	۲۴/۹	۲۵/۳	۳۰/۷	۲۴/۵	۲۵/۳	-۳/۳
جمهوری چک	۱/۹	۴/۰	۳/۱	۲/۳	۳/۳	۳/۸	۴/۲	۴/۹
دانمارک	۳/۲	۵/۴	۱۶/۲	۱۸/۲	۲۴/۴	۲۸/۲	۲۱/۵	۱۵/۶
سوئد	۵۱/۰	۴۷/۶	۵۷/۲	۴۳/۴	۴۴/۹	۵۱/۳	۴۸/۸	۰/۰
سوئیس	۵۵/۰	۵۷/۴	۵۷/۰	۵۴/۷	۵۴/۴	۵۵/۹	۵۱/۶	۰/۱
فرانسه	۱۳/۴	۱۵/۳	۱۳/۲	۱۱/۳	۱۱/۳	۹/۹	۱۰/۹	-۲/۰
فنلاند	۲۰/۰	۳۰/۵	۳۳/۳	۲۲/۹	۲۹/۸	۳۳/۲	۲۸/۶	۳/۵
لوکزامبورگ	۱۳/۳	۲۲/۰	۳۹/۳	۵/۰	۵/۸	۶/۴	۶/۹	-۴/۸
لهستان	۱/۱	۱/۴	۱/۶	۱/۵	۲/۰	۲/۵	۲/۶	۵/۶
مجارستان	۰/۷	۰/۶	۰/۷	۱/۰	۲/۸	۵/۲	۴/۴	۱۴/۵
نروژ	۹۹/۸	۹۹/۷	۹۹/۷	۹۹/۴	۹۹/۴	۹۹/۵	۹۹/۳	-۰/۰
هلند	۱/۱	۱/۷	۳/۳	۴/۱	۵/۳	۷/۴	۸/۲	۱۳/۵
یونان	۵/۱	۸/۶	۷/۸	۱۰/۲	۱۰/۱	۱۰/۸	۱۲/۹	۵/۱
جمع اروپا	۱۷/۴	۱۸/۶	۱۹/۰	۱۶/۹	۱۸/۰	۱۸/۳	۱۸/۶	۰/۳
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۹/۶	۹/۶	۸/۶	۸/۰	۷/۶	۷/۴	۷/۹	-۱/۷
زلاندنو	۸۰/۵	۸۴/۹	۷۱/۴	۶۵/۸	۷۲/۱	۶۴/۳	۶۵/۳	-۱/۵
ژاپن	۱۲/۰	۱۰/۰	۹/۹	۱۰/۹	۱۰/۶	۹/۱	۹/۸	-۱/۹
کره جنوبی	۶/۰	۱/۷	۱/۶	۱/۵	۱/۳	۱/۰	۱/۰	-۱۱/۰
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۳/۱	۱۰/۸	۹/۸	۹/۹	۹/۷	۸/۴	۸/۹	-۲/۹
کل کشورهای OECD	۱۷/۲	۱۶/۹	۱۵/۶	۱۴/۹	۱۵/۱	۱۵/۰	۱۵/۴	-۰/۹

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Renewables Information, 2007 Edition.

۱) منابع انرژی تجدیدپذیر شامل آبی، زمین گرمایی، حرارت خورشیدی، برق خورشیدی (فتوولتائیک)، جزر و مد، باد، ضایعات شهری تجدیدپذیر، بیوماس جامد، بیوماس مایع و بیوگاز می‌باشد.

جدول (۵۴-۱۰) : سهم تولید برق از منابع انرژی تجدیدپذیر به غیر از آبی در کشورهای OECD طی سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۹۰[1]

(درصد)

نام کشور	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۲۰۰۰	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	متوسط تغییرات سالیانه بین سالهای ۲۰۰۵-۱۹۹۰
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۳/۰	۲/۰	۱/۹	۲/۰	۲/۱	۲/۲	-۲/۲
کانادا	۰/۸	۱/۰	۱/۴	۱/۷	۱/۶	۱/۷	۵/۰
مکزیک	۴/۱	۳/۶	۳/۱	۴/۰	۴/۱	۴/۲	۰/۲
جمع آمریکای شمالی	۲/۸	۱/۹	۱/۹	۲/۱	۲/۱	۲/۲	-۱/۵
اروپا							
آلمان	۰/۳	۰/۸	۲/۴	۴/۶	۵/۸	۶/۹	۲۳/۱
اتریش	۲/۳	۳/۳	۲/۹	۳/۷	۴/۶	۵/۵	۶/۱
اسپانیا	۰/۴	۰/۸	۲/۸	۵/۹	۶/۹	۸/۲	۲۲/۹
اسلواکی	–	–	–	۰/۳	۰/۱	۰/۱	–
انگلستان	۰/۲	۰/۶	۱/۳	۱/۹	۲/۴	۳/۰	۲۰/۲
ایتالیا	۱/۵	۱/۵	۲/۴	۳/۲	۳/۹	۴/۲	۶/۹
ایرلند	–	۰/۱	۱/۴	۲/۲	۳/۰	۴/۸	–
ایسلند	۶/۷	۵/۸	۱۷/۲	۱۶/۵	۱۷/۲	۱۹/۱	۷/۳
بلژیک	۰/۴	۰/۴	۰/۷	۱/۱	۱/۴	۲/۱	۱۱/۶
پرتغال	۲/۵	۳/۲	۳/۶	۴/۳	۵/۵	۷/۶	۷/۹
ترکیه	۰/۱	۰/۴	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۱	-۱/۲
جمهوری چک	–	۰/۷	۰/۷	۰/۶	۰/۹	۰/۹	–
دانمارک	۳/۱	۵/۳	۱۶/۱	۱۸/۲	۲۴/۳	۲۸/۱	۱۵/۹
سوئد	۱/۳	۱/۷	۳/۱	۳/۸	۵/۳	۵/۳	۹/۷
سوئیس	۰/۸	۰/۹	۱/۳	۱/۵	۱/۶	۱/۸	۵/۶
فرانسه	۰/۵	۰/۵	۰/۶	۰/۸	۰/۸	۰/۹	۴/۱
فنلاند	–	۱۰/۳	۱۲/۳	۱۱/۵	۱۲/۳	۱۳/۷	–
لوکزامبورگ	۲/۱	۳/۹	۱۱/۵	۲/۲	۲/۶	۳/۴	۳/۴
لهستان	–	–	۰/۲	۰/۴	۰/۷	۱/۱	۲۴/۲
مجارستان	۰/۱	۰/۲	۰/۲	۰/۵	۲/۲	۴/۷	۳۳/۷
نروژ	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۵	۰/۶	۰/۶	۸/۷
هلند	۱/۰	۱/۶	۳/۲	۴/۰	۵/۲	۷/۴	۱۴/۳
یونان	–	۰/۱	۰/۸	۱/۹	۲/۱	۲/۳	۴۹/۳
جمع اروپا	۰/۶	۱/۱	۲/۰	۳/۰	۳/۷	۴/۳	۱۴/۶
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۰/۴	۰/۴	۰/۵	۰/۹	۱/۱	۱/۲	۷/۶
زلاندنو	۸/۱	۷/۷	۹/۳	۸/۴	۸/۶	۹/۷	۱/۱
ژاپن	۱/۴	۱/۵	۱/۶	۱/۸	۱/۹	۱/۹	۲/۲
کره جنوبی	–	۰/۱	–	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۳۶/۲
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱/۳	۱/۳	۱/۴	۱/۵	۱/۵	۱/۶	۱/۴
کل جهان	۱/۳	۱/۲	۱/۴	۱/۷	۱/۸	۱/۹	۲/۸
کشورهای OECD	۱/۸	۱/۵	۱/۹	۲/۳	۲/۶	۲/۸	۳/۱
کشورهای غیر OECD	۰/۳	۰/۵	۰/۷	۰/۸	۰/۸	۰/۷	۵/۳

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Renewables Information, 2007 Edition.

۱) منابع انرژی تجدیدپذیر شامل زمین گرمایی، حرارت خورشیدی، برق خورشیدی (فتوولتائیک)، جزر و مد، باد، ضایعات شهری تجدیدپذیر، بیوماس جامد، بیوماس مایع و بیوگاز به استثنای آبی می‌باشد.

جدول (۵۵-۱۰) : سهم منابع انرژی تجدیدپذیر از عرضه کل انرژی اولیه در کشورهای OECD طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۹۰[۱]

(درصد)

نام کشور	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۲۰۰۰	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۵/۰	۵/۰	۴/۴	۴/۳	۴/۳	۴/۴	۴/۸
کانادا	۱۶/۱	۱۶/۷	۱۷/۰	۱۵/۵	۱۵/۵	۱۶/۲	۱۶/۱
مکزیک	۱۱/۱	۱۱/۴	۱۰/۶	۹/۵	۹/۷	۹/۷	۹/۴
جمع آمریکای شمالی	۶/۴	۶/۵	۵/۹	۵/۷	۵/۷	۵/۹	۶/۲
اروپا							
آلمان	۱/۵	۱/۸	۲/۶	۳/۴	۳/۸	۴/۶	۶/۰
اتریش	۲۰/۰	۲۱/۵	۲۲/۶	۱۸/۹	۲۰/۱	۲۰/۰	۲۰/۰
اسپانیا	۶/۸	۵/۴	۵/۶	۶/۸	۶/۳	۵/۹	۶/۵
اسلواکی	۱/۵	۲/۸	۲/۸	۳/۵	۴/۰	۴/۳	۴/۴
انگلستان	۰/۵	۰/۸	۱/۰	۱/۲	۱/۴	۱/۶	۱/۷
ایتالیا	۴/۴	۴/۸	۵/۸	۵/۶	۶/۵	۶/۲	۶/۵
ایرلند	۱/۶	۱/۵	۱/۸	۱/۸	۲/۰	۲/۶	۲/۹
ایسلند	۶۴/۵	۶۷/۲	۷۱/۰	۷۲/۵	۷۲/۰	۷۲/۷	۷۷/۵
بلژیک	۱/۰	۱/۰	۱/۱	۱/۵	۱/۷	۲/۰	۲/۲
پرتغال	۱۸/۵	۱۶/۰	۱۴/۹	۱۶/۵	۱۴/۳	۱۲/۸	۱۶/۴
ترکیه	۱۸/۲	۱۷/۴	۱۳/۱	۱۲/۷	۱۳/۲	۱۱/۹	۱۲/۲
جمهوری چک	۰/۲	۱/۵	۱/۵	۳/۴	۳/۸	۳/۹	۴/۱
دانمارک	۶/۱	۷/۱	۱۰/۱	۱۲/۵	۱۴/۱	۱۵/۱	۱۴/۶
سوئد	۲۴/۲	۲۵/۲	۳۰/۶	۲۴/۳	۲۴/۷	۲۸/۴	۲۸/۳
سوئیس	۱۳/۰	۱۵/۶	۱۵/۵	۱۵/۰	۱۵/۱	۱۵/۰	۱۴/۵
فرانسه	۶/۹	۷/۳	۶/۶	۶/۰	۵/۹	۵/۷	۶/۰
فنلاند	۱۸/۸	۲۰/۷	۲۳/۴	۲۰/۶	۲۲/۶	۲۲/۷	۲۲/۱
لوکزامبورگ	۰/۴	۰/۹	۱/۱	۰/۹	۱/۰	۱/۱	۱/۲
لهستان	۱/۶	۳/۹	۴/۳	۴/۵	۴/۷	۴/۸	۴/۶
مجارستان	۱/۶	۲/۳	۱/۹	۳/۴	۳/۶	۴/۲	۴/۰
نروژ	۵۳/۰	۴۸/۲	۵۱/۳	۳۸/۱	۳۷/۴	۴۰/۲	۳۸/۲
هلند	۱/۱	۱/۲	۱/۷	۱/۷	۲/۰	۲/۶	۲/۷
یونان	۵/۰	۵/۵	۵/۰	۵/۱	۵/۱	۵/۳	۵/۷
جمع اروپا	۵/۷	۶/۲	۶/۷	۶/۶	۶/۹	۷/۲	۷/۶
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۵/۸	۵/۹	۵/۸	۵/۸	۵/۸	۵/۴	۵/۱
زلاندنو	۳۴/۶	۳۲/۷	۳۰/۹	۲۷/۶	۲۹/۳	۲۸/۹	۳۰/۰
ژاپن	۳/۴	۳/۲	۳/۱	۳/۴	۳/۲	۳/۰	۳/۲
کره جنوبی	۱/۱	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	۴/۱	۳/۶	۳/۵	۳/۵	۳/۴	۳/۲	۳/۳
کل جهان	۱۲/۷	۱۳/۱	۱۳/۰	۱۲/۸	۱۲/۶	۱۲/۷	•
کشورهای OECD	۵/۸	۵/۹	۵/۸	۵/۶	۵/۸	۵/۹	۶/۲
کشورهای غیر OECD	۲۰/۶	۲۱/۸	۲۱/۸	۲۰/۷	۱۹/۸	۱۹/۶	•

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Renewables Information, 2007 Edition.

۱) منابع انرژی تجدیدپذیر شامل آبی، زمین گرمایی، حرارت خورشیدی، برق خورشیدی (فتوولتائیک)، جزر و مد، باد، ضایعات شهری تجدیدپذیر، بیوماس جامد، بیوماس مایع و بیوگاز می‌باشد.

• ارقام در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۵۶-۱۰) : ظرفیت نصب شده، میزان تولید برق و استفاده مستقیم از انرژی زمین گرمایی در سال ۲۰۰۵

نام کشور	ظرفیت نصب شده (مگاوات)	تولید ناویژه برق (تراوات ساعت)	استفاده مستقیم (تراژول / سال)
آمریکای شمالی			
ایالات متحده آمریکا	۲۲۸۵	۱۶/۷۸	۳۶۱۴۳۷
مکزیک	۹۶۰	۷/۳۰	۲۶۲۷۶۴
جمع آمریکای شمالی	۳۲۴۵	۲۴/۰۸	۶۲۴۲۰۱
آمریکای مرکزی و جنوبی			
السالوادور	●	۱/۰۵	۳۷۸۳۶
بولیوی	●	–	–
کاستاریکا	●	۱/۱۵	۴۱۳۲۸
نیکاراگوئه	●	۰/۲۷	۹۷۵۶
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	●	۲/۴۷	۸۸۹۲۰
اروپا و اورآسیا			
آلمان	۱	–	۶۲۰۸
اتریش	–	–	۱۴۵۴
اسپانیا	–	–	۳۲۱
اسلواکی	–	–	۳۳۷
انگلستان	–	–	۳۳
ایتالیا	۶۷۱	۵/۳۲	۲۰۰۵۹۷
ایرلند	–	–	۲
ایسلند	۲۳۲	۱/۶۶	۸۵۰۰۰
بلژیک	–	–	۷۹
بلغارستان	–	–	۱۳۶۸
پرتغال	۱۴	۰/۰۷	۲۷۴۹
ترکیه	۱۵	۰/۰۹	۴۲۱۶۱
دانمارک	–	–	۱۳۲
رومانی	●	–	۳۴۳۳
سوئیس	–	–	۵۷۴۳
شوروی سابق:	●	۰/۴۱	۱۵۲۹۱
فدراسیون روسیه	●	۰/۴۱	۱۴۷۶۰
لیتوانی	●	–	۱۲۱
گرجستان	●	–	۴۱۰
فرانسه	–	–	۵۴۴۲
لهستان	–	–	۳۸۱
مجارستان	–	–	۳۶۲۷
یونان	–	–	۴۷
مقدونیه	●	–	۵۰۰
جمع اروپا و اورآسیا	۹۳۳	۷/۵۵	۳۷۴۹۰۵
آفریقا			
اتیوپی	●	–	۳۶
کنیا	●	۰/۸۹	۳۱۸۹۶
جمع آفریقا	●	۰/۸۹	۳۱۹۳۲
آسیا و اقیانوسیه			
اندونزی	●	۶/۶۰	۲۳۷۷۴۴
تایلند	●	–	۷۲
زلاند نو	۴۳۴	۲/۸۵	۸۰۹۵۵
ژاپن	۵۳۵	۳/۲۳	۱۲۵۰۸۴
فیلیپین	●	۹/۹۰	۳۵۶۴۷۲
کره جنوبی	–	–	۱۰۷
جمع آسیا و اقیانوسیه	۹۶۹	۲۲/۵۸	۸۰۰۴۳۴
کل جهان	●	۵۷/۵۸	۱۹۲۰۳۹۲
کشورهای OECD	۵۱۴۷	۳۷/۳۰	۱۱۸۴۶۶۰
کشورهای غیر OECD	●	۲۰/۲۸	۷۳۵۷۳۲
۲۷ کشورهای اتحادیه اروپا	●	●	۲۲۶۳۳۱

مأخذ:

IEA,Internatioanl Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org

IEA, International Energy Agency, Electricity Information, 2007 Edition.
IEA, International Energy Agency, Renewable Information, 2007 Edition.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۵۷-۱۰) : قیمت و درصد مالیات برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۶

(دلار/ کیلووات ساعت)

نام کشور	صنعت		خانگی	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۰/۰۶۱	●	۰/۱۰۴	●
کانادا	●	●	●	●
مکزیک	۰/۰۹۹	–	۰/۱۰۱	۱۳/۰
اروپا				
آلمان	●	●	●	●
اتریش	۰/۱۰۹	۲۳/۰	۰/۱۷۴	۳۲/۴
اسپانیا	۰/۰۹۱	۴/۹	۰/۱۶۵	۱۸/۰
اسلواکی	۰/۰۹۸	–	۰/۱۵۵	۱۵/۸
انگلستان	۰/۱۱۷	۳/۶	۰/۱۸۶	۴/۷
ایتالیا	۰/۲۱۰	۲۲/۲	۰/۲۲۶	۲۷/۸
ایرلند	۰/۱۲۲	–	۰/۱۹۹	۱۱/۹
بلژیک	●	●	●	●
پرتغال	۰/۱۱۰	–	۰/۱۸۴	۴/۸
ترکیه	۰/۱۰۰	۱۶/۱	۰/۱۱۱	۱۹/۳
جمهوری چک	۰/۰۹۴	–	۰/۱۲۲	۱۵/۹
دانمارک	●	●	●	●
سوئد	●	●	●	●
سوئیس	۰/۰۸۰	–	۰/۱۳۲	۷/۲
فرانسه	۰/۰۵۱	۱۱/۱	۰/۱۴۴	۲۴/۹
فنلاند	●	●	۰/۱۲۸	۲۵/۳
لوکزامبورگ	●	●	۰/۱۸۳	۱۴/۰
لهستان	۰/۰۷۳	۸/۸	۰/۱۳۲	۲۲/۹
مجارستان	۰/۱۰۵	۰/۸	۰/۱۴۴	۱۶/۷
نروژ	۰/۰۵۵	۲۰/۰	۰/۰۹۴	۳۷/۳
هلند	○	○	۰/۲۵۸	۴۱/۰
یونان	●	●	●	●
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	●	●	●	●
زلاندنو	۰/۰۶۱	–	۰/۱۳۲	۱۱/۳
ژاپن	●	●	●	●
کره جنوبی	۰/۰۶۵	●	۰/۰۹۸	●

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2007 Edition .

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ○ *ارقام محرمانه می‌باشند.*

جدول (۵۸-۱۰) : قیمت برق در کشورهای غیر OECD طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۰۴

(دلار/ کیلووات ساعت)

نام کشور	خانگی			صنعت		
	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۰/۰۳۸	۰/۰۳۸	●	۰/۰۳۳	۰/۰۴۷	●
اکوادور	۰/۱۲۸	۰/۱۲۵	●	۰/۰۸۹	۰/۰۹۶	●
السالوادور	۰/۱۲۹	۰/۱۱۹	●	۰/۱۲۰	۰/۱۲۴	●
اوروگوئه	۰/۱۱۳	۰/۱۴۱	●	۰/۰۵۵	۰/۰۵۸	●
باربادوس	۰/۱۸۸	۰/۲۰۱	●	۰/۱۹۷	۰/۲۱۰	●
برزیل	۰/۰۹۳	۰/۱۰۲	●	۰/۰۴۷	۰/۰۵۲	●
بولیوی	۰/۰۷۲	۰/۰۶۶	●	۰/۰۵۱	۰/۰۴۸	●
پاراگوئه	۰/۰۵۸	۰/۰۶۲	●	۰/۰۳۹	۰/۰۳۸	●
پاناما	۰/۱۲۱	۰/۱۲۵	●	۰/۰۹۹	۰/۱۰۳	●
پرو	۰/۱۱۳	۰/۱۲۹	●	۰/۰۷۹	۰/۰۶۹	●
ترینیداد و توباگو	۰/۰۳۶	۰/۰۳۶	●	۰/۰۲۹	۰/۰۲۷	●
جامائیکا	۰/۱۸۷	۰/۲۱۳	●	۰/۱۳۰	۰/۱۵۳	●
جمهوری دومینیکن	۰/۱۵۰	۰/۱۸۹	●	۰/۱۲۰	۰/۱۵۱	●
سورینام	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	●	۰/۱۳۱	۰/۱۳۱	●
شیلی	۰/۰۸۸	۰/۱۲۴	●	۰/۰۵۷	۰/۰۷۸	●
کاستاریکا	۰/۰۶۵	۰/۰۶۸	●	۰/۰۶۹	۰/۰۷۱	●
کلمبیا	۰/۰۸۴	۰/۰۹۹	●	۰/۰۸۱	۰/۰۹۰	●
کوبا	۰/۱۳۸	۰/۱۳۸	●	۰/۰۷۷	۰/۰۸۲	●
گرانادا	۰/۲۲۱	۰/۲۲۱	●	۰/۱۸۸	۰/۱۸۸	●
گواتمالا	۰/۱۷۵	۰/۱۱۷	●	۰/۱۳۰	۰/۱۳۸	●
گویان	۰/۲۰۳	۰/۲۱۵	●	۰/۲۲۰	۰/۲۳۳	●
نیکاراگوئه	۰/۱۴۰	۰/۱۳۸	●	۰/۱۲۸	۰/۱۳۲	●
ونزوئلا	۰/۰۴۶	۰/۰۴۸	●	۰/۰۳۲	۰/۰۳۴	●
هائیتی	۰/۰۶۰	۰/۰۶۴	●	۰/۰۸۵	۰/۰۹۰	●
هندوراس	۰/۰۴۵	۰/۰۴۶	●	۰/۰۳۵	۰/۰۳۶	●
اروپا و اورآسیا						
رومانی	۰/۰۹۱	۰/۱۱۴	●	۰/۰۷۱	۰/۰۹۵	●
فدراسیون روسیه	●	●	●	●	●	●
قزاقستان	۰/۰۳۰	۰/۰۳۱	۰/۰۳۶	۰/۰۱۸	۰/۰۲۰	۰/۰۲۴
قبرس	●	●	●	۰/۱۰۷	۰/۱۲۵	۰/۱۶۷
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۰/۰۶۰	۰/۰۶۱	۰/۰۵۹	۰/۰۲۲	۰/۰۲۲	۰/۰۲۲
آسیا						
اندونزی	۰/۰۶۲	۰/۰۵۸	●	۰/۰۶۳	۰/۰۵۹	●
تایلند	۰/۰۷۰	۰/۰۷۲	●	۰/۰۶۳	۰/۰۶۶	●
چین تایپه	۰/۰۷۶	۰/۰۷۹	۰/۰۷۷	۰/۰۵۵	۰/۰۵۷	۰/۰۵۷

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2007 Edition .

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۵۹-۱۰) : هزینه تمام شده سیستمهای فتوولتائیک نصب شده در برخی از کشورهای منتخب در سال ۲۰۰۶

(دلار / وات)

نام کشور	خارج از شبکه		متصل به شبکه	
	کمتر از ۱ کیلووات	بیشتر از ۱ کیلووات	کمتر از ۱۰ کیلووات	بیشتر از ۱۰ کیلووات
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۱۰-۲۰	۱۰-۲۰	۷-۹	۶/۵-۷/۵
کانادا	۱۵/۳	-	۸/۸	۸/۸
مکزیک	۱۳/۶	-	-	-
اروپا				
آلمان	-	-	۵/۸-۶/۱	۵/۵
اتریش	۱۰-۱۸/۸	۱۰-۱۸/۸	۶/۳-۷/۵	۶-۶/۹
اسپانیا	۱۴/۳-۱۸	۱۲/۱-۱۴/۳	۸/۸-۹/۴	۷/۱-۷/۵
ایتالیا	۱۳/۸-۱۷/۵	۱۳/۸-۱۶/۳	۷/۵-۸/۵	۶/۳-۷/۵
انگلستان	۹/۳-۱۳/۹	۱۰/۴-۱۳/۷	۸/۳-۱۸/۳	۸/۵-۱۶/۵
پرتغال	-	-	-	-
دانمارک	۱۱/۸-۱۵/۲	۲۲/۳-۳۳/۷	۵/۹-۱۴/۳	۸/۴-۱۶/۸
سوئیس	۱۲-۱۶	۹/۶-۱۲	۷/۶-۸	۷/۲
سوئد	۱۳/۶	-	۷/۵	۶/۸
فرانسه	۲۰/۶	۱۵	۹/۴	۶/۳
فنلاند	-	-	-	-
نروژ	۲۰/۳-۲۸/۱	-	۱۴-۱۸/۷	-
هلند	۸/۴	-	۶/۹	۶
خاورمیانه	۱۰-۱۳/۶	>۱۰	-	-
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۱۵-۱۸/۸	۱۱/۳	۷/۵-۹/۴	۷/۵
ژاپن	-	-	۵/۸	۶/۴
کره جنوبی	۲۱	۱۸/۹-۲۱	۷/۴	۶/۱

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Trends in Photovoltaic Applications, Report 2007.

جدول (۶۰-۱۰) : شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی برق در سال ۲۰۰۶

(سال ۲۰۰۰ = ۱۰۰)

نام کشور	شاخص اسمی			شاخص واقعی		
	خانگی	صنعت	صنعت و خانگی	خانگی	صنعت	صنعت و خانگی
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۲۶/۶	۱۳۱/۶	۱۲۸/۰	۱۰۸/۱	۱۱۲/۰	۱۰۹/۲
کانادا	۱۲۱/۳	۱۲۰/۳	۱۲۰/۸	۱۰۶/۱	۱۱۲/۶	۱۰۹/۴
مکزیک	۱۷۰/۱	۲۲۴/۴	۲۰۵/۴	۱۲۹/۱	۱۵۹/۵	۱۴۸/۸
کل آمریکای شمالی	۱۲۷/۳	۱۳۷/۶	۱۳۱/۱	۱۰۸/۵	۱۱۶/۱	۱۱۱/۳
اروپا						
آلمان	۱۳۵/۴	۱۵۹/۱	۱۴۳/۸	۱۲۳/۰	۱۴۵/۰	۱۳۰/۸
اتریش	۱۰۹/۰	۲۰۹/۶	۱۴۵/۹	۹۷/۲	۱۸۵/۰	۱۲۹/۴
اسپانیا	۱۰۳/۳	۱۵۷/۵	۱۲۳/۹	۸۵/۲	۱۳۲/۷	۱۰۳/۲
اسلواکی	۱۹۸/۹	۱۴۸/۹	۱۶۵/۷	۱۴۳/۴	۱۲۶/۲	۱۳۲/۰
انگلستان	۱۴۳/۵	۱۷۳/۲	۱۵۳/۸	۱۲۳/۳	۱۵۸/۳	۱۳۵/۴
ایتالیا	۱۲۲/۴	۱۷۳/۱	۱۵۲/۱	۱۰۶/۴	۱۴۷/۹	۱۳۰/۷
ایرلند	۱۴۴/۵	۱۸۲/۷	۱۵۷/۱	۱۱۷/۰	۲۰۱/۴	۱۴۴/۹
بلژیک	۱۰۳/۳	۱۲۹/۶	۱۱۲/۶	۹۱/۴	۱۱۶/۹	۱۰۰/۴
پرتغال	۱۱۳/۳	۱۲۱/۰	۱۱۶/۶	۹۴/۱	۱۰۵/۰	۹۸/۷
ترکیه	۳۰۰/۰	۲۸۵/۶	۲۹۰/۷	۸۵/۷	۷۱/۱	۷۶/۲
جمهوری چک	۱۳۱/۴	۱۲۷/۷	۱۲۹/۴	۱۱۴/۶	۱۱۶/۲	۱۱۵/۵
دانمارک	۱۱۷/۳	۱۱۲/۱	۱۱۶/۱	۱۰۴/۴	۱۰۰/۴	۱۰۳/۵
سوئد	۱۴۲/۴	۱۴۲/۴	۱۴۲/۴	۱۳۰/۶	۱۳۱/۱	۱۳۰/۸
سوئیس	۸۸/۳	۸۶/۳	۸۷/۵	۸۳/۸	۸۲/۹	۸۳/۴
فرانسه	۱۰۳/۹	۱۰۴/۱	۱۰۴/۰	۹۳/۰	۹۷/۴	۹۴/۱
فنلاند	۱۲۰/۸	۱۴۳/۷	۱۳۲/۵	۱۱۲/۳	۱۴۱/۵	۱۲۷/۲
لوکزامبورگ	۱۳۵/۷	۱۴۸/۹	۱۴۶/۸	۱۱۸/۰	۱۱۷/۱	۱۱۷/۲
لهستان	۱۴۴/۱	۱۴۲/۱	۱۴۳/۲	۱۲۴/۶	۱۲۹/۷	۱۲۷/۰
مجارستان	۱۶۴/۵	۱۶۰/۱	۱۶۲/۸	۱۱۹/۱	۱۳۷/۴	۱۲۶/۱
نروژ	۲۱۷/۴	۲۰۷/۶	۲۱۲/۶	۱۹۴/۸	۱۷۰/۹	۱۸۳/۱
هلند	۱۴۴/۶	۱۳۴/۶	۱۴۰/۳	۱۲۶/۴	۱۱۵/۵	۱۲۱/۷
یونان	۱۲۶/۳	۱۲۹/۲	۱۲۷/۳	۱۰۳/۵	۱۰۴/۵	۱۰۳/۸
کل اروپا	۱۳۴/۹	۱۵۸/۷	۱۴۴/۹	۱۱۲/۰	۱۳۲/۴	۱۲۰/۰
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۴۷/۴	۱۲۷/۶	۱۳۷/۱	۱۲۲/۶	۱۰۳/۴	۱۱۲/۶
زلاندنو	۱۵۴/۲	۱۵۲/۸	۱۵۳/۷	۱۳۲/۰	۱۳۳/۶	۱۳۲/۶
ژاپن	۹۰/۷	۸۶/۵	۸۹/۰	۹۲/۵	۸۵/۸	۸۹/۷
کره جنوبی	۹۸/۹	۱۰۶/۲	۱۰۴/۰	۸۲/۱	۹۴/۸	۹۰/۹
کل آسیا و اقیانوسیه	۱۰۰/۹	۹۹/۷	۱۰۰/۵	۹۶/۴	۹۲/۱	۹۴/۳
کل کشورهای OECD	۱۲۵/۳	۱۳۸/۰	۱۳۰/۳	۱۰۷/۶	۱۱۷/۵	۱۱۱/۲

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

جدول (۶۱-۱۰) : شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی برق در برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۶-۲۰۰۵

نام کشور	عمده فروشی			خرده فروشی		
	سال پایه	۲۰۰۵	۲۰۰۶	سال پایه	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۹۸۲=۱۰۰	۱۵۶/۱	۱۷۲/۸	۱۹۸۲-۸۴=۱۰۰	۱۵۰/۸	۱۶۹/۲
کانادا	۱۹۹۷=۱۰۰	۱۳۲/۷	۱۳۲/۱	۱۹۹۲=۱۰۰	۱۲۵/۵	۱۳۲/۴
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۹۹۵=۱۰۰	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۳/۹
اتریش	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۳/۵
اسپانیا	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۴/۸
اسلواکی	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۴/۷
اسلوونی	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۱/۶
انگلستان	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۲۴/۷	۱۶۷/۵	۱۹۹۰=۱۰۰	۱۲۴/۷	۱۵۱/۷
ایتالیا	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۱۲/۶
ایرلند	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۴۳/۸	۱۵۵/۱	۱۹۹۵=۱۰۰	۱۵۳/۸	۱۶۰/۳
بلژیک	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۲۱/۸	۱۲۹/۶	۲۰۰۴=۱۰۰	۹۹/۷	۱۰۲/۷
پرتغال	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۱/۴
ترکیه	۲۰۰۳=۱۰۰	۱۰۲/۰	۱۱۳/۹	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۹۹/۹
جمهوری چک	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۲۲/۵	۱۳۳/۴	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۲۶/۸	۱۳۸/۱
دانمارک	–	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۱۸/۲	۱۲۵/۶
رومانی	۲۰۰۰=۱۰۰	۳۱۰/۴	۳۲۶/۱	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۴/۸
سوئد	–	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۴۸/۶	۱۶۹/۱
سوئیس	۱۹۹۵=۱۰۰	۸۷/۲	۸۷/۶	۱۹۹۵=۱۰۰	۹۳/۶	۹۳/۳
شوروی سابق:						
استونی	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۲/۵
لاتویا	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۵/۶
لیتوانی	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
فرانسه	۱۹۹۵=۱۰۰	●	●	۱۹۹۸=۱۰۰	۹۶/۲	۹۶/۸
فنلاند	۱۹۹۰=۱۰۰	۱۶۷/۰	۲۰۱/۱	۱۹۹۰=۱۰۰	۱۴۶/۸	۱۵۴/۸
قبرس	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۱۳/۲
لوکزامبورگ	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۷/۰
لهستان	–	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۳۵/۶	۱۴۱/۳
مالتا	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۳۰/۳
مجارستان	–	●	●	۱۹۹۵=۱۰۰	۳۵۸/۱	۳۹۵/۶
نروژ	۱۹۹۵=۱۰۰	●	●	۱۹۹۸=۱۰۰	۱۵۸/۴	۲۰۲/۷
هلند	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۱۰/۰	۱۴۰/۲	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۳۳/۹	۱۴۴/۰
یونان	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۲/۶
آسیا و اقیانوسیه						
چین تایپه	–	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۹۶/۲	۹۷/۳
زلاندنو	۱۹۹۷=۱۰۰	۱۲۵/۶	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۳۰/۹	●
ژاپن	–	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۷
کره جنوبی	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۰۱/۳	۱۰۳/۵	۲۰۰۰=۱۰۰	۹۶/۴	●
هندوستان	۱۹۹۳=۱۰۰	۲۶۳/۴	●	–	●	●

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2007 Edition.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۴-۸-۱۰- جداول زغالسنگ

- ذخایر زغالسنگ
- تولید انواع زغالسنگ به تفکیک مناطق و کشورها
- واردات و صادرات انواع زغال سنگ به تفکیک مناطق و کشورها
- مصرف انواع زغالسنگ به تفکیک مناطق و کشورها
- عرضه و مصرف نهایی زغال سخت
- قیمت زغالسنگ
- قیمت زغالسنگ حرارتی و کک شو در بخش صنعت، خانگی و نیروگاهی
- هزینه واردات و صادرات زغالسنگ حرارتی و کک شو
- شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی زغالسنگ
- شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی زغالسنگ

جدول (۶۲-۱۰) : ذخایر تثبیت شده زغالسنگ جهان در پایان سال ۲۰۰۶

(میلیون تن)

نام کشور	آنتراسیت و بیتومینه	لیگنیت و نیمه بیتومینه	جمع	سهم از کل (درصد)	نسبت ذخایر به تولید
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۱۱۱۳۳۸	۱۳۵۳۰۵	۲۴۶۶۴۳	۲۷/۱	۲۳۴
کانادا	۳۴۷۱	۳۱۰۷	۶۵۷۸	۰/۷	۱۰۵
مکزیک	۸۶۰	۳۵۱	۱۲۱۱	۰/۱	۱۰۹
جمع آمریکای شمالی	۱۱۵۶۶۹	۱۳۸۷۶۳	۲۵۴۴۳۲	۲۸/۰	۲۲۶
آمریکای مرکزی و جنوبی					
برزیل	–	۱۰۱۱۳	۱۰۱۱۳	۱/۱	(۱)
کلمبیا	۶۲۳۰	۳۸۱	۶۶۱۱	۰/۷	۱۰۱
ونزوئلا	۴۷۹	–	۴۷۹	۰/۱	۶۰
سایر	۹۹۲	۱۶۹۸	۲۶۹۰	۰/۳	(۱)
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	۷۷۰۱	۱۲۱۹۲	۱۹۸۹۳	۲/۲	۲۴۶
اروپا و اورآسیا					
آلمان	۱۸۳	۶۵۵۶	۶۷۳۹	۰/۷	۳۴
اسپانیا	۲۰۰	۳۳۰	۵۳۰	۰/۱	۲۹
انگلستان	۲۲۰	–	۲۲۰	♦	۱۲
بلغارستان	۴	۲۱۸۳	۲۱۸۷	۰/۲	۸۰
ترکیه	۲۷۸	۳۹۰۸	۴۱۸۶	۰/۵	۶۶
جمهوری چک	۲۰۹۴	۳۴۵۸	۵۵۵۲	۰/۶	۸۹
رومانی	۲۲	۴۷۲	۴۹۴	۰/۱	۱۴
شوروی سابق:	۹۴۵۱۳	۱۳۲۷۴۱	۲۲۷۲۵۴	۲۵/۰	۴۶۴
اوکراین	۱۶۲۷۴	۱۷۸۷۹	۳۴۱۵۳	۳/۸	۴۲۴
فدراسیون روسیه	۴۹۰۸۸	۱۰۷۹۲۲	۱۵۷۰۱۰	۱۷/۳	(۱)
قزاقستان	۲۸۱۵۱	۳۱۲۸	۳۱۲۷۹	۳/۴	۳۲۵
سایر	۱۰۰۰	۳۸۱۲	۴۸۱۲	۰/۵	۲۷۳
فرانسه	۱۵	–	۱۵	♦	۳۰
لهستان	۱۴۰۰۰	–	۱۴۰۰۰	۱/۵	۹۰
مجارستان	۱۹۸	۳۱۵۹	۳۳۵۷	۰/۴	۳۳۷
یونان	–	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۰/۴	۵۵

جدول (۶۲-۱۰) : ذخایر تثبیت شده زغالسنگ جهان در پایان سال ۲۰۰۶ ... ادامه

(میلیون تن)

نام کشور	آنتراسیت و بیتومینه	لیگنیت و نیمه بیتومینه	جمع	سهم از کل (درصد)	نسبت ذخایر به تولید
سایر	۵۲۹	۱۸۱۳۲	۱۸۶۶۱	۲/۱	۳۰۶
جمع اروپا و اورآسیا	**۱۱۲۲۵۶**	**۱۷۴۸۳۹**	**۲۸۷۰۹۵**	**۳۱/۶**	**۲۳۷**
خاورمیانه	۴۱۹	–	۴۱۹	♦	۳۹۹
آفریقا					
آفریقای جنوبی	۴۸۷۵۰	–	۴۸۷۵۰	۵/۴	۱۹۰
زیمبابوه	۵۰۲	–	۵۰۲	۰/۱	۱۷۶
سایر	۹۱۰	۱۷۴	۱۰۸۴	۰/۱	(۱)
جمع آفریقا و خاورمیانه	**۵۰۵۸۱**	**۱۷۴**	**۵۰۷۵۵**	**۵/۶**	**۱۹۴**
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۳۸۶۰۰	۳۹۹۰۰	۷۸۵۰۰	۸/۶	۲۱۰
اندونزی	۷۴۰	۴۲۲۸	۴۹۶۸	۰/۵	۲۵
پاکستان	–	۳۰۵۰	۳۰۵۰	۰/۳	(۱)
تایلند	–	۱۳۵۴	۱۳۵۴	۰/۱	۷۰
چین	۶۲۲۰۰	۵۲۳۰۰	۱۱۴۵۰۰	۱۲/۶	۴۸
زلاندنو	۳۳	۵۳۸	۵۷۱	۰/۱	۹۹
ژاپن	۳۵۹	–	۳۵۹	♦	۲۶۸
کره جنوبی	–	۸۰	۸۰	♦	۲۸
کره شمالی	۳۰۰	۳۰۰	۶۰۰	۰/۱	۲۰
هندوستان	۹۰۰۸۵	۲۳۶۰	۹۲۴۴۵	۱۰/۲	۲۰۷
ویتنام	۱۵۰	–	۱۵۰	♦	۴
سایر	۹۷	۲۱۵	۳۱۲	♦	۷
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۱۹۲۵۶۴**	**۱۰۴۳۲۵**	**۲۹۶۸۸۹**	**۳۲/۷**	**۸۵**
کل جهان	**۴۷۸۷۷۱**	**۴۳۰۲۹۳**	**۹۰۹۰۶۴**	**۱۰۰/۰**	**۱۴۷**
کشورهای OECD	۱۷۲۳۶۳	۲۰۰۸۵۷	۳۷۳۲۲۰	۴۱/۱	۱۷۷
کشورهای غیر OECD	۳۰۶۴۰۸	۲۲۹۴۳۶	۵۳۵۸۴۴	۵۸/۹	۱۳۲

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.

۱) نسبت ذخایر به تولید بیش از ۵۰۰ سال است.

♦ رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.

جدول (۶۳-۱۰) : تولید زغالسنگ در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۷۶ [1]

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۶۲۱۳۴۳	۸۰۷۶۹۴	۹۶۵۱۱۴	۹۷۲۲۷۸	۱۰۱۹۱۲۹	۱۰۳۸۵۹۱	۱۰۶۵۹۵۱
کانادا	۲۵۴۷۵	۵۷۰۴۸	۷۵۸۵۳	۶۲۱۶۳	۶۵۹۹۷	۶۵۳۴۵	۶۲۹۲۷
مکزیک	۲۶۲۸	۵۶۲۵	۱۰۳۰۵	۹۵۹۹	۹۸۸۲	۱۰۷۵۵	۱۱۴۸۷
جمع آمریکای شمالی	۶۴۹۴۴۶	۸۷۰۳۶۷	۱۰۵۱۲۷۲	۱۰۴۴۰۴۰	۱۰۹۵۰۰۸	۱۱۱۴۶۹۱	۱۱۴۰۳۶۵
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۶۱۵	۳۶۴	۳۱۰	۸۹	۵۱	۲۵	۱۶۴
برزیل	۳۳۹۱	۷۳۹۱	۴۸۰۵	۴۶۴۶	۵۴۰۶	۶۲۵۵	۶۳۷۶
پرو	۲۰	۱۴۸	۲۱	۱۶	۲۲	۴۳	۱۶
شیلی	۱۲۸۹	۱۶۶۸	۱۰۰۴	۵۷۶	۱۸۸	۵۴۴	۸۰۰
کلمبیا	۳۹۱۳	۱۰۵۴۹	۲۹۹۹۹	۵۰۴۸۱	۵۴۱۸۴	۵۹۰۶۴	۶۳۷۰۰
ونزوئلا	۸۴	۵۷	۳۶۳۹	۶۸۰۷	۶۷۴۸	۷۱۹۵	۷۴۵۹
سایر	–	–	–	–	–	–	–
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۹۳۱۲	۲۰۱۷۷	۳۹۷۷۸	۶۲۶۱۵	۶۶۵۹۹	۷۳۱۲۶	۷۸۵۱۵
اروپا و اورآسیا							
آلمان	۴۷۹۳۵۶	۵۱۴۳۱۲	۲۴۰۵۵۸	۲۰۷۹۸۳	۲۱۱۲۱۰	۲۰۶۰۵۴	۲۰۰۱۸۴
اسپانیا	۱۴۲۸۷	۳۸۳۲۰	۲۶۹۹۰	۲۰۵۶۲	۲۰۴۸۷	۱۹۴۸۱	۱۸۳۹۷
انگلستان	۱۲۳۸۰۰	۱۰۸۰۹۹	۵۰۱۹۷	۲۸۲۷۹	۲۵۰۹۶	۲۰۴۹۸	۱۷۷۶۷
ایرلند	۶۶۲۴	۵۸۸۹	۵۶۹۱	۵۲۹۰	۴۳۹۵	۳۹۵۶	۳۶۹۴
بلغارستان	۲۵۴۷۹	۳۵۲۲۳	۳۱۳۰۲	۲۷۳۳۵	۲۶۴۸۵	۲۴۶۹۵	۲۵۴۸۳
ترکیه	۱۵۷۷۸	۴۶۴۱۷	۵۶۳۶۳	۴۸۵۶۳	۴۶۳۷۷	۵۸۳۴۰	۶۴۸۷۵
جمهوری چک	۱۱۳۰۲۵	۱۲۱۷۲۹	۷۷۱۴۵	۶۳۹۰۶	۶۴۰۷۶	۶۲۰۲۶	۶۲۸۰۶
رومانی	۲۵۸۴۲	۴۷۵۲۰	۴۱۸۷۱	۳۳۰۶۳	۳۱۷۹۲	۳۱۱۰۶	۳۵۰۴۵
سوئد	۱۲	۵۴۶	۱۰۲۶	۱۱۵۲	۱۲۷۶	۱۰۱۲	۹۷۹
شوروی سابق:	۷۴۸۷۱۶	۷۷۸۳۱۴	۴۰۱۱۵۴	۴۲۷۴۴۵	۴۲۷۱۶۶	۴۴۶۷۲۲	۴۸۴۶۷۱
اوکراین	●	●	۵۷۹۸۹	۶۴۹۵۴	۶۰۲۹۶	۶۱۱۰۳	۶۱۷۱۱
فدراسیون روسیه	●	●	۲۴۴۱۵۲	۲۵۸۱۰۶	۲۶۰۴۳۱	۲۷۸۲۳۱	۳۰۹۰۰۰
قزاقستان	●	●	۷۷۹۷۸	۸۴۹۰۶	۸۶۸۷۵	۸۶۵۸۶	۹۶۳۲۰
سایر	●	●	۲۱۰۳۵	۱۹۴۷۹	۱۹۵۶۴	۲۰۸۰۲	۱۷۶۴۰
فرانسه	۲۶۵۶۹	۱۸۴۸۴	۸۵۵۳	۲۲۴۳	۸۷۲	۶۱۷	۴۵۲
فنلاند	۱۰۰۹	۸۲۷۱	۸۷۵۲	۷۳۰۵	۳۶۳۳	۸۷۳۷	۱۲۰۷۰
لهستان	۲۱۸۶۰۸	۲۵۹۳۳۸	۲۰۱۷۱۵	۱۶۳۷۹۴	۱۶۲۴۲۸	۱۵۹۵۴۰	۱۵۶۰۵۵
مجارستان	۲۵۵۸۵	۲۳۳۶۱	۱۵۱۹۰	۱۳۳۰۱	۱۱۲۴۲	۹۵۷۰	۹۹۵۲

جدول (۶۳-۱۰) : تولید زغالسنگ در جهان طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۷۶ [1] ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
نروژ	۵۲۵	۴۳۷	۲۳۰	۲۹۴۴	۲۹۰۴	۱۴۷۱	۲۳۵۰
یونان	۲۲۳۴۵	۳۸۰۹۶	۵۹۷۸۱	۶۸۲۹۹	۷۰۰۴۱	۶۹۳۹۸	۶۵۶۵۳
سایر	۵۶۶۸۱	۸۷۳۲۰	۵۹۹۴۳	۶۵۳۹۷	۶۵۳۶۵	۶۳۷۲۴	۶۰۹۴۴
جمع اروپا و اورآسیا	۱۹۰۴۲۴۱	۲۱۳۱۶۷۶	۱۲۸۶۴۶۱	۱۱۸۶۸۶۱	۱۱۷۴۸۴۵	۱۱۸۶۹۴۷	۱۲۲۱۳۷۷
خاورمیانه							
ایران	۹۹۳	۱۰۶۱	۱۰۲۰	۱۲۰۴	۱۲۲۰	۱۳۳۰	۸۵۷
سایر	–	–	۴۲۱	۴۳۷	۴۳۹	۴۱۳	۵۰۳
جمع خاورمیانه	۹۹۳	۱۰۶۱	۱۴۴۱	۱۶۴۱	۱۶۵۹	۱۷۴۳	۱۳۶۰
آفریقا							
آفریقای جنوبی	۷۶۴۵۳	۱۷۶۷۰۰	۲۰۶۳۶۲	۲۳۸۷۵۱	۲۴۲۸۲۱	۲۴۴۹۸۶	۲۴۴۳۶۴
زیمبابوه	۲۹۲۶	۳۵۸۷	۴۴۱۹	۳۵۴۷	۳۳۹۸	۳۶۲۲	۳۷۴۸
سایر	۲۶۴۳	۲۴۰۷	۱۸۹۱	۱۸۵۲	۱۹۳۳	۲۰۷۷	۲۴۶۵
جمع آفریقا	۸۲۰۲۲	۱۸۲۶۹۴	۲۱۲۶۷۲	۲۴۴۱۵۰	۲۴۸۱۵۲	۲۵۰۶۸۵	۲۵۰۵۷۷
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۹۰۵۴۰	۱۶۹۴۵۸	۲۴۷۱۴۹	۳۴۳۲۱۳	۳۵۴۴۶۱	۳۷۵۵۸۶	۳۸۰۶۴۰
اندونزی	۱۹۳	۲۵۵۹	۵۰۱۵۷	۱۱۵۲۷۸	۱۳۲۳۵۲	۱۵۲۴۳۷	۱۶۸۹۶۳
پاکستان	۱۰۵۵	۲۲۰۲	۳۵۵۳	۳۲۷۵	۴۵۸۷	۴۸۷۲	۵۰۳۵
تایلند	۶۰۹	۵۴۷۶	۲۱۴۷۷	۱۸۸۴۳	۲۰۰۶۰	۲۰۸۷۸	۱۹۰۵۵
جمهوری دموکراتیک کره	۳۴۸۹۵	۵۱۶۳۰	۲۷۷۶۰	۲۹۴۷۹	۳۰۱۴۰	۳۱۸۰۶	۳۲۷۴۸
چین	۴۸۳۰۰۰	۸۵۸۱۵۷	۱۴۰۱۸۳۰	۱۶۷۰۱۹۲	۱۹۵۵۹۸۶	۲۱۵۸۹۰۸	۲۴۸۱۴۶۸
زلاندنو	۲۴۸۷	۲۳۷۱	۳۵۱۰	۵۱۸۰	۵۱۵۵	۵۲۶۷	۵۷۶۷
ژاپن	۱۹۵۳۵	۱۶۰۱۳	۶۱۶۶	–	–	–	–
فیلیپین	۱۲۱	۱۲۴۳	۱۱۰۸	۱۸۴۰	۲۴۸۲	۲۸۸۰	۲۳۵۶
کره	۱۶۴۲۷	۲۴۲۵۳	۴۹۵۱	۳۲۹۸	۳۱۹۱	۲۸۳۲	۲۸۲۴
هندوستان	۱۰۲۶۷۴	۱۷۲۹۲۱	۳۰۷۶۹۷	۳۸۶۳۴۳	۴۱۲۳۷۴	۴۳۳۰۹۵	۴۵۶۸۹۵
ویتنام	۵۶۰۰	۶۱۲۲	۹۸۲۳	۱۶۷۰۰	۲۵۵۰۰	۳۲۳۹۶	۳۷۸۹۹
سایر	۳۴۰۹	۹۰۴۸	۶۹۵۵	۸۰۲۴	۹۵۳۴	۱۰۸۷۶	۱۴۶۰۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	۷۶۰۵۴۵	۱۳۲۱۴۵۳	۲۰۹۲۱۳۶	۲۶۰۱۶۶۵	۲۹۵۵۸۲۲	۳۲۳۱۸۳۳	۳۶۰۸۲۵۳
کل جهان	۳۴۰۶۵۵۹	۴۵۲۷۴۲۸	۴۶۸۳۷۶۰	۵۱۴۰۹۷۲	۵۵۴۲۰۸۵	۵۸۵۹۰۲۵	۶۳۰۰۴۴۷
کشورهای OECD	۱۸۴۶۱۶۲	۲۲۸۲۱۲۶	۲۰۷۰۸۷۴	۲۰۳۳۹۸۱	۲۰۸۵۳۱۹	۲۱۲۱۷۹۲	۲۱۴۷۱۳۰
کشورهای غیر OECD	۱۵۶۰۳۹۷	۲۲۴۵۳۰۲	۲۶۱۲۸۸۶	۳۱۰۶۹۹۱	۳۴۵۶۷۶۶	۳۷۳۷۲۳۳	۴۱۵۳۳۱۷

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

۱) شامل زغال سخت (حرارتی و کک شو)، زغال قهوه‌ای و زغال نارس می‌باشد.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۶۴-۱۰) : تولید انواع زغالسنگ در جهان به تفکیک مناطق طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۷۶

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آمریکای شمالی							
زغال سخت	۶۱۵۲۴۵	۷۷۴۵۹۳	۹۳۵۵۶۴	۹۳۰۱۱۷	۹۸۲۴۸۶	۱۰۰۱۷۸۱	۱۰۲۷۳۴۳
زغال کک شو	●	۱۰۷۸۲۸	۱۰۸۲۳۳	۶۵۷۰۸	۷۱۴۶۶	۷۴۸۴۹	۷۰۹۸۸
زغال حرارتی	●	۶۶۶۷۶۵	۸۲۷۳۳۱	۸۶۴۴۰۹	۹۱۱۰۲۰	۹۲۶۹۳۲	۹۵۶۳۵۵
زغال قهوه‌ای	۳۴۲۰۱	۹۵۷۷۴	۱۱۵۷۰۸	۱۱۳۹۲۳	۱۱۲۵۲۲	۱۱۲۹۱۰	۱۱۳۰۲۲
زغال نارس	–	–	–	–	–	–	–
جمع آمریکای شمالی	۶۴۹۴۴۶	۸۷۰۳۶۷	۱۰۵۱۲۷۲	۱۰۴۴۰۴۰	۱۰۹۵۰۰۸	۱۱۱۴۶۹۱	۱۱۴۰۳۶۵
آمریکای مرکزی و جنوبی							
زغال سخت	۷۰۷۹	۱۴۳۳۳	۳۵۲۴۳	۵۸۱۴۰	۶۱۵۳۴	۶۷۳۹۹	۷۲۸۰۱
زغال کک شو	●	۲۰۸۱	۷۹۱	۵۶۶	۷۳۹	۷۲۴	۷۳۴
زغال حرارتی	●	۱۲۲۵۲	۳۴۴۵۲	۵۷۵۷۴	۶۰۷۹۵	۶۶۶۷۵	۷۲۰۶۷
زغال قهوه‌ای	۲۲۳۳	۵۸۴۴	۴۵۳۵	۴۴۷۵	۵۰۶۵	۵۷۲۷	۵۷۱۴
زغال نارس	–	–	–	–	–	–	–
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۹۳۱۲	۲۰۱۷۷	۳۹۷۷۸	۶۲۶۱۵	۶۶۵۹۹	۷۳۱۲۶	۷۸۵۱۵
اروپا و اورآسیا							
زغال سخت	۱۰۳۴۳۸۱	۱۰۵۴۲۳۳	۵۶۷۰۴۶	۵۱۲۷۹۷	۵۱۸۱۳۵	۵۱۸۶۲۵	۵۵۱۳۷۴
زغال کک شو	●	۲۲۳۵۱۸	۱۴۹۸۸۴	۱۳۶۲۹۳	۱۳۹۸۳۲	۱۲۶۹۴۲	۱۳۶۲۶۲
زغال حرارتی	●	۸۳۰۷۱۵	۴۱۷۱۶۲	۳۷۶۵۰۴	۳۷۸۳۰۳	۳۹۱۶۸۳	۴۱۵۱۱۲
زغال قهوه‌ای	۸۲۴۲۲۶	۱۰۳۴۵۷۰	۶۹۴۹۲۶	۶۵۶۱۰۴	۶۴۲۷۲۸	۶۴۹۳۱۷	۶۵۳۱۵۸
زغال نارس	۴۵۶۳۴	۴۲۸۷۳	۲۴۴۸۹	۱۷۹۶۰	۱۳۹۸۲	۱۹۰۰۵	۱۶۸۴۵
جمع اروپا و اورآسیا	۱۹۰۴۲۴۱	۲۱۳۱۶۷۶	۱۲۸۶۴۶۱	۱۱۸۶۸۶۱	۱۱۷۴۸۴۵	۱۱۸۶۹۴۷	۱۲۲۱۳۷۷
خاورمیانه							
زغال سخت	۹۹۳	۱۰۶۱	۱۰۲۰	۱۲۰۴	۱۲۲۰	۱۳۳۰	۸۵۷
زغال کک شو	●	۹۶۵	۷۸۵	۹۱۷	۸۱۰	۹۳۰	۵۹۹
زغال حرارتی	●	۹۶	۲۳۵	۲۸۷	۴۱۰	۴۰۰	۲۵۸
زغال قهوه‌ای	–	–	۴۲۱	۴۳۷	۴۳۹	۴۱۳	۵۰۳
زغال نارس	–	–	–	–	–	–	–
جمع خاورمیانه	۹۹۳	۱۰۶۱	۱۴۴۱	۱۶۴۱	۱۶۵۹	۱۷۴۳	۱۳۶۰
آفریقا							
زغال سخت	۸۲۰۲۱	۱۸۲۶۸۲	۲۱۲۶۶۰	۲۴۴۱۳۹	۲۴۸۱۴۰	۲۵۰۶۷۲	۲۵۰۵۷۷
زغال کک شو	●	۱۲۴۶۶	۴۱۱۲	۱۸۸۲	۱۸۹۵	۲۳۳۱	۲۳۵۱
زغال حرارتی	●	۱۷۰۲۱۶	۲۰۸۵۴۸	۲۴۲۲۵۷	۲۴۶۲۴۵	۲۴۸۳۴۱	۲۴۸۲۲۶
زغال قهوه‌ای	–	–	–	–	–	–	–
زغال نارس	۱	۱۲	۱۲	۱۱	۱۲	۱۳	–
جمع آفریقا	۸۲۰۲۲	۱۸۲۶۹۴	۲۱۲۶۷۲	۲۴۴۱۵۰	۲۴۸۱۵۲	۲۵۰۶۸۵	۲۵۰۵۷۷

جدول (۶۴-۱۰) : تولید انواع زغالسنگ در جهان به تفکیک مناطق طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۷۶... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آسیا و اقیانوسیه							
زغال سخت	۷۱۷۴۷۹	۱۲۵۰۹۸۴	۱۹۸۲۲۳۴	۲۴۷۳۳۰۷	۲۸۲۲۲۵۳	۳۰۹۴۱۵۲	۳۴۶۶۸۴۷
زغال کک شو	●	۱۶۳۱۱۹	۲۴۷۷۱۱	۳۱۸۱۷۳	۳۸۵۷۰۴	۴۵۳۱۸۸	۵۰۵۸۱۹
زغال حرارتی	●	۱۰۸۷۸۶۵	۱۷۳۴۵۲۳	۲۱۵۵۱۳۴	۲۴۳۶۵۴۹	۲۶۴۰۹۶۴	۲۹۶۱۰۲۸
زغال قهوه‌ای	۴۳۰۶۶	۷۰۴۶۹	۱۰۹۹۰۲	۱۲۸۳۵۸	۱۳۳۵۶۹	۱۳۷۶۸۱	۱۴۱۴۰۶
زغال نارس	–	–	–	–	–	–	–
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۷۶۰۵۴۵**	**۱۳۲۱۴۵۳**	**۲۰۹۲۱۳۶**	**۲۶۰۱۶۶۵**	**۲۹۵۵۸۲۲**	**۳۲۳۱۸۳۳**	**۳۶۰۸۲۵۳**
کل جهان							
زغال سخت	۲۴۵۷۱۹۸	۳۲۷۷۸۸۶	۳۷۳۳۷۶۷	۴۲۱۹۷۰۴	۴۶۳۳۷۶۸	۴۹۳۳۹۵۹	۵۳۶۹۷۹۹
زغال کک شو	●	۵۰۹۹۷۷	۵۱۱۵۱۶	۵۲۳۵۳۹	۶۰۰۴۴۶	۶۵۸۹۶۴	۷۱۶۷۵۳
زغال حرارتی	●	۲۷۶۷۹۰۹	۳۲۲۲۲۵۱	۳۶۹۶۱۶۵	۴۰۳۳۳۲۲	۴۲۷۴۹۹۵	۴۶۵۳۰۴۶
زغال قهوه‌ای	۹۰۳۷۲۶	۱۲۰۶۶۵۷	۹۲۵۴۹۲	۹۰۳۲۹۷	۸۹۴۳۲۳	۹۰۶۰۴۸	۹۱۳۸۰۳
زغال نارس	۴۵۶۳۵	۴۲۸۸۵	۲۴۵۰۱	۱۷۹۷۱	۱۳۹۹۴	۱۹۰۱۸	۱۶۸۴۵
جمع جهان	**۳۴۰۶۵۵۹**	**۴۵۲۷۴۲۸**	**۴۶۸۳۷۶۰**	**۵۱۴۰۹۷۲**	**۵۵۴۲۰۸۵**	**۵۸۵۹۰۲۵**	**۶۳۰۰۴۴۷**
کشورهای OECD							
زغال سخت	۱۱۹۳۱۸۵	۱۴۰۷۳۴۱	۱۴۲۶۳۵۵	۱۴۰۳۷۷۰	۱۴۶۲۴۱۵	۱۴۸۷۱۷۴	۱۵۱۰۰۶۷
زغال کک شو	●	۲۴۸۲۳۴	۲۵۸۴۴۱	۲۲۳۳۲۳	۲۳۳۲۷۵	۲۴۳۹۲۳	۲۴۲۲۷۳
زغال حرارتی	●	۱۱۵۹۱۰۷	۱۱۶۷۹۱۴	۱۱۸۰۴۴۷	۱۲۲۹۱۴۰	۱۲۴۳۲۵۱	۱۲۶۷۷۹۴
زغال قهوه‌ای	۶۴۴۵۵۹	۸۵۹۲۲۶	۶۲۸۸۸۷	۶۱۶۳۱۸	۶۱۳۴۶۶	۶۲۰۷۸۳	۶۲۰۲۱۸
زغال نارس	۸۴۱۸	۱۵۵۵۹	۱۵۶۳۲	۱۳۸۹۳	۹۴۳۸	۱۳۸۳۵	۱۶۸۴۵
جمع کشورهای OECD	**۱۸۴۶۱۶۲**	**۲۲۸۲۱۲۶**	**۲۰۷۰۸۷۴**	**۲۰۳۳۹۸۱**	**۲۰۸۵۳۱۹**	**۲۱۲۱۷۹۲**	**۲۱۴۷۱۳۰**
کشورهای غیر OECD							
زغال سخت	۱۲۶۴۰۱۳	۱۸۷۰۵۴۵	۲۳۰۷۴۱۲	۲۸۱۵۹۳۴	۳۱۷۱۳۵۳	۳۴۴۶۷۸۵	۳۸۵۹۷۳۲
زغال کک شو	●	۲۶۱۷۴۳	۲۵۳۰۷۵	۳۰۰۲۱۶	۳۶۷۱۷۱	۴۱۵۰۴۱	۴۷۴۴۸۰
زغال حرارتی	●	۱۶۰۸۸۰۲	۲۰۵۴۳۳۷	۲۵۱۵۷۱۸	۲۸۰۴۱۸۲	۳۰۳۱۷۴۴	۳۳۸۵۲۵۲
زغال قهوه‌ای	۲۵۹۱۶۷	۳۴۷۴۳۱	۲۹۶۶۰۵	۲۸۶۹۷۹	۲۸۰۸۵۷	۲۸۵۲۶۵	۲۹۳۵۸۵
زغال نارس	۳۷۲۱۷	۲۷۳۲۶	۸۸۶۹	۴۰۷۸	۴۵۵۶	۵۱۸۳	–
جمع کشورهای غیر OECD	**۱۵۶۰۳۹۷**	**۲۲۴۵۳۰۲**	**۲۶۱۲۸۸۶**	**۳۱۰۶۹۹۱**	**۳۴۵۶۷۶۶**	**۳۷۳۷۲۳۳**	**۴۱۵۳۳۱۷**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۶۵-۱۰) : تولید زغالسنگ کک شو و حرارتی به تفکیک کشورها طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۸۶

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۸۶		۱۹۹۶		۲۰۰۶	
	زغال کک شو	زغال حرارتی	زغال کک شو	زغال حرارتی	زغال کک شو	زغال حرارتی
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۸۲۳۸۵	۶۵۶۰۴۱	۷۶۸۱۵	۸۰۸۴۱۶	۴۴۵۹۹	۹۴۴۹۲۳
کانادا	۲۲۲۹۳	۸۲۴۹	۲۹۷۰۶	۱۰۳۲۲	۲۴۴۷۵	۱۸۵۹
مکزیک	۳۱۵۰	۲۴۷۵	۱۷۱۲	۸۵۹۳	۱۹۱۴	۹۵۷۳
جمع آمریکای شمالی	۱۰۷۸۲۸	۶۶۶۷۶۵	۱۰۸۲۳۳	۸۲۷۳۳۱	۷۰۹۸۸	۹۵۶۳۵۵
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	–	۳۶۴	–	۳۱۰	–	۱۶۴
برزیل	۱۳۳۰	۲۵۲	۱۳۳	۱۳۷	۱۸۰	۴۸۲
پرو	–	۱۴۸	–	۲۱	–	۱۶
شیلی	–	۱۶۳۳	–	۱۰۰۴	–	۸۰۰
کلمبیا	۷۵۱	۹۷۹۸	۶۵۸	۲۹۳۴۱	۵۵۴	۶۳۱۴۶
ونزوئلا	–	۵۷	–	۳۶۳۹	–	۷۴۵۹
سایر	–	–	–	–	–	–
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۲۰۸۱	۱۲۲۵۲	۷۹۱	۳۴۴۵۲	۷۳۴	۷۲۰۶۷
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۵۱۵۴۶	۳۵۵۷۹	۲۸۷۷۲	۲۴۳۸۵	۱۳۱۱۳	۱۰۶۴۹
اسپانیا	۱۰۷۸	۱۴۸۱۷	–	۱۳۳۱۳	–	۸۳۵۳
انگلستان	۴۶۵۲	۱۰۳۴۴۷	۶۷۵	۴۹۵۲۲	۲۶۶	۱۷۵۰۱
ایتالیا	–	۲۹	–	–	–	۷۰
ایرلند	–	۵۴	–	–	–	–
بلژیک	۲۹۷۹	۳۷۲۷	–	۵۶۰	–	۲۸
بلغارستان	–	۲۰۷	–	۱۳۸	–	۲۳
پرتغال	–	۲۳۶	–	–	–	–
ترکیه	۲۲۱۲	۱۳۱۴	۹۲۵	۱۵۱۶	۹۳۰	۲۳۰۴
جمهوری چک	۱۶۲۰۱	۹۶۳۱	۱۰۴۱۲	۷۰۴۱	۷۷۳۹	۶۰۰۸
رومانی	۴۱۱۰	۴۵۸۶	۳۱۲	۱۰	–	–
سوئد	–	۱۲	–	–	–	–
شوروی سابق:	۱۳۷۵۵۱	۴۵۰۴۴۹	۸۳۰۵۲	۲۰۰۴۲۹	۹۹۶۴۳	۲۸۶۵۸۳
اوکراین	●	●	۲۰۴۶۱	۳۵۵۵۲	۲۳۷۱۰	۳۷۷۲۳
فدراسیون روسیه	●	●	۵۰۷۴۳	۱۰۲۱۱۹	۶۳۷۹۰	۱۶۹۴۱۰
سایر	●	●	۱۱۸۴۸	۶۲۷۵۸	۱۲۱۴۳	۷۹۴۵۰
فرانسه	۲۵۶۹	۱۳۷۷۳	–	۷۷۵۵	–	۴۵۲

جدول (۶۵-۱۰) : تولید زغالسنگ کک شو و حرارتی به تفکیک کشورها طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۸۶... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۸۶		۱۹۹۶		۲۰۰۶	
	زغال کک شو	زغال حرارتی	زغال کک شو	زغال حرارتی	زغال کک شو	زغال حرارتی
لهستان	–	۱۹۲۰۸۰	۲۵۷۳۶	۱۱۲۱۳۴	۱۴۵۷۱	۸۰۶۵۰
مجارستان	۴۷۳	–	–	–	–	–
نروژ	۱۴۷	۲۹۰	–	۲۳۰	–	۲۳۵۰
سایر	–	۴۸۴	–	۱۲۹	–	۱۴۱
جمع اروپا و اورآسیا	۲۲۳۵۱۸	۸۳۰۷۱۵	۱۴۹۸۸۴	۴۱۷۱۶۲	۱۳۶۲۶۲	۴۱۵۱۱۲
خاورمیانه						
ایران	۹۶۵	۹۶	۷۸۵	۲۳۵	۵۹۹	۲۵۸
سایر	–	–	–	–	–	–
جمع خاورمیانه	۹۶۵	۹۶	۷۸۵	۲۳۵	۵۹۹	۲۵۸
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۱۲۱۱۵	۱۶۴۵۸۵	۳۵۳۳	۲۰۲۸۲۹	۱۶۳۶	۲۴۲۷۲۸
زیمبابوه	۳۴۰	۳۲۴۷	۵۷۹	۳۸۴۰	۷۱۵	۳۰۳۳
سایر	۱۱	۲۳۸۴	–	۱۸۷۹	–	۲۴۶۵
جمع آفریقا	۱۲۴۶۶	۱۷۰۲۱۶	۴۱۱۲	۲۰۸۵۴۸	۲۳۵۱	۲۴۸۲۲۶
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۵۴۳۹۴	۷۸۹۸۹	۸۲۴۹۴	۱۱۰۹۴۳	۱۳۱۹۰۰	۱۷۷۵۰۰
اندونزی	۸۶	۲۴۷۳	۲۶۱۷	۴۷۵۴۰	۲۵۳۴۷	۱۴۳۶۱۶
پاکستان	–	۲۲۰۲	–	۳۵۵۳	–	۵۰۳۵
چین	۶۹۸۶۸	۷۸۸۲۸۹	۱۳۲۰۹۵	۱۲۶۹۷۳۵	۳۲۲۵۷۹	۲۱۵۸۸۸۹
زلاندنو	۴۶۲	۱۷۱۴	۱۱۹۴	۲۰۶۷	۲۷۶۶	۲۷۵۰
ژاپن	۳۶۹۳	۱۲۳۲۰	–	۶۱۶۶	–	–
فیلیپین	–	۱۲۳۹	–	۱۱۰۵	–	۲۳۵۶
کره جنوبی	–	۲۴۲۵۳	–	۴۹۵۱	–	۲۸۲۴
کره شمالی	۲۵۰۰	۳۶۶۳۰	–	۲۱۰۰۰	–	۲۴۴۰۶
هندوستان	۳۲۱۱۶	۱۳۱۲۰۱	۲۹۳۱۱	۲۵۵۷۴۶	۲۳۲۲۷	۴۰۳۹۰۵
ویتنام	–	۶۱۲۲	–	۹۸۲۳	–	۳۷۸۹۹
سایر	–	۲۴۳۳	–	۱۸۹۴	–	۱۸۴۸
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۶۳۱۱۹	۱۰۸۷۸۶۵	۲۴۷۷۱۱	۱۷۳۴۵۲۳	۵۰۵۸۱۹	۲۹۶۱۰۲۸
کل جهان	۵۰۹۹۷۷	۲۷۶۷۹۰۹	۵۱۱۵۱۶	۳۲۲۲۲۵۱	۷۱۶۷۵۳	۴۶۵۳۰۴۶
کشورهای OECD	۲۴۸۲۳۴	۱۱۵۹۱۰۷	۲۵۸۴۴۱	۱۱۶۷۹۱۴	۲۴۲۲۷۳	۱۲۶۷۷۹۴
کشورهای غیر OECD	۲۶۱۷۴۳	۱۶۰۸۸۰۲	۲۵۳۰۷۵	۲۰۵۴۳۳۷	۴۷۴۴۸۰	۳۳۸۵۲۵۲

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۶۶-۱۰) : واردات زغالسنگ و فرآورده‌های حاصل از آن به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۷۶

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آمریکای شمالی							
زغال سخت	۱۵۴۰۷	۱۵۵۶۲	۱۸۵۸۰	۴۳۴۲۷	۴۱۳۵۳	۴۷۴۰۶	۵۱۶۰۷
زغال کک شو	●	۵۸۷۹	۴۸۳۳	۴۸۲۸	۵۴۱۶	۵۷۶۷	۵۷۸۶
زغال حرارتی	●	۹۶۸۳	۱۳۷۴۷	۳۸۵۹۹	۳۵۹۳۷	۴۱۶۳۹	۴۵۸۲۱
زغال قهوه‌ای	۲	–	۴۶۹	۹۲۲۸	۶۵۴۴	۸۶۴۵	۹۶۸۱
زغال نارس	–	–	–	–	–	–	–
جمع زغالسنگ	۱۵۴۰۹	۱۵۵۶۲	۱۹۰۴۹	۵۲۶۵۵	۴۷۸۹۷	۵۶۰۵۱	۶۱۲۸۸
محصولات حاصل از زغالسنگ	۱۸۹۰	۱۱۵۸	۲۱۱۹	۳۱۹۳	۷۰۲۹	۳۶۸۰	۵۰۱۱
جمع کل آمریکای شمالی	۱۷۲۹۹	۱۶۷۲۰	۲۱۱۶۸	۵۵۸۴۸	۵۴۹۲۶	۵۹۷۳۱	۶۶۲۹۹
آمریکای مرکزی و جنوبی							
زغال سخت	۴۰۸۴	۱۰۲۸۴	۱۸۰۴۳	۱۹۶۸۲	۲۲۱۰۲	۲۲۳۶۷	۲۰۴۳۸
زغال کک شو	●	۹۹۰۳	۱۴۴۰۲	۱۵۱۳۹	۱۶۰۶۳	۱۵۷۱۱	۱۵۰۴۶
زغال حرارتی	●	۳۸۱	۳۶۴۱	۴۵۴۳	۶۰۳۹	۶۶۵۶	۵۳۹۲
زغال قهوه‌ای	–	–	–	–	–	–	–
زغال نارس	–	–	–	–	–	–	–
جمع زغالسنگ	۴۰۸۴	۱۰۲۸۴	۱۸۰۴۳	۱۹۶۸۲	۲۲۱۰۲	۲۲۳۶۷	۲۰۴۳۸
محصولات حاصل از زغالسنگ	۵۹۱	۶۴۶	۲۰۶۰	۳۲۳۲	۲۹۴۷	۲۶۴۳	–
جمع کل آمریکای مرکزی و جنوبی	۴۶۷۵	۱۰۹۳۰	۲۰۱۰۳	۲۲۹۱۴	۲۵۰۴۹	۲۵۰۱۰	۲۰۴۳۸
اروپا و اورآسیا							
زغال سخت	۱۰۹۵۳۳	۱۷۱۸۱۴	۲۱۰۲۶۴	۲۶۵۹۱۸	۲۸۰۲۶۰	۲۷۶۰۵۶	۲۸۷۴۷۷
زغال کک شو	●	۵۷۹۷۳	۶۷۰۳۰	۵۵۳۵۵	۶۳۲۳۴	۶۴۷۳۹	۶۳۸۴۶
زغال حرارتی	●	۱۱۳۸۴۱	۱۴۳۲۳۴	۲۱۰۵۶۳	۲۱۷۰۲۶	۲۱۱۳۱۷	۲۲۳۶۳۱
زغال قهوه‌ای	۱۲۷۹۳	۱۴۷۱۲	۱۰۵۴۰	۴۶۴۳	۴۷۹۷	۴۷۵۳	۲۹۷۸
زغال نارس	–	–	۵	۱۴	۱۴	۱۶	–
جمع زغالسنگ	۱۲۲۳۲۶	۱۸۶۵۲۶	۲۲۰۸۰۹	۲۷۰۵۷۵	۲۸۵۰۷۱	۲۸۰۸۲۵	۲۹۰۴۵۵
محصولات حاصل از زغالسنگ	۲۳۲۶۳	۱۸۹۱۵	۱۳۸۹۰	۱۹۵۷۶	۱۸۵۲۱	۱۴۹۴۷	۱۲۱۴۴
جمع کل اروپا و اورآسیا	۱۴۵۵۸۹	۲۰۵۴۴۱	۲۳۴۶۹۹	۲۹۰۱۵۱	۳۰۳۵۹۲	۲۹۵۷۷۲	۳۰۲۵۹۹

جدول (۶۶-۱۰) : واردات زغالسنگ و فرآورده‌های حاصل از آن به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۷۶... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
خاورمیانه							
زغال سخت	۹۰۵	۳۴۴۵	۷۹۷۲	۱۳۱۱۱	۱۳۴۶۱	۱۳۴۰۵	۸۵۰۸
زغال کک شو	●	۳۶۱	۶۱۶	۶۱۶	۴۶۰	۵۲۰	۵۷
زغال حرارتی	●	۳۰۸۴	۷۳۵۶	۱۲۴۹۵	۱۳۰۰۱	۱۲۸۸۵	۸۴۵۱
زغال قهوه‌ای	-	-	-	-	-	-	-
زغال نارس	-	-	-	-	-	-	-
جمع زغالسنگ	۹۰۵	۳۴۴۵	۷۹۷۲	۱۳۱۱۱	۱۳۴۶۱	۱۳۴۰۵	۸۵۰۸
محصولات حاصل از زغالسنگ	۹	۲	۶	۹	۹	۹	۰
جمع کل خاورمیانه	۹۱۴	۳۴۴۷	۷۹۷۸	۱۳۱۲۰	۱۳۴۷۰	۱۳۴۱۴	۸۵۰۸
آفریقا							
زغال سخت	۱۴۲۵	۳۸۰۳	۵۷۸۱	۹۷۸۰	۱۰۸۵۱	۱۲۰۲۱	۷۹۰۸
زغال کک شو	●	۲۶۲۷	۲۶۸۹	۴۳۶۳	۴۶۴۱	۴۵۴۹	۲۸۱۵
زغال حرارتی	●	۱۱۷۶	۳۰۹۲	۵۴۱۷	۶۲۱۰	۷۴۷۲	۵۰۹۳
زغال قهوه‌ای	-	-	-	-	-	-	-
زغال نارس	-	-	-	-	-	-	-
جمع زغالسنگ	۱۴۲۵	۳۸۰۳	۵۷۸۱	۹۷۸۰	۱۰۸۵۱	۱۲۰۲۱	۷۹۰۸
محصولات حاصل از زغالسنگ	۵۶۴	۴۸۱	۴۲۸	۳۰۴	۳۳۰	۳۷۴	-
جمع کل آفریقا	۱۹۸۹	۴۲۸۴	۶۲۰۹	۱۰۰۸۴	۱۱۱۸۱	۱۲۳۹۵	۷۹۰۸
آسیا و اقیانوسیه							
زغال سخت	۶۳۷۴۵	۱۳۵۲۳۳	۲۴۲۲۷۴	۳۶۱۵۴۰	۴۰۶۴۷۲	۴۱۷۹۶۵	۴۴۳۱۹۳
زغال کک شو	●	۸۱۷۱۸	۹۳۸۴۲	۱۰۵۵۷۰	۱۱۸۹۹۷	۱۰۹۶۱۶	۱۲۹۰۰۸
زغال حرارتی	●	۵۳۵۱۵	۱۴۸۴۳۲	۲۵۵۹۷۰	۲۸۷۴۷۵	۳۰۸۳۴۹	۳۱۴۱۸۵
زغال قهوه‌ای	-	۱	۲۴	-	۳	-	۲
زغال نارس	-	-	-	-	-	-	-
جمع زغالسنگ	۶۳۷۴۵	۱۳۵۲۳۴	۲۴۲۲۹۸	۳۶۱۵۴۰	۴۰۶۴۷۵	۴۱۷۹۶۵	۴۴۳۱۹۵
محصولات حاصل از زغالسنگ	۴۵۵	۶۴۸	۳۰۰۶	۷۷۵۲	۱۰۵۷۴	۸۸۷۰	۱۸۶۶
جمع کل آسیا و اقیانوسیه	۶۴۲۰۰	۱۳۵۸۸۲	۲۴۵۳۰۴	۳۶۹۲۹۲	۴۱۷۰۴۹	۴۲۶۸۳۵	۴۴۵۰۶۱

جدول (۶۶-۱۰) : واردات زغالسنگ و فرآورده‌های حاصل از آن به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۷۶... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
کل جهان							
زغال سخت	۱۹۵۰۹۹	۳۴۰۱۴۱	۵۰۲۹۱۴	۷۱۳۴۵۸	۷۷۴۴۹۹	۷۸۹۲۲۰	۸۱۹۱۳۱
زغال کک شو	●	۱۵۸۴۶۱	۱۸۳۴۱۲	۱۸۵۸۷۱	۲۰۸۸۱۱	۲۰۰۹۰۲	۲۱۶۵۵۸
زغال حرارتی	●	۱۸۱۶۸۰	۳۱۹۵۰۲	۵۲۷۵۸۷	۵۶۵۶۸۸	۵۸۸۳۱۸	۶۰۲۵۷۳
زغال قهوه‌ای	۱۲۷۹۵	۱۴۷۱۳	۱۱۰۳۳	۱۳۸۷۱	۱۱۳۴۴	۱۳۳۹۸	۱۲۶۶۱
زغال نارس	-	-	۵	۱۴	۱۴	۱۶	-
جمع زغالسنگ	۲۰۷۸۹۴	۳۵۴۸۵۴	۵۱۳۹۵۲	۷۲۷۳۴۳	۷۸۵۸۵۷	۸۰۲۶۳۴	۸۳۱۷۹۲
محصولات حاصل از زغالسنگ	۲۶۷۷۲	۲۱۸۵۰	۲۱۵۰۹	۳۴۰۶۶	۳۹۴۱۰	۳۰۵۲۳	۱۹۰۲۱
جمع کل جهان	**۲۳۴۶۶۶**	**۳۷۶۷۰۴**	**۵۳۵۴۶۱**	**۷۶۱۴۰۹**	**۸۲۵۲۶۷**	**۸۳۳۱۵۷**	**۸۵۰۸۱۳**
کشورهای OECD							
زغال سخت	۱۶۵۷۵۵	۲۶۲۸۱۹	۳۶۱۶۰۵	۵۰۲۶۳۱	۵۳۹۲۱۰	۵۳۵۷۹۷	۵۵۷۱۷۵
زغال کک شو	●	۱۲۶۵۴۹	۱۳۶۷۶۶	۱۳۰۲۷۹	۱۴۰۳۱۶	۱۳۵۸۴۵	۱۵۳۴۴۸
زغال حرارتی	●	۱۳۶۲۷۰	۲۲۴۸۳۹	۳۷۲۳۵۲	۳۹۸۸۹۴	۳۹۹۹۵۲	۴۰۳۷۲۷
زغال قهوه‌ای	۱۲۷۳۳	۱۳۶۳۸	۷۲۸۷	۱۰۷۸۵	۸۰۲۴	۱۰۵۶۳	۱۱۸۷۷
زغال نارس	-	-	-	-	-	-	-
جمع زغالسنگ	۱۷۸۴۸۸	۲۷۶۴۵۷	۳۶۸۸۹۲	۵۱۳۴۱۶	۵۴۷۲۳۴	۵۴۶۳۶۰	۵۶۹۰۵۲
محصولات حاصل از زغالسنگ	۲۱۹۴۵	۱۷۸۵۱	۱۴۱۵۹	۲۱۱۲۵	۲۴۸۴۴	۱۹۵۱۹	۱۹۰۲۱
جمع کل کشورهای OECD	**۲۰۰۴۳۳**	**۲۹۴۳۰۸**	**۳۸۳۰۵۱**	**۵۳۴۵۴۱**	**۵۷۲۰۷۸**	**۵۶۵۸۷۹**	**۵۸۸۰۷۳**
کشورهای غیر OECD							
زغال سخت	۲۹۳۴۴	۷۷۳۲۲	۱۴۱۳۰۹	۲۱۰۸۲۷	۲۳۵۲۸۹	۲۵۳۴۲۳	۲۶۱۹۵۶
زغال کک شو	●	۳۱۹۱۲	۴۶۶۴۶	۵۵۵۹۲	۶۸۴۹۵	۶۵۰۵۷	۶۳۱۱۰
زغال حرارتی	●	۴۵۴۱۰	۹۴۶۶۳	۱۵۵۲۳۵	۱۶۶۷۹۴	۱۸۸۳۶۶	۱۹۸۸۴۶
زغال قهوه‌ای	۶۲	۱۰۷۵	۳۷۴۶	۳۰۸۶	۳۳۲۰	۲۸۳۵	۷۸۴
زغال نارس	-	-	۵	۱۴	۱۴	۱۶	-
جمع زغالسنگ	۲۹۴۰۶	۷۸۳۹۷	۱۴۵۰۶۰	۲۱۳۹۲۷	۲۳۸۶۲۳	۲۵۶۲۷۴	۲۶۲۷۴۰
محصولات حاصل از زغالسنگ	۴۸۲۷	۳۹۹۹	۷۳۵۰	۱۲۹۴۱	۱۴۵۶۶	۱۱۰۰۴	-
جمع کل کشورهای غیر OECD	**۳۴۲۳۳**	**۸۲۳۹۶**	**۱۵۲۴۱۰**	**۲۲۶۸۶۸**	**۲۵۳۱۸۹**	**۲۶۷۲۷۸**	**۲۶۲۷۴۰**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۶۷-۱۰) : واردات زغالسنگ به تفکیک کشورها در سال‌های ۱۹۸۶ و ۲۰۰۶

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۸۶			۲۰۰۶		
	کک شو	حرارتی	کل واردات [1]	کک شو	حرارتی	کل واردات [1]
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	–	۲۰۰۷	۲۳۰۵	۱۵۳۳	۳۱۱۵۸	۳۶۵۷۲
کانادا	۵۶۳۵	۷۶۷۶	۱۳۹۰۴	۴۲۵۳	۷۰۴۳	۲۱۷۸۱
مکزیک	۲۴۴	–	۵۱۱	–	۷۶۲۰	۷۹۴۶
جمع آمریکای شمالی	۵۸۷۹	۹۶۸۳	۱۶۷۲۰	۵۷۸۶	۴۵۸۲۱	۶۶۲۹۹
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۱۰۱۰	۱۴۷	۱۱۵۷	۸۹۲	۵۲۵	۱۴۱۷
برزیل	۸۴۴۲	–	۸۵۳۵	۱۳۳۹۸	–	۱۳۳۹۸
پرو	۲۷	–	۱۸۴	۲۰	۸۷۳	۸۹۳
شیلی	۴۲۴	۳۵	۵۱۱	۷۳۶	۳۰۴۰	۳۷۷۶
کلمبیا	–	–	۰	–	–	–
ونزوئلا	–	–	۲۲۵	–	۱۶	۱۶
سایر	–	۱۹۹	۳۱۸	–	۹۳۸	۹۳۸
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۹۹۰۳	۳۸۱	۱۰۹۳۰	۱۵۰۴۶	۵۳۹۲	۲۰۴۳۸
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۲۲۴۶	۱۴۹۱۹	۲۳۸۴۲	۸۶۰۴	۳۲۶۵۷	۴۴۹۸۹
اتریش	۲۴۲۳	۱۳۲۹	۵۳۲۸	۱۸۰۵	۲۳۰۳	۵۵۷۱
اسپانیا	۳۰۹۷	۵۶۱۸	۹۰۵۹	۳۶۲۲	۲۰۰۸۲	۲۳۸۵۹
اسلواکی	۲۷۰۸	۲۶۲۷	۱۴۵۴۶	۲۸۴۷	۲۰۱۸	۶۳۲۸
انگلستان	۶۲۵۷	۴۲۹۷	۱۰۸۵۶	۶۸۷۴	۴۴۴۰۲	۵۲۲۷۹
ایتالیا	۹۷۱۰	۱۰۸۶۰	۲۰۷۱۵	۵۹۸۹	۱۸۶۴۵	۲۵۳۵۹
ایرلند	۵	۲۶۲۲	۲۶۳۶	–	۲۹۴۶	۳۰۰۳
ایسلند	۲۴	۵۰	۱۱۴	۱۴	۱۰۵	۱۵۳
بلژیک	۴۰۴۱	۴۴۸۰	۹۵۷۷	۳۴۹۰	۴۵۴۴	۸۴۱۴
بلغارستان	۱۶۵۱	۵۶۴۳	۷۷۶۵	۶۰۷	۱۷۱۸	۲۳۲۵
پرتغال	۳۴۲	۱۵۴۲	۱۹۳۱	–	۵۷۸۲	۵۷۸۲
ترکیه	۲۷۷۶	۲۲۲	۳۰۰۹	۵۰۲۰	۸۲۲۲	۱۳۴۴۲
جمهوری چک	–	۱۶۷۲	۲۱۶۵	۹۷۳	۹۸۵	۳۰۱۴
دانمارک	۲	۱۲۴۴۴	۱۲۵۲۸	–	۸۵۵۷	۸۵۹۵

جدول (۶۷-۱۰) : واردات زغالسنگ به تفکیک کشورها در سال‌های ۱۹۸۶ و ۲۰۰۶... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۸۶			۲۰۰۶		
	کک شو	حرارتی	کل واردات [۱]	کک شو	حرارتی	کل واردات [۱]
رومانی	۳۸۰۰	۲۵۲۴	۹۱۳۵	۲۱۹۰	–	۲۳۵۶
سوئد	۱۷۲۶	۲۷۲۷	۴۸۲۱	۲۰۵۲	۱۰۰۴	۳۲۸۲
سوئیس	–	۶۱۴	۷۱۷	–	۱۵۲	۲۶۹
شوروی سابق:	–	۱۲۵۰۰	۱۲۵۱۵	۶۴۰۹	۲۸۲۹۲	۳۴۷۰۴
اوکراین	●	●	●	۶۳۹۶	۸۹۷	۷۲۹۳
تاجیکستان	●	●	●	–	–	–
روسیه سفید	●	●	●	–	۱۵۰	۱۵۰
فدراسیون روسیه	●	●	●	–	۲۵۷۵۴	۲۵۷۵۴
قرقیزستان	●	●	●	–	۶۰۰	۶۰۰
قزاقستان	●	●	●	۳	۱۲۶	۱۲۹
لیتوانی	●	●	●	–	۳۹۰	۳۹۳
سایر	●	●	●	۱۰	۳۷۵	۳۸۵
فرانسه	۷۶۱۴	۹۲۴۳	۱۸۶۲۱	۶۰۰۵	۱۴۳۸۶	۲۲۰۱۰
فنلاند	–	۵۴۵۴	۶۵۶۳	۱۰۷۳	۵۵۹۸	۷۱۷۹
لوکزامبورگ	–	۱۸۳	۱۹۰۲	–	۱۵۳	۱۶۰
لهستان	–	۱۱۵۰	۱۱۵۰	۱۳۵۰	۳۸۱۲	۵۳۱۲
مجارستان	۶۴۳	–	۴۵۵۹	۱۲۶۰	۴۹۹	۲۴۹۸
نروژ	۲۲۱	۵۵۰	۱۳۷۲	–	۵۳۰	۹۲۰
هلند	۳۸۱۵	۸۴۱۹	۱۲۸۵۴	۳۶۶۲	۱۴۱۷۸	۱۸۱۱۶
یونان	–	۱۷۵۶	۱۷۸۶	–	۴۹۸	۵۰۲
سایر	۴۸۷۲	۳۹۶	۵۳۷۵	–	۱۵۶۳	۲۱۷۸
جمع اروپا و اورآسیا	۵۷۹۷۳	۱۱۳۸۴۱	۲۰۵۴۴۱	۶۳۸۴۶	۲۲۳۶۳۱	۳۰۲۵۹۹
خاورمیانه						
ایران	۳۶۱	–	۳۶۱	۵۷	۶	۶۳
سایر	–	۳۰۸۴	۳۰۸۵	–	۸۴۴۵	۸۴۴۵
جمع خاورمیانه	۳۶۱	۳۰۸۴	۳۴۴۷	۵۷	۸۴۵۱	۸۵۰۸

جدول (۶۷-۱۰) : واردات زغالسنگ به تفکیک کشورها در سال‌های ۱۹۸۶ و ۲۰۰۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۸۶			۲۰۰۶		
	کک شو	حرارتی	کل واردات [۱]	کک شو	حرارتی	کل واردات [۱]
آفریقا						
آفریقای جنوبی	–	–	–	۱۰۰۸	۱۲	۱۰۲۰
الجزایر	۱۴۲۷	–	۱۴۲۷	۳۱۷	–	۳۱۷
زیمبابوه	–	۵۲	۲۲۷	–	–	–
مصر	۱۲۰۰	–	۱۲۱۸	۱۴۹۰	۱۰	۱۵۰۰
مراکش	–	۷۹۲	۸۱۷	–	۴۶۲۵	۴۶۲۵
سایر	–	۳۳۲	۵۹۵	–	۴۴۶	۴۴۶
جمع آفریقا	۲۶۲۷	۱۱۷۶	۴۲۸۴	۲۸۱۵	۵۰۹۳	۷۹۰۸
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	–	–	–	–	–	–
اندونزی	–	۱۲۷۲	۱۳۰۱	–	–	–
پاکستان	۸۵۲	–	۸۵۲	۲۵۰۴	–	۲۵۰۴
تایلند	–	۱۸۳	۲۲۳	–	۷۶۴۰	۷۶۴۰
جمهوری دموکراتیک کره	۲۵۰۰	–	۲۸۰۰	۱۵۳	۵۴۷	۷۰۰
چین	۵۲۹	۱۹۴۲	۲۴۷۱	۸۶۶۲	۲۸۸۲۳	۳۷۴۸۵
چین تایپه	۲۷۱۷	۷۹۶۸	۱۰۷۰۸	۶۰۱۹	۵۷۵۲۰	۶۳۵۳۹
زلاندنو	–	–	۲	۸	۱۲۳۶	۱۲۴۶
ژاپن	۶۶۴۴۵	۲۳۹۴۷	۹۰۳۹۲	۷۲۹۳۳	۱۰۴۹۸۷	۱۷۹۴۷۲
فیلیپین	–	۹۵۶	۱۰۴۱	–	۷۷۱۷	۷۷۱۷
کره	۶۵۷۵	۹۸۶۲	۱۶۵۴۳	۲۰۰۸۱	۵۹۶۲۵	۸۰۰۲۰
مالزی	–	۳۸۳	۳۸۳	–	۱۱۲۸۳	۱۱۲۸۳
هندوستان	۲۱۰۰	–	۲۱۰۰	۱۸۶۲۶	۲۱۹۰۳	۴۰۵۲۹
هنگ کنگ	–	۶۳۹۲	۶۳۹۶	–	۱۱۴۰۲	۱۱۴۰۲
ویتنام	–	–	۱۵	۲۲	۲۷۴	۲۹۶
سایر	–	۶۱۰	۶۵۵	–	۱۲۲۸	۱۲۲۸
جمع آسیا و اقیانوسیه	۸۱۷۱۸	۵۳۵۱۵	۱۳۵۸۸۲	۱۲۹۰۰۸	۳۱۴۱۸۵	۴۴۵۰۶۱
کل جهان	۱۵۸۴۶۱	۱۸۱۶۸۰	۳۷۶۷۰۴	۲۱۶۵۵۸	۶۰۲۵۷۳	۸۵۰۸۱۳
کشورهای OECD	۱۲۶۵۴۹	۱۳۶۲۷۰	۲۹۴۳۰۸	۱۵۳۴۴۸	۴۰۳۷۲۷	۵۸۸۰۷۳
کشورهای غیر OECD	۳۱۹۱۲	۴۵۴۱۰	۸۲۳۹۶	۶۳۱۱۰	۱۹۸۸۴۶	۲۶۲۷۴۰

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

۱) شامل واردات محصولات حاصل از زغالسنگ نیز می‌گردد.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۶۸-۱۰) : صادرات زغالسنگ به تفکیک کشورها در سال‌های ۱۹۸۶ و ۲۰۰۶ *(هزار تن)*

نام کشور	۱۹۸۶			۲۰۰۶		
	کک شو	حرارتی	کل صادرات [1]	کک شو	حرارتی	کل صادرات [1]
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۴۹۸۷۴	۲۷۶۶۹	۷۸۴۹۱	۲۴۹۴۶	۱۹۹۱۴	۴۹۰۶۳
کانادا	۲۱۴۳۱	۴۴۷۳	۲۵۹۱۳	۲۴۶۴۰	۲۷۸۶	۲۷۷۸۰
مکزیک	۱	–	۲۵	–	–	۳
جمع آمریکای شمالی	۷۱۳۰۶	۳۲۱۴۲	۱۰۴۴۲۹	۴۹۵۸۶	۲۲۷۰۰	۷۶۸۴۶
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	–	–	–	–	۲۰	۲۰
برزیل	–	–	۱۰۷	۲	۶۱	۶۳
پرو	–	–	–	–	–	–
شیلی	–	–	۱۲	–	–	–
کلمبیا	–	۵۰۸۴	۵۱۷۳	–	۵۹۶۸۹	۵۹۶۸۹
ونزوئلا	–	–	–	–	۷۴۰۵	۷۴۰۵
سایر	–	–	–	–	–	–
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	–	۵۰۸۴	۵۲۹۲	۲	۶۷۱۷۵	۶۷۱۷۷
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۴۶۶۸	۲۸۳۰	۱۷۰۸۸	–	۱۹۹	۱۲۶۵
اتریش	–	–	۱۰	–	۳	۴۲
اسپانیا	–	–	۲۷	–	–	۱۰۴۷
اسلواکی	–	–	۱۶۱	–	–	۲۱۴
انگلستان	۸	۲۶۶۹	۳۹۹۳	۱	۳۴۹	۵۳۰
ایتالیا	–	–	۱۶۴	–	–	۲۲۰
ایرلند	–	۱۲	۳۲	–	۷	۳۴
ایسلند	–	–	–	–	–	–
بلژیک	۱۰۹	۱۰۷۳	۱۸۹۴	۹	۱۰۴۷	۱۲۴۷
بلغارستان	–	۳۲۶	۳۲۶	–	–	–
پرتغال	–	–	–	–	۵	۵
ترکیه	–	۲	۲۸	–	–	–
جمهوری چک	۴۹۳۷	۷۶۲	۱۹۳۴۹	۴۵۹۶	۲۰۹۶	۹۴۴۷
دانمارک	–	۵۸	۶۰	–	۱۱۰	۱۱۰
رومانی	–	–	–	–	–	۰
سوئد	۱۱	۵۱	۲۰۴	–	۲	۳۴
سوئیس	–	–	۲	–	۲	۹
شوروی سابق:	۱۳۰۰۰	۲۲۴۰۰	۳۵۴۰۰	۱۰۳۶۵	۱۱۱۰۱۹	۱۲۱۳۸۴
اوکراین	●	●	●	۸	۳۴۵۶	۳۴۶۴
تاجیکستان	●	●	●	–	–	–
روسیه سفید	●	●	●	–	–	–
فدراسیون روسیه	●	●	●	۱۰۳۵۷	۸۱۷۳۲	۹۲۰۸۹
قرقیزستان	●	●	●	–	۷	۷
قزاقستان	●	●	●	–	۲۵۷۲۴	۲۵۷۲۴
لیتوانی	●	●	●	–	–	–

جدول (۶۸-۱۰) : صادرات زغالسنگ به تفکیک کشورها در سال‌های ۱۹۸۶ و ۲۰۰۶... ادامه *(هزار تن)*

نام کشور	۱۹۸۶			۲۰۰۶		
	کک شو	حرارتی	کل صادرات [1]	کک شو	حرارتی	کل صادرات [1]
سایر	●	●	●	–	۱۰۰	۱۰۰
فرانسه	–	۶۸۸	۱۱۵۶	۱۸	۱۲۲	۸۴۱
فنلاند	–	–	۱۰	–	–	۵۰
لوکزامبورگ	–	–	–	–	–	–
لهستان	–	۳۴۹۴۰	۳۶۵۴۸	۳۵۵۰	۱۳۰۶۷	۲۳۲۰۹
مجارستان	–	–	۱۹	–	۴	۷۶۰
نروژ	–	۱۲۳	۲۴۸	–	۲۲۶۶	۲۲۶۶
هلند	۱۲۵	۲۱۷۲	۳۱۸۲	–	۴۶۰۶	۵۱۵۸
یونان	–	۲۶	۲۶	–	۱۶	۶۲
سایر	–	–	۵۲۳	–	–	۳۰
جمع اروپا و اورآسیا	۲۲۸۵۸	۶۸۱۳۲	۱۲۰۴۵۰	۱۸۵۳۹	۱۳۴۹۲۰	۱۶۷۹۶۴
خاورمیانه	–	–	–	–	–	–
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۵۸۶۷	۴۰۳۱۸	۴۶۱۸۵	۱۰۸۹	۶۷۷۴۷	۶۸۸۳۶
الجزایر	–	–	–	–	–	–
زیمبابوه	–	۶۵	۱۷۸	–	۸	۸
مصر	–	–	۲۴	–	۲۰	۲۰
مراکش	–	۵۰	۵۰	–	–	–
سایر	–	۶۲	۶۲	–	۴۸۳	۴۸۳
جمع آفریقا	۵۸۶۷	۴۰۴۹۵	۴۶۴۹۹	۱۰۸۹	۶۸۲۵۸	۶۹۳۴۷
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۴۸۸۰۷	۴۱۰۷۷	۹۰۱۶۳	۱۲۰۴۷۹	۱۱۰۸۲۱	۲۳۱۳۰۰
اندونزی	۸۶	۸۵۶	۹۴۲	۲۵۳۴۷	۱۰۳۹۹۵	۱۲۹۳۴۲
پاکستان	–	–	–	–	–	–
تایلند	–	–	–	–	–	–
جمهوری دموکراتیک کره	–	۵۰۰	۵۰۰	–	۱۷۴۳	۱۷۴۳
چین	۲۹۸۸	۶۸۲۹	۱۰۲۷۷	۴۳۶۵	۵۸۸۹۳	۶۳۲۵۸
چین تایپه	–	–	۱۳	–	–	–
زلاندنو	۲۸۲	–	۲۸۲	۲۷۲۰	–	۲۷۲۰
ژاپن	–	–	۴۰۱۸	–	–	۱۹۶۵
فیلیپین	–	–	–	–	–	–
کره	–	–	–	–	–	–
مالزی	–	–	–	–	۱۴	۱۴
هندوستان	–	۱۶۰	۱۶۰	۴۲	۱۵۶۴	۱۶۰۶
هنگ کنگ	–	–	۱	–	۷	۷
ویتنام	–	۶۲۰	۶۲۰	–	۲۲۴۶۸	۲۲۴۶۸
سایر	–	–	۳۱۷	–	۴۷	۲۱۶۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	۵۲۱۶۳	۵۰۰۴۲	۱۰۷۲۹۳	۱۵۲۹۵۳	۲۹۹۵۵۲	۴۵۶۵۸۶
کل جهان	۱۵۲۱۹۴	۱۹۵۸۹۵	۳۸۳۹۶۳	۲۲۲۱۶۹	۵۹۲۶۰۵	۸۳۷۹۲۰
کشورهای OECD	۱۳۰۲۵۳	۱۱۸۶۲۵	۲۸۳۰۹۳	۱۸۰۹۵۹	۱۵۷۴۲۲	۳۵۹۳۸۱
کشورهای غیر OECD	۲۱۹۴۱	۷۷۲۷۰	۱۰۰۸۷۰	۴۱۲۱۰	۴۳۵۱۸۳	۴۷۸۵۳۹

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

۱) شامل صادرات محصولات حاصل از زغالسنگ نیز می‌گردد. ● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۶۹-۱۰) : صادرات زغالسنگ به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۷۶

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آمریکای شمالی							
زغال سخت	۶۶۲۱۲	۱۰۳۴۴۸	۱۱۶۷۷۷	۶۳۸۹۲	۶۹۰۹۴	۷۳۲۸۳	۷۲۲۸۶
زغال کک شو	●	۷۱۳۰۶	۷۶۷۵۸	۴۳۷۵۵	۴۸۱۹۶	۵۲۷۱۱	۴۹۵۸۶
زغال حرارتی	●	۳۲۱۴۲	۴۰۰۱۹	۲۰۱۳۷	۲۰۸۹۸	۲۰۵۷۲	۲۲۷۰۰
زغال قهوه‌ای	۶	۳۷	۱۱	۲۲۹	۳۰۹	۳۵۱	۴۳۰
زغال نارس	–	–	–	–	–	–	–
جمع زغالسنگ	۶۶۲۱۸	۱۰۳۴۸۵	۱۱۶۷۸۸	۶۴۱۲۱	۶۹۴۰۳	۷۳۶۳۴	۷۲۷۱۶
محصولات حاصل از زغالسنگ	۱۴۴۸	۹۴۴	۱۴۰۷	۷۲۴	۵۳۱۹	۶۱۹۱	۴۱۳۰
جمع کل آمریکای شمالی	۶۷۶۶۶	۱۰۴۴۲۹	۱۱۸۱۹۵	۶۴۸۴۵	۷۴۷۲۲	۷۹۸۲۵	۷۶۸۴۶
آمریکای مرکزی و جنوبی							
زغال سخت	۶۹	۵۰۸۴	۲۸۳۹۸	۵۲۳۹۲	۵۷۶۵۰	۶۰۸۳۳	۶۷۱۷۷
زغال کک شو	–	–	–	–	–	–	۲
زغال حرارتی	۶۹	۵۰۸۴	۲۸۳۹۸	۵۲۳۹۲	۵۷۶۵۰	۶۰۸۳۳	۶۷۱۷۵
زغال قهوه‌ای	–	۱۰۷	–	–	–	–	–
زغال نارس	–	–	–	–	–	–	–
جمع زغالسنگ	۶۹	۵۱۹۱	۲۸۳۹۸	۵۲۳۹۲	۵۷۶۵۰	۶۰۸۳۳	۶۷۱۷۷
محصولات حاصل از زغالسنگ	۵۱	۱۰۱	۱۴۹	۴۰۴	۴۵۶	۲۱۰	–
جمع کل آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۲۰	۵۲۹۲	۲۸۵۴۷	۵۲۷۹۶	۵۸۱۰۶	۶۱۰۴۳	۶۷۱۷۷
اروپا و اورآسیا							
زغال سخت	۹۲۳۹۵	۹۰۹۹۰	۹۰۵۲۴	۱۲۲۲۴۴	۱۳۶۲۳۰	۱۴۴۴۲۱	۱۵۳۴۵۹
زغال کک شو	●	۲۲۸۵۸	۲۲۹۰۴	۱۶۲۶۱	۱۹۱۱۳	۱۷۱۳۹	۱۸۵۳۹
زغال حرارتی	●	۶۸۱۳۲	۶۷۶۲۰	۱۰۵۹۸۳	۱۱۷۱۱۷	۱۲۷۲۸۲	۱۳۴۹۲۰
زغال قهوه‌ای	۱۱۵۸۶	۱۲۲۹۰	۸۵۱۲	۲۷۷۱	۱۹۳۷	۲۶۳۶	۲۰۳۹
زغال نارس	۱۵	۴۲۶	۳۴۴	۲۳۸	۱۸۵	۱۸۹	۱۴۳
جمع زغالسنگ	۱۰۳۹۹۶	۱۰۳۷۰۶	۹۹۳۸۰	۱۲۵۲۵۳	۱۳۸۳۵۲	۱۴۷۲۴۶	۱۵۵۶۴۱
محصولات حاصل از زغالسنگ	۲۱۳۳۳	۱۶۷۴۴	۹۲۵۸	۱۵۹۶۴	۱۸۵۴۴	۱۲۶۶۷	۱۲۳۲۳
جمع کل اروپا و اورآسیا	۱۲۵۳۲۹	۱۲۰۴۵۰	۱۰۸۶۳۸	۱۴۱۲۱۷	۱۵۶۸۹۶	۱۵۹۹۱۳	۱۶۷۹۶۴

جدول (۶۹-۱۰) : صادرات زغالسنگ به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۷۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
خاورمیانه							
زغال سخت	–	–	۱۴	۲۰	۱۲۰	۴۰	–
زغال کک شو	–	–	–	–	–	–	–
زغال حرارتی	–	–	۱۴	۲۰	۱۲۰	۴۰	–
زغال قهوه‌ای	–	–	–	–	–	–	–
زغال نارس	–	–	–	–	–	–	–
جمع زغالسنگ	–	–	۱۴	۲۰	۱۲۰	۴۰	–
محصولات حاصل از زغالسنگ	–	–	۱	۵	۵	۵	–
جمع کل خاورمیانه	–	–	۱۵	۲۵	۱۲۵	۴۵	–
آفریقا							
زغال سخت	۶۴۳۳	۴۶۳۶۲	۶۰۳۹۶	۷۱۶۱۹	۶۸۰۳۴	۷۱۵۰۹	۶۹۳۴۷
زغال کک شو	–	۵۸۶۷	–	۵۸۴	۹۱۷	۵۲۴	۱۰۸۹
زغال حرارتی	۶۴۳۳	۴۰۴۹۵	۶۰۳۹۶	۷۱۰۳۵	۶۷۱۱۷	۷۰۹۸۵	۶۸۲۵۸
زغال قهوه‌ای	–	–	–	–	–	–	–
زغال نارس	–	–	–	–	–	–	–
جمع زغالسنگ	۶۴۳۳	۴۶۳۶۲	۶۰۳۹۶	۷۱۶۱۹	۶۸۰۳۴	۷۱۵۰۹	۶۹۳۴۷
محصولات حاصل از زغالسنگ	۷۸	۱۳۷	۴۲۴	۶۴۵	۶۲۹	۶۲۹	–
جمع کل آفریقا	۶۵۱۱	۴۶۴۹۹	۶۰۸۲۰	۷۲۲۶۴	۶۸۶۶۳	۷۲۱۳۸	۶۹۳۴۷
آسیا و اقیانوسیه							
زغال سخت	۳۴۶۵۶	۱۰۲۲۰۵	۲۱۹۹۳۶	۳۹۸۶۳۲	۴۱۶۲۸۵	۴۳۷۵۷۴	۴۵۲۵۰۵
زغال کک شو	●	۵۲۱۶۳	۸۹۵۷۰	۱۳۸۴۳۱	۱۳۴۸۲۰	۱۵۱۴۹۹	۱۵۲۹۵۳
زغال حرارتی	●	۵۰۰۴۲	۱۳۰۳۶۶	۲۶۰۲۰۱	۲۸۱۴۶۵	۲۸۶۰۷۵	۲۹۹۵۵۲
زغال قهوه‌ای	–	۳۰۰	۱	۵۴۵	۱۷۰۴	۲۶۴۴	۲۱۱۶
زغال نارس	–	–	–	–	–	–	–
جمع زغالسنگ	۳۴۶۵۶	۱۰۲۵۰۵	۲۱۹۹۳۷	۳۹۹۱۷۷	۴۱۷۹۸۹	۴۴۰۲۱۸	۴۵۴۶۲۱
محصولات حاصل از زغالسنگ	۱۰۲۲	۴۷۸۸	۱۱۳۱۴	۱۸۰۰۹	۱۷۸۰۱	۱۵۳۴۳	۱۹۶۵
جمع کل آسیا و اقیانوسیه	۳۵۶۷۸	۱۰۷۲۹۳	۲۳۱۲۵۱	۴۱۷۱۸۶	۴۳۵۷۹۰	۴۵۵۵۶۱	۴۵۶۵۸۶

جدول (۶۹-۱۰) : صادرات زغالسنگ به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۷۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
کل جهان							
زغال سخت	۱۹۹۷۶۵	۳۴۸۰۸۹	۵۱۶۰۴۵	۷۰۸۷۹۹	۷۴۷۴۱۳	۷۸۷۶۶۰	۸۱۴۷۷۴
زغال کک شو	•	۱۵۲۱۹۴	۱۸۹۲۳۲	۱۹۹۰۳۱	۲۰۳۰۴۶	۲۲۱۸۷۳	۲۲۲۱۶۹
زغال حرارتی	•	۱۹۵۸۹۵	۳۲۶۸۱۳	۵۰۹۷۶۸	۵۴۴۳۶۷	۵۶۵۷۸۷	۵۹۲۶۰۵
زغال قهوه‌ای	۱۱۵۹۲	۱۲۷۳۴	۸۵۲۴	۳۵۴۵	۳۹۵۰	۵۶۳۱	۴۵۸۵
زغال نارس	۱۵	۴۲۶	۳۴۴	۲۳۸	۱۸۵	۱۸۹	۱۴۳
جمع زغالسنگ	۲۱۱۳۷۲	۳۶۱۲۴۹	۵۲۴۹۱۳	۷۱۲۵۸۲	۷۵۱۵۴۸	۷۹۳۴۸۰	۸۱۹۵۰۲
محصولات حاصل از زغالسنگ	۲۳۹۳۲	۲۲۷۱۴	۲۲۵۵۳	۳۵۷۵۱	۴۲۷۵۴	۳۵۰۴۵	۱۸۴۱۸
جمع کل جهان	۲۳۵۳۰۴	۳۸۳۹۶۳	۵۴۷۴۶۶	۷۴۸۳۳۳	۷۹۴۳۰۲	۸۲۸۵۲۵	۸۳۷۹۲۰
کشورهای OECD							
زغال سخت	۱۵۷۹۴۲	۲۴۸۸۷۸	۳۰۱۱۷۵	۳۱۲۶۲۹	۳۲۹۱۵۸	۳۴۲۷۹۲	۳۳۸۳۸۱
زغال کک شو	•	۱۳۰۲۵۳	۱۷۰۴۵۰	۱۶۰۵۲۶	۱۶۸۵۹۳	۱۸۶۶۰۳	۱۸۰۹۵۹
زغال حرارتی	•	۱۱۸۶۲۵	۱۳۰۷۲۵	۱۵۲۱۰۳	۱۶۰۵۶۵	۱۵۶۱۸۹	۱۵۷۴۲۲
زغال قهوه‌ای	۱۱۳۳۷	۱۱۹۱۹	۵۷۱۸	۱۳۷۸	۱۴۷۵	۱۹۴۱	۲۴۳۹
زغال نارس	۱۵	۴۲۶	۲۰۱	۱۴۹	۱۳۲	۱۶۰	۱۴۳
جمع زغالسنگ	۱۶۹۲۹۴	۲۶۱۲۲۳	۳۰۷۰۹۴	۳۱۴۱۵۶	۳۳۰۷۶۵	۳۴۴۸۹۳	۳۴۰۹۶۳
محصولات حاصل از زغالسنگ	۲۳۴۲۸	۲۱۸۷۰	۱۲۵۸۶	۱۳۳۳۶	۱۸۲۲۰	۱۷۱۵۶	۱۸۴۱۸
جمع کل کشورهای OECD	۱۹۲۷۲۲	۲۸۳۰۹۳	۳۱۹۶۸۰	۳۲۷۴۹۲	۳۴۸۹۸۵	۳۶۲۰۴۹	۳۵۹۳۸۱
کشورهای غیر OECD							
زغال سخت	۴۱۸۲۳	۹۹۲۱۱	۲۱۴۸۷۰	۳۹۶۱۷۰	۴۱۸۲۵۵	۴۴۴۸۶۸	۴۷۶۳۹۳
زغال کک شو	•	۲۱۹۴۱	۱۸۷۸۲	۳۸۵۰۵	۳۴۴۵۳	۳۵۲۷۰	۴۱۲۱۰
زغال حرارتی	•	۷۷۲۷۰	۱۹۶۰۸۸	۳۵۷۶۶۵	۳۸۳۸۰۲	۴۰۹۵۹۸	۴۳۵۱۸۳
زغال قهوه‌ای	۲۵۵	۸۱۵	۲۸۰۶	۲۱۶۷	۲۴۷۵	۳۶۹۰	۲۱۴۶
زغال نارس	-	-	۱۴۳	۸۹	۵۳	۲۹	-
جمع زغالسنگ	۴۲۰۷۸	۱۰۰۰۲۶	۲۱۷۸۱۹	۳۹۸۴۲۶	۴۲۰۷۸۳	۴۴۸۵۸۷	۴۷۸۵۳۹
محصولات حاصل از زغالسنگ	۵۰۴	۸۴۴	۹۹۶۷	۲۲۴۱۵	۲۴۵۳۴	۱۷۸۸۹	-
جمع کل کشورهای غیر OECD	۴۲۵۸۲	۱۰۰۸۷۰	۲۲۷۷۸۶	۴۲۰۸۴۱	۴۴۵۳۱۷	۴۶۶۴۷۶	۴۷۸۵۳۹

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۷۰-۱۰) : مصرف[1] زغالسنگ جهان به تفکیک کشورهای مختلف طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۷۶

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۶۱۳۷۴۳	۷۵۰۷۵۶	۹۲۶۲۴۳	۱۱۰۲۴۰۶	۱۱۴۱۲۸۱	۱۱۶۹۰۶۹	۱۱۳۱۱۵۶
کانادا	۳۴۳۴۶	۴۹۷۹۴	۵۶۳۸۴	۶۶۳۶۴	۶۳۲۴۸	۶۳۸۸۱	۶۰۳۳۶
مکزیک	۵۲۱۱	۸۴۸۹	۱۴۹۲۰	۱۸۴۶۶	۱۶۰۴۲	۱۹۵۵۱	۲۰۶۷۵
جمع آمریکای شمالی	۶۵۳۳۰۰	۸۰۹۰۳۹	۹۹۷۵۴۷	۱۱۸۷۲۳۶	۱۲۲۰۵۷۱	۱۲۵۲۵۰۱	۱۲۱۲۱۶۷
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۲۳۰۴	۲۲۱۹	۱۹۹۹	۱۹۱۰	۱۹۴۸	۲۳۹۶	۱۵۶۱
برزیل	۸۳۸۰	۲۴۷۱۳	۲۸۰۳۰	۲۷۷۵۸	۳۰۰۳۸	۲۹۵۶۹	۲۰۵۴۰
پرو	۲۲۹	۲۹۴	۶۱۴	۱۱۴۲	۱۳۳۲	۱۳۸۷	۹۰۹
شیلی	۱۶۲۸	۲۲۴۱	۵۳۵۷	۵۱۲۸	۶۲۹۴	۶۹۹۲	۴۵۷۶
کلمبیا	۴۲۶۹	۵۰۴۰	۵۴۰۰	۴۶۲۳	۳۸۵۰	۴۶۰۷	۴۰۱۱
ونزوئلا	۲۳۴	۲۸۲	۲۲	۵۹	–	۵۲	۷۰
سایر	۱۶۸	۳۱۷	۳۲۱	۱۷۹۰	۱۶۰۲	۱۲۰۲	۹۳۸
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۷۲۱۲	۳۵۱۰۶	۴۱۷۴۳	۴۲۴۱۰	۴۵۰۶۴	۴۶۲۰۵	۳۲۶۰۵
اروپا و اورآسیا							
آلمان	۵۷۱۲۳۵	۶۰۷۷۱۵	۲۸۷۸۸۸	۲۶۳۹۵۰	۲۶۷۶۸۱	۲۵۸۷۸۷	۲۵۷۷۶۰
اتریش	۹۵۶۱	۹۰۲۷	۷۸۴۳	۸۵۴۰	۸۱۳۳	۸۲۲۲	۷۴۸۱
اسپانیا	۲۲۴۹۶	۵۰۳۷۲	۳۹۱۹۹	۴۴۸۳۷	۴۷۸۲۹	۴۶۵۲۵	۴۱۳۸۷
اسلواکی	۲۱۳۷۶	۲۲۱۵۰	۱۴۰۱۶	۱۱۱۶۵	۱۰۸۲۵	۱۰۲۸۷	۱۰۲۵۹
انگلستان	۱۳۸۷۷۳	۱۲۱۸۸۱	۷۸۶۳۴	۶۸۵۰۶	۶۵۹۶۲	۶۷۰۶۹	۷۳۷۷۱
ایتالیا	۲۱۵۴۳	۲۸۵۸۷	۲۱۵۸۱	۲۶۲۸۴	۲۹۲۷۷	۲۹۵۱۹	۲۹۸۹۳
ایرلند	۷۲۸۲	۸۸۴۵	۸۲۶۱	۷۱۳۲	۵۸۰۶	۶۹۷۸	۶۸۰۹
ایسلند	–	۱۱۴	۹۷	۱۳۸	۱۵۶	۱۵۰	۱۵۳
بلژیک	۲۲۷۰۴	۱۹۲۱۱	۱۶۲۱۸	۱۱۸۳۳	۱۱۷۲۹	۱۰۷۲۷	۱۰۳۳۰
بلغارستان	۳۴۸۱۷	۴۵۱۲۵	۳۶۶۶۰	۳۳۹۷۵	۳۲۶۱۹	۳۱۶۱۶	۲۷۸۰۸
پرتغال	۸۷۹	۲۵۲۵	۵۷۶۹	۵۳۷۲	۵۵۲۲	۵۴۸۱	۵۴۷۱
ترکیه	۱۷۲۸۴	۵۲۸۵۳	۶۹۶۹۲	۶۷۳۹۱	۶۷۹۴۱	۸۰۲۸۴	۸۱۷۷۹
جمهوری چک	۱۰۸۷۱۷	۱۱۳۵۴۴	۷۰۴۵۷	۶۲۴۱۳	۶۱۳۷۱	۶۰۴۱۹	۶۰۵۲۸
دانمارک	۴۷۸۲	۱۲۱۰۹	۱۵۰۵۴	۹۵۶۳	۷۳۷۲	۶۲۶۷	۷۸۸۹
رومانی	۳۵۳۱۰	۶۳۵۲۵	۴۸۶۲۸	۳۹۵۷۸	۳۸۳۳۶	۳۸۴۷۴	۳۷۴۰۱

جدول (۷۰-۱۰) : مصرف[1] زغالسنگ جهان به تفکیک کشورهای مختلف طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۷۶... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
سوئد	۳۸۵۳	۶۲۹۴	۶۲۲۲	۵۸۲۴	۶۳۸۵	۵۷۷۹	۵۶۵۳
سوئیس	۳۱۰	۶۶۳	۲۱۵	۲۱۰	۲۰۱	۲۴۲	۲۵۷
شوروی سابق:	۷۲۶۱۷۶	۸۲۹۱۷۶	۴۵۸۰۰۰	۴۳۳۴۹۳	۴۲۳۷۲۷	۴۱۷۱۸۶	۳۹۷۹۳۳
اوکراین	•	•	۸۵۶۲۸	۹۳۹۷۲	۸۷۰۸۰	۸۴۹۹۰	۶۵۴۸۲
تاجیکستان	•	•	۲۰	۵۶	۷۶	۱۰۷	۱۲
روسیه سفید	•	•	۵۸۲۰	۳۳۵۴	۳۳۱۰	۳۴۳۶	۱۵۰
فدراسیون روسیه	•	•	۲۸۳۲۳۵	۲۵۴۲۰۳	۲۴۷۰۵۹	۲۴۳۴۵۰	۲۴۲۶۶۵
قرقیزستان	•	•	۱۱۶۲	۱۴۷۹	۱۴۶۵	۱۳۴۰	۹۰۷
قزاقستان	•	•	۶۰۴۷۰	۶۱۷۴۴	۶۵۵۷۰	۶۵۰۶۱	۷۰۷۲۵
لیتوانی	•	•	۴۴۰	۳۵۲	۳۴۴	۳۷۴	۴۱۵
سایر	•	•	۲۱۲۲۵	۱۸۳۳۳	۱۸۸۲۳	۱۸۴۲۸	۱۷۵۷۷
فرانسه	۶۱۸۱۲	۴۲۸۹۸	۳۱۷۲۶	۲۶۷۲۸	۲۵۷۵۲	۲۶۵۶۹	۲۸۱۱۳
فنلاند	۵۲۲۷	۱۰۰۴۸	۱۷۲۳۲	۲۰۰۳۴	۱۸۱۸۲	۱۲۷۵۵	۱۷۷۸۴
لوکزامبورگ	۲۷۶۳	۱۹۰۲	۷۱۱	۱۱۴	۱۳۷	۱۱۹	۱۶۰
لهستان	۱۹۶۹۲۲	۲۴۲۱۲۰	۱۸۱۹۰۱	۱۵۱۱۷۷	۱۵۰۲۰۰	۱۴۵۵۲۶	۱۵۱۰۷۹
مجارستان	۳۱۳۸۸	۳۰۰۳۰	۱۸۷۹۰	۱۵۵۰۶	۱۴۳۰۱	۱۲۳۸۲	۱۲۷۸۳
نروژ	۱۷۱۶	۱۸۱۱	۱۴۸۹	۱۱۷۰	۱۳۷۵	۱۱۵۱	۱۰۱۲
هلند	۶۶۱۱	۱۲۹۳۴	۱۷۳۵۹	۱۶۰۸۸	۱۵۹۳۷	۱۵۳۱۳	۱۴۶۰۶
یونان	۲۳۶۸۰	۳۹۹۶۱	۵۹۷۰۹	۷۱۰۳۹	۷۱۷۵۵	۷۰۷۹۰	۶۶۹۲۴
سایر	۴۰۷۱۸	۸۰۳۹۰	۵۵۸۰۰	۶۴۴۲۶	۶۶۱۹۴	۶۴۷۲۷	۶۰۸۹۵
جمع اروپا و اورآسیا	۲۱۱۷۹۳۵	۲۴۵۵۸۱۰	۱۵۶۹۱۵۱	۱۴۶۶۴۸۶	۱۴۵۴۷۰۵	۱۴۳۳۳۴۴	۱۴۱۵۹۱۸
خاورمیانه							
ایران	۳۳۴۲	۲۴۸۳	۲۷۴۳	۳۰۲۶	۲۵۷۶	۲۹۷۰	۹۲۰[2]
سایر	۱۱	۳۲۱۹	۸۴۶۴	۱۳۳۰۷	۱۳۵۱۸	۱۲۷۴۱	۸۹۴۸
جمع خاورمیانه	۳۳۵۳	۵۷۰۲	۱۱۲۰۷	۱۶۳۳۳	۱۶۰۹۴	۱۵۷۱۱	۹۸۶۸

جدول (۷۰-۱۰) : مصرف[1] زغالسنگ جهان به تفکیک کشورهای مختلف طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۷۶... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آفریقا							
آفریقای جنوبی	۷۵۳۴۳	۱۳۴۹۳۹	۱۵۲۲۳۹	۱۶۸۱۷۸	۱۸۰۸۳۵	۱۷۷۳۰۸	۱۷۶۵۴۸
الجزایر	۳۶۳	۲۵۳۸	۱۱۶۵	۱۷۶۲	۱۸۳۳	۱۷۱۵	۳۱۷
زیمبابوه	۳۴۵۲	۳۷۶۱	۴۷۶۱	۳۸۵۴	۳۶۹۴	۳۹۴۱	۳۷۴۰
مصر	۱۶۶۲	۲۲۳۲	۳۰۱۰	۳۱۷۰	۳۱۶۳	۳۱۶۳	۱۵۰۴
مراکش	۷۷۶	۱۴۸۸	۳۱۳۲	۴۸۹۰	۵۵۴۱	۶۷۵۰	۴۶۲۵
سایر	۲۴۳۸	۲۱۵۶	۱۹۵۵	۲۴۱۵	۲۶۲۱	۲۸۰۶	۲۴۰۴
جمع آفریقا	۸۴۰۳۴	۱۴۷۱۱۴	۱۶۶۲۶۲	۱۸۴۲۶۹	۱۹۷۶۸۷	۱۹۵۶۸۳	۱۸۹۱۳۸
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۶۳۶۳۲	۸۱۶۵۴	۱۱۴۲۸۱	۱۳۴۰۵۹	۱۳۶۸۴۰	۱۴۷۸۶۰	۱۴۵۹۱۳
اندونزی	۱۷۰	۲۹۱۸	۱۲۵۸۷	۳۰۶۵۵	۳۶۲۰۹	۴۱۳۳۲	۳۹۶۲۱
پاکستان	۱۱۰۴	۳۶۵۰	۴۹۸۱	۶۶۱۱	۸۷۸۴	۸۱۱۱	۷۵۳۹
تایلند	۶۴۴	۵۶۴۹	۲۴۹۴۳	۲۵۰۷۱	۲۸۰۸۴	۲۹۶۱۸	۲۶۶۹۵
جمهوری دموکراتیک کره	۳۷۹۸۷	۵۷۴۳۰	۲۷۹۱۰	۲۹۵۵۳	۳۰۲۲۳	۳۱۹۱۰	۳۱۷۰۵
چین	۵۰۵۴۸۵	۸۹۲۷۹۳	۱۵۱۸۱۳۶	۱۷۵۴۵۴۴	۲۰۸۰۲۲۲	۲۳۳۹۹۶۹	۲۴۵۵۶۹۵
چین تایپه	۳۵۸۴	۱۵۶۰۸	۳۲۸۹۵	۵۹۴۲۵	۶۱۵۵۶	۶۳۶۱۵	۶۳۵۳۹
زلاندنو	۲۵۵۶	۱۷۹۸	۲۳۰۱	۳۵۵۴	۳۷۷۴	۴۲۱۱	۴۳۸۱
ژاپن	۱۳۴۳۲۶	۱۴۸۴۱۶	۱۷۹۹۹۵	۲۰۹۸۲۹	۲۲۵۰۱۵	۲۱۹۱۰۸	۲۲۸۷۴۱
فیلیپین	۱۴۲	۲۰۰۳	۴۱۵۴	۸۳۳۷	۹۱۳۰	۱۰۷۱۷	۹۶۶۱
کره	۳۵۵۶۷	۷۴۴۱۲	۶۱۲۲۰	۸۸۹۱۲	۹۲۴۷۳	۹۳۵۵۸	۹۹۹۴۸
مالزی	۲۲	۳۸۳	۲۹۳۳	۷۶۲۸	۱۰۶۸۲	۱۰۹۲۷	۱۱۹۲۳
هندوستان	۱۱۳۳۵۶	۱۸۵۷۶۴	۳۳۱۴۵۵	۴۱۵۱۶۷	۴۶۰۹۱۹	۴۷۸۰۱۱	۴۹۵۸۱۸
هنگ کنگ	۲۰	۶۳۹۵	۶۷۶۹	۱۰۶۷۶	۱۰۶۹۱	۱۰۸۲۴	۱۱۳۹۵
ویتنام	۴۳۳۶	۵۵۱۷	۶۳۹۱	۱۰۴۰۰	۱۴۹۰۰	۱۴۵۱۰	۱۵۷۲۷
سایر	۷۹۴	۷۷۵۳	۷۲۶۱	۷۸۰۱	۷۸۹۷	۸۲۳۷	۱۳۰۱۴
جمع آسیا و اقیانوسیه	۹۰۳۷۲۵	۱۴۹۲۱۴۳	۲۳۳۸۲۱۲	۲۸۰۲۲۲۲	۳۲۱۷۳۹۹	۳۵۱۲۵۱۸	۳۶۶۱۳۱۵
کل جهان	۳۷۷۹۵۵۹	۴۹۴۴۹۱۴	۵۱۲۴۱۲۲	۵۶۹۸۹۵۶	۶۱۵۱۵۲۰	۶۴۵۵۹۶۲	۶۵۲۱۰۱۱
کشورهای OECD	۲۱۷۰۲۹۵	۲۵۵۲۹۱۳	۲۳۲۵۴۰۷	۲۵۱۸۶۰۴	۲۵۷۲۵۰۲	۲۵۹۸۵۷۹	۲۵۸۳۰۳۱
کشورهای غیر OECD	۱۶۰۹۲۶۴	۲۳۹۲۰۰۱	۲۷۹۸۷۱۵	۳۱۸۰۳۵۲	۳۵۷۹۰۱۸	۳۸۵۷۳۸۳	۳۹۳۷۹۸۰

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

۱) مصرف شامل زغالسنگ و محصولات حاصل از آن می‌گردد. • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۲) کاهش این رقم به علت عدم دسترسی آژانس بین‌المللی انرژی به آمار کک مصرفی تا زمان انتشار اطلاعات خود بوده است.

جدول (۷۱-۱۰): مصرف انواع زغالسنگ و فرآورده‌های حاصل از آن به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آمریکای شمالی							
زغال سخت	۵۵۹۵۳۴	۶۸۳۷۲۷	۸۵۳۲۷۹	۹۳۳۹۳۰	۹۶۶۶۹۳	۹۸۵۶۲۹	۹۷۰۴۶۵
زغال کک شو	●	۴۲۷۰۶	۳۵۲۵۰	۲۸۲۲۲	۲۶۴۹۰	۲۵۲۰۸	۲۵۲۵۴
زغال حرارتی	●	۶۴۱۰۲۱	۸۱۸۰۲۹	۹۰۵۷۰۸	۹۴۰۲۰۳	۹۶۰۴۲۱	۹۴۵۲۱۱
زغال قهوه‌ای	۳۴۰۶۱	۹۵۶۱۹	۱۱۶۶۳۵	۱۲۵۲۹۸	۱۱۷۰۶۷	۱۲۱۵۵۲	۱۲۱۲۲۴
زغال نارس	–	–	–	–	–	–	–
جمع زغالسنگ	۵۹۳۵۹۵	۷۷۹۳۴۶	۹۶۹۹۱۴	۱۰۵۹۲۲۸	۱۰۸۳۷۶۰	۱۱۰۷۱۸۱	۱۰۹۱۶۸۹
محصولات حاصل از زغالسنگ	۵۹۷۰۵	۲۹۶۹۳	۲۷۶۳۳	۱۲۸۰۰۸	۱۳۶۸۱۱	۱۴۵۳۲۰	۱۲۰۴۷۸
جمع کل مصرف زغالسنگ [1]	۶۵۳۳۰۰	۸۰۹۰۳۹	۹۹۷۵۴۷	۱۱۸۷۲۳۶	۱۲۲۰۵۷۱	۱۲۵۲۵۰۱	۱۲۱۲۱۶۷
آمریکای مرکزی و جنوبی							
زغال سخت	۱۱۲۲۷	۱۸۳۱۸	۲۴۴۳۱	۲۴۷۶۳	۲۶۶۲۵	۲۷۶۵۱	۲۶۹۳۹
زغال کک شو	●	۱۲۰۴۳	۱۴۹۹۳	۱۵۴۵۵	۱۶۹۷۴	۱۶۵۷۲	۱۶۹۰۶
زغال حرارتی	●	۶۲۷۵	۹۴۳۸	۹۳۰۸	۹۶۵۱	۱۱۰۷۹	۱۰۰۳۳
زغال قهوه‌ای	۱۲۰۱	۷۱۰۸	۴۷۸۲	۴۸۲۷	۵۲۳۶	۵۷۳۴	۵۶۶۶
زغال نارس	–	–	–	–	–	–	–
جمع زغالسنگ	۱۲۴۲۸	۲۵۴۲۶	۲۹۲۱۳	۲۹۵۹۰	۳۱۸۶۱	۳۳۳۸۵	۳۲۶۰۵
محصولات حاصل از زغالسنگ	۴۷۸۴	۹۶۸۰	۱۲۵۳۰	۱۲۸۲۰	۱۳۲۰۳	۱۲۸۲۰	–
جمع کل مصرف زغالسنگ [1]	۱۷۲۱۲	۳۵۱۰۶	۴۱۷۴۳	۴۲۴۱۰	۴۵۰۶۴	۴۶۲۰۵	۳۲۶۰۵
اروپا و اورآسیا							
زغال سخت	۱۰۴۸۰۸۹	۱۱۱۵۵۶۷	۷۱۶۵۶۰	۶۶۱۲۰۱	۶۶۰۶۲۶	۶۴۱۹۱۷	۶۸۶۳۶۲
زغال کک شو	●	۲۵۹۰۱۳	۱۹۸۲۷۱	۱۷۶۱۹۷	۱۸۳۰۵۶	۱۷۱۵۱۱	۱۸۲۰۳۲
زغال حرارتی	●	۸۵۶۵۵۴	۵۱۸۲۸۹	۴۸۵۰۰۴	۴۷۷۵۷۰	۴۷۰۴۰۶	۵۰۴۳۳۰
زغال قهوه‌ای	۸۲۸۵۳۷	۱۰۳۵۸۳۳	۶۹۶۹۲۰	۶۶۰۹۶۰	۶۵۳۰۷۹	۶۵۷۰۱۴	۶۵۴۷۷۰
زغال نارس	۴۴۷۱۳	۳۸۸۰۱	۲۴۲۸۴	۲۰۰۱۹	۱۷۲۱۴	۱۶۳۶۰	۱۳۳۵۵
جمع زغالسنگ	۱۹۲۱۳۳۹	۲۱۹۰۲۰۱	۱۴۳۷۷۶۴	۱۳۴۲۱۸۰	۱۳۳۰۹۱۹	۱۳۱۵۲۹۱	۱۳۵۴۴۸۷
محصولات حاصل از زغالسنگ	۱۹۶۵۹۶	۲۶۵۶۰۹	۱۳۱۳۸۷	۱۲۴۳۰۶	۱۲۳۷۸۶	۱۱۸۰۵۳	۶۱۴۳۱
جمع کل مصرف زغالسنگ [1]	۲۱۱۷۹۳۵	۲۴۵۵۸۱۰	۱۵۶۹۱۵۱	۱۴۶۶۴۸۶	۱۴۵۴۷۰۵	۱۴۳۳۳۴۴	۱۴۱۵۹۱۸

جدول (۷۱-۱۰): مصرف انواع زغالسنگ و فرآورده‌های حاصل از آن به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
خاورمیانه							
زغال سخت	۱۸۹۸	۴۶۳۹	۹۶۶۰	۱۴۶۶۶	۱۴۶۳۵	۱۴۱۳۴	۹۳۶۵
زغال کک شو	●	۱۳۲۶	۱۴۰۱	۱۵۳۳	۱۲۷۰	۱۴۵۰	۶۵۶
زغال حرارتی	●	۳۳۱۳	۸۲۵۹	۱۳۱۳۳	۱۳۳۶۵	۱۲۶۸۴	۸۷۰۹
زغال قهوه‌ای	–	–	۴۲۱	۴۳۷	۴۳۹	۴۱۳	۵۰۳
زغال نارس	–	–	–	–	–	–	–
جمع زغالسنگ	۱۸۹۸	۴۶۳۹	۱۰۰۸۱	۱۵۱۰۳	۱۵۰۷۴	۱۴۵۴۷	۹۸۶۸
محصولات حاصل از زغالسنگ	۱۴۵۵	۱۰۶۳	۱۱۲۶	۱۲۳۰	۱۰۲۰	۱۱۶۴	–
جمع کل مصرف زغالسنگ [1]	۳۳۵۳	۵۷۰۲	۱۱۲۰۷	۱۶۳۳۳	۱۶۰۹۴	۱۵۷۱۱	۹۸۶۸
آفریقا							
زغال سخت	۷۷۱۲۶	۱۴۰۱۲۵	۱۶۰۸۴۶	۱۸۰۰۰۱	۱۹۳۲۰۲	۱۹۱۱۶۷	۱۸۹۱۳۸
زغال کک شو	●	۹۲۸۱	۶۹۴۰	۵۶۶۸	۵۴۹۷	۶۴۱۴	۴۰۷۷
زغال حرارتی	●	۱۳۰۸۴۴	۱۵۳۹۰۶	۱۷۴۳۳۳	۱۸۷۷۰۵	۱۸۴۷۵۳	۱۸۵۰۶۱
زغال قهوه‌ای	–	–	–	–	–	–	–
زغال نارس	۱	۱۲	۱۲	۱۱	۱۲	۱۳	–
جمع زغالسنگ	۷۷۱۲۷	۱۴۰۱۳۷	۱۶۰۸۵۸	۱۸۰۰۱۲	۱۹۳۲۱۴	۱۹۱۱۸۰	۱۸۹۱۳۸
محصولات حاصل از زغالسنگ	۶۹۰۷	۶۹۷۷	۵۴۰۴	۴۲۵۷	۴۴۷۳	۴۵۰۳	–
جمع کل مصرف زغالسنگ [1]	۸۴۰۳۴	۱۴۷۱۱۴	۱۶۶۲۶۲	۱۸۴۲۶۹	۱۹۷۶۸۷	۱۹۵۶۸۳	۱۸۹۱۳۸
آسیا و اقیانوسیه							
زغال سخت	۷۴۵۰۷۲	۱۲۶۹۷۱۸	۲۰۰۸۰۱۷	۲۴۲۱۶۷۸	۲۸۰۷۸۰۸	۳۰۵۴۲۳۸	۳۴۵۶۸۰۰
زغال کک شو	●	۱۹۰۲۴۵	۲۴۹۰۱۸	۲۸۰۹۱۱	۳۶۳۲۱۴	۴۱۳۳۸۳	۴۷۶۷۸۳
زغال حرارتی	●	۱۰۷۹۴۷۳	۱۷۵۸۹۹۹	۲۱۴۰۷۶۷	۲۴۴۴۵۹۴	۲۶۴۰۸۵۵	۲۹۸۰۰۱۷
زغال قهوه‌ای	۴۳۲۱۶	۷۰۲۸۵	۱۰۹۲۷۳	۱۲۷۴۴۲	۱۳۱۹۸۱	۱۳۴۷۹۵	۱۳۹۲۹۲
زغال نارس	–	–	–	–	–	–	–
جمع زغالسنگ	۷۸۸۲۸۸	۱۳۴۰۰۰۳	۲۱۱۷۲۹۰	۲۵۴۹۱۲۰	۲۹۳۹۷۸۹	۳۱۸۹۰۳۳	۳۵۹۶۰۹۲
محصولات حاصل از زغالسنگ	۱۱۵۴۳۷	۱۵۲۱۴۰	۲۲۰۹۲۲	۲۵۳۱۰۲	۲۷۷۶۱۰	۳۲۳۴۸۵	۶۵۲۲۳
جمع کل مصرف زغالسنگ [1]	۹۰۳۷۲۵	۱۴۹۲۱۴۳	۲۳۳۸۲۱۲	۲۸۰۲۲۲۲	۳۲۱۷۳۹۹	۳۵۱۲۵۱۸	۳۶۶۱۳۱۵

جدول (۷۱-۱۰): مصرف انواع زغالسنگ و فرآورده‌های حاصل از آن به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۷۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
کل جهان							
زغال سخت	۲۴۴۲۹۴۶	۳۲۳۲۰۹۴	۳۷۷۲۷۹۳	۴۲۳۶۲۳۹	۴۶۶۹۵۸۹	۴۹۱۴۷۳۶	۵۳۳۹۰۶۹
زغال کک شو	●	۵۱۴۶۱۴	۵۰۵۸۷۳	۵۰۷۹۸۶	۵۹۶۵۰۱	۶۳۴۵۳۸	۷۰۵۷۰۸
زغال حرارتی	●	۲۷۱۷۴۸۰	۳۲۶۶۹۲۰	۳۷۲۸۲۵۳	۴۰۷۳۰۸۸	۴۲۸۰۱۹۸	۴۶۳۳۳۶۱
زغال قهوه‌ای	۹۰۷۰۱۵	۱۲۰۸۸۴۵	۹۲۸۰۳۱	۹۱۸۹۶۴	۹۰۷۸۰۲	۹۱۹۵۰۸	۹۲۱۴۵۵
زغال نارس	۴۴۷۱۴	۳۸۸۱۳	۲۴۲۹۶	۲۰۰۳۰	۱۷۲۲۶	۱۶۳۷۳	۱۳۳۵۵
جمع زغالسنگ	۳۳۹۴۶۷۵	۴۴۷۹۷۵۲	۴۷۲۵۱۲۰	۵۱۷۵۲۳۳	۵۵۹۴۶۱۷	۵۸۵۰۶۱۷	۶۲۷۳۸۷۹
محصولات حاصل از زغالسنگ	۳۸۴۸۸۴	۴۶۵۱۶۲	۳۹۹۰۰۲	۵۲۳۷۲۳	۵۵۶۹۰۳	۶۰۵۳۴۵	۲۴۷۱۳۲
جمع کل مصرف زغالسنگ [1]	۳۷۷۹۵۵۹	۴۹۴۴۹۱۴	۵۱۲۴۱۲۲	۵۶۹۸۹۵۶	۶۱۵۱۵۲۰	۶۴۵۵۹۶۲	۶۵۲۱۰۱۱
کشورهای OECD							
زغال سخت	۱۱۹۳۹۷۷	۱۴۰۸۵۱۷	۱۵۱۵۳۰۳	۱۶۲۲۶۹۲	۱۶۷۷۷۰۴	۱۶۸۸۵۶۹	۱۶۹۳۲۶۴
زغال کک شو	●	۲۴۴۶۷۸	۲۲۲۹۰۴	۱۹۵۲۸۸	۱۹۹۹۲۸	۱۸۹۷۳۴	۲۰۸۲۰۰
زغال حرارتی	●	۱۱۶۳۸۳۹	۱۲۹۲۳۹۹	۱۴۲۷۴۰۴	۱۴۷۷۷۷۶	۱۴۹۸۸۳۵	۱۴۸۵۰۶۴
زغال قهوه‌ای	۶۴۸۴۲۱	۸۵۹۶۶۵	۶۳۰۱۹۰	۶۳۱۰۶۱	۶۲۲۰۱۵	۶۳۳۷۹۹	۶۲۹۲۸۰
زغال نارس	۷۴۹۷	۱۱۴۸۷	۱۴۱۹۳	۱۵۰۰۳	۱۲۶۸۰	۱۱۵۵۸	۱۳۳۵۵
جمع زغالسنگ	۱۸۴۹۸۹۵	۲۲۷۹۶۶۹	۲۱۵۹۶۸۶	۲۲۶۸۷۵۶	۲۳۱۲۳۹۹	۲۳۳۳۹۲۶	۲۳۳۵۸۹۹
محصولات حاصل از زغالسنگ	۳۲۰۴۰۰	۲۷۳۲۴۴	۱۶۵۷۲۱	۲۴۹۸۴۸	۲۶۰۱۰۳	۲۶۴۶۵۳	۲۴۷۱۳۲
جمع کل مصرف زغالسنگ [1]	۲۱۷۰۲۹۵	۲۵۵۲۹۱۳	۲۳۲۵۴۰۷	۲۵۱۸۶۰۴	۲۵۷۲۵۰۲	۲۵۹۸۵۷۹	۲۵۸۳۰۳۱
کشورهای غیر OECD							
زغال سخت	۱۲۴۸۹۶۹	۱۸۲۳۵۷۷	۲۲۵۷۴۹۰	۲۶۱۳۵۴۷	۲۹۹۱۸۸۵	۳۲۲۶۱۶۷	۳۶۴۵۸۰۵
زغال کک شو	●	۲۶۹۹۳۶	۲۸۲۹۶۹	۳۱۲۶۹۸	۳۹۶۵۷۳	۴۴۴۸۰۴	۴۹۷۵۰۸
زغال حرارتی	●	۱۵۵۳۶۴۱	۱۹۷۴۵۲۱	۲۳۰۰۸۴۹	۲۵۹۵۳۱۲	۲۷۸۱۳۶۳	۳۱۴۸۲۹۷
زغال قهوه‌ای	۲۵۸۵۹۴	۳۴۹۱۸۰	۲۹۷۸۴۱	۲۸۷۹۰۳	۲۸۵۷۸۷	۲۸۵۷۰۹	۲۹۲۱۷۵
زغال نارس	۳۷۲۱۷	۲۷۳۲۶	۱۰۱۰۳	۵۰۲۷	۴۵۴۶	۴۸۱۵	–
جمع زغالسنگ	۱۵۴۴۷۸۰	۲۲۰۰۰۸۳	۲۵۶۵۴۳۴	۲۹۰۶۴۷۷	۳۲۸۲۲۱۸	۳۵۱۶۶۹۱	۳۹۳۷۹۸۰
محصولات حاصل از زغالسنگ	۶۴۴۸۴	۱۹۱۹۱۸	۲۳۳۲۸۱	۲۷۳۸۷۵	۲۹۶۸۰۰	۳۴۰۶۹۲	–
جمع کل مصرف زغالسنگ [1]	۱۶۰۹۲۶۴	۲۳۹۲۰۰۱	۲۷۹۸۷۱۵	۳۱۸۰۳۵۲	۳۵۷۹۰۱۸	۳۸۵۷۳۸۳	۳۹۳۷۹۸۰

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

۱) جمع کل مصرف شامل زغالسنگ و محصولات حاصل از آن می‌گردد. ● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۷۲-۱۰) : مصرف زغالسنگ جهان و فرآورده‌های حاصل از آن به تفکیک کشورهای مختلف در سال ۲۰۰۶

(هزار تن)

نام کشور	زغالسنگ				محصولات حاصل از زغالسنگ	جمع
	زغال سخت	زغال قهوه‌ای	زغال نارس	جمع		
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۹۴۲۱۸۴	۷۵۴۴۲	–	۱۰۱۷۶۲۶	۱۱۳۵۳۰	۱۱۳۱۱۵۶
کانادا	۱۰۳۵۴	۴۵۷۷۹	–	۵۶۱۳۳	۴۲۰۳	۶۰۳۳۶
مکزیک	۱۷۹۲۷	۳	–	۱۷۹۳۰	۲۷۴۵	۲۰۶۷۵
جمع آمریکای شمالی	۹۷۰۴۶۵	۱۲۱۲۲۴	–	۱۰۹۱۶۸۹	۱۲۰۴۷۸	۱۲۱۲۱۶۷
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۱۵۶۱	–	–	۱۵۶۱	–	۱۵۶۱
برزیل	۱۴۸۷۴	۵۶۶۶	–	۲۰۵۴۰	–	۲۰۵۴۰
پرو	۹۰۹	–	–	۹۰۹	–	۹۰۹
شیلی	۴۵۷۶	–	–	۴۵۷۶	–	۴۵۷۶
کلمبیا	۴۰۱۱	–	–	۴۰۱۱	–	۴۰۱۱
ونزوئلا	۷۰	–	–	۷۰	–	۷۰
سایر	۹۳۸	–	–	۹۳۸	–	۹۳۸
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۲۶۹۳۹	۵۶۶۶	–	۳۲۶۰۵	–	۳۲۶۰۵
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۶۴۶۶۷	۱۷۶۳۶۷	۸	۲۴۱۰۴۲	۱۶۷۱۸	۲۵۷۷۶۰
اتریش	۴۳۳۲	۳۴۷	۱	۴۶۸۰	۲۸۰۱	۷۴۸۱
اسپانیا	۲۹۴۲۴	۱۰۰۱۸	–	۳۹۴۴۲	۱۹۴۵	۴۱۳۸۷
اسلواکی	۴۹۱۳	۳۱۳۰	–	۸۰۴۳	۲۲۱۶	۱۰۲۵۹
انگلستان	۶۸۲۲۰	–	–	۶۸۲۲۰	۵۵۵۱	۷۳۷۷۱
ایتالیا	۲۴۶۱۵	۹	–	۲۴۶۲۴	۵۲۶۹	۲۹۸۹۳
ایرلند	۲۸۵۶	۵۲	۳۶۴۷	۶۵۵۵	۲۵۴	۶۸۰۹
ایسلند	۱۱۹	–	–	۱۱۹	۳۴	۱۵۳
بلژیک	۷۱۰۷	۲۹۰	–	۷۳۹۷	۲۹۳۳	۱۰۳۳۰
بلغارستان	۲۳۴۸	۲۵۴۶۰	–	۲۷۸۰۸	–	۲۷۸۰۸
پرتغال	۵۴۶۷	–	–	۵۴۶۷	۴	۵۴۷۱
ترکیه	۱۶۵۴۱	۶۱۵۴۱	–	۷۸۰۸۲	۳۶۹۷	۸۱۷۷۹
جمهوری چک	۹۲۱۴	۴۷۴۸۳	–	۵۶۶۹۷	۳۸۳۱	۶۰۵۲۸
دانمارک	۷۸۵۵	–	–	۷۸۵۵	۳۴	۷۸۸۹
رومانی	۲۱۹۰	۳۵۲۱۱	–	۳۷۴۰۱	–	۳۷۴۰۱
سوئد	۳۲۳۹	–	۹۷۹	۴۲۱۸	۱۴۳۵	۵۶۵۳
سوئیس	۱۵۲	–	–	۱۵۲	۱۰۵	۲۵۷
شوروی سابق:	۲۹۹۴۸۵	۹۸۴۴۸	–	۳۹۷۹۳۳	–	۳۹۷۹۳۳
اوکراین	۶۵۲۰۴	۲۷۸	–	۶۵۴۸۲	–	۶۵۴۸۲
تاجیکستان	–	۱۲	–	۱۲	–	۱۲
روسیه سفید	۱۵۰	–	–	۱۵۰	–	۱۵۰
فدراسیون روسیه	۱۶۶۸۶۵	۷۵۸۰۰	–	۲۴۲۶۶۵	–	۲۴۲۶۶۵
قرقیزستان	۶۳۹	۲۶۸	–	۹۰۷	–	۹۰۷
قزاقستان	۶۵۹۵۲	۴۷۷۳	–	۷۰۷۲۵	–	۷۰۷۲۵
لیتوانی	۳۹۰	۲۵	–	۴۱۵	–	۴۱۵
سایر	۲۸۵	۱۷۲۹۲	–	۱۷۵۷۷	–	۱۷۵۷۷

جدول (۷۲-۱۰) : مصرف زغالسنگ جهان و فرآورده‌های حاصل از آن به تفکیک کشورهای مختلف در سال ۲۰۰۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	زغالسنگ				محصولات حاصل از زغالسنگ	جمع
	زغال سخت	زغال قهوه‌ای	زغال نارس	جمع		
فرانسه	۲۲۳۳۷	۳۷	–	۲۲۳۷۴	۵۷۳۹	۲۸۱۱۳
فنلاند	۷۶۴۸	–	۸۷۲۰	۱۶۳۶۸	۱۴۱۶	۱۷۷۸۴
لوکزامبورگ	۱۵۳	–	–	۱۵۳	۷	۱۶۰
لهستان	۸۶۱۳۵	۶۰۷۸۹	–	۱۴۶۹۲۴	۴۱۵۵	۱۵۱۰۷۹
مجارستان	۱۸۴۲	۱۰۱۷۶	–	۱۲۰۱۸	۷۶۵	۱۲۷۸۳
نروژ	۵۹۴	–	–	۵۹۴	۴۱۸	۱۰۱۲
هلند	۱۲۶۲۰	۱۱	–	۱۲۶۳۱	۱۹۷۵	۱۴۶۰۶
یونان	۴۸۲	۶۶۳۱۳	–	۶۶۷۹۵	۱۲۹	۶۶۹۲۴
سایر	۱۸۰۷	۵۹۰۸۸	–	۶۰۸۹۵	–	۶۰۸۹۵
جمع اروپا و اورآسیا	۶۸۶۳۶۲	۶۵۴۷۷۰	۱۳۳۵۵	۱۳۵۴۴۸۷	۶۱۴۳۱	۱۴۱۵۹۱۸
خاورمیانه						
ایران	۹۲۰	–	–	۹۲۰	–	۹۲۰
سایر	۸۴۴۵	۵۰۳	–	۸۹۴۸	–	۸۹۴۸
جمع خاورمیانه	۹۳۶۵	۵۰۳	–	۹۸۶۸	–	۹۸۶۸
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۱۷۶۵۴۸	–	–	۱۷۶۵۴۸	–	۱۷۶۵۴۸
الجزایر	۳۱۷	–	–	۳۱۷	–	۳۱۷
زیمبابوه	۳۷۴۰	–	–	۳۷۴۰	–	۳۷۴۰
مصر	۱۵۰۴	–	–	۱۵۰۴	–	۱۵۰۴
مراکش	۴۶۲۵	–	–	۴۶۲۵	–	۴۶۲۵
سایر	۲۴۰۴	–	–	۲۴۰۴	–	۲۴۰۴
جمع آفریقا	۱۸۹۱۳۸	–	–	۱۸۹۱۳۸	–	۱۸۹۱۳۸
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۷۱۴۵۰	۷۱۲۴۰	–	۱۴۲۶۹۰	۳۲۲۳	۱۴۵۹۱۳
اندونزی	۳۹۶۲۱	–	–	۳۹۶۲۱	–	۳۹۶۲۱
پاکستان	۷۵۳۹	–	–	۷۵۳۹	–	۷۵۳۹
تایلند	۷۶۴۰	۱۹۰۵۵	–	۲۶۶۹۵	–	۲۶۶۹۵
جمهوری دموکراتیک کره	۲۳۳۶۳	۸۳۴۲	–	۳۱۷۰۵	–	۳۱۷۰۵
چین	۲۴۵۵۶۹۵	–	–	۲۴۵۵۶۹۵	–	۲۴۵۵۶۹۵
چین تایپه	۶۳۵۳۹	–	–	۶۳۵۳۹	–	۶۳۵۳۹
زلاندنو	۴۱۲۸	۲۵۳	–	۴۳۸۱	–	۴۳۸۱
ژاپن	۱۷۷۹۲۰	–	–	۱۷۷۹۲۰	۵۰۸۲۱	۲۲۸۷۴۱
فیلیپین	۹۶۶۱	–	–	۹۶۶۱	–	۹۶۶۱
کره	۸۸۷۶۹	–	–	۸۸۷۶۹	۱۱۱۷۹	۹۹۹۴۸
مالزی	۱۱۹۲۳	–	–	۱۱۹۲۳	–	۱۱۹۲۳
هندوستان	۴۶۶۰۵۵	۲۹۷۶۳	–	۴۹۵۸۱۸	–	۴۹۵۸۱۸
هنگ کنگ	۱۱۳۹۵	–	–	۱۱۳۹۵	–	۱۱۳۹۵
ویتنام	۱۵۷۲۷	–	–	۱۵۷۲۷	–	۱۵۷۲۷
سایر	۲۳۷۵	۱۰۶۳۹	–	۱۳۰۱۴	–	۱۳۰۱۴
جمع آسیا و اقیانوسیه	۳۴۵۶۸۰۰	۱۳۹۲۹۲	–	۳۵۹۶۰۹۲	۶۵۲۲۳	۳۶۶۱۳۱۵
کل جهان	۵۳۳۹۰۶۹	۹۲۱۴۵۵	۱۳۳۵۵	۶۲۷۳۸۷۹	۲۴۷۱۳۲	۶۵۲۱۰۱۱
کشورهای OECD	۱۶۹۳۲۶۴	۶۲۹۲۸۰	۱۳۳۵۵	۲۳۳۵۸۹۹	۲۴۷۱۳۲	۲۵۸۳۰۳۱
کشورهای غیر OECD	۳۶۴۵۸۰۵	۲۹۲۱۷۵	–	۳۹۳۷۹۸۰	–	۳۹۳۷۹۸۰

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

جدول (۷۳-۱۰) : مصرف زغالسنگ کک شو و حرارتی به تفکیک کشورها در سال‌های ۱۹۸۶ و ۲۰۰۶

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۸۶			۲۰۰۶		
	کک شو	حرارتی	کل مصرف [1]	کک شو	حرارتی	کل مصرف [1]
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۳۲۵۹۱	۶۲۶۰۸۵	۷۵۰۷۵۶	۲۰۹۰۲	۹۲۱۲۸۲	۱۱۳۱۱۵۶
کانادا	۶۶۳۳	۱۲۴۶۱	۴۹۷۹۴	۴۰۸۸	۶۲۶۶	۶۰۳۳۶
مکزیک	۳۴۸۲	۲۴۷۵	۸۴۸۹	۲۶۴	۱۷۶۶۳	۲۰۶۷۵
جمع آمریکای شمالی	۴۲۷۰۶	۶۴۱۰۲۱	۸۰۹۰۳۹	۲۵۲۵۴	۹۴۵۲۱۱	۱۲۱۲۱۶۷
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۱۰۱۰	۴۱۱	۲۲۱۹	۸۹۲	۶۶۹	۱۵۶۱
برزیل	۹۸۱۷	۲۴۱	۲۴۷۱۳	۱۴۷۰۴	۱۷۰	۲۰۵۴۰
پرو	۴۱	۹۵	۲۹۴	۲۰	۸۸۹	۹۰۹
شیلی	۴۲۴	۱۴۳۴	۲۲۴۱	۷۳۶	۳۸۴۰	۴۵۷۶
کلمبیا	۷۵۱	۳۸۴۰	۵۰۴۰	۵۵۴	۳۴۵۷	۴۰۱۱
ونزوئلا	–	۵۷	۲۸۲	–	۷۰	۷۰
سایر	–	۱۹۷	۳۱۷	–	۹۳۸	۹۳۸
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۲۰۴۳	۶۲۷۵	۳۵۱۰۶	۱۶۹۰۶	۱۰۰۳۳	۳۲۶۰۵
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۴۹۰۴۹	۴۵۵۶۸	۶۰۷۷۱۵	۲۱۶۰۲	۴۳۰۶۵	۲۵۷۷۶۰
اتریش	۲۳۷۷	۱۰۲۰	۹۰۲۷	۱۸۹۱	۲۴۴۱	۷۴۸۱
اسپانیا	۴۳۲۸	۲۰۱۳۱	۵۰۳۷۲	۳۵۵۶	۲۵۸۶۸	۴۱۳۸۷
اسلواکی	۲۷۱۴	۲۸۹۷	۲۲۱۵۰	۲۸۴۹	۲۰۶۴	۱۰۲۵۹
انگلستان	۱۱۱۲۲	۱۰۱۸۰۱	۱۲۱۸۸۱	۷۳۸۱	۶۰۸۳۹	۷۳۷۷۱
ایتالیا	۹۸۲۷	۱۰۶۷۹	۲۸۵۸۷	۵۹۴۳	۱۸۶۷۲	۲۹۸۹۳
ایرلند	۵	۲۳۲۷	۸۸۴۵	–	۲۸۵۶	۶۸۰۹
ایسلند	۲۴	۵۰	۱۱۴	۱۴	۱۰۵	۱۵۳
بلژیک	۶۹۴۹	۶۷۶۲	۱۹۲۱۱	۳۶۶۵	۳۴۴۲	۱۰۳۳۰
بلغارستان	۱۶۵۱	۵۵۲۴	۴۵۱۲۵	۶۰۷	۱۷۴۱	۲۷۸۰۸
پرتغال	۳۷۶	۱۸۳۱	۲۵۲۵	–	۵۴۶۷	۵۴۷۱
ترکیه	۵۰۱۶	۱۵۲۹	۵۲۸۵۳	۵۹۶۵	۱۰۵۷۶	۸۱۷۷۹

جدول (۷۳-۱۰) : مصرف زغالسنگ کک شو و حرارتی به تفکیک کشورها در سال‌های ۱۹۸۶ و ۲۰۰۶... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۸۶			۲۰۰۶		
	کک شو	حرارتی	کل مصرف [1]	کک شو	حرارتی	کل مصرف [1]
جمهوری چک	۱۱۲۸۵	۱۰۱۸۰	۱۱۳۵۴۴	۴۱۴۴	۵۰۷۰	۶۰۵۲۸
دانمارک	۲	۱۲۰۲۳	۱۲۱۰۹	–	۷۸۵۵	۷۸۸۹
سوئد	۱۵۸۸	۲۶۷۰	۶۲۹۴	۲۲۱۷	۱۰۲۲	۵۶۵۳
سوئیس	–	۵۴۹	۶۶۳	–	۱۵۲	۲۵۷
رومانی	۷۹۱۰	۷۱۱۰	۶۳۵۲۵	۲۱۹۰	–	۳۷۴۰۱
شوروی سابق:	۱۲۴۵۵۱	۴۳۰۹۲۹	۸۲۹۱۷۶	۹۵۶۸۷	۲۰۳۷۹۸	۳۹۷۹۳۳
اوکراین	●	●	●	۳۰۰۹۸	۳۵۱۰۶	۶۵۴۸۲
تاجیکستان	●	●	●	–	–	۱۲
روسیه سفید	●	●	●	–	۱۵۰	۱۵۰
فدراسیون روسیه	●	●	●	۵۳۴۳۳	۱۱۳۴۳۲	۲۴۲۶۶۵
قرقیزستان	●	●	●	–	۶۳۹	۹۰۷
قزاقستان	●	●	●	۱۲۱۴۶	۵۳۸۰۶	۷۰۷۲۵
لیتوانی	●	●	●	–	۳۹۰	۴۱۵
سایر	●	●	●	۱۰	۲۷۵	۱۷۵۷۷
فرانسه	۱۰۳۵۰	۱۹۵۷۹	۴۲۸۹۸	۵۹۸۷	۱۶۳۵۰	۲۸۱۱۳
فنلاند	–	۴۵۴۸	۱۰۰۴۸	۱۰۷۳	۶۵۷۵	۱۷۷۸۴
لوکزامبورگ	–	۱۸۳	۱۹۰۲	–	۱۵۳	۱۶۰
لهستان	–	۱۵۸۷۴۱	۲۴۲۱۲۰	۱۲۹۱۲	۷۳۲۲۳	۱۵۱۰۷۹
مجارستان	۹۲۵	–	۳۰۰۳۰	۱۳۰۱	۵۴۱	۱۲۷۸۳
نروژ	۳۸۹	۶۸۱	۱۸۱۱	–	۵۹۴	۱۰۱۲
هلند	۳۷۰۳	۶۶۸۵	۱۲۹۳۴	۳۰۴۸	۹۵۷۲	۱۴۶۰۶
یونان	–	۱۷۶۴	۳۹۹۶۱	–	۴۸۲	۶۶۹۲۴
سایر	۴۸۷۲	۷۹۳	۸۰۳۹۰	–	۱۸۰۷	۶۰۸۹۵
جمع اروپا و اورآسیا	۲۵۹۰۱۳	۸۵۶۵۵۴	۲۴۵۵۸۱۰	۱۸۲۰۳۲	۵۰۴۳۳۰	۱۴۱۵۹۱۸
خاورمیانه						
ایران	۱۳۲۶	۹۶	۲۴۸۳	۶۵۶	۲۶۴	۹۲۰
سایر	–	۳۲۱۷	۳۲۱۹	–	۸۴۴۵	۸۹۴۸
جمع خاورمیانه	۱۳۲۶	۳۳۱۳	۵۷۰۲	۶۵۶	۸۷۰۹	۹۸۶۸

جدول (۷۳-۱۰) : مصرف زغالسنگ کک شو و حرارتی به تفکیک کشورها در سال‌های ۱۹۸۶ و ۲۰۰۶... ادامه

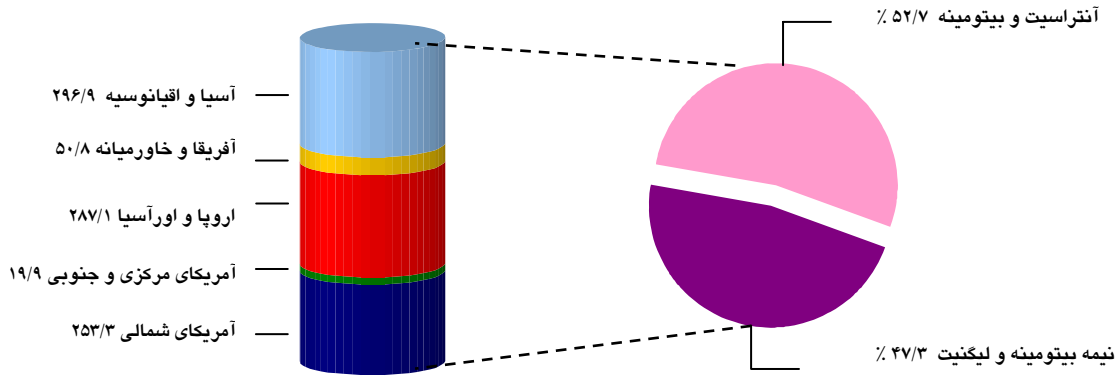
(هزار تن)

نام کشور	۱۹۸۶			۲۰۰۶		
	کک شو	حرارتی	کل مصرف [1]	کک شو	حرارتی	کل مصرف [1]
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۶۲۴۸	۱۲۴۲۶۷	۱۳۴۹۳۹	۱۵۵۵	۱۷۴۹۹۳	۱۷۶۵۴۸
الجزایر	۱۴۹۳	–	۲۵۳۸	۳۱۷	–	۳۱۷
زیمبابوه	۳۴۰	۳۲۳۴	۳۷۶۱	۷۱۵	۳۰۲۵	۳۷۴۰
مصر	۱۲۰۰	–	۲۲۳۲	۱۴۹۰	۱۴	۱۵۰۴
مراکش	–	۱۴۶۳	۱۴۸۸	–	۴۶۲۵	۴۶۲۵
سایر	–	۱۸۸۰	۲۱۵۶	–	۲۴۰۴	۲۴۰۴
جمع آفریقا	۹۲۸۱	۱۳۰۸۴۴	۱۴۷۱۱۴	۴۰۷۷	۱۸۵۰۶۱	۱۸۹۱۳۸
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۵۳۴۳	۳۶۱۷۳	۸۱۶۵۴	۵۵۰۰	۶۵۹۵۰	۱۴۵۹۱۳
اندونزی	–	۲۸۸۹	۲۹۱۸	–	۳۹۶۲۱	۳۹۶۲۱
پاکستان	۸۵۲	۲۲۰۲	۳۶۵۰	۲۵۰۴	۵۰۳۵	۷۵۳۹
تایلند	–	۱۸۳	۵۶۴۹	–	۷۶۴۰	۲۶۶۹۵
جمهوری دموکراتیک کره	۵۰۰۰	۳۶۱۳۰	۵۷۴۳۰	۱۵۳	۲۳۲۱۰	۳۱۷۰۵
چین	۶۷۲۳۷	۷۷۰۱۱۰	۸۹۲۷۹۳	۳۲۶۸۷۶	۲۱۲۸۸۱۹	۲۴۵۵۶۹۵
چین تایپه	۲۶۹۷	۱۰۷۷۹	۱۵۶۰۸	۶۰۱۹	۵۷۵۲۰	۶۳۵۳۹
زلاندنو	۹	۱۵۸۶	۱۷۹۸	–	۴۱۲۸	۴۳۸۱
ژاپن	۶۹۵۹۶	۳۵۰۴۶	۱۴۸۴۱۶	۷۲۹۳۳	۱۰۴۹۸۷	۲۲۸۷۴۱
فیلیپین	–	۱۹۱۴	۲۰۰۳	–	۹۶۶۱	۹۶۶۱
کره	۶۹۹۵	۳۷۸۱۵	۷۴۴۱۲	۲۰۹۶۵	۶۷۸۰۴	۹۹۹۴۸
مالزی	–	۳۸۳	۳۸۳	–	۱۱۹۲۳	۱۱۹۲۳
هندوستان	۳۲۵۱۶	۱۳۱۰۵۱	۱۸۵۷۶۴	۴۱۸۱۱	۴۲۴۲۴۴	۴۹۵۸۱۸
هنگ کنگ	–	۶۳۹۲	۶۳۹۵	–	۱۱۳۹۵	۱۱۳۹۵
ویتنام	–	۵۵۰۲	۵۵۱۷	۲۲	۱۵۷۰۵	۱۵۷۲۷
سایر	–	۱۳۱۸	۷۷۵۳	–	۲۳۷۵	۱۳۰۱۴
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۹۰۲۴۵	۱۰۷۹۴۷۳	۱۴۹۲۱۴۳	۴۷۶۷۸۳	۲۹۸۰۰۱۷	۳۶۶۱۳۱۵
کل جهان	۵۱۴۶۱۴	۲۷۱۷۴۸۰	۴۹۴۴۹۱۴	۷۰۵۷۰۸	۴۶۳۳۳۶۱	۶۵۲۱۰۱۱
کشورهای OECD	۲۴۴۶۷۸	۱۱۶۳۸۳۹	۲۵۵۲۹۱۳	۲۰۸۲۰۰	۱۴۸۵۰۶۴	۲۵۸۳۰۳۱
کشورهای غیر OECD	۲۶۹۹۳۶	۱۵۵۳۶۴۱	۲۳۹۲۰۰۱	۴۹۷۵۰۸	۳۱۴۸۲۹۷	۳۹۳۷۹۸۰

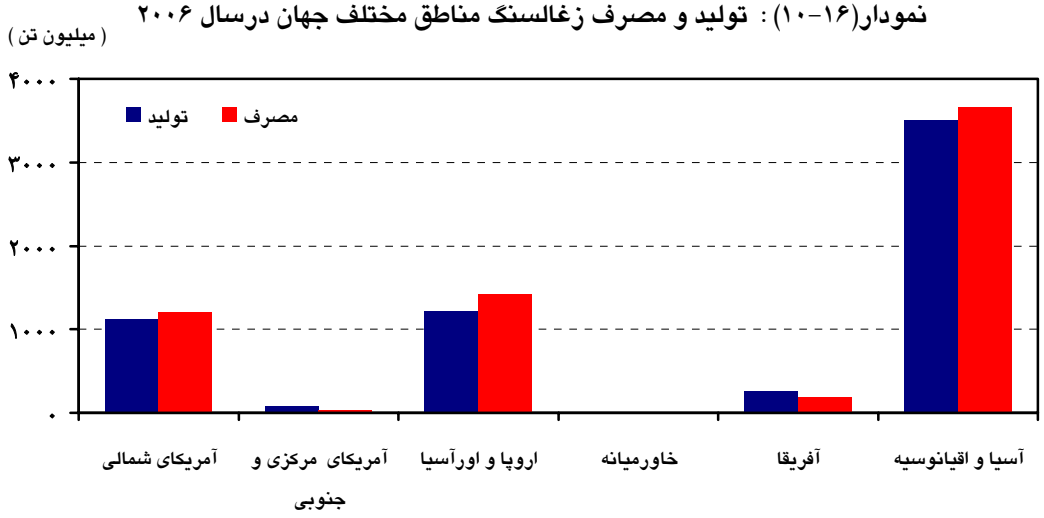
مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

۱) کل مصرف شامل زغالسنگ و محصولات حاصل از آن می‌گردد. • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

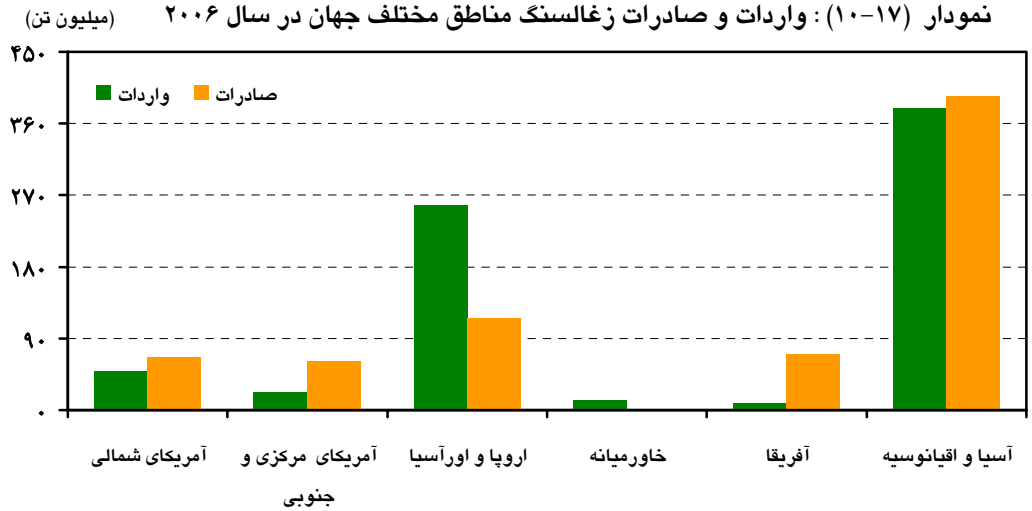
نمودار (۱۵- ۱۰) : ذخایر زغالسنگ جهان در سال ۲۰۰۶ به تفکیک مناطق (میلیارد تن)



نمودار(۱۶-۱۰) : تولید و مصرف زغالسنگ مناطق مختلف جهان درسال ۲۰۰۶



نمودار (۱۷-۱۰) : واردات و صادرات زغالسنگ مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۰۶



جدول (۷۴-۱۰) : عرضه و مصرف کنندگان عمده زغال سخت در جهان در سال ۲۰۰۵

(میلیون تن)

نام کشور	تولید	واردات	صادرات	مصرف کنندگان نهایی		
				خانگی	صنایع فولاد[۱]	نیروگاههای برق و حرارت[۲]
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۹۶۲/۴	۲۷/۵	۴۵/۱	–	۱۸/۶	۷۶۳/۱
کانادا	۲۸/۶	۱۲/۶	۲۸/۲	–	۴/۳	۱۰/۲
مکزیک	۱۰/۸	۷/۳	–	–	۱/۸	۱۴/۹
جمع آمریکای شمالی	۱۰۰۱/۸	۴۷/۴	۷۳/۳	–	۲۴/۷	۷۸۸/۲
آمریکای مرکزی و جنوبی						
برزیل	۰/۵	۱۳/۷	–	–	۱۲/۹	۰/۱
کلمبیا	۵۹/۱	–	۵۳/۶	۰/۱	۱/۰	۱/۷
سایر	۷/۸	۸/۷	۷/۲	–	۲/۱	۴/۹
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۶۷/۴	۲۲/۴	۶۰/۸	۰/۱	۱۶/۰	۶/۶
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۲۸/۰	۳۷/۱	۰/۳	۰/۲	۱۱/۴	۴۷/۴
اتریش	–	۴/۳	–	–	۱/۹	۱/۹
اسپانیا	۸/۵	۲۴/۸	–	۰/۳	۳/۸	۲۷/۹
انگلستان	۲۰/۵	۴۴/۰	۰/۵	۰/۶	۵/۶	۵۲/۵
ایتالیا	۰/۱	۲۴/۲	–	–	۵/۹	۱۶/۰
ایرلند	–	۲/۹	–	۰/۳	–	۲/۳
بلژیک	۰/۱	۸/۸	۱/۲	۰/۲	۳/۵	۳/۰
پرتغال	–	۵/۳	–	–	–	۵/۴
ترکیه	۲/۲	۱۷/۴	–	۱/۰	۴/۳	۵/۲
جمهوری چک	۱۳/۳	۱/۳	۵/۳	۰/۲	۵/۱	۳/۳
دانمارک	–	۶/۰	۰/۱	–	–	۵/۹
سوئد	–	۳/۲	–	–	۲/۰	۰/۴
شوروی سابق	۳۴۵/۸	۳۱/۹	۱۰۸/۶	۵/۲	۸۵/۹	۱۴۷/۶
فرانسه	۰/۶	۱۹/۹	۰/۱	۰/۵	۶/۲	۱۰/۳
فنلاند	–	۴/۷	–	–	۱/۳	۲/۹
لهستان	۹۷/۹	۳/۴	۱۹/۴	۸/۰	۱۱/۶	۵۰/۹
مجارستان	–	۱/۴	–	۰/۱	۰/۸	۰/۲

جدول (۷۴-۱۰) : عرضه و مصرف کنندگان عمده زغال سخت در جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن)

نام کشور	تولید	واردات	صادرات	مصرف کنندگان نهایی		
				خانگی	صنایع فولاد[۱]	نیروگاههای برق و حرارت[۲]
هلند	–	۲۰/۴	۷/۴	–	۳/۲	۸/۳
یوگسلاوی سابق	۰/۱	۱/۱	–	–	–	۰/۹
یونان	–	۰/۶	–	–	–	–
سایر	۱/۵	۱۳/۶	۱/۷	۰/۲	۷/۱	۴/۲
جمع اروپا و اورآسیا	**۵۱۸/۶**	**۲۷۶/۳**	**۱۴۴/۶**	**۱۶/۸**	**۱۵۹/۶**	**۳۹۶/۵**
خاورمیانه و آفریقا						
آفریقای جنوبی	۲۴۵/۰	۱/۹	۷۱/۴	۴/۹	۷/۶	۱۰۹/۲
مصر	–	۱/۹	–	–	۱/۹	–
زیمبابوه	۳/۶	۰/۱	–	–	۰/۸	۲/۳
سایر	۳/۴	۲۱/۷	۰/۱	–	۲/۳	۱۹/۲
جمع خاورمیانه و آفریقا	**۲۵۲/۰**	**۲۵/۴**	**۷۱/۵**	**۴/۹**	**۱۲/۶**	**۱۳۰/۸**
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۳۰۴/۹	–	۲۳۱/۳	–	۵/۵	۶۳/۴
اندونزی	۱۵۲/۲	۰/۱	۱۱۱/۰	–	۰/۲	۲۵/۷
چین	۲۱۵۸/۹	۲۶/۲	۷۱/۷	۷۷/۵	۳۸۲/۵	۱۱۶۶/۴
چین تایپه	–	۶۰/۴	–	–	۷/۱	۴۵/۷
زلاندنو	۵/۰	۱/۱	۲/۳	–	–	۲/۵
ژاپن	–	۱۷۴/۷	–	–	۶۷/۴	۸۹/۱
کره جنوبی	۲/۸	۷۶/۸	–	–	۱۶/۶	۵۲/۷
کره شمالی	۲۴/۱	۰/۲	۰/۳	–	۰/۲	۴/۰
هندوستان	۴۰۳/۰	۳۸/۶	۲/۰	۵/۵	۴۲/۰	۳۳۴/۷
هنگ کنگ	–	۱۰/۸	–	–	–	۱۰/۸
سایر	۴۳/۲	۲۹/۲	۱۹/۰	۱/۶	۰/۶	۲۱/۹
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۳۰۹۴/۱**	**۴۱۸/۱**	**۴۳۷/۶**	**۸۴/۶**	**۵۲۲/۱**	**۱۸۱۶/۹**
کل جهان	**۴۹۳۴/۰**	**۷۸۹/۲**	**۷۸۷/۷**	**۱۰۶/۵**	**۷۳۵/۱**	**۳۱۳۹/۱**
کشورهای OECD	۱۴۸۷/۲	۵۳۵/۸	۳۴۲/۸	۱۱/۳	۱۸۴/۲	۱۲۴۱/۲
کشورهای غیر OECD	۳۴۴۶/۸	۲۵۳/۴	۴۴۴/۹	۹۵/۲	۵۵۰/۹	۱۸۹۷/۹

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Coal Information, 2007 Edition.

۱) مصرف صنایع فولاد شامل مصرف در کوره‌های کک‌سازی است.

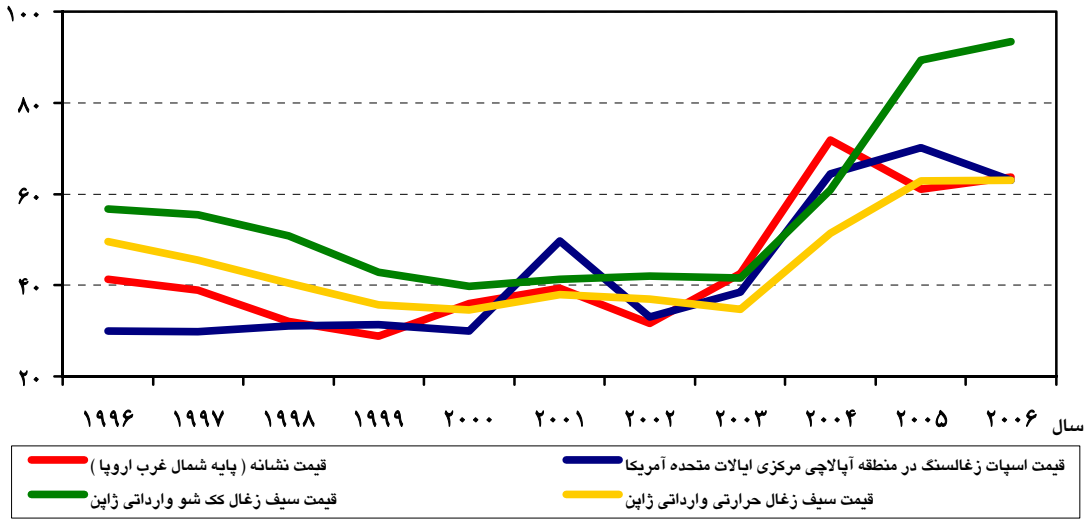
۲) نیروگاه‌های برق و حرارت شامل زغال سخت مصرفی در نیروگاه‌های متعارف برق و دو منظوره CHP بخش عمومی و مولدهای اختصاصی و همچنین برای گرمایش محل می‌باشد.

جدول (۷۵-۱۰) : قیمت زغالسنگ طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۸۷ *(دلار / تن)*

سال	قیمت شاخص (پایه شمال غرب اروپا)	قیمت اسپات زغالسنگ منطقه آپالاچی مرکزی ایالات متحده آمریکا	قیمت سیف وارداتی ژاپن	
			زغال کک شو	زغال حرارتی
۱۹۸۷	۳۱/۳۰	–	۵۳/۴۴	۴۱/۲۸
۱۹۸۸	۳۹/۹۴	–	۵۵/۰۶	۴۲/۴۷
۱۹۸۹	۴۲/۰۸	–	۵۸/۶۸	۴۸/۸۶
۱۹۹۰	۴۳/۴۸	۳۱/۵۹	۶۰/۵۴	۵۰/۸۱
۱۹۹۱	۴۲/۸۰	۲۹/۰۱	۶۰/۴۵	۵۰/۳۰
۱۹۹۲	۳۸/۵۳	۲۸/۵۳	۵۷/۸۲	۴۸/۴۵
۱۹۹۳	۳۳/۶۸	۲۹/۸۵	۵۵/۲۶	۴۵/۷۱
۱۹۹۴	۳۷/۱۸	۳۱/۷۲	۵۱/۷۷	۴۳/۶۶
۱۹۹۵	۴۴/۵۰	۲۷/۰۱	۵۴/۴۷	۴۷/۵۸
۱۹۹۶	۴۱/۲۵	۲۹/۸۶	۵۶/۶۸	۴۹/۵۴
۱۹۹۷	۳۸/۹۲	۲۹/۷۶	۵۵/۵۱	۴۵/۵۳
۱۹۹۸	۳۲/۰۰	۳۱/۰۰	۵۰/۷۶	۴۰/۵۱
۱۹۹۹	۲۸/۷۹	۳۱/۲۹	۴۲/۸۳	۳۵/۷۴
۲۰۰۰	۳۵/۹۹	۲۹/۹۰	۳۹/۶۹	۳۴/۵۸
۲۰۰۱	۳۹/۲۹	۴۹/۷۴	۴۱/۳۳	۳۷/۹۶
۲۰۰۲	۳۱/۶۵	۳۲/۹۵	۴۲/۰۱	۳۶/۹۰
۲۰۰۳	۴۲/۵۲	۳۸/۴۸	۴۱/۵۷	۳۴/۷۴
۲۰۰۴	۷۱/۹۰	۶۴/۳۳	۶۰/۹۶	۵۱/۳۴
۲۰۰۵	۶۱/۰۷	۷۰/۱۴	۸۹/۳۳	۶۲/۹۱
۲۰۰۶	۶۳/۶۷	۶۲/۹۸	۹۳/۴۶	۶۳/۰۴

مأخذ: *BP Amoco, Statistical Review of World Energy, 2007 Edition.*

نمودار (۱۸-۱۰) : قیمت زغالسنگ طی سالهای ۲۰۰۶-۱۹۹۶



جدول (۷۶-۱۰) : قیمت زغالسنگ حرارتی و کک شو در بخش صنعت در برخی از کشورها طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۸۶

(دلار / تن)

نام کشور	زغال حرارتی			زغال کک شو		
	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۳۹/۵	۳۵/۶	۵۷/۰	۵۶/۰	۵۲/۲	۱۰۲/۱
کانادا	۴۹/۳	●	●	۵۴/۱	●	●
مکزیک	▲	▲	▲	●	●	●
آمریکای مرکزی و جنوبی						
برزیل	●	۵۴/۲	●	●	●	●
ونزوئلا	●	۳۵/۷	●	●	●	●
اروپا						
آلمان	۱۳۳/۱	●	●	۵۹/۱	۶۰/۵	○
اتریش	۸۶/۵	۷۳/۲	۱۷۳/۶	●	●	●
اسپانیا	●	●	●	○	○	○
اسلواکی	۱۱/۹	●	●	۴۷/۰	●	●
انگلستان	۷۲/۸	۵۵/۲	۸۸/۸	●	●	●
ایتالیا	۴۶/۰	۴۹/۲	۶۹/۱	۵۶/۹	۵۹/۴	۱۱۲/۲
ایرلند	●	●	●	▲	▲	▲
بلژیک	۴۴/۰	●	●	۵۸/۵	۵۷/۵	●
پرتغال	●	●	●	۶۰/۷	۴۵/۲	●
ترکیه	۳۱/۳	۳۶/۷	۴۸/۶	۴۴/۴	۸۷/۹	۱۴۰/۸
جمهوری چک	۱۱/۹	۱۶/۰	○	۴۷/۰	۵۴/۰	○
دانمارک	۹۰/۷	●	●	▲	▲	▲
رومانی	●	●	●	●	●	●
سوئد	۷۴/۷	●	●	۵۷/۸	●	●
سوئیس	۵۳/۵	۵۹/۹	۹۵/۴	۱۳۵/۷	▲	▲
فرانسه	۹۶/۴	۱۲۶/۴	●	۵۱/۳	۶۰/۹	۱۳۴/۲
فنلاند	۵۲/۰	۷۷/۶	۱۳۰/۴	●	۱۰۱/۹	۲۰۳/۲
قزاقستان	●	۹/۸	۱۰/۷	●	۳۱/۴	۲۱/۶
لوکزامبورگ	●	●	●	▲	▲	▲
لهستان	۱۲/۰	۳۹/۴	۶۵/۰	۳۲/۵	۵۶/۳	۹۵/۲
مجارستان	۳۹/۱	●	●	○	○	○
نروژ	۴۱/۵	●	●	۸۳/۹	▲	▲
هلند	۵۹/۷	●	●	۱۲۵/۶	●	●
یونان	●	●	●	●	●	●
آفریقا						
آفریقای جنوبی	●	۱۵/۲	●	●	●	●
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۲۵/۵	●	●	۲۳/۶	●	●
اندونزی	●	۴۴/۴	●	●	●	●
تایلند	۴۲/۶	۴۰/۵	●	●	●	●
جمهوری خلق چین	●	۲۲/۰	●	●	۵۱/۷	●
چین تایپه	۶۸/۱	۸۴/۰	●	▲	▲	▲
زلاندنو	○	○	○	○	○	○
ژاپن	۵۵/۷	۵۰/۹	۶۵/۲	۶۱/۹	۵۸/۹	۱۰۰/۷
کره جنوبی	۴۰/۴	۵۰/۷	۸۵/۲	●	●	۱۱۳/۴
هندوستان	۲۶/۶	۲۱/۳	●	۳۱/۹	۳۸/۰	●
کشورهای OECD اروپایی	۵۸/۲	●	●	۵۳/۲	۶۱/۴	●
کل کشورهای OECD	۴۷/۸	۴۵/۲	۶۳/۷	۵۵/۷	۵۸/۶	●

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ▲ *در کشور مذکور کاربرد ندارد.* ○ *ارقام محرمانه می‌باشند.*

جدول (۷۷-۱۰) : قیمت زغالسنگ حرارتی[1] در بخش‌های خانگی و نیروگاهی در برخی ازکشورها طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۸۶

(دلار / تن)

نام کشور	خانگی			نیروگاه‌ها		
	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۶	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	●	●	●	۳۶/۷	۲۹/۵	۳۸/۶
کانادا	●	●	●	●	●	●
مکزیک	▲	▲	▲	۲۹/۶	۲۳/۷	۴۲/۴
آمریکای مرکزی و جنوبی						
برزیل	●	●	●	●	۵۴/۲	●
ونزوئلا	●	●	●	●	۳۵/۷	●
اروپا						
آلمان	۳۰۰/۳	●	●	۱۰۴/۵	۵۵/۹	۷۸/۰
اتریش	۳۳۰/۰	۳۹۲/۲	●	۹۰/۲	○	۱۴۸/۰
اسپانیا	●	●	●	●	●	●
اسلواکی	۱۲/۰	۷۴/۰	۱۱۲/۱	۶/۷	●	●
انگلستان	۱۴۱/۷	۲۰۳/۲	۳۶۰/۱	۶۷/۸	۵۵/۰	۷۰/۱
ایتالیا	●	●	●	۵۰/۷	۵۹/۹	○
ایرلند	۱۷۵/۰	●	●	۵۷/۹	۵۰/۹	۶۱/۳
بلژیک	۱۹۹/۶	۳۸۴/۱	۴۱۵/۲	۴۷/۶	۴۵/۶	۶۳/۲
پرتغال	●	●	●	۵۴/۲	۴۵/۱	۵۸/۳
ترکیه	۳۷/۳	۶۴/۸	۹۴/۰	۱۳/۱	۱۷/۷	۲۴/۸
جمهوری چک	۱۲/۰	۳۵/۸	۸۸/۲	۶/۷	۹/۹	○
دانمارک	۲۴۷/۳	۴۵۷/۱	●	۴۲/۹	●	●
رومانی	●	۱۶/۸	۷۳/۰	●	●	●
سوئد	۱۹۲/۶	▲	▲	۵۳/۵	●	●
سوئیس	۳۳۳/۵	▲	▲	▲	▲	▲
فرانسه	۲۷۲/۷	۳۵۱/۲	●	۴۲/۸	۴۸/۰	۷۳/۰
فنلاند	▲	▲	▲	۵۲/۰	۷۷/۶	۷۴/۳
قزاقستان	●	۳۱/۶	۲۹/۷	●	●	●
لوکزامبورگ	۲۶۲/۶	۴۰۳/۰	▲	●	●	●
لهستان	۱۷/۱	۱۰۶/۲	۱۶۳/۱	۱۲/۰	۳۰/۷	۵۱/۴
مجارستان	۳۹/۱	●	۱۱۷/۶	۱۵/۹	○	○
نروژ	●	●	●	●	●	●
هلند	۳۱۳/۳	●	●	۵۸/۳	●	●
یونان	●	▲	▲	●	●	●
آفریقا						
آفریقای جنوبی	●	۱۵/۶	●	۶/۵	۸/۲	●
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	●	●	●	۱۹/۴	●	●
اندونزی	●	●	●	●	۲۴/۰	●
تایلند	●	●	●	●	●	●
جمهوری خلق چین	●	۳۹/۴	●	●	●	●
چین تایپه	▲	▲	▲	۷۰/۹	۱۱۳/۸	●
زلاندنو	●	●	●	○	○	○
ژاپن	●	●	●	۷۵/۶	۷۰/۰	●
کره جنوبی	●	●	●	●	●	۵۱/۷
هندوستان	۱۳/۹	●	●	۱۱/۰	۱۵/۸	●
کشورهای OECD اروپایی	۶۷/۹	۱۲۹/۲	۱۵۷/۷	۴۹/۴	۴۳/۶	●
کل کشورهای OECD	۶۷/۹	۱۲۹/۲	۱۵۷/۷	۴۱/۰	۳۴/۵	۴۴/۱

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

۱) زغال کک شو در بخش‌های خانگی و نیروگاهی کاربرد ندارد. ● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

▲ *در کشور مذکور کاربرد ندارد.* ○ *ارقام محرمانه می‌باشند.*

جدول (۷۸-۱۰) : هزینه واردات زغالسنگ ککشو در کشورهای OECD طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۸۶

(دلار / تن)

نام کشور	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	•	•	۵۲/۷۳	۵۹/۸۲	۱۱۱/۶۸	۱۲۰/۵۵
اروپا						
آلمان	۵۱/۸۱	۶۲/۵۶	۶۴/۰۰	۷۴/۷۴	۱۱۳/۴۸	۱۳۵/۷۲
اسپانیا	۵۶/۰۱	۶۰/۷۴	۶۰/۴۴	۷۹/۳	۱۱۶/۵	۱۳۴/۸۱
انگلستان	۵۷/۴۵	۶۰/۵۹	۵۷/۳۴	۷۷/۷۳	۱۱۶/۰۵	۱۲۸/۵۱
ایتالیا	۵۶/۹۲	۵۹/۳۴	۶۰/۳۹	۷۷/۲۴	۱۰۳/۰۲	۱۱۲/۰۵
ایرلند	•	۱۲۲/۳۵	۱۴۹/۹۷	۱۷۸/۲۲	۴۱۲/۴۳	۳۵۵/۰۵
بلژیک	۵۸/۲۸	۵۷/۳۳	۴۹/۲۵	۷۸/۹۸	۱۰۸/۶۸	۱۲۶/۸۵
دانمارک	•	۱۷۳/۹۵	•	•	۶۲۵/۰۳	•
فرانسه	۶۱/۸۶	۶۰/۶۸	۶۲/۰۵	۷۵/۴۶	۱۰۹/۶۹	۱۳۳/۴۸
فنلاند	•	۶۴/۹۳	۶۶/۲۹	۹۵/۴۷	۱۳۱/۶	۱۳۸/۴۸
هلند	۵۷/۸۵	۵۵/۱۱	۶۳/۰۰	۷۸/۹۹	۱۰۴/۰۶	۱۲۵/۷
آسیا						
ژاپن	۵۷/۴۲	۵۶/۳۹	۴۱/۷۳	۶۱/۴۰	۸۸/۸	۹۳/۱
کل کشورهای OECD	۵۷/۶۰	۵۷/۵۷	۴۷/۲۶	۶۷/۴۰	۹۷/۹۸	۱۰۶/۴۹

جدول (۷۹-۱۰) : هزینه واردات زغالسنگ حرارتی در کشورهای OECD طی سال‌های ۲۰۰۶- ۱۹۸۶

(دلار / تن)

نام کشور	۱۹۸۶	۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۴۸/۵۹	۳۵/۱۷	۳۳/۷۶	۴۰/۱	۴۷/۳۹	۵۰/۵۵
اروپا						
آلمان	۴۸/۷۱	۴۵/۴۵	۳۹/۰۰	۶۱/۲۲	۷۲/۴۸	۷۰/۱۲
اسپانیا	۳۷/۴۷	۴۱/۰۴	۳۶/۷۳	۵۵/۸۹	۶۲/۹۴	۶۰/۶۶
انگلستان	۵۵/۳۲	۴۶/۴۴	۴۴/۰۳	۶۵/۰۲	۷۰/۲۴	۶۹/۹۱
ایتالیا	۴۵/۹۶	۴۹/۱۱	۴۲/۴۵	۶۳/۵۴	۷۳/۲	۶۹/۱۶
ایرلند	۷۸/۵	۵۷/۹۸	۵۰/۰۸	۸۰/۹	۷۴/۹۱	۱۰۱/۷۸
بلژیک	۴۵/۱۲	۴۹/۴۳	۳۹/۷۶	۶۶/۲۹	۷۰/۸۳	۷۰/۹۵
دانمارک	۳۹/۶۵	۳۸/۸۸	۵۰/۲۷	۵۶/۲۹	۶۱/۸۴	۵۹/۱۵
فرانسه	۴۲/۵۱	۴۸/۰۰	۴۲/۶۳	۶۴/۰۸	۷۵/۲۳	۷۲/۹۲
فنلاند	•	۴۱/۶۳	۳۹/۹۹	۵۸/۴۵	۶۲/۸	۶۷/۶۵
هلند	۴۷/۸۱	۴۰/۳۶	۳۷/۲۷	۵۵/۰۹	۶۸/۸۶	۶۸/۵۷
آسیا						
ژاپن	۴۴/۸۶	۴۹/۲۹	۳۴/۹۳	۵۱/۴۸	۶۲/۷۳	۶۳/۳۳
کل کشورهای OECD	۴۵/۴۳	۴۶/۴۱	۳۷/۳۷	۵۵/۳۴	۶۴/۸۵	۶۳/۳۸

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۸۰-۱۰) : قیمت صادرات زغالسنگ حرارتی و کک شو در سال ۱۹۸۶

(دلار / تن)

نام کشور	استرالیا		کانادا		ایالات متحده آمریکا	
	زغال حرارتی	زغال کک شو	زغال حرارتی	زغال کک شو	زغال حرارتی	زغال کک شو
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۷/۵۴	۲۲/۹۴	●	●	▲	▲
کانادا	▲	▲	●	●	۵۳/۸	۵۵/۲۱
آمریکای مرکزی و جنوبی						
برزیل	▲	۴۷/۹۷	●	●	▲	۵۲/۷
اروپا						
آلمان	۳۱/۸۲	▲	●	●	۴۷/۳۲	۵۷/۸۱
اسپانیا	۲۷/۸۴	۴۱/۰۹	●	●	۴۲/۴۴	۵۲/۰۳
انگلستان	۳۴/۹۶	۴۲/۰۱	●	●	۴۱/۹۲	۵۲/۷۸
ایتالیا	۲۷/۹۱	۴۱/۰۳	●	●	۴۲/۲	۵۲/۲۳
بلژیک	۳۳/۴	▲	●	●	۴۳/۸۶	۵۱/۰۷
ترکیه	۴۲/۹۸	۴۳/۳۱	●	●	۴۲/۸۲	۵۰/۹۹
دانمارک	۲۸/۱۵	▲	●	●	۳۸/۱۲	۴۳/۴۶
فرانسه	۳۰/۹۵	۳۸/۴۶	●	●	۳۹/۵۴	۵۰/۳۷
هلند	۳۰/۸۴	۴۲/۶۳	●	●	۵۱/۵۲	۵۲/۲۳
آسیا						
چین تایپه	۳۱/۱۳	۴۶/۱	●	●	۴۵/۷۴	۵۲/۱
ژاپن	۳۳/۲۵	۴۴/۷۸	●	●	۴۴/۲۶	۵۴/۵۹
کره جنوبی	۳۲/۵۵	۴۵/۲۶	●	●	۴۴/۹۳	۵۲/۸۸
هندوستان	▲	۴۸/۱۱	●	●	▲	▲
هنگ کنگ	۳۱/۲۹	▲	●	●	▲	▲
کشورهای عضو اتحادیه اروپا	۳۰/۴۲	۴۰/۷۹	●	●	۴۳/۷۳	۵۱/۶۹
کل کشورها	۳۱/۸۵	۴۴/۳۵	۳۲/۸۵	۵۰/۱۶	۴۶/۸۳	۵۲/۷

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ▲ *در کشور مذکور کاربرد ندارد.*

جدول (۸۱-۱۰) : قیمت صادرات زغالسنگ حرارتی و کک شو در سال ۲۰۰۶

(دلار / تن)

نام کشور	استرالیا		کانادا		ایالات متحده آمریکا	
	زغال حرارتی	زغال کک شو	زغال حرارتی	زغال کک شو	زغال حرارتی	زغال کک شو
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۳۲/۴۱	۶۴/۶۸	●	●	▲	▲
کانادا	▲	▲	●	●	۴۹/۰۶	۸۵/۷
آمریکای مرکزی و جنوبی						
برزیل	۵۷/۸۳	۱۱۲/۷۹	●	●	۷۲/۶۸	۱۰۴/۹۳
اروپا						
آلمان	۴۲/۰۳	۱۱۷/۷۱	●	●	۶۹/۸۹	۱۰۸/۸۵
اسپانیا	۵۱/۱۱	۱۱۱/۴۴	●	●	۴۹/۴۳	۹۷/۶۷
انگلستان	۴۶/۳	۱۰۴/۰۶	●	●	۵۲/۵۹	۱۰۸/۲
ایتالیا	▲	۱۱۶/۹۶	●	●	۵۱/۰۴	۱۰۴/۹۶
بلژیک	۶۷/۰۸	۱۰۲/۲۶	●	●	۵۸/۳۶	۹۹/۶۵
ترکیه	▲	۹۲/۰۴	●	●	۴۶/۰۹	۱۰۲/۱۵
دانمارک	۵۵/۳۹	▲	●	●	۵۹/۱۱	▲
فرانسه	۴۶/۲۸	۱۰۰/۹۱	●	●	۶۴/۱۹	۱۰۲/۳
هلند	۵۰/۵	۱۰۲/۳۲	●	●	۶۹/۹۱	۹۵/۴۴
آسیا						
چین تایپه	۴۰/۰۹	۸۵/۳۵	●	●	▲	▲
ژاپن	۵۰/۵۹	۹۴/۰۴	●	●	۱۶۶/۵۳	۸۹/۸
کره جنوبی	۴۴/۲۶	۱۱۴/۳۷	●	●	۵۹/۶۶	۱۰۱/۶۸
هندوستان	۵۸/۹۴	۱۰۴/۸	●	●	۷۳/۱۲	۱۰۷/۹۱
هنگ کنگ	۳۴/۰۸	▲	●	●	▲	▲
کشورهای عضو اتحادیه اروپا	۴۹/۲۹	۱۰۶/۵۳	●	●	۵۹/۶۵	۱۰۲/۲۲
کل کشورها	۴۷/۰۵	۹۸/۲۷	۴۵/۲۴	۱۰۹/۲۹	۵۵/۶۶	۱۱۱/۷۲

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ▲ *در کشور مذکور کاربرد ندارد.*

جدول (۸۲-۱۰) : شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی زغالسنگ در سال ۲۰۰۶

(سال ۲۰۰۰ = ۱۰۰)

نام کشور	شاخص اسمی			شاخص واقعی		
	خانگی	صنعت	صنعت و خانگی	خانگی	صنعت	صنعت و خانگی
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	●	۱۸۲/۳	۱۸۲/۳	●	۱۵۵/۲	۱۵۵/۲
کانادا	●	●	●	●	●	●
مکزیک	●	●	●	●	●	●
جمع آمریکای شمالی	●	۱۸۲/۳	۱۸۲/۳	●	۱۵۵/۲	۱۵۵/۲
اروپا						
آلمان	●	●	●	●	●	●
اتریش	۱۳۶/۳	۲۳۶/۷	۱۹۲/۴	۱۲۱/۴	۲۰۸/۹	۱۷۰/۳
اسپانیا	●	●	●	●	●	●
اسلواکی	۱۷۵/۳	●	۱۷۵/۳	۱۲۶/۴	●	۱۲۶/۴
انگلستان	۱۴۱/۹	۱۳۷/۳	۱۴۰/۱	۱۲۱/۹	۱۲۵/۵	۱۲۳/۳
ایتالیا	●	۱۵۸/۱	۱۵۸/۱	●	۱۳۵/۱	۱۳۵/۱
ایرلند	●	●	●	●	●	●
بلژیک	۱۱۰/۷	۲۱۰/۸	۱۸۶/۷	۹۸/۰	۱۹۰/۱	۱۶۷/۹
پرتغال	●	۱۰۲/۰	۱۰۲/۰	●	۸۸/۵	۸۸/۵
ترکیه	۴۱۵/۱	۴۳۵/۸	۴۲۹/۴	۱۱۸/۶	۱۰۸/۴	۱۱۱/۶
جمهوری چک	۱۲۳/۳	۱۳۴/۸	۱۳۳/۹	۱۰۷/۵	۱۲۲/۷	۱۲۱/۵
دانمارک	●	۱۱۵/۰	۱۱۵/۰	●	۱۰۳/۰	۱۰۳/۰
سوئد	●	●	●	●	●	●
سوئیس	●	۱۳۷/۴	۱۳۷/۴	●	۱۳۱/۹	۱۳۱/۹
فرانسه	۱۰۹/۳	۱۶۹/۳	۱۵۹/۷	۹۷/۸	۱۵۸/۳	۱۴۸/۷
فنلاند	●	۱۴۵/۸	۱۴۵/۸	●	۱۴۳/۷	۱۴۳/۷
لوکزامبورگ	۱۱۰/۹	●	۱۱۰/۹	۹۶/۴	●	۹۶/۴
لهستان	۱۲۵/۷	۱۵۶/۷	۱۴۰/۶	۱۰۸/۷	۱۴۳/۰	۱۲۵/۱
مجارستان	۱۴۶/۲	●	۱۴۶/۲	۱۰۵/۸	●	۱۰۵/۸
نروژ	●	●	●	●	●	●
هلند	●	●	●	●	●	●
یونان	●	●	●	●	●	●
جمع اروپا	۱۹۰/۶	۱۹۰/۷	۱۸۵/۳	۱۱۰/۹	۱۴۱/۴	۱۳۰/۸
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	●	●	●	●	●	●
زلاندنو	●	●	●	●	●	●
ژاپن	●	۲۴۲/۰	۲۴۲/۰	●	۲۴۰/۰	۲۴۰/۰
کره جنوبی	●	۱۳۰/۴	۱۳۰/۴	●	۱۱۶/۴	۱۱۶/۴
جمع آسیا و اقیانوسیه	●	۲۱۵/۸	۲۱۵/۸	●	۲۱۱/۱	۲۱۱/۱
کل کشورهای OECD	۱۹۰/۶	۱۹۹/۷	۱۹۷/۴	۱۱۰/۹	۱۷۵/۹	۱۷۰/۴

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۸۳-۱۰) : شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی زغالسنگ در برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۶- ۲۰۰۵

نام کشور	عمده فروشی			خرده فروشی		
	سال پایه	۲۰۰۵	۲۰۰۶	سال پایه	۲۰۰۵	۲۰۰۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۹۸۲=۱۰۰	۱۱۵/۸	۱۲۶/۵	-	●	●
کانادا	۱۹۹۷=۱۰۰	۹۷/۵	●	-	●	●
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۹۹۵=۱۰۰	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۲/۱
اتریش	-	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۶/۰
اسپانیا	-	●	●	-	●	●
اسلواکی	-	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۱۰/۶
اسلوونی	-	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۹/۴
انگلستان	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۴۷/۲	۱۴۹/۵	۱۹۹۰=۱۰۰	۱۶۷/۱	۱۷۹/۶
ایتالیا	۱۹۹۵=۱۰۰	●	●	-	●	●
ایرلند	-	●	●	۱۹۹۵=۱۰۰	۱۴۴/۶	۱۵۷/۴
بلژیک	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۷۹/۳	۱۸۸/۸	۲۰۰۴=۱۰۰	۱۰۳/۲	۱۰۵/۰
پرتغال	-	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۲/۳
ترکیه	۲۰۰۳=۱۰۰	۱۱۴/۴	۱۳۸/۷	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۱۱/۶
جمهوری چک	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۲۶/۴	۱۲۵/۶	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۱۶/۰	۱۲۴/۷
دانمارک	-	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۰۰/۴	۱۰۳/۸
رومانی	۲۰۰۰=۱۰۰	۲۰۸/۴	۲۲۰/۹	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۴/۰
سوئد	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۶۰/۴	۱۶۹/۵	-	●	●
سوئیس	۱۹۹۵=۱۰۰	۱۳۷/۱	۱۴۴/۷	-	●	●
شوروی سابق:						
استونی	-	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۲۴/۱
لاتویا	-	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۱۷/۰
لیتوانی	-	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۱۳/۹
فنلاند	۱۹۹۰=۱۰۰	۱۹۲/۷	۱۸۳/۸	-	●	●
فرانسه	-	●	●	۱۹۹۸=۱۰۰	۱۱۶/۲	۱۲۰/۰
قبرس	-	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۹۹/۲
لوکزامبورگ	-	●	●	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۱/۳
لهستان	-	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۲۲/۳	۱۲۸/۲
مجارستان	-	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۳۵/۰	۱۴۶/۲
نروژ	۱۹۹۵=۱۰۰	●	●	۱۹۹۸=۱۰۰	۱۲۵/۸	۱۳۴/۵
هلند	-	●	●	-	●	●
یونان	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۰۹/۴	۱۱۱/۷	۲۰۰۵=۱۰۰	۱۰۰/۰	۱۰۵/۴
آسیا و اقیانوسیه						
زلاندنو	۱۹۹۷=۱۰۰	۱۴۳/۷	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۲۳/۶	●
ژاپن	-	●	●	-	●	●
کره جنوبی	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۲۰/۵	۱۳۰/۴	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۰۹/۵	●
هندوستان	۱۹۹۳=۱۰۰	۲۶۹/۹	●	-	●	●

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2007 Edition.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۵-۸-۱۰- جداول تراز انرژی

- شاخص‌های مهم اقتصاد انرژی در کشورهای مختلف جهان
- تراز انرژی جهان
- تراز انرژی کشورهای OECD و غیر OECD
- تراز انرژی در برخی از کشورهای OECD و غیر OECD

جدول (۸۴-۱۰) : شاخص‌های مهم اقتصاد انرژی به تفکیک کشورهای مختلف جهان در سال‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۵

نام کشور	جمعیت[۱]		تولید ناخالص داخلی[۲]		نسبت عرضه کل انرژی اولیه به GDP[۳]	
	۱۹۹۰	۲۰۰۵	۱۹۹۰	۲۰۰۵	۱۹۹۰	۲۰۰۵
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۲۵۰/۲	۲۹۶/۷	۷۰۵۵/۰	۱۰۹۹۵/۸	۰/۲۷	۰/۲۱
کانادا	۲۷/۷	۳۲/۳	۵۴۳/۷	۸۲۲/۴	۰/۳۹	۰/۳۳
مکزیک	۸۱/۳	۱۰۵/۳	۴۱۲/۸	۶۳۶/۲	۰/۳۰	۰/۲۸
جمع آمریکای شمالی	۳۵۹/۱	۴۳۴/۳	۸۰۱۱/۵	۱۲۴۵۴/۴	۰/۲۸	۰/۲۲
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۳۲/۶	۳۸/۷	۱۸۲/۲	۳۱۳/۶	۰/۲۵	۰/۲۰
اکوادور	۱۰/۳	۱۳/۲	۱۳/۳	۲۰/۵	۰/۴۶	۰/۵۱
برزیل	۱۴۹/۴	۱۸۶/۴	۴۶۱/۷	۶۷۰/۵	۰/۲۹	۰/۳۱
پرو	۲۱/۸	۲۸/۰	۳۶/۱	۶۵/۴	۰/۲۸	۰/۲۱
شیلی	۱۳/۲	۱۶/۳	۴۰/۵	۹۳/۲	۰/۳۵	۰/۳۲
کلمبیا	۳۵/۰	۴۵/۶	۶۵/۴	۹۹/۱	۰/۳۸	۰/۲۹
ونزوئلا	۱۹/۸	۲۶/۶	۹۵/۳	۱۳۱/۱	۰/۴۶	۰/۴۶
سایر	۷۳/۶	۹۴/۱	۱۵۳/۴	۲۲۶/۸	۰/۴۰	۰/۳۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۳۵۵/۴	۴۴۸/۹	۱۰۴۷/۷	۱۶۲۰/۳	۰/۳۲	۰/۳۱
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۷۹/۴	۸۲/۵	۱۵۴۳/۲	۱۹۶۱/۸	۰/۲۳	۰/۱۸
اتریش	۷/۷	۸/۲	۱۵۰/۷	۲۰۸/۳	۰/۱۷	۰/۱۷
اسپانیا	۳۹/۰	۴۳/۴	۴۴۰/۶	۶۸۰/۸	۰/۲۱	۰/۲۱
اسلواکی	۵/۳	۵/۴	۱۸/۷	۲۵/۶	۱/۱۴	۰/۷۴
انگلستان	۵۷/۲	۶۰/۲	۱۱۳۵/۳	۱۶۲۶/۸	۰/۱۹	۰/۱۴
ایتالیا	۵۶/۷	۵۸/۵	۹۳۷/۴	۱۱۳۲/۸	۰/۱۶	۰/۱۶
ایرلند	۳/۵	۴/۲	۴۸/۳	۱۲۴/۱	۰/۲۱	۰/۱۲
ایسلند	۰/۳	۰/۳	۶/۸	۱۰/۶	۰/۳۲	۰/۳۴
بلژیک	۱۰/۰	۱۰/۵	۱۸۷/۹	۲۴۹/۴	۰/۲۶	۰/۲۳
بلغارستان	۸/۷	۷/۷	۱۵/۰	۱۶/۰	۱/۹۲	۱/۲۵
پرتغال	۱۰/۰	۱۰/۶	۸۴/۷	۱۱۶/۳	۰/۲۱	۰/۲۳
ترکیه	۵۶/۲	۷۲/۱	۱۴۰/۲	۲۴۶/۲	۰/۳۸	۰/۳۵
جمهوری چک	۱۰/۴	۱۰/۲	۵۵/۳	۶۷/۸	۰/۸۹	۰/۶۷
دانمارک	۵/۱	۵/۴	۱۲۳/۹	۱۷۱/۱	۰/۱۴	۰/۱۱
رومانی	۲۳/۲	۲۱/۶	۴۴/۰	۴۸/۹	۱/۴۲	۰/۷۸
سوئد	۸/۶	۹/۰	۱۹۹/۶	۲۷۱/۸	۰/۲۴	۰/۱۹
سوئیس	۶/۸	۷/۵	۲۲۱/۷	۲۵۹/۶	۰/۱۱	۰/۱۰
شوروی سابق:	۲۸۹/۱	۲۸۴/۹	۵۷۷/۰	۵۲۵/۴	۲/۴۵	۱/۸۷
آذربایجان	۷/۲	۸/۴	۹/۰	۹/۹	۲/۹۱	۱/۴۰
ازبکستان	۲۰/۵	۲۶/۲	۱۴/۰	۱۷/۹	۳/۳۰	۲/۶۲

جدول (۸۴-۱۰) : شاخص‌های مهم اقتصاد انرژی به تفکیک کشورهای مختلف جهان در سال‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۵ ... ادامه

نام کشور	جمعیت[۱]		تولید ناخالص داخلی[۲]		نسبت عرضه کل انرژی اولیه به GDP[۳]	
	۱۹۹۰	۲۰۰۵	۱۹۹۰	۲۰۰۵	۱۹۹۰	۲۰۰۵
اوکراین	۵۱/۹	۴۷/۱	۷۲/۰	۴۵/۲	۳/۵۰	۳/۱۷
ترکمنستان	۳/۷	۴/۸	۳/۷	۵/۵	۵/۲۵	۲/۹۵
روسیه سفید	۱۰/۲	۹/۸	۱۴/۴	۱۸/۳	۲/۹۴	۱/۴۶
فدراسیون روسیه	۱۴۸/۳	۱۴۳/۱	۳۸۵/۹	۳۴۹/۹	۲/۲۸	۱/۸۵
قزاقستان	۱۶/۳	۱۵/۱	۲۶/۳	۳۰/۰	۲/۸۰	۱/۷۵
لیتوانی	۳/۷	۳/۴	۱۶/۱	۱۶/۵	۱/۰۱	۰/۵۲
سایر	۲۷/۴	۲۶/۹	۳۵/۶	۳۲/۱	۱/۷۱	۰/۷۹
فرانسه	۵۸/۲	۶۲/۷	۱۰۸۸/۳	۱۴۳۰/۱	۰/۲۱	۰/۱۹
فنلاند	۵/۰	۵/۳	۱۰۰/۳	۱۳۷/۸	۰/۲۹	۰/۲۵
لوکزامبورگ	۰/۴	۰/۵	۱۲/۴	۲۳/۶	۰/۲۹	۰/۲۰
لهستان	۳۸/۱	۳۸/۲	۱۱۸/۳	۱۹۸/۳	۰/۸۴	۰/۴۷
مجارستان	۱۰/۴	۱۰/۱	۴۴/۴	۵۹/۳	۰/۶۴	۰/۴۷
نروژ	۴/۲	۴/۶	۱۱۵/۸	۱۸۴/۸	۰/۱۹	۰/۱۷
هلند	۱۵/۰	۱۶/۳	۲۸۴/۹	۴۰۸/۰	۰/۲۳	۰/۲۰
یونان	۱۰/۳	۱۱/۱	۱۱۵/۸	۱۸۰/۵	۰/۱۹	۰/۱۷
سایر	۲۷/۸	۲۴/۷	۶۳/۵	۸۷/۱	۰/۷۷	۰/۵۴
جمع اروپا و اورآسیا	۸۴۶/۴	۸۷۵/۶	۷۸۷۳/۸	۱۰۴۵۲/۷	۰/۷۷	۰/۶۳
خاورمیانه						
اردن	۳/۲	۵/۵	۵/۱	۱۱/۴	۰/۶۸	۰/۶۲
امارات متحده عربی	۱/۸	۴/۵	۴۶/۴	۱۰۳/۹	۰/۴۹	۰/۴۵
ایران	۵۴/۴	۶۸/۳	۷۰/۳	۱۳۲/۶	۰/۹۸	۱/۲۳
بحرین	۰/۵	۰/۷	۴/۶	۱۰/۶	۱/۰۴	۰/۷۷
سوریه	۱۲/۸	۱۹/۰	۱۱/۲	۲۲/۴	۱/۰۴	۰/۸۰
عراق	۱۸/۵	۲۸/۸	۳۳/۰	۱۹/۱	۰/۵۸	۱/۶۱
عربستان سعودی	۱۶/۴	۲۳/۱	۱۴۴/۱	۲۲۹/۱	۰/۴۳	۰/۶۱
عمان	۱/۸	۲/۶	۱۲/۷	۲۲/۹	۰/۳۶	۰/۶۱
قطر	۰/۵	۰/۸	۸/۸	۲۳/۷	۰/۷۲	۰/۶۷
کویت	۲/۱	۲/۵	۱۸/۷	۵۲/۲	۰/۴۵	۰/۵۴
لبنان	۲/۷	۳/۶	۸/۴	۲۰/۳	۰/۲۷	۰/۲۷
یمن	۱۲/۱	۲۱/۰	۵/۵	۱۱/۱	۰/۴۷	۰/۶۰
سایر	۴/۷	۶/۹	۶۷/۶	۱۲۷/۲	۰/۱۸	۰/۱۵
جمع خاورمیانه	۱۳۱/۵	۱۸۷/۴	۴۳۶/۵	۷۸۶/۵	۰/۵۲	۰/۶۴

جدول (۸۴-۱۰) : شاخص‌های مهم اقتصاد انرژی به تفکیک کشورهای مختلف جهان در سال‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۵ ... ادامه

نام کشور	جمعیت[۱]		تولید ناخالص داخلی[۲]		نسبت عرضه کل انرژی اولیه به GDP[۳]	
	۱۹۹۰	۲۰۰۵	۱۹۹۰	۲۰۰۵	۱۹۹۰	۲۰۰۵
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۳۵/۲	۴۶/۹	۱۱۰/۹	۱۵۹/۷	۰/۸۲	۰/۸۰
الجزایر	۲۵/۳	۳۲/۹	۴۶/۴	۶۹/۷	۰/۵۱	۰/۵۰
لیبی	۴/۳	۵/۹	۲۸/۲	۴۴/۰	۰/۴۱	۰/۴۳
مصر	۵۵/۷	۷۴/۰	۶۵/۶	۱۲۰/۲	۰/۴۹	۰/۵۱
مراکش	۲۳/۹	۳۰/۲	۲۶/۷	۴۰/۹	۰/۲۵	۰/۳۴
نیجریه	۹۰/۶	۱۳۱/۵	۳۵/۰	۶۰/۴	۲/۰۳	۱/۷۲
سایر	۳۹۶/۰	۵۷۲/۴	۱۴۵/۸	۲۳۶/۶	۱/۱۲	۱/۰۴
جمع آفریقا	۶۳۰/۷	۸۹۳/۸	۴۵۸/۴	۷۳۱/۴	۰/۸۶	۰/۸۳
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۷/۲	۲۰/۵	۲۸۱/۰	۴۶۹/۸	۰/۳۱	۰/۲۶
اندونزی	۱۷۸/۲	۲۲۰/۶	۱۰۹/۲	۲۰۷/۷	۰/۹۵	۰/۸۶
برونئی	۰/۳	۰/۴	۳/۸	۴/۸	۰/۴۸	۰/۵۵
بنگلادش	۱۰۴/۰	۱۴۱/۸	۲۹/۵	۶۱/۴	۰/۴۴	۰/۳۹
پاکستان	۱۰۸/۰	۱۵۵/۸	۴۹/۸	۹۲/۸	۰/۸۷	۰/۸۲
تایلند	۵۴/۶	۶۴/۲	۷۹/۴	۱۵۷/۱	۰/۵۵	۰/۶۴
چین	۱۱۳۵/۲	۱۳۰۴/۵	۴۴۴/۶	۱۸۸۹/۹	۱/۹۴	۰/۹۱
چین تایپه	۲۰/۳	۲۲/۹	۱۶۶/۵	۳۵۵/۵	۰/۲۹	۰/۳۰
زلاندنو	۳/۴	۴/۱	۳۹/۸	۶۲/۷	۰/۳۵	۰/۲۷
ژاپن	۱۲۳/۵	۱۲۷/۸	۴۱۱۱/۳	۴۹۹۴/۱	۰/۱۱	۰/۱۱
سریلانکا	۱۷/۰	۱۹/۶	۹/۸	۱۹/۷	۰/۵۶	۰/۴۸
سنگاپور	۳/۰	۴/۳	۴۴/۷	۱۱۲/۲	۰/۳۰	۰/۲۷
فیلیپین	۶۱/۱	۸۳/۱	۵۵/۸	۹۳/۷	۰/۴۷	۰/۴۸
کره جنوبی	۴۲/۹	۴۸/۳	۲۸۳/۶	۶۳۸/۰	۰/۳۳	۰/۳۴
مالزی	۱۷/۸	۲۵/۳	۴۵/۵	۱۱۲/۵	۰/۵۱	۰/۵۴
هندوستان	۸۴۹/۵	۱۰۹۴/۶	۲۶۹/۴	۶۴۴/۱	۱/۱۹	۰/۸۳
سایر	۱۸۹/۹	۲۵۳/۷	۱۶۸/۵	۳۲۰/۰	۰/۲۲	۰/۱۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	۲۹۲۵/۹	۳۵۹۱/۵	۶۱۹۲/۰	۱۰۲۳۶/۲	۰/۳۶	۰/۳۸
کل جهان	۵۲۴۹/۰	۶۴۳۱/۷	۲۴۰۱۹/۸	۳۶۲۸۱/۵	۰/۳۶	۰/۳۲
کشورهای OECD	۱۰۴۳/۷	۱۱۷۱/۵	۱۹۹۰۱/۴	۲۸۳۹۴/۳	۰/۲۳	۰/۲۰
کشورهای غیر OECD	۴۲۰۵/۴	۵۲۶۰/۲	۴۱۱۸/۴	۷۸۸۷/۲	۱/۰۰	۰/۷۲
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	۴۷۲/۹	۴۹۱/۸	۶۸۰۵/۹	۹۲۱۲/۴	۰/۲۴	۰/۲۰

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Balances of OECD Countries, 2004-2005, 2007 Edition.
IEA, International Energy Agency, Energy Balances of Non-OECD Countries, 2004-2005, 2007 Edition.

۱) میلیون نفر ۲) میلیارد دلار آمریکا به قیمت‌های ثابت سال ۲۰۰۰ (براساس نرخ ارز)

۳) تن معادل نفت خام به هزار دلار آمریکا برحسب قیمت‌های ثابت سال ۲۰۰۰

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۸۵-۱۰) : سرانه عرضه انرژی، عرضه نفت و مصرف برق در جهان در سال‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۵

نام کشور	عرضه سرانه انرژی [۱]		عرضه سرانه نفت[۲]		مصرف سرانه برق [۳]	
	۱۹۹۰	۲۰۰۵	۱۹۹۰	۲۰۰۵	۱۹۹۰	۲۰۰۵
کشورهای منتخب آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۷/۷۰	۷/۸۹	۳/۰۸	۳/۲۱	۱۱۶۸۶	۱۳۶۴۰
کانادا	۷/۵۶	۸/۴۳	۲/۷۹	۳/۰۲	۱۶۱۶۰	۱۷۳۰۷
مکزیک	۱/۵۳	۱/۶۸	۱/۰۳	۰/۹۹	۱۳۲۶	۱۸۵۹
کل آمریکای شمالی	۶/۳۰	۶/۴۲	۲/۵۹	۲/۶۶	۹۶۸۸	۱۱۰۵۶
کشورهای منتخب آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۱/۴۲	۱/۶۴	۰/۶۵	۰/۶۰	۱۳۰۵	۲۴۱۸
آنتیل هلند	۷/۸۲	۹/۰۶	۷/۸۲	۹/۰۶	۳۵۵۰	۵۲۶۸
اکوادور	۰/۶۰	۰/۷۹	۰/۴۵	۰/۶۶	۴۷۹	۷۰۵
برزیل	۰/۹۰	۱/۱۲	۰/۳۹	۰/۴۷	۱۴۵۷	۲۰۱۳
پرو	۰/۴۶	۰/۴۹	۰/۲۷	۰/۲۶	۵۴۸	۸۲۷
ترینیداد و توباگو	۴/۹۷	۹/۷۴	۱/۰۶	۱/۳۳	۲۶۹۸	۵۱۱۰
شیلی	۱/۰۷	۱/۸۱	۰/۴۹	۰/۷۱	۱۲۴۷	۳۰۷۴
کلمبیا	۰/۷۱	۰/۶۳	۰/۳۰	۰/۲۷	۸۲۵	۸۷۷
ونزوئلا	۲/۲۲	۲/۲۹	۰/۹۶	۱/۱۶	۲۴۶۳	۲۸۴۸
کوبا	۱/۶۰	۰/۹۰	۱/۰۲	۰/۶۶	۱۲۱۹	۱۱۵۱
کل آمریکای مرکزی و جنوبی	۰/۹۶	۱/۱۱	۰/۴۵	۰/۵۱	۱۱۷۹	۱۶۹۵
کشورهای منتخب اروپا و اورآسیا						
آلبانی	۰/۸۱	۰/۷۷	۰/۳۷	۰/۵۲	۵۲۲	۱۱۷۶
آلمان	۴/۴۹	۴/۱۸	۱/۵۹	۱/۵۰	۶۶۴۶	۷۱۱۱
اتریش	۳/۲۷	۴/۱۷	۱/۳۹	۱/۷۶	۶۱۰۴	۷۸۸۹
اسپانیا	۲/۳۳	۳/۳۵	۱/۱۹	۱/۶۴	۳۵۲۴	۶۱۴۷
اسلواکی	۴/۰۲	۳/۵۰	۰/۸۵	۰/۶۴	۵۵۴۳	۴۹۲۰
انگلستان	۳/۷۱	۳/۸۸	۱/۴۴	۱/۴۱	۵۳۵۸	۶۲۵۶
ایتالیا	۲/۶۱	۳/۱۶	۱/۴۹	۱/۴۰	۴۱۴۵	۵۶۷۶
ایرلند	۲/۹۶	۳/۶۹	۱/۳۹	۲/۰۶	۳۷۷۶	۶۲۴۹
ایسلند	۸/۵۲	۱۲/۲۵	۲/۷۷	۳/۰۱	۱۶۱۳۷	۲۸۵۷۰
بلژیک	۴/۹۳	۵/۴۱	۱/۸۸	۲/۱۸	۶۳۸۰	۸۵۱۵
بلغارستان	۳/۳۱	۲/۵۹	۱/۱۱	۰/۶۴	۴۷۵۹	۴۱۲۱
پرتغال	۱/۷۸	۲/۵۸	۱/۱۷	۱/۵۱	۲۵۳۹	۴۶۶۳
ترکیه	۰/۹۴	۱/۱۸	۰/۴۲	۰/۴۱	۸۹۲	۱۸۹۸
جمهوری چک	۴/۷۳	۴/۴۲	۰/۸۶	۰/۹۸	۵۵۸۴	۶۳۴۳
دانمارک	۳/۴۸	۳/۶۲	۱/۵۹	۱/۵۱	۵۹۴۵	۶۶۵۹
رومانی	۲/۶۹	۱/۷۷	۰/۷۹	۰/۴۴	۲۹۲۴	۲۳۴۲
سوئد	۵/۵۶	۵/۷۸	۱/۷۱	۱/۶۵	۱۵۸۳۶	۱۵۴۳۰
سوئیس	۳/۶۸	۳/۶۲	۱/۹۸	۱/۷۰	۷۴۱۵	۸۲۳۵

جدول (۸۵-۱۰) : سرانه عرضه انرژی، عرضه نفت و مصرف برق در جهان در سال‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۵... ادامه

نام کشور	عرضه سرانه انرژی [۱]		عرضه سرانه نفت[۲]		مصرف سرانه برق [۳]	
	۱۹۹۰	۲۰۰۵	۱۹۹۰	۲۰۰۵	۱۹۹۰	۲۰۰۵
شوروی سابق:	۴/۸۹	۳/۴۴	۱/۵۳	۰/۶۶	۵۳۳۱	۴۲۰۹
آذربایجان	۳/۶۴	۱/۶۵	۱/۶۴	۰/۶۴	۲۵۸۴	۲۴۰۹
ارمنستان	۲/۲۴	۰/۸۵	۱/۱۰	۰/۱۴	۲۷۱۷	۱۵۰۴
ازبکستان	۲/۲۶	۱/۸۰	۰/۴۹	۰/۲۲	۲۳۸۳	۱۶۵۹
اوکراین	۴/۸۵	۳/۰۴	۱/۱۷	۰/۳۱	۴۷۸۲	۳۲۴۸
تاجیکستان	۱/۰۶	۰/۵۳	۰/۳۹	۰/۲۳	۳۳۴۶	۲۲۸۲
ترکمنستان	۵/۳۵	۳/۳۸	۲/۰۳	۰/۹۰	۲۲۹۳	۱۷۳۱
روسیه سفید	۴/۱۴	۲/۷۲	۲/۵۸	۰/۷۶	۳۴۰۱	۳۲۰۸
فدراسیون روسیه	۵/۹۲	۴/۵۲	۱/۸۳	۰/۹۳	۶۶۷۳	۵۷۸۶
قرقیزستان	۱/۷۲	۰/۵۴	۰/۷۰	۰/۱۲	۲۳۱۴	۱۸۴۲
قزاقستان	۴/۵۱	۳/۴۶	۱/۲۷	۰/۵۰	۵۹۰۵	۳۲۰۷
گرجستان	۲/۲۶	۰/۷۲	۱/۰۶	۰/۱۸	۲۶۷۳	۱۶۷۲
لیتوانی	۴/۳۸	۲/۵۲	۱/۸۵	۰/۷۳	۴۰۲۳	۳۱۰۴
فرانسه	۳/۹۲	۴/۴۰	۱/۵۰	۱/۴۶	۵۹۷۵	۷۷۰۷
فنلاند	۵/۸۵	۶/۶۷	۲/۰۶	۲/۰۴	۱۲۴۸۷	۱۶۱۲۳
لوکزامبورگ	۹/۳۵	۱۰/۴۵	۴/۳۰	۶/۹۲	۱۳۶۶۲	۱۵۹۶۱
لهستان	۲/۶۲	۲/۴۴	۰/۳۵	۰/۵۸	۳۲۷۲	۳۴۳۸
مجارستان	۲/۷۶	۲/۷۵	۰/۸۲	۰/۷۲	۳۴۳۰	۳۷۷۱
نروژ	۵/۰۷	۶/۹۵	۲/۰۲	۳/۰۶	۲۳۳۵۷	۲۵۱۴۵
هلند	۴/۴۷	۵/۰۲	۱/۶۳	۲/۰۲	۵۲۲۰	۶۹۸۹
یونان	۲/۱۵	۲/۷۹	۱/۲۴	۱/۵۹	۳۱۷۸	۵۲۴۲
کل اروپا و اورآسیا	۳/۷۶	۳/۳۸	۱/۱۲	۱/۶۳	۴۲۹۴	۷۹۹۸
کشورهای منتخب خاورمیانه						
اردن	۱/۱۰	۱/۳۰	۱/۰۵	۱/۰۲	۱۰۵۰	۱۶۵۷
امارات متحده عربی	۱۲/۷۲	۱۰/۳۵	۵/۰۸	۲/۸۹	۸۷۶۶	۱۲۴۱۲
ایران	۱/۲۶	۲/۳۸	۰/۹۱	۱/۱۳	۹۷۵	۲۱۴۲
بحرین	۹/۸۰	۱۱/۱۸	۲/۵۹	۲/۵۹	۶۵۷۲	۱۱۳۶۶
سوریه	۰/۹۱	۰/۹۴	۰/۷۸	۰/۶۱	۶۶۸	۱۴۰۰
عراق	۱/۰۳	۱/۰۷	۰/۹۳	۰/۹۹	۱۲۳۱	۱۱۵۴
عربستان سعودی	۳/۷۴	۶/۰۷	۲/۴۲	۳/۸۶	۳۹۸۲	۶۸۱۳
عمان	۲/۴۸	۵/۴۴	۱/۱۵	۱/۸۱	۲۱۵۰	۳۶۶۹
قطر	۱۳/۵۵	۱۹/۴۷	۱/۶۵	۳/۰۵	۹۷۸۲	۱۶۴۵۴
کویت	۳/۹۸	۱۱/۱۰	۱/۶۰	۷/۳۸	۸۱۰۸	۱۵۳۴۸
لبنان	۰/۸۴	۱/۵۶	۰/۷۹	۱/۴۵	۵۱۱	۲۵۱۴
یمن	۰/۲۱	۰/۳۲	۰/۲۱	۰/۳۲	۱۲۲	۱۷۵
سایر	۲/۶۰	۲/۸۲	۲/۰۱	۱/۴۴	۴۱۷۶	۶۷۵۹
کل خاورمیانه	۱/۷۳	۲/۶۹	۱/۱۴	۱/۴۷	۱۶۷۲	۲۹۸۰

جدول (۸۵-۱۰) : سرانه عرضه انرژی، عرضه نفت و مصرف برق در جهان در سال‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۵... ادامه

نام کشور	عرضه سرانه انرژی [۱]		عرضه سرانه نفت [۲]		مصرف سرانه برق [۳]	
	۱۹۹۰	۲۰۰۵	۱۹۹۰	۲۰۰۵	۱۹۹۰	۲۰۰۵
کشورهای منتخب آفریقا						
آفریقای جنوبی	۲/۵۹	۲/۷۲	۰/۳۰	۰/۳۳	۴۴۳۱	۴۸۴۸
الجزایر	۰/۹۴	۱/۰۶	۰/۳۸	۰/۳۴	۵۴۱	۸۹۹
لیبی	۲/۶۶	۳/۲۵	۱/۷۰	۲/۳۵	۱۶۱۴	۳۳۳۶
مصر	۰/۵۷	۰/۸۳	۰/۴۰	۰/۴۱	۶۸۳	۱۲۲۶
مراکش	۰/۲۸	۰/۴۶	۰/۲۱	۰/۲۸	۳۷۳	۶۴۳
نیجریه	۰/۷۸	۰/۷۹	۰/۱۲	۰/۱۱	۹۲	۱۳۶
کامرون	۰/۴۳	۰/۴۳	۰/۰۸	۰/۰۷	۲۰۱	۲۱۴
گابن	۱/۳۰	۱/۲۴	۰/۳۷	۰/۳۹	۹۱۲	۹۳۲
سودان	۰/۴۱	۰/۵۱	۰/۰۷	۰/۱۰	۴۹	۹۶
تونس	۰/۶۸	۰/۸۴	۰/۳۹	۰/۴۲	۶۳۸	۱۱۹۴
کل آفریقا	۰/۶۳	۰/۶۸	۰/۱۴	۰/۱۵	۴۵۰	۵۶۳
کشورهای منتخب آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۵/۱۰	۵/۹۶	۱/۸۹	۱/۸۵	۸۴۰۴	۱۱۴۳۹
اندونزی	۰/۵۸	۰/۸۱	۰/۱۹	۰/۳۰	۱۶۱	۵۰۹
برونئی	۷/۰۷	۷/۰۶	۰/۴۸	۲/۱۰	۴۳۵۴	۷۴۹۵
بنگلادش	۰/۱۲	۰/۱۷	۰/۰۲	۰/۰۳	۴۹	۱۴۷
پاکستان	۰/۴۰	۰/۴۹	۰/۱۰	۰/۱۱	۲۷۷	۴۵۶
تایلند	۰/۸۰	۱/۵۶	۰/۳۶	۰/۷۱	۷۳۴	۱۹۵۰
چین	۰/۷۶	۱/۳۲	۰/۱۰	۰/۲۴	۵۱۱	۱۷۸۱
چین تایپه	۲/۳۷	۴/۶۲	۱/۲۷	۲/۰۲	۴۱۸۴	۹۵۵۰
زلاندنو	۴/۰۹	۴/۱۲	۱/۱۸	۱/۶۶	۸۵۱۱	۹۷۳۴
ژاپن	۳/۶۰	۴/۱۵	۲/۰۷	۱/۹۷	۶۴۹۹	۸۲۳۳
سریلانکا	۰/۳۲	۰/۴۳	۰/۰۸	۰/۲۱	۱۵۴	۳۷۹
سنگاپور	۴/۳۸	۶/۹۳	۴/۳۸	۵/۵۷	۴۸۶۰	۸۳۵۸
فیلیپین	۰/۴۳	۰/۵۴	۰/۲۰	۰/۱۹	۳۶۰	۵۹۹
کره جنوبی	۲/۱۸	۴/۴۳	۱/۱۷	۱/۹۹	۲۳۷۳	۷۷۷۹
مالزی	۱/۳۱	۲/۴۲	۰/۷۳	۱/۰۵	۱۱۹۵	۳۳۰۱
هندوستان	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۰۷	۰/۱۲	۲۷۶	۴۸۰
هنگ کنگ	۱/۸۷	۲/۶۰	۰/۹۲	۱/۲۴	۴۱۷۸	۵۷۶۸
ویتنام	۰/۳۷	۰/۶۲	۰/۰۴	۰/۱۵	۹۸	۵۷۳
کل آسیا و اقیانوسیه	۰/۷۷	۱/۰۹	۰/۲۳	۰/۳۱	۷۵۶	۱۵۰۶
کل جهان	۱/۶۷	۱/۷۸	۰/۶۱	۰/۶۲	۲۰۶۷	۲۵۹۶
کشورهای OECD	۴/۳۴	۴/۷۴	۱/۸۲	۱/۹۲	۶۷۶۰	۸۳۶۵
کشورهای غیر OECD	۰/۹۸	۱/۰۹	۰/۲۹	۰/۳۰	۹۰۲	۱۳۱۱

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Balances of OECD Countries, 2004-2005, 2007 Edition.
IEA, International Energy Agency, Energy Balances of Non-OECD Countries, 2004-2005, 2007 Edition.

۱) تن معادل نفت خام/ نفر ۲) تن معادل نفت خام/ نفر ۳) کیلوواتساعت/ نفر

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۸۶-۱۰) : تراز انرژی جهان در سال ۲۰۰۵

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	زغالسنگ	نفت خام	فرآورده‌های نفتی	گازها	انرژی هسته‌ای	انرژی آبی
تولید	۲۹۰۸/۳۱	۴۰۰۸/۰۱	–	۲۳۷۱/۵۷	۷۲۱/۸۳	۲۵۱/۳۲
واردات	۵۲۱/۱۲	۲۲۹۹/۳۴	۸۹۸/۵۷	۷۰۱/۱۴	–	–
صادرات	-۵۱۴/۹۶	-۲۲۲۴/۳۵	-۹۷۲/۳۲	-۷۱۵/۵۹	–	–
تغییر در موجودی	-۲۲/۳۶	-۶/۹۷	-۰/۲۰	۴/۴۲	–	–
عرضه کل انرژی اولیه	۲۸۹۲/۱۱	۴۰۷۶/۰۳	-۷۳/۹۵	۲۳۶۱/۵۴	۷۲۱/۸۳	۲۵۱/۳۲
تبدیلات	–	-۱۲۲/۶۰	۱۳۹/۸۲	–	–	–
اشتباهات آماری	-۸/۴۱	-۱۵/۱۴	-۶/۳۶	۲/۵۴	–	–
نیروگاههای متعارف برق	-۱۶۸۸/۵۱	-۲۳/۹۸	-۲۲۹/۵۶	-۵۲۵/۱۱	-۷۱۰/۴۲	-۲۵۱/۳۲
نیروگاههای تولید برق و حرارت (CHP)	-۱۷۴/۰۷	–	-۲۹/۸۷	-۲۹۰/۵۹	-۱۱/۴۱	–
واحدهای تولید حرارت	-۹۱/۳۴	-۰/۷۶	-۱۳/۹۲	-۹۴/۸۸	–	–
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-۱۳/۳۷	–	-۳/۸۱	۱۰/۷۷	–	–
پالایشگاههای نفت	–	-۳۹۲۷/۰۶	۳۸۸۰/۴۰	-۰/۷۱	–	–
تبدیلات زغالسنگ	-۱۷۵/۱۲	۰/۰۲	-۲/۶۹	-۰/۲۳	–	–
کارخانه‌های مایع سازی گازطبیعی و زغالسنگ	-۱۷/۸۱	۸/۵۶	–	-۶/۶۷	–	–
سایر تبدیلات	-۰/۳۵	۲۸/۲۹	-۲۹/۳۴	-۲/۰۸	–	–
خودمصرفی بخش انرژی	-۶۱/۰۵	-۷/۹۹	-۲۱۰/۶۳	-۱۹۳/۸۰	–	–
تلفات توزیع	-۲/۵۹	-۴/۳۰	-۰/۳۶	-۲۷/۵۳	–	–
کل مصرف نهایی	۶۵۹/۴۹	۱۱/۰۶	۳۴۱۹/۷۵	۱۲۳۳/۲۴	–	–
بخش صنعت	۵۱۴/۰۵	۳/۸۹	۳۲۱/۲۰	۴۳۲/۱۶	–	–
بخش حمل و نقل	۴/۲۸	۰/۰۲	۲۰۶۷/۱۰	۷۰/۷۶	–	–
سایر بخشها :	۱۱۲/۹۳	۰/۳۸	۴۹۵/۷۲	۵۹۸/۴۹	–	–
– خانگی	۶۹/۷۲	–	۲۳۷/۹۱	۴۰۳/۵۴	–	–
– تجاری و عمومی	۱۷/۰۴	۰/۰۳	۱۱۶/۳۰	۱۶۱/۷۸	–	–
– کشاورزی[۱]	۱۵/۰۲	۰/۰۱	۱۱۵/۷۸	۶/۵۰	–	–
– مصارف نامشخص	۱۱/۱۴	۰/۳۴	۲۵/۷۳	۲۶/۶۸	–	–
مصارف غیر انرژی	۲۸/۲۳	۶/۷۷	۵۳۵/۷۲	۱۳۱/۸۲	–	–

جدول (۸۶-۱۰) : تراز انرژی جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	انرژی زمین گرمایی، خورشیدی و سایر	سایر منابع تجدیدپذیر و ضایعات قابل احتراق	برق	حرارت	جمع کل
تولید	۵۹/۰۳	۱۱۴۶/۸۸	–	۰/۸۰	۱۱۴۶۷/۷۵
واردات	–	۳/۴۵	۵۲/۵۹	–	۴۴۷۶/۲۱
صادرات	–	-۳/۸۱	-۵۳/۸۹	-۰/۰۱	-۴۴۸۴/۹۲
تغییر در موجودی	–	-۰/۰۱	–	–	-۲۵/۱۲
عرضه کل انرژی اولیه	۵۹/۰۳	۱۱۴۶/۵۱	-۱/۳۰	۰/۸۰	۱۱۴۳۳/۹۲
تبدیلات	–	–	–	–	۱۷/۲۲
اشتباهات آماری	–	-۰/۱۰	-۰/۱۰	۰/۲۹	-۲۷/۲۷
نیروگاههای متعارف برق	-۵۰/۱۱	-۳۷/۳۱	۱۴۰۵/۴۵	-۰/۶۶	-۲۱۱۱/۵۳
نیروگاههای تولید برق و حرارت (CHP)	-۰/۹۹	-۳۰/۹۵	۱۶۲/۷۷	۱۴۰/۸۵	-۲۳۴/۲۵
واحدهای تولید حرارت	-۰/۱۸	-۷/۱۲	-۰/۳۷	۱۷۶/۸۹	-۳۱/۶۹
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	–	–	–	–	-۶/۴۱
پالایشگاههای نفت	–	–	–	–	-۴۷/۳۷
تبدیلات زغالسنگ	–	–	–	–	-۱۷۸/۰۳
کارخانه‌های مایع سازی گازطبیعی و زغالسنگ	–	–	–	–	-۱۵/۹۲
سایر تبدیلات	–	-۵۱/۵۸	–	–	-۵۵/۰۶
خودمصرفی بخش انرژی	–	-۰/۳۹	-۱۳۷/۳۲	-۳۲/۶۸	-۶۴۳/۸۵
تلفات توزیع	-۰/۲۲	-۰/۰۱	-۱۳۷/۳۱	-۱۵/۷۳	-۱۸۸/۰۵
کل مصرف نهایی	۷/۵۳	۱۰۱۹/۰۵	۱۲۹۱/۸۲	۲۶۹/۷۶	۷۹۱۱/۷۰
بخش صنعت	۰/۴۲	۱۷۹/۴۴	۵۳۱/۷۶	۱۰۹/۸۸	۲۰۹۲/۸۰
بخش حمل و نقل	–	۱۸/۵۵	۲۲/۲۰	–	۲۱۸۲/۹۱
سایر بخشها :	۷/۱۱	۸۲۰/۷۰	۷۳۷/۸۶	۱۵۹/۸۸	۲۹۳۳/۰۸
- خانگی	۵/۷۴	۷۷۴/۹۶	۳۶۵/۶۹	۹۳/۲۱	۱۹۵۰/۷۶
- تجاری و عمومی	۰/۸۷	۱۴/۳۰	۲۹۹/۲۷	۲۸/۰۰	۶۳۷/۵۹
- کشاورزی[۱]	۰/۲۰	۶/۵۷	۳۳/۲۶	۳/۷۰	۱۸۱/۰۵
- مصارف نامشخص	۰/۳۱	۲۴/۸۸	۳۹/۶۳	۳۴/۹۷	۱۶۳/۶۸
مصارف غیر انرژی	–	۰/۳۶	–	–	۷۰۲/۹۰

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Balances of Non-OECD Countries, 2004-2005, 2007 Edition.

۱) بخش کشاورزی شامل اطلاعات جنگلداری و شیلات نیز می‌گردد.

جدول (۸۷-۱۰) : تراز انرژی کشورهای OECD در سال ۲۰۰۵

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	زغالسنگ	نفت خام	فرآورده‌های نفتی	گازها	انرژی هسته‌ای	انرژی آبی
تولید	۱۰۰۳/۱۴	۹۶۵/۸۴	–	۹۱۱/۵۹	۶۱۱/۴۳	۱۰۹/۲۶
واردات	۳۵۵/۸۹	۱۶۷۰/۰۵	۵۴۰/۷۳	۵۳۹/۴۹	–	–
صادرات	-۲۳۱/۱۲	-۴۰۸/۳۵	-۴۰۹/۷۸	-۲۴۷/۸۵	–	–
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	–	–	-۹۶/۴۵	–		
تغییر در موجودی	۲/۳۵	-۸/۸۸	-۴/۱۷	۸/۲۱	–	–
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۱۳۰/۲۷**	**۲۲۱۸/۶۶**	**۳۰/۳۴**	**۱۲۱۱/۴۴**	**۶۱۱/۴۳**	**۱۰۹/۲۶**
تبدیلات	–	-۳۴/۱۵	۴۴/۳۹	–	–	–
اشتباهات آماری	-۱۲/۴۹	-۱۶/۴۴	-۸/۹۳	۱/۸۶	–	–
نیروگاههای متعارف برق	-۸۲۶/۰۷	-۸/۲۳	-۹۰/۶۰	-۲۶۳/۴۳	-۶۰۳/۰۸	-۱۰۹/۲۶
نیروگاههای تولید برق و حرارت (CHP)	-۸۷/۴۲	–	-۱۷/۳۳	-۱۱۳/۴۹	-۸/۳۵	–
واحدهای تولید حرارت	-۳/۹۶	–	-۱/۶۱	-۵/۴۲	–	–
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-۲/۴۲	–	-۲/۴۲	۳/۰۹	–	–
پالایشگاههای نفت	–	-۲۱۸۳/۱۳	۲۱۹۱/۶۳	-۰/۷۱	–	–
تبدیلات زغالسنگ	-۵۹/۳۰	۰/۰۲	-۲/۰۸	-۰/۲۳	–	–
کارخانه‌های مایع سازی گازطبیعی و زغالسنگ	–	۰/۵۷	–	-۱/۱۷	–	–
سایر تبدیلات	–	۲۴/۰۳	-۲۴/۸۷	–	–	–
خودمصرفی بخش انرژی	-۱۱/۴۷	-۰/۲۱	-۱۱۹/۹۲	-۸۸/۶۵	–	–
تلفات توزیع	-۰/۹۸	–	-۰/۰۱	-۳/۱۵	–	–
کل مصرف نهایی	**۱۲۶/۱۸**	**۱/۱۱**	**۱۹۹۸/۵۹**	**۷۴۰/۱۲**	**–**	**–**
بخش صنعت	۱۰۷/۱۱	۰/۰۴	۱۴۳/۲۶	۲۵۵/۰۲	–	–
بخش حمل و نقل	۰/۱۰	–	۱۲۵۵/۸۴	۲۱/۵۸	–	–
سایر بخشها :	۱۷/۲۳	–	۲۵۱/۹۱	۴۲۷/۴۲	–	–
- خانگی	۱۱/۵۳	–	۱۱۹/۰۶	۲۷۳/۹۰	–	–
- تجاری و عمومی	۴/۱۸	–	۷۸/۷۱	۱۴۲/۹۹	–	–
- کشاورزی[۱]	۱/۴۸	–	۵۲/۰۲	۵/۱۸	–	–
- مصارف نامشخص	۰/۰۴	–	۲/۱۱	۵/۳۶	–	–
مصارف غیر انرژی	۱/۷۳	۱/۰۷	۳۴۷/۵۹	۳۶/۰۹	–	–

جدول (۸۷-۱۰) : تراز انرژی کشورهای OECD در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	انرژی زمین گرمایی، خورشیدی و سایر	سایر منابع تجدیدپذیر و ضایعات قابل احتراق	برق	حرارت	جمع کل
تولید	۳۹/۸۲	۱۹۲/۱۹	–	۰/۵۰	۳۸۳۳/۷۸
واردات	–	۳/۲۱	۳۵/۴۳	–	۳۱۴۴/۸۱
صادرات	–	-۰/۹۶	-۳۳/۹۴	-۰/۰۱	-۱۳۳۲/۰۰
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	–	–	–	–	-۹۶/۴۵
تغییر در موجودی	–	-۰/۰۵	–	–	-۲/۵۴
عرضه کل انرژی اولیه	**۳۹/۸۲**	**۱۹۴/۳۹**	**۱/۴۹**	**۰/۴۹**	**۵۵۴۷/۶۰**
تبدیلات	–	–	–	–	۱۰/۲۴
اشتباهات آماری	–	۰/۱۱	-۰/۱۴	۰/۱۹	-۳۵/۸۴
نیروگاههای متعارف برق	-۳۱/۹۴	-۲۷/۸۴	۸۰۲/۴۰	-۰/۴۷	-۱۱۵۸/۵۱
نیروگاههای تولید برق و حرارت (CHP)	-۰/۹۹	-۲۹/۱۳	۹۱/۳۵	۵۹/۸۶	-۱۰۵/۵۰
واحدهای تولید حرارت	-۰/۱۸	-۳/۳۴	-۰/۳۷	۲۶/۳۸	۱۱/۵۰
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	–	–	–	–	-۱/۷۵
پالایشگاههای نفت	–	–	–	–	۷/۷۸
تبدیلات زغالسنگ	–	–	–	–	-۶۱/۵۹
کارخانه‌های مایع سازی گازطبیعی و زغالسنگ	–	–	–	–	-۰/۶۰
سایر تبدیلات	–	-۰/۱۲	–	–	-۰/۹۶
خودمصرفی بخش انرژی	–	-۰/۱۱	-۶۶/۷۴	-۴/۲۷	-۲۹۱/۳۷
تلفات توزیع	-۰/۲۱	-۰/۰۱	-۵۸/۱۷	-۵/۶۹	-۶۸/۲۲
کل مصرف نهایی	**۶/۵۰**	**۱۳۳/۹۶**	**۷۶۹/۸۳**	**۷۶/۴۹**	**۳۸۵۲/۷۸**
بخش صنعت	۰/۴۲	۶۵/۱۲	۲۶۶/۲۷	۲۳/۲۸	۸۶۰/۵۱
بخش حمل و نقل	–	۱۱/۴۷	۹/۸۱	–	۱۲۹۸/۸۱
سایر بخشها :	۶/۰۸	۵۷/۳۸	۴۹۳/۷۵	۵۳/۲۲	۱۳۰۶/۹۸
- خانگی	۴/۷۷	۵۱/۷۹	۲۴۶/۲۶	۱۵/۴۹	۷۲۲/۸۰
- تجاری و عمومی	۰/۸۲	۳/۹۱	۲۲۶/۷۴	۷/۱۶	۴۶۴/۵۰
- کشاورزی[۱]	۰/۱۹	۱/۶۶	۷/۱۲	۰/۱۶	۶۷/۸۲
- مصارف نامشخص	۰/۳۱	۰/۰۲	۱۳/۶۲	۳۰/۴۰	۵۱/۸۶
مصارف غیر انرژی	–	–	–	–	۳۸۶/۴۸

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Balances of Non-OECD Countries, 2004-2005, 2007 Edition.

۱) بخش کشاورزی شامل اطلاعات جنگلداری و شیلات نیز می‌گردد.

جدول (۸۸-۱۰) : تراز انرژی کشورهای غیر OECD در سال ۲۰۰۵

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	زغالسنگ	نفت خام	فرآورده‌های نفتی	گازها	انرژی هسته‌ای	انرژی آبی
تولید	۱۹۰۵/۱۷	۳۰۴۲/۱۷	–	۱۴۵۹/۹۷	۱۱۰/۴۰	۱۴۲/۰۵
واردات	۱۶۵/۲۳	۶۲۹/۲۹	۳۵۷/۸۴	۱۶۱/۶۵	–	–
صادرات	-۲۸۳/۸۴	-۱۸۱۶/۰۰	-۵۶۲/۵۴	-۴۶۷/۷۴	–	–
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	–	–	-۷۴/۳۱	–		
تغییر در موجودی	-۲۴/۷۱	۱/۹۱	۳/۹۷	-۳/۷۸	–	–
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۷۶۱/۸۴**	**۱۸۵۷/۳۶**	**-۲۷۵/۰۵**	**۱۱۵۰/۱۰**	**۱۱۰/۴۰**	**۱۴۲/۰۵**
تبدیلات	–	-۸۸/۴۵	۹۵/۴۳	–	–	–
اشتباهات آماری	۴/۰۸	۱/۳۰	۲/۵۷	۰/۶۸	–	–
نیروگاههای متعارف برق	-۸۶۲/۴۵	-۱۵/۷۵	-۱۳۸/۹۶	-۲۶۱/۶۸	-۱۰۷/۳۴	-۱۴۲/۰۵
نیروگاههای تولید برق و حرارت (CHP)	-۸۶/۶۶	–	-۱۲/۵۴	-۱۷۷/۰۹	-۳/۰۶	–
واحدهای تولید حرارت	-۸۷/۳۸	-۰/۷۶	-۱۲/۳۱	-۸۹/۴۶	–	–
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-۱۰/۹۵	–	-۱/۳۹	۷/۶۸	–	–
پالایشگاههای نفت	–	-۱۷۴۳/۹۳	۱۶۸۸/۷۷	–	–	–
تبدیلات زغالسنگ	-۱۱۵/۸۲	–	-۰/۶۱	–	–	–
کارخانه‌های مایع سازی گازطبیعی و زغالسنگ	-۱۷/۸۱	۷/۹۹	–	-۵/۵۰	–	–
سایر تبدیلات	-۰/۳۶	۴/۲۷	-۴/۴۷	-۲/۰۷	–	–
خودمصرفی بخش انرژی	-۴۹/۵۸	-۷/۷۸	-۹۰/۷۱	-۱۰۵/۱۴	–	–
تلفات توزیع	-۱/۶۱	-۴/۳۰	-۰/۳۵	-۲۴/۳۸	–	–
کل مصرف نهایی	**۵۳۳/۳۱**	**۹/۹۵**	**۱۲۵۰/۴۰**	**۴۹۳/۱۲**	**–**	**–**
بخش صنعت	۴۰۶/۹۴	۳/۸۵	۱۷۷/۹۵	۱۷۷/۱۴	–	–
بخش حمل و نقل	۴/۱۸	۰/۰۲	۶۴۰/۵۰	۴۹/۱۸	–	–
سایر بخشها :	۹۵/۷۰	۰/۳۸	۲۴۳/۸۲	۱۷۱/۰۷	–	–
- خانگی	۵۸/۱۹	–	۱۱۸/۸۵	۱۲۹/۶۴	–	–
- تجاری و عمومی	۱۲/۸۶	۰/۰۳	۳۷/۵۹	۱۸/۷۹	–	–
- کشاورزی[۱]	۱۳/۵۴	۰/۰۱	۶۳/۷۵	۱/۳۲	–	–
- مصارف نامشخص	۱۱/۱۰	۰/۳۴	۲۳/۶۲	۲۱/۳۲	–	–
مصارف غیر انرژی	۲۶/۵۰	۵/۷۰	۱۸۸/۱۳	۹۵/۷۳	–	–

جدول (۸۸-۱۰) : تراز انرژی کشورهای غیر OECD در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	انرژی زمین گرمایی، خورشیدی و سایر	سایر منابع تجدیدپذیر و ضایعات قابل احتراق	برق	حرارت	جمع کل
تولید	۱۹/۲۱	۹۵۴/۶۹	–	۰/۳۱	۷۶۳۳/۹۷
واردات	–	۰/۲۴	۱۷/۱۶	–	۱۳۳۱/۴۰
صادرات	–	-۲/۸۴	-۱۹/۹۵	–	-۳۱۵۲/۹۲
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	–	–	–	–	-۷۴/۳۱
تغییر در موجودی	–	۰/۰۴	–	–	-۲۲/۵۸
عرضه کل انرژی اولیه	۱۹/۲۱	۹۵۲/۱۲	-۲/۷۹	۰/۳۱	۵۷۱۵/۵۶
تبدیلات	–	–	–	–	۶/۹۸
اشتباهات آماری	–	-۰/۲۱	۰/۰۴	۰/۰۹	۸/۵۶
نیروگاههای متعارف برق	-۱۸/۱۷	-۹/۴۷	۶۰۳/۰۳	-۰/۱۸	-۹۵۳/۰۲
نیروگاههای تولید برق و حرارت (CHP)	–	-۱/۸۲	۷۱/۴۳	۸۰/۹۹	-۱۲۸/۷۵
واحدهای تولید حرارت	-۰/۰۱	-۳/۷۹	–	۱۵۰/۵۱	-۴۳/۲۰
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	–	–	–	–	-۴/۶۶
پالایشگاههای نفت	–	–	–	–	-۵۵/۱۵
تبدیلات زغالسنگ	–	–	–	–	-۱۱۶/۴۴
کارخانه‌های مایع سازی گازطبیعی و زغالسنگ	–	–	–	–	-۱۵/۳۲
سایر تبدیلات	–	-۵۱/۴۶	–	–	-۵۴/۱۰
خودمصرفی بخش انرژی	–	-۰/۲۸	-۷۰/۵۷	-۲۸/۴۱	-۳۵۲/۴۹
تلفات توزیع	–	–	-۷۹/۱۵	-۱۰/۰۴	-۱۱۹/۸۲
کل مصرف نهایی	۱/۰۳	۸۸۵/۰۹	۵۲۱/۹۹	۱۹۳/۲۷	۳۸۸۸/۱۶
بخش صنعت	–	۱۱۴/۳۲	۲۶۵/۴۹	۸۶/۶۰	۱۲۳۲/۲۸
بخش حمل و نقل	–	۷/۰۸	۱۲/۳۹	–	۷۱۳/۳۵
سایر بخشها :	۱/۰۳	۷۶۳/۳۳	۲۴۴/۱۱	۱۰۶/۶۷	۱۶۲۶/۱۰
- خانگی	۰/۹۷	۷۲۳/۱۷	۱۱۹/۴۲	۷۷/۷۲	۱۲۲۷/۹۷
- تجاری و عمومی	۰/۰۵	۱۰/۳۹	۷۲/۵۳	۲۰/۸۴	۱۷۳/۰۹
- کشاورزی[۱]	۰/۰۱	۴/۹۱	۲۶/۱۵	۳/۵۳	۱۱۳/۲۳
- مصارف نامشخص	–	۲۴/۸۶	۲۶/۰۱	۴/۵۸	۱۱۱/۸۲
مصارف غیر انرژی	–	۰/۳۶	–	–	۳۱۶/۴۲

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Balances of Non-OECD Countries, 2004-2005, 2007 Edition.

۱) بخش کشاورزی شامل اطلاعات جنگلداری و شیلات نیز می‌گردد.

جدول (۸۹-۱۰) : تراز انرژی برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۵

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	آمریکای شمالی		آمریکای مرکزی و جنوبی	اروپا و اورآسیا	
	آمریکا	کانادا	ونزوئلا	آلمان	اسپانیا
تولید	۱۶۳۰/۶۸	۴۰۱/۲۶	۲۰۴/۷۱	۱۳۴/۵۰	۳۰/۲۸
واردات	۸۴۲/۶۳	۸۱/۸۸	–	۲۵۵/۶۸	۱۳۴/۶۰
صادرات	-۱۰۷/۷۶	-۲۱۵/۸۴	-۱۴۳/۳۳	-۴۱/۲۱	-۹/۹۲
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۲۵/۹۰	-۰/۵۹	-۰/۶۵	-۲/۴۸	-۷/۸۹
تغییر در موجودی	۰/۶۴	۵/۲۵	۰/۲۱	-۱/۷۴	-۱/۸۸
عرضه کل انرژی اولیه	**۲۳۴۰/۲۹**	**۲۷۱/۹۵**	**۶۰/۹۴**	**۳۴۴/۷۵**	**۱۴۵/۲۰**
تبدیلات	۰/۹۱	۲/۹۸	۰/۹۸	۰/۶۱	-۰/۰۶
اشتباهات آماری	-۱۸/۴۱	-۴/۴۷	۱/۶۶	-۱/۲۴	۰/۲۵
نیروگاههای متعارف برق	-۵۴۱/۱۰	-۳۷/۱۵	-۶/۱۷	-۶۸/۲۳	-۲۸/۱۵
نیروگاههای تولید برق و حرارت (CHP)	-۴۶/۰۱	-۱/۳۴	–	-۳/۹۶	-۰/۷۹
واحدهای تولید حرارت	–	–	–	۱۳/۹۴	–
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-۰/۷۶	–	–	–	-۰/۰۲
پالایشگاههای نفت	۱۰/۸۴	۳/۳۱	-۱/۴۶	-۰/۱۷	-۰/۲۹
تبدیلات زغالسنگ	-۴/۳۹	-۱/۱۱	–	-۵/۵۷	-۰/۸۵
کارخانه‌های مایع سازی گازطبیعی و زغالسنگ	–	-۰/۶۰	–	–	–
سایر تبدیلات	–	–	-۰/۰۲	-۰/۲۷	–
خود مصرفی بخش انرژی	-۱۱۹/۸۰	-۲۸/۳۰	-۱۲/۲۰	-۱۳/۲۴	-۶/۶۶
تلفات توزیع	-۲۳/۴۶	-۳/۹۴	-۲/۲۲	-۵/۵۸	-۲/۴۴
کل مصرف نهایی	**۱۵۹۸/۱۰**	**۲۰۱/۳۳**	**۴۱/۵۱**	**۲۶۱/۰۱**	**۱۰۶/۱۹**
بخش صنعت	**۲۸۷/۶۹**	**۵۴/۹۷**	**۱۷/۷۶**	**۵۷/۸۹**	**۳۰/۴۴**
بخش حمل و نقل	**۶۴۸/۴۱**	**۵۶/۷۴**	**۱۵/۸۴**	**۶۳/۳۴**	**۴۰/۳۹**
سایر بخشها :	**۵۰۲/۸۱**	**۶۶/۰۵**	**۶/۰۶**	**۱۱۴/۴۳**	**۲۶/۹۲**
- خانگی	۲۶۹/۸۱	۳۱/۳۵	۴/۱۹	۶۳/۷۲	۱۵/۱۵
- تجاری و عمومی	۲۰۲/۷۰	۳۱/۰۹	۱/۷۸	۲۴/۲۸	۸/۴۴
- کشاورزی [۱]	۱۶/۹۹	۳/۶۱	۰/۰۹	۲/۶۰	۳/۱۴
- مصارف نامشخص	۱۳/۳۰	–	–	۲۳/۸۲	۰/۱۹
مصارف غیر انرژی	۱۵۹/۱۹	۲۳/۵۸	۱/۸۵	۲۵/۳۵	۸/۴۴

جدول (۸۹-۱۰) : تراز انرژی برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	اروپا و اورآسیا					
	انگلستان	ایتالیا	ترکیه	ترکمنستان	فرانسه	نروژ
تولید	۲۰۴/۳۰	۲۷/۶۳	۲۳/۶۱	۶۱/۱۴	۱۳۶/۸۹	۲۳۳/۷۰
واردات	۱۲۷/۱۱	۱۸۹/۹۸	۶۷/۵۴	۰/۰۹	۱۷۸/۴۹	۵/۷۱
صادرات	-۹۴/۸۵	-۳۰/۶۵	-۵/۶۵	-۴۴/۸۹	-۳۵/۱۹	-۲۰۶/۱۵
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۲/۰۴	-۳/۴۰	-۱/۰۷	-	-۲/۹۰	-۰/۷۰
تغییر در موجودی	-۰/۶۰	۱/۶۳	۰/۷۷	-	-۱/۳۲	-۰/۴۴
عرضه کل انرژی اولیه	۲۳۳/۹۳	۱۸۵/۱۹	۸۵/۲۱	۱۶/۳۴	۲۷۵/۹۷	۳۲/۱۲
تبدیلات	۰/۳۴	۰/۰۷	-	-	۰/۱۱	۰/۶۶
اشتباهات آماری	-۱/۰۸	-۰/۸۲	۰/۱۹	-	-۰/۱۸	-۵/۶۱
نیروگاههای متعارف برق	-۴۶/۲۸	-۲۱/۱۸	-۱۱/۹۵	(۲) -۳/۷	-۸۴/۴۵	-۰/۰۶
نیروگاههای تولید برق و حرارت (CHP)	-۲/۲۷	-۴/۶۴	-۰/۳۲	(۳)	-۱/۳۹	-۰/۰۱
واحدهای تولید حرارت	-۰/۶۱	-	-	-	-۰/۱۳	-۰/۰۱
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-	-	-	-	-	-
پالایشگاههای نفت	-۰/۳۳	۲/۰۲	۰/۵۳	۰/۰۴	۲/۰۸	-
تبدیلات زغالسنگ	-۲/۲۸	-۱/۸۱	-۱/۸۹	-	-۲/۹۰	-۰/۰۷
کارخانه‌های مایع سازی گازطبیعی و زغالسنگ	-	-	-	-	-	-
سایر تبدیلات	-۰/۰۲	-۰/۲۱	-	(۴) -۲/۸۱	-۰/۱۰	-
خودمصرفی بخش انرژی	-۱۵/۴۷	-۸/۲۷	-۲/۶۵	-	-۹/۱۸	-۵/۰۲
تلفات توزیع	-۳/۷۳	-۲/۲۶	-۲/۱۴	-	-۳/۴۲	-۰/۹۱
کل مصرف نهایی	۱۶۲/۲۰	۱۴۸/۰۷	۶۶/۹۸	۹/۸۸	۱۷۶/۴۰	۲۱/۱۰
بخش صنعت	۳۱/۳۶	۳۸/۸۴	۲۱/۴۸	۰/۲۰	۳۵/۲۰	۶/۵۶
بخش حمل و نقل	۵۶/۶۰	۴۴/۶۶	۱۳/۸۰	۰/۸۳	۵۱/۵۷	۵/۰۴
سایر بخشها :	۶۲/۵۴	۵۴/۵۰	۲۷/۴۸	۸/۸۵	۷۵/۱۲	۷/۰۵
- خانگی	۴۳/۳۴	۳۱/۹۲	۱۹/۳۹	۰/۱۲	۴۵/۵۹	۳/۸۰
- تجاری و عمومی	۱۶/۲۴	۱۴/۳۳	۴/۷۳	-	۲۱/۴۴	۲/۴۷
- کشاورزی (۱)	۰/۹۴	۳/۴۳	۳/۳۶	۱/۷۴	۳/۳۶	۰/۷۷
- مصارف نامشخص	۲/۰۳	۴/۸۲	-	(۵) ۸/۵۶۴	۴/۷۳	۰/۰۲
مصارف غیر انرژی	۱۱/۷۰	۱۰/۰۸	۴/۲۲	-	۱۴/۵۱	۲/۴۶

جدول (۸۹-۱۰) : تراز انرژی برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	خاورمیانه			آفریقا		
	کویت	عربستان سعودی	امارات متحده عربی	مصر	الجزایر	آفریقای جنوبی
تولید	۱۴۶/۳۱	۵۷۶/۷۰	۱۶۷/۸۹	۷۶/۰۴	۱۷۵/۰۷	۱۵۸/۵۹
واردات	–	۱/۹۲	۱۲/۷۰	۷/۴۶	۱/۲۷	۲۷/۰۴
صادرات	-۱۱۷/۶۱	-۴۳۶/۰۹	-۱۲۴/۰۷	-۲۰/۸۱	-۱۴۱/۲۲	-۵۵/۳۲
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۵۲	-۲/۲۱	-۹/۵۸	-۱/۳۸	-۰/۳۷	-۲/۶۷
تغییر در موجودی	-۰/۰۴	-۰/۰۳	–	-۰/۰۱	۰/۰۲	–
عرضه کل انرژی اولیه	**۲۸/۱۴**	**۱۴۰/۲۸**	**۴۶/۹۴**	**۶۱/۳۰**	**۳۴/۷۷**	**۱۲۷/۶۴**
تبدیلات	–	–	–	–	۰/۵۵	–
اشتباهات آماری	–	–	–	–	۰/۷۹	-۱/۱۱
نیروگاههای متعارف برق	-۷/۹۷ (۲)	-۳۴/۳۱۶ (۲)	-۱۶/۵۳ (۲)	-۱۲/۳۷ (۲)	-۶/۸۰	-۳۵/۵۲
نیروگاههای تولید برق و حرارت (CHP)	(۳)	(۳)	(۳)	(۳)	–	–
واحدهای تولید حرارت	–	–	–	–	–	–
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	–	–	–	–	–	-۲/۲۲
پالایشگاههای نفت	-۱/۱۷	-۵/۵۰	۰/۲۱	-۱/۰۷	-۰/۳۲	-۰/۸۰
تبدیلات زغالسنگ	–	–	–	–	-۰/۳۹	-۱/۱۹
کارخانه‌های مایع سازی گازطبیعی و زغالسنگ	–	–	–	–	–	-۱۳/۸۸
سایر تبدیلات	-۶/۶۲ (۴)	-۱۷/۶۷۷ (۴)	-۰/۲۹ (۴)	-۶/۲۸ (۴)	–	-۳/۵۱
خودمصرفی بخش انرژی	–	–	–	–	-۵/۶۲	-۳/۹۲
تلفات توزیع	–	–	–	–	-۱/۱۱	-۱/۳۱
کل مصرف نهایی	**۱۲/۳۸**	**۸۲/۷۹**	**۳۰/۳۲**	**۴۱/۵۹**	**۲۱/۸۷**	**۶۴/۱۸**
بخش صنعت	**۴/۱۷**	**۱۲/۵۹**	**۱۳/۶۲**	**۱۴/۲۸**	**۳/۸۶**	**۲۲/۷۷**
بخش حمل و نقل	**۳/۳۸**	**۲۷/۳۲**	**۱۱/۱۶**	**۱۱/۳۰**	**۶/۷۲**	**۱۵/۷۲**
سایر بخشها :	**۳/۸۹**	**۱۱/۶۸**	**۵/۵۲**	**۱۱/۶۶**	**۹/۱۵**	**۲۲/۴۷**
- خانگی	۳/۱۸	۸/۱۴	۳/۰۵	۸/۱۵	۹/۱۵	۱۵/۳۰
- تجاری و عمومی	۰/۷۰	۳/۲۷	۱/۶۸	۰/۹۵	–	۴/۳۹
- کشاورزی[۱]	–	۰/۲۷	–	۲/۰۲	–	۱/۶۱
- مصارف نامشخص	–	–	۰/۷۸۹ (۵)	۰/۵۳۹ (۵)	–	۱/۱۷
مصارف غیر انرژی	**۰/۹۵**	**۳۱/۲۱**	**۰/۰۳**	**۴/۳۵**	**۲/۱۴**	**۳/۲۲**

جدول (۸۹-۱۰) : تراز انرژی برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	آسیا و اقیانوسیه						
	هندوستان	مالزی	کره	ژاپن	چین	اندونزی	استرالیا
تولید	۴۱۹/۰۴	۹۳/۹۲	۴۲/۹۳	۹۹/۷۷	۱۶۴۰/۹۴	۲۶۳/۳۹	۲۷۰/۹۸
واردات	۱۴۳/۹۶	۲۱/۷۶	۲۱۱/۸۴	۴۴۹/۰۲	۱۸۳/۶۳	۴۳/۱۶	۳۱/۰۳
صادرات	-۲۲/۳۶	-۵۵/۱۸	-۳۵/۵۸	-۱۰/۰۴	-۸۳/۵۱	-۱۲۶/۶۶	-۱۷۹/۰۵
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۰۳	-۰/۰۶	-۹/۹۰	-۵/۸۶	-۷/۶۴	-۰/۳۸	-۰/۸۳
تغییر در موجودی	-۳/۳۰	۰/۸۵	۴/۴۸	-۲/۴۳	-۱۶/۲۷	۰/۰۰	-۰/۱۷
عرضه کل انرژی اولیه	۵۳۷/۳۱	۶۱/۲۸	۲۱۳/۷۷	۵۳۰/۴۶	۱۷۱۷/۱۵	۱۷۹/۵۱	۱۲۱/۹۶
تبدیل فرآورده‌ها به یکدیگر و بازیافت آنها	۰/۲۳	۰/۰۵	۰/۰۳	-۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۲۲	۳/۶۱
اشتباهات آماری	-۳/۸۱	۰/۰۶	-۱/۴۷	۰/۱۴	۵/۵۷	۰/۹۴	۰/۴۵
نیروگاههای متعارف برق	-۱۳۱/۱۶	-۱۰/۴۹	-۴۹/۴۹	-۱۳۱/۸۵	-۳۷۹/۵۷	-۲۴/۲۱	-۳۴/۹۳
نیروگاههای تولید برق و حرارت (CHP)	-	-	-۰/۴۵	-	-	-	-۳/۵۷
واحدهای تولید حرارت	-	-	-۰/۴۴	-۰/۰۳	-۲۱/۵۵	-	-
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-۰/۰۲	-	-	-۰/۶۱	-۱/۹۴	-	-۰/۱۸
پالایشگاههای نفت	-۲/۱۱	-۳/۲۹	-۰/۱۰	-۲/۷۳	-۶/۹۷	-۲/۶۵	۰/۳۵
تلفات تبدیل زغالسنگ به سوختهای ثانویه	-۱۳/۲۵	-	-۸/۰۷	-۲۱/۸۱	-۶۹/۴۹	-	-۱/۶۲
مایع سازی گازطبیعی و سوختهای جامد	-	-۱/۴۱	-	-	-	-	-
سایر تبدیلات	-	-۱/۱۲	۰/۰۷	-۰/۴۹	-	-۱/۵۰	-
خود مصرفی بخش انرژی	-۱۶/۰۸	-۴/۷۱	-۶/۵۲	-۱۷/۹۰	-۱۱۴/۶۹	-۱۵/۴۲	-۸/۱۴
تلفات توزیع	-۱۵/۰۳	-۱/۲۱	-۱/۲۷	-۴/۳۴	-۱۶/۰۱	-۳/۴۱	-۱/۴۶
کل مصرف نهایی	۳۵۶/۰۷	۳۹/۱۸	۱۴۶/۰۷	۳۵۰/۸۵	۱۱۱۲/۵۳	۱۳۳/۴۹	۷۶/۴۸
بخش صنعت	۹۹/۰۱	۱۴/۹۵	۳۸/۸۹	۹۵/۴۰	۴۷۵/۷۶	۳۴/۴۲	۲۳/۵۹
بخش حمل و نقل	۳۷/۰۰	۱۵/۳۳	۳۱/۸۴	۹۳/۰۱	۱۱۴/۲۳	۲۵/۷۳	۳۰/۲۴
سایر بخشها :	۱۸۸/۰۹	۶/۸۰	۴۱/۹۲	۱۲۱/۱۶	۴۳۰/۵۹	۶۱/۸۶	۱۸/۱۳
- خانگی	۱۵۶/۸۴	۳/۷۶	۱۸/۴۵	۵۴/۷۴	۳۳۱/۵۰	۵۵/۹۷	۱۰/۰۴
- تجاری و عمومی	۱۱/۹۳	۲/۹۵	۱۹/۲۳	۶۱/۵۰	۴۱/۵۸	۳/۱۸	۵/۸۲
- کشاورزی[۱]	۱۴/۲۹	۰/۱۰	۳/۰۶	۴/۹۱	۴۰/۸۹	۲/۳۴	۲/۲۷
- مصارف نامشخص	۵/۰۳	-	۱/۱۸	-	۱۶/۶۳	۰/۳۸	-
مصارف غیر انرژی	۳۱/۹۸	۲/۱۰	۳۳/۴۲	۴۱/۲۸	۹۱/۹۵	۱۱/۴۷	۴/۵۳

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Balances of OECD Countries, 2004-2005, 2007 Edition.
IEA, International Energy Agency, Energy Balances of Non- OECD Countries, 2004-2005, 2007 Edition .

۱) بخش کشاورزی شامل اطلاعات جنگلداری و شیلات نیز می‌گردد.
۲) شامل نیروگاه‌های متعارف برق و نیروگاه‌های تولید برق و حرارت می‌گردد.
۳) رقم نیروگاه‌های تولید برق و حرارت در رقم نیروگاه‌های متعارف برق منظور شده است.
۴) شامل تبدیلات، اشتباهات آماری، مصارف بخش انرژی و تلفات توزیع می‌گردد.
۵) مصارف نامشخص شامل شیلات نیز می‌گردد.

۶-۸-۱۰- جداول محیط زیست

- میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای به تفکیک بخش‌ها (CH_4، N_2O، CO_2، HFC، PFC، SF6)
- نشر دی اکسید کربن ناشی از احتراق سوخت و تعهدات کشورها در چارچوب پروتکل کیوتو
- نشر دی اکسید کربن ناشی از سوزاندن سوخت‌های قابل احتراق به تفکیک بخش‌ها در جهان
- سرانه نشر دی اکسید کربن به تفکیک بخش‌ها در جهان
- نشر دی اکسید کربن در جهان به تفکیک نوع سوخت
- نشر دی اکسید کربن به ازای تولید برق و حرارت در جهان به تفکیک نوع سوخت
- مالیات‌های زیست محیطی و مالیات بر نشر گوگرد

جدول (۹۰-۱۰) : میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای در سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۵

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	۲۰۰۰	۲۰۰۵					
		CO_2	CH_4	N_2O	پروسه‌های صنعتی		
					HFC	PFC	SF_6	جمع
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۷۱۸۵/۲	۵۹۰۶/۸	۸۱۰/۳	۴۵۶/۲	۶۹/۶	۴/۴	۳۴/۴	۷۲۸۱/۷
کانادا	۷۰۴/۴	۵۶۲/۱	۱۰۳/۸	۵۱/۴	۳/۱	۳/۳	۴/۶	۷۲۸/۳
مکزیک	۶۳۸/۴	۴۸۲/۸	۱۲۰/۱	۷۵/۵	۲/۶	۰/۲	۰/۳	۶۸۱/۶
جمع آمریکای شمالی	۸۵۲۸/۰	۶۹۵۱/۷	۱۰۳۴/۲	۵۸۳/۱	۷۵/۴	۷/۹	۳۹/۳	۸۶۹۱/۶
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۳۰۹/۶	۱۵۱/۰	۹۴/۳	۸۳/۴	۰/۶	۰/۱	۰/۲	۳۲۹/۷
آنتیل هلند	۳/۴	۳/۹	۰/۱	۰/۱	–	–	–	۴/۰
اکوادور	۴۲/۱	۲۷/۹	۱۲/۹	۸/۵	–	–	–	۴۹/۲
برزیل	۱۷۷۶/۰	۱۱۲۷/۴	۴۲۱/۸	۳۰۰/۳	۳/۷	۳/۱	۱/۰	۱۸۵۷/۳
پرو	۸۸/۷	۵۴/۶	۲۱/۵	۱۸/۷	۰/۱	–	–	۹۴/۹
ترینیداد و توباگو	۲۶/۸	۲۳/۷	۳/۸	۰/۴	–	–	–	۲۷/۹
شیلی	۸۷/۵	۶۳/۰	۱۹/۶	۱۲/۶	–	–	–	۹۵/۲
کلمبیا	۲۱۳/۹	۱۲۹/۸	۶۱/۷	۲۴/۵	۰/۲	–	۰/۱	۲۱۶/۴
ونزوئلا	۲۹۶/۲	۲۲۱/۰	۶۵/۷	۲۶/۵	۱/۸	۰/۳	۰/۲	۳۱۵/۵
سایر	۶۱۴/۴	۴۱۵/۱	۱۲۰/۰	۱۰۱/۶	۰/۱	۰/۱	۰/۰۱	۶۳۶/۹
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۳۴۵۸/۷	۲۲۱۷/۵	۸۲۱/۵	۵۷۶/۵	۶/۶	۳/۶	۱/۵	۳۶۲۷/۱
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۱۰۳۵/۰	۸۳۶/۶	۵۸/۱	۶۹/۵	۳۰/۰	۲/۶	۹/۴	۱۰۰۶/۱
اتریش	۸۲/۶	۸۱/۵	۷/۲	۴/۶	۲/۹	۰/۲	۰/۳	۹۶/۶
اسپانیا	۳۹۶/۳	۳۶۸/۸	۳۸/۰	۴۸/۵	۱۴/۰	۰/۵	۰/۵	۴۷۰/۴
اسلواکی	۴۸/۳	۴۰/۷	۵/۳	۲/۸	۰/۷	۰/۱	–	۴۹/۵
انگلستان	۶۵۸/۲	۵۴۳/۰	۳۹/۴	۶۵/۵	۱۰/۷	۱/۵	۱/۸	۶۶۱/۹
ایتالیا	۵۴۹/۴	۴۸۱/۳	۳۶/۷	۳۷/۲	۲۵/۸	۰/۳	۱/۶	۵۸۲/۹
ایرلند	۶۱/۰	۴۵/۸	۳/۷	۱۲/۳	۱/۵	۰/۵	۰/۱	۶۳/۸
ایسلند	۳/۳	۲/۳	۰/۳	۰/۷	۰/۱	۰/۰۲	۰/۰۱	۳/۴
بلژیک	۱۴۷/۷	۱۱۷/۱	۷/۶	۹/۷	۹/۲	–	۰/۲	۱۴۳/۷
بلغارستان	۵۷/۰	۴۹/۷	۶/۱	۵/۹	۰/۷	–	–	۶۲/۴
پرتغال	۸۰/۰	۶۷/۸	۷/۱	۷/۰	۰/۹	–	۰/۱	۸۳/۰
ترکیه	۲۹۴/۲	۲۴۲/۹	۲۳/۱	۴۸/۰	–	۰/۶	۰/۹	۳۱۵/۵
جمهوری چک	۱۴۴/۸	۱۲۱/۱	۱۴/۹	۶/۶	۳/۵	–	۰/۰۲	۱۴۶/۲
دانمارک	۶۷/۱	۴۹/۳	۴/۹	۷/۴	۱/۳	–	۰/۱	۶۳/۱
رومانی	۱۳۰/۶	۹۵/۶	۲۳/۳	۱۱/۸	۰/۱	۲/۱	۰/۰۱	۱۳۲/۸

جدول (۹۰-۱۰) : میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای در سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	۲۰۰۰	۲۰۰۵					
		CO_2	CH_4	N_2O	پروسه‌های صنعتی		
					HFC	PFC	SF_6	جمع
سوئد	۷۱/۱	۵۳/۹	۶/۵	۶/۱	۰/۶	۰/۵	۰/۵	۶۸/۰
سوئیس	۵۴/۳	۴۷/۰	۴/۲	۲/۸	۲/۹	۰/۱	۰/۴	۵۷/۳
شوروی سابق:	۳۱۹۰/۶	۲۴۰۴/۸	۷۳۱/۲	۱۱۸/۲	۲۰/۹	۳۱/۱	۸/۴	۳۳۱۴/۵
آذربایجان	۵۵/۳	۴۴/۸	۱۱/۶	۴/۰	–	–	–	۶۰/۴
ازبکستان	۱۸۰/۸	۱۱۳/۳	۵۱/۵	۱۴/۷	۰/۸	–	–	۱۸۰/۲
اوکراین	۴۰۴/۹	۳۰۸/۳	۷۵/۶	۲۳/۳	۱/۱	۰/۳	–	۴۰۸/۶
ترکمنستان	۶۲/۲	۴۱/۷	۲۳/۱	۳/۲	۰/۳	–	–	۶۸/۲
روسیه سفید	۸۳/۴	۶۳/۱	۱۶/۶	۱۰/۴	۰/۴	–	–	۹۰/۵
فدراسیون روسیه	۲۱۵۱/۷	۱۶۰۵/۶	۵۰۱/۴	۴۲/۷	۱۷/۶	۳۰/۷	۸/۴	۲۲۰۶/۲
قزاقستان	۱۵۴/۸	۱۵۸/۵	۲۸/۳	۵/۵	–	–	–	۱۹۲/۳
لیتوانی	۱۸/۸	۱۴/۹	۳/۷	۲/۹	۰/۲	–	–	۲۱/۵
سایر	۷۸/۶	۵۴/۷	۱۹/۵	۱۱/۷	۰/۶	۰/۱	–	۸۶/۷
فرانسه	۵۴۲/۲	۴۰۵/۵	۴۳/۵	۷۸/۱	۲۲/۷	۱/۴	۲/۹	۵۵۴/۱
فنلاند	۶۸/۵	۵۷/۴	۵/۵	۵/۳	۰/۹	–	۰/۲	۶۹/۳
لهستان	۳۹۸/۳	۳۰۴/۲	۶۰/۱	۲۶/۱	۰/۸	۰/۴	۰/۰۳	۳۹۱/۶
مجارستان	۷۸/۸	۶۰/۱	۱۱/۱	۸/۸	۱/۳	۰/۲	۰/۰۲	۸۱/۵
نروژ	۵۵/۹	۳۸/۸	۱۲/۱	۴/۷	۰/۴	۰/۵	۱/۰	۵۷/۳
هلند	۲۱۶/۲	۱۸۴/۷	۱۵/۲	۱۶/۸	۵/۰	–	۰/۳	۲۲۲/۰
یونان	۱۱۷/۱	۱۰۳/۹	۷/۴	۱۳/۱	۱/۵	–	۰/۱	۱۲۶/۰
سایر	۱۵۷/۶	۱۴۵/۶	۱۸/۳	۱۳/۳	۱/۳	۱/۶	۰/۰۱	۱۸۰/۱
جمع اروپا و اورآسیا	۸۷۰۶/۰	۶۹۴۹/۰	۱۱۹۰/۶	۶۳۰/۶	۱۵۹/۵	۴۴/۳	۲۸/۷	۹۰۰۲/۶
خاورمیانه								
اردن	۱۸/۷	۲۰/۱	۱/۶	۱/۲	–	–	–	۲۳/۰
امارات متحده عربی	۱۲۶/۲	۱۱۵/۵	۳۴/۳	۲/۷	–	۰/۲	۰/۳	۱۵۲/۹
ایران	۴۹۹/۱	۴۴۱/۶	۹۵/۱	۶۶/۱	–	۰/۲	۱/۴	۶۰۴/۳
بحرین	۱۶/۴	۱۸/۴	۲/۰	۰/۱	–	۰/۲	–	۲۰/۷
سوریه	۶۶/۰	۵۱/۱	۸/۰	۹/۴	–	–	–	۶۸/۵
عراق	۹۵/۸	۸۸/۴	۱۱/۰	۴/۰	–	–	۰/۵	۱۰۳/۹
عربستان سعودی	۳۳۲/۲	۳۳۳/۳	۶۳/۵	۷/۷	–	–	۱/۵	۴۰۶/۱
عمان	۲۷/۵	۳۱/۵	۴/۳	۱/۱	–	–	–	۳۶/۹
قطر	۳۲/۹	۳۷/۶	۵/۲	۰/۳	–	–	–	۴۳/۰
کویت	۶۴/۰	۷۸/۰	۱۱/۲	۰/۵	–	–	۰/۴	۹۰/۲
لبنان	۱۷/۶	۱۷/۶	۱/۰	۱/۰	–	–	–	۱۹/۶

جدول (۹۰-۱۰) : میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای در سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	۲۰۰۰	۲۰۰۵					
		CO_2	CH_4	N_2O	پروسه‌های صنعتی		
					HFC	PFC	SF۶	جمع
یمن	۲۹/۲	۲۰/۱	۹/۰	۷/۱	–	–	–	۳۶/۲
سایر	۶۳/۲	۶۲/۳	۱/۲	۱/۸	۰/۳	۰/۲	۰/۷	۶۶/۴
جمع خاور میانه	۱۳۸۸/۹	۱۳۱۵/۶	۲۴۷/۲	۱۰۳/۲	۰/۳	۰/۷	۴/۸	۱۶۷۱/۷
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۳۹۶/۹	۳۴۳/۰	۵۹/۲	۲۹/۳	۱/۱	۰/۵	۱/۰	۴۳۴/۰
الجزایر	۱۱۷/۶	۹۷/۵	۲۴/۳	۱۰/۳	–	–	۰/۱	۱۳۲/۳
لیبی	۵۴/۵	۴۹/۳	۸/۵	۲/۱	–	–	۰/۳	۶۰/۲
مراکش	۶۸/۶	۴۷/۲	۱۳/۲	۱۵/۵	–	–	–	۷۶/۰
مصر	۱۸۶/۳	۱۶۹/۰	۳۳/۰	۲۷/۸	۰/۲	۰/۷	۰/۹	۲۳۱/۶
نیجریه	۲۳۳/۱	۱۳۸/۴	۷۸/۳	۳۹/۰	–	–	۰/۱	۲۵۵/۸
سایر	۲۱۷۵/۷	۱۲۷۹/۷	۵۱۵/۲	۴۷۳/۴	۰/۱	۱/۱	۰/۰۱	۲۲۶۹/۵
جمع آفریقا	۳۲۳۲/۷	۲۱۲۴/۲	۷۳۱/۷	۵۹۷/۴	۱/۴	۲/۳	۲/۴	۳۴۵۹/۴
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۵۷۲/۷	۳۸۵/۲	۱۱۶/۸	۱۱۴/۵	۳/۱	۰/۸	۰/۷	۶۲۱/۱
اندونزی	۷۹۳/۵	۵۷۴/۳	۲۲۴/۳	۶۹/۹	–	۰/۲	۰/۷	۸۶۹/۴
پاکستان	۲۹۸/۶	۱۴۴/۲	۱۱۰/۳	۸۰/۰	–	–	۰/۶	۳۳۵/۲
تایلند	۳۰۸/۳	۲۶۶/۹	۷۸/۸	۲۸/۰	–	–	۰/۹	۳۷۴/۷
چین	۵۱۵۹/۹	۵۸۰۲/۲	۹۹۵/۸	۵۶۶/۷	۹۹/۲	۱۲/۱	۸/۵	۷۴۸۴/۳
چین تایپه	۲۳۶/۱	۲۷۳/۳	۴/۵	۱/۴	–	۲/۱	۲/۶	۲۸۴/۰
زلاندنو	۹۰/۳	۳۶/۴	۲۷/۵	۲۸/۰	۰/۵	۰/۲	۰/۱	۹۲/۶
ژاپن	۱۳۷۶/۰	۱۲۵۷/۵	۵۳/۵	۲۳/۶	۳۳/۴	۱۳/۶	۲۳/۵	۱۴۰۵/۱
سنگاپور	۴۷/۲	۴۳/۲	۱/۳	۸/۰	۰/۲	۰/۵	۰/۵	۵۳/۷
فیلیپین	۱۴۴/۴	۹۰/۹	۴۴/۹	۱۸/۹	–	–	۰/۴	۱۵۵/۰
کره جنوبی	۵۰۵/۴	۴۷۵/۸	۳۱/۳	۲۲/۰	۳/۱	۲/۸	۲/۸	۵۳۷/۸
مالزی	۱۹۱/۱	۱۸۴/۵	۲۵/۵	۹/۹	–	–	۰/۵	۲۲۰/۵
ویتنام	۱۶۸/۴	۱۱۴/۴	۷۵/۱	۳۷/۵	–	–	–	۲۲۷/۰
هندوستان	۲۱۶۵/۷	۱۳۵۷/۸	۷۱۲/۳	۳۰۰/۷	۲/۸	۱/۹	۴/۸	۲۳۸۰/۴
هنگ کنگ	۴۲/۰	۴۱/۳	۱/۱	۰/۲	–	–	۰/۳	۴۲/۹
سایر	۷۴۸/۳	۳۹۷/۱	۲۵۵/۸	۱۴۳/۰	–	–	۰/۹	۷۹۶/۸
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۲۸۴۷/۹	۱۱۴۴۴/۹	۲۷۵۸/۷	۱۴۵۲/۲	۱۴۲/۳	۳۴/۳	۴۸/۰	۱۵۸۸۰/۴
کل جهان	۳۸۹۹۱/۶[1]	۳۱۹۶۲/۰[1]	۶۷۸۳/۹	۳۹۴۳/۰	۳۸۵/۴	۹۳/۰	۱۲۴/۷	۴۳۲۹۱/۹[1]
کشورهای OECD	۱۶۲۵۱/۴	۱۳۳۷۱/۷	۱۶۷۵/۳	۱۲۵۲/۶	۲۵۲/۱	۳۴/۸	۸۶/۷	۱۶۶۷۳/۱
کشورهای غیر OECD	۲۱۹۱۰/۸	۱۷۶۳۱/۲	۵۱۰۸/۶	۲۶۹۰/۴	۱۳۳/۳	۵۸/۲	۳۸/۰	۲۵۶۵۹/۷
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	۵۰۳۵/۱	۴۱۴۶/۹	۴۱۰/۹	۴۴۹/۶	۱۳۴/۶	۱۰/۵	۱۸/۱	۵۱۷۰/۶
کشورهای عضو ضمیمه I پروتکل کیوتو	۱۸۰۳۸/۶	۱۴۶۱۴/۸	۲۱۶۴/۵	۱۲۶۲/۲	۲۶۷/۵	۶۵/۵	۹۲/۰	۱۸۴۶۶/۴

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org

۱/ شامل سوخت کشتی‌ها به میزان ۸۲۹/۴ و ۹۵۹/۱ میلیون تن دی اکسید کربن به ترتیب برای سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۵ می‌باشد.

جدول (۹۱-۱۰) : سهم انرژی در انتشار گازهای گلخانه‌ای طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۹۰

(درصد)

نام کشور	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۲۰۰۰	۲۰۰۵
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۸۵/۱	۸۴/۸	۸۶/۵	۸۶/۷
کانادا	۸۰/۱	۷۷/۱	۸۳/۱	۸۲/۸
مکزیک	۶۲/۰	۶۴/۱	۶۱/۷	۶۲/۴
جمع آمریکای شمالی	۸۳/۱	۸۲/۸	۸۴/۴	۸۴/۵
آمریکای مرکزی و جنوبی				
آرژانتین	۳۹/۹	۴۴/۸	۴۷/۸	۴۷/۰
آنتیل هلند	۹۶/۷	۹۶/۷	۹۶/۸	۹۷/۲
اکوادور	۲۳/۵	۲۷/۴	۵۱/۴	۵۵/۷
برزیل	۱۷/۳	۲۱/۴	۱۸/۳	۱۸/۸
پرو	۲۱/۴	۲۵/۶	۳۱/۹	۳۲/۰
ترینیداد و توباگو	۹۰/۴	۹۰/۶	۹۴/۳	۹۴/۲
شیلی	۵۳/۰	۵۶/۳	۶۴/۳	۶۴/۷
کلمبیا	۳۰/۹	۳۷/۲	۳۳/۶	۳۲/۶
ونزوئلا	۴۸/۲	۵۳/۲	۵۳/۹	۵۵/۰
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۲۵/۹	۳۰/۶	۲۷/۸	۲۸/۵
اروپا و اورآسیا				
آلمان	۸۵/۸	۸۴/۹	۸۴/۳	۸۳/۹
اتریش	۷۶/۶	۷۸/۵	۷۸/۷	۸۱/۲
اسپانیا	۷۲/۸	۷۴/۹	۷۳/۷	۷۳/۹
اسلواکی	۸۳/۵	۸۳/۶	۸۳/۷	۸۳/۴
انگلستان	۸۳/۰	۸۲/۹	۸۲/۹	۸۳/۴
ایتالیا	۸۰/۱	۸۱/۱	۷۹/۰	۷۹/۴
ایرلند	۵۶/۵	۵۶/۷	۶۹/۶	۷۰/۳
ایسلند	۵۴/۶	۶۶/۲	۶۷/۰	۶۷/۴
بلژیک	۸۱/۶	۸۳/۲	۸۱/۸	۷۹/۰
بلغارستان	۷۷/۲	۸۱/۷	۷۷/۸	۷۷/۶
پرتغال	۶۹/۱	۷۲/۳	۷۶/۰	۷۷/۰
ترکیه	۶۱/۶	۶۴/۹	۷۰/۵	۷۰/۸
جمهوری چک	۸۷/۱	۸۸/۲	۸۸/۳	۸۷/۱
دانمارک	۷۵/۹	۷۹/۲	۷۶/۹	۷۷/۴
رومانی	۷۹/۵	۷۹/۴	۷۶/۳	۷۷/۹
سوئد	۷۵/۲	۷۷/۴	۷۶/۷	۷۶/۳
سوئیس	۷۹/۰	۷۹/۷	۷۹/۱	۷۹/۹

جدول (۹۱-۱۰) : سهم انرژی در انتشار گازهای گلخانه‌ای طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۹۰ ... ادامه

(درصد)

نام کشور	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۲۰۰۰	۲۰۰۵
شوروی سابق:	۸۶/۳	۸۵/۹	۸۶/۵	۸۶/۸
آذربایجان	•	۸۳/۱	۸۳/۸	۸۱/۶
ازبکستان	•	۸۳/۵	۸۴/۶	۸۱/۳
اوکراین	۸۴/۸	۸۳/۶	۸۳/۹	۸۵/۶
ترکمنستان	•	۸۶/۲	۸۸/۷	۸۸/۵
روسیه سفید	۷۹/۳	۷۴/۹	۷۵/۲	۷۵/۱
فدراسیون روسیه	۸۸/۲	۸۸/۵	۸۸/۷	۸۸/۸
قزاقستان	•	۸۰/۷	۸۵/۵	۸۸/۵
لیتوانی	۷۷/۸	۷۴/۳	۶۸/۸	۷۰/۹
فرانسه	۶۹/۱	۷۲/۵	۷۱/۵	۷۱/۴
فنلاند	۷۸/۷	۷۹/۶	۸۰/۳	۸۱/۳
لهستان	۸۶/۳	۸۶/۷	۸۵/۵	۸۶/۱
مجارستان	۷۷/۴	۸۰/۴	۷۸/۲	۷۸/۱
نروژ	۶۷/۶	۷۱/۷	۷۷/۴	۷۹/۳
هلند	۷۹/۲	۸۰/۸	۸۲/۳	۸۴/۴
یونان	۷۲/۹	۷۳/۳	۷۵/۹	۷۷/۰
جمع اروپا و اورآسیا	**۸۲/۶**	**۸۲/۲**	**۸۲/۰**	**۸۲/۲**
خاورمیانه				
اردن	۷۴/۸	۷۳/۰	۷۷/۹	۷۹/۲
امارات متحده عربی	۹۵/۴	۹۴/۴	۹۴/۹	۹۴/۶
ایران	۷۰/۹	۷۵/۶	۷۸/۴	۸۰/۰
بحرین	۸۶/۱	۹۶/۸	۹۷/۴	۹۷/۷
سوریه	۷۱/۷	۷۴/۱	۷۵/۰	۷۵/۱
عراق	۷۶/۴	۷۶/۸	۸۷/۰	۸۸/۱
عربستان سعودی	۹۰/۳	۹۱/۶	۹۳/۰	۹۳/۳
عمان	۸۹/۵	۹۱/۱	۹۰/۵	۹۰/۶
قطر	۹۷/۰	۹۶/۲	۹۶/۷	۹۷/۲
کویت	۹۵/۹	۹۵/۹	۹۶/۸	۹۶/۸
لبنان	۷۴/۴	۷۵/۶	۸۱/۳	۸۱/۶
یمن	۴۴/۶	۵۳/۲	۵۹/۴	۶۳/۰
سایر	۸۶/۸	۸۸/۷	۸۸/۴	۹۰/۷
جمع خاورمیانه	**۸۰/۴**	**۸۳/۰**	**۸۵/۷**	**۸۶/۷**

جدول (۹۱-۱۰) : سهم انرژی در انتشار گازهای گلخانه‌ای طی سال‌های ۲۰۰۵- ۱۹۹۰ ... ادامه

(درصد)

نام کشور	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۲۰۰۰	۲۰۰۵
آفریقا				
آفریقای جنوبی	۸۱/۴	۸۳/۵	۸۳/۸	۸۴/۰
الجزایر	۷۶/۲	۷۹/۶	۸۰/۱	۸۱/۳
لیبی	۸۶/۶	۸۸/۷	۸۸/۸	۸۹/۵
مراکش	۴۲/۵	۴۹/۹	۴۵/۵	۵۵/۲
مصر	۶۶/۴	۶۴/۱	۶۵/۶	۶۹/۱
نیجریه	۵۱/۴	۵۱/۸	۴۷/۸	۵۰/۸
جمع آفریقا	۳۶/۷	۳۸/۷	۲۹/۱	۳۱/۳
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۵۹/۶	۶۳/۳	۶۴/۷	۶۵/۸
اندونزی	۳۵/۳	۴۱/۶	۴۵/۸	۴۹/۹
پاکستان	۳۲/۳	۳۵/۵	۳۸/۷	۴۰/۶
تایلند	۳۷/۲	۵۱/۰	۵۳/۸	۵۹/۴
چین	۶۵/۱	۶۷/۶	۶۵/۹	۷۲/۵
چین تایپه	۸۹/۱	۹۰/۶	۹۲/۶	۹۳/۴
زلاندنو	۲۸/۰	۳۲/۰	۳۹/۷	۴۱/۵
ژاپن	۸۸/۰	۸۷/۲	۸۶/۸	۸۸/۰
سنگاپور	۹۳/۴	۹۰/۴	۸۲/۲	۸۱/۴
فیلیپین	۲۶/۲	۳۵/۲	۵۰/۹	۵۲/۳
کره جنوبی	۸۱/۶	۸۳/۹	۸۵/۵	۸۴/۸
مالزی	۳۴/۰	۴۳/۷	۷۰/۳	۷۲/۶
ویتنام	۲۰/۴	۲۵/۴	۳۵/۱	۴۲/۱
هندوستان	۴۳/۷	۴۸/۵	۵۰/۴	۵۳/۴
هنگ کنگ	۹۴/۱	۹۵/۸	۹۶/۳	۹۶/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	۵۷/۳	۶۰/۸	۶۱/۶	۶۶/۲
کل جهان	۶۸/۶	۶۸/۹	۶۷/۱	۶۸/۸
کشورهای OECD	۸۱/۱	۸۱/۴	۸۲/۲	۸۲/۳
کشورهای غیر OECD	۵۷/۹	۵۸/۰	۵۴/۷	۵۸/۹
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	۸۰/۴	۸۰/۹	۸۰/۰	۸۰/۱
کشورهای عضو ضمیمه I پروتکل کیوتو	۸۲/۸	۷۹/۷	۸۳/۴	۸۳/۷

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۹۲-۱۰) : میزان انتشار دی اکسید کربن به تفکیک بخش‌ها در سال ۲۰۰۵

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	سوختهای قابل احتراق	ترکیبات فرار	پروسه‌های صنعتی	سایر	جمع
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۵۸۱۷/۰	۶/۲	۶۴/۲	۱۹/۴	۵۹۰۶/۸
کانادا	۵۴۸/۶	۳/۷	۸/۸	۱/۰	۵۶۲/۱
مکزیک	۳۸۹/۴	۸/۰	۲۲/۱	۶۳/۳	۴۸۲/۸
جمع آمریکای شمالی	۶۷۵۵/۰	۱۷/۹	۹۵/۱	۸۳/۸	۶۹۵۱/۷
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۱۴۰/۹	۱/۶	۵/۶	۲/۹	۱۵۱/۰
آنتیل هلند	۳/۸	–	–	۰/۰۲	۳/۹
اکوادور	۲۳/۴	۱/۸	۱/۵	۱/۱	۲۷/۹
برزیل	۳۲۹/۳	۴/۳	۲۳/۳	۷۷۰/۶	۱۱۲۷/۴
پرو	۲۸/۴	۰/۴	۲/۳	۲۳/۵	۵۴/۶
ترینیداد و توباگو	۲۳/۳	–	۰/۴	۰/۰۲	۲۳/۷
شیلی	۵۸/۶	۰/۲	۲/۳	۲/۰	۶۳/۰
کلمبیا	۵۹/۹	۰/۷	۵/۹	۶۳/۳	۱۲۹/۸
ونزوئلا	۱۴۲/۳	۳/۲	۵/۲	۷۰/۲	۲۲۱/۰
سایر	۱۲۷/۷	۰/۶	۱۰/۳	۲۷۶/۵	۴۱۵/۱
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۹۳۷/۷	۱۲/۸	۵۶/۹	۱۲۱۰/۲	۲۲۱۷/۵
اروپا و اورآسیا					
آلمان	۸۱۳/۵	۱/۱	۲۰/۳	۱/۸	۸۳۶/۶
اتریش	۷۷/۲	–	۳/۸	۰/۵	۸۱/۵
اسپانیا	۳۴۱/۸	۰/۲	۲۶/۲	۰/۷	۳۶۸/۸
اسلواکی	۳۸/۳	–	۲/۴	۰/۰۱	۴۰/۷
انگلستان	۵۲۹/۹	۵/۱	۷/۲	۰/۸	۵۴۳/۰
ایتالیا	۴۵۴/۰	–	۲۶/۵	۰/۹	۴۸۱/۳
ایرلند	۴۳/۸	–	۲/۱	–	۴۵/۸
ایسلند	۲/۲	۰/۰۴	۰/۱	–	۲/۳
بلژیک	۱۱۱/۷	–	۵/۲	۰/۲	۱۱۷/۱
بلغارستان	۴۶/۱	–	۲/۹	۰/۶	۴۹/۷
پرتغال	۶۳/۰	۰/۰۴	۴/۶	۰/۲	۶۷/۸
ترکیه	۲۱۸/۹	–	۲۳/۸	۰/۱	۲۴۲/۹
جمهوری چک	۱۱۸/۱	–	۲/۹	۰/۱	۱۲۱/۱
دانمارک	۴۷/۵	۰/۲	۱/۲	۰/۴	۴۹/۳
رومانی	۹۱/۰	–	۳/۵	۱/۱	۹۵/۶
سوئد	۵۱/۰	۰/۱	۱/۸	۱/۰	۵۳/۹
سوئیس	۴۵/۰	۰/۰۴	۱/۳	۰/۶	۴۷/۰

جدول (۹۲-۱۰) : میزان انتشار دی اکسید کربن به تفکیک بخش‌ها در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	سوختهای قابل احتراق	ترکیبات فرار	پروسه‌های صنعتی	سایر	جمع
شوروی سابق:	۲۳۰۲/۶	۳۸/۰	۵۱/۱	۱۳/۱	۲۴۰۴/۸
آذربایجان	۳۱/۳	۱۲/۶	۰/۸	۰/۲	۴۴/۸
ازبکستان	۱۱۰/۱	–	۲/۷	۰/۵	۱۱۳/۳
اوکراین	۲۹۶/۸	–	۱۰/۲	۱/۳	۳۰۸/۳
ترکمنستان	۴۱/۵	–	۰/۲	۰/۰۱	۴۱/۷
روسیه سفید	۶۰/۷	–	۲/۱	۰/۲	۶۳/۱
فدراسیون روسیه	۱۵۴۳/۸	۲۴/۴	۳۰/۲	۷/۲	۱۶۰۵/۶
قزاقستان	۱۵۴/۷	۱/۱	۲/۶	۰/۱	۱۵۸/۵
لیتوانی	۱۳/۴	–	۰/۵	۱/۰	۱۴/۹
سایر	۵۰/۳	–	۱/۹	۲/۶	۵۴/۷
فرانسه	۳۸۸/۴	۰/۳	۱۳/۱	۳/۷	۴۰۵/۵
فنلاند	۵۵/۴	–	۱/۰	۱/۰	۵۷/۴
لهستان	۲۹۵/۸	–	۷/۸	۰/۶	۳۰۴/۲
مجارستان	۵۷/۷	–	۲/۱	۰/۳	۶۰/۱
نروژ	۳۷/۰	۰/۸	۰/۸	۰/۲	۳۸/۸
هلند	۱۸۳/۰	۰/۱	۱/۲	۰/۴	۱۸۴/۷
یونان	۹۵/۷	۰/۰۱	۷/۹	۰/۳	۱۰۳/۹
سایر	۱۳۶/۹	–	۷/۵	۱/۲	۱۴۵/۶
جمع اروپا و اورآسیا	**۶۶۴۵/۳**	**۴۶/۱**	**۲۲۷/۹**	**۲۹/۷**	**۶۹۴۹/۰**
خاورمیانه					
اردن	۱۷/۹	–	۲/۰	۰/۲	۲۰/۱
امارات متحده عربی	۱۱۰/۴	۰/۹	۴/۰	۰/۲	۱۱۵/۵
ایران	۴۰۷/۱	۱۳/۹	۱۸/۰	۲/۶	۴۴۱/۶
بحرین	۱۸/۳	–	۰/۱	۰/۰۲	۱۸/۴
سوریه	۴۷/۸	۰/۸	۲/۰	۰/۶	۵۱/۱
عراق	۸۴/۶	۱/۲	۱/۵	۱/۰	۸۸/۴
عربستان سعودی	۳۱۹/۷	۰/۲	۱۳/۱	۰/۳	۳۳۳/۳
عمان	۲۷/۰	۳/۲	۱/۳	۰/۱	۳۱/۵
قطر	۳۶/۴	۰/۵	۰/۷	۰/۰۱	۳۷/۶
کویت	۷۴/۶	۲/۰	۱/۴	–	۷۸/۰
لبنان	۱۵/۸	–	۱/۶	۰/۲	۱۷/۶
یمن	۱۸/۷	–	۰/۸	۰/۶	۲۰/۱
سایر	۵۹/۹	–	۲/۵	۰/۰۱	۶۲/۳
جمع خاورمیانه	**۱۲۳۸/۱**	**۲۲/۷**	**۴۸/۹**	**۵/۸**	**۱۳۱۵/۶**

جدول (۹۲-۱۰) : میزان انتشار دی اکسید کربن به تفکیک بخش‌ها در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	سوختهای قابل احتراق	ترکیبات فرار	پروسه‌های صنعتی	سایر	جمع
آفریقا					
آفریقای جنوبی	۳۳۰/۳	–	۷/۵	۵/۲	۳۴۳/۰
الجزایر	۸۴/۳	۶/۷	۴/۵	۲/۰	۹۷/۵
لیبی	۴۵/۴	۱/۶	۲/۰	۰/۳	۴۹/۳
مراکش	۴۱/۳	–	۵/۴	۰/۴	۴۷/۲
مصر	۱۴۷/۶	۱/۵	۱۴/۹	۵/۰	۱۶۹/۰
نیجریه	۵۴/۹	۳۵/۶	۱/۲	۴۶/۸	۱۳۸/۴
سایر	۱۳۱/۲	۱۱/۵	۱۲/۰	۱۱۲۵/۱	۱۲۷۹/۷
جمع آفریقا	۸۳۵/۰	۵۷/۰	۴۷/۵	۱۱۸۴/۷	۲۱۲۴/۲
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۳۷۶/۸	–	۵/۶	۲/۸	۳۸۵/۲
اندونزی	۳۴۱/۰	۶/۵	۱۸/۵	۲۰۸/۳	۵۷۴/۳
پاکستان	۱۱۸/۴	–	۸/۹	۱۶/۹	۱۴۴/۲
تایلند	۲۱۴/۳	–	۱۹/۱	۳۳/۵	۲۶۶/۹
چین	۵۰۵۹/۹	–	۶۲۵/۴	۱۱۶/۹	۵۸۰۲/۲
چین تایپه	۲۶۱/۳	–	۱۰/۲	۱/۹	۲۷۳/۳
زلاندنو	۳۴/۹	۰/۶	۰/۶	۰/۳	۳۶/۴
ژاپن	۱۲۱۴/۲	–	۴۱/۱	۲/۲	۱۲۵۷/۵
سنگاپور	۴۳/۱	–	۰/۱	–	۴۳/۲
فیلیپین	۷۶/۴	۰/۳	۶/۴	۷/۷	۹۰/۹
کره جنوبی	۴۴۸/۹	–	۲۶/۰	۰/۹	۴۷۵/۸
مالزی	۱۳۸/۰	۶/۰	۸/۸	۳۱/۷	۱۸۴/۵
ویتنام	۸۰/۴	۰/۵	۱۵/۶	۱۷/۹	۱۱۴/۴
هندوستان	۱۱۴۷/۵	۱/۸	۷۲/۳	۱۳۶/۲	۱۳۵۷/۸
هنگ کنگ	۴۰/۷	–	۰/۵	۰/۰۲	۴۱/۳
سایر	۱۷۰/۷	۱/۰	۶/۹	۲۱۸/۶	۳۹۷/۱
جمع آسیا و اقیانوسیه	۹۷۶۶/۳	۱۶/۹	۸۶۵/۹	۷۹۵/۷	۱۱۴۴۴/۹
کل جهان	۲۷۱۳۶/۴ (۱)	۱۷۳/۴	۱۳۴۲/۳	۳۳۱۰/۰	۳۱۹۶۲ (۱)
کشورهای OECD	۱۲۹۰۹/۸	۲۶/۶	۳۳۱/۵	۱۰۳/۸	۱۳۳۷۱/۷
کشورهای غیر OECD	۱۳۲۶۷/۵	۱۴۶/۷	۱۰۱۰/۸	۳۲۰۶/۲	۱۷۶۳۱/۲
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	۳۹۷۵/۹	۷/۲	۱۴۷/۳	۱۶/۷	۴۱۴۶/۹
کشورهای عضو ضمیمه I پروتکل کیوتو	۱۴۱۸۲/۸	۴۲/۹	۳۳۶/۷	۵۲/۴	۱۴۶۱۴/۸

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org

۱) شامل سوخت کشتی‌ها به میزان ۹۵۹/۱ میلیون تن دی اکسید کربن می‌باشد.

جدول (۹۳-۱۰) : میزان انتشار متان به تفکیک بخش‌ها در سال ۲۰۰۵

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	انرژی	کشاورزی	ضایعات	سایر	جمع
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۴۵۶/۸	۱۴۸/۹	۱۹۷/۲	۷/۳	۸۱۰/۳
کانادا	۴۸/۴	۲۳/۰	۲۷/۸	۴/۷	۱۰۳/۸
مکزیک	۲۶/۷	۴۷/۵	۴۱/۳	۴/۶	۱۲۰/۱
جمع آمریکای شمالی	۵۳۱/۸	۲۱۹/۵	۲۶۶/۳	۱۶/۶	۱۰۳۴/۲
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۱۲/۲	۶۰/۳	۱۴/۷	۷/۲	۹۴/۳
آنتیل هلند	۰/۰۴	۰/۰۱	۰/۱	–	۰/۱
اکوادور	۲/۱	۷/۴	۳/۴	۰/۱	۱۲/۹
برزیل	۱۲/۷	۲۸۳/۱	۶۷/۲	۵۸/۸	۴۲۱/۸
پرو	۱/۴	۱۰/۳	۸/۱	۱/۷	۲۱/۵
ترینیداد و توباگو	۳/۰	۰/۰۴	۰/۸	–	۳/۸
شیلی	۲/۴	۵/۹	۱۰/۹	۰/۵	۱۹/۶
کلمبیا	۹/۷	۳۴/۰	۱۳/۴	۴/۶	۶۱/۷
ونزوئلا	۲۷/۶	۲۲/۱	۱۰/۸	۵/۲	۶۵/۷
سایر	۵/۲	۷۱/۷	۲۱/۵	۲۱/۶	۱۲۰/۰
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۷۶/۳	۴۹۴/۸	۱۵۰/۷	۹۹/۷	۸۲۱/۵
اروپا و اورآسیا					
آلمان	۲۶/۶	۲۲/۸	۷/۸	۰/۹	۵۸/۱
اتریش	۱/۱	۳/۶	۲/۴	۰/۲	۷/۲
اسپانیا	۴/۳	۱۶/۸	۱۶/۷	۰/۳	۳۸/۰
اسلواکی	۲/۹	۱/۰	۱/۳	۰/۱	۵/۳
انگلستان	۱۴/۱	۲۰/۰	۵/۰	۰/۴	۳۹/۴
ایتالیا	۷/۰	۱۳/۸	۱۵/۳	۰/۵	۳۶/۷
ایرلند	۰/۹	۱/۲	۱/۶	–	۳/۷
ایسلند	۰/۰۱	۰/۲	۰/۲	–	۰/۳
بلژیک	۱/۳	۴/۵	۱/۵	۰/۳	۷/۶
بلغارستان	۲/۰	۲/۰	۲/۱	۰/۱	۶/۱
پرتغال	۰/۶	۳/۸	۲/۷	۰/۱	۷/۱
ترکیه	۳/۵	۱۳/۸	۵/۶	۰/۲	۲۳/۱
جمهوری چک	۸/۸	۲/۶	۳/۴	۰/۲	۱۴/۹
دانمارک	۰/۸	۳/۳	۰/۸	–	۴/۹
رومانی	۱۲/۲	۷/۰	۴/۰	۰/۱	۲۳/۳
سوئد	۰/۴	۲/۷	۳/۳	۰/۱	۶/۵
سوئیس	۰/۴	۲/۸	۱/۰	۰/۰۱	۴/۲

جدول (۹۳-۱۰) : میزان انتشار متان به تفکیک بخش‌ها در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	انرژی	کشاورزی	ضایعات	سایر	جمع
شوروی سابق:	۵۲۷/۵	۱۰۱/۰	۸۷/۷	۱۵/۰	۷۳۱/۲
آذربایجان	۵/۲	۵/۲	۱/۱	۰/۰۱	۱۱/۶
ازبکستان	۳۶/۱	۱۲/۰	۳/۴	۰/۰۱	۵۱/۵
اوکراین	۵۲/۱	۱۱/۹	۱۰/۶	۱/۱	۷۵/۶
ترکمنستان	۱۸/۹	۳/۵	۰/۷	۰/۰۲	۲۳/۱
روسیه سفید	۷/۱	۶/۵	۳/۰	۰/۰۱	۱۶/۶
فدراسیون روسیه	۳۸۷/۴	۳۹/۷	۶۱/۰	۱۳/۲	۵۰۱/۴
قزاقستان	۱۳/۹	۱۰/۷	۳/۰	۰/۶	۲۸/۳
لیتوانی	۱/۶	۱/۴	۰/۷	–	۳/۷
سایر	۵/۲	۱۰/۱	۴/۳	۰/۰۲	۱۹/۵
فرانسه	۴/۷	۳۰/۹	۷/۴	۰/۵	۴۳/۵
فنلاند	۰/۶	۱/۷	۳/۲	۰/۱	۵/۵
لهستان	۴۰/۲	۱۱/۰	۸/۶	۰/۲	۶۰/۱
مجارستان	۵/۸	۲/۰	۳/۲	۰/۱	۱۱/۱
نروژ	۷/۵	۱/۷	۲/۹	–	۱۲/۱
هلند	۳/۶	۷/۵	۴/۰	۰/۲	۱۵/۲
یونان	۰/۷	۲/۹	۳/۸	۰/۰۲	۷/۴
سایر	۵/۱	۸/۵	۴/۴	۰/۲	۱۸/۳
جمع اروپا و اورآسیا	۶۸۲/۳	۲۸۹/۱	۱۹۹/۶	۱۹/۵	۱۱۹۰/۶
خاورمیانه					
اردن	۰/۲	۰/۴	۱/۰	–	۱/۶
امارات متحده عربی	۳۳/۲	۰/۶	۰/۵	–	۳۴/۳
ایران	۶۱/۵	۲۰/۷	۱۲/۸	۰/۰۴	۹۵/۱
بحرین	۱/۸	۰/۰۱	۰/۱	–	۲/۰
سوریه	۲/۷	۲/۸	۲/۵	–	۸/۰
عراق	۵/۴	۱/۶	۴/۰	–	۱۱/۰
عربستان سعودی	۵۸/۳	۱/۲	۴/۰	–	۶۳/۵
عمان	۳/۲	۰/۶	۰/۵	–	۴/۳
قطر	۴/۹	۰/۱	۰/۲	–	۵/۲
کویت	۱۰/۵	۰/۲	۰/۵	–	۱۱/۲
لبنان	۰/۱	۰/۲	۰/۷	–	۱/۰
یمن	۴/۰	۲/۵	۲/۵	–	۹/۰
سایر	۰/۱	۰/۴	۰/۶	–	۱/۲
جمع خاورمیانه	۱۸۶/۰	۳۱/۲	۳۰/۰	۰/۱	۲۴۷/۲

جدول (۹۳-۱۰) : میزان انتشار متان به تفکیک بخش‌ها در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	انرژی	کشاورزی	ضایعات	سایر	جمع
آفریقا					
آفریقای جنوبی	۳۲/۱	۱۴/۱	۹/۷	۳/۳	۵۹/۲
الجزایر	۱۶/۱	۳/۷	۴/۴	۰/۱	۲۴/۳
لیبی	۶/۶	۰/۸	۱/۲	–	۸/۵
مراکش	۰/۴	۵/۵	۴/۰	۳/۴	۱۳/۲
مصر	۱۰/۳	۱۴/۶	۸/۱	۰/۱	۳۳/۰
نیجریه	۳۵/۷	۲۶/۴	۱۵/۱	۱/۲	۷۸/۳
سایر	۷۲/۳	۳۱۱/۲	۵۷/۲	۷۴/۵	۵۱۵/۲
جمع آفریقا	**۱۷۳/۵**	**۳۷۶/۳**	**۹۹/۶**	**۸۲/۴**	**۷۳۱/۷**
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۲۸/۷	۷۱/۹	۹/۵	۶/۷	۱۱۶/۸
اندونزی	۸۱/۲	۹۲/۴	۳۷/۶	۱۳/۱	۲۲۴/۳
پاکستان	۱۵/۶	۷۳/۲	۲۱/۵	۰/۱	۱۱۰/۳
تایلند	۷/۴	۶۰/۰	۹/۲	۲/۳	۷۸/۸
چین	۳۴۰/۶	۴۹۷/۹	۱۵۲/۱	۵/۲	۹۹۵/۸
چین تایپه	۲/۷	–	۱/۵	۰/۳	۴/۵
زلاندنو	۲/۹	۲۲/۶	۲/۰	۰/۰۱	۲۷/۵
ژاپن	۱۶/۰	۷/۲	۲۷/۶	۲/۷	۵۳/۵
سنگاپور	۰/۳	۰/۱	۰/۹	–	۱/۳
فیلیپین	۳/۶	۲۹/۹	۱۱/۳	۰/۱	۴۴/۹
کره جنوبی	۵/۸	۹/۷	۱۴/۹	۰/۹	۳۱/۳
مالزی	۱۴/۶	۵/۷	۳/۵	۱/۷	۲۵/۵
ویتنام	۱۳/۴	۵۰/۱	۱۱/۰	۰/۶	۷۵/۱
هندوستان	۱۰۴/۷	۴۶۱/۷	۱۴۳/۰	۲/۹	۷۱۲/۳
هنگ کنگ	۰/۴	۰/۰۱	۰/۶	–	۱/۱
سایر	۲۸/۳	۱۷۴/۷	۳۹/۴	۱۳/۴	۲۵۵/۸
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۶۶۶/۳**	**۱۵۵۷/۱**	**۴۸۵/۵**	**۴۹/۹**	**۲۷۵۸/۷**
کل جهان	**۲۳۱۶/۱**	**۲۹۶۸/۰**	**۱۲۳۱/۷**	**۲۶۸/۱**	**۶۷۸۳/۹**
کشورهای OECD	۷۲۰/۸	۵۰۱/۵	۴۲۱/۹	۳۱/۱	۱۶۷۵/۳
کشورهای غیر OECD	۱۵۹۵/۳	۲۴۶۶/۵	۸۰۹/۸	۲۳۷/۰	۵۱۰۸/۶
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	۱۴۱/۸	۱۶۴/۶	۱۰۰/۳	۴/۲	۴۱۰/۹
کشورهای عضو ضمیمه I پروتکل کیوتو	۱۱۵۵/۰	۵۱۸/۹	۴۵۰/۴	۴۰/۲	۲۱۶۴/۵

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org

جدول (۹۴-۱۰) : میزان انتشار اکسید نیتروژن به تفکیک بخش‌ها در سال ۲۰۰۵

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	انرژی	کشاورزی	پروسه صنعتی	سایر	جمع
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۳۳/۹	۳۴۱/۰	۲۴/۹	۵۶/۴	۴۵۶/۲
کانادا	۲/۷	۴۴/۶	۲/۳	۱/۸	۵۱/۴
مکزیک	۱/۵	۶۸/۰	۰/۹	۵/۰	۷۵/۵
جمع آمریکای شمالی	۳۸/۱	۴۵۳/۶	۲۸/۲	۶۳/۲	۵۸۳/۱
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۰/۳	۸۱/۵	۰/۲	۱/۴	۸۳/۴
آنتیل هلند	۰/۰۴	۰/۰۲	–	–	۰/۱
اکوادور	۰/۱	۸/۳	–	۰/۱	۸/۵
برزیل	۳/۰	۲۲۳/۴	۹/۶	۶۴/۳	۳۰۰/۳
پرو	۰/۲	۱۶/۷	–	۱/۸	۱۸/۷
ترینیداد و توباگو	۰/۰۲	۰/۳	–	–	۰/۴
شیلی	۰/۵	۱۱/۲	۰/۹	۰/۱	۱۲/۶
کلمبیا	۰/۳	۱۹/۱	۰/۲	۴/۹	۲۴/۵
ونزوئلا	۰/۳	۲۰/۶	۰/۰۳	۵/۶	۲۶/۵
سایر	۱/۶	۷۷/۶	۰/۷	۲۱/۷	۱۰۱/۶
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۶/۳	۴۵۸/۷	۱۱/۶	۹۹/۹	۵۷۶/۵
اروپا و اورآسیا					
آلمان	۳/۵	۵۱/۵	۹/۲	۵/۳	۶۹/۵
اتریش	۰/۲	۳/۹	۰/۴	۰/۱	۴/۶
اسپانیا	۱/۵	۴۱/۶	۱/۷	۳/۷	۴۸/۵
اسلواکی	۰/۱	۱/۶	۰/۹	۰/۲	۲/۸
انگلستان	۲/۶	۳۴/۲	۲۴/۳	۴/۴	۶۵/۵
ایتالیا	۱/۷	۲۶/۲	۸/۸	۰/۵	۳۷/۲
ایرلند	۰/۲	۱۱/۴	۰/۰۳	۰/۷	۱۲/۳
ایسلند	۰/۰۱	۰/۴	۰/۳	–	۰/۷
بلژیک	۰/۵	۶/۳	۱/۲	۱/۷	۹/۷
بلغارستان	۰/۳	۳/۸	۱/۸	۰/۱	۵/۹
پرتغال	۰/۳	۵/۷	۰/۷	۰/۴	۷/۰
ترکیه	۰/۹	۴۲/۲	۴/۳	۰/۶	۴۸/۰
جمهوری چک	۰/۴	۴/۹	۱/۱	۰/۲	۶/۶
دانمارک	۰/۲	۵/۸	۰/۶	۰/۸	۷/۴
رومانی	۰/۳	۸/۲	۳/۱	۰/۲	۱۱/۸
سوئد	۰/۵	۴/۷	۰/۵	۰/۴	۶/۱
سوئیس	۰/۳	۲/۲	۰/۲	۰/۱	۲/۸

جدول (۹۴-۱۰) : میزان انتشار اکسید نیتروژن به تفکیک بخش‌ها در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	انرژی	کشاورزی	پروسه صنعتی	سایر	جمع
شوروی سابق:	۷/۲	۸۹/۷	۱۷/۷	۳/۶	۱۱۸/۲
آذربایجان	۰/۳	۳/۸	–	–	۴/۰
ازبکستان	۰/۲	۱۴/۴	۰/۱	۰/۰۱	۱۴/۷
اوکراین	۰/۷	۱۲/۶	۹/۷	۰/۳	۲۳/۳
ترکمنستان	۰/۰۳	۲/۵	۰/۶	۰/۰۱	۳/۲
روسیه سفید	۰/۱	۶/۸	۳/۴	۰/۱	۱۰/۴
فدراسیون روسیه	۳/۹	۳۲/۵	۳/۴	۲/۸	۴۲/۷
قزاقستان	۰/۴	۵/۰	–	۰/۲	۵/۵
لیتوانی	۰/۳	۲/۶	–	۰/۰۳	۲/۹
سایر	۱/۵	۹/۶	۰/۶	۰/۱	۱۱/۷
فرانسه	۲/۱	۶۰/۳	۹/۴	۶/۲	۷۸/۱
فنلاند	۰/۴	۳/۲	۱/۴	۰/۴	۵/۳
لهستان	۱/۰	۱۸/۹	۵/۸	۰/۴	۲۶/۱
مجارستان	۰/۱	۶/۷	۱/۸	۰/۲	۸/۸
نروژ	۰/۲	۲/۵	۱/۸	۰/۳	۴/۷
هلند	۰/۶	۸/۷	۵/۷	۱/۹	۱۶/۸
یونان	۰/۶	۱۲/۰	۰/۴	۰/۲	۱۳/۱
سایر	۱/۳	۱۰/۶	۱/۳	۰/۲	۱۳/۳
جمع اروپا و اورآسیا	**۲۶/۷**	**۴۶۷/۲**	**۱۰۴/۴**	**۳۲/۳**	**۶۳۰/۶**
خاورمیانه					
اردن	۰/۱	۱/۲	–	–	۱/۲
امارات متحده عربی	۰/۳	۲/۵	–	–	۲/۷
ایران	۰/۹	۶۴/۶	۰/۶	۰/۰۱	۶۶/۱
بحرین	۰/۰۳	۰/۰۲	–	–	۰/۱
سوریه	۰/۲	۹/۰	۰/۳	–	۹/۴
عراق	۰/۳	۳/۷	–	–	۴/۰
عربستان سعودی	۰/۶	۷/۱	–	–	۷/۷
عمان	۰/۰۴	۱/۱	–	–	۱/۱
قطر	۰/۰۴	۰/۲	–	–	۰/۳
کویت	۰/۱	۰/۴	–	–	۰/۵

جدول (۹۴-۱۰) : میزان انتشار اکسید نیتروژن به تفکیک بخش‌ها در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	انرژی	کشاورزی	پروسه صنعتی	سایر	جمع
لبنان	۰/۱	۱/۰	–	–	۱/۰
یمن	۰/۱	۷/۰	–	–	۷/۱
سایر	۰/۳	۱/۵	–	–	۱/۸
جمع خاورمیانه	۳/۰	۹۹/۳	۰/۹	۰/۰۲	۱۰۳/۲
آفریقا					
آفریقای جنوبی	۱/۹	۲۴/۲	۲/۱	۱/۰	۲۹/۳
الجزایر	۰/۴	۹/۲	۰/۷	۰/۰۱	۱۰/۳
لیبی	۰/۲	۱/۹	–	–	۲/۱
مراکش	۰/۳	۱۱/۷	–	۳/۶	۱۵/۵
مصر	۰/۸	۲۳/۸	۳/۲	۰/۰۱	۲۷/۸
نیجریه	۳/۸	۳۴/۰	–	۱/۳	۳۹/۰
سایر	۱۰/۹	۳۸۳/۱	۰/۷	۷۸/۸	۴۷۳/۴
جمع آفریقا	۱۸/۲	۴۸۷/۸	۶/۸	۸۴/۶	۵۹۷/۴
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۲/۹	۱۰۸/۶	۱/۵	۱/۵	۱۱۴/۵
اندونزی	۵/۰	۵۰/۸	۰/۲	۱۴/۰	۶۹/۹
پاکستان	۲/۲	۷۷/۱	۰/۷	۰/۰۲	۸۰/۰
تایلند	۰/۷	۲۴/۶	۰/۲	۲/۵	۲۸/۰
چین	۲۳/۴	۵۲۵/۳	۱۷/۲	۰/۷	۵۶۶/۷
چین تایپه	۱/۳	–	۰/۱	–	۱/۴
زلاندنو	۰/۱	۲۷/۸	۰/۰۳	۰/۰۳	۲۸/۰
ژاپن	۵/۹	۱۱/۶	۲/۰	۴/۱	۲۳/۶
سنگاپور	۰/۳	۰/۱	۷/۶	–	۸/۰
فیلیپین	۰/۸	۱۸/۱	۰/۰۲	۰/۰۱	۱۸/۹
کره جنوبی	۱/۶	۸/۰	۱۲/۵	۰/۰۱	۲۲/۰
مالزی	۱/۳	۶/۴	۰/۴	۱/۸	۹/۹
ویتنام	۱/۳	۳۵/۶	–	۰/۶	۳۷/۵
هندوستان	۱۷/۴	۲۷۹/۶	۱/۵	۲/۳	۳۰۰/۷
هنگ کنگ	۰/۲	۰/۰۱	–	–	۰/۲
سایر	۵/۲	۱۲۳/۷	–	۱۴/۰	۱۴۳/۰
جمع آسیا و اقیانوسیه	۶۹/۷	۱۲۹۷/۲	۴۳/۹	۴۱/۵	۱۴۵۲/۲
کل جهان	۱۶۲/۰	۳۲۶۳/۷	۱۹۵/۷	۳۲۱/۶	۳۹۴۳/۰
کشورهای OECD	۶۶/۴	۹۶۴/۴	۱۲۴/۷	۹۷/۲	۱۲۵۲/۶
کشورهای غیر OECD	۹۵/۷	۲۲۹۹/۳	۷۱/۱	۲۲۴/۵	۲۶۹۰/۴
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	۱۷/۶	۳۲۵/۵	۷۸/۸	۲۷/۸	۴۴۹/۶
کشورهای عضو ضمیمه I پروتکل کیوتو	۶۹/۸	۹۶۲/۸	۱۳۳/۸	۹۵/۸	۱۲۶۲/۲

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org

جدول (۹۵-۱۰) : نشر دی اکسید کربن ناشی از سوزاندن سوخت‌های قابل احتراق به تفکیک بخش‌ها در جهان در سال ۲۰۰۵

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	تولیدکنندگان برق مستقل	دیگر صنایع انرژی	صنایع تولیدی	حمل و نقل	خانگی	سایر	جمع
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۲۳۹۵/۴	۸۹/۸	۲۵۸/۴	۶۳۶/۰	۱۸۱۳/۳	۳۴۷/۳	۲۷۶/۷	۵۸۱۷/۰
کانادا	۱۲۱/۳	۵/۴	۶۴/۶	۹۰/۹	۱۶۰/۲	۳۹/۸	۶۶/۴	۵۴۸/۶
مکزیک	۱۱۴/۳	۶/۸	۴۵/۴	۵۸/۵	۱۳۰/۸	۲۱/۴	۱۲/۲	۳۸۹/۴
جمع آمریکای شمالی	۲۶۳۱/۱	۱۰۲/۰	۳۶۸/۳	۷۸۵/۴	۲۱۰۴/۳	۴۰۸/۶	۳۵۵/۳	۶۷۵۵/۰
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۲۵/۶	۶/۹	۱۱/۵	۲۳/۷	۴۱/۰	۱۷/۱	۱۵/۲	۱۴۰/۹
آنتیل هلند	۰/۴	۰/۵	۰/۲	۰/۶	۱/۸	۰/۳	–	۳/۸
اکوادور	۴/۰	۰/۹	۰/۴	۴/۳	۱۰/۵	۲/۶	۰/۶	۲۳/۴
برزیل	۲۰/۵	۱۳/۶	۲۴/۶	۹۹/۵	۱۳۷/۱	۱۵/۵	۱۸/۶	۳۲۹/۳
پرو	۴/۱	۰/۹	۲/۰	۸/۵	۹/۶	۱/۸	۱/۶	۲۸/۴
ترینیداد و توباگو	۵/۰	۰/۰۲	۲/۶	۱۳/۵	۲/۰	۰/۲	–	۲۳/۳
شیلی	۱۶/۵	۱/۳	۲/۲	۱۷/۴	۱۶/۸	۳/۱	۱/۲	۵۸/۶
کلمبیا	۶/۳	۲/۱	۵/۸	۱۹/۱	۱۹/۷	۳/۹	۳/۰	۵۹/۹
ونزوئلا	۲۲/۱	۰/۸	۳۲/۳	۳۶/۵	۴۳/۴	۶/۱	۱/۱	۱۴۲/۳
سایر	۴۰/۳	۶/۸	۲/۸	۱۵/۷	۴۲/۴	۸/۸	۱۰/۹	۱۲۷/۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۴۴/۸	۳۳/۸	۸۴/۳	۲۳۸/۸	۳۲۴/۴	۵۹/۴	۵۲/۱	۹۳۷/۷
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۲۹۳/۴	۴۴/۷	۲۵/۶	۱۱۸/۵	۱۵۸/۵	۱۲۱/۰	۵۱/۷	۸۱۳/۵
اتریش	۱۲/۸	۴/۹	۷/۵	۱۵/۷	۲۲/۴	۹/۲	۴/۷	۷۷/۲
اسپانیا	۱۰۴/۸	۹/۸	۱۴/۷	۶۴/۵	۱۱۰/۷	۲۰/۷	۱۶/۶	۳۴۱/۸
اسلواکی	۸/۸	۱/۹	۵/۲	۹/۶	۶/۵	۳/۵	۲/۸	۳۸/۳
انگلستان	۱۶۳/۷	۳۱/۶	۳۷/۵	۶۳/۵	۱۲۹/۱	۷۹/۹	۲۴/۵	۵۲۹/۹
ایتالیا	۱۲۴/۸	۱۶/۳	۱۹/۸	۸۴/۲	۱۱۹/۱	۶۱/۸	۲۸/۱	۴۵۴/۰
ایرلند	۱۴/۷	۰/۳	۰/۵	۵/۲	۱۲/۸	۶/۷	۳/۶	۴۳/۸
بلژیک	۲۳/۵	۱/۱	۴/۳	۲۵/۵	۲۶/۲	۲۰/۵	۱۰/۶	۱۱۱/۷
بلغارستان	۲۵/۰	۱/۴	۱/۸	۸/۳	۷/۶	۱/۰	۱/۱	۴۶/۱
پرتغال	۲۲/۲	۲/۷	۲/۷	۹/۵	۱۹/۳	۲/۳	۴/۳	۶۳/۰
ترکیه	۶۲/۹	۱۱/۵	۶/۷	۵۷/۱	۳۷/۹	۲۹/۱	۱۳/۸	۲۱۸/۹
جمهوری چک	۵۵/۰	۷/۲	۳/۲	۲۲/۳	۱۸/۹	۷/۰	۴/۶	۱۱۸/۱
دانمارک	۱۹/۰	۱/۴	۲/۵	۵/۱	۱۳/۳	۳/۶	۲/۸	۴۷/۵
رومانی	۳۴/۶	۲/۸	۸/۱	۲۱/۴	۱۲/۲	۷/۳	۴/۶	۹۱/۰

جدول (۹۵-۱۰) : نشر دی اکسید کربن ناشی از سوزاندن سوخت‌های قابل احتراق به تفکیک بخش‌ها در جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	تولیدکنندگان برق مستقل	دیگر صنایع انرژی	صنایع تولیدی	حمل و نقل	خانگی	سایر	جمع
سوئد	۸/۳	۱/۰	۲/۴	۱۱/۸	۲۲/۹	۱/۵	۳/۲	۵۱/۰
سوئیس	۰/۱	۱/۵	۱/۰	۶/۵	۱۶/۷	۱۲/۲	۷/۰	۴۵/۰
شوروی سابق:	۸۱۳/۹	۳۷۴/۱	۹۲/۶	۳۹۰/۵	۲۷۹/۳	۲۰۵/۲	۱۴۷/۱	۲۳۰۲/۶
آذربایجان	۱۳/۷	۰/۲	۲/۶	۲/۵	۵/۳	۵/۶	۱/۵	۳۱/۳
ازبکستان	۳۴/۳	۰/۱	۴/۲	۲۰/۰	۹/۰	۳۲/۱	۱۰/۴	۱۱۰/۱
اوکراین	۱۰۱/۴	۱۸/۸	۶/۳	۹۰/۶	۳۰/۷	۳۹/۶	۹/۴	۲۹۶/۸
ترکمنستان	۱۱/۶	–	۶/۳	–	۲/۳	–	۲۱/۴	۴۱/۵
روسیه سفید	۲۶/۷	۶/۵	۱/۳	۱۱/۹	۵/۴	۶/۲	۲/۷	۶۰/۷
فدراسیون روسیه	۵۲۴/۵	۳۴۷/۷	۶۱/۷	۲۲۱/۹	۲۰۶/۰	۱۱۷/۹	۶۴/۱	۱۵۴۳/۸
قزاقستان	۷۷/۳	–	۷/۹	۳۴/۸	۳/۸	–	۳۱/۰	۱۵۴/۷
لیتوانی	۳/۵	۰/۱	۱/۹	۲/۵	۴/۱	۰/۶	۰/۶	۱۳/۴
سایر	۲۰/۸	۰/۷	۰/۴	۶/۵	۱۲/۶	۳/۱	۶/۱	۵۰/۳
فرانسه	۳۶/۹	۱۹/۷	۱۵/۴	۷۸/۲	۱۳۴/۵	۶۵/۵	۳۸/۲	۳۸۸/۴
فنلاند	۱۸/۹	۳/۵	۲/۳	۱۲/۳	۱۳/۳	۲/۱	۳/۱	۵۵/۴
لهستان	۱۵۴/۵	۱۰/۲	۷/۵	۳۷/۸	۳۴/۹	۳۰/۰	۲۰/۹	۲۹۵/۸
مجارستان	۱۷/۹	۰/۲	۱/۹	۸/۵	۱۱/۹	۱۰/۶	۶/۷	۵۷/۷
نروژ	۰/۷	۰/۱	۱۱/۴	۷/۳	۱۳/۸	۰/۷	۳/۰	۳۷/۰
هلند	۴۸/۸	۸/۳	۱۴/۸	۴۰/۳	۳۴/۶	۱۷/۸	۱۸/۲	۱۸۳/۰
یونان	۴۶/۲	۰/۴	۳/۵	۹/۴	۲۲/۱	۹/۹	۴/۳	۹۵/۷
سایر	۶۴/۱	۱/۴	۲/۲	۲۱/۳	۳۳/۱	۸/۷	۸/۴	۱۳۹/۱
جمع اروپا و اورآسیا	**۲۱۷۵/۴**	**۵۵۸/۰**	**۲۹۴/۹**	**۱۱۳۳/۹**	**۱۳۱۱/۶**	**۷۳۷/۷**	**۴۳۳/۸**	**۶۶۴۵/۳**
خاورمیانه								
اردن	۵/۹	۰/۵	۰/۷	۲/۹	۴/۸	۲/۱	۱/۱	۱۷/۹
امارات متحده عربی	۵۱/۲	–	۱/۹	۳۱/۵	۲۲/۱	۳/۷	–	۱۱۰/۴
ایران	۹۱/۶	۴/۷	۱۱/۹	۷۶/۴	۱۰۰/۳	۹۱/۱	۳۱/۱	۴۰۷/۱
بحرین	۶/۴	۱/۴	۳/۷	۴/۱	۲/۷	۰/۲	–	۱۸/۳
سوریه	۱۹/۵	۱/۰	۱/۸	۹/۸	۱۱/۷	۲/۱	۱/۸	۴۷/۸
عراق	۲۳/۸	–	۵/۳	۱۷/۵	۲۹/۶	۸/۴	–	۸۴/۶
عربستان سعودی	۱۰۷/۳	۲۴/۴	۴۰/۳	۷۱/۴	۷۲/۵	۳/۷	–	۳۱۹/۷
عمان	۱۰/۸	–	۶/۳	۵/۱	۳/۶	۰/۳	۰/۹	۲۷/۰
قطر	۲/۷	۶/۲	۱۲/۲	۹/۰	۶/۱	۰/۱	–	۳۶/۴
کویت	۳۵/۳	–	۱۴/۸	۱۲/۴	۸/۰	۴/۰	–	۷۴/۶
لبنان	۶/۸	–	–	۳/۲	۴/۰	۱/۹	–	۱۵/۸

جدول (۹۵-۱۰) : نشر دی اکسید کربن ناشی از سوزاندن سوخت‌های قابل احتراق به تفکیک بخش‌ها در جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	تولیدکنندگان برق مستقل	دیگر صنایع انرژی	صنایع تولیدی	حمل و نقل	خانگی	سایر	جمع
یمن	۳/۴	۰/۶	۱/۸	۱/۸	۶/۲	۲/۰	۲/۹	۱۸/۷
سایر	۳۷/۴	۰/۹	۲/۰	۱/۸	۹/۹	۲/۶	۵/۳	۵۹/۹
جمع خاورمیانه	۴۰۲/۰	۳۹/۶	۱۰۲/۴	۲۴۷/۱	۲۸۱/۵	۱۲۲/۴	۴۳/۱	۱۲۳۸/۱
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۱۹۵/۹	۱۰/۲	۴/۴	۵۱/۲	۴۲/۹	۱۴/۶	۱۱/۲	۳۳۰/۳
الجزایر	۲۲/۴	۰/۴	۱۲/۸	۱۱/۲	۱۷/۸	۱۹/۸	–	۸۴/۳
لیبی	۲۰/۲	–	۳/۴	۷/۳	۱۱/۷	۲/۸	–	۴۵/۴
مراکش	۱۵/۵	۲/۱	۰/۴	۷/۲	۱/۸	۴/۱	۱۰/۳	۴۱/۳
مصر	۵۱/۲	–	۱۰/۳	۳۷/۴	۳۱/۶	۱۱/۸	۵/۲	۱۴۷/۶
نیجریه	۹/۵	–	۹/۰	۴/۴	۲۶/۵	۵/۵	–	۵۴/۹
سایر	۳۱/۷	۳/۶	۲/۱	۲۱/۵	۴۹/۳	۱۰/۶	۱۲/۳	۱۳۱/۲
جمع آفریقا	۳۴۶/۵	۱۶/۳	۴۲/۴	۱۴۰/۲	۱۸۱/۶	۶۹/۱	۳۹/۰	۸۳۵/۰
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۲۱۱/۳	۷/۸	۱۷/۱	۴۲/۴	۷۹/۷	۷/۹	۱۰/۷	۳۷۶/۸
اندونزی	۹۶/۳	۱/۹	۳۷/۰	۹۳/۳	۷۳/۹	۲۷/۵	۱۱/۲	۳۴۱/۰
پاکستان	۳۵/۵	۰/۲	۱/۸	۴۱/۳	۲۶/۵	۱۰/۴	۲/۸	۱۱۸/۴
تایلند	۶۳/۶	۶/۶	۲۱/۴	۵۲/۰	۵۵/۹	۵/۰	۹/۹	۲۱۴/۳
چین	۲۴۰۶/۵	۶۲/۱	۲۰۰/۸	۱۵۹۲/۶	۳۳۲/۱	۲۴۳/۰	۲۲۲/۸	۵۰۵۹/۹
چین تایپه	۱۰۶/۵	۳۷/۱	۸/۴	۶۱/۵	۳۶/۵	۵/۱	۶/۲	۲۶۱/۳
زلاندنو	۸/۴	۳/۵	۱/۳	۴/۹	۱۴/۱	۰/۵	۲/۳	۳۴/۹
ژاپن	۳۸۹/۰	۸۳/۰	۴۰/۹	۲۶۸/۲	۲۴۹/۲	۶۷/۸	۱۱۶/۲	۱۲۱۴/۲
سنگاپور	۲۰/۸	–	۱۰/۸	۵/۰	۶/۴	۰/۱	–	۴۳/۱
فیلیپین	۲۸/۰	–	۳/۹	۱۱/۰	۲۸/۰	۲/۷	۲/۹	۷۶/۴
کره جنوبی	۱۵۵/۰	۲۹/۷	۱۴/۹	۹۳/۸	۸۶/۹	۳۲/۹	۳۵/۷	۴۴۸/۹
مالزی	۴۶/۲	۲/۴	۱۰/۵	۳۵/۲	۳۹/۲	۲/۱	۲/۵	۱۳۸/۰
ویتنام	۱۹/۵	۲/۲	–	۲۷/۵	۲۰/۳	۵/۳	۵/۶	۸۰/۴
هندوستان	۵۹۴/۱	۶۵/۴	۳۵/۴	۲۴۳/۴	۹۷/۵	۷۰/۵	۴۱/۴	۱۱۴۷/۵
هنگ کنک	۳۱/۱	–	–	۲/۰	۵/۲	۰/۹	۱/۶	۴۰/۷
سایر	۴۴/۱	۱/۳	۲/۴	۶۵/۰	۲۳/۴	۹/۹	۲۴/۵	۱۷۰/۷
جمع آسیا و اقیانوسیه	۴۲۵۶/۰	۳۰۳/۱	۴۰۶/۴	۲۶۳۸/۶	۱۱۷۴/۶	۴۹۱/۴	۴۹۶/۲	۹۷۶۶/۳
کل جهان	۹۹۵۵/۸	۱۰۵۲/۷	۱۲۹۸/۸	۵۱۸۴/۰	۶۳۳۷/۰[1]	۱۸۸۸/۶	۱۴۱۹/۵	۲۱۱۳۶/۴[2]
کشورهای OECD	۴۶۳۳/۸	۴۰۴/۴	۶۳۲/۷	۱۸۸۹/۴	۳۵۲۱/۳	۱۰۳۴/۷	۷۹۳/۵	۱۲۹۰۹/۸
کشورهای غیر OECD	۵۳۲۲/۰	۶۴۸/۳	۶۶۶/۱	۳۲۹۴/۶	۱۸۵۶/۷	۸۵۳/۹	۶۲۶/۰	۱۳۲۶۷/۵
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	۱۲۶۳/۲	۱۷۰/۲	۱۸۳/۲	۶۶۱/۴	۹۵۳/۸	۴۸۶/۸	۲۵۷/۴	۳۹۷۵/۹
پروتکل کیوتو :								
کشورهای عضو ضمیمه I	۵۱۰۴/۲	۷۴۶/۱	۶۵۵/۸	۲۱۰۲/۸	۳۵۸۴/۵	۱۱۵۷/۶	۸۳۱/۷	۱۴۱۸۲/۸
کشورهای عضو غیرضمیمه I	۴۸۵۱/۶	۳۰۶/۶	۶۴۳/۰	۳۰۸۱/۲	۱۷۹۳/۴	۷۳۱/۰	۵۸۷/۸	۱۱۹۹۴/۵

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org,

۱) شامل مصرف حمل و نقل دریایی و هوایی نیز می‌گردد. *۲) شامل نشر دی اکسید کربن ناشی از تلفات انتقال و اشتباهات آماری نمی‌گردد.*

جدول (۹۶-۱۰) : سرانه نشر دی اکسید کربن به تفکیک بخش‌ها در جهان در سال ۲۰۰۵

(کیلوگرم دی اکسید کربن به ازای هر نفر)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	تولیدکنندگان برق مستقل	دیگر صنایع انرژی	صنایع تولیدی	حمل و نقل	حمل و نقل جاده‌ای	سایر	کل سرانه نشر CO_2
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۸۰۷۴	۳۰۳	۸۷۱	۲۱۴۴	۶۱۱۲	۵۱۵۸	۲۱۰۳	۱۹۶۰۷
کانادا	۳۷۵۹	۱۶۷	۲۰۰۰	۲۸۱۷	۴۹۶۵	۳۸۲۴	۳۲۹۱	۱۶۹۹۹
مکزیک	۱۰۸۶	۶۴	۴۳۱	۵۵۶	۱۲۴۲	۱۱۸۳	۳۱۹	۳۶۹۸
جمع آمریکای شمالی	**۶۰۵۹**	**۲۳۵**	**۸۴۸**	**۱۸۰۹**	**۴۸۴۶**	**۴۰۹۵**	**۱۷۵۹**	**۱۵۵۵۶**
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۶۵۹	۱۷۷	۲۹۷	۶۱۱	۱۰۵۹	۹۰۹	۸۳۴	۳۶۳۷
آنتیل هلند	۲۴۰۶	۲۴۹۰	۸۹۱	۳۴۱۰	۱۰۰۳۴	۸۶۲۴	۱۷۵۱	۲۰۹۸۱
اکوادور	۳۰۴	۷۰	۳۲	۳۲۸	۷۹۶	۷۱۴	۲۳۷	۱۷۶۸
برزیل	۱۱۰	۷۳	۱۳۲	۵۳۴	۷۳۵	۶۶۵	۱۸۳	۱۷۶۶
پرو	۱۴۷	۳۳	۷۱	۳۰۲	۳۴۲	۳۳۸	۱۲۰	۱۰۱۵
ترینیداد و توباگو	۳۸۱۷	۱۷	۱۹۷۹	۱۰۳۷۲	۱۵۱۳	۱۵۱۳	۱۴۲	۱۷۸۴۰
شیلی	۱۰۱۵	۸۱	۱۳۴	۱۰۶۷	۱۰۳۳	۹۶۳	۲۶۸	۳۵۹۷
کلمبیا	۱۳۸	۴۷	۱۲۷	۴۲۰	۴۳۱	۴۱۴	۱۵۱	۱۳۱۴
ونزوئلا	۸۳۰	۳۰	۱۲۱۶	۱۳۷۴	۱۶۳۳	۱۵۴۷	۲۷۱	۵۳۵۵
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	**۳۲۳**	**۷۵**	**۱۸۸**	**۵۳۲**	**۷۲۳**	**۶۵۸**	**۲۴۸**	**۲۰۸۹**
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۳۵۵۸	۵۴۲	۳۱۰	۱۴۳۷	۱۹۲۳	۱۸۲۱	۲۰۹۵	۹۸۶۵
اتریش	۱۵۵۶	۶۰۰	۹۱۳	۱۹۰۱	۲۷۲۱	۲۵۸۸	۱۶۸۲	۹۳۷۴
اسپانیا	۲۴۱۵	۲۲۵	۳۳۹	۱۴۸۷	۲۵۵۰	۲۲۱۷	۸۵۹	۷۸۷۵
اسلواکی	۱۶۳۴	۳۴۶	۹۶۹	۱۷۷۳	۱۲۱۴	۹۴۶	۱۱۷۶	۷۱۱۱
انگلستان	۲۷۱۸	۵۲۵	۶۲۳	۱۰۵۵	۲۱۴۴	۱۹۸۷	۱۷۳۵	۸۸۰۰
ایتالیا	۲۱۳۱	۲۷۹	۳۳۹	۱۴۳۸	۲۰۳۵	۱۹۹۷	۱۵۳۵	۷۷۵۷
ایرلند	۳۵۴۱	۶۷	۱۲۲	۱۲۴۵	۳۰۷۴	۲۹۹۴	۲۵۰۰	۱۰۵۴۸
ایسلند	۲۴	–	–	۲۶۳۵	۲۲۸۷	۲۱۴۸	۲۵۱۵	۷۴۶۱
بلژیک	۲۲۴۸	۱۰۴	۴۰۶	۲۴۳۳	۲۵۰۳	۲۴۱۸	۲۹۷۱	۱۰۶۶۵
بلغارستان	۳۲۲۹	۱۷۶	۲۳۷	۱۰۶۸	۹۷۷	۸۹۴	۲۷۱	۵۹۵۹
پرتغال	۲۱۰۸	۲۵۴	۲۵۱	۸۹۷	۱۸۳۴	۱۷۶۲	۶۳۰	۵۹۷۳
ترکیه	۸۷۳	۱۵۹	۹۳	۷۹۲	۵۲۶	۴۴۷	۵۹۵	۳۰۳۸
جمهوری چک	۵۳۷۴	۷۰۲	۳۱۱	۲۱۸۲	۱۸۴۲	۱۷۷۳	۱۱۳۰	۱۱۵۴۲
دانمارک	۳۴۹۹	۲۵۳	۴۵۱	۹۳۵	۲۴۶۰	۲۲۶۳	۱۱۶۹	۸۷۶۸
رومانی	۱۵۹۸	۱۳۱	۳۷۴	۹۸۹	۵۶۴	۵۴۰	۵۴۹	۴۲۰۵

جدول (۹۶-۱۰) : سرانه نشر دی اکسید کربن به تفکیک بخش‌ها در جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(کیلوگرم دی اکسید کربن به ازای هر نفر)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	تولیدکنندگان برق مستقل	دیگر صنایع انرژی	صنایع تولیدی	حمل و نقل	حمل و نقل جاده‌ای	سایر	کل سرانه نشر CO_2
سوئد	۹۲۱	۱۰۸	۲۶۱	۱۳۰۳	۲۵۳۴	۲۳۷۶	۵۱۵	۵۶۴۳
سوئیس	۱۳	۲۰۶	۱۳۵	۸۶۸	۲۲۲۴	۲۱۹۲	۲۵۵۲	۵۹۹۷
شوروی سابق:	۲۸۵۷	۱۳۱۳	۳۲۵	۱۳۷۱	۹۸۰	۶۰۰	۱۲۳۶	۸۰۸۲
آذربایجان	۱۶۳۱	۲۳	۳۰۵	۲۹۲	۶۳۳	۶۰۲	۸۴۵	۳۷۲۹
ازبکستان	۱۳۱۲	۳	۱۶۱	۷۶۳	۳۴۶	۱۹۳	۱۶۲۳	۴۲۰۸
اوکراین	۲۱۵۴	۴۰۰	۱۳۴	۱۹۲۴	۶۵۳	۴۵۷	۱۰۴۰	۶۳۰۵
ترکمنستان	۲۳۹۲	–	۱۲۹۴	–	۴۸۲	۴۸۲	۴۴۱۷	۸۵۸۵
روسیه سفید	۲۷۳۴	۶۶۶	۱۳۱	۱۲۲۱	۵۵۱	۴۱۸	۹۰۸	۶۲۱۱
فدراسیون روسیه	۳۶۶۵	۲۴۲۹	۴۳۱	۱۵۵۰	۱۴۳۹	۸۰۱	۱۲۷۲	۱۰۷۸۷
قزاقستان	۵۱۰۶	–	۵۲۰	۲۲۹۵	۲۵۱	۱۹۳	۲۰۴۵	۱۰۲۱۶
لیتوانی	۱۰۳۸	۳۵	۵۶۶	۷۱۹	۱۲۱۲	۱۱۱۶	۳۵۴	۳۹۲۴
فرانسه	۵۸۸	۳۱۴	۲۴۵	۱۲۴۷	۲۱۴۴	۲۰۴۳	۱۶۵۵	۶۱۹۴
فنلاند	۳۶۱۱	۶۶۴	۴۳۰	۲۳۴۴	۲۵۲۷	۲۲۹۱	۹۸۹	۱۰۵۶۶
لوکزامبورگ	۲۳۸۵	۵۲۵	–	۳۴۱۰	۱۵۳۶۹	۱۵۲۷۵	۳۱۴۵	۲۴۸۳۳
لهستان	۴۰۵۰	۲۶۷	۱۹۷	۹۹۱	۹۱۵	۸۸۰	۱۳۳۲	۷۷۵۲
مجارستان	۱۷۷۱	۲۳	۱۸۹	۸۳۸	۱۱۸۲	۱۱۴۵	۱۷۱۶	۵۷۱۸
نروژ	۱۴۱	۲۷	۲۴۶۹	۱۵۷۲	۲۹۹۰	۲۱۷۳	۸۰۶	۸۰۰۴
هلند	۲۹۹۱	۵۰۹	۹۰۹	۲۴۷۲	۲۱۲۳	۲۰۵۵	۲۲۰۹	۱۱۲۱۳
یونان	۴۱۵۶	۳۹	۳۱۲	۸۴۸	۱۹۸۷	۱۶۷۰	۱۲۷۴	۸۶۱۵
یوگسلاوی سابق	۲۸۰۹	۴۷	۱۰۲	۸۴۵	۹۸۳	۹۴۶	۶۳۴	۵۴۲۱
جمع اروپا و اورآسیا	**۲۴۸۵**	**۶۳۷**	**۳۳۷**	**۱۲۹۵**	**۱۴۹۸**	**۱۲۹۷**	**۱۳۳۸**	**۷۵۸۹**
خاورمیانه								
اردن	۱۰۸۲	۸۲	۱۱۸	۵۳۲	۸۷۳	۸۶۷	۵۸۵	۳۲۷۱
امارات متحده عربی	۱۱۲۹۶	–	۴۱۳	۶۹۵۴	۴۸۶۶	۴۸۶۶	۸۲۱	۲۴۳۵۱
ایران	۱۳۴۳	۶۸	۱۷۴	۱۱۲۰	۱۴۷۰	۱۴۷۰	۱۷۹۱	۵۹۶۴
بحرین	۸۷۳۲	۱۹۱۷	۵۰۲۵	۵۵۶۴	۳۶۳۸	۳۶۳۸	۳۱۷	۲۵۱۹۴
سوریه	۱۰۲۵	۵۳	۹۳	۵۱۴	۶۱۶	۵۸۳	۲۰۷	۲۵۰۸
عراق	۸۲۶	–	۱۸۲	۶۰۸	۱۰۲۸	۱۰۲۸	۲۹۱	۲۹۳۶
عربستان سعودی	۴۶۳۹	۱۰۵۶	۱۷۴۴	۳۰۹۰	۳۱۳۷	۳۱۳۷	۱۶۲	۱۳۸۲۸
عمان	۴۲۱۰	–	۲۴۴۴	۱۹۸۸	۱۴۰۶	۱۴۰۶	۴۶۲	۱۰۵۱۱
قطر	۳۲۸۵	۷۶۵۷	۱۴۹۴۹	۱۱۱۱۵	۷۵۵۳	۵۷۵۹	۱۷۴	۴۴۷۳۳
کویت	۱۳۹۳۱	–	۵۸۵۱	۴۹۰۱	۳۱۷۲	۳۱۷۲	۱۵۸۶	۲۹۴۴۱

جدول (۹۶-۱۰) : سرانه نشر دی اکسید کربن به تفکیک بخش‌ها در جهان در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(کیلوگرم دی اکسید کربن به ازای هر نفر)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	تولیدکنندگان برق مستقل	دیگر صنایع انرژی	صنایع تولیدی	حمل و نقل	حمل و نقل جاده‌ای	سایر	کل سرانه نشر CO_2
لبنان	۱۸۸۹	–	۰	۸۹۳	۱۱۱۰	۱۱۱۰	۵۲۷	۴۴۱۹
یمن	۱۶۲	۲۹	۸۴	۸۷	۲۹۵	۲۹۵	۲۳۵	۸۹۱
سایر	۵۳۹۹	۱۲۶	۲۹۲	۲۶۲	۱۴۲۵	۱۴۲۵	۱۱۴۲	۸۶۴۵
جمع خاورمیانه	۲۱۴۶	۲۱۱	۵۴۶	۱۳۱۹	۱۵۰۲	۱۴۹۱	۸۸۳	۶۶۰۸
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۴۱۷۹	۲۱۷	۹۴	۱۰۹۳	۹۱۴	۸۴۴	۵۴۹	۷۰۴۵
الجزایر	۶۸۱	۱۲	۳۹۰	۳۴۰	۵۴۱	۴۴۸	۶۰۱	۲۵۶۶
لیبی	۳۴۵۷	–	۵۷۴	۱۲۴۸	۲۰۰۳	۲۰۰۱	۴۷۴	۷۷۵۶
مراکش	۵۱۴	۷۰	۱۴	۲۳۷	۶۰	۳۸	۴۷۵	۱۳۷۰
مصر	۶۹۲	–	۱۳۹	۵۰۵	۴۲۷	۳۸۸	۲۳۰	۱۹۹۴
نیجریه	۷۲	–	۶۸	۳۳	۲۰۱	۲۰۰	۴۲	۴۱۷
جمع آفریقا	۳۸۸	۱۸	۴۷	۱۵۷	۲۰۳	۱۸۶	۱۲۱	۹۳۴
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۱۰۳۲۲	۳۸۱	۸۳۳	۲۰۷۰	۳۸۹۱	۳۴۲۹	۹۰۵	۱۸۴۰۳
اندونزی	۴۳۶	۹	۱۶۸	۴۲۳	۳۳۵	۳۰۳	۱۷۵	۱۵۴۶
پاکستان	۲۲۸	۱	۱۲	۲۶۵	۱۷۰	۱۵۲	۸۵	۷۶۰
تایلند	۹۹۱	۱۰۳	۳۳۳	۸۰۹	۸۷۰	۸۶۲	۲۳۱	۳۳۳۶
چین	۱۸۴۵	۴۸	۱۵۴	۱۲۲۱	۲۵۵	۱۷۱	۳۵۷	۳۸۷۹
چین تایپه	۴۶۵۱	۱۶۲۲	۳۶۸	۲۶۸۵	۱۵۹۲	۱۵۴۶	۴۹۴	۱۱۴۱۳
زلاندنو	۲۰۵۲	۸۴۳	۳۰۶	۱۱۸۱	۳۴۲۹	۳۰۷۰	۶۹۶	۸۵۰۶
ژاپن	۳۰۴۵	۶۵۰	۳۲۰	۲۰۹۹	۱۹۵۱	۱۷۵۵	۱۴۴۰	۹۵۰۴
سنگاپور	۴۷۸۷	–	۲۴۸۶	۱۱۴۷	۱۴۸۳	۱۴۸۳	۲۴	۹۹۲۷
فیلیپین	۳۳۷	–	۴۷	۱۳۲	۳۳۷	۲۸۵	۶۷	۹۲۰
کره جنوبی	۳۲۱۰	۶۱۴	۳۰۹	۱۹۴۲	۱۷۹۹	۱۶۲۲	۱۴۲۱	۹۲۹۵
مالزی	۱۸۲۳	۹۶	۴۱۳	۱۳۸۷	۱۵۴۶	۱۵۳۸	۱۸۰	۵۴۴۶
ویتنام	۲۳۴	۲۷	–	۳۳۱	۲۴۴	۲۲۶	۱۳۲	۹۶۷
هندوستان	۵۴۳	۶۰	۳۲	۲۲۲	۸۹	۸۳	۱۰۲	۱۰۴۸
هنگ کنک	۴۴۸۴	–	–	۲۸۳	۷۴۶	۷۴۶	۳۵۳	۵۸۶۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۱۸۵	۸۴	۱۱۳	۷۳۵	۳۲۷	۲۷۷	۲۵۷	۲۷۱۹
کل جهان	۱۵۴۸	۱۶۴	۲۰۲	۸۰۶	۹۸۵	۷۲۳	۵۱۴	۴۲۱۹
کشورهای OECD	۳۹۵۵	۳۴۵	۵۴۰	۱۶۱۳	۳۰۰۶	۲۶۳۳	۱۵۶۱	۱۱۰۲۰
کشورهای غیر OECD	۱۰۱۲	۱۲۳	۱۲۷	۶۲۶	۳۵۳	۲۹۷	۲۸۱	۲۵۲۲
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	۲۵۶۹	۳۴۶	۳۷۲	۱۳۴۵	۱۹۴۰	۱۸۲۱	۱۵۱۳	۸۰۸۵
پروتکل کیوتو:								
کشورهای عضو ضمیمه I	۴۰۴۸	۵۹۲	۵۲۰	۱۶۶۸	۲۸۴۳	۲۴۲۶	۱۵۷۸	۱۱۲۴۹
کشورهای عضو غیرضمیمه I	۹۳۸	۵۹	۱۲۴	۵۹۶	۳۴۷	۳۰۷	۲۵۵	۲۳۲۰

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org,

جدول (۹۷-۱۰) : نشر دی اکسید کربن در جهان به تفکیک انواع سوخت‌های قابل احتراق در سال ۲۰۰۵ [1]

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	زغالسنگ	نفت	گاز	سایر	جمع	تغییرات (درصد) ۲۰۰۵/۱۹۹۰
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۲۱۳۰/۹	۲۴۵۶/۶	۱۲۰۱/۹	۲۷/۵	۵۸۱۷/۰	۱۹/۹
کانادا	۱۱۰/۸	۲۶۷/۲	۱۷۰/۱	۰/۵	۵۴۸/۶	۲۷/۹
مکزیک	۳۴/۸	۲۵۵/۸	۹۸/۸	–	۳۸۹/۴	۳۲/۸
جمع آمریکای شمالی	۲۲۷۶/۵	۲۹۷۹/۷	۱۴۷۰/۸	۲۸/۰	۶۷۵۵/۰	۲۱/۲
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۵/۲	۵۸/۷	۷۷/۱	–	۱۴۰/۹	۴۰/۳
آنتیل هلند	–	۳/۸	–	–	۳/۸	۳۳/۹
اکوادور	–	۲۲/۳	۱/۱	–	۲۳/۴	۷۷/۲
برزیل	۵۰/۰	۲۴۱/۲	۳۸/۰	–	۳۲۹/۳	۷۰/۹
پرو	۳/۵	۲۱/۴	۳/۴	–	۲۸/۴	۴۷/۹
ترینیداد و توباگو	–	۳/۱	۲۰/۲	–	۲۳/۳	۱۰۴/۷
شیلی	۱۴/۲	۲۹/۰	۱۵/۵	–	۵۸/۶	۸۳/۵
کلمبیا	۱۱/۵	۳۴/۱	۱۴/۳	–	۵۹/۹	۳۳/۲
ونزوئلا	۰/۲	۸۸/۰	۵۴/۲	–	۱۴۲/۳	۳۵/۴
سایر	۳/۲	۱۱۷/۹	۶/۷	–	۱۲۷/۷	۶۲/۹
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۸۷/۷	۶۱۹/۵	۲۳۰/۵	–	۹۳۷/۷	۵۵/۶
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۳۲۷/۷	۲۹۷/۰	۱۸۵/۰	۳/۸	۸۱۳/۵	-۱۵/۹
اتریش	۱۵/۸	۴۰/۴	۱۹/۰	۲/۰	۷۷/۲	۳۳/۶
اسپانیا	۸۰/۱	۱۹۳/۶	۶۷/۲	۰/۹	۳۴۱/۸	۶۴/۸
اسلواکی	۱۵/۷	۹/۲	۱۳/۲	۰/۲	۳۸/۳	-۳۲/۷
انگلستان	۱۳۸/۹	۱۹۱/۱	۱۹۵/۹	۴/۰	۵۲۹/۹	-۵/۰
ایتالیا	۶۳/۵	۲۲۴/۳	۱۶۳/۲	۳/۱	۴۵۴/۰	۱۴/۰
ایرلند	۱۰/۷	۲۵/۲	۷/۹	–	۴۳/۸	۴۱/۵
بلژیک	۱۹/۱	۵۷/۰	۳۳/۳	۲/۳	۱۱۱/۷	۲/۷
بلغارستان	۲۷/۸	۱۲/۱	۵/۹	۰/۳	۴۶/۱	-۳۸/۷
پرتغال	۱۳/۰	۴۰/۹	۸/۶	۰/۵	۶۳/۰	۵۹/۱
ترکیه	۸۷/۴	۷۸/۶	۵۲/۸	۰/۱	۲۱۸/۹	۷۰/۲
جمهوری چک	۷۴/۵	۲۵/۱	۱۷/۸	۰/۸	۱۱۸/۱	-۲۳/۳
دانمارک	۱۴/۳	۲۱/۹	۱۰/۴	۰/۹	۴۷/۵	-۶/۲
رومانی	۳۲/۸	۲۷/۵	۳۰/۳	۰/۴	۹۱/۰	-۴۵/۵

جدول (۹۷-۱۰) : نشر دی اکسید کربن در جهان به تفکیک انواع سوخت‌های قابل احتراق در سال ۲۰۰۵ [۱] ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	زغالسنگ	نفت	گاز	سایر	جمع	تغییرات (درصد) ۲۰۰۵/۱۹۹۰
سوئد	۹/۹	۳۷/۲	۱/۷	۲/۲	۵۱/۰	-۴/۵
سوئیس	۰/۶	۳۴/۷	۶/۵	۳/۲	۴۵/۰	۸/۹
شوروی سابق:	۶۵۵/۰	۴۵۹/۹	۱۱۷۱/۴	۱۶/۲	۲۳۰۲/۶	-۳۶/۸
آذربایجان	-	۱۳/۳	۱۸/۰	-	۳۱/۳	-۵۰/۳
ازبکستان	۴/۲	۱۶/۴	۸۹/۴	-	۱۱۰/۱	-۸/۴
اوکراین	۱۱۰/۰	۳۷/۳	۱۴۹/۶	-	۲۹۶/۸	-۵۶/۴
ترکمنستان	-	۱۲/۸	۲۸/۷	-	۴۱/۵	-۱۱/۴
روسیه سفید	۱/۸	۲۰/۰	۳۸/۳	۰/۶	۶۰/۷	-۴۳/۸
فدراسیون روسیه	۴۲۹/۵	۳۱۵/۴	۷۸۳/۴	۱۵/۶	۱۵۴۳/۸	-۲۹/۵
قزاقستان	۹۴/۷	۱۹/۲	۴۰/۹	-	۱۵۴/۷	-۳۳/۶
لیتوانی	۰/۸	۷/۳	۵/۳	-	۱۳/۴	-۵۹/۷
سایر	۱۴/۱	۱۸/۳	۱۷/۹	۰/۱	۵۰/۳	-۷۰/۲
فرانسه	۵۱/۹	۲۳۹/۶	۹۲/۸	۴/۲	۳۸۸/۴	۹/۳
فنلاند	۲۰/۱	۲۶/۵	۸/۴	۰/۵	۵۵/۴	۰/۸
لهستان	۲۰۷/۷	۵۹/۳	۲۶/۷	۲/۱	۲۹۵/۸	-۱۵/۳
مجارستان	۱۲/۸	۱۷/۶	۲۷/۰	۰/۳	۵۷/۷	-۱۸/۳
نروژ	۳/۰	۲۲/۳	۱۱/۲	۰/۵	۳۷/۰	۲۸/۹
هلند	۳۰/۳	۶۸/۸	۸۰/۶	۳/۳	۱۸۳/۰	۱۵/۷
یونان	۳۷/۸	۵۲/۳	۵/۴	۰/۱	۹۵/۷	۳۵/۵
سایر	۶۰/۸	۶۲/۸	۱۵/۳	۰/۲	۱۳۹/۱	-۷/۹
جمع اروپا و اورآسیا	۲۰۱۱/۱	۲۳۲۵/۰	۲۲۵۷/۳	۵۱/۸	۶۶۴۵/۳	-۱۶/۷
خاورمیانه						
اردن	-	۱۴/۷	۳/۲	-	۱۷/۹	۹۴/۵
امارات متحده عربی	-	۳۱/۳	۷۹/۱	-	۱۱۰/۴	۱۲۰/۲
ایران	۳/۹	۲۱۶/۹	۱۸۶/۳	-	۴۰۷/۱	۱۳۲/۲
بحرین	-	۳/۷	۱۴/۶	-	۱۸/۳	۵۶/۵
سوریه	۰/۰۱	۳۵/۱	۱۲/۷	-	۴۷/۸	۵۴/۱
عراق	-	۷۹/۶	۵/۱	-	۸۴/۶	۶۰/۱
عربستان سعودی	-	۲۰۹/۹	۱۰۹/۸	-	۳۱۹/۷	۱۰۰/۷
عمان	-	۱۲/۰	۱۵/۰	-	۲۷/۰	۱۷۱/۸
قطر	-	۶/۷	۲۹/۷	-	۳۶/۴	۱۵۲/۶
کویت	-	۵۲/۶	۲۲/۰	-	۷۴/۶	۱۹۱/۷
لبنان	۰/۵	۱۵/۳	-	-	۱۵/۸	۱۴۷/۵
یمن	-	۱۸/۷	-	-	۱۸/۷	۱۹۰/۶

جدول (۹۷-۱۰) : نشر دی اکسید کربن در جهان به تفکیک انواع سوخت‌های قابل احتراق در سال ۲۰۰۵ [۱] ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	زغالسنگ	نفت	گاز	سایر	جمع	تغییرات (درصد) ۲۰۰۵/۱۹۹۰
سایر	۲۹/۶	۲۷/۳	۳/۰	–	۵۹/۹	۷۸/۳
جمع خاورمیانه	۳۴/۱	۷۲۳/۶	۴۸۰/۴	–	۱۲۳۸/۱	۱۱۱/۴
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۲۷۱/۰	۵۹/۳	–	–	۳۳۰/۳	۲۹/۷
الجزایر	۱/۰	۳۰/۷	۵۲/۶	–	۸۴/۳	۵۴/۱
لیبی	–	۳۴/۷	۱۰/۸	–	۴۵/۴	۶۶/۰
مراکش	۱۵/۵	۲۵/۰	۰/۹	–	۴۱/۳	۱۱۰/۵
مصر	۳/۵	۸۱/۰	۶۳/۱	–	۱۴۷/۶	۸۶/۴
نیجریه	۰/۰۲	۳۸/۶	۱۶/۳	–	۵۴/۹	۸۸/۱
سایر	۱۵/۰	۱۰۳/۷	۱۲/۵	–	۱۳۱/۲	۵۳/۹
جمع آفریقا	۳۰۶/۰	۳۷۲/۹	۱۵۶/۱	–	۸۳۵/۰	۵۱/۹
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۲۱۴/۵	۱۱۰/۰	۵۱/۹	۰/۵	۳۷۶/۸	۴۵/۱
اندونزی	۹۸/۶	۱۸۱/۱	۶۱/۳	–	۳۴۱/۰	۱۴۰/۸
پاکستان	۱۵/۱	۴۷/۳	۵۶/۱	–	۱۱۸/۴	۱۰۰/۶
تایلند	۴۵/۸	۱۱۴/۶	۵۳/۹	–	۲۱۴/۳	۱۷۲/۷
چین	۴۱۷۱/۸	۸۰۲/۴	۸۵/۷	–	۵۰۵۹/۹	۱۲۸/۹
چین تایپه	۱۴۵/۷	۹۴/۴	۱۹/۱	۲/۱	۲۶۱/۳	۱۲۹/۶
زلاندنو	۹/۸	۱۷/۹	۷/۱	–	۳۴/۹	۶۲/۹
ژاپن	۴۱۸/۹	۶۲۰/۱	۱۷۱/۳	۳/۹	۱۲۱۴/۲	۱۴/۸
سنگاپور	۰/۲	۲۹/۰	۱۳/۹	–	۴۳/۱	۴۹/۸
فیلیپین	۲۴/۲	۴۶/۰	۶/۲	–	۷۶/۴	۱۱۲/۰
کره جنوبی	۱۸۰/۳	۱۹۸/۴	۶۳/۸	۶/۵	۴۴۸/۹	۹۷/۶
مالزی	۲۲/۷	۶۲/۹	۵۲/۴	–	۱۳۸/۰	۱۸۱/۷
ویتنام	۳۱/۵	۳۷/۳	۱۱/۵	–	۸۰/۴	۳۷۴/۰
هندوستان	۷۷۳/۹	۳۱۱/۹	۶۱/۷	–	۱۱۴۷/۵	۹۵/۵
هنگ کنگ	۲۷/۲	۸/۴	۵/۱	–	۴۰/۷	۲۳/۴
سایر	۸۴/۷	۵۵/۲	۳۰/۸	–	۱۷۰/۷	۱/۸
جمع آسیا و اقیانوسیه	۶۲۶۴/۸	۲۷۳۶/۹	۷۵۱/۷	۱۲/۹	۹۷۶۶/۳	۹۱/۹
کل جهان	۱۰۹۸۰/۱	۱۰۷۱۶/۷ [۲,۳]	۵۳۴۶/۸	۹۲/۸	۲۷۱۳۶/۴ [۲,۳]	۲۹/۱
کشورهای OECD	۴۳۳۵/۳	۵۶۹۸/۶	۲۸۰۲/۱	۷۳/۷	۱۲۹۰۹/۸	۱۶/۴
کشورهای غیر OECD	۶۶۴۴/۸	۴۰۵۹/۰	۲۵۴۴/۷	۱۹/۰	۱۳۲۶۷/۵	۴۲/۹
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	۱۲۲۲/۸	۱۷۰۶/۱	۱۰۱۵/۱	۳۱/۸	۳۹۷۵/۹	-۳/۱
پروتکل کیوتو :						
کشورهای عضو ضمیمه I	۴۷۴۲/۸	۵۶۹۱/۵	۳۶۶۴/۳	۸۴/۲	۱۴۱۸۲/۸	۱/۹
کشورهای عضو غیر ضمیمه I	۶۲۳۷/۳	۴۰۶۶/۲	۱۶۸۲/۵	۸/۶	۱۱۹۹۴/۵	۸۵/۶

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org,
IEA, International Energy Agency, CO_2 Emissions From Fuel Combustion, 2007 Edition.

۱) میزان دی اکسید کربن ناشی از سوخت‌های قابل احتراقی است که واقعاً سوزانده شده اند.

۲) شامل مصرف حمل و نقل دریایی و هوایی نیز می‌گردد. *۳) شامل نشر دی اکسید کربن ناشی از تلفات انتقال و اشتباهات آماری نمی‌گردد.*

جدول (۹۸-۱۰) : نشر دی اکسید کربن ناشی از احتراق سوخت و تعهدات کشورها در چارچوب پروتکل کیوتو[۱] در سال ۲۰۰۵

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	۱۹۹۰	۲۰۰۵	تغییرات (درصد)	میزان تعهدات در چارچوب پروتکل کیوتو (درصد)[۲]
کشورهای عضو پروتکل کیوتو	۸۵۶۶/۱	۷۷۰۹/۴	-۱۰/۰۰	-
آمریکای شمالی	۴۲۸/۸	۵۴۸/۶	۲۷/۹	-
کانادا	۴۲۸/۸	۵۴۸/۶	۲۷/۹	-۶
اروپا	۳۱۹۳/۵	۳۳۵۱/۲	۴/۹	-
آلمان	۹۶۷/۶	۸۱۳/۵	-۱۵/۹	-۲۱
اتریش	۵۷/۸	۷۷/۲	۳۳/۶	-۱۳
اسپانیا	۲۰۷/۴	۳۴۱/۸	۶۴/۸	۱۵
انگلستان	۵۵۷/۶	۵۲۹/۹	-۵/۰	-۱۲/۵
ایتالیا	۳۹۸/۴	۴۵۴/۰	۱۴/۰	-۶/۵
ایرلند	۳۰/۹	۴۳/۸	۴۱/۵	۱۳
ایسلند	۱/۹	۲/۲	۱۶/۱	۱۰
بلژیک	۱۰۸/۸	۱۱۱/۷	۲/۷	-۷/۵
پرتغال	۳۹/۶	۶۳/۰	۵۹/۱	۲۷
دانمارک	۵۰/۷	۴۷/۵	-۶/۲	-۲۱
سوئد	۵۳/۳	۵۱/۰	-۴/۵	۴
سوئیس	۴۱/۳	۴۵/۰	۸/۹	-۸
فرانسه[۲]	۳۵۵/۴	۳۸۸/۴	۹/۳	۰
فنلاند	۵۵/۰	۵۵/۴	۰/۸	۰
لوکزامبورگ	۱۰/۵	۱۱/۳	۷/۷	-۲۸
نروژ	۲۸/۷	۳۷/۰	۲۸/۹	۱
هلند	۱۵۸/۱	۱۸۲/۹	۱۵/۷	-۶
یونان	۷۰/۶	۹۵/۷	۳۵/۵	۲۵
اقیانوسیه	۱۰۷۹/۴	۱۲۴۹/۱	۱۵/۷	-
زلاندنو	۲۱/۴	۳۴/۹	۶۲/۹	۰
ژاپن	۱۰۵۸/۰	۱۲۱۴/۲	۱۴/۸	-۶
اقتصادهای در حال گذر	۳۸۶۴/۵	۲۵۶۰/۵	-۳۳/۷	-
استونی	۳۶/۱	۱۵/۹	-۵۵/۸	-۸
اسلواکی	۵۷/۰	۳۸/۳	-۳۲/۷	-۸
اسلوونی	۱۲/۵	۱۵/۵	۲۳/۹	-۸
اوکراین	۶۸۰/۹	۲۹۶/۸	-۵۶/۴	۰
بلغارستان	۷۵/۲	۴۶/۱	-۳۸/۷	-۸
جمهوری چک	۱۵۴/۰	۱۱۸/۱	-۲۳/۳	-۸
رومانی	۱۶۶/۹	۹۱/۰	-۴۵/۵	-۸
فدراسیون روسیه	۲۱۸۸/۶	۱۵۴۳/۸	-۲۹/۵	۰

جدول (۹۸-۱۰) : نشر دی اکسید کربن ناشی از احتراق سوخت و تعهدات کشورها در چارچوب پروتکل کیوتو[۱] در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	۱۹۹۰	۲۰۰۵	تغییرات (درصد)	میزان تعهدات در چارچوب پروتکل کیوتو (درصد)[۲]
کرواسی	۲۱/۷	۲۰/۸	-۴/۲	-۵
لاتویا	۱۸/۵	۷/۳	-۶۰/۳	-۸
لیتوانی	۳۳/۳	۱۳/۴	-۵۹/۷	-۸
لهستان	۳۴۹/۴	۲۹۵/۸	-۱۵/۳	-۶
مجارستان	۷۰/۶	۵۷/۷	-۱۸/۳	-۶
کشورهای غیر عضو پروتکل کیوتو	**۱۱۸۰۸/۹**	**۱۸۴۶۷/۹**	**۵۶/۴**	-
کشورهای غیر فعال عضو ضمیمه I	**۵۳۴۶/۸**	**۶۴۷۳/۴**	**۲۱/۱**	-
ایالات متحده آمریکا	۴۸۵۰/۵	۵۸۱۷/۰	۱۹/۹	-۷
استرالیا	۲۵۹/۷	۳۷۶/۸	۴۵/۱	۸
ترکیه	۱۲۸/۶	۲۱۸/۹	۷۰/۲	[۵]
روسیه سفید	۱۰۸/۱	۶۰/۷	-۴۳/۸	[۵]
سایر مناطق	**۶۴۶۲/۱**	**۱۱۹۹۴/۵**	**۸۵/۶**	-
آفریقا	۵۴۹/۸	۸۳۵/۰	۵۱/۹	[۵]
خاورمیانه	۵۸۵/۸	۱۲۳۸/۱	۱۱۱/۴	[۵]
کشورهای اروپایی غیر OECD[۴]	۱۰۴/۳	۸۹/۳	-۱۴/۳	[۵]
دیگر کشورهای شوروی سابق[۴]	۵۷۷/۴	۳۶۴/۶	-۳۶/۹	[۵]
آمریکای مرکزی و جنوبی[۴]	۸۹۵/۶	۱۳۲۷/۱	۴۸/۲	[۵]
آسیا (به استثنای چین)[۴]	۱۵۰۵/۳	۳۰۳۹/۹	۱۰۱/۹	[۵]
چین	۲۲۴۳/۹	۵۱۰۰/۶	۱۲۷/۳	[۵]
حمل و نقل دریایی	۳۵۷/۷	۵۴۳/۴	۵۱/۹	-
حمل و نقل هوایی	۲۹۱/۷	۴۱۵/۶	۴۲/۵	-
کل جهان	**۲۱۰۲۴/۴**	**۲۷۱۳۶/۴**	**۲۹/۱**	-

مأخذ: IEA, International Energy Agency, CO_2 Emission from fuel combustion. 2006 Edition

۱) کشورهای عضو پروتکل کیوتو با توجه به تعهدات خود در کاهش گازهای گلخانه‌ای در چارچوب پروتکل در طبقه‌بندیهای متفاوتی قرار گرفته‌اند: کشورهای عضو ضمیمه AnnexI I به آن دسته از کشورهایی اطلاق می‌گردد که بیشترین سهم را در کاهش گازهای گلخانه‌ای (GHGs) به عهده دارند. این کشورها خود به دو دسته تقسیم می‌گردند: ضمیمه دو (Annex II) کشورهای صنعتی عضو OECD و کشورهای صنعتی دارای اقتصاد در حال گذار(EITS). کشورهای ضمیمه دو (Annex II) شامل کشورهای : کانادا، آمریکا، اتریش، بلژیک، دانمارک، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، ایسلند، ایرلند، ایتالیا، لوکزامبورگ، هلند، نروژ، پرتغال، اسپانیا، سوئد، سوئیس، انگلستان، استرالیا، ژاپن، زلاندنو ، اتحادیه اقتصاد اروپا،لیختن اشتاین و موناکومی گردند. کشورهای EITS و یا دارای اقتصاد در حال گذار شامل: استونی، اسلواکی، اسلوونی، اوکراین، بلغارستان، جمهوری چک، روسیه سفید، رومانی، فدراسیون روسیه، کرواسی، لاتویا، لیتوانی، لهستان،و مجارستان می‌شوند.

۲) تعهدات بر اساس شش گاز گلخانه ای و چاهکهای آنها در نظر گرفته شده است. تعهد اروپا در پروتکل ۸- درصد می باشد، اما کشورهای عضو بر مشارکت در این تعهد اتحادیه اروپا بر اساس جدول فوق نسبت به کاهش گازهای گلخانه ای توافق نموده اند.

۳) انتشار موناکو در میزان انتشار فرانسه در نظر گرفته شده است.

۴) تقسیم بندی منطقه ای در این کتاب با سایر منابع دیگر متفاوت است بدلیل آنکه کشورهایی را که عضو پروتکل کیوتو نیستند را در نظر گرفته است.

۵) در این جدول میزان تعهدات کشورها تنها براساس میزان انتشار CO_2 ناشی از احتراق سوخت در سال ۱۹۹۰ تعیین گردیده و شامل سایر گازهای گلخانه ای نمی گردد. همچنین تعهد کاهش برای همه گازها برابر و یکسان در نظر گرفته شده است. البته این مسئله تنها شامل کشورهایی می گردد که پروتکل کیوتو را تصویب نموده و کشورهای استرالیا، روسیه سفید، ترکیه و ایالات متحده آمریکا را در برنمی گیرد.

جدول (۹۹-۱۰) : نشر دی اکسید کربن به ازای تولید برق و حرارت در جهان به تفکیک نوع سوخت در سال ۲۰۰۵

(گرم دی اکسید کربن / کیلووات ساعت)

نام کشور	زغالسنگ	نفت	گاز	کل	متوسط انتشار طی دوره ۲۰۰۵-۲۰۰۲
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۹۱۹/۰	۷۵۱/۱	۴۳۷/۴	۵۷۲/۹	۵۷۴
کانادا	۸۸۴/۵	۶۹۱/۲	۴۱۵/۱	۱۹۸/۷	۲۱۰
مکزیک	۸۸۲/۶	۷۲۸/۱	۴۹۵/۳	۵۱۵/۵	۵۳۳
جمع آمریکای شمالی	۹۱۶/۹	۷۳۹/۳	۴۴۱/۵	۵۲۴/۵	۵۲۸
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۱۳۷۲/۰	۸۰۷/۷	۴۴۸/۰	۳۰۶/۵	۲۹۹
آنتیل هلند	–	۷۱۷/۸	–	۷۱۷/۸	۷۱۷
اکوادور	–	۷۲۰/۰	۹۶۵/۱	۳۶۹/۱	۳۲۳
برزیل	۱۶۲۷/۱	۷۶۰/۲	۴۷۲/۹	۸۴/۲	۸۳
پرو	۱۱۱۱/۸	۹۰۹/۵	۹۰۶/۸	۱۹۷/۸	۱۸۴
ترینیداد و توباگو	–	۷۹۴/۳	۷۱۱/۳	۷۰۹/۰	۷۳۳
شیلی	۱۲۳۴/۶	۷۱۴/۱	۴۲۳/۷	۳۵۷/۵	۳۲۶
کلمبیا	۱۱۰۰/۴	۸۷۶/۶	۵۳۴/۲	۱۶۳/۲	۱۶۸
ونزوئلا	–	۱۱۷۶/۸	۶۵۱/۶	۲۲۵/۲	۲۳۹
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۳۳۴/۲	۸۱۸/۴	۵۱۳/۲	۱۹۷/۰	۱۹۸
اروپا و اورآسیا					
آلمان	۸۰۰/۷	۷۱۷/۸	۲۵۵/۸	۳۴۹/۲	۴۰۸
اتریش	۹۳۹/۵	۳۹۲/۵	۳۱۰/۰	۲۲۴/۹	۲۳۰
اسپانیا	۸۸۴/۶	۶۹۸/۳	۳۱۹/۳	۳۹۴/۳	۳۸۶
اسلواکی	۷۹۹/۵	۴۰۲/۱	۲۴۰/۸	۲۳۲/۱	۲۴۵
انگلستان	۸۹۲/۸	۵۷۴/۵	۳۸۵/۹	۴۷۲/۵	۴۷۹
ایتالیا	۹۸۲/۳	۴۷۳/۵	۳۲۰/۸	۴۰۵/۴	۴۴۷
ایرلند	۸۷۳/۳	۷۴۴/۲	۴۱۱/۷	۵۸۴/۲	۵۸۴
بلژیک	۱۱۵۲/۸	۷۵۱/۴	۳۴۸/۴	۲۶۸/۰	۲۷۰
بلغارستان	۹۶۲/۷	۵۳۷/۴	۲۳۵/۵	۴۴۸/۰	۴۶۳
پرتغال	۸۴۶/۰	۶۰۲/۹	۳۳۶/۷	۴۹۸/۲	۴۵۵
ترکیه	۹۴۱/۰	۶۵۸/۴	۳۵۷/۴	۴۳۲/۸	۴۳۶
جمهوری چک	۷۷۰/۲	۴۰۰/۰	۲۶۰/۹	۵۱۵/۶	۵۰۷
دانمارک	۵۳۵/۴	۳۹۰/۱	۲۵۰/۷	۲۸۳/۶	۳۱۶
رومانی	۸۰۲/۵	۳۹۷/۳	۳۱۰/۹	۳۹۴/۱	۴۲۱
سوئد	۶۵۰/۰	۳۳۱/۸	۲۱۸/۶	۴۴/۵	۵۲

جدول (۹۹-۱۰) : نشر دی اکسید کربن به ازای تولید برق و حرارت در جهان به تفکیک نوع سوخت در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(گرم دی اکسید کربن / کیلووات ساعت)

نام کشور	زغالسنگ	نفت	گاز	کل	متوسط انتشار طی دوره ۲۰۰۵-۲۰۰۲
سوئیس	–	۳۶۸/۳	۲۳۷/۹	۲۶/۲	۲۴
شوروی سابق:	۷۳۰/۲	۴۱۵/۲	۳۱۵/۷	۳۵۱/۵	۳۴۸
آذربایجان	–	۷۲۸/۴	۴۹۵/۹	۵۰۴/۹	۵۱۴
ازبکستان	۱۰۱۸/۲	۳۸۵/۳	۴۶۸/۷	۴۴۳/۰	۴۴۷
اوکراین	۹۷۷/۶	۱۰۸۴/۸	۳۰۲/۷	۳۱۴/۳	۳۳۵
ترکمنستان	–	–	۷۹۵/۳	۷۹۵/۱	۷۹۵
روسیه سفید	۵۱۴/۴	۳۰۹/۹	۳۰۳/۳	۲۹۸/۸	۳۰۰
فدراسیون روسیه	۶۳۳/۹	۳۹۳/۸	۳۰۵/۰	۳۳۸/۰	۳۳۱
قزاقستان	۱۴۴۷/۱	۷۵۵/۲	۵۸۵/۱	۱۱۳۶/۹	۱۱۶۹
لیتوانی	۴۳۴/۸	۳۳۴/۶	۲۶۴/۳	۱۲۹/۶	۱۱۷
فرانسه	۸۹۹/۲	۵۳۰/۵	۲۳۴/۷	۹۰/۹	۸۳
فنلاند	۵۳۴/۷	۳۴۵/۵	۲۳۲/۵	۱۹۳/۶	۲۴۷
لهستان	۶۸۹/۲	۴۹۴/۵	۳۳۲/۸	۶۵۸/۹	۶۶۲
مجارستان	۹۶۳/۹	۵۸۴/۳	۳۰۴/۷	۳۳۸/۷	۳۸۳
نروژ	۶۵۱/۲	۴۴۴/۲	۲۷۹/۴	۵/۵	۷
هلند	۷۸۷/۵	۳۷۶/۰	۲۸۲/۰	۳۸۶/۷	۴۳۱
یونان	۱۰۰۰/۰	۷۱۸/۲	۴۵۹/۰	۷۷۶/۵	۷۷۶
کشورهای OECD اروپایی	۸۰۸/۹	۵۵۶/۰	۳۱۲/۶	۳۲۵/۶	۳۴۴
کشورهای غیرOECD اروپایی	۹۸۴/۴	۵۹۳/۵	۲۸۲/۱	۴۷۸/۶	۴۹۴
خاورمیانه					
اردن	–	۷۷۲/۲	۵۸۴/۶	۶۵۹/۹	۶۷۴
امارات متحده عربی	–	۱۱۹۴/۶	۸۳۵/۹	۸۴۳/۶	۸۵۳
ایران	–	۸۳۰/۱	۵۲۵/۸	۵۳۳/۸	۵۳۳
بحرین	–	–	۸۹۰/۱	۸۹۰/۱	۸۸۵
سوریه	–	۷۲۷/۸	۵۴۳/۱	۵۸۷/۵	۵۶۹
عراق	–	۷۱۱/۶	–	۷۰۰/۷	۷۳۰
عربستان سعودی	–	۷۳۴/۹	۷۶۰/۸	۷۴۷/۶	۷۴۹
عمان	–	۱۰۱۵/۹	۸۱۹/۱	۸۵۴/۵	۸۶۴
قطر	–	–	۶۱۸/۰	۶۱۸/۰	۶۸۲
کویت	–	۸۴۶/۹	۶۲۶/۶	۸۰۷/۵	۷۴۱
لبنان	–	۷۴۴/۲	–	۶۶۷/۳	۶۴۷
یمن	–	۸۴۵/۵	–	۸۴۵/۵	۸۷۰
سایر	۸۳۶/۸	۶۴۷/۳	۵۲۴/۵	۷۶۷/۵	۷۹۸
جمع خاورمیانه	۸۳۶/۸	۷۶۵/۹	۶۶۴/۶	۶۹۰/۱	۶۹۱

جدول (۹۹-۱۰) : نشر دی اکسید کربن به ازای تولید برق و حرارت در جهان به تفکیک نوع سوخت در سال ۲۰۰۵ ... ادامه

(گرم دی اکسید کربن / کیلووات ساعت)

نام کشور	زغالسنگ	نفت	گاز	کل	متوسط انتشار طی دوره ۲۰۰۵-۲۰۰۲
آفریقا					
آفریقای جنوبی	۹۰۱/۵	–	۸۰۳/۳	۸۴۸/۴	۸۵۳
الجزایر	–	۹۳۰/۲	۶۷۶/۶	۶۷۰/۹	۶۹۰
لیبی	–	۹۹۲/۴	۶۶۲/۰	۸۹۹/۴	۹۲۲
مراکش	۸۵۳/۳	۷۹۲/۷	–	۷۷۷/۵	۷۵۴
مصر	–	۷۹۰/۹	۴۹۰/۲	۴۷۱/۴	۴۵۹
نیجریه	–	۱۰۰۲/۶	۵۱۵/۴	۴۰۳/۰	۳۸۱
جمع آفریقا	۹۰۹/۹	۹۰۸/۷	۵۴۳/۲	۶۴۲/۷	۶۴۳
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۹۸۹/۶	۹۱۶/۲	۶۲۷/۱	۸۷۳/۳	۸۶۳
اندونزی	۱۱۸۳/۵	۷۰۳/۳	۴۷۱/۷	۷۷۰/۷	۷۶۵
پاکستان	۲۰۰۵/۸	۶۹۲/۴	۵۳۶/۶	۳۷۹/۶	۳۸۲
تایلند	۹۷۳/۹	۷۲۹/۱	۴۷۰/۶	۵۳۱/۳	۵۳۲
چین	۹۳۹/۲	۶۸۳/۱	۳۰۵/۹	۷۸۷/۹	۷۹۰
چین تایپه	۹۵۳/۶	۷۱۵/۴	۳۶۲/۴	۶۳۱/۷	۶۳۱
زلاندنو	۱۳۵۷/۸	۷۹۴/۳	۴۱۹/۰	۲۷۵/۴	۲۶۹
ژاپن	۸۹۹/۳	۵۷۸/۹	۴۴۸/۸	۴۲۸/۵	۴۳۲
سنگاپور	–	۷۰۷/۱	۴۸۷/۸	۵۴۳/۹	۵۵۸
فیلیپین	۱۱۵۰/۹	۶۸۸/۷	۳۶۸/۴	۴۹۵/۲	۴۷۱
کره جنوبی	۸۹۱/۷	۳۱۲/۴	۳۴۲/۷	۴۱۸/۲	۴۳۶
مالزی	۷۹۰/۴	۷۲۴/۶	۵۱۰/۶	۵۵۷/۰	۵۳۸
ویتنام	۹۲۵/۵	۸۷۰/۲	۵۴۶/۵	۴۰۵/۶	۳۹۶
هندوستان	۱۲۵۸/۷	۸۱۳/۴	۴۷۹/۵	۹۴۳/۴	۹۲۹
هنگ کنگ	۱۰۷۲/۸	۸۳۰/۵	۳۶۱/۶	۸۰۹/۸	۸۱۱
آسیا به استثنای چین	۱۱۶۴/۳	۷۲۲/۴	۴۸۲/۴	۷۲۸/۳	۷۲۲
چین	۹۴۰/۴	۶۸۳/۵	۳۲۱/۳	۷۸۸/۱	۷۹۰
کشورهای OECD اقیانوسیه	۹۲۸/۴	۵۱۰/۹	۴۴۰/۰	۴۸۳/۲	۴۸۷
کل جهان	۹۱۹/۱	۶۵۳/۹	۳۸۹/۵	۵۰۱/۷	۵۰۱
کشورهای OECD	۸۸۷/۸	۶۱۱/۲	۳۸۴/۶	۴۴۱/۹	۴۵۲
کشورهای غیر OECD	۹۴۹/۰	۶۸۶/۰	۳۹۳/۱	۵۶۶/۵	۵۵۵
۲۷ کشور اتحادیه اروپا	۸۰۸/۲	۵۵۳/۸	۳۰۶/۵	۳۴۰/۹	۳۶۰
پروتکل کیوتو :					
کشورهای عضو ضمیمه I	۸۶۰/۱	۵۶۹/۷	۳۴۴/۷	۴۱۶/۵	۴۲۲
کشورهای عضو غیر ضمیمه I	۹۸۸/۹	۷۲۴/۹	۵۲۶/۶	۶۵۳/۴	۶۵۰

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org,

جدول (۱۰۰-۱۰) : مالیات بر نشر گوگرد در سه کشور اروپایی عضو OECD

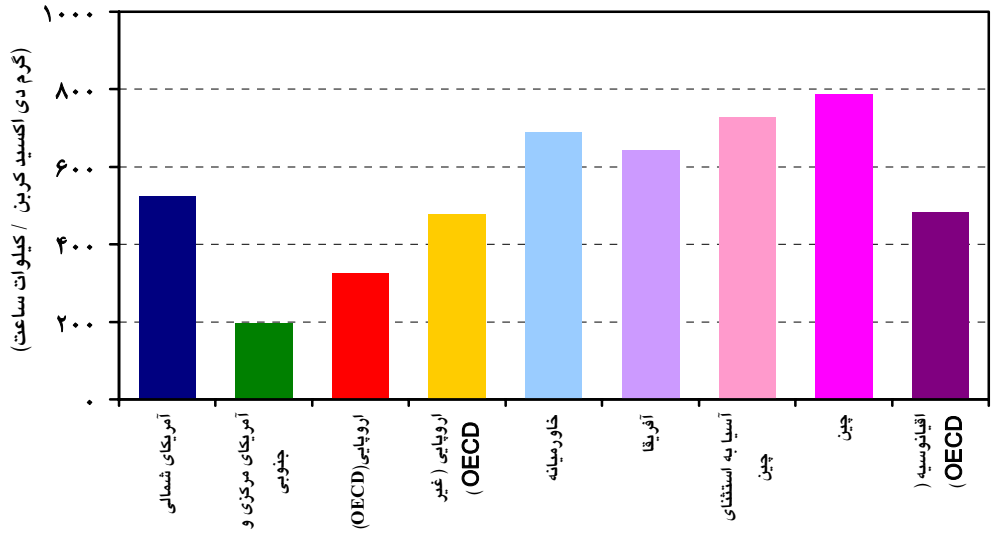
نام کشور	نوع سوخت	واحد	مالیات	دوره
دانمارک	نفت کوره با درجه گوگرد پایین	کرون دانمارک بر تن	۱۰۰	۲۰۰۰ تاکنون
	زغالسنگ حرارتی در بخشهای صنعت و خانگی	کرون دانمارک بر کیلوگرم	۹۶ (۱)	۲۰۰۲ تاکنون
	برق	کرون دانمارک بر کیلوواتساعت	–	۲۰۰۰ تاکنون
نروژ	نفت کوره سنگین (کمتر از ۵ درصد گوگرد)	کرون نروژ بر تن	۶	۱۹۸۴ تاکنون
	نفت کوره سنگین (بین ۵-۲۵ درصد گوگرد)	کرون نروژ بر تن	۷۱	۱۹۹۱ تاکنون
	نفت کوره با درجه گوگرد پایین (با ۲۵ درصد گوگرد)	کرون نروژ بر تن	۸۵	۱۹۹۵ تاکنون
سوئد	نفت کوره با درجه گوگرد پایین	کرون سوئد بر تن	۲۸	۱۹۹۱ تاکنون
	زغالسنگ	کرون سوئد بر تن	۳۰ (به ازای هر ۱۰ درصد وزن گوگرد)	۱۹۹۱ تاکنون
	زغالسنگ حرارتی برای تولید برق	کرون سوئد بر تن	۳۱ (به ازای هر ۱۰ درصد وزن گوگرد)	۱۹۹۳ تاکنون

مأخذ: IEA,International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2007 Edition.

۱) این مقدار در یک ستون جداگانه مالیاتی وجود ندارد بلکه در خود قیمت زغالسنگ لحاظ می‌گردد. اما برای زغالسنگهای با گوگرد بالای ۵ درصد، مالیات گوگرد به ازای هر کیلوگرم، ۲۰ کرون دانمارک می‌باشد.

جدول (۱۰۱-۱۰) : مالیاتهای زیست محیطی به تفکیک نوع سوخت در کشور دانمارک

نوع سوخت	واحد	مالیات	دوره
نفت کوره با درجه گوگرد پائین	کرون دانمارک بر تن	۲۸۸	۲۰۰۵ تاکنون
نفت کوره سبک	کرون دانمارک بر هزار لیتر	۲۴۳	۲۰۰۵ تاکنون
نفت گاز	کرون دانمارک بر لیتر	۰/۲۴۳	۲۰۰۵ تاکنون
بنزین	کرون دانمارک بر لیتر	۰/۲۲	۲۰۰۵ تاکنون
گازطبیعی	کرون دانمارک بر مترمکعب	۰/۲۲	۱۹۹۶ تاکنون
زغالسنگ	کرون دانمارک بر تن	۲۴۲	۱۹۹۳ تاکنون
برق	کرون دانمارک بر کیلوواتساعت	۰/۰۹	۲۰۰۵ تاکنون

مأخذ: IEA,International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2007 Edition.

نمودار(۱۰-۱۹) : نشر دی اکسید کربن به ازای تولید برق و حرارت در مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۰۶